



Malaguti
IDEE IN MOTO



Blog¹²⁵₁₆₀



Manuel d'Atelier

(DIAGNOSTIC)

SOMMAIRE

	Pag.		Pag.
Avant-propos	3	La lampe témoin du phare de route ne s'allume pas	21
Mise à jour de la publication	3	Les feux de croisement ne s'allument pas	22
Notes pour la consultation	4	l'éclairage du tableau de bord ne fonctionne pas	23
Configuration des pages	4	La lampe du feu arrière ne s'allume pas	24
Pages modifiées	4	La lampe du feu de position avant ne s'allume pas	25
Pages additionnelles	4	CONTRÔLE SYSTÈME DE SIGNALISATION	
Symboles rédactionnels	4	La lampe du feu de stop ne s'allume pas	26
Abréviations rédactionnelles	6	Les clignotants ne clignotent pas	27
Dictionnaire technique	7	L'avertisseur ne fonctionne pas	29
		Indicateur niveau carburant défectueuse	31
Légende schéma électrique	9	L'horloge ne fonctionne pas	32
Légende couleurs	10	CONTRÔLE SYSTÈME D'INJECTION	
Configuration connecteur unité de contrôle électronique ECU	11		
Configuration connecteur tableau de bord	12	Emplacement composants système d'injection	33
Procédures de contrôle	13		
Branchement des interrupteurs illustrés dans ce manuel	13	Fonctions d'autodiagnostic	36
		Remise à zéro clignotement coupon de contrôle (15 clignotements brefs)	37
Position des interrupteurs et continuité des contacts	14		
Légende fusibles	15	Calibrage TPS	38
Contrôle des fusibles	16	Tableau code erreurs ECU	39
		Comment connecter le "Testeur de diagnostic" (code 08612200)	42
CONTRÔLE SYSTÈME DE CHARGE		Comment utiliser le "Testeur de diagnostic"	42
La batterie ne se recharge pas	17	Résolution des pannes	43
CONTRÔLE SYSTÈME DES FEUX		Contrôle hydraulique du circuit d'alimentation	74
L'ensemble du système d'éclairage ne fonctionne pas	18	Contrôle absorption pompe	74
Les feux de route ne s'allument pas	20	Contrôle hydraulique injecteur	75
		Tableaux récapitulatifs contrôles capteurs	76

- La société **Malaguti** se réserve le droit d'apporter des modifications à ses véhicules, de quelque nature que ce soit, à tout moment, sans notification préalable.
- **Toute reproduction** ou divulgation, même partielle, des sujets et des illustrations figurant dans les manuels faisant l'objet de cette publication est **formellement interdite**. Tous les droits sont réservés à la société **Malaguti**, à laquelle il est nécessaire de demander l'autorisation (écrite) en précisant l'utilisation des reproductions éventuelles.

PREMIÈRE ÉDITION : 03/09



AVANT-PROPOS

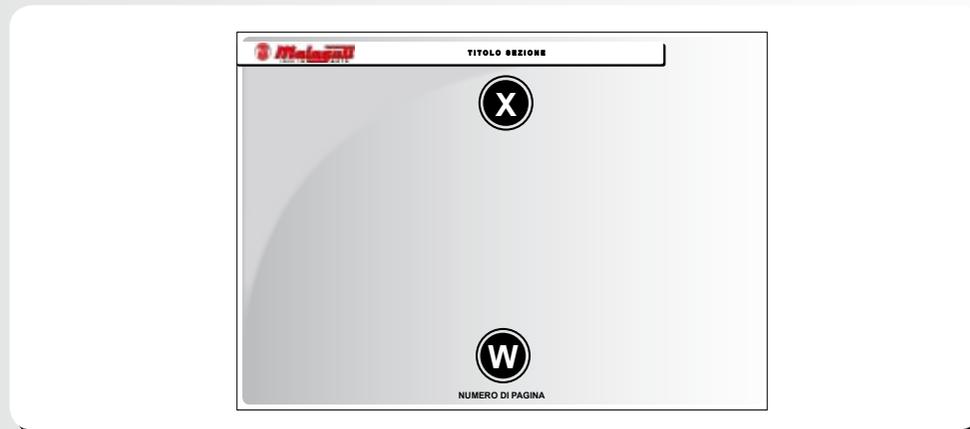
- Cette publication contient toutes les procédures nécessaires pour **déterminer les pannes de l'installation électrique** (du Système d'**Injection Électronique**) et les interventions possibles afin de les éliminer, en fournissant aux **techniciens du secteur** (Centres d'Assistance Autorisés) les informations les plus importantes pour opérer en parfaite harmonie avec les concepts modernes de « bonne technique » et de « sécurité sur les lieux de travail ».
- L'opérateur pourra trouver d'autres informations sur le **Manuel d'atelier « cycliste »**, le **Manuel d'atelier du « moteur »** et le **Catalogue des pièces de rechange**.
- Toutes les interventions décrites supposent compétences et expérience de la part des techniciens préposés.
- Les procédures pour enlever les parties de la carrosserie et les éléments électro/mécaniques, afin de permettre l'accès aux différents câblages ou composants électriques sur lesquels il faudra intervenir, figurent dans le Manuel d'atelier « cycliste ».
- Nous conseillons de suivre scrupuleusement les indications figurant dans ce fascicule.
- Pour de plus amples informations, s'adresser au Service d'Assistance Technique de **Malaguti S.p.a.**
- Il est très important de suivre scrupuleusement les descriptions. Toute intervention réalisée de façon superficielle, ou toute omission d'intervention, peut causer des dommages à l'acheteur lui-même, au véhicule, etc., ou bien produire, dans la plus simple des hypothèses, des contestations désagréables.

MISE À JOUR DE LA PUBLICATION

- **Toute ultérieure mise à jour** de ce manuel sera envoyée dans un délai raisonnable.
- **Le sommaire** sera mis à jour si les modifications et les variations apportées aux pages internes sont telles qu'elles ne garantissent plus une bonne consultation de la publication.



Le manuel pour l'identification des pannes électriques doit être considéré comme un outil de travail proprement dit et ne peut garder sa « valeur » dans le temps que par une mise à jour constante.

NOTES POUR LA CONSULTATION**CONFIGURATION DES PAGES****X** TITRE SECTION**W** NUMÉRO DE PAGE**PAGES MODIFIÉES**

- La page qui a subi des modifications portera le même numéro que la page de la précédente édition, suivi d'un **M** et, dans la case correspondante, la **nouvelle date** d'édition.
- Dans les pages modifiées, il est possible de réaliser des figures ; dans ce cas, la figure (ou les figures) ajoutée (s) portera (porteront) le numéro de la figure précédente suivi d'une lettre.

PAGES ADDITIONNELLES

- Le numéro des éventuelles pages supplémentaires sera le dernier de leur section d'appartenance, suivi d'un **A** et de la **nouvelle date** d'édition.

SYMBOLES RÉDACTIONNELS

- **Pour une lecture rapide et rationnelle**, nous avons utilisé des symboles (page 5) qui mettent en évidence des situations exigeant la plus grande attention, des conseils pratiques ou de simples informations.
- **Ces symboles** peuvent se trouver à **côté d'un texte** (ils ne concernent donc que ce texte), à **côté d'une figure** (ils concernent le sujet illustré dans la figure et le texte correspondant) ou bien **en haut de la page** (ils concernent tous les sujets traités dans cette page).



Prêter attention au sens des symboles, car ils servent à éviter la répétition de concepts techniques ou d'avertissements de sécurité. Ils doivent donc être considérés comme de véritables « mementos ». Consulter cette page toutes les fois que vous avez des doutes sur leur signification.



NOTE

Conseils de prudence et informations concernant la sécurité du motocycliste (utilisateur du véhicule) et la sauvegarde de l'intégrité du véhicule lui-même.



ATTENTION!

Descriptions concernant des interventions dangereuses pour le technicien chargé de l'entretien ou le réparateur, pour les autres personnes travaillant à l'atelier ou les personnes étrangères, pour l'environnement, pour le véhicule et les équipements.



DANGER D'INCENDIE

Opérations qui pourraient provoquer un incendie.



DANGER D'EXPLOSION

Opérations qui pourraient provoquer une explosion.



ÉMANATIONS TOXIQUES

Signale le danger d'intoxication ou d'inflammation des premières voies respiratoires



TECHNICIEN CHARGÉ DE L'ENTRETIEN MÉCANIQUE

Opérations impliquant des compétences dans le domaine mécanique/motoriste.



TECHNICIEN CHARGÉ DE L'ENTRETIEN ÉLECTRIQUE

Opérations impliquant des compétences dans le domaine électrique/électronique.



NON!

Opérations à éviter.



MANUEL D'ATELIER DU MOTEUR

Informations pouvant être déduites de cette documentation.



CATALOGUE DES PIÈCES DÉTACHÉES

Informations pouvant être déduites de cette documentation..

ABRÉVIATIONS RÉDACTIONNELLES

- **F** Figure
- **Cs** Couple de serrage
- **P** Page
- **Pr** Paragraphe
- **S** Section
- **Sc** Schéma
- **T** Tableau
- **V** Vis



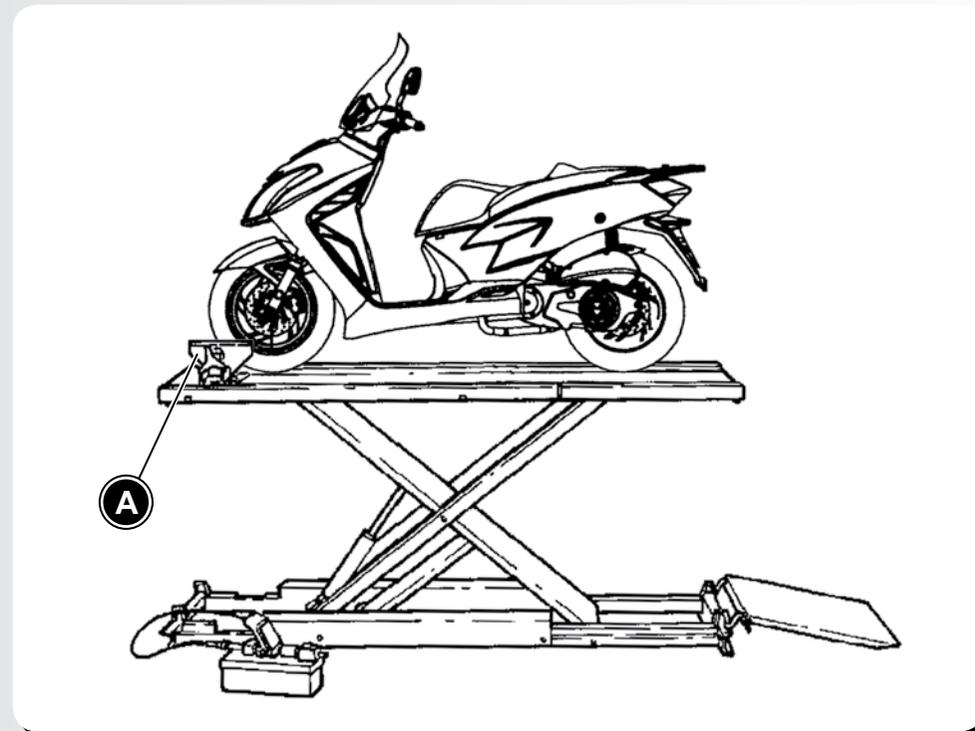
Les illustrations montrent souvent des vis de fixation ou de réglage, identifiées par la lettre **V**. Le **numéro** qui suit cette lettre indique la quantité de vis identiques utilisées dans le groupe ou dans la pièce faisant l'objet de la description et de l'illustration correspondante. La lettre **sans numéro** indique la **quantité 1**. En cas de **vis différentes**, figurant dans une même figure, la lettre **V** sera suivie du **numéro** et d'une **lettre minuscule**, par exemple : (V4a).

Le réassemblage des groupes et des pièces s'effectue normalement en procédant à l'inverse des interventions de démontage (sauf description spécifique).



Avant toute intervention, s'assurer que le véhicule est parfaitement stable.

La roue avant doit être ancrée, de préférence, sur l'outillage solide (A) du repose-pied élévateur.



DICTIONNAIRE TECHNIQUE

A. Multimètre (Testeur) (code 08611200)

B. Testeur de diagnostic (code 08612200)

C. Instrument de Contrôle de l'Injection (code 08611600)

D. Câblage adaptateur (code 01745600)

E. Kit (B + D) (code 08612800)

- **V = (CC)** : Courant continu (alimentation par batterie)
- **V ~ (CA)** : Courant alternatif (alimentation par volant)
- **A : Ampère** : Unité de mesure d'intensité du courant électrique
- **W : Watt** : Unité de mesure de la puissance électrique
(produit de Volt et Ampère $A \times V = W$)
- **OHM** : Unité de mesure de la résistance électrique
- **OHM infini** : Cosses testeur déconnectées ou câble interrompu
- **OHM = 0** : Continuité avec cosses testeur connectées entre elles ou câble non interrompu
- **BROCHE** : Borne du connecteur
- **Ligne** : Câble entre deux BROCHES
- **<** : Inférieur
- **≤** : Inférieur ou égal
- **>** : Supérieur
- **≥** : Supérieur ou égal
- **KPa (ou bar)** : Unité de mesure de la pression (100 KPa = 1 bar)
- **÷** : De – à
- **~** : Environ



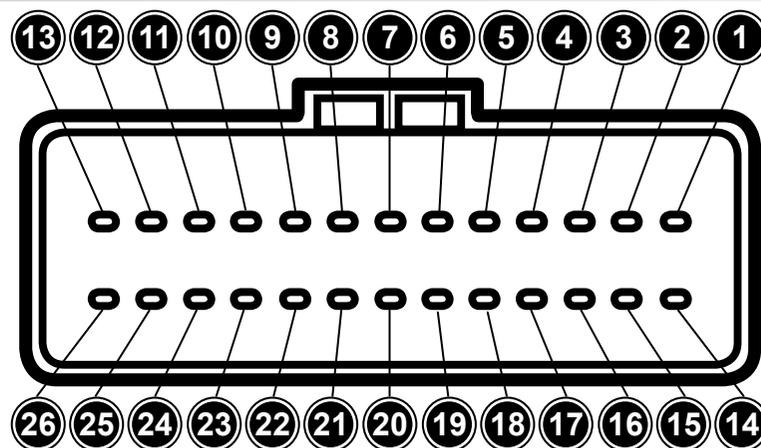
LÉGENDE SCHÉMA ÉLECTRIQUE

- 1) RÉGULATEUR DE TENSION
- 2) AVERTISSEUR
- 3) CLEF DE CONTACT
- 4) BATTERIE
- 5) FUSIBLE 10 A
- 6) FUSIBLE 7,5 A
- 7) FUSIBLE 5 A
- 8) FUSIBLE 5 A
- 9) FUSIBLE 30 A
- 10) FUSIBLE 10 A
- 11) FUSIBLE 7,5 A
- 12) FUSIBLE 30 A
- 13) RELAIS VENTILATEUR (JAUNE)
- 14) RELAIS SYSTÈME D'INJECTION (ROUGE)
- 15) RELAIS DÉMARREUR (NOIR)
- 16) DÉMARREUR
- 17) GROUPE FEUX ARRIÈRE
- 18) LUMIÈRE PLAQUE
- 19) CAPTEUR DE NIVEAU CARBURANT
- 20) VENTILATEUR RADIATEUR
- 21) INJECTEUR ESSENCE
- 22) SOUPE DE CONTRÔLE MINIMUM
- 23) POMPE CARBURANT
- 24) BOBINE H.T.
- 25) SONDE LAMBDA
- 26) CAPTEUR TOURS MOTEUR (PICK-UP)
- 27) CAPTEUR ANTI-RENVERSEMENT
- 28) CAPTEUR AIR SUR AIR BOX
- 29) CAPTEUR TEMPÉRATURE MOTEUR
- 30) PUISS. PAPILLON TPS
- 31) CONNECTEUR DIAGNOSTIC
- 32) UNITÉ DE CONTRÔLE
- 33) INTERRUPTEUR BÉQUILLE LATÉRALE
- 34) CONTACTEUR DE STOP AVANT
- 35) COMMUTATEUR DROIT
- 36) TABLEAU DE BORD + HORLOGE NUMÉRIQUE
- 37) PHARE AVANT (CODE - ROUTE)
- 38) FEU DE POSITION
- 39) CLIGNOTANT DROITE – GAUCHE
- 40) COMMUTATEUR DE GAUCHE
- 41) CONTACTEUR DE STOP ARRIÈRE
- 42) CENTRALE CLIGNOTANTE (20W)
- 43) CONNECTEUR ADAPTATION ANTIVOL
- 44) STATOR TRIPHASÉ
- 45) PRISE DE RECHARGE (MAX. 5Ah)

LÉGENDE COULEURS

AR	ORANGE	GL-N	JAUNE - NOIR
AR-B	ORANGE - BLANC	GL-VL	JAUNE - VIOLET
AR-VR	ORANGE - VERT	GL-VR	JAUNE - VERT
AR-BL	ORANGE - BLEU	GL-R	JAUNE - ROUGE
AR-R	ORANGE - ROUGE	GL-BL	JAUNE - BLEU
AZ	BLEU CLAIR	GR	GRIS
AZ-B	BLEU CLAIR - BLANC	GR-N	GRIS - NOIR
AZ-GR	BLEU CLAIR - GRIS	GR-R	GRIS - ROUGE
B	BLANC	M	MARRON
B-VR	BLANC - VERT	M-B	MARRON - BLANC
B-N	BLANC - NOIR	M-N	MARRON - NOIR
B-R	BLANC - ROUGE	N	NOIR
B-VL	BLANC - VIOLET	R	ROUGE
B-BL	BIANCO - BLU	R-VR	ROUGE - VERT
B-GR	BLANC - GRIS	R-N	ROUGE - NOIR
BL	BLEU	RS	ROSE
BL-N	BLEU - NOIR	RS-N	ROSE - NOIR
BL-R	BLEU - ROUGE	VL	VIOLET
BL-VR	BLEU - VERT	VL-N	VIOLET - NOIR
GL	JAUNE	VR	VERT
GL-B	JAUNE - BLANC	VR-N	VERT - NOIR
		VRO	VERT OLIVE

BROCHE	COULEUR CÂBLES	FONCTION	BROCHE	COULEUR CÂBLES	FONCTION
1	M	+ 12 BATTERIE	14	AZ-GR	+ 12 AVEC CLÉ SUR ON
2	N	(-) NÉGATIF	15	AZ	PICK / UP (+)
3	B-BL	RELAIS ROUGE (-)	16	GL-B	PICK / UP (-)
4	VL-N	RELAIS JAUNE (-)	17	GL-VR	CAPTEURS (-)
5	RS-N	BOBINE (-)	18	AR-N	CAPTEUR AIR AIR BOX
6	-	-	19	AR-B	CAPTEUR TEMP. MOTEUR
7	VR-N	INJECTEUR (-)	20	M-B	CAPTEUR TPS
8	R-N	SOUPAPE DE CONTRÔLE (-)	21	AR-VR	CAPTEUR TPS + 5V
9	B	LED TEMP. MAX MOTEUR	22	BL-N	LED INJECTION ÉLECTRONIQUE
10	AR-BL	RELAIS NOIR (-)	23	-	-
11	GL-VL	SONDE LAMBDA (-)	24	GR-N	PRISE DE DIAGNOSTIC
12	VRO	SONDE LAMBDA (+)	25	-	-
13	B-N	CAPTEUR ANTI-RENVERSEMENT	26	-	-



Vision connecteur côté introduction câbles.

CONNECTEUR 9 VOIES

COULEUR CÂBLES 9 VOIES	SIGNAL
GR	SONDE NIVEAU CARBURANT
B-VR	SONDE TEMPÉRATURE MOTEUR
B-BL	SONDE NIVEAU CARBURANT
BL-N	LED INJECTION (-)
BL	+ 12 AVEC CLÉ SUR ON
VR	CLIGNOTANT DROITE
VL	CLIGNOTANT GAUCHE
B-N	PHARE DE ROUTE
RS	ÉCLAIRAGE TABLEAU DE BORD

CONNECTEUR 3 VOIES

COULEUR CÂBLES 3 VOIES	SIGNAL
N	NÉGATIF
B	LED TEMP. MAXIMALE MOTEUR (-)
BL-R	+ 12 HORLOGE

CONNECTEUR 9 VOIES



CONNECTEUR 3 VOIES

PROCÉDURES DE CONTRÔLE



À l'aide d'un Testeur (Code 08611200), s'assurer du branchement correct des interrupteurs en contrôlant la présence de continuité entre leurs bornes.

Remplacer l'interrupteur si les combinaisons possibles, ne serait-ce qu'une seule d'entre elles, ne donnent pas une lecture correcte.

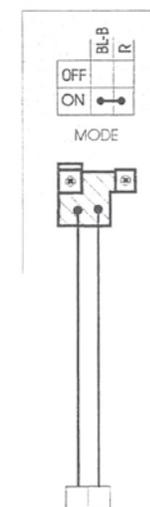
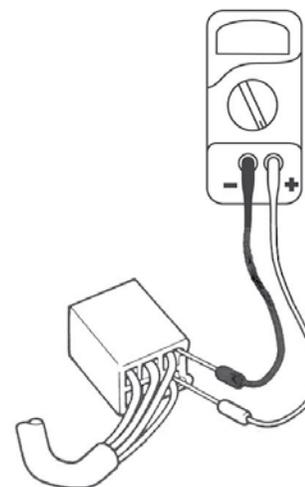


Sélectionner le testeur sur la fonction « Ω » (ohm) ; fonction sonore.

À l'aide du testeur en fonction « Ω », il est possible de contrôler également le bon état des lampes.

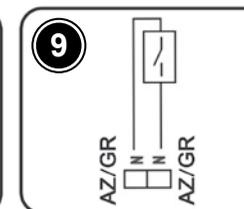
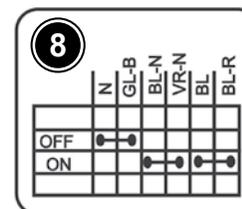
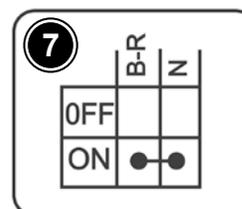
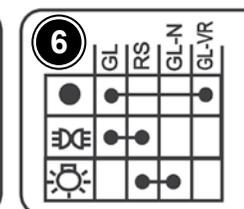
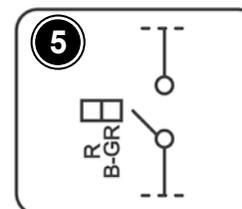
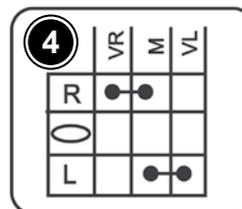
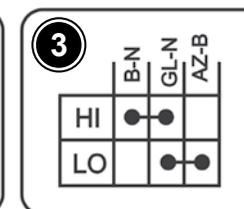
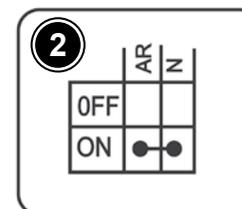
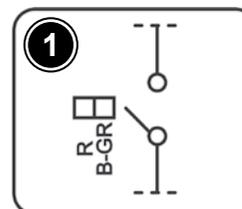
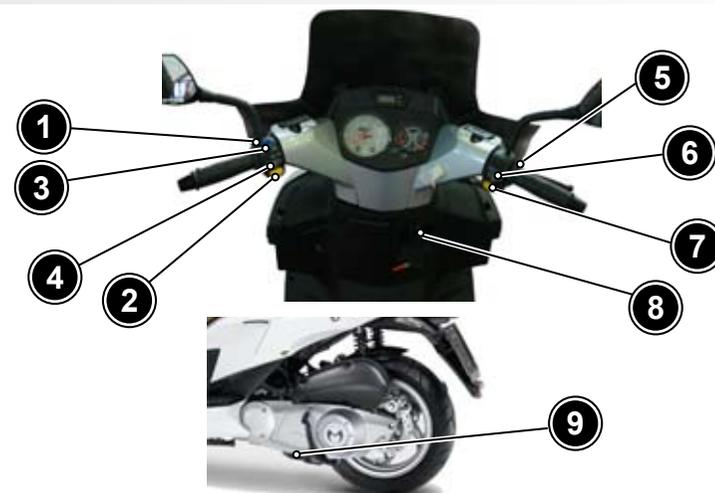
BRANCHEMENT DES INTERRUPTEURS ILLUSTRÉS DANS CE MANUEL

- Le présent manuel contient des schémas, comme le schéma ci-contre, qui illustrent les branchements des bornes des interrupteurs (clef de contact, interrupteur du frein, bouton « **MODE** », etc.).
- La première colonne de gauche indique les différentes positions de l'interrupteur ; la ligne supérieure indique les couleurs des câbles connectés aux bornes de l'interrupteur.
- Le symbole « ●—● » indique les bornes entre lesquelles il y a continuité, c'est-à-dire un circuit fermé, dans une position de l'interrupteur bien déterminée.
- Dans le schéma suivant :
Il y a continuité entre « **BL/B** » et « **R** » lorsque l'interrupteur est sur « **ON** ».



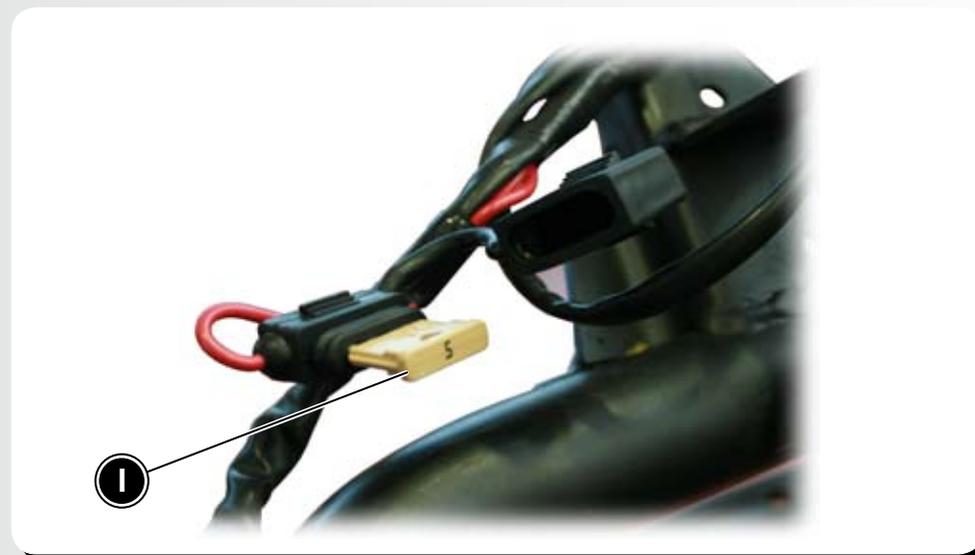
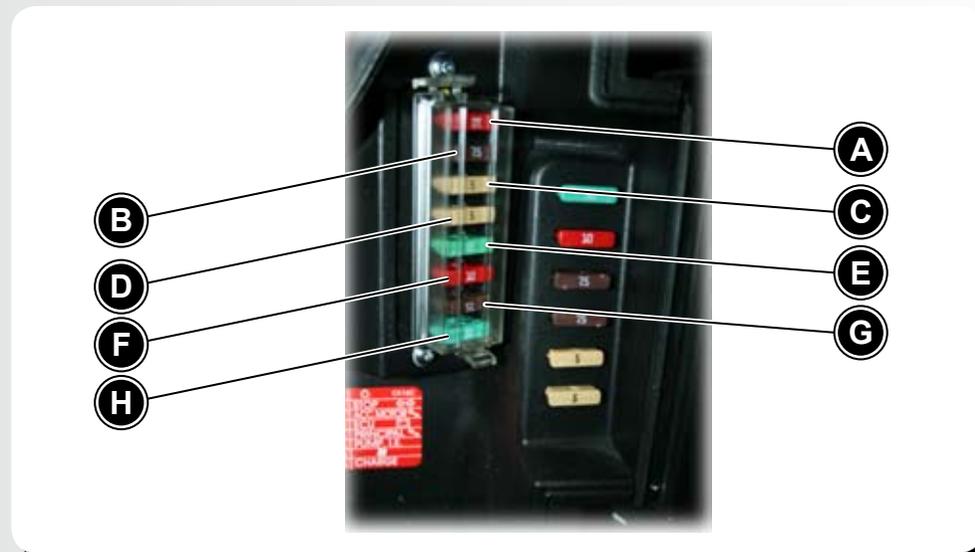
POSITION INTERRUPTEURS ET CONTINUITÉ CONTACTS

POS.	INTERRUPTEURS
1	CONTACTEUR DE STOP ARRIÈRE
2	COMMANDE AVERTISSEUR
3	COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE
4	INTERRUPTEUR CLIGNOTANTS
5	INTERRUPTEUR STOP AVANT
6	INTERRUPTEUR PRINCIPAL FEUX
7	INTERRUPTEUR DÉMARRAGE MOTEUR (START)
8	CLEF DE CONTACT
9	INTERRUPTEUR BÉQUILLE LATÉRALE



LÉGENDE FUSIBLES

A	10 A	 CK16C	FEUX
B	7.5 A	STOP 	STOP+CLIGNOTANTS
C	5 A	ACC.MOTOR 	ACCESSOIRES MOTEUR AVEC CLÉ SUR ON
D	5 A	ECU 	UNITÉ DE COMMANDE
E	30 A	PRINCIPAL 	PRINCIPALE
F	10 A	PUMP. I.É.	POMPE ESSENCE / SYSTÈME I.É.
G	7.5 A		VENTILATEUR
H	30 A	CHARGE	PROTECTION RECHARGE BATTERIE
I	5 A		PROTECTION PRISE DE RECHARGE



CONTRÔLE DES FUSIBLES



Lors du contrôle ou du remplacement des fusibles, toujours positionner l'interrupteur principal sur « OFF » pour éviter tout court-circuit.

Procédure de contrôle :

- Connecter le Testeur (Code 08611200) au fusible et en contrôler la continuité.



Positionner le sélecteur du Testeur sur « Ω » (fonction sonore).

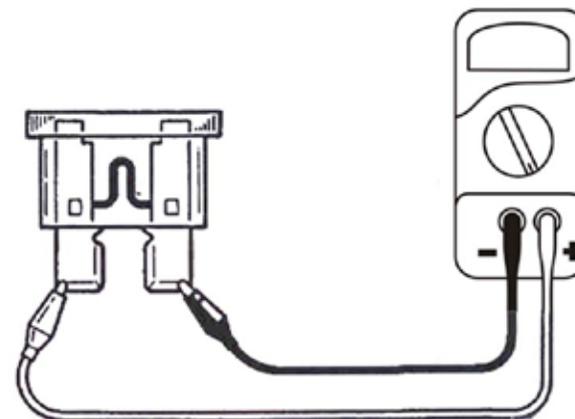
- Si le Testeur indique « I » et qu'il ne sonne pas, remplacer le fusible.

Procédures de remplacement :

- Tourner la clef sur « OFF ».
- Installer un nouveau fusible avec un ampérage correct.
- Tourner la clef sur « ON »
- Allumer tous les interrupteurs pour contrôler le fonctionnement des systèmes électriques correspondants.
- Si le fusible brûle de nouveau, contrôler le circuit en question.



Ne jamais utiliser un fusible dont l'ampérage est différent de l'ampérage recommandé. Ne pas utiliser d'autres matériels à la place du fusible. Un fusible inapproprié peut endommager toute l'installation électrique, provoquer des pannes au niveau du démarrage et des feux et provoquer même un incendie.



LA BATTERIE NE SE RECHARGE PAS

Contrôler:

1. Fusible 30 A (réf. H)
2. Batterie
3. Tension de charge

1. Fusible 30 A (réf. H)

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.



Remplacer le fusible

2. Batterie

- Enlever la batterie et connecter le **Testeur (CC 20 V)**, comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Pôles (+) batterie.
- Borne (-) du Testeur → Pôles (-) batterie.
- Si la tension est inférieure à 12,4 V, il est nécessaire de recharger la batterie à l'aide d'un chargeur de batterie approprié (MAX. 5 Ah)..
- Une fois la batterie rechargée, ne pas l'utiliser pendant environ 30 minutes ; puis mesurer de nouveau la tension.
- 12,8 V ou plus → Charge complétée.
- 12,5 V → Il est nécessaire de charger davantage la batterie.
- 12,0 V ou moins → Remplacer la batterie.



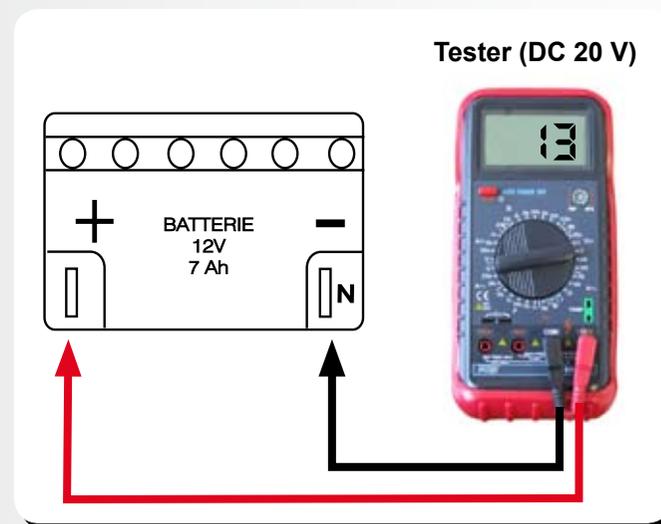
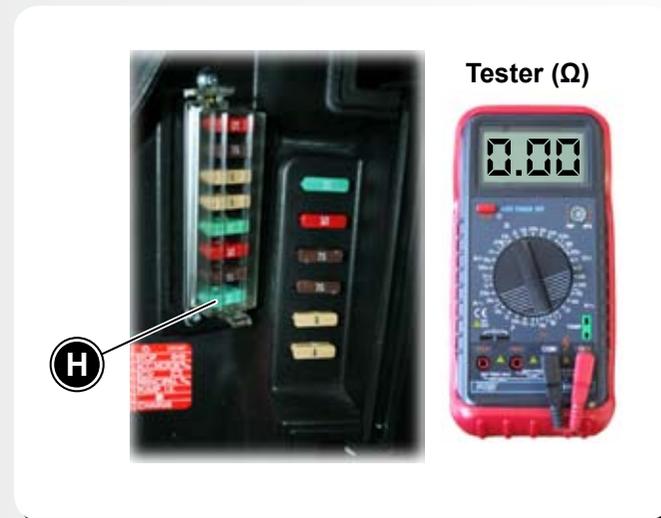
3. Contrôle tension de charge (utiliser une batterie chargée)

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** à la batterie comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Pôles (+) batterie.
- Borne (-) du Testeur → Pôles (-) batterie.
- Faire partir le moteur à 5 000 tours/min.
- La tension relevée doit être : **13,80÷14,10 Volts**.



Le circuit de charge fonctionne correctement

Voir chapitre « Injection » code panne 9/10(p 52/53)



L'ENSEMBLE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE NE FONCTIONNE PAS

Contrôler :

1. Fusible d'éclairage 10 A (réf. A)
2. Batterie
3. Clef de contact
4. Interrupteur feux
5. Connexion du câblage du système des feux

1. Fusible d'éclairage 10 A (réf. A)

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.

OK



NO



Éliminer le court-circuit sur la ligne feux
Remplacer le fusible.

2. Batterie

- Contrôler les conditions de la batterie.
- Voir contrôle (p. 17).

OK



NO



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

3. Clef de contact

- Contrôler la clef de contact.
- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

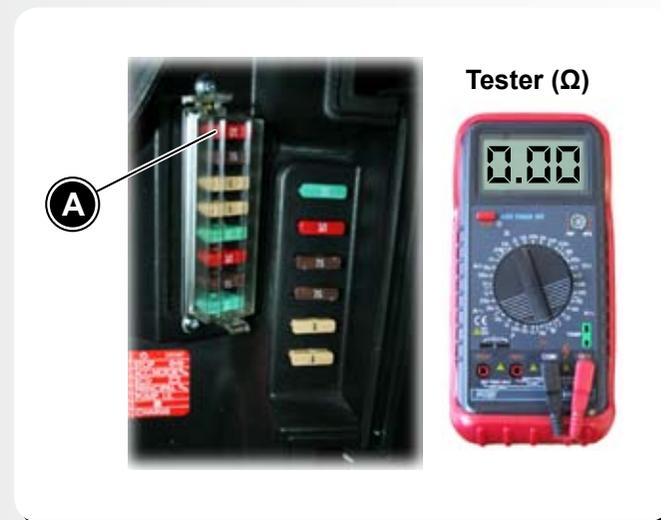
OK



NO



Remplacer la clef de contact




4. Interrupteur feux (commutateur D.)

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).


OK
NO

Remplacer le commutateur droit

5. Connexions du câblage

- Contrôler les connexions de tout le système des feux.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).


NO

Rétablir l'installation du système des feux

LES FEUX DE ROUTE NE S'ALLUMENT PAS

1. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO



Remplacer la lampe et/ou la douille.

2. Contrôler la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du phare (**C**) avant comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble blanc/noir (**1**).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (**2**).
- Tourner la clef sur « **ON** ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (☉).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (HI).
- La tension relevée doit être > **12 V**.

OK

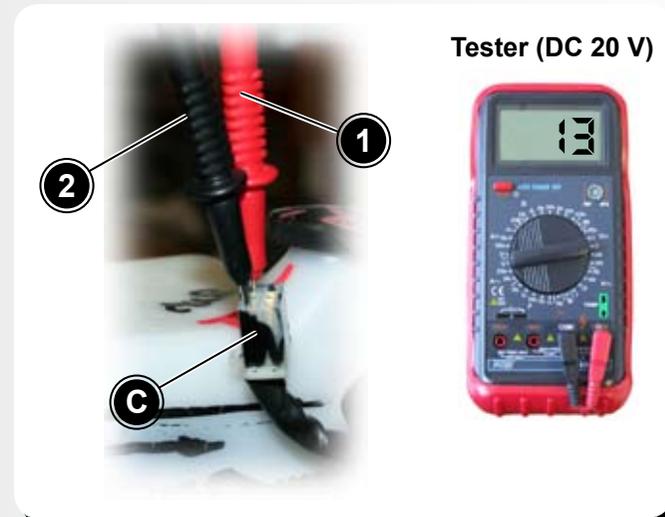


- Contrôler le câblage du feu avant (voir schéma électrique).

NO



- Le câble blanc/noir entre le commutateur de gauche et le connecteur du phare avant est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



LA LAMPE TÉMOIN DU PHARE DE ROUTE NE S'ALLUME PAS

1. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO



Remplacer la lampe et/ou la douille.

2. Contrôler la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** aux connecteurs du tableau de bord comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble blanc/noir (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (☉).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (HI).
- La tension relevée doit être > 12 V.

OK

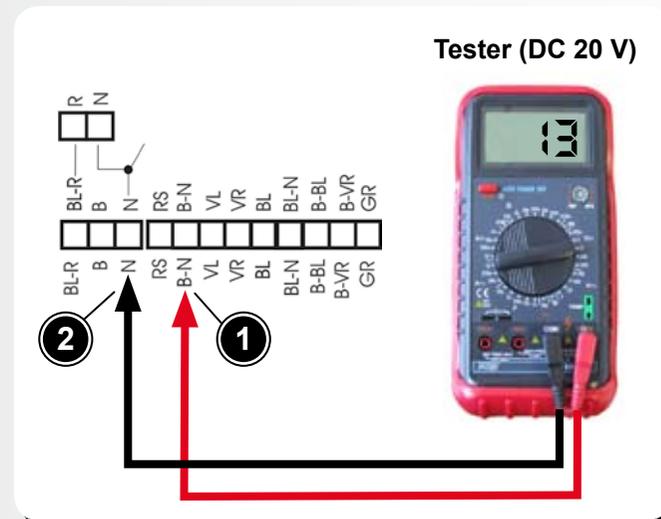


- Le câblage du tableau de bord est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

NO



- Le câble blanc/noir entre le commutateur de gauche, le phare avant et le connecteur du tableau de bord est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



LES FEUX DE CROISEMENT NE S'ALLUMENT PAS

1. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO



Remplacer la lampe et/ou la douille.

2. Contrôler la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur du phare (**C**) avant comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble blanc/bleu clair (**1**).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (**2**).
- Tourner la clef sur « **ON** ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (☀).
- Amener le commutateur d'éclairage sur le symbole (**LO**).
- La tension relevée doit être > **12 V**.

OK



Contrôler le câblage du feu avant (voir schéma électrique).

NO



- Le câble blanc/bleu entre le commutateur G et le connecteur du feu avant est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



L'ÉCLAIRAGE DU TABLEAU DE BORD NE FONCTIONNE PAS

1. Contrôler la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** aux connecteurs du tableau de bord comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble rose (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (2).
- Tourner la clef sur « **ON** »..
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (☞00☚).
- La tension relevée doit être **> 12 V**.

OK

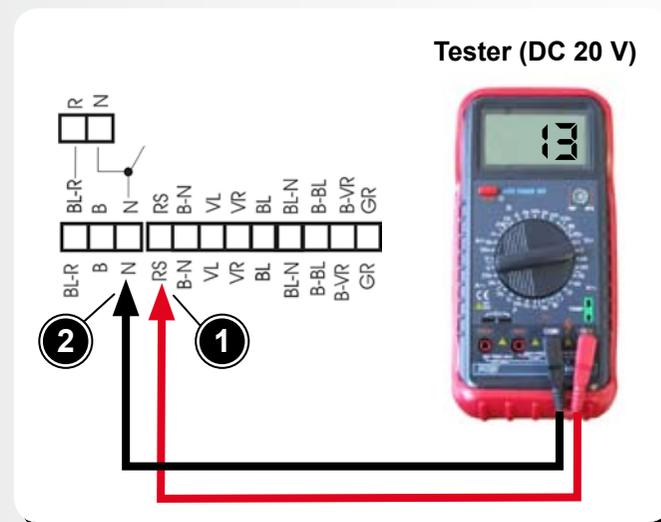


- Le câblage du tableau de bord est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



NO

- Le câble rose entre le commutateur de droite, le phare avant et le connecteur du tableau de bord est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



LA LAMPE DU FEU ARRIERE NE S'ALLUME PAS

1. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO

Remplacer la lampe et/ou la douille.

2. Contrôler la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à six voies du câblage du feu arrière comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble rose (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole (⏻).
- La tension relevée doit être > 12 V.

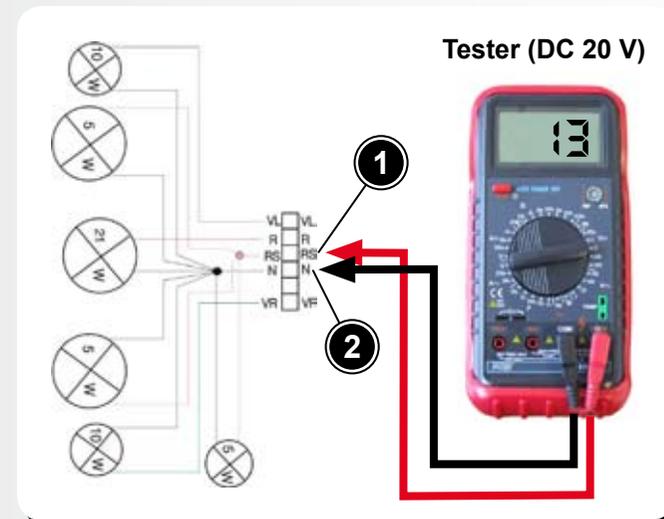
OK



NO

- Le câblage du feu arrière est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

- Le câble rose entre le connecteur du feu arrière et le commutateur de droite est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



LA LAMPE DU FEU DE POSITION AVANT NE S'ALLUME PAS

1. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO

Remplacer la lampe et/ou la douille.

2. Contrôler la tension

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à deux voies du câblage comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble rose (1).
- Borne (-) du Testeur → À la masse (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- Amener l'interrupteur des feux sur le symbole ($\ni 00 \zeta$).
- La tension relevée doit être > 12 V.

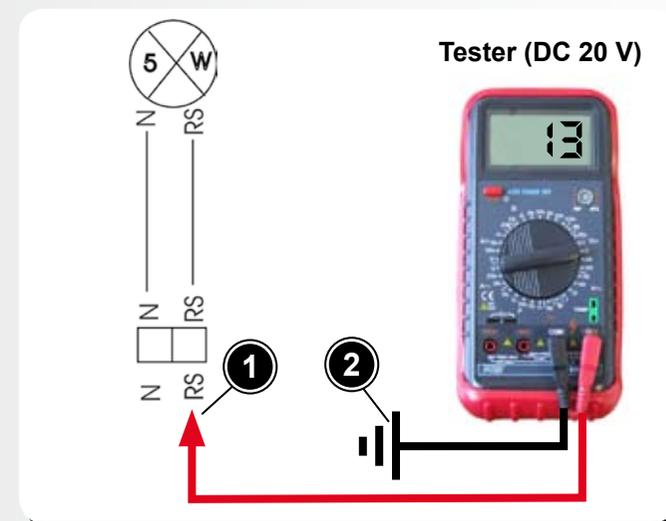
OK



NO

- Le câble noir est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

- Le câble rose entre le connecteur du feu de position et le commutateur de droite est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



LA LAMPE DU FEU DE STOP NE S'ALLUME PAS

1. Fusible stop + clignotants 7,5 A (réf. B)

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.

OK

NO

Éliminer le court-circuit (voir schéma électrique).
Remplacer le fusible.

2. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK

NO

Remplacer la lampe et/ou la douille.

3. Contrôler l'interrupteur des feux de stop (avant/arrière)

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK

NO

Remplacer l'interrupteur du feu de stop.

4. Contrôler la tension

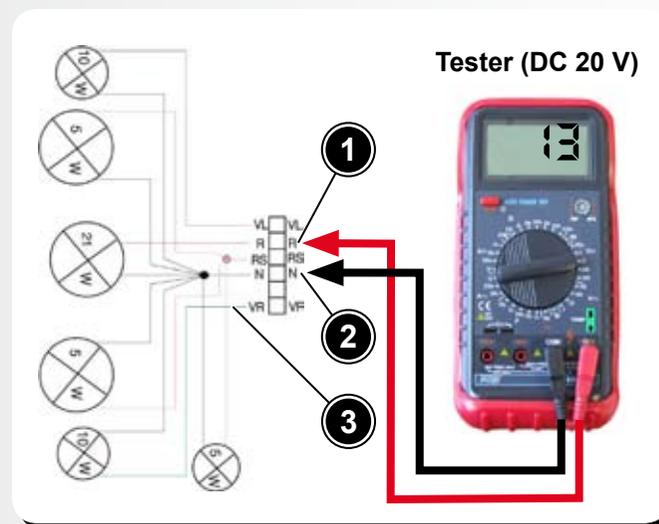
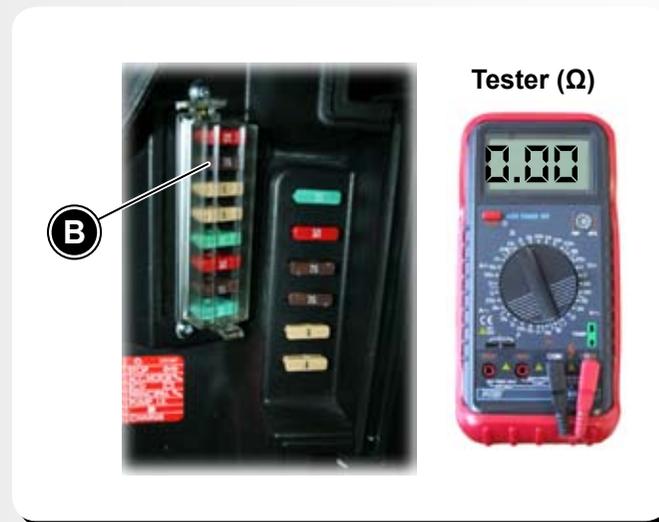
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** au connecteur à six voies du câblage du feu arrière comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble rouge (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- Actionner le levier du frein.
- La tension relevée doit être > 12 V.

OK

NO

- Le câblage du feu arrière (3) est défectueux.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

- Le câble rouge est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



LES CLIGNOTANTS NE CLIGNOTENT PAS

1. Fusible stop + clignotants 7,5 A (réf. B)

- Enlever le fusible en question.
- Connecter le **Testeur (Ω)** au fusible.
- Contrôler la continuité du fusible.

OK



NO

Éliminer le court-circuit (voir schéma électrique).
Remplacer le fusible.

2. Contrôler la lampe et la douille

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO

Remplacer la lampe et/ou la douille.

3. Contrôler l'interrupteur des clignotants (Turn)

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO

- Interrupteur clignotants défectueux.
- Changer le commutateur gauche.

4. Contrôler la tension

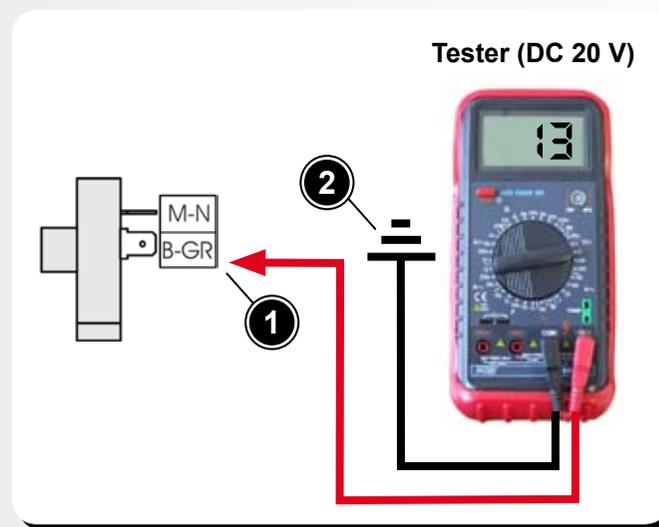
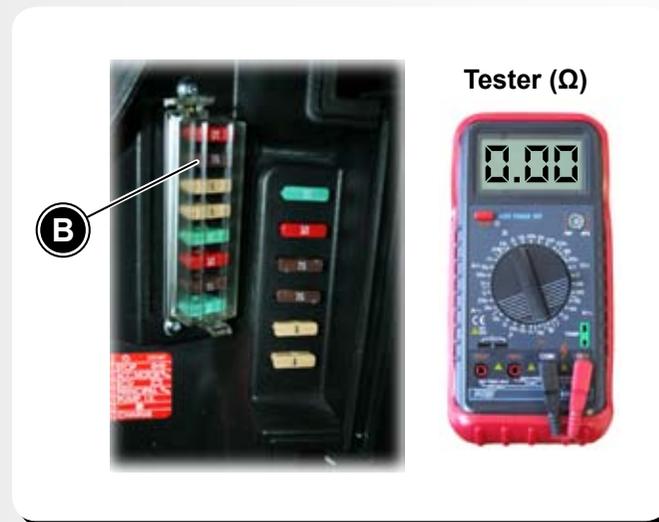
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** de la façon suivante :
- Borne (+) du Testeur → Câble blanc/gris (1).
- Borne (-) du Testeur → Masse châssis (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension à l'entrée de la centrale clignotante (câble blanc/gris) doit être **>12 V**.

OK



NO

- Le circuit entre porte-fusibles et centrale clignotante est défectueux.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



OK

**5. Contrôler centrale clignotante**

- Shunter le câble marron/noir et le câble blanc/gris.
- Tourner la clef sur « **ON** » et déplacer l'interrupteur « **TURN** » à droite et à gauche.
- Dans les deux cas, les clignotants doivent restés allumés en permanence.

OK

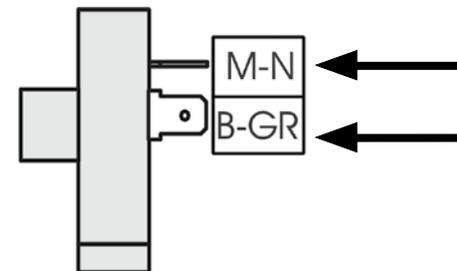


- Centrale clignotante défectueuse.
- La remplacer.

NO



- Le câble marron/noir est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



L'AVERTISSEUR NE FONCTIONNE PAS

1. Interrupteur avertisseur (HORN)

- Voir Pr « Contrôle interrupteurs » (p. 13).

OK



NO

Changer le commutateur gauche.

2. Contrôler la tension

- Connecter le Testeur (DC 20 V) au connecteur du commutateur gauche (côté circuit) comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble bleu (1).
- Borne (-) du Testeur → Masse châssis (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être > 12 V.

OK



NO

- Le câble bleu est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

3. Avertisseur

- Déconnecter les câbles de l'avertisseur (3).
- Connecter le **Testeur (DC 20 V)** aux bornes comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble orange (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (2).
- Tourner la clef sur « ON ».
- Appuyer sur le bouton « HORN ».
- La tension relevée doit être > 12 V.



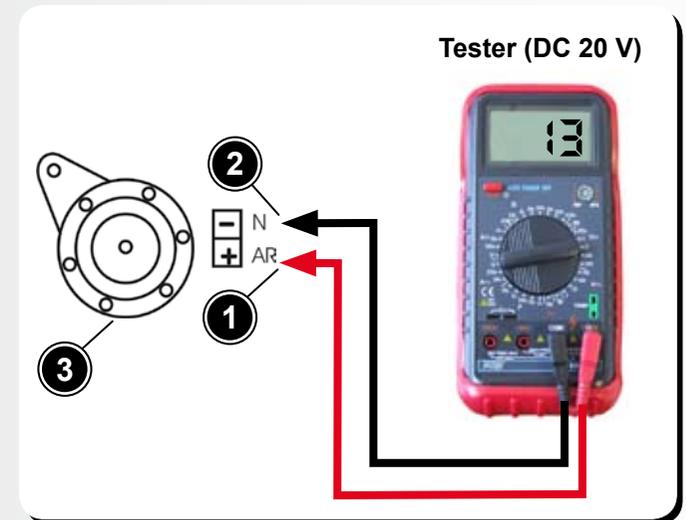
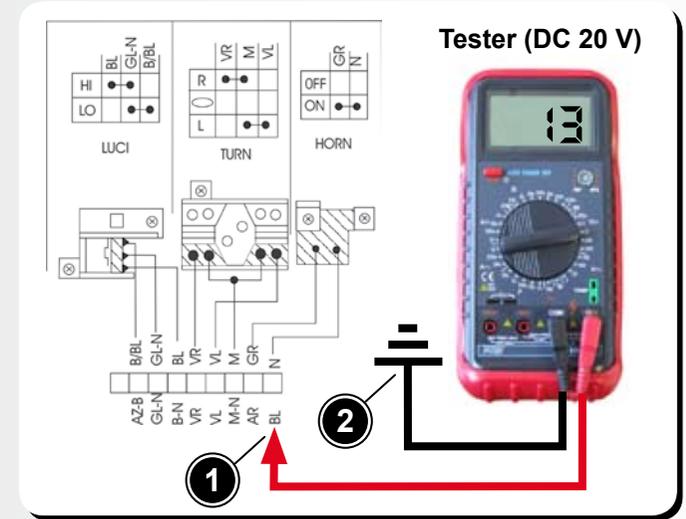
Ne pas inverser le raccordement des câbles.

OK



NO

Remplacer l'avertisseur.



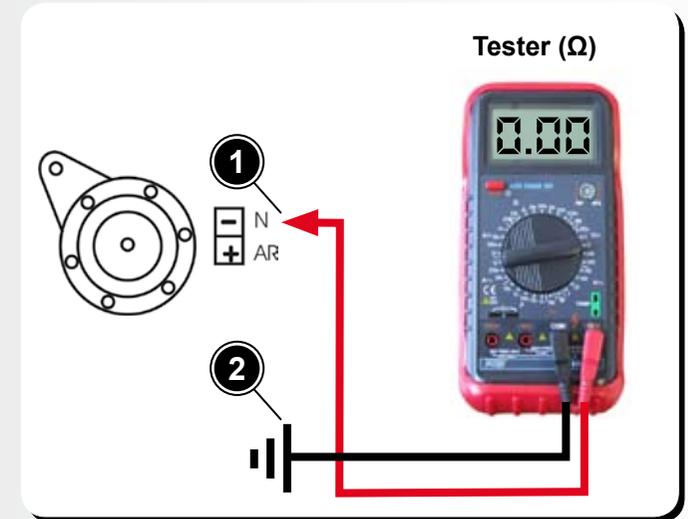
**4. Contrôler la masse**

- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble noir (1).
- Borne (-) du Testeur → Masse châssis (2).
- Contrôler la continuité.



- Le câble orange entre le commutateur gauche et l'avertisseur est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

- Le câble noir est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



INDICATEUR NIVEAU CARBURANT DÉFECTUEUSE

1. Contrôle sonde carburant

- Enlever la sonde du réservoir de carburant (voir « Manuel d'Atelier »)
- Déconnecter le connecteur de la sonde.

• Brancher le **Testeur (Ω)** au connecteur de la sonde comme suit :

- Borne (+) du Testeur → Câble jaune/blanc (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble vert (2).

• Contrôler la résistance de la sonde :

- Flotteur en haut (A) → Résistance **34 Ω**.
- Flotteur en bas (B) → Résistance **568 Ω**.

• Brancher le **Testeur (Ω)** au connecteur de la sonde comme suit :

- Borne (+) du Testeur → Câble blanc/bleu (3).
- Borne (-) du Testeur → Câble vert (2).

• Contrôler la résistance de la sonde :

- Flotteur en haut (A) → Résistance **568 Ω**.
- Flotteur en bas (B) → Résistance **34 Ω**.

OK



- Sonde de carburant défectueuse.
- Remplacer.

2. Contrôler la masse

• Brancher le **Testeur (Ω)** au connecteur de la sonde de carburant (côté circuit) comme suit :

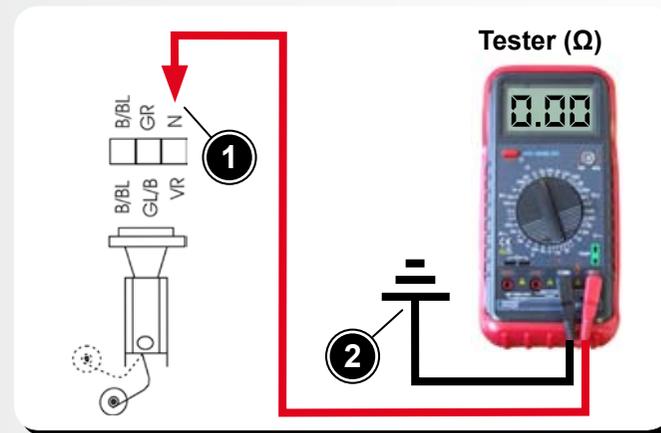
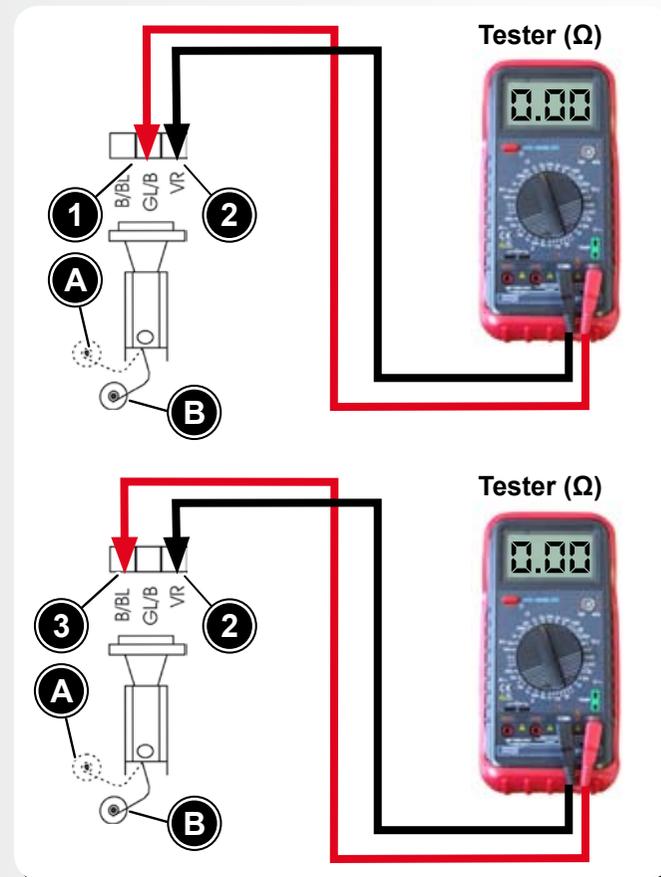
- Borne (+) du Testeur → Câble noir (1).
- Borne (-) du Testeur → Masse châssis (2).

• Contrôler la continuité

OK



- Le câble noir est interrompu.
- Réparer en créant un pont entre le câble noir et un point à la masse du châssis.





3. Contrôler la continuité du câble gris et du câble blanc/bleu entre le connecteur de la sonde et le connecteur du câblage du tableau de bord

- Tester sur Ω .



- Remplacer le tableau de bord



- Câblage interrompu (câble gris et/ou câble blanc/bleu).
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

L'HORLOGE NE FONCTIONNE PAS

1. Contrôler la tension

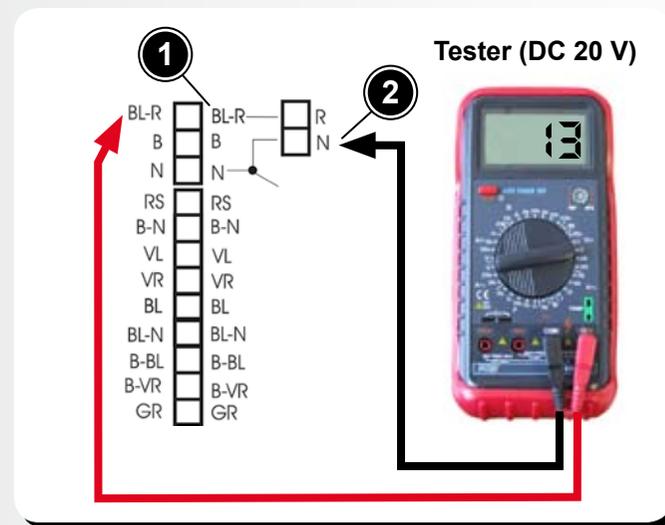
- Déconnecter le connecteur à deux voies de l'horloge.
- Connecter le **Testeur** (CC 20 V) de la façon suivante :
- Borne (+) du Testeur → Câble bleu/rouge (1).
- Borne (-) du Testeur → Câble noir (2).
- La tension relevée doit être > 12 V (clé sur « OFF »).



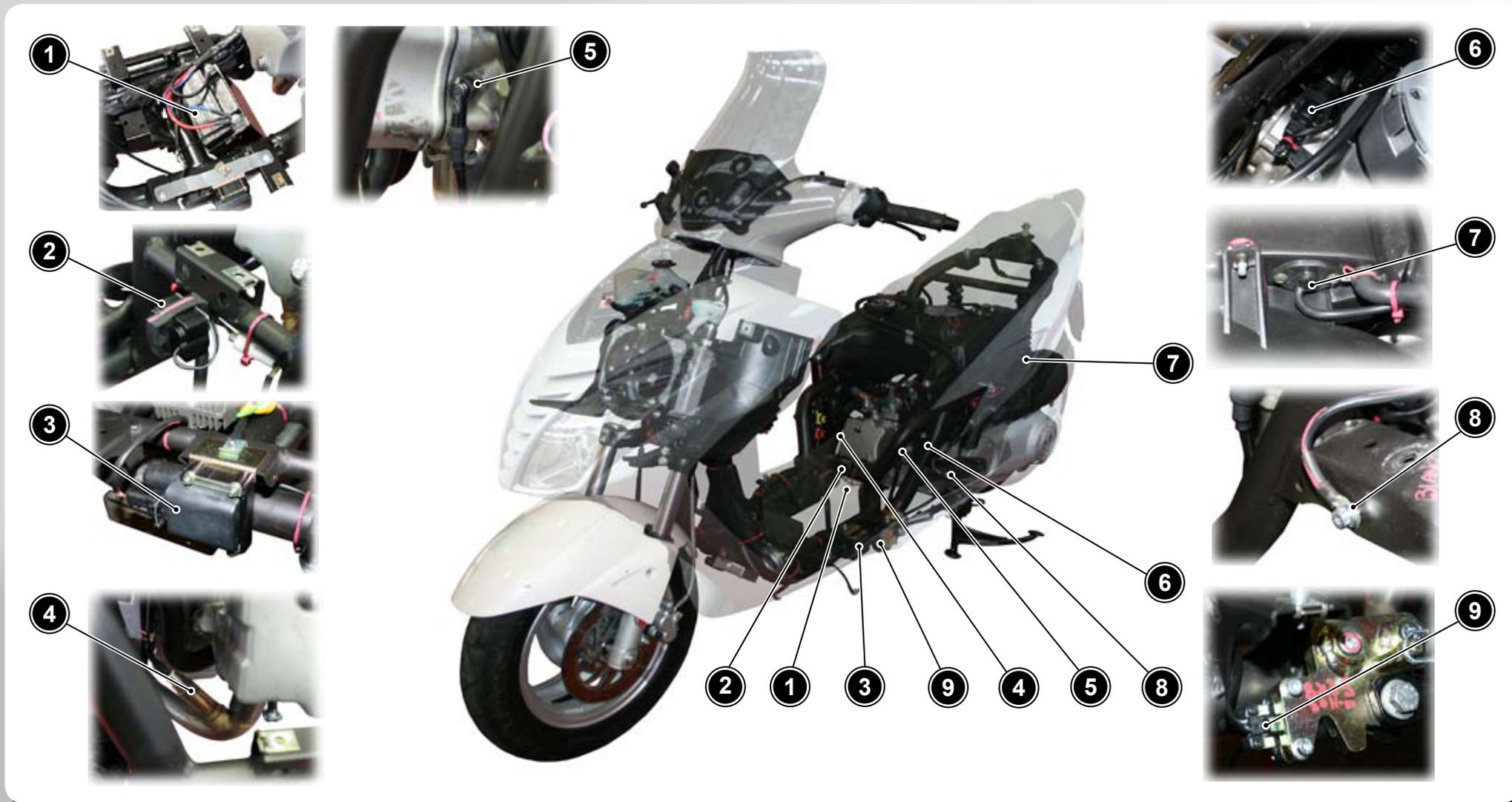
- L'horloge est défectueuse.
- Remplacer.



- Le câble bleu/rouge ou le câble noir est interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



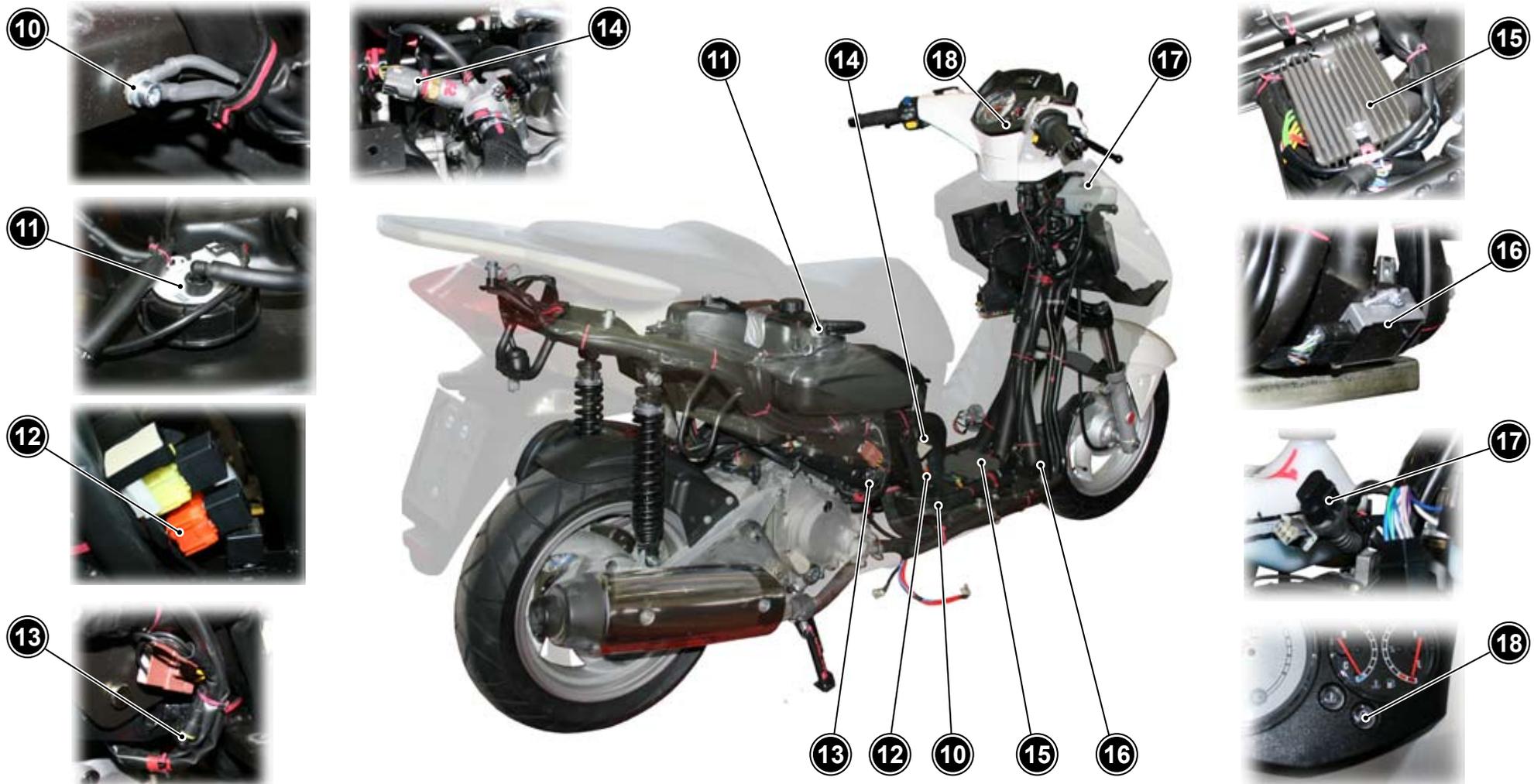
EMPLACEMENT COMPOSANTS SYSTÈME INJECTION



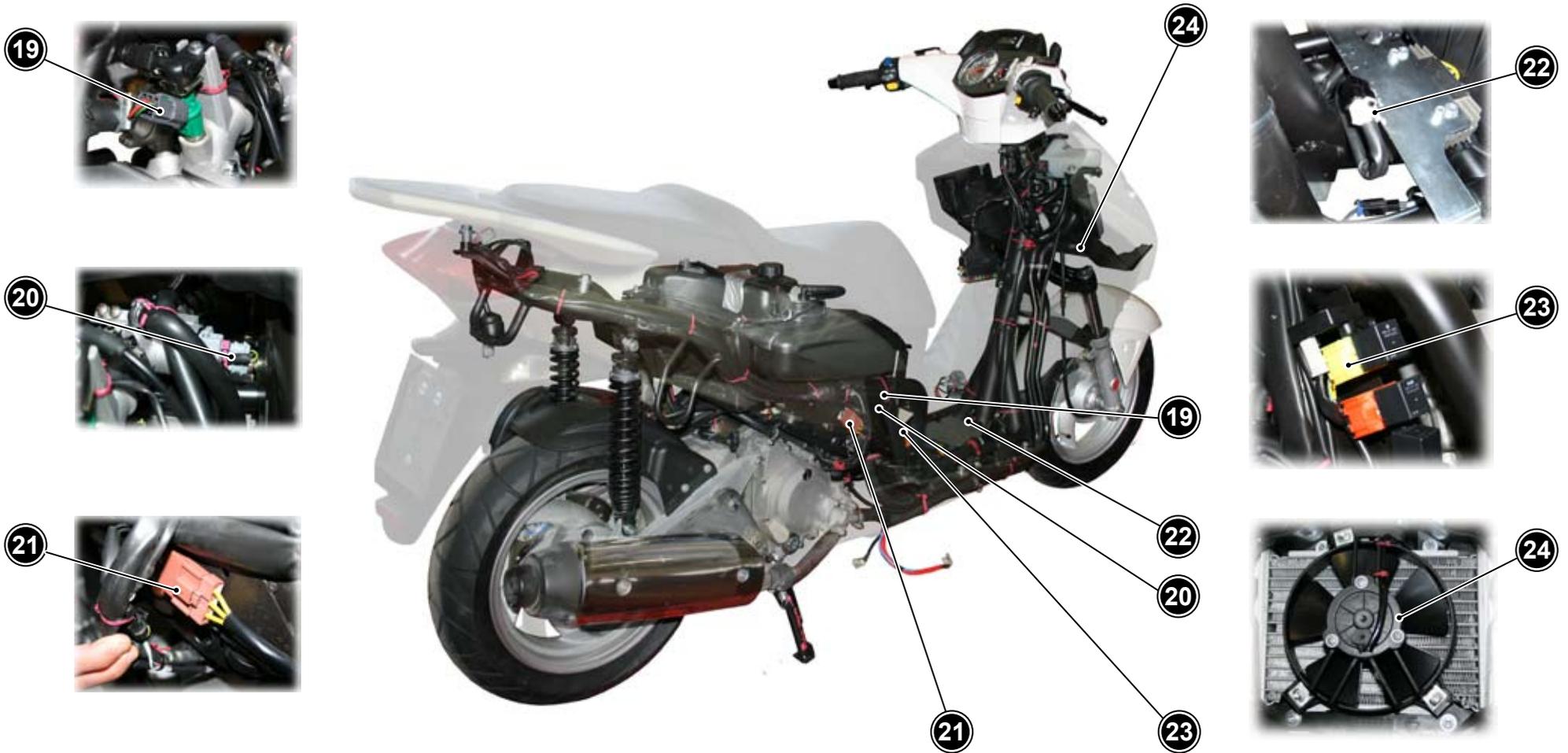
1	Batterie
2	Capteur anti-renversement
3	Bobine H.T.

4	Capteur O ₂ (Sonde Lambda)
5	Bougie d'allumage
6	Soupape de contrôle ralenti

7	Capteur température air aspiré
8	Masses démarreur
9	Interrupteur béquille latérale



10	Masses câblage	13	Connecteur capteur tours moteur (Pick Up)	16	ECU (unité de contrôle moteur)
11	Pompe carburant	14	Capteur température H ₂ O	17	Prise diagnostic
12	Relais système d'injection (rouge)	15	Régulateur	18	Témoin injection (orange)



19	Injecteur carburant
20	Capteur TPS
21	Connecteur triphasé stator → régulateur

22	Connecteur régulateur → installation
23	Relais ventilateur (jaune)
24	Ventilateur radiateur

FONCTIONS D'AUTODIAGNOSTIC

- Si l'ECU reçoit un signal anormal de la part du capteur tandis que le véhicule est en marche, le témoin du système d'injection s'allume.
- En fonction du type d'anomalie, l'ECU est en mesure d'interrompre ou non le fonctionnement du moteur.
- Le nombre de clignotements du témoin du système d'injection identifie le code de l'anomalie.

CLIGNOTEMENTS LONGS —▶ **DIZAINES (C.L).**
CLIGNOTEMENTS BREFS —▶ **UNITÉ (C.B).**

A. Présence d'une seule erreur

- Injecteur déconnecté —▶ Code anomalie 12
- Clé sur « ON » (Moteur « OFF »)
- Contrôle témoin injection (pendant 10 secondes)
- 1 clignotement long (**C.L.**)
- 2 clignotements brefs (**C.B.**)
- Après codification de l'erreur, la led reste allumée pendant 10 secondes ; puis elle répète le code.

B. Présence de plusieurs erreurs

- Clé sur « ON » (Moteur « OFF »)
- Le témoin du système d'injection s'allume et reste allumé pendant 10 secondes, puis il commence à clignoter en codifiant la première erreur.
- Après codification de la première erreur, la led reste allumée pendant 10 secondes puis commence la codification de la deuxième erreur; après codification de la deuxième erreur, la led reste allumée de nouveau pendant 10 secondes. Cette séquence continue jusqu'à la codification de la dernière erreur. Après codification de la dernière erreur, la led reste allumée pendant 10 secondes, puis recommence à codifier les erreurs en partant de la première.
- Ce cycle se poursuit jusqu'au démarrage du moteur (Témoin allumé en permanence) ou jusqu'à la remise à zéro de l'erreur.
- Après la remise à zéro de l'erreur, il est nécessaire de l'effacer au moyen du testeur de diagnostic (code **08612200**).
- Voir Manuel d'Utilisation joint au Kit **08612800**.

REMISE À ZÉRO CLIGNOTEMENT COUPON DE CONTRÔLE (15 CLIGNOTEMENTS BREFS)

Pour remettre à zéro le clignotement du coupon de contrôle, procéder comme suit :

1. Clef de contact sur « OFF ».
2. Tourner à fond la poignée des gaz.
3. En gardant l'accélérateur à fond, tourner la clef sur « ON » (le témoin du système d'injection est éteint).
4. Au bout de 10 secondes environ, le témoin du système d'injection s'allume en permanence pendant à peu près 5 secondes.
5. Durant ces 5 secondes (Témoin allumé en permanence), relâcher complètement la poignée des gaz et tourner la clef sur « OFF ».
6. Tourner la clef sur « ON » et s'assurer de la remise à zéro effective de la signalisation « SERVICE ». En cas de remise à zéro correcte, le témoin du système d'injection ne s'allumera que pour le contrôle initial.

Si le témoin continue de clignoter (**15 C.B.**), répéter la procédure à partir du point 1.



La signalisation « SERVICE » n'apparaît pas en cas d'erreurs dans le système d'injection.

CALIBRAGE TPS

LA PROCÉDURE DE CALIBRAGE DU TPS DOIT ÊTRE EFFECTUÉE LORS DU REMPLACEMENT DE CERTAINS COMPOSANTS TELS QUE : PAPILLON DES GAZ, UNITÉ DE CONTRÔLE (ECU), CÂBLE ACCÉLÉRATEUR.

- Connecter le Testeur de diagnostic à la prise de diagnostic du véhicule.
- Positionner la barre de sélection (à l'aide de la flèche bas ou haut) sur **CALIBRAGE (1)** et confirmer en appuyant sur la touche **OK**.
- L'écran affiche le sous-menu du calibrage où sont indiquées les deux options sélectionnables (2) :
 1. **REMISE À ZÉRO CARTE LAMBDA**
 2. **CALIBRAGE**
- Positionner la barre de sélection (à l'aide de la flèche bas ou haut) sur **CALIBRAGE** et confirmer en appuyant sur la touche **OK (2)**.
- L'écran affiche la page suivante :

APPUYER SUR OK POUR CONFIRMER OU SUR ESC POUR SORTIR (3).
- Lancer la procédure en appuyant sur la touche **OK**.
- Tourner la poignée de l'accélérateur à fond; l'accompagner au minimum de sa course.
- Confirmer le calibrage en appuyant sur la touche **OK (4)**.
- L'écran affiche le message de confirmation du calibrage :

CALIBRAGE EFFECTUÉ (5).
- Appuyer sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal.
- Tourner la clef sur **OFF** et déconnecter le PC de poche.



TABLEAU CODE ERREURS ECU

N b r e clignotements (Témoïn I.É.)	Code anomalie	Composant	Anomalie	Cause probable anomalie
1 C.B.	1	Capteur « TPS »	TPS LOW	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrage TPS incorrect • Câblage défectueux • TPS défectueux • ECU défectueuse
2 C.B.	2	Capteur « TPS »	TPS HIGH	<ul style="list-style-type: none"> • TPS déconnecté
3 C.B.	3	Capteur Température H2O	Temperature H ₂ O LOW	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage défectueux • Capteur Température H2O endommagé • Ecu endommagée
4 C.B.	4	Capteur Température H2O	Temperature H ₂ O HIGH	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur Température H2O déconnecté • Capteur Température H2O endommagé • Câblage défectueux • ECU endommagée
5 C.B.	5	Capteur Température air aspiré	Temperature air LOW	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage défectueux • Capteur Température air aspiré endommagé • ECU endommagée
6 C.B.	6	Capteur Température air aspiré	Temperature air HIGH	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur Température air aspiré déconnecté • Capteur Température air aspiré endommagé • Câblage défectueux • ECU endommagée
7 C.B.	7	Unité de contrôle ECU	Pression air LOW	<ul style="list-style-type: none"> • Ecu endommagée
8 C.B.	8	Unité de contrôle ECU	Pression air HIGH	<ul style="list-style-type: none"> • Ecu endommagée
9 C.B.	9	-	Volt batterie LOW	<ul style="list-style-type: none"> • Stator endommagé • Régulateur de tension endommagé • Câblage défectueux
1 C.L.	10	-	Volt batterie HIGH	<ul style="list-style-type: none"> • Régulateur de tension endommagé • Câblage défectueux
1 C.L. + 1 C.B.	11	Injecteur	Détection anomalie injecteur	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage défectueux • Injecteur endommagé • ECU endommagée

N b r e clignotements (Témoïn I.É.)	Code anomalie	Composant	Anomalie	Cause probable anomalie
1 C.L. + 2 C.B.	12	Injecteur	Détection anomalie injecteur	<ul style="list-style-type: none"> Injecteur déconnecté Câblage défectueux Injecteur endommagé ECU endommagée
1 C.L. + 3 C.B.	13	Soupape de contrôle ralenti	Ralenti irrégulier	<ul style="list-style-type: none"> Câblage défectueux Soupape de contrôle ralenti endommagée ECU endommagée
1 C.L. + 4 C.B.	14	Soupape de contrôle ralenti	Ralenti irrégulier	<ul style="list-style-type: none"> Soupape de contrôle ralenti déconnectée Câblage défectueux (l'anomalie n'est signalée que lorsque le moteur est allumé ou bien durant le démarrage) Soupape de contrôle ralenti endommagée ECU endommagée
1 C.L. + 5 C.B.	15	Relais ventilateur (jaune)	Détection panne relais ventilateur radiateur	<ul style="list-style-type: none"> Câblage défectueux Relais endommagé ECU endommagée
1 C.L. + 6 C.B.	16	Relais ventilateur (jaune)	Détection panne relais ventilateur radiateur	<ul style="list-style-type: none"> Relais déconnecté Câblage défectueux Relais endommagé ECU endommagée
1 C.L. + 7 C.B.	17	Relais système d'injection (rouge)	Détection panne système d'injection	<ul style="list-style-type: none"> Câblage défectueux Relais endommagé ECU endommagée
1 C.L. + 8 C.B.	18	Relais système d'injection (rouge)	Détection panne système d'injection	<ul style="list-style-type: none"> Relais déconnecté (avec signalisation également des erreurs 12 et 14) Câblage défectueux Relais endommagé ECU endommagée
1 C.L. + 9 C.B.	19	Relais démarrage (noir)	Détection panne système de démarrage	<ul style="list-style-type: none"> Câblage défectueux Relais endommagé ECU endommagée
-	20	-	-	NON UTILISÉ
-	21	-	-	NON UTILISÉ
-	22	-	-	NON UTILISÉ

N b r e clignotements (Témoin I.É.)	Code anomalie	Composant	Anomalie	Cause probable anomalie
2 C.L. + 3 C.B.	23	SONDE LAMBDA	Détection panne Sonde Lambda (l'anomalie n'est détectée que lorsque le moteur est allumé)	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde Lambda endommagée • Sonde Lambda déconnectée • Câblage défectueux • ECU endommagée
2 C.L. + 4 C.B.	24	Capteur Anti-renversement	Détection panne Capteur Anti-renversement	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur Anti-renversement déconnecté • Capteur Anti-renversement endommagé • Câblage défectueux • ECU endommagée
2 C.L. + 5 C.B.	25	Capteur Anti-renversement	Détection panne Capteur Anti-renversement	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur Anti-renversement activé • Câblage défectueux • Capteur Anti-renversement endommagé • ECU endommagée
-	26	-	-	NON UTILISÉ
-	27	-	-	NON UTILISÉ
2 C.L. + 8 C.B.	28	ECU	Temperature ECU HIGH	<ul style="list-style-type: none"> • ECU endommagée
2 C.L. + 9 C.B.	29	ECU	Temperature ECU LOW	<ul style="list-style-type: none"> • ECU endommagée
3 C.L.	30	PICK-UP	Détection panne PICK-UP	<ul style="list-style-type: none"> • PICK-UP déconnecté • Câblage défectueux • ECU endommagée
3 C.L. + 1 C.B.	31	PICK-UP	étection panne PICK-UP	<ul style="list-style-type: none"> • PICK-UP défectueux • ECU endommagée
3 C.L. + 2 C.B.	32	-	Détection panne Système d'Allumage	<ul style="list-style-type: none"> • Bobine H.T. déconnectée • Bobine H.T. endommagée • ECU endommagée • Câblage défectueux • Toute situation qui empêche l'étincelle (ex. : l'erreur n° 25 active également l'erreur n° 32)

COMMENT CONNECTER LE « TESTEUR DE DIAGNOSTIC » (Code 08612200)

Démonter le frontal (voir partie cycle).

Enlever le couvercle prise de diagnostic.

Connecter le « Testeur de diagnostic » à la prise **(P)** du véhicule.



COMMENT UTILISER LE « TESTEUR DE DIAGNOSTIC »

Consulter le Manuel d'Utilisation joint au "Testeur de diagnostic" (voir trousse kit contrôle injection, code **08612800**).



RÉSOLUTION DES PANNES

CODE ANOMALIE N° 1:
ANOMALIE :

(1 C.B.)
« TPS » LOW

1. Effectuer le calibrage « TPS » (voir p. 74)



2. Contrôler la tension

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 21.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être < 5 V.



La tension ne doit jamais être > 5 V.; si elle devait être > 5 V, remplacer l'unité de contrôle ECU.



- Contrôler la continuité de la ligne 17 (câble GL-VR) et de la ligne 21 (câble AR-VR), 20 (M-B).
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



- Unité de contrôle ECU défectueuse
- Remplacer

3. Contrôler Capteur « TPS »

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 21.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 20.
- Tourner la clef sur « ON ».
- **A)** Avec poignée gaz fermée → Tension : ~ 3,40 V
- **B)** Avec poignée gaz ouverte → Tension : ~ 0,59 V



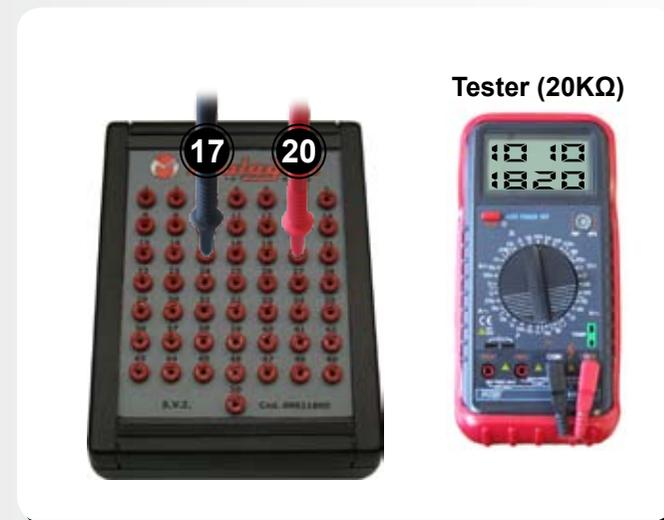


4. Contrôler résistance Capteur « TPS »

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- **A. Connecter le Testeur (20K Ω)** comme suit :
 - Borne (+) du Testeur \longrightarrow BROCHE 21.
 - Borne (-) du Testeur \longrightarrow BROCHE 17.
- La résistance relevée doit être la suivante : **1150 Ω \pm 15% à 25°C.**
- **B. Connecter le Testeur (20K Ω)** comme suit :
 - Borne (+) du Testeur \longrightarrow BROCHE 20.
 - Borne (-) du Testeur \longrightarrow BROCHE 17.
- « TPS » complètement fermé \longrightarrow Résistance : **1010 Ω \pm 15% à 25°C.**
- « TPS » complètement ouvert \longrightarrow Résistance : **1820 Ω \pm 15% à 25°C.**



- Capteur « TPS » défectueux.
- Remplacer le papillon des gaz.
- Effectuer le calibrage "TPS" (voir p. 38).



CODE ANOMALIE N° 2:
ANOMALIE :

(2 C.B.)
« TPS » HIGH

1. S'assurer de la bonne connexion du Capteur « TPS »

OK



NO



- Rétablir la connexion du capteur.
Effectuer le calibrage "TPS" (p. 38)

2. Contrôler la continuité des lignes 21 (AR-VR), 20 (M-B) et 17 (GL-VR)

- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

NO



- Réparer la ligne interrompue.

CODE ANOMALIE N° 3:
ANOMALIE :

(3 C.B.)
TEMPÉRATURE H₂O LOW

1. Contrôler résistance Capteur H₂O

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (20KΩ)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 19.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- La résistance relevée doit être la suivante : (voir tableau suivant)

Température °C	Résistance (Ω)	Température °C	Résistance (Ω)
10 °C	3700 ± 5%	70 °C	428 ± 2%
20 °C	2450 ± 5%	90 °C	240 ± 2%
30 °C	1660 ± 5%	100 °C	184 ± 2%
50 °C	810 ± 5%	110 °C	142 ± 2%

OK



NO



- Contrôler la continuité des lignes 19 (câble AR-B) et 17 (câble GL-VR).
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

OK



- Remplacer le Capteur H₂O.

2. Contrôler l'isolation entre les lignes 19 et 17

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Déconnecter le connecteur du Capteur H₂O.
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 19.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- La résistance relevée doit être la suivante : **infini (>1M Ω)**.

OK

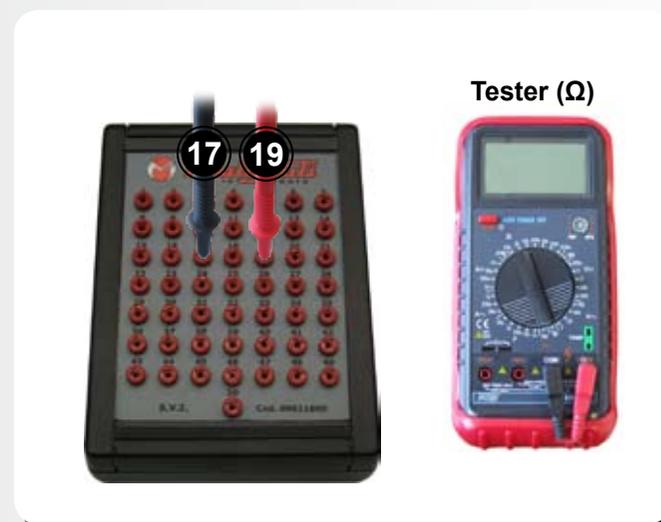
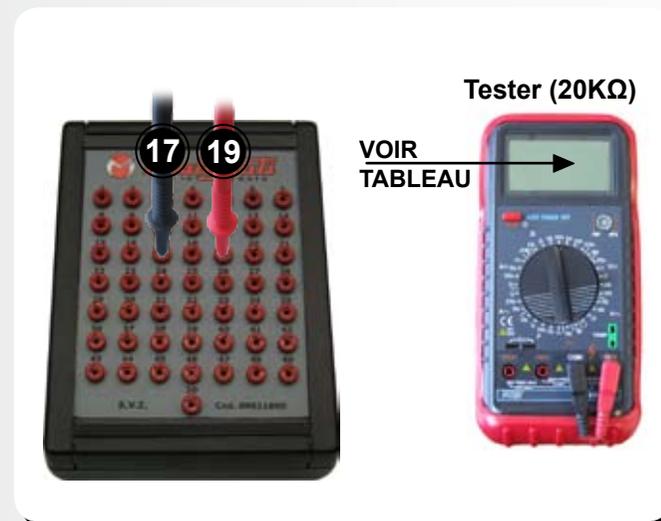


NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Rétablir l'isolation entre les lignes 17 et 19.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



CODE ANOMALIE N° 4:
ANOMALIE :**(4 C.B.)**
TEMPÉRATURE H₂O HIGH**1. S'assurer de la bonne connexion du connecteur au Capteur H₂O**

Si le capteur n'est pas connecté lors de l'exécution du test actif Relais ventilateur, le résultat du test est OK, mais il n'y a pas activation du ventilateur.

OK**NO**

- Rétablir la connexion du capteur

2. Contrôler résistance Capteur H₂O

- Voir Contrôle code anomalie n° 3.

OK**3. Contrôler la tension**

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- Déconnecter le connecteur du Capteur H₂O.
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 19.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- Tourner la clef sur « **ON** ».
- La tension relevée doit être **< 5 V**.



La tension ne doit jamais être > 5 V; elle devait être > 5 V, remplacer l'unité de contrôle ECU.

OK**NO**

- Unité de contrôle ECU défectueuse.
- Remplacer.



OK



4. Contrôler les valeurs résistives (ligne indicateur température tableau de bord)

- Laisser le câblage de contrôle branché (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 2 (Masse)..
- Borne (-) du Testeur → Câble B-VR (Connecteur tableau de bord).
- Résistance : voir tableau

Température °C	Résistance (Ω)	Température °C	Résistance (Ω)
20 °C	~ 700	95 °C	~ 45
30 °C	~ 455	100 °C	~ 39,5
40 °C	~ 294	105 °C	~ 34,5
60 °C	~ 137	110 °C	~ 30,5
80 °C	~ 69,5	115 °C	~ 26,5
90 °C	~ 51,9	120 °C	~ 23,9



- Température max. prévue pour utilisation moteur = 120 °C
- Température ouverture soupape thermostatique = 70 °C
- Température activation ventilateur = 98 °C (160cc) - 102 °C (125cc)
- Allumage témoin température (rouge) = ~ 117 °C

OK



- Remplacer le tableau de bord.

- Capteur H₂O défectueux.
- Remplacer.



NO



- Contrôler la continuité du câble B-VR entre connecteur capteur H₂O (BROCHE 3) et connecteur tableau de bord.

NO



- Rétablir l'interruption du câble B-VR.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



CODE ANOMALIE N° 5: (5 C.B.)
ANOMALIE : TEMPÉRATURE AIR ASPIRÉ LOW

1. Contrôler résistance Capteur Température Air (A)

- La résistance relevée doit être la suivante : (voir tableau suivant)

Température °C	Résistance (Ω)	Température °C	Résistance (Ω)
10 °C	5500 ± 5%	25 °C	2890 ± 5%
20 °C	3680 ± 5%	30 °C	2460 ± 5%

OK



NO



- Remplacer le Capteur Température Air.
- Voir Manuel Cycliste : boîtier filtre.

2. Contrôler lignes 17 (GL-VR) et ligne 18 (AR-N)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (20KΩ)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 18.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- La valeur résistive doit correspondre à la valeur relevée sur le Capteur Température Air (voir tableau précédent).

OK

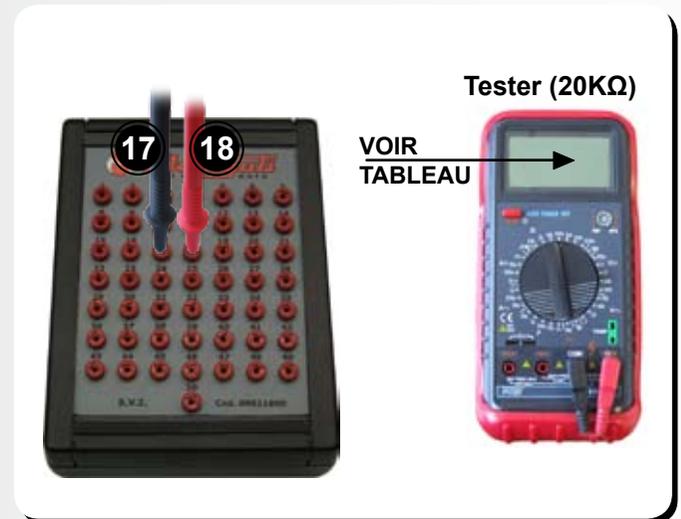
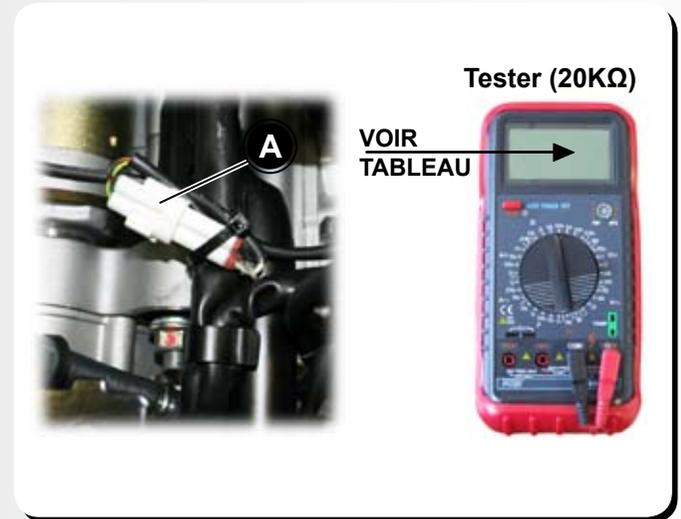


NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.
- Remplacer.

- Ligne 17 et/ou ligne 18 interrompue ou en court-circuit.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



CODE ANOMALIE N° 6: (6 C.B.)
ANOMALIE : TEMPÉRATURE AIR ASPIRÉ HIGH

1. S'assurer de la bonne connexion du Capteur Température Air

! S'assurer de l'absence d'eau à l'intérieur du connecteur et contrôler que les joints d'étanchéité des connecteurs correspondants sont bien positionnés.

OK



NO



- Rétablir la connexion du capteur

2. Contrôler résistance Capteur Température Air

- Voir Contrôle code anomalie n. 5.

OK



3. Contrôler Ligne 17 et Ligne 18

- Voir Contrôle code anomalie n. 5.

OK



4. Contrôler tension Ligne 18

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 18.
- TBorne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- **Déconnecter le connecteur du Capteur Température Air.**
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être : **< 5 V**

NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.
- Remplacer.



CODE ANOMALIE N° 7 : (7 C.B.)
ANOMALIE : PRESSION AIR LOW

- Unité de contrôle ECU endommagée.
- Remplacer.

CODE ANOMALIE N° 8 : (8 C.B.)
ANOMALIE : PRESSION AIR HIGH

- Unité de contrôle ECU endommagée.
- Remplacer.

CODE ANOMALIE N° 9 :
ANOMALIE :

(9 C.B.)
VOLT BATTERIE LOW

1. Contrôler Stator

A. Contrôle Résistif pour la ligne triphasée

- Débrancher le connecteur à 3 voies du stator.
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
 - Phase 1 \longrightarrow Phase 2 Résistance : $0,3 \div 0,4 \Omega$.
 - Phase 2 \longrightarrow Phase 3 Résistance : $0,3 \div 0,4 \Omega$.
 - Phase 1 \longrightarrow Phase 3 Résistance : $0,3 \div 0,4 \Omega$.

B. Contrôler tension à la sortie du stator

- Le connecteur du stator doit rester déconnecté.
- Faire démarrer le moteur.
- Connecter le **Testeur (CA200V)** comme suit :
 - Phase 1 \longrightarrow Phase 2
 - Phase 2 \longrightarrow Phase 3
 - Phase 1 \longrightarrow Phase 3
- La tension relevée doit être :
 - à 1700 tours $17 \div 18 V \sim$.
 - à 5000 tours $50 \div 55 V \sim$.
 - à 8000 tours $80 \div 85 V \sim$.

OK



NO



- Stator défectueux.

2. Contrôler câblage système de charge

- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

OK



NO



- Rétablir le câblage.

- Remplacer le régulateur de tension.



CODE ANOMALIE N° 10 : (1 C.L.)
ANOMALIE : VOLT BATTERIE HIGH

1. Contrôler câblage système de charge

- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

OK



NO



- Régulateur de tension défectueux.

- Rétablir le câblage.

CODE ANOMALIE N° 11 : (1 C.L. + 1 C.B.)
 ANOMALIE : DÉTECTION ANOMALIE INJECTEUR

1. Contrôler résistance Injecteur

- Connecter le **Testeur (Ω)**.
- La résistance relevée doit être la suivante : **12,3 ± 0,9 Ω à 20 °C**.

OK



NO



- Injecteur défectueux.

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Déconnecter le Relais de la douille rouge.

- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :

- Borne (+) du Testeur → BROCHE 7.
- Borne (-) du Testeur → Câble AR-R (87) (Support Relais rouge).

- La résistance relevée doit être la suivante : **12,3 ± 0,9 Ω à 20 °C**.

OK



NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Câblage défectueux.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



CODE ANOMALIE N° 12 : (1 C.L. + 2 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION ANOMALIE INJECTEUR

1. S'assurer de la bonne connexion de l'Injecteur

OK



NO



- Rétablir la connexion.

2. Contrôler résistance Injecteur

- Voir Contrôle code anomalie n. 11.

OK



3. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 7

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Débrancher le connecteur de l'injecteur.
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 7.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 2.
- La résistance relevée doit être la suivante : **infini (>1M Ω)**.

OK



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

NO



- Éliminer le court-circuit de la ligne 7 (câble VR/N).



CODE ANOMALIE N° 13 :
ANOMALIE :

(1 C.L. + 3 C.B.)
RALENTI IRRÉGULIER

1. Contrôler activation soupape de contrôle ralenti

- Connecter le **Testeur de diagnostic**.
- Sélectionner « **Paramètres en temps réel** » (voir Manuel d'utilisation joint au kit **08612800**) et amener la barre de sélection sur la **ligne n° 20** (n° degrés d'ouverture soupape contrôle ralenti).
- Faire démarrer le véhicule et l'amener à température jusqu'à l'activation du ventilateur.
- Attendre la désactivation du ventilateur puis contrôler que la température s'approche bien de la valeur d'activation du ventilateur :
 - 125 cc. → ~ 95° C
 - 160 cc. → ~ 99° C
- Après avoir atteint la température indiquée, et avec le véhicule au ralenti, contrôler la valeur des degrés d'ouverture de la soupape de contrôle du ralenti (**ligne n° 20**). La valeur relevée doit être :
 - 125 cc. → min. 130 - max. 210
 - 160 cc. → min. 130 - max. 240



2. Contrôler résistance soupape de contrôle ralenti

- Déconnecter le connecteur de la soupape de contrôle.
- Connecter le **Testeur (Ω)**.
- La résistance relevée doit être la suivante : **24,8 ± 10% Ω à 25° C.**



- Soupape de contrôle ralenti défectueuse.

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Reconnecter le connecteur de la soupape de contrôle.
- Déconnecter le Relais de la douille rouge.

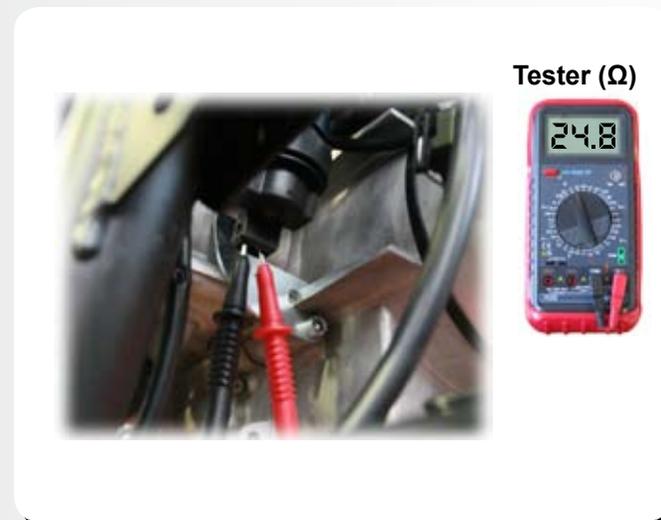
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
 - Borne (+) du Testeur → BROCHE 8.
 - Borne (-) du Testeur → Câble AR-R (87) (Support Relais rouge).

- La résistance relevée doit être la suivante : **24,8 ± 10% Ω à 25° C.**



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Câblage défectueux.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



CODE ANOMALIE N° 14:
ANOMALIE :

(1 C.L. + 4 C.B.)
RALENTI IRRÉGULIER

1. S'assurer que la connexion de la soupape de contrôle du ralenti est bien correcte

OK



NO



- Rétablir la connexion.

2. Contrôler résistance soupape de contrôle ralenti

- Voir Contrôle code anomalie n. 13.

OK



3. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 8

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Déconnecter le connecteur de la soupape de contrôle.
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 8.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 2.
- La résistance relevée doit être la suivante : **infini (>1M Ω)**.

OK

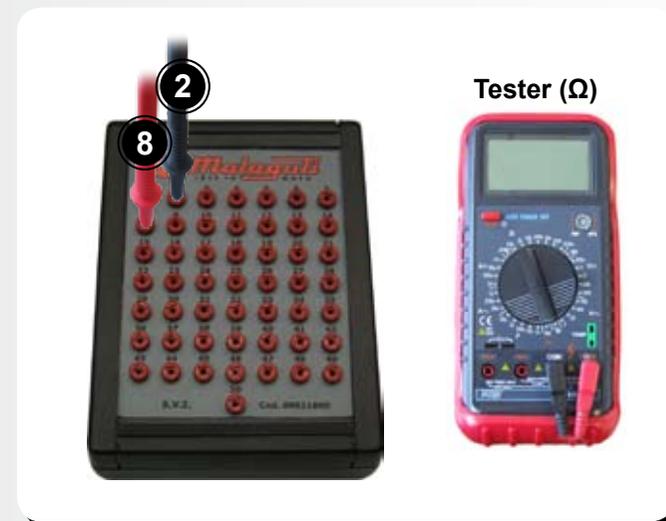


NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Éliminer le court-circuit de la ligne 8.



CODE ANOMALIE N° 15 : (1 C.L. + 5 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE RELAIS DOUILLE VENTILATEUR (Jaune)

1. Contrôler Relais ventilateur (Jaune)

- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur \longrightarrow BROCHE 86 (a)
- Borne (-) du Testeur \longrightarrow BROCHE 85 (b).
- La résistance relevée doit être la suivante : $80 \div 90 \Omega$.

OK



NO

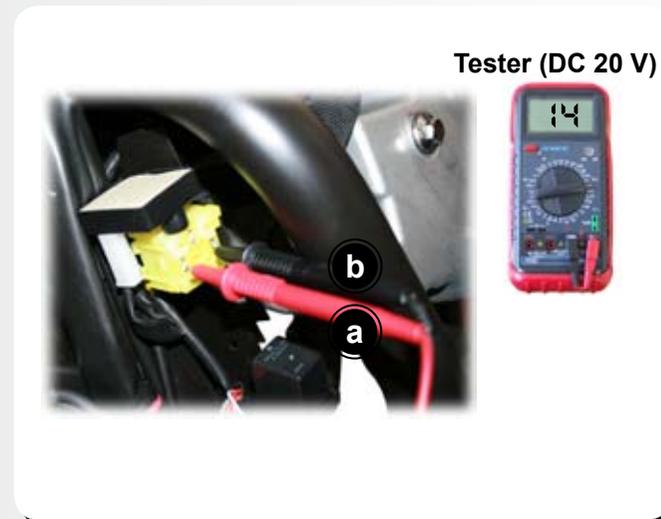
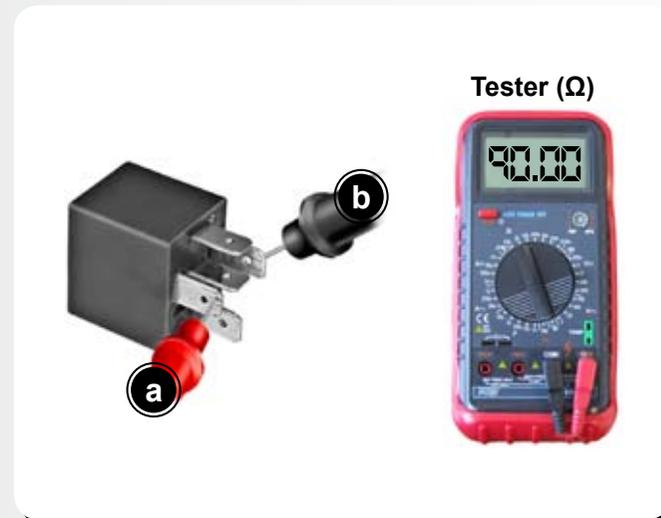


- Remplacer le Relais.

2. Contrôler la tension

- **Déconnecter le Relais du support (Jaune).**
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur \longrightarrow Câble AZ-GR (a).
- Borne (-) du Testeur \longrightarrow Câble VL-N (b).
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être : $> 12 \text{ V}$.

NO





3. Contrôler la continuité du câble AZ/GR

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble AZ-GR (**douille jaune**).
- Borne (-) du Testeur → À la masse (cosses châssis) (**M**).
- Tourner la clef sur « **ON** ».
- La tension relevée doit être : **> 12 V**.



- Contrôler l'interrupteur de la béquille latérale.



- Câble AZ-GR interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

4. Contrôler continuité ligne 4 (VL-N)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 4.
- Borne (-) du Testeur → Câble VL-N (Support jaune).



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Câble VL-N interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

Tester (DC 20 V)



Tester (Ω)



CODE ANOMALIE N° 16 : (1 C.L. + 6 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE RELAIS DOUILLE VENTILATEUR (Jaune)

1. S'assurer de la bonne connexion du Relais

OK



NO



- Rétablir la connexion.

2. Contrôler Relais ventilateur

- Voir Contrôle code anomalie n° 15.

OK



3. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 4 (Ligne 4 en court-circuit → ventilateur toujours allumé)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 4.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 2.
- La résistance relevée doit être la suivante : **infini (>1M Ω)**.

OK



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

NO



- Éliminer le court-circuit de la ligne 4 (VL-N).



CODE ANOMALIE N° 17 : (1 C.L. + 7 C.B.)
 ANOMALIE : DÉTECTION PANNE RELAIS INJECTION (Douille Rouge)

1. Contrôler Relais Injection (Rouge)

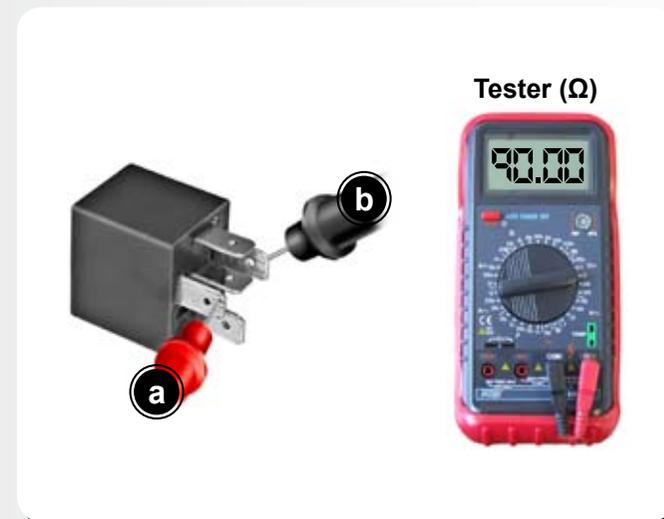
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur \longrightarrow BROCHE 86 (a).
- Borne (-) du Testeur \longrightarrow BROCHE 85(b).
- La résistance relevée doit être la suivante : $80 \div 90 \Omega$.



- Remplacer le Relais.

2. Contrôler la tension

- **Déconnecter le Relais du Douille Rouge.**
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur \longrightarrow Câble AZ-GR (a).
- Borne (-) du Testeur \longrightarrow Câble B-BL (b).
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être : $> 12 V$.





3. Contrôler la continuité du câble AZ/GR

- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble AZ-GR (douille rouge).
- Borne (-) du Testeur → cosses masses (M).
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être : > 12 V.

OK



- Contrôler l'interrupteur de la béquille latérale.

OK



- Câble AZ-GR interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

4. Contrôler continuité ligne 3 (B-BL)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 3.
- Borne (-) du Testeur → Câble B-BL (Support rouge).

OK



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Câble B-BL interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

Tester (DC 20 V)



Tester (Ω)



CODE ANOMALIE N° 18 : (1 C.L. + 8 C.B.)
 ANOMALIE : DÉTECTION PANNE RELAIS INJECTION (Douille Rouge)

1. S'assurer de la bonne connexion du Relais Injection (Rouge)

i En cas de Relais déconnecté, les erreurs 12 et 14 seront elles aussi signalées.

OK



NO



- Rétablir la connexion.

2. Contrôler Relais Injection

- Voir Contrôle code anomalie n° 17.

OK



3. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 3 (B-BL)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 3.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 2
- La résistance relevée doit être la suivante : **infini (>1M Ω)**.

OK

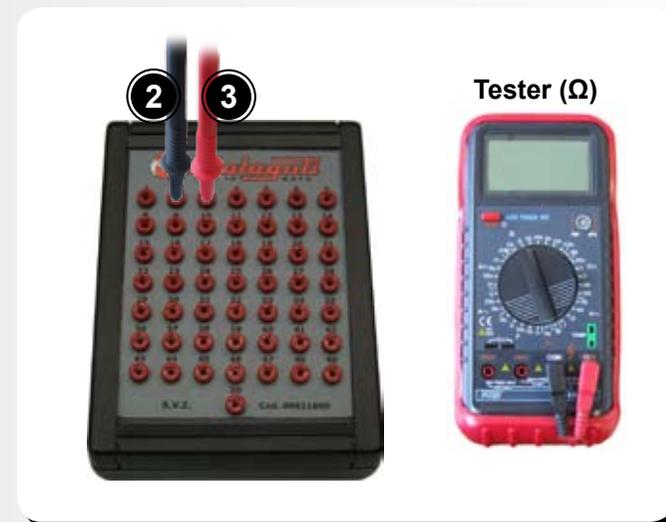


NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Éliminer le court-circuit de la ligne 3 (B-BL).



CODE ANOMALIE N° 19 : (1 C.L. + 9 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE RELAIS DE DÉMARRAGE (Douille Noir)

1. Contrôler Relais de Démarrage (Noir)

- **Déconnecter le Relais du support (noir).**
- (+) Batterie → BROCHE 86
- (-) Batterie → BROCHE 85
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 87
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 30
- Contrôler la continuité.

OK



NO



- Relais défectueux.

2. Contrôler la tension

- **Déconnecter le Relais du support (noir).**
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble B-R (**Douille Noir**).
- Borne (-) du Testeur → Nœud cosses Masse (**M**).
- Tourner la clef sur « ON ».
- Actionner le levier du frein.
- Appuyer sur le bouton « START ».
- La tension relevée doit être : > 12 V.

OK

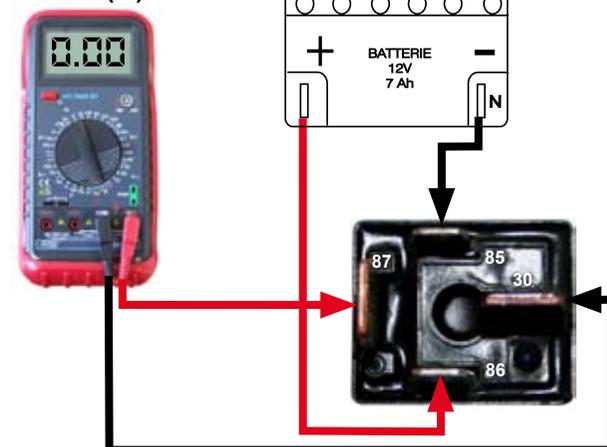


NO



- Contrôler continuité câble B-R.
- Contrôler interrupteur « STOP ».
- Contrôler interrupteur de Démarrage « START ».
- Contrôler l'interrupteur de la béquille latérale.

Tester (Ω)



Tester (DC 20 V)



OK

**3. Contrôler continuité ligne 10 (AR-BL)**

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur \longrightarrow BROCHE 10.
- Borne (-) du Testeur \longrightarrow Câble AR-BL (Support noir).

OK



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

NO



- Câble AR-BL interrompu.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).



CODE ANOMALIE N° 23 : (2 C.L. + 3 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE SONDE LAMBDA



Cette anomalie n'est signalée que lorsque le moteur est allumé. L'activation de la sonde Lambda a lieu lorsque la température H_2O est supérieure à 35 °C et uniquement après un certain nombre de cycles. En cas d'anomalie, la panne est signalée environ 3 minutes après que la température H_2O ait dépassé les 35 °C.

1. S'assurer de la bonne connexion de la Sonde Lambda

OK

2. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 12 (+) et de la ligne 11 (-)

OK

NO

- Rétablir la ligne 12 et/ou la ligne 11.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

3. Contrôler signal

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 12.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 11.
- **Faire démarrer le moteur et attendre l'activation de l'électro-ventilateur.**
- **A)** Avec moteur au ralenti, la tension oscille entre **0 V et 1V**.
- **B)** Avec papillon complètement ouvert, la tension est **~ 1 V**.
- **C)** Durant la phase de relâche, la tension est **~ 0 V**.

Tension = 0

Tension constante > 0

• Unité de contrôle ECU défectueuse.

• Sonde Lambda défectueuse.



CODE ANOMALIE N° 24 : (2 C.L. + 4 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE CAPTEUR ANTI-RENVERSEMENT

1. S'assurer de la bonne connexion du capteur Anti-renversement

OK



NO



- Rétablir la connexion.

2. Contrôler Capteur Anti-renversement

- Débrancher le connecteur à deux voies du Capteur Anti-renversement (A).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Borne (1).
- Borne (-) du Testeur → Borne (2).
- Position parfaitement horizontale : **pas de continuité.**
- En inclinant le capteur de 45° : **présence de continuité.**

OK



NO



- Capteur Anti-renversement défectueux.

3. Contrôler la tension

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 13.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 17.
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être : **< 5 V.**

Tension = 0



Tension > 5 V



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

4. Contrôler la continuité de la ligne 13 (B-N) et de la ligne 17 (GL-VR)

- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

OK

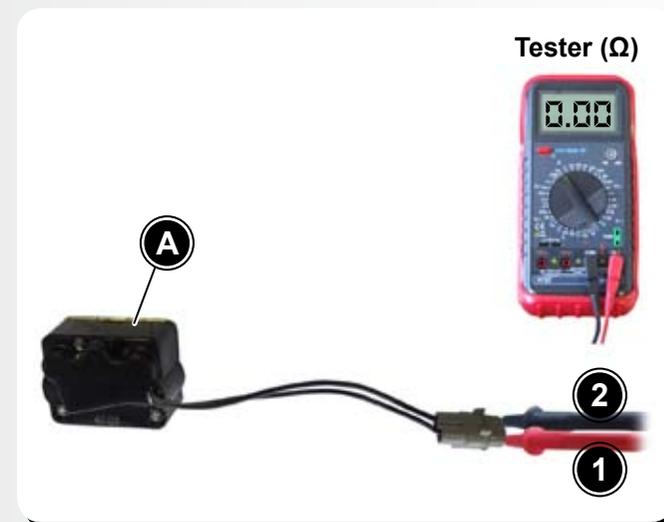


NO



- Câblage défectueux.
- Réparer.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

- Unité de contrôle ECU défectueuse.



CODE ANOMALIE N° 25 : (2 C.L. + 5 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE CAPTEUR ANTI-RENVERSEMENT

1. S'assurer que le Capteur Anti-renversement a été correctement monté (c'est-à-dire qu'il est parfaitement horizontal)

 Cette anomalie souligne l'activation du Capteur Anti-renversement (Capteur incliné au-delà de 45°).



2. Contrôler Capteur

- Voir Contrôle code anomalie n. 24.



3. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 13 (B-N)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur \rightarrow BROCHE 13.
- Borne (-) du Testeur \rightarrow BROCHE 2.
- La résistance relevée doit être la suivante : **infini ($>1M \Omega$)**.



- Unité de contrôle ECU défectueuse..



- Éliminer le court-circuit de la ligne 13 (B-N).



CODE ANOMALIE N° 28 : (2 C.L. + 8 C.B.)
ANOMALIE : TEMPÉRATURE « ECU » HIGH

- Unité de contrôle ECU endommagée.
- Remplacer.

CODE ANOMALIE N° 29 : (2 C.L. + 9 C.B.)
ANOMALIE : TEMPÉRATURE « ECU » LOW

- Unité de contrôle ECU endommagée.
- Remplacer.

CODE ANOMALIE N° 30 : (3 C.L.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE PICK-UP

1. S'assurer de la bonne connexion du connecteur du PICK-UP (A)

OK

NO

- Rétablir la connexion.

2. Contrôler l'isolation depuis la masse de la ligne 15 (+) (AZ) et de la ligne 16 (-) (GL-B)

OK

NO

- RÉliminer le court-circuit de la ligne 15 (AZ) et/ou de la ligne 16 (GL-B).

3. Contrôler l'isolation entre la ligne 15 (+) (AZ) et la ligne 16 (-) (GL-B)



Si les lignes 15 et 16 sont en court-circuit entre elles, l'anomalie n'est pas signalée lorsque le moteur est éteint.

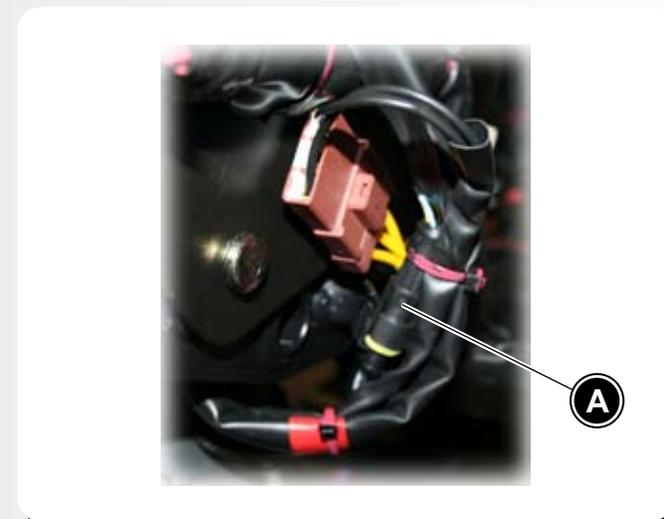
Durant le démarrage l'afficheur ne signale aucune erreur mais RPM = ZERO.

OK

NO

- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Éliminer le court-circuit entre les lignes 15 (AZ) et 16 (GL-B).



CODE ANOMALIE N° 31 : (3 C.L. + 1 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE PICK-UP

1. Contrôler la résistance PICK-UP

- Déconnecter le connecteur du PICK-UP.
- Connecter le **Testeur (2KΩ)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble blanc (a).
- Borne (-) du Testeur → Câble bleu (b).
- La résistance relevée doit être la suivante : $240 \div 280 \Omega$ à $25 \text{ °C} \pm 3 \text{ °C}$

OK



NO



- Remplacer le stator.

2. Contrôler la continuité de la ligne 15 (AZ) et de la ligne 16 (GL-B)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- Reconnecter le connecteur du PICK-UP.
- Connecter le **Testeur (2KΩ)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 15
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 16.
- La résistance relevée doit être la suivante : $240 \div 280 \Omega$ à $25 \text{ °C} \pm 3 \text{ °C}$

OK



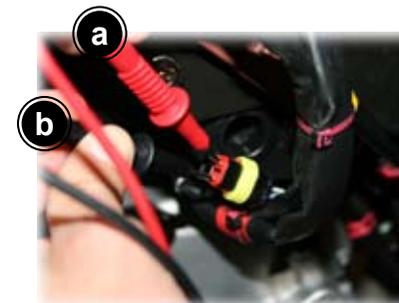
NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Rétablir l'interruption de la ligne 15 (AZ) et/ou de la ligne 16 (GL-B).

Tester (2KΩ)



Tester (2KΩ)



CODE ANOMALIE N° 32 : (3 C.L. + 2 C.B.)
ANOMALIE : DÉTECTION PANNE BOBINE H.T..

1. S'assurer de la bonne connexion du connecteur de la bobine H.T.

OK

NO

• Rétablir la connexion.

2. Contrôler résistance bobine H.T.

- A) Résistance enroulement primaire : $0,45 \pm 10\% \Omega$ à 25 °C
- B) Résistance enroulement secondaire : $3,2 \pm 10\% K\Omega$ à 25 °C

OK

NO

• Bobine H.T. défectueuse.

3. Contrôler résistance capuchon bougie (blindé)

- Résistance capuchon bougie : $5 K\Omega$ à 25 °C

OK

NO

• Capuchon bougie défectueux.



Tester (Ω)



Tester (20K Ω)



Tester (20K Ω)



OK



4. Contrôler continuité ligne 5 (RS-N)

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU déconnectée**).
- **Débrancher le connecteur de la bobine H.T.**
- Connecter le **Testeur (Ω)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → BROCHE 5.
- Borne (-) du Testeur → Câble RS-N.

OK



NO



- Ligne 5 (RS-N) interrompue.
- Rétablir.
- Voir « Schéma électrique » (p. 8).

5. Contrôler la tension

- Connecter le câblage de contrôle (**Unité de contrôle ECU connectée**).
- **Laisser le connecteur de la bobine H.T. débranché**
- Connecter le **Testeur (CC 20 V)** comme suit :
- Borne (+) du Testeur → Câble AR-R.
- Borne (-) du Testeur → BROCHE 2.
- Tourner la clef sur « ON ».
- La tension relevée doit être : **> 12 V pendant environ 5 secondes.**

OK

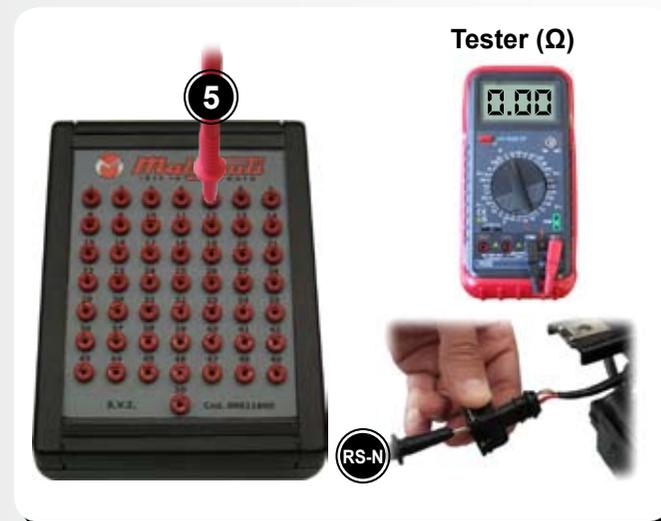


NO



- Unité de contrôle ECU défectueuse.

- Contrôler la continuité du câble OR/R entre connecteur bobine H.T. et douille rouge (Relais injection).
- Absence de continuité = Réparer interruption câble OR/R (voir schéma électrique).
- Présence de continuité = Remplacer l'unité de contrôle ECU.



CONTRÔLE HYDRAULIQUE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION

- Installer l'instrument spécifique (**Code 08607400**) pour le contrôle pression carburant entre la pompe carburant et le tuyau flexible.
- Tourner la clef sur « **ON** ».
- Avec tension batterie > **12 V**, s'assurer que la pression est bien de **2,5 bars**.

CONTRÔLE ABSORPTION POMPE

L'absorption de la pompe peut varier en fonction de :

- tension d'alimentation
- rodage de la pompe
- pression du circuit
- nettoyage du filtre pompe

Pour effectuer le contrôle du courant absorbée, procéder comme suit :

- déconnecter le connecteur du **relais rouge** de commande de la pompe
- avec clef **de contact sur « OFF »**, shunter le câble AR-R et le câble AR du support rouge à l'aide des cosses **du testeur sur fonction ampèremètre**.
- contrôler la rotation de la pompe et son absorption.

Courant absorbé = 1,4 ÷ 1,8 A



cette absorption se réfère à :

- *tension d'alimentation = > 12 V*
- *pompe rodée*
- *pression d'installation = 2,5 bars (250 KPa)*
- *filtre essence propre.*

Un filtre sale augmente l'absorption.

En cas d'absorptions excessives (> **5 A**), remplacer la pompe.



Tester (10 A)



CONTRÔLE HYDRAULIQUE INJECTEUR

- Dévisser la vis (V).
- Extraire l'injecteur.



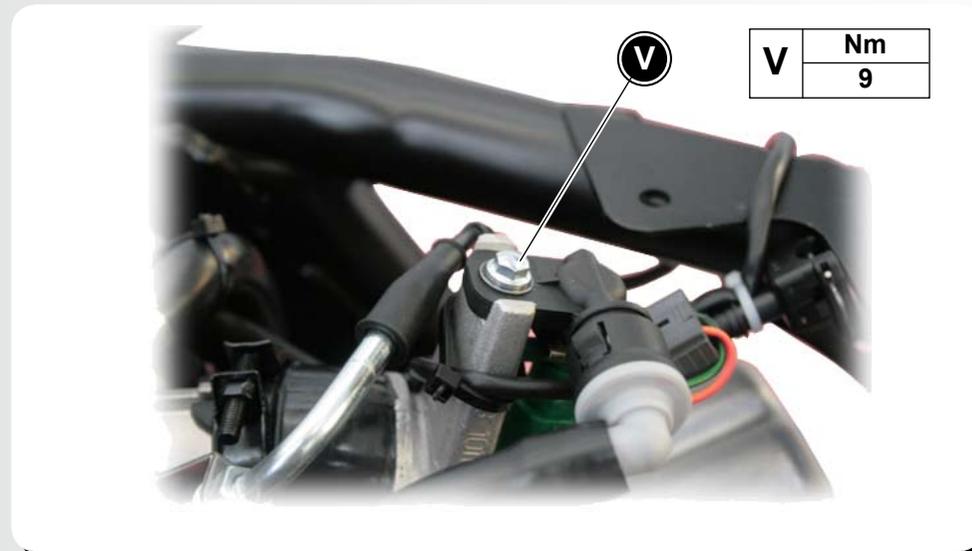
Lors du remontage, faire attention à ne pas endommager le joint torique (O).
Serrer la vis comme indiqué sur la figure.

- Connecter le « Testeur de diagnostic ».
- Activer l'injecteur au moyen de la fonction « Diagnostic activé » : Test injecteur (voir Manuel d'Utilisation joint au Kit **08612800**).
- L'injecteur est activé 5 fois.
- S'assurer que la nébulisation du carburant a bien lieu 5 fois.



Un injecteur à faible débit réduit la performance maximale. Un injecteur à faible étanchéité a des répercussions surtout sur le ralenti et sur les caractéristiques du démarrage après un bref arrêt avec moteur chaud. En cas de colmatage de l'injecteur, le remplacer.

- Effectuer le test d'étanchéité de l'injecteur. Faire sécher la sortie de l'injecteur à l'aide d'un jet d'air comprimé. Attendre une minute puis s'assurer de l'absence de toute fuite à la sortie de l'injecteur. Un léger écoulement est normal. Valeur limite = 1 goutte en 1 minute. L'injecteur est doté de 3 orifices.



TABLEAUX RÉCAPITULATIFS CONTRÔLES CAPTEURS

COMPOSANT	SIGNAL	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE DE TEST
CAPTEUR TPS	BROCHE 1 —► BROCHE 4	1150 ± 15%	Ω	25 °C
	BROCHE 2 —► BROCHE 4 (Fermé)	1010 ± 15%	Ω	25 °C
	BROCHE 2 —► BROCHE 4 (Complètement ouvert)	1820 ± 15%	Ω	25 °C

COMPOSANT	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE DE TEST
CAPTEUR TEMPÉRATURE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	3700 ± 5%	Ω	10 °C
	2450 ± 5%	Ω	20 °C
	2000 ± 5%	Ω	25 °C
	1660 ± 5%	Ω	30 °C

COMPOSANT	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE DE TEST
CAPTEUR TEMPÉRATURE AIR ASPIRÉ	5500 ± 5%	Ω	10 °C
	3680 ± 5%	Ω	20 °C
	2892 ± 5%	Ω	25 °C
	2460 ± 5%	Ω	30 °C

COMPOSANT	RÉSISTANCE	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE DE TEST
BOBINE H.T.	PRIMAIRE	0,45 ± 10%	Ω	25 °C
	SECONDAIRE	3,2 ± 10%	KΩ	25 °C

COMPOSANT	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE DE TEST
CAPUCHON BOUGIE	5	kΩ	25 °C

COMPOSANT	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE D'ESSAI
INJECTEUR	12,3 ± 0,9%	Ω	20 °C ± 2

COMPOSANT	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE D'ESSAI
SOUPAPE DE CONTRÔLE RALENTI	24,8 ± 10%	Ω	25 °C ± 3

COMPOSANT	COULEUR CÂBLES	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE D'ESSAI
PICK-UP STATOR	AZ (+) / B (-)	243 - 283	Ω	25 °C ± 3

COMPOSANT	PHASE	VALEUR	UNITÉ DE MESURE	TEMPÉRATURE D'ESSAI
RECHARGE STATOR TRIPHASÉ	1 → 2	0,4 - 0,6	Ω	25 °C ± 3
	2 → 3	0,4 - 0,6	Ω	25 °C ± 3
	1 → 3	0,4 - 0,6	Ω	25 °C ± 3