

17

**Systeme
d'allumage**

INFORMATION ENTRETIEN -----	17- 01	GENERATEUR D'IMPULSIONS D'ALLUMAGE-	17- 07
DEPANNAGE -----	17- 02	RELAIS D'ALLUMAGE PGM-FI -----	17- 09
CONTROLE DU SYSTEME D'ALLUMAGE-----	17- 03	CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON-----	17-10
BOBINE D'ALLUMAGE -----	17- 05	REGLAGE D'ALLUMAGE -----	17-11

INFORMATION ENTRETIEN

GENERALITES

- Certains composants électriques risquent d'être endommagés si les bornes ou connecteurs sont branchés ou débranchés alors que le contact est établi et que les circuits sont sous tension.
- Lors de l'entretien du système d'allumage, toujours suivre les étapes du schéma de dépannage de la page 17-02.
- LICM (Module de commande d'allumage) de cette moto est intégré à l' ECM (Module de commande moteur).
- Le système d'allumage transistorisé utilise un système de réglage d'allumage à commande électrique. Aucune modification du réglage d'allumage n'est possible.
- L'ECM varie le réglage d'allumage en fonction du régime moteur.
- Ne pas laisser tomber l' ECM sous peine de l'endommager. De plus, si le connecteur est débranché alors que le système est sous tension, la surtension risque d'endommager l' ECM. N'oubliez pas de couper le contacteur d'allumage ("OFF") avant de procéder à une opération d'entretien.
- Des connexions inadéquates sont souvent à l'origine d'un système d'allumage défectueux. Vérifier les connexions avant de commencer.
- Vérifier que la batterie est suffisamment chargée. L'utilisation du démarreur avec une batterie faible se traduit par une vitesse de lancement plus lente et l'absence d'étincelles aux bougies.
- La bobine d'allumage de cette moto est équipée d'un allumeur. La tension de signal de l' ECM est convertie en haute tension dans la bobine d'allumage.
- Consulter la section 03 pour ce qui concerne le contrôle des bougies.
- Consulter la section 19 pour ce qui concerne le contrôle des pièces suivantes :
 - Contacteur d'allumage
 - Coupe-circuit moteur
 - Contacteur de rapport de boîte de vitesses
 - Contacteur de béquille latérale

SPECIFICATIONS

ELEMENT		SPECIFICATIONS
Bougie	Standard	BKR6E-11 (NGK), K20PR-U11 (DENSO)
	Pour climats froids (temp. inférieure à 5°C)	BKR5E-11 (NGK), K16PR-U11 (DENSO)
	Pour des longs trajets à grande vitesse	BKR7E-11 (NGK), K22PR-U11 (DENSO)
Ecartement des électrodes		1,0 à 1,1 mm
Tension de crête de signal de bobine d'allumage		2,5 à 5,0V
Tension de crête de générateur d'impulsions d'allumage		0,7 V minimum
Réglage d'allumage (repère "P")		0° APMH au ralenti

COUPLES

Boulon de générateur d'impulsions d'allumage 12 N.m (1,2 kgf-m)

OUTIL

Appareil de diagnostic Imrie
ou adaptateur de tension de crête

(modèle 625)
07HGJ-0020100 avec multimètre numérique du commerce
(impédance 10 MS2NCC minimum).

DEPANNAGE

Procédez aux contrôles suivants avant d'effectuer le diagnostic du système.

Bougie défectueuse.

Connexion lâche de capuchon antiparasite de bougie ou de fil de bougie.

Infiltration d'eau dans le capuchon antiparasite de bougie (d'où des pertes de tension secondaire de bobine d'allumage).

En cas d'absence d'étincelles à l'un des cylindres, remplacez provisoirement la bobine d'allumage par une bobine en bon état et procédez à l'essai d'étincelles. Si des étincelles se produisent, la bobine d'allumage remplacée est défectueuse.

Absence d'étincelles à la bougie

CONDITION INHABITUELLE		CAUSE PROBABLE (Effectuer les contrôles dans l'ordre numérique)
Tension de signal de bobine d'allumage	Pas de tension de crête	1. Impédance de multimètre trop faible (inférieure à 10 MΩ / VCC). 2. Vitesse de lancement du moteur trop faible (charge de batterie insuffisante). 3. Réglage échantillon du contrôleur et impulsion mesurée non synchronisés (le système est normal si la tension mesurée est supérieure à la tension standard au moins une fois). 4. Contacteurs de béquille latérale ou de point mort défectueux. 5. Circuit ouvert ou connexion lâche au niveau des fils de circuit connexe N.4. • Circuit du contacteur de béquille latéral : fil vert/blanc. • Circuit du contacteur de point mort : fils bleu/rouge et vert clair/rouge. 6. Circuit ouvert ou court-circuit au niveau du fil de signal de bobine d'allumage (No. 1 & 2 : Jaune/blanc. No. 3 & 4 : Jaune/bleu, No. 5 & 6 : Jaune/rouge). 7. Adaptateur de tension de crête défectueux. 8. ECM défectueux (si n° 1 à 7 sont conformes).
	La tension de crête est normale, mais aucune étincelle n'est produite	1. Circuit ouvert au niveau du circuit d'alimentation ou de masse (page 17-05). 2. Fuite de courant secondaire au niveau de la bobine d'allumage. 3. Fil de bougie défectueux.
Générateur d'impulsions d'allumage	Tension de crête faible	1. Impédance de multimètre trop faible (inférieure à 10 MΩ / VCC). 2. Vitesse de lancement du moteur trop faible (charge de batterie insuffisante). 3. Réglage échantillon du contrôleur et impulsion mesurée non synchronisés (le système est normal si la tension mesurée est supérieure à la tension standard au moins une fois). 4. Générateur d'impulsions d'allumage défectueux (si n° 1 à 3 sont conformes).
	Pas de tension de crête	1. Adaptateur de tension de crête défectueux. 2. Générateur d'impulsions d'allumage défectueux.

CONTROLE DU SYSTEME D'ALLUMAGE

NOTE:

- Si la bougie ne produit pas d'étincelles, vérifiez si l'une des connexions est desserrée ou en mauvais contact avant de mesurer la tension de crête.
- Utilisez un multimètre numérique du commerce (impédance minimale de 10 M Ω / VCC).
- La valeur affichée varie selon l'impédance interne du multimètre.
- En cas d'utilisation de l'appareil de diagnostic Imrie (modèle 625), suivez le mode d'emploi du fabricant.

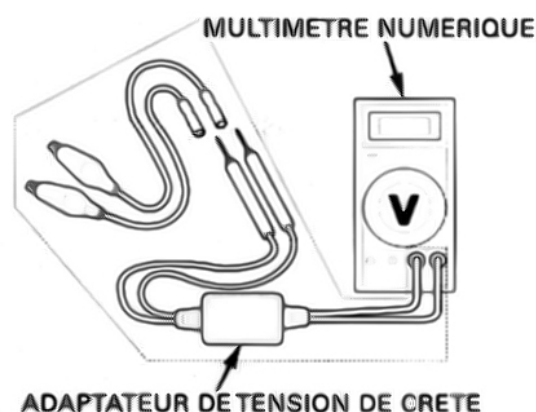
Reliez l'adaptateur de tension de crête au multimètre numérique.

OUTILS:

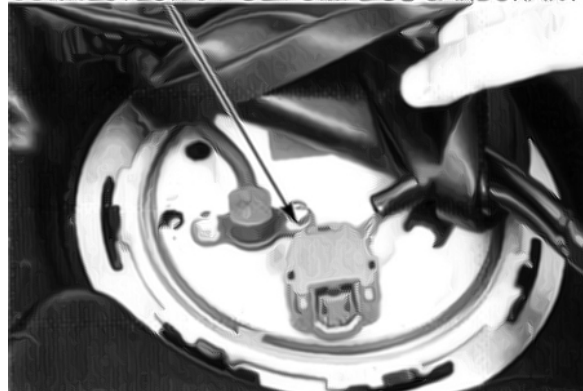
Appareil de diagnostic Imrie (modèle 625) ou adaptateur de tension de crête 07HGJ-0020100 avec multimètre numérique du commerce (impédance 10M Ω / VCC minimum).

Déposez le siège (page 02-04).

Débranchez le connecteur à 5 fiches (5P) de la pompe de carburant.



CONNECTEUR 5 P DE POMPE DE CARBURANT



TENSION DE CRETE DE SIGNAL DE BOBINE D'ALLUMAGE

NOTE:

- Vérifiez toutes les connexions du système avant le contrôle. Des connexions lâches pourraient fausser les relevés.
- Vérifiez la conformité du taux de compression de chaque cylindre et que les bougies sont correctement installées dans la culasse.

Déposez le carénage central intérieur (page 02-05).

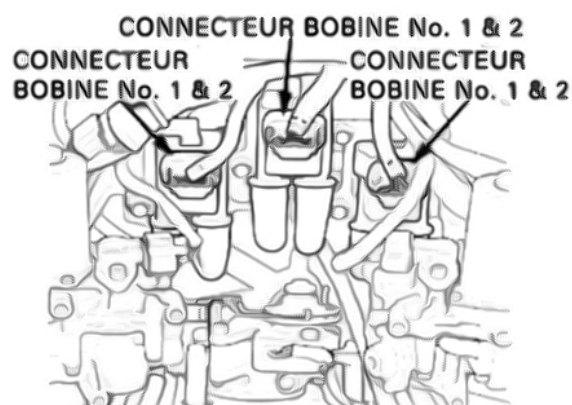
Débranchez le connecteur à quatre fiches (4P) de la bobine d'allumage.

Brancher l'appareil de diagnostic ou les sondes de l'adaptateur à la borne du connecteur côté faisceau de fils électriques et à la masse.

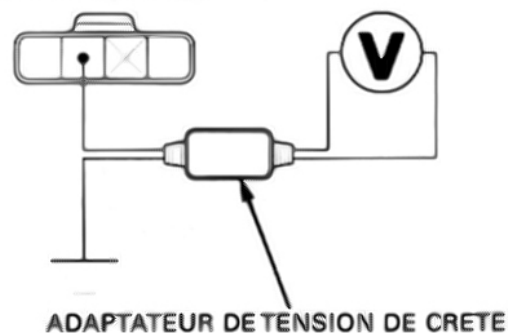
CONNEXION :

- Bobine d'allumage No. 1 & 2 :**
Jaune/blanc (+) - Masse (-)
- Bobine d'allumage No. 3 & 4 :**
Jaune/bleu (+) - Masse (-)
- Bobine d'allumage No. 5 & 6 :**
Jaune/rouge (+) - Masse (-)

Mettez la transmission au point mort.



CONNECTEUR BOBINE D'ALLUMAGE
(vue du côté borne)



Mettez le contacteur d'allumage sur "ON".
Lancez le moteur à l'aide du démarreur et mesurez la tension de crête de signal de bobine d'allumage.

Veiller à ce que le coupe-circuit moteur soit bien sur "O".

TENSION DE CRETE : 2,5 à 5,0V

NOTE

• Bien que les valeurs relevées soient différentes pour chaque bobine d'allumage, ces valeurs sont normales si la tension est supérieure à la valeur spécifiée.

Si la tension de crête est inférieure à la valeur standard, suivez les étapes de vérification décrites dans le schéma de dépannage de la page 17-02.

TENSION DE CRETE DU GENERATEUR D'IMPULSIONS D'ALLUMAGE

NOTE:

• Vérifiez la conformité du taux de compression de chaque cylindre et que les bougies sont correctement installées dans la culasse.

Branchez les faisceaux de diagnostic de l' ECM aux connecteurs de l' ECM (page 05-08).

Branchez l'appareil de diagnostic ou les sondes de l'adaptateur aux bornes du connecteur de faisceau de diagnostic.

CONNEXION: B1 (+) - C13 (-)

Mettez la transmission au point mort.
Mettez le contacteur d'allumage sur "ON".
Lancez le moteur à l'aide du démarreur et mesurez la tension de crête du générateur d'impulsions d'allumage.

Veiller à ce que le coupe-circuit moteur soit bien sur "O".

TENSION DE CRETE : 0,7 V minimum

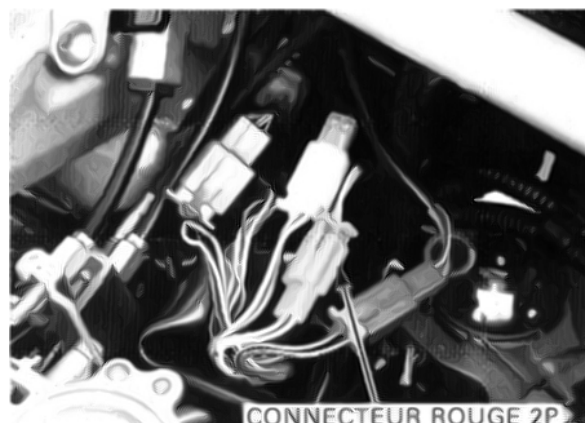
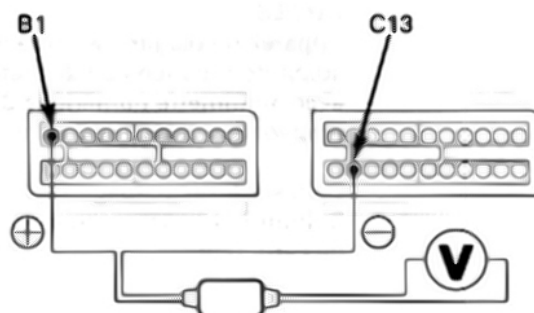
Si la tension mesurée au niveau du connecteur de l' ECM est anormale, mesurez la tension de crête au niveau du connecteur du générateur d'impulsions d'allumage.

Mettez le contacteur d'allumage sur "OFF". Déposez le boîtier de filtre à air (page 05-60).

Débranchez le connecteur rouge à deux fiches (2P) du générateur d'impulsions d'allumage et branchez l'appareil de diagnostic ou les sondes de l'adaptateur aux bornes du connecteur côté générateur d'impulsions d'allumage.

CONNEXION : Jaune (+) - Blanc/jaune (-)

Comme vous l'aviez fait pour le connecteur de l' ECM, mesurez la tension de crête et comparez-la avec la tension mesurée au niveau du connecteur de l' ECM.



- Si la tension de crête mesurée au niveau du connecteur de l' ECM est anormale et si la tension relevée au connecteur du générateur d'impulsions d'allumage est normale, les fils Jaune ou Blanc/Jaune comportent un circuit ouvert, un court-circuit ou sont mal branchés.
- Si les deux tensions de crête sont anormales, suivez les étapes de vérification décrites dans le schéma de dépannage de la page 17-02.

BOBINE D'ALLUMAGE

CONTROLE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION/DE MASSE

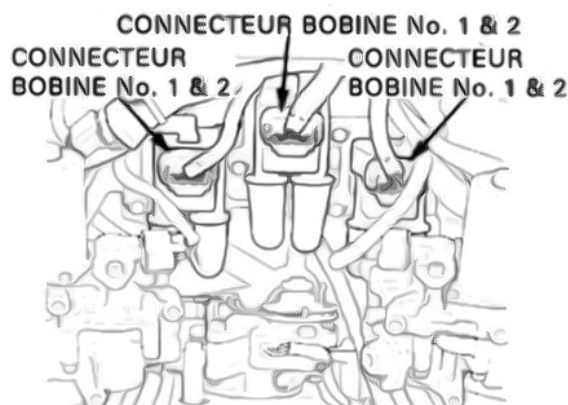
NOTE:

- Procédez à ce contrôle si le signal de bobine d'allumage est normal et les bougies ne produisent aucune étincelle.

Déposez le carénage central intérieur (page 02-05).

Mettez le contacteur d'allumage sur "OFF".

Débranchez le connecteur à quatre fiches (4P) de bobine d'allumage.



CIRCUIT D'ALIMENTATION

1. Mettez le contacteur d'allumage sur "ON" et vérifiez le voyant du témoin de dysfonctionnement (MIL) de PGM - FI.

Veiller à ce que le coupe-circuit moteur soit bien sur "O".

- Si le témoin de dysfonctionnement (MIL) reste allumé, vérifiez les circuits du relais PGM - FI (page 17-09).
- Si le témoin de dysfonctionnement (MIL) reste allumé pendant quelques secondes, puis s'éteint, passez à l'étape 2.

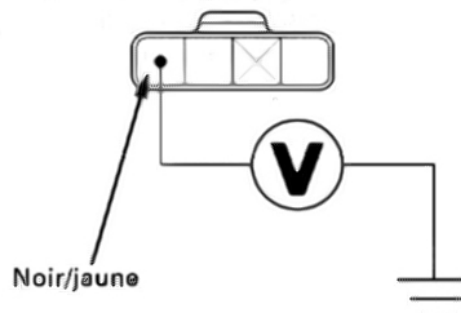


2. Mesurez la tension entre la borne de fil Noir/jaune (+) du connecteur à quatre fiches (4P) de la bobine d'allumage et la masse (-).

Il devrait y avoir tension de batterie.

- Dans le cas contraire, réparez le circuit ouvert au niveau du fil Noir/jaune entre la bobine d'allumage et le relais d'allumage du PGM - FI.

CONNECTEUR BOBINE D'ALLUMAGE (vue du côté borne)

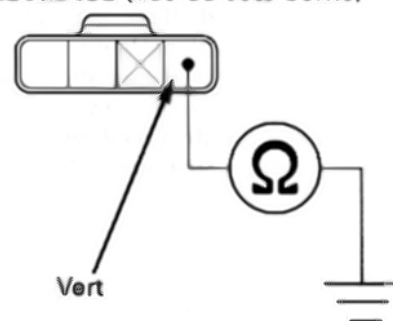


CIRCUIT DE MASSE

Vérifiez la continuité entre la borne du fil Vert du connecteur à quatre fiches (4P) de la bobine d'allumage et la masse.
Il devrait y avoir continuité.

- Dans le cas contraire, réparez le circuit ouvert au niveau du fil Vert entre la bobine d'allumage et la borne de masse.

CONNECTEUR BOBINE
D'ALLUMAGE (vue du côté borne)



REEMPLACEMENT

Déposez le carénage central intérieur (page 02-05).

Débranchez les connecteurs à quatre fiches (4P) de bobine d'allumage.

CONNECTEUR BOBINE No. 1 & 2
CONNECTEUR BOBINE No. 1 & 2
CONNECTEUR BOBINE No. 1 & 2

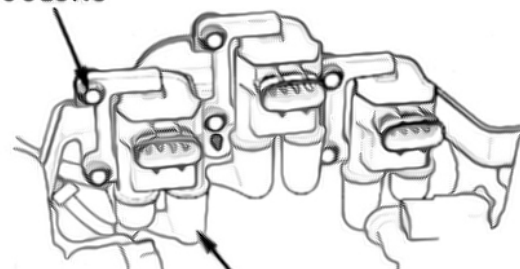


Débranchez les fils de bougie des bobines d'allumage.
Déposez les boulons et les bobines d'allumage du support.

Pour réinstaller les bobines d'allumage, inversez la procédure de dépose.

Veiller à relier correctement les fils de bougie aux bobines d'allumage (page 01-23).

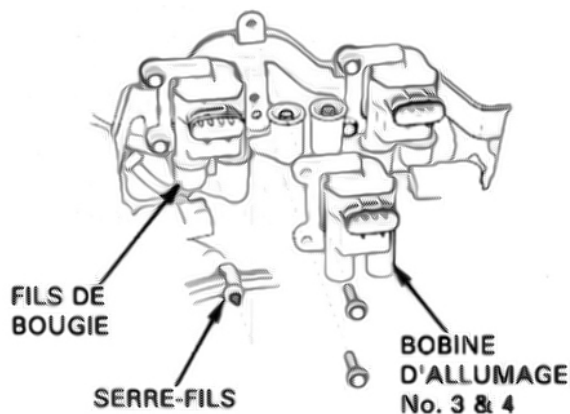
BOULONS



FILS DE BOUGIE

FIL DE BOUGIE

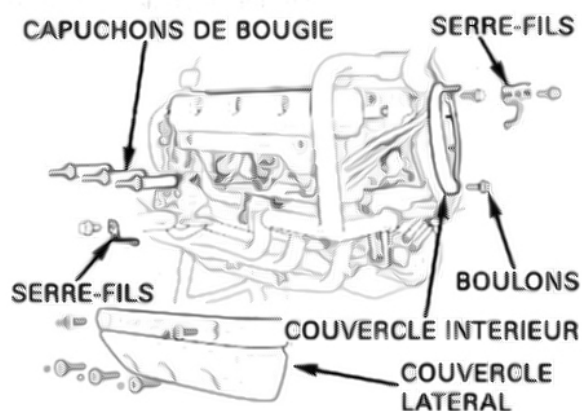
Débranchez les fils de bougie des bobines d'allumage.
Déposez la bobine No. 3 & 4.
Déposez le serre-fils du support et déposez le support des fils de bougie No. 2 & No. 5.



Déposez les couvercles latéraux de culasse (page 03-06).
Débranchez les capuchons de bougie des bougies (page 03-07).

Déposez les boulons, le cache intérieur inférieur avant, les serre-fils et les fils de bougie.

Veillez à bien acheminer les fils de bougie (page 01-23) et installez les pièces déposées en inversant la procédure de dépose.



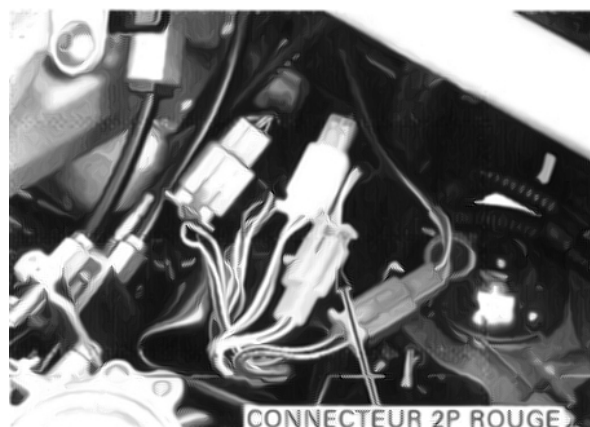
GENERATEUR D'IMPULSIONS D'ALLUMAGE

REMPLACEMENT

Déposez les pièces suivantes :

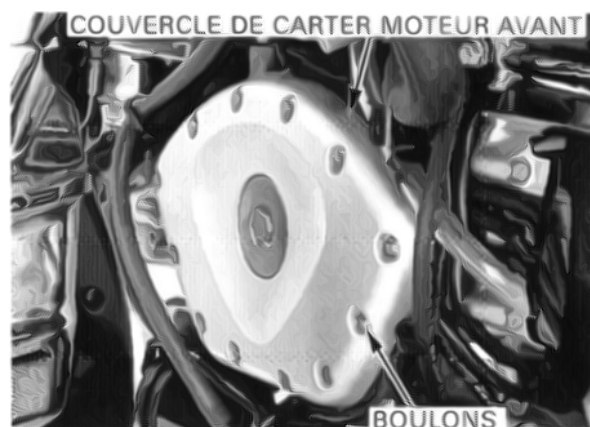
- carénage inférieur avant (page 02-05)
- boîtier de filtre à air (page 05-60)

Débranchez le connecteur rouge à deux fiches (2P) du générateur d'impulsions d'allumage.



Déposez les 12 boulons et le couvercle de carter moteur avant.

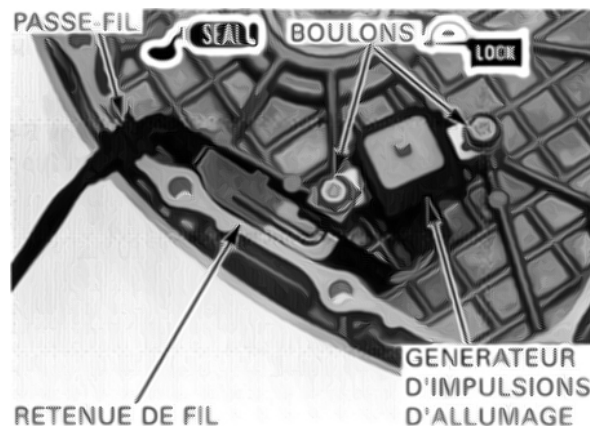
Déposez les goupilles filetées et le joint.



Déposez les deux boulons, la retenue de fil, le passe fil et le générateur d'impulsions d'allumage du couvercle de carter moteur avant.

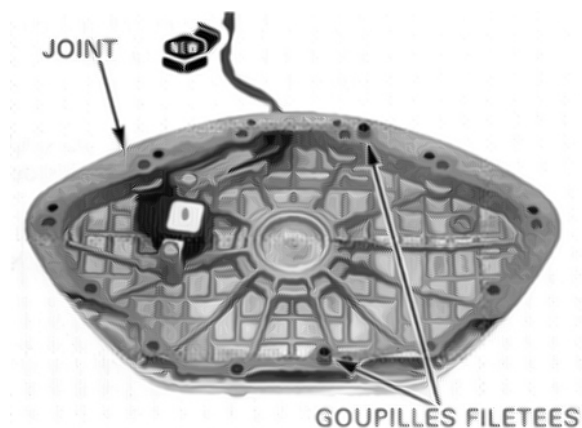
Nettoyez soigneusement les surfaces d'accouplement du joint de carter moteur et du couvercle en veillant à ne pas les endommager.

Appliquez un produit d'étanchéité sur la surface d'accouplement du passe fil d'un générateur d'impulsions d'allumage neuf.
Appliquez du frein filet sur les filetages du boulon. Installez le générateur d'impulsions d'allumage, le passe fil et la retenue de fil sur le couvercle du carter moteur et serrez les boulons.

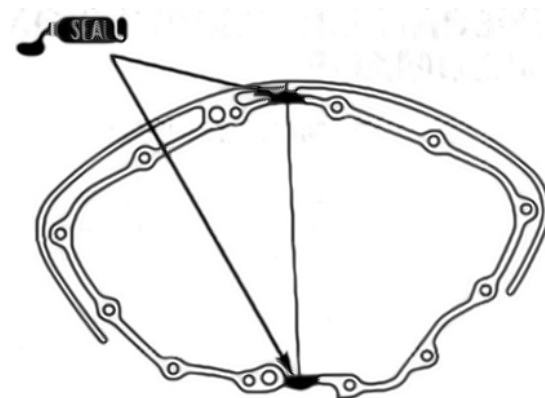


COUPLE : 12 N.m (1,2 kgf-m)

Installez les goupilles filetées et un joint neuf.

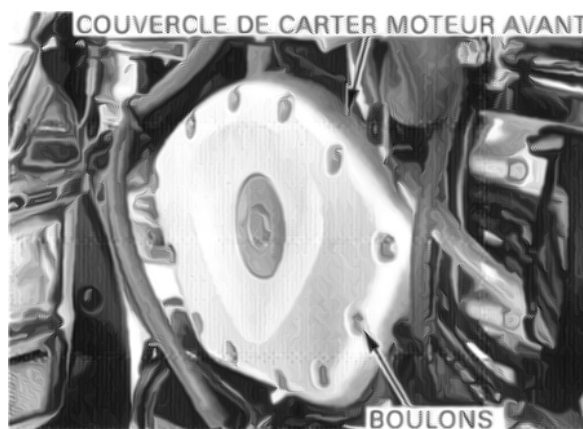


Appliquez un produit d'étanchéité sur la surface d'accouplement du carter moteur, conformément à l'illustration.



Installez le couvercle de carter moteur avant et serrez, les 12 boulons.

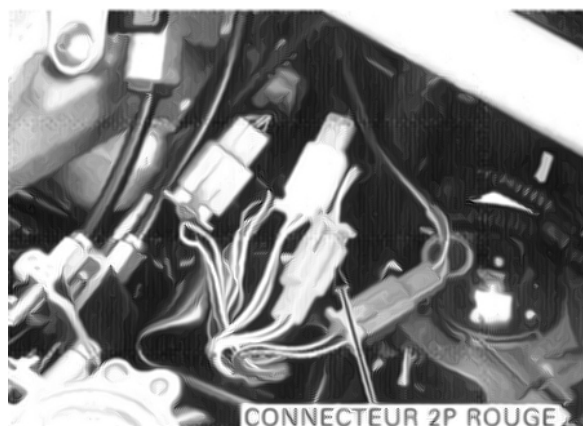
COUPLE : 12 N.m (1,2 kgf-m)



Branchez fermement le connecteur rouge à deux fiches (2P) du générateur d'impulsions d'allumage.

Installez les pièces suivantes :

- boîtier de filtre à air (page 05-60)
- carénage inférieur avant (page 02-05)



RELAIS D'ALLUMAGE PGM-FI

CONTROLE DU SYSTEME

NOTE

- Procédez à ce contrôle si le voyant du témoin de dysfonctionnement (MIL) de PGM - FI (MIL) reste allumé sans tension d'alimentation de la bobine d'allumage.

Déposez le siège (page 02-04).

Déposez les deux vis et la boîte de relais.
Déposez les blocs de relais de la boîte de relais.

1. Mettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et remplacez le relais d'allumage PGM - FI par un relais en bon état.
Mettez le contacteur d'allumage sur "ON" et vérifiez le témoin de dysfonctionnement (MIL).

- Si le MIL s'allume pendant quelques secondes puis s'éteint, remplacez le relais d'allumage PGM -FI par un neuf.
- Si le MIL reste allumé, passez à l'étape 2.

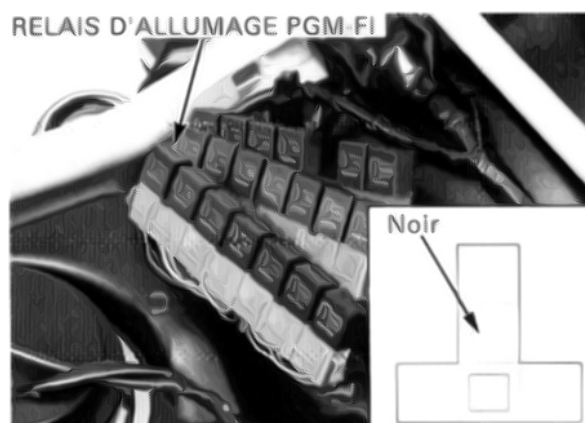
2. Mettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et déposez le relais d'allumage PGM - FI.
Mettez le contacteur d'allumage sur "ON".
Mesurez la tension entre la borne de fil Noir 4 (+) du connecteur de relais et la masse (-).
Il devrait y avoir tension de batterie.

- S'il n'y a pas tension de batterie, passez à l'étape 3.
- S'il y a tension de batterie, passez à l'étape 4.

3. Mettez le contacteur d'allumage sur "OFF". Déposez le cache latéral droit (page 02-04). Déposez le couvercle de la boîte à fusibles. Vérifiez le fusible No.17 (20 A).

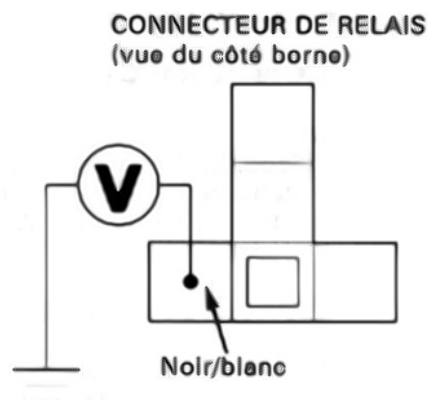
Veiller à ce que le coupe-circuit moteur soit bien sur "O".

- Si le fusible est normal, réparez le circuit ouvert au niveau du fil Noir entre la boîte à fusibles et la boîte à relais.
- Si le fusible est grillé, remplacez-le par un neuf, installez le relais d'allumage PGM - FI et mettez le contacteur d'allumage sur "ON".
- Si le fusible grille de nouveau, recherchez un court-circuit au niveau des fils connexes.



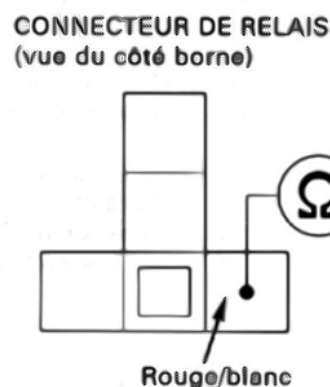
4. Mesurez la tension entre la borne de fil Noir/blanc (+) du connecteur de relais et la masse (-).
Il devrait y avoir tension de batterie.

- S'il n'y a pas tension de batterie, vérifiez le fil Noir/blanc au niveau du coupe-circuit moteur (page 19-32).
- S'il y a tension de batterie, passez à l'étape 5.



5. Vérifiez la continuité entre la borne de fil Rouge/blanc du connecteur de relais et la masse.
Il devrait y avoir continuité lorsque le contacteur d'allumage est sur "ON".

- S'il y a continuité, le circuit est OK ; recherchez un contact lâche ou des bornes corrodées.
- S'il n'y a pas continuité, vérifiez le capteur d'angle d'inclinaison (voir ci-dessous).



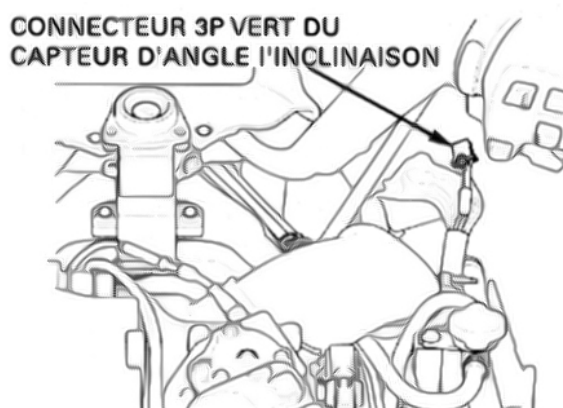
CAPTEUR D'ANGLE D'INCLINAISON

CONTROLE

Déposez le carénage avant (page 02-08).

1. Vérifiez la continuité entre la borne de fil vert du connecteur à trois fiches (3P) du capteur d'angle d'inclinaison côté faisceau de fils électriques et la masse.
Il devrait y avoir continuité.

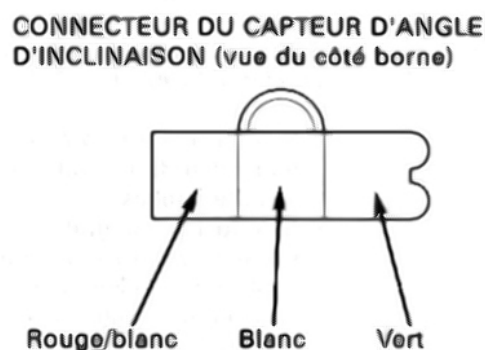
- S'il n'y a pas continuité, recherchez un circuit ouvert au niveau du fil Vert entre le connecteur du capteur d'angle d'inclinaison et la borne de masse.
- S'il y a continuité, passez à l'étape 2.



2. Mettez le contacteur d'allumage sur "ON". Mesurez la tension entre la borne de fil Rouge/blanc (+) du connecteur côté faisceau de fils électriques et la masse (-).
Il devrait y avoir tension de batterie.

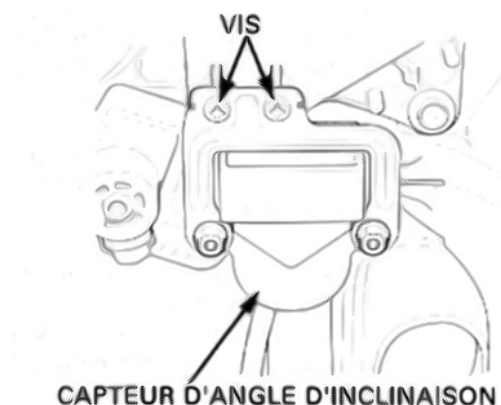
- S'il n'y a pas tension de batterie, recherchez un circuit ouvert au niveau du fil Rouge/blanc.
- S'il y a tension de batterie, passez à l'étape 3.

3. Mesurez la tension entre la borne de fil Blanc (+) du connecteur côté faisceau de fils électriques et la masse (-).
Il devrait y avoir tension de batterie.

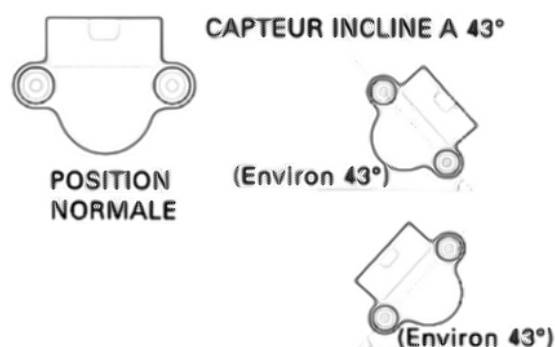


- S'il n'y a pas tension de batterie, recherchez un circuit ouvert au niveau du fil Blanc.
- S'il y a tension de batterie, passez à l'étape 4.

4. Déposez les deux vis et l'ensemble capteur d'angle d'inclinaison du phare droit.



5. Mettez le contacteur d'allumage sur "OFF".
 Branchez le connecteur de capteur d'angle d'inclinaison.
 Mesurez la tension entre les bornes de fils Rouge/blanc (+) et Vert (-).
 – Placez le capteur d'angle d'inclinaison à l'horizontale et mettez le contacteur d'allumage sur "ON".
 Il devrait y avoir entre 0 et 1 V.
 – Faites pivoter le capteur d'environ 43° vers la gauche ou vers la droite, contacteur d'allumage sur "ON".
 Il devrait y avoir tension de batterie.



NOTE:

- Si vous voulez répéter ce test, commencez par mettre le contacteur d'allumage sur "OFF", puis de nouveau sur "ON".

REGLAGE D'ALLUMAGE

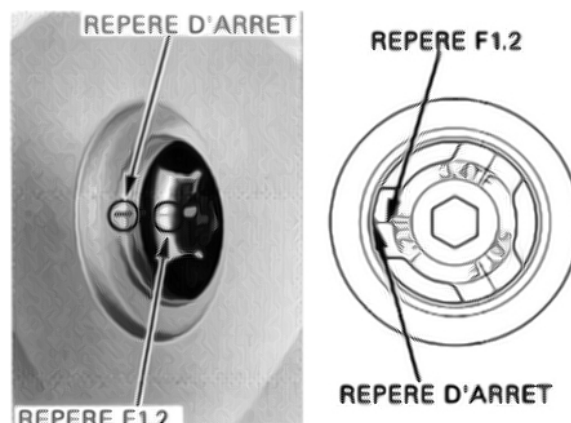
Faites démarrer le moteur et faites-le chauffer jusqu'à sa température de service normale. Coupez le moteur. Déposez le couvercle latéral gauche ou droit de la culasse (page 03-06).
 Déposez l'obturateur de l'orifice de carter (page 03-08).

Branchez la lampe stroboscopique aux fils de bougie No. 1 ou No. 2.

Faites démarrer le moteur, laissez-le tourner au ralenti puis vérifiez le réglage d'allumage.



Le réglage est correct si le repère F1.2 du rotor de générateur d'impulsions d'allumage s'aligne sur l'encoche d'arrêt du couvercle de carter moteur avant.



Branchez la lampe stroboscopique aux fils de bougie No. 3 ou No. 4 et vérifiez le réglage d'allumage en utilisant la méthode décrite précédemment, en vous basant sur le repère F3.4.

Vérifiez le réglage d'allumage des cylindres No. 5 et No. 6 de la même manière, en vous basant sur le repère F5.6.

Déposez la lampe stroboscopique et réinstallez les pièces suivantes :

- couvercle latéral de culasse (page 03-07)
- obturateur de l'orifice de carter (page 03-10)

