

SYSTEME DE GESTION MOTEUR

SECTION **EC**

TABLE DES MATIERES

NOTICE D'APPLICATION4	Code de défaut de diagnostic (DTC)36
Comment vérifier le type de véhicule.....4	Témoin de défaut MI37
	CONSULT-II42
YD TYPE 1	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INTRODUCTION48
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - INDEX5	Introduction48
Index alphabétique et N° de P. Index pour DTC.....5	Procédure de travail50
PRECAUTIONS7	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - PROCEDURE
Système de retenue supplémentaire (SRS)	D'INSPECTION DE BASE52
" AIRBAG " et " PRETENSIONNEUR DE	Procédure d'inspection de base52
CEINTURE DE SECURITE "7	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS - DESCRIPTION
Carburant et système de contrôle des émissions8	GENERALE57
Précautions9	Tableau des caractéristiques des symptômes57
Schémas de câblage et diagnostic des défauts10	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de
PREPARATION11	contrôle de données67
Outillage spécial11	Graphique de référence du capteur principal en
MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION	mode de contrôle de données69
DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION12	Bornes de l'ECM et valeurs de référence70
Emplacement des pièces de la gestion moteur12	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS
Schéma du circuit15	D'INCIDENT INTERMITTENT75
Schéma du système16	Description75
Tableau du système.....17	Procédure de diagnostic.....75
MOTEUR ET SYSTEME DE GESTION DE BASE	DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE
DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION DESCRIPTION18	L'ALIMENTATION ELECTRIQUE76
Système de commande d'injection de carburant18	Circuit d'alimentation principale et de mise à la
Système de commande d'avance à l'injection de	masse76
carburant.....20	DTC P0100 DEBITMETRE D'AIR83
Commande de coupure du climatiseur20	Description des composants83
Commande de coupure de l'alimentation en	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de
carburant (à vide et à régime moteur élevé).....21	contrôle de données83
Système de ventilation du carter.....21	Bornes de l'ECM et valeurs de référence83
PROCEDURE D'ENTRETIEN DE BASE23	Logique de diagnostic de bord84
Tuyau d'injection et injecteur23	Procédure de confirmation de code de diagnostic
Pompe d'injection à commande électronique27	de défaut (DTC).....84
Filtre à carburant34	Schéma de câblage.....85
DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC	Procédure de diagnostic.....86
DE BORD36	DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU
Logique de détection DTC et de témoin de	LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT89
défaut MI.....36	Description89
	Logique de diagnostic de bord89

TABLE DES MATIERES (Suite)

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	89	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	125
Schéma de câblage.....	91	Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	125
Procédure de diagnostic.....	92	Logique de diagnostic de bord.....	125
DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR	94	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	126
Description.....	94	Schéma de câblage.....	127
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	94	Procédure de diagnostic.....	128
Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	94	DTC P1202 SYSTEME 2 DE COUPURE DU CARBURANT	130
Logique de diagnostic de bord.....	95	Description.....	130
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	95	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	131
Schéma de câblage.....	96	Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	131
Procédure de diagnostic.....	97	Logique de diagnostic de bord.....	131
DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)	104	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	132
Description.....	104	Schéma de câblage.....	133
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	104	Procédure de diagnostic.....	134
Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	104	DTC P1217 SURCHAUFFE	136
Logique de diagnostic de bord.....	105	Description.....	136
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	105	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	136
Schéma de câblage.....	106	Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	136
Procédure de diagnostic.....	107	Logique de diagnostic de bord.....	137
DTC P0500 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE	110	Vérification du fonctionnement général.....	138
Description.....	110	Schéma de câblage.....	140
Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	110	Procédure de diagnostic.....	141
Logique de diagnostic de bord.....	110	12 causes principales de surchauffe.....	152
Vérification du fonctionnement général.....	111	DTC P1241 COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT P7	154
Schéma de câblage.....	112	Description.....	154
Procédure de diagnostic.....	113	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	155
DTC P0571 CONTACT DE FREIN	115	Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	155
Description.....	115	Logique de diagnostic de bord.....	155
Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	115	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	156
Logique de diagnostic de bord.....	115	Schéma de câblage.....	157
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	115	Procédure de diagnostic.....	158
Schéma de câblage.....	117	DTC P1251 FUITE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT P4	160
Procédure de diagnostic.....	118	Description.....	160
DTC P1107 ECM 10	122	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données.....	161
Description.....	122	Bornes de l'ECM et valeurs de référence.....	161
Logique de diagnostic de bord.....	122	Logique de diagnostic de bord.....	161
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	122	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	162
Procédure de diagnostic.....	123	Schéma de câblage.....	163
DTC P1180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT P9	124	Procédure de diagnostic.....	164
Description.....	124	DTC P1337 SIGNAL D'IMPULSION P2	166

TABLE DES MATIERES (Suite)

Description	166	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	193
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	167	Procédure de diagnostic.....	194
Bornes de l'ECM et valeurs de référence	167	DTC P1690 MODULE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P5	196
Logique de diagnostic de bord	167	Description	196
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	168	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	197
Schéma de câblage.....	169	Bornes de l'ECM et valeurs de référence	197
Procédure de diagnostic.....	170	Logique de diagnostic de bord	197
DTC P1341 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES P1	172	Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	198
Description	172	Procédure de diagnostic.....	198
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	173	SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE	199
Bornes de l'ECM et valeurs de référence	173	Description	199
Logique de diagnostic de bord	173	Bornes de l'ECM et valeurs de référence	200
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	174	Schéma de câblage.....	201
Schéma de câblage.....	175	Procédure de diagnostic.....	202
Procédure de diagnostic.....	176	SYSTEME DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR	208
DTC P1600 LIGNE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P3	178	Description	208
Description	178	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	209
Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	179	Bornes de l'ECM et valeurs de référence	209
Bornes de l'ECM et valeurs de référence	179	Schéma de câblage.....	210
Logique de diagnostic de bord	179	Procédure de diagnostic.....	211
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	180	SIGNAL DE DEMARRAGE	216
Schéma de câblage.....	181	Schéma de câblage.....	216
Procédure de diagnostic.....	182	Procédure de diagnostic.....	217
DTC P1603 ECM 12, DTC P1607 ECM 2	184	CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/ POINT MORT (PNP)	219
Description	184	Description	219
Logique de diagnostic de bord	184	Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données	219
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	184	Bornes de l'ECM et valeurs de référence	219
Procédure de diagnostic.....	185	Schéma de câblage.....	220
DTC P1620 RELAIS DE L'ECM	186	Procédure de diagnostic.....	221
Bornes de l'ECM et valeurs de référence	186	COMMANDE DE CLIMATISEUR	223
Logique de diagnostic de bord	186	Schéma de câblage.....	223
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	186	CONNECTEURS DU TEMOIN DE DEFAUT MI ET DE LIAISON DES DONNEES	224
Schéma de câblage.....	188	Schéma de câblage.....	224
Procédure de diagnostic.....	189	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)	225
DTC P1621 ECM 15	191	Caractéristiques générales	225
Description	191	Injecteur	225
Logique de diagnostic de bord	191	Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.....	225
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).....	191	Capteur de position de vilebrequin (PMH)	225
Procédure de diagnostic.....	192	Bougie de préchauffage	225
DTC P1660 TENSION DE LA BATTERIE	193	Capteur de position d'accélérateur.....	225
Logique de diagnostic de bord	193	Soupape de commande de volume de l'EGR.....	225

NOTICE D'APPLICATION

Comment vérifier le type de véhicule

Comment vérifier le type de véhicule

NJEC1786

Vérifier les caractéristiques du véhicule afin de confirmer les informations relatives à l'entretien du moteur YD dans la section EC. Pour de plus amples informations, se reporter à GI-42.

Information sur l'entretien	Rampe commune	Euro – OBD
YD type 1	—	—
YD type 2	X	X
YD type 3	X	—

X : s'applique, — : ne s'applique pas

Index alphabétique et N° de P. Index pour DTC

NJEC0600

INDEX ALPHABETIQUE POUR DTC

NJEC0600S01

X : S'applique — : Ne s'applique pas

Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	DTC		Parcours	Le témoin de défaut MI s'allume	Page de réfé- rence
	CONSULT-II	ECM			
CAP POS ACCEL	P0120	0403	1	X	EC-94
TENSION DE LA BATTERIE	P1660	0502	1	—	EC-193
CONT FREIN	P0571	0807	1	X	EC-115
CAP TEMP MOTEUR	P0115	0103	1	X	EC-89
CAP POS VIL (PMH)	P0335	0407	1	X	EC-104
ECM RLY	P1620	0902	1	X	EC-186
ECM 2	P1607	0301	1	X	EC-184
ECM 10	P1107	0802	1	X	EC-122
ECM 12	P1603	0901	1	X	EC-184
ECM 15	P1621	0903	1	—	EC-191
SYSTEME DE COUPURE DE L'ALIMENTATION EN CARBU- RANT2	P1202	1002	1	X	EC-130
DEBITMETRE AIR	P0100	0102	1	X	EC-83
AUCUN DTC INDIQUE D'AUTRES TESTS PEUVENT ETRE NECESSAIRES.	P0000	0505	—	—	—
SURCHAUFFE	P1217	0208	1	X	EC-136
P1-CAP POS CAM	P1341	0701	1	X	EC-172
P2-SIG IMPUL PMH	P1337	0702	1	X	EC-166
P3-LIGNE COM POMP	P1600	0703	1	X	EC-178
P4-CIRC V/FUITE	P1251	0704	1	X	EC-160
P5-MODULE COM POMP	P1690	0705	1	X	EC-196
P7-RPNC CLG INJ/C	P1241	0707	1	X	EC-154
P9-CAP TEMP CARB	P1180	0402	1	X	EC-124
CAP VIT VEHICULE	P0500	0104	1	X	EC-110

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX

YD TYPE 1

Index alphabétique et N° de P. Index pour DTC (Suite)

P NO. INDEX POUR DTC

X : S'applique — : Ne s'applique pas =NJE00600S02

DTC		Parcours	Le témoin de défaut MI s'allume	Eléments (Terminologie des écrans CONSULT-II)	Page de référence
CONSULT-II	ECM				
P0000	0505	—	—	AUCUN DTC INDIQUE D'AUTRES TEST PEUVENT ETRE NECESSAIRES.	—
P0100	0102	1	X	DEBITMETRE AIR	EC-83
P0115	0103	1	X	CAP TEMP MOTEUR	EC-89
P0120	0403	1	X	CAP POS ACCEL	EC-94
P0335	0407	1	X	CAP POS VIL (PMH)	EC-104
P0500	0104	1	X	CAP VIT VEHICULE	EC-110
P0571	0807	1	X	CONT FREIN	EC-115
P1107	0802	1	X	ECM 10	EC-122
P1180	0402	1	X	P9-CAP TEMP CARB	EC-124
P1202	1002	1	X	SYSTEME DE COU-PURE DE L'ALIMENTA-TION EN CARBURANT2	EC-130
P1217	0208	1	X	SURCHAUFFE	EC-136
P1241	0707	1	X	P7-RPNC CLG INJ/C	EC-154
P1251	0704	1	X	P4-CIRC V/FUITE	EC-160
P1337	0702	1	X	P2-SIG IMPUL PMH	EC-166
P1341	0701	1	X	P1-CAP POS CAM	EC-172
P1600	0703	1	X	P3-LIGNE COM POMP	EC-178
P1603	0901	1	X	ECM 12	EC-184
P1607	0301	1	X	ECM 2	EC-184
P1620	0902	1	X	ECM RLY	EC-186
P1621	0903	1	—	ECM 15	EC-191
P1660	0502	1	—	TENSION DE LA BAT-TERIE	EC-193
P1690	0705	1	X	P5-MODULE COM POMP	EC-196

**Système de retenue supplémentaire (SRS)
"AIRBAG" et "PRETENSIONNEUR DE
CEINTURE DE SECURITE"**

Le système de retenue supplémentaire (SRS) comme l'"AIRBAG" et le "PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE", combinés à l'usage d'une ceinture de sécurité, contribuent à réduire les risques de blessures ou leur gravité pour le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. La composition du system SRS, disponible sur le MODELE NISSAN N16 est la suivante (la composition varie en fonction de l'endroit et des équipements optionnels) :

- En cas de collision frontale
Le système de retenue supplémentaire se compose d'un module d'airbag conducteur (situé au centre du volant), d'un module d'airbag passager avant (situé sur le tableau de bord côté passager), de prétensionneurs de ceinture de sécurité avant, d'un boîtier de capteurs de diagnostic, d'un témoin d'avertissement, d'un faisceau de câblage et d'un câble spiralé.
- En cas de collision latérale
Le système de retenue supplémentaire d'un module d'airbag latéral avant (situé dans le côté extérieur du siège avant), d'un capteur d'airbag latéral (satellite), d'un boîtier de capteurs de diagnostic (un des composants des airbags pour une collision frontale), d'un schéma de câblage, d'un témoin d'avertissement (un des composants des airbags pour une collision frontale).

Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans la section **RS** de ce manuel de réparation.

AVERTISSEMENT :

- **Pour ne pas affecter le fonctionnement du SRS, ce qui augmenterait les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision entraînant le déploiement de l'airbag, toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées par un concessionnaire NISSAN agréé.**
- **Un entretien inadapté, y compris la dépose et la repose incorrectes du système SRS, peut être à l'origine de blessures physiques causées par le déclenchement intempestif du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section RS.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes au SRS, sauf instructions contraires données dans ce manuel de réparation. Le faisceau de câblage SRS peut être identifié par un connecteur de faisceau jaune et/ou orange.**

Carburant et système de contrôle des émissions

NJEC0602

BATTERIE

- Toujours utiliser une batterie de 12 volts comme source d'alimentation.
- Ne pas essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.

ECM

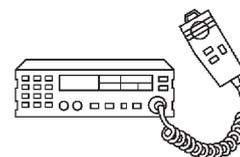
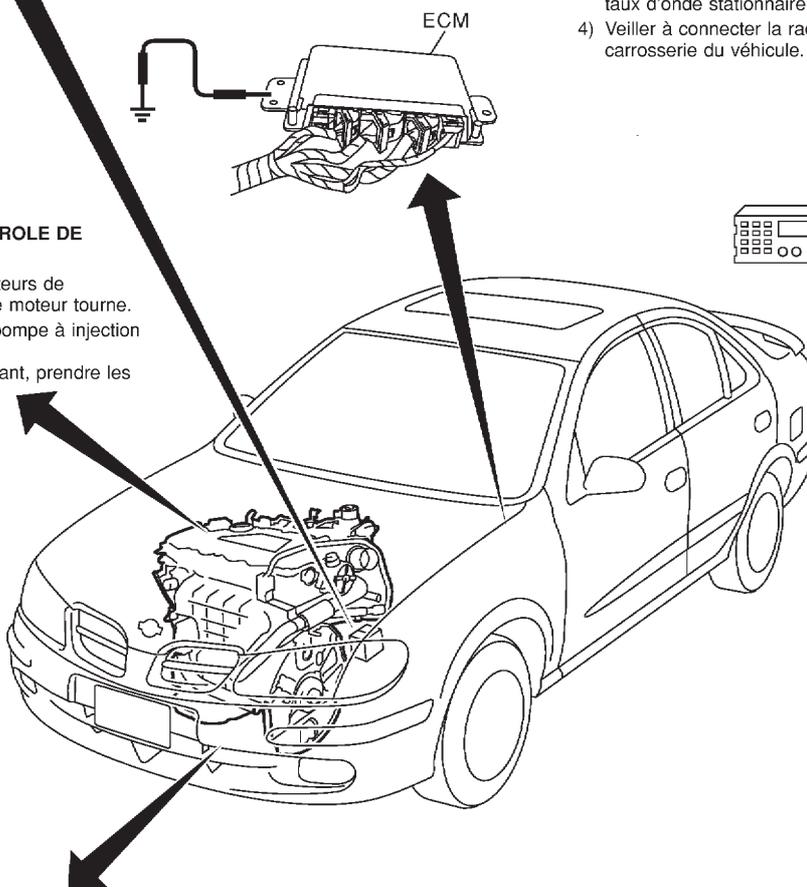
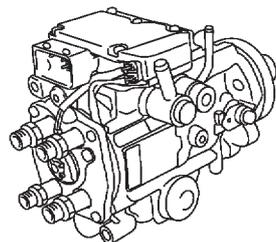
- Ne pas démonter l'ECM.
- Si la borne de la batterie est déconnectée, la mémoire va revenir à la valeur d'ECM. L'ECM entame dès lors son contrôle automatique à sa valeur initiale. Le fonctionnement du moteur peut varier légèrement lorsque la borne est déconnectée. Ceci ne signifie toutefois pas qu'il y ait un problème. Ne pas remplacer les pièces en cas de variation mineure.
- Lorsque l'ECM est déposé pour inspection, s'assurer que le cadre de l'ECM est mis à la masse.

RADIO C.B. OU TELEPHONE

- Lors de la dépose d'une radio C.B. ou d'un téléphone portable, s'assurer de respecter la procédure suivante, car, mal placés, ces derniers peuvent affecter les systèmes de commande électroniques.
- 1) Ecarter au maximum l'antenne de l'ECM.
 - 2) Maintenir la ligne d'alimentation de l'antenne à plus de 20 cm du faisceau du système électronique. Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.
 - 3) Régler l'antenne et la ligne d'alimentation de manière à pouvoir maintenir au plus petit niveau le taux d'onde stationnaire.
 - 4) Veiller à connecter la radio à la masse de carrosserie du véhicule.

POMPE A INJECTION DE CONTROLE DE CARBURANT ELECTRONIQUE

- Ne pas débrancher les connecteurs de faisceau de pompe alors que le moteur tourne.
- Ne pas démonter ou régler la pompe à injection de carburant. Si le résultat n'est pas satisfaisant, prendre les mesures nécessaires.



MANIPULATION DES COMPOSANTS DU MOTEUR

- Ne pas démonter l'injecteur
- Si le résultat est mauvais, remplacer l'embouchure de l'injection.
- Une fuite, même légère, dans le système d'admission d'air peut causer de sérieux problèmes.
- Ne pas heurter, secouer le capteur d'angle d'arbre à cames (TDC).

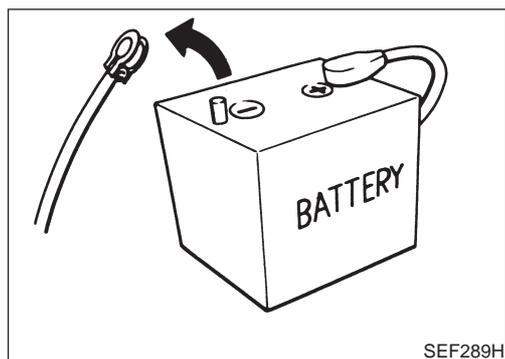
AU DEMARRAGE

- Ne pas enfoncer la pédale d'accélérateur lors du démarrage.
- Immédiatement après le démarrage, ne pas emballer le moteur de façon inutile.
- Ne pas emballer le moteur avant de couper le contact.



MANIPULATION DU FAISCEAU D'ECM

- Bien connecter les connecteurs de faisceau de l'ECM. Une mauvaise connexion peut engendrer de très hautes tensions (afflux) sur la bobine et sur le condensateur, susceptibles d'endommager les CI (circuits intégrés).
- Maintenir le faisceau de l'ECM à 10 cm au moins des faisceaux voisins, afin d'éviter toute défaillance du système par suite de réception de bruits extérieurs, dégradation des performances des CI, etc.
- Maintenir les pièces et faisceaux de l'ECM parfaitement secs.
- Avant la dépose de toute pièce, couper le contact et déconnecter le câble de masse de la batterie.

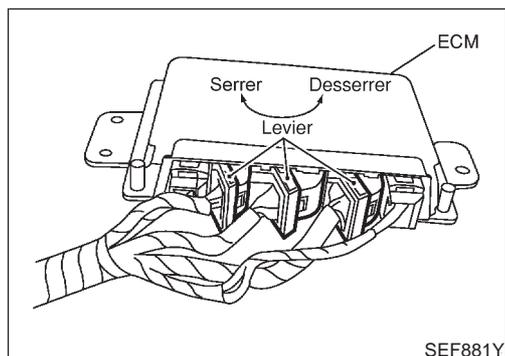


SEF289H

Précautions

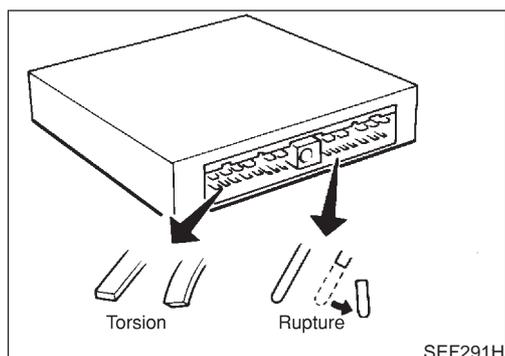
NJEC0603

- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur du faisceau de l'ECM, couper le contact et débrancher la borne négative de la batterie. Dans le cas contraire, l'ECM risque d'être endommagé car la tension de la batterie lui est appliquée même si le contact d'allumage est coupé.



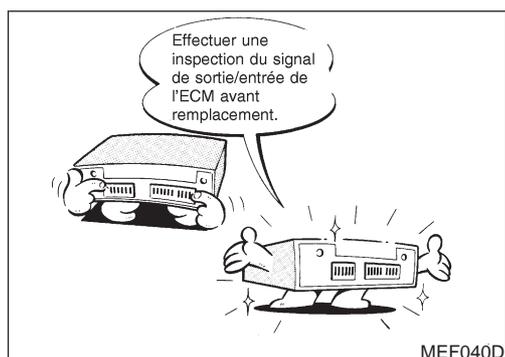
SEF881Y

- Lors du branchement des connecteurs de faisceau de l'ECM, pousser les deux cotés du connecteur jusqu'à entendre un clic. Manipuler le levier jusqu'à entendre un clic au niveau des trois connecteurs intérieurs. Se reporter à l'illustration à gauche.



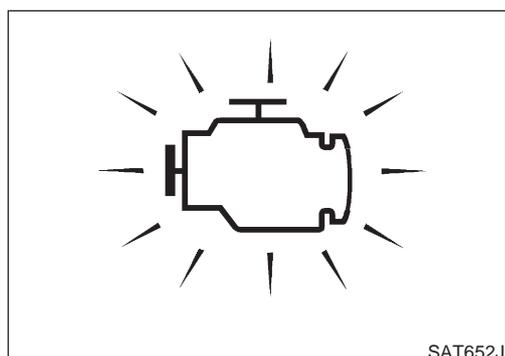
SEF291H

- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs à broches de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les bornes à broches. Veiller à ce qu'aucune des bornes à broches de l'ECM ne soit pliée ou cassée au moment où l'on rebranche les connecteurs à broches.



MEF040D

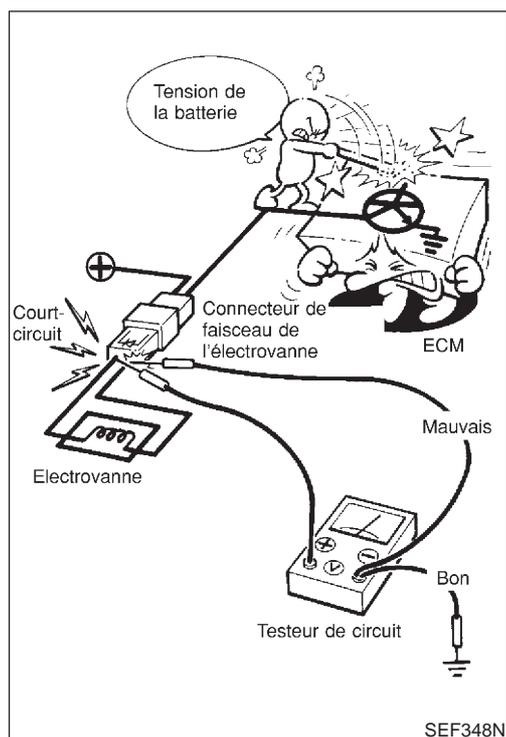
- Avant de reposer l'ECM, effectuer une inspection des bornes et des valeurs de référence et s'assurer que l'ECM fonctionne correctement. Se reporter à EC-70.



SAT652J

- Après avoir effectué chaque **DIAGNOSTIC DES DEFAUTS**, effectuer la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" ou la "vérification du fonctionnement général". Une fois la réparation effectuée, le DTC ne doit plus s'afficher dans la "procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)". La "vérification du fonctionnement général" devrait donner un résultat correct si la réparation est terminée.

Précautions (Suite)



- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un testeur de circuit, ne jamais laisser les deux sondes de testeur se toucher. La mise en contact accidentelle de sondes entraîne un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.
- Reposer le boîtier de dérivation entre l'ECM et les connecteurs de faisceau de l'ECM, lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie de l'ECM.

Schémas de câblage et diagnostic des défauts

NJEC0604

Pour l'étude des schémas de câblage, se reporter aux sections suivantes :

- GI-12, "COMMENT LIRE LES SCHEMAS DE CABLAGE"
- EL-14, "DISPOSITION DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE" pour le circuit de distribution d'énergie

Pour le diagnostic des défauts, se reporter aux sections suivantes :

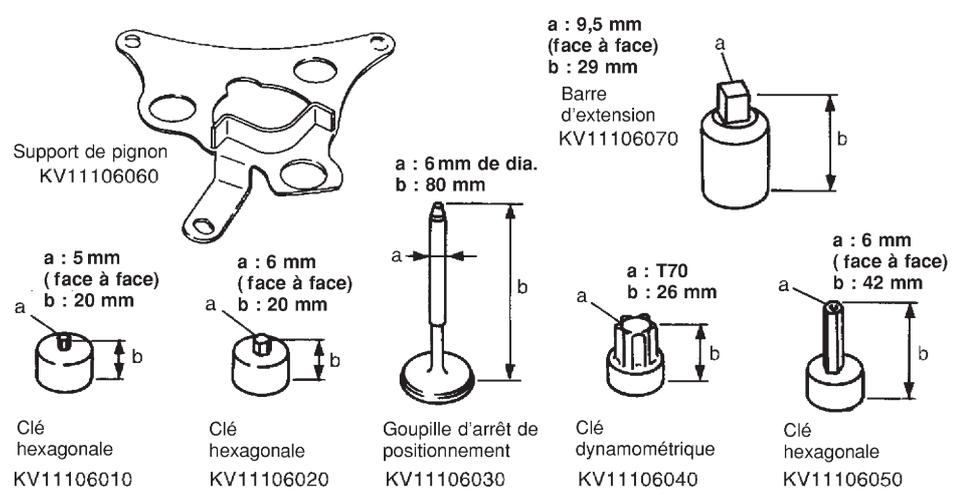
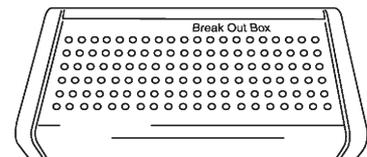
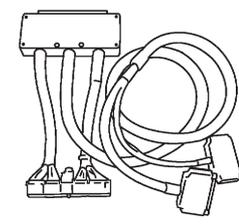
- GI-34, "COMMENT SUIVRE LES GROUPES DE TEST DANS LES DIAGNOSTICS DES DEFAUTS"
- GI-22, "COMMENT ACCOMPLIR UN DIAGNOSTIC EFFICACE EN CAS D'INCIDENT ELECTRIQUE"

PREPARATION

YD TYPE 1
Outillage spécial

Outillage spécial

NJE0605

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
<p>KV111060S0 Outillage nécessaire à la dépose/repose de la pompe d'injection</p>	 <p>Support de pignon KV11106060</p> <p>a : 9,5 mm (face à face) b : 29 mm Barre d'extension KV11106070</p> <p>a : 5 mm (face à face) b : 20 mm</p> <p>a : 6 mm (face à face) b : 20 mm</p> <p>a : 6 mm de dia. b : 80 mm</p> <p>a : T70 b : 26 mm</p> <p>a : 6 mm (face à face) b : 42 mm</p> <p>Clé hexagonale KV11106010</p> <p>Clé hexagonale KV11106020</p> <p>Goupille d'arrêt de positionnement KV11106030</p> <p>Clé dynamométrique KV11106040</p> <p>Clé hexagonale KV11106050</p>
<p>KV109E0010 Boîte de sortie</p>	 <p style="text-align: center;">Break Out Box</p>
<p>KV109E0050 Adaptateur de câble Y</p>	

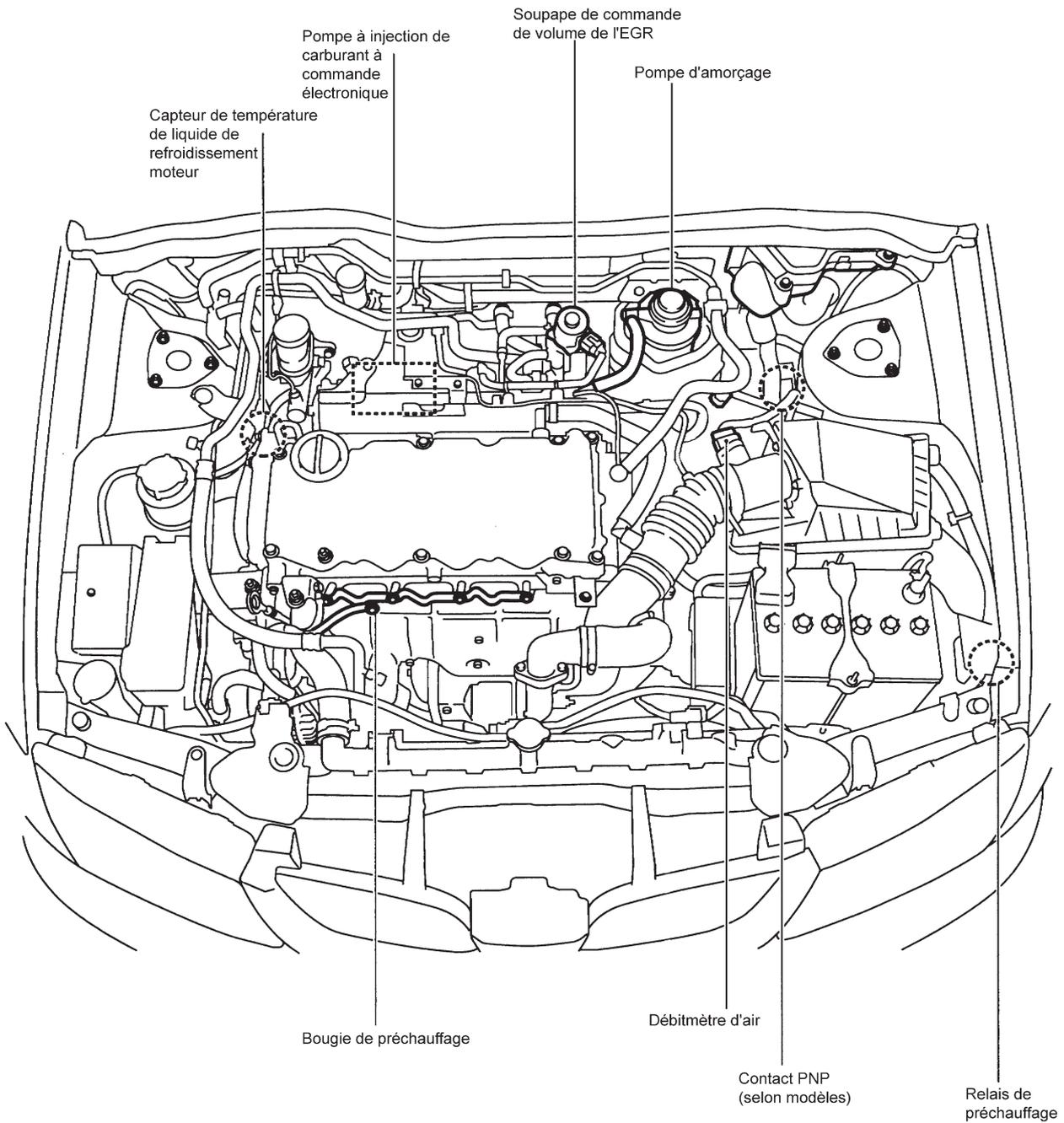
MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION

YD TYPE 1

Emplacement des pièces de la gestion moteur

Emplacement des pièces de la gestion moteur

NJEC0607



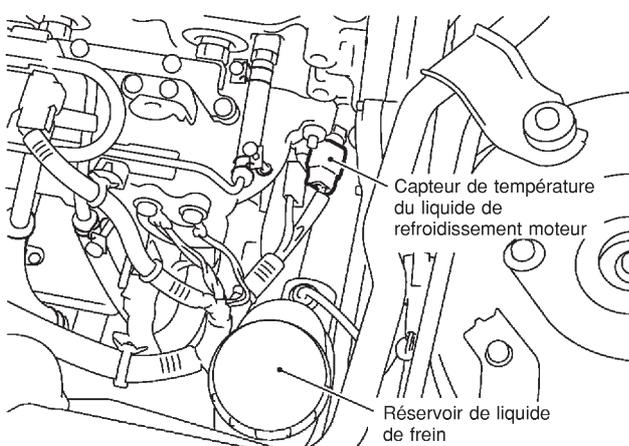
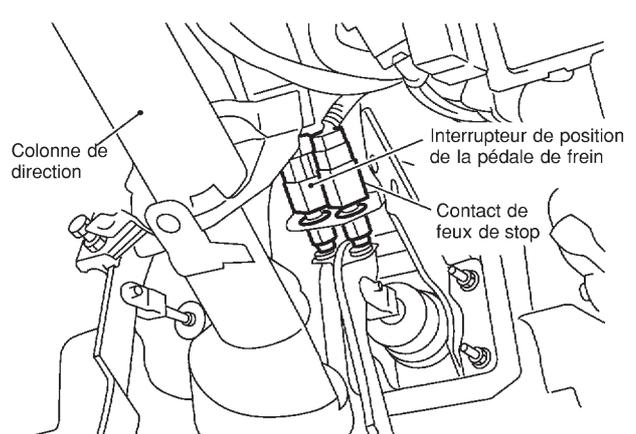
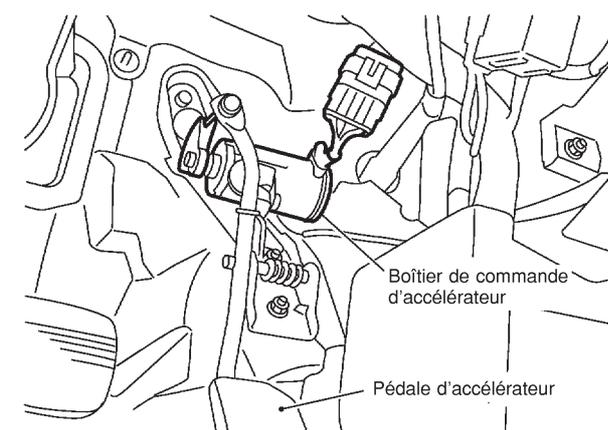
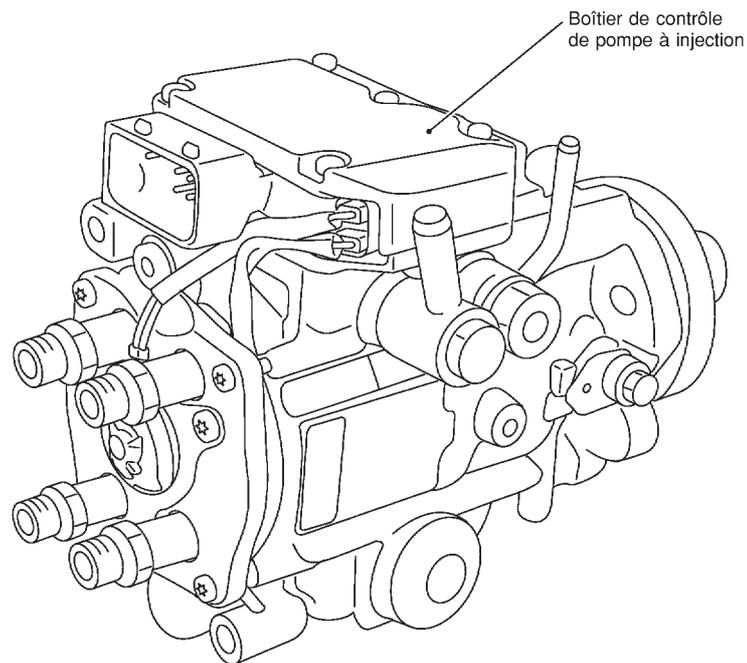
NEF396A

MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION

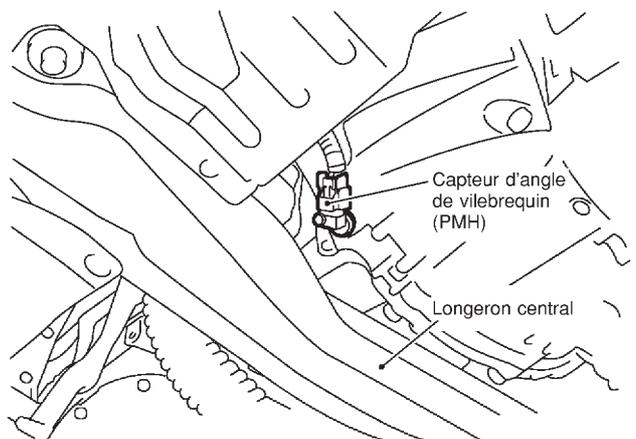
YD TYPE 1

Emplacement des pièces de la gestion moteur (Suite)

Pompe à injection de contrôle de carburant électronique



Vue de la partie inférieure du véhicule

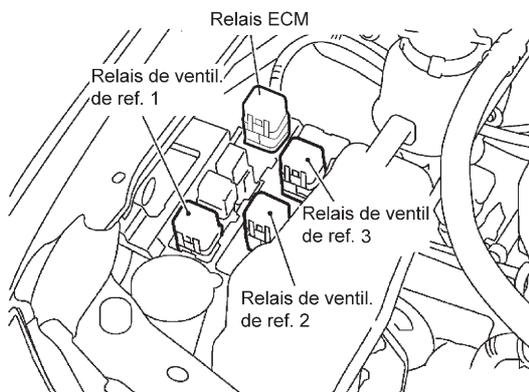
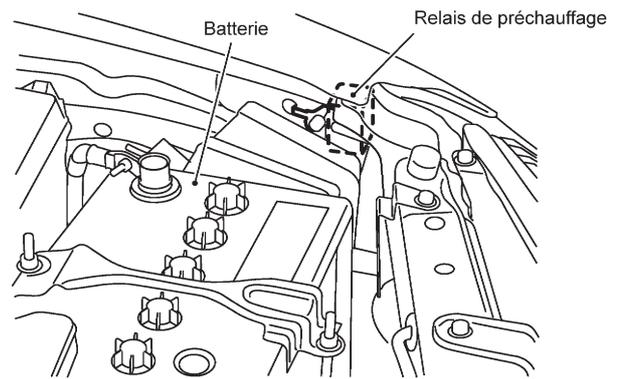
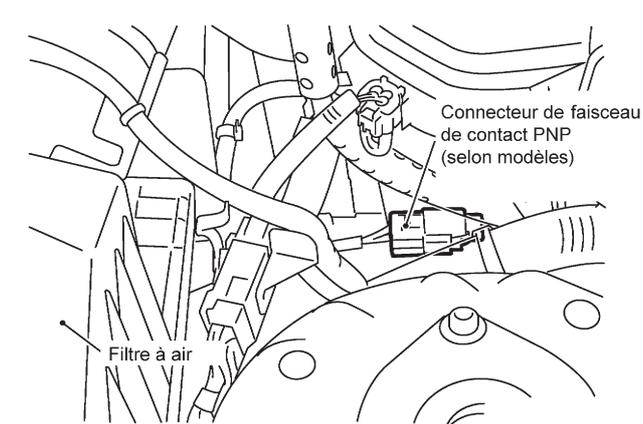


SEF894Y

MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION

YD TYPE 1

Emplacement des pièces de la gestion moteur (Suite)



NEF376A

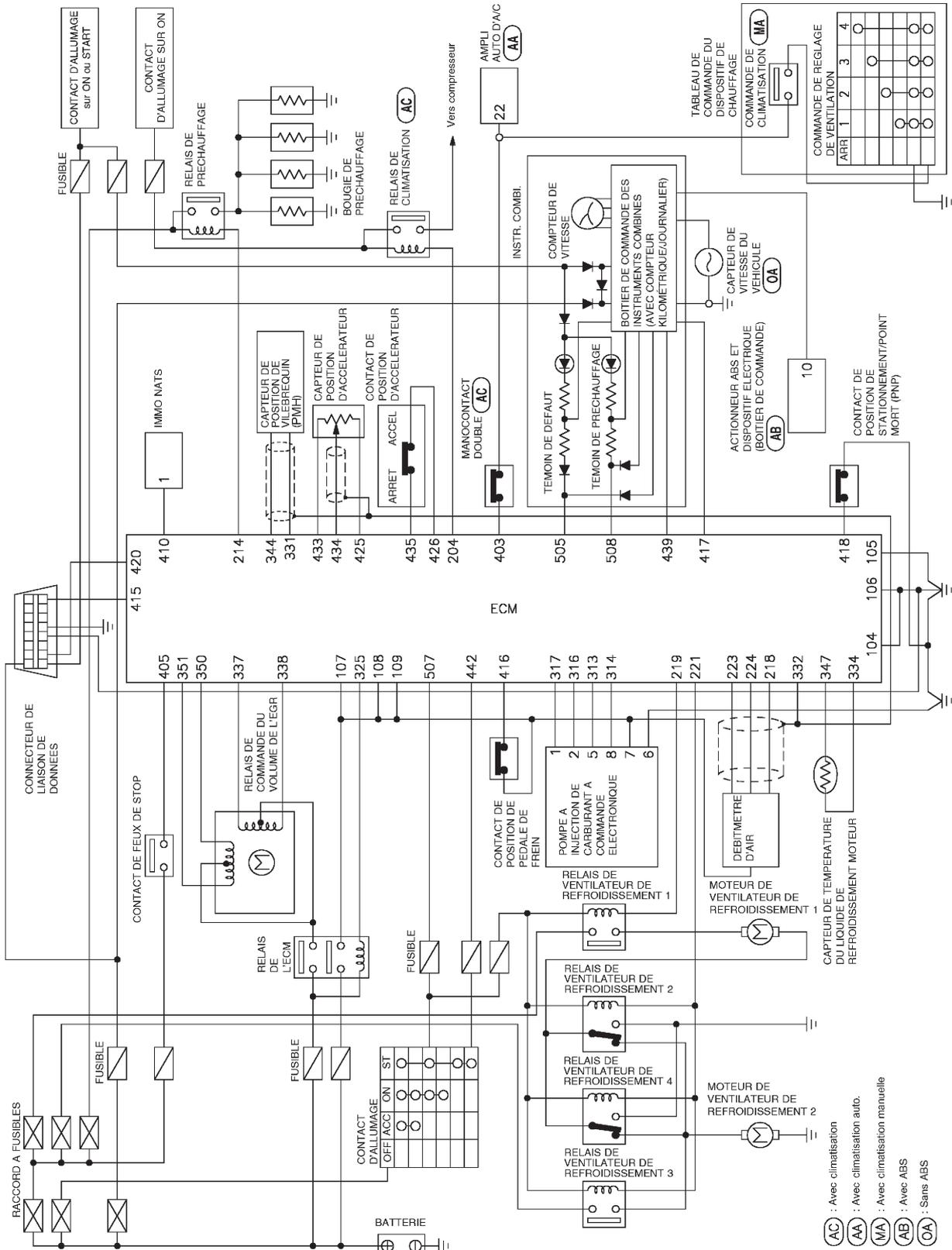
MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION

YD TYPE 1

Schéma du circuit

Schéma du circuit

NJEC0608



- (AC) : Avec climatisation
- (AA) : Avec climatisation auto.
- (MA) : Avec climatisation manuelle
- (AB) : Avec ABS
- (OA) : Sans ABS

YEC320A

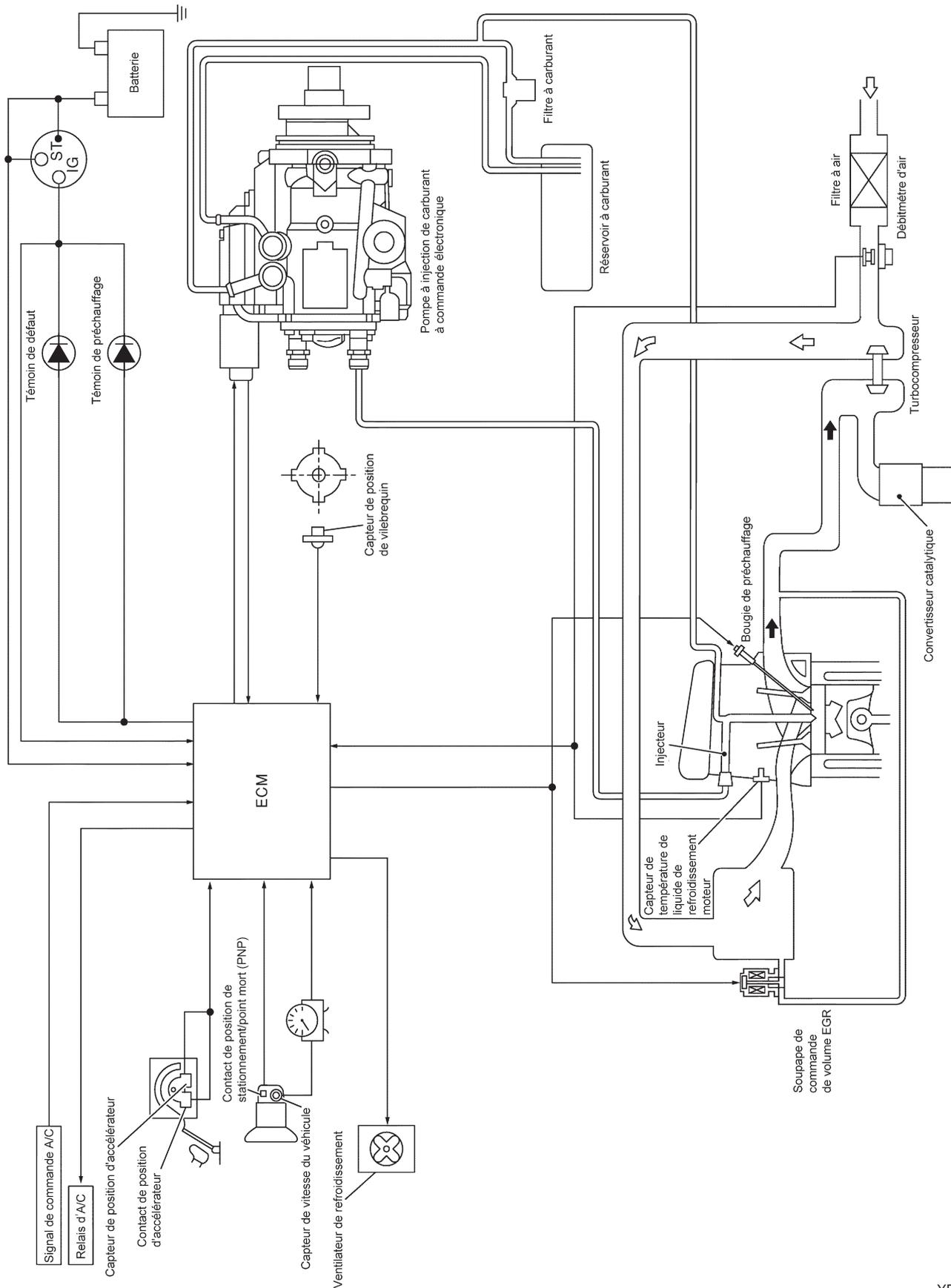
MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION

YD TYPE 1

Schéma du système

Schéma du système

NJEC0609



YEC399A

MOTEUR ET SYSTEME GENERAL DE GESTION DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION

YD TYPE 1

Tableau du système

Tableau du système

NJEC0611

Entrée (capteur)	Fonction de l'ECM	Sortie (actionneur)
<ul style="list-style-type: none"> ● Pompe d'injection à commande électronique ● Capteur de position de vilebrequin (PMH) ● Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur ● Capteur de position de l'accélérateur ● Contact de position de l'accélérateur ● Contact de position de stationnement/point mort (PNP)* ● Contact d'allumage ● Tension de la batterie ● Capteur de vitesse du véhicule ● Commande de climatisation ● Débitmètre d'air ● Contact de feux de stop 	Commande d'injection de carburant	Pompe d'injection à commande électronique
	Commande d'avance à l'injection de carburant	Pompe d'injection à commande électronique
	Commande de coupure de l'alimentation en carburant	Pompe d'injection à commande électronique
	Système de commande de préchauffage	Relais de préchauffage et témoin de préchauffage
	Système de diagnostic de bord	Témoin de défaut MI (sur le tableau de bord)
	Commande du volume de l'EGR	Soupape de commande de volume de l'EGR
	Commande du ventilateur de refroidissement	Relais du ventilateur de refroidissement
	Commande de coupure de climatiseur	Relais de climatiseur

*: si équipé de cette manière

MOTEUR ET SYSTEME DE GESTION DE BASE DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION DESCRIPTION

YD TYPE 1

Systeme de commande d'injection de carburant

Systeme de commande d'injection de carburant

DESCRIPTION

Description du système

NJEC0612

NJEC0612S01

Trois types de commande d'injection de carburant sont fournis pour adapter l'état de marche du moteur : commande normale, de ralenti et de départ. L'ECM détermine la commande d'injection de carburant appropriée. Pour chaque commande, la quantité de carburant injectée est compensée pour améliorer le rendement du moteur.

Des signaux impulsionnels sont échangés entre l'ECM et la pompe d'injection à commande électronique (boîtier de commande intégré). Le boîtier de commande de la pompe d'injection effectue un contrôle de service sur la soupape de décharge (intégrée à la pompe d'injection) en fonction des signaux d'entrée pour compenser la quantité de carburant injectée, mémorisée au préalable.

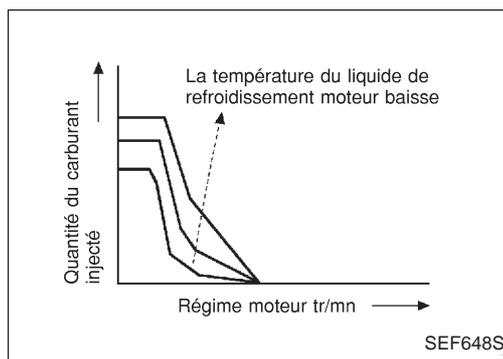
Commande de démarrage

NJEC0612S02

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

NJEC0612S0201

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur	Commande d'injection de carburant (commande de démarrage)	Pompe d'injection à commande électronique
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur		
Contact d'allumage	Signal de démarrage		



Quand l'ECM reçoit un signal de départ du contact d'allumage, il adapte le système d'injection de carburant à la commande de démarrage. La quantité de carburant injectée au moment du démarrage correspond à une valeur de programme préétablie dans l'ECM. Le programme est déterminé par le régime moteur et la température du liquide de refroidissement moteur.

Pour faciliter le démarrage dans des conditions de moteur froid, la quantité de carburant injectée augmente au fur et à mesure que la température du liquide de refroidissement diminue. L'ECM arrête la commande de démarrage lorsque la vitesse du moteur atteint la valeur spécifique, et transmet le contrôle à la commande normale ou de ralenti.

MOTEUR ET SYSTEME DE GESTION DE BASE DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION DESCRIPTION

YD TYPE 1

Système de commande d'injection de carburant (Suite)

Commande de ralenti

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

NJEC0612S03

NJEC0612S0301

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur	Commande d'injection de carburant (commande de ralenti)	Pompe d'injection à commande électronique
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur		
Batterie	Tension de la batterie		
Contact de position de l'accélérateur	Position de ralenti		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule		
Commande de climatisation	Signal du climatiseur		

Quand l'ECM détermine que le régime moteur est au ralenti, le système d'injection de carburant est adapté à la commande de ralenti. L'ECM régule la quantité de carburant injectée en fonction des changements de charge appliqués au moteur afin de maintenir un régime moteur constant. L'ECM fournit également au système une commande de ralenti rapide en réponse au signal de température du liquide de refroidissement du moteur.

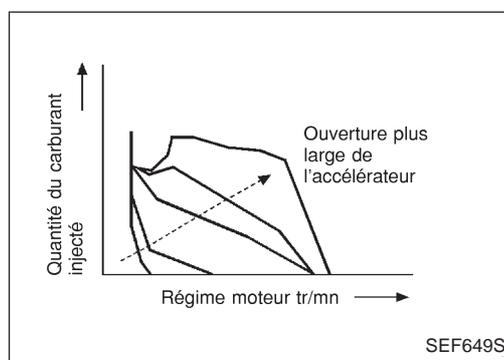
Commande normale

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

NJEC0612S04

NJEC0612S0401

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur	Commande de l'injection de carburant (contrôle normal)	Pompe d'injection à commande électronique
Capteur de position de l'accélérateur	Position de l'accélérateur		



La quantité de carburant injectée dans des conditions de conduite normales est déterminée par les signaux du capteur. Le capteur de position du vilebrequin (PMH) détecte le régime du moteur et le capteur de position de l'accélérateur détecte la position de l'accélérateur. Ces capteurs envoient des signaux à l'ECM. Les données d'injection de carburant, préalablement déterminées par un jeu de correspondance entre différents régimes moteur et positions de l'accélérateur, sont enregistrées dans la mémoire de l'ECM, sous forme de fichier. L'ECM détermine la quantité optimale de carburant à injecter en utilisant les signaux du capteur par comparaison avec le schéma.

MOTEUR ET SYSTEME DE GESTION DE BASE DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION DESCRIPTION

YD TYPE 1

Système de commande d'injection de carburant (Suite)

Commande de quantité maximale

NJEC0612S05

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

NJEC0612S0501

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Débitmètre d'air	Quantité d'air d'admission	Commande d'injection de carburant (contrôle de la quantité maximale)	Pompe d'injection à commande électronique
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur		
Capteur de position de l'accélérateur	Position de l'accélérateur		

La quantité d'injection maximale est contrôlée de façon optimale par la vitesse du moteur, la quantité d'air d'admission, la température du liquide de refroidissement du moteur, et l'ouverture de l'accélérateur conformément aux conditions de conduite.

Cela empêche la suralimentation de la quantité d'injection causée par une baisse de la densité de l'air à une haute altitude ou durant une panne du système.

Commande de décélération

NJEC0612S06

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

NJEC0612S0601

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Contact de position de l'accélérateur	Position de l'accélérateur	Commande d'injection de carburant (commande de la décélération)	Pompe d'injection à commande électronique
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur		

L'ECM envoie un signal de coupure d'alimentation à la pompe d'injection à commande électronique lors de la décélération, pour une meilleure économie de carburant. L'ECM détermine le moment de la décélération en fonction des signaux envoyés par la commande de position de l'accélérateur et le capteur de position du vilebrequin (PMH).

Système de commande d'avance à l'injection de carburant

DESCRIPTION

NJEC0613

L'avance à l'injection de carburant cible en fonction de la vitesse du moteur, ainsi que la quantité d'injection de carburant, sont enregistrés dans l'ECM à l'avance comme un plan. L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection échangent des signaux et effectuent un contrôle de régulation pour un calage optimal de l'injection conformément à la carte.

Commande de coupure du climatiseur

DESCRIPTION

NJEC0614

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

NJEC0614S01

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Commande de climatisation	Signal de "MARCHE" de la climatisation	Commande de coupure du climatiseur	Relais de climatiseur
Capteur de position de l'accélérateur	Angle d'ouverture de la soupape d'accélérateur		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule		
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		

MOTEUR ET SYSTEME DE GESTION DE BASE DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION DESCRIPTION

YD TYPE 1

Commande de coupure du climatiseur (Suite)

Description du système

NJEC0614S02

Ce système permet d'améliorer les accélérations en cas de fonctionnement du climatiseur.

Lorsque la pédale de l'accélérateur est enfoncée au maximum, le climatiseur s'arrête pendant quelques secondes.

Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur monte excessivement, le climatiseur est coupé jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement du moteur revienne à la normale.

Commande de coupure de l'alimentation en carburant (à vide et à régime moteur élevé)

DESCRIPTION

NJEC0615

Tableau des signaux d'entrée/de sortie

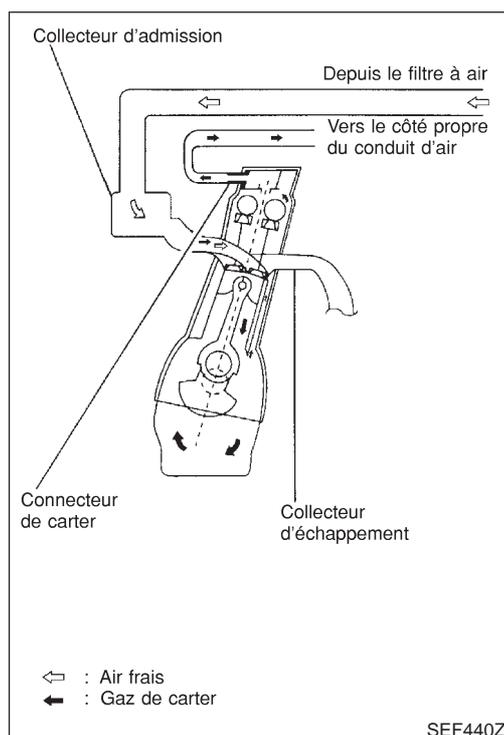
NJEC0615S01

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule	Commande de coupure de l'alimentation en carburant	Pompe d'injection à commande électronique
Contact de position de l'accélérateur	Position de l'accélérateur		
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur		

Si le régime moteur est supérieur à 2 800 tr/min à vide (par exemple au point mort et à un régime supérieur à 2 800 tr/min), l'alimentation de carburant est coupée au bout de quelques instants. Le moment exact de la coupure d'alimentation varie selon le régime moteur. La coupure d'alimentation est maintenue jusqu'à ce que le régime moteur retombe à 1 500 tr/min, point auquel la coupure d'alimentation est annulée.

REMARQUE :

Cette fonction est différente de la commande de décélération répertoriée dans "Système de commande d'injection de carburant", EC-18.



Système de ventilation du carter

DESCRIPTION

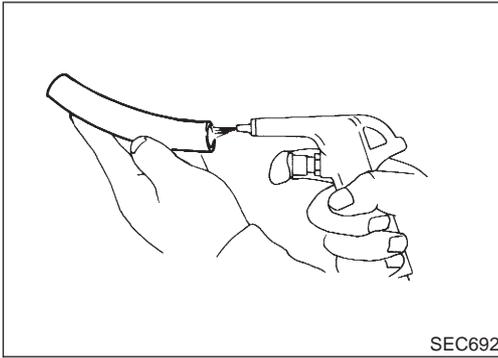
NJEC0616

Dans ce système, le gaz contournant le piston est aspiré dans le conduit d'air après séparation de l'huile par le séparateur d'huile dans le cache-culbuteurs.

MOTEUR ET SYSTEME DE GESTION DE BASE DU DISPOSITIF ANTIPOLLUTION DESCRIPTION

YD TYPE 1

Systeme de ventilation du carter (Suite)



INSPECTION

Flexible de ventilation

NJEC0617

NJEC0617S01

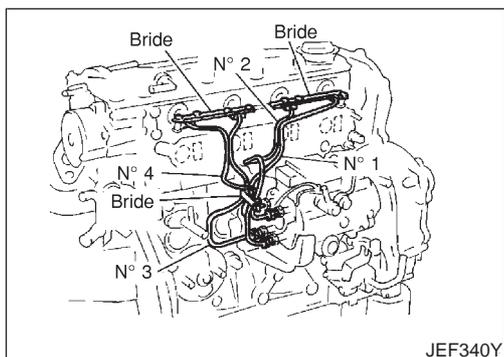
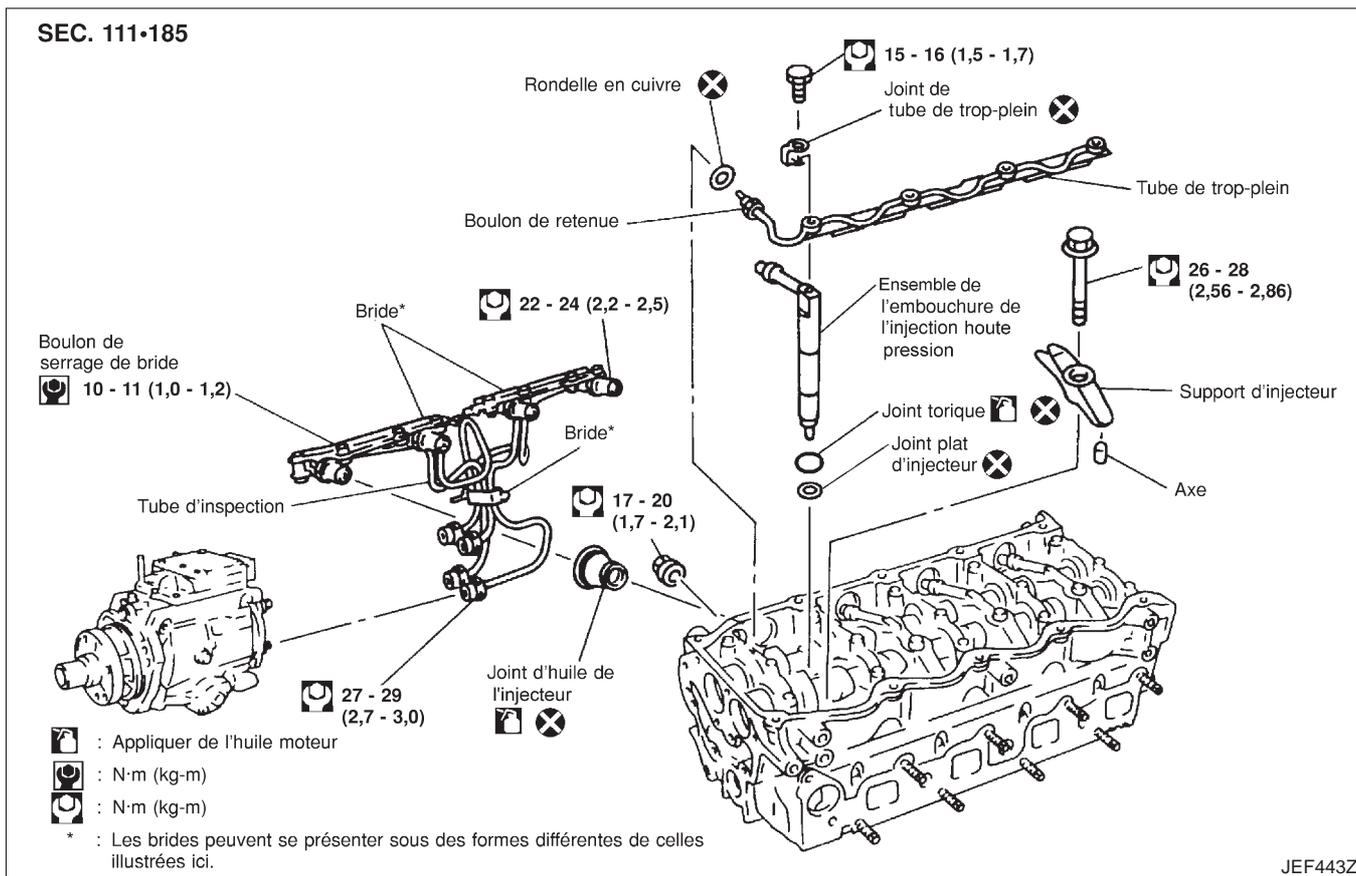
1. Vérifier l'étanchéité des flexibles et des raccords de flexible.
2. Débrancher tous les flexibles et les nettoyer à l'air comprimé. Remplacer tous les flexibles qui ne peuvent pas être débouchés.

Tuyau d'injection et injecteur
DEPOSE ET REPOSE

NJEC0618

PRECAUTION :

- Ne pas démonter l'ensemble de pistolet d'injection Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'ensemble d'injecteur.
- Placer un bouchon ou un boulon de scellement dans le raccord conique afin que la poussière ne pénètre pas dans le pistolet. Recouvrir la buse du pistolet afin de protéger l'aiguille.



Tuyau d'injection

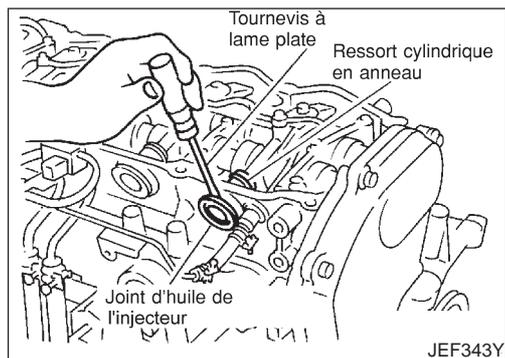
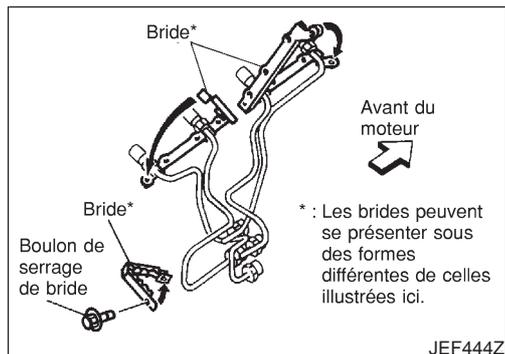
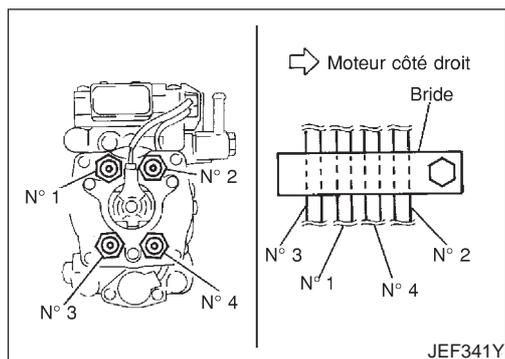
NJEC0618S01

Dépose

NJEC0618S0101

1. Noter les numéros des cylindres sur les tuyaux d'injection, puis les débrancher.
 - Le marquage doit être fait sur des zones appropriées et d'une manière adaptée, de telle façon qu'il ne soit pas effacé par le carburant, etc.
2. Déposer les colliers, puis débrancher les tuyaux un par un.
 - Sur l'illustration, le collecteur d'admission est déposé, pour une meilleure explication.

Tuyau d'injection et injecteur (Suite)



Repose

NJEC0618S0102

1. Se reporter à l'illustration et au marquage fait pendant la repose, puis brancher les tuyaux d'injection à tous les cylindres.
2. Brancher temporairement les tuyaux sur le côté de la culasse en ne vissant que 2 à 3 tours. S'assurer que tous les tuyaux peuvent être également branchés du côté pompe.
3. Puis, serrer les écrous évasés côté culasse et côté pompe en commençant par votre côté opposé.
4. Attacher le collier du tuyau d'injection dans le sens indiqué sur l'illustration.
5. Insérer les boulons de serrage du collier (type à 4 tuyaux) de l'arrière vers l'avant du moteur.

Joint d'étanchéité d'huile d'injecteur

NJEC0618S02

Dépose

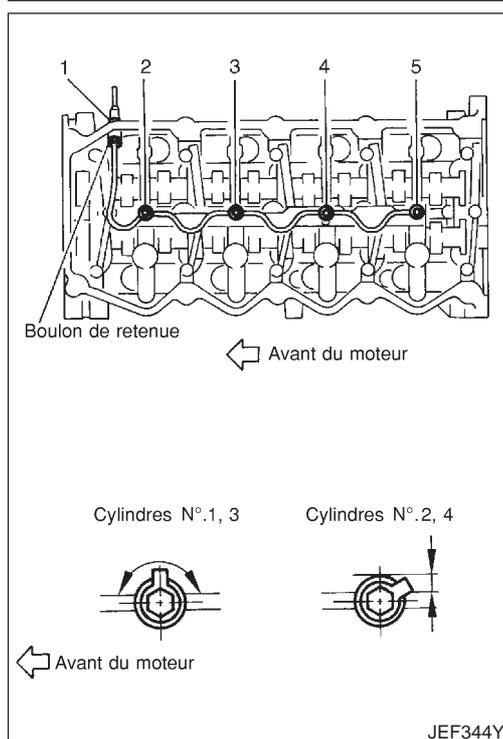
NJEC0618S0201

Utiliser un outil de type tournevis à lame plate, décoller le flasque du joint, puis le déposer.

Repose

NJEC0618S0202

1. Une fois l'ensemble d'injecteur à haute pression installé, pousser le joint depuis le côté de la culasse jusqu'à ce qu'il touche le flasque.
 2. S'assurer que le ressort jarretière du joint sur le côté de l'ensemble d'injecteur à haute pression ne tombe pas.
- **Remplacer le joint d'étanchéité d'huile par un neuf lorsque l'ensemble d'injecteur à haute pression est déposé. (Il n'est pas nécessaire de remplacer le joint d'étanchéité d'huile lorsque seuls les tuyaux d'injection sont déposés.)**



Tuyau de trop-plein

NJEC0618S03

Dépose

NJEC0618S0301

Desserrer et retirer les boulons de fixation et les écrous évasés dans l'ordre inverse de celui indiqué sur l'illustration.

- Lorsque les écrous évasés sont desserrés, tenir la tête des boulons de retenue hexagonaux (tête à l'intérieur) à l'aide d'une clé.

Repose

NJEC0618S0302

1. Serrer les écrous évasés et les boulons de fixation en suivant l'ordre numérique indiqué sur l'illustration.
- Lorsque les écrous évasés sont serrés, tenir la tête des des boulons de retenue hexagonaux (tête à l'intérieur) à l'aide d'une clé.
2. Afin d'éviter les interférences avec le cache-culbuteurs, placer le joint d'étanchéité de tuyau de trop-plein à l'intérieur de la plage indiquée par la flèche, puis serrer les boulons de fixation. (Faire particulièrement attention aux cylindres N° 2 et N° 4.)
- **Une fois le tuyau de trop-plein reposé, vérifier l'étanchéité à l'air du tuyau de trop-plein.**
- Une fois les boulons serrés, le raccord du joint du tuyau de trop-plein peut être cassé. Ceci n'altère cependant pas le fonctionnement.

Ensemble d'injecteur à haute pression

NJEC0618S04

Dépose

NJEC0618S0401

1. Déposer le support du pistolet, puis retirer l'ensemble d'injecteur à haute pression, en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, puis dans le sens inverse.
2. Utiliser un outil de type tournevis à lame plate afin de déposer la rondelle en cuivre à l'intérieur de la culasse.

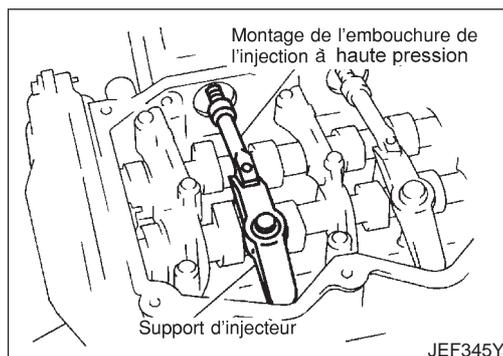
PRECAUTION :

Ne pas démonter l'injecteur à haute pression.

Repose

NJEC0618S0402

1. Insérer le joint du pistolet dans l'ouverture de la culasse.
2. Attacher le joint torique à la rainure de fixation sur le côté du gicleur, puis l'insérer dans la culasse.



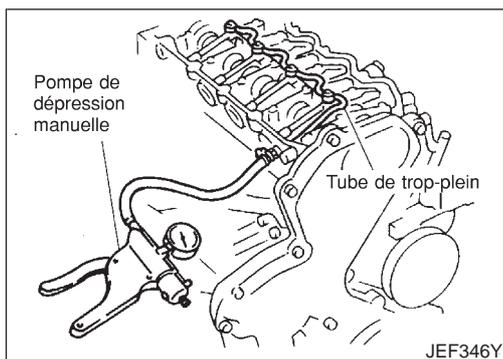
ESSAI ET REGLAGE

NJEC0619

AVERTISSEMENT :

Lors de l'utilisation du testeur de pistolet, prendre garde à ne pas laisser du carburant échappé du pistolet entrer en contact avec vos mains ou votre corps, et s'assurer que vos yeux sont correctement protégés par des lunettes.

Tuyau d'injection et injecteur (Suite)



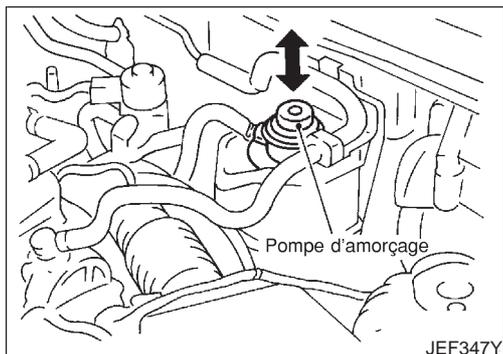
Vérification de l'étanchéité à l'air du tuyau de trop-plein NJEC0619S01

Avant la repose du cache-culbuteurs, effectuer l'inspection comme suit.

1. Brancher la pompe à dépression manuelle au tuyau de trop-plein.
2. Vérifier que l'étanchéité à l'air est maintenue après application de pression négative indiquée ci-dessous.

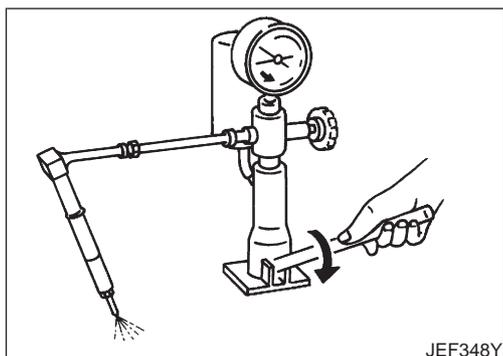
Pression normale :

-53,3 to -66,7 kPa (-533 to -667 mbar, -400 to -500 mmHg)



Purge d'air de tuyauterie d'alimentation NJEC0619S02

Après la réparation, purger l'air dans la tuyauterie en actionnant la pompe d'amorçage de haut en bas jusqu'à ce que l'actionnement devienne dur.



Essai de pression d'injection NJEC0619S03

1. Installer l'ensemble d'injecteur sur le testeur d'injecteur et purger l'air à partir de l'écrou évasé.

2. Pomper lentement sur la poignée de testeur (une fois par seconde) et surveiller le manomètre.
3. Lire le manomètre lorsque la pression d'injection commence à chuter.

Pression d'injection initiale :

Nouvelle

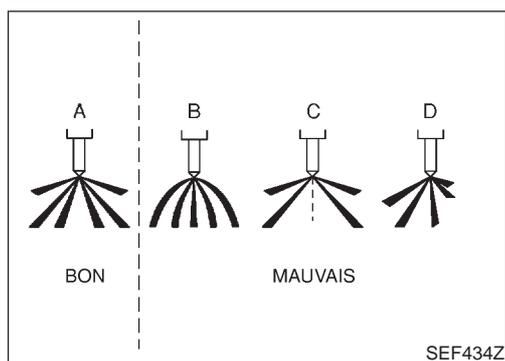
21 476 - 22 457 kPa (214,7 - 224,5 bar, 219 - 229 kg/cm²)

Limite

18 275 kPa (182,7 bar, 186 kg/cm²)

- L'ensemble d'injecteur possède une fonction d'injection de pression à 2 étapes. Toutefois, l'évaluation doit être effectuée à la première étape de la pression d'ouverture de la soupape.

Toujours vérifier la pression d'injection initiale à l'aide d'un gicleur neuf.



Test de forme du jet

NJEC0619S05

- Vérifier la forme du jet en pompant complètement sur la poignée de testeur une fois par seconde.

Forme du jet incorrecte :

Le jet n'est pas droit et fort (B dans l'illustration).

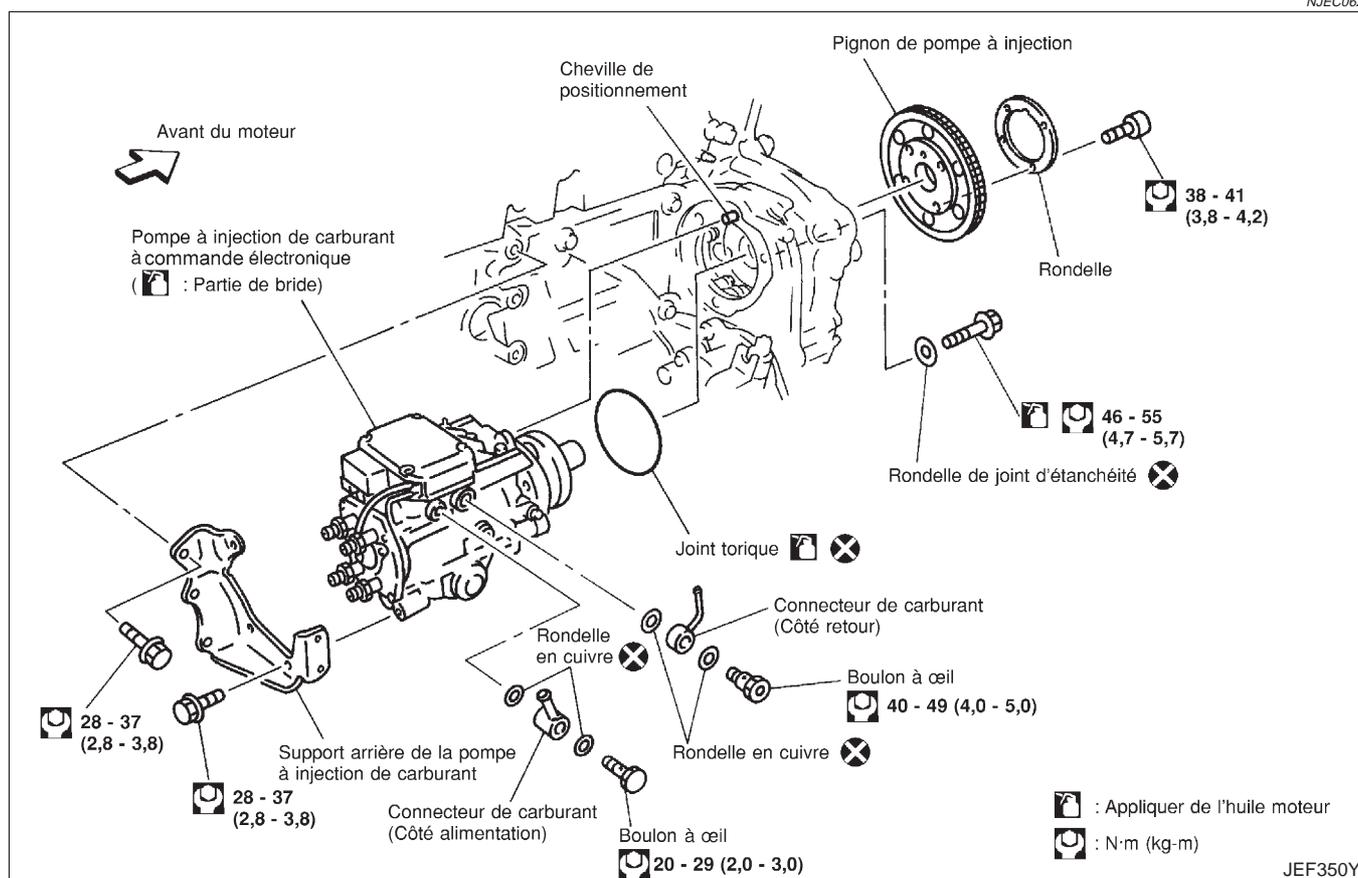
Du carburant s'égoutte (C dans l'illustration).

Le jet n'est pas homogène (D dans l'illustration).

- Si la forme du jet n'est pas correcte, remplacer l'ensemble d'injecteur.

Pompe d'injection à commande électronique DEPOSE ET REPOSE

NJEC0620

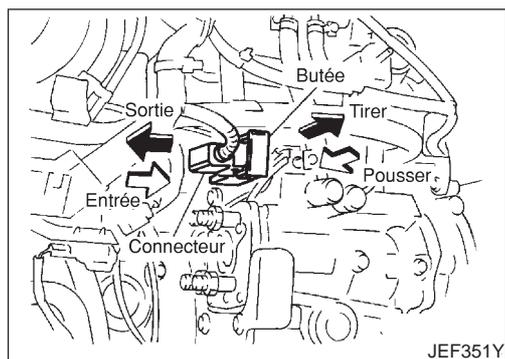


Dépose

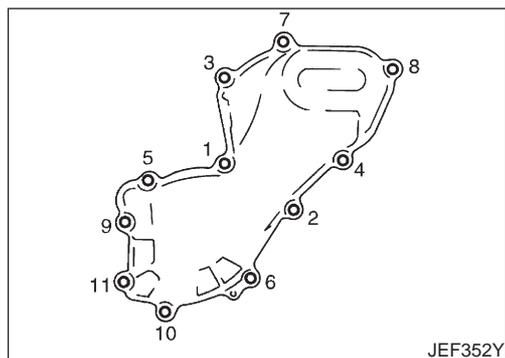
NJEC0620S01

- Déposer les pièces indiquées ci-dessous.
 - Capot du moteur
 - Liquide de refroidissement moteur (vidange)
 - Couvercle du moteur
 - Tuyau de chauffage sous le collecteur d'admission
 - Tuyaux d'injection
 - Garde-boue droit (avec sous-couvercle)
 - Roue avant droite

Pompe d'injection à commande électronique (Suite)



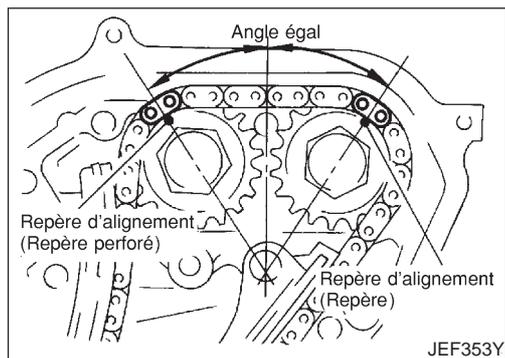
2. Débrancher les flexibles à carburant de la pompe à injection de carburant.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant.
 - Débrancher le connecteur en tirant complètement sur le dispositif d'arrêt du connecteur.
 - Lorsque le dispositif d'arrêt est complètement tiré, le connecteur est également débranché. Pour la repose, enfoncer le connecteur tout d'abord à moitié, puis appuyer sur le dispositif d'arrêt jusqu'à ce qu'il se verrouille, afin que le connecteur soit également branché.
4. Déposer le support arrière de pompe à injection de carburant.



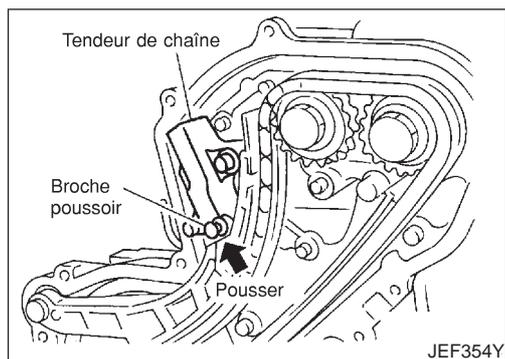
5. Déposer le carter de chaîne avant.
 - Retirer le réservoir de liquide de direction assistée du support.
 - Desserrer et retirer les boulons de fixation dans le sens inverse des numéros indiqués sur l'illustration.
 - Concernant les boulons 6, 10 et 11, les retirer avec la rondelle en caoutchouc car l'espace n'est pas suffisant pour retirer uniquement les boulons.

PRECAUTION :

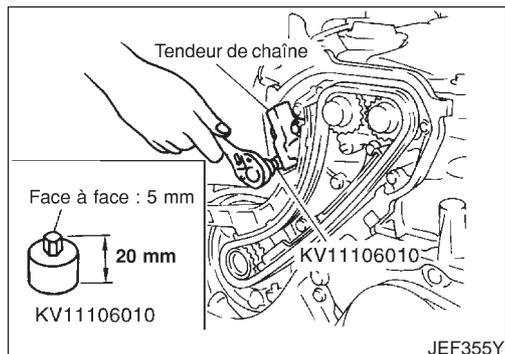
afin d'empêcher des corps étrangers d'entrer dans le moteur, couvrir l'ouverture pendant la dépose du carter de chaîne avant.



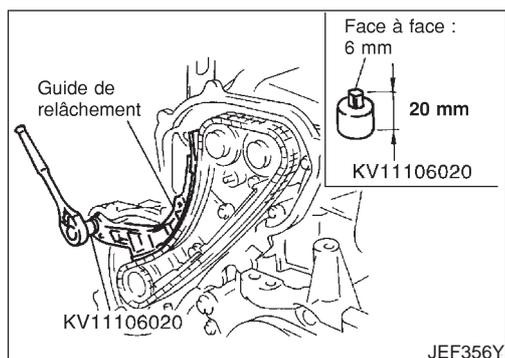
6. Régler le cylindre n°1 sur le point mort haut.
 - Tourner la poulie de vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre, puis aligner le repère d'alignement (repère poinçonné) de la roue dentée d'arbre à cames avec la position indiquée sur l'illustration.
 - Il n'y a pas d'indicateur sur la poulie de vilebrequin.
 - Il n'est pas nécessaire de placer un repère sur la chaîne de distribution secondaire pour la dépose car on peut la faire correspondre au moyen de la couleur de raccord pour la repose. Toutefois, le repère d'alignement sur la roue dentée de pompe à injection de carburant est difficile à voir, placer un repère si nécessaire.



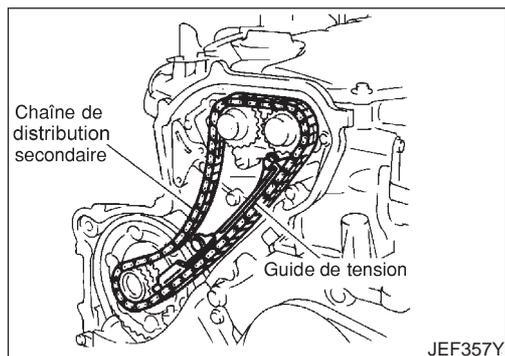
7. Déposer le tendeur de chaîne.
 - a. Appuyer sur le plongeur de tendeur de chaîne, puis le fixer à l'aide d'un outil tel qu'une broche poussoir.



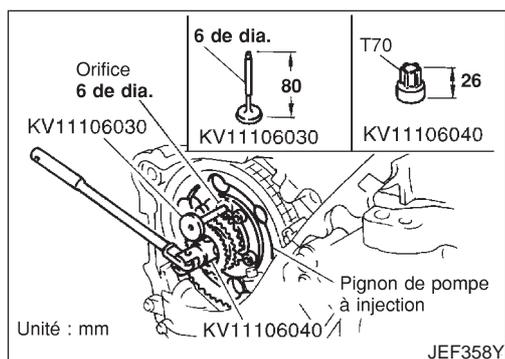
- b. A l'aide d'une clé hexagonale, (face à face : 5 mm) (outillage spécial), retirer les boulons de fixation, puis déposer le tendeur de chaîne.
 - Un outil à usages multiples peut également être utilisé.



8. Déposer le guide de relâchement de la chaîne de distribution.
 - A l'aide d'une clé hexagonale (face à face : 6 mm, type court) (outillage spécial), retirer les boulons de fixation, puis déposer le guide de relâchement de chaîne de distribution.

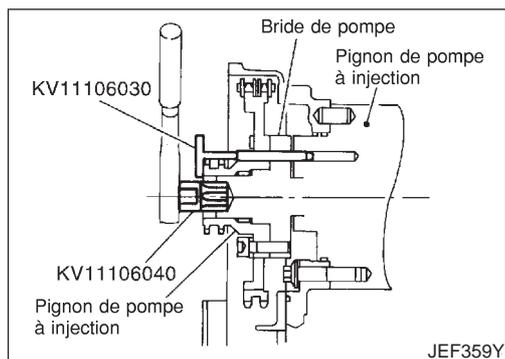


9. Déposer le guide de tension de chaîne de distribution.
10. Déposer la chaîne de distribution secondaire.
 - Seulement la chaîne de distribution peut être déposée sans déposer les roues dentées.

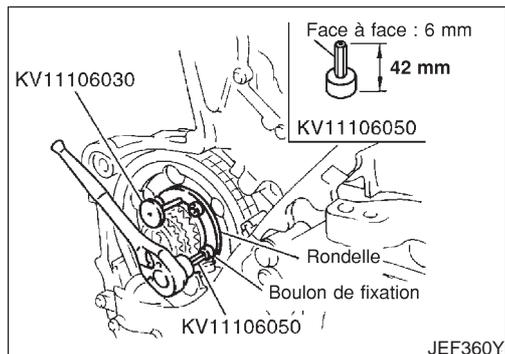


11. Fixer la roue dentée de pompe à injection de carburant.
 - a. Insérer la goupille d'arrêt de positionnement (outillage spécial) dans l'alésage de 6 mm de diamètre de la roue dentée de pompe à injection de carburant.
 - b. A l'aide de la clé TORX (outillage spécial), faire tourner l'arbre de pompe progressivement afin d'ajuster la position de la roue dentée de pompe à carburant.
 - c. Insérer la goupille d'arrêt de positionnement à travers le corps de pompe à injection de carburant afin de fixer la roue dentée.

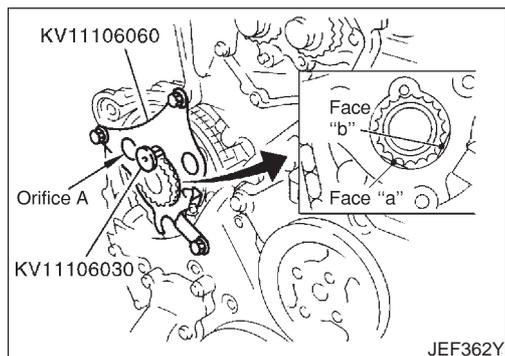
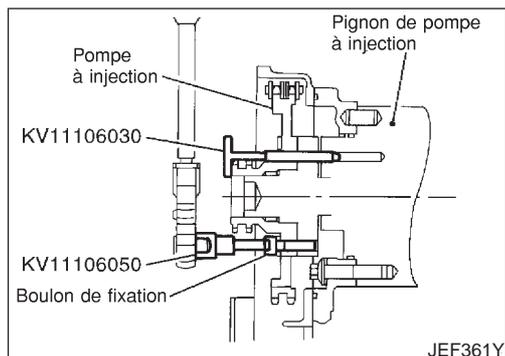
Pompe d'injection à commande électronique (Suite)



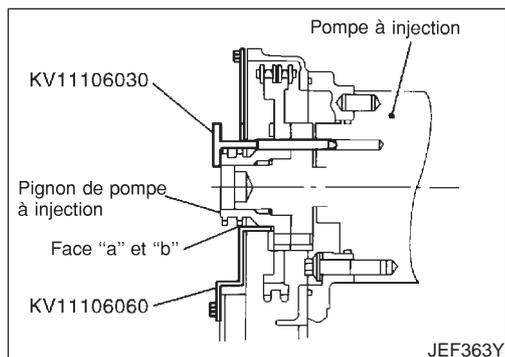
- Insérer la goupille d'arrêt de positionnement jusqu'à ce que le rebord de la goupille touche la roue dentée de pompe à injection de carburant.
- d. Retirer la clé torx (outillage spécial).



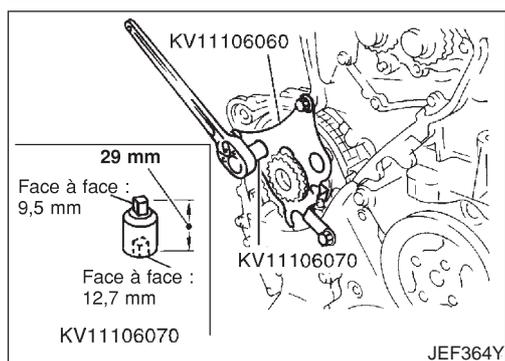
12. A l'aide d'une clé hexagonale (face à face : 6 mm, type long) (outillage spécial), retirer les boulons de fixation de la roue dentée de pompe à injection de carburant.
- Il n'est pas nécessaire de retirer la rondelle de la pompe à injection de carburant.



13. A l'aide d'un outil de maintien de roue dentée (SST), maintenir la roue dentée de la pompe à injection de carburant pour éviter toute chute.
- Lorsque l'outil de maintien de roue dentée est installé, si la goupille d'arrêt de positionnement interfère, faire sortir la goupille d'arrêt d'environ 10 mm, puis l'installer.
 - Une fois l'outil de maintien de roue dentée provisoirement installé, insérer la barre d'extension (outillage spécial) et la douille Torx dans les trois orifices A. Après avoir aligné les orifices, serrer les boulons de montage de l'outil de maintien. (se reporter à l'étape 14 concernant l'outil.)
 - La longueur des boulons de montage du support de pignon doit être d'environ 15 mm (longueur de filetage M6).
 - Veiller à ce que les faces a et b de l'outil de maintien de la roue dentée soient bien en contact avec la partie inférieure de la roue dentée de 15 mm (côté petit diamètre).



- PRECAUTION :**
Ne pas enlever l'outil de maintien de roue dentée avant que la pompe d'injection à carburant soit reposée.
- Une fois l'outil de maintien de roue dentée installé, faire sortir la goupille d'arrêt de positionnement (SST) de la roue dentée de la pompe d'injection à carburant.

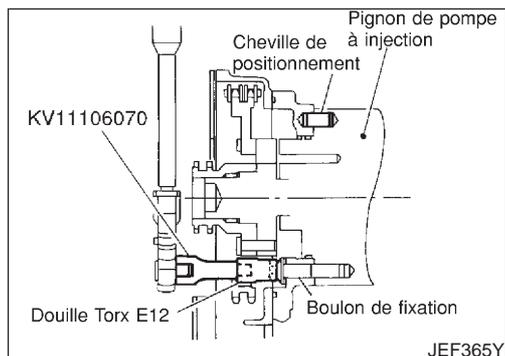


14. A l'aide de la barre d'extension (outillage spécial : longueur totale 43 mm) et de la douille Torx (Q6-E12 : disponible dans le commerce), retirer les boulons de fixation, puis déposer la pompe d'injection à carburant vers l'arrière du moteur.

- Même après avoir retiré tous les boulons de fixation, la pompe à injection de carburant est encore maintenue par une cheville de positionnement.

PRECAUTION :

Na pas démonter ou ajuster la pompe à injection de carburant.

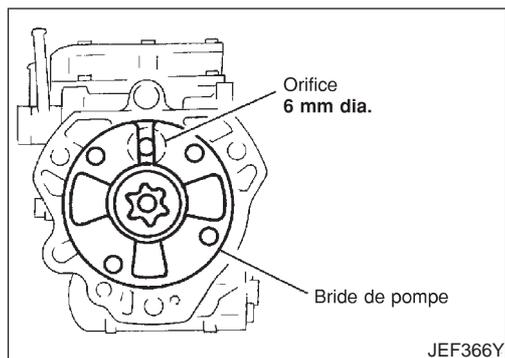


15. Retirer les boulons de fixation de la pompe à injection de carburant.

- La rondelles d'étanchéité des boulons de fixation ne peut pas être réutilisée.

PRECAUTION :

Pour la dépose, faire attention de ne pas faire tomber la rondelle d'étanchéité dans le moteur.

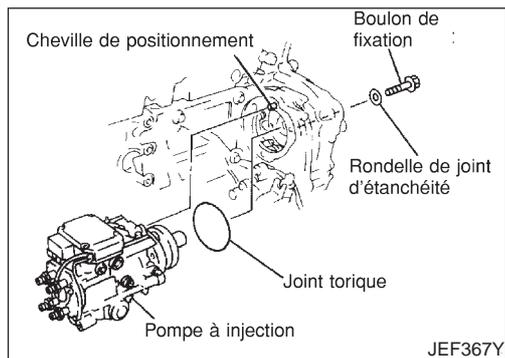


Repose

NJEC0620S02

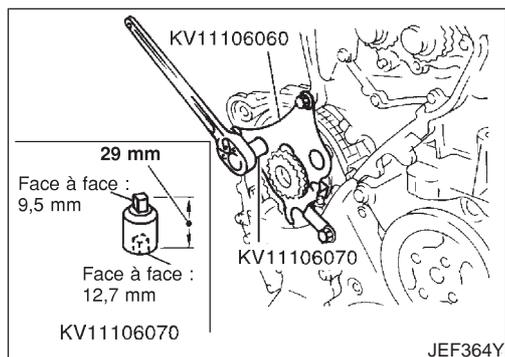
- Il n'est pas nécessaire de régler le calage de l'injection en modifiant l'angle de repose utilisé ordinairement avec les pompes à injection de carburant conventionnelles. La position de repose peut simplement être déterminée par la cheville de positionnement et les boulons de fixation.

1. Avant de reposer la pompe à injection de carburant, vérifier que le cran sur l'entretoise et l'orifice de 6 mm de diamètre sur le corps sont alignés.



2. Insérer la pompe à injection de carburant en position de repose par l'arrière du moteur.

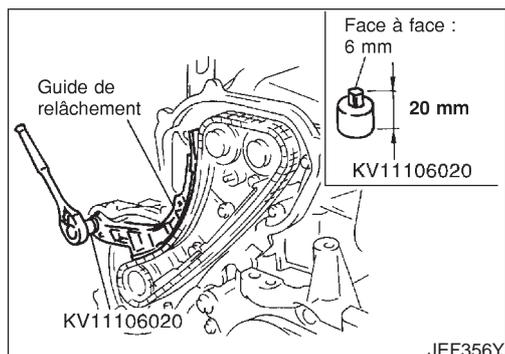
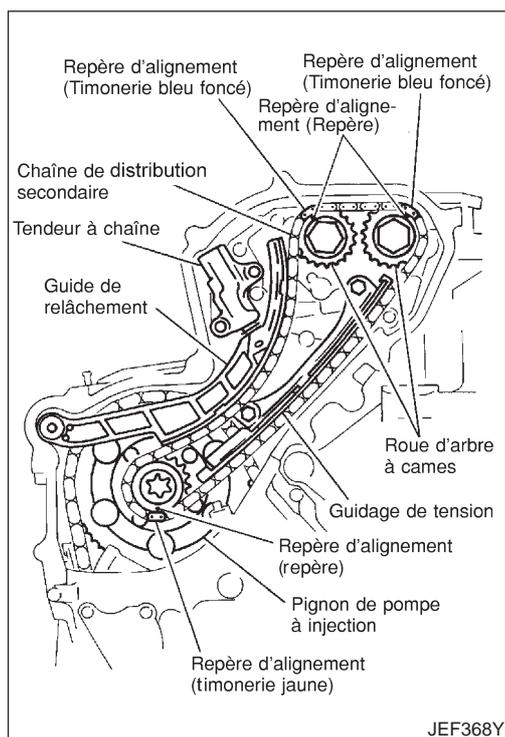
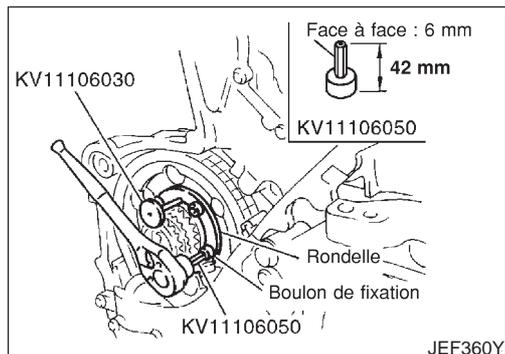
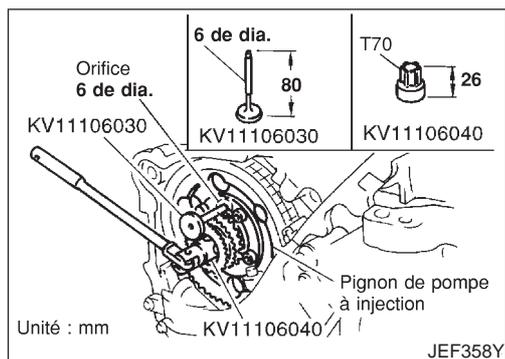
- Ajuster la position du support de pompe à injection de carburant sur la cheville de positionnement, puis le reposer.



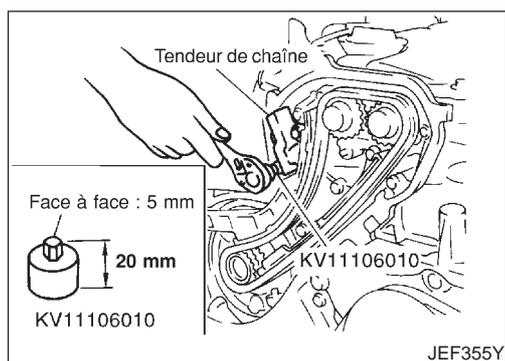
3. A l'aide d'une barre d'extension (outillage spécial) et de la douille Torx, serrer les boulons de fixation de la pompe à injection de carburant.

4. Retirer l'outil de maintien de roue dentée (outillage spécial).

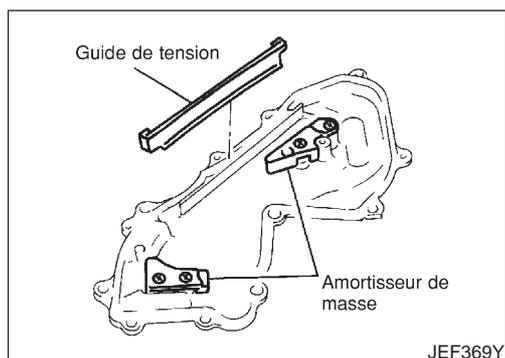
Pompe d'injection à commande électronique (Suite)



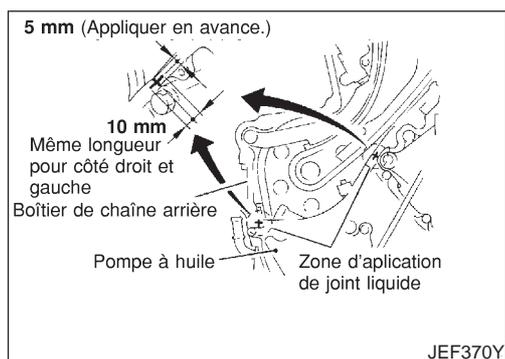
5. A l'aide d'une clé torx (outillage spécial), faire tourner doucement l'arbre de la pompe pour régler la position du manchon. Puis, insérer la goupille d'arrêt de positionnement (outillage spécial) dans l'orifice de 6 mm de diamètre de la roue dentée de pompe à injection de carburant à travers la bride et le corps de pompe.
6. Retirer la clé torx (outillage spécial).
7. A l'aide d'une clé hexagonale (face à face 6 mm) (outillage spécial), serrer le boulon de fixation de roue dentée.
 - Lorsque la rondelle de la roue dentée de pompe à injection de carburant est déposée, la reposer avec le repère "F" (avant) face à l'avant du moteur.
8. Faire sortir la goupille d'arrêt de positionnement (outillage spécial).
9. Reposer la chaîne de distribution secondaire.
 - Aligner les repères d'alignement des roues dentées et ceux de la chaîne, puis la reposer.
 - L'illustration indique l'état de la repose et les noms de la chaîne de distribution secondaire et des autres pièces associées.
10. Reposer le guide de tension de la chaîne de distribution.
 - Le boulon de fixation supérieur est plus long que le boulon inférieur.
11. A l'aide d'une clé hexagonale (face à face : 6 mm, type court) (outillage spécial), reposer le guide de tension de la chaîne de distribution.



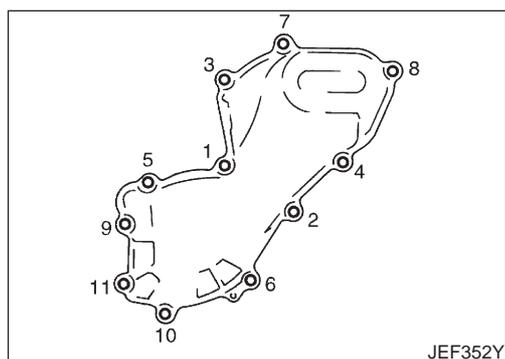
12. Reposer le tendeur de chaîne.
 - a. Appuyer sur le plongeur de tendeur de chaîne, puis le maintenir à l'aide d'un outil tel qu'une broche poussoir, et le reposer.
 - b. A l'aide d'une clé hexagonale (face à face 6 mm) (outillage spécial), serrer les boulons de fixation.
 - La repose peut également être effectuée à l'aide d'un outil à usages multiples.
 - c. Retirer l'outil tel que la broche poussoir qui maintient le plongeur.
 - **S'assurer que les repères d'alignement des roues dentées et de la chaîne de distribution sont alignés.**



13. Reposer le carter de chaîne avant.
 - a. Reposer le guide de tension sur la surface arrière du carter de chaîne avant.
 - Si le carter de chaîne avant est incliné, le guide de tension risque de tomber. Par conséquent, maintenir le carter de chaîne à la verticale lors de la repose.

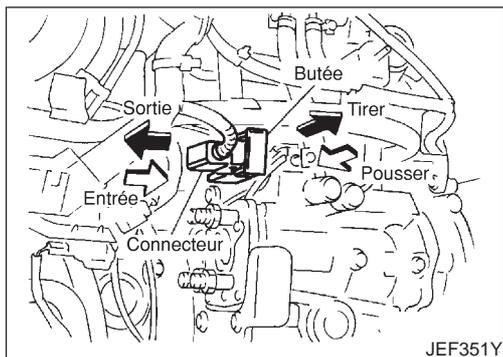


- b. Appliquer du joint Three Bond 1207C (KP510 00150) sur les deux extrémités de la zone courbée de la pompe à huile (surface de contact du carter de chaîne arrière) tel qu'indiqué sur l'illustration.
- c. Reposer le carter de chaîne avant.
 - Aligner la cheville de positionnement du carter de pompe à huile avec l'orifice de goupille, puis le reposer.
 - Reposer les boulons 6, 10, et 11 (indiqués dans l'illustration) avec la rondelle en caoutchouc sur le carter de chaîne avant.



- d. Serrer les boulons de fixation dans l'ordre numérique indiqué sur l'illustration.
- e. Après avoir serré tous les boulons, serrer à nouveau les boulons de fixation dans l'ordre numérique indiqué sur l'illustration.
14. Reposer le support arrière de la pompe à injection de carburant.
 - Serrer provisoirement tous les boulons, puis les serrer complètement avec le côté de fixation en contact la pompe à injection de carburant et le support de pompe.

Pompe d'injection à commande électronique (Suite)

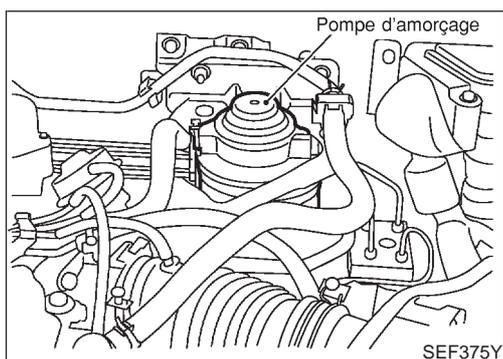


15. Brancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant.
 - Bien insérer le connecteur de faisceau jusqu'à ce que le dispositif d'arrêt se verrouille.
 - Enfoncer le connecteur tout d'abord à moitié, puis appuyer sur le dispositif d'arrêt jusqu'à ce qu'il se verrouille, afin que le connecteur soit également branché
16. Brancher les flexibles de carburant.
 - Lorsque les flexibles sont débranchés du côté de la galerie de carburant, insérer jusqu'à ce que les flexibles touchent la soupape, puis bien reposer le collier.
17. Reposer les autres pièces dans l'ordre inverse de la dépose.

Filtre à carburant

DESCRIPTION

Un robinet de drainage d'eau se trouve sur le côté inférieur et une pompe d'amorçage pour l'air purgé se trouve sur le côté supérieur. NJEC0623



PURGE D'AIR

1. Après la réparation, purger l'air de la tuyauterie en actionnant la pompe d'amorçage de haut en bas jusqu'à ce que l'actionnement devienne dur. NJEC0624
2. Pour démarrer le moteur, faire tourner le démarreur pendant un maximum de 30 secondes. Afin de démarrer le moteur plus rapidement, actionner le démarreur tout en actionnant la pompe d'amorçage (ceci nécessite deux personnes).
3. Si le moteur ne démarre pas après avoir tourné le démarreur pendant un maximum de 30 secondes, l'arrêter une fois, et actionner la pompe d'amorçage à nouveau jusqu'à ce que l'actionnement devienne dur.
4. Tourner à nouveau le démarreur jusqu'à ce que le moteur commence à tourner.
5. Une fois démarré, laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins 1 minute afin de stabiliser le régime.
 - **Lorsque l'air est complètement purgé, l'actionnement de la pompe d'amorçage devient tout à coup dur. Arrêter l'opération à ce moment.**
 - **S'il est difficile de purger l'air en actionnant la pompe d'amorçage (l'actionnement de la pompe d'amorçage ne devient pas lourd), déconnecter le tuyau d'alimentation de carburant entre le filtre à carburant et la pompe à injection.**

Réaliser ensuite l'opération décrite ci-dessus, et s'assurer que le carburant sort bien. (Utiliser un récipient afin que le carburant ne se répande pas. Ne pas laisser le carburant atteindre le moteur et d'autres pièces.) Après cela, connecter le flexible, puis purger à nouveau l'air.

- Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins une minute après avoir purgé l'air.

VIDANGE DE L'EAU

NJEC0625

1. Déposer le filtre à carburant, le support de filtre et l'ensemble protecteur du tableau de bord comme suit.
 - a. Déposer le carter d'épurateur d'air (supérieur), l'ensemble du conduit d'air et le flexible à dépression de l'assistance de frein (entre la pompe à dépression et le flexible à dépression).

PRECAUTION :

Une fois le conduit déposé, en obturer l'ouverture avec une bande de caoutchouc, etc. afin d'empêcher tout corps extérieur de s'introduire dans le moteur durant l'opération.

- b. Débrancher le connecteur de faisceau de capteur d'avertissement de niveau d'eau.
 - c. Déposer les écrous de fixation du tableau de bord, puis déposer le filtre à carburant, le support de filtre et l'ensemble protecteur du tableau de bord.
 - Il n'est pas nécessaire de déconnecter le flexible à carburant.
2. En utilisant un outil comme par exemple des pinces, desserrer le robinet de drainage d'eau placé sur la partie inférieure du capteur d'avertissement de niveau d'eau situé sur le filtre à carburant.
 3. Reposer le filtre à carburant, le support de filtre et l'ensemble protecteur provisoirement. Puis, vidanger l'eau en actionnant la pompe d'amorçage avec le filtre en position droite.
 - Etirer le flexible de vidange si nécessaire.

**Quantité d'eau lorsque le témoin de défaut s'allume :
65 - 100 ml**

PRECAUTION :

Lorsque l'eau est vidangée, le carburant l'est également. Utiliser un récipient, etc. pour empêcher que du carburant n'entre en contact avec les pièces en caoutchouc telles que le silent-bloc.

4. Serrer le robinet de vidange d'eau, puis reposer le filtre à carburant, le support de filtre, l'ensemble protecteur dans l'ordre inverse de la dépose.

PRECAUTION :

Ne pas serrer trop fort le robinet de drainage d'eau. Ceci endommagerait le filetage du robinet, entraînant une fuite d'eau ou de carburant.

5. Purger l'air du filtre à carburant. Se reporter à EC-34.
 - Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins une minute après avoir purgé l'air.

Logique de détection DTC et de témoin de défaut MI

NJEC0626

Lorsqu'un défaut est détecté, ce dernier (DTC) est mémorisé par l'ECM.

Le témoin de défaut MI s'allume chaque fois que l'ECM détecte un défaut. Pour plus de détails sur les diagnostics pouvant causer l'allumage du témoin de défaut, se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX", EC-5.

Code de défaut de diagnostic (DTC)

NJEC0627

NJEC0627S01

COMMENT LIRE LES DTC

Le DTC peut être lu selon les méthodes suivantes.

⊗ Sans CONSULT-II

L'ECM affiche le DTC sous la forme d'un nombre à quatre chiffres avec activation du témoin de défaut dans le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). Exemple : 0103, 0807, 1002, etc.

Ⓟ Avec CONSULT-II

CONSULT-II affiche le DTC en mode "RESULT AUTO-DIAG". Exemples : P0115, P0571, P1202, etc.

Ces DTC sont prescrits par la norme ISO15031-6.

(CONSULT-II indique également le système ou la pièce défectueuse.)

- **L'affichage d'un code défaut signifie que le circuit indiqué présente un défaut de fonctionnement. Toutefois, dans le mode II, il n'est pas précisé si le défaut existe toujours ou s'il s'est produit dans le passé et a disparu.**

CONSULT-II peut les identifier. C'est pourquoi il est vivement conseillé de l'utiliser (si on en dispose).

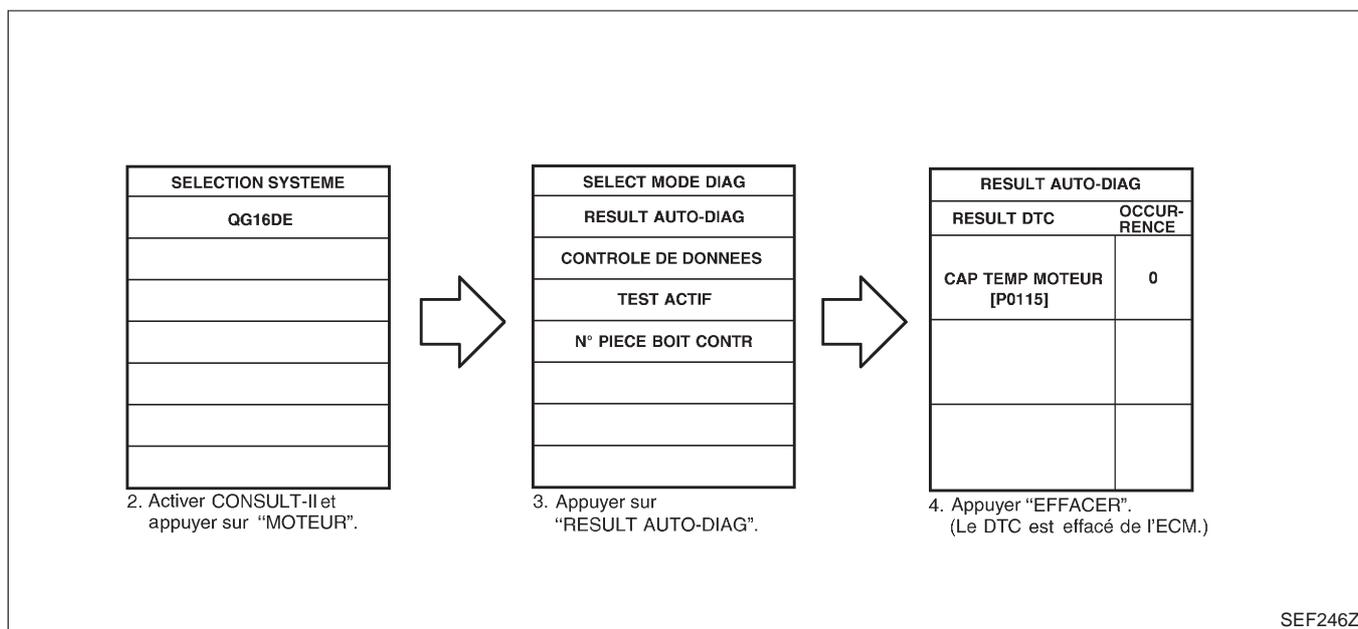
COMMENT EFFACER LES CODES DE DEFAUT

NJEC0627S02

Comment effacer les codes de diagnostic de défaut (Ⓟ avec CONSULT-II)

NJEC0627S0201

1. Si le contact d'allumage reste sur "ON" après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur "OFF". Attendre au moins 5 secondes puis le remettre sur "ON" (moteur arrêté).
2. Appuyer sur "MOTEUR".
3. Appuyer sur "RESULT AUTO-DIAG".
4. Appuyer sur "EFFAC". (Le DTC sera effacé de l'ECM.)



Pour effacer de l'ECM les informations relatives au diagnostic de dépollution, sélectionner "EFFAC" avec CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG".

Comment effacer les codes de diagnostic de défaut (⊗ sans CONSULT-II)

NJEC0627S0202

1. Si le contact d'allumage reste sur "ON" après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur "OFF". Attendre au moins 5 secondes puis le remettre sur "ON" (moteur arrêté).

2. Faire passer le mode de test de diagnostic du mode II au mode I à l'aide de la prise diagnostic. (se reporter à EC-39.)

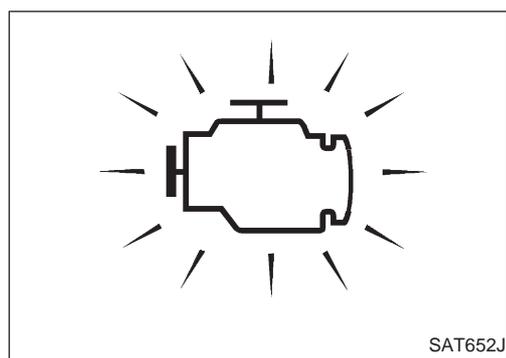
Les informations relatives au diagnostic de dépollution peuvent être effacées de l'ECM en changeant le mode de test de diagnostic.

- Si la batterie est débranchée, les codes de diagnostic de dépollution sont perdus après environ 24 heures.
- Il est plus facile et plus rapide d'effacer les informations relatives au diagnostic de dépollution à l'aide de CONSULT-II que de changer le mode de test de diagnostic à l'aide de la prise diagnostic.

Témoin de défaut MI

DESCRIPTION

NJEC0628



Le témoin de défaut MI est situé sur le tableau de bord.

1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est un contrôle de l'ampoule.
 - Si le témoin de défaut ne s'allume pas, se reporter à EL-212, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT" ou à EC-224.
2. Le témoin de défaut MI doit s'éteindre lorsque le moteur démarre. S'il reste allumé, le système de diagnostic de bord a probablement détecté un problème au niveau de la gestion moteur.

Si le témoin s'allume ou clignote irrégulièrement après le démarrage du moteur, il est possible que de l'eau soit accumulée dans le filtre à carburant. Vidanger l'eau du filtre à carburant. Se reporter à "VIDANGE DE L'EAU", EC-35.

Fonctionnement du système de diagnostic de bord

NJEC0628S01

Le système de diagnostic de bord dispose des trois fonctions suivantes.

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode I	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	CONTROLE DE L'AMPOULE	Pour vérifier si l'ampoule du témoin de défaut MI est endommagée (grillée, circuit ouvert, etc.). Si le témoin de défaut MI ne fonctionne pas, vérifier le circuit du témoin de défaut MI. (se reporter à EC-224.)
	Moteur en marche 	DEFAUT DE FONCTIONNEMENT ATTENTION	Ceci est une condition de conduite habituelle. Lorsque l'ECM détecte un défaut, le témoin de défaut MI s'allume pour informer le conducteur qu'un défaut a été détecté.

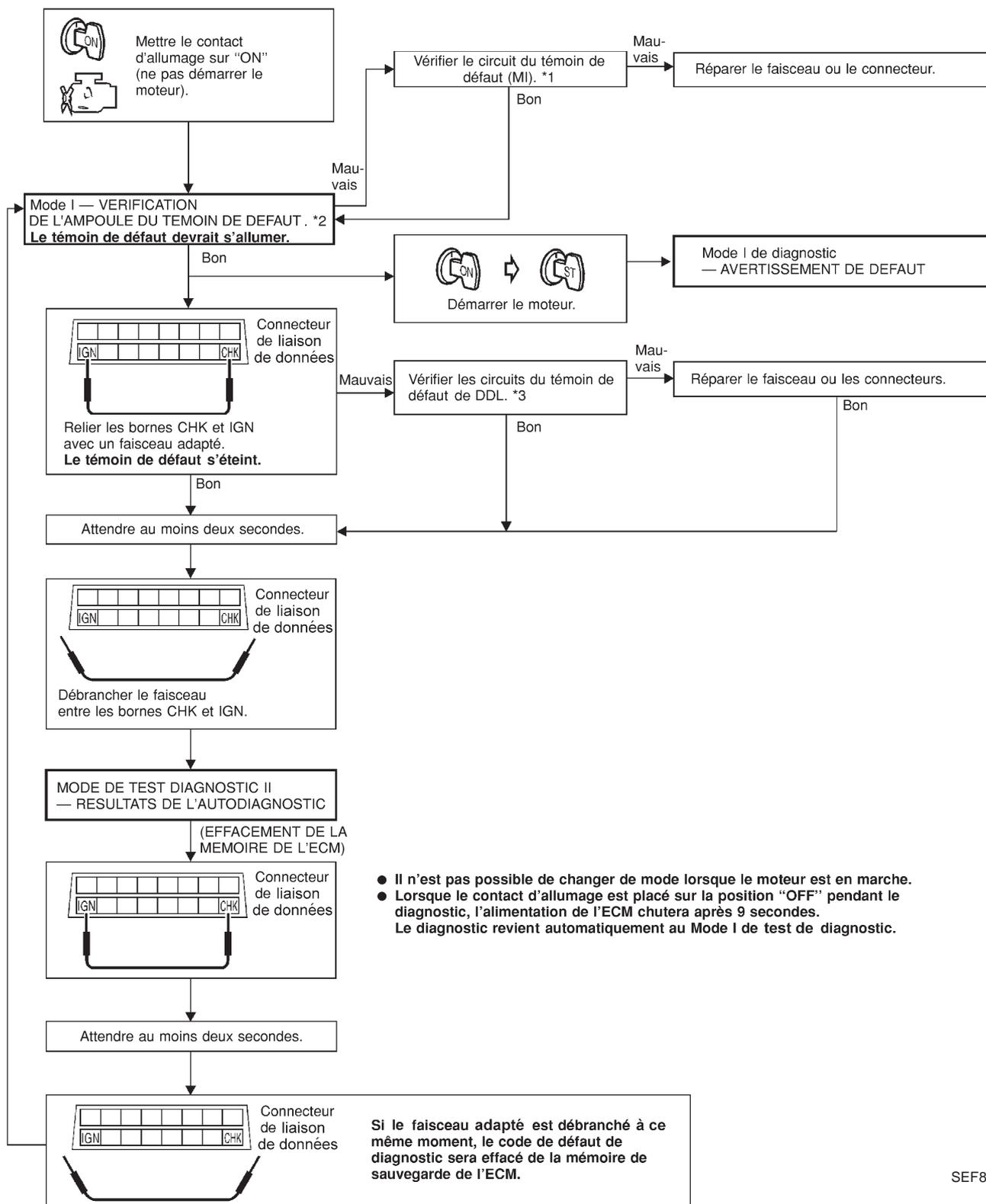
DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD YD TYPE 1

Témoin de défaut MI (Suite)

Mode de test de diagnostic	Etat de CLE et MOT. moteur	Fonctionnement	Explication de la fonction
Mode II	Contact d'allumage sur ON  Moteur arrêté 	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC	Cette fonction permet de lire les DTC.

Comment changer les modes de test de diagnostic.

NJEC0628S02



- Il n'est pas possible de changer de mode lorsque le moteur est en marche.
- Lorsque le contact d'allumage est placé sur la position "OFF" pendant le diagnostic, l'alimentation de l'ECM chutera après 9 secondes. Le diagnostic revient automatiquement au Mode I de test de diagnostic.

*1 : EC-224

*2 : EC-37

*3 : EC-224

SEF878Y

Témoin de défaut MI (Suite)

Mode I de test de diagnostic — Vérification de l'ampoule

NJEC0628S03

Dans ce mode, le témoin de défaut MI du tableau de bord doit rester allumé. S'il demeure éteint, vérifier l'ampoule. Se reporter à EL-212, "TEMOINS D'AVERTISSEMENT" ou à EC-224.

Mode I de test de diagnostic — Avertissement de défaut

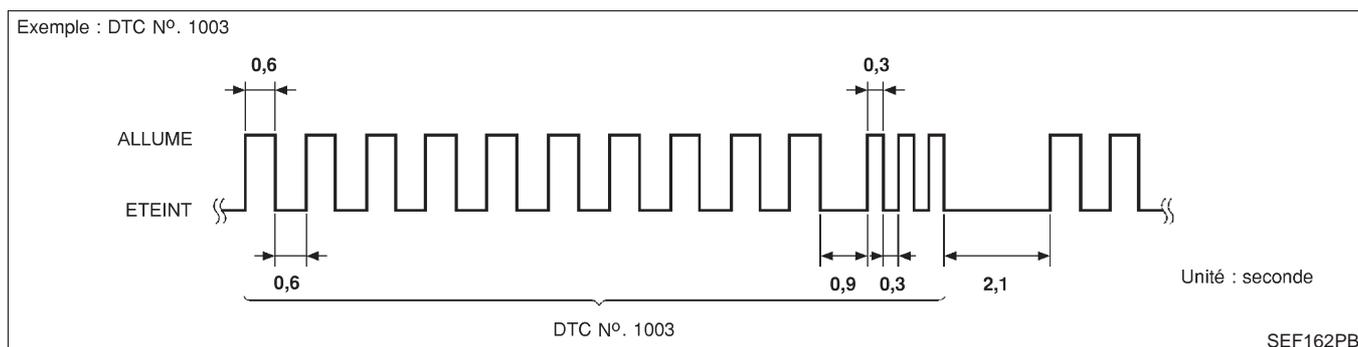
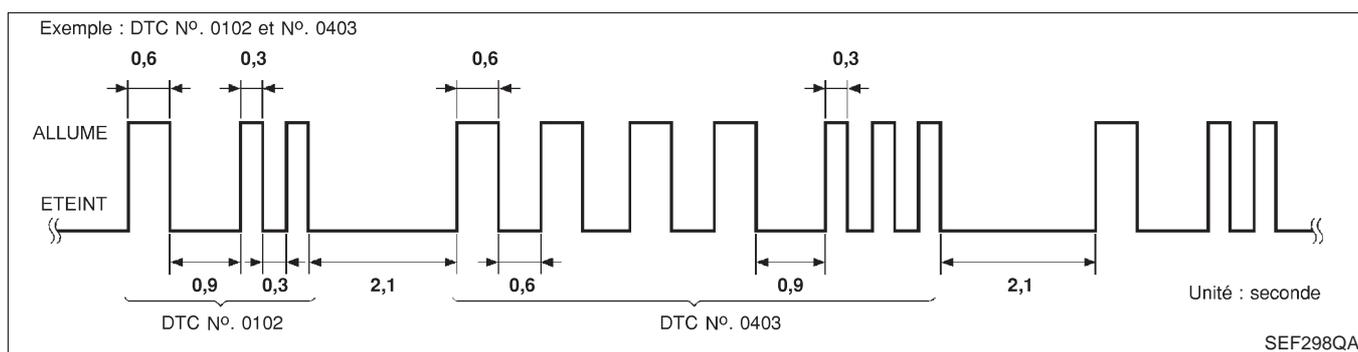
NJEC0628S04

Témoin de défaut MI	Condition
MARCHE	Un défaut est détecté, ou l'unité centrale de l'ECM est défectueuse.
ARR	Pas de défaut.

Mode II de test de diagnostic — Résultat de l'autodiagnostic

NJEC0628S05

Dans ce mode, le DTC est indiqué par le nombre de clignotement de témoin de défaut comme indiqué ci-dessous.



Un clignotement long (0,6 seconde) indique les deux chiffres à gauche du nombre et un clignotement bref (0,3 seconde) indique les deux chiffres à droite. Par exemple, le témoin de défaut clignote dix fois pendant six secondes (0,6 sec x 10 fois), puis clignote trois fois pendant environ une seconde (0,3 sec x 3 fois). Ceci indique le DTC "1003".

De cette manière, tous les défauts détectés sont classés selon leur numéro de code de diagnostic de défaut. Le DTC "0505" indique l'absence de défaut. (se reporter à DIAGNOSTIC DES DEFAUTS— INDEX, EC-5.)

Comment effacer le mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)

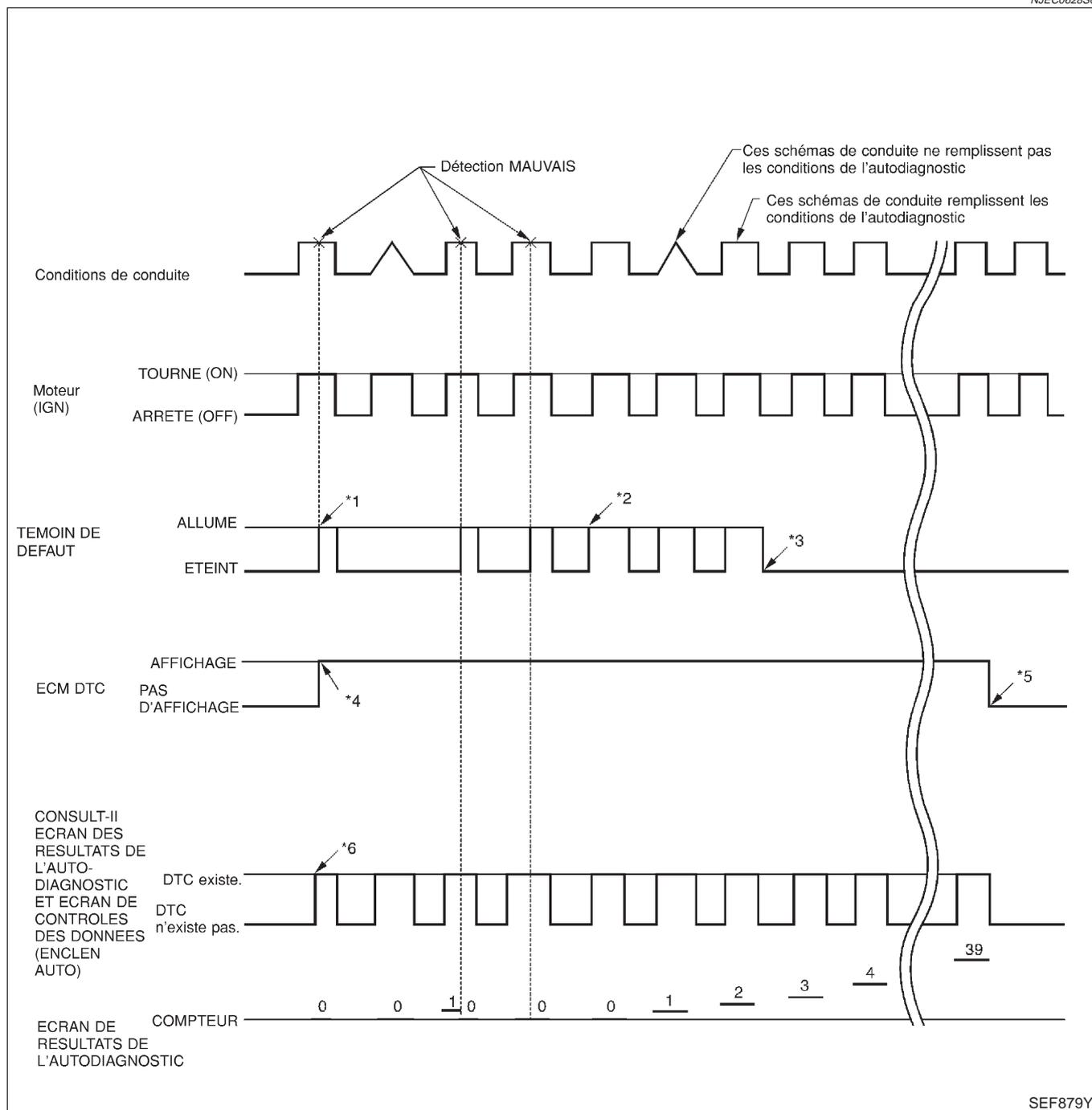
NJEC0628S06

Le DTC peut être effacé de la mémoire de sauvegarde dans l'ECM lorsque le mode de test de diagnostic passe du mode II de test de diagnostic au mode I de test de diagnostic. (se reporter à "Comment changer les modes de test de diagnostic", EC-39.)

- Si la borne de la batterie est déconnectée, le DTC est effacé de la mémoire de sauvegarde en 24 heures environ.
- Veiller à ne pas effacer la mémoire enregistrée avant de procéder aux diagnostics de défaut.

Liens entre le témoin de défaut MI, le DTC, CONSULT-II et les conditions de conduite

NJEC0628S07



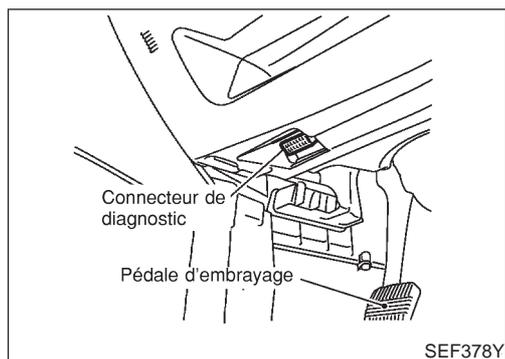
SEF879Y

- *1 : Lorsqu'un défaut est détecté, le témoin de défaut MI s'allume.
- *2 : Lorsque le même défaut de fonctionnement est détecté lors de deux schémas de conduite consécutifs, le témoin de défaut reste allumé.
- *3 : Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule a accompli trois parcours sans défaut.

- *4 : Lorsqu'un défaut est détecté pour la première fois, le DTC est enregistré dans l'ECM.
- *5 : Le DTC ne s'affiche plus si le véhicule est conduit 40 fois sans que le défaut se reproduise. (Le DTC reste encore dans l'ECM.)
- *6 : Les autres écrans ne peuvent pas

afficher les pannes, à l'exception des écrans RESULT AUTODIAG et CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO). Le mode CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO) permet l'affichage du défaut lors de sa détection.

CONSULT-II



CONSULT-II

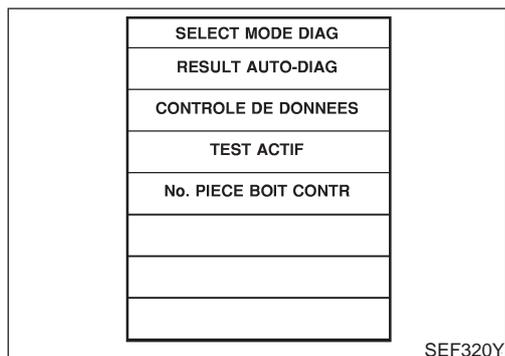
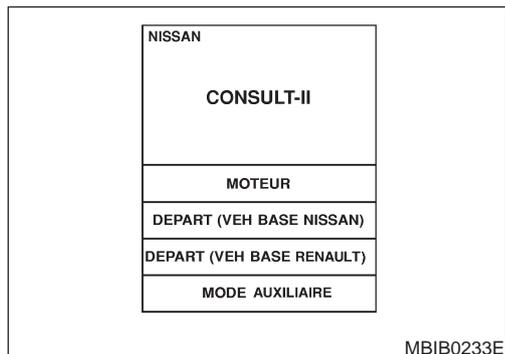
PROCEDURE D'INSPECTION AVEC CONSULT-II

NJEC0629

NJEC0629S01

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher "CONSULT-II" et le "CONVERTISSEUR CONSULT-II" à la prise diagnostic.
(la prise diagnostic est située sous le tableau de bord du côté conducteur.)
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Appuyer sur "DEPART (VEH BASE NISSAN)".
5. Appuyer sur "MOTEUR".
Si "MOTEUR" n'est pas indiqué, se reporter à GI-40, "Circuit de la prise diagnostic de CONSULT-II".
6. Effectuer chaque mode de test de diagnostic en fonction de chaque procédure d'entretien.

Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utilisation de CONSULT-II.



**COMPATIBILITE AVEC LES COMPOSANTS DE L'ECSS/
LES SYSTEMES DE COMMANDE**

-NJEC0629S02

Elément		MODE DE TEST DE DIAGNOSTIC			
		RESULT AUTO-DIAG	CONTROLE DE DONNEES	TEST ACTIF	
COMPOSANTS DE L'ECSS	ENTREE	Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	X	X	
		Capteur de vitesse du véhicule	X	X	
		Capteur de position de l'accélérateur	X	X	
		Contact de position de l'accélérateur	X	X	
		Capteur de position de vilebrequin (PMH)	X	X	
		Contact d'allumage (signal de démarrage)		X	
		Contact de position de stationnement/point mort (PNP) (selon modèles)		X	
		Tension de la batterie	X	X	
		Débitmètre d'air	X	X	
		Contact de feux de stop	X	X	
SORTIE	Relais de préchauffage		X	X	
	Soupape de commande de volume de l'EGR		X	X	
	Relais du ventilateur de refroidissement	X	X	X	

X : S'applique

MODE D'AUTODIAGNOSTIC

Pour les éléments détectés en mode "RESULTATS DE L'AUTO-DIAGNOSTIC" se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — INDEX", EC-5.

NJEC0629S03

ODE DE CONTROLE DE DONNEES

NJEC0629S04

Elément contrôlé [Unité]	Signaux d'entrée de l'ECM	Signaux principaux	Description	Remarques
CPV·TR/MN (PMH) [tr/mn]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur calculé par le signal du capteur de position de vilebrequin (PMH) est affiché. 	
CPA·TR/MN·POMP [tr/mn]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur calculé à partir du signal impulsionnel fourni par la pompe à injection de carburant à commande électronique s'affiche. 	
CAP TEMP MOT [°C]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> Affichage de la température du liquide de refroidissement du moteur (déterminée par la tension du signal du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur). 	<ul style="list-style-type: none"> Si le circuit du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est ouvert ou en court-circuit, l'ECM passe en mode de sans échec. Affichage de la température du moteur déterminée par l'ECM.
CAP VIT VEHIC [km/h]	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<ul style="list-style-type: none"> La vitesse du véhicule calculée à partir du signal délivré par le capteur de vitesse du véhicule est affichée. 	

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD YD TYPE 1

CONSULT-II (Suite)

Elément contrôlé [Unité]	Signaux d'entrée de l'ECM	Signaux principaux	Description	Remarques
CAP TEMP CARB [°C]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> La température du carburant (envoyée par la pompe à injection de carburant à commande électronique) s'affiche. 	
CAP POS ACCEL [V]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Affichage de la tension du signal du capteur de position d'accélérateur. 	
CNT ACC COUP [MAR/ARR]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Indique l'état [MAR/ARR] sur la base du signal du contact de position d'accélérateur. 	
V/FUITE [°CA]		○	<ul style="list-style-type: none"> La position de commande de la soupape de trop-plein (envoyée par la pompe à injection de carburant à commande électronique) s'affiche. 	
TENS BATTERIE [V]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Affichage de la tension d'alimentation électrique de l'ECM. 	
CON NEUTRE*1 [MAR/ARR] (selon modèles)	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Indique l'état [MAR/ARR] depuis le signal du contact de position de stationnement/point mort. 	
SIGNAL DEMAR [MAR/ARR]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Indication de l'état de [MAR/ARR] du signal de démarrage. 	<ul style="list-style-type: none"> Après avoir démarré le moteur, [ARR] s'affiche quel que soit le signal de démarrage.
CONT FREIN [MAR/ARR]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Indique la condition [MAR/ARR] depuis le signal du contact de feux de stop. 	
CONT FREIN 2 [MAR/ARR]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Indique l'état [MAR/ARR] du signal du contact de position de pédale de frein. 	
CON ALL [MAR/ARR]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Indique la condition [ON/OFF] depuis le signal du contact d'allumage. 	
DEBITMETRE AIR [V]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> Affichage de la tension de signal du débitmètre d'air. 	<ul style="list-style-type: none"> Une fois le moteur arrêté, une certaine valeur est indiquée.
VOLUME AIR ADM [mg/]			<ul style="list-style-type: none"> Le volume d'air calculé depuis le signal du débitmètre d'air est affiché. 	
SIG COUP ALIM [MAR/ARR]		○	<ul style="list-style-type: none"> L'état [MAR/ARR] du signal de coupure d'alimentation de décélération (envoyée par la pompe à injection de carburant à commande électronique) s'affiche. ARR...L'alimentation est coupée. MAR...L'alimentation n'est pas coupée. 	
RELS PRECHAUFF [MAR/ARR]		○	<ul style="list-style-type: none"> La condition de commande du relais de préchauffage (déterminée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée) est affichée. 	
VENTIL RADIATEUR [LENT/RAP/ARR]		○	<ul style="list-style-type: none"> Indique la condition de la commande des ventilateurs de refroidissement (déterminée par l'ECM en fonction du signal d'entrée). BAS ... Fonctionne à basse vitesse. HAUT ... Fonctionne à haute vitesse. ARR ... Arrêté. 	

DESCRIPTION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD YD TYPE 1

CONSULT-II (Suite)

Elément contrôlé [Unité]	Signaux d'entrée de l'ECM	Signaux princi- paux	Description	Remarques
CAP BARO [kPa]	○	○	<ul style="list-style-type: none"> La pression barométrique (déterminée par la tension du signal du capteur de pression barométrique intégré dans l'ECM) est affichée. 	
SOUP COMM VOL EGR [étape]		○	<ul style="list-style-type: none"> Indique la valeur de la commande du volume de l'EGR calculée par l'ECM en fonction des signaux d'entrée. L'ouverture s'élargit lorsque la valeur augmente. 	

*1 : Sur les modèles qui ne sont pas équipés du contact de position de stationnement/point mort "ARR" est toujours affiché quelle que soit la position de passage de vitesses.

REMARQUE :

Tout élément contrôlé qui ne correspond pas au véhicule diagnostiqué est automatiquement effacé de l'affichage.

MODE DE TEST ACTIF

NJEC0629S05

ELEMENT DE TEST	CONDITION	JUGEMENT	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
VENTIL RADIA- TEUR	<ul style="list-style-type: none"> Contact d'allumage : ON Fait fonctionner le ventilateur de refroidissement à vitesse "LENTE" et "RAPIDE" ou "l'arrête" avec CONSULT-II. 	Le ventilateur de refroidissement fonctionne à vitesse "LENTE", "RAPIDE" et s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau et connecteur Moteur de ventilateur de refroidissement Relais du ventilateur de refroidissement
SOUP COMM VOL EGR	<ul style="list-style-type: none"> Contact d'allumage : ON Changer l'étape d'ouverture de la soupape de commande de volume de l'EGR à l'aide de CONSULT-II. 	La soupape de commande de volume de l'EGR émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau et connecteur Soupape de commande de volume de l'EGR
RELS PRE- CHAUFF	<ul style="list-style-type: none"> Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt) "Allumer" et "éteindre" le relais de préchauffage avec CONSULT-II et écouter le bruit de fonctionnement. 	Le relais de préchauffage émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau et connecteur Relais de préchauffage

CONSULT-II (Suite)

CONTROLE DE DONNEES	
Enregistrement données...11%	PAS DE DTC
CPV-TR/MN(PMH)	XXX TR/MN
CPA-TR/MN-POMPE	XXX TR/MN
CAP TEMP MOT	XX km/h
CAP VIT VEH	XXX km/h
CAP TEMP CAR	XXX °C

SEF373Y

INSTAUR COND ENREGIST				
DECLEN AUTO				
DECLEN MANU				
Point de déclenchement				
Vitesse d'enregistrement				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">MIN</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">MAX</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/64 /32 /16 /8 /4 /2 FULL</td> <td></td> </tr> </table>	MIN	MAX	/64 /32 /16 /8 /4 /2 FULL	
MIN	MAX			
/64 /32 /16 /8 /4 /2 FULL				

SEF707X

DIAGNOSTIC TEMPS REEL EN MODE CONTROLE DE DONNEES

NJE0629S06

CONSULT-II a deux types de déclenchement qui peuvent être sélectionnés en appuyant sur "CONFIG" en mode "CONTROLE DE DONNEES".

- 1) "ENCLEN AUTO" (déclenchement automatique) :
 - Le défaut est identifié en temps réel sur l'écran de CONSULT-II.
En d'autres mots, le DTC est affiché si le défaut est détecté par l'ECM.
Au moment où un défaut est détecté par l'ECM, "CONTROLE" est remplacé par "Enregistrement données ... xx%" sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES" comme indiqué à gauche, et la donnée consécutive à la détection de défaut est enregistrée. Puis, lorsque le pourcentage atteint 100%, l'écran "DIAG TEMPS REEL" s'affiche. Une pression sur "ARRET" lors de l'"Enregistrement des données ... xx%" entraîne l'affichage de l'écran "DIAG TEMPS REEL".
Une fois le défaut détecté, l'heure et la vitesse d'enregistrement peuvent être modifiés au moyen de "POINT DE DECLENCHEMENT" et "Vitesse d'enregistrement". Se reporter au MANUEL D'UTILISATION DE CONSULT-II
- 2) "ENCLEN MANU" (déclenchement manuel) :
 - Le DTC ne s'affiche pas automatiquement sur l'écran CONSULT-II même si un défaut est détecté par l'ECM.
Les données peuvent être contrôlées continuellement même si un défaut est détecté.

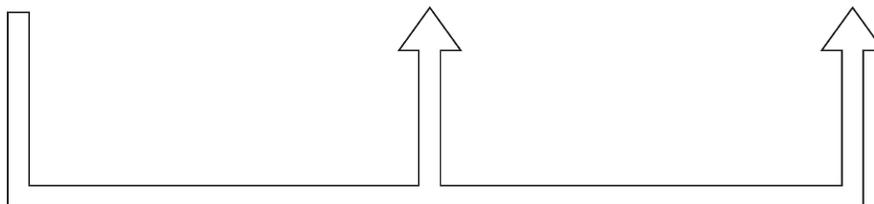
Utiliser ces déclencheurs comme suit :

- 1) "ENCLEN AUTO"
 - Lorsque l'on essaye de détecter le DTC en réalisant une "procédure de confirmation de code de défaut (DTC)", veiller à sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)". Le défaut peut être confirmé lors de sa détection.
 - Lors de la recherche des causes possibles, CONSULT-II doit être réglé en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)", particulièrement lorsque le défaut est intermittent.
Lorsque l'inspection du circuit est effectuée en secouant avec précaution (ou en tordant) les connecteurs, pièces ou faisceau suspects selon la "procédure de confirmation de code de défaut (DTC)", le DTC s'affiche dès qu'un défaut est détecté. Se reporter à GI-23, "Essais de simulation de défaut".
- 2) "ENCLEN MANU"
 - Si le défaut de fonctionnement s'affiche dès lors que "CONTROLE DE DONNEES" est sélectionné, sélectionner le mode "ENCLEN MANU" sur CONSULT-II. Il est possible de vérifier et d'enregistrer les données en sélectionnant "ENCLEN MANU". Les données peuvent être utilisées pour d'autres diagnostics, tels que la comparaison avec la valeur obtenue en suivant des conditions normales de fonctionnement.

CONTROLE DE DONNEES
SELECTION DU MENU
SIGNAUX D'ENTREE ECM
SIGNAUX PRINCIPAUX
SELECTION DU MENU

REGLER COND ENREGIST
ENCLEN AUTO
ENCLEN MANU
POINT DE DECLENCHEMENT
0% 20% 40% 60% 80% 100% >>
VITESSE D'ENREGISTREMENT
<< MIN MAX
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE
MODE RETOUR ECLAIRAGE COPIER

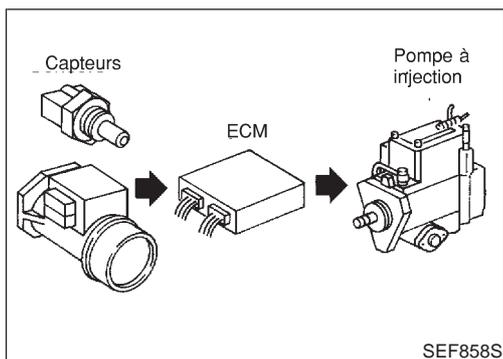
REGLER COND ENREGIST
ENCLEN AUTO
ENCLEN MANU
POINT DE DECLENCHEMENT
0% 20% 40% 60% 80% 100% >>
VITESSE D'ENREGISTREMENT
<< MIN MAX
/64 /32 /16 /8 /4 /2 PLEINE
MODE RETOUR ECLAIRAGE COPIER



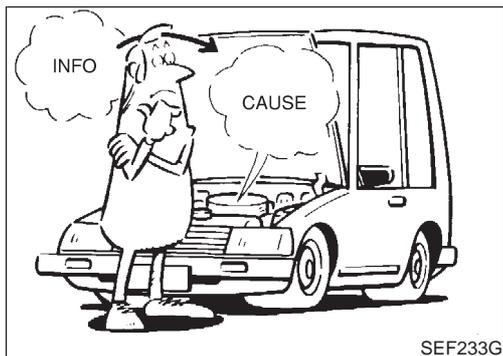
"REGLAGE"

"ENCLEN AUTO"
Un défaut peut s'afficher automatiquement sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES" s'il est détecté.

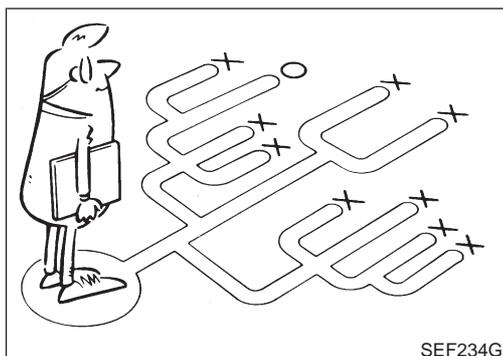
"ENCLEN MANU"
Un défaut ne peut pas s'afficher automatiquement sur l'écran "CONTROLE DE DONNEES", même s'il est détecté.



SEF858S



SEF233G



SEF234G

Introduction

NJEC0630

Le moteur dispose d'un ECM pour gérer les systèmes essentiels tels que l'alimentation en carburant, l'allumage, la commande d'avance à l'injection de carburant, le système de commande de préchauffage, etc. L'ECM reçoit des signaux d'entrée depuis des capteurs et commande instantanément la pompe à injection de carburant à commande électronique. Il est essentiel que les signaux d'entrée et de sortie soient corrects et stables. Il est également important qu'il n'y ait pas de dysfonctionnements comme des fuites d'air de dépression ou autres défauts concernant le moteur.

Il est beaucoup plus difficile de diagnostiquer un incident se produisant de manière intermittente qu'un incident se produisant de manière continue. La plupart des incidents intermittents sont causés par de mauvais branchements électriques ou un câblage incorrect. Dans ce cas, une vérification soignée des circuits suspects peut éventuellement éviter le remplacement de pièces qui n'étaient pas défectueuses.

Un contrôle uniquement visuel peut ne pas être suffisant pour trouver la cause d'un dysfonctionnement. Il convient d'effectuer un essai sur route à l'aide de CONSULT-II ou d'un testeur de circuit branché. Suivre la "Procédure de travail", EC-50.

Avant d'entreprendre les vérifications, prendre quelques minutes pour parler avec un client qui se plaint d'un problème de conduite. Il peut en effet donner des informations importantes sur les dysfonctionnements, tout particulièrement ceux qui se produisent de manière intermittente. Se renseigner sur les symptômes présents et sur les conditions dans lesquelles ils se présentent. Il est conseillé d'utiliser une "Fiche de diagnostic" comme celle illustrée sur l'exemple de la page suivante.

Commencer le diagnostic en recherchant d'abord les défauts de fonctionnement "conventionnels". Ceci aidera à détecter les défauts relatifs à la motricité sur un véhicule avec moteur contrôlé de manière électronique.

FICHE DE DIAGNOSTIC

NJEC0630S01

Plusieurs conditions de fonctionnement entraînent un défaut des composants du moteur. Une bonne connaissance de ces cas peut accélérer la procédure et en améliorer l'exactitude.

En général, chaque client décrit les dysfonctionnements de manière différente. Il est important de bien comprendre les symptômes ou les conditions liées à la plainte du client.

L'utilisation d'une fiche de contrôle de diagnostic (se reporter à ce qui suit) permet de classer toutes les informations nécessaires au dépistage des pannes.

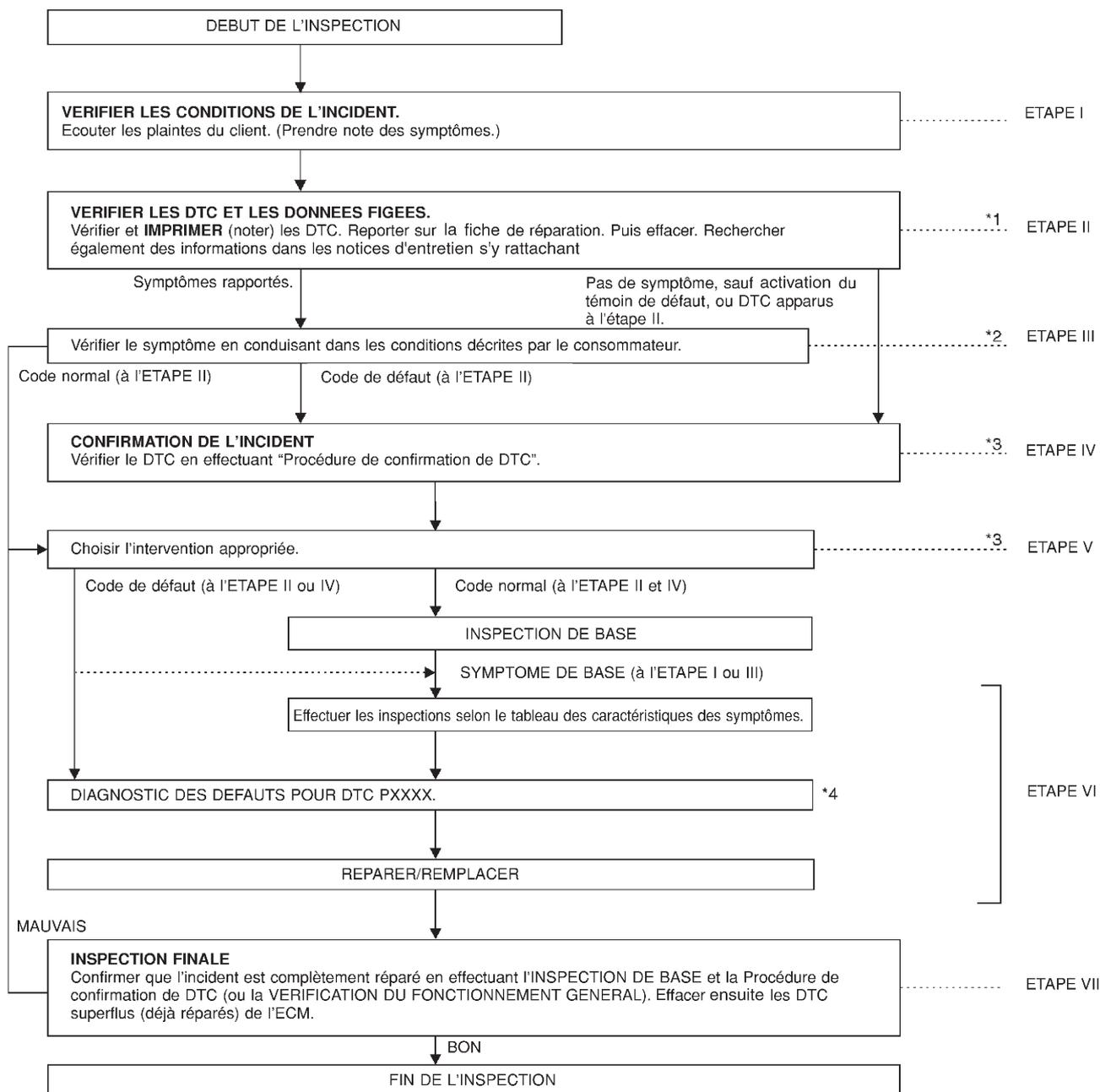
POINTS CLE

QUOI	Modèle de moteur et de véhicule
QUAND	Date, fréquence
OU	Conditions de la route
COMMENT	Conditions de fonctionnement, conditions climatiques, symptômes

SEF907L

Procédure de travail

NJEC0631



YEC400A

*1 Si la valeur d'occurrence de "RESULT AUTO-DIAG" est autre que "0", effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.

*2 Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.

*3 Si le diagnostic de bord ne peut être effectué, contrôler les circuits d'alimentation principale et de masse. Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE", EC-76.

*4 Si la pièce défectueuse ne peut être détectée, effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.

DESCRIPTION DE LA PROCEDURE DE TRAVAIL

=NJE0631S01

ETAPE	DESCRIPTION
ETAPE I	Rassembler les informations nécessaires relatives aux conditions d'apparition de l'incident/du symptôme en s'aidant de la "FICHE DE DIAGNOSTIC", EC-48.
ETAPE II	<p>Avant de confirmer le problème, vérifier et noter (imprimer à l'aide de CONSULT-II) le DTC, puis effacer le DTC. Se reporter à EC-36.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.</p> <p>Etudier la relation entre la cause, spécifiée par le DTC, et le symptôme décrit par le client. (S'aider du "Tableau des caractéristiques des symptômes". Se reporter à EC-57.) Pour plus d'informations, se reporter également aux notices d'entretien correspondantes.</p>
ETAPE III	<p>Essayer de confirmer le symptôme et les conditions dans lesquelles le défaut se produit.</p> <p>La "FICHE DE DIAGNOSTIC" est utile à la vérification de l'incident. Brancher CONSULT-II au véhicule, le régler en mode CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO) et vérifier les résultats du diagnostic en temps réel.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.</p> <p>Si le code de diagnostic de défaut est détecté, passer directement à l'étape V.</p>
ETAPE IV	<p>Essayer de détecter le DTC en conduisant et en suivant (ou en exécutant) la "Procédure de confirmation de code de défaut DTC". Confirmer et lire les DTC à l'aide de CONSULT-II.</p> <p>Pendant la vérification du DTC, s'assurer que CONSULT-II est connecté sur le véhicule en mode CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO) et vérifier les résultats de diagnostic en temps réel.</p> <p>Si l'incident ne peut pas être vérifié, effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.</p> <p>Si la "Procédure de confirmation de code de défaut (DTC)" n'est pas disponible, effectuer la "Vérification du fonctionnement général" à la place. Cette vérification ne permet pas d'afficher le DTC. Toutefois, cette "inspection" simplifiée est une alternative efficace.</p> <p>Un résultat non satisfaisant ("MAUVAIS") lors de la "Vérification du fonctionnement général" équivaut à la détection d'un DTC.</p>
ETAPE V	<p>Prendre les mesures appropriées sur la base des résultats des étapes I à IV.</p> <p>Si le code de diagnostic de défaut s'affiche, passer au DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR LE DTC PXXXX.</p> <p>Si le code normal est indiqué, procéder à l'inspection de base, EC-52. Puis effectuer les inspections en se référant au Tableau des caractéristiques des symptômes. Se reporter à EC-57.</p>
ETAPE VI	<p>Déterminer où commencer le diagnostic en fonction de l'étude de la relation entre le symptôme et les causes possibles. Vérifier que le système n'est pas grippé, qu'il ne présente pas de connecteurs libres ou de câbles endommagés en consultant la "disposition (tracé) des faisceaux".</p> <p>Secouer délicatement les connecteurs, les composants ou les faisceaux de câblage afférents avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES (ENCLEN AUTO)".</p> <p>Vérifier la tension aux bornes concernées de l'ECM ou vérifier les signaux de sortie des capteurs correspondants à l'aide de CONSULT-II. Se reporter à EC-70 ou EC-67.</p> <p>La "procédure de diagnostic" dans la section EC comprend la description d'une inspection d'un circuit ouvert. Une brève inspection du circuit est également nécessaire pour le contrôle du circuit dans la procédure de diagnostic. Pour plus de détails, se reporter à GI-25, "Inspection du circuit".</p> <p>Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.</p> <p>Si la pièce défectueuse ne peut être détectée, effectuer le "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.</p>
ETAPE VII	<p>Après avoir réparé le circuit ou remplacé un composant, faire tourner le moteur dans les mêmes conditions et circonstances que celles qui sont à l'origine du problème initialement décrit par le client.</p> <p>Effectuer la "Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)" et confirmer que le code normal (DTC P0000 ou 0505) est détecté. Si le défaut est toujours présent lors du contrôle final, effectuer l'ETAPE VI en utilisant une méthode différente de la précédente.</p> <p>Avant de rendre le véhicule au client, veiller à effacer le DTC inutile (déjà enregistré) de l'ECM. (Se reporter à EC-36.)</p>

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

YD TYPE 1

Procédure d'inspection de base

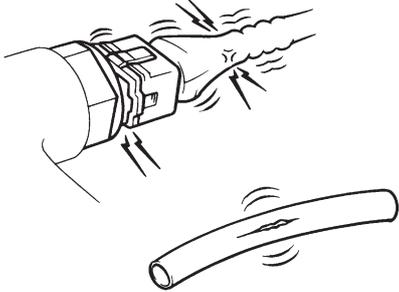
Procédure d'inspection de base

NJEC0632

Précaution :

Effectuer l'inspection de base sans appliquer de charge électrique ou mécanique.

- La commande des phares n'est pas actionnée.
- Sur les véhicules équipés d'un système d'éclairage de jour, mettre la commande d'éclairage en 1^{ère} position afin d'allumer uniquement les petites lampes.
- La commande de climatisation est à l'arrêt,
- L'interrupteur de désembuage de lunette arrière est à l'arrêt,
- Le volant est dans la position droite, etc.

1	DEBUT DE L'INSPECTION
<p>1. Rechercher dans les notices d'entretien toute réparation récente qui pourrait indiquer un incident similaire.</p> <p>2. Vérifier que toutes les opérations d'entretien ont été réalisées, surtout en ce qui concerne le filtre à carburant et le filtre de l'épurateur d'air. Se reporter à MA-6, "Entretien périodique".</p> <p>3. Ouvrir le capot et vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none">● Que les connecteurs de faisceau sont correctement branchés● Que les flexibles à dépression ne sont pas fissurés, n'ont pas de défauts et sont bien raccordés● Que les câbles ne sont pas desserrés, coincés ou coupés.	
	
<p>4. Faire démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.</p>	
<p>▶ PASSER A L'ETAPE 2.</p>	

SEF1421

2	PREPARATION POUR CONTROLER LE REGIME DE RALENTI
<p><input type="checkbox"/> Avec CONSULT-II Raccorder CONSULT-II au connecteur de liaison de données.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Sans CONSULT-II Poser le testeur de tachymètre diesel sur le véhicule.</p>	
<p>▶ PASSER A L'ETAPE 3.</p>	

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

YD TYPE 1

Procédure d'inspection de base (Suite)

3	CONTROLLER LE REGIME DE RALENTI									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <p>1. Sélectionner "CPV TR/MN (PMH)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.</p> <p>2. Lire le régime de ralenti.</p>										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th>CONTROLE</th> <th>PAS DE DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPV-TR/MN (PMH)</td> <td>XXX TR/MN</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN		
CONTROLE DE DONNEES										
CONTROLE	PAS DE DTC									
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN									
SEF817Y										
<p><input type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <p>Contrôler le régime de ralenti.</p> <p style="color: blue;">725±25 tr/mn</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>										
Bon	▶	FIN DE L'INSPECTION								
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 4.								

4	VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE DE L'AIR D'ADMISSION	
<p>Vérifier qu'il n'y a pas de bruit indiquant une fuite de l'air d'admission en aval du débitmètre d'air.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Réparer ou remplacer.

5	PURGER L'AIR DU SYSTEME DE CARBURANT	
<p>1. Arrêter le moteur.</p> <p>2. Utiliser la pompe d'amorçage pour purger l'air du système de carburant. Se reporter à "PURGE D'AIR", EC-34.</p>		
	▶	PASSER A L'ETAPE 6.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

YD TYPE 1

Procédure d'inspection de base (Suite)

6	CONTROLLER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <p>1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 2. Sélectionner "CPV TR/MN (PMH)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. 3. Lire le régime de ralenti.</p>										
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th></tr> <tr><th>CONTROLE</th><th>PAS DE DTC</th></tr> <tr><td>CPV-TR/MN (PMH)</td><td>XXX TR/MN</td></tr> <tr><td style="height: 100px;"></td><td></td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN		
CONTROLE DE DONNEES										
CONTROLE	PAS DE DTC									
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN									
SEF817Y										
<p><input type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <p>1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 2. Contrôler le régime de ralenti. 725±25 tr/mn</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>										
Bon		▶ FIN DE L'INSPECTION								
Mauvais		▶ PASSER A L'ETAPE 7.								

7	VIDANGER L'EAU DU FILTRE A CARBURANT	
Vidanger l'eau du filtre à carburant. Se reporter à "VIDANGE DE L'EAU", EC-35.		
		▶ PASSER A L'ETAPE 8.

8	CONTROLLER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <p>1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 2. Sélectionner "CPV TR/MN (PMH)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. 3. Lire le régime de ralenti.</p>										
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th></tr> <tr><th>CONTROLE</th><th>PAS DE DTC</th></tr> <tr><td>CPV-TR/MN (PMH)</td><td>XXX TR/MN</td></tr> <tr><td style="height: 100px;"></td><td></td></tr> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN		
CONTROLE DE DONNEES										
CONTROLE	PAS DE DTC									
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN									
SEF817Y										
<p><input type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <p>1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 2. Contrôler le régime de ralenti. 725±25 tr/mn</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>										
Bon		▶ FIN DE L'INSPECTION								
Mauvais		▶ PASSER A L'ETAPE 9.								

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

YD TYPE 1

Procédure d'inspection de base (Suite)

9	CONTROLLER LE FILTRE A AIR	
Vérifier que le filtre à air n'est pas obstrué ou cassé.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 10.
Mauvais	▶	Remplacer le filtre à air.

10	CONTROLLER L'INJECTEUR DE CARBURANT	
Vérifier la pression d'ouverture de l'injecteur de carburant. Se reporter à "Test de pression de l'injection", EC-26.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 11.
Mauvais	▶	Remplacer l'injecteur de carburant.

11	CONTROLLER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 2. Sélectionner "CPV TR/MN (PMH)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II. 3. Lire le régime de ralenti. 										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">CONTROLE</th> <th style="width: 50%;">PAS DE DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CPV-TR/MN (PMH)</td> <td style="text-align: center;">XXX TR/MN</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN		
CONTROLE DE DONNEES										
CONTROLE	PAS DE DTC									
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN									
SEF817Y										
<p><input type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 2. Contrôler le régime de ralenti. 725±25 tr/mn 										
BON ou MAUVAIS										
Bon	▶	FIN DE L'INSPECTION								
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 12.								

12	CONTROLLER LA PRESSION DE LA COMPRESSION	
Contrôler la pression de la compression. Se reporter à EM-11, "MESURE DE LA PRESSION DE COMPRESSION".		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 13.
Mauvais	▶	Suivre les instructions données dans "MESURE DE LA PRESSION DE COMPRESSION".

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — PROCEDURE D'INSPECTION DE BASE

YD TYPE 1

Procédure d'inspection de base (Suite)

13 CONTROLER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI									
<p><input type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none">1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.2. Sélectionner "CPV TR/MN (PMH)" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-II.3. Lire le régime de ralenti.									
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th></tr><tr><th>CONTROLE</th><th>PAS DE DTC</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPV- TR/MN (PMH)</td><td>XXX TR/MN</td></tr><tr><td colspan="2" style="height: 100px;"></td></tr></tbody></table>		CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CPV- TR/MN (PMH)	XXX TR/MN		
CONTROLE DE DONNEES									
CONTROLE	PAS DE DTC								
CPV- TR/MN (PMH)	XXX TR/MN								
SEF817Y									
<p><input checked="" type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none">1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.2. Contrôler le régime de ralenti. 725±25 tr/mn									
BON ou MAUVAIS									
Bon	▶ FIN DE L'INSPECTION								
Mauvais	▶ Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.								

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes

Tableau des caractéristiques des symptômes

NJEC1257

SYSTEME — Système de base de gestion moteur	SYMPTOME													Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle						
	DEMARRAGE DIFFICILE/PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR			HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME		CLIQUETIS/DETONATION		MANQUE DE PUISSANCE				MAUVAISE ACCELERATION		RALENTI ACCELERE		RALENTI BAS	
	PAS DE DEMARRAGE (avec premier allumage)	PAS DE DEMARRAGE (sans premier allumage)	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST FROID	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD	AU RALENTI	PENDANT LA CONDUITE	EN DECELERATION	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	CLIQUETIS/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERE	RALENTI BAS								
Code de symptôme de garantie	AA				AB			AC	AD	AE		AF									
Structure de la pompe à injection de carburant à commande électronique	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	—	*	1					
Injecteur	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	EC-23	*	2					
Circuit de préchauffage	1	1	1	1					1					EC-199							
Corps du moteur	3	3	3	3	3	3	3		3	4	4		3	Section EM	*	3					
Système EGR										3	3			EC-208							
Filtre à air et conduits										3	3			Section MA	*	4					

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.

(suite à la page suivante)

*1 : Ceci peut être dû à un défaut du système d'injection de carburant ou un défaut du système de commande d'avance à l'injection de carburant.

*2 : Dépend de la pression de la soupape ouverte et de la forme des jets.

*3 : Résulte principalement d'une pression de compression insuffisante.

*4 : Le symptôme varie suivant la position ouvert-fermé du conduit d'air, etc.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

	SYMPTOME												
	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE		BATTERIE MORTE (SANS CHARGE)	Le témoin de défaut s'allume.			Peut être détecté par CONSULT-II ?
SYSTEME — Système de base de gestion moteur	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA			Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle
Code de symptôme de garantie	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA				
Structure de la pompe à injection de carburant à commande électronique	4	4	3		4		5	4		3	3	—	*1
Injecteur	3	3			3		4	3				EC-23	*2
Circuit de préchauffage								1		1		EC-199	
Corps du moteur	3	3		3	3	3		3				Section EM	*3
Système EGR							3					EC-208	
Filtre à air et conduits							3				3	Section MA	*4

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.

(suite à la page suivante)

*1 : Ceci peut être dû à un défaut du système d'injection de carburant ou un défaut du système de commande d'avance à l'injection de carburant.

*2 : Dépend de la pression de la soupape ouverte et de la forme des jets.

*3 : Résulte principalement d'une pression de compression insuffisante.

*4 : Le symptôme varie suivant la position ouvert-fermé du conduit d'air, etc.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

		Défaut	SYMPTOME												Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle
			DEMARRAGE DIFFICILE/PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR			HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME						
SYSTEME — Système de GESTION MOTEUR		PAS DE DEMARRAGE (avec premier allumage)	PAS DE DEMARRAGE (sans premier allumage)	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST FROID	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD	AU RALENTI	PENDANT LA CONDUITE	EN DECELERATION	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	CLIQETIS/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERE	RALENTI BAS		
Code de symptôme de garantie		AA				AB			AC	AD	AE		AF			
GESTION MOTEUR	Circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique	*a, *b	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	—	
		*c, *d														
	Circuit du débitmètre d'air	*a, *c								1		1	1		EC-83	
		*b														
	Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement moteur	*a, *b		1			1		1						1	EC-89
Circuit du capteur de vitesse du véhicule	*a, *b											1			EC-110	

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.
(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*1 : La compensation suivant la température du liquide de refroidissement du moteur ne fonctionne pas.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

		Défaut	SYMPTOME										Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle	
			MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	FUMEE NOIRE	FUMEE BLANCHE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE	BATTERIE MORTE (SANS CHARGE)			Le témoin de défaut s'allume.
Code de symptôme de garantie			AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP	HA					
GESTION MOTEUR	Circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique	*a, *b	1				1			1		1	1	—	
		*c, *d							1						
	Circuit du débitmètre d'air	*a, *c											1	EC-83	
		*b							1						
	Circuit du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	*a, *b	1	1		1						1	1	EC-89	*1
Circuit du capteur de vitesse du véhicule	*a, *b											1	EC-110		

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.

(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*1 : La compensation suivant la température du liquide de refroidissement du moteur ne fonctionne pas.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

			SYMPTOME												Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle										
			DEMARRAGE DIFFICILE/PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR																			
Défaut			PAS DE DEMARRAGE (avec premier allumage)				PENDANT LA CONDUITE				HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME				Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle										
Code de symptôme de garantie			AA				AB				AC						AD				AE				AF	
GESTION MOTEUR	Canalisation du système de coupure du carburant	*a, *c																					EC-130	*2		
		*b		1					1	1	1															
	Circuit du capteur de position d'accélérateur	*a, *b											1			1	1						EC-94			
		*a, *b											1	1		1	1									
Circuit du capteur de position de vilebrequin (PMH)	*a, *b											1	1		1	1						EC-104				
	*d			1	1		1	1	1		1	1	1		1	1										

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.
(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*2 : Le moteur tourne une fois le contact d'allumage sur OFF.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

		Défaut	SYMPTOME										Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle	
			MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	FUMEE NOIRE	FUMEE BLANCHE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE	BATTERIE MORTE (SANS CHARGE)			Le témoin de défaut s'allume.
Code de symptôme de garantie			AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP	HA					
GESTION MOTEUR	Canalisation du système de coupure du carburant	*a, *c										1	1	EC-130	*2
		*b													
	Circuit du capteur de position d'accélérateur	*a, *b										1	1	EC-94	
	Circuit du capteur de position de vilebrequin (PMH)	*a, *b	1	1								1	1	EC-104	
*d															

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.
(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*2 : Le moteur tourne une fois le contact d'allumage sur OFF.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

		Défaut	SYMPTOME												Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle		
			DEMARRAGE DIFFICILE/PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR			HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME								
			PAS DE DEMARRAGE (avec premier allumage)	PAS DE DEMARRAGE (sans premier allumage)	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST FROID	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD	AU RALENTI	PENDANT LA CONDUITE	EN DECELERATION	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	CLIQUETIS/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERE	RALENTI BAS			
			AA				AB			AC	AD	AE		AF				
Code de symptôme de garantie			AA				AB			AC	AD	AE		AF				
GESTION MOTEUR	Circuit du signal de démarrage	*a, *b	1	1	1	1										EC-216	*3	
	Circuit du contact de position d'accélérateur (au ralenti)	*a, *c			1	1	1		1						1	EC-94	*4	
		*b								1		1	1					
	Circuit de contact d'allumage	*a		1				1	1	1							EC-76	*5
		*b																
	Alimentation de l'ECM	*a		1				1	1	1							EC-76	
*b																		

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.

(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*3 : La commande de démarrage ne fonctionne pas.

*4 : Le mauvais signal du capteur de position d'accélérateur est en sortie.

*5 : Le moteur ne s'arrête pas.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

			SYMPTOME										Page de référence		Caractéristique du symptôme, point de contrôle	
			MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	FUMEE NOIRE	FUMEE BLANCHE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE	BATTERIE MORTE (SANS CHARGE)				Le témoin de défaut s'allume.
SYSTEME — Système de GESTION MOTEUR			Défaut	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP	HA					
Code de symptôme de garantie																
GESTION MOTEUR	Circuit du signal de démarrage	*a, *b													EC-216	*3
	Circuit du contact de position d'accélérateur (au ralenti)	*a, *c													EC-94	*4
		*b										1	1			
	Circuit de contact d'allumage	*a													EC-76	*5
		*b														
	Alimentation de l'ECM	*a													EC-76	
		*b										1	1			

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.
(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*3 : La commande de démarrage ne fonctionne pas.

*4 : Le mauvais signal du capteur de position d'accélérateur est en sortie.

*5 : Le moteur ne s'arrête pas.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

SYSTEME — Système de GESTION MOTEUR		Défaut	SYMPTOME												Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle	
			DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/ REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR			HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME							
			PAS DE DEMARRAGE (avec premier allumage)	PAS DE DEMARRAGE (sans premier allumage)	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST FROID	DIFFICULTE A DEMARRER LORSQUE LE MOTEUR EST CHAUD	AU RALENTI	PENDANT LA CONDUITE	EN DECELERATION	HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	CLIQUETIS/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI ACCELERE			RALENTI BAS
Code de symptôme de garantie		AA				AB			AC	AD	AE		AF				
GESTION MOTEUR	Circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR	*a, *b														EC-208	*6
		*c							1		1	1					
	Circuit du relais de préchauffage	*a	1	1	1	1										EC-199	*7
		*b															*8
	Circuit du relais de l'ECM (coupure automatique)	*a		1			1	1	1							EC-186	*9
		*b															
	ECM, circuit du connecteur	*a, *b	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	EC-184, 122		
	Circuit du relais de climatiseur	*a														EC-223	*10
		*b										1					*11
	Circuit de la commande de climatisation	*a, *c														EC-223	*11
		*b															*12

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.

(suite à la page suivante)

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*6 : Ne s'arrête pas.

*7 : Le témoin de préchauffage ne s'allume pas.

*8 : Le témoin de préchauffage ne s'éteint pas.

*9 : Un court-circuit avec la masse empêche le moteur de s'arrêter.

*10 : Le climatiseur ne fonctionne pas.

*11 : Le climatiseur ne s'arrête pas.

*12 : Le climatiseur ne fonctionne pas.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Tableau des caractéristiques des symptômes (Suite)

		Défaut	SYMPTOME										Page de référence	Caractéristique du symptôme, point de contrôle	
			MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR ELEVEE	CONSUMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSUMMATION EXCESSIVE D'HUILE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE		BATTERIE MORTE (SANS CHARGE)	Le témoin de défaut s'allume.			Peut être détecté par CONSULT-II ?
Code de symptôme de garantie			AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP	HA					
GESTION MOTEUR	Circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR	*a, *b												EC-208	*6
		*c							1						
	Circuit du relais de préchauffage	*a								1				EC-199	*7 *8
		*b													
	Circuit du relais de l'ECM (coupure automatique)	*a												EC-186	*9
		*b													
	ECM, circuit du connecteur	*a, *b	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	EC-184, 122	
	Circuit du relais de climatiseur	*a												EC-223	*10 *11
		*b													
	Circuit de la commande de climatisation	*a, *c												EC-223	*11 *12
		*b													

1 - 5 : Les numéros se réfèrent à l'ordre de l'inspection.

*a : ouvert

*b : court-circuit

*c : court-circuit avec la masse

*d : bruit

*6 : Ne s'arrête pas.

*7 : Le témoin de préchauffage ne s'allume pas.

*8 : Le témoin de préchauffage ne s'éteint pas.

*9 : Un court-circuit avec la masse empêche le moteur de s'arrêter.

*10 : Le climatiseur ne fonctionne pas.

*11 : Le climatiseur ne s'arrête pas.

*12 : Le climatiseur ne fonctionne pas.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJE00634

Remarque :

- Les données spécifiées sont des valeurs de référence.
- Les données spécifiées sont des valeurs de sortie/d'entrée détectées ou fournies par l'ECM au connecteur.
- * Les données spécifiées peuvent ne pas être directement reliées à leurs composants signaux/valeurs/applications.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CPV·tr/min (PMH)	● Compte-tours : branché		Valeur voisine de celle indiquée par CONSULT-II
CMPS·TR/MIN-POMPE	● Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II		
CAP TEMP MOT	● Moteur : monté en température		Plus de 70°C
CAP VIT VEHIC	● Faire tourner les roues motrices et comparer l'indication du compteur de vitesse avec la valeur affichée par CONSULT-II.		Vitesse proche de la valeur donnée par CONSULT-II
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température		Plus de 40° C
CAP POS ACCEL	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,30 - 0,50V
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	3,0 - 4,3 V
CNT ACC COUP	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	MARCHE
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée	ARRÊT
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 12 - 13°C
TENS BATTERIE	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)		11 - 14V
CON NEUTRE*1 (selon modèles)	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : point mort	MARCHE
		Sauf ci-dessus	ARR
SIGNAL DEMAR	● Contact d'allumage : ON → START → ON		ARR → MAR → ARR
CON ALL	● Contact d'allumage : ON → OFF		MAR → ARR
CONT FREIN	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : enfoncée	MARCHE
		Pédale de frein : relâchée	ARR
CONT FREIN 2	● Contact d'allumage : ON	Pédale de frein : enfoncée	MARCHE
		Pédale de frein : relâchée	ARR
DEBITMETRE AIR	● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : arrêt ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide	Ralenti	1,5 - 2,0 V
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température	Ralenti	MARCHE
RELS PRE-CHAUFF	● Se reporter à EC-199.		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données (Suite)

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION	
VENTIL RADIA- TEUR	<ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque le ventilateur de refroidissement est arrêté. 	ARR	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à faible vitesse. 	BAS	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Lorsque les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à grande vitesse. 	HAUT	
CAP BARO	<ul style="list-style-type: none"> ● Contact d'allumage : ON 	Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)	
SOUP COMM VOL EGR	<ul style="list-style-type: none"> ● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : "arrêt" ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide 	Après une minute au ralenti	Plus de 10 étapes
		Montée du régime moteur du ralenti jusqu'à 3 200 tr/min	0 étape

*1 : Sur les modèles qui ne sont pas équipés du contact de position de stationnement/point mort "ARR" est toujours affiché quelle que soit la position de passage de vitesses.

Graphique de référence du capteur principal en mode de contrôle de données

=NJE0635

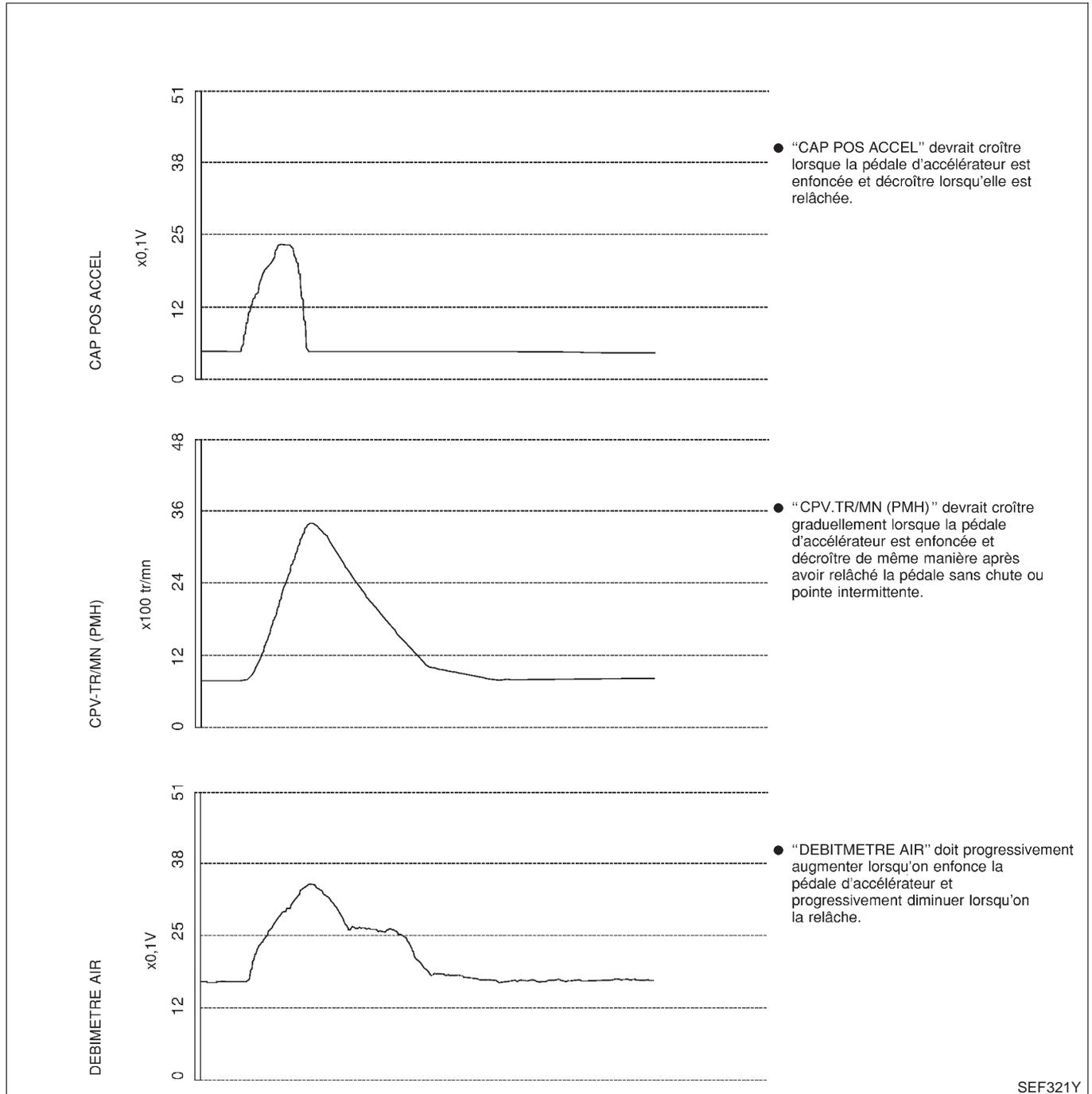
Voici les principaux graphiques de référence des capteurs en mode "CONTROLE DE DONNEES".

CAP POS ACCEL, "CPV-TR/MN (PMH)", "DEBITMETRE AIR"

NJE0635S01

Ci-dessous se trouvent les données concernant "CAP POS ACCEL", "CPV-TR/MN (PMH)" et "DEBITMETRE AIR" au moment d'emballer le moteur rapidement jusqu'à 3000 tr/mn à vide après avoir chauffé le moteur jusqu'à une température de fonctionnement normal.

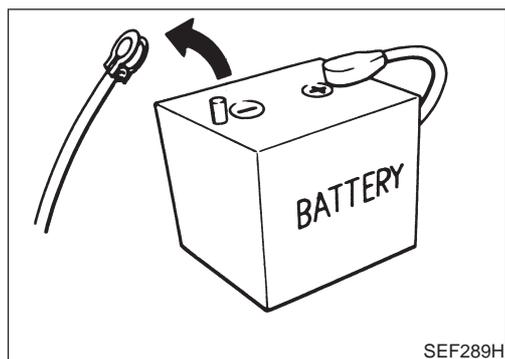
Chaque valeur sert de référence, la valeur exacte peut varier.



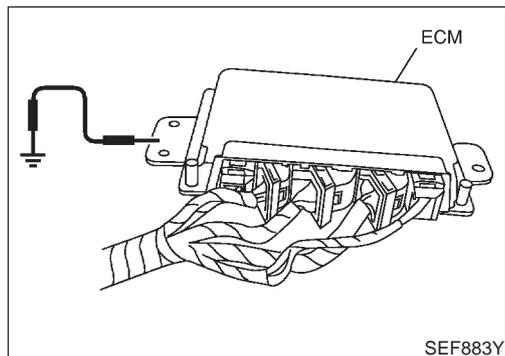
DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Bornes de l'ECM et valeurs de référence



SEF289H



SEF883Y

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0636

PREPARATION

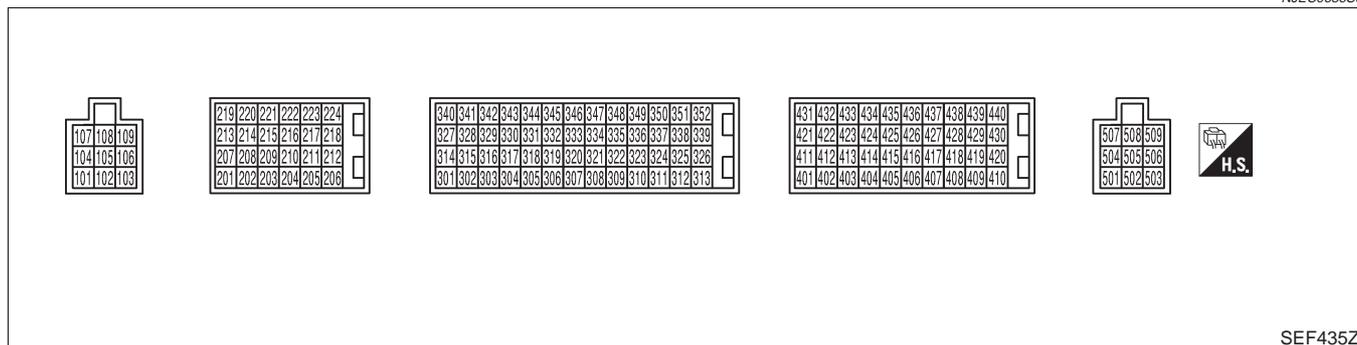
NJEC0636S01

L'ECM se trouve derrière l'unité de soufflerie.

1. Déposer le support fixant l'ECM.
 2. Déposer le protecteur de faisceau de l'ECM.
 3. Déconnecter la borne négative de la batterie.
4. Raccorder un boîtier de dérivation (outil spécial) entre l'ECM et les connecteurs de faisceau de l'ECM.
 - Faire très attention de ne pas toucher 2 bornes à la fois.
 - Les données sont des valeurs de comparaison et peuvent ne pas être exactes.
 - Vérifier que l'ECM est correctement mis à la masse avant le contrôle.

DISPOSITION DES BORNES DU CONNECTEUR DE FAISCEAU DE L'ECM

NJEC0636S02



SEF435Z

TABLEAU D'INSPECTION DE L'ECM

NJEC0636S03

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. Le signal d'impulsion est mesuré par CONSULT-II.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
104 105 106	B B B	Masse de l'ECM	[Moteur en marche] ● Régime de ralenti	Environ 0 V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

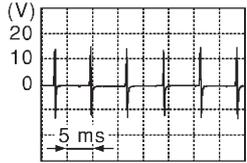
Bornes de l'ECM et valeurs de référence (Suite)

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
107 108 109	R R R	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur "ON"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
204	L	Relais de climatiseur	[Moteur en marche] ● La commande de climatisation est sur "ARRET"	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Moteur en marche] ● La commande de climatisation et la commande de réglage de ventilation sont toutes deux sur "MARCHE". (Le compresseur fonctionne.)	Environ 0,1 V
214	W/B	Relais de préchauffage	Se reporter à "Système de commande de préchauffage", EC-199.	
218	B	Masse de capteurs	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
219	LG/R	Relais de ventilateur de refroidissement (vitesse lente)	[Moteur en marche] ● Le ventilateur de refroidissement est à l'arrêt	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Moteur en marche] ● Le ventilateur de refroidissement est en marche	Environ 0,1 V
221	LG/B	Relais de ventilateur de refroidissement (vitesse élevée)	[Moteur en marche] ● Le ventilateur de refroidissement est à l'arrêt ● Le ventilateur de refroidissement fonctionne à faible vitesse	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Moteur en marche] ● Le ventilateur de refroidissement fonctionne à vitesse élevée	Environ 0,1 V
223	W	Alimentation du débitmètre d'air	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 5 V
224	R	Débitmètre d'air	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	1,5 - 2,0 V
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Bornes de l'ECM et valeurs de référence (Suite)

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
325	G	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur "ON"] [Contact d'allumage sur "OFF"] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur "OFF" 	Environ 0,25V
			[Contact d'allumage sur "OFF"] <ul style="list-style-type: none"> ● Quelques secondes après que le contact d'allumage soit sur "OFF" 	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
331	OR	Masse du capteur de position de vilebrequin (PMH)	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	Environ 0 V
334	B/R	Masse du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 0 V
337 338 350 351	W/L PU/W GY OR/B	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	0,1 - 14V (Les signaux de tension de chaque borne de l'ECM diffèrent suivant la position de la commande de la soupape de commande de volume de l'EGR.)
344	W	Capteur de position de vilebrequin (PMH)	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	Environ 0 V 
			[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime moteur de 2 000 tr/min 	Environ 0 V 
347	L/B	Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	[Moteur en marche]	Environ 0 - 4,8 V La tension de sortie varie avec la température du liquide de refroidissement
403	R/L	Commande de climatisation	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● La commande de climatisation est sur "ARRET" 	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● La commande de climatisation et la commande de réglage de ventilation sont toutes deux sur "MARCHE". (Le compresseur fonctionne.) 	Environ 0,1 V

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

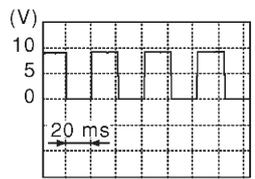
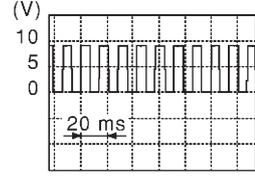
Bornes de l'ECM et valeurs de référence (Suite)

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
405	R/G	Contact de feux de stop	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein entièrement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
416	Y/B	Contact de position de la pédale de frein	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein entièrement relâchée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein enfoncée	Environ 0 V
417	PU/R	Capteur de vitesse du véhicule	[Moteur en marche] ● Lever le véhicule ● En 1ère ● La vitesse du véhicule est de 10 km/h	0 - environ 8 V SEF891Y
			[Moteur en marche] ● Lever le véhicule ● En 2ème ● La vitesse du véhicule est de 30 km/h	Environ 6 V SEF892Y
418	G/OR	Contact de position de stationnement/point mort (PNP) (selon modèles)	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Rapport enclenché "point mort"	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Autres positions	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
422	B/Y	Signal de démarrage	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "START"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
425	P/B	Masse du capteur de position d'accélérateur	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V
426	BR/R	Masse de contact de position d'accélérateur (ralenti)	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 0 V
433	G/Y	Alimentation électrique du capteur de position d'accélérateur	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 5 V
434	W	Capteur de position de l'accélérateur	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur enfoncée au maximum	3,0 - 4,3 V
435	W/G	Contact de position d'accélérateur (au ralenti)	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS — DESCRIPTION GENERALE

YD TYPE 1

Bornes de l'ECM et valeurs de référence (Suite)

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
439	L/OR	Compte-tours	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	Environ 4,8 V  <p style="text-align: right; margin-right: 10px;">SEF325Y</p>
			[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime moteur de 2 000 tr/min 	Environ 4,6 V  <p style="text-align: right; margin-right: 10px;">SEF326Y</p>
505	OR/L	Témoin de défaut	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 1 V
			[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Régime de ralenti 	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
507	W/R	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur "OFF"]	0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
508	OR	Témoin de préchauffage	[Contact d'allumage sur "ON"] <ul style="list-style-type: none"> ● Le témoin de préchauffage est "allumé" 	Environ 1 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] <ul style="list-style-type: none"> ● Le témoin de préchauffage est "éteint" 	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS EN CAS D'INCIDENT INTERMITTENT

YD TYPE 1

Description

Description

Il peut arriver que des incidents se produisent de manière intermittente. Dans la plupart des cas, l'incident se résout de lui-même (le fonctionnement de la pièce ou du circuit en question redevient normal sans intervention). Il est important de réaliser que souvent, les symptômes décrits par les clients ne se produisent pas lors des contrôles de DTC. Il faut également savoir que les faux contacts électriques sont la cause la plus fréquente des incidents intermittents. Il en découle que les conditions dans lesquelles l'incident s'est produit peuvent ne pas apparaître clairement. Par conséquent, il est possible que les vérifications de circuit effectuées dans le cadre de la procédure de diagnostic ne permettent pas de détecter la zone spécifique de dysfonctionnement.

NJEC0637

SITUATIONS COURANTES DE COMPTE-RENDU D'INCIDENT INTERMITTENT

NJEC0637S01

ETAPE de la procédure de travail	Situation
II	CONSULT-II est utilisé. L'écran RESULT AUTO-DIAG indique des paramètres d'occurrence autres que "0".
III	Le symptôme rapporté par le client ne se reproduit pas.
IV	Le DTC n'apparaît pas durant la procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC).
VI	La Procédure de diagnostic pour DTC XXXX n'indique pas la zone de dysfonctionnement.

Procédure de diagnostic

NJEC0638

1	DEBUT DE L'INSPECTION
Effacer les DTC. Se reporter à "COMMENT EFFACER LES DTC", EC-36.	
	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	CONTROLLER LES BORNES DE MASSE
Vérifier que les bornes de masse ne sont pas corrodées ou en faux contact. Se reporter à GI-23, "VERIFICATION DE LA MASSE".	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ Réparer ou remplacer.

3	LOCALISER L'INCIDENT ELECTRIQUE
Effectuer GI-23, "Essais de simulation de défaut".	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶ Réparer ou remplacer.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse

BORNES DE L'ECM ET VALEURS DE REFERENCE

NJEC0639

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
104 105 106	B B B	Masse de l'ECM	[Moteur en marche] ● Régime de ralenti	Environ 0 V
107 108 109	R R R	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur "ON"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
325	G	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur "ON"] [Contact d'allumage sur "OFF"] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur "OFF"	Environ 0,25V
			[Contact d'allumage sur "OFF"] ● Quelques secondes après que le contact d'allumage soit sur "OFF"	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
507	W/R	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur "OFF"]	0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

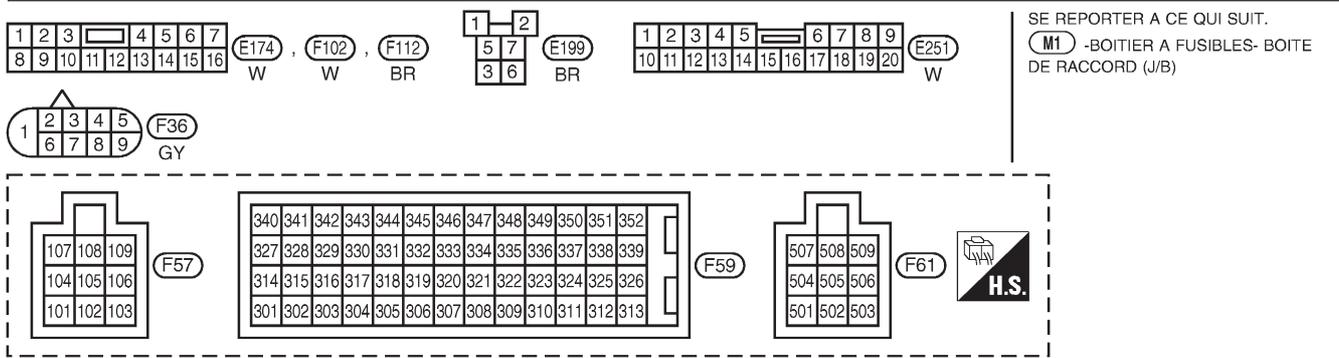
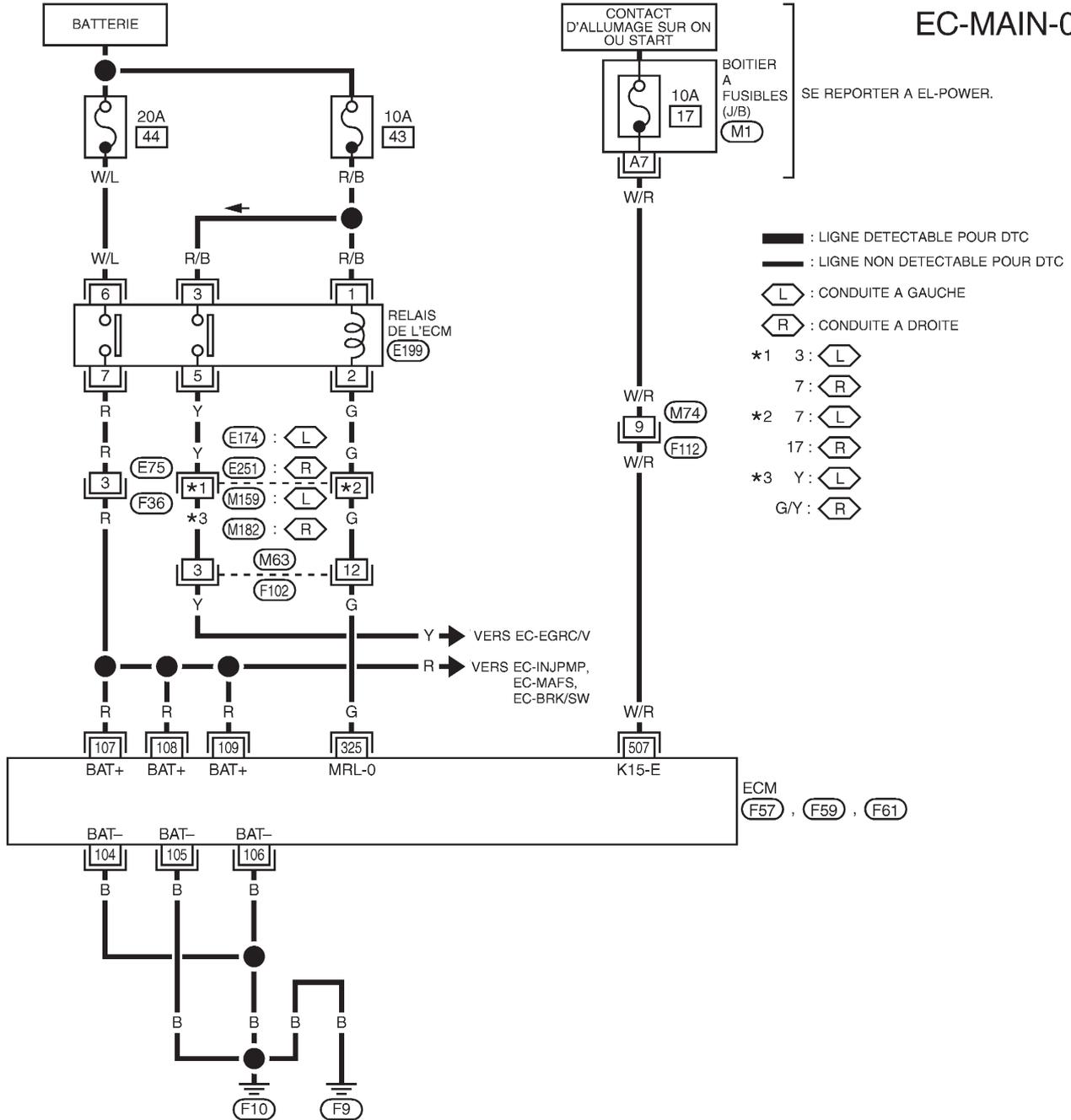
YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse (Suite)

SCHEMA DE CABLAGE

NJE00640

EC-MAIN-01



YEC321A

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

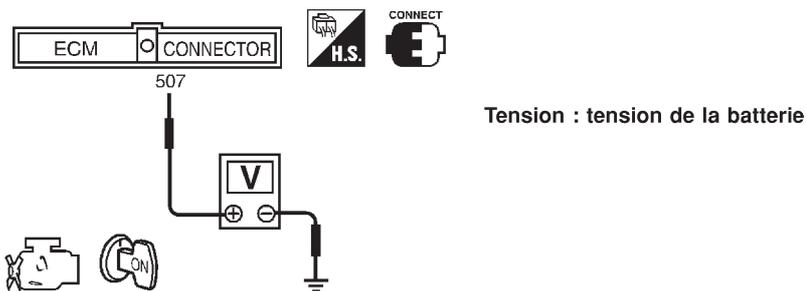
YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse (Suite)

PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

NJEC0641

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
Faire démarrer le moteur. Le moteur tourne-t-il ?		
Oui ou Non		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 13.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	CONTROLLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM	
1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Contrôler la tension entre la borne 507 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.		
 <p style="text-align: center;">Tension : tension de la batterie</p>		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

SEF895Y

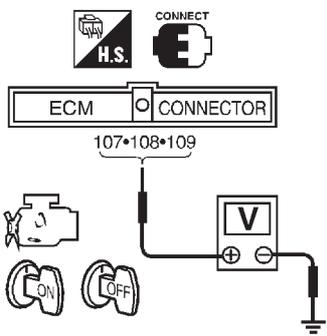
3	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau M74, F112 ● Connecteur M1 du boîtier à fusibles (J/B) ● Fusible de 10A ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le fusible 		
▶		Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

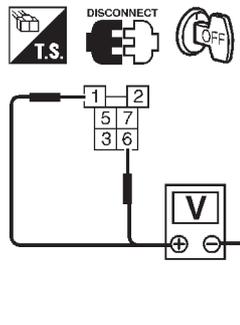
4	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 104, 105, 106 de l'ECM et la masse du moteur. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse (Suite)

5	CONTROLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM	
<p>1. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 2. Mettre le contact d'allumage sur "ON", puis sur "OFF". 3. Vérifier la tension entre les bornes 107, 108, 109 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p>		
		
<p>Tension : Après avoir coupé le contact, la tension de la batterie subsiste pendant quelques secondes, puis chute à environ 0V.</p>		
SEF896Y		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	Vérifier le circuit d'alimentation électrique de la pompe à injection de carburant à commande électronique. Se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-182.
Mauvais (il n'y a pas de tension de la batterie)	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais (il y a tension de la batterie pendant au minimum quelques secondes)	▶	PASSER A L'ETAPE 10.

6	CONTROLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM	
<p>1. Déconnecter le relais de l'ECM. (Pour la disposition du relais de l'ECM, se reporter à "Emplacement des composants du système de gestion moteur".) 2. Vérifier la tension entre les bornes 1, 6 du relais et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p>		
		
<p>Tension : tension de la batterie</p>		
SEF399Y		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 8.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 7.

7	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fusible de 20A ● Fusible de 10A ● Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre le relais de l'ECM et la batterie 		
▶		
Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse (Suite)

8	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 325 de l'ECM et la borne 2 du relais de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 10.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 9.

9	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none">● Connecteurs de faisceau E174, M159 (conduite à gauche)● Connecteurs de faisceau E251, M182 (conduite à droite)● Connecteurs de faisceau M63, F102● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le relais de l'ECM		
	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

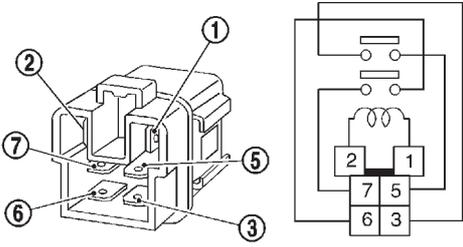
10	CONTROLLER LE CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM	
1. Vérifier la continuité de faisceau les bornes 107, 108, 109 de l'ECM et la borne 7 de relais de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 12.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 11.

11	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none">● Connecteurs de faisceau E75, F36● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le relais de l'ECM		
	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse (Suite)

12	CONTROLLER LE RELAIS DE L'ECM	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Appliquer un courant direct de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais de l'ECM. 2. Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5, 7 et 6 du relais de l'ECM. 		
		
SEF296X		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 16.
Mauvais	▶	Remplacer le relais de l'ECM.

Condition	Continuité
Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui
ARRET	Non

13	CONTROLLER LE CIRCUIT V D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Déconnecter le relais de l'ECM. (Pour la disposition du relais de l'ECM, se reporter à "Emplacement des composants du système de gestion moteur".) 3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 4. Vérifier la continuité de faisceau les bornes 107, 108, 109 de l'ECM et la borne 7 de relais de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation. 		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 15.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 14.

14	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le relais de l'ECM 		
▶		Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

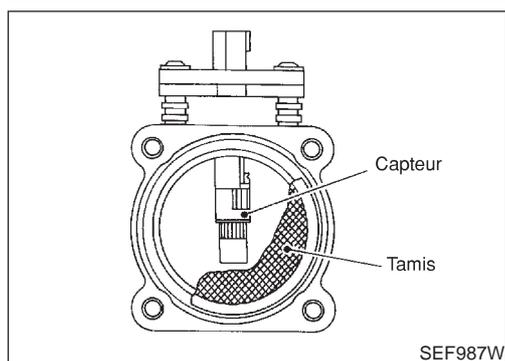
15	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes 104, 105, 106 de l'ECM et la masse du moteur. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation. 		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 16.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

YD TYPE 1

Circuit d'alimentation principale et de mise à la masse (Suite)

16	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION



Description des composants

NJEC0642

Le débitmètre d'air (DEBITMETRE AIR) est placé dans le flux de l'air d'admission. Il mesure le taux du flux de l'air d'admission en mesurant une partie du flux de l'air d'admission. Il se compose d'un film chaud alimenté avec du courant électrique provenant de l'ECM. La température du film chaud est contrôlée par l'ECM dans une certaine mesure. La chaleur générée par le film chaud est réduite car l'air d'admission circule autour. Plus il y a d'air, plus la perte de chaleur est importante.

Par conséquent, l'ECM doit fournir davantage de courant électrique pour maintenir la température du film chaud car le flux d'air augmente. L'ECM détecte le débit de l'air grâce aux variations du courant électrique.

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0643

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
DEBITMETRE AIR	<ul style="list-style-type: none"> ● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : "arrêt" ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide 	Ralenti	1,5 - 2,0 V

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0644

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

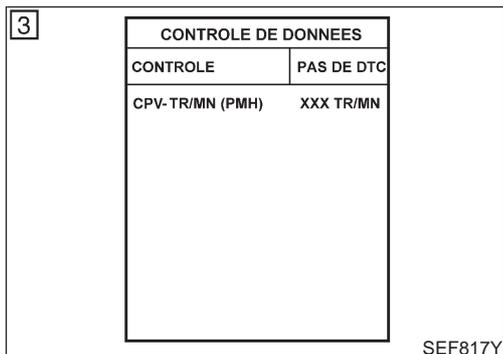
N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
218	B	Masse de capteur	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	Environ 0 V
223	W	Alimentation du débitmètre d'air	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 5 V
224	R	Débitmètre d'air	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	1,5 - 2,0 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0645

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P0100 0102	<ul style="list-style-type: none"> ● Une tension excessivement haute ou basse provenant du capteur est envoyée à l'ECM. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit). ● Débitmètre d'air



Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0646

AVEC CONSULT-II

NJEC0646S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 6 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et attendre au moins 3 secondes.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-86.

SANS CONSULT-II

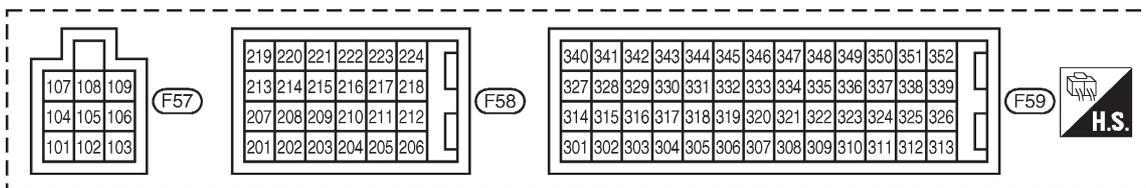
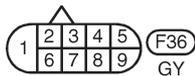
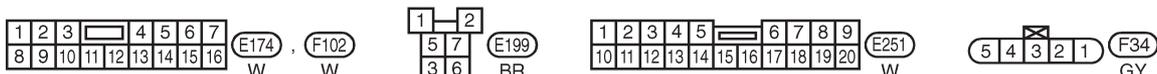
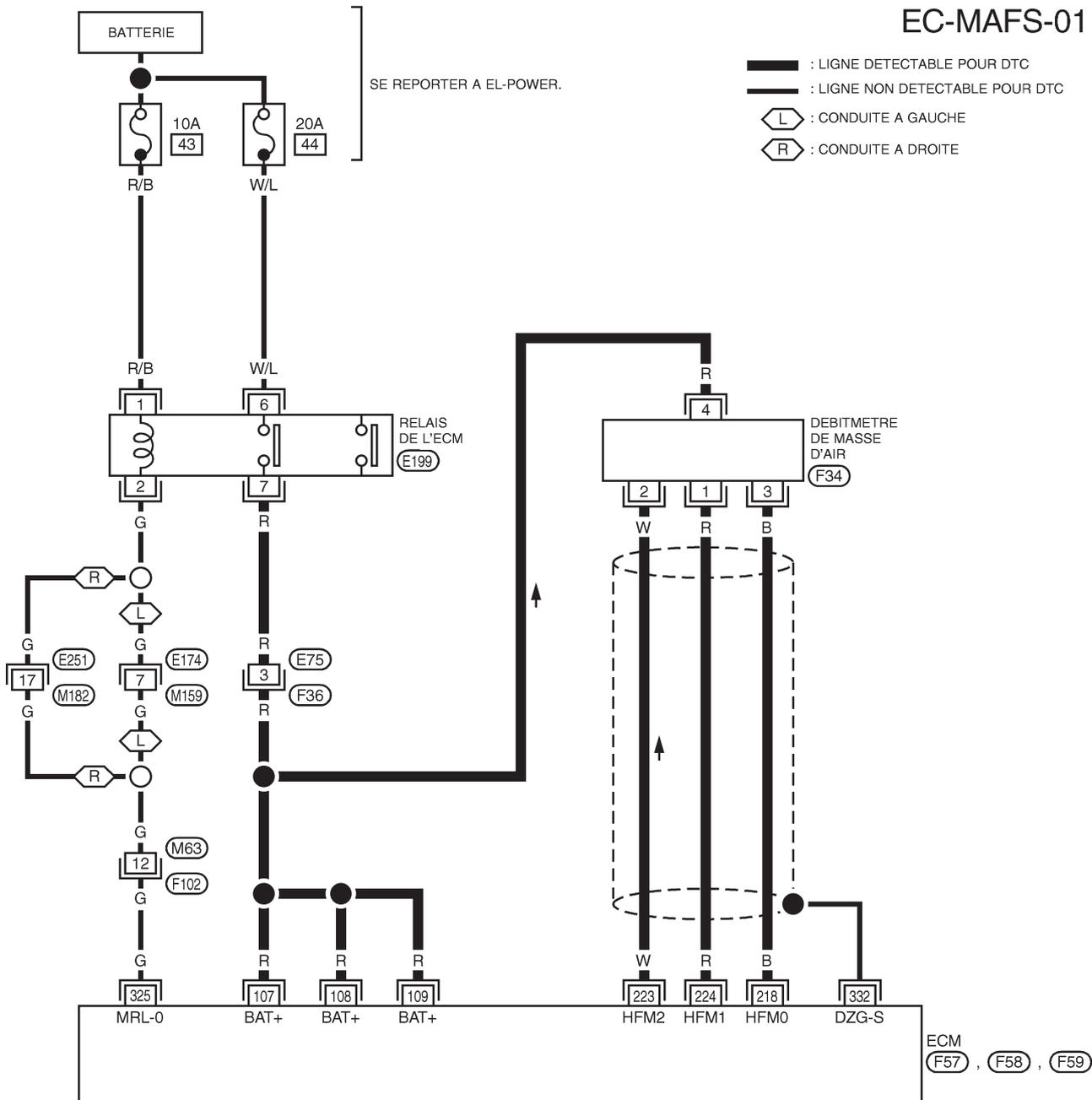
NJEC0646S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 6 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et attendre au moins 3 secondes.
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-86.

Schéma de câblage

NJE00647

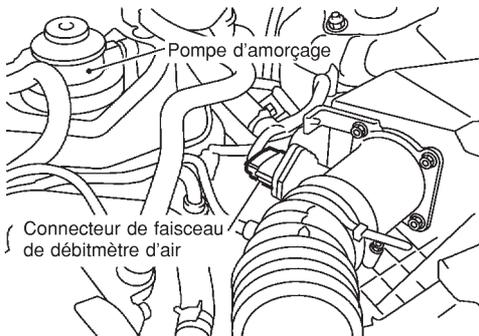
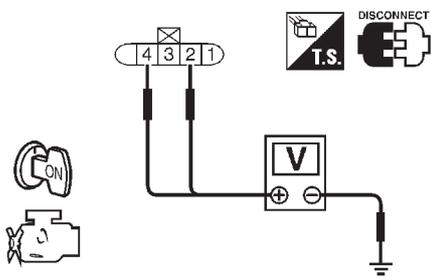
EC-MAFS-01



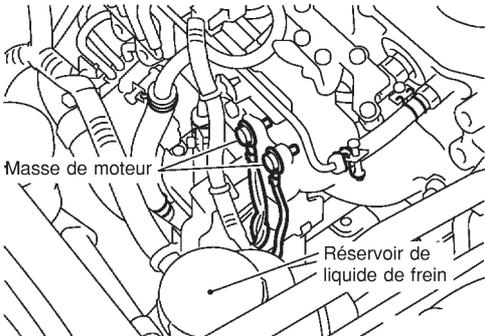
YEC322A

Procédure de diagnostic

NJEC0648

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU DEBITMETRE D'AIR							
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.								
								
SEF884Y								
3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Vérifier la tension entre les bornes 2, 4 du débitmètre d'air et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.								
								
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Borne</th> <th>Tension</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Environ 5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">Tension de la batterie</td> </tr> </tbody> </table>			Borne	Tension	2	Environ 5	4	Tension de la batterie
Borne	Tension							
2	Environ 5							
4	Tension de la batterie							
SEF297X								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.						
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.						

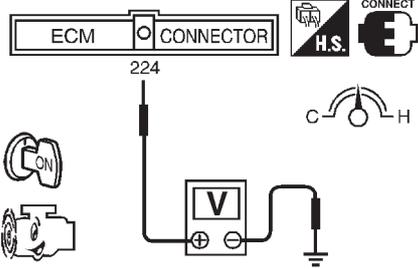
2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le débitmètre d'air et le relais de l'ECM 		
▶		Réparer les faisceaux et connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Desserrer et resserrer les vis de masse du moteur.</p>		
 <p style="text-align: center;">Masse de moteur</p> <p style="text-align: center;">Réservoir de liquide de frein</p>		
SEF380Y		
<p>3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du débitmètre d'air et la masse du moteur. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

4	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ou en court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM.		
▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		

5	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 du débitmètre d'air et la borne 224 de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

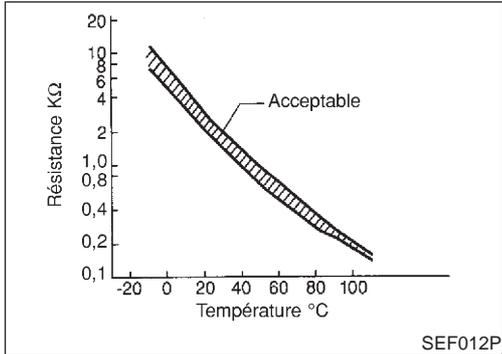
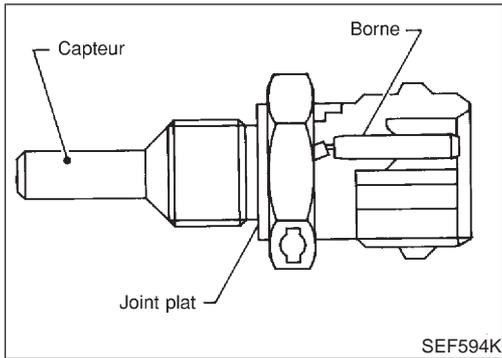
Procédure de diagnostic (Suite)

6	CONTROLLER LE DEBITMETRE D'AIR									
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brancher à nouveau les connecteurs de faisceau débranchés. 2. Faire démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement. 3. Contrôler la tension entre la borne 224 de l'ECM (signal du débitmètre d'air) et la masse. 										
										
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Condition</th> <th style="width: 30%;">Tension V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contact d'allumage sur "ON" (moteur arrêté.)</td> <td>Environ 1,0</td> </tr> <tr> <td>Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement.)</td> <td>1,5 - 2,0</td> </tr> <tr> <td>Ralenti d'environ 4 000 tr/mn*</td> <td>1,5 - 2,0 à environ 4,0</td> </tr> </tbody> </table>	Condition	Tension V	Contact d'allumage sur "ON" (moteur arrêté.)	Environ 1,0	Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement.)	1,5 - 2,0	Ralenti d'environ 4 000 tr/mn*	1,5 - 2,0 à environ 4,0
Condition	Tension V									
Contact d'allumage sur "ON" (moteur arrêté.)	Environ 1,0									
Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement.)	1,5 - 2,0									
Ralenti d'environ 4 000 tr/mn*	1,5 - 2,0 à environ 4,0									
* : Vérifier la montée de la tension linéaire par rapport aux augmentations de régime du moteur jusqu'à environ 4 000 tr/mn. SEF441Z										
<ol style="list-style-type: none"> 4. Si la tension est en-dehors des spécifications, débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le brancher à nouveau. Puis recommencer le contrôle ci-dessus. 										
BON ou MAUVAIS										
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 7.								
Mauvais	▶	Remplacer le débitmètre d'air.								

7	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
		▶ FIN DE L'INSPECTION

DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

YD TYPE 1
Description



Description

Le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur est utilisé pour détecter la température du liquide de refroidissement du moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température du moteur. Le capteur utilise une thermistance qui est sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

NJEC0649

<Valeurs de référence>

Température du liquide de refroidissement du moteur °C	Tension* (V)	Résistance (kΩ)
-10	4,4	7,0 - 11,4
20	3,5	2,1 - 2,9
50	2,3	0,68 - 1,00
90	1,0	0,236 - 0,260

* : Ces données sont des valeurs de référence et sont mesurées entre la borne 347 de l'ECM (capteur de température du liquide de refroidissement du moteur) et la masse.

PRECAUTION :

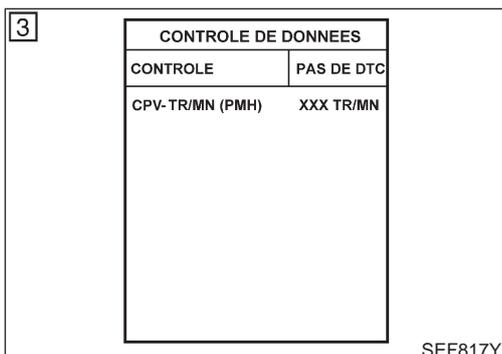
Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

Logique de diagnostic de bord

NJEC0650

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P0115 0103	<ul style="list-style-type: none"> Une tension excessivement haute ou basse du capteur est appliquée à l'ECM. 	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.) Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur



Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0651

AVEC CONSULT-II

NJEC0651S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Attendre au moins 5 secondes.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-92.

DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

YD TYPE 1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) (Suite)

⊗ SANS CONSULT-II

NJEC0651S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 5 secondes.
- 2) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 3) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-92.

DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

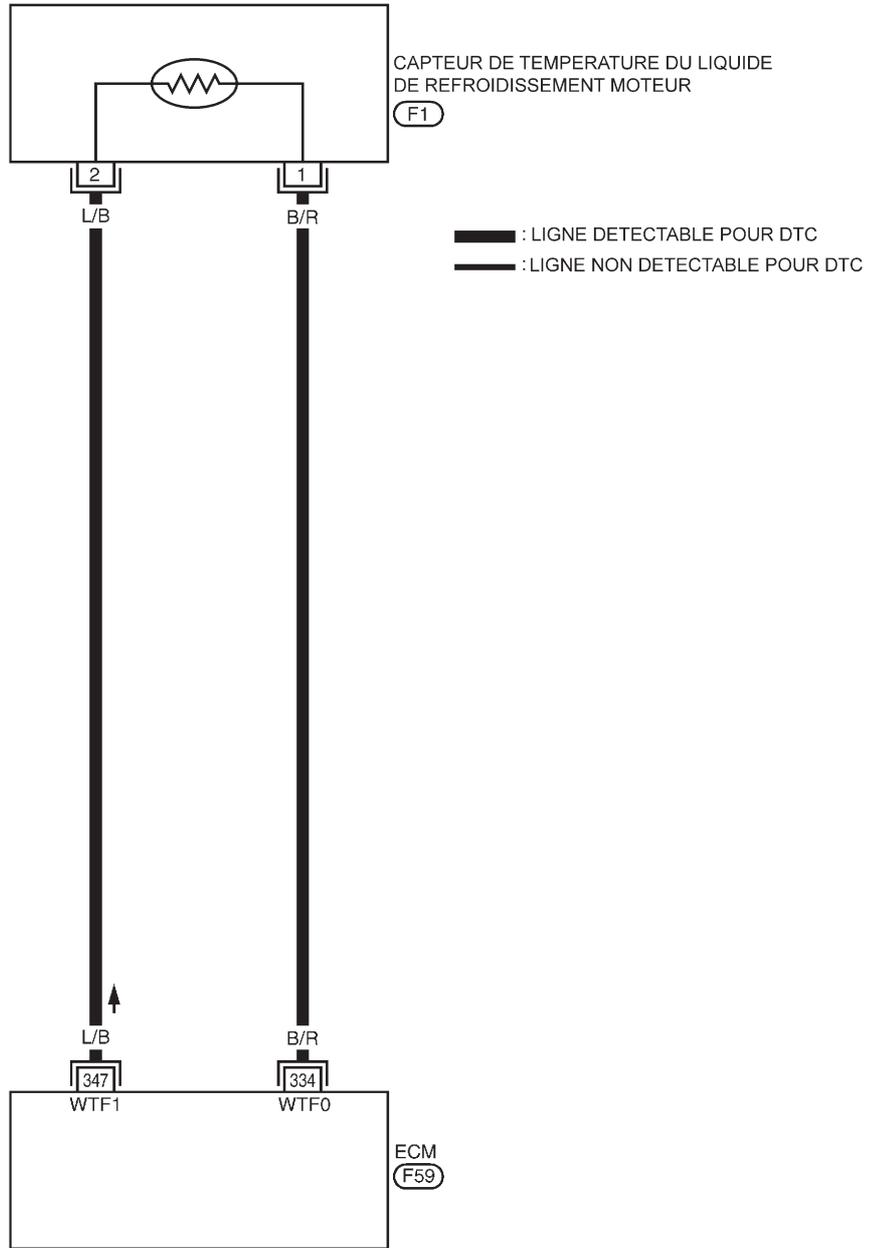
YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJE0652

EC-ECTS-01



340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	
327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	
314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	



YEC011A

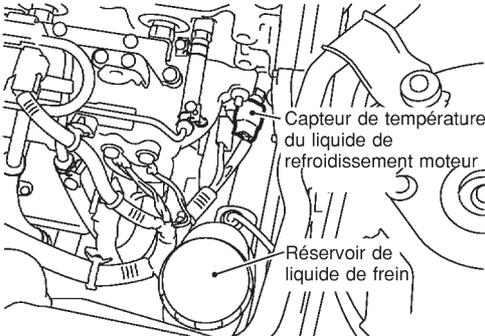
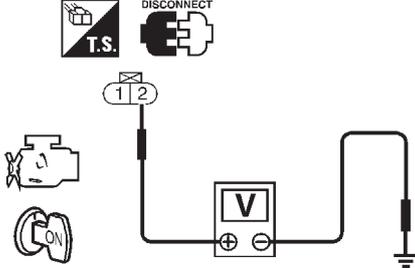
DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic

Procédure de diagnostic

NJE0653

1	CONTROLLER LE CIRCUIT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR (ECTS)
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SEF382Y</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 2 de l'ECTS et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right;">Tension : environ 5V</p> </div> <p style="text-align: right;">SEF401Y</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

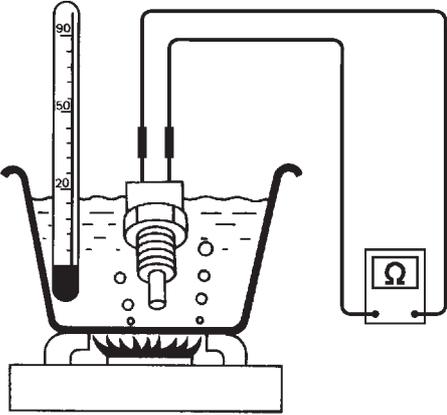
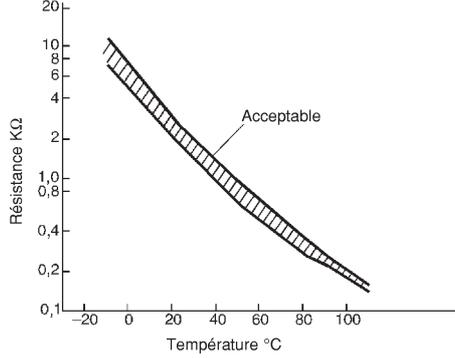
2	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECTS N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'ECTS et la masse du moteur. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 3.

3	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.</p>	
	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

DTC P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

4	CONTROLLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR								
<p>1. Déposer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur. 2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 de l'ECTS comme indiqué sur l'illustration.</p>									
	<p><Valeurs de référence></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Température °C</th> <th style="text-align: center;">Résistance kΩ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">2,1 - 2,9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">0,68 - 1,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">0,236 - 0,260</td> </tr> </tbody> </table> 	Température °C	Résistance kΩ	20	2,1 - 2,9	50	0,68 - 1,00	90	0,236 - 0,260
Température °C	Résistance kΩ								
20	2,1 - 2,9								
50	0,68 - 1,00								
90	0,236 - 0,260								
BON ou MAUVAIS									
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 5.								
Mauvais	▶ Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.								

SEF304X

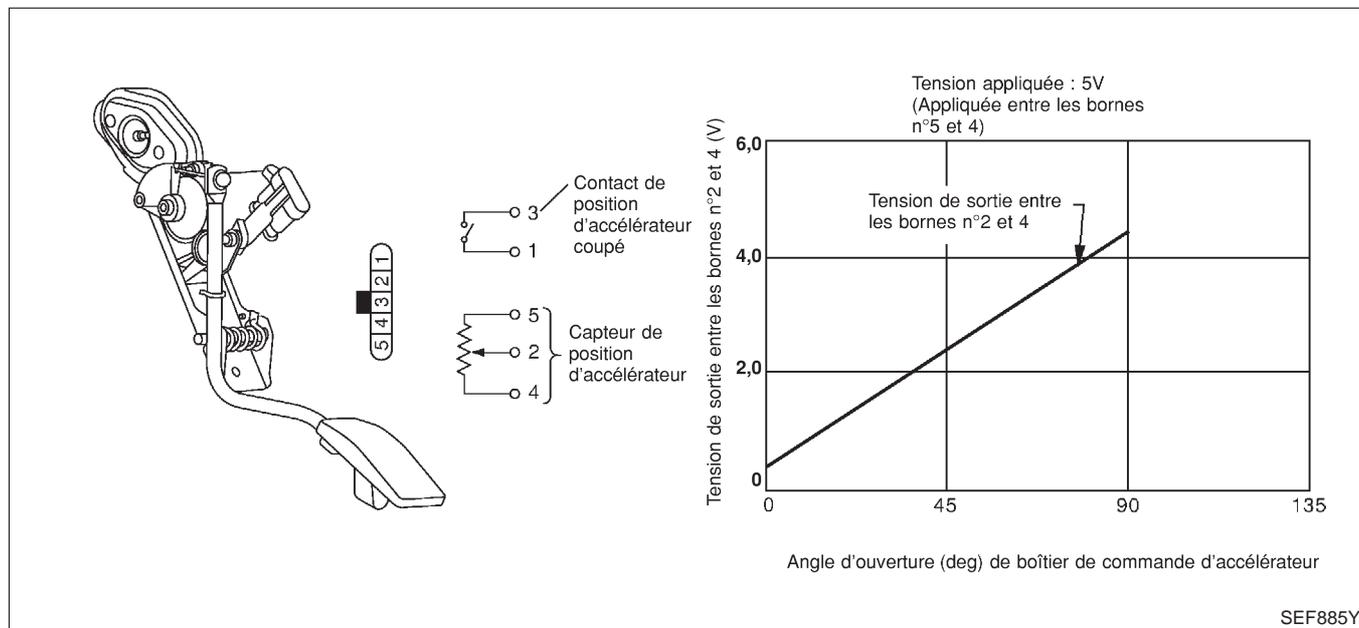
5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION

Description

NJEC0679

Le boîtier d'accélérateur est installé sur l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Le capteur de position d'accélérateur et le contact de position d'accélérateur sont intégrés dans le boîtier d'accélérateur. Le capteur détecte la position de l'accélérateur et envoie un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.

Le contact de position d'accélérateur détecte le signal d'arrêt du contact d'accélérateur et envoie ce signal à l'ECM. L'ECM détermine les conditions de ralenti du moteur. Ces signaux sont aussi utilisés pour le diagnostic du capteur de position d'accélérateur.



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0680

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
CAP POS ACCEL	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : relâchée
		Pédale d'accélérateur : enfoncée
CNT ACC COUP	● Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée
		Pédale d'accélérateur : légèrement enfoncée

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0681

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
425	P/B	Masse du capteur de position d'accélérateur	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0 V

DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR YD TYPE 1

Bornes de l'ECM et valeurs de référence (Suite)

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
426	BR/R	Masse de contact de position d'accélérateur (ralenti)	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 0 V
433	G/Y	Alimentation électrique du capteur de position d'accélérateur	[Contact d'allumage sur "ON"]	Environ 5 V
434	W	Capteur de position de l'accélérateur	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur enfoncée au maximum	3,0 - 4,3 V
435	W/G	Contact de position d'accélérateur (au ralenti)	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale d'accélérateur enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

Logique de diagnostic de bord

NJEC0682

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P0120 0403	<ul style="list-style-type: none"> La relation entre les signaux du capteur et du commutateur n'est pas dans les limites normales durant les positions spécifiées de l'accélérateur. 	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur est ouvert ou en court-circuit). Capteur de position de l'accélérateur Contact de position de l'accélérateur

3

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0683

AVEC CONSULT-II

NJEC0683S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Enfoncer et relâcher entièrement la pédale d'accélérateur lentement.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-97.

SANS CONSULT-II

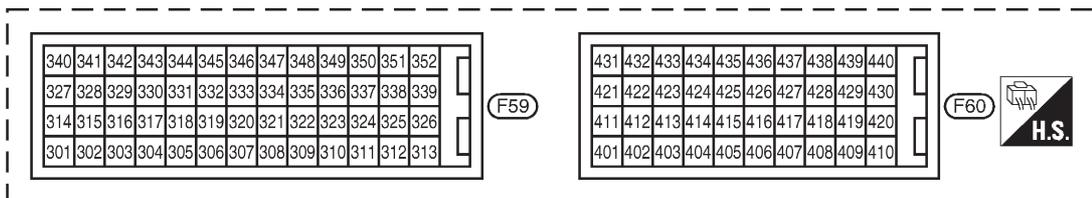
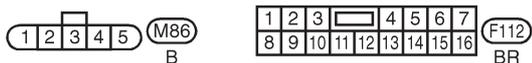
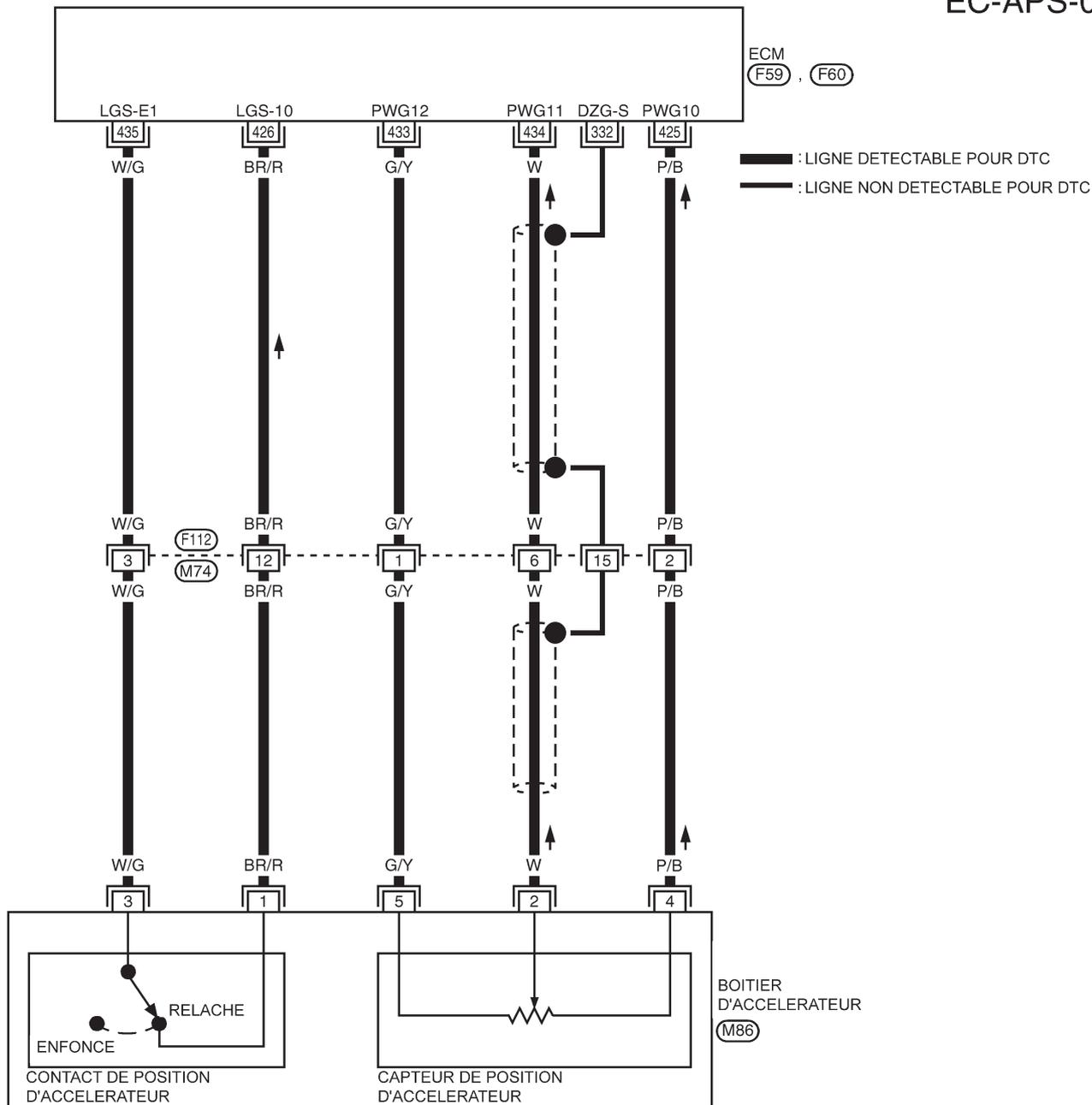
NJEC0683S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Enfoncer et relâcher entièrement la pédale d'accélérateur lentement.
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-97.

Schéma de câblage

NJEC0684

EC-APS-01



YEC012A

Procédure de diagnostic

NJE0685

1 CONTROLER LE FONCTIONNEMENT DU CAPTEUR DE POSITION DE L'ACCELERATEUR

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
2. Sélectionner "CAP POS ACCEL" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II.
3. Vérifier le signal "CAP POS ACCEL" dans les conditions suivantes.

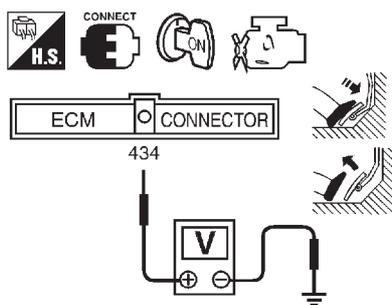
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CAP POS ACCEL	XXX V

Conditions	CAP POS ACCEL
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V
Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée	3,0 - 4,3V

SEF436Z

ⓧ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
2. Contrôler la tension entre la borne 434 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.



Conditions	Tension
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V
Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée	3,0 - 4,3V

SEF437Z

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

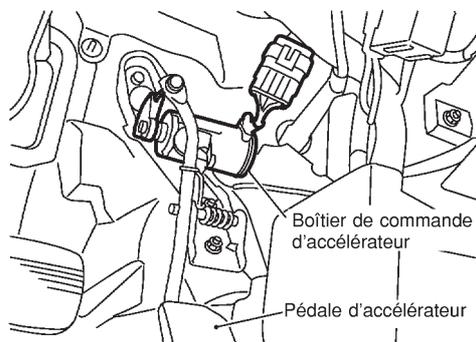
2	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACT DE POSITION D'ACCELERATEUR							
<p>Ⓟ Avec CONSULT-II</p> <p>1. Sélectionner "CNT ACC COUP" en mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II. 2. Vérifier le signal "CNT ACC COUP" dans les conditions suivantes.</p>								
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">CONTROLE</th> <th style="text-align: center;">PAS DE DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CNT ACCEL COUP</td> <td style="text-align: center;">MAR</td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CNT ACCEL COUP	MAR
CONTROLE DE DONNEES								
CONTROLE	PAS DE DTC							
CNT ACCEL COUP	MAR							
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Conditions</th> <th style="text-align: center;">CNT ACCEL COUP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur entièrement relâchée</td> <td style="text-align: center;">MAR</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur enfoncée</td> <td style="text-align: center;">ARR</td> </tr> </tbody> </table>			Conditions	CNT ACCEL COUP	Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	MAR	Pédale d'accélérateur enfoncée	ARR
Conditions	CNT ACCEL COUP							
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	MAR							
Pédale d'accélérateur enfoncée	ARR							
SEF910Y								
<p>ⓧ Sans CONSULT-II</p> <p>Contrôler la tension entre la borne 435 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.</p>								
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Conditions</th> <th style="text-align: center;">Tension (Borne 435 d'ECM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur entièrement relâchée</td> <td style="text-align: center;">Environ 0V</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pédale d'accélérateur enfoncée</td> <td style="text-align: center;">Tension de la batterie</td> </tr> </tbody> </table>			Conditions	Tension (Borne 435 d'ECM)	Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	Environ 0V	Pédale d'accélérateur enfoncée	Tension de la batterie
Conditions	Tension (Borne 435 d'ECM)							
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	Environ 0V							
Pédale d'accélérateur enfoncée	Tension de la batterie							
SEF911Y								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 16.						
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 11.						

DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

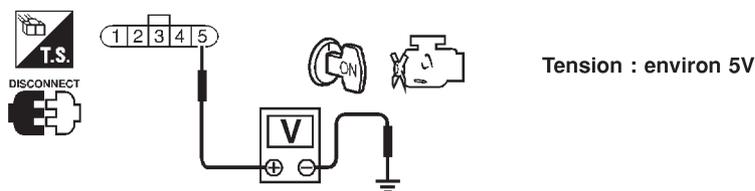
3 CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".
2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier d'accélérateur.



SEF886Y

3. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
4. Contrôler la tension entre la borne 5 du boîtier d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.



SEF897Y

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

4 DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

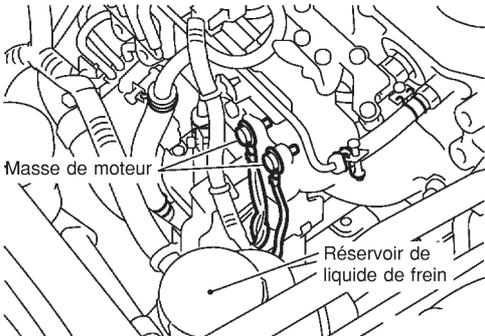
Contrôler les points suivants.

- Connecteurs de faisceau F112, M74
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le boîtier d'accélérateur

	▶	Réparer le faisceau ou les connecteurs.
--	---	---

DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

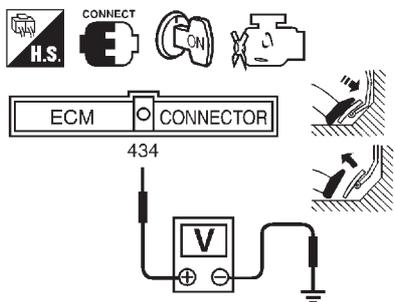
5	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Desserrer et resserrer la vis de masse du moteur.</p> <div style="text-align: center;"><p>Masse de moteur</p><p>Réservoir de liquide de frein</p></div> <p style="text-align: right;">SEF380Y</p> <p>3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du boîtier d'accélérateur et la masse du moteur. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 7.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 6.

6	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none">● Connecteurs de faisceau F112, M74● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le boîtier d'accélérateur	
	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

7	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 434 de l'ECM et la borne 2 du boîtier d'accélérateur. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 9.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 8.

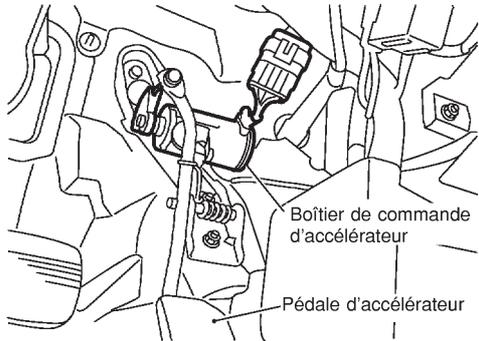
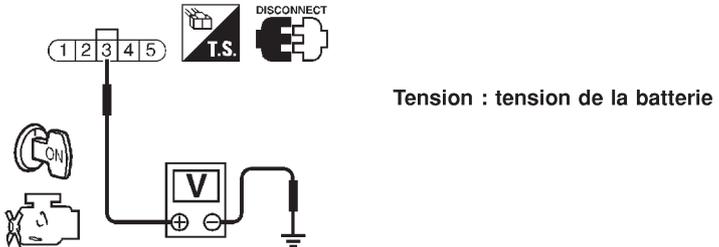
8	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none">● Connecteurs de faisceau F112, M74● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le boîtier d'accélérateur	
	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

9	CONTROLLER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR							
<p>🔧 Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brancher à nouveau tous les connecteurs de faisceau débranchés. 2. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 3. Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES". 4. Vérifier l'indication de "CAP POS ACCEL" dans les conditions suivantes. 								
<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th>CONTROLE</th> <th>PAS DE DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAP POS ACCEL</td> <td>XXX V</td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CAP POS ACCEL	XXX V
CONTROLE DE DONNEES								
CONTROLE	PAS DE DTC							
CAP POS ACCEL	XXX V							
<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Conditions</th> <th>CAP POS ACCEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pédale d'accélérateur entièrement relâchée</td> <td>0,30 - 0,50V</td> </tr> <tr> <td>Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée</td> <td>3,0 - 4,3V</td> </tr> </tbody> </table>			Conditions	CAP POS ACCEL	Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée	3,0 - 4,3V
Conditions	CAP POS ACCEL							
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V							
Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée	3,0 - 4,3V							
SEF436Z								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 16.						
Mauvais	▶	Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.						

10	CONTROLLER LE CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR							
<p>🔌 Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brancher à nouveau tous les connecteurs de faisceau débranchés. 2. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 3. Contrôler la tension entre la borne 434 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes. 								
								
<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Conditions</th> <th>Tension</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pédale d'accélérateur entièrement relâchée</td> <td>0,30 - 0,50V</td> </tr> <tr> <td>Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée</td> <td>3,0 - 4,3V</td> </tr> </tbody> </table>			Conditions	Tension	Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V	Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée	3,0 - 4,3V
Conditions	Tension							
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	0,30 - 0,50V							
Pédale d'accélérateur entièrement enfoncée	3,0 - 4,3V							
SEF437Z								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 16.						
Mauvais	▶	Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.						

DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

11	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE POSITION D'ACCELERATEUR
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier d'accélérateur.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SEF886Y</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 3 du boîtier d'accélérateur et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Tension : tension de la batterie</p> </div> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p> <p style="text-align: right;">SEF912Y</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 13.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 12.

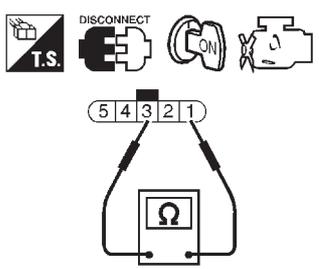
12	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau M74, F112 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le boîtier d'accélérateur et l'ECM <p style="text-align: center;">▶ Réparer le faisceau ou les connecteurs.</p>	

13	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONTACT DE POSITION D'ACCELERATEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 1 de l'unité d'accélérateur et la borne 426 de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 15.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 14.

DTC P0120 CAPTEUR DE POSITION D'ACCELERATEUR YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

14	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none">● Connecteurs de faisceau M74, F112● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le boîtier d'accélérateur	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

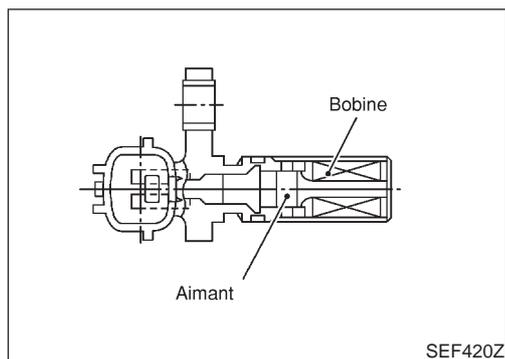
15	CONTROLLER LE CONTACT DE POSITION DE L'ACCELERATEUR						
Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 3 du contact de position d'accélérateur dans les conditions suivantes.							
							
Entre bornes 1 et 3							
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>Conditions</th><th>Continuité</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pédale d'accélérateur entièrement relâchée</td><td>Doit exister.</td></tr><tr><td>Pédale d'accélérateur enfoncée</td><td>Ne doit pas exister.</td></tr></tbody></table>		Conditions	Continuité	Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	Doit exister.	Pédale d'accélérateur enfoncée	Ne doit pas exister.
Conditions	Continuité						
Pédale d'accélérateur entièrement relâchée	Doit exister.						
Pédale d'accélérateur enfoncée	Ne doit pas exister.						
SEF913Y							
BON ou MAUVAIS							
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 16.						
Mauvais	▶ Remplacer l'ensemble de pédale d'accélérateur.						

16	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION

DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)

YD TYPE 1

Description



Description

NJEC0686

Le capteur de position de vilebrequin (PMH) contrôle la vitesse du moteur à partir des signaux provenant de la plaque de détection (à trois saillies) installée sur la poulie du vilebrequin. La sortie du signal de données est détectée à 10° après PMH et envoyée à l'ECM. Le signal du capteur est utilisé pour la commande d'injection de carburant et d'avance à l'injection de carburant.

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0687

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
CPV-tr/min (PMH)	<ul style="list-style-type: none"> Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-II. 	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0688

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. Le signal d'impulsion est mesuré par CONSULT-II.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
331	OR	Masse du capteur de position de vilebrequin (PMH)	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> Pendant la montée en température Régime de ralenti 	Environ 0 V
344	W	Capteur de position de vilebrequin (PMH)	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> Pendant la montée en température Régime de ralenti 	Environ 0 V <p style="text-align: right;">SEF333Y</p>
			[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> Pendant la montée en température Régime moteur de 2 000 tr/min 	Environ 0 V <p style="text-align: right;">SEF334Y</p>

DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)

YD TYPE 1

Logique de diagnostic de bord

Logique de diagnostic de bord

=NJEC0689

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P0335 0407	<ul style="list-style-type: none">Un signal erroné du capteur est envoyé à l'ECM durant le fonctionnement et le démarrage du moteur.	<ul style="list-style-type: none">Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert.)Capteur de position de vilebrequin (PMH)

2

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0690

Avant d'effectuer la procédure suivante, vérifier que la tension de la batterie est supérieure à 10V.

AVEC CONSULT-II

NJEC0690S01

- 1) Positionner le contact d'allumage sur "ON" et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 2) Faire tourner le moteur pendant au moins 1 seconde.
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-107.

SANS CONSULT-II

NJEC0690S02

- 1) Faire tourner le moteur pendant au moins 1 seconde.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-107.

DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)

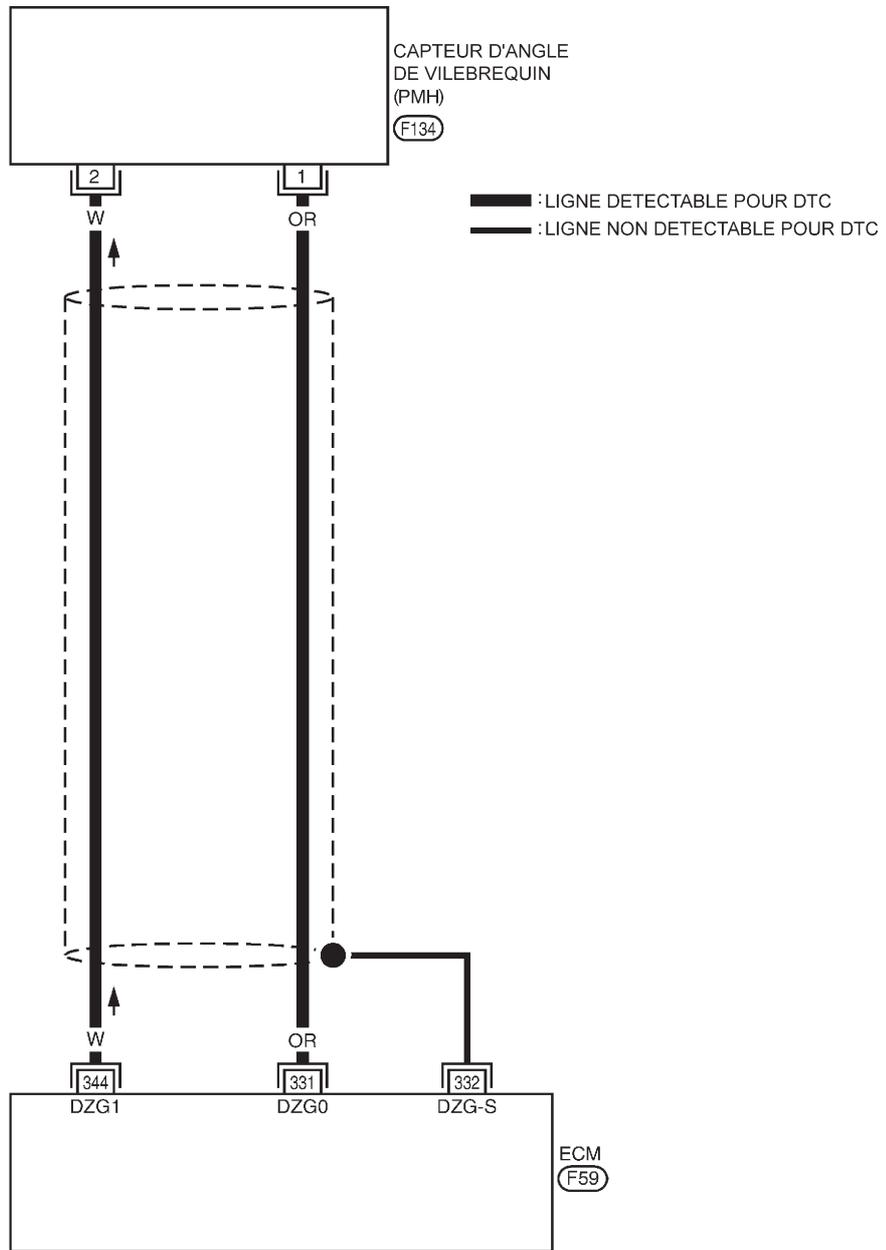
YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJEC0691

EC-CKPS-01



340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352
327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339
314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313



YEC013A

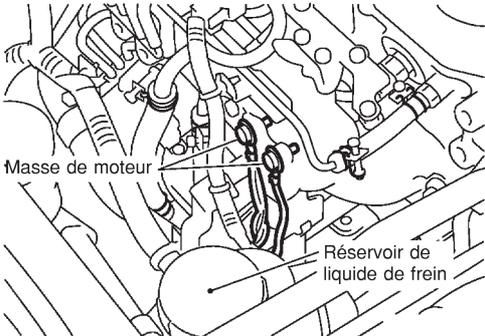
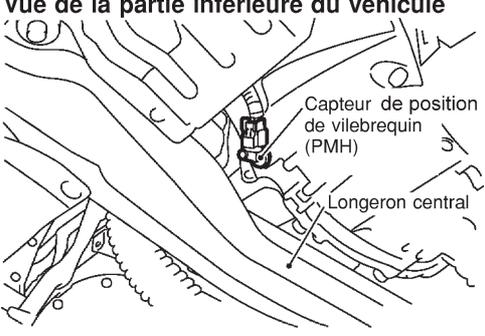
DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic

Procédure de diagnostic

NJEC0692

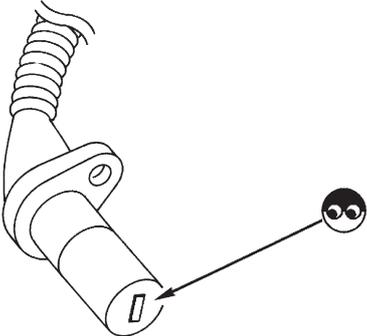
1	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Desserrer et resserrer les vis de masse du moteur.</p>	
 <p>Masse de moteur</p> <p>Réservoir de liquide de frein</p>	
SEF380Y	
<p>3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de vilebrequin (PMH) et le connecteur de faisceau de l'ECM.</p>	
<p>Vue de la partie inférieure du véhicule</p>  <p>Capteur de position de vilebrequin (PMH)</p> <p>Longeron central</p>	
SEF387Y	
<p>4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 331 de l'ECM et la borne 1 du capteur de position de vilebrequin (PMH). Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

2	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du capteur de position de vilebrequin (PMH) et la borne 344 de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

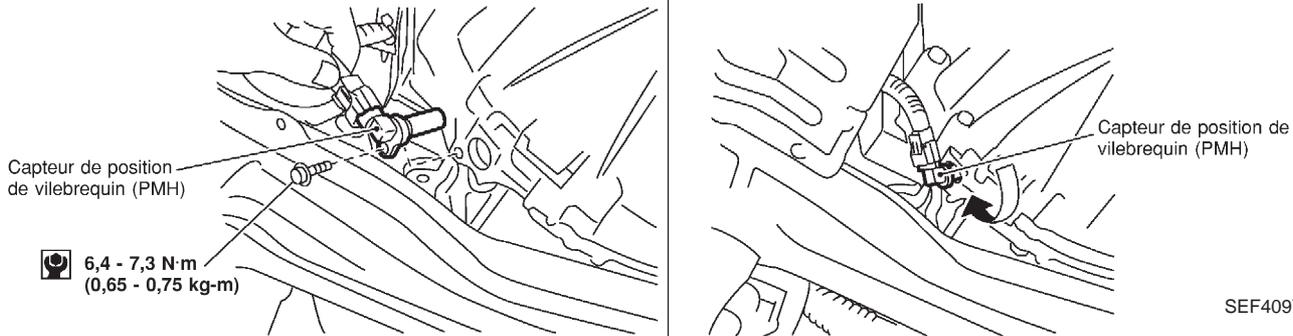
DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

3	CONTROLLER LE CAPTEUR I DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desserrer le boulon de fixation et déposer le capteur de position de vilebrequin (PMH). 2. Vérifier visuellement si le capteur n'est pas buriné. 		
		
SEF620S		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Remplacer le capteur de position de vilebrequin (PMH).

4	CONTROLLER LE CAPTEUR II DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de vilebrequin (PMH). 2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de position de vilebrequin (PMH). 		
		
		
Résistance : 495 - 605Ω (à 20°C)		
SEF408Y		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Remplacer le capteur de position de vilebrequin (PMH).

5	POSER LE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Poser le capteur de position de vilebrequin (PMH) et serrer provisoirement le boulon de fixation. 2. Tourner le capteur de position de vilebrequin (PMH) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête. 3. Serrer le boulon de fixation. 		
		
SEF409Y		
 6,4 - 7,3 N·m (0,65 - 0,75 kg·m)		
▶ PASSER A L'ETAPE 6.		

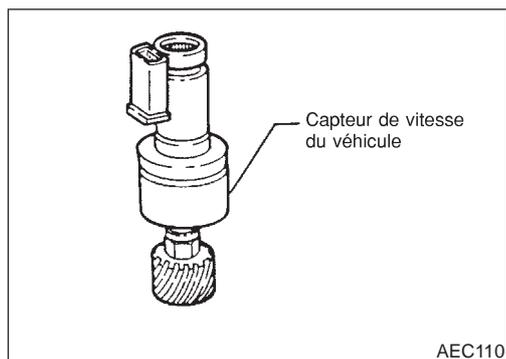
DTC P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (PMH)

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

6	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION

Description



Description

Le capteur de vitesse du véhicule est monté dans la boîte-pont. Il contient un générateur d'impulsions qui délivre le signal de vitesse du véhicule au compteur de vitesse. Le compteur de vitesse envoie alors un signal à l'ECM.

NJEC0654

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse. Le signal d'impulsion est mesuré par CONSULT-II.

NJEC0655

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu et signal d'impulsion)
417	PU/R	Capteur de vitesse du véhicule	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Soulever le véhicule ● En 1ère ● La vitesse du véhicule est de 10 km/h 	Environ 8 V <p style="text-align: right;">SEF891Y</p>
			[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Soulever le véhicule ● En 2ème ● La vitesse du véhicule est de 30 km/h 	Environ 6 V <p style="text-align: right;">SEF892Y</p>

Logique de diagnostic de bord

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

NJEC0656

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P0500 0104	<ul style="list-style-type: none"> ● Le signal d'environ 0 km/h du capteur de vitesse du véhicule est envoyé à l'ECM même lorsque le véhicule est conduit. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteur (Le circuit du capteur de vitesse du véhicule est ouvert ou en court-circuit.) ● Capteur de vitesse du véhicule

3	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN PMH	XXX TR/MN
	CAP VIT VEH	XXX km/h
	CON NEUTRE	ARR

SEF864Y

Vérification du fonctionnement général

NJEC0657

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du circuit du capteur de vitesse du véhicule. Pendant ce contrôle, il se peut que le DTC ne soit pas confirmé.

AVEC CONSULT-II

NJEC0657S01

- 1) Soulever le véhicule
- 2) Faire démarrer le moteur.
- 3) Lire le signal du capteur de vitesse du véhicule dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II.

La vitesse du véhicule indiquée par CONSULT-II devrait pouvoir dépasser 10 km/h lorsque les roues tournent avec la position de transmission adéquate.

- 4) Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à "Procédure de diagnostic", EC-113.

SANS CONSULT-II

NJEC0657S02

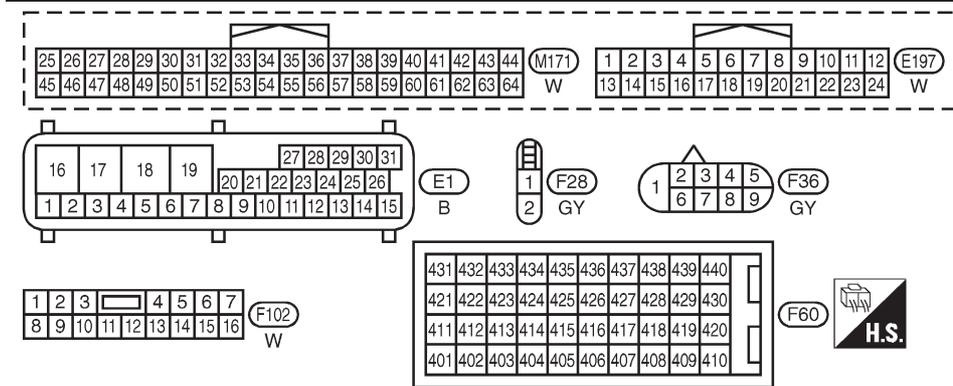
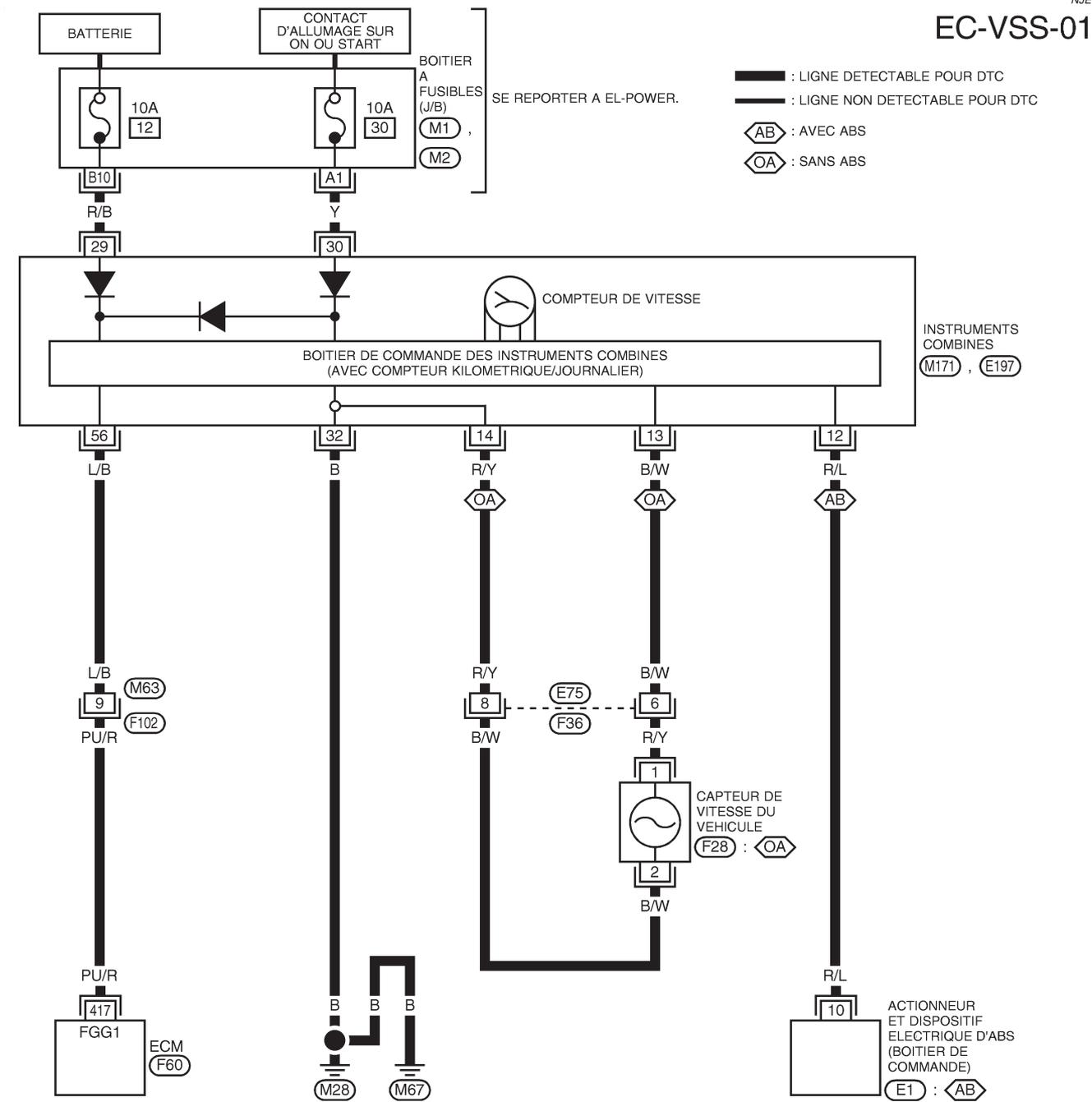
- 1) Soulever le véhicule
- 2) Faire démarrer le moteur.
- 3) Lire le signal de tension pour le capteur de vitesse du véhicule à l'aide d'un oscilloscope. Se reporter à "Bornes de l'ECM et valeurs de référence", EC-110.
- 4) Vérifier que l'écran de l'oscilloscope affiche une courbe de signal identique à celle indiquée dans "Bornes de l'ECM et valeurs de référence", EC-110.
- 5) Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à "Procédure de diagnostic", EC-113.

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJEC0658

EC-VSS-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

(M1), (M2) - BOITIER A FUSIBLES - BOITE DE RACCORD (J/B)

YEC323A

Procédure de diagnostic

NJEC0659

1	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
	1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau des instruments combinés. 3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 417 de l'ECM et la borne 56 des instruments combinés. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.	
	BON ou MAUVAIS	
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
	Contrôler les points suivants. ● Connecteurs de faisceau M63, F102 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et les instruments combinés	
	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT DU COMPTEUR DE VITESSE	
	Vérifier que le compteur de vitesse fonctionne correctement.	
	BON ou MAUVAIS	
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 4. (modèles sans ABS) PASSER A L'ETAPE 5. (modèles avec ABS)

4	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU COMPTEUR DE VITESSE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
	Contrôler les points suivants. ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le capteur de vitesse du véhicule et la masse du moteur ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et le capteur de vitesse du véhicule	
	BON ou MAUVAIS	
Bon	▶	Vérifier le capteur de vitesse du véhicule et les instruments combinés. Se reporter à la section EL.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

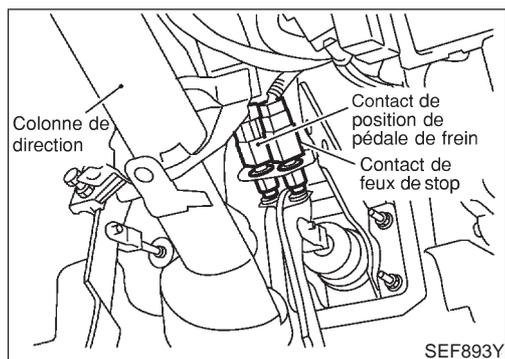
5	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU COMPTEUR DE VITESSE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
	Contrôler les points suivants. ● Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'actionneur ABS, le dispositif électrique et les instruments combinés	
	BON ou MAUVAIS	
Bon	▶	Vérifier l'actionneur ABS et le dispositif électrique. Se reporter à la section BR.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

DTC P0500 CAPTEUR DE VITESSE DU VEHICULE

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

6	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION



Description

Le contact de feux de stop est posé sur le support de la pédale de frein. Le contact détecte la position de la pédale de frein et envoie un signal MARCHE-ARRÊT à l'ECM. L'ECM utilise le signal pour contrôler le système de commande d'injection de carburant.

NJEC0738

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

NJEC0739

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
405	R/G	Contact de feux de stop	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein entièrement relâchée	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein enfoncée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
416	Y/B	Contact de position de la pédale de frein	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein entièrement relâchée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Pédale de frein enfoncée	Environ 0 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0740

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (causes possibles)
P1571 0807	<ul style="list-style-type: none"> ● Un signal de tension irrégulier du contact est envoyé à l'ECM. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de contact de feux de stop est ouvert ou en court-circuit.) ● Contact de feux de stop

2

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0741

AVEC CONSULT-II

NJEC0741S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Enfoncer et relâcher la pédale de frein plus de 10 fois.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-118.

SANS CONSULT-II

NJEC0741S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".

DTC P0571 CONTACT DE FREIN

YD TYPE 1

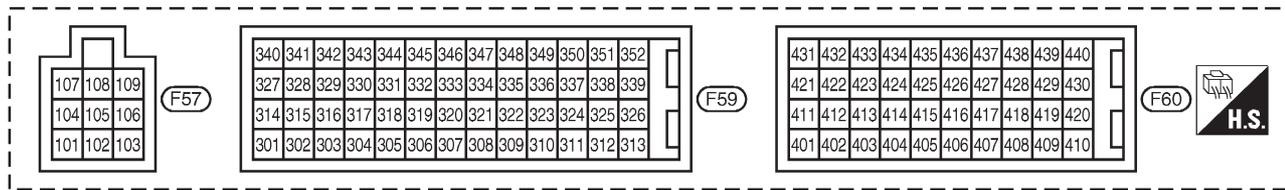
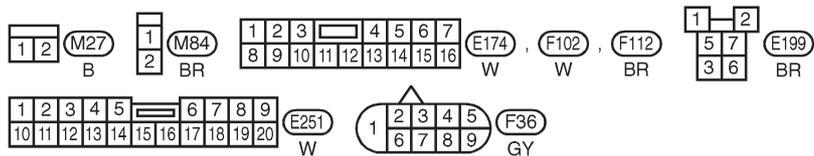
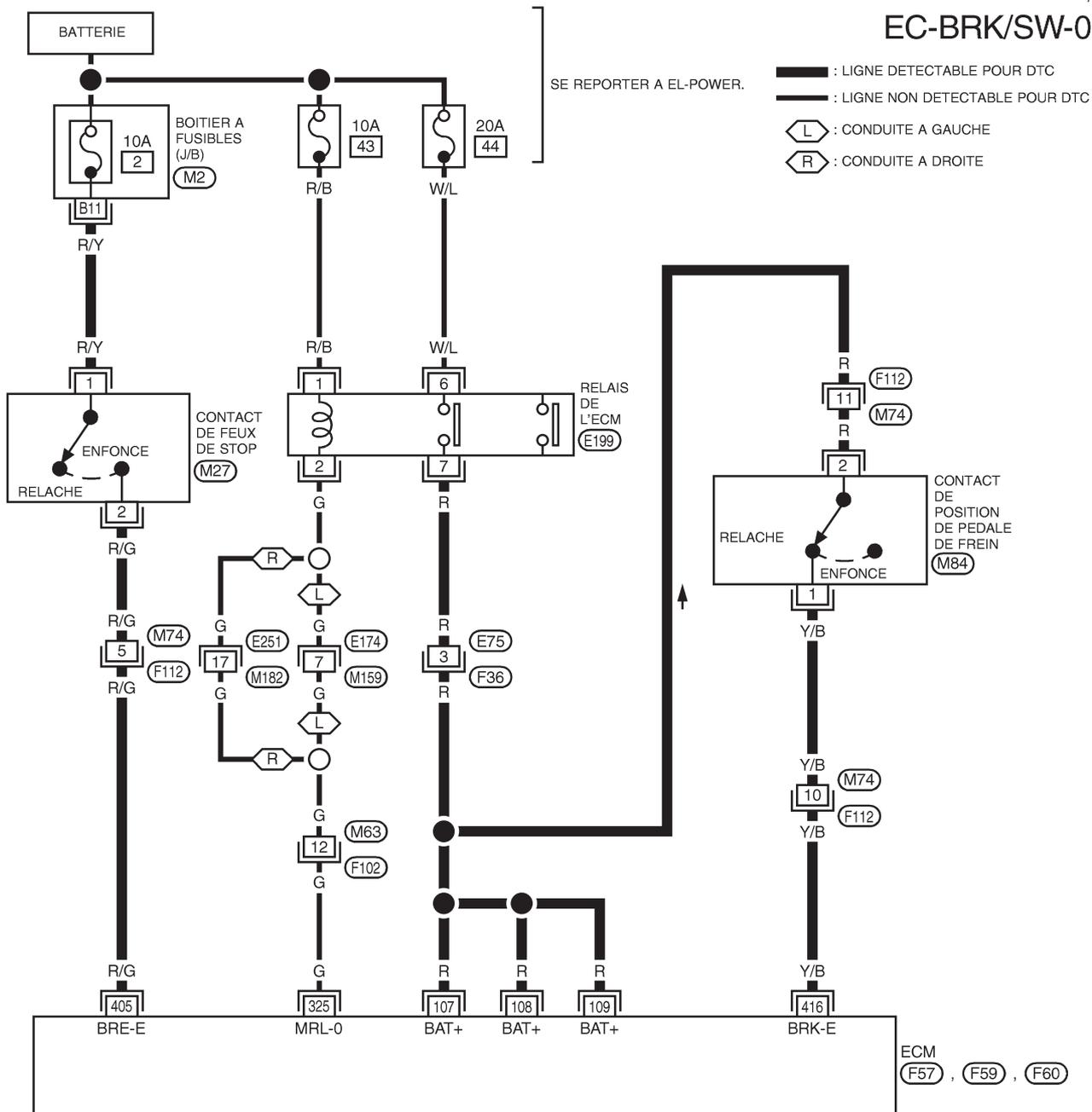
Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) (Suite)

- 2) Enfoncer et relâcher la pédale de frein plus de 10 fois.
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-118.

Schéma de câblage

NJE0742

EC-BRK/SW-01

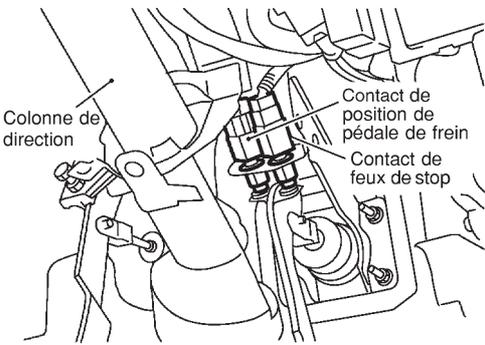
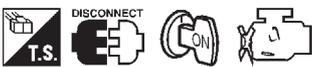
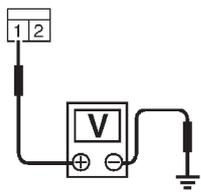


YEC324A

Procédure de diagnostic

NJE0743

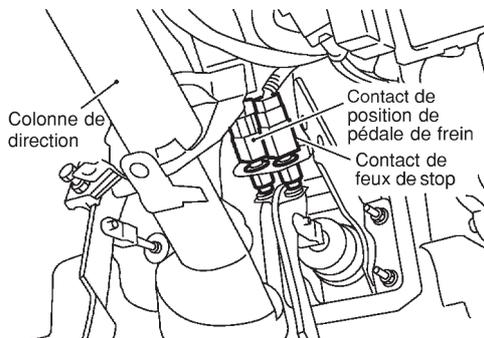
1	CONTROLLER LE CIRCUIT DU CONTACT DE FEUX DE STOP							
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Vérifier les feux de stop lors de l'enfoncement et du relâchement du contact de feux de stop.</p>								
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Contact de feux de stop</td> <td style="padding: 2px;">Feux de stop</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Complètement relâchée</td> <td style="padding: 2px;">Eteints</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Enfoncée</td> <td style="padding: 2px;">Allumés</td> </tr> </table>			Contact de feux de stop	Feux de stop	Complètement relâchée	Eteints	Enfoncée	Allumés
Contact de feux de stop	Feux de stop							
Complètement relâchée	Eteints							
Enfoncée	Allumés							
MTBL0443								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.						
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.						

2	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE FEUX DE STOP	
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de feux de stop.</p>		
		
SEF893Y		
<p>2. Contrôler la tension entre la borne 1 du contact de feux de stop et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p>		
		
<p>Tension : tension de la batterie</p> 		
SEF435Y		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteur M2 du boîtier à fusibles (J/B) ● Fusible de 10A ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de feux de stop et le fusible 		
▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		

4 VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE FEUX DE STOP N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de feux de stop.



SEF893Y

4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 405 de l'ECM et la borne 2 du contact de feux de stop. Se reporter au schéma de câblage.

Il doit y avoir continuité.

5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 5.

5 DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

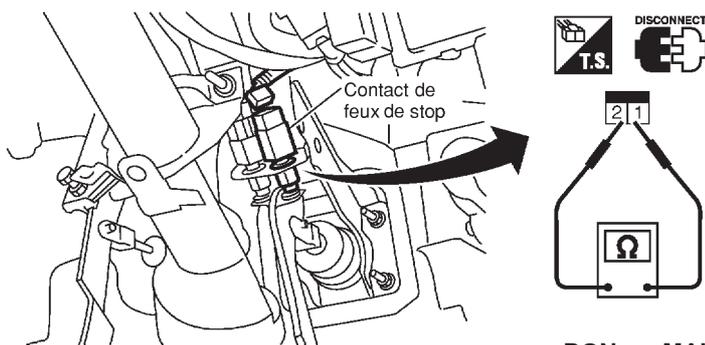
Contrôler les points suivants.

- Connecteurs de faisceau M74, F112
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact de feux de stop

▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

6 CONTROLER LE CONTACT DE FEUX DE STOP

Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de feux de stop dans les conditions suivantes.

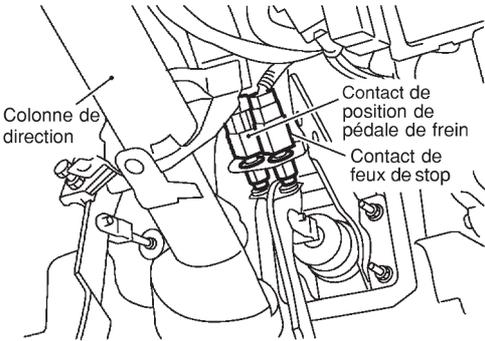
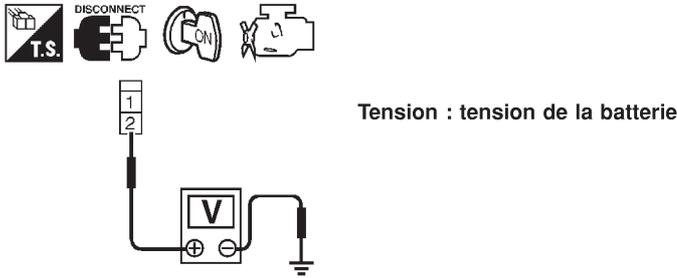


Conditions	Continuité
Pédale de frein entièrement relâchée	Oui.
Pédale de frein enfoncée	Non.

SEF904Y

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 7.
Mauvais	▶	Remplacer le contact de feux de stop.

7	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SEF893Y</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 2 du contact de position de la pédale de frein et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SEF905Y</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 9.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 8.

8	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau M74, F112 ● Connecteur de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de position de la pédale de frein et le relais de l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le contact de position de la pédale de frein et l'ECM <p style="text-align: right;">▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>	

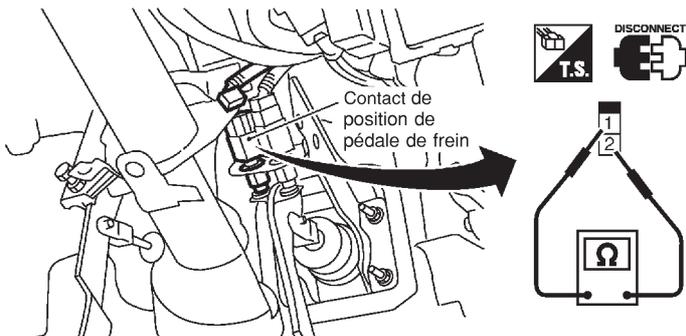
9	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 416 de l'ECM et la borne 1 du contact de position de la pédale de frein. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 11.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 10.

DTC P0571 CONTACT DE FREIN

YD TYPE 1

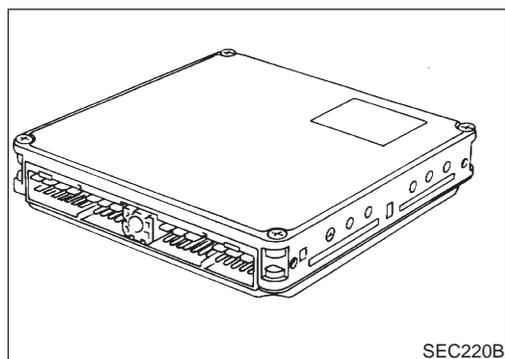
Procédure de diagnostic (Suite)

10	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
Contrôler les points suivants.	
<ul style="list-style-type: none">● Connecteurs de faisceau M74, F112● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact de position de la pédale de frein	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

11	CONTROLLER LE CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN						
Vérifier la continuité entre les bornes 1 et 2 du contact de position de pédale de frein dans les conditions suivantes.							
	<table border="1"><thead><tr><th>Conditions</th><th>Continuité</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pédale de frein entièrement relâchée</td><td>Oui.</td></tr><tr><td>Pédale de frein enfoncée</td><td>Non.</td></tr></tbody></table>	Conditions	Continuité	Pédale de frein entièrement relâchée	Oui.	Pédale de frein enfoncée	Non.
Conditions	Continuité						
Pédale de frein entièrement relâchée	Oui.						
Pédale de frein enfoncée	Non.						
SEF906Y							
BON ou MAUVAIS							
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 12.						
Mauvais	▶ Remplacer le contact de position de la pédale de frein.						

12	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION

Description



Description

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Le boîtier contrôle le fonctionnement du moteur.

NJEC0734

Logique de diagnostic de bord

NJEC0735

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P1107 0802	<ul style="list-style-type: none"> • Une tension excessivement haute ou basse du capteur de pression absolue (intégré dans l'ECM) est envoyée à l'ECM. 	<ul style="list-style-type: none"> • ECM (boîtier de commande de l'ECCS-D)

2

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0736

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0736S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et attendre au moins 2 secondes.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-123.

ⓧ SANS CONSULT-II

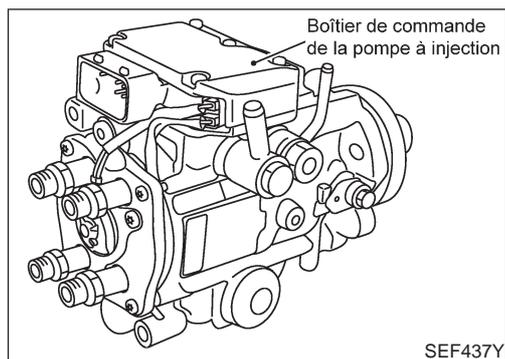
NJEC0736S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et attendre au moins 2 secondes.
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-123.

Procédure de diagnostic

NJEC0737

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
<p><input type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG". 3. Appuyer sur "EFFAC". 4. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-122. 5. Le DTC P1107 est-il à nouveau affiché ? 		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). 3. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-122. 4. Effectuer "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)". 5. Le DTC 0802 s'affiche-t-il à nouveau ? 		
Oui ou Non		
Oui	▶	Remplacer l'ECM.
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION

Description

Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0672NJEC0672S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0672S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0672S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0672S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0672S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur d'angle d'arbre à cames.

DTC P1180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT P9

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0673

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température		Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 12 - 13°CA
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température	Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON		Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0674

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0675

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (cause possible)
P1180 0402	● Un signal erroné de tension du capteur de température de carburant (pompe à injection de carburant à commande électronique intégrée) est envoyé au boîtier de commande de la pompe à injection.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique est ouvert ou en court-circuit.) ● Pompe d'injection à commande électronique

DTC P1180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT P9

YD TYPE 1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0676

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0676S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-128.

ⓧ SANS CONSULT-II

NJEC0676S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-128.

DTC P1180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT P9

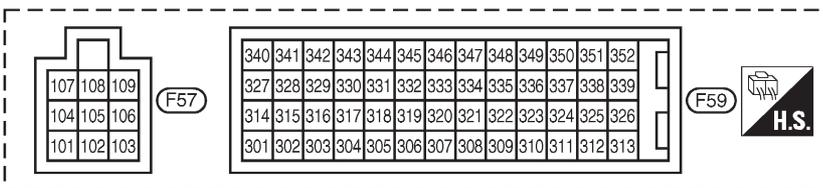
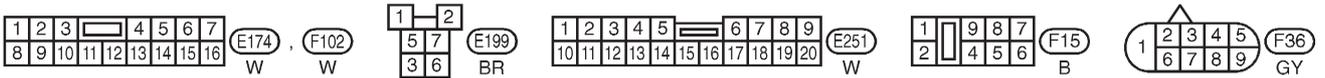
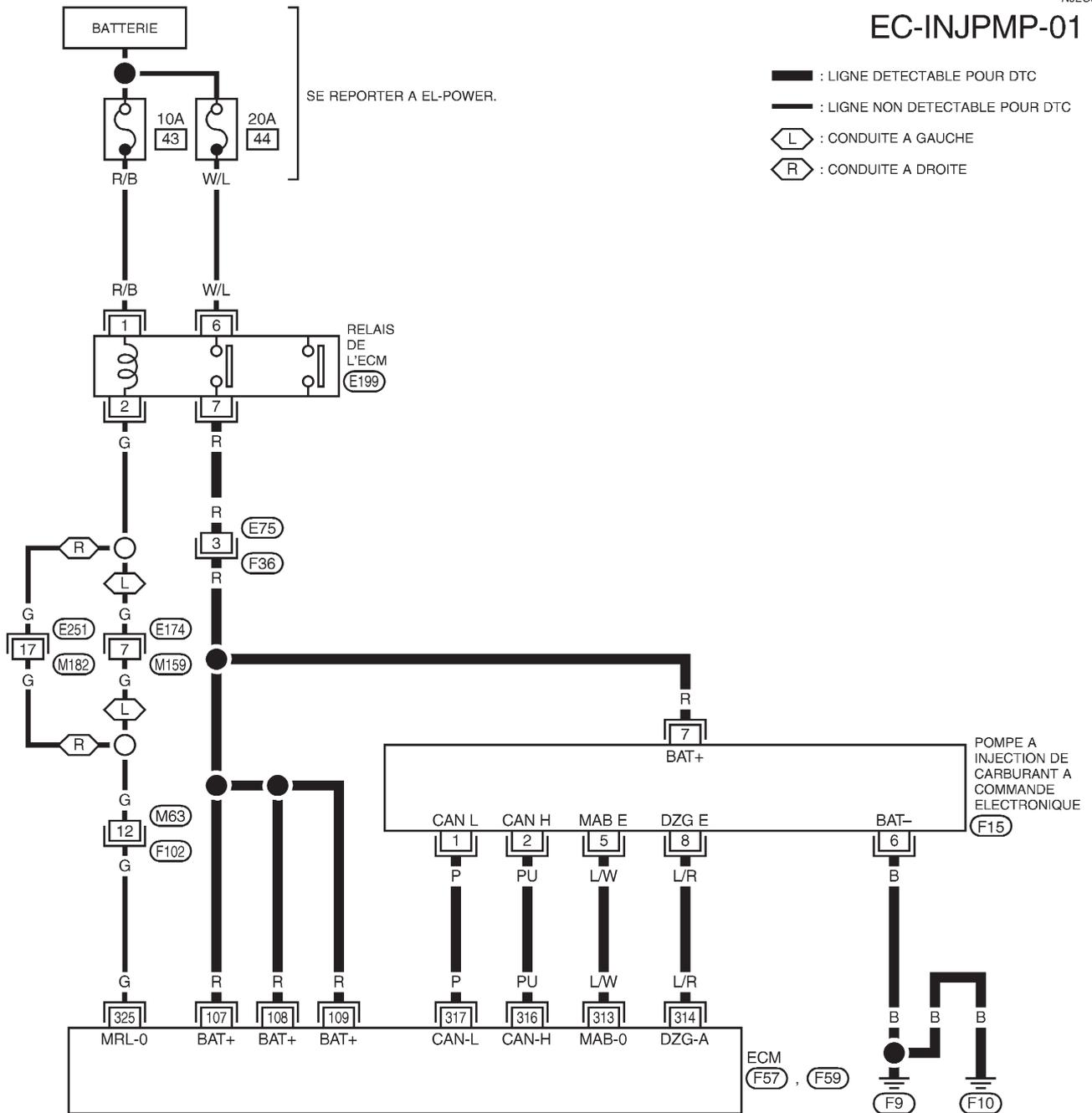
YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJEC0677

EC-INJPMP-01



YEC325A

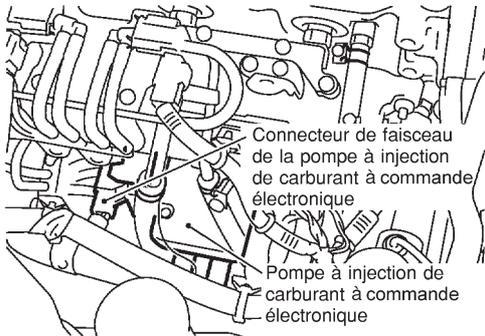
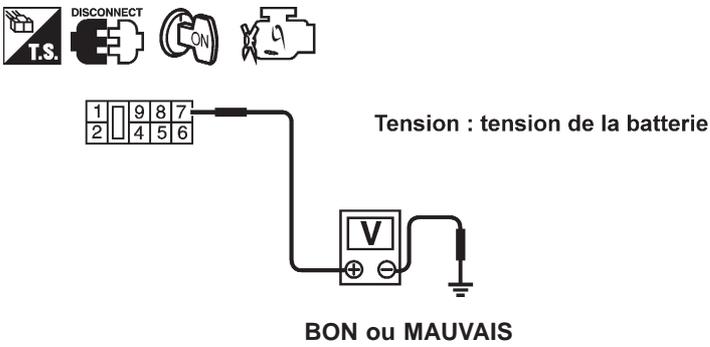
DTC P1180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT P9

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic

Procédure de diagnostic

NJEC0678

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.</p>	
	
SEF390Y	
<p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON".</p> <p>4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.</p>	
	
YEC058A	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.</p>	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

DTC P1180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT P9

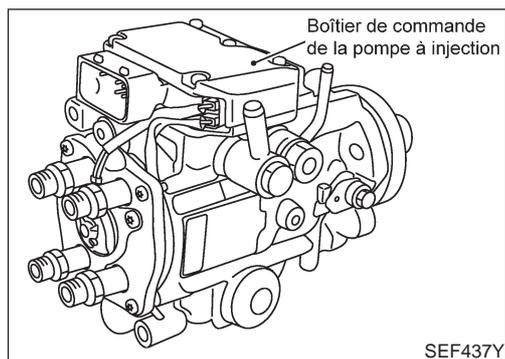
YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

4	VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT											
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.												
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>			Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM											
1	317											
2	316											
5	313											
8	314											
Il doit y avoir continuité.												
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.												
BON ou MAUVAIS												
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.										
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

MTBL0462

5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.



Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0753

NJEC0753S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0753S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0753S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0753S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0753S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

DTC P1202 SYSTEME 2 DE COUPURE DU CARBURANT YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0754

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température	Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.	env. 12 - 13°C
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.	env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON	Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0755

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0756

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (cause possible)
P1202 1002	● Le système de commande de coupure de l'alimentation en carburant ne fonctionne pas correctement.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de commande électronique du carburant est ouvert ou en court-circuit.) ● Commande électronique du carburant

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0757

☐ AVEC CONSULT-II

NJEC0757S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-134.

☒ SANS CONSULT-II

NJEC0757S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-134.

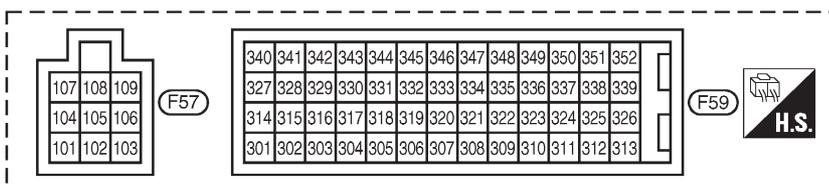
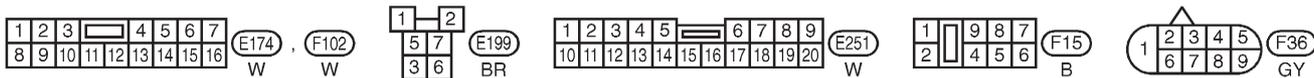
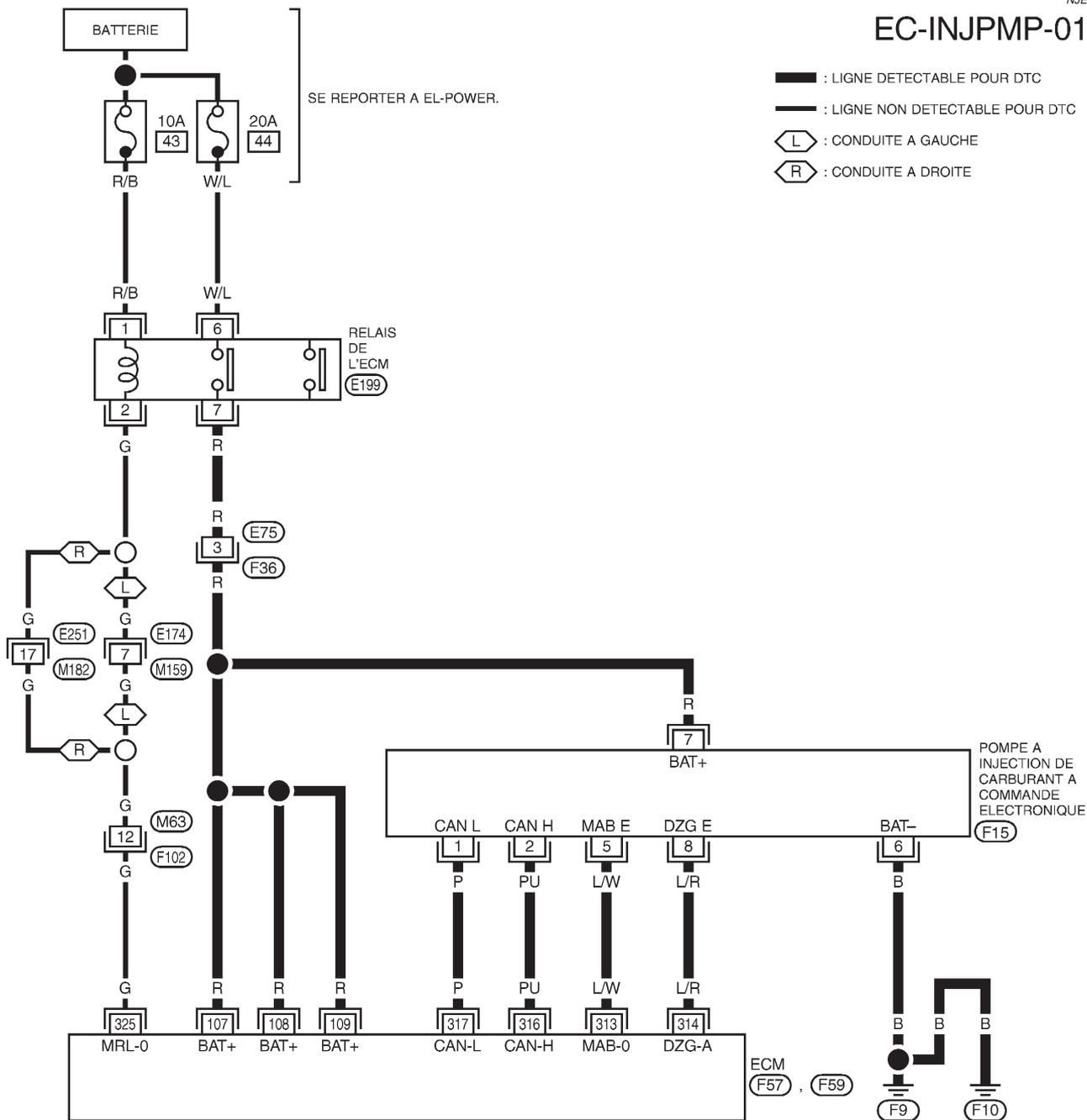
DTC P1202 SYSTEME 2 DE COUPURE DU CARBURANT YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJE0758

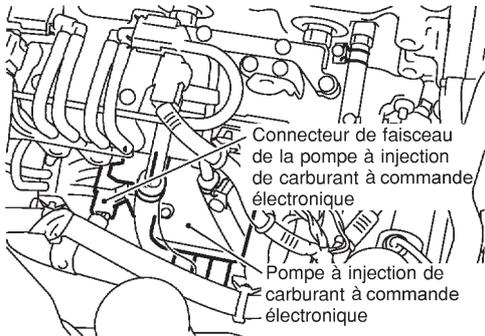
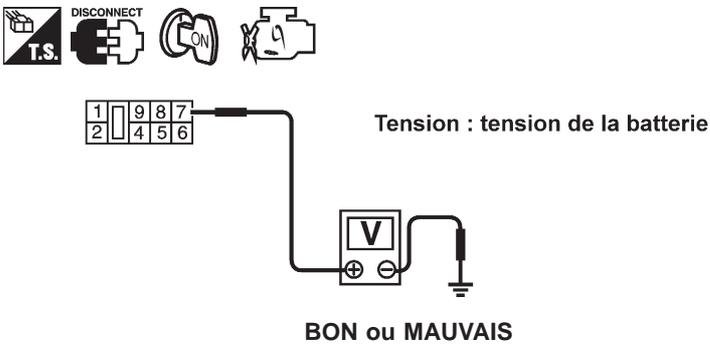
EC-INJPMP-01



YEC325A

Procédure de diagnostic

NJE0759

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.</p>	
	
SEF390Y	
<p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON".</p> <p>4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.</p>	
	
YEC058A	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.</p>	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

DTC P1202 SYSTEME 2 DE COUPURE DU CARBURANT YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

4	VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT											
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.												
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>			Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM											
1	317											
2	316											
5	313											
8	314											
MTBL0462												
Il doit y avoir continuité.												
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.												
BON ou MAUVAIS												
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.										
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

Description

Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0660

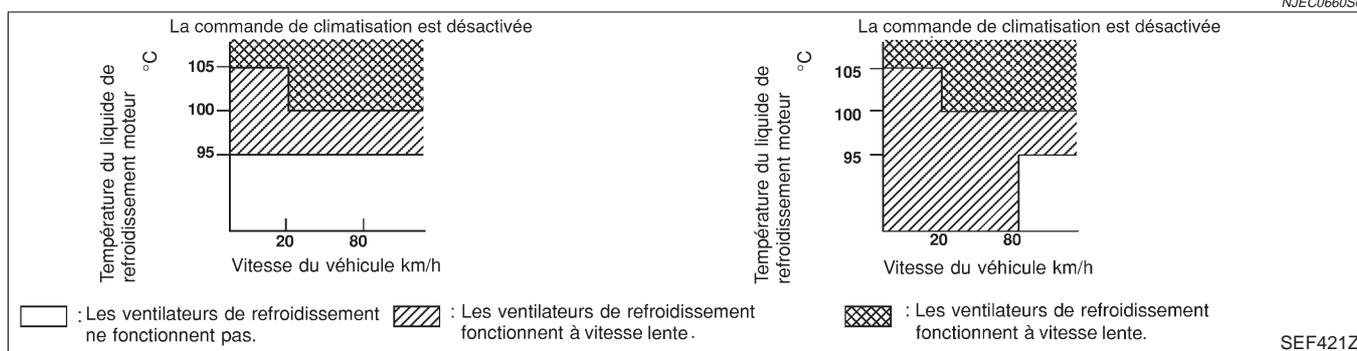
NJEC0660S01

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule	Commande du ventilateur de refroidissement	Relais du ventilateur de refroidissement
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation	Signal de "MARCHE" de la climatisation		

L'ECM commande le ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température du liquide de refroidissement du moteur, et du signal de marche du climatiseur. Le système de commande est doté d'une commande à 3 positions [HAUT/BAS/ARR].

FONCTIONNEMENT

NJEC0660S02



Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0661

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
SIGNAL CLIMAT	<ul style="list-style-type: none"> Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti 	Commande de climatisation : arrêt ARR
		Commande de climatisation : marche (Le compresseur fonctionne.) MARCHE
VENTIL RADIATEUR	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque le ventilateur de refroidissement est arrêté. 	ARR
	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à faible vitesse. 	BAS
	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à grande vitesse. 	HAUT

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0662

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
219	LG/R	Relais de ventilateur de refroidissement (vitesse lente)	[Moteur en marche] ● Les ventilateurs de refroidissement ne fonctionnent pas	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Moteur en marche] ● Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent	Environ 0,1 V
221	LG/B	Relais de ventilateur de refroidissement (vitesse élevée)	[Moteur en marche] ● Les ventilateurs de refroidissement ne fonctionnent pas ● Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à faible vitesse	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
			[Moteur en marche] ● Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à une vitesse élevée	Environ 0,1 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0663

Ce diagnostic commande de façon continue la température du liquide de refroidissement du moteur. Si le ventilateur de refroidissement ou tout autre composant du système de refroidissement est défectueux, la température du moteur augmente.

Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur atteint un degré de température anormalement élevé, un défaut est indiqué.

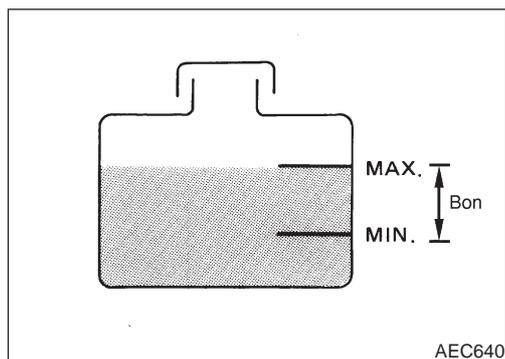
Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (causes possibles)
P1217 0208	<ul style="list-style-type: none"> ● Le ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe) ● Le système de ventilateur de refroidissement ne fonctionne pas correctement (surchauffe) ● Du liquide de refroidissement du moteur a été ajouté dans le système sans que la procédure de remplissage soit respectée 	<ul style="list-style-type: none"> ● Faisceau ou connecteurs (Le circuit du ventilateur de refroidissement est ouvert ou en court-circuit.) ● Ventilateur de refroidissement ● Durite de radiateur ● Radiateur ● Bouchon de radiateur ● Pompe à eau ● Thermostat ● Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur <p>Pour plus d'informations, se reporter à "12 CAUSES PRINCIPALES DE SURCHAUFFE", EC-152.</p>

PRECAUTION :

Lorsqu'un défaut est détecté, veiller à remplacer le liquide de refroidissement selon la procédure de la section LC-46, "Remplacement du liquide de refroidissement du moteur". Remplacer également l'huile moteur.

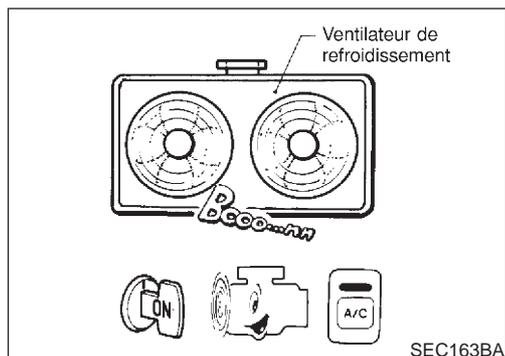
- 1) Faire le plein du radiateur jusqu'au niveau spécifié en versant 2 litres de liquide de refroidissement par minute. Veiller à utiliser un liquide de refroidissement contenant la richesse de mélange appropriée. Se reporter à MA-29, "Rapport de mélange du liquide de refroidissement moteur".
- 2) Après avoir fait le plein de liquide de refroidissement, faire tourner le moteur pour s'assurer que l'on n'entend aucun bruit d'écoulement d'eau.



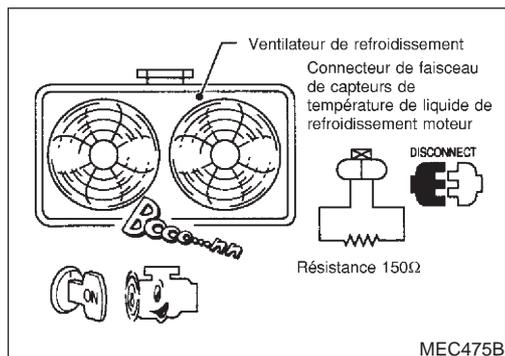
AEC640

TEST ACTIF	
VENTIL RADIATEUR	ARR
CONTROLE	
CAP TEMP MOT	XXX °C

SEF111X



SEC163BA



MEC475B

Vérification du fonctionnement général

NJEC0664

Utiliser cette procédure pour vérifier le fonctionnement général du ventilateur de refroidissement. Pendant ce contrôle, il se peut que le DTC ne soit pas confirmé.

AVERTISSEMENT :

Ne jamais déposer le bouchon de radiateur lorsque le moteur est chaud. Le liquide haute pression s'échappant du radiateur peut occasionner de sérieuses brûlures.

Entourer le bouchon d'un chiffon épais. Déposer le bouchon avec précaution en le tournant d'un quart de tour pour permettre à la pression de s'échapper. Puis le tourner complètement.

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0664S01

- 1) Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.

Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau de liquide de refroidissement.

Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à "Procédure de diagnostic", EC-141.

- 2) Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à "Procédure de diagnostic", EC-141.
- 3) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 4) Effectuer "VENTIL RADIATEUR" avec CONSULT-II en mode "TEST ACTIF" et s'assurer que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent lorsque l'on appuie sur "RAPIDE" ou "LENT".

Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à "Procédure de diagnostic", EC-141.

ⓧ SANS CONSULT-II

NJEC0664S02

- 1) Contrôler le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir et dans le radiateur.

Laisser le moteur refroidir avant de vérifier le niveau de liquide de refroidissement.

Si le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et/ou dans le radiateur est en dessous de la normale, sauter les étapes suivantes et passer à "Procédure de diagnostic", EC-141.

- 2) Vérifier si le client a fait le plein de liquide de refroidissement ou non. Si le client a effectué le remplissage, sauter les étapes suivantes et passer à "Procédure de diagnostic", EC-141.
- 3) Faire démarrer le moteur.
- 4) Placer le levier de commande de température en position de froid maximum.
- 5) Tourner la commande de climatisation sur "MARCHE".
- 6) Tourner la commande de climatisation sur "MARCHE".
- 7) Faire tourner le moteur au ralenti pendant quelques minutes, le climatiseur étant en fonctionnement.

Faire attention de ne pas laisser le moteur surchauffer.

- 8) Vérifier que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à faible vitesse.
- 9) Mettre le contact d'allumage sur "OFF".
- 10) Mettre l'interrupteur de climatisation et le commutateur de ventilateur sur "ARRET".

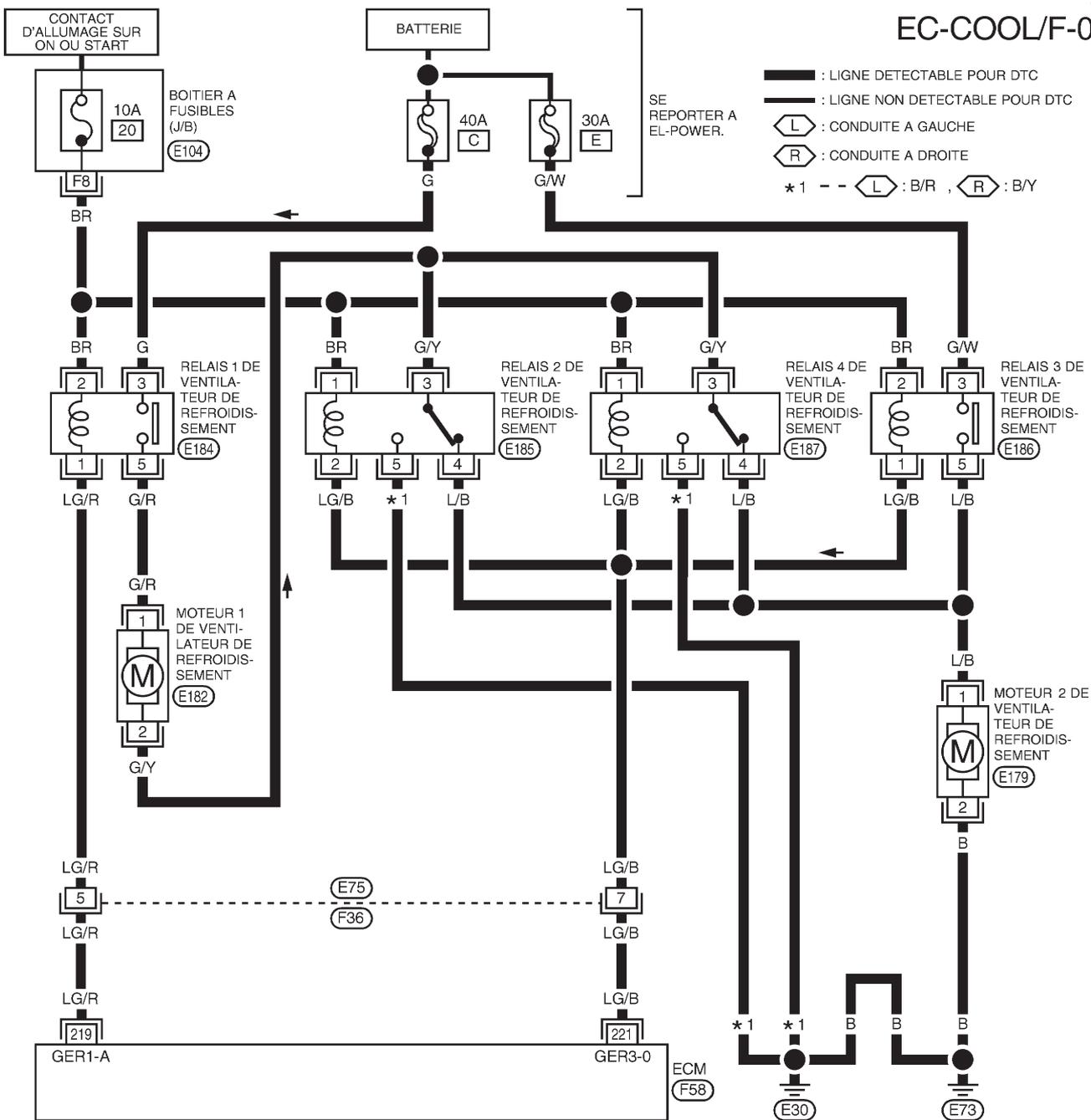
- 11) Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
- 12) Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
- 13) Faire démarrer le moteur et s'assurer que les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à une vitesse supérieure à la vitesse faible.
Faire attention de ne pas laisser le moteur surchauffer.
- 14) Si le résultat n'est pas satisfaisant, passer à "Procédure de diagnostic", EC-141.

Schéma de câblage

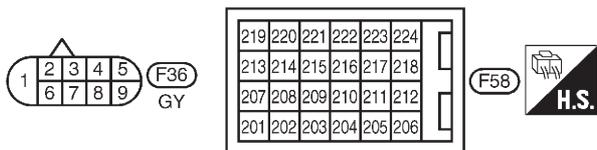
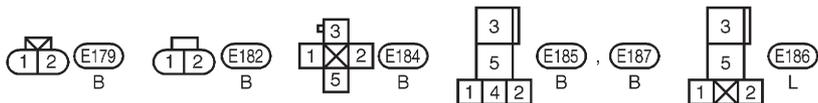
Schéma de câblage

NJEC0665

EC-COOL/F-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (E104) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORDS (J/B)



YEC326A

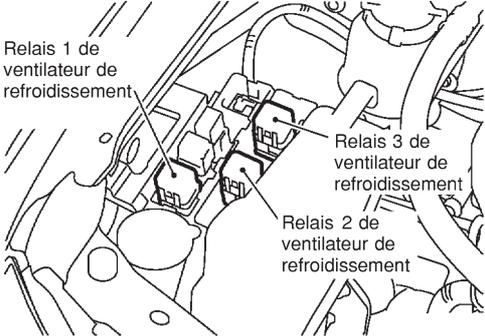
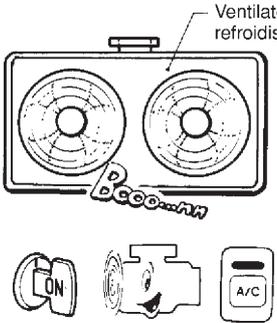
Procédure de diagnostic

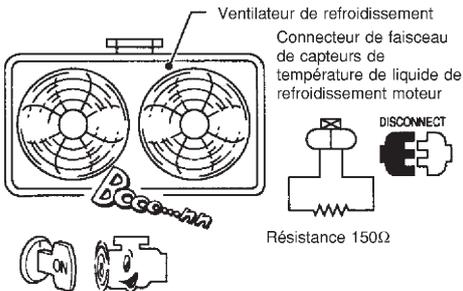
NJEC0666

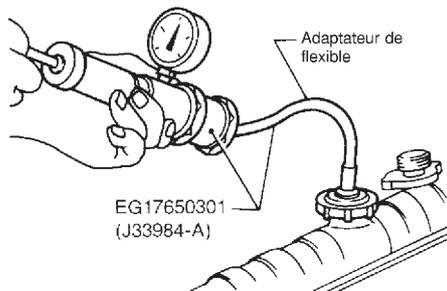
1	DEBUT DE L'INSPECTION	
CONSULT-II est-il disponible ?		
Oui ou Non		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

2	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT A FAIBLE VITESSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT																									
<p>🔧 Avec CONSULT-II</p> <p>1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".</p> <p>2. Effectuer "VENTIL RADIATEUR" en mode "TEST ACTIF" de CONSULT-II.</p>																										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">TEST ACTIF</th> </tr> <tr> <th>VENTIL RADIATEUR</th> <th>ARR</th> </tr> <tr> <th colspan="2">CONTROLE</th> </tr> <tr> <th>CAP TEMP MOT</th> <th>XXX °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			TEST ACTIF		VENTIL RADIATEUR	ARR	CONTROLE		CAP TEMP MOT	XXX °C																
TEST ACTIF																										
VENTIL RADIATEUR	ARR																									
CONTROLE																										
CAP TEMP MOT	XXX °C																									
<small>SEF646X</small>																										
<p>3. Appuyer sur "LENT".</p> <p>4. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement 1 et 2 fonctionnent à faible vitesse.</p>																										
BON ou MAUVAIS																										
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.																								
Mauvais	▶	Vérifier le circuit de commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement. (Se reporter à PROCEDURE A, EC-145.)																								

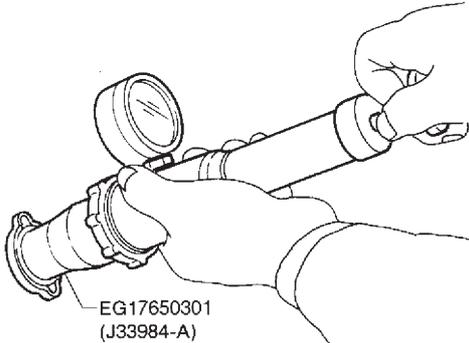
3	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE ELEVEE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT																									
<p>🔧 Avec CONSULT-II</p> <p>1. Appuyer sur "RAPIDE".</p>																										
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">TEST ACTIF</th> </tr> <tr> <th>VENTIL RADIATEUR</th> <th>ARR</th> </tr> <tr> <th colspan="2">CONTROLE</th> </tr> <tr> <th>CAP TEMP MOT</th> <th>XXX °C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			TEST ACTIF		VENTIL RADIATEUR	ARR	CONTROLE		CAP TEMP MOT	XXX °C																
TEST ACTIF																										
VENTIL RADIATEUR	ARR																									
CONTROLE																										
CAP TEMP MOT	XXX °C																									
<small>SEF111X</small>																										
<p>2. S'assurer que les ventilateurs de refroidissement 1 et 2 fonctionnent à une vitesse supérieure à la vitesse faible.</p>																										
BON ou MAUVAIS																										
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.																								
Mauvais	▶	Vérifier le circuit de commande de vitesse rapide du ventilateur de refroidissement. (Se reporter à PROCEDURE B, EC-149.)																								

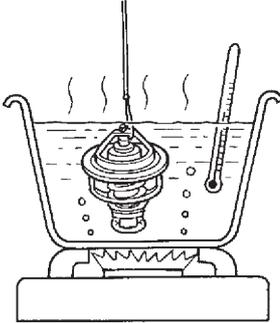
4	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT A FAIBLE VITESSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT
<p>⊗ Sans CONSULT-II</p> <p>1. Débrancher le relais 3 de ventilateur de refroidissement.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">SEF384Y</p> <p>2. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 3. Mettre le curseur de température sur la position de froid maximum. 4. Tourner la commande de climatisation sur "MARCHE". 5. Tourner la commande de climatisation sur "MARCHE". 6. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement 1 et 2 fonctionnent à faible vitesse.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">SEC163BA</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶ Vérifier le circuit de commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement. (Se reporter à PROCEDURE A, EC-145.)

5	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT A VITESSE ELEVEE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	
<p>⊗ Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Rebrancher le relais 3 de ventilateur de refroidissement. 3. Mettre l'interrupteur de climatiseur et le commutateur de ventilateur sur "ARRET". 4. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur. 5. Raccorder la résistance de 150Ω au connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur. 6. Redémarrer le moteur et s'assurer que les ventilateurs de refroidissement 1 et 2 fonctionnent à vitesse élevée. 		
		
MEC475B		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	Vérifier le circuit de commande de vitesse rapide du ventilateur de refroidissement. (Se reporter à PROCEDURE B, EC-149.)

6	CONTROLLER L'ETANCHEITE DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	
<p>Augmenter la pression du système de refroidissement à l'aide d'un testeur, et vérifier que la pression chute.</p> <p style="color: blue;">Pression de test : 157 kPa (1,57 bar, 1,6 kg/cm²)</p> <p style="color: red;">PRECAUTION :</p> <p>Une pression supérieure à celle spécifiée pourrait endommager le radiateur.</p>		
		
SLC754A		
La pression ne doit pas chuter.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 8.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 7.

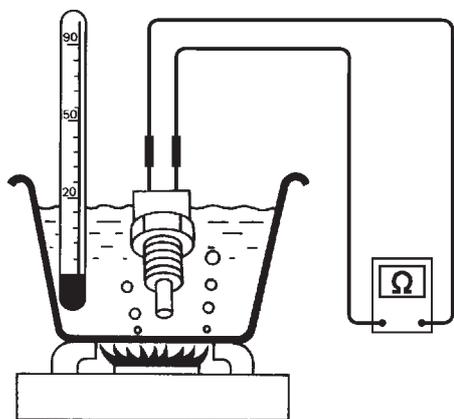
7	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Vérifier l'étanchéité des éléments suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Flexible ● Radiateur ● Pompe à eau (se reporter à LC-41, "Pompe à eau".) 		
		▶ Réparer ou remplacer.

8	CONTROLLER LE BOUCHON DE RADIATEUR	
<p>Appliquer de la pression sur le bouchon à l'aide d'un testeur et vérifier la pression de décharge du bouchon de radiateur.</p>		
		
<p>Pression de décharge du bouchon de radiateur : 59 - 98 kPa (0,59 - 0,98 bar, 0,6 - 1,0 kg/cm²)</p>		
SLC755A		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 9.
Mauvais	▶	Remplacer le bouchon de radiateur.

9	CONTROLLER LE THERMOSTAT	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Déposer le thermostat. 2. Vérifier l'assise de la soupape à température ambiante normale. Elle doit être assise en contact étroit avec le siège. 3. Vérifier la température d'ouverture de soupape et la levée de soupape. 		
		
<p>Température d'ouverture de soupape : 82°C (standard) Levée de soupape : plus de 8,6 mm/95°C</p>		
<p>4. Vérifier que la soupape est fermée à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de soupape. Pour de plus amples détails, se reporter à LC-43, "Thermostat".</p>		
SLC343		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 10.
Mauvais	▶	Remplacer le thermostat.

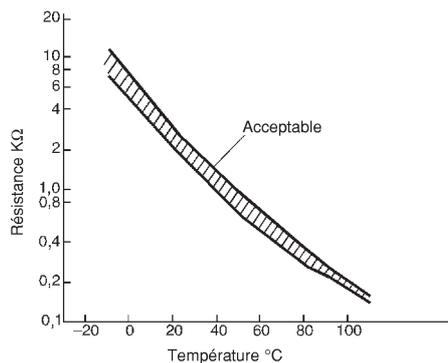
10 CONTROLER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

1. Déposer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.
2. Vérifier la résistance entre les bornes 1 et 2 du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur comme indiqué sur l'illustration.



<Valeurs de référence>

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260



SEF304X

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 11.
Mauvais	▶	Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur.

11 VERIFIER LES 12 CAUSES PRINCIPALES

Si la cause ne peut pas être isolée, se reporter à "12 CAUSES PRINCIPALES DE SURCHAUFFE", EC-152.

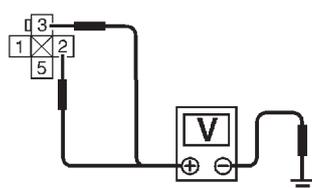
	▶	FIN DE L'INSPECTION
--	---	----------------------------

PROCEDURE A

NJEC0666S05

1 CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".
2. Débrancher le relais 1 de ventilateur de refroidissement.
3. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
4. Vérifier la tension entre les bornes 2, 3 du relais 1 de ventilateur de refroidissement et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.



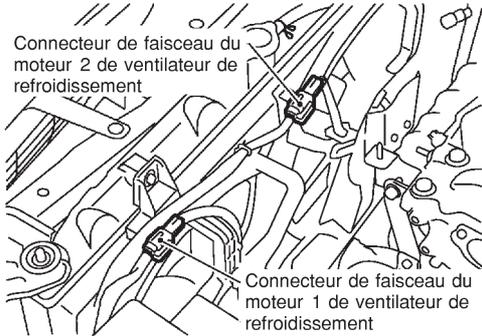
Tension : tension de la batterie

SEF899Y

BON ou MAUVAIS

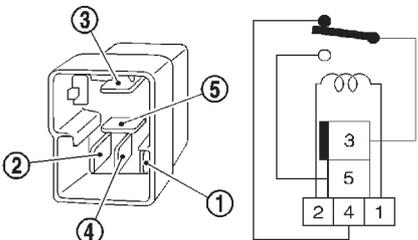
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteur E104 de boîtier à fusibles (J/B) ● Fusible de 10A ● Raccord à fusibles de 40A ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais 1 de ventilateur de refroidissement et le fusible ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais 1 de ventilateur de refroidissement et la batterie 	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT I DE MISE A LA MASSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT OU EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Débrancher les connecteurs de faisceau des moteurs 1 et 2 de ventilateur de refroidissement.</p>	
	
SEF385Y	
<p>3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du relais 1 de ventilateur de refroidissement et la borne 1 du moteur 1 de ventilateur de refroidissement, la borne 2 du moteur 2 de ventilateur de refroidissement et la masse du véhicule. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="margin-left: 20px;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

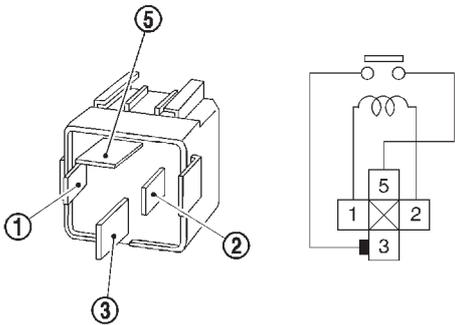
4	VERIFIER QUE LE CIRCUIT II DE MISE A LA MASSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du moteur 1 de ventilateur de refroidissement et la borne 1 du moteur 2 de ventilateur de refroidissement. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="margin-left: 20px;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 7.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 5.

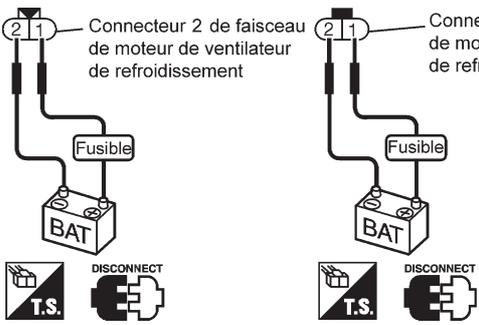
5	VERIFIER QUE LE CIRCUIT III DE MISE A LA MASSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Déconnecter les relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement.</p> <p>2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 2 du moteur 1 de ventilateur de refroidissement 1 et la borne 3 des relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement, la borne 4 des relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement et la borne 1 du moteur 2 de ventilateur de refroidissement. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

6	CONTROLLER LES RELAIS 2 ET 4 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT												
<p>Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 4, 3 et 5 des relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement, dans les conditions suivantes.</p>													
													
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Conditions</th> <th colspan="2">Continuité</th> </tr> <tr> <th>Bornes 3 et 4</th> <th>Bornes 3 et 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais</td> <td style="text-align: center;">Non</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> <tr> <td>Aucun courant alimenté</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> <td style="text-align: center;">Non</td> </tr> </tbody> </table>			Conditions	Continuité		Bornes 3 et 4	Bornes 3 et 5	Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Non	Oui	Aucun courant alimenté	Oui	Non
Conditions	Continuité												
	Bornes 3 et 4	Bornes 3 et 5											
Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Non	Oui											
Aucun courant alimenté	Oui	Non											
SEF900Y													
BON ou MAUVAIS													
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 11.											
Mauvais	▶	Remplacer le relais de ventilateur de refroidissement.											

7	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.</p> <p>2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 219 de l'ECM et la borne 1 du relais 1 de ventilateur de refroidissement. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 9.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 8.

8	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais 1 de ventilateur de refroidissement et l'ECM 		
▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		

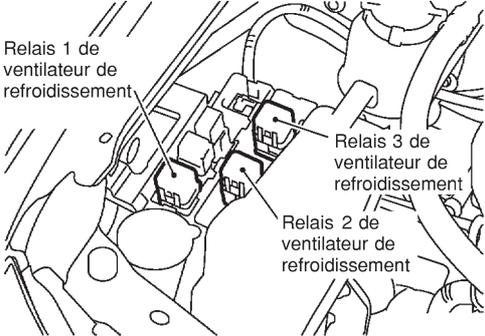
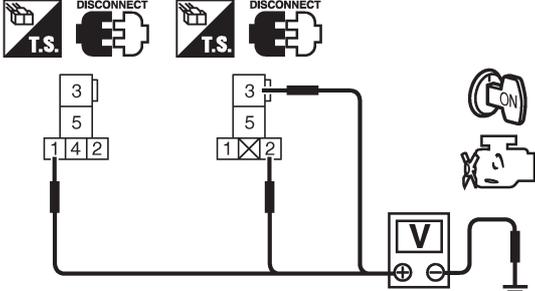
9	CONTROLLER LE RELAIS 1 DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	
Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5 du relais 1 de ventilateur de refroidissement, dans les conditions suivantes.		
		
SEF901Y		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 10.
Mauvais	▶	Remplacer le relais de ventilateur de refroidissement.

10	CONTROLLER LES MOTEURS 1 ET 2 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT	
Appliquer la tension de la batterie entre les bornes suivantes et vérifier le fonctionnement.		
		
YEC059A		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 11.
Mauvais	▶	Remplacer les moteurs de ventilateur de refroidissement.

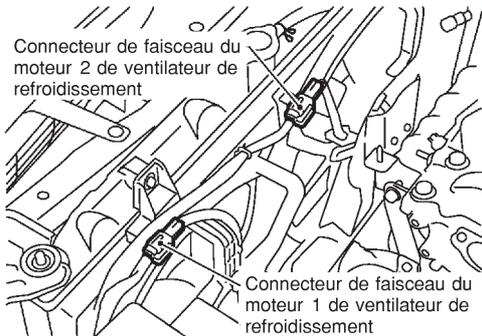
11	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Effectuer "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
▶		FIN DE L'INSPECTION

PROCEDURE B

NJEC066S06

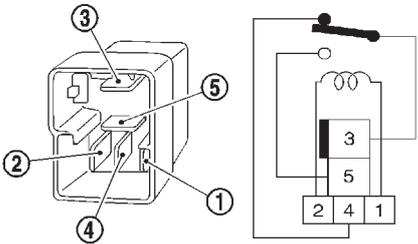
1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT						
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Déconnecter les relais 2, 3 et 4 de ventilateur de refroidissement.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SEF384Y</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 1 des relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement et la masse, les bornes 2, 3 du relais 3 de ventilateur de refroidissement et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right;">YEC394A</p> </div> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Bon</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">▶</td> <td>PASSER A L'ETAPE 3.</td> </tr> <tr> <td>Mauvais</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>PASSER A L'ETAPE 2.</td> </tr> </table>		Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.	Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.					
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.					

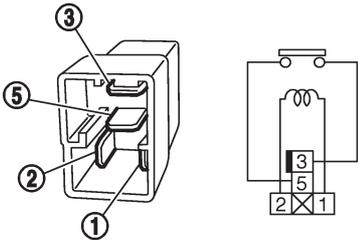
2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord à fusibles de 30A ● Fusible de 10A ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les relais 2, 3 et 4 de ventilateur de refroidissement et le fusible ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais 3 de ventilateur de refroidissement et le raccord à fusibles 	
▶ Réparer le faisceau ou les connecteurs.	

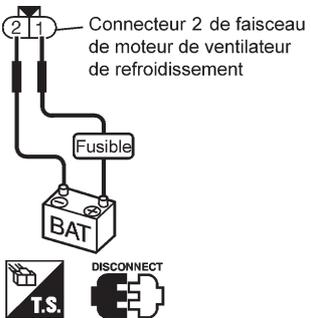
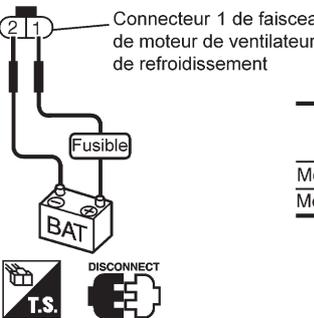
3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement.</p>		
 <p style="font-size: small;">Connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement</p> <p style="font-size: small;">Connecteur de faisceau du moteur 1 de ventilateur de refroidissement</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">SEF385Y</p>		
<p>3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 des relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement et la masse du véhicule, la borne 5 du relais 3 de ventilateur de refroidissement et la borne 1 du moteur 2 de ventilateur de refroidissement. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

4	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.</p> <p>2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 221 de l'ECM, la borne 2 des relais 2 et 4 de ventilateur de refroidissement, et la borne 1 du relais 3 de ventilateur de refroidissement. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 5.

5	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les relais 2, 3 et 4 de ventilateur de refroidissement et l'ECM 		
▶		Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

6	CONTROLLER LES RELAIS 2 ET 4 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT												
Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 4, 3 et 5 des relais 2 et 3 de ventilateur de refroidissement dans les conditions suivantes.													
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Conditions</th> <th colspan="2">Continuité</th> </tr> <tr> <th>Bornes 3 et 4</th> <th>Bornes 3 et 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais</td> <td style="text-align: center;">Non</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> <tr> <td>Aucun courant alimenté</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> <td style="text-align: center;">Non</td> </tr> </tbody> </table>		Conditions	Continuité		Bornes 3 et 4	Bornes 3 et 5	Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Non	Oui	Aucun courant alimenté	Oui	Non
Conditions	Continuité												
	Bornes 3 et 4	Bornes 3 et 5											
Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Non	Oui											
Aucun courant alimenté	Oui	Non											
SEF900Y													
BON ou MAUVAIS													
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 7.											
Mauvais	▶	Remplacer les relais de ventilateur de refroidissement.											

7	CONTROLLER LE RELAIS 3 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT							
Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5 du relais 3 de ventilateur de refroidissement dans les conditions suivantes.								
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Conditions</th> <th>Continuité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> <tr> <td>Aucun courant alimenté</td> <td style="text-align: center;">Non</td> </tr> </tbody> </table>		Conditions	Continuité	Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui	Aucun courant alimenté	Non
Conditions	Continuité							
Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui							
Aucun courant alimenté	Non							
YEC395A								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 8.						
Mauvais	▶	Remplacer le relais de ventilateur de refroidissement.						

8	CONTROLLER LES MOTEURS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT												
Appliquer la tension de la batterie entre les bornes suivantes et vérifier le fonctionnement.													
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Bornes</th> </tr> <tr> <th>(+)</th> <th>(-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moteur 1 de ventilateur de ref.</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Moteur 2 de ventilateur de ref.</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		Bornes		(+)	(-)	Moteur 1 de ventilateur de ref.	1	2	Moteur 2 de ventilateur de ref.	1	2
	Bornes												
	(+)	(-)											
Moteur 1 de ventilateur de ref.	1	2											
Moteur 2 de ventilateur de ref.	1	2											
YEC059A													
BON ou MAUVAIS													
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 9.											
Mauvais	▶	Remplacer les moteurs de ventilateur de refroidissement.											

9	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
1. Effectuer "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
	FIN DE L'INSPECTION

12 causes principales de surchauffe

NJEC0667

Moteur	Etape	Elément d'inspection	Equipement	Condition	Page de référence
ARR	1	<ul style="list-style-type: none"> ● Radiateur encrassé ● Grille de radiateur encrassée ● Pare-chocs bloqué 	● Visuel	Pas de blocage	—
	2	● Mélange de liquide de refroidissement	● Testeur de liquide de refroidissement	Mélange liquide de refroidissement 50 - 50%	Se reporter à MA-27, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS".
	3	● Niveau de liquide de refroidissement	● Visuel	Liquide de refroidissement au niveau MAXI dans le réservoir et le goulot de remplissage du radiateur	Se reporter à LC-18, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur".
	4	● Bouchon de radiateur	● Testeur de pression	78 - 98 kPa (0,78 - 0,98 bar, 0,8 - 1,0 kg/cm ²)	Se reporter à LC-40, "Vérification du circuit".
MAR-CHE* ²	5	● Fuites de liquide de refroidissement	● Visuel	Absence de fuites	Se reporter à LC-40, "Vérification du circuit".
MAR-CHE* ²	6	● Thermostat	● Toucher les flexibles supérieur et inférieur du radiateur	Les deux flexibles doivent être chauds	Se reporter à LC-43, "Thermostat" et "Radiateur".
MAR-CHE* ¹	7	● Ventilateur de refroidissement	● CONSULT-II	Fonctionnement	Se reporter à Diagnostic des défauts pour le DTC P1217, EC-136.
ARR	8	● Fuite du gaz de combustion	● Analyseur générique de gaz 4 du testeur chimique de contrôleur de couleur	Négatif	—
MAR-CHE* ³	9	● Jauge de température de liquide de refroidissement	● Visuel	La jauge n'est pas aux 3/4 lors de la conduite	—
		● Trop-plein de liquide de refroidissement au réservoir	● Visuel	Pas de trop-plein lors de la conduite et du ralenti	Se reporter à LC-46, "Remplacement du liquide de refroidissement moteur".
ETEINT* ⁴	10	● Le liquide de refroidissement repart du réservoir vers le radiateur	● Visuel	Le niveau du réservoir doit être le même qu'au départ	Se reporter à LC-47, "REPLISSAGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR".

DTC P1217 SURCHAUFFE

YD TYPE 1

12 causes principales de surchauffe (Suite)

Moteur	Etape	Elément d'inspection	Equipement	Condition	Page de référence
ARR	11	● Culasse	● Jauge d'épaisseur droite	Distorsion maximale de 0,1 mm (enchaînement)	Se reporter à EM-50, "Inspection".
	12	● Bloc-cylindres et pistons	● Visuel	Pas de frottement sur les parois du cylindre ou sur le piston	Se reporter à EM-74, "Inspection".

*1 : Placer le contact d'allumage sur ON.

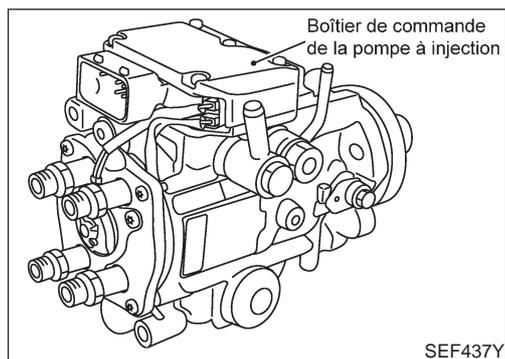
*2 : Le moteur tourne à 3 000 tr/min pendant 10 minutes.

*3 : Conduire à 90 km/h pendant 30 minutes puis laisser tourner au ralenti pendant 10 minutes.

*4 : Après 60 minutes de refroidissement.

Pour plus d'informations, se reporter à LC-53, "ANALYSE DES CAUSES DE SURCHAUFFE".

Description



Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0727NJEC0727S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0727S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0727S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0727S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0727S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

DTC P1241 COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT P7

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0728

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température		Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 12 - 13°CA
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température	Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON		Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0729

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0730

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (cause possible)
P1241 0707	● Le système de commande d'avance à l'injection de carburant ne fonctionne pas correctement.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique est ouvert ou en court-circuit.) ● Pompe d'injection à commande électronique ● Qualité de carburant incorrecte

DTC P1241 COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT P7

YD TYPE 1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV- TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0731

AVEC CONSULT-II

NJEC0731S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Conserver la vitesse du moteur à plus de 2 000 tr/min pendant au moins 10 secondes.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-158.

SANS CONSULT-II

NJEC0731S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Conserver la vitesse du moteur à plus de 2 000 tr/min pendant au moins 10 secondes.
- 4) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 5) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 6) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-158.

DTC P1241 COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT P7

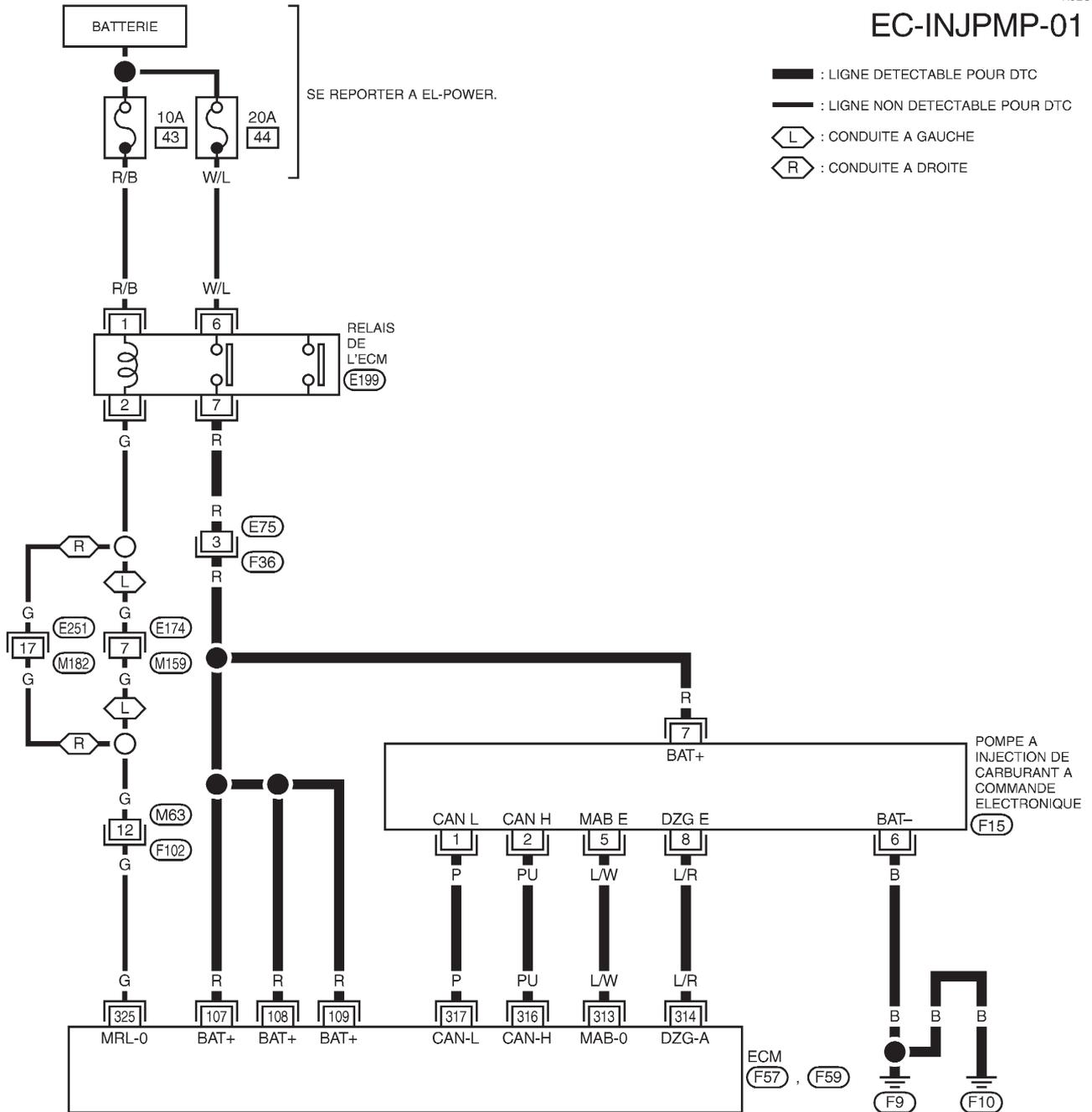
YD TYPE 1

Schéma de câblage

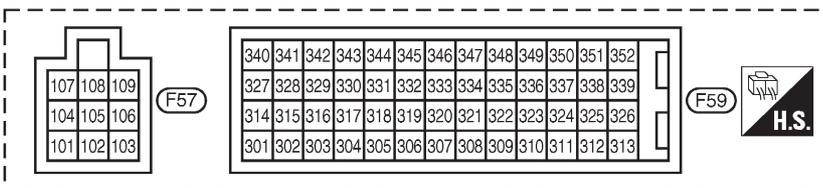
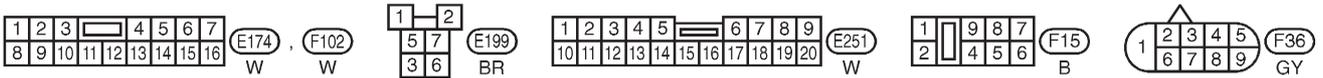
Schéma de câblage

NJE0732

EC-INJPMP-01



- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- ⬅ : CONDUITE A GAUCHE
- ➡ : CONDUITE A DROITE



YEC325A

DTC P1241 COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT P7

YD TYPE 1

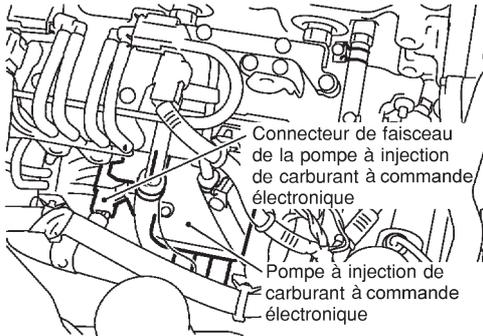
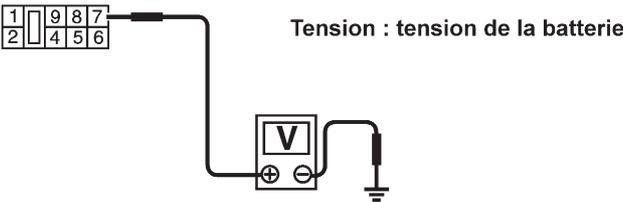
Procédure de diagnostic

Procédure de diagnostic

NJEC0733

1	DEBUT DE L'INSPECTION
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Effectuer "APPROVISIONNEMENT AIR", EC-34, et "VIDANGE DE L'EAU", EC-35.	
▶ PASSER A L'ETAPE 2.	

2	EFFECTUER A NOUVEAU LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)
Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-156.	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 3.

3	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.	
	
SEF390Y	
3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.	
	
	
YEC058A	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 4.

4	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 	
▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.	

DTC P1241 COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT P7

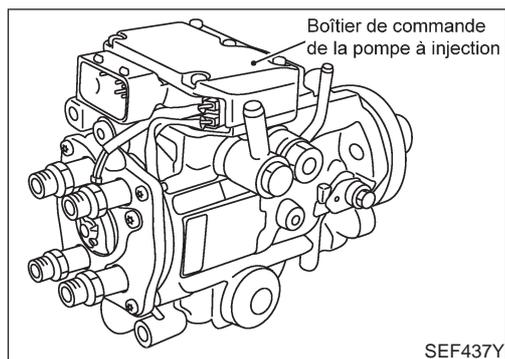
YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

5	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

6	VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT										
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.											
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>		Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM										
1	317										
2	316										
5	313										
8	314										
MTBL0462											
Il doit y avoir continuité.											
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.											
BON ou MAUVAIS											
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 7.										
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

7	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

Description

Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0714

NJEC0714S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0714S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0714S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0714S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0714S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

DTC P1251 FUI TE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT P4

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0715

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température		Plus de 40° C
SOUPAPE/FUI TE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 12 - 13°C
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température	Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON		Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0716

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0717

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (cause possible)
P1251 0704	● La soupape de décharge (pompe à injection de carburant à commande électronique intégrée) ne fonctionne pas correctement.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique est ouvert ou en court-circuit.) ● Pompe d'injection à commande électronique

DTC P1251 FUIE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT P4

YD TYPE 1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0718

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0718S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-164.

ⓧ SANS CONSULT-II

NJEC0718S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-164.

DTC P1251 FUITE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT P4

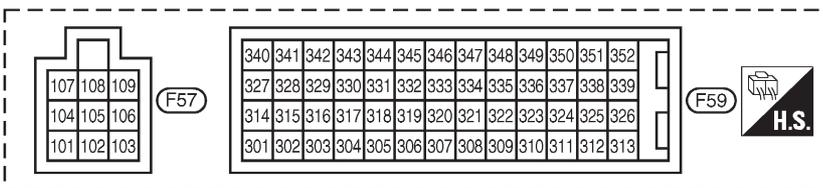
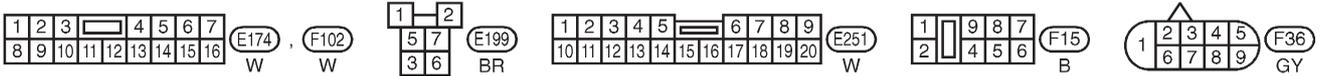
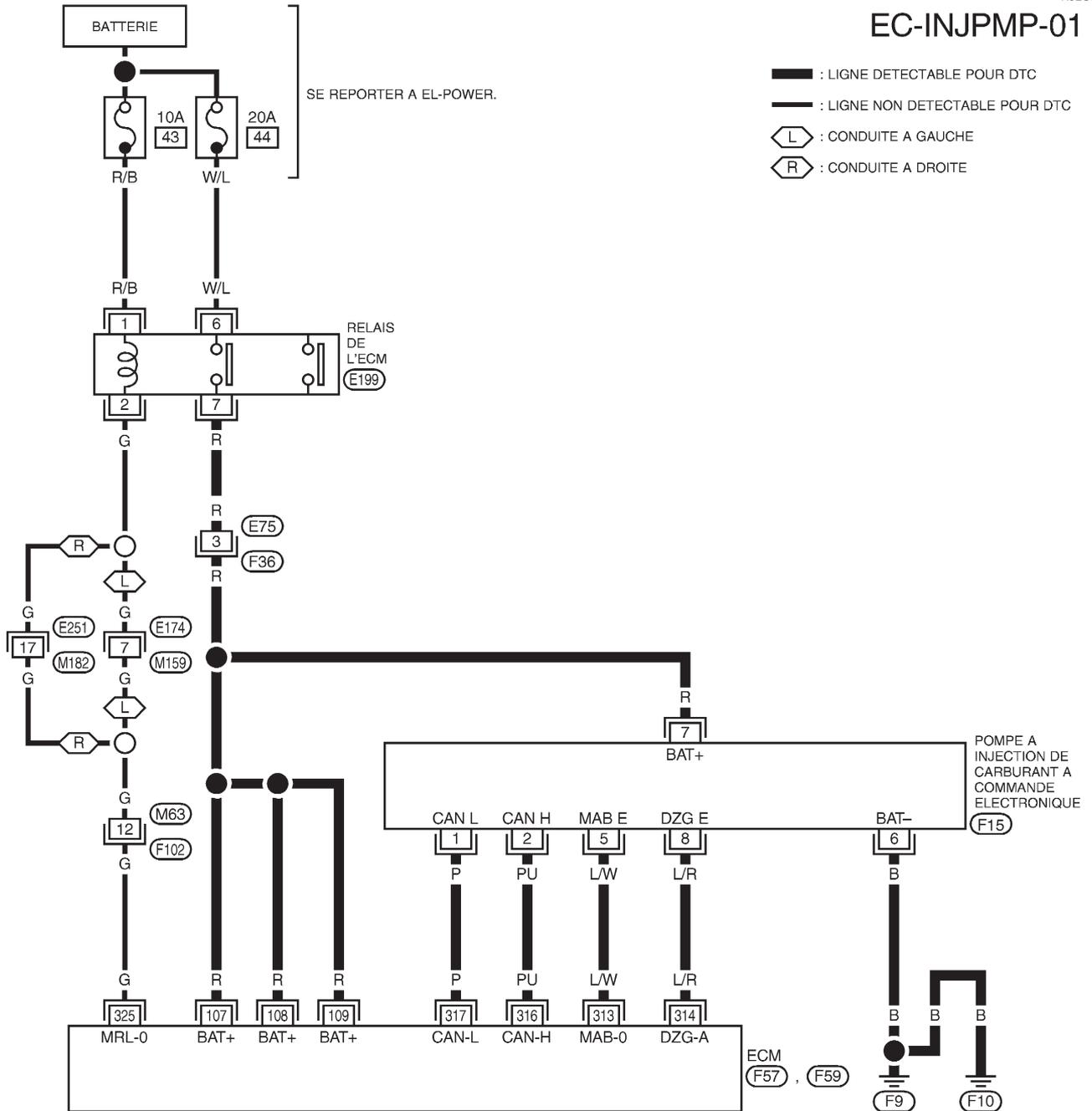
YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJE0719

EC-INJPMP-01



YEC325A

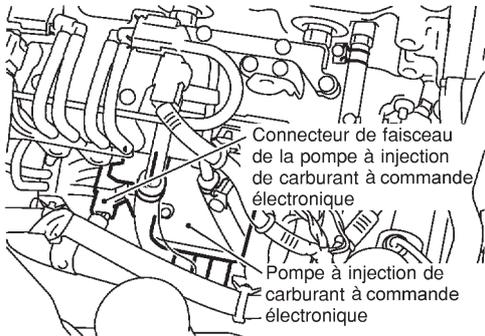
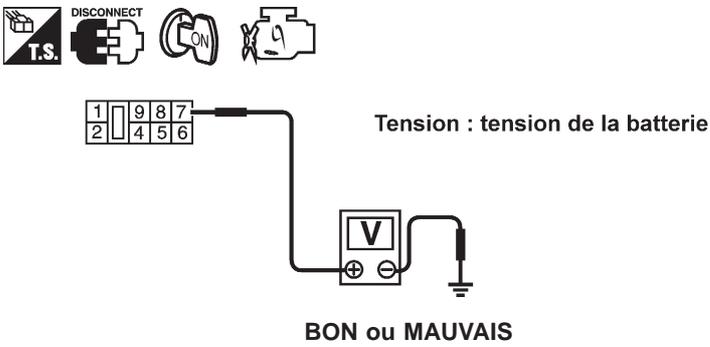
DTC P1251 FUI TE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT P4

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic

Procédure de diagnostic

NJEC0720

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.</p>	
	
SEF390Y	
<p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON".</p> <p>4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.</p>	
	
YEC058A	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteur de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.</p>	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

DTC P1251 FUI TE DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT P4

YD TYPE 1

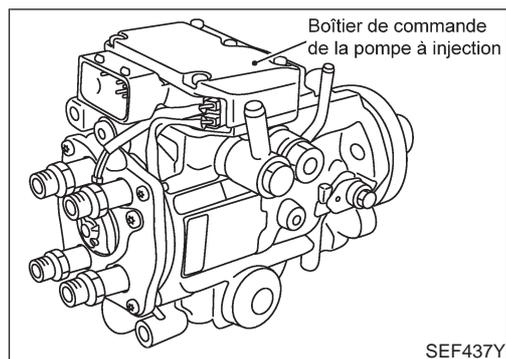
Procédure de diagnostic (Suite)

4	VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT											
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.												
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>			Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM											
1	317											
2	316											
5	313											
8	314											
Il doit y avoir continuité.												
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.												
BON ou MAUVAIS												
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.										
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

MTBL0462

5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

Description

**Description****DESCRIPTION DU SYSTEME**

NJEC0700

NJEC0700S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0700S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0700S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0700S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0700S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0701

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température	Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.	env. 12 - 13°CA
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.	env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON	Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0702

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0703

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (cause possible)
P1337 0702	● La fonction du traitement du signal d'entrée de la pompe à injection [signal du capteur de position de vilebrequin (PMH)] ne fonctionne pas correctement.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique est ouvert ou en court-circuit.) ● Pompe d'injection à commande électronique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0704

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0704S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Si le DTC P0335 est détecté, se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-107.
Si le DTC P1337 est détecté, se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-170.

Ⓧ SANS CONSULT-II

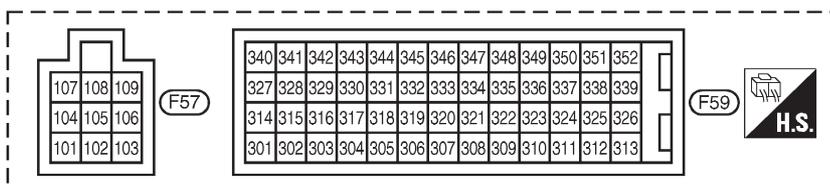
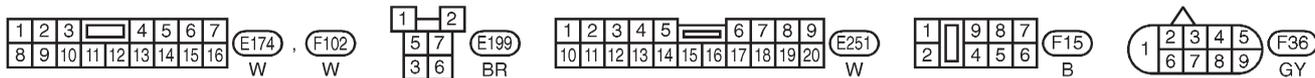
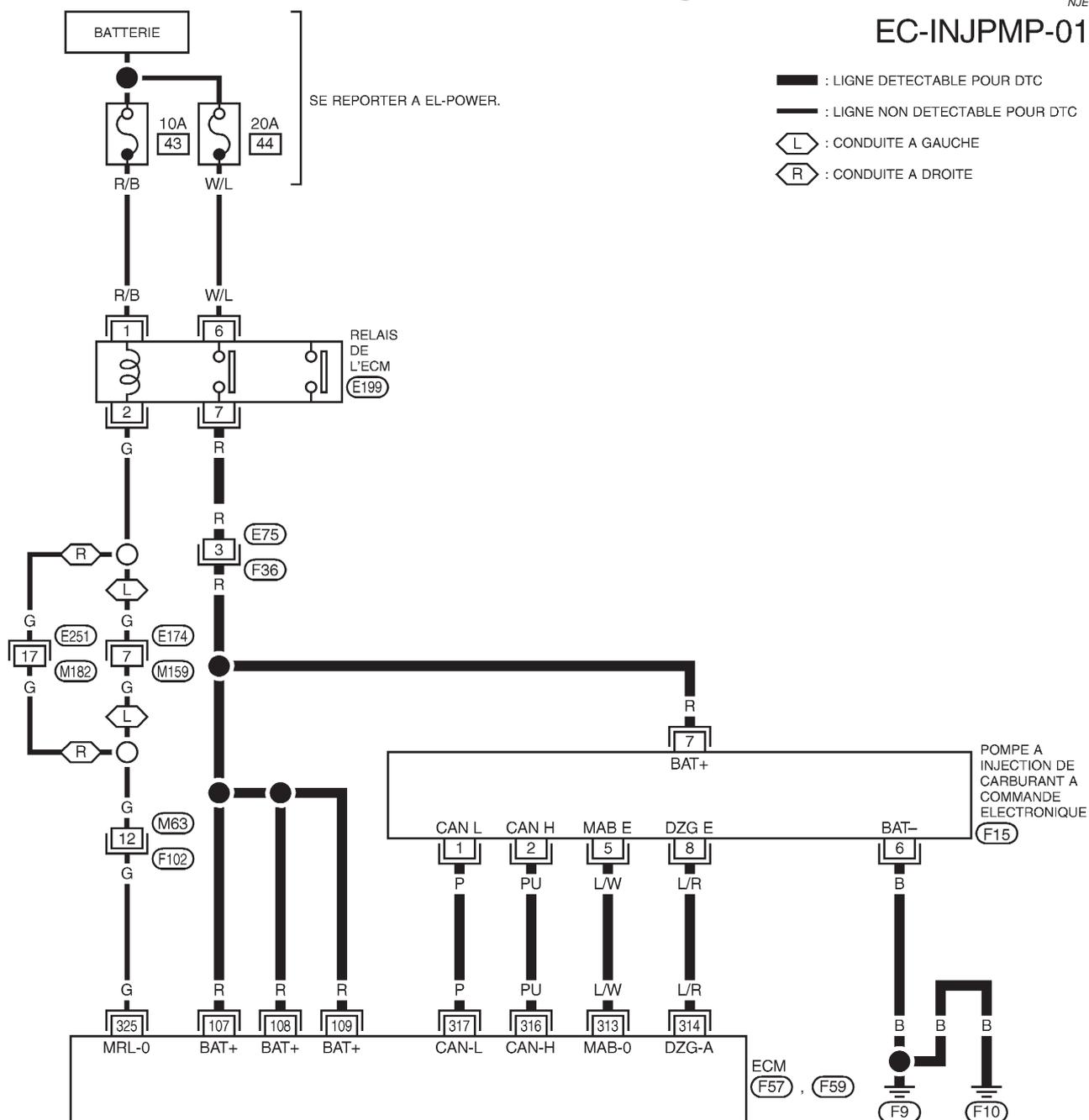
NJEC0704S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si le DTC P0335 est détecté, se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-107.
Si le DTC P1337 est détecté, se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-170.

Schéma de câblage

NJEC0705

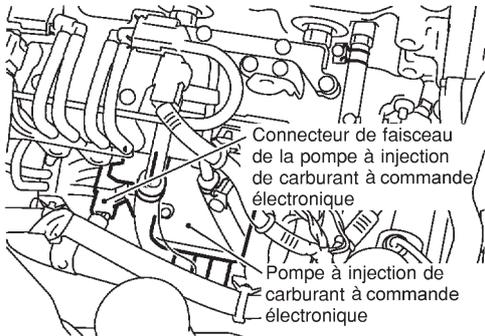
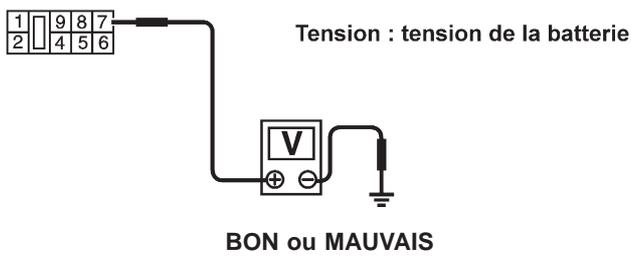
EC-INJPMP-01



YEC325A

Procédure de diagnostic

NJEC0706

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.	
	
SEF390Y	
3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.	
 	
YEC058A	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

DTC P1337 SIGNAL D'IMPULSION P2

YD TYPE 1

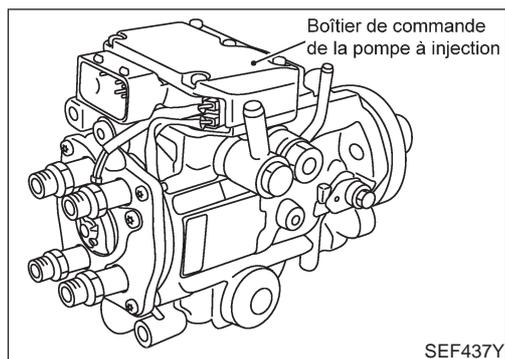
Procédure de diagnostic (Suite)

4	VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT											
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.												
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>			Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM											
1	317											
2	316											
5	313											
8	314											
Il doit y avoir continuité.												
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.												
BON ou MAUVAIS												
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.										
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

MTBL0462

5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

Description

**Description****DESCRIPTION DU SYSTEME**

NJEC0693

NJEC0693S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0693S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0693S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0693S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0693S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

DTC P1341 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES P1 YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0694

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température	Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.	env. 12 - 13°C
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.	env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON	Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0695

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0696

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (cause possible)
P1341 0701	● Un signal erroné de tension du capteur d'angle de cames (pompe à injection de carburant à commande électronique intégrée) est envoyé au boîtier de commande de la pompe à injection.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique est ouvert ou en court-circuit.) ● Pompe d'injection à commande électronique

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0697

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0697S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-176.

ⓧ SANS CONSULT-II

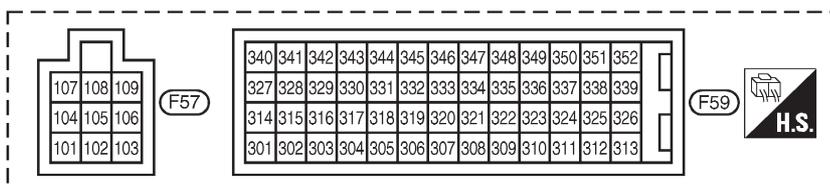
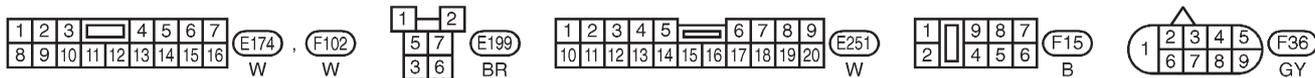
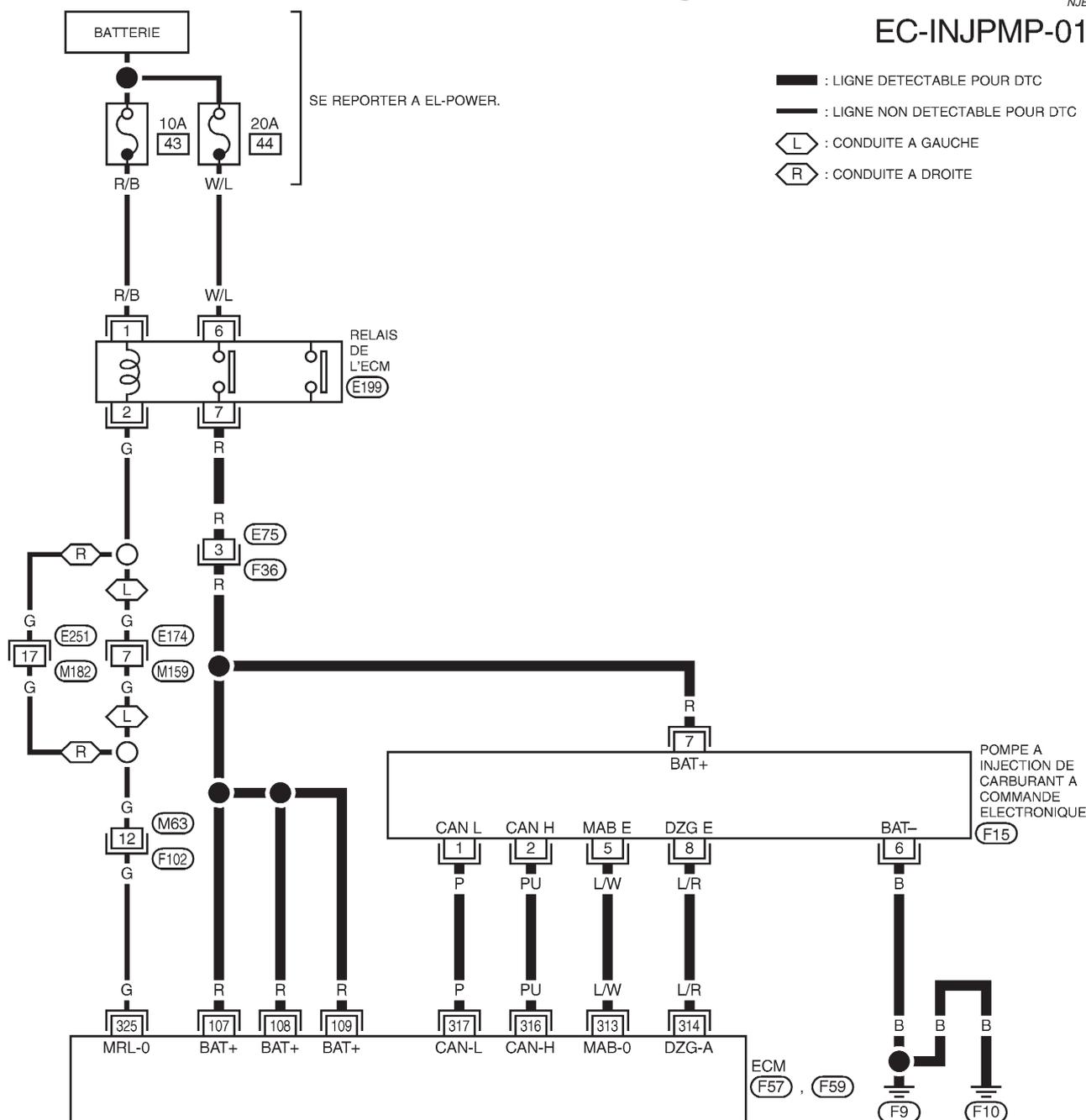
NJEC0697S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-176.

Schéma de câblage

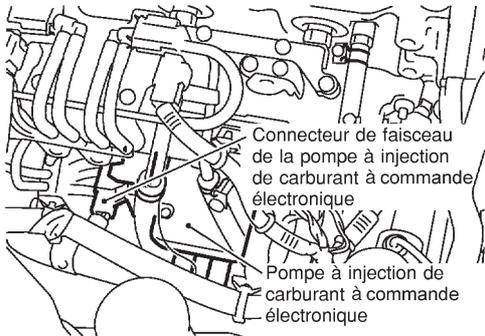
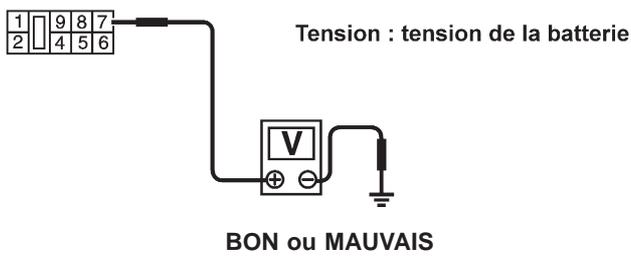
NJEC0698

EC-INJPMP-01



Procédure de diagnostic

NJEC0699

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>SEF390Y</small></p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p style="text-align: right;"><small>YEC058A</small></p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

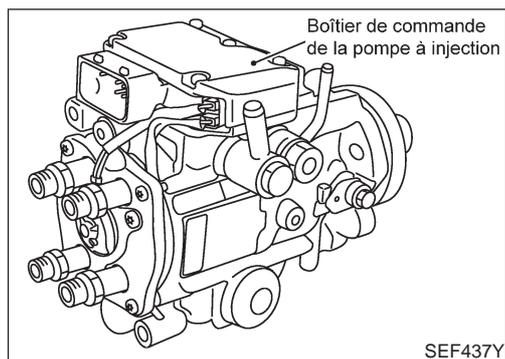
2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 		
▶		Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

4 VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT											
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.											
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>		Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM										
1	317										
2	316										
5	313										
8	314										
Il doit y avoir continuité.											
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.											
BON ou MAUVAIS											
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 5.										
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

MTBL0462

5 VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

Description

Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0707

NJEC0707S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0707S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0707S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0707S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0707S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

DTC P1600 LIGNE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P3

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0708

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température		Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : monté en température		env. 12 - 13°C
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température	Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON		Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0709

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0710

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (cause possible)
P1600 0703	● Le boîtier de commande de la pompe à injection reçoit un signal de tension incorrect de l'ECM en continu.	● Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la pompe à injection de carburant à commande électronique est ouvert ou en court-circuit.) ● Pompe d'injection à commande électronique

DTC P1600 LIGNE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P3

YD TYPE 1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	CONTROLE DE DONNEES	
	CONTROLE	PAS DE DTC
	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0711

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0711S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-182.

ⓧ SANS CONSULT-II

NJEC0711S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-182.

DTC P1600 LIGNE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P3

YD TYPE 1

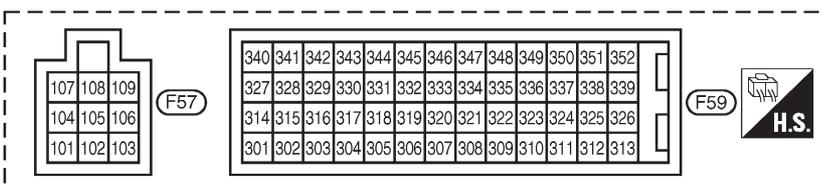
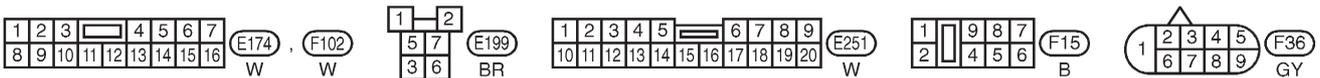
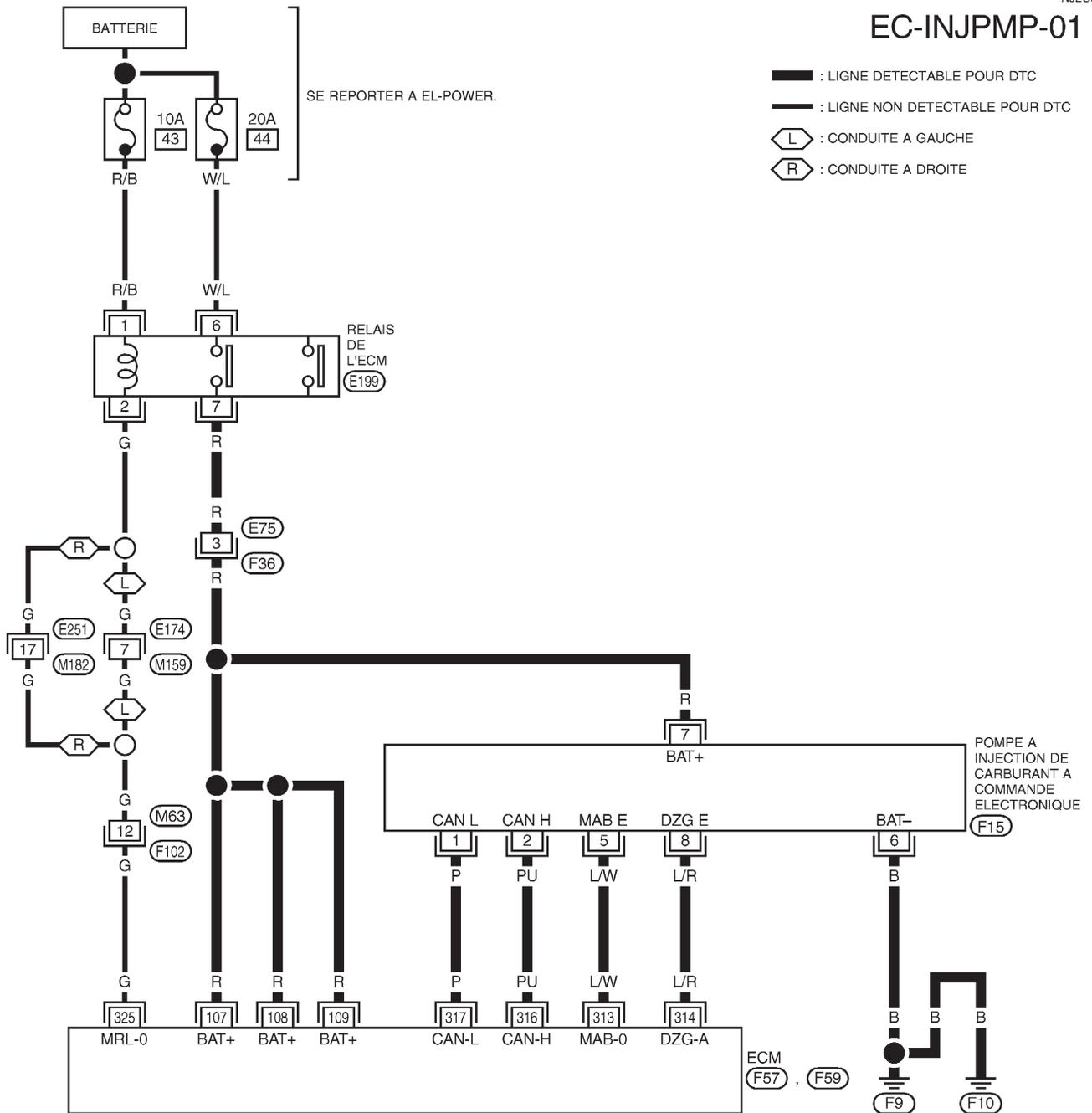
Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJE0712

EC-INJPMP-01

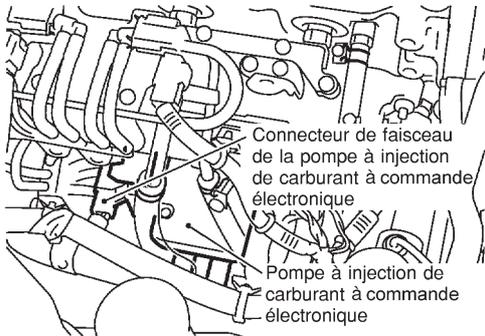
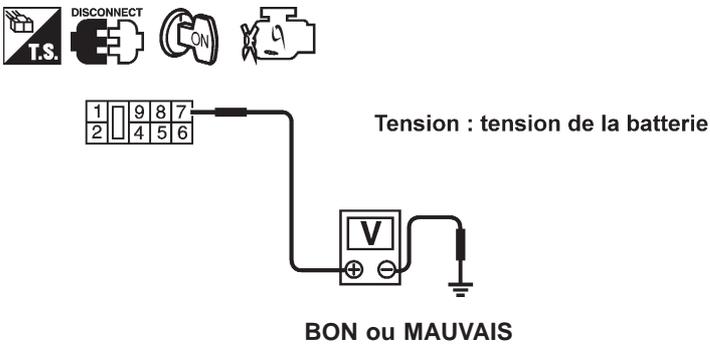
- : LIGNE DETECTABLE POUR DTC
- : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC
- L : CONDUITE A GAUCHE
- R : CONDUITE A DROITE



YEC325A

Procédure de diagnostic

NJE0713

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à injection de carburant à commande électronique.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">SEF390Y</p> <p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 7 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">YEC058A</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et l'ECM ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre la pompe à injection de carburant à commande électronique et le relais de l'ECM 	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE A INJECTION DE CARBURANT A COMMANDE ELECTRONIQUE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 6 de la pompe à injection de carburant à commande électronique et la masse. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

DTC P1600 LIGNE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P3

YD TYPE 1

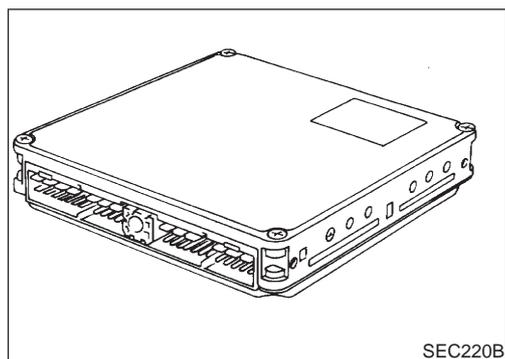
Procédure de diagnostic (Suite)

4	VERIFIER QUE LA LIGNE DE COMMUNICATION N'EST NI OUVERTE NI EN COURT-CIRCUIT											
1. Vérifier la continuité entre les bornes suivantes. Se reporter au schéma de câblage.												
<table border="1"><thead><tr><th>Pompe injection carburant à commande électronique</th><th>ECM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>317</td></tr><tr><td>2</td><td>316</td></tr><tr><td>5</td><td>313</td></tr><tr><td>8</td><td>314</td></tr></tbody></table>			Pompe injection carburant à commande électronique	ECM	1	317	2	316	5	313	8	314
Pompe injection carburant à commande électronique	ECM											
1	317											
2	316											
5	313											
8	314											
Il doit y avoir continuité.												
2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.												
BON ou MAUVAIS												
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.										
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

MTBL0462

5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

Description



Description

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Le boîtier contrôle le fonctionnement du moteur.

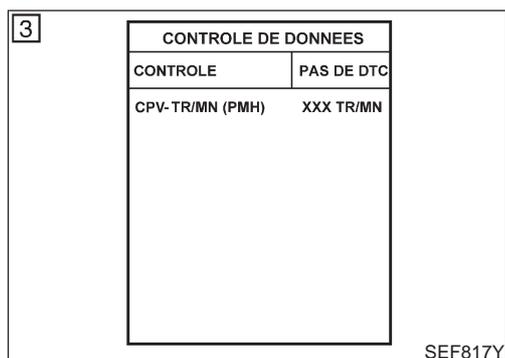
NJEC0668

Logique de diagnostic de bord

NJEC0669

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P1603 0901	<ul style="list-style-type: none"> La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> ECM (boîtier de commande de l'ECCS-D)
P1607 0301		



Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0670

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0670S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et attendre au moins 2 secondes.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-185.

ⓧ SANS CONSULT-II

NJEC0670S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et attendre au moins 2 secondes.
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-185.

Procédure de diagnostic

NJEC0671

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
<p><input type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG". 3. Appuyer sur "EFFAC". 4. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-184. 5. Le DTC P1603 ou P1607 est-il à nouveau affiché ? 		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). 3. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-184. 4. Effectuer "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)". 5. Le DTC 0301 ou 0901 est-il à nouveau affiché ? 		
Oui ou Non		
Oui	▶	Remplacer l'ECM.
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0744

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
107 108 109	R R R	Alimentation électrique de l'ECM	[Contact d'allumage sur "ON"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
325	G	Relais de l'ECM (coupure automatique)	[Contact d'allumage sur "ON"] [Contact d'allumage sur "OFF"] ● Pendant quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur "OFF"	0 - 1 V
			[Contact d'allumage sur "OFF"] ● Quelques secondes après que le contact d'allumage soit sur "OFF"	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)
507	W/R	Contact d'allumage	[Contact d'allumage sur "OFF"]	0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

Logique de diagnostic de bord

NJEC0745

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (causes possibles)
P1620 0902	<ul style="list-style-type: none"> Un signal de tension irrégulier du relais de l'ECM est envoyé à ECM. 	<ul style="list-style-type: none"> Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais de l'ECM est ouvert ou en court-circuit.) Relais de l'ECM

2

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0746
NJEC0746S01

🔧 AVEC CONSULT-II

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Mettre le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 20 secondes, puis le mettre sur "ON".
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-189.

⊗ **SANS CONSULT-II**

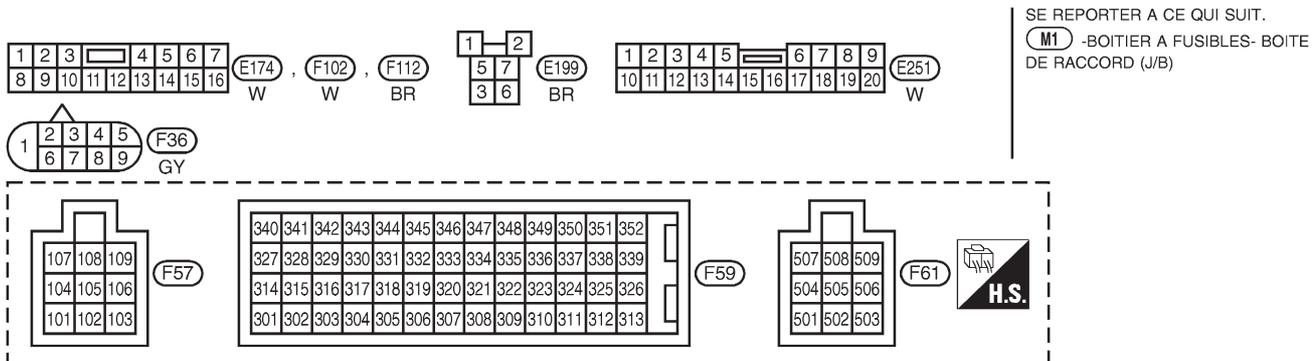
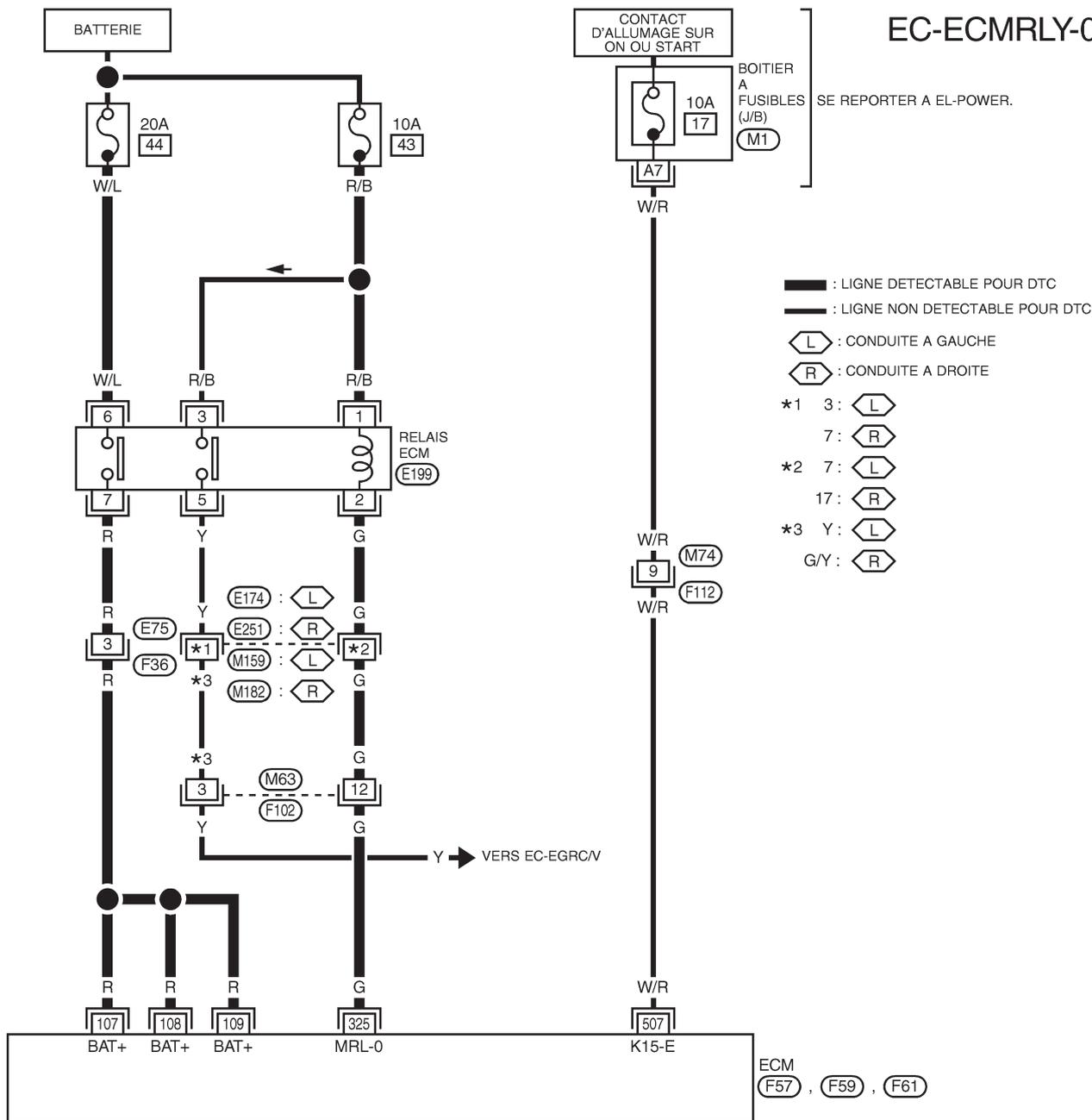
NJEC0746S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 20 secondes, puis le mettre sur "ON".
- 3) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-189.

Schéma de câblage

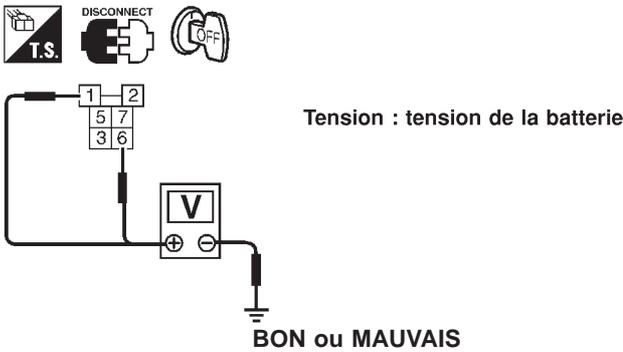
NJE0747

EC-ECMRLY-01



Procédure de diagnostic

NJE0748

1	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Déconnecter le relais de l'ECM. (Pour la disposition du relais de l'ECM, se reporter à "Emplacement des composants du système de gestion moteur".)</p> <p>3. Vérifier la tension entre les bornes 1, 6 de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p>		
		
SEF399Y		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fusible de 20A ● Fusible de 10A ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais de l'ECM et la batterie 		
▶		Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

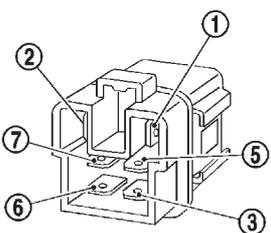
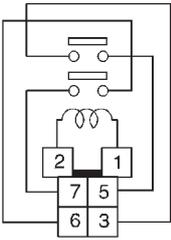
3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.</p> <p>3. Vérifier la continuité de faisceau les bornes 107, 108, 109 de l'ECM et la borne 7 de relais de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</p> <p>4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

4	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecteurs de faisceau E75, F36 2. Faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le relais de l'ECM 		
▶		Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

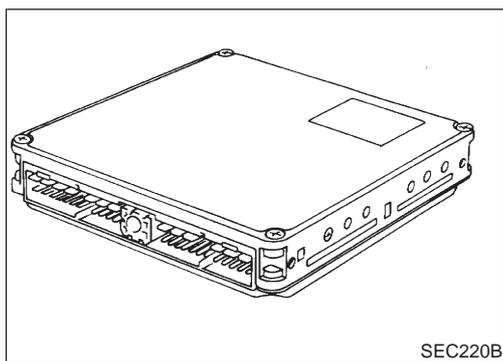
Procédure de diagnostic (Suite)

5	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 325 de l'ECM et la borne 2 du relais de l'ECM. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon		▶ PASSER A L'ETAPE 7.
Mauvais		▶ PASSER A L'ETAPE 6.

6	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E174, M159 (conduite à gauche) ● Connecteurs de faisceau E251, M182 (conduite à droite) ● Connecteurs de faisceau M63, F102 ● Faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le relais de l'ECM 		
		▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

7	CONTROLLER LE RELAIS DE L'ECM							
<p>1. Appliquer un courant direct de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais de l'ECM.</p> <p>2. Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5, 7 et 6 du relais de l'ECM.</p>								
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Condition</th> <th style="width: 50%;">Continuité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais</td> <td style="text-align: center;">Oui</td> </tr> <tr> <td>ARRET</td> <td style="text-align: center;">Non</td> </tr> </tbody> </table> </div>			Condition	Continuité	Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui	ARRET	Non
Condition	Continuité							
Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui							
ARRET	Non							
SEF296X								
BON ou MAUVAIS								
Bon		▶ PASSER A L'ETAPE 8.						
Mauvais		▶ Remplacer le relais de l'ECM.						

8	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
		▶ FIN DE L'INSPECTION



Description

L'ECM est constitué d'un micro-ordinateur et de connecteurs pour l'entrée et la sortie des signaux et le raccordement de l'alimentation. Le boîtier contrôle le fonctionnement du moteur.

NJEC0749

Logique de diagnostic de bord

NJEC0750

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.
Le témoin de défaut MI ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Éléments à vérifier (causes possibles)
P1621 0903	<ul style="list-style-type: none"> La fonction de traitement du signal d'entrée de l'ECM est défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> ECM (boîtier de commande de l'ECCS-D)

3

CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0751

Ⓜ AVEC CONSULT-II

NJEC0751S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON".
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Mettre le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 20 secondes, puis le mettre sur "ON".
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-192.

ⓧ SANS CONSULT-II

NJEC0751S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 20 secondes, puis le mettre sur "ON".
- 3) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-192.

Procédure de diagnostic

NJEC0752

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
<p><input type="checkbox"/> Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG". 3. Appuyer sur "EFFAC". 4. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-191. 5. Le DTC P1621 est-il à nouveau affiché ? 		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Sans CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). 3. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-191. 4. Effectuer "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)". 5. Le DTC 0903 s'affiche-t-il à nouveau ? 		
Oui ou Non		
Oui	▶	Remplacer l'ECM.
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION

Logique de diagnostic de bord

NJEC1258

L'ECM contrôle si la tension de la batterie se trouve dans les limites de tolérance pour le système de gestion moteur.

Cet autodiagnostic applique la logique de détection en un parcours.

Le témoin de défaut MI ne s'allume pas pour cet autodiagnostic.

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (causes possibles)
P1660 0502	<ul style="list-style-type: none"> ● Une tension anormalement haute ou basse de la batterie est envoyée à l'ECM. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Démarrage incorrect avec batterie auxiliaire ● Batterie ● Alternateur ● ECM

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC1259

Avec CONSULT-II

- 1) Contrôler les points suivants.
 - Les câbles de connexion de batteries sont-ils branchés pour le démarrage avec batterie auxiliaire ?
 - L'alternateur/la batterie a-t-il/elle été remplacé/e ?
Si la réponse est "Oui" à une ou plusieurs des questions précédentes, ignorer les étapes ci-dessous et se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-194.
- 2) Vérifier que la borne positive de la batterie soit correctement connectée à la batterie. Si ce n'est pas le cas, la reconnecter correctement.
- 3) Vérifier que l'alternateur fonctionne correctement. Se reporter à SC-43, "Diagnostic des défauts".
- 4) Positionner le contact d'allumage sur "ON" et mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 5) Attendre une minute.
- 6) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-194.
Si le DTC n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
- 7) Faire démarrer le moteur et attendre une minute au ralenti.
- 8) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-194.

Sans CONSULT-II

- 1) Contrôler les points suivants.
 - Les câbles de connexion de batteries sont-ils branchés pour le démarrage avec batterie auxiliaire ?
 - L'alternateur/la batterie a-t-il/elle été remplacé/e ?
Si la réponse est "Oui" à une ou plusieurs des questions précédentes, ignorer les étapes ci-dessous et se reporter à "Procédure de diagnostic", EC-194.
- 2) Vérifier que la borne positive de la batterie soit correctement connectée à la batterie. Si ce n'est pas le cas, la reconnecter correctement.
- 3) Vérifier que l'alternateur fonctionne correctement. Se reporter à SC-43, "Diagnostic des défauts".
- 4) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre une minute.
- 5) Mettre le contact d'allumage sur "OFF", attendre 5 secondes puis le mettre sur "ON".
- 6) Effectuer le "mode II de test de diagnostic (résultat de l'autodiagnostic)" avec l'ECM.
- 7) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-194.
Si le DTC n'est pas détecté, passer à l'étape suivante.
- 8) Faire démarrer le moteur et attendre une minute au ralenti.
- 9) Mettre le contact d'allumage sur "OFF", attendre 5 secondes puis le mettre sur "ON".
- 10) Effectuer le "mode II de test de diagnostic (résultat de l'autodiagnostic)" avec l'ECM.
- 11) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-194.

Procédure de diagnostic

NJE1260

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
Les câbles de connexion de batteries sont-ils raccordés pour le démarrage avec batterie auxiliaire ?		
Oui ou Non		
Oui	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Non	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2	CONTROLLER LA BATTERIE ET L'ALTERNATEUR	
Vérifier que la batterie et l'alternateur posés sont de type approprié. Se reporter à SC-58, "Batterie", et à SC-58, "Alternateur".		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Remplacer par une pièce appropriée.

3	CONTROLLER L'INSTALLATION DES CABLES DE CONNEXION	
Vérifier que les câbles de connexion sont raccordés dans le bon ordre.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Connecter à nouveau les câbles de connexion correctement.

SEF439Z

4	CONTROLLER LA BATTERIE AUXILIAIRE	
Vérifier que la batterie auxiliaire soit une batterie de 12V.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	Changer le véhicule auxiliaire.

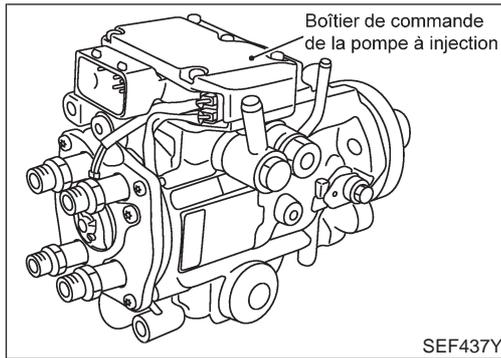
5	EFFECTUER A NOUVEAU LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)	
Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-193.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 6.
Mauvais	▶	Remplacer l'ECM.

DTC P1660 TENSION DE LA BATTERIE

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

6	CONTROLLER L'ETAT DES PIECES ELECTRIQUES
Vérifier que : <ul style="list-style-type: none">● les faisceaux de câblage et les connecteurs de faisceau ne sont pas brûlés● les fusibles ne sont pas en court-circuit	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶ Réparer ou remplacer l'élément défectueux.

Description

Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0721NJEC0721S01

L'ECM et le boîtier de commande de la pompe à injection de carburant à commande électronique (abrégé comme le boîtier de commande de la pompe à injection) effectuent une communication en temps réel (échange de signaux).

L'ECM transmet les signaux de quantité d'injection de carburant cible, d'avance à l'injection de carburant cible, de régime moteur, etc., et reçoit les signaux de vitesse de la pompe, de température du carburant, etc. du boîtier de commande de la pompe à injection. Par ces signaux, la pompe à injection commande la quantité d'injection de carburant optimale et la synchronisation d'injection de la soupape de décharge et de la soupape de commande de la synchronisation.

Le boîtier de commande de la pompe à injection dispose d'un système de diagnostic de bord, qui détecte les dysfonctionnements liés aux capteurs ou actionneurs intégrés à la pompe à injection de carburant à commande électronique. Ces informations concernant le défaut sont transférées via la ligne (circuit) du boîtier de commande de la pompe à injection vers l'ECM.

COMMANDE DE LA QUANTITE D'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0721S02

En accord avec le signal de quantité d'injection de carburant cible émis depuis l'ECM, la quantité d'injection est commandée en contrôlant la soupape de décharge dans la pompe à injection en changeant le temps d'ouverture de l'aiguille.

COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

NJEC0721S03

Sur base du signal de l'avance à l'injection de carburant cible de l'ECM, l'avance à l'injection est contrôlée en fonction du ressort de distribution en réalisant la commande des tâches de la soupape de commande de synchronisation dans la pompe à injection et en ajustant la pression de la chambre de pression élevée du piston de la minuterie.

CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

NJEC0721S04

Le capteur détecte la température du carburant dans la pompe à injection et calibre le changement de quantité d'injection pour la température du carburant.

CAPTEUR DE POSITION DE L'ANNEAU A CAMES

NJEC0721S05

Le capteur détecte le passage de l'avancée sur la roue du capteur dans la pompe à injection grâce au capteur d'élément semi-conducteur à résistance magnétique. Le capteur de position de l'anneau à cames assure la synchronisation de l'anneau à cames, et détecte l'avance réelle. Le boîtier de commande de la pompe à injection mesure la révolution de la pompe à injection grâce au signal du capteur de position de l'anneau à cames.

DTC P1690 MODULE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P5

YD TYPE 1

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0722

Remarques : Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CAP TEMP CARB	● Moteur : monté en température		Plus de 40° C
SOUPAPE/FUITE	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 12 - 13°CA
VOLUME AIR ADM	● Moteur : une fois monté en température, le faire tourner au ralenti.		env. 150 - 450 mg/st
SIGNAL COUP/C	● Moteur : monté en température	Ralenti	MARCHE
CAP BARO	● Contact d'allumage : ON		Altitude env. 0 m : env. 100,62 kPa (1,0062 bar, 1,026 kg/cm ²) env. 1 000 m : env. 88,95 kPa (0,8895 bar, 0,907 kg/cm ²) env. 1 500 m : env. 83,16 kPa (0,8316 bar, 0,848 kg/cm ²) env. 2 000 m : env. 78,36 kPa (0,7836 bar, 0,799 kg/cm ²)

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0723

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
313	L/W	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,1 V
314	L/R	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 0,4 V
316	PU	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V
317	P	Pompe d'injection à commande électronique	[Moteur en marche] ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti	Environ 2,5 V

Logique de diagnostic de bord

NJEC0724

DTC	Le défaut est détecté quand ...	Eléments à vérifier (cause possible)
P1690 0705	● Le boîtier de commande de la pompe à injection ne fonctionne pas correctement.	● Pompe d'injection à commande électronique

DTC P1690 MODULE DE COMMUNICATION DE LA POMPE P5

YD TYPE 1

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">CONTROLE</td> <td style="width: 50%;">PAS DE DTC</td> </tr> <tr> <td>CPV-TR/MN (PMH)</td> <td>XXX TR/MN</td> </tr> </table>	CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN
CONTROLE DE DONNEES							
CONTROLE	PAS DE DTC						
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN						

SEF817Y

Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC)

NJEC0725

AVEC CONSULT-II

NJEC0725S01

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Mettre CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- 3) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 4) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-198.

SANS CONSULT-II

NJEC0725S02

- 1) Mettre le contact d'allumage sur "ON" et attendre au moins 2 secondes.
- 2) Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant au moins 2 secondes au régime de ralenti.
(Si le moteur ne tourne pas, placer le contact d'allumage sur "START" durant au moins 2 secondes).
- 3) Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
- 4) Effectuer le "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'auto-diagnostic)" sur l'ECM.
- 5) Si un DTC est détecté, passer à "Procédure de diagnostic", EC-198.

Procédure de diagnostic

NJEC0726

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
<input type="checkbox"/> Avec CONSULT-II 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Mettre CONSULT-II en mode "RESULT AUTO-DIAG". 3. Appuyer sur "EFFAC". 4. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-198. 5. Le DTC P1690 est-il à nouveau affiché ?		
<input checked="" type="checkbox"/> Sans CONSULT-II 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Effacer les données de la mémoire du Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic). 3. Effectuer à nouveau la "Procédure de confirmation de DTC", EC-198. 4. Effectuer "Mode II de test de diagnostic (résultats de l'autodiagnostic)". 5. Le DTC 0705 s'affiche-t-il à nouveau ?		
Oui ou Non		
Oui	▶	Remplacer la pompe à injection de carburant à commande électronique.
Non	▶	FIN DE L'INSPECTION

Description

DESCRIPTION DU SYSTEME

NJEC0760
NJEC0760S01

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur	Com- mande de pré- chauf- fage	Témoin de préchauffage, Relais de pré- chauffage
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		↓ Bougies de pré- chauffage

Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur est supérieure à environ 75°C, le relais de préchauffage s'éteint.
Lorsque la température du liquide de refroidissement du moteur est inférieure à environ 75°C :

- **Contact d'allumage : ON**
Un fois que le contact d'allumage a été mis sur ON, le relais de préchauffage se met en marche pour une certaine durée qui dépend de la température du liquide de refroidissement du moteur, permettant alors au courant de passer à travers les bougies de préchauffage.
- **Démarrage**
Le relais de préchauffage se met en marche, permettant au courant de passer à travers la bougie de préchauffage.
- **Démarrage**
Après le démarrage du moteur, le courant continue de passer par la bougie de préchauffage (mode post-préchauffage) pendant une durée qui varie en fonction de la température du liquide de refroidissement du moteur.

Le témoin de préchauffage s'allume durant un certain laps de temps en rapport avec la température du liquide de refroidissement du moteur au moment où le relais de préchauffage est allumé.

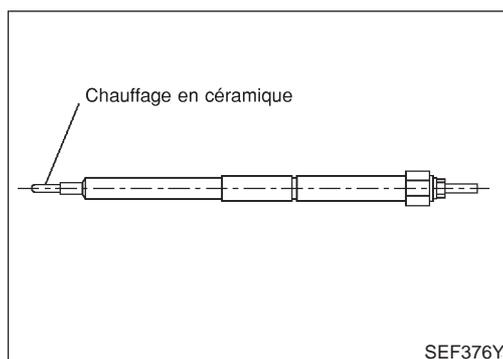
DESCRIPTION DES COMPOSANTS

NJEC0760S02

Bougie de préchauffage

NJEC0760S0201

La bougie de préchauffage est fournie avec un élément de chauffage en céramique permettant d'obtenir une résistance à haute température. Il s'allume en réponse à un signal envoyé par l'ECM, permettant au courant de passer à travers la bougie de préchauffage via le relais de préchauffage.



Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0761

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
214	W/B	Relais de préchauffage	Se reporter à "DESCRIPTION DU SYSTEME", EC-199.	
508	OR	Témoin de préchauffage	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Le témoin de préchauffage est "allumé"	Environ 1 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Le témoin de préchauffage est "éteint"	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

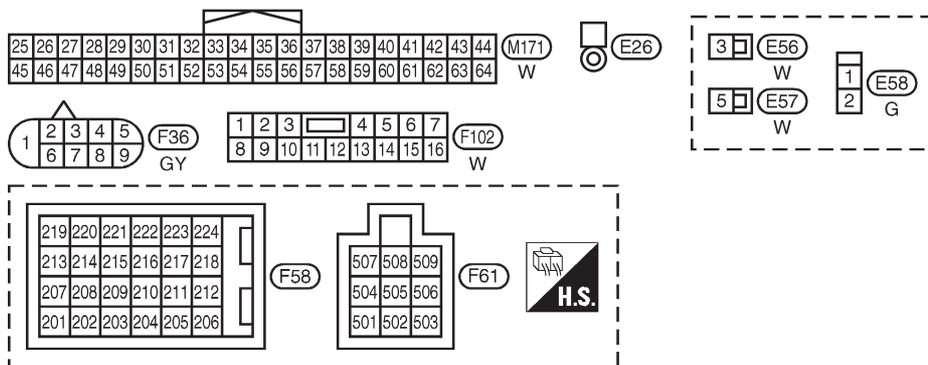
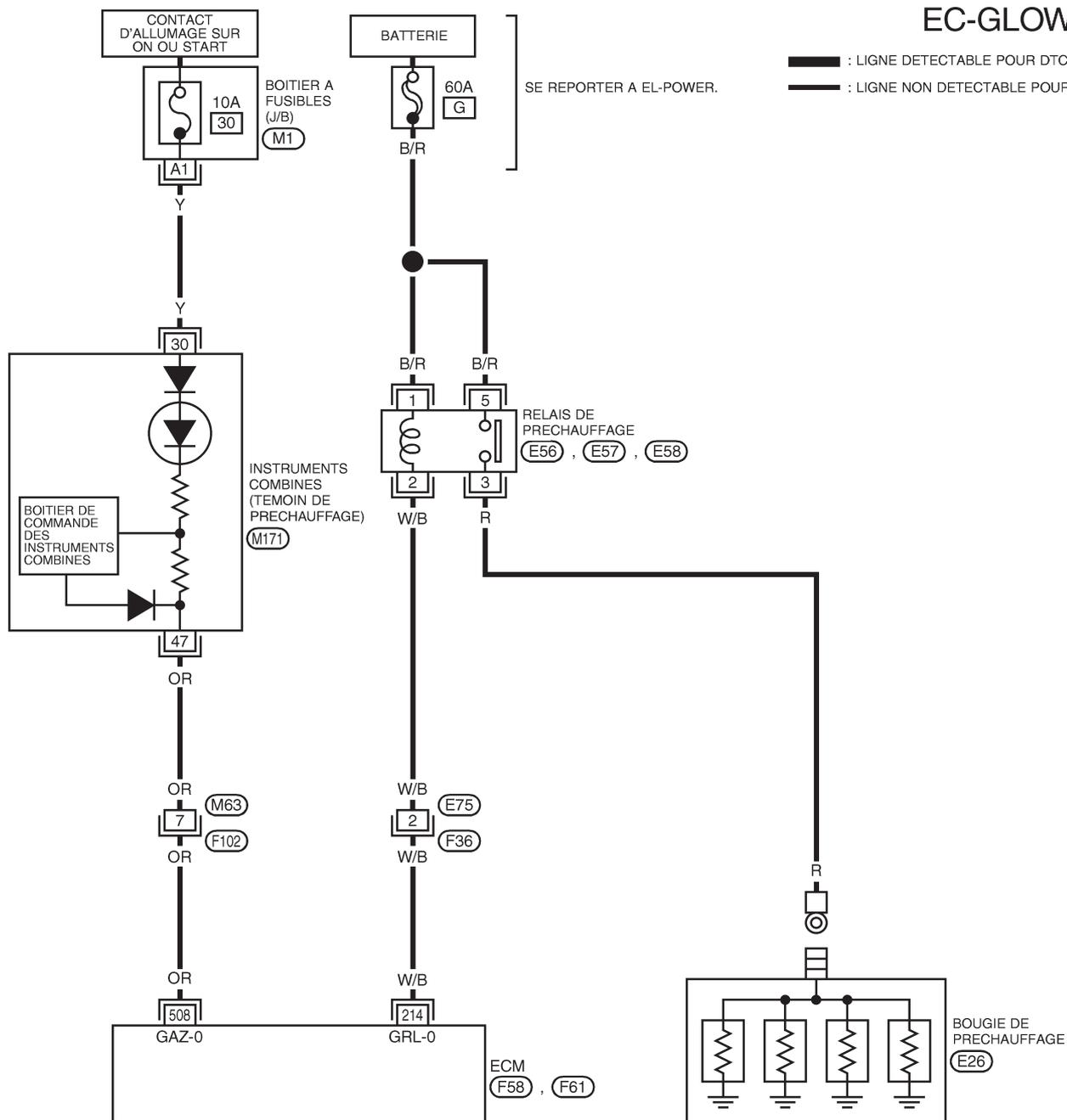
Schéma de câblage

NJE0762

EC-GLOW-01

: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

SE REPORTER A EL-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.

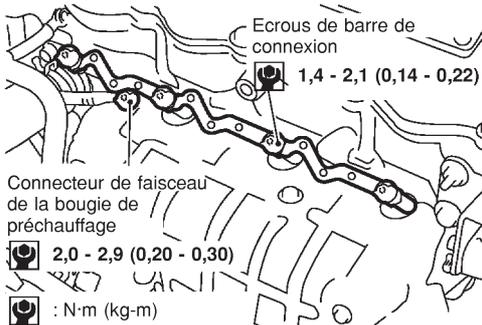
(M1) -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORDS (J/B)

YEC328A

Procédure de diagnostic

NJEC0763

1	DEBUT DE L'INSPECTION	
Vérifier le niveau de carburant, le système d'alimentation en carburant, le démarreur, etc.		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 2.
Mauvais	▶	Corriger.

2	CONTROLLER L'INSTALLATION	
Vérifier que l'écrou de la bougie de préchauffage et que tous les écrous de la plaque de raccord de la bougie de préchauffage sont installés correctement.		
 <p style="text-align: center;">Ecrus de barre de connexion 1,4 - 2,1 (0,14 - 0,22)</p> <p style="text-align: center;">Connecteur de faisceau de la bougie de préchauffage 2,0 - 2,9 (0,20 - 0,30)</p> <p style="text-align: center;">: N·m (kg·m)</p>		
BON ou MAUVAIS		
Bon (avec CONSULT-II)	▶	PASSER A L'ETAPE 3.
Bon (sans CONSULT-II)	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	Reposer correctement.

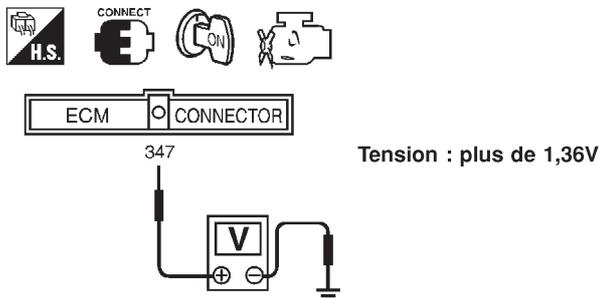
SEF392YA

3	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT DU TEMOIN DE PRECHAUFFAGE							
<p> Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 2. Sélectionner "CAP TEMP MOT" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES". 3. Vérifier que "CAP TEMP MOT" indique une valeur inférieure à 75°C. Si la valeur est supérieure à 75°C, refroidir le moteur. 								
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONTROLE DE DONNEES</th> </tr> <tr> <th>CONTROLE</th> <th>PAS DE DTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CAP TEMP MOT</td> <td style="text-align: center;">XXX°C</td> </tr> </tbody> </table>			CONTROLE DE DONNEES		CONTROLE	PAS DE DTC	CAP TEMP MOT	XXX°C
CONTROLE DE DONNEES								
CONTROLE	PAS DE DTC							
CAP TEMP MOT	XXX°C							
SEF013Y								
<ol style="list-style-type: none"> 4. Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON". 5. Vérifier que témoin de préchauffage "s'allume" pendant 1,5 seconde ou plus après avoir mis le contact d'allumage sur "ON", puis "s'éteint". 								
BON ou MAUVAIS								
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.						
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 6.						

4 CONTROLER LE FONCTIONNEMENT DU TEMOIN DE PRECHAUFFAGE

⊗ **Sans CONSULT-II**

1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
2. Vérifier que la tension entre la borne 347 de l'ECM (signal du capteur de température du liquide de refroidissement du moteur) et la masse est supérieure à 1,36V. Si elle est inférieure à 1,36V, refroidir le moteur.



SEF442Z

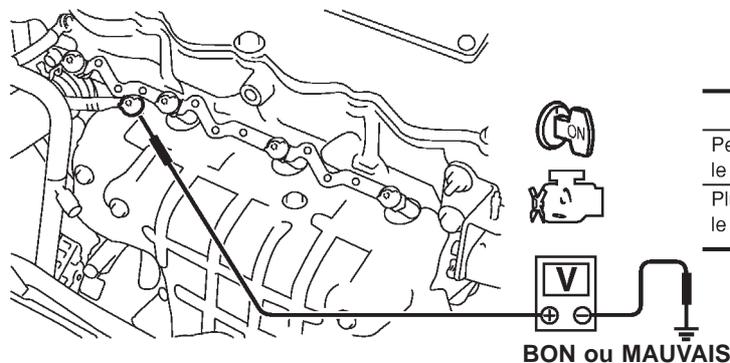
3. Positionner le contact d'allumage sur "OFF" et attendre au moins 5 secondes avant de le mettre sur "ON".
4. Vérifier que témoin de préchauffage "s'allume" pendant 1,5 seconde ou plus après avoir mis le contact d'allumage sur "ON", puis "s'éteint".

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 6.

5 CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

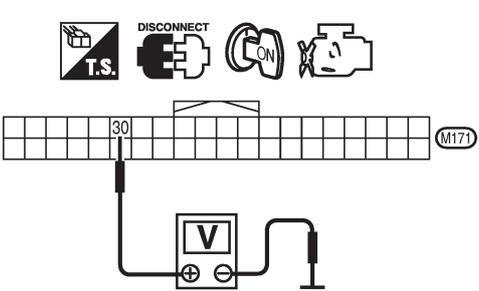
1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".
2. Placer la sonde du voltmètre entre la bougie de préchauffage et le corps du moteur.
3. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
4. Vérifier la tension entre la bougie de préchauffage et le corps du moteur dans les conditions suivantes.



Conditions	Tension
Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur "ON"	Tension de la batterie
Plus de 20 seconde après avoir mis le contact d'allumage sur "ON"	Environ 0V

SEF431Y

Bon	▶	FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 11.

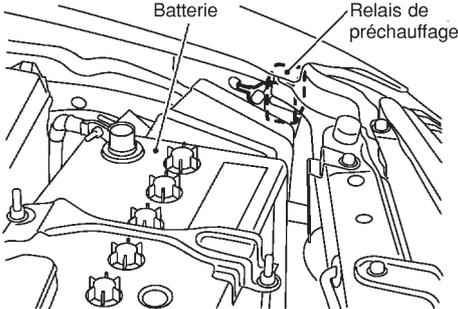
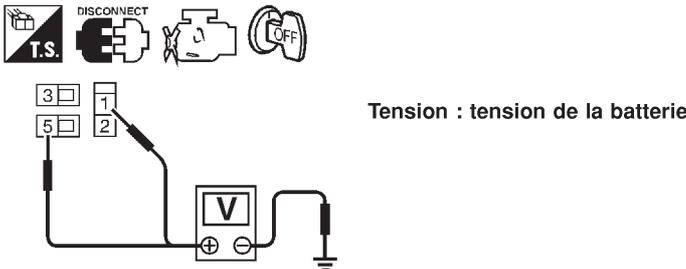
6	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU TEMOIN DE PRECHAUFFAGE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau des instruments combinés M171. 3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Contrôler la tension entre la borne 30 des instruments combinés et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur. 		
		
YEC396A		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 8.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 7.

7	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecteur M1 du boîtier à fusibles (J/B) 2. Fusible de 10A 3. Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et le fusible 		
▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		

8	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU TEMOIN DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 3. Débrancher le connecteur de faisceau des instruments combinés M171. 4. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 508 de l'ECM et la borne 47 des instruments combinés. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 5. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation. 		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 10.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 9.

9	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ol style="list-style-type: none"> 1. Connecteurs de faisceau M63, F102 2. Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre les instruments combinés et l'ECM 		
▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.		

10	CONTROLLER LES INSTRUMENTS COMBINES	
Contrôler les instruments combinés et le témoin de préchauffage. Se reporter à EL-179, "Instruments et jauges".		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 18.
Mauvais	▶	Réparer ou remplacer les instruments combinés ou le témoin de préchauffage.

11	CONTROLLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU RELAIS DE PRECHAUFFAGE	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le relais de préchauffage.</p>		
		
SEF391Y		
3. Vérifier la tension entre les bornes 1, 5 du relais de préchauffage et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.		
		
SEF420Y		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 13.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 12.

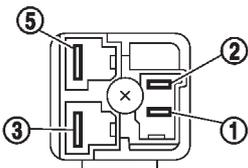
12	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
Contrôler les points suivants. <ul style="list-style-type: none"> ● Raccord à fusibles de 60A ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais de préchauffage et la batterie 		
▶ Réparer le faisceau ou les connecteurs.		

13	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DU RELAIS DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 214 de l'ECM et la borne 2 du relais de préchauffage. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p>		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 15.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 14.

Procédure de diagnostic (Suite)

14	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE
Contrôler les points suivants. ● Connecteurs de faisceau E75, F36 ● Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le relais de préchauffage et l'ECM	
▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

15	S'ASSURER QUE LE FAISCEAU ENTRE LE RELAIS DE PRECHAUFFAGE ET LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT
1. Débrancher le connecteur de faisceau de la bougie de préchauffage. 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 3 du relais de préchauffage et le connecteur de faisceau de la bougie de préchauffage. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité. 3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 16.
Mauvais	▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

16	CONTROLLER LE RELAIS DE PRECHAUFFAGE						
Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5 du relais de préchauffage dans les conditions suivantes.							
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Conditions</th> <th style="padding: 5px;">Continuité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Oui</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Aucun courant alimenté</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Non</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">L'opération dure moins de 1 seconde.</p>	Conditions	Continuité	Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui	Aucun courant alimenté	Non
Conditions	Continuité						
Courant continu de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais	Oui						
Aucun courant alimenté	Non						
SEF433Y							
BON ou MAUVAIS							
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 17.						
Mauvais	▶ Remplacer le relais de préchauffage.						

17	CONTROLLER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE	
	<p>1. Déposer la plaque de raccord des bougies de préchauffage. 2. Vérifier la résistance de la bougie de préchauffage.</p>	
		<p>Résistance : environ 0,8Ω (à 25°C)</p> <p style="text-align: right;">SEF434Y</p>
	<p>REMARQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ne pas cogner la résistance chauffante de la bougie de préchauffage. Si elle a reçu un coup, remplacer la bougie de préchauffage par une pièce neuve. ● Si la bougie de préchauffage tombe d'une hauteur de 10 cm ou plus, la remplacer par une pièce neuve. ● Si le trou de repose de la bougie de préchauffage est sali par du carbone, l'enlever avec une fraise ou un outil approprié. ● Serrer la bougie de préchauffage à la main en la tournant deux ou trois fois, puis la serrer à l'aide d'un outil jusqu'au couple spécifié. <p style="margin-left: 20px;">🔧 : 17,7 - 22,5 N·m (1,8 - 2,3 kg·m)</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>	
	Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 18.
	Mauvais	▶ Remplacer la bougie de préchauffage.

18	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
	Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
	▶	FIN DE L'INSPECTION

Description

Description DESCRIPTION DU SYSTEME

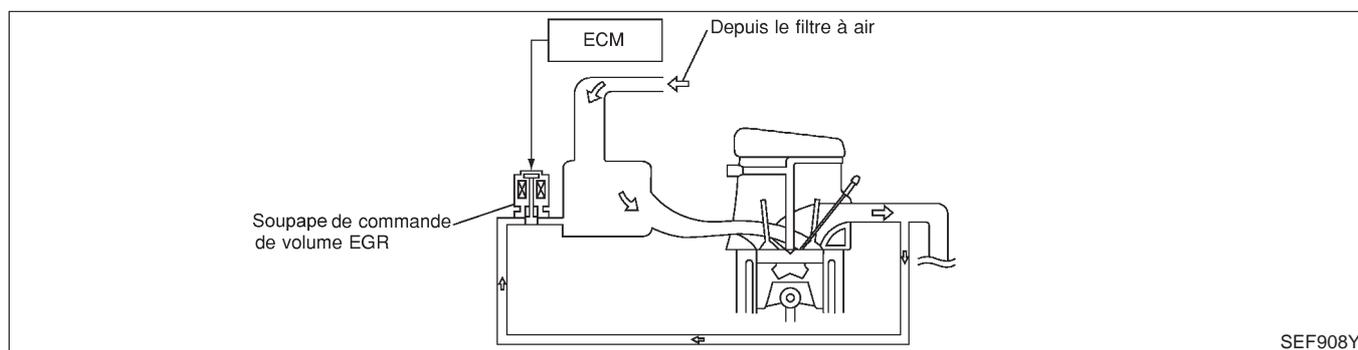
NJEC0764

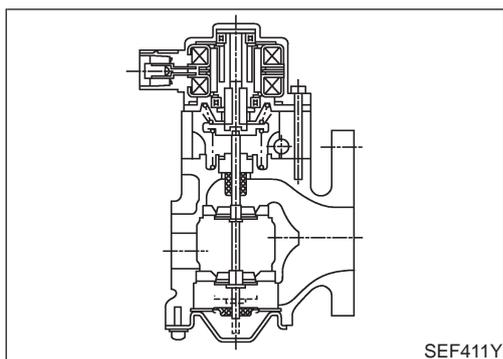
NJEC0764S01

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Pompe à injection de carburant à commande électronique	Signal d'injection de carburant	Commande du volume de l'EGR	Soupape de commande de volume de l'EGR
Capteur de position de vilebrequin (PMH)	Régime moteur		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule		
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Contact d'allumage	Signal de démarrage		
Capteur de position de l'accélérateur	Position de l'accélérateur		
Débitmètre d'air	Quantité d'air d'admission		
Commande de climatisation	Fonctionnement de la climatisation		
Charge électrique	Signal de charge électrique		

Ce système commande le débit des gaz d'échappement recyclés depuis le collecteur d'échappement vers le tuyau de collecteur d'admission. La commande du débit se fait par variation de l'ouverture du passage de dérivation de la soupape de commande de volume de l'EGR. Un moteur pas-à-pas intégré à la soupape ouvre celle-ci par étapes en fonction d'impulsions transmises par l'ECM. L'ouverture de la soupape varie pour optimiser la gestion moteur. La valeur optimale programmée dans l'ECM est déterminée en tenant compte de diverses conditions du moteur. La soupape de commande de volume de l'EGR reste fermée dans les conditions suivantes.

- Moteur arrêté
- Démarrage du moteur
- Liquide de refroidissement du moteur froid
- Température trop élevée du liquide de refroidissement du moteur
- Régime moteur élevé
- Papillon en position plein gaz





DESCRIPTION DES COMPOSANTS

Soupape de commande de volume de l'EGR

NJEC0764S02
NJEC0764S0201

La soupape de commande de volume de l'EGR utilise un moteur pas-à-pas pour réguler le débit des gaz d'échappement recyclés depuis le collecteur d'échappement. Ce moteur dispose d'enroulements à 4 phases. Il est commandé par des signaux d'impulsion de sortie envoyés par l'ECM. Deux enroulements sont activés et désactivés l'un après l'autre. Chaque fois qu'une impulsion d'activation est émise, la soupape s'ouvre ou se ferme pour modifier le débit de gaz. Lorsque aucune variation du débit de gaz n'est nécessaire, l'ECM ne transmet aucune impulsion. Un signal de tension particulier est émis de telle sorte que la soupape reste dans la même position d'ouverture.

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

NJEC0765

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION	SPECIFICATION
SOUP COMM VOL EGR	<ul style="list-style-type: none"> ● Moteur : monté en température ● Commande de climatisation : "arrêt" ● Levier de changement de vitesses : point mort ● A vide 	Après une minute au ralenti
		Emballement du moteur jusqu'à 3 200 tr/min
		Plus de 10 étapes
		0 étape

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

NJEC0766

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

PRECAUTION :

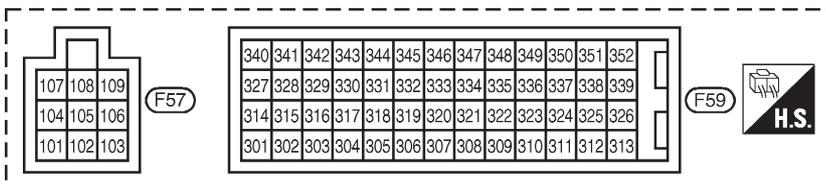
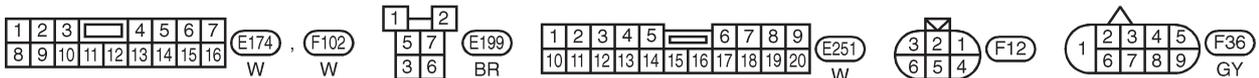
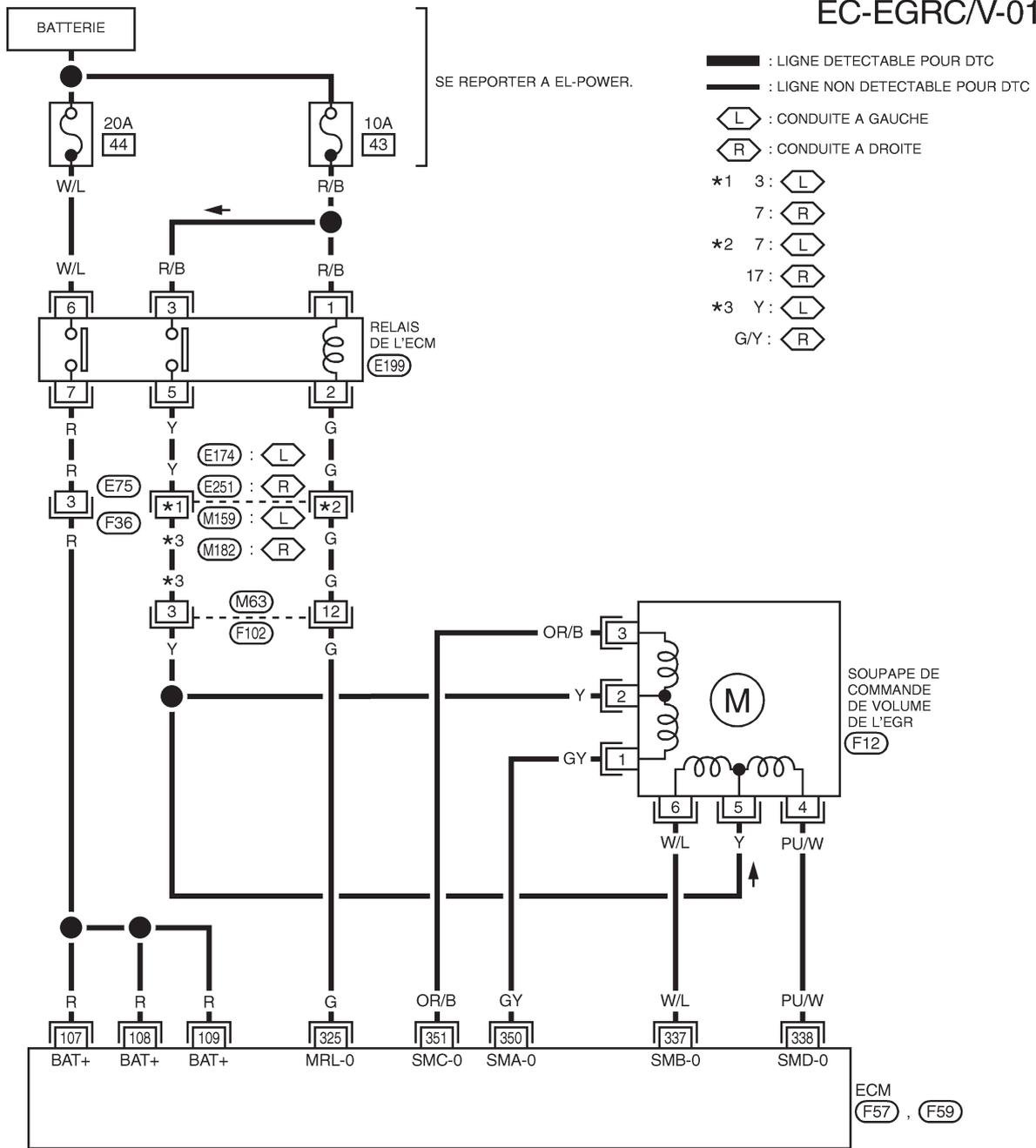
Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
337 338 350 351	W/L PU/W GY OR/B	Soupape de commande de volume de l'EGR	[Moteur en marche] <ul style="list-style-type: none"> ● Pendant la montée en température ● Régime de ralenti 	0,1 - 14V (Les signaux de tension de chaque borne de l'ECM diffèrent suivant la position de la commande de la soupape de commande de volume de l'EGR.)

Schéma de câblage

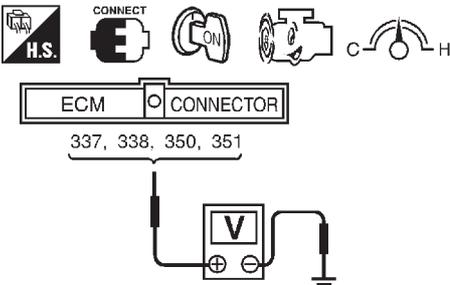
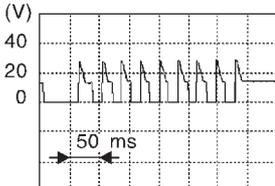
=NJE0767

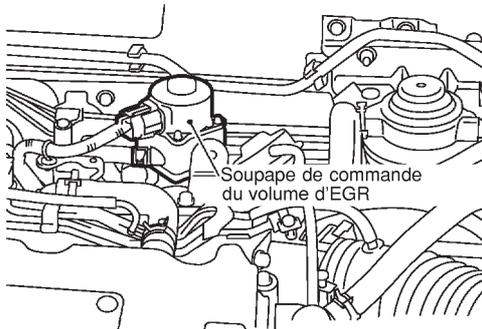
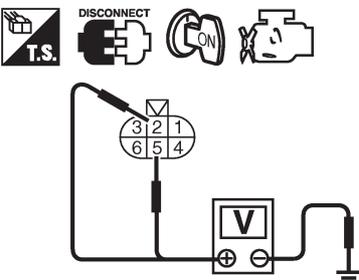
EC-EGRC/V-01



Procédure de diagnostic

NJE0768

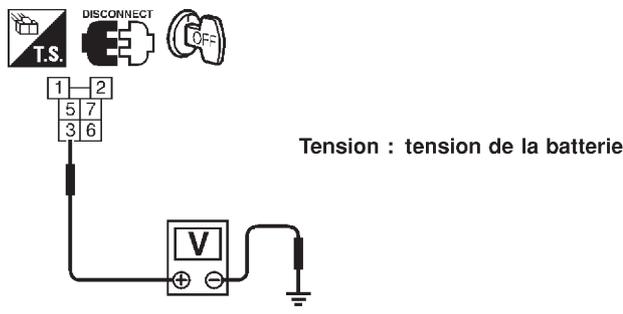
1	CONTROLLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU SYSTEME DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Régler la sonde de l'oscilloscope entre les bornes 337, 338, 350, 351 de l'ECM et la masse. 3. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. 4. Vérifier l'écran de l'oscilloscope au moment d'emballer le moteur jusqu'à 3 200 tr/min et revenir au ralenti.</p>	
	
	
SEF247Z	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 2.

2	CONTROLLER LE CIRCUIT I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR.</p>	
	
SEF388Y	
<p>3. Mettre le contact d'allumage sur "ON". 4. Vérifier la tension entre les bornes 2 et 5 de la soupape de commande de volume de l'EGR et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p>	
	
Tension : tension de la batterie	
YEC397A	
BON ou MAUVAIS	
Bon	▶ PASSER A L'ETAPE 8.
Mauvais	▶ PASSER A L'ETAPE 3.

Procédure de diagnostic (Suite)

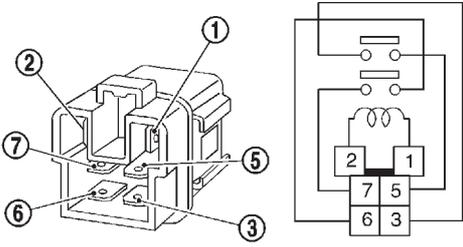
3	CONTROLLER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".</p> <p>2. Déconnecter le relais de l'ECM. (Pour la disposition du relais de l'ECM, se reporter à "Emplacement des composants du système de gestion moteur".)</p> <p>3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 5 du relais de l'ECM et les bornes 2 et 5 de la soupape de commande de volume de l'EGR . Se reporter au schéma de câblage.</p> <p style="color: blue;">Il doit y avoir continuité.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 4.

4	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Connecteurs de faisceau E174, M159 (conduite à gauche) ● Connecteurs de faisceau E251, M182 (conduite à droite) ● Connecteurs de faisceau M63, F102 ● Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre le relais de l'ECM et la soupape de commande de volume de l'EGR 		
		▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

5	CONTROLLER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR	
<p>Contrôler la tension entre la borne 3 du relais de l'ECM et la masse à l'aide de CONSULT-II ou du testeur.</p>		
		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 7.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 6.

SEF413Y

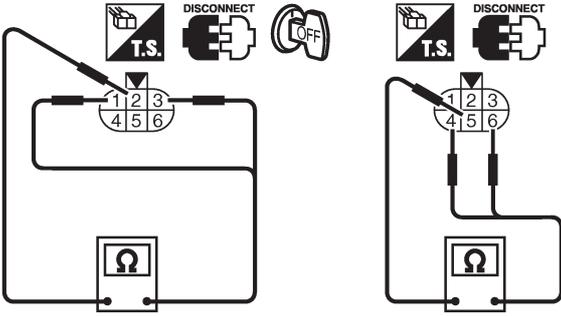
6	DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE	
<p>Contrôler les points suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fusible de 10A ● Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre le relais de l'ECM et la batterie 		
		▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

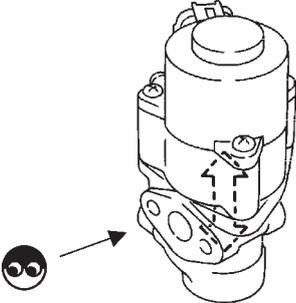
7	CONTROLLER LE RELAIS DE L'ECM	
<p>1. Appliquer un courant direct de 12V entre les bornes 1 et 2 du relais de l'ECM. 2. Vérifier la continuité entre les bornes 3 et 5, 7 et 6 du relais de l'ECM.</p>		
		
SEF296X		
BON ou MAUVAIS		
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 8.
Mauvais	▶	Remplacer le relais de l'ECM.

8	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT											
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes de l'ECM et les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit. Se reporter au schéma de câblage.</p>												
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Borne ECM</th> <th style="width: 50%;">Borne des vannes de commande du volume EGR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">337</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">338</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">351</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>			Borne ECM	Borne des vannes de commande du volume EGR	337	6	338	4	350	1	351	3
Borne ECM	Borne des vannes de commande du volume EGR											
337	6											
338	4											
350	1											
351	3											
MTBL0463												
BON ou MAUVAIS												
Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 9.										
Mauvais	▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.										

Il doit y avoir continuité.

Procédure de diagnostic (Suite)

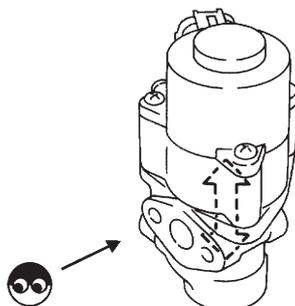
9	CONTROLLER LA SOUPEVE I DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR	
<p>Vérifier la résistance entre la borne 2 et les bornes 1, 3 de la soupape de commande de volume de l'EGR, et entre la borne 5 et les bornes 4, 6 de la soupape de commande de volume de l'EGR.</p>		
		
<p>Résistance: 13 - 17Ω (à 20°C)</p>		
YEC398A		
BON ou MAUVAIS		
Bon (avec CONSULT-II) ▶	PASSER A L'ETAPE 10.	
Bon (sans CONSULT-II) ▶	PASSER A L'ETAPE 11.	
Mauvais ▶	Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.	

10	CONTROLLER LA SOUPEVE II DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR																							
<p>Ⓜ Avec CONSULT-II</p> <ol style="list-style-type: none"> Déposer la soupape de commande de volume de l'EGR. Brancher à nouveau le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR. Mettre le contact d'allumage sur "ON". Effectuer "SOUP COM VOL PURG" en mode "TEST ACTIF" avec CONSULT-II. Vérifier que l'arbre de la soupape de commande de volume de l'EGR se déplace légèrement vers l'avant et l'arrière conformément aux étapes d'ouverture de la soupape. 																								
<table border="1" style="margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">TEST ACTIF</th> </tr> <tr> <th>SOUP COMM VOL EGR</th> <th>20 ETAPE</th> </tr> <tr> <th colspan="2">CONTROLE</th> </tr> <tr> <th>CPV-TR/MN (PMH)</th> <th>XXX TR/MN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> 			TEST ACTIF		SOUP COMM VOL EGR	20 ETAPE	CONTROLE		CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN														
TEST ACTIF																								
SOUP COMM VOL EGR	20 ETAPE																							
CONTROLE																								
CPV-TR/MN (PMH)	XXX TR/MN																							
SEF819Y																								
BON ou MAUVAIS																								
Bon ▶	PASSER A L'ETAPE 12.																							
Mauvais ▶	Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.																							

11 | CONTROLER LA SOUPEPE II DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

⊗ Sans CONSULT-II

1. Déposer la soupape de commande de volume de l'EGR.
2. Brancher à nouveau le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de la soupape de commande de volume de l'EGR.
3. Mettre le contact d'allumage sur "ON", puis sur "OFF".
4. Vérifier que l'axe de la soupape de commande de volume de l'EGR se déplace effectivement d'avant en arrière en réponse à la position de la clef de contact.



SEF560W

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 12.
Mauvais	▶	Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

12 | VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

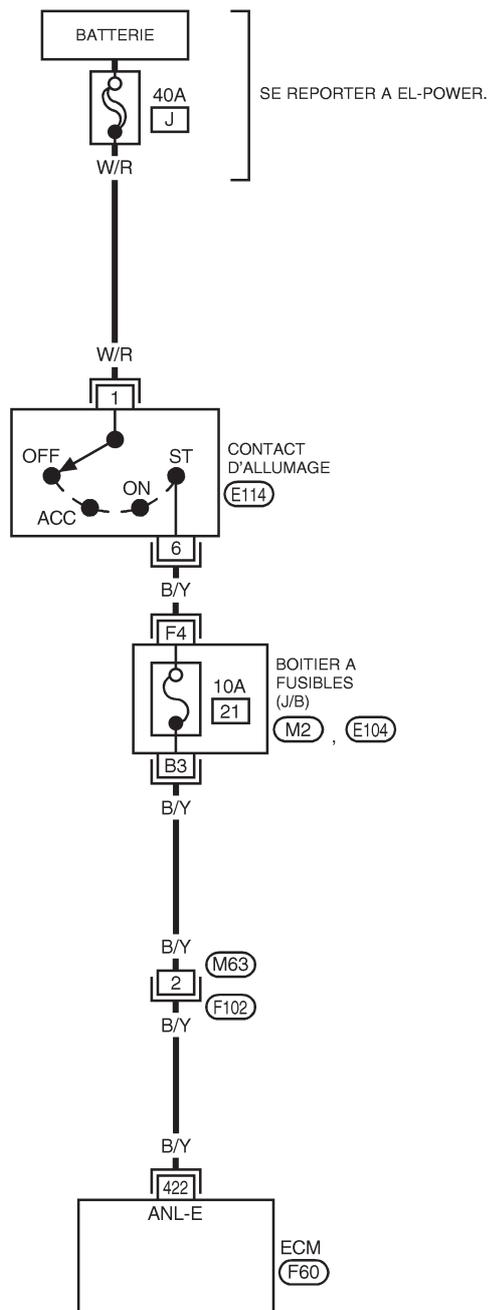
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.

	▶	FIN DE L'INSPECTION
--	---	----------------------------

Schéma de câblage

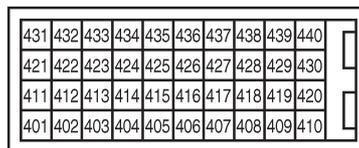
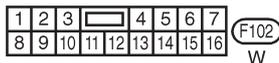
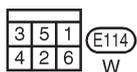
NJEC0769

EC-S/SIG-01



: LIGNE DETECTABLE POUR DTC
 : LIGNE NON DETECTABLE POUR DTC

SE REPORTER A EL-POWER.



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M2), (E104) -BOITIER A FUSIBLES- BOITE DE RACCORD (J/B)

Procédure de diagnostic

NJE0770

1 CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL DU SIGNAL DE DEMARRAGE

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
2. Vérifier "SIGNAL DEMAR" en mode "CONTROLE DE DONNEES" de CONSULT-II dans les conditions suivantes.

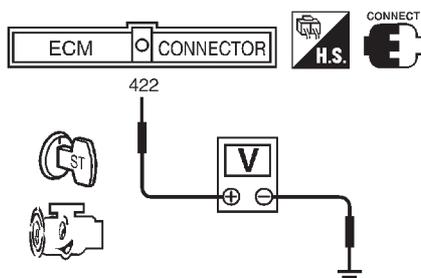
CONTROLE DE DONNEES	
VEHICULE SOUS CONTROLE	AUCUN DEFAULT
SIGNAL DEMAR	ARR
CON RALENTI	MAR
SIGNAL CLIMAT	ARR
CON NEUTRE	MAR

Condition	"SIGNAL DEMAR"
Contact d'allumage "ON "	ARR
Contact d'allumage "START"	MAR

SEF604X

ⓧ Sans CONSULT-II

Contrôler la tension entre la borne 422 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.



Conditions	Tension
Contact d'allumage "START"	Tension de la batterie
Autres positions	Environ 0V

SEF909Y

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

2 CONTROLER LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU SIGNAL DE DEMARRAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF".
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau du contact d'allumage.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 422 de l'ECM et la borne 6 du contact d'allumage. Se reporter au schéma de câblage.
Il doit y avoir continuité.
4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

BON ou MAUVAIS

Bon	▶	PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 3.

3 DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Contrôler les points suivants.

- Connecteurs de faisceau M63, F102
- Fusible de 10A
- Boîtier à fusibles (J/B) connecteurs M2, E104
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le contact d'allumage

▶	Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.
---	--

SIGNAL DE DEMARRAGE

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

4	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.	
▶	FIN DE L'INSPECTION

CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) (SELON MODELES)

YD TYPE 1

Description

Description

Lorsque le levier de vitesses est au "point mort", la position de point mort est "activée". L'ECM détecte la position grâce à la continuité de la ligne (signal "MAR").

NJEC0781

Valeur de référence de CONSULT-II en mode de contrôle de données

Les données spécifiées sont des valeurs de référence.

NJEC0782

ELEMENT DE CONTROLE	CONDITION		SPECIFICATION
CON NEUTRE	● Contact d'allumage : ON	Levier de changement de vitesses : point mort	MARCHE
		Sauf ci-dessus	ARR

Pour les modèles sans contact de position de stationnement/point mort (PNP), "ARR" est toujours affiché quelle que soit la position de rapport.

Bornes de l'ECM et valeurs de référence

Les données spécifiées sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.

NJEC0783

PRECAUTION :

Ne pas utiliser de bornes de masse de l'ECM lors de la mesure de la tension d'entrée/de sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Utiliser une masse autre que les bornes de l'ECM, comme par exemple la masse du véhicule.

N° DE BORNE	COULEUR DE CABLE	ELEMENT	CONDITION	DONNEES (tension de courant continu)
418	G/OR	Contact de position de stationnement/point mort	[Contact d'allumage sur "ON"] ● Rapport enclenché "point mort"	Environ 0 V
			[Contact d'allumage sur "ON"] ● Autres positions	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14V)

CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) (SELON MODELES)

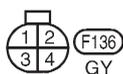
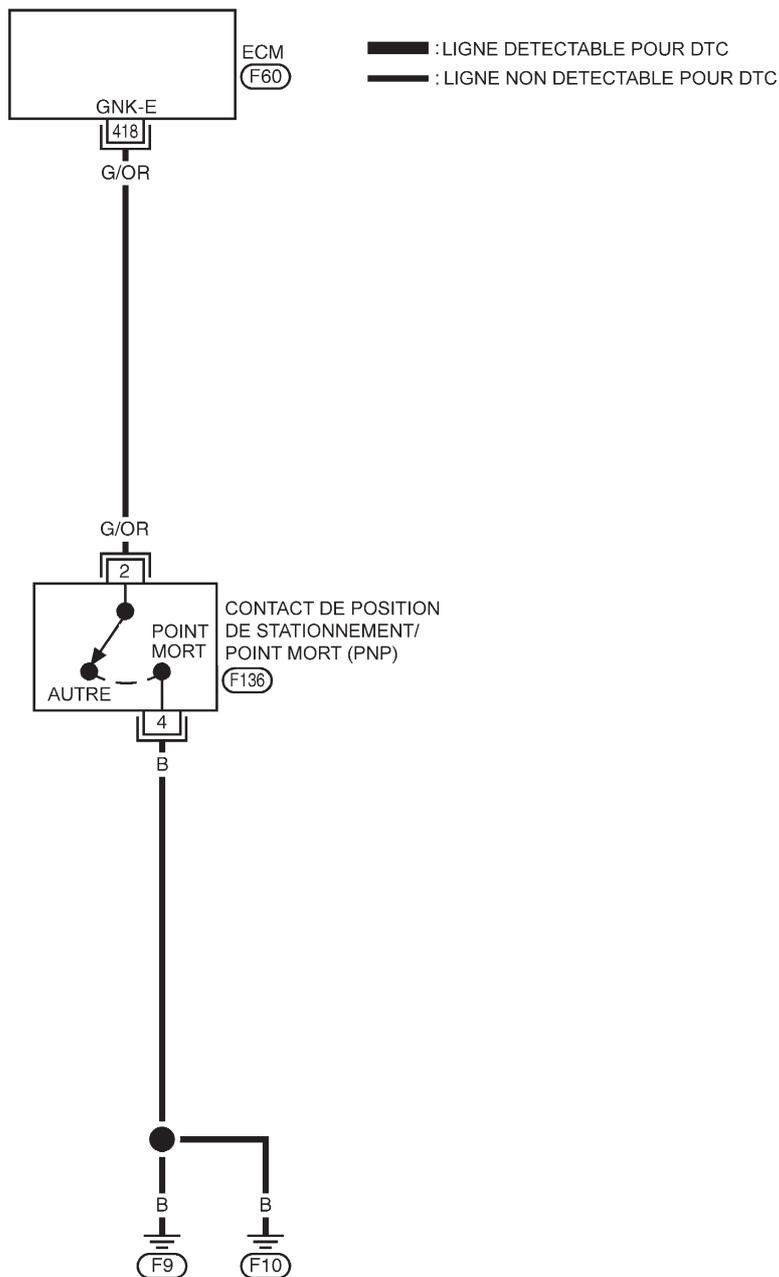
YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJEC0784

EC-PNP/SW-01



431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430
411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410



YEC022A

CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) (SELON MODELES)

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic

Procédure de diagnostic

NJE0785

1 CONTROLER LE FONCTIONNEMENT GENERAL

Ⓜ Avec CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
2. Sélectionner "CON NEUTRE" avec CONSULT-II en mode "CONTROLE DE DONNEES".
3. Vérifier le signal "CON NEUTRE" dans les conditions suivantes.

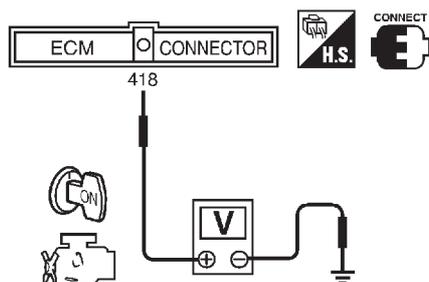
CONTROLE DE DONNEES	
CONTROLE	PAS DE DTC
CON NEUTRE	MAR

Position du levier de vitesses	CON NEUTRE
Position de point mort	MAR
Sauf position ci-dessus	ARR

SEF049Y

ⓧ Sans CONSULT-II

1. Mettre le contact d'allumage sur "ON".
2. Contrôler la tension entre la borne 418 de l'ECM et la masse dans les conditions suivantes.



Conditions (Position de pignon)	Tension V
Position de point mort	Environ 0V
Sauf position ci-dessus	Tension de la batterie

SEF914Y

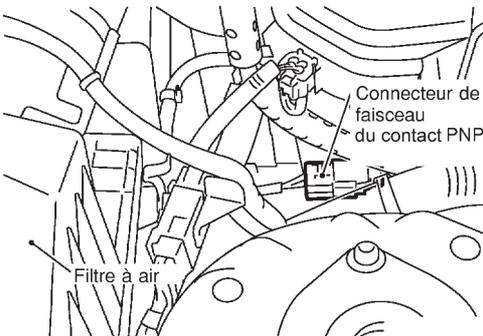
BON ou MAUVAIS

Bon	▶	FIN DE L'INSPECTION
Mauvais	▶	PASSER A L'ETAPE 2.

CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT/POINT MORT (PNP) (SELON MODELES)

YD TYPE 1

Procédure de diagnostic (Suite)

2	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Mettre le contact d'allumage sur "OFF". 2. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de stationnement/point mort (PNP).</p>		
 <p style="text-align: right; font-size: small;">SEF393Y</p>		
<p>3. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 4 du contact de position de stationnement-point mort (PNP) et une masse véhicule. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>4. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon		▶ PASSER A L'ETAPE 3.
Mauvais		▶ Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

3	VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP) N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT	
<p>1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM. 2. Vérifier la continuité du faisceau entre la borne 418 de l'ECM et la borne 2 du connecteur de faisceau du contact PNP. Se reporter au schéma de câblage. Il doit y avoir continuité.</p> <p>3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.</p> <p style="text-align: center;">BON ou MAUVAIS</p>		
Bon		▶ PASSER A L'ETAPE 4.
Mauvais		▶ Réparer les faisceaux ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

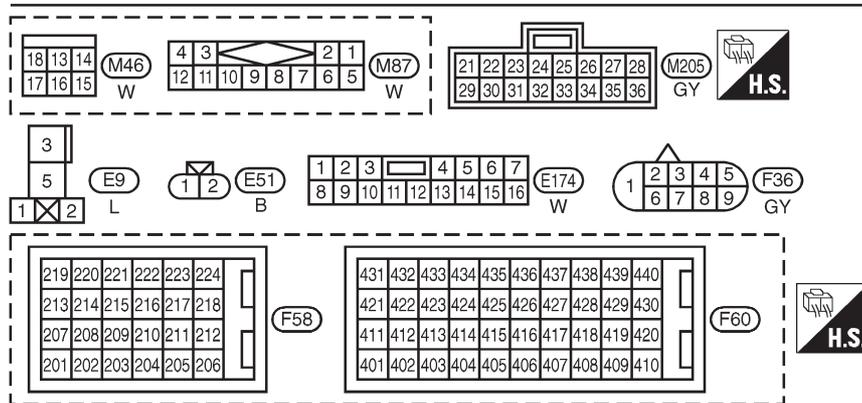
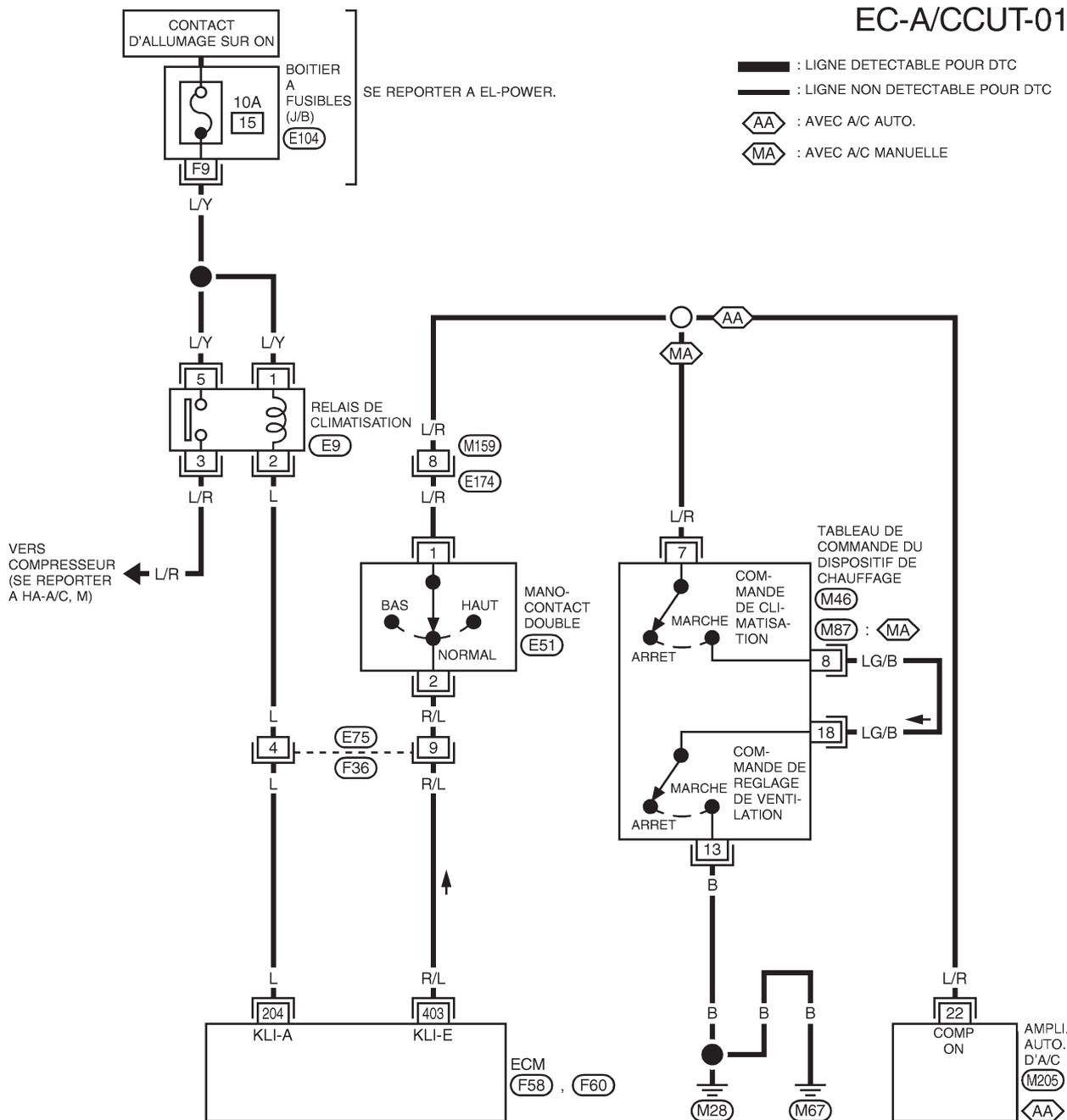
4	CONTROLER LE CONTACT DE POSITION DE STATIONNEMENT-POINT MORT (PNP)	
Se reporter à MT-22 "Contrôle du contact de position".		
BON ou MAUVAIS		
Bon		▶ PASSER A L'ETAPE 5.
Mauvais		▶ Remplacer le contact de position de stationnement/point mort (PNP).

5	VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT	
Se reporter à "DIAGNOSTIC DES DEFAUTS POUR UN INCIDENT INTERMITTENT", EC-75.		
		▶ FIN DE L'INSPECTION

Schéma de câblage

NJEC0786

EC-A/CCUT-01



CONNECTEURS DU TEMOIN DE DEFAUT MI ET DE LIAISON DES DONNEES

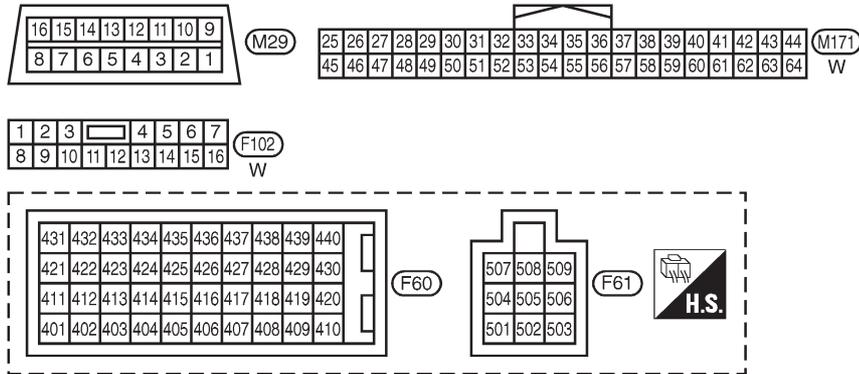
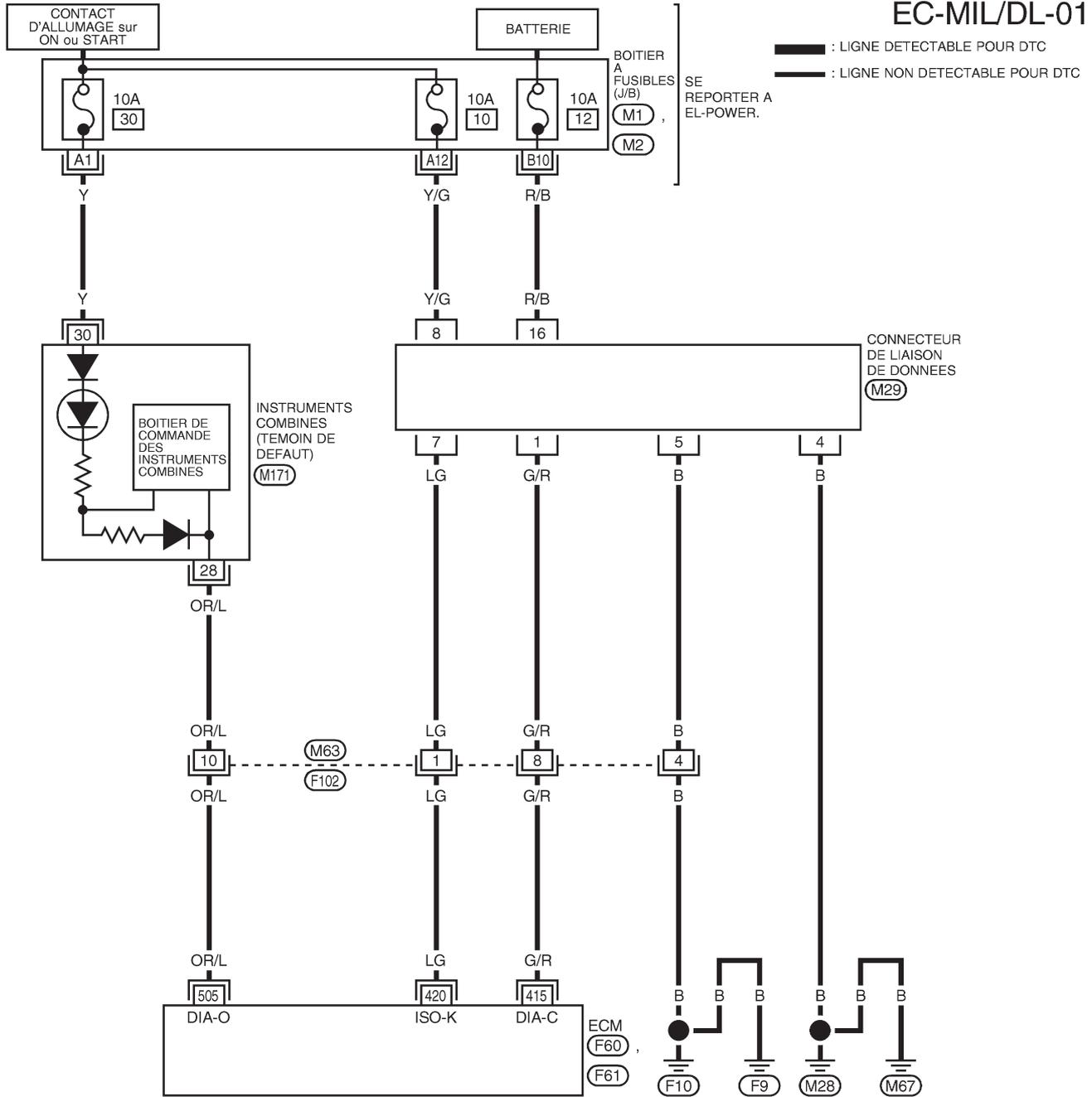
YD TYPE 1

Schéma de câblage

Schéma de câblage

NJEC0787

EC-MIL/DL-01



SE REPORTER A CE QUI SUIT.
 (M1) , (M2) -BOITIER A FUSIBLES-
 BOITE DE RACCORD (J/B)

YEC332A

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS) YD TYPE 1

Caractéristiques générales

Caractéristiques générales

Unité : tr/mn

Moteur	YD22DDT
Régime de ralenti	725±25
Régime maximum du moteur	4 900

InjecteurUnité : kPa (bar, kg/cm²)

Pression d'injection initiale	Nouvelle	21 476 - 22 457 (214,7 - 224,5, 219 - 229)
	Limite	18 275 (182,7, 186)

Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur

NJEC0791

Température °C	Résistance kΩ
20	2,1 - 2,9
50	0,68 - 1,00
90	0,236 - 0,260

Capteur de position de vilebrequin (PMH)

NJEC0792

Résistance (à 20°C) Ω	495 - 605
-----------------------	-----------

Bougie de préchauffage

NJEC0793

Résistance (à 25°C) Ω	0,8
-----------------------	-----

Capteur de position d'accélérateur

NJEC0794

Etat de la soupape de papillon	Résistance entre les bornes 2 et 4 kΩ (à 25°C)
Complètement fermée	0,9 - 1,3
Partiellement ouverte	0,9 - 2,1
Complètement ouverte	1,7 - 2,1

Soupape de commande de volume de l'EGR

NJEC0795

Résistance (à 25°C) Ω	13 - 17
-----------------------	---------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

Soupape de commande de volume de l'EGR (Suite)
