Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MV, veuillez visiter :
bacpromv.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VÉHICULES

OPTION C : MOTOCYCLES

SESSION 2017

ÉPREUVE E2

ANALYSE PRÉPARATOIRE À UNE INTERVENTION

Durée : 3 heures **Coefficient : 3**

DOSSIER TECHNIQUE

SOMMAIRE :

Le système ABS	2-12
Informations générales	13
Entretien et graissage	14-21
Instructions pour la réparation	21-27
Tableau cales d'épaisseur	28-29
Système PAIR	30

LE SYSTEME ABS:

Description de la fonction d'auto-diagnostic et du témoin d'ABS

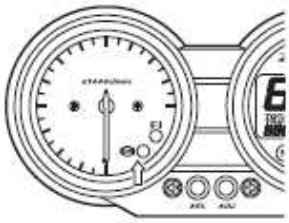
RA18H14501004

Le module de régulation de l'ABS exécute un diagnostic du système et enregistre électroniquement les anomalies détectées sous forme de DTC. En cas de défaillance, le témoin s'allume pour avertir le conducteur. L'outil spécial, raccordé au coupleur du sélecteur de mode, permet au témoin d'ABS d'afficher les codes d'anomalie.

Témoin d'ABS

Le témoin d'ABS informe le conducteur de toute ocurrence de défaillances relatives à l'ABS. Pendant l'auto-diagnostic, le témoin d'ABS affiche el DTC enregistré par un clignotement de séquence spécifique au DTC.

- Normalement, le témoin d'ABS s'allume quand le contacteur d'allumage est mis sur ON pour signaler que son ampoule n'est pas grillée. Le témoin s'éteint quand la moto atteint une vitesse de 10 km/h ou plus et si le système d'ABS ne connaît pas d'anomalie.
- En cas d'anomalie dans le système d'ABS, le témoin reste allumé.



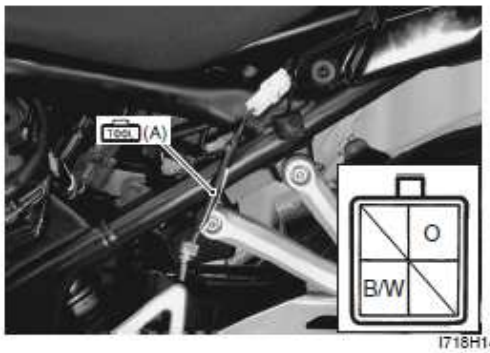
I718H1450122-04

NOTE

Si une défaillance survient dans l'ABS, raccorder l'outil spécial au coupleur du sélecteur de mode pour faire indiquer le code d'anomalie par le témoin d'ABS. Voir "Méthode de lecture des DTC" (Page 4E-23).

Outil spécial

(A): 09930–82710 (Sélecteur de mode)



I718H1450042-03

Méthode de lecture des DTC

RA18H14504004

NOTE

- **Même si l'ABS fonctionne correctement, un DTC est mémorisé dans tous les cas suivants.**
  - **La roue arrière est mise en rotation quand le moteur est démarré, moto sur la béquille centrale.**
  - **Les défaillances antérieures ont été réparées, mais les DTC n'ont pas été effacés.**
- **Après avoir effacé le DTC et vérifier le fonctionnement de l'ABS, expliquer au client que l'ABS fonctionne correctement. Voir "Processus pour l'effacement des DTC" (Page 4E-26).**

Méthode avec le sélecteur de mode

Quand l'outil spécial est raccordé au sélecteur de mode de la manière suivante, le témoin d'ABS clignote selon une séquence correspondant à chacun des DTC enregistrés dans la mémoire du module de régulation de l'ABS.

1) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF.
2) Déposer le cache gauche du cadre. Voir "Dépose et repose des pièces extérieures" en Section 9D (Page 9D-6).
3) Raccorder l'outil spécial au coupleur de sélection de mode (1) (O – B/W).

Outil spécial
(A): 09930–82710 (Sélecteur de mode)



I718H1450044-02



I718H1450045-02

4) Mettre l'outil spécial sur ON.

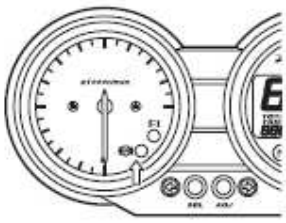


I718H1450040-02

5) Mettre le contacteur d'allumage sur ON.
Le témoin d'ABS commence à clignoter pour indiquer le DTC. Voir "Table des DTC" (Page 4E-33).

NOTE

- **S'il y a un quelconque DTC en mémoire, le témoin d'ABS continue à clignoter de manière répétitive pour l'indiquer.**
- **S'il n'y a pas de DTC, le témoin d'ABS reste allumé.**
- **S'il y a plusieurs DTC et qu'il faut un certain temps pour les lire tous, déposer le fusible HEAD-LO afin d'éviter de décharger la batterie.**

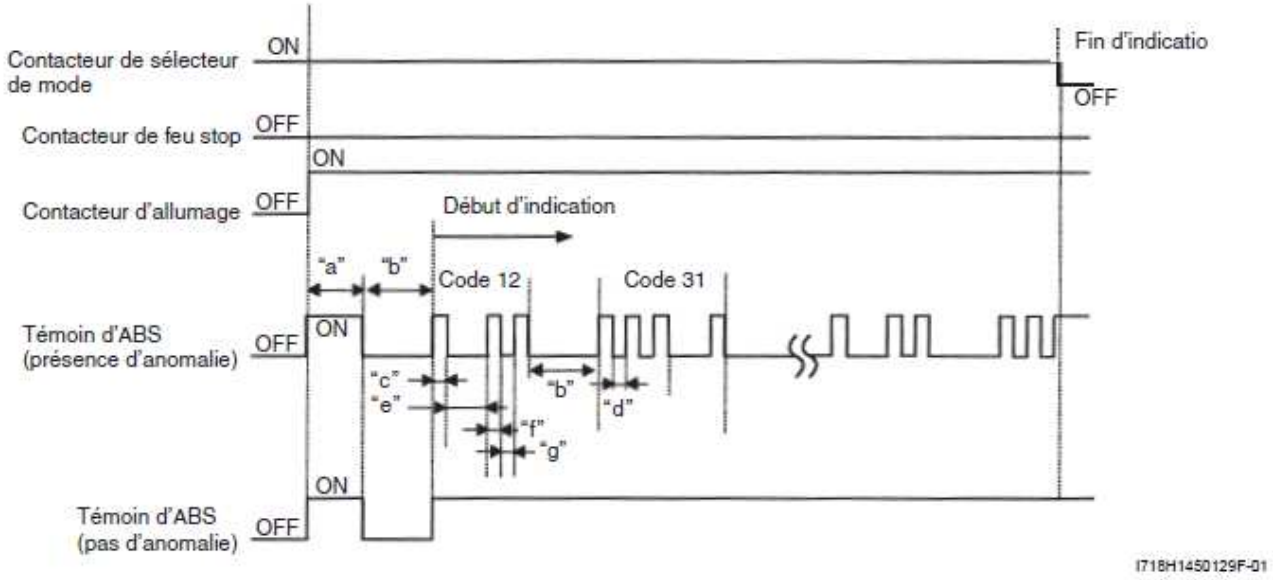


I718H1450122-04

6) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF et déconnecter l'outil spécial.

Comment lire un DTC

Les DTC sont des codes à deux chiffres et le témoin d'ABS indique chacun de ces chiffres par une séquence de clignotements de 0,4 seconde toutes les 0,4 secondes. Les dizaines sont signalées par une attente de 1,6 seconde, témoin éteint. L'indication de chacun des codes est précédée d'un temps d'attente de 3,6 secondes. Si plusieurs DTC ont été enregistrés, le témoin les indique en commençant par le code de nombre le plus petit, puis, après avoir indiqué le dernier DTC, le témoin recommence l'indication du premier DTC et des DTC suivants selon la même séquence. S'il n'y a aucun DTC enregistré, le témoin d'ABS reste éteint pendant la durée initiale puis s'allume et reste allumé comme indiqué ci-dessous.



I718H1450129F-01

"a": Durée minimum initiale de témoin allumé (Environ 2 secondes)	"e": Intervalle entre dizaines et unités (1,6 seconde)
"b": Intervalle entre DTC (Environ 3,6 secondes)	"f": Temps d'indication des unités (0,4 seconde)
"c": Durée d'indication des dizaines témoin allumé (0,4 seconde)	"g": Durée d'indication des unités témoin éteint (0,4 seconde)
"d": Durée d'indication des dizaines témoin éteint (0,4 seconde)	

Table des DTC

RA18H14504008

DTC	Cause de la panne	Témoin d'ABS	Référence
Aucune	Normal	ON *1	—
13 (C1613)	Panne du rotor de capteur de vitesse de roue (Avant)	ON	Voir "DTC "13" (C1613): Panne du rotor de capteur de vitesse de roue (Av)" (Page 4E-35).
14 (C1614)	Panne du rotor de capteur de vitesse de roue (Arrière)	ON	Voir "DTC "14" (C1614): Panne du rotor de capteur de vitesse de roue (Ar)" (Page 4E-37).
22 (C1622)	Panne du circuit de l'actionneur de l'ABS (Avant)	ON	Voir "DTC "22" (C1622): Panne du circuit de l'actionneur de l'ABS (Av)" (Page 4E-39).
23 (C1623)	Panne du circuit de l'actionneur de l'ABS (Arrière)	ON	Voir "DTC "23" (C1623): Panne du circuit de l'actionneur de l'ABS (Ar)" (Page 4E-40).
25 (C1625)	Panne du capteur de vitesse de roue	ON	Voir "DTC "25" (C1625): Panne du capteur de vitesse de roue" (Page 4E-42).
35 (C1635)	Panne du moteur de l'ABS	ON	Voir "DTC "35" (C1635): Panne du moteur de l'ABS" (Page 4E-44).
41 (C1641)	Panne du signal du rotor de capteur de vitesse de roue (Avant) *2	ON	Voir "DTC "41" (C1641): Panne du signal de capteur de vitesse de roue (Av)" (Page 4E-46).

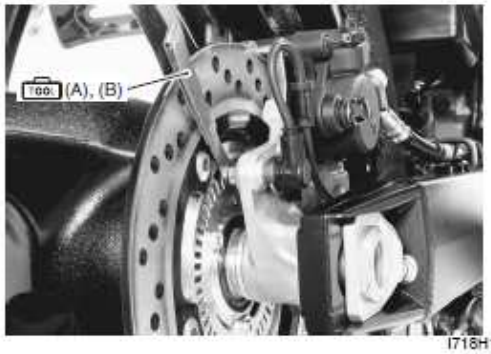
DTC	Cause de la panne	Témoin d'ABS	Référence
42 (C1642)	Circuit ouvert du capteur de vitesse de roue (Avant) *2	ON	Voir "DTC "42" (C1642): Circuit ouvert du capteur de vitesse de roue (Av)" (Page 4E-47).
43 (C1643)	Court-circuit du capteur de vitesse de roue (Avant) *2	ON	Voir "DTC "43" (C1643): Court-circuit du capteur de vitesse de roue (Av)" (Page 4E-53).
44 (C1644)	Panne du signal du rotor de capteur de vitesse de roue (Arrièr) *2	ON	Voir "DTC "44" (C1644): Panne du signal du capteur de vitesse de roue (Ar)" (Page 4E-55).
45 (C1645)	Circuit ouvert du capteur de vitesse de roue (Arrière) *2	ON	Voir "DTC "45" (C1645): Circuit ouvert du capteur de vitesse de roue (Ar)" (Page 4E-57).
46 (C1646)	Court-circuit du capteur de vitesse de roue (Arrière) *2	ON	Voir "DTC "46" (C1646): Court-circuit du capteur de vitesse de roue (Ar)" (Page 4E-62).
47 (C1647)	Tension d'alimentation (Augmentée)	ON	Voir "DTC "47" (C1647): Tension d'alimentation (Augmentée)" (Page 4E-64).
48 (C1648)	Tension d'alimentation (Réduite)	ON	Voir "DTC "48" (C1648): Tension d'alimentation (Réduite)" (Page 4E-66).
55 (C1655)	Panne du module de régulation ABS	ON	Voir "DTC "55" (C1655): Panne du module de commande ABS" (Page 4E-68).
61 (C1661)	Panne du solénoïde d'ABS	ON	Voir "DTC "61" (C1661): Panne du solénoïde d'ABS" (Page 4E-70).

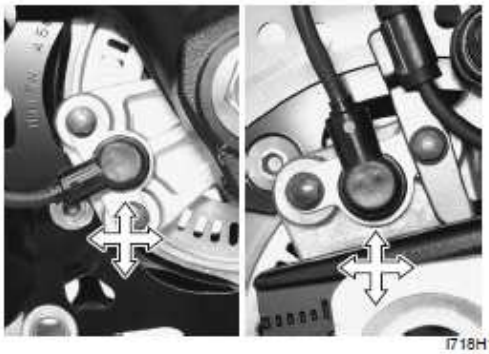
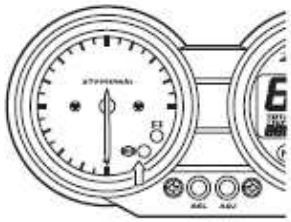
DTC “55” (C1655): Panne du module de commande ABS

RA18H14504023

Cause probable
Module de commande ABS défectueux

Diagnostic des pannes

Etape	Action	Oui	Non
1	1) Mesurer le jeu entre les capteurs de vitesse des roues avant et arrière et leurs rotors avec un calibre d’épaisseur. **Outil spécial** **(A): 09900–20803 (Calibre d’épaisseur)** **(B): 09900–20806 (Calibre d’épaisseur)** **Ecartement entre capteur de vitesse de roue et rotor de capteur** **0,3 – 1,5 mm** **Avant**  I718H1450025-01 **Arrière**  I718H1450026-01 *L’écartement est-il normal?*	Passer à l’Opération 2.	Ajuster l’écartement.

Etape	Action	Oui	Non
2	1) Vérifier l'état de détérioration de chaque rotor de capteur de vitesse de roue et vérifier qu'aucun corps étranger n'est pris dans les ouvertures des rotors.  I718H1450064-01 *Les rotors sont-ils normaux?*	Passer à l'Opération 3.	Nettoyer ou remplacer les rotors.
3	1) Vérifier que les capteurs de vitesse de roue avant et arrière sont bien montés.  I718H1450097-01 *Les capteurs sont-ils bien montés?*	Passer à l'Opération 4.	Resserrer les boulons de fixation ou changer le support si nécessaire.
4	1) Effacer les DTC et répéter la procédure d'affichage de code. Voir "Processus pour l'effacement des DTC" (Page 4E-26) et "Méthode de lecture des DTC" (Page 4E-23).  I718H1450122-04 *Est-ce que le DTC "55" (C1655) est affiché de nouveau?*	Changer le module de régulation de l'ABS/ l'HU.	Panne intermittente.

Inspection du capteur de vitesse de roue et du rotor de capteur

RA18H14506006

Capteur de vitesse de roue

1) Déposer le capteur de vitesse de roue. Voir "Dépose et repose du capteur de vitesse de roue avant" (Page 4E-72) et "Dépose et repose du capteur de vitesse de roue arrière" (Page 4E-72).
2) Vérifier l'état de détérioration du capteur de vitesse de roue.
   Nettoyer le capteur de toute trace de particules métalliques ou de corps étrangers.



I718H1450108-01

3) Après avoir achevé le contrôle du capteur de vitesse, reposer le capteur de vitesse de roue.

Rotor de capteur de vitesse de roue

1) Soulever la roue du sol et placer la moto sur un cric ou un bloc de bois.

⚠ ATTENTION

S'assurer que la moto est bien supportée.

2) Vérifier l'absence de toute détérioration dans toute la périphérie du rotor du capteur de vitesse de roue et s'assurer qu'aucun corps étranger ne se trouve dans les ouvertures du capteur de vitesse de roue.



Déposer et repose du module de régulation d'ABS / HU

RA18H14506007

Dépose

⚠ AVERTISSEMENT

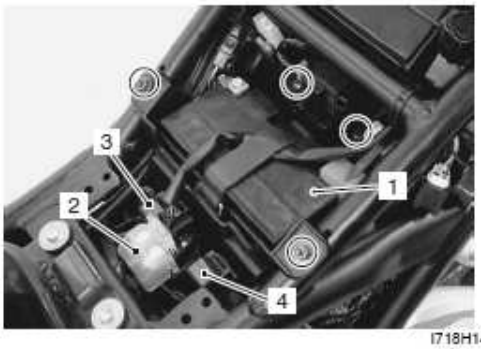
Pour le magasinage du liquide de frein, bien fermer le récipient et le placer hors de portée des enfants.

⚠ ATTENTION

- **Le plein de ce circuit de frein est fait avec un liquide de frein DOT 4 à base d'éthylène glycol. Ne pas utiliser un type de liquide de frein différent et ne pas mélanger avec d'autres types de liquide à base de silicone ou de pétrole.**
- **Ne pas utiliser un liquide de frein provenant d'un bidon ancien, usagé ou mal fermé. Ne jamais réutiliser de liquide de frein restant d'un entretien précédent ou conservé pendant une période prolongée.**
- **Manipuler le liquide de frein avec soin; le liquide entre en réaction chimique avec la peinture, les plastiques, les matériaux en caoutchouc, etc. et peut les endommager sérieusement.**
- **L'ABS est constitué de nombreuses pièces de précision; ne jamais l'exposer au choc, à la saleté ou à la poussière.**
- **Le module de régulation d'ABS/HU n'est pas démontable.**

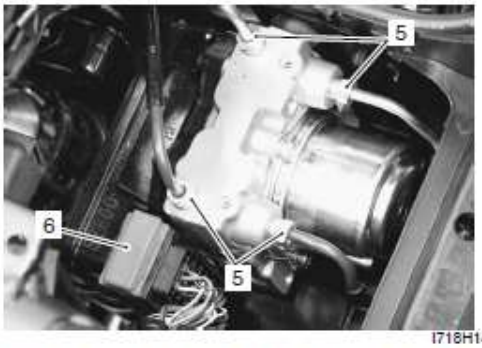
1) Déposer la selle et les couvercles du cadre. Voir "Dépose et repose des pièces extérieures" en Section 9D (Page 9D-6).
2) Déposer la batterie (1). Voir "Dépose et repose de la batterie" en Section 1J (Page 1J-13).
3) Déposer le relais du démarreur (2) du boîtier de batterie.
4) Déposer le relais du ventilateur de refroidissement (3) et le relais de la pompe à carburant (4) du boîtier de batterie.

5) Déposer le boîtier de la batterie.



I718H1450126-01

6) Vidanger le liquide de frein. Voir "Vidange du liquide de frein" en Section 4A (Page 4A-10).
7) Desserrer les écrous évasés (5) et débrancher les canalisations de frein.
8) Débrancher le coupleur du module de régulation de l'ABS (6).



I718H1450110-02

9) Déposer le boulon de fixation du réservoir. Voir "Dépose et repose du maître-cylindre de frein arrière" en Section 4A (Page 4A-19).
10) Déposer le module de régulation d'ABS/HU en enlevant les boulons de fixation.



I718H1450111-01



I718H1450112-01

Repose

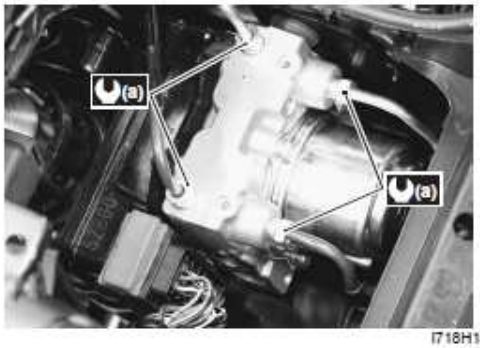
Reposer le module de régulation de l'ABS/HU en procédant en ordre inverse de la dépose. Veiller à observer les points suivants:

⚠ ATTENTION

- **Implanter proprement les flexibles et les canalisations de frein. Voir "Schéma d'implantation du flexible de frein avant" en Section 4A (Page 4A-1) ou "Schéma d'implantation du flexible de frein arrière" en Section 4A (Page 4A-5).**
- **Bien immobiliser la canalisation de frein pour serrer l'écrou évasé, sous peine de mauvais alignement.**

- Resserrer les écrous évasés de la canalisation de frein au couple spécifié.

Couple de serrage
Ecrou évasé de tuyau de frein (a): 16 N·m (1,6 kgf-m)



I718H1450113-03

- Purger le circuit du liquide de frein. Voir "Purge du circuit de liquide de frein" en Section 4A (Page 4A-9).

Spécifications

Spécifications de couple de serrage

RA18H14507001

Pièce de fixation	Couple de serrage		Note
	N·m	kgf-m	
Ecrou évasé de tuyau de frein	16	1,6	☞(Page 4E-76)

Processus pour l'effacement des DTC

RA18H14504005

Méthode avec le sélecteur de mode

1) Déposer le cache gauche du cadre. Voir "Dépose et repose des pièces extérieures" en Section 9D (Page 9D-6).



I718H1450049-02

2) Raccorder l'outil spécial au câble (O – B/W) du coupleur du sélecteur de mode et afficher les DTC.

Outil spécial
(A): 09930–82710 (Sélecteur de mode)



I718H1450045-02

3) Quand les DTC sont affichés par le témoin d'ABS, éteindre l'outil spécial.

NOTE

Le mode d'effacement des DTC dure 12,5 secondes une fois l'outil spécial éteint.



I718H1450050-01

4) En mode d'effacement de DTC, mettre trois fois de suite le sélecteur de mode hors et en fonction, en le laissant chaque fois en fonction pendant pendant plus de 1 seconde.



I718H1450051-01

Processus pour l'effacement des DTC

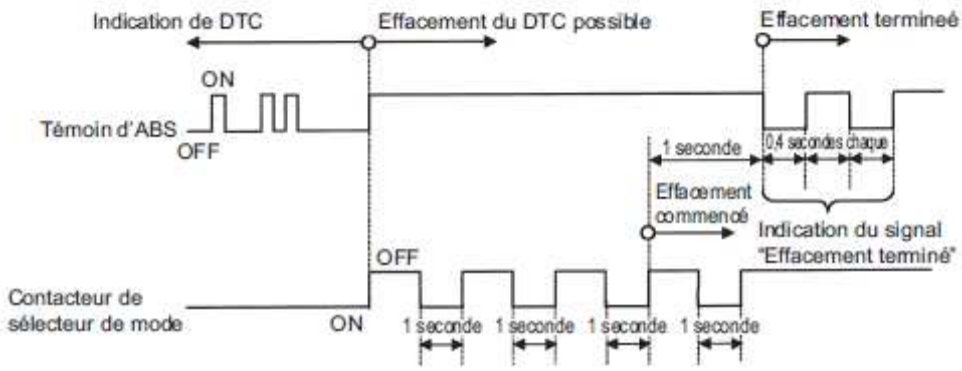
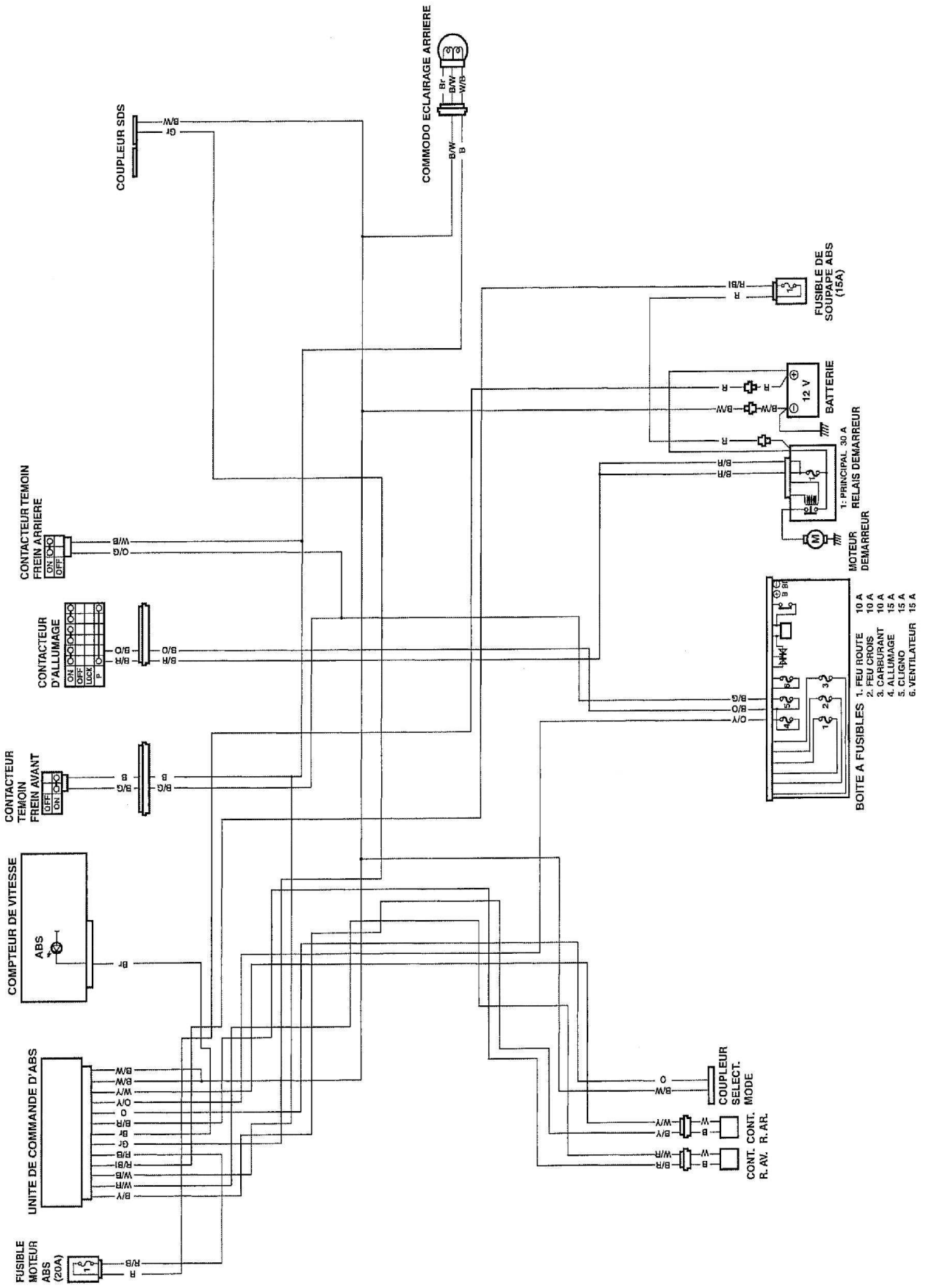
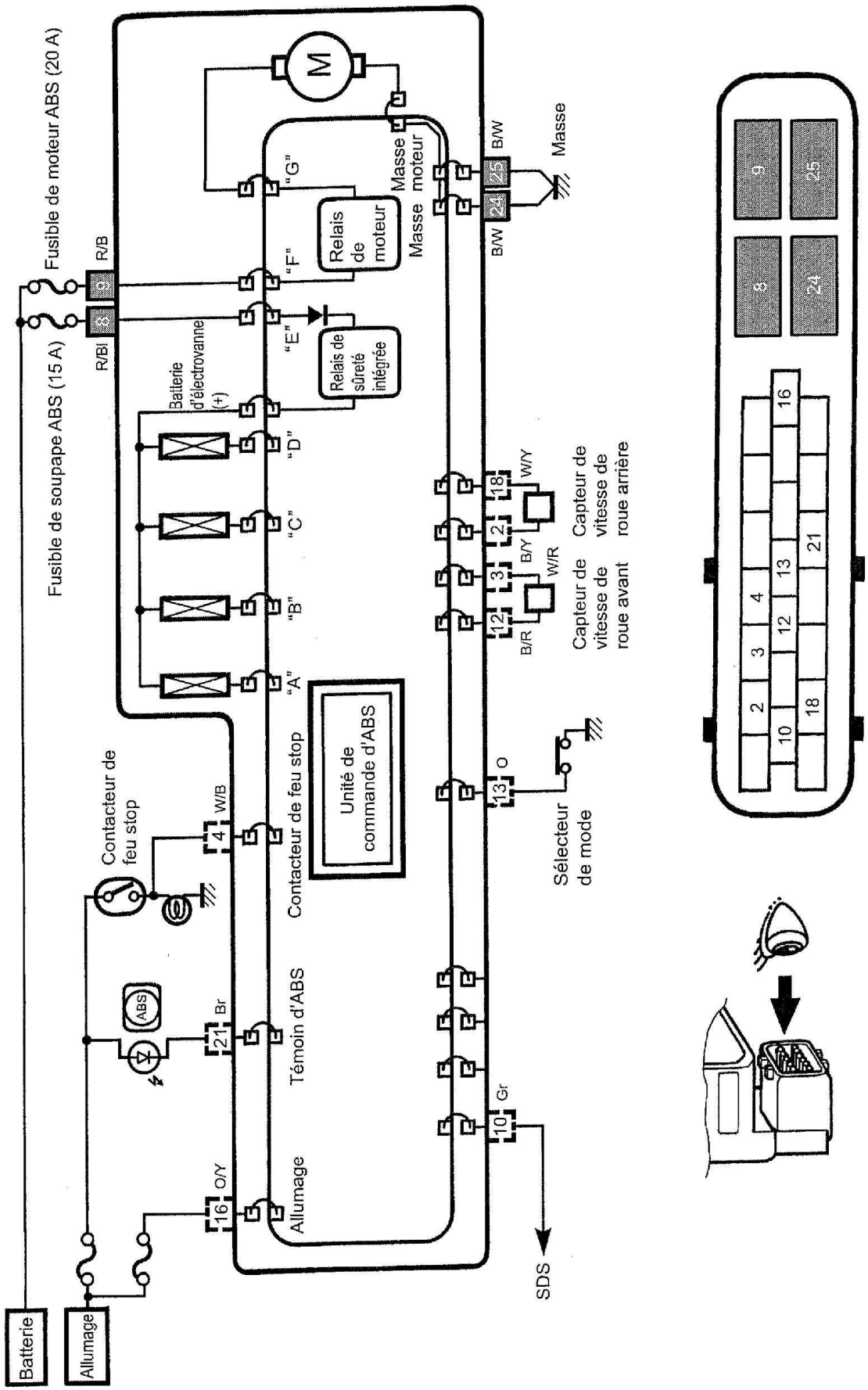


Schéma de câblage ABS





I718H1450021F-05

"A": Solénoïde de frein arrière hors fonction	"C": Solénoïde de frein avant hors fonction	"E": Sécurité intrinsèque (+) B	"G": Moteur électrique (+) B
"B": Solénoïde de frein arrière ouvert	"D": Solénoïde de frein avant en circuit	"F": Relais du moteur électrique (+) B	

Abréviations

RA18H10101002

A:
Après PMB: Après point mort bas
ABS: Système de freinage antiblocage
CA: Courant alternatif
ACL: Filtre à air, boîtier de filtre à air
API: American Petroleum Institute
Après PMH: Après point mort haut
A/F: Mélange air-carburant
B:
APMB: Avant point mort bas
APMH: Avant point mort haut
B+: Tension positive de batterie
C:
Capteur de CKP: Capteur de position de vilebrequin (CKPS)
CKT: Circuit
Contacteur de CLP: Contacteur de position de levier d'emrbayage (Contacteur d'embrayage)
CO: Monoxyde de carbone
CPU: Unité centrale
D:
CC: Courant continu
DMC: Coupleur mode concessionnaire
DACT: Double arbre à cames en tête
DRL: Phare de jour
DTC: Code de panne
E:
ECM: Module de commande du moteur Module de contrôle électronique (ECU) (Module de commande FI)
Capteur ECT: Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECTS)
Capteur de température d'eau (WTS)
F:
FI: Injection de carburant, injecteur de carburant
FP: Pompe à carburant
FPR: Régulateur de pression de carburant
Relais FP: Relais de pompe à carburant
G:
ALT: Alternateur
GND: Masse
Contacteur GP: Contacteur de position des vitesses
H:
HC: Hydrocarbures
Capteur HO2: Capteur d'oxygène chauffé (HO2S)
I:
Capteur IAP: Capteur de pression d'air d'admission (IAPS)
Capteur IAT: Capteur de température d'air d'admission (IATS)
IG: Allumage
Soupape ISC: Soupape de régulation du ralenti (ISCV)
J:
JASO: Organisme des normes automobiles japonaises
L:
LCD: Affichage à cristaux liquides
LED: Diode électroluminescente (Témoin de panne)
G: Gauche
M:
CODE DE PANNE: Code de panne (code de diagnostic)
Maxi: Maximum
MIL: Témoin de panne (LED)
Mini: Minimum
N:
NOx: Oxyde d'azote
O:
ACT: Arbre à cames en tête
OPS: Pressostat d'huile
P:
PAIR: Injection d'air secondaire à impulsions
PCV: Recyclage des gaz de carter (Reniflard de carter)
R:
D: Droite
ROM: Mémoire morte
S:
SAE: Society of Automotive Engineers
SDS: Système de diagnostic Suzuki
Système STC: Système de contrôle de papillon secondaire (STCS)
Capteur STP: Capteur de position de papillon secondaire (STPS)
Soupape ST: Papillon secondaire (STV)
Mécanisme de commande de STV: Actionneur de papillon secondaire (STVA)
T:
Capteur TO: Capteur de renversement (TOS)
Capteur TP: Capteur de position de papillon (TPS)

Termes SAE / Termes Suzuki

RA18H10101003

La liste suivante compare les termes de la norme SAE J1930 recommandée et utilisés dans ce manuel avec les termes Suzuki utilisés dans les manuels pour motos Suzuki précédents.
Dans la liste, chaque terme SAE est indiqué à gauche des deux points avec son abréviation entre parenthèses et le terme correspondant Suzuki est indiqué à droite des deux points avec son abréviation.

A:
Filtre à air (ACL): Filtre à air, boîtier de filtre à air
B:
Tension positive de batterie (B+): Tension de batterie, +B
C:
Capteur de position de vilebrequin (Capteur CKP): Capteur de position de vilebrequin (CKPS), Angle de vilebrequin
D:
Connecteur de données (DLC): Coupleur mode concessionnaire
Mode test de diagnostic (DTM): —
Code de diagnostic (DTC): Code de diagnostic, Code de panne

Entretien et graissage

Précautions

Précautions d'entretien

RA18H10200001

Le "Programme d'entretien périodique" ci-dessous donne la liste des intervalles conseillés pour toutes les opérations d'entretien périodique nécessaires pour assurer un fonctionnement optimal de la moto tant du point de vue performance que du point de vue économie. Les invervalles entre chaque entretien sont indiqués en kilomètres et en mois.

NOTE

Lorsque les motos sont utilisées dans des conditions sévères, procéder plus fréquemment aux opérations d'entretien.

Description générale

Liquides et lubrifiants conseillés

RA18H10201001

Voir "Recommandation pour les carburants et les huiles" en Section 0A (Page 0A-5) et "Recommandation pour le liquide de refroidissement du moteur" en Section 0A (Page 0A-6).

Programme d'entretien

Tableau du programme d'entretien périodique

RA18H10205001

NOTE

I = Vérifier et nettoyer, régler, changer ou graisser si nécessaire.
R = Changer.
T = Resserrer.

Pièce	Intervalle					
	km	1 000	6 000	12 000	18 000	24 000
	mois	2	12	24	36	48
Elément du filtre à air		—	I	I	R	I
Boulons du tuyau d'échappement, boulons et écrou du silencieux		T	—	T	—	T
Jeu de soupape		—	—	—	—	I
Bougies		—	I	R	I	R
Canalisation de carburant		—	I	I	I	I
Système de régulation des émissions évaporatives (E-33 seulement)		—	—	I	—	I
Huile-moteur		R	R	R	R	R
Filtre à huile moteur		R	—	—	R	—
Jeu du câble d'accélérateur		I	I	I	I	I
Synchronisation du papillon		I (E-33 seulement)	—	I	—	I
Système (d'alimentation en air) PAIR		—	—	I	—	I
Liquide de refroidissement du moteur		Changer tous les 2 ans.				
Durite de radiateur		—	I	I	I	I
Flexible d'embrayage		—	I	I	I	I
		Changer tous les 4 ans.				

Pièce	Intervalle					
	km	1 000	6 000	12 000	18 000	24 000
	mois	2	12	24	36	48
Liquide d'embrayage		—	I	I	I	I
		Changer tous les 2 ans.				
Chaîne de transmission		I	I	I	I	I
		Nettoyer et graisser tous les 1 000 km.				
Freins		I	I	I	I	I
Flexible de frein		—	I	I	I	I
		Changer tous les 4 ans.				
Liquide de frein		—	I	I	I	I
		Changer tous les 2 ans.				
Pneus		—	I	I	I	I
Direction		I	—	I	—	I
Fourches avant		—	—	I	—	I
Suspension arrière		—	—	I	—	I
Boulons et écrous du cadre		T	T	T	T	T

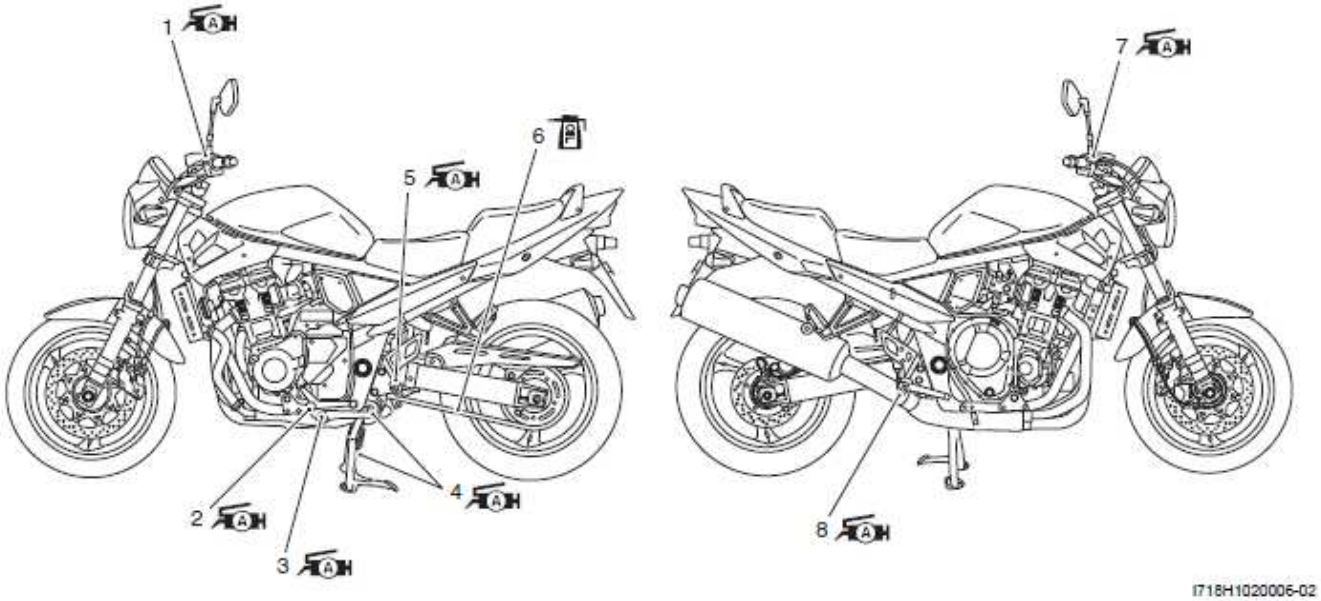
Points de lubrification

RA18H10205002

Les points de graissage principaux sont les suivants.
Leur graissage est essentiel pour le bon fonctionnement et une longue durée de service de la moto.

NOTE

- **Avant de graisser une pièce, la nettoyer de toute trace de rouille, graisse, huile, saleté et boue.**
- **Les pièces métalliques exposées devront être protégées par un produit contre la rouille en atomiseur quand la moto est utilisée par temps de pluie.**



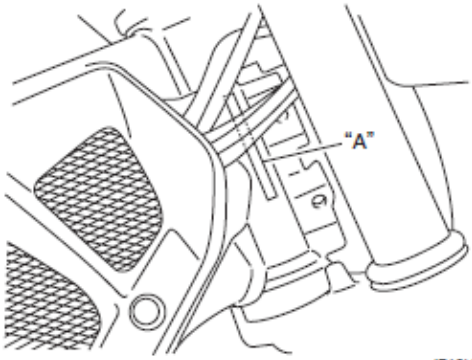
I718H1020006-02

1. Support de levier d'embrayage	6. Chaîne de transmission
2. Pivot du levier de changement de vitesses	7. Support de levier de frein
3. Pivot de béquille latérale et crochet de ressort	8. Pivot de pédale de frein et pivot de repose-pied
4. Pivot de béquille centrale et crochet de ressort	: Enduire d'huile.
5. Pivot de repose-pied	: Enduire de graisse.

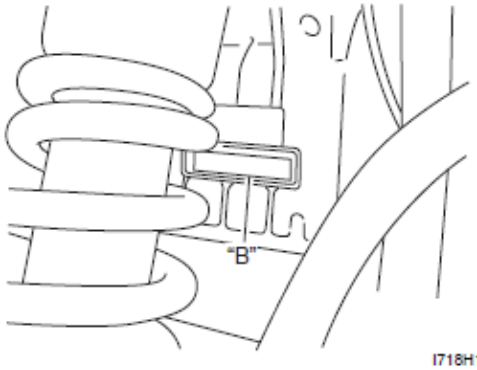
Numéro d'identification du véhicule

RA18H10101005

Le numéro de série du cadre ou le V.I.N. (Numéro d'identification du véhicule) "A" est poinçonné sur le côté droit du tube de la colonne de direction. Le numéro de série du moteur "B" se trouve sur le côté droit du carter-moteur. Ces numéros sont nécessaires pour l'immatriculation de la moto et pour les commandes de pièces de rechange.



I718H1010011-03



I718H1010012-03

Recommandation pour les carburants et les huiles

RA18H10101006

Carburant (Etats-Unis et Canada)

Utiliser seulement de l'essence sans plomb ayant un indice d'octane d'au moins 87 (R/2 + M/2) ou un indice d'octane recherche 91.
Il est possible d'utiliser une essence contenant du MTBE (Ether de butyle tertiaire méthylique), moins de 10% d'éthanol ou moins de 5% de méthanol avec les cosolvants et les inhibiteurs de corrosion appropriés.

Carburant (Autres pays)

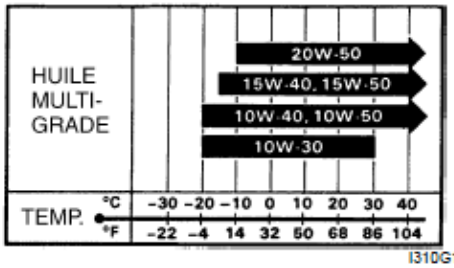
Utiliser de l'essence ayant un indice d'octane recherche de 91 ou plus. Suzuki recommande l'utilisation de l'essence sans plomb.

Huile-moteur (États-Unis)

La qualité de l'huile est un facteur important pour les performances et la durée de service du moteur. Toujours sélectionner une huile-moteur de bonne qualité.
Suzuki recommande l'utilisation de l'huile-moteur SUZUKI PERFORMANCE 4 MOTOR OIL. Comme alternative, utiliser une huile-moteur conforme à API Service SF/SG ou SH/SJ et à JASO Grade MA avec un indice de viscosité SAE 10W-40. Si une huile-moteur SAE 10W-40 n'est pas disponible, sélectionner une autre huile selon le tableau ci-dessous.

Huile-moteur (Autres pays)

La qualité de l'huile est un facteur important pour les performances et la durée de service du moteur. Toujours sélectionner une huile-moteur de bonne qualité. Suzuki recommande l'utilisation d'une huile-moteur conforme à API Service SF/SG ou SH/SJ et à JASO Grade MA avec un indice de viscosité SAE 10W-40. Si une huile-moteur SAE 10W-40 n'est pas disponible, sélectionner une autre huile selon le tableau ci-dessous.



I310G1010005F-01

Liquide de frein

Utiliser un liquide de frein ayant les spécifications suivantes.
Spécification et classification: DOT 4

⚠ AVERTISSEMENT

Le plein du circuit de frein de cette moto ayant été fait par le fabricant à l'aide d'un liquide de frein au glycol, ne pas utiliser un type de liquide de frein différent et n'effectuer aucun mélange, tel que liquide de frein au silicone et au pétrole pour faire l'appoint, sous peine de grave détérioration du système.
Ne pas utiliser un liquide de frein provenant d'un bidon ancien, usagé ou mal fermé.
Ne jamais réutiliser du liquide de frein restant de l'entretien précédent et en magasin depuis longtemps.

Huile de fourche avant

Utiliser une huile de fourche SS8 ou équivalente.

Recommandation pour le liquide de refroidissement du moteur

RA18H10101007

Liquide de refroidissement du moteur
Utiliser un antigel compatible avec un radiateur en aluminium, mélangé à de l'eau distillée uniquement.

Eau utilisée pour le liquide de refroidissement du moteur
N'utiliser que de l'eau distillée. Toute autre type d'eau peut corroder et boucher le radiateur en aluminium de la moto.

Antigel
L'antigel sert à protéger le moteur contre la corrosion et la rouille, ainsi que le gel. Par conséquent, l'antigel doit être utilisé toute l'année même quand la température est supérieure à 0 degré.
Suzuki recommande l'utilisation de l'antigel SUZUKI COOLANT. Si ce produit n'est pas disponible, utiliser un produit équivalent, compatible avec les radiateurs en aluminium.

Volume de liquide de refroidissement du moteur.

Capacité du système de refroidissement du moteur
3 250 ml

Pour toute information concernant le mélange du liquide de refroidissement du moteur, se référer à "Description du liquide de refroidissement du moteur" en Section 1F (Page 1F-1).

⚠ ATTENTION

La concentration d'antigel dans le liquide de refroidissement du moteur devra être de 60% maximum. Toute concentration au-delà de cette limite réduit la capacité de protection contre le gel du liquide de refroidissement. Si la concentration est inférieure à 50%, toutefois, l'efficacité du liquide de refroidissement pour la protection contre la rouille est largement réduite. Veiller à mélanger l'antigel avec de l'eau à une concentration comprise entre 50% et 60%.

Procédures de rodage

RA18H10101008

Des matériaux de la plus haute qualité sont utilisés pour la fabrication de cette motocyclette et toutes les pièces usinées font l'objet d'une finition de plus haut niveau, mais il est malgré tout nécessaire de "roder" les pièces mobiles avant de soumettre le moteur aux charges maximales. Tous les utilisateurs de cette moto doivent être informés de l'importance des précautions à prendre pendant la période de rodage pour garantir des performances et une fiabilité de longue durée de cette moto. Les règles générales à respecter pendant cette période sont:

1) Observer les limites de vitesse du moteur suivantes pendant la période de rodage:

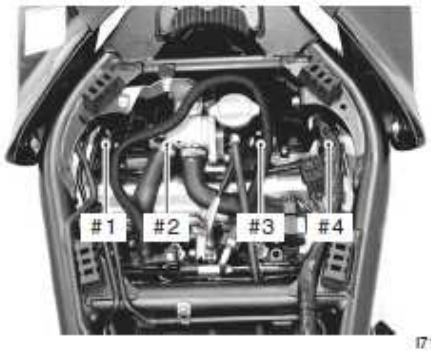
   Limites de vitesse
   Premiers 800 km: En-dessous de 4 500 tr/min
   Jusqu'à 1 600 km: En-dessous de 7 000 tr/min
   Après 1 600 km: En-dessous de 9 500 tr/min

2) Après avoir atteint 1 600 km sur le compteur kilométrique, la moto peut être utilisée à plein régime. Toutefois, ne jamais faire tourner le moteur à plus de 9 500 tr/min.

Identification du cylindre

RA18H10101009

Les quatre cylindres de ce moteur sont identifiés en tant que cylindres #1, 2, 3 et 4 cylindres, de gauche à droite (vus par le pilote sur la selle).



I718H1010013-01

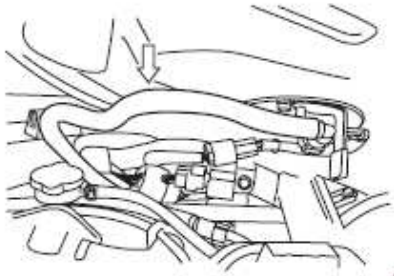
6) Reposer les arbres à cames et le tendeur de la chaîne de distribution. Voir "Remontage de la moitié supérieure du moteur" en Section 1D (Page 1D-28).
7) Faire tourner le vilebrequin afin que le poussoir est complètement enfoncé. Ceci fait ressortir l'huile entre la cale et le poussoir. Ensuite, vérifier le jeu des soupapes à nouveau pour confirmer qu'il est conforme aux spécifications.
8) Reposer les pièces déposées. Voir "Remontage de la moitié supérieure du moteur" en Section 1D (Page 1D-28).

Contrôle de la canalisation de carburant

RA18H10206007

Vérifier la canalisation de carburant
Tous les 6 000 km (12 mois)

1) Déposer la selle. Voir "Dépose et repose des pièces extérieures" en Section 9D (Page 9D-6).
2) Déposer les boulons de fixation du réservoir de carburant. Voir "Dépose et repose du réservoir de carburant" en Section 1G (Page 1G-9).
3) Soulever le réservoir de carburant.
4) Contrôler le flexible d'alimentation de carburant pour détérioration et fuite de carburant. En cas de tout défaut, le flexible d'alimentation de carburant doit être remplacé.



I718H1020008-07

5) Reposer les pièces déposées.

Contrôle du système de régulation des émissions évaporatives (E-33 seulement)

RA18H10206008

Inspecter le système de régulation des émissions évaporatives
Tous les 12 000 km (24 mois)

Contrôler le système de contrôle de l'évaporation de carburant périodiquement.

Vidange de l'huile-moteur et remplacement du filtre

RA18H10206009

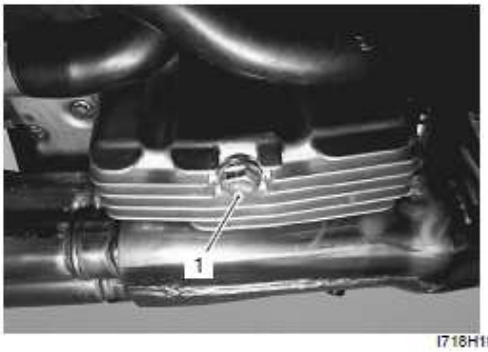
Vidanger l'huile-moteur
D'abord à 1 000 km (2 mois) puis tous les 6 000 km (12 mois)

Changer le filtre à huile
D'abord à 1 000 km (2 mois) puis tous les 18 000 km (36 mois)

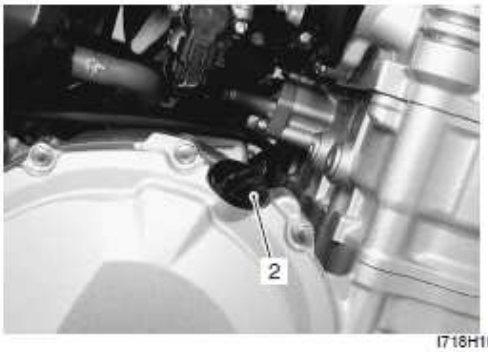
Vidanger l'huile quand le moteur est chaud. Quand le filtre à huile est changé aux intervalles ci-dessus, l'huile-moteur devra être changée en même temps.

Vidange d'huile

1) Placer la moto droite sur sa béquille centrale.
2) Placer un récipient d'huile sous le moteur et vidanger l'huile par dépose du bouchon de vidange d'huile (1) et du bouchon de remplissage (2).



I718H1020021-02



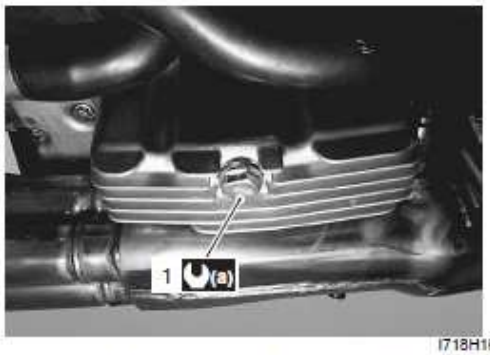
I718H1020022-01

3) Resserrer le boulon de vidange d'huile (1) au couple de serrage spécifié.

⚠ ATTENTION

Changer la rondelle de joint par une pièce neuve.

Couple de serrage
Bouchon de vidange d'huile (a): 23 N·m (2,3 kgf-m)



I718H1020023-02

4) Verser de l'huile fraîche par l'orifice de remplissage. Quand l'huile seulement est changée (sans remplacer le filtre à huile), le volume d'huile nécessaire est environ 3,0 L. Utiliser une huile-moteur conforme à API Service SF/SG ou SH/SJ et à JASO Grade MA.
5) Mettre le moteur en route et le laisser tourner pendant plusieurs minutes au ralenti.
6) Couper le moteur et attendre environ trois minutes avant de vérifier le niveau de l'huile par le regard de contrôle (3). Si le niveau est en-dessous du repère "L", ajouter de l'huile jusqu'au repère "F". Si le niveau est supérieur au repère "F", vidanger l'huile jusqu'à ce que le niveau descende au repère "F".



I718H1020024-02

Contrôle du niveau d'huile

1) Placer la moto droite sur sa béquille centrale.
2) Mettre le moteur en route et le laisser tourner pendant plusieurs minutes au ralenti.
3) Couper le moteur et attendre environ trois minutes avant de vérifier le niveau de l'huile par le regard de contrôle (1). Si le niveau est en-dessous du repère "L", ajouter de l'huile jusqu'au niveau "F". Si le niveau est supérieur au repère "F", vidanger l'huile jusqu'à ce que le niveau descende au repère "F".



I718H1020027-01

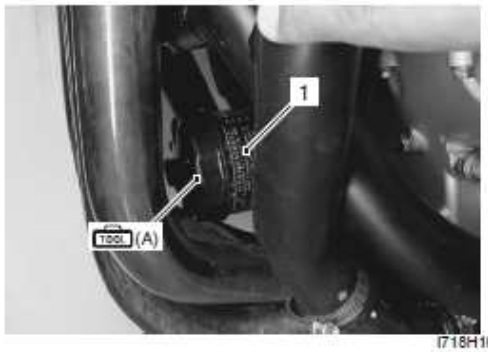
Changement du filtre à huile

1) Vidanger l'huile-moteur en procédant comme décrit dans le paragraphe de la vidange de l'huile-moteur.
2) Déposer le filtre à huile (1) à l'aide de l'outil spécial.

NOTE

- **Déposer la clé pour filtre à huile dès que le filtre à huile est desserré.**
- **Déposer le filtre à huile du côté gauche de la machine. Repousser la durite du radiateur si celle-ci gêne la dépose.**

Outil spécial
TOOL (A): 09915–40610 (Clé pour filtre à huile)



I718H1020025-03

3) Enduire légèrement d'huile-moteur le joint torique du filtre à huile neuf.

⚠ ATTENTION

UTILISER SEULEMENT UN FILTRE A HUILE POUR MOTO SUZUKI D'ORIGINE. Les filtres à huile de marques différentes peuvent présenter des différences au niveau des filetages (pas et diamètre), des performances de filtrage et de durée de vie qui peuvent se traduire par une détérioration du moteur ou des fuites d'huile. De plus, ne pas utiliser un filtre à huile Suzuki pour automobiles; il n'est pas conçu pour montage sur une moto.

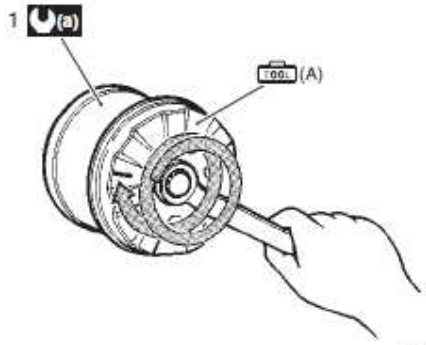
4) Reposer un filtre à huile neuf. Le faire tourner à la main jusqu'à ce que le joint torique du filtre à huile entre en contact avec la surface de montage du filtre à huile. Resserrer ensuite le filtre à huile de deux tours complets (ou serrer au couple spécifié) à l'aide de l'outil spécial.

NOTE

Pour bien serrer le filtre à huile, utiliser l'outil spécial. Ne jamais serrer le filtre à huile à la main seulement.

Outil spécial
(A): 09915–40610 (Clé pour filtre à huile)

Couple de serrage
Filtre à huile (a): 20 N·m (2,0 kgf-m)



I718H1020026-01

5) Faire l'appoint avec de l'huile-moteur neuve et vérifier le niveau d'huile comme décrit dans la méthode de vidange de l'huile-moteur.

Volume nécessaire d'huile-moteur
Vidange de l'huile: 3 000 ml
Vidange de l'huile et changement du filtre: 3 500 ml
Révision générale du moteur: 3 700 ml

Contrôle et réglage du jeu du câble d'accélérateur

RA18H10206010

Vérifier le jeu du câble des gaz
D'abord à 1 000 km (2 mois) puis tous les 6 000 km (12 mois)

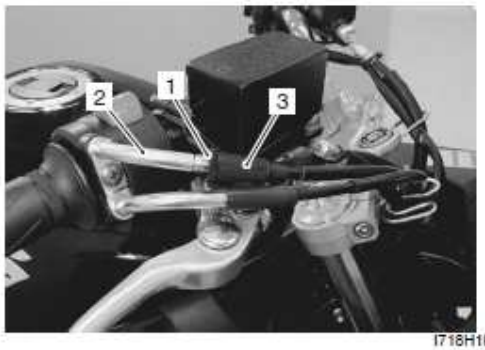
Vérifier et régler le jeu "a" du câble des gaz comme suit.

Jeu "a" du câble des gaz
2,0 – 4,0 mm



I718H1020063-01

1) Desserrer le contre-écrou (1) du câble d'accélérateur (2).
2) Visser ou dévisser la molette de réglage (3) jusqu'à ce que le jeu du câble d'accélérateur "a" (à la poignée des gaz) soit 2 – 4 mm.
3) Resserrer le contre-écrou (1) tout en immobilisant la molette de réglage (3).



I718H1020064-02

⚠ AVERTISSEMENT

Une fois le réglage terminé, vérifier que le mouvement du guidon n'augmente pas le ralenti du moteur et que le rappel de la poignée des gaz se fait sans gripper et automatiquement.

Instructions pour la réparation

Remplacement de l'élément du filtre à air

RA18H10206001

Changer l'élément du filtre à air
Tous les 18 000 km (36 mois)

Voir "Dépose et repose de l'élément du filtre à air" en Section 1D (Page 1D-6).

Contrôle et nettoyage de l'élément du filtre à air

RA18H10206002

Vérifier l'élément du filtre à air
Tous les 6 000 km (12 mois)

Contrôle

1) Déposer l'élément du filtre à air. Voir "Dépose et repose de l'élément du filtre à air" en Section 1D (Page 1D-6).
2) Contrôler l'élément du filtre à air pour saletés. Nettoyer l'élément si celui-ci est encrassé ou obstrué par trop de poussière. Remplacer l'élément si celui-ci est détérioré.

⚠ ATTENTION

Si la moto est utilisée sur routes poussiéreuses, nettoyer plus fréquemment l'élément du filtre à air. La meilleure façon de réduire la durée de vie d'un moteur est de l'utiliser sans élément filtrant ou avec un élément détérioré.



I718H1020009-01

3) Reposer les pièces déposées.

Nettoyage

1) Déposer l'élément du filtre à air. Voir "Dépose et repose de l'élément du filtre à air" en Section 1D (Page 1D-6).
2) Utiliser de l'air comprimé avec précautions pour nettoyer l'élément du filtre à air.

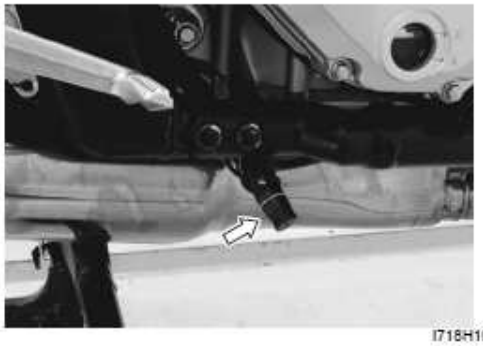
⚠ ATTENTION

Toujours appliquer d'air comprimé à l'intérieur de l'élément du filtre à air. Si l'air comprimé est appliqué à l'extérieur, la poussière va être forcée dans les pores de l'élément et boucher le passage de l'air dans cet élément.



I718H1020010-01

3) Reposer les pièces déposées.
4) Retirer l'eau du filtre à air en déposant le bouchon de purge.



I718H1020011-01

5) Reposer le bouchon de purge.

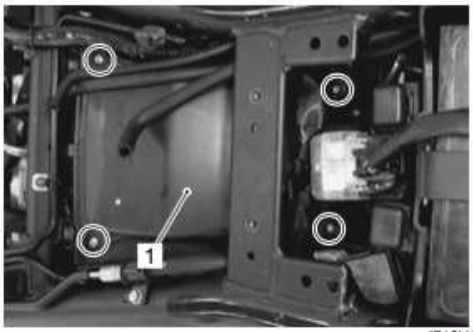
Pièce	Dépose	Contrôle	Repose
Pompe à eau	Voir "Dépose et repose de la pompe à eau" en Section 1F (Page 1F-13).	Voir "Contrôle des pièces de la pompe à eau" en Section 1F (Page 1F-17).	Voir "Dépose et repose de la pompe à eau" en Section 1F (Page 1F-13).

Dépose et repose de l'élément du filtre à air

RA18H11406002

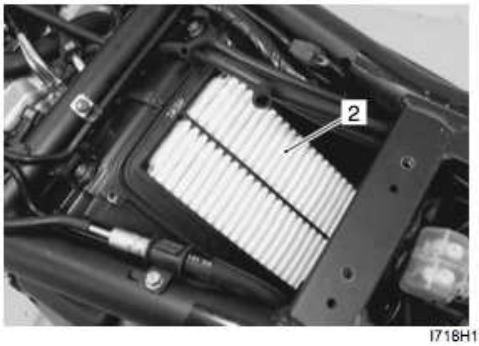
Dépose

1) Déposer le réservoir de carburant. Voir "Dépose et repose du réservoir de carburant" en Section 1G (Page 1G-9).
2) Déposer les vis du chapeau de filtre à air.
3) Déposer le chapeau de filtre à air (1).



I718H1140310-04

4) Déposer l'élément du filtre à air (2).



I718H1140311-01

Repose

Reposer l'élément du filtre à air dans l'ordre inverse de la dépose.

Contrôle et nettoyage de l'élément du filtre à air

RA18H11406003

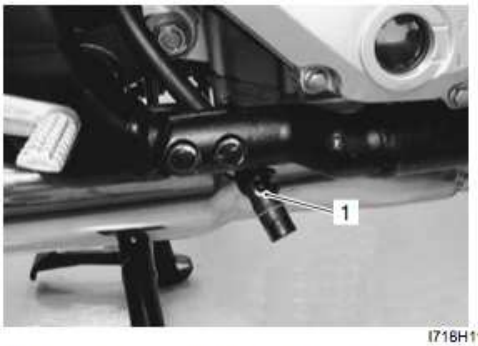
Voir "Contrôle et nettoyage de l'élément du filtre à air" en Section 0B (Page 0B-3).

Dépose et repose du boîtier de filtre à air

RA18H11406004

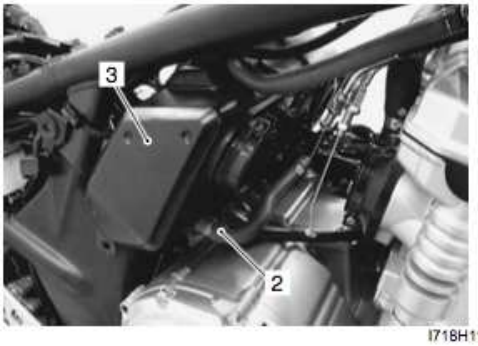
Dépose

1) Déposer le porte-papillon. Voir "Dépose et repose du porte-papillon" (Page 1D-9).
2) Déposer le chapeau de filtre à air et l'élément de filtre à air. Voir "Dépose et repose de l'élément du filtre à air" (Page 1D-6).
3) Détacher le flexible de purge du collier de serrage (1).



I718H1140312-01

4) Déconnecter le flexible de reniflard (2) et déposer le boîtier de filtre à air (3).



I718H1140313-01

Repose

Reposer le boîtier de filtre à air dans l'ordre inverse de la dépose. Veiller à observer les points suivants:

- Implanter proprement les flexibles. Voir "Construction du corps de papillon (GSF1250/S/A/SAK7 – K9)" (Page 1D-8).

Dépose et repose du câble d'accélérateur

RA18H11406005

Dépose

1) Déposer le réservoir de carburant. Voir "Dépose et repose du réservoir de carburant" en Section 1G (Page 1G-9).
2) Déposer le boîtier de commande sur la poignée droite du guidon. Voir "Dépose et repose du guidon" en Section 6B (Page 6B-3).
3) Déposer les câbles d'accélérateur comme indiqué sur le schéma d'implantation des câbles. Voir "Schéma d'implantation de câble du papillon" (Page 1D-2).

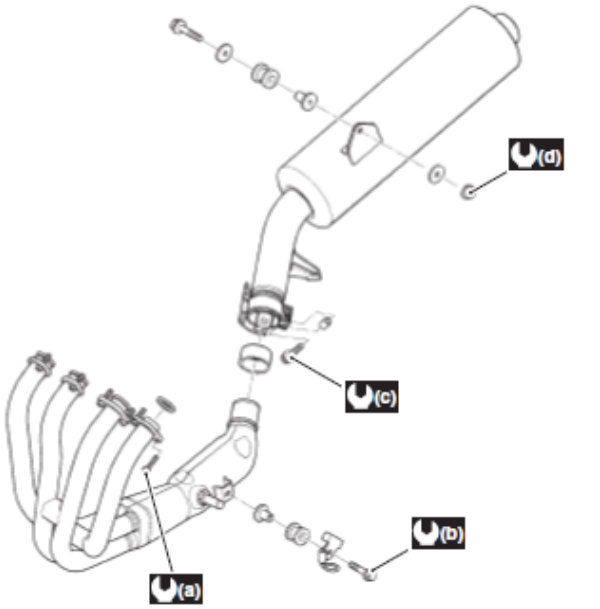
Contrôle des boulons du tuyau d'échappement et des boulons du silencieux

RA18H10206003

Serrer les boulons du tuyau d'échappement, les boulons et les écrous du silencieux
D'abord à 1 000 km (2 mois) puis tous les 12 000 km (24 mois)

S'assurer que les boulons du tuyau d'échappement, les boulons et l'écrou du silencieux sont resserrés au couple spécifié.

Couple de serrage
Boulon de tuyau d'échappement (a): 23 N·m (2,3 kgf-m)
Boulon de fixation de tuyau d'échappement (b): 23 N·m (2,3 kgf-m)
Boulon de raccordement de silencieux (c): 23 N·m (2,3 kgf-m)
Boulon de fixation de silencieux (d): 26 N·m (2,6 kgf-m)



I718H1020007-04

Remplacement de la bougie

RA18H10206004

Changer les bougies
Tous les 12 000 km (24 mois)

Voir "Dépose et repose de l'ensemble bobine d'allumage / Chapeau de bougie et des bougies" en Section 1H (Page 1H-4).

Contrôle et nettoyage des bougies

RA18H10206005

Contrôler les bougies
Tous les 6 000 km (12 mois)

Valeur thermique

1) Déposer les bougies. Voir "Dépose et repose de l'ensemble bobine d'allumage / Chapeau de bougie et des bougies" en Section 1H (Page 1H-4).
2) Vérifier la couleur de chaque électrode de bougie. Si elle est blanche ou brillante, le degré thermique de la bougie est trop élevé. Remplacer la bougie par une bougie de type froid.

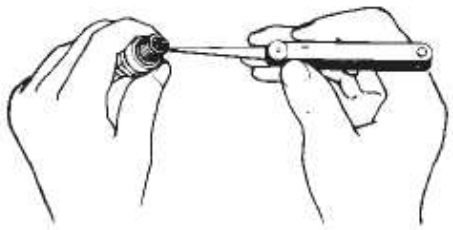
Valeur thermique

	Normal	Type froid	Type chaud
NGK	CR7E	CR8E	CR6E
DENSO	U22ESR-N	U24ESR-N	U22ESR-N

3) Reposer les pièces déposées.

Dépôts de calamine

1) Déposer les bougies. Voir "Dépose et repose de l'ensemble bobine d'allumage / Chapeau de bougie et des bougies" en Section 1H (Page 1H-4).
2) Vérifier les dépôts de calamine chauque bougie. Si nécessaire, nettoyer avec un nettoyeur de bougie ou avec un outil pointu, en prenant soin de ne pas endommager la bougie.



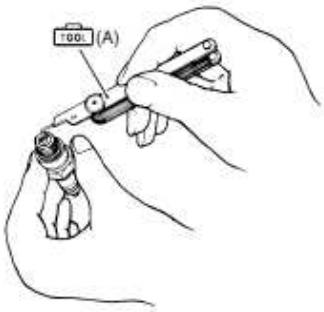
I649G1020010-02

3) Reposer les pièces déposées.

Ecartement de l'électrode

1) Déposer les bougies. Voir "Dépose et repose de l'ensemble bobine d'allumage / Chapeau de bougie et des bougies" en Section 1H (Page 1H-4).
2) Mesurer l'écartement de l'électrode avec un calibre d'épaisseur.
   Régler l'écartement de la bougie si nécessaire.

   Ecartement de l'électrode
   0,7 – 0,8 mm



I649G1020011-04

3) Reposer les pièces déposées.

Etat des électrodes

1) Déposer les bougies. Voir "Dépose et repose de l'ensemble bobine d'allumage / Chapeau de bougie et des bougies" en Section 1H (Page 1H-4).
2) Vérifier que les électrodes ne montrent pas de traces d'usure ou de brûlure.
   Si elle est excessivement usée ou brûlée, remplacer la bougie. Remplacer également la bougie si l'isolateur est cassé ou le filetage est détérioré.
3) Reposer les pièces déposées.

Contrôle et réglage du jeu de soupape

RA18H10206006

Vérifier le jeu de soupape
Tous les 24 000 km (48 mois)

Contrôle

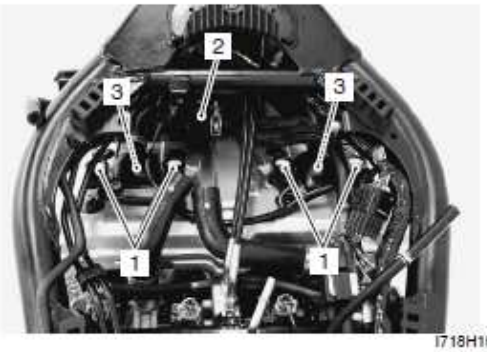
Vérifier et régler le jeu des soupapes: a) au moment du contrôle périodique, b) au moment de l'entretien du mécanisme des soupapes et c) après dépose des arbres à cames pour leur entretien.

1) Déposer le réservoir de carburant. Voir "Dépose et repose du réservoir de carburant" en Section 1G (Page 1G-9).
2) Déposer les caches de la tête du cadre. (GSF1250/A) Voir "Dépose et repose des pièces extérieures" en Section 9D (Page 9D-6).
3) Déplacer le carénage de côté en déposant les vis. (GSF1250S/SA)



I718H1020012-01

4) Retirer un peu de liquide de refroidissement du moteur et déposer le connecteur du thermostat. Voir "Dépose et repose du connecteur du thermostat et du thermostat" en Section 1F (Page 1F-10).
5) Déposer les capuchons/bobine d'allumage (1) et les bougies. Voir "Dépose et repose de l'ensemble bobine d'allumage / Chapeau de bougie et des bougies" en Section 1H (Page 1H-4).
6) Déposer la soupape à solénoïde de régulation PAIR (2) et les soupapes à membrane (3). Voir "Dépose et repose de la soupape à solénoïde de régulation PAIR" en Section 1B (Page 1B-6) et "Dépose et repose de la soupape à clapet PAIR" en Section 1B (Page 1B-6).



I718H1020013-02

7) Déposer le couvre-culasse. Voir "Démontage de la moitié supérieure du moteur" en Section 1D (Page 1D-24).

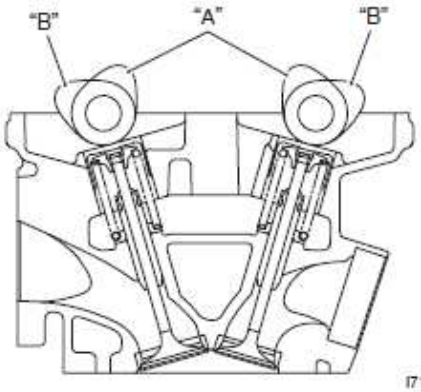
NOTE

Les spécifications du jeu de soupape sont différentes entre les soupapes d'admission et les soupapes d'échappement.

Jeu des soupapes (à froid)
ADM.: 0,10 – 0,20 mm
ECH.: 0,20 – 0,30 mm

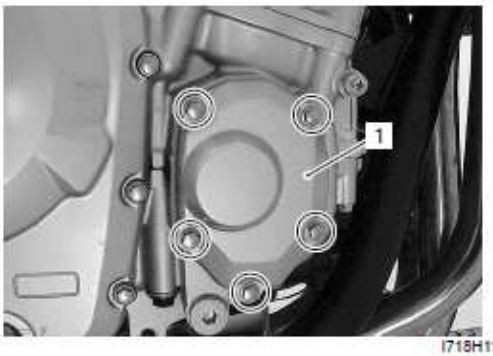
NOTE

- **Chaque came doit être sur la position, "A" ou "B", en vérifiant ou réglant le jeu des soupapes. Les mesures de jeu des soupapes ne doivent pas être relevées si la came est sur une autre position.**
- **En règle générale, le jeu des soupapes doit être mesuré quand le piston dans le cylindre est au point mort haut de la course de compression. Toutefois, il est possible de le mesurer quand chaque lobe de came pour le cylindre est sur la position "A" ou "B" (ou quand le lobe de came n'est pas sur le poussoir) comme indiqué sur l'illustration ci-dessous sans confirmer la position exacte du point mort haut du piston.**
- **La spécification du jeu de soupape est pour le moteur à froid.**
- **Pour faire tourner le vilebrequin et vérifier le jeu des soupapes, procéder à l'aide d'une clé et tourner dans le sens de rotation normal (sens des aiguilles d'une montre).**



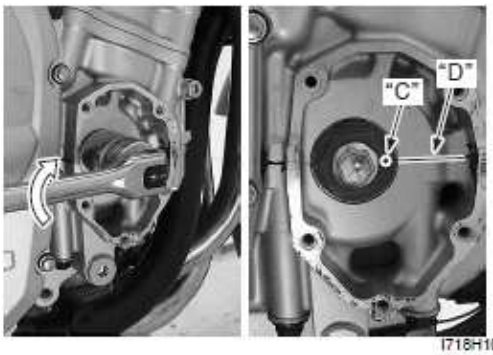
I718H1020001-03

8) Déposer le couvercle du vilebrequin droit (1).

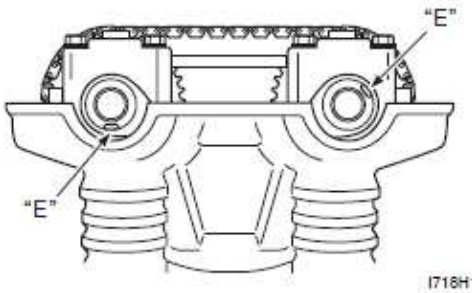


I718H1140011-01

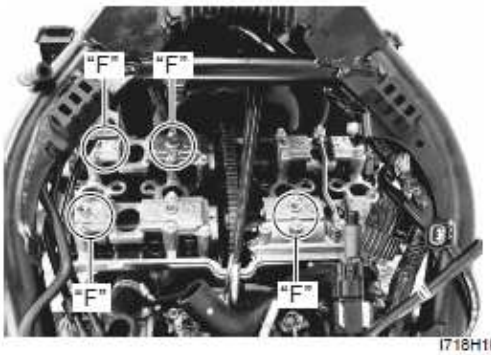
9) Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la marque de repère "C" sur le vilebrequin est alignée avec le trait de séparation entre les moitiés supérieure et inférieure du carter-moteur "D" et les encoches "E" sur les deux extrémités de l'arbre à cames sur les positions indiquées sur la figure ci-dessous. Mesurer ensuite le jeu des soupapes pour les soupapes sur "F".
   - Cylindre N° 1: Jeu des soupapes d'admission et d'échappement
   - Cylindre N° 2: Jeu des soupapes d'échappement
   - Cylindre N° 3: Jeu des soupapes d'admission



I718H1020014-01



I718H1020015-02



I718H1020016-01

Position d'arbre à cames	Encoche "E" sur les positions indiquées ci-dessus
Position de mesure	"F"

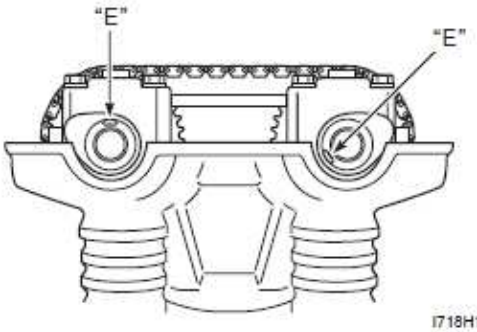
10) Introduire la lame du calibre d'épaisseur entre le poussoir et la came. Si le jeu des soupapes n'est pas conforme, régler le jeu aux spécifications.

Outil spécial
TOOL (A): 09900–20803 (Calibre d'épaisseur)

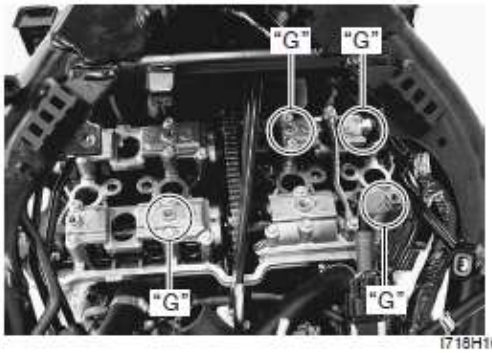


I718H1020017-01

11) Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre de 360° (un tour complet) jusqu'à ce que la marque de repère "C" sur le vilebrequin est alignée avec le trait de séparation entre les moitiés supérieure et inférieure du carter-moteur "D" et les encoches "E" sur les deux extrémités de l'arbre à cames sur les positions indiquées sur la figure ci-dessous. Mesurer ensuite le jeu des soupapes pour les soupapes sur "G".
   - Cylindre N° 2: Jeu des soupapes d'admission
   - Cylindre N° 3: Jeu des soupapes d'échappement
   - Cylindre N° 4: Jeu des soupapes d'admission et d'échappement



I718H1020018-02



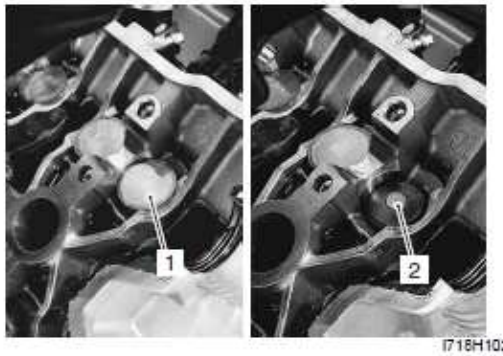
I718H1020020-01

Position d'arbre à cames	Encoche "E" sur les positions indiquées ci-dessus
Position de mesure	"G"

Réglage

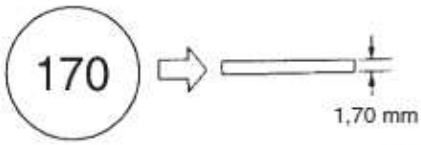
Le jeu des soupapes est réglé en remplaçant la cale de poussoir par une cale plus épaisse ou plus fine.

1) Déposer les arbres à cames d'admission ou d'échappement. Voir "Démontage de la moitié supérieure du moteur" en Section 1D (Page 1D-24).
2) Déposer le poussoir (1) et la cale (2) avec le pouce ou avec un aimant.



I718H1020019-01

3) Noter le numéro indiqué sur la cale. Le numéro indique l'épaisseur de la cale comme indiqué ci-dessous.



I310G1020023F-01

4) Sélectionner une cale de rechange qui donne un jeu dans les limites spécifiées. Au total, 21 tailles de cales de poussoir sont disponibles, allant de 1,20 à 2,20 mm par incréments de 0,05 mm.

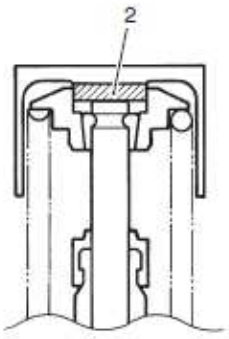
⚠ ATTENTION

Le jeu des soupapes droite et gauche doit être aussi égal que possible.

5) Installer la cale choisie (2) sur l'extrémité de la tige de soupape, la face portant le numéro vers le poussoir. Veiller à vérifier la taille de la cale avec le micromètre pour confirmation.

NOTE

- **Bien enduire d'huile-moteur chaque face supérieure et inférieure de la cale de poussoir.**



(SOUPAPES D'ADMISSION)

TABLEAU DE SELECTION DES CALES D'EPAISSEUR [ADMISSION]
No. DE CALE D'EPAISSEUR (12892-05C00-XXX)

JEU DE CALES D'EPAISSEUR (12800-05830)

"A": SUFFIXE No. "B": EPAISSE DE CALE INSTALLEE (mm)

JEU MESURE DES POUSSOIRS (mm)	"A" / "B"	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
		1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20
0,00 – 0,04		/	/	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10
0,05 – 0,09		/	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15
0,10 – 0,20		JEU SPECIFIE / PAS DE REGLAGE REQUIS																				
0,21 – 0,25		1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20	
0,26 – 0,30		1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20			
0,31 – 0,35		1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20				
0,36 – 0,40		1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20					
0,41 – 0,45		1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20						
0,46 – 0,50		1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20							
0,51 – 0,55		1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20								
0,56 – 0,60		1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20									
0,61 – 0,65		1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20										
0,66 – 0,70		1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20											
0,71 – 0,75		1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20												
0,76 – 0,80		1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20													
0,81 – 0,85		1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20														
0,86 – 0,90		1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20															
0,91 – 0,95		2,00	2,05	2,10	2,15	2,20																
0,96 – 1,00		2,05	2,10	2,15	2,20																	
1,01 – 1,05		2,10	2,15	2,20																		
1,06 – 1,10		2,15	2,20																			
1,11 – 1,15		2,20																				

COMMENT UTILISER CE TABLEAU:

I. Jeu mesuré des poussoirs. "MOTEUR FROID"
II. Mesurer l'épaisseur de cale installée.
III. Jeu dans la colonne verticale et épaisseur de cale installée dans la colonne horizontale.

EXEMPLE

Le jeu de poussoir est	0,23 mm
Present shim size	1,70 mm
Epaisseur de cale à utiliser	1,80 mm

(SOUPAPES D'ECHAPPEMENT)

TABLEAU DE SELECTION DES CALES D'EPAISSEUR (ECHAPPEMENT)
No. DE CALE D'EPAISSEUR (12892-05C00-XXX)

JEU DE CALES D'EPAISSEUR (12800-05830)

"A": SUFFIXE No. "B": EPAISSE DE CALE INSTALLEE (mm)

JEU MESURE DES POUSSOIRS (mm) \ "A" / "B"	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20
0,05 – 0,09				1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05
0,10 – 0,14			1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10
0,15 – 0,19		1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15
0,20 – 0,30	JEU SPECIFIE / PAS DE REGLAGE REQUIS																				
0,31 – 0,35	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20	
0,36 – 0,40	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20		
0,41 – 0,45	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20			
0,46 – 0,50	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20				
0,51 – 0,55	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20					
0,56 – 0,60	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20						
0,61 – 0,65	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20							
0,66 – 0,70	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20								
0,71 – 0,75	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20									
0,76 – 0,80	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20										
0,81 – 0,85	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20											
0,86 – 0,90	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20												
0,91 – 0,95	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20													
0,96 – 1,00	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20														
1,01 – 1,05	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20															
1,06 – 1,10	2,05	2,10	2,15	2,20	2,20																
1,11 – 1,15	2,10	2,15	2,20	2,20																	
1,16 – 1,20	2,15	2,20	2,20																		
1,21 – 1,25	2,20	2,20																			

COMMENT UTILISER CE TABLEAU:

I. Jeu mesuré des poussoirs. "MOTEUR FROID"
II. Mesurer l'épaisseur de cale installée.
III. Jeu dans la colonne verticale et épaisseur de cale installée dans la colonne horizontale.

EXEMPLE

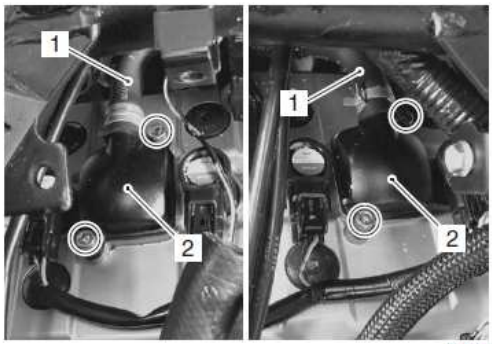
Le jeu de poussoir est	0,33 mm
Present shim size	1,70 mm
Epaisseur de cale à utiliser	1,80 mm

Dépose et repose de la soupape à clapet PAIR

RA18H11206003

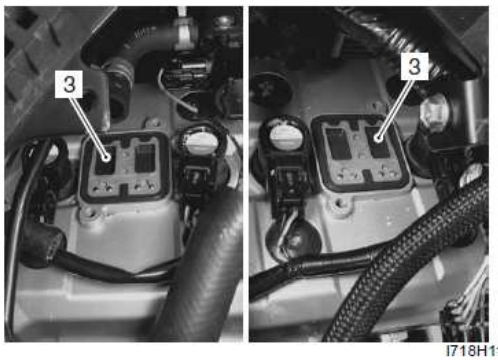
Dépose

1) Déposer le réservoir de carburant. Voir “Dépose et repose du réservoir de carburant” en Section 1G (Page 1G-9).
2) Vidanger le liquide de refroidissement du moteur et déposer le connecteur du thermostat. Voir “Dépose et repose du connecteur du thermostat et du thermostat” en Section 1F (Page 1F-10).
3) Déconnecter les flexibles (1) et déposer les chapeaux de la soupape à membrane PAIR (2).



I718H1120023-01

4) Déposer les soupapes à membrane PAIR (3).



I718H1120029-01

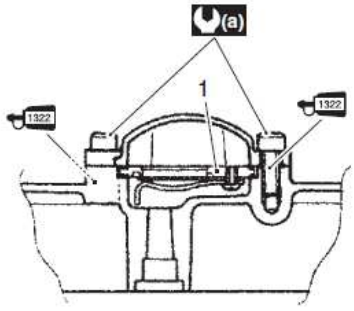
Repose

Reposer la soupape à clapet PAIR dans l’ordre inverse de la dépose. Veiller à observer les points suivants:

- Reposer les soupapes à membrane PAIR (1) comme indiqué.
- Enduire les boulons d’adhésif frein-filet et les resserrer au couple spécifié.

1322 : Produit de blocage de filet 99000–32110 (THREAD LOCK CEMENT SUPER “1322” ou équivalent)

Couple de serrage
Boulon de chapeau de soupape à membrane PAIR (a): 11 N·m (1,1 kgf-m)



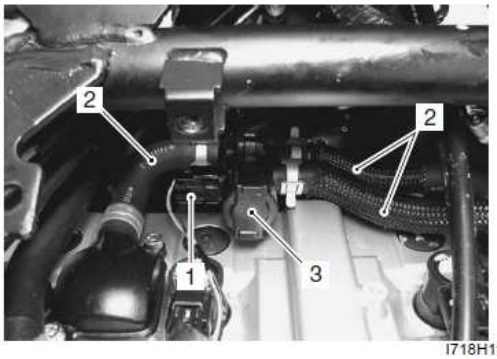
I718H1120042-01

Dépose et repose de la soupape à solénoïde de régulation PAIR

RA18H11206004

Dépose

1) Déposer le réservoir de carburant. Voir “Dépose et repose du réservoir de carburant” en Section 1G (Page 1G-9).
2) Vidanger le liquide de refroidissement du moteur et déposer le connecteur du thermostat. Voir “Dépose et repose du connecteur du thermostat et du thermostat” en Section 1F (Page 1F-10).
3) Déconnecter le coupleur de la soupape à solénoïde de régulation PAIR (1) et les flexibles PAIR (2).
4) Déposer la soupape à solénoïde de régulation PAIR (3).



I718H1120007-02

Repose

Reposer la soupape à solénoïde de régulation PAIR dans l’ordre inverse de la dépose. Veiller à observer les points suivants:

- Connecter le coupleur de la soupape à solénoïde de régulation PAIR et les flexibles PAIR soigneusement. Voir “Schéma d’implantation du flexible du système PAIR” (Page 1B-4).

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.