



YAMAHA MBK

TZR50

2007

**SUPPLÉMENT AU
MANUEL D'ATELIER**

5WX-F8197-F1

AVANT-PROPOS

Ce Supplément au manuel d'atelier a été préparé en vue de présenter de nouveaux services et de nouvelles données pour le modèle TZR50 2007. Pour obtenir des procédures d'informations de service complètes, il est nécessaire d'utiliser ce Supplément au manuel d'atelier avec le manuel suivant.

MANUEL D'ATELIER TZR50/X-POWER 2003 : 5WX-AF1

**TZR50 2007
SUPPLÉMENT AU MANUEL D'ATELIER
©2007 par Yamaha Motor España, S.A.
Première édition, janvier 2007
Tous droits réservés.
Toute reproduction ou utilisation
sans la permission écrite de
Yamaha Motor España, S.A.
est formellement interdite.**

REMARQUE

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

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

N.B.:

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

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE MANUEL

Les informations particulièrement importantes sont repérées par les notations suivantes:



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

**AVERTISSEMENT**

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

ATTENTION:

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

N.B.:

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

COMMENT UTILISER CE MANUEL

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

- ① Le manuel est divisé en chapitres. L'abréviation et le symbole qui figurent dans le coin supérieur droit de chaque page servent à identifier le chapitre.
Se reporter à "SYMBOLES".
- ② Chaque chapitre est divisé en sections. Le titre de la section traitée figure en haut de chaque page, sauf pour le Chapitre 3 ("CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES"), où c'est le ou les sous-titres qui figurent à l'en-tête.
- ③ Les titres de sous-sections apparaissent en caractères plus petits que les titres de sections.
- ④ Chaque section détaillant les étapes de démontage ou de remontage est précédée de vues en éclaté qui permettent de clarifier ces travaux.
- ⑤ Les chiffres figurant dans les vues en éclaté sont donnés dans l'ordre des étapes de travail. Un chiffre entouré d'un cercle désigne une étape de démontage.
- ⑥ Des symboles identifient les pièces à lubrifier ou à remplacer.
Se reporter à "SYMBOLES".
- ⑦ Les vues en éclaté sont suivies d'un tableau fournissant l'ordre des travaux, le nom des pièces, des remarques, etc.
- ⑧ Les travaux nécessitant des informations supplémentaires, telles que des données techniques et des outils spéciaux, sont décrits pas à pas.

⑥ ② ①

CYLINDRE ET PISTON

FAS00023
CYLINDRE ET PISTON

④

⑤

⑦

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

5 - 30

CYLINDRE ET PISTON

FAS00023
DÉPOSE DU PISTON

1. Déposer:

- circlips d'axe de piston ①
- axe de piston ②
- piston ③

ATTENTION:

Ne pas employer de marteau pour chasser l'axe de piston.

N.B.:

- Avant de retirer le clip d'axe de piston, ouvrir l'ouverture du carter moteur d'un chiffon propre pour empêcher le clip de tomber dans le carter moteur.
- Avant de déposer l'axe de piston, ébarber la gorge du circlip d'axe de piston ainsi que la zone d'ajustage de l'axe de piston. Si la dépose de l'axe de piston reste difficile après avoir ébarbé ces deux emplacements, déposer l'axe à l'aide du kit d'extraction d'axe de piston ③.

Kit d'extraction d'axe de piston
90890-01304

2. Déposer:

- segment de feu
- segment d'étanchéité
- segment racleur d'huile

N.B.:

Pour déposer un segment, écarter ses bacs à la main et soulever l'autre côté du segment afin de le faire passer au-dessus de la calotte du piston.







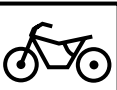
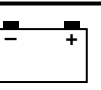


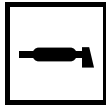












FAS00023
CONTRÔLE DU CYLINDRE ET DU PISTON

1. Contrôler:

- paroi de piston
- paroi de cylindre

Rayures verticales → Réaliser ou remplacer le cylindre et remplacer ensemble le piston et ses segments.

5 - 31

① GEN INFO 	② SPEC 
③ CHK ADJ 	④ ENG 
⑤ COOL 	⑥ CARB 
⑦ CHAS 	⑧ ELEC 
⑨ TRBL SHTG ?	⑩ 
⑪ 	⑫ 
⑬ 	⑭ 
⑮  ⑯  ⑰ 	
⑱  ⑲  ⑳ 	
㉑  ㉒  ㉓ 	
㉔ 	㉕ New

FAS00080

SYMBOLES

Les symboles suivants ne concernent pas tous les modèles.

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

- ① Renseignements généraux
- ② Caractéristiques
- ③ Contrôles et réglages périodiques
- ④ Moteur
- ⑤ Circuit de refroidissement
- ⑥ Carburateur
- ⑦ Partie cycle
- ⑧ Circuit électrique
- ⑨ Pannes et diagnostics

Les symboles ⑩ à ⑰ représentent ce qui suit:

- ⑩ Entretien sans dépose du moteur
- ⑪ Liquide de remplissage
- ⑫ Lubrifiant
- ⑬ Outils spéciaux
- ⑭ Couples de serrage
- ⑮ Limite d'usure, jeu
- ⑯ Régime du moteur
- ⑰ Données électriques

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

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

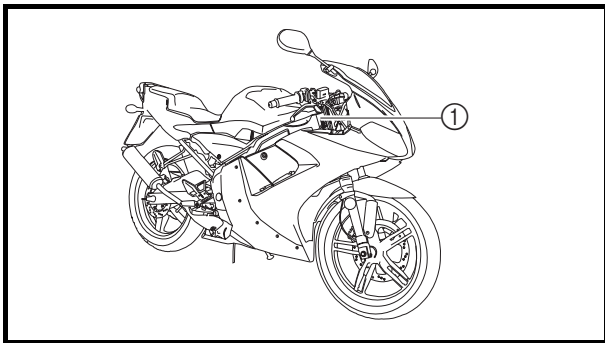
Les symboles ㉔ à ㉕ dans les vues en éclaté indiquent ce qui suit.

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

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	1
IDENTIFICATION	1
NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE	1
ÉTIQUETTE DE MODÈLE	1
CARACTÉRISTIQUES	2
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	2
CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR	3
CARACTÉRISTIQUES DU CHÂSSIS	7
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	10
COUPLES DE SERRAGE	12
COUPLES DE SERRAGE DU MOTEUR	12
COUPLES DE SERRAGE DU CHÂSSIS	13
POINTS DE LUBRIFICATION ET TYPES DE LUBRIFIANTS	15
POINTS DE GRAISSAGE DU MOTEUR ET TYPES DE LUBRIFIANTS	15
POINTS DE GRAISSAGE DU CHÂSSIS ET TYPES DE LUBRIFIANTS	16
SCHÉMAS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	17
CHEMINEMENT DES CÂBLES	19
MODÈLES AVEC ÉCLAIRAGE DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION	31
CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES	32
INTRODUCTION	32
ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET GRAISSAGES	32
COUVERCLE ET PANNEAUX	34
SELLE ET CARÉNAGES ARRIÈRE	34
CARÉNAGE AVANT	35
RÉSERVOIR DE CARBURANT	36
BOÎTIER DU FILTRE À AIR	37
CARBURATEUR	38
CARBURATEUR	38
CONTRÔLE DU CARBURATEUR	41
MONTAGE DU CARBURATEUR	42
REPOSE DU CARBURATEUR	42
CONTRÔLE DU CLAPET DE SOLÉNOÏDE D'ADMISSION D'AIR	43
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	44
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	44
SCHÉMA DU CIRCUIT	44
PANNES ET DIAGNOSTICS	45
AUTODIAGNOSTIC	47
PANNES ET DIAGNOSTICS	48

TZR50/X-POWER 2007 SCHÉMA DE CÂBLAGE



FAS00140

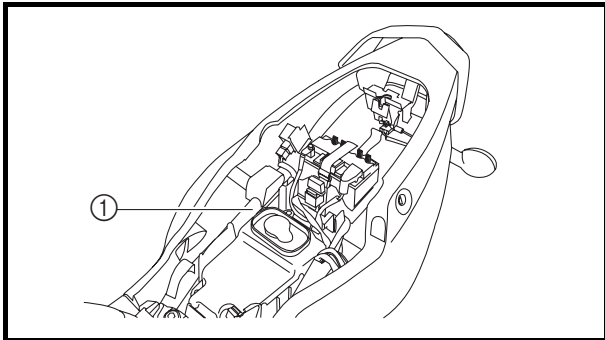
RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

IDENTIFICATION

FAS00170

NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Le numéro d'identification du véhicule ① est poinçonné sur le côté droit du tube de direction.



FAS00180

ÉTIQUETTE DE MODÈLE

L'étiquette de modèle ① est collée sur le cadre. Ce renseignement est nécessaire lors de la commande de pièces de rechange.



FAS00190

CARACTÉRISTIQUES
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Élément	Standard	Limite
Code du modèle	5WXL 5WXM	---- ----
Dimensions		
Longueur hors tout	2.202 mm (86,7 in)	----
Largeur hors tout	689 mm (27,1 in)	----
Hauteur hors tout	1.175 mm (46,3 in)	----
Hauteur de la selle	820 mm (32,3 in)	----
Empattement	1.341 mm (52,8 in)	----
Garde au sol minimum	151 mm (5,94 in)	----
Rayon de braquage minimum	2.900 mm (114,2 in)	----
Poids		
Avec huile et réservoir de carburant rempli	124 kg (273 lb)	----
Poids maximum (la charge est le poids total des bagages, du pilote, du passager et des accessoires)	196 kg (432,18 lb)	----



FAS00191

CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

Élément	Standard	Limite
Moteur		
Type de moteur	2 temps, refroidissement par liquide	----
Disposition des cylindres	Monocylindre incliné vers l'avant	----
Cylindrée	49,7 cm ³ (3,03 cu.in)	----
Alésage × course	40,3 à 39,0 mm (1,58 à 1,53 in)	----
Taux de compression	11,5:1	----
Régime de ralenti du moteur	1.600 à 1.900 tr/mn	----
Carburant		
Carburant recommandé	Essence ordinaire sans plomb uniquement	----
Capacité du réservoir de carburant	13,8 L (3,04 Imp gal, 3,65 US gal)	----
Quantité de la réserve	2,2 L (0,48 Imp gal, 0,58 US gal)	----
Huile moteur		
Système de graissage	Graissage séparé	----
Huile recommandée	Huile Yamalube 2-cycle ou huile moteur 2 temps (qualité JASO FC) ou (qualité ISO EG-C, ISO EG-D).	----
Quantité		
Quantité totale	1,4 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)	----
Pompe à huile Autolube		
Diamètre de plongeur	10 mm (0,3937 in)	----
Circuit de refroidissement		
Capacité du radiateur (tout le circuit)	0,70 L (0,62 Imp qt, 0,74 US qt)	----
Capacité du vase d'expansion (jusqu'au repère de niveau maximum)	0,29 L (0,26 Imp qt, 0,31 US qt)	----
Pression d'ouverture du bouchon de radiateur	90 kPa (0,9 kgf/cm ² , 12,8 psi)	----
Thermostat		
Température d'ouverture de la soupape	68 à 72 °C (154,4 à 161,6 °F)	----
Température d'ouverture complète de la soupape	78 à 82 °C (172,4 à 179,6 °F)	----
Levée de la soupape (ouverture complète)	3,5 mm (0,1378 in)	----
Capteur thermique		
Modèle/fabricant	F16197A/TDS	----
Résistance	310 à 323 Ω à 80 °C (144 °F)	----
Faisceau de radiateur		
Largeur	227 mm (8,94 in)	----
Hauteur	225 mm (8,86 in)	----
Profondeur	38,8 mm (1,53 in)	----
Pompe à eau		
Type de pompe à eau	Pompe centrifuge à aspiration unique	----
Rapport de démultiplication	20/30 (0,666)	----

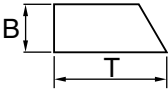
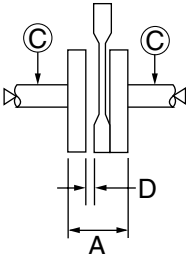
CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

SPEC


Élément	Standard	Limite
Système de démarrage	Démarrreur électrique	----
Bougie Modèle/fabricant × nombre	BR9ES/NGK × 1	----
Culasse Volume Limite de déformation *	5,00 cm ³ (0,305 cu.in) ----	---- 0,03 mm (0,0012 in)
Cylindre Disposition des cylindres Alésage × course Alésage Limite d'ovalisation Limite de déformation maximum	Monocylindre incliné vers l'avant 40,3 × 39,0 mm (1,58 × 1,53 in) 40,293 à 40,312 mm (1,5863 à 1,5870 in) ---- ----	---- ---- 40,4 mm (1,59 in) 0,01 mm (0,0003 in) 0,05 mm (0,0020 in)
Piston Jeu entre piston et cylindre Diamètre D Hauteur Alésage de l'axe de piston (dans le piston) Diamètre Décentrage Axe de piston Diamètre extérieur Segments Segment de feu Dimensions (B × T)	0,049 à 0,062 mm (0,0019 à 0,0025 in) 40,237 à 40,257 mm (1,5841 à 1,5850 in) 12 mm (0,4724 in) 12,000 à 12,005 mm (0,4724 à 0,4726 in) 0,0 mm (0,0 in) 11,995 à 11,998 mm (0,4722 à 0,4723 in) 1,2 × 1,6 (0,047 × 0,063 in)	0,10 mm (0,0039 in) ---- ---- 12,035 mm (0,473 in) ---- 11,975 mm (0,471 in) ----

CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

SPEC


Élément	Standard	Limite
Écartement des becs (segment monté)	0,15 à 0,3 (0,006 à 0,012 in)	0,55 mm (0,0217 in)
Jeu latéral de segment	0,03 à 0,06 mm (0,001 à 0,002 in)	0,10 mm (0,004 in)
Segment d'étanchéité		
		
Dimensions (B × T)	1,2 × 1,6 (0,047 × 0,063 in)	----
Écartement des becs (segment monté)	0,15 à 0,3 (0,006 à 0,012 in)	0,55 mm (0,0217 in)
Jeu latéral de segment	0,03 à 0,06 mm (0,001 à 0,002 in)	0,10 mm (0,004 in)
Type de vilebrequin		
		
Largeur A	41,90 à 42,00 mm (1,649 à 1,653 in)	----
Limite de faux-rond C	----	0,03 mm (0,0012 in)
Jeu latéral de tête de bielle D	0,20 à 0,61 mm (0,008 à 0,024 in)	----
Jeu radial de tête de bielle E	0,015 à 0,026 mm (0,0006 à 0,001 in)	----
Embrayage		
Type d'embrayage	Humide, multidisque	----
Système de débrayage	Poussée interne, poussée de came	----
Garde du levier d'embrayage	10 à 15 mm (0,39 à 0,59 in)	----
Épaisseur de disque garni	2,9 à 3,1 mm (0,11 à 0,12 in)	----
Limite d'usure	----	2,7 mm (0,10 in)
Quantité de disques	4	----
Épaisseur de disque d'embrayage	1,05 à 1,35 mm (0,04 à 0,05 in)	----
Quantité de disques	3	----
Limite de déformation	----	0,05 mm (0,0020 in)
Longueur libre de ressort d'embrayage	30 mm (1,18 in)	----
Longueur minimum	29,5 mm (1,16 in)	----
Nombre de ressorts	4	----
Transmission		
Huile recommandée	Huile moteur SAE10W30 type SE	----

CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

SPEC


Élément	Standard	Limite
Quantité		
Quantité totale	0,82 L (0,72 Imp.qt, 0,87 US qt)	----
Vidange périodique	0,75 L (0,66 Imp.qt, 0,79 US qt)	----
Type de transmission	Prise constante, 6 rapports	----
Système de réduction primaire	Engrenage hélicoïdal	----
Taux de réduction primaire	71 × 20 (3,55)	----
Système de réduction secondaire	Entraînement par chaîne	----
Taux de réduction secondaire	60 × 11 (5,45)	----
Commande	Pied gauche	----
Rapport de démultiplication		
Premier	36 × 12 (3,00)	----
2e	33 × 16 (2,062)	----
3e	29 × 19 (1,526)	----
4e	27 × 22 (1,227)	----
5e	25 × 24 (1,041)	----
6e	24 × 25 (0,960)	----
Mécanisme de passage des vitesses		
Type de mécanisme de passage des vitesses	Tambour de sélection/Barre de guidage	----
Limite de déformation de la barre de guidage de la fourchette de sélection	----	0,05 mm (0,002 in)
Filtre à air		
Élément de filtre à air	À élément humide	----
Carburateur		
Modèle (fabricant) × quantité	PHBN 16 (Dell'Orto) × 1	----
Repère d'identification	Dellorto PHBN16	----
Gicleur principal (M.J.)	80	----
Aiguille (J.N)	A20	----
Gicleur d'aiguille (N.J)	210HA	----
Gicleur de ralenti (P.J.)	36	----
Dérivation 1 (B.P.1)	0,8	----
Vis de richesse (A.S.)	1 3/4 ± 1/4	----
Gicleur de starter (G.S.1)	45	----
Ralenti		
Régime de ralenti du moteur	1.600 à 1.900 tr/min	----
Jeu de câble des gaz	4 à 6 mm (0,15 à 0,24 in)	----



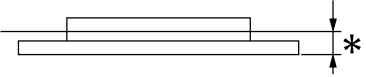
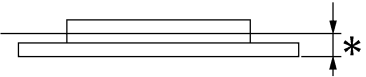
FAS00192

CARACTÉRISTIQUES DU CHÂSSIS

Élément	Standard	Limite
Partie cycle		
Type de cadre	Double berceau	----
Angle de chasse	25°	----
Chasse	90 mm (3,54 in)	----
Roue avant		
Type de roue	Roue coulée	----
Taille de jante	17 × MT2,75	----
Matériau de jante	Aluminium	----
Débattement de roue	108 mm (4,25 in)	----
Limite de voile radial de roue	----	1,0 mm (0,04 in)
Limite de voile latéral de roue	----	1,5 mm (0,06 in)
Roue arrière		
Type de roue	Roue coulée	----
Taille de jante	17 × MT3,50	----
Matériau de jante	Aluminium	----
Débattement de roue	89,2 mm (3,51 in)	----
Limite de voile radial de roue	----	1,0 mm (0,04 in)
Limite de voile latéral de roue	----	1,5 mm (0,06 in)
Pneu avant		
Type	Sans chambre à air (Tubeless)	----
Taille	100/80-17 52H	----
Fabricant/modèle	Sport Demon/Pirelli	----
Fabricant/modèle	Conti-Twist SM/Continental	----
Limite d'usure (avant)	----	1,6 mm (0,06 in)
Pneu arrière		
Type	Sans chambre à air (Tubeless)	----
Taille	130/70-17 62H	----
Fabricant/modèle	Sport Demon/Pirelli	----
Fabricant/modèle	Conti-Twist SM/Continental	----
Limite d'usure (arrière)	----	1,6 mm (0,06 in)
Pression d'air des pneus (mesurée sur pneus froids)		
Condition de charge	Jusqu'à 90 kg (198 lb)	----
Avant	180 kPa (1,8 kgf/cm ² , 25 psi)	----
Arrière	200 kPa (2,0 kgf/cm ² , 28 psi)	----

CARACTÉRISTIQUES DU CHÂSSIS

SPEC


Élément	Standard	Limite
Condition de charge	90 kg (198 lb) à charge maximale	----
Avant	190 kPa (1,9 kgf/cm ² , 27 psi)	----
Arrière	230 kPa (2,3 kgf/cm ² , 33 psi)	----
Conduite à grande vitesse		
Avant	190 kPa (1,9 kgf/cm ² , 27 psi)	----
Arrière	230 kPa (2,3 kgf/cm ² , 33 psi)	----
Frein avant		
Type	Frein monodisque	----
Commande	Main droite	----
Frein à disque avant		
Diamètre extérieur de disque × épaisseur	280 à 4,0 mm (11,02 à 0,16 in)	----
Limite d'épaisseur de disque de frein	----	3,5 mm (0,14 in)
Limite de déflexion du disque de frein	----	0,10 mm (0,004 in)
Épaisseur de garniture de plaque de frein *	4,3 mm (0,17 in)	0,8 mm (0,031 in)
		
Diamètre intérieur de maître-cylindre	12 mm (0,47 in)	----
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier	25 mm (0,98 in) × 2	----
Liquide recommandé	DOT4	
Frein arrière		
Type	Frein monodisque	----
Commande	Pied droit	----
Frein à disque arrière		
Diamètre extérieur de disque × épaisseur	220 à 4,0 mm (8,66 à 0,16 in)	----
Limite d'épaisseur de disque de frein	----	3,5 mm (0,14 in)
Limite de déflexion du disque de frein	----	0,10 mm (0,004 in)
Épaisseur de garniture de plaque de frein *	4 mm (0,15 in)	0,8 mm (0,031 in)
		
Diamètre intérieur de maître-cylindre	12 mm (0,47 in)	----
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier	30 mm (1,18 in)	----
Liquide recommandé	DOT4	----
Direction		
Type de roulement de direction	Roulement à billes	----
Angle de butée à butée (gauche)	57°	----
Angle de butée à butée (droit)	57°	----

CARACTÉRISTIQUES DU CHÂSSIS

SPEC


Élément	Standard	Limite
Suspension avant		
Type	Fourche télescopique	----
Type de ressort/d'amortisseur	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique	----
Débattement de fourche	108 mm (4,25 in)	
Longueur libre de ressort de fourche	515 mm (20,27 in)	514 mm (20,23 in)
Longueur monté	497 mm (19,56 in)	----
Raideur de ressort K1	7,84 N/mm (0,80 kg/mm, 44,77 lb/in)	----
Course du ressort K1	0 à 70 mm (0 à 2,76 in)	----
Raideur de ressort K2	10,77 N/mm (1,10 kg/mm, 61,50 lb/in)	----
Course du ressort K2	70 à 130 mm (2,76 à 5,12 in)	----
Diamètre extérieur du tube plongeur	33 mm (1,30 in)	----
Ressort disponible en option	Non	----
Huile recommandée	Huile de fourche Yamaha 10WT ou équivalente.	----
Quantité	254 cm ³ (15,50 cu.in)	----
Niveau	150 mm (5,91 in)	----
Suspension arrière		
Type	Carter oscillant	----
Type de ressort/d'amortisseur	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique	----
Course de combiné ressort-amortisseur arrière	89,2 mm (3,51 in)	----
Longueur libre de ressort	147 mm (5,79 in)	----
Longueur monté	137 mm (5,39 in)	----
Raideur de ressort K1	140 N/mm (14,28 kg/mm, 799,42 lb/in)	----
Course du ressort K1	0 à 28 mm (0 à 1,10 in)	----
Raideur de ressort K2	200 N/mm (20,39 kg/mm, 1142,03 lb/in)	----
Course du ressort K2	28 à 44 mm (1,10 à 1,73 in)	----
Ressort disponible en option	Non	----
Bras oscillant		
Limite du jeu à l'extrémité du bras oscillant (radial)	1,2 mm (0,047 in)	----
Limite du jeu à l'extrémité du bras oscillant (axial)	1,7 mm (0,067 in)	----
Chaîne de transmission		
Type/fabricant	420 DX/DID	----
Nombre de maillons	138	----
Tension de la chaîne de transmission	20 à 25 mm (0,787 à 0,984 in)	----



FAS00193

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Élément	Standard	Limite
Tension Tension d'alimentation	12 V	----
Allumage Allumage Type d'avance à l'allumage Calage de l'allumage (avant PMH)	Électronique Variable 22° au régime de ralenti	---- ---- ----
Bloc de commande moteur Modèle/fabricant	5WX/MORIC	----
Bobine d'allumage Modèle/fabricant Longueur minimum d'étincelle d'allumage Résistance de l'enroulement primaire Résistance de la bobine secondaire	2JN/MORIC 6,0 mm (0,24 in) 0,18 à 0,28 Ω à 20 °C (68 °F) 6,32 à 9,48 Ω à 20 °C (68 °F)	---- ---- ---- ----
Capuchon de bougie Type Résistance	Résine 5 kΩ	---- ----
Volant magnétique CDI Modèle/fabricant Puissance standard Résistance de bobine de stator	5WX - MORIC 14 V 120 W/5.000 tr/min 280 à 420 Ω/0,224 à 0,336 Ω Faisceau-jaune/rouge/0,228 à 0,432 faisceau-blanc	---- ---- ----
Redresseur/régulateur Type de régulateur Tension régulée à vide (CC) Tension régulée à vide (c.a.) Modèle/fabricant Capacité (c.c.) Capacité (c.a.) Tension de claquage	Semi-conducteur - court-circuit 14,0 à 15,0 V 12,3 à 12,8 V SH671-12/SHINDENGEN 8 A 12 A 200 V	---- ---- ---- ---- ---- ---- ----
Batterie Modèle Tension, capacité Fabricant	GS GT4L-BS 12 V/3 Ah TIAJIN TONG YEE INDUSTRIAL CO. LTD.	---- ---- ----
Phare A ampoule	À incandescence	----
Puissance de l'ampoule (wattage × quantité) Phare Feu arrière/stop Clignotant avant	12 V, 25 W/25 W × 2 12 V, 21/5 W × 1 12 V, 16 W × 2	---- ---- ----

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

SPEC


Élément	Standard	Limite
Clignotant arrière	12 V, 10 W × 2	----
Éclairage de la plaque d'immatriculation	12 V, 5,0 W × 1	----
Éclairage des instruments	DEL	----
Témoin		
Témoin de point mort	DEL × 1	----
Témoin de clignotant	DEL × 1	----
Témoin d'alerte du niveau d'huile	DEL × 1	----
Témoin d'alerte de la température du liquide de refroidissement	DEL × 1	----
Témoin d'avertissement de panne du moteur	DEL × 1	----
Système de démarrage électrique		
Type de système	Prise constante	----
Démarrreur		
Modèle/fabricant	12 V/170 W DUCATI ENERGIA	----
Tension de sortie	0,17 kW	----
Résistance de l'enroulement d'induit	0,024 à 0,029 Ω à 20 °C (68 °F)	----
Balai – longueur hors tout	7,65 mm (0,301 in)	6,5 mm (0,256 in)
Diamètre du collecteur	16 mm (0,623 in)	15 mm (0,591 in)
Profondeur du mica	1 mm (0,039 in)	----
Relais du démarreur		
Modèle/fabricant	03736/GUILERA	----
Intensité	50 A	----
Avertisseur		
Type d'avertisseur	De type plat	----
Quantité	1	----
Modèle/fabricant	GF-12F/NIKKO	----
Intensité maximale	1,5 A	----
Résistance de bobine	3,96 à 4,10 Ω à 20 °C (68 °F)	----
Performance	95 à 105 dB/2 m	----
Clignotant		
Type de relais	Condensateur	----
Modèle/fabricant	01-2336/GUILERA	----
Dispositif d'arrêt automatique incorporé	Non	----
Fréquence de clignotement	60 à 120 cycles/minute	----
Puissance	10 W + 16 W + 1,2 W	----
Contacteur de niveau d'huile		
Modèle/fabricant	3VL/PAIOLI	----
Fusibles		
Fusible principal	10 A	----
Fusible auxiliaire	10 A	----



FAS00291

COUPLES DE SERRAGE


COUPLES DE SERRAGE DU MOTEUR

Pièce à serrer	Nom de pièce	Diamètre de filet	Qté	Couples de serrage			Remarques
				Nm	m · kg	ft · lb	
Bougie	—	M14	1	23	2,3	17	
Culasse et cylindre	Écrou	M7	4	17	1,7	12	
Capteur de température du liquide de refroidissement	Écrou	M14	1	20	2,0	14	
Balancier	Écrou	M12	1	60	6,0	43	
Thermostat	Vis	M4	2	3	0,3	2,2	
Durite d'arrivée de pompe à eau	Vis	M6	1	5	0,5	3,6	
Vis de vidange de liquide de refroidissement	Vis	M6	1	9	0,9	6,5	
Carter de pompe à eau	Vis	M6	2	5	0,5	3,6	
	Vis	M6	1	5	0,5	3,6	
Vis de pompe à huile complète	Vis	M5	2	7	0,7	5,1	
Couvercle de pompe à huile	Vis	M5	2	3	0,3	2,2	
Tubulure d'admission	Vis	M6	4	10	1,0	7,2	
Carter moteur	Vis	M6	13	11	1,1	8,0	
Vis prisonnière de culasse	—	M7	4	11	1,1	8,0	
Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile de transmission	Vis	M6	1	3	0,3	2,2	
Boulon de vidange d'huile de boîte de vitesses	Vis	M8	1	17,5	1,8	13	
Vis de vidange de liquide de refroidissement	Vis	M6	1	9	0,9	6,5	
Contacteur de point mort	—	M10	1	2	0,2	1,4	
Boulon du couvercle d'embrayage	Vis	M12	1	29	2,9	21	
Couvercle du carter de transmission	Vis	M6	7	11	1,1	8,0	
Couvercle de l'alternateur	Vis	M5	5	2	0,2	1,4	
Rotor d'alternateur	Écrou	M10	1	52	5,2	37	
Écrou de pignon menant	Écrou	M12	1	70	7,0	50	
Écrou de noix d'embrayage	Écrou	M12	1	70	7,0	50	
Vis de plateau de pression	Vis	M5	4	4	0,4	2,9	
Vis de plateau de pression	Écrou	M12	1	70	7,0	50	
Vis de plateau de pression	Vis	M14	1	Fixée jusqu'à l'extrémité de la vis			
Vis de bras de sélecteur	Écrou	M6	1	8	0,8	5,8	
Volant magnétique CDI complet	Vis	M4	3	4	0,4	2,9	
Boulon du démarreur	Vis	M5	2	11	1,1	8,0	



FAS00292

COUPLES DE SERRAGE DU CHÂSSIS

Nom de pièce	Diamètre de filet	Couples de serrage			Remarques
		Nm	m · kg	ft · lb	
Té supérieur et fourreau	M8	23	2,3	17	Voir N.B.
Té supérieur et écrou de colonne de direction	M14	52	5,2	37	
Fourreau et té inférieur	M10	28	2,8	20	
Arbre de direction et écrou crénelé	M25	—	—	—	
Guidon et fourreau	M8	23	2,3	17	
Guidon et té supérieur	M6	9	0,9	6,5	
Maître-cylindre de frein avant et support	M6	9	0,9	6,5	
Support de carénage avant et cadre	M8	23	2,3	17	
Rétroviseur et carénage avant	M6	9	0,9	6,5	
Pare-brise et carénage avant	M5	1	0,1	0,7	
Garde-boue avant et fourche	M6	7	0,7	5,1	
Bloc carénage avant et phare	M5	1	0,1	0,7	
Boulon/rondelle en cuivre de tige d'amortissement	M8	28	2,8	20	
Bloc compteurs et support de carénage avant	M5	7	0,7	5,1	
Ancrage du moteur avant	M8	25	2,5	18	
Ancrage du moteur arrière inférieur	M8	25	2,5	18	
Ancrage du moteur arrière supérieur	M8	25	2,5	18	
Moteur arrière inférieur et cadre	M8	25	2,5	18	
Axe de pivot et écrou	M12	59	5,9	43	
Amortisseur arrière et bras arrière	M12	65	6,5	47	
Amortisseur arrière et té supérieur	M10	40	4,0	29	
Protège-joint et bras arrière	M6	3	0,3	2,2	
Cache latéral (arrière) et cadre	M6	4	0,4	2,9	
Clignotant arrière et bavette	M6	7	0,7	5,1	
Réservoir de carburant et robinet de carburant	M6	3	0,3	2,2	
Axe de roue avant et boulon	M12	65	6,5	47	
Écrou d'essieu arrière	M14	90	9,0	65	
Disque de frein avant et roue avant	M6	8	0,8	5,8	
Disque de frein arrière et roue arrière	M6	8	0,8	5,8	
Étrier de frein avant et fourche	M8	30	3,0	22	
Étrier de frein arrière et bras oscillant	M10	30	3,0	22	
Pignon de roue arrière et moyeu	M10	64	6,4	46	
Vis de raccord de durites de frein	M10	28	2,8	20	
Serrage des boulons de raccord (étrier arrière)	M8	30	3,0	22	
Vis de purge de l'étrier de frein	M10	14	1,4	10	
Boulon de pincement d'axe de roue avant	M8	23	2,3	17	
Béquille latérale et cadre	M10	40	4,0	29	
Vis et écrou de montage de la béquille latérale	M10	23	2,3	17	
Carénage latéral inférieur (gauche et droit)	M6	4	0,4	2,9	
Carénage latéral supérieur (gauche et droit)	M6	4	0,4	2,9	
Robinet de carburant	M6	3	0,3	2,2	

COUPLES DE SERRAGE

SPEC

Nom de pièce	Diamètre de filet	Couples de serrage			Remarques
		Nm	m · kg	ft · lb	
Maître-cylindre arrière et cadre	M6	13	1,3	9,4	
Réservoir de frein arrière et cadre	M6	4	0,4	2,9	
Vis et écrou de montage de la pédale de frein	M10	35	3,5	25	
Support de repose-pied arrière et cadre	M8	30	3,0	22	
Support de repose-pied avant (G/D) et cadre	M8	16	1,6	11	

N.B.:

1. Serrer l'écrou crénelé inférieur à 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb) à l'aide d'une clé dynamométrique et de la clé pour écrou de direction, puis desserrer l'écrou d'1/2 tour.
2. Serrer l'écrou crénelé inférieur à 6,5 Nm (0,65 m · kg, 4,7 ft · lb) à l'aide d'une clé dynamométrique et d'une clé pour écrou de direction.

POINTS DE LUBRIFICATION ET TYPES DE LUBRIFIANTS



FAS00310

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

Description des pièces	Symbole
Lèvres de bague d'étanchéité	
Joints toriques	
Axe de piston et pied de bielle	
Tourillons de vilebrequin	
Axe de piston	
Piston et segments de piston	
Disques de friction	
Disques d'embrayage	
Pignons de boîte de vitesses (pignons menant et menés) et entretoises épaulées	
Fourchettes de sélection et barres de guidage de fourchette de sélection	
Tourillons de vilebrequin	
Arbre de pignon mené de pompe à huile	
Carter de la pompe à huile	
Plans de joint du carter moteur	Agent d'étanchéité Yamaha n° 1215

POINTS DE LUBRIFICATION ET TYPES DE LUBRIFIANTS



FAS00320

POINTS DE GRAISSAGE DU CHÂSSIS ET TYPES DE LUBRIFIANTS

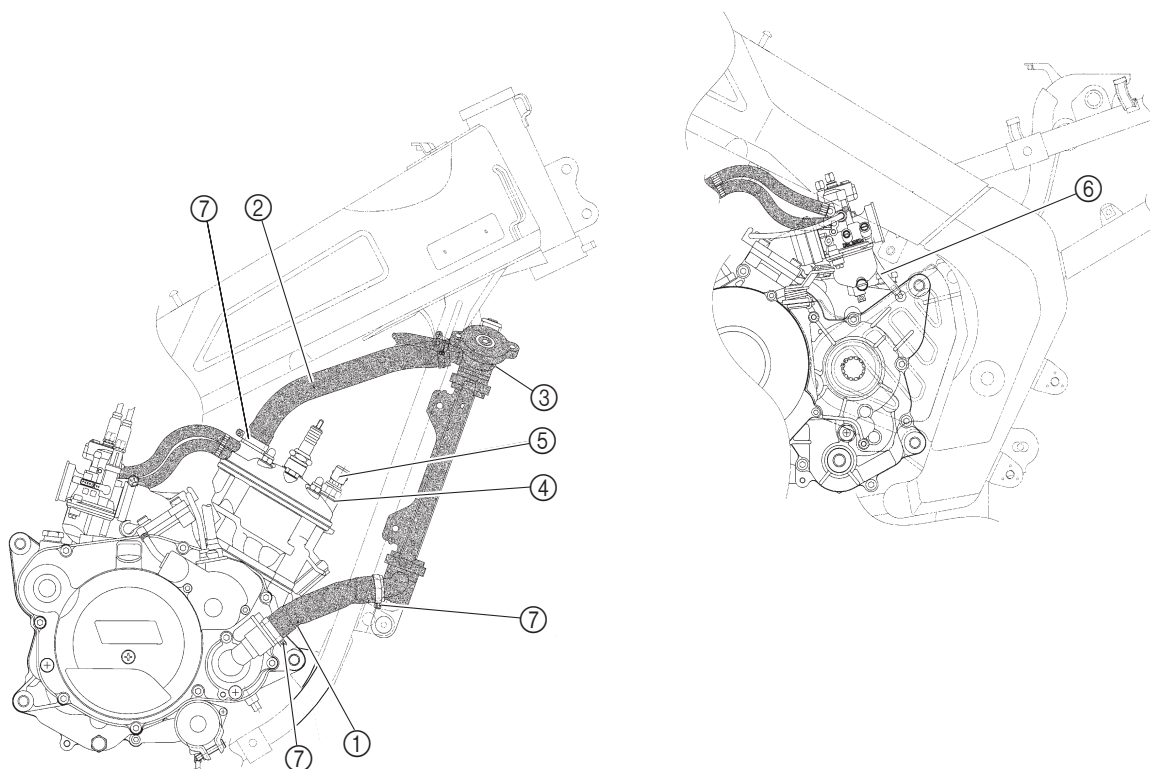
Description des pièces	Symbole
Point pivot de la tige de sélecteur	
Axe de sélecteur	
Lèvre de bague d'étanchéité de l'amortisseur arrière (supérieure et inférieure)	
Surface externe d'axe de pivot et de coussinet du bras arrière et lèvre de bague d'étanchéité	
Roulement (gauche/droit) et coussinet	
Surface de butée du cache antipoussière	
Cages de roulement du tube de direction (supérieure et inférieure)	
Bague d'étanchéité du capteur de vitesse	
Huile d'étanchéité et entretoise épaulée	
Lèvres de bague d'étanchéité de roue avant (gauche et droite)	
Lèvres de bague d'étanchéité de roue arrière (gauche et droite)	
Surface intérieure de guide-tube (poignée des gaz)	
Point pivot et pièces mobiles métalliques du levier d'embrayage	
Extrémité de câble d'embrayage	
Levier de starter et extrémité de câble de starter	
Surface coulissante de la vis de béquille latérale	
Point pivot du repose-pied	
Point de pivotement du repose-pied du passager	
Extrémité de ressort du repose-pied	



FAS00330

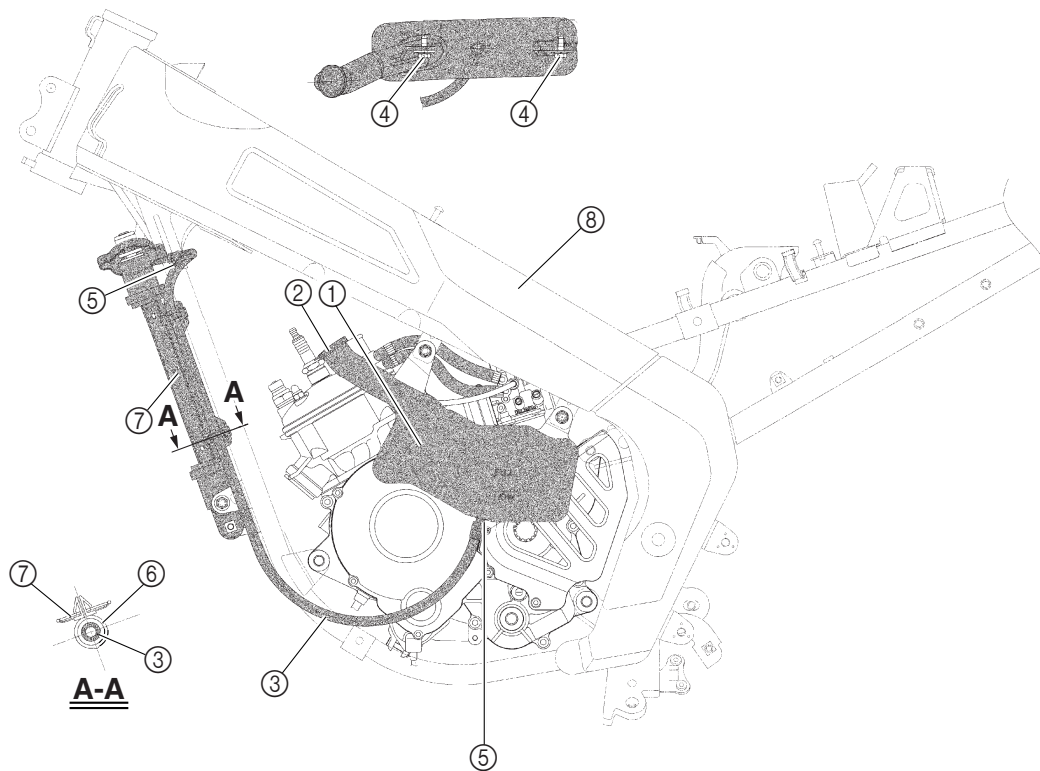
SCHÉMAS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- ① Durite de sortie du radiateur
- ② Durite d'arrivée de radiateur
- ③ Collier de durite
- ④ Joint
- ⑤ Capteur de température du liquide de refroidissement
- ⑥ Durite
- ⑦ Collier de durite





- ① Vase d'expansion
- ② Bouchon de vase d'expansion
- ③ Durite du vase d'expansion
- ④ Vis
- ⑤ Clip
- ⑥ Collier de durite
- ⑦ Radiateur
- ⑧ Partie cycle





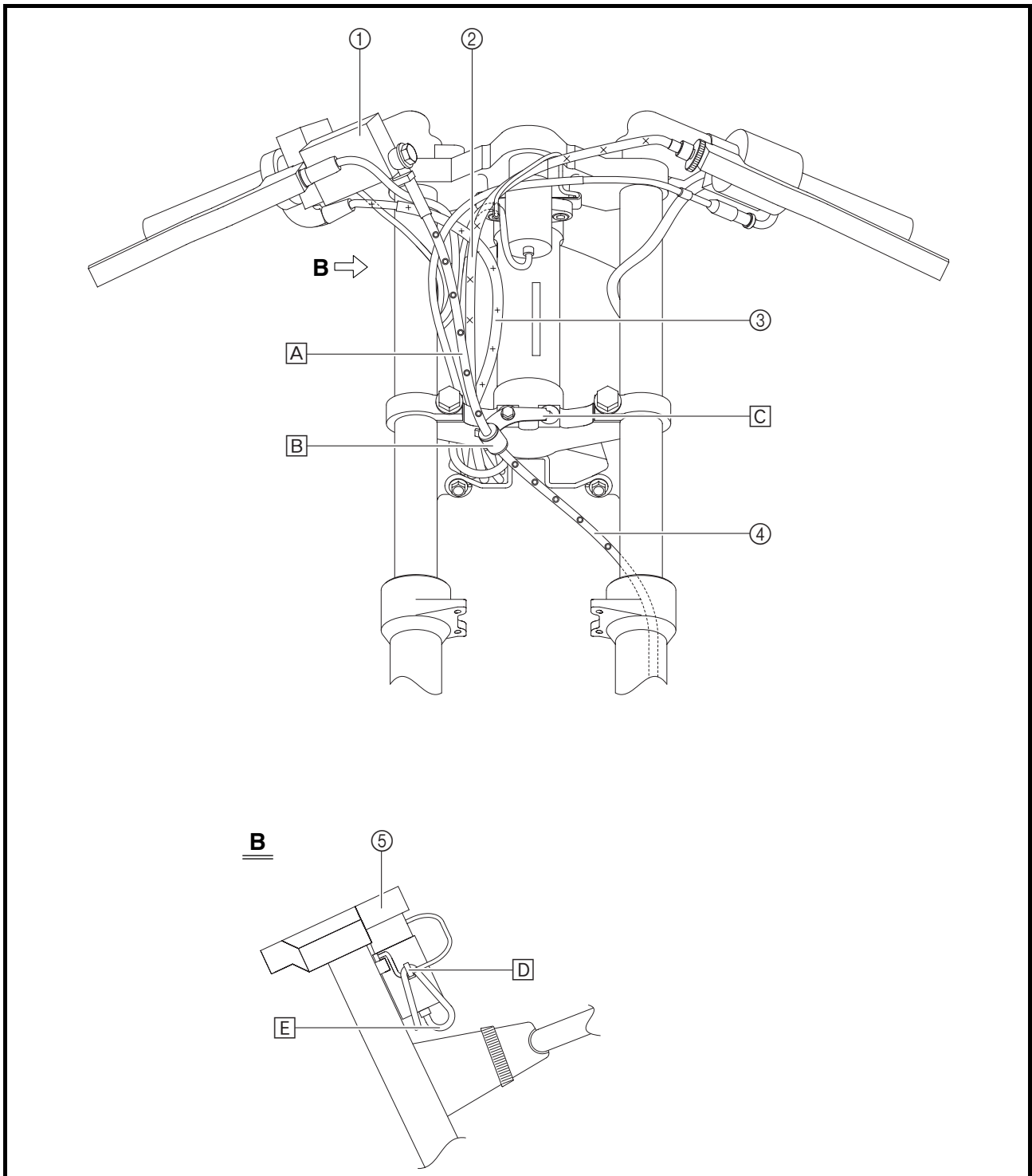
FAS00350

CHEMINEMENT DES CÂBLES

- ① Maître-cylindre de frein avant
- ② Câble d'embrayage
- ③ Câble des gaz
- ④ Durite de frein avant
- ⑤ Contacteur à clé

- [A] La durite de frein avant doit passer devant le faisceau de fils.
- [B] Fixer la durite de frein avant sur le caoutchouc.

- [C] S'assurer que le support de la durite de frein avant est bien en place.
- [D] Le collier en plastique doit fixer le fil de contacteur à clé et sa tête doit se situer au niveau de la partie inférieure.
- [E] Vérifier que le fil de contacteur à clé ne touche pas le support du carénage avant/phare.



CHEMINEMENT DES CÂBLES

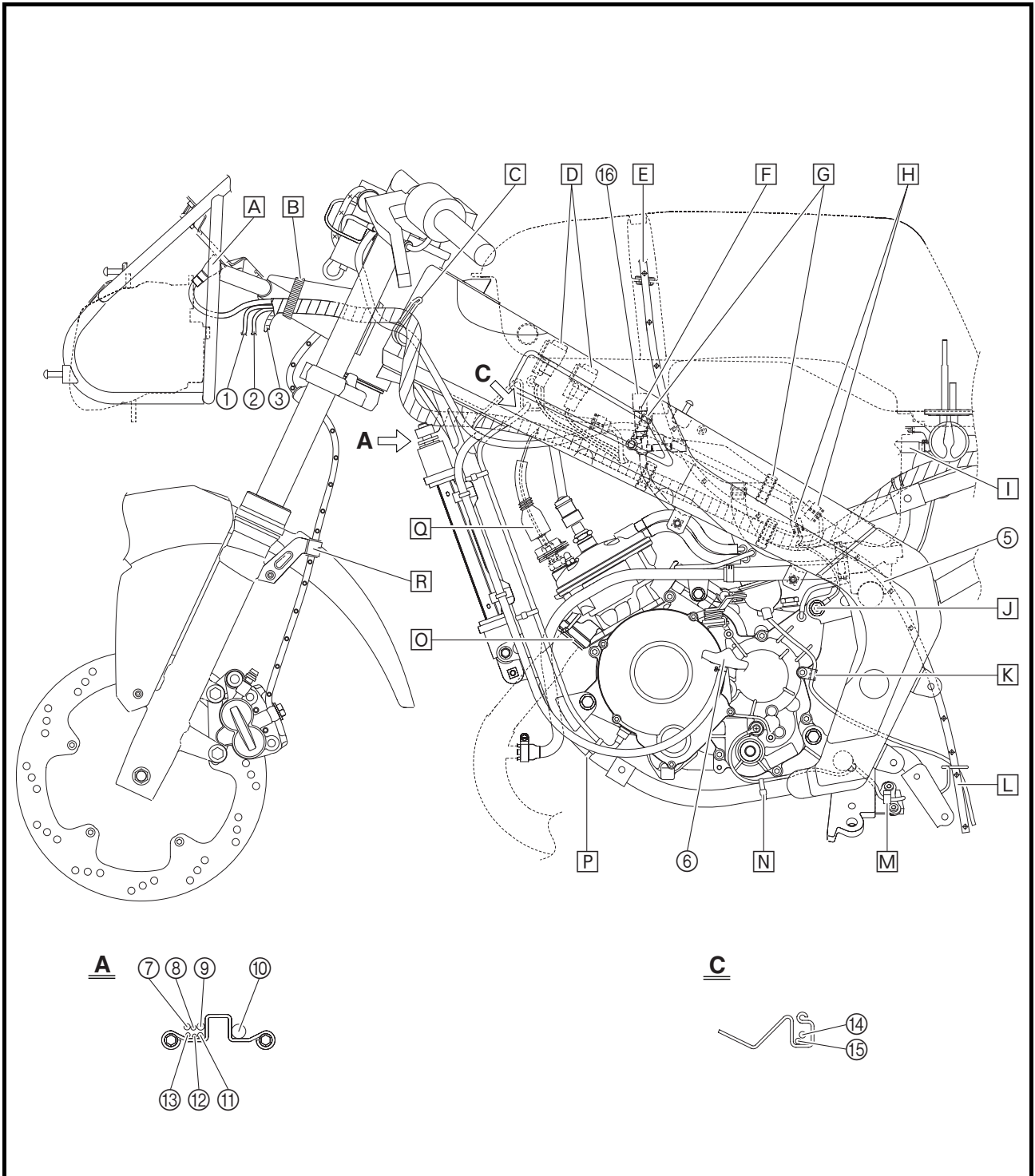
SPEC



- ① Faisceau de fils secondaire des phares
- ② Fil de clignotant avant
- ③ Fil de capteur de vitesse
- ④ Réservoir de carburant
- ⑤ Durite de mise à l'air de réservoir de carburant
- ⑥ Vase d'expansion
- ⑦ Câble d'embrayage
- ⑧ Câble de starter
- ⑨ Câble des gaz
- ⑩ Faisceau de fils
- ⑪ Fil de contacteur de feu stop sur frein avant

- ⑫ Fil du combiné de contacteurs droit
- ⑬ Fil de contacteur à clé
- ⑭ Fil de boîtier CDI
- ⑮ Fil de volant magnétique CDI
- ⑯ Clapet de solénoïde d'admission d'air

- A** Attacher la fiche rapide du compteur de vitesse et la placer sur la gaine en caoutchouc.
- B** Utiliser un collier pour fixer les fils au début de la partie principale.

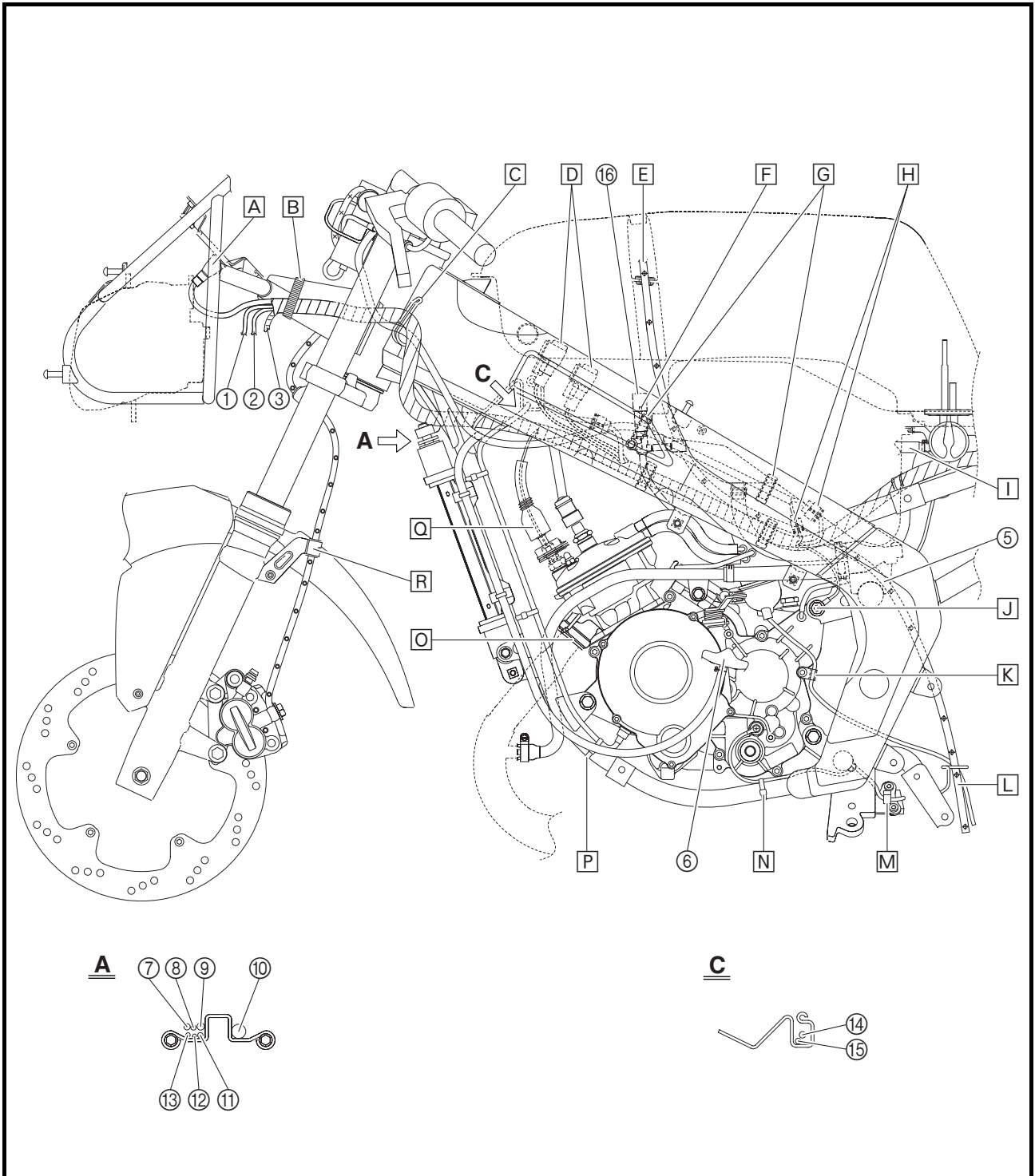


CHEMINEMENT DES CÂBLES

SPEC

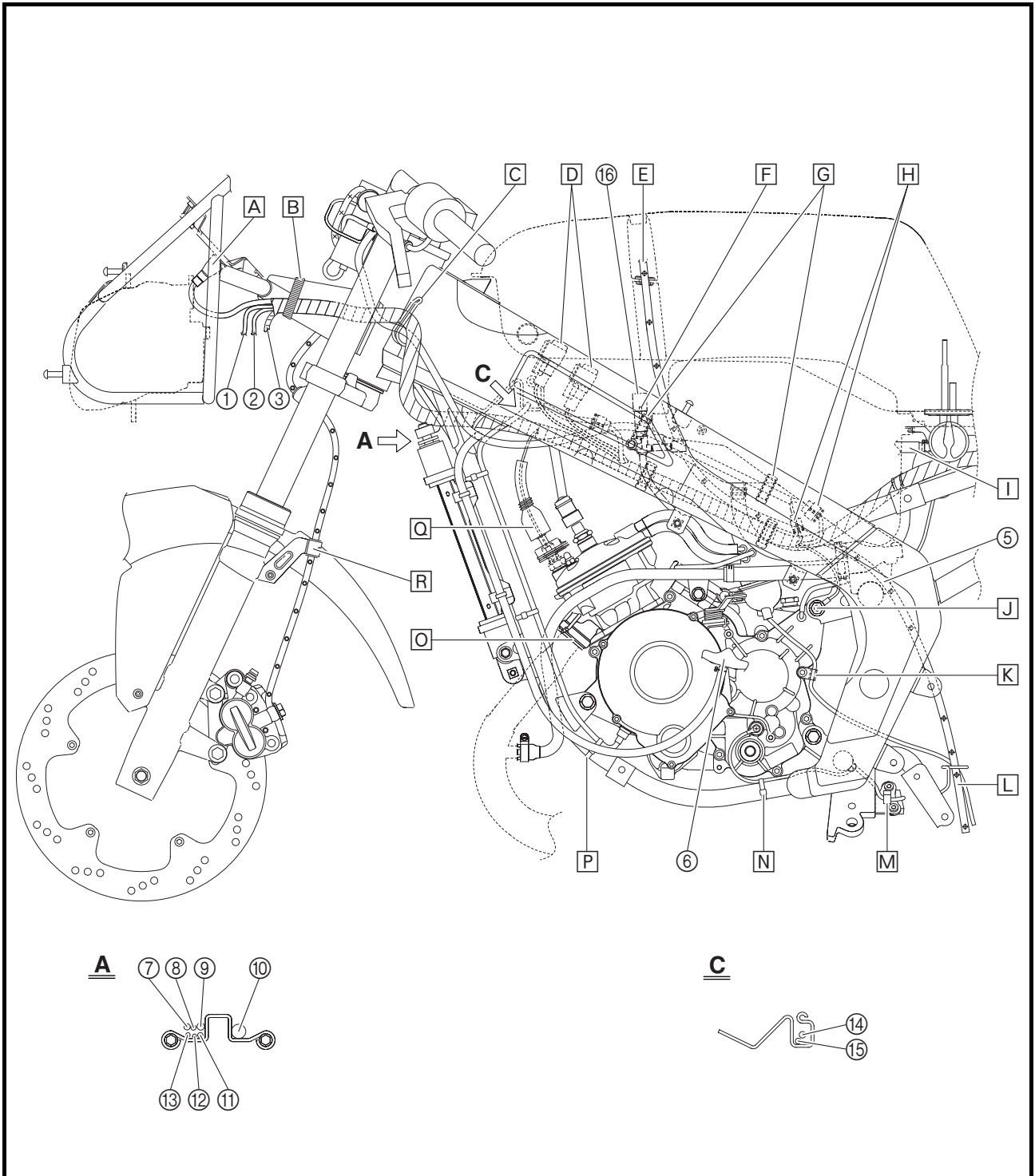


- C** Fixer les fils et les fils secondaires du fil de contacteur à la poignée gauche au collier soudé sur le châssis.
- D** Connecter les deux relais aux fils principaux.
- E** S'assurer que la durite de trop-plein de carburant est fixée fermement au cache de réservoir de carburant.
- F** Attacher les fils secondaires du fil de contacteur à la poignée gauche au collier (supérieur) soudé sur le châssis.
- G** Fixer les fils principaux au collier (inférieur) soudé sur le châssis.
- H** Connecter les fiches rapides des fils secondaires du fil de contacteur à la poignée gauche aux fils principaux.
- I** Vers le carburateur.
- J** Fil de mise à la terre vers le châssis.
- K** Faire passer la durite de trop-plein du carburateur par le collier.
- L** Introduire la durite de trop-plein de carburant et celle du carburateur dans le collier fixé au châssis.
- M** Faire passer le fil de contacteur de béquille latérale par le collier.





- N** Attacher le fil du contacteur de point mort à un collier en plastique situé sur le châssis.
- O** Lors de l'assemblage du tube d'échappement, graissez sa tête.
- P** Attacher le fil du volant magnétique (3 unités) à un collier en plastique situé sur le châssis.
- Q** Le fil de contact thermique (vert/rouge), une fois connecté, doit être protégé par une gaine en caoutchouc.
- R** Utiliser le collier pour maintenir la durite de frein avant dans la gaine en caoutchouc.

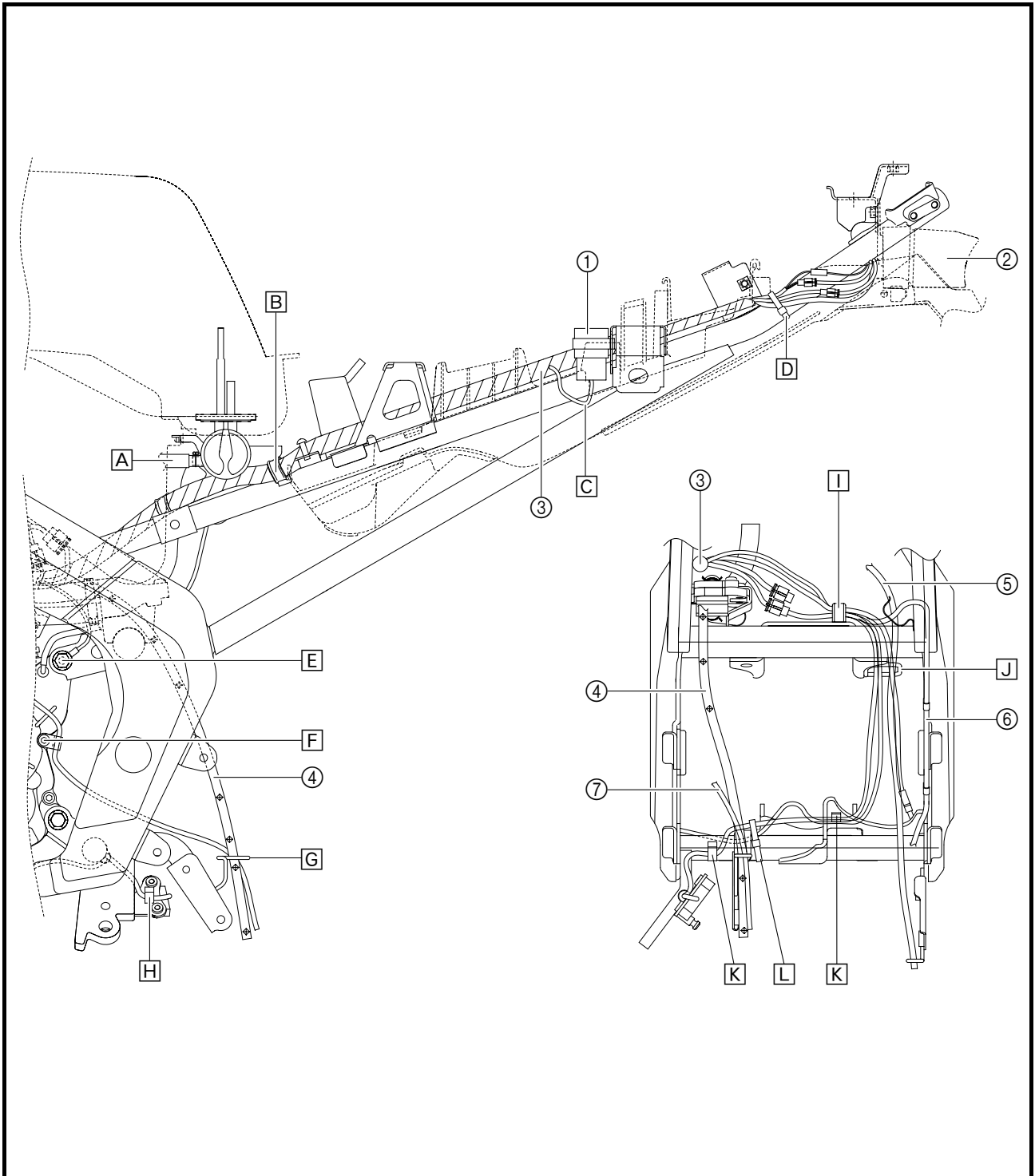




- ① Relais du démarreur
- ② Bloc feu arrière/stop
- ③ Faisceau de fils
- ④ Durite de mise à l'air de réservoir de carburant
- ⑤ Durite de mise à l'air du carter moteur
- ⑥ Contacteur de feu stop sur frein arrière
- ⑦ Durite de trop-plein du réservoir de carburant

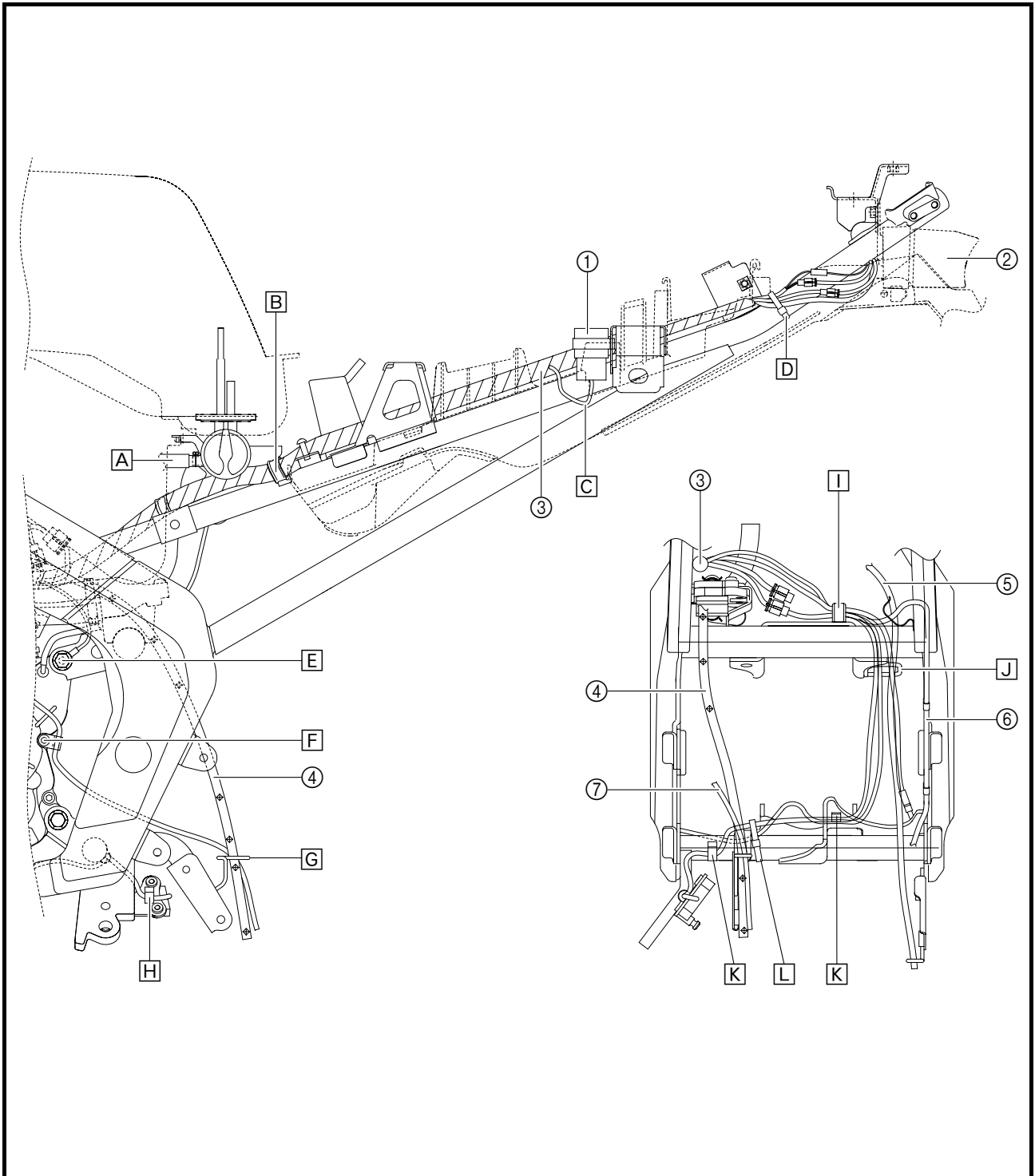
- A Vers le carburateur.
- B Attacher les fils principaux au collier soudé sur le châssis.

- C Connecter le relais de démarreur aux fils.
- D Fixer les fils de clignotant et de feu arrière à un collier en plastique situé sur le châssis.
- E Fil de mise à la terre vers le châssis.
- F Introduire la durite de trop-plein du carburateur dans le collier.
- G Faire passer la durite de trop-plein de carburant et celle du carburateur par le collier fixé au châssis.
- H Introduire le fil de contacteur de béquille latérale dans le collier.



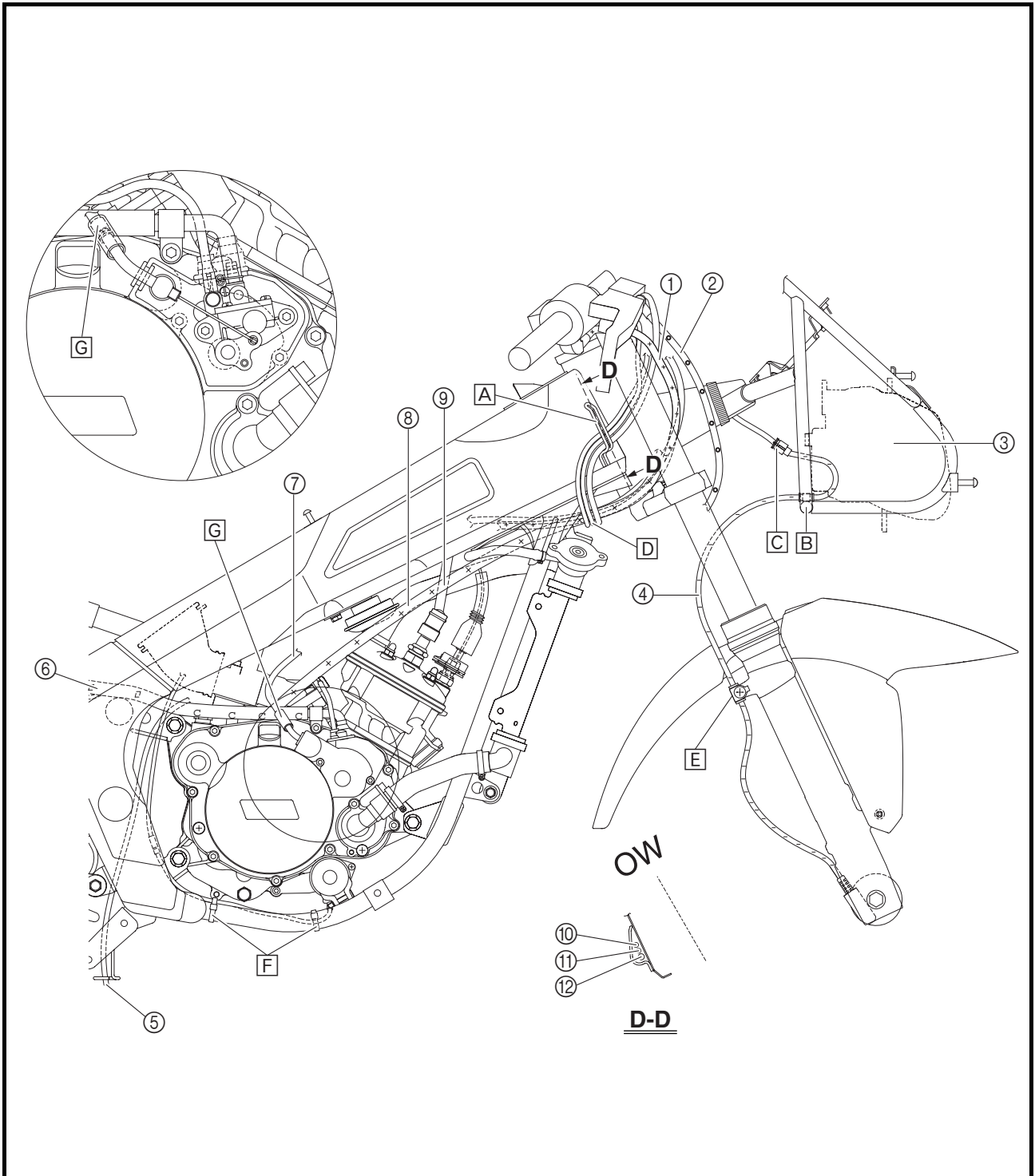


- I Fixer les fils de contacteur de béquille latérale, de frein arrière, de point mort et les fils du démarreur au collier soudé sur le châssis.
- J Faire passer les fils de contacteur de béquille latérale, de point mort, les fils du démarreur et ceux de la durite de mise à l'air du moteur par le collier soudé sur le châssis.
- K Fixer les fils de contacteur de béquille latérale et de point mort aux colliers soudés sur le châssis.
- L Attacher le fil de contacteur de béquille latérale et de point mort au cadre à l'aide d'un collier en plastique.



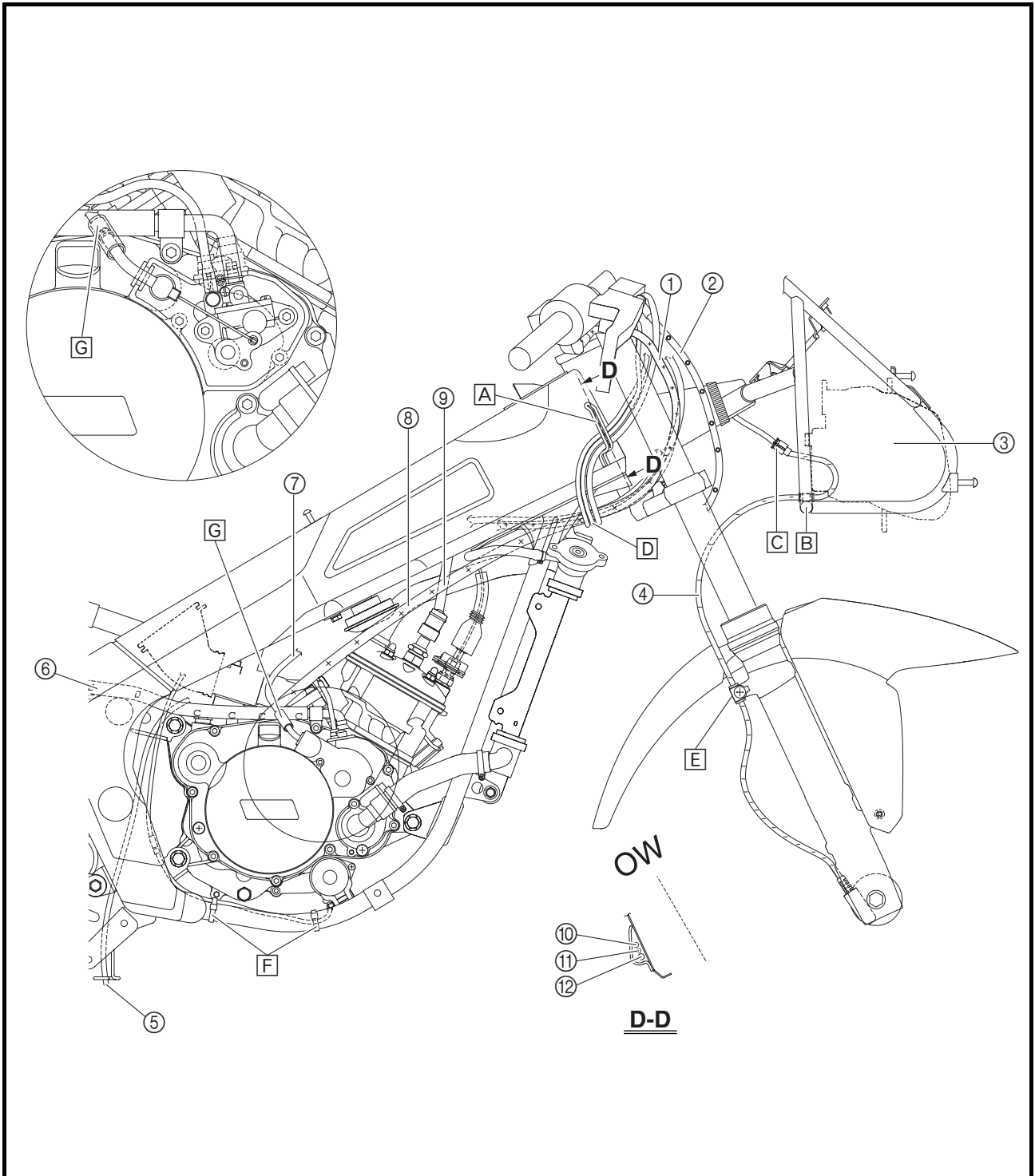


- ① Câble des gaz
 - ② Durite de frein avant
 - ③ Phare/Clignotant avant
 - ④ Fil de capteur de vitesse
 - ⑤ Durite de mise à l'air du carter moteur
 - ⑥ Tuyau d'alimentation d'huile
 - ⑦ Pompe à huile sur câble
 - ⑧ Câble d'embrayage
 - ⑨ Fil de bougie
 - ⑩ Fil de contacteur à clé
 - ⑪ Fil du combiné de contacteurs droit
 - ⑫ Contacteur de feu stop sur frein avant
- A** Fixer les fils du contacteur à clé, du contacteur à la poignée droite et du contacteur de frein avant au collier soudé sur le châssis.
 - B** Fixer le fil de capteur de vitesse de la gaine en caoutchouc au collier soudé sur le carénage avant/phare.
 - C** Connecter le capteur de compteur de vitesse.





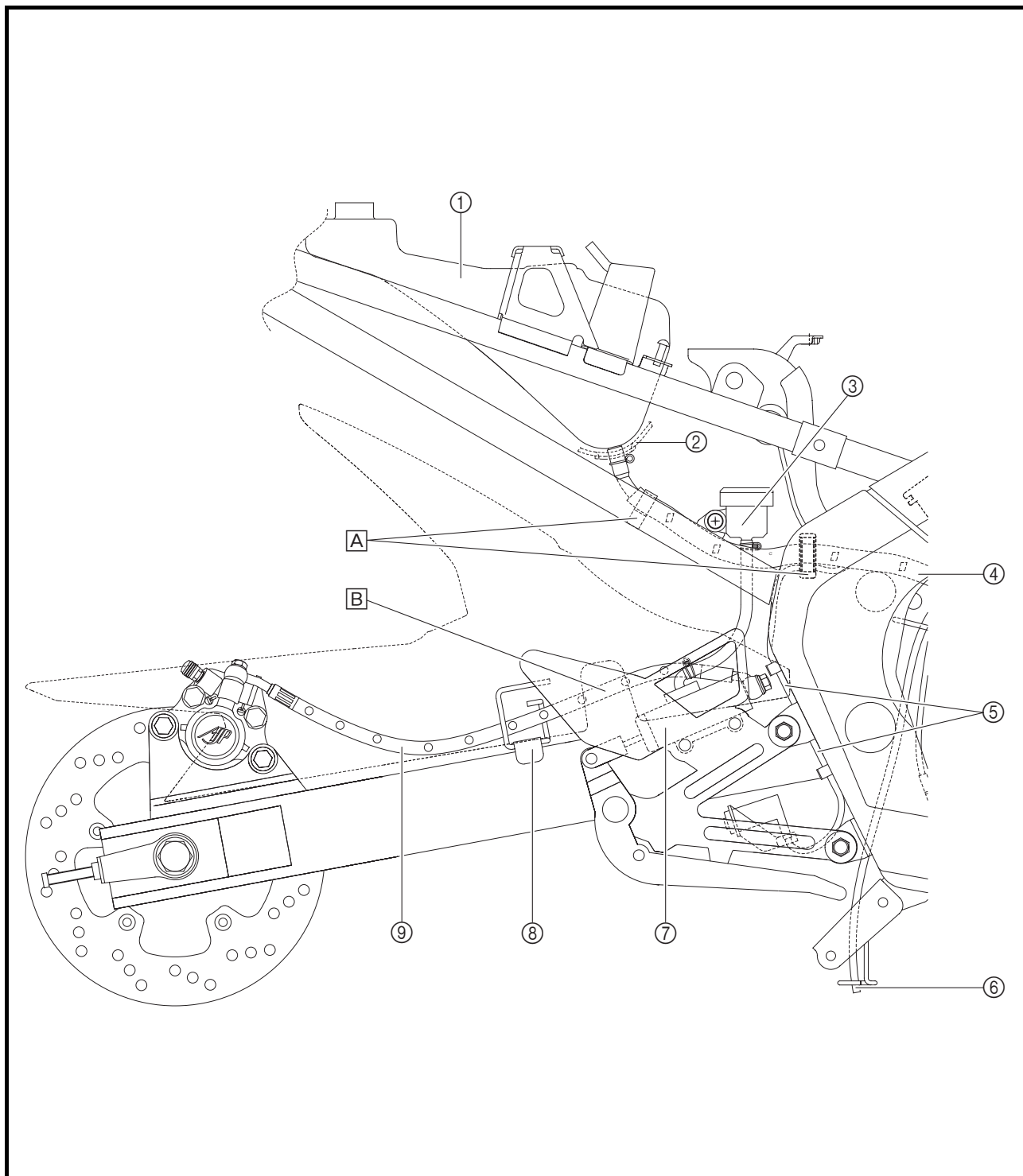
- D Faire passer dessous et à travers les fils du contacteur à clé, du contacteur à la poignée droite et du contacteur de frein avant à l'aide des câbles d'embrayage, des gaz et de starter.
- E Fixer le fil de capteur de vitesse à la gaine en caoutchouc.
- F Fixer le câble du démarreur (2 unités) à un collier en plastique situé sur le châssis.
- G Le câble de la pompe à huile doit être légèrement serré de sorte que la pompe s'enclenche lorsque la vitesse du moteur s'accélère. Dans ce cas, le câble des gaz et celui de la pompe à huile seront synchronisés. Comme point de départ pour le réglage, il est conseillé de visser complètement les boulons de réglage.





- ① Réservoir d'huile
- ② Garde-boue intérieur
- ③ Réservoir du liquide de frein arrière
- ④ Tuyau d'alimentation d'huile
- ⑤ Contacteur de feu stop sur frein arrière
- ⑥ Durite de mise à l'air du carter moteur
- ⑦ Maître-cylindre de frein arrière
- ⑧ Support de durite de frein arrière
- ⑨ Durite de frein arrière

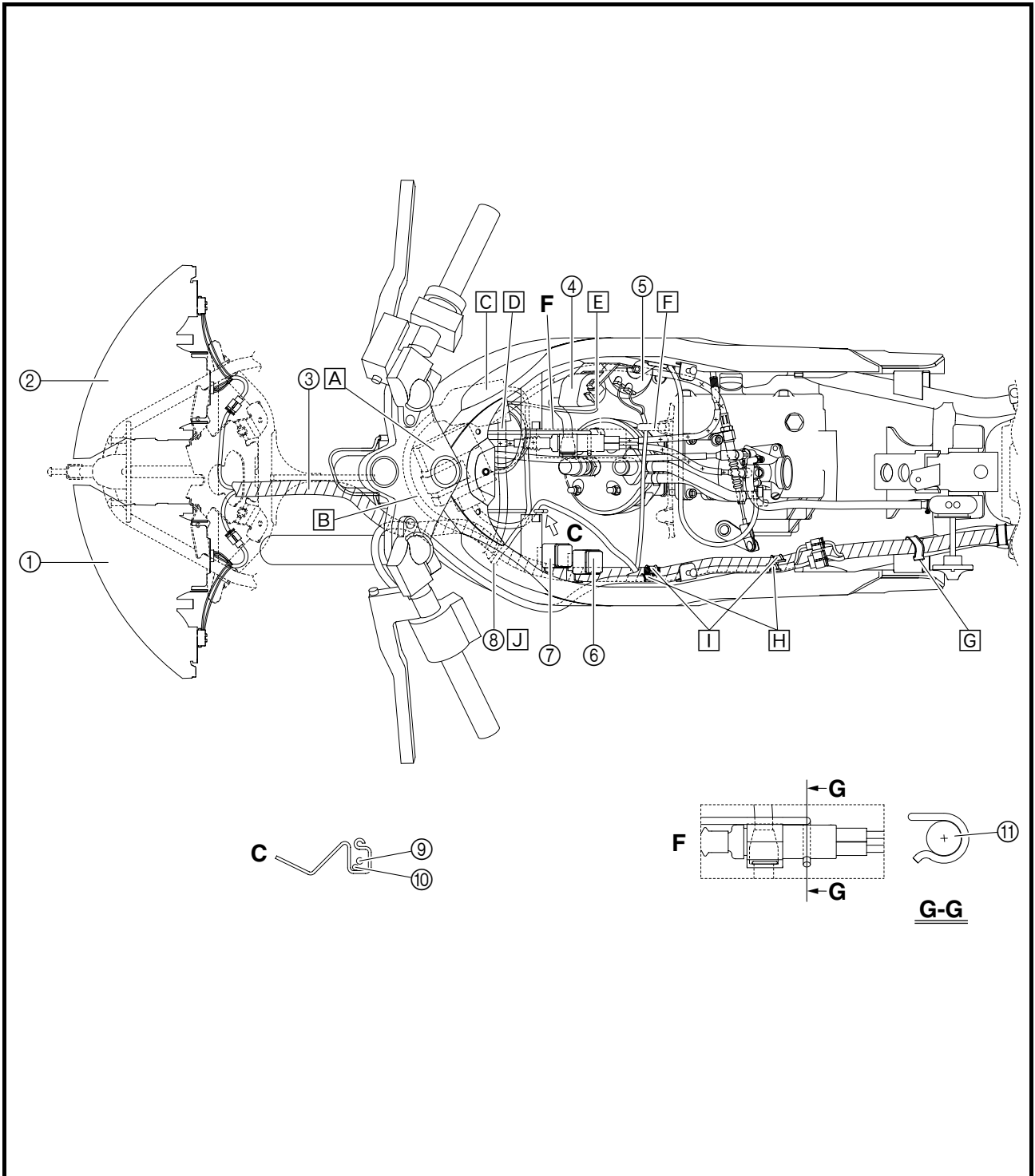
- Ⓐ Attacher le tuyau d'alimentation d'huile 2T aux colliers soudés sur le châssis.
- Ⓑ Introduire la durite de frein dans le garde-boue arrière.





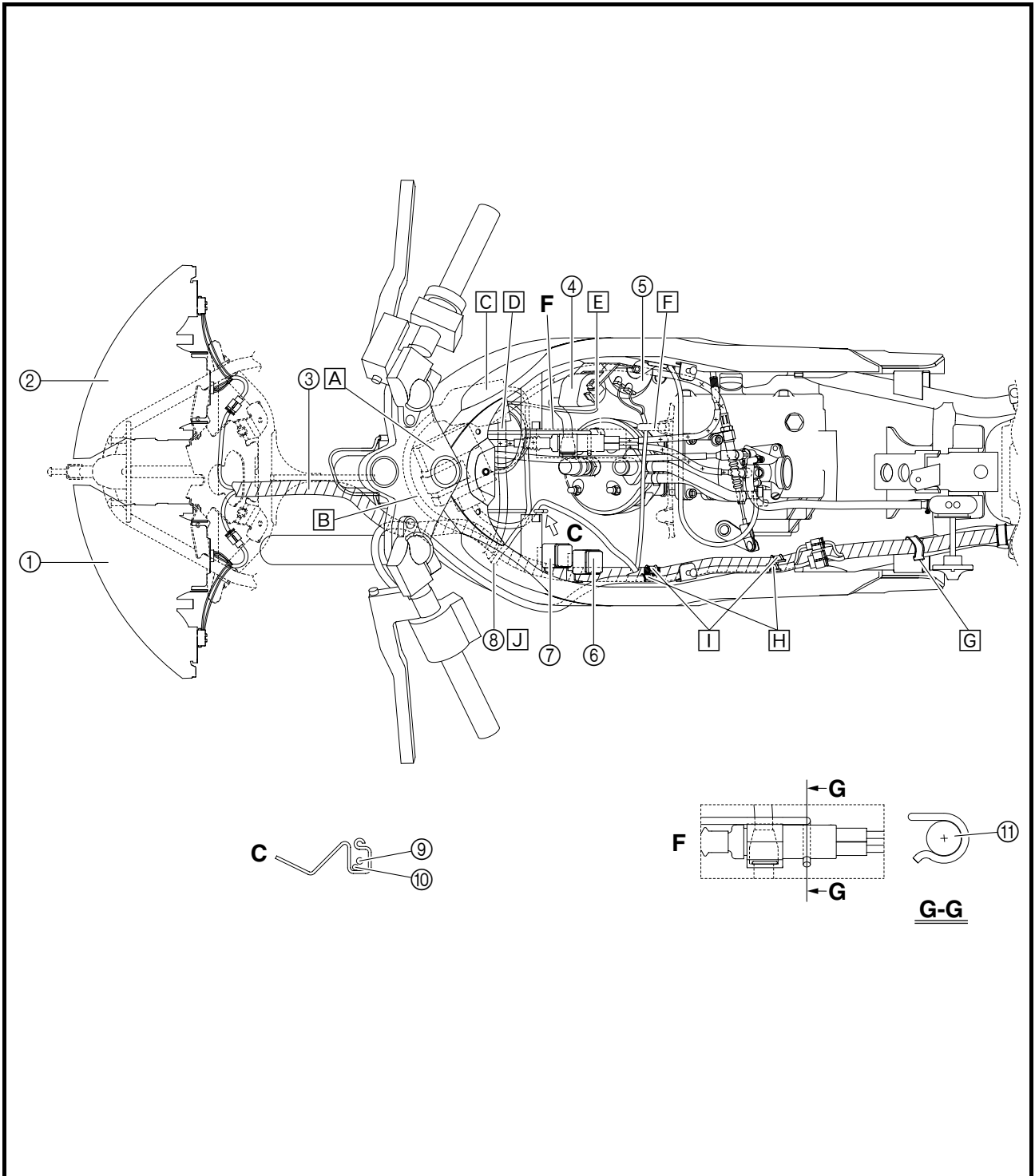
- ① Phare/Clignotant avant
- ② Phare/Clignotant avant
- ③ Faisceau de fils
- ④ Bobine d'allumage
- ⑤ Avertisseur
- ⑥ Relais des clignotants
- ⑦ Relais de point mort
- ⑧ Vase d'expansion
- ⑨ Fil de boîtier CDI
- ⑩ Fil de volant magnétique CDI
- ⑪ Câble des gaz

- A Pour assembler le CDI, fixer au préalable les fils, puis le CDI.
- B Faire passer les fils secondaires en dessous du support de CDI.
- C Connecter les fils du volant magnétique, du contacteur de frein avant, du contacteur à la poignée droite et du contacteur à clé. Tous les fils doivent se trouver à l'intérieur de la gaine en caoutchouc.
- D Connecter la durite de refroidissement sur ce côté du radiateur.



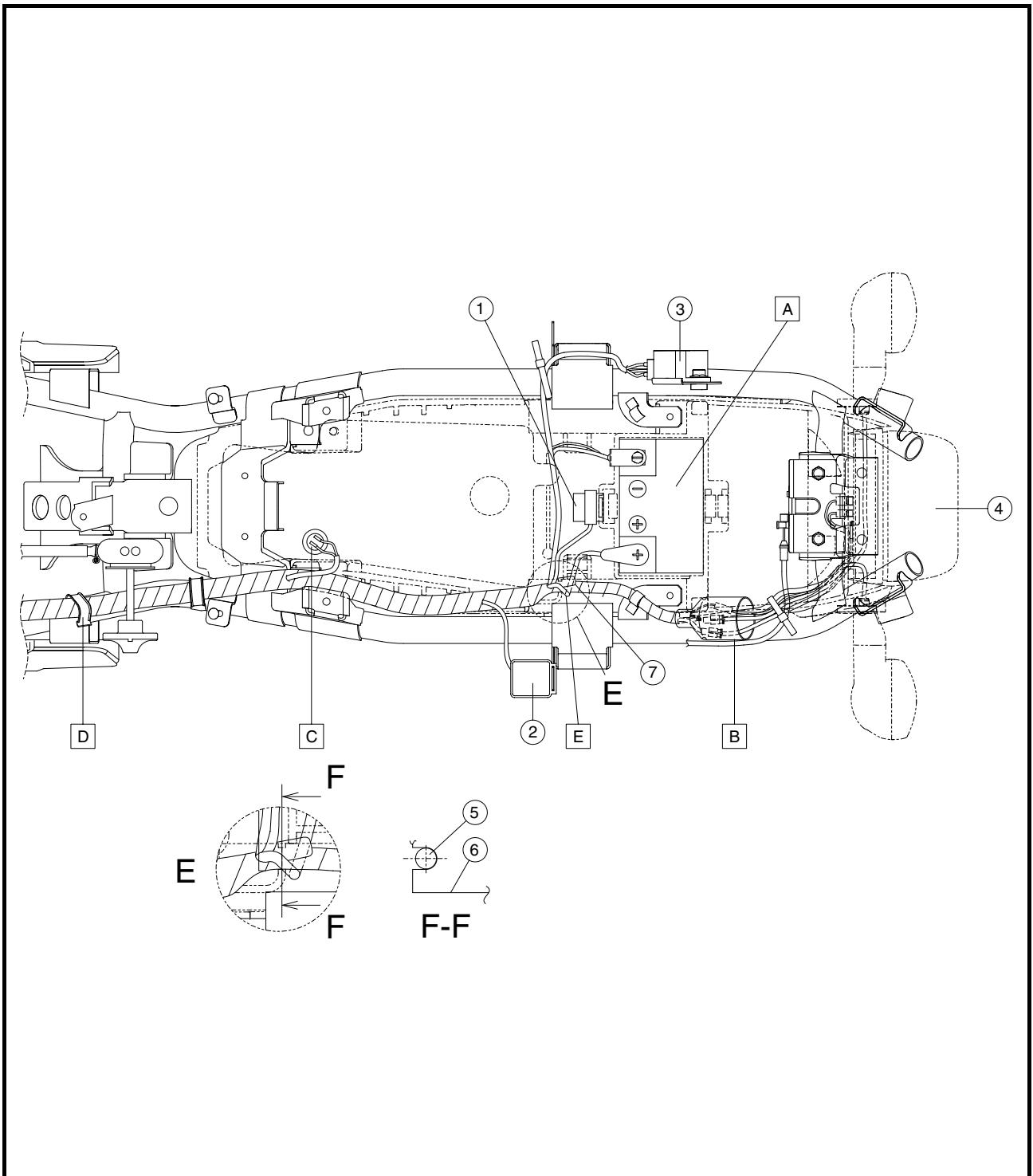


- E** Connecter le câble orange à la bobine d'allumage.
- F** Introduire les fils de l'avertisseur dans le support du boîtier de filtre à air.
- G** Attacher les fils principaux au collier soudé sur le châssis.
- H** Fixer le fil de contacteur à la poignée gauche au collier soudé sur le châssis.
- I** Attacher les fils principaux alignés sur le repère d'assemblage à l'aide du collier soudé sur le châssis.
- J** Le fil du volant magnétique doit passer par-dessus les fils principaux.





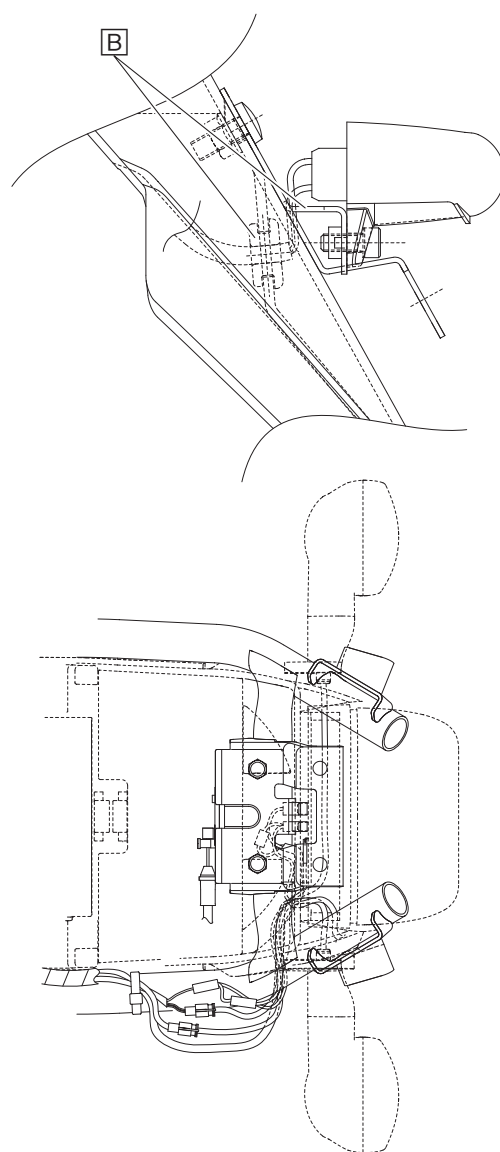
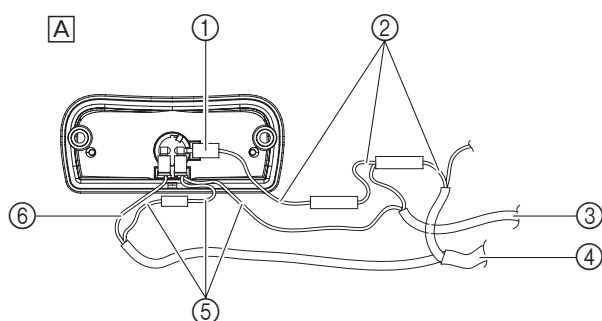
- ① Boîte à fusibles
 - ② Relais du démarreur
 - ③ Redresseur/régulateur
 - ④ Feu arrière/stop
 - ⑤ Faisceau de fils
 - ⑥ Garde-boue intérieur
 - ⑦ Capteur de température de l'air
- [A] Connecter les bornes de la batterie comme illustré.
 - [B] Fixer les fils des clignotants et du feu arrière à un collier en plastique situé sur le châssis.
 - [C] Connecter le contacteur de levier d'huile 2T aux fils.
 - [D] Attacher les fils principaux au collier soudé sur le châssis.
 - [E] Acheminer le câble positif de batterie sous le faisceau de fils.



**MODÈLES AVEC ÉCLAIRAGE DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION**

- ① Feu arrière/stop du faisceau de fils secondaires
- ② Fil noir - feu arrière/stop au sol
- ③ Éclairage de la plaque d'immatriculation du faisceau de fils secondaires
- ④ Faisceau de fils
- ⑤ Fil bleu - Veilleuse
- ⑥ Fil vert/jaune - Feu stop

- Ⓐ N.B. : La connexion sera effectuée conformément aux instructions "A" et en tenant compte de la couleur des fils et du type de chacune des bornes.
- Ⓑ Faire passer les fils secondaires de l'éclairage de la plaque d'immatriculation par l'orifice du support métallique et dans les garde-boue. Pour les introduire dans les garde-boue, utiliser l'outil indiqué équipé de la lèvre de petit diamètre sur l'intérieur.



FAS00360

CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES

INTRODUCTION

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

FAS00370

ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET GRAISSAGES

N.B.:

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

N°	ÉLÉMENT	CONTRÔLE OU ENTRETIEN	VALEUR AU COMPTEUR (× 1000 km)					CONTRÔLE ANNUEL
			1	6	12	18	24	
1	* Circuit d'alimentation	• Contrôler si les durites de carburant ne sont ni craquelées ni endommagées.		√	√	√	√	√
2	Bougie	• Remplacer.		√	√	√	√	√
3	* Élément de filtre à air	• Nettoyer.		√		√		
		• Remplacer.			√		√	
4	Embrayage	• Contrôler le fonctionnement. • Régler.	√	√	√	√	√	
5	* Frein avant	• Contrôler le fonctionnement, le niveau du liquide et l'étanchéité.	√	√	√	√	√	√
		• Remplacer les plaquettes de frein.	À chaque fois que la limite d'usure est atteinte					
6	* Frein arrière	• Contrôler le fonctionnement, le niveau du liquide et l'étanchéité.	√	√	√	√	√	√
		• Remplacer les plaquettes de frein.	À chaque fois que la limite d'usure est atteinte					
7	* Durite de frein	• S'assurer de l'absence de craquelures et de tout autre endommagement.		√	√	√	√	√
		• Remplacer.	Tous les 4 ans					
8	* Roues	• Contrôler le voile et l'état.		√	√	√	√	
9	* Pneus	• Contrôler la profondeur de sculpture et l'état des pneus. • Remplacer si nécessaire. • Contrôler la pression d'air. • Corriger si nécessaire.		√	√	√	√	√
10	* Roulements de roue	• Contrôler le jeu et l'état.		√	√	√	√	
11	* Bras oscillant	• Contrôler le fonctionnement et s'assurer que le jeu n'est pas excessif.		√	√	√	√	
		• Lubrifier à l'aide de graisse à base de savon au lithium.	Tous les 24000 km					
12	Chaîne de transmission	• Contrôler la tension, l'alignement et l'état de la chaîne. • Régler et lubrifier soigneusement la chaîne à l'aide d'un lubrifiant spécial pour chaîne à joint torique.	Tous les 500 km et après avoir nettoyé la moto ou l'avoir conduite sous la pluie					

ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET GRAISSAGES



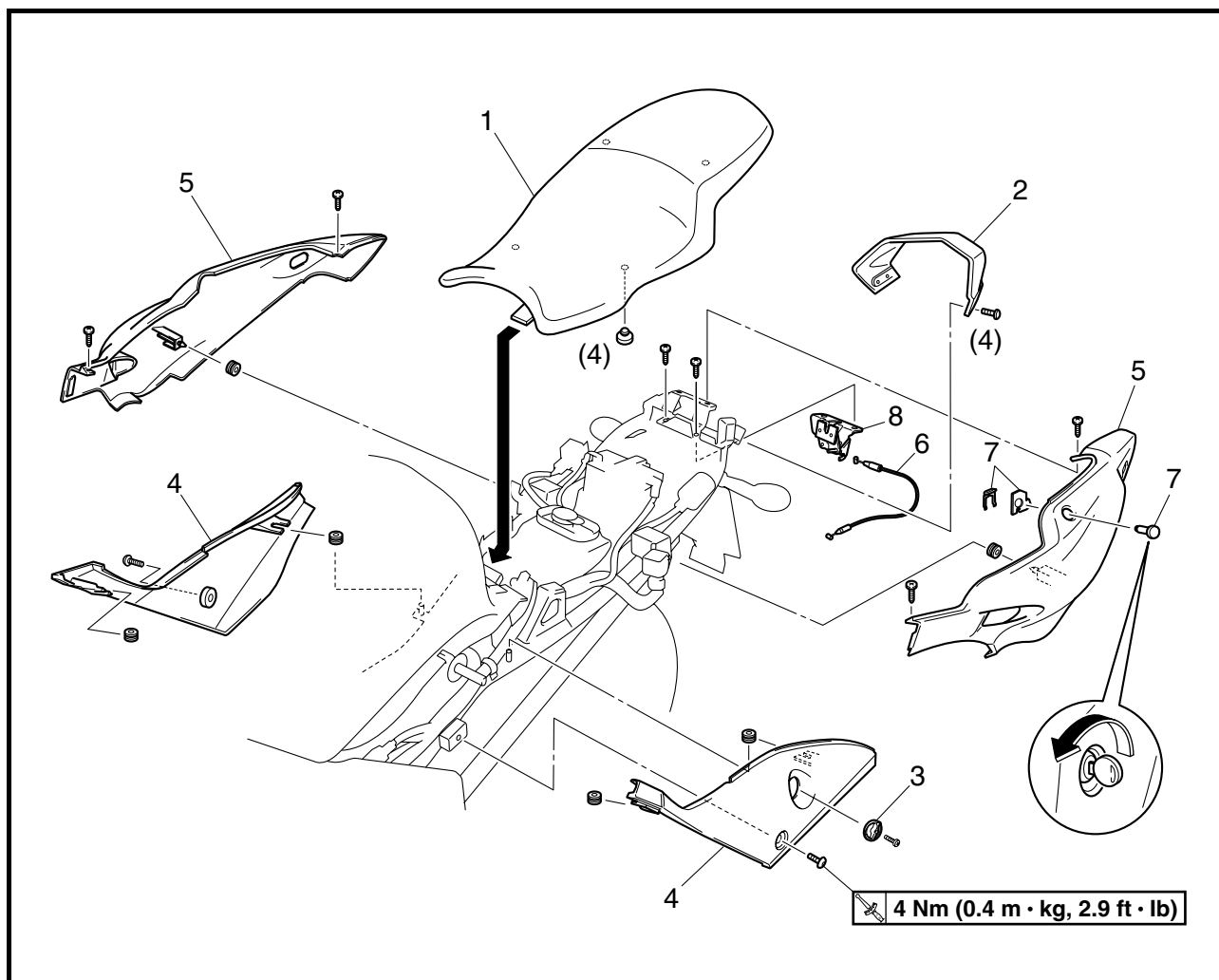
N°	ÉLÉMENT	CONTRÔLE OU ENTRETIEN	VALEUR AU COMPTEUR (× 1000 km)					CONTRÔLE ANNUEL
			1	6	12	18	24	
13 *	Roulements de direction	• S'assurer que les roulements n'ont pas de jeu et que la direction tourne en douceur.	√	√	√	√	√	
		• Lubrifier à l'aide de graisse à base de savon au lithium.	Tous les 50000 km					
14 *	Systèmes de fixation du châssis	• Contrôler que tous les écrous, boulons et vis sont correctement serrés.		√	√	√	√	√
15	Béquille latérale	• Contrôler le fonctionnement. • Lubrifier.		√	√	√	√	√
16 *	Contacteur de béquille latérale	• Contrôler le fonctionnement.	√	√	√	√	√	√
17 *	Fourche	• Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité.		√	√	√	√	
18 *	Pivots de bras relais et bras de raccordement de suspension arrière	• Contrôler le fonctionnement.		√	√	√	√	
		• Lubrifier à l'aide de graisse à base de savon au lithium.			√		√	
19 *	Carburateur	• Contrôler le fonctionnement du starter. • Régler le régime de ralenti.	√	√	√	√	√	√
20 *	Pompe à huile Autolube	• Contrôler le fonctionnement. • Purger si nécessaire.	√		√		√	√
21	Huile de transmission	• Contrôler le niveau d'huile.	√	√	√	√	√	√
		• Changer.	√				√	
22 *	Contacteurs de frein avant et arrière	• Contrôler le fonctionnement.	√	√	√	√	√	√
23	Pièces mobiles et câbles	• Lubrifier.		√	√	√	√	√
24 *	Logement de la poignée des gaz et câble des gaz	• Contrôler le fonctionnement et le jeu.		√	√	√	√	√
		• Régler le jeu du câble des gaz si nécessaire. • Lubrifier le logement de la poignée des gaz et le câble des gaz.						
25 *	Éclairage, signalisation et contacteurs	• Contrôler le fonctionnement. • Régler le faisceau de phare.	√	√	√	√	√	√

FAUM1890

N.B.:

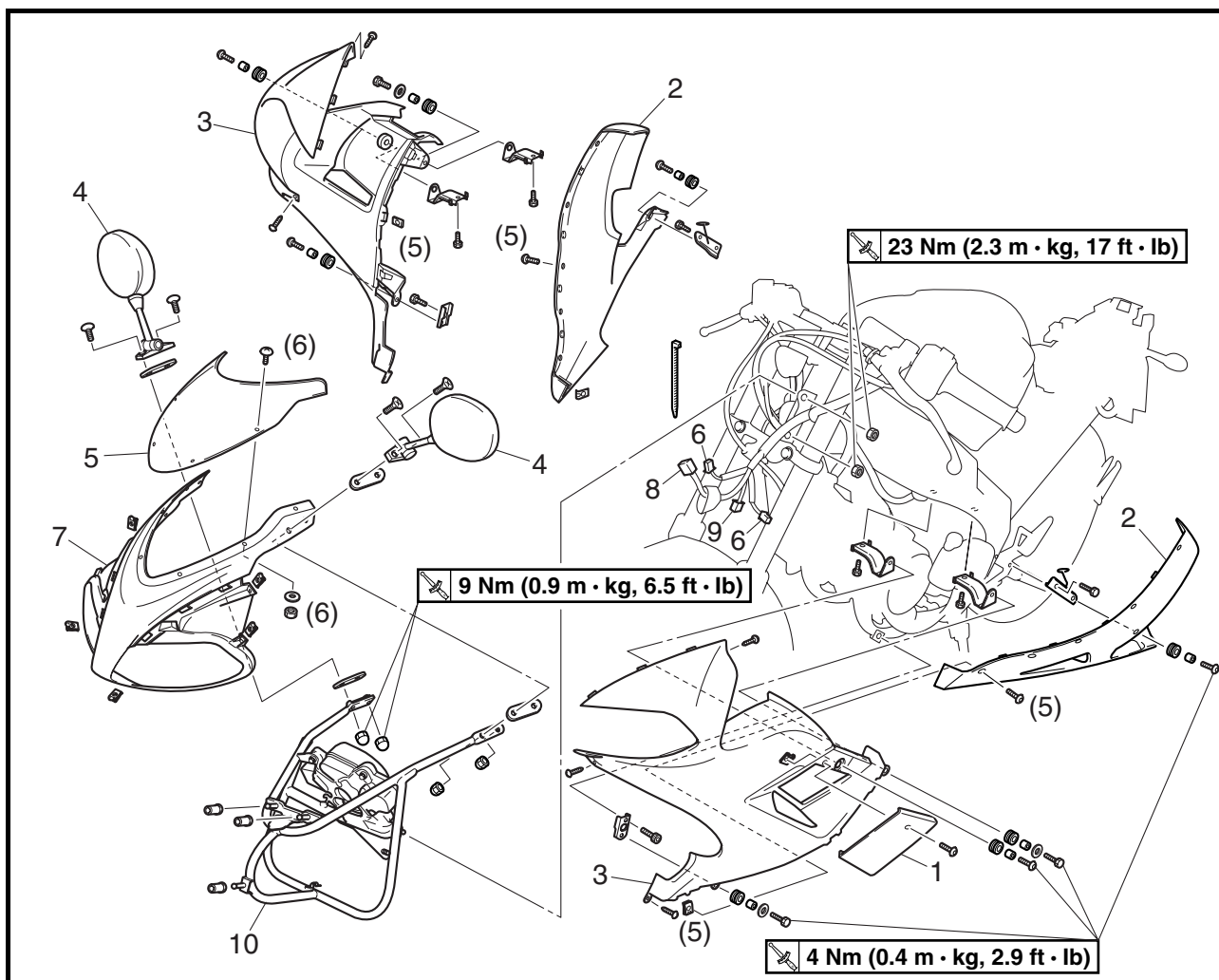
- Augmenter la fréquence de remplacement de l'élément du filtre à air si le véhicule est utilisé dans des zones particulièrement poussiéreuses ou humides.
- Entretien des freins hydrauliques
 - Contrôler régulièrement et, si nécessaire, corriger le niveau du liquide de frein.
 - Remplacer tous les deux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

COUVERCLE ET PANNEAUX
SELLE ET CARÉNAGES ARRIÈRE



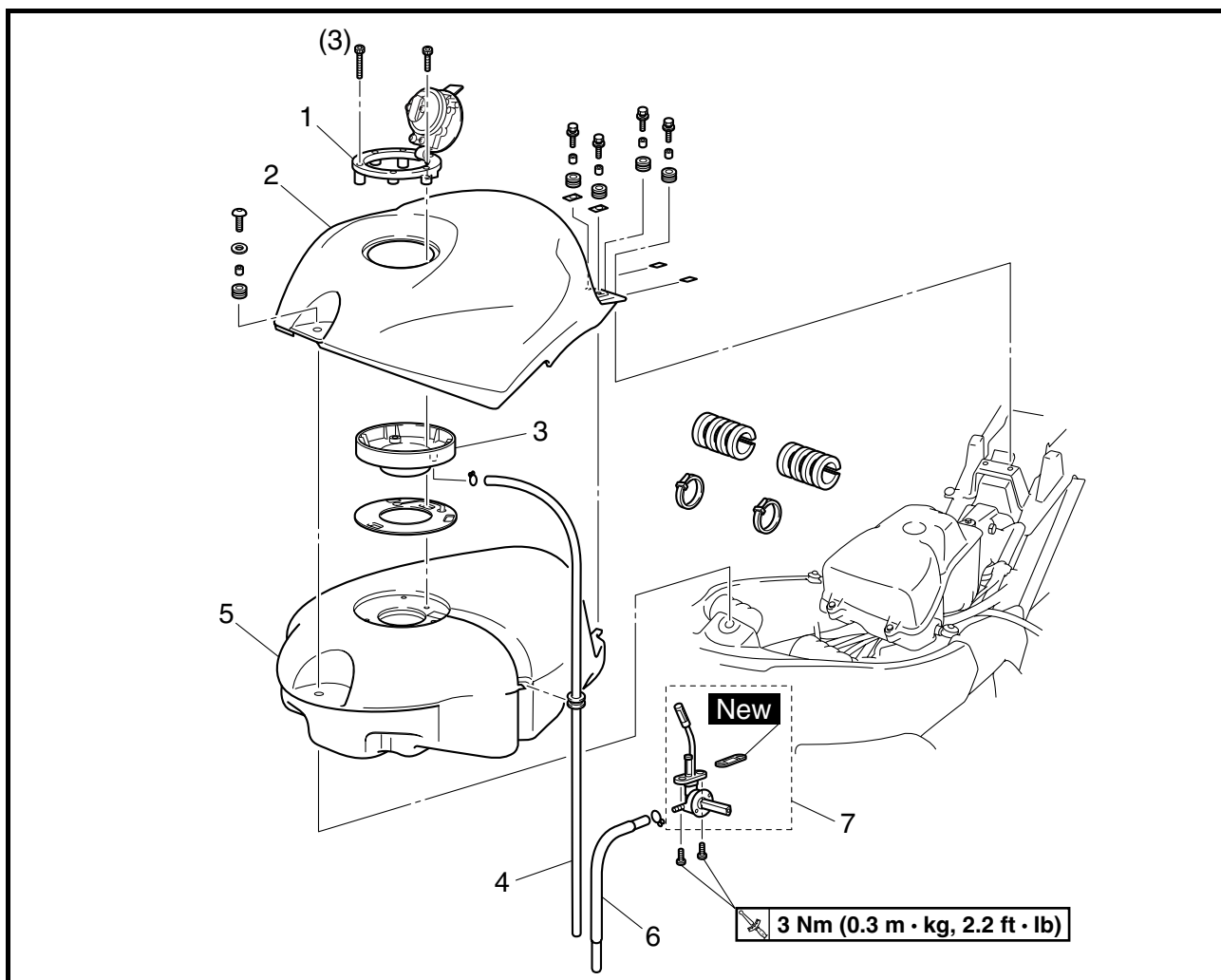
Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la selle et des carénages arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Selle	1	N.B.: _____ Avant de déposer le levier du robinet de carburant, tourner le robinet de carburant vers "OFF". _____
2	Poignée de manutention	1	
3	Levier du robinet de carburant	1	
4	Cache latéral (gauche et droite)	2	Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.
5	Carénage arrière (gauche et droit)	2	
6	Câble de verrouillage de la selle	1	
7	Serrure de selle complète	1	
8	Support de verrouillage de la selle	1	

CARÉNAGE AVANT



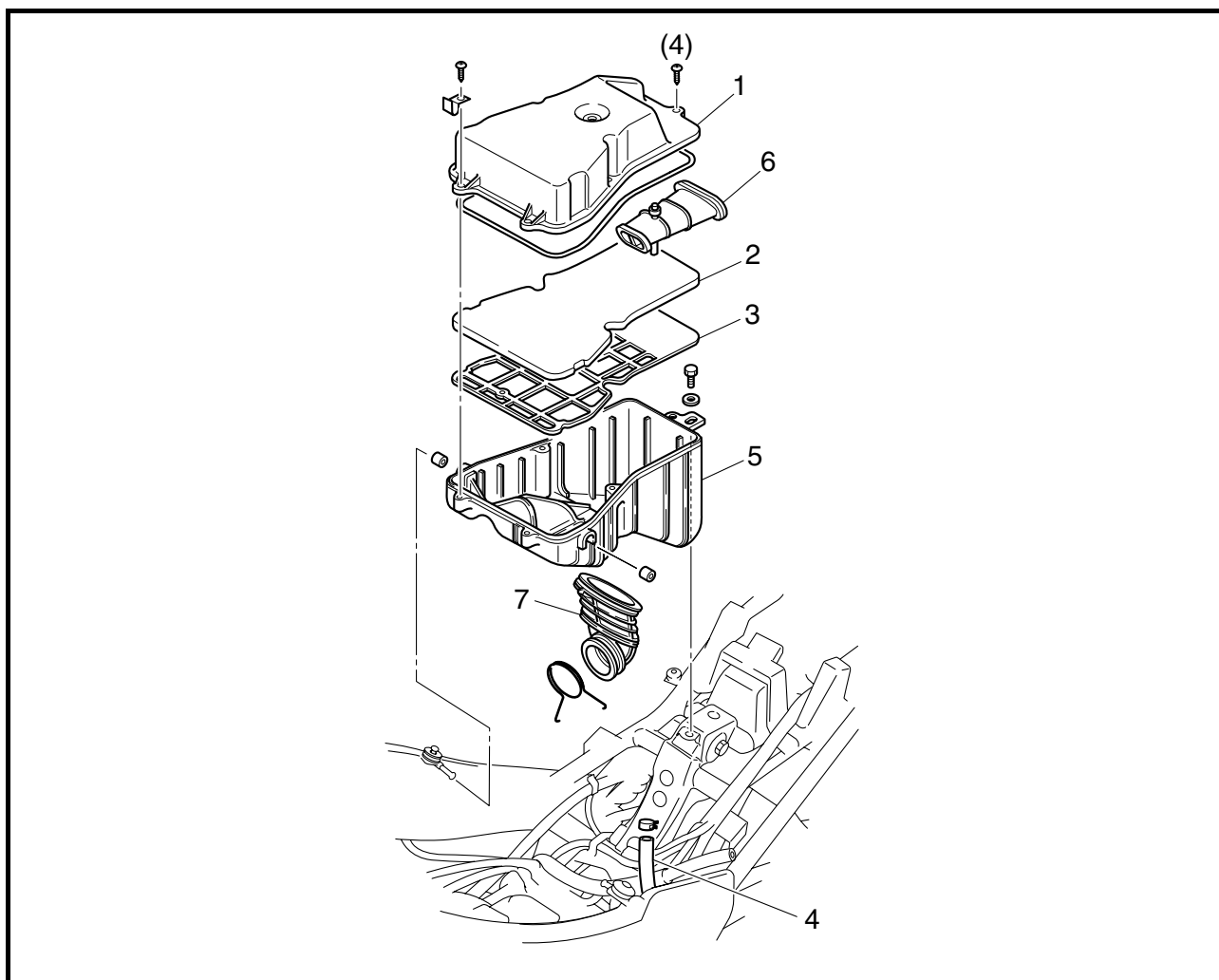
Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
	Dépose du carénage avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Panneau latéral	1	
2	Carénage latéral inférieur (gauche et droit)	2	
3	Carénage latéral supérieur (gauche et droit)	2	
4	Rétroviseur (gauche et droit)	2	
5	Pare-brise	1	
6	Fiche rapide du phare (gauche et droite)	2	Déconnecter.
7	Carénage avant	1	
8	Fiche rapide du bloc compteurs	1	Déconnecter.
9	Fiche rapide du capteur de vitesse	1	Déconnecter.
10	Support de carénage avant	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

RÉSERVOIR DE CARBURANT



Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
	Dépose du réservoir de carburant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Cache latéral (gauche et droite)		Se reporter à "COUVERCLE ET PANNEAUX".
1	Bouchon du réservoir de carburant	1	
2	Cache de réservoir de carburant	1	
3	Cache de l'orifice de remplissage du réservoir de carburant	1	
4	Durite de trop-plein du réservoir de carburant	1	
5	Réservoir de carburant	1	
6	Durite de carburant	1	
7	Robinet de carburant	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

BOÎTIER DU FILTRE À AIR

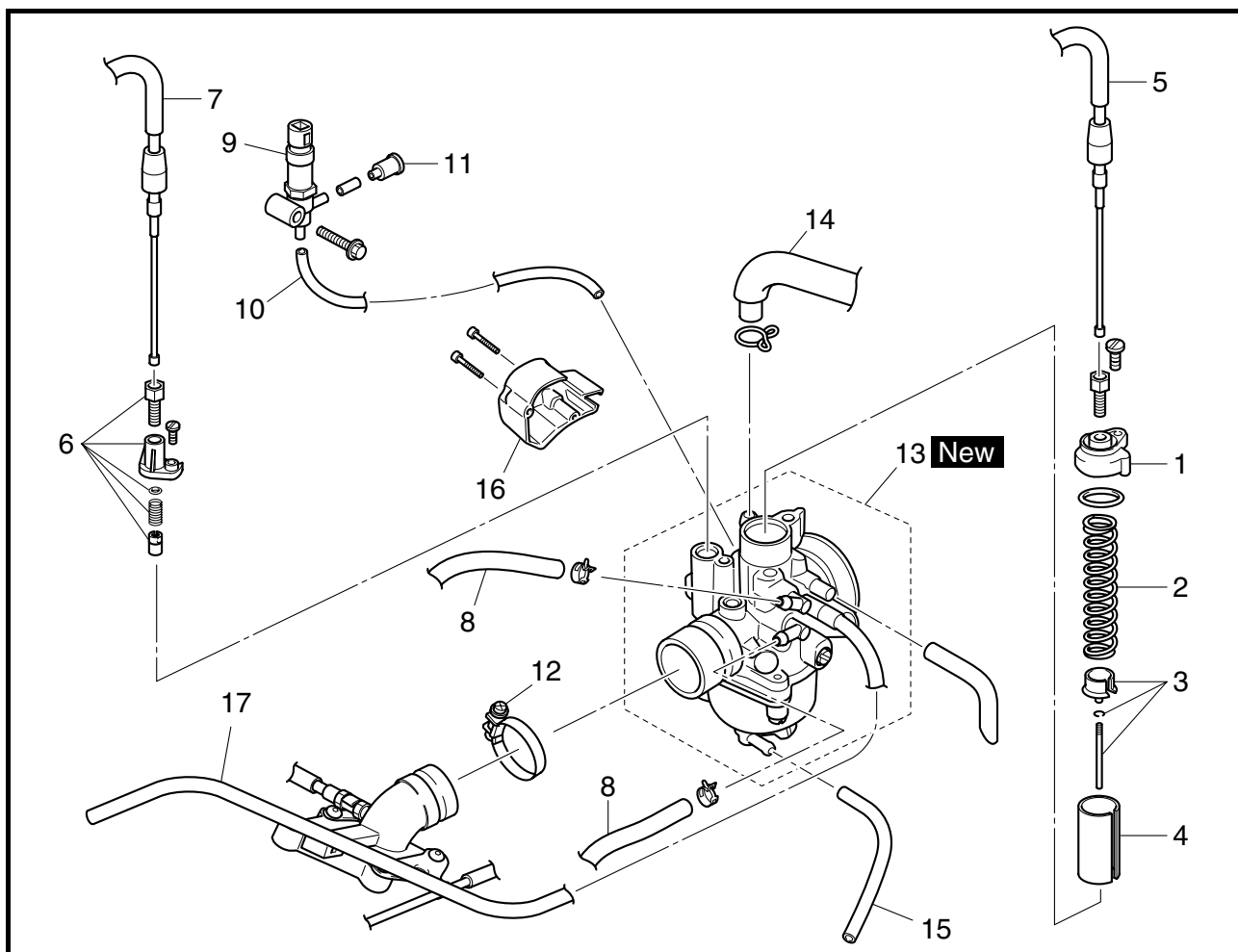


Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
	Dépose du boîtier de filtre à air Réservoir de carburant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué. Se reporter à "RÉSERVOIR DE CARBURANT".
1	Boîtier de filtre à air supérieur	1	
2	Élément de filtre à air	1	
3	Cadre de l'élément de filtre à air	1	
4	Durite du système d'admission d'air (boîtier de filtre à air au clapet de coupure d'air complet)	1	Déconnecter.
5	Boîtier de filtre à air inférieur	1	
6	Conduit	1	
7	Joint du boîtier de filtre à air	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

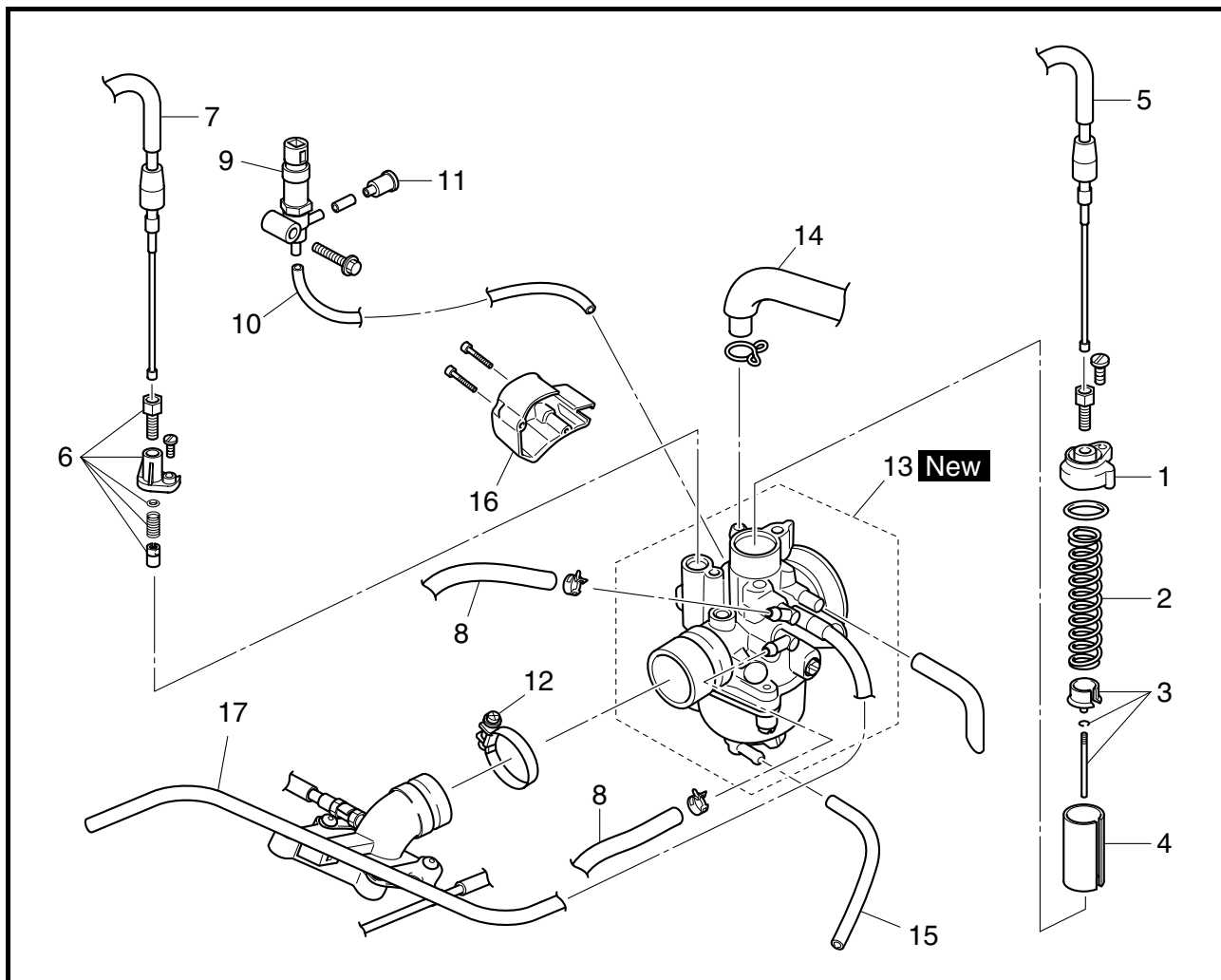


CARBURATEUR

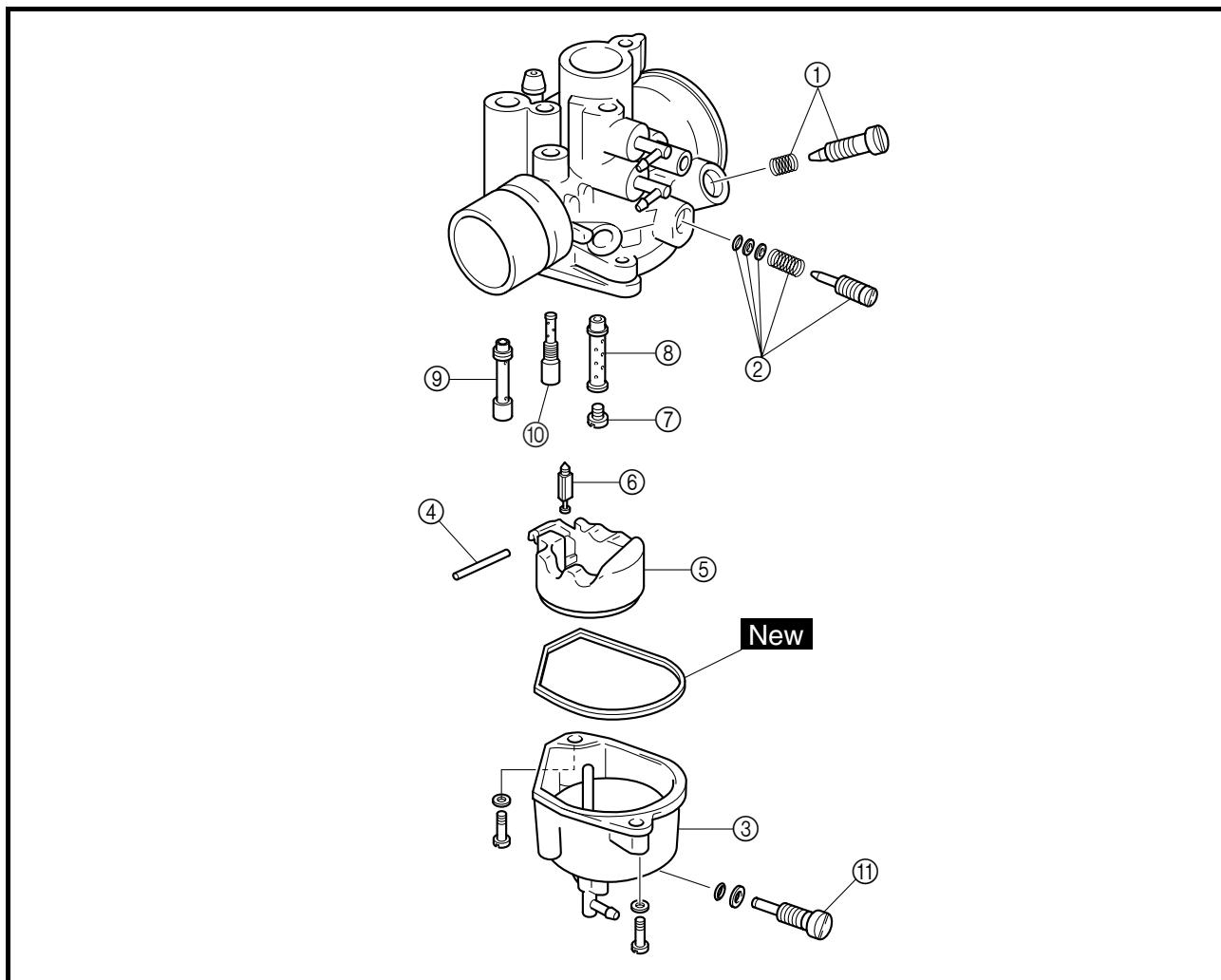
CARBURATEUR



Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
	Dépose du carburateur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîtier de filtre à air		Se reporter à "BOÎTIER DU FILTRE À AIR".
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3. (N° de manuel: 5WX-AF1)
1	Cache supérieur du carburateur	1	
2	Ressort de papillon des gaz	1	
3	Aiguille complète	1	
4	Butterfly valve: Papillon des gaz/Piston valve (throttle valve slide): Boisseau	1	
5	Câble des gaz	1	Déconnecter.
6	Plongeur de starter complet	1	
7	Câble de starter	1	Déconnecter.
8	Durite de liquide de refroidissement	2	Déconnecter.
9	Clapet de solénoïde d'admission d'air	1	
10	Durite de ventilation (clapet de solénoïde d'admission d'air)	1	



Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
11	Filtre complet	1	
12	Vis de collier	1	Desserrer.
13	Carburateur complet	1	
14	Durite de carburant	1	
15	Durite de trop-plein du carburateur	1	
16	Couvercle de pompe à huile	1	
17	Durite d'alimentation d'huile	1	Déconnecter. (Côté pompe à huile) Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



Ordre	Travail/Pièce	Qté	Remarques
	Démontage du carburateur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Jeu de vis d'air de ralenti	1	
②	Jeu de vis de butée de papillon des gaz	1	
③	Cuve	1	
④	Axe de flotteur	1	
⑤	Flotteur	1	
⑥	Pointeau	1	
⑦	Gicleur principal	1	
⑧	Gicleur d'aiguille	1	
⑨	Gicleur de starter	1	
⑩	Gicleur de ralenti	1	
⑪	Vis de vidange du carburant	1	
			Remonter dans l'ordre inverse du démontage.



9. Contrôler:
 - raccords de durite
Craquelures/endommagement → Remplacer.
10. Contrôler:
 - durite de ventilation
 - durite de carburant
Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.
 - Obstructions → Nettoyer.
Nettoyer les durites à l'air comprimé.

FAS00487

MONTAGE DU CARBURATEUR

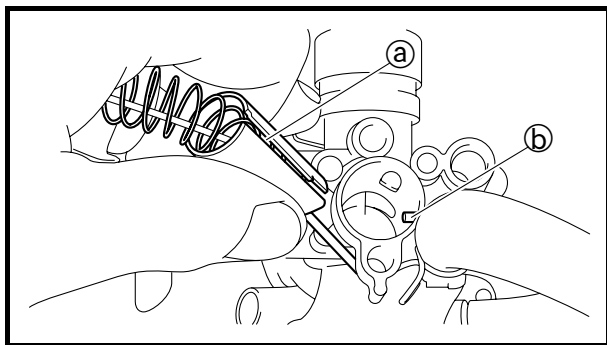
ATTENTION:

- Avant d'assembler le carburateur, nettoyer toutes les pièces dans du dissolvant propre à base de pétrole.
- Toujours installer un joint et des joints toriques neufs.

1. Monter:
 - vis d'air de ralenti



Vis d'air de ralenti
1-1/2 Desserrer de 1-1/2 à 2
tours



FAS00492

REPOSE DU CARBURATEUR

1. Monter:
 - papillon des gaz complet

N.B.:

Aligner la fente ① du papillon des gaz et l'onglet ② du corps du carburateur.

2. Régler:
 - régime de ralenti du moteur



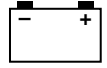
Régime de ralenti du moteur
1.600 à 1.900 tr/min

Se reporter à "RÉGLAGE DU RÉGIME DE RALENTI" au chapitre 3.

(N° de manuel: 5WX-AF1)

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

ELEC

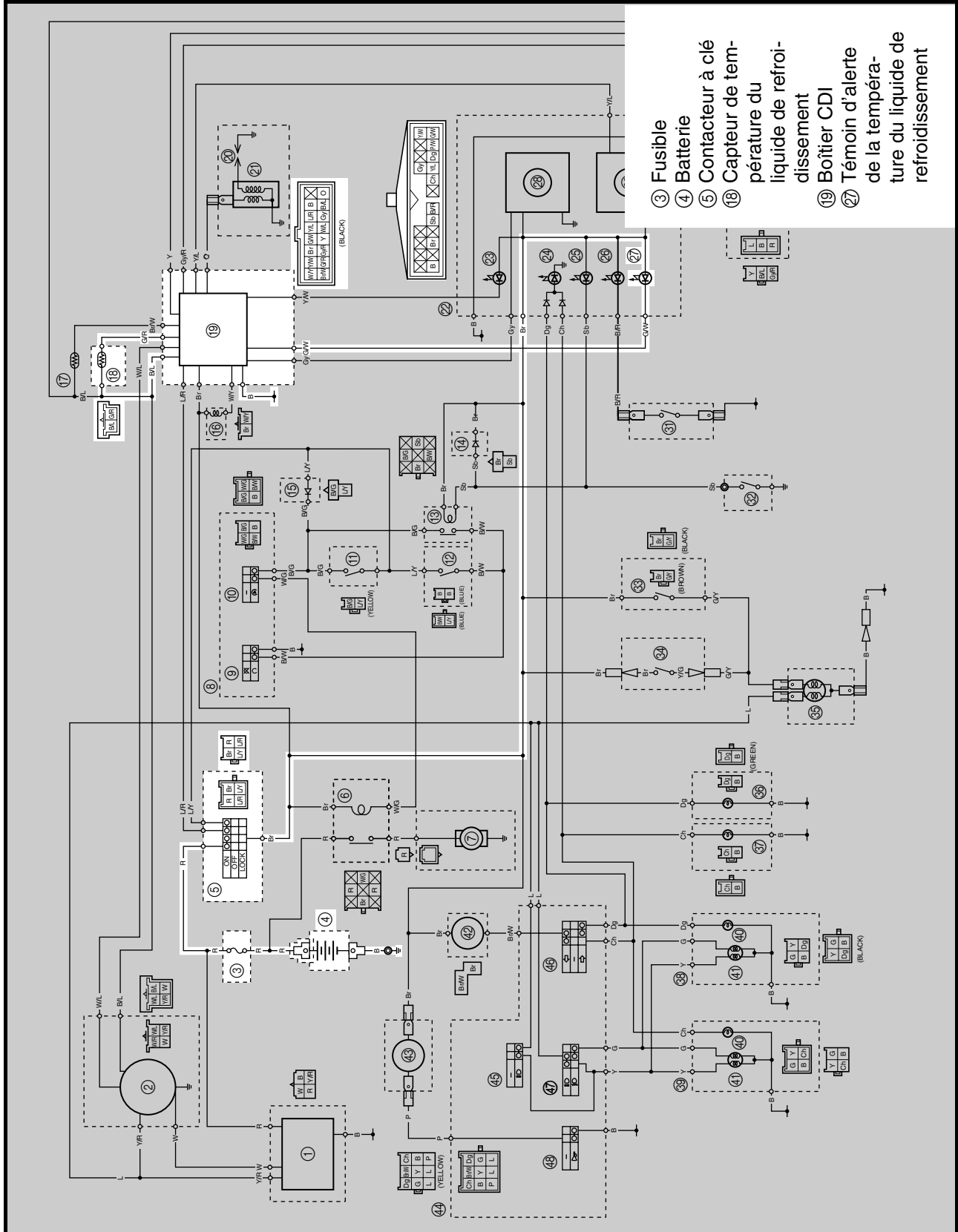


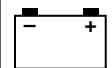
CIRCUIT ÉLECTRIQUE

FAS00807

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SCHEMA DU CIRCUIT





FAS00808

PANNES ET DIAGNOSTICS

- **Le témoin d'alerte de la température du liquide de refroidissement ne s'allume pas.**

Contrôler:

1. fusible
2. batterie
3. contacteur à clé
4. capteur de température du liquide de refroidissement
5. connexions
(tout le circuit de refroidissement)

N.B.:

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:
 1. selle
 2. panneau latéral
 3. réservoir de carburant
- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.



Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible

- Vérifier la continuité du fusible.
Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3. (N° de manuel: 5WX-AF1)
- Le fusible est-il en bon état ?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le fusible.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
Se reporter à "CONTRÔLE DE LA BATTERIE" au chapitre 3. (N° de manuel: 5WX-AF1)



Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20 ° C (68 ° F)

- La batterie est-elle en bon état?

↓ OUI

↓ NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00749

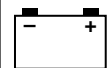
3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.
Se reporter à "SYSTÈME DE DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE". (N° de manuel: 5WX-AF1)
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le contacteur à clé.



FAS00812

4. Capteur de température du liquide de refroidissement

- Retirer le capteur de température du liquide de refroidissement de la culasse.
- Relier le multimètre ($\Omega \times 1k$) au capteur de température du liquide de refroidissement ①, comme illustré.
- Immerger le capteur de température du moteur dans un récipient rempli d'eau ②.

N.B.:

Veiller à ce que les bornes du capteur de température du liquide de refroidissement restent bien sèches.

- Placer un thermomètre ③ dans le liquide de refroidissement.
- Chauffer lentement le liquide de refroidissement, puis le laisser refroidir jusqu'à la température spécifiée dans le tableau.
- Contrôler la continuité du capteur de liquide de refroidissement aux températures indiquées ci-dessous.



Résistance du capteur de température du liquide de refroidissement

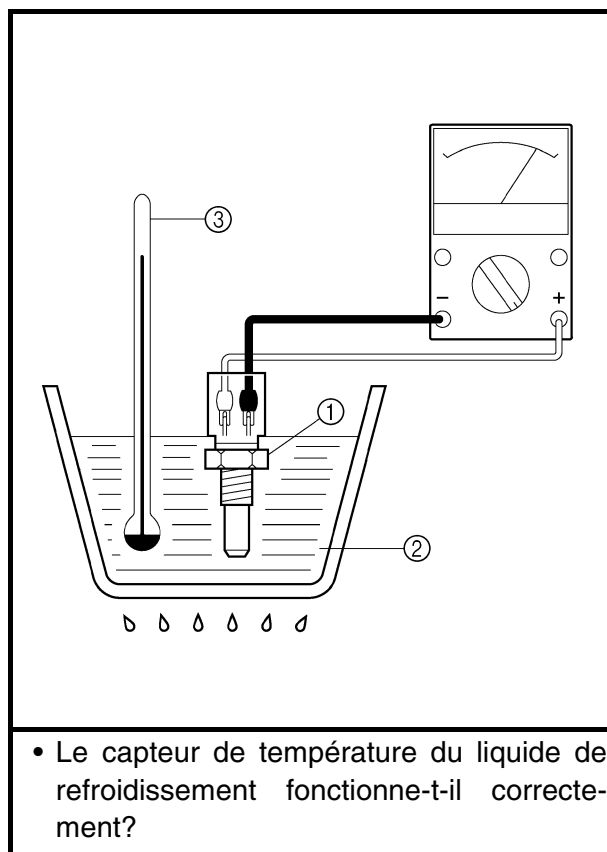
20 °C (68 °F): 2,349 à 2,549 k Ω
 80 °C (176 °F): 0,310 à 0,323 k Ω
 110 °C (230 °F):
 0,139 à 0,143 k Ω

⚠ AVERTISSEMENT

- Manipuler le capteur de température du liquide de refroidissement avec beaucoup de prudence.
- Ne jamais le soumettre à des chocs violents. Si le capteur de température du liquide de refroidissement tombe accidentellement, le remplacer.



Capteur de température du liquide de refroidissement
 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



- Le capteur de température du liquide de refroidissement fonctionne-t-il correctement?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement.

FAS00813

5. Câblage

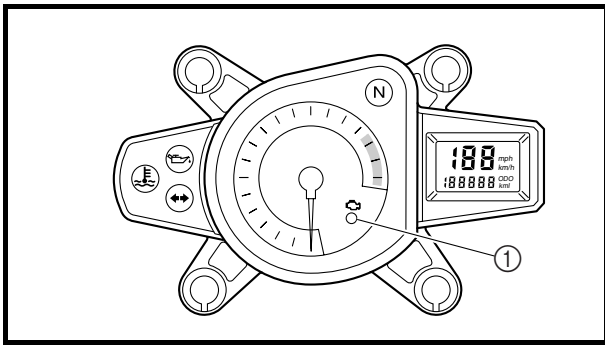
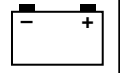
- Contrôler l'intégralité du câblage du circuit de refroidissement.
Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage du circuit de refroidissement sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le bloc compteurs ou le boîtier CDI.

Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit de refroidissement.



AUTODIAGNOSTIC

Ce modèle est équipé d'un système d'autodiagnostic pour les circuits suivants :

- Capteur de température du liquide de refroidissement
- Capteur de température de l'air
- Clapet de solénoïde d'admission d'air

Si un de ces circuits est défectueux, le témoin d'avertissement de panne de moteur ① affiche son code de défaillance lorsque le contacteur à clé est placé sur "ON" (que le moteur tourne ou non).

Si plusieurs problèmes sont détectés, le témoin d'avertissement de panne de moteur clignote pour afficher tous les codes de défaillance, en commençant par le motif clignotant du numéro de code le plus bas. Le témoin d'avertissement continue à clignoter tant que les problèmes ne sont pas résolus.

Un motif clignotant du témoin d'avertissement de panne de moteur comportant le nombre 10 et le chiffre 1 s'affiche ci-dessous.

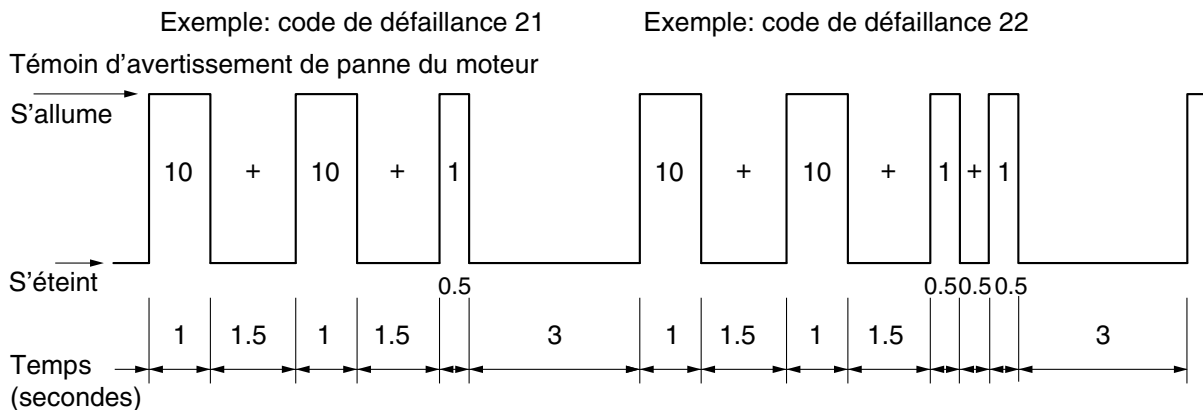


Tableau des codes de défaillance

N° de code de défaillance	Circuit	Cause probable de la défaillance	Affichage (motif clignotant)
21	Capteur de température du liquide de refroidissement	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	S'allume S'éteint
22	Capteur de température de l'air	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	S'allume S'éteint
57	Clapet de solénoïde d'admission d'air	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	S'allume S'éteint

FAS00835

PANNES ET DIAGNOSTICS


Le témoin d'avertissement de panne de moteur commence par indiquer les résultats de l'autodiagnostic.

Contrôler:

1. Capteur de température du liquide de refroidissement
2. Capteur de température de l'air
3. Clapet de solénoïde d'admission d'air

N.B.:

- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:
 1. selle
 2. panneaux latéraux (gauche et droit)
 3. carénage arrière (gauche et droit)
 4. réservoir de carburant
- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.

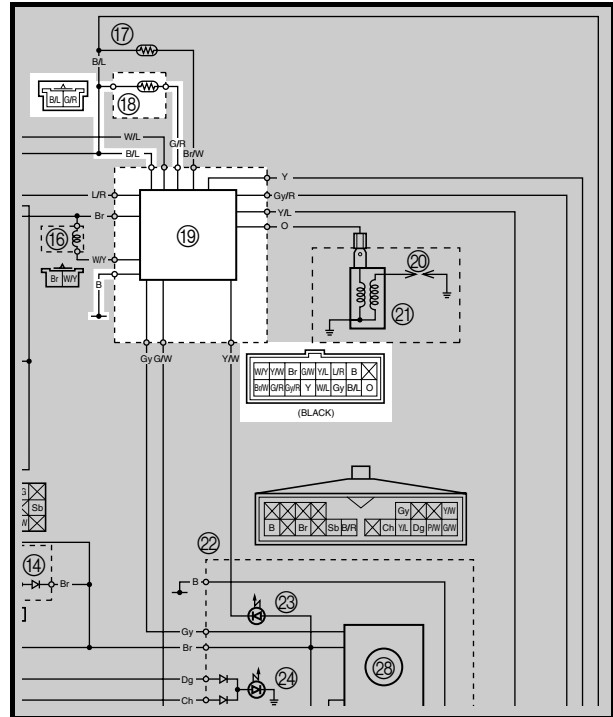


Multimètre
90890-03112

FAS00838

1. Capteur de température du liquide de refroidissement

SCHÉMA DU CIRCUIT



⑱ Capteur de température du liquide de refroidissement

⑲ Boîtier CDI

FAS00843

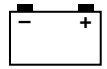
1. Faisceau de fils

- Contrôler la continuité du faisceau de fils. Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Le faisceau de fils est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Réparer ou remplacer le faisceau de fils.



FAS00812

2. Capteur de température du liquide de refroidissement

- Retirer le capteur de température du liquide de refroidissement de la culasse.
- Relier le multimètre ($\Omega \times 1k$) au capteur de température du liquide de refroidissement ①, comme illustré.
- Immerger le capteur de température du moteur dans un récipient rempli d'eau ②.

N.B.:

Veiller à ce que les bornes du capteur de température du liquide de refroidissement restent bien sèches.

- Placer un thermomètre ③ dans le liquide de refroidissement.
- Chauffer lentement le liquide de refroidissement, puis le laisser refroidir jusqu'à la température spécifiée dans le tableau.
- Contrôler la continuité du capteur de liquide de refroidissement aux températures indiquées ci-dessous.



Résistance du capteur de température du liquide de refroidissement

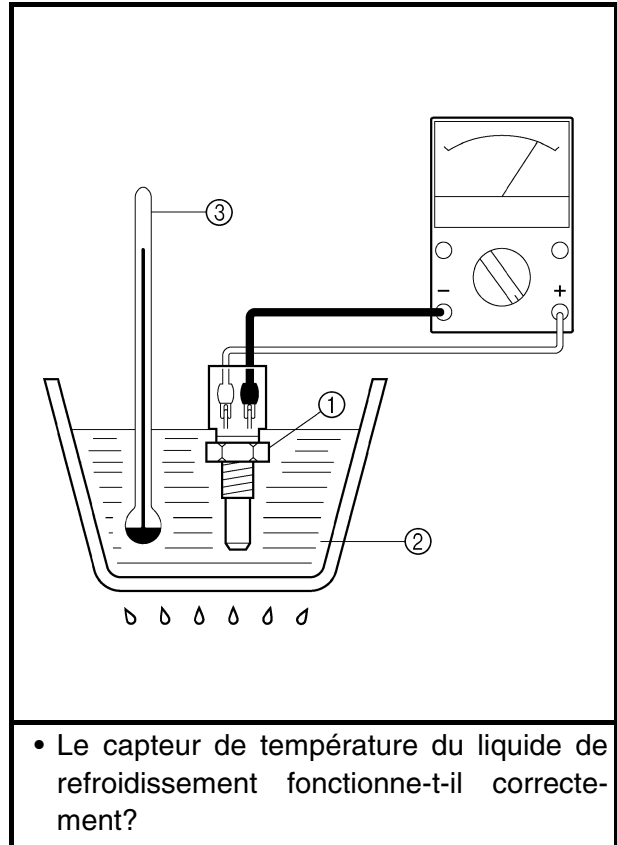
- 20 °C (68 °F): 2,349 à 2,549 k Ω
- 80 °C (176 °F): 0,310 à 0,323 k Ω
- 110 °C (230 °F): 0,139 à 0,143 k Ω

⚠ AVERTISSEMENT

- Manipuler le capteur de température du liquide de refroidissement avec beaucoup de prudence.
- Ne jamais le soumettre à des chocs violents. Si le capteur de température du liquide de refroidissement tombe accidentellement, le remplacer.



Capteur de température du liquide de refroidissement
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

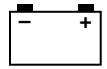


↓ OUI

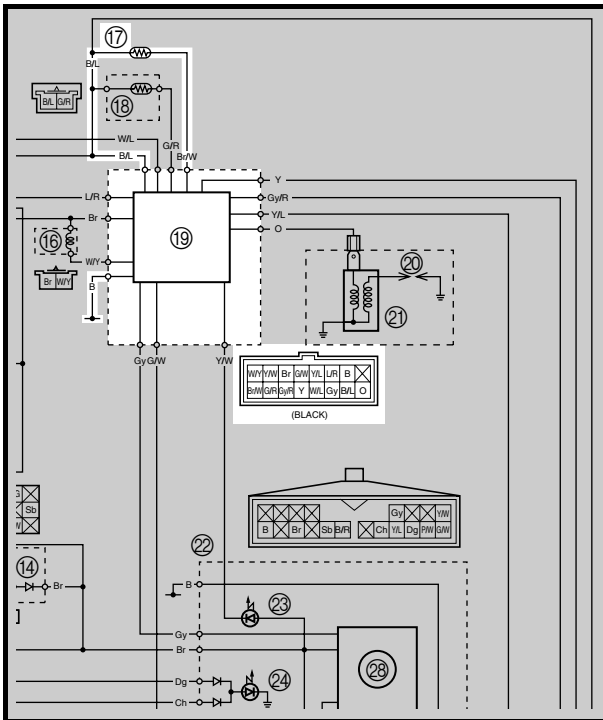
↓ NON

Remplacer le bloc compteurs ou le boîtier CDI.

Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement.



2. Capteur de température de l'air
SCHÉMA DU CIRCUIT



⑰ Capteur de température de l'air
⑲ Boîtier CDI

FAS00843

1. Faisceau de fils

- Contrôler la continuité du faisceau de fils. Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Le faisceau de fils est-il en bon état?

↓ OUI

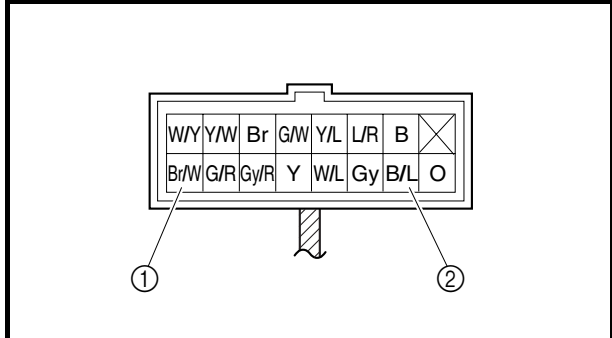
↓ NON

Réparer le faisceau de fils.

2. Capteur de température de l'air

- Déconnecter la fiche rapide du boîtier CDI.
- Relier le multimètre ($\Omega \times 1k$) à la fiche rapide du boîtier CDI, comme illustré.
- Contrôler la continuité du capteur de température de l'air aux températures indiquées ci-dessous.

Sonde positive du multimètre → brun/blanc ①
Sonde négative du multimètre → noir/blanc ②



Résistance du capteur de température de l'air :

10 °C (50 °F): 18,11 à 18,71 k Ω
 20 °C (68 °F): 12,02 à 12,32 k Ω
 30 °C (86 °F): 8,17 à 8,36 k Ω

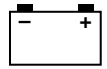
- Le capteur de température de l'air fonctionne-t-il correctement?

↓ OUI

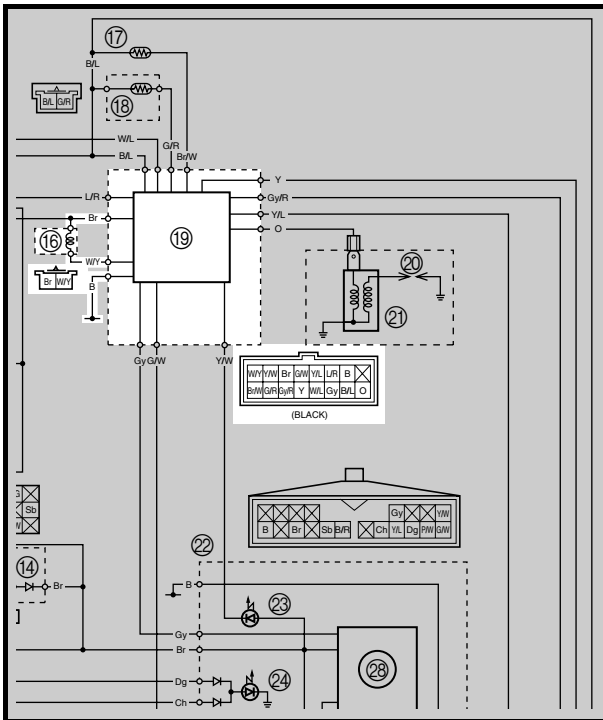
↓ NON

Remplacer le bloc compteurs ou le boîtier CDI.

Réparer ou remplacer le faisceau de fils.



3. Clapet de solénoïde d'admission d'air
SCHEMA DU CIRCUIT



①⑥ Clapet de solénoïde d'admission d'air
①⑨ Boîtier CDI

FAS00843

1. Faisceau de fils

- Contrôler la continuité du faisceau de fils. Se reporter à "SCHEMA DU CIRCUIT".
- Le faisceau de fils est-il en bon état?

↓ OUI

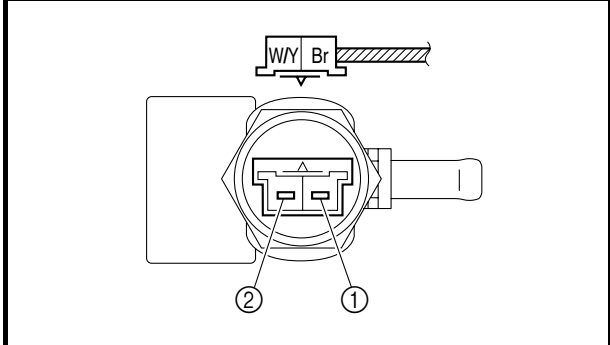
↓ NON

Réparer ou remplacer le faisceau de fils.

2. Clapet de solénoïde d'admission d'air

- Déconnecter la fiche rapide du clapet de solénoïde d'admission d'air.
- Relier le multimètre ($\Omega \times 1k$) au clapet de solénoïde d'admission d'air, comme illustré.

Sonde positive du multimètre → brun ①
Sonde négative du multimètre → blanc/jaune ②



- Mesurer la résistance du clapet de solénoïde d'admission d'air.

Résistance du clapet de solénoïde d'admission d'air
75 à 85 Ω

Le clapet de solénoïde d'admission d'air est-il en bon état?

↓ OUI

↓ NON

Remplacer le bloc compteurs ou le boîtier CDI.

Remplacer le clapet de solénoïde d'admission d'air.

TZR50 2007 SCHÉMA DE CÂBLAGE

	CODES DE COULEUR
① Redresseur/régulateur	B noir
② Volant magnétique CDI	Br brun
③ Fusible	Ch chocolat
④ Batterie	Dg vert foncé
⑤ Contacteur à clé	G vert
⑥ Relais du démarreur	Gy gris
⑦ Démarreur	L bleu
⑧ Contacteur à la poignée droit	O orange
⑨ Coupe-circuit du moteur	P rose
⑩ Contacteur du démarreur	R rouge
⑪ Contacteur d'embrayage	Sb bleu ciel
⑫ Contacteur de béquille latérale	W blanc
⑬ Relais de coupe-circuit de démarrage	Y jaune
⑭ Diode 1	B/G noir/vert
⑮ Diode 2	B/L noir/bleu
⑯ Clapet de solénoïde d'admission d'air	B/R noir/rouge
⑰ Capteur de température de l'air	B/W noir/blanc
⑱ Capteur de température du liquide de refroidissement	Br/W brun/blanc
⑲ Boîtier CDI	G/R vert/rouge
⑳ Bougie	G/W vert/blanc
㉑ Bobine d'allumage	G/Y vert/jaune
㉒ Bloc compteurs	Gy/R gris/rouge
㉓ Témoin d'avertissement de panne du moteur	L/R bleu/rouge
㉔ Témoin de clignotant	L/Y bleu/jaune
㉕ Témoin de point mort	P/W rose/blanc
㉖ Témoin d'alerte du niveau d'huile	W/G blanc/vert
㉗ Témoin d'alerte de la température du liquide de refroidissement	W/L blanc/bleu
㉘ Compte-tours	W/R blanc/rouge
㉙ Compteur multifonction	W/Y blanc/jaune
㉚ Capteur de vitesse	Y/G jaune/vert
㉛ Contacteur de niveau d'huile	Y/L jaune/bleu
㉜ Contacteur de point mort	Y/R jaune/rouge
㉝ Contacteur de feu stop sur frein arrière	Y/W jaune/blanc
㉞ Contacteur de feu stop sur frein avant	
㉟ Feu arrière/stop	
㊱ Fil de clignotant arrière droit	
㊲ Fil de clignotant arrière gauche	
㊳ Bloc phare (droit)	
㊴ Bloc phare (gauche)	
㊵ Clignotant avant	
㊶ Phare	
㊷ Relais des clignotants	
㊸ Avertisseur	
㊹ Contacteur à la poignée gauche	
㊺ Contacteur d'appel de phare	
㊻ Contacteur des clignotants	
㊼ Inverseur feu de route/feu de croisement	
㊽ Contacteur d'avertisseur	



TZR50 2007
WIRING DIAGRAM

TZR50 2007
SCHÉMA DE CÂBLAGE

TZR50 2007
SCHALTPLAN

TZR50 2007
SCHEMA ELETTRICO

TZR50 2007
DIAGRAMA ELÉCTRICO

