

## CONTENTS

<b>M9R</b>		
<b>PROCEDURE D'INSPECTION .....</b>	<b>8</b>	
<b>PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION .....</b>	<b>8</b>	
Procédure de travail .....	8	
Fiche de diagnostic .....	10	
<b>VERIFICATION ET REGLAGE .....</b>	<b>12</b>	
<b>PROCEDURE D'INSPECTION .....</b>	<b>12</b>	
PROCEDURE D'INSPECTION : Conditions de réparation spéciales .....	12	
<b>ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE .....</b>	<b>13</b>	
ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Description .....	13	
ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales .....	14	
<b>REGIME DE RALENTI .....</b>	<b>14</b>	
REGIME DE RALENTI : Description .....	14	
REGIME DE RALENTI : Conditions de réparation spéciales .....	14	
<b>REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC .....</b>	<b>14</b>	
REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Description .....	15	
REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Conditions de réparation spéciales .....	15	
<b>ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR .....</b>	<b>15</b>	
ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Description .....	15	
ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales .....	15	
<b>EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR .....</b>	<b>16</b>	
EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Description .....	16	
EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales .....	16	
<b>INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR .....</b>	<b>16</b>	
INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Description .....	16	
INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales .....	17	
<b>EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON.....</b>	<b>17</b>	
EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Description .....	17	
EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales .....	17	
<b>INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON .....</b>	<b>17</b>	
INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Description .....	17	
INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales .....	17	
<b>FONCTION DE REGENERATION .....</b>	<b>18</b>	
FONCTION DE REGENERATION : Description .....	18	
FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales .....	18	

<b>EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL</b> .....	<b>18</b>	<b>SYSTEME EGR</b> .....	<b>68</b>
EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Description .....	18	Description du système .....	68
EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales .....	19	Emplacement des composants .....	71
<b>EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT</b> .....	<b>19</b>	Description des composants .....	75
EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT : Description .....	19	<b>COMMANDE DE COUPLE MOTEUR</b> .....	<b>76</b>
EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT : Conditions de réparation spéciales .....	19	Schéma du système .....	76
<b>DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT</b> ....	<b>20</b>	Description du système .....	76
<b>SYSTEME DE GESTION MOTEUR</b> .....	<b>20</b>	Emplacement des composants .....	77
Schéma du système .....	20	Description des composants .....	81
Description du système .....	21	<b>COMMANDE DE PRECHAUFFAGE</b> .....	<b>83</b>
Emplacement des composants .....	21	Schéma du système .....	83
Description des composants .....	25	Description du système .....	83
<b>COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT</b> .....	<b>27</b>	Emplacement des composants .....	84
Description du système .....	27	Description des composants .....	88
Emplacement des composants .....	32	<b>COMMANDE DE REGIME DE RALENTI</b> .....	<b>89</b>
Description des composants .....	36	Schéma du système .....	89
<b>SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT</b> .....	<b>38</b>	Description du système .....	89
Schéma du système .....	38	Emplacement des composants .....	90
Description du système .....	38	Description des composants .....	94
Emplacement des composants .....	39	<b>COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION</b> .....	<b>95</b>
Description des composants .....	43	Description du système .....	95
<b>DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)</b> .....	<b>44</b>	Emplacement des composants .....	98
Schéma du système .....	44	Description des composants .....	102
Description du système .....	44	<b>SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)</b> .....	<b>103</b>
Emplacement des composants .....	46	Description du diagnostic .....	103
Description des composants .....	50	Fonction CONSULT-III .....	107
<b>COMMUNICATION CAN</b> .....	<b>51</b>	Fonction de l'outil de diagnostic .....	116
Description du système .....	51	<b>DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS</b> .....	<b>119</b>
<b>COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT</b> .....	<b>52</b>	<b>CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE</b> .....	<b>119</b>
Schéma du système .....	52	Procédure de diagnostic .....	119
Description du système .....	52	<b>U1000 CIRCUIT COMM CAN</b> .....	<b>122</b>
Emplacement des composants .....	54	Description .....	122
Description des composants .....	58	Logique de DTC .....	122
<b>FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)</b> .....	<b>59</b>	Procédure de diagnostic .....	122
Schéma du système .....	59	<b>P0016 CORRELATION ENTRE LA POSITION DE VILEBREQUIN ET LA POSITION D'ARBRE A CAMES</b> .....	<b>123</b>
Description du système .....	60	Logique de DTC .....	123
Emplacement des composants .....	62	Procédure de diagnostic .....	123
Description des composants .....	66	<b>P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION</b> .....	<b>125</b>
		Description .....	125
		Logique de DTC .....	125
		Procédure de diagnostic .....	125
		Inspection des composants .....	126
		<b>P0089 POMPE A CARBURANT</b> .....	<b>128</b>

Logique de DTC .....	128	<b>P0134 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT</b> .....	<b>153</b>
Procédure de diagnostic .....	128	Description .....	153
Inspection des composants .....	129	Logique de DTC .....	153
<b>P0090 POMPE A CARBURANT</b> .....	<b>130</b>	Procédure de diagnostic .....	153
Logique de DTC .....	130	<b>P0135 CHAUFFAGE DE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT</b> .....	<b>155</b>
Procédure de diagnostic .....	130	Description .....	155
Inspection des composants .....	131	Logique de DTC .....	155
<b>P0100 DEBITMETRE D'AIR</b> .....	<b>132</b>	Procédure de diagnostic .....	156
Description .....	132	Inspection des composants .....	157
Logique de DTC .....	132	<b>P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT</b> .....	<b>158</b>
Procédure de diagnostic .....	132	Description .....	158
Inspection des composants .....	134	Logique de DTC .....	158
<b>P0101 DEBITMETRE D'AIR</b> .....	<b>135</b>	Procédure de diagnostic .....	158
Description .....	135	Inspection des composants .....	159
Logique de DTC .....	135	<b>P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT</b> .....	<b>160</b>
Procédure de diagnostic .....	136	Description .....	160
Inspection des composants .....	138	Logique de DTC .....	160
<b>P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION</b> .....	<b>139</b>	Procédure de diagnostic .....	160
Description .....	139	Inspection des composants .....	162
Logique de DTC .....	139	<b>P0200 INJECTEUR DE CARBURANT</b> .....	<b>163</b>
Procédure de diagnostic .....	139	Logique de DTC .....	163
Inspection des composants .....	140	Procédure de diagnostic .....	163
<b>P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR.</b> .....	<b>142</b>	<b>P0201, P0202, P0203, P0204 INJECTEUR DE CARBURANT</b> .....	<b>165</b>
Description .....	142	Description .....	165
Logique de DTC .....	142	Logique de DTC .....	165
Procédure de diagnostic .....	142	Procédure de diagnostic .....	165
Inspection des composants .....	143	Inspection des composants .....	167
<b>P0120 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON</b> .....	<b>144</b>	<b>P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>168</b>
Description .....	144	Description .....	168
Logique de DTC .....	144	Logique de DTC .....	168
Procédure de diagnostic .....	144	Procédure de diagnostic .....	169
Inspection des composants .....	145	Inspection des composants .....	170
<b>P0130 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT</b> .....	<b>147</b>	<b>P0235 CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION.</b> .....	<b>171</b>
Description .....	147	Description .....	171
Logique de DTC .....	147	Logique de DTC .....	171
Procédure de diagnostic .....	147	Procédure de diagnostic .....	171
<b>P0131 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT</b> .....	<b>149</b>	<b>P0263, P0266, P0269, P0272 INJECTEUR DE CARBURANT</b> .....	<b>174</b>
Description .....	149	Description .....	174
Logique de DTC .....	149	Logique de DTC .....	174
Procédure de diagnostic .....	149	Procédure de diagnostic .....	174
<b>P0133 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT</b> .....	<b>151</b>	<b>P0297 FONCTION DE REGENERATION</b> .....	<b>176</b>
Description .....	151	Description .....	176
Logique de DTC .....	151	Logique de DTC .....	176
Procédure de diagnostic .....	151		

A  
ECR

C  
D

E  
F

G  
H

I  
J

K  
L

M  
N

O  
P

Procédure de diagnostic .....	176	Logique de DTC .....	201
<b>P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 RATES</b>		Procédure de diagnostic .....	201
<b>D'ALLUMAGE .....</b>	<b>177</b>	<b>P0544 CAPTEUR 1 EGT .....</b>	<b>204</b>
Logique de DTC .....	177	Description .....	204
Procédure de diagnostic .....	177	Logique de DTC .....	204
		Procédure de diagnostic .....	204
<b>P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILE-</b>		<b>P0560 TENSION DE LA BATTERIE .....</b>	<b>206</b>
<b>BREQUIN .....</b>	<b>179</b>	Logique de DTC .....	206
Description .....	179	Procédure de diagnostic .....	206
Logique de DTC .....	179		
Procédure de diagnostic .....	179	<b>P0564 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD ....</b>	<b>209</b>
Inspection des composants .....	180	Description .....	209
		Logique de DTC .....	209
<b>P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A</b>		Procédure de diagnostic .....	209
<b>CAMES .....</b>	<b>181</b>	Inspection des composants .....	211
Description .....	181		
Logique de DTC .....	181	<b>P0571 COMMANDE DE POSITION DE PED-</b>	
Procédure de diagnostic .....	181	<b>ALE DE FREIN .....</b>	<b>212</b>
Inspection des composants .....	183	Description .....	212
		Logique de DTC .....	212
<b>P0380 SYSTEME DE COMMANDE DE PRE-</b>		Procédure de diagnostic .....	212
<b>CHAUFFAGE .....</b>	<b>184</b>	Inspection des composants .....	214
Logique de DTC .....	184		
Procédure de diagnostic .....	184	<b>P0575 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD ....</b>	<b>215</b>
Inspection des composants .....	186	Description .....	215
		Logique de DTC .....	215
<b>P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOU-</b>		Procédure de diagnostic .....	215
<b>PAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE</b>		Inspection des composants .....	217
<b>L'EGR .....</b>	<b>187</b>		
Description .....	187	<b>P0606 ECM .....</b>	<b>218</b>
Logique de DTC .....	187	Description .....	218
Procédure de diagnostic .....	187	Logique de DTC .....	218
Inspection des composants .....	189	Procédure de diagnostic .....	218
<b>P0470 CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ</b>		<b>P060B ECM .....</b>	<b>220</b>
<b>D'ECHAPPEMENT .....</b>	<b>190</b>	Description .....	220
Description .....	190	Logique de DTC .....	220
Logique de DTC .....	190	Procédure de diagnostic .....	220
Procédure de diagnostic .....	190		
		<b>P0611 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECT-</b>	
<b>P0487 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOL-</b>		<b>EUR .....</b>	<b>222</b>
<b>UME DE L'EGR .....</b>	<b>193</b>	Description .....	222
Description .....	193	Logique de DTC .....	222
Logique de DTC .....	193	Procédure de diagnostic .....	222
Procédure de diagnostic .....	193		
Inspection des composants .....	194	<b>P062B ECM .....</b>	<b>224</b>
		Description .....	224
<b>P0488 SYSTEME EGR .....</b>	<b>196</b>	Logique de DTC .....	224
Logique de DTC .....	196	Procédure de diagnostic .....	224
Procédure de diagnostic .....	196		
		<b>P062F ECM .....</b>	<b>226</b>
<b>P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE.</b>	<b>199</b>	Description .....	226
Description .....	199	Logique de DTC .....	226
Logique de DTC .....	199	Procédure de diagnostic .....	226
Procédure de diagnostic .....	199		
		<b>P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE</b>	
<b>P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE RE-</b>		<b>CAPTEUR .....</b>	<b>228</b>
<b>FRIGERANT .....</b>	<b>201</b>	Logique de DTC .....	228
Description .....	201	Procédure de diagnostic .....	228

<b>P0651 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR</b> .....	<b>231</b>	Procédure de diagnostic .....	255
Logique de DTC .....	231	<b>P2100 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE</b> .....	<b>257</b>
Procédure de diagnostic .....	231	Description .....	257
<b>P0670 SYSTEME DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE</b> .....	<b>234</b>	Logique de DTC .....	257
Logique de DTC .....	234	Procédure de diagnostic .....	257
Procédure de diagnostic .....	234	Inspection des composants .....	258
Inspection des composants .....	235	Conditions de réparation spéciales .....	259
<b>P0685 RELAIS DE L'ECM</b> .....	<b>237</b>	<b>P2101 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE</b> .....	<b>260</b>
Logique de DTC .....	237	Description .....	260
Procédure de diagnostic .....	237	Logique de DTC .....	260
<b>P0697 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR</b> .....	<b>240</b>	Procédure de diagnostic .....	260
Logique de DTC .....	240	Inspection des composants .....	261
Procédure de diagnostic .....	240	Conditions de réparation spéciales .....	262
<b>P1201, P1202, P1203, P1204 INJECTEUR DE CARBURANT</b> .....	<b>242</b>	<b>P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR</b> .....	<b>263</b>
Description .....	242	Description .....	263
Logique de DTC .....	242	Logique de DTC .....	263
Procédure de diagnostic .....	242	Procédure de diagnostic .....	264
Inspection des composants .....	243	Inspection des composants .....	265
<b>P1435 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL</b> .....	<b>244</b>	<b>P2146, P2149 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT.</b> 266	
Description .....	244	Description des composants .....	266
Logique de DTC .....	244	Logique de DTC .....	266
Procédure de diagnostic .....	245	Procédure de diagnostic .....	266
Inspection des composants .....	245	<b>P2226 CAPTEUR BAROMETRIQUE</b> .....	<b>268</b>
<b>P1436 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL</b> .....	<b>246</b>	Description .....	268
Description .....	246	Logique de DTC .....	268
Logique de DTC .....	246	Procédure de diagnostic .....	268
Procédure de diagnostic .....	247	<b>P2231 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT</b> .....	<b>270</b>
Inspection des composants .....	247	Description .....	270
<b>P1607 ECM</b> .....	<b>248</b>	Logique de DTC .....	270
Description .....	248	Procédure de diagnostic .....	270
Logique de DTC .....	248	<b>P2263 SYSTEME TC</b> .....	<b>272</b>
Procédure de diagnostic .....	248	Description .....	272
<b>P2002 Filtre à particules diesel (DPF)</b> .....	<b>249</b>	Logique de DTC .....	272
Description .....	249	Procédure de diagnostic .....	272
Logique de DTC .....	249	Inspection des composants .....	274
Procédure de diagnostic .....	250	<b>P2293 SYSTEME DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT</b> .....	<b>275</b>
Inspection des composants .....	250	Description .....	275
<b>P2031 CAPTEUR 2 EGT</b> .....	<b>252</b>	Logique de DTC .....	275
Description .....	252	Procédure de diagnostic .....	275
Logique de DTC .....	252	Inspection des composants .....	276
Procédure de diagnostic .....	253	<b>P2294 SOUPAPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT</b> .....	<b>277</b>
Inspection des composants .....	254	Description .....	277
<b>P2080 CAPTEUR 1 EGT</b> .....	<b>255</b>	Logique de DTC .....	277
Description .....	255	Procédure de diagnostic .....	277
Logique de DTC .....	255		

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

Inspection des composants .....	278	Procédure de diagnostic .....	301
<b>P2299 INCOHERENCE DE LA POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR / PEDALE DE FREIN .....</b>	<b>279</b>	<b>P3031 FONCTION DE REGENERATION .....</b>	<b>303</b>
Logique de DTC .....	279	Description .....	303
Procédure de diagnostic .....	279	Logique de DTC .....	303
<b>P2425 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPE DE DERIVATION DE RE- FROIDISSEUR EGR .....</b>	<b>283</b>	Procédure de diagnostic .....	303
Description .....	283	<b>TEMOIN ASCD .....</b>	<b>304</b>
Logique de DTC .....	283	Description .....	304
Procédure de diagnostic .....	283	Vérification du fonctionnement des composants ..	304
Inspection des composants .....	284	Procédure de diagnostic .....	304
<b>P242A CAPTEUR 3 EGT .....</b>	<b>286</b>	<b>CONTACT DE POSITION DE PEDALE D'EM- BRAYAGE .....</b>	<b>305</b>
Description .....	286	Description .....	305
Logique de DTC .....	286	Vérification du fonctionnement des composants ..	305
Procédure de diagnostic .....	287	Procédure de diagnostic .....	305
Inspection des composants .....	288	Inspection des composants .....	306
<b>P242F FILTRE A PARTICULES DIESEL .....</b>	<b>289</b>	<b>Ventilateur de refroidissement .....</b>	<b>307</b>
Description .....	289	Description .....	307
Logique de DTC .....	289	Vérification du fonctionnement des composants ..	307
Procédure de diagnostic .....	290	Procédure de diagnostic .....	307
Inspection des composants .....	290	Inspection des composants (moteur de ventilateur de refroidissement) .....	311
<b>P2452 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL .....</b>	<b>291</b>	Inspection des composants (relais de ventilateur de refroidissement) .....	311
Description .....	291	<b>DIAGNOSTIC ECU .....</b>	<b>312</b>
Logique de DTC .....	291	<b>ECM .....</b>	<b>312</b>
Procédure de diagnostic .....	291	Valeur de référence .....	312
<b>P2453 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL .....</b>	<b>293</b>	Schéma de câblage - ENGINE CONTROL SYS- TEM - .....	330
Description .....	293	Mode sans échec .....	341
Logique de DTC .....	293	Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic .....	342
Procédure de diagnostic .....	293	Index des DTC .....	343
<b>P2505 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM .....</b>	<b>295</b>	<b>DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES .....</b>	<b>346</b>
Description .....	295	<b>SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR .....</b>	<b>346</b>
Logique de DTC .....	295	Tableau des symptômes .....	347
Procédure de diagnostic .....	295	<b>PRECAUTION .....</b>	<b>357</b>
<b>P2600 POMPE DE REFROIDISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR .....</b>	<b>297</b>	<b>PRECAUTIONS .....</b>	<b>357</b>
Description .....	297	Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les AIR- BAGS et les PRETENSIONNEURS DE CEIN- TURE DE SECURITE .....	357
Logique de DTC .....	297	Précautions nécessaires à la rotation du volant, lorsque la batterie est débranchée .....	357
Procédure de diagnostic .....	297	Précautions concernant la procédure sans cou- vercle supérieur d'auvent .....	358
Inspection des composants (Pompe de refroidis- seur de turbocompresseur) .....	300	Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon .....	358
Inspection des composants (Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur) .....	300	Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur ..	358
<b>P2A00 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CAR- BURANT .....</b>	<b>301</b>	Précautions générales .....	359
Description .....	301	Propreté .....	361
Logique de DTC .....	301		

**CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE  
REGLAGE (SDS) ..... 363**

**CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE  
REGLAGE ..... 363**  
Régime de ralenti .....363

A

**ECR**

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

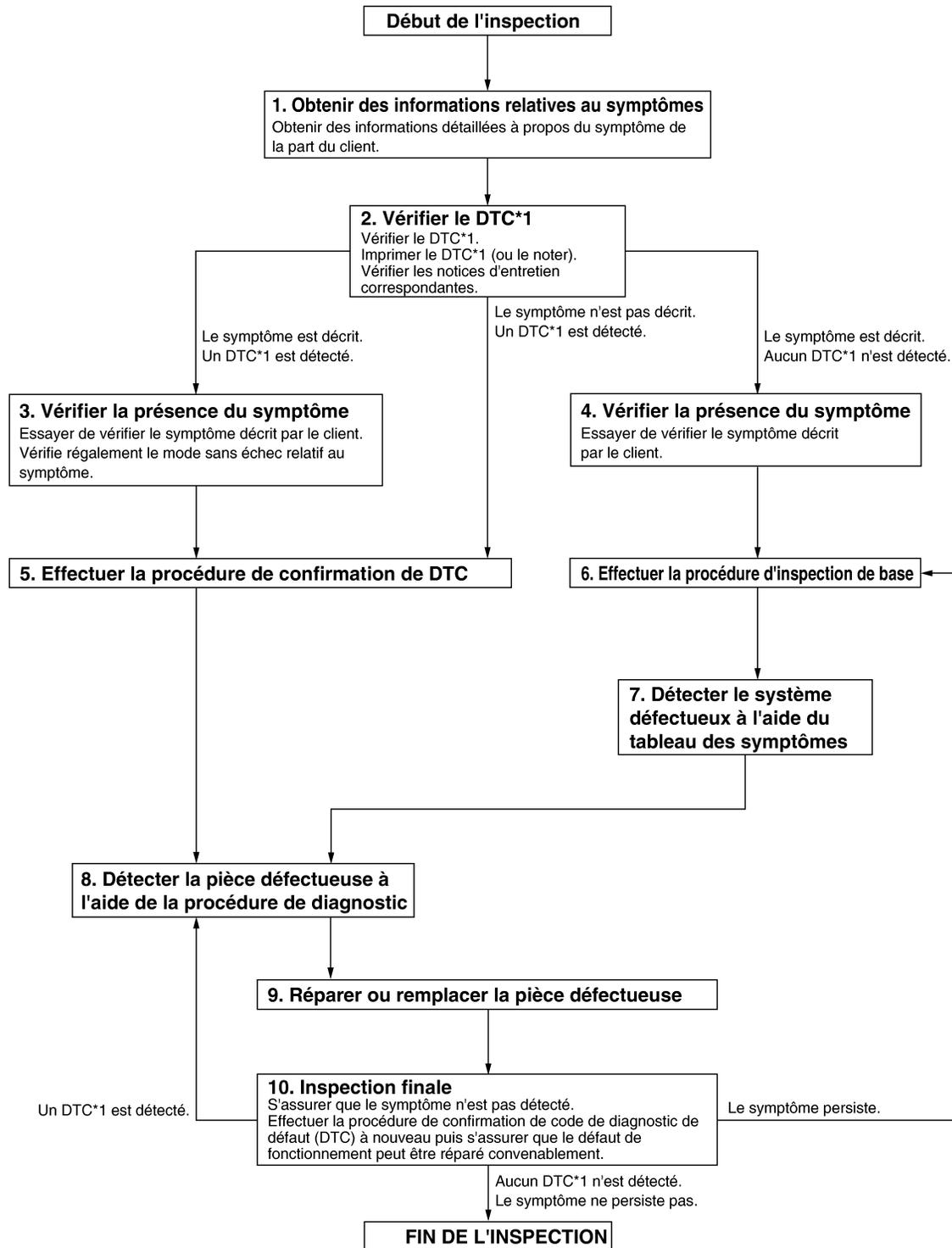
PROCEDURE D'INSPECTION

PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

Procédure de travail

INFOID:000000001551214

ORDRE GENERAL



\*1 : Inclut le DTC de 1er parcours.

## 1. OBTENIR DES INFORMATIONS RELATIVES AU SYMPTOME

Obtenir les informations détaillées de la part du client en ce qui concerne le symptôme (conditions de conduite et conditions environnantes lors de l'incident/du défaut de fonctionnement) à l'aide de la "Fiche de diagnostic". (se reporter à [ECR-10. "Fiche de diagnostic"](#).)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER LE DTC

1. Vérifier le DTC.
2. Procéder à la procédure suivante si un DTC apparaît.
  - Enregistrer le DTC. (les imprimer à l'aide de CONSULT-III ou du GST.)
  - Effacer le DTC. (se reporter à [ECR-103. "Description du diagnostic"](#).)
  - Chercher le lien entre la cause détectée par le DTC et le symptôme décrit par le client. (Le tableau des caractéristiques des symptômes est utile. Se reporter à [ECR-347. "Tableau des symptômes"](#).)
3. Vérifier les notices d'entretien correspondantes.

Un symptôme est-il décrit et un DTC est-il détecté ?

- Le symptôme est décrit, le DTC est détecté >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Le symptôme est décrit, le DTC n'est pas détecté >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Le symptôme n'est pas décrit, le DTC est détecté >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 3. CONFIRMER LE SYMPTOME

Essayer de vérifier le symptôme décrit par le client (sauf l'activation du témoin de défaut). Consulter également le mode sans échec associé au symptôme. Se reporter à [ECR-341. "Mode sans échec"](#). La fiche de diagnostic est utile pour la vérification de l'incident. Vérifier le lien entre le symptôme et la condition au moment de la détection du symptôme.

>> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. CONFIRMER LE SYMPTOME

Essayer de vérifier le symptôme décrit par le client (sauf l'activation du témoin de défaut). La fiche de diagnostic est utile pour la vérification de l'incident. Vérifier le lien entre le symptôme et la condition au moment de la détection du symptôme.

>> PASSER A L'ETAPE 6.

## 5. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC pour le DTC affiché, puis s'assurer que le DTC de 1er parcours est détecté à nouveau. Si deux (ou plus) DTC de 1er parcours sont détectés, se reporter à [ECR-342. "Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic"](#) puis déterminer l'ordre de diagnostic des défauts.

### NOTE:

Effectuer la vérification de fonctionnement des composants si la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC n'est pas comprise dans le manuel de réparation. Cette procédure simplifiée de vérification est une alternative efficace, bien que le DTC ne puisse pas être détecté lors de cette vérification. Si le résultat de la vérification de fonctionnement des composants n'est pas satisfaisant, il est identique au résultat de la détection de DTC par la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC.

Le DTC est-il détecté ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> Vérifier en fonction de l' [GI-40. "Incident intermittent"](#).

## 6. PROCEDER A L'INSPECTION DE BASE

Effectuer [ECR-12. "PROCEDURE D'INSPECTION : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTION DU SYSTEME DEFECTUEUX EN UTILISANT LE TABLEAU DES SYMPTOMES

# PROCEDURES DE DIAGNOSTIC ET DE REPARATION

[M9R]

< PROCEDURE D'INSPECTION >

Détecter le système défectueux à l'aide du [ECR-347. "Tableau des symptômes"](#), sur la base du symptôme confirmé lors de l'étape 4, puis déterminer l'ordre de diagnostic des défauts en fonction des causes possibles et du symptôme.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE EN FONCTION DE LA PROCEDURE DE DIAGNOSTIC

Vérifier en fonction de la procédure de diagnostic du système.

### NOTE:

La procédure de diagnostic décrite dans la section EC est basée sur la vérification d'un circuit ouvert. Une brève inspection du circuit est également nécessaire pour le contrôle du circuit dans la procédure de diagnostic. Pour de plus amples détails, se reporter à [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Une pièce défectueuse est-elle détectée ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> Vérifier les données d'entrée en provenance des capteurs correspondants ou vérifier la tension des bornes de l'ECM correspondantes à l'aide de CONSULT-III. Se reporter à [ECR-312. "Valeur de référence"](#).

## 9. REPARATION OU REMPLACEMENT DE LA PIECE DEFECTUEUSE

1. Réparer ou remplacer la pièce défectueuse.
2. Rebrancher à nouveau les pièces ou les connecteurs débranchés lors de la procédure de diagnostic après la réparation et le remplacement.
3. Vérifier le DTC de 1er parcours. Si le DTC de 1er parcours est affiché, l'effacer. Se reporter à [ECR-103. "Description du diagnostic"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. VERIFICATION FINALE

Lorsque le DTC a été détecté lors de l'étape 2, effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC ou la vérification de fonctionnement des composants, puis s'assurer que le défaut de fonctionnement a été réparé correctement.

Lorsque le symptôme a été décrit par le client, se reporter au symptôme confirmé lors de l'étape 3 ou 4, puis s'assurer que le symptôme n'est pas détecté.

Le DTC est-il détecté et le symptôme reste-t-il ?

OUI-1 >> Le DTC est détecté : PASSER A L'ETAPE 8.

OUI-2 >> Le symptôme est toujours présent : PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Avant de restituer le véhicule au client, ne pas oublier d'effacer les DTC non nécessaires dans l'ECM.

## Fiche de diagnostic

INFOID:000000001551215

### DESCRIPTION

Il existe plusieurs états de fonctionnement qui conduisent vers le défaut des composants du moteur. Une bonne connaissance de ces cas peut accélérer la procédure et en améliorer l'exactitude.

En général, chaque client a sa propre sensibilité pour percevoir un incident. Il est indispensable de bien comprendre les symptômes ou les conditions afférentes à la plainte d'un client.

Il convient donc d'utiliser une fiche de contrôle de diagnostic comme celle présentée à la page suivante pour récapituler les informations nécessaires à la recherche des pannes.

Certains états peuvent entraîner l'allumage continu ou le clignotement du témoin de défaut et la détection du DTC. Exemples :

- Le véhicule est tombé en panne d'essence, ce qui a causé des ratés d'allumage.
- La perte ou le vissage incorrect du bouchon de remplissage du carburant a permis à ce dernier de s'évaporer dans l'atmosphère.

### POINTS CLES

QUOI ..... Modèle du véhicule et du moteur  
QUAND ..... Date, fréquences  
OU ..... Etat de la route  
COMMENT... Conditions de fonctionnement, conditions météorologiques, symptômes

SEF907L



## VERIFICATION ET REGLAGE

### PROCEDURE D'INSPECTION

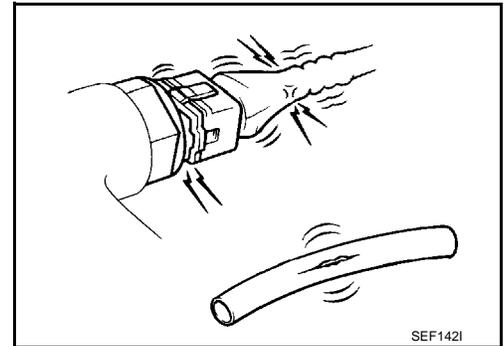
#### PROCEDURE D'INSPECTION : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001530531

#### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

1. Vérifier les notices d'entretien pour toute réparation récente qui pourrait être en rapport avec le problème.
2. Vérifier la nécessité éventuelle d'une opération d'entretien programmé, en particulier remplacement du filtre à carburant ou du filtre à air. Se reporter à [MA-9, "Entretien périodique"](#).
3. Ouvrir le capot et vérifier :
  - Que les connecteurs de faisceau ne sont pas mal branchés
  - Vérifier que les flexibles de dépression ne sont pas fissurés, ne présentent pas de défauts ou qu'ils sont correctement branchés
  - Que les câbles ne sont pas desserrés, coincés ou coupés.
4. Démarrer le moteur et le faire chauffer jusqu'à température normale de fonctionnement.

>> PASSER A L'ETAPE 2.



#### 2. VERIFIER LE REGIME DE RALENTI

Vérifier le régime de ralenti.

Pour la procédure, se reporter à [ECR-14, "REGIME DE RALENTI : Conditions de réparation spéciales"](#).

Pour les spécifications, se reporter à [ECR-363, "Régime de ralenti"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER QU'IL N'Y A PAS DE FUITE D'AIR D'ADMISSION

1. Arrêter le moteur.
2. Vérifier qu'il n'y a pas de bruit de fuite d'air d'admission en aval du débitmètre d'air.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Réparer ou remplacer.

#### 4. PURGER L'AIR DU CIRCUIT DE CARBURANT

Utiliser la pompe d'amorçage pour purger l'air du système de carburant. Se reporter à [FL-18, "Purge d'air"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

#### 5. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI

Vérifier le régime de ralenti.

Pour la procédure, se reporter à [ECR-14, "REGIME DE RALENTI : Conditions de réparation spéciales"](#).

Pour les spécifications, se reporter à [ECR-363, "Régime de ralenti"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

#### 6. VIDANGER L'EAU DU FILTRE A CARBURANT

1. Arrêter le moteur.
2. Vidanger l'eau du filtre à carburant. Se reporter à [FL-18, "Vidange d'eau"](#).

# VERIFICATION ET REGLAGE

< PROCEDURE D'INSPECTION >

[M9R]

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI

Vérifier le régime de ralenti.

Pour la procédure, se reporter à [ECR-14. "REGIME DE RALENTI : Conditions de réparation spéciales"](#).

Pour les spécifications, se reporter à [ECR-363. "Régime de ralenti"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. VERIFIER LE FILTRE A AIR

1. Arrêter le moteur.

2. Vérifier que le filtre à air n'est pas encrassé ni fendu.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> Remplacer le filtre à air.

## 9. VERIFIER LA TENSION DE LA BATTERIE

Vérifier la tension de la batterie.

**Tension : supérieure à 12, 13 V**

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. VERIFIER LA BATTERIE

Se reporter à [PG-5. "Procédure de travail"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Vérifier le système de charge. Se reporter à [CHG-3. "Procédure de travail"](#).

Non >> Réparer ou remplacer.

## 11. VERIFIER LA PRESSION DE COMPRESSION

Vérifier la pression de compression. Se reporter à [EM-278. "Vérification"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> Suivre les instructions de "VERIFICATION DE LA PRESSION DE COMPRESSION".

## 12. VERIFIER A NOUVEAU LE REGIME DE RALENTI

Vérifier le régime de ralenti.

Pour la procédure, se reporter à [ECR-14. "REGIME DE RALENTI : Conditions de réparation spéciales"](#).

Pour les spécifications, se reporter à [ECR-363. "Régime de ralenti"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> 1. Remplacer l'injecteur de carburant.

2. Effectuer [ECR-15. "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).

3. Effectuer [ECR-15. "REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Conditions de réparation spéciales"](#).

4. PASSER A L'ETAPE 2.

## ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE

### ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Description

Lors du remplacement de l'ECM, la procédure doit être appliquée.

INFOID:000000001307408

# VERIFICATION ET REGLAGE

< PROCEDURE D'INSPECTION >

[M9R]

## ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001307409

### 1. INITIALISER LE SYSTEME NATS ET ENREGISTRER TOUS LES NUMEROS D'IDENTIFICATION DE CLE DE CONTACT NATS

Effectuer [SEC-10. "FONCTION DE RECOMMUNICATION DE L'ECM : description" \[AVEC SYSTEME D'INTELLIGENT KEY\]](#) ou [SEC-240. "FONCTION DE RECOMMUNICATION DE L'ECM : description" \[SANS SYSTEME D'INTELLIGENT KEY\]](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. ENREGISTRER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

Effectuer [ECR-15. "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. EFFECTUER LA REINITIALISATION DE SOUPEPE ZFC

Effectuer [ECR-15. "REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. EFFECTUER L'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Effectuer [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Effectuer [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 6.

### 6. EFFECTUER EFFAC DONNEES DPF

Effectuer [ECR-19. "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 7.

### 7. EFFECTUER L'EFFACEMENT DE L'INITIALISATION DE LA SOUPEPE DE RAPPORT AIR/CARBURANT

Effectuer [ECR-19. "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN

## REGIME DE RALENTI

### REGIME DE RALENTI : Description

INFOID:000000001559468

Cette description se réfère à comment vérifier le régime de ralenti. Pour la procédure actuelle, suivre les instructions de la section "VERIFICATION DE BASE".

### REGIME DE RALENTI : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001559469

### 1. VERIFIER LE REGIME DE RALENTI

#### Avec CONSULT-III

Vérifier le régime de ralenti en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.

#### Avec GST

Vérifier le régime de ralenti avec le Service \$01 de l'analyseur générique.

>> FIN DE L'INSPECTION

## REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC

## REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Description

INFOID:000000001530732

L'usure de la zone d'ouverture de l'injecteur (obstruction ou élargissement du passage), causée par des remplacements antérieurs, provoque une erreur au niveau de la quantité de carburant injectée, ayant pour conséquence une émission de fumée ou l'apparition de bruits inhabituels.

Pour éviter cela, il est nécessaire de réinitialiser les fonctions de ZFC (étalonnage sans carburant) et de NVC (étalonnage de la tension nominale).

L'étalonnage doit être effectué après la (les) intervention(s) suivante(s).

- Remplacement ou reprogrammation de l'ECM
- Remplacement de l'injecteur

## REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001530733

### 1. DEPART

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer "ZFC VALUE RESET" en mode SUPPORT DE TRAVAIL avec CONSULT-III.
3. Attendre au moins 10 secondes.

>> FIN

## ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

### ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Description

INFOID:000000001307410

La valeur de réglage de l'injecteur indique la tolérance de fabrication et la valeur est imprimée sur le haut de l'injecteur de carburant.

La valeur de réglage de l'injecteur qui est enregistrée correctement dans l'ECM est nécessaire pour une commande précise d'injection de carburant.

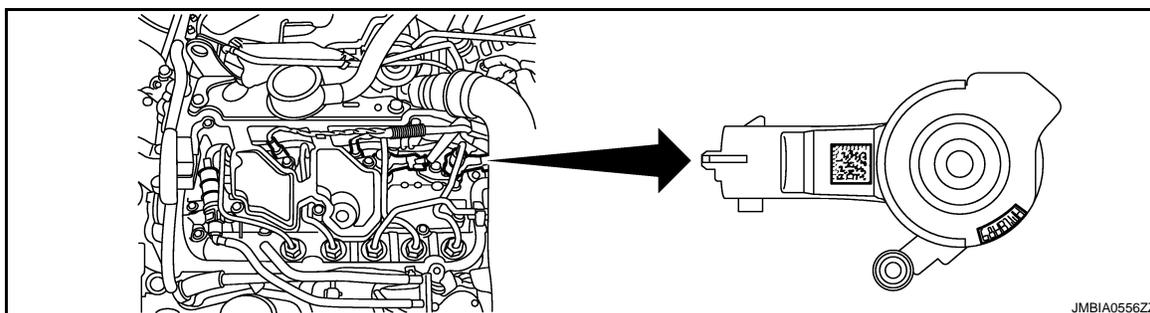
La performance du contrôle de l'émission et la conduite peuvent être altérées en cas de déséquilibre entre les deux valeurs suivantes.

- La valeur de réglage de l'injecteur mémorisée dans ECM
- La valeur de réglage de l'injecteur installé sur le véhicule

Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur doit être exécuté après les cas suivants.

- L'/Les Injecteur(s) est/sont remplacé(s)
- Remplacement de l'ECM.

Pour le premier cas, l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injection pour l'injecteur de carburant remplacé doit être effectué. Pour le second cas, l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur doit être effectué pour tous les injecteurs.



Exemple : Valeur de réglage de l'injecteur = 68HBLWH

### ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001307411

### 1. DEPART

**NOTE:**

# VERIFICATION ET REGLAGE

[M9R]

< PROCEDURE D'INSPECTION >

## • Avant d'effectuer cette procédure, enregistrer la valeur de réglage de l'injecteur inscrite sur l'injecteur de carburant.

1. Mettre le contact d'allumage sur ON (moteur arrêté).
2. Sélectionner "ENREG VAL RGL INJ" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "DEPART".

### NOTE:

Lorsque "DEPART" est activé, CONSULT-III lit les valeurs de réglage de l'injecteur enregistrées dans l'ECM.

4. Sélectionner le numéro du cylindre nécessitant l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur.
5. Entrer la valeur de réglage de l'injecteur, puis appuyer sur "ENTREE".

### NOTE:

La valeur de réglage de l'injecteur est enregistrée dans CONSULT-III.

6. Répéter les étapes 4 - 5 jusqu'à ce qu'il ne reste plus de cylindre nécessitant l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur, puis appuyer sur "DEPART".

### NOTE:

En appuyant sur "DEPART", les valeurs de réglage de l'injecteur mémorisées dans CONSULT-III sont enregistrées dans l'ECM.

7. Lorsque "CMND TERMINEE" s'affiche, s'assurer que les valeurs suivantes sont identiques pour chaque cylindre.
  - La valeur de réglage de l'injecteur inscrite sur l'injecteur de carburant.
  - La valeur de réglage de l'injecteur qui est affichée à l'écran CONSULT-III.

### NOTE:

- A ce stade, CONSULT-III lit les valeurs de réglage de l'injecteur mémorisées dans l'ECM et affiche les valeurs à l'écran CONSULT-III. Ceci pour vérifier si les valeurs de réglage de l'injecteur sont mémorisées correctement dans l'ECM.
- Si un DTC est détecté, effectuer la Procédure de confirmation de DTC pour le DTC et vérifier si le même DTC est à nouveau détecté.

>> FIN

## EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

### EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Description

INFOID:000000001530724

La valeur d'initialisation de position fermée de soupape de commande de volume de l'EGR doit être effacée dans les cas suivants.

- Dépose de la soupape de commande de volume de l'EGR.
- Remplacement de la soupape de commande de volume de l'EGR.

### EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001530725

## 1. DEPART

1. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 30 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Sélectionner "EFFAC INIT S/EGR" en mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.
5. Appuyer sur "EFFAC" et attendre quelques secondes.
6. S'assurer que "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-III.

>> FIN

## INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

### INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE

## VOLUME DE L'EGR : Description

INFOID:000000001530734

L'initialisation de la position fermée de la soupape de commande de volume de l'EGR consiste à initialiser la position complètement fermée de la soupape de commande de volume de l'EGR en contrôlant le signal de sortie du capteur de soupape de commande de volume de l'EGR. Cette opération doit être conduite :

- Dépose de la soupape de commande de volume de l'EGR.
- Remplacement de la soupape de commande de volume de l'EGR.
- Remplacement de l'ECM.

## INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001530735

### 1. DEPART

1. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 10 secondes.  
S'assurer que la soupape de commande de volume de l'EGR bouge pendant plus de 10 secondes en écoutant le bruit de fonctionnement.

>> FIN

## EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON

## EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Description

INFOID:000000001530738

La valeur d'initialisation de la position fermée de la soupape de papillon doit être effacée dans les cas suivants.

- L'actionneur de commande de papillon électrique est déposé.
- L'actionneur de commande de papillon électrique est remplacé.

**NOTE :**

Après le remplacement de l'ECM, passer directement à la procédure d'initialisation de la position fermée du papillon. Ne pas effectuer la procédure d'effacement de la valeur d'initialisation de la position fermée du papillon

## EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001530739

### 1. DEPART

1. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 30 secondes.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Sélectionner "EFFAC INIT POS PAPILLON" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III.
5. Appuyer sur "EFFAC" et attendre quelques secondes.
6. S'assurer que "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-III.

>> FIN

## INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON

## INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Description

INFOID:000000001530736

L'initialisation de la position fermée du papillon est une opération destinée à mémoriser la position complètement fermée du papillon en surveillant la sortie du capteur de position de ce dernier. Cette opération doit être effectuée chaque fois que le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon ou de l'ECM est déconnecté.

- L'actionneur de commande de papillon électrique est déposé.
- L'actionneur de commande de papillon électrique est remplacé.
- Remplacement de l'ECM.

## INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de répara-

## tion spéciales

INFOID:000000001530737

### 1. DEPART

1. S'assurer que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée.
2. Placer le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 15 secondes.
3. Placer le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 3 minutes.
4. Placer le contact d'allumage sur ON.

>> FIN

## FONCTION DE REGENERATION

### FONCTION DE REGENERATION : Description

INFOID:000000001530744

La fonction de régénération est effectuée avec CONSULT-III afin de réduire la présence de particules dans le filtre à particules diesel. La régénération doit être effectuée dans les cas suivants.

- L'ECM entre en mode sans échec car la quantité de particules dans le filtre à particules diesel a atteint le niveau spécifié.

**NOTE:**

Lorsque l'ECM entre en mode sans échec car la quantité de particules dans le filtre à particules diesel a atteint le niveau spécifié, vérifier si un DTC est enregistré ou non dans l'ECM. Au cas où un DTC est enregistré, effectuer la procédure de diagnostic pour le DTC.

- Remplacement de l'ECM.

**NOTE:**

En fonction du signal reçu à partir des capteurs, l'ECM mesure la quantité de particules dans le filtre et enregistre la valeur dans l'EEPROM (mémoire morte programmable effaçable électriquement). Lorsque l'ECM est remplacé par un ECM neuf, il existe une différence entre la quantité réelle de particules et la valeur enregistrée dans l'ECM neuf car la valeur enregistrée dans l'ECM est une valeur initialisée. Dans le cas ci-dessus, l'ECM ne peut pas commander correctement la régénération. De ce fait, effectuer la régénération pour réduire éliminer toutes les particules présentes dans le filtre.

- L'inspection des composants pour le filtre à particules diesel est effectuée.

**PRECAUTION:**

**Toujours remplacer l'huile moteur ainsi que le filtre à huile moteur après une régénération. Le carburant se mélange à de l'huile moteur lors de la régénération. Le mélange ne se produit pas lors de la régénération qui est automatiquement effectuée lors du fonctionnement normal.**

### FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001530745

### 1. DEPART

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner "REGENERATION ENTRETIEN" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "DEPART".
4. Attendre jusqu'à ce "TERMINE" s'affiche.

**NOTE:**

- S'assurer que la pédale d'accélérateur est complètement relâchée lors de la régénération ou si la régénération est annulée. Lorsque la régénération est annulée, essayer à nouveau à partir de l'étape 1.
- Environ 40 minutes s'écoulent avant l'affichage de "TERMINE".

5. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
6. Remplacer l'huile moteur et le filtre à huile moteur.

>> FIN

## EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL

### EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Description

INFOID:000000001530740

Effectuer "EFFAC DONNEES DPF" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III lorsque le catalyseur à oxydation avec filtre à particules diesel est remplacé par un neuf. En fonction du signal reçu à partir des capteurs, l'ECM estime la quantité de particules dans le filtre et enregistre la valeur dans l'EEPROM en tant

que données relatives au filtre. Lorsque le catalyseur à oxydation avec filtre à particules diesel est remplacé par un neuf, il existe une différence entre les données relatives au filtre à particules diesel enregistrées dans l'ECM et la quantité réelle de particules présentes dans le filtre car aucune particule n'est prise dans le collecteur du filtre. Dans ce cas, l'ECM ne peut pas commander correctement la régénération. Il est par conséquent nécessaire d'effectuer "EFFAC DONNEES DPF" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III pour effacer les données relatives au filtre à particules diesel enregistrées dans l'ECM.

**PRECAUTION:**

**Ne jamais effectuer "EFFAC DONNEES DPF" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III lorsque le catalyseur à oxydation avec filtre à particules diesel n'est pas remplacé par un neuf. Le filtre à particules diesel risque d'être endommagé car la régénération n'est pas effectué au moment approprié.**

**EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales**

INFOID:000000001530741

**1. DEPART**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner "EFFAC DONNEES DPF" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC" et attendre quelques secondes.
4. S'assurer que "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-III.

>> FIN

**EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT**

**EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT : Description**

INFOID:000000001530742

L'ECM initialise les caractéristiques de sortie du capteur 1 de rapport air/carburant pour effectuer de manière précise la commande de la régénération du filtre à particules diesel. La valeur d'initialisation du capteur de rapport air/carburant doit être effacée en respectant les conditions suivantes.

- Le capteur 1 de rapport air/carburant est remplacé.
- L'ECM est remplacé par un ECM usagé qui contient la valeur d'initialisation du capteur de rapport air/carburant d'un autre capteur 1 de rapport air/carburant.

**EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DU CAPTEUR DE RAPPORT AIR CARBURANT : Conditions de réparation spéciales**

INFOID:000000001530743

**1. DEPART**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner "EFFAC INIT CAP A/CARB" en mode "SUPPORT DE TRAVAIL" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC" et attendre quelques secondes.
4. S'assurer que "TERMINE" s'affiche sur l'écran de CONSULT-III.

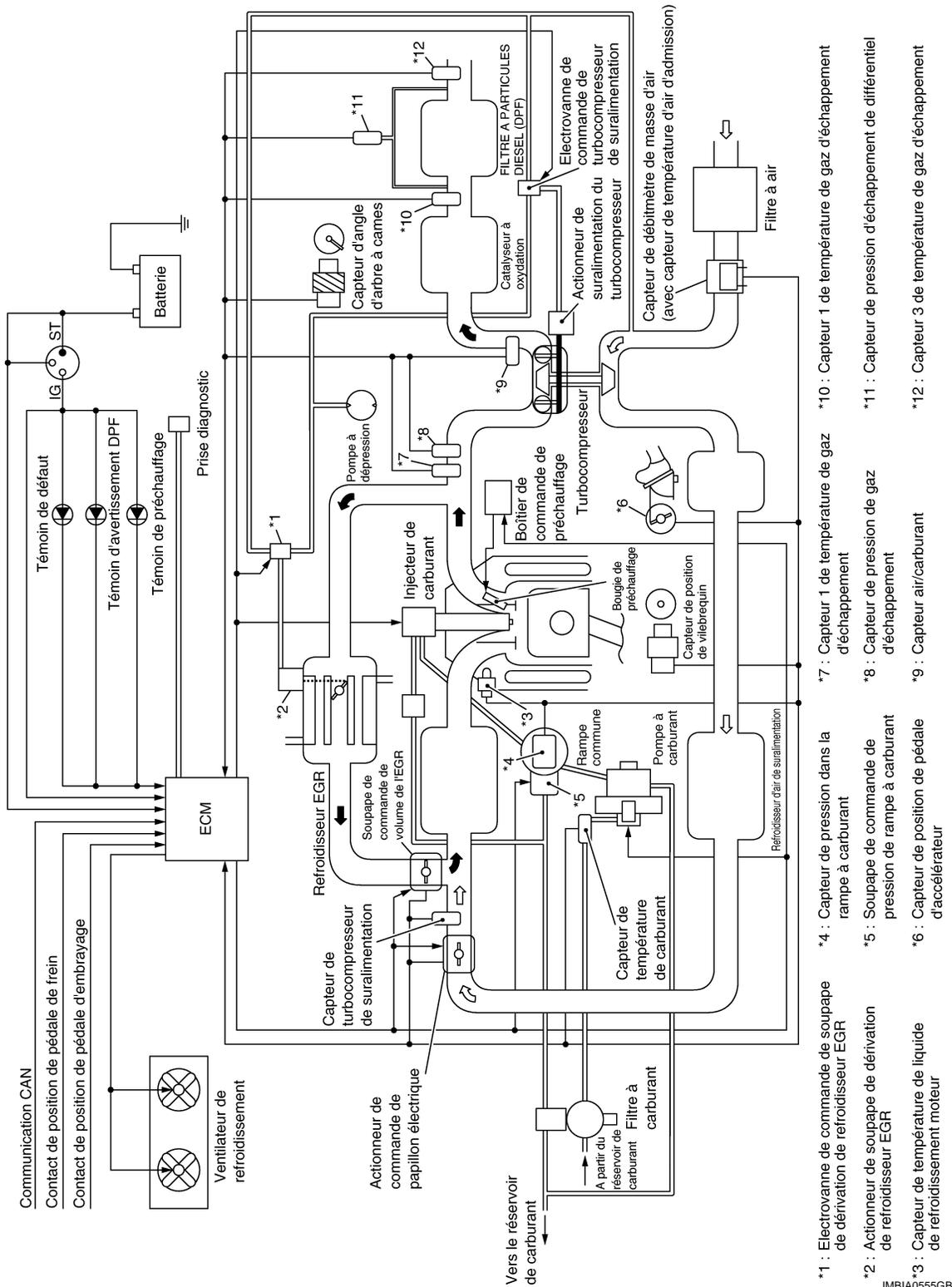
>> FIN

## DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT

### SYSTEME DE GESTION MOTEUR

#### Schéma du système

INFOID:000000001307412



JMBIA0555GB

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

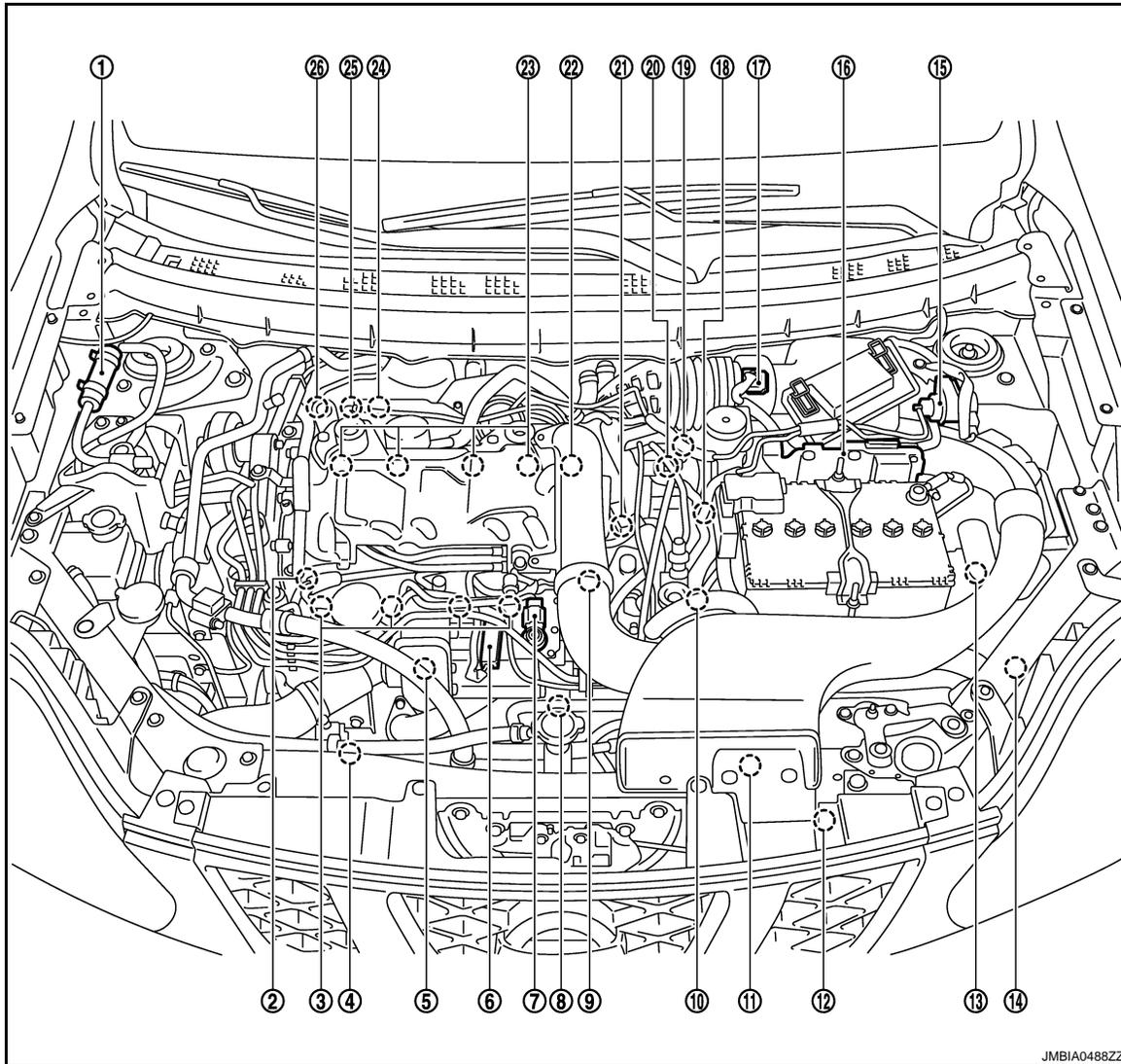
## Description du système

INFOID:000000001307413

L'ECM effectue divers contrôles, tels que le contrôle d'injection de carburant et le contrôle de pression de carburant.

## Emplacement des composants

INFOID:000000001307414



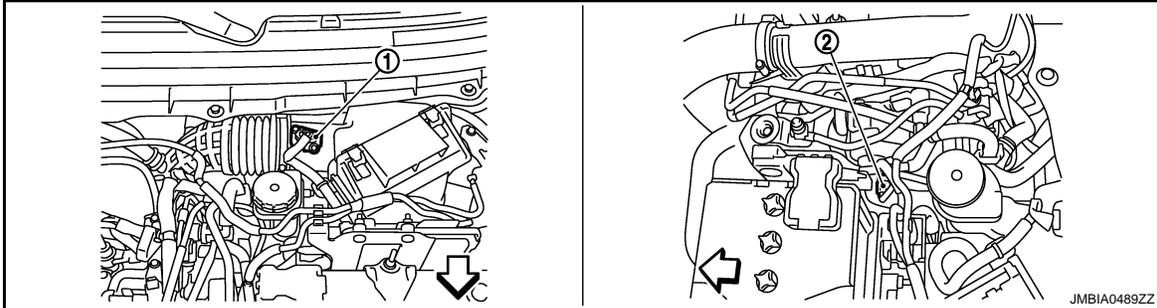
- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

[M9R]

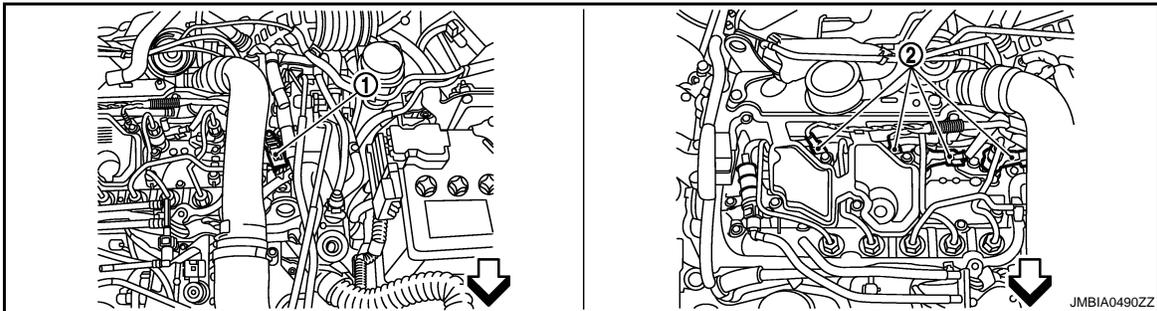
## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| 22. Capteur de position de vilebrequin       | 23. Injecteur de carburant                        | 24. Capteur de rapport air/carburant |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement |                                      |



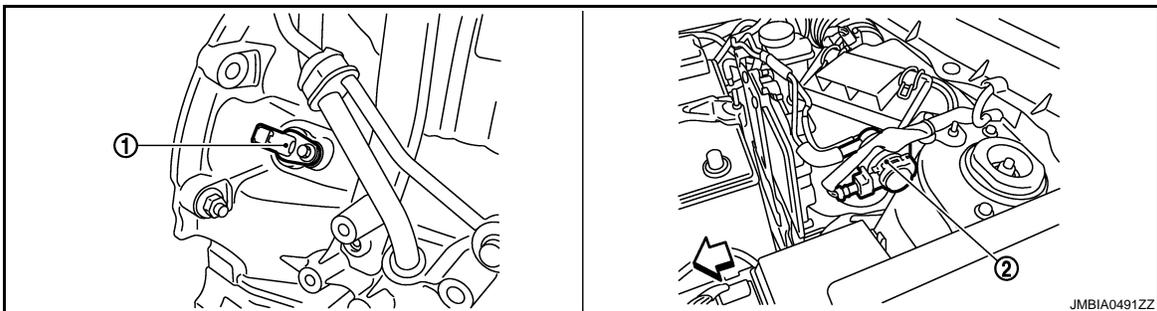
↶ : Avant du véhicule

- |   |  |
|---|--|
| 1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur |
|---|--|



↶ : Avant du véhicule

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Capteur d'angle d'arbre à cames | 2. Injecteur de carburant |
|------------------------------------|---------------------------|



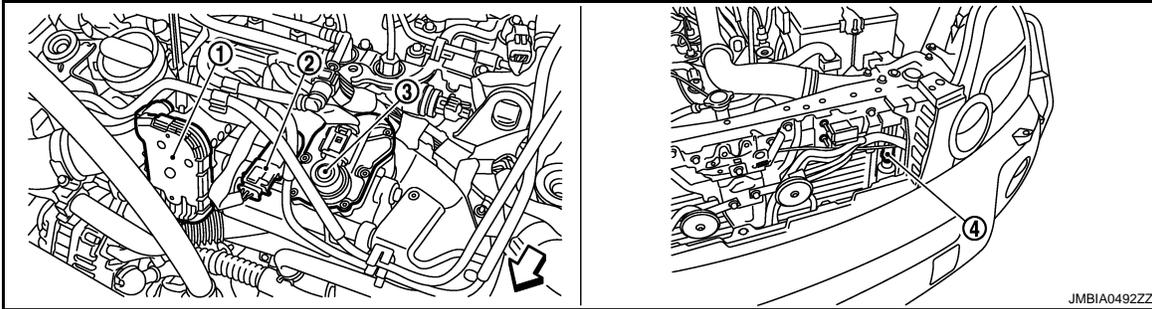
↶ : Avant du véhicule

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Capteur de position de vilebrequin | 2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
|---------------------------------------|--|

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

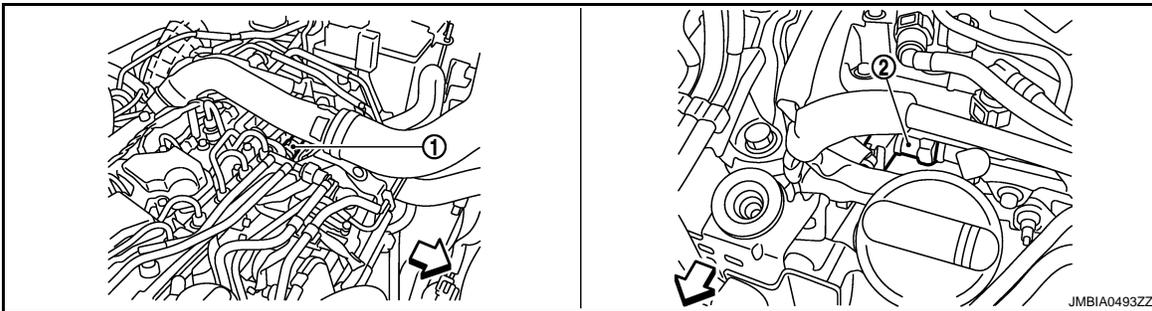
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



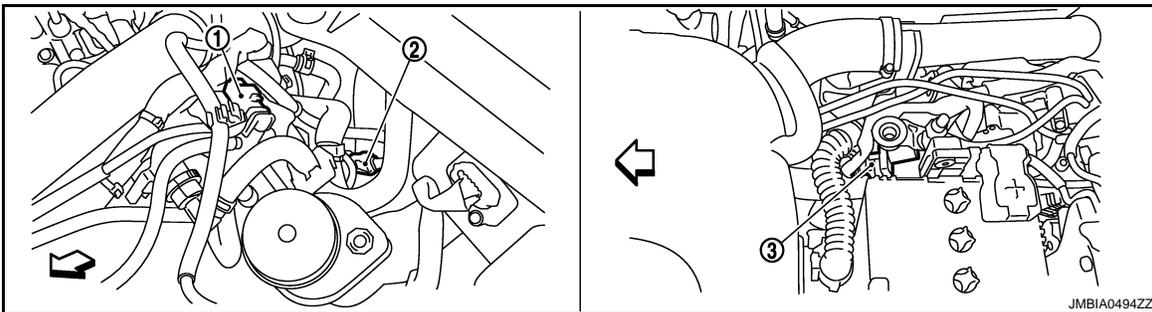
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

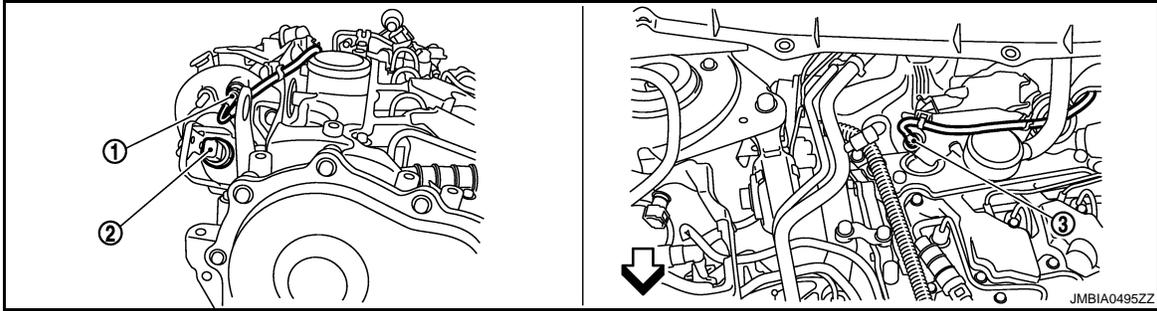
O

P

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

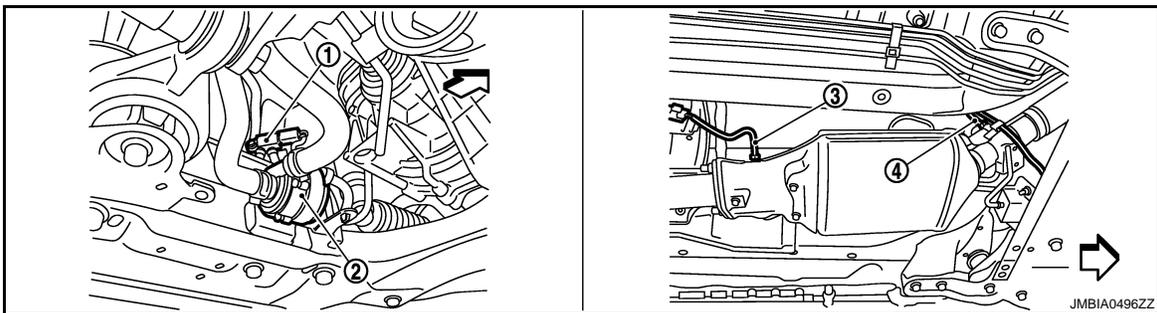
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



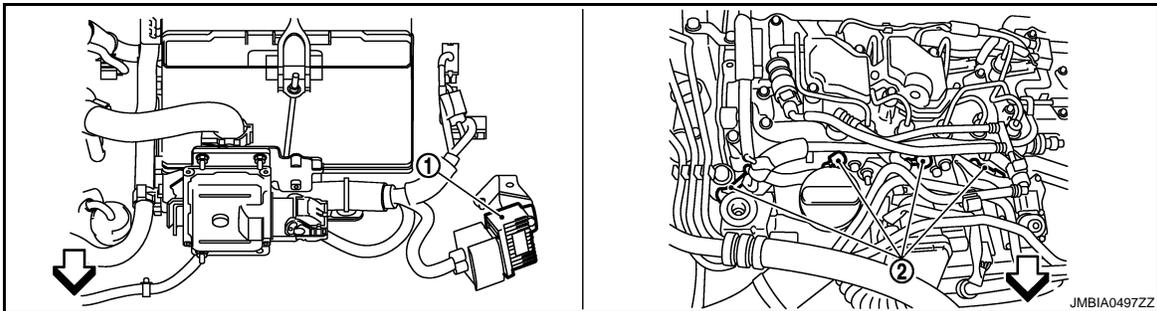
↖ : Avant du véhicule

- 1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
- 2. Capteur de pression de gaz d'échappement
- 3. Capteur de rapport air/carburant d'échappement



↖ : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement



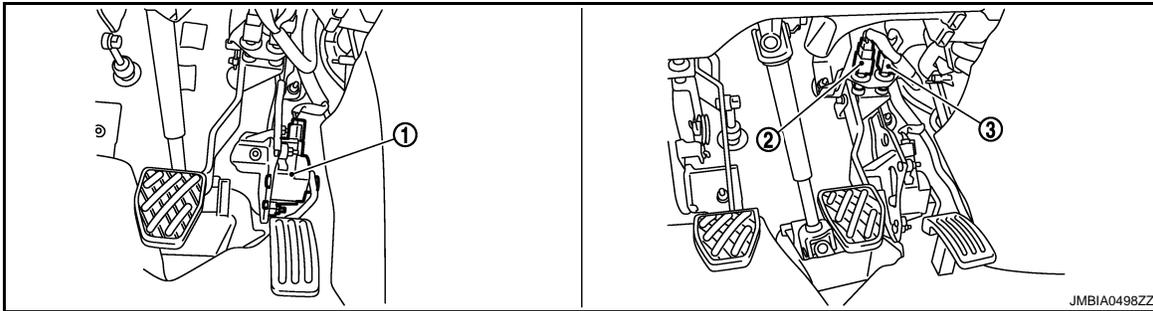
↖ : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage

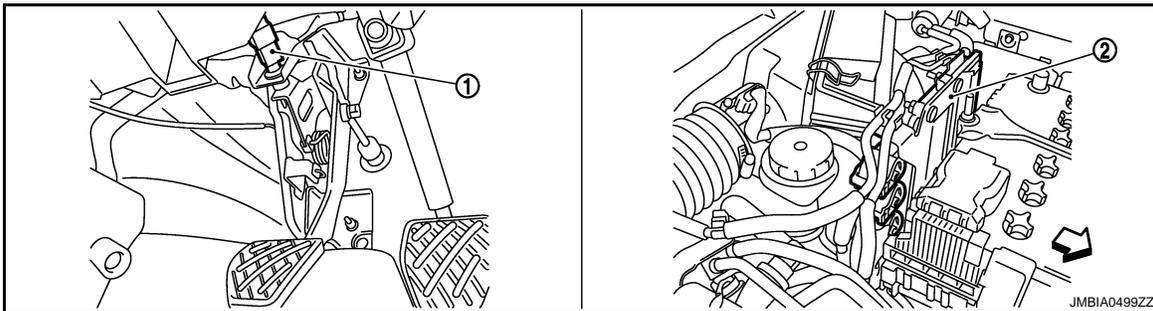
# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

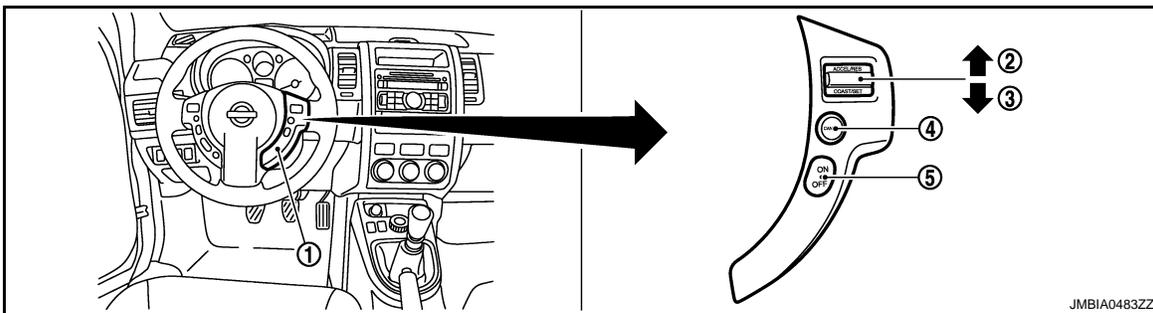


1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
2. Contact de feu de stop
3. Contact de position de la pédale de frein



↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASCD
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRIS/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001307415

Composant	Référence
Capteur 1 de rapport air/carburant	<a href="#">ECR-147, "Description"</a>
Chauffage du capteur 1 de rapport air/carburant	<a href="#">ECR-155, "Description"</a>
Capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">ECR-168, "Description"</a>
Commande ASCD au volant	<a href="#">ECR-209, "Description"</a>
Capteur de pression barométrique	<a href="#">ECR-268, "Description"</a>
Contact de position de la pédale de frein	<a href="#">ECR-212, "Description"</a>
Capteur d'angle d'arbre à cames	<a href="#">ECR-181, "Description"</a>
Moteur de ventilateur de refroidissement	<a href="#">ECR-307, "Description"</a>

# SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Composant	Référence
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179, "Description"</a>
Contact de position de la pédale d'embrayage	<a href="#">ECR-305, "Description"</a>
Capteur de pression d'échappement de différentiel	<a href="#">ECR-291, "Description"</a>
Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR	<a href="#">ECR-283, "Description"</a>
Soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">ECR-193, "Description"</a>
Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">ECR-187, "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142, "Description"</a>
Capteur de pression de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-190, "Description"</a>
Capteur 1 de température de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-204, "Description"</a>
Capteur 2 de température de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-252, "Description"</a>
Capteur 3 de température de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-286, "Description"</a>
Injecteur de carburant	<a href="#">ECR-165, "Description"</a>
Soupape de commande de pression de rampe à carburant	<a href="#">ECR-277, "Description"</a>
Capteur de pression de rampe à carburant	<a href="#">ECR-160, "Description"</a>
Capteur de température de carburant	<a href="#">ECR-158, "Description"</a>
Capteur de température d'air d'admission	<a href="#">ECR-139, "Description"</a>
Débitmètre d'air	<a href="#">ECR-132, "Description"</a>
Capteur de pression de réfrigérant	<a href="#">ECR-201, "Description"</a>
Capteur de position de papillon	<a href="#">ECR-144, "Description"</a>
Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-125, "Description"</a>
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-171, "Description"</a>
Pompe de refroidisseur de turbocompresseur	<a href="#">ECR-297, "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199, "Description"</a>

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

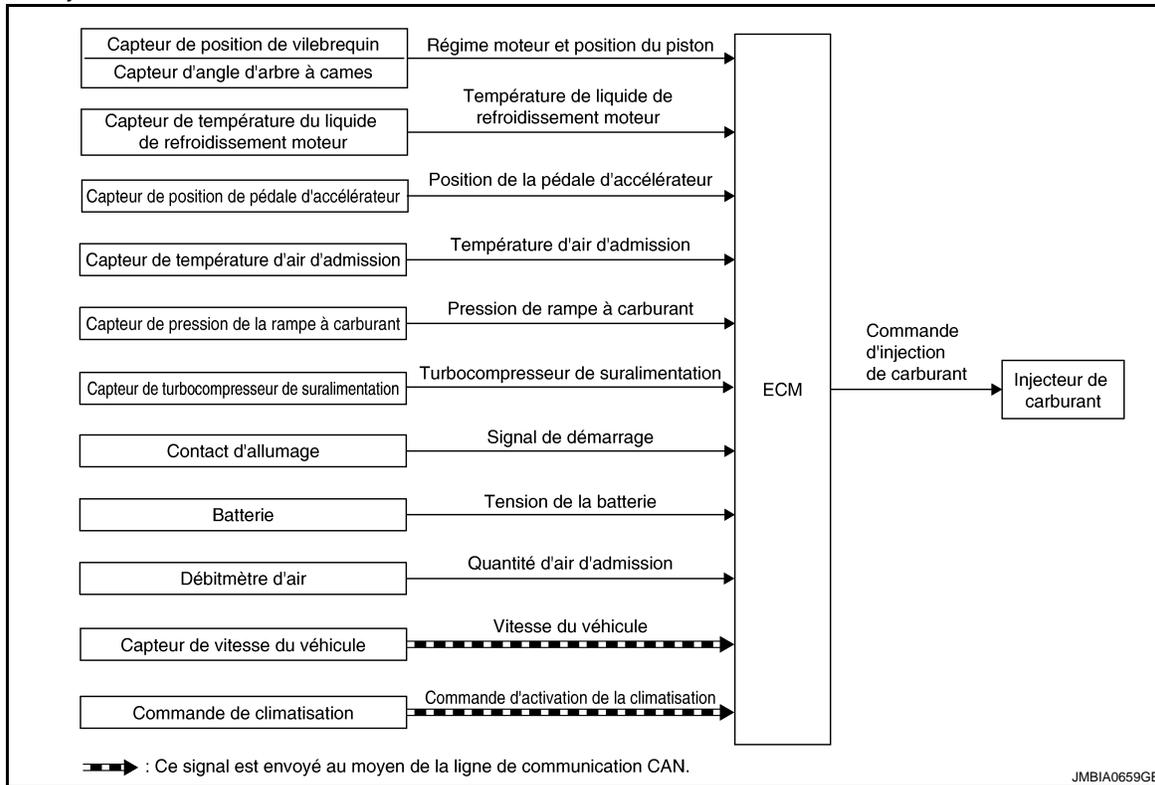
## COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

### Description du système

INFOID:000000001530571

### COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

#### Schéma du système



#### Description du système

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur Position du piston	Commande d'injection de carburant	Injecteur de carburant
Capteur d'angle d'arbre à cames			
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de pression de rampe à carburant	Capteur de pression de rampe à carburant		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	Turbocompresseur de suralimentation		
Contact d'allumage	Signal de démarrage		
Batterie	Tension de la batterie		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*		
Commande de climatisation	Commande de climatisation*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

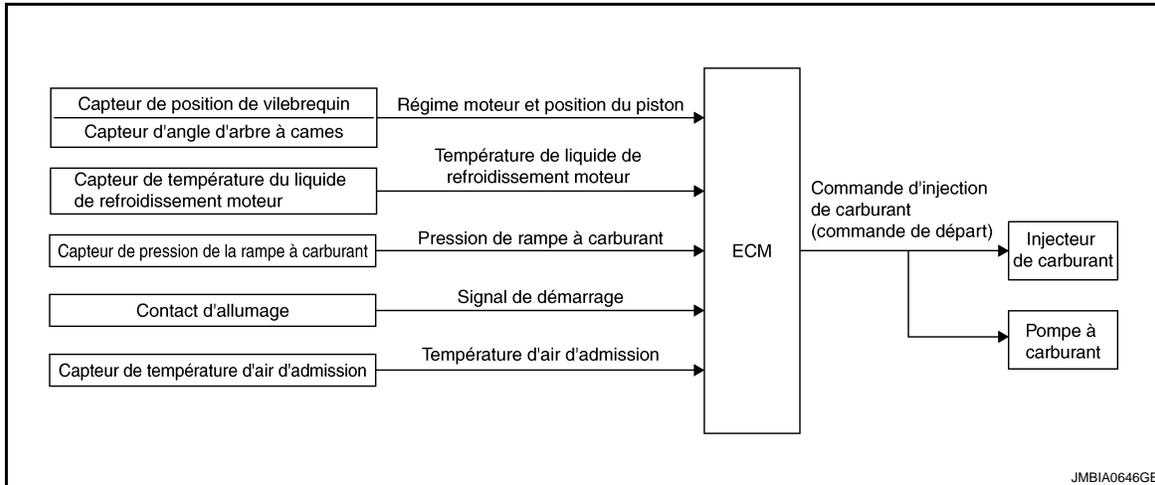
[M9R]

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Il existe trois types de commande d'injection de carburant permettant la réalisation des conditions de fonctionnement du moteur ; commande normale, ralenti et commande de démarrage. L'ECM détermine la commande d'injection de carburant appropriée. Pour chaque commande, la quantité de carburant injectée est réglée pour améliorer le rendement du moteur. Des impulsions sont envoyées aux injecteurs à carburant en fonction des signaux d'entrée pour réguler la quantité de carburant, mémorisée au préalable, devant être injectée.

### COMMANDE DE DEMARRAGE

Schéma du système



Description du système

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Commande d'injection de carburant (Commande de démarrage)	Injecteur de carburant Pompe à carburant
Capteur d'angle d'arbre à cames	Position du piston		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de pression de rampe à carburant	Capteur de pression de rampe à carburant		
Contact d'allumage	Signal de démarrage		

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

Lorsque l'ECM détecte l'impulsion du régime moteur au démarrage, il adapte le système d'injection de carburant à la commande de démarrage. La quantité de carburant injecté au démarrage du moteur est une valeur programmée dans la mémoire de l'ECM. Le programme est déterminé par le régime moteur, la température du liquide de refroidissement moteur, la température de l'air d'admission et la pression de la rampe à carburant. 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 termine la commande de démarrage lorsque la vitesse du moteur atteint la valeur spécifique, et transmet la commande à la commande normale ou de ralenti.

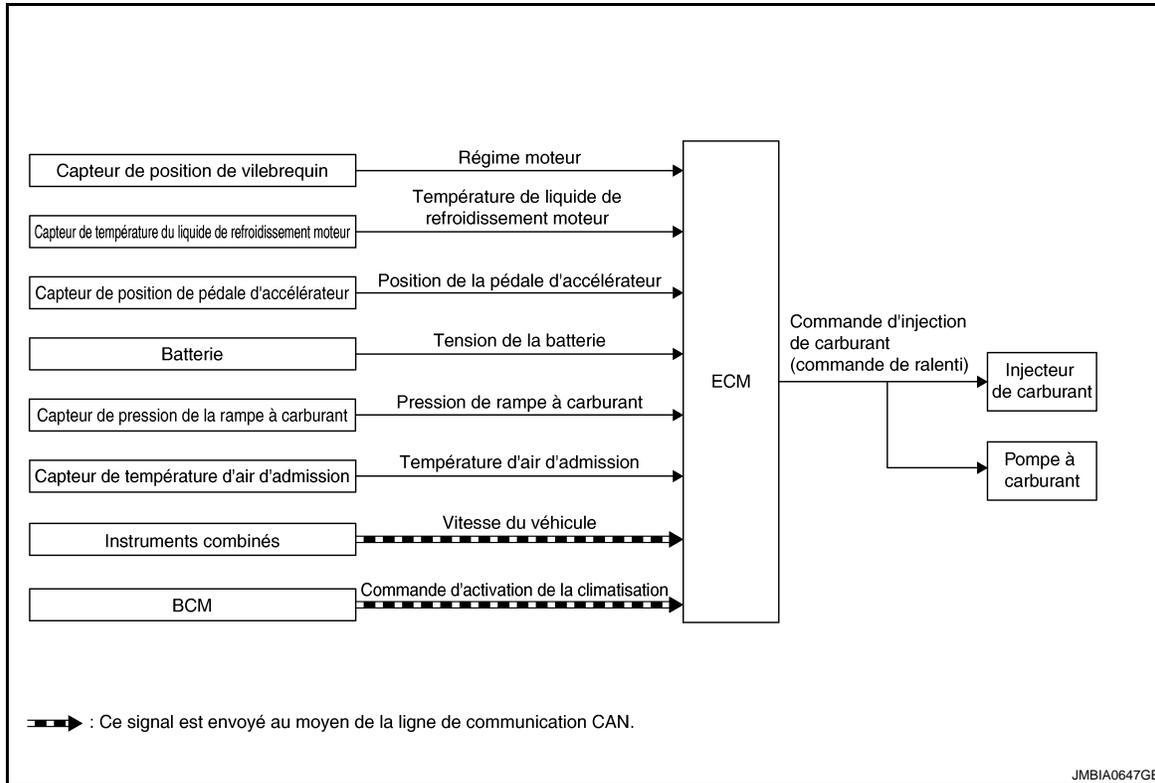
### COMMANDE DE RALENTI

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Schéma du système



Description du système

TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Commande d'injection de carburant (Commande de ralenti)	Injecteur de carburant Pompe à carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Capteur de pression de rampe à carburant	Capteur de pression de rampe à carburant		
Batterie	Tension de la batterie		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*		
Commande de climatisation	Commande de climatisation*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

Lorsque 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 moteur.

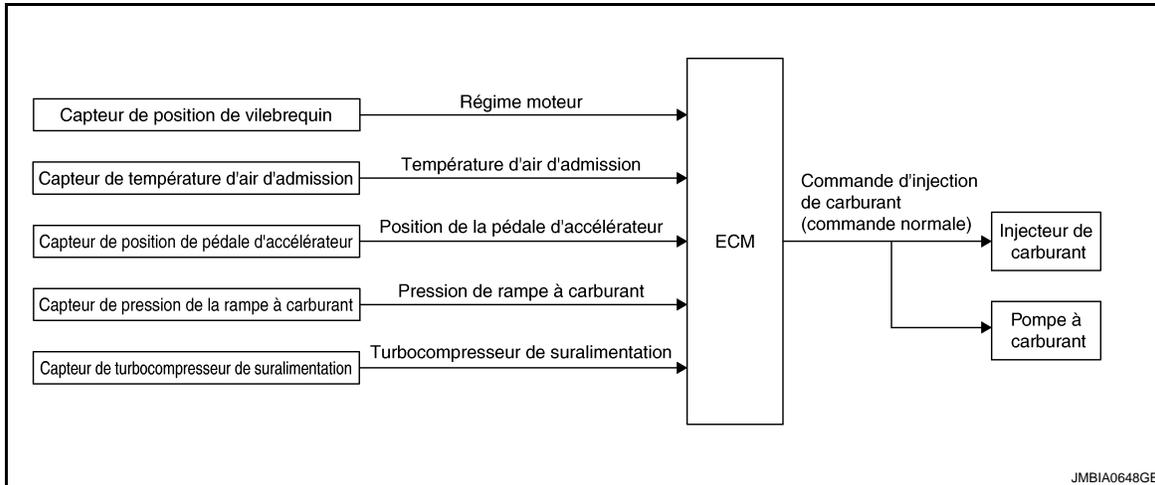
## COMMANDE NORMALE

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Schéma du système



Description du système

TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Commande d'injection de carburant (Commande normale)	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de pression de rampe à carburant	Capteur de pression de rampe à carburant		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	Turbocompresseur de suralimentation		

## DESCRIPTION DU SYSTEME

La quantité de carburant injectée dans des conditions de conduite normales est déterminée par les signaux du capteur. Le capteur de position de vilebrequin détecte le régime moteur, le capteur de température de l'air d'admission détecte la température de l'air d'admission, le capteur de turbocompresseur de suralimentation détecte la puissance du turbocompresseur, le capteur de position de pédale d'accélérateur détecte la position de la pédale d'accélérateur, le capteur de pression de rampe à carburant détecte la pression de la rampe à carburant et les autres capteurs détectent chaque signal. Ces capteurs envoient des signaux à l'ECM. Les données d'injection de carburant, préalablement déterminées par un jeu de correspondance entre les différents régimes moteur, la position de la pédale d'accélérateur et la pression de rampe à carburant, 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 la carte.

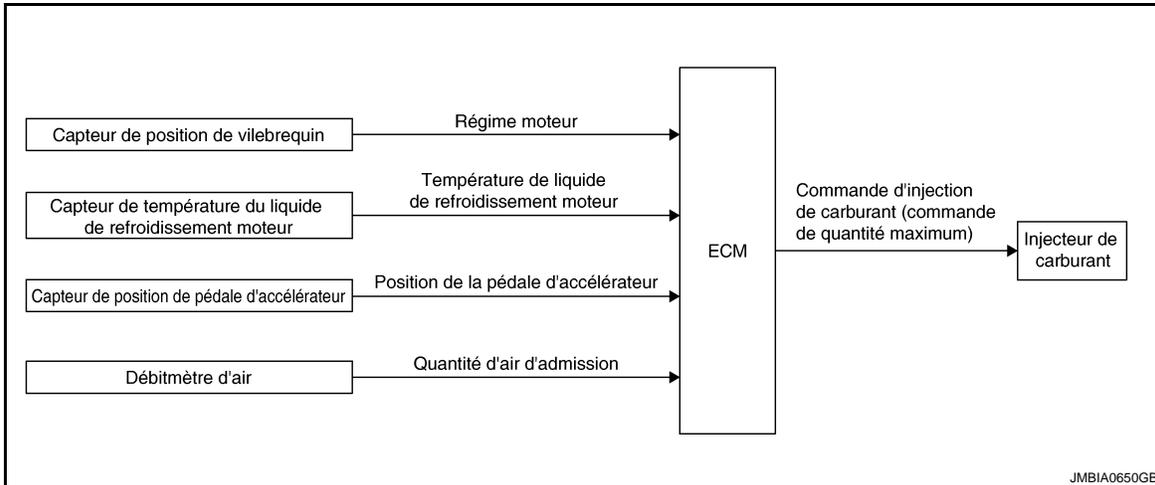
## COMMANDE DE QUANTITE MAXIMALE

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

[M9R]

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Schéma du système



Description du système

TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

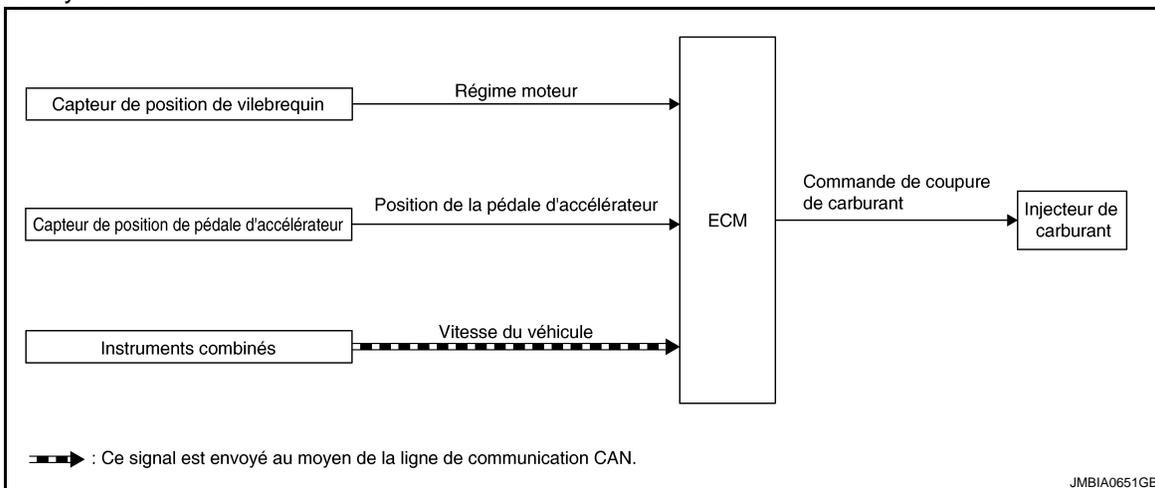
Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Commande d'injection de carburant (Commande de maximum)	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		

## DESCRIPTION DU SYSTEME

La quantité d'injection maximale est contrôlée de façon optimale par le régime moteur, la quantité d'air d'admission, la température du liquide de refroidissement moteur, et la position de la pédale d'accélérateur, en fonction des 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 COUPURE DE L'ALIMENTATION EN CARBURANT

Schéma du système



Description du système

TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*	Commande d'injection de carburant (Commande de coupure de l'alimentation en carburant)	Injecteur de carburant
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		

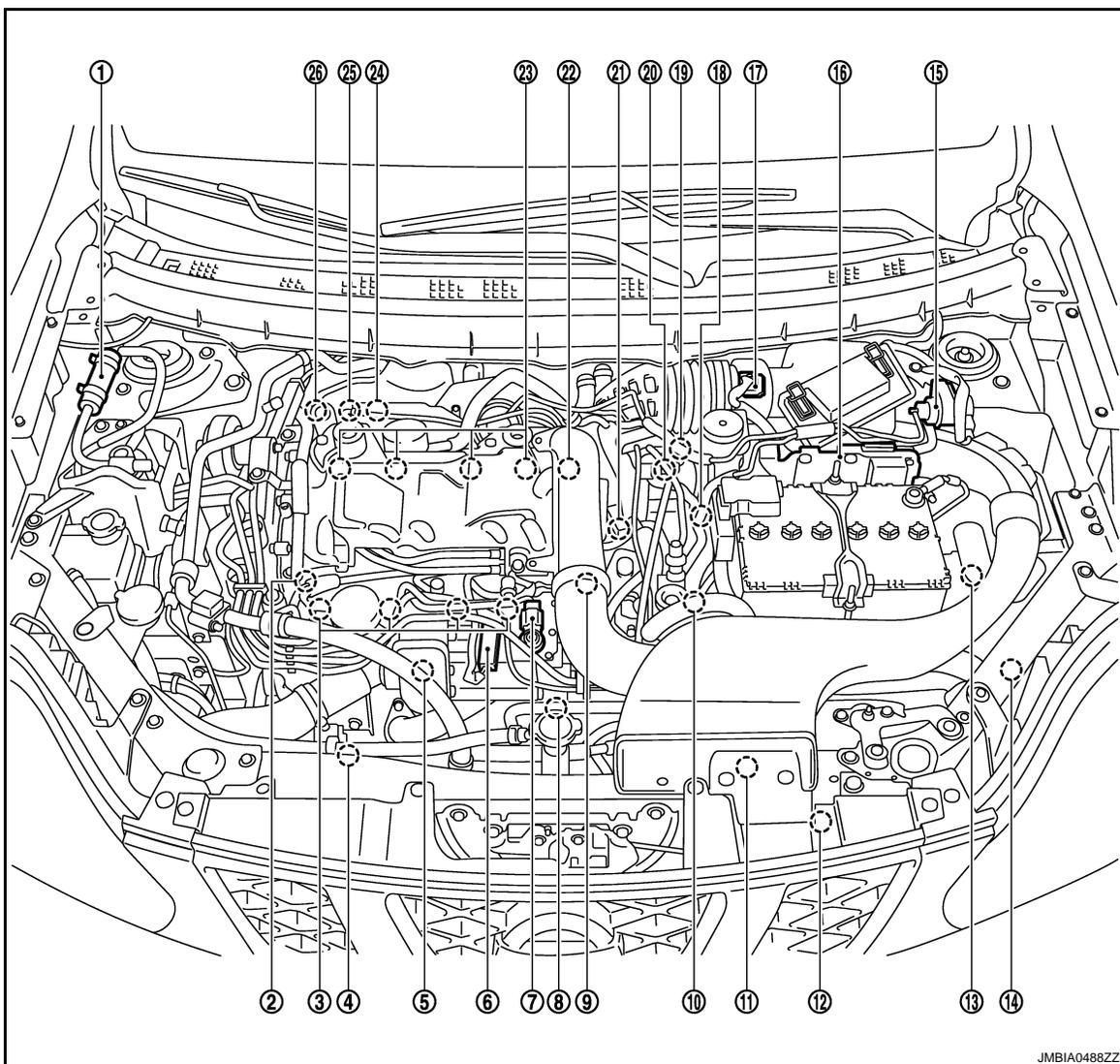
\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

L'ECM envoie un signal de coupure d'alimentation aux injecteurs à carburant et à la pompe à carburant lors de la décélération pour une meilleure économie de carburant. L'ECM détermine le moment de la décélération en fonction des signaux envoyés par le capteur de position de pédale d'accélérateur, le capteur de position du vilebrequin et le capteur de vitesse du véhicule.

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542148



JMBIA0488ZZ

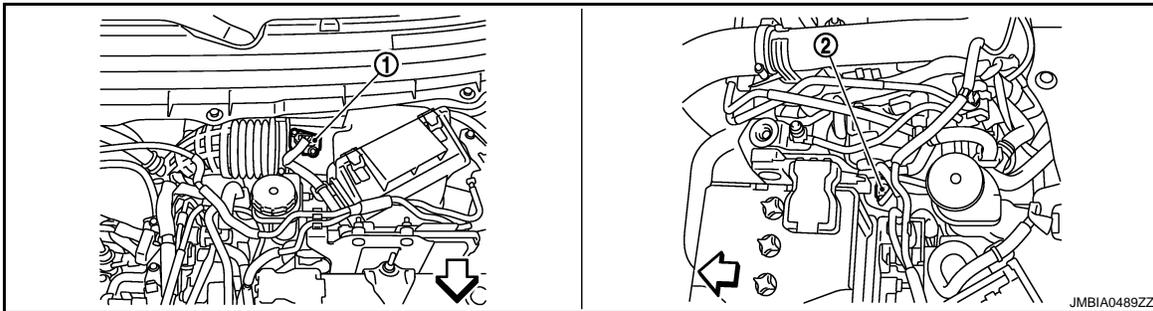
- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Pompe d'amorçage                           | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant | 3. Bougie de préchauffage                         |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement | 5. Actionneur de commande de papillon électrique        | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR     | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR      | 9. Capteur de pression de rampe à carburant       |

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

[M9R]

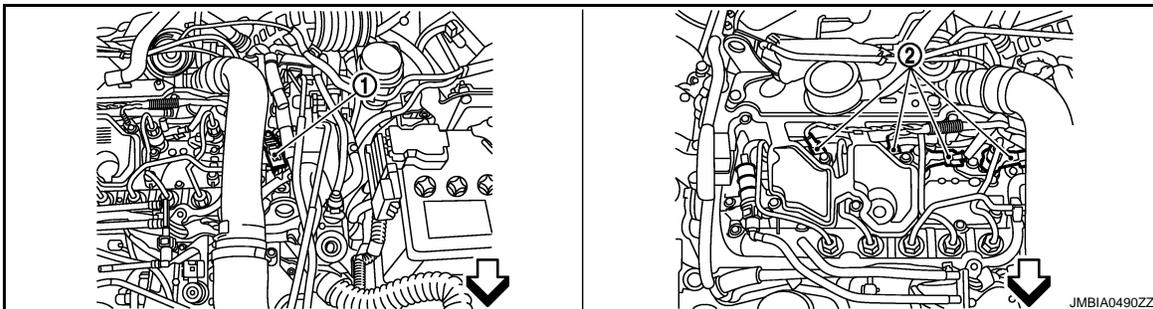
## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |



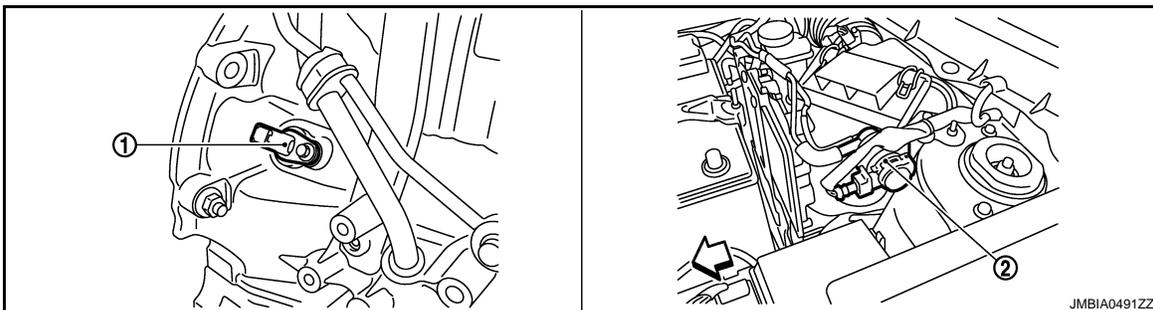
⇐ : Avant du véhicule

- |   |  |
|---|--|
| 1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur |
|---|--|



⇐ : Avant du véhicule

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Capteur d'angle d'arbre à cames | 2. Injecteur de carburant |
|------------------------------------|---------------------------|



⇐ : Avant du véhicule

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Capteur de position de vilebrequin | 2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
|---------------------------------------|--|

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

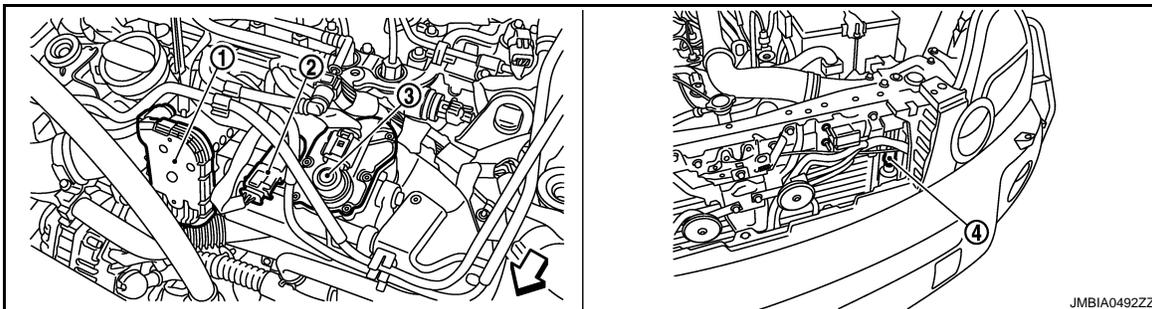
O

P

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

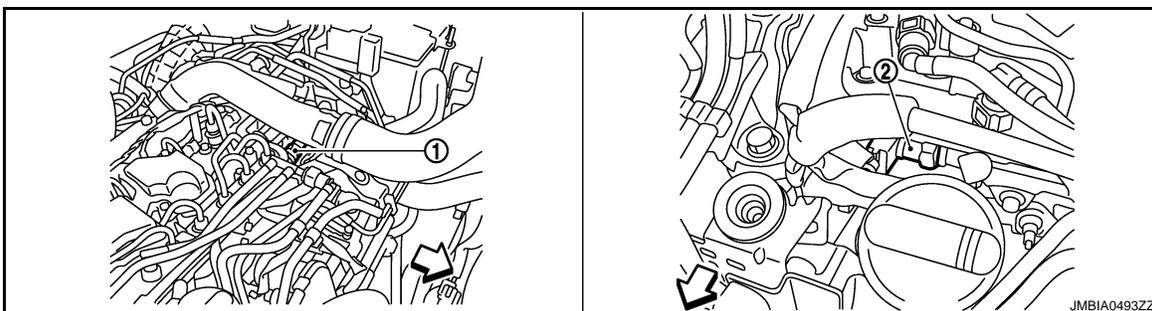
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



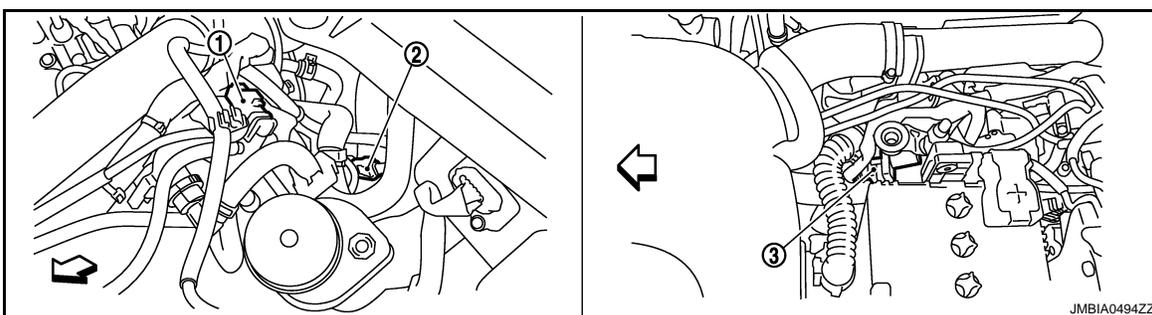
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



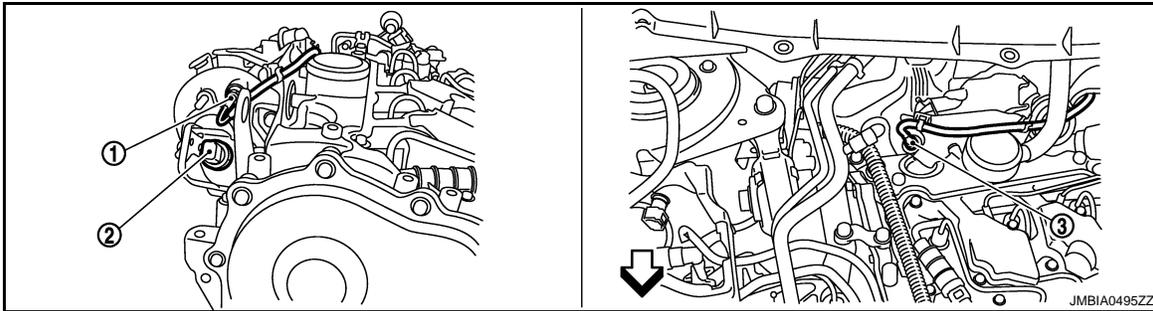
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

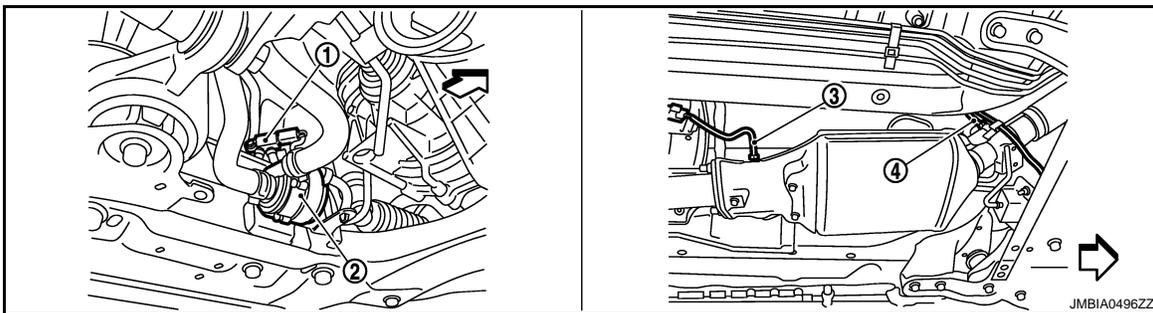
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



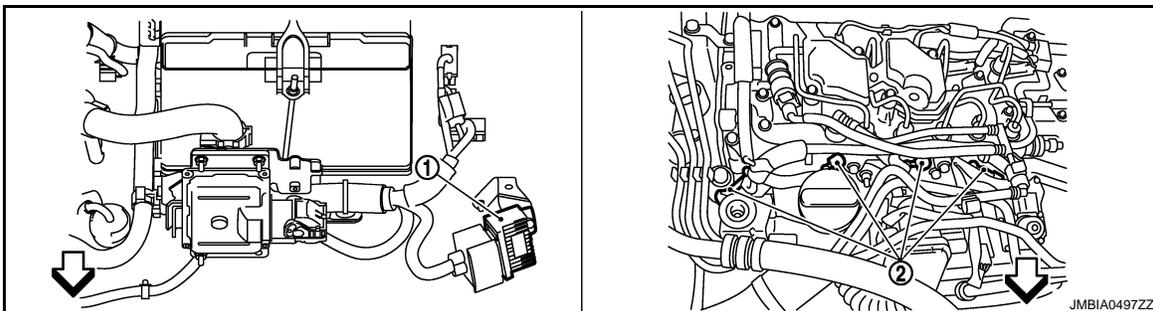
← : Avant du véhicule

- 1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
- 2. Capteur de pression de gaz d'échappement
- 3. Capteur de rapport air/carburant d'échappement



← : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement



← : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

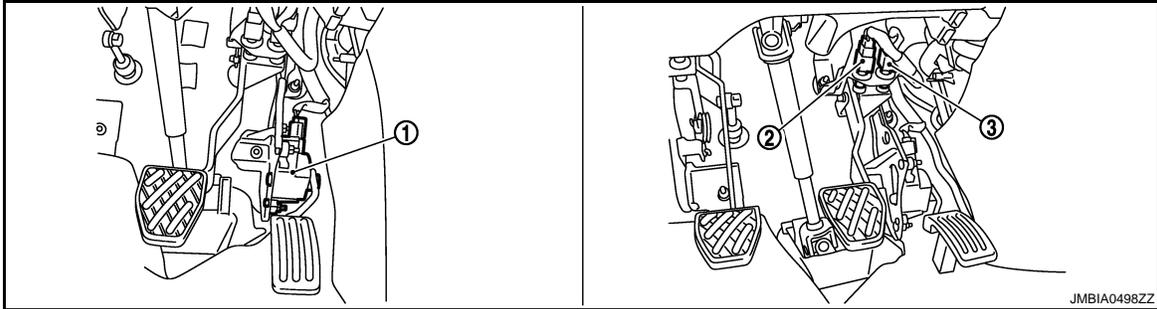
O

P

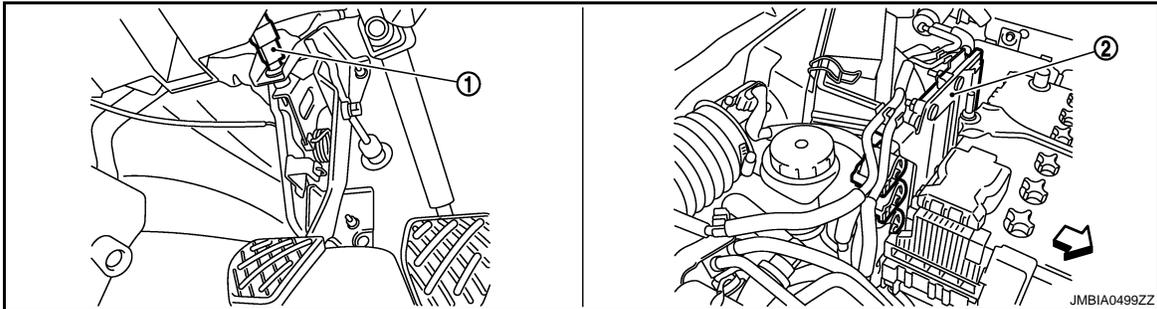
# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

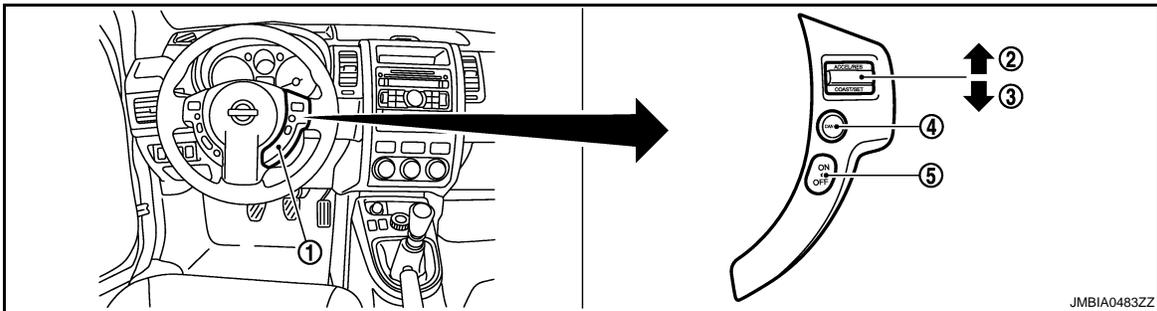


1. Capteur de position de pédale d'accélérateur      2. Contact de feu de stop  
3. Contact de position de la pédale de frein



↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage      2. ECM



1. Commande de direction ASDC      2. Bouton CANCEL      3. Bouton REPRIS/ACCELERATION  
4. Bouton SET/COAST      5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542427

Composant	Référence
Capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">ECR-168. "Description"</a>
Capteur d'angle d'arbre à cames	<a href="#">ECR-181. "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179. "Description"</a>
Contact de position de la pédale d'embrayage	<a href="#">ECR-305. "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142. "Description"</a>
Injecteur de carburant	<a href="#">ECR-165. "Description"</a>
Capteur de pression de rampe à carburant	<a href="#">ECR-160. "Description"</a>
Débitmètre d'air	<a href="#">ECR-132. "Description"</a>

# COMMANDE D'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Composant	Référence
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-171, "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199, "Description"</a>

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

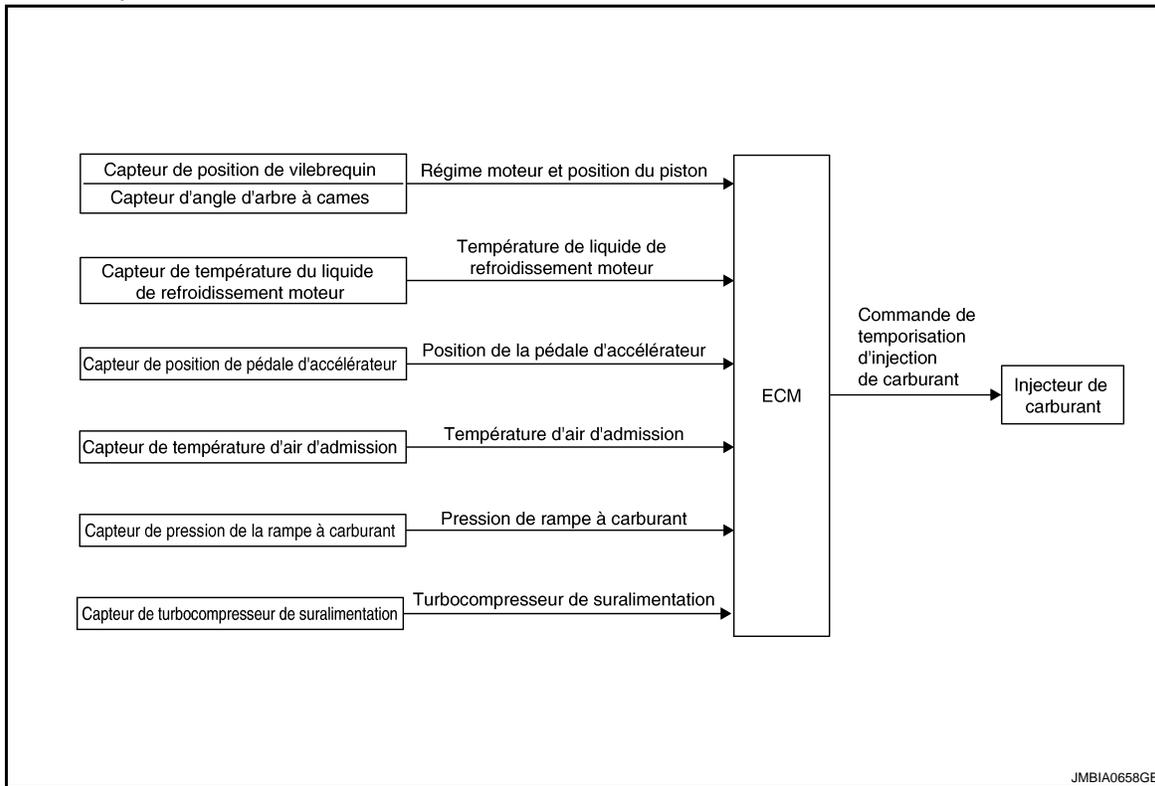
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

### Schéma du système

INFOID:000000001530694



JMBIA0658GB

### Description du système

INFOID:000000001530695

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position du vilebrequin	Régime moteur	Commande de calage d'injection	Injecteur de carburant
Capteur d'angle d'arbre à cames	Position du piston		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Pression de rampe à carburant	Pression de rampe à carburant		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	Turbocompresseur de suralimentation		

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

Le calage d'injection en fonction du régime moteur et de la quantité de carburant à injecter est enregistré dans une carte intégrée à l'ECM. L'ECM détermine le calage optimal de l'injection en utilisant les signaux du capteur conformément à la carte.

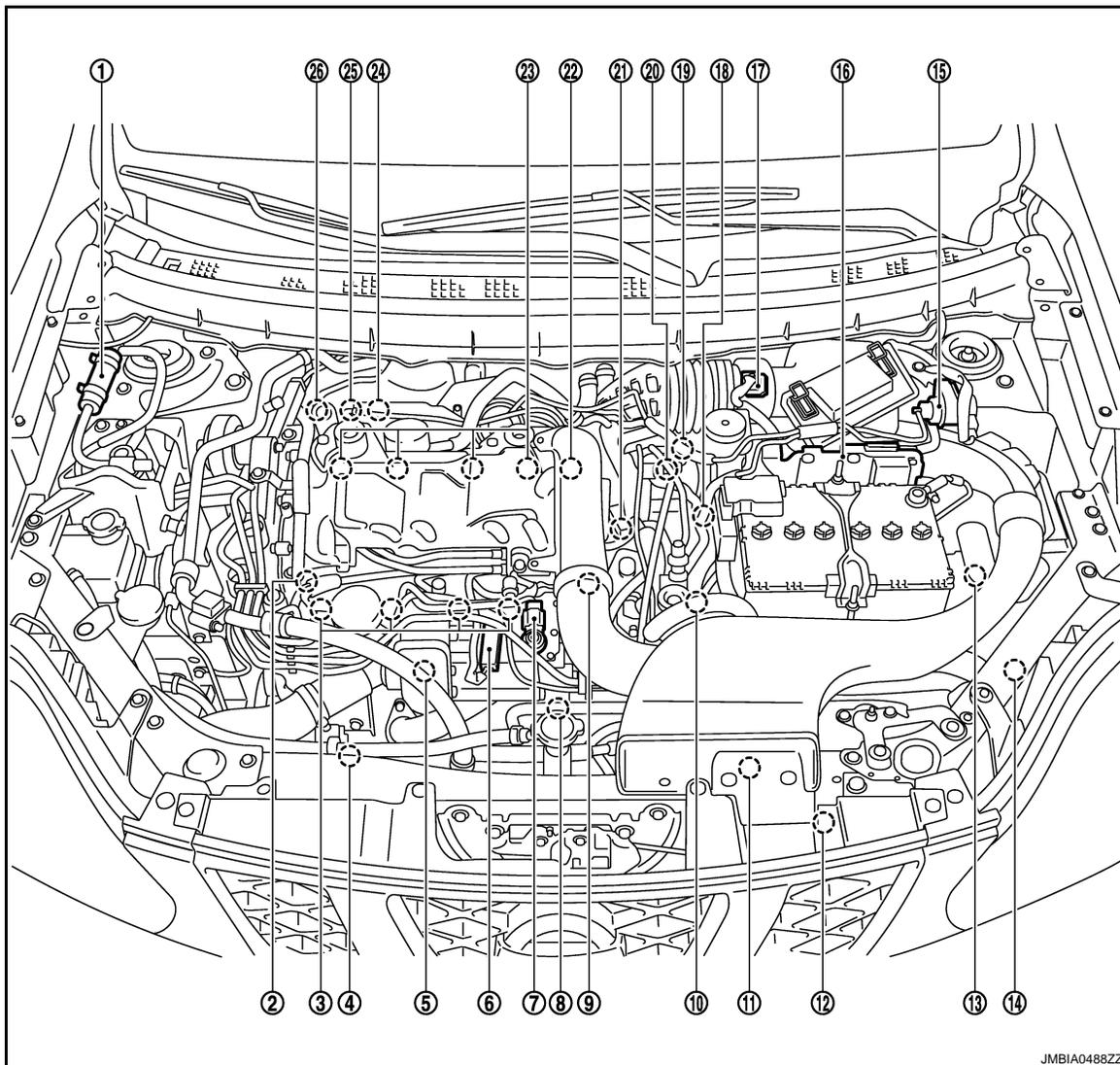
# SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542149



- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

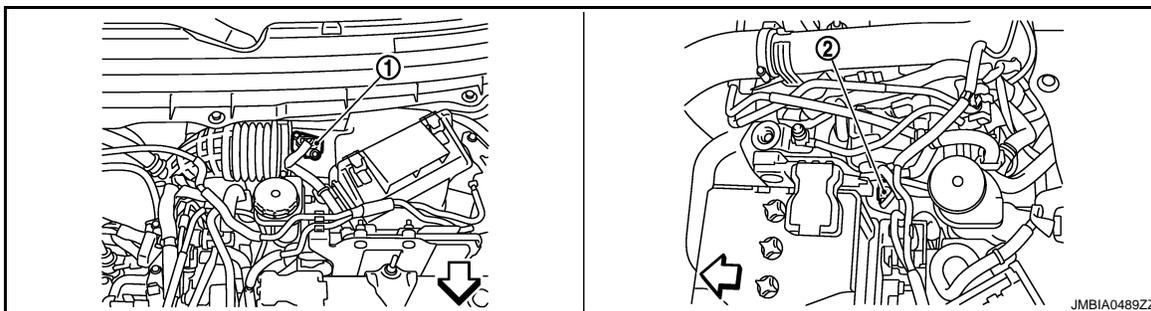
O

P

# SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

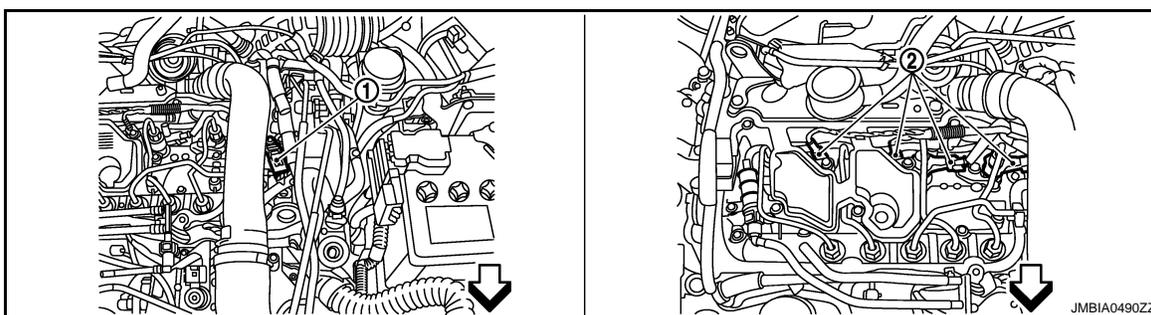
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



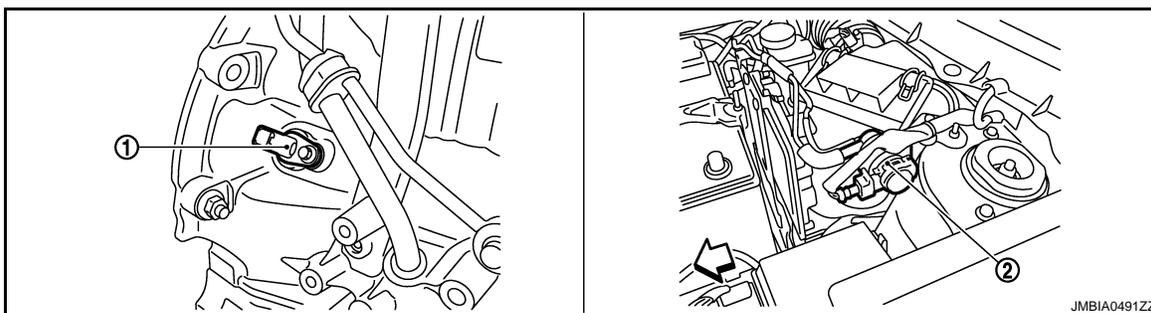
↙ : Avant du véhicule

1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



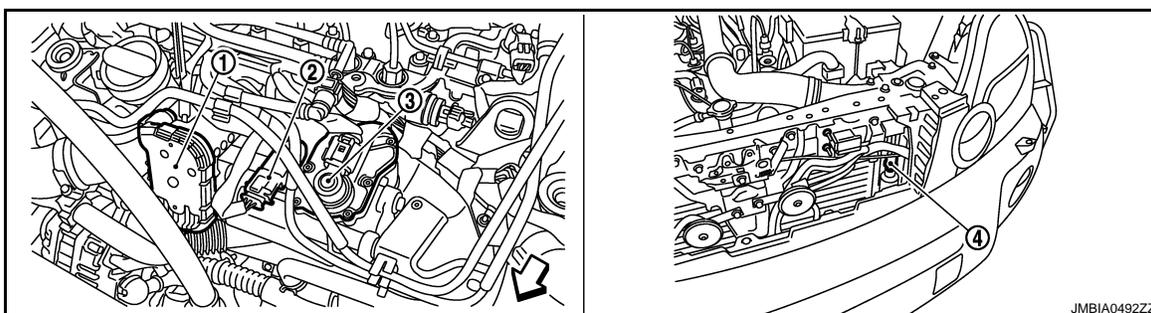
↙ : Avant du véhicule

1. Capteur d'angle d'arbre à cames
2. Injecteur de carburant



↙ : Avant du véhicule

1. Capteur de position de vilebrequin
2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



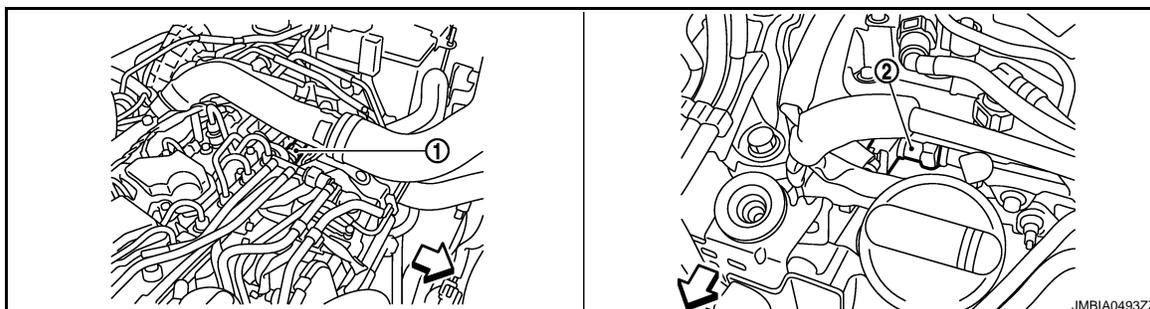
# SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

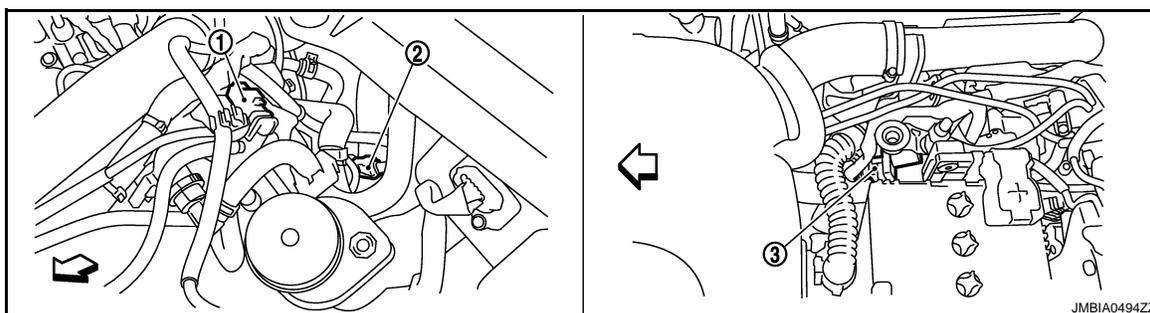
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



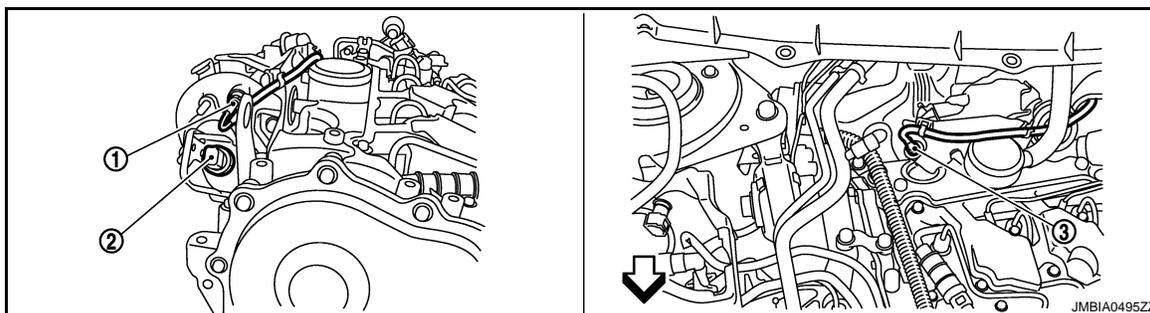
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

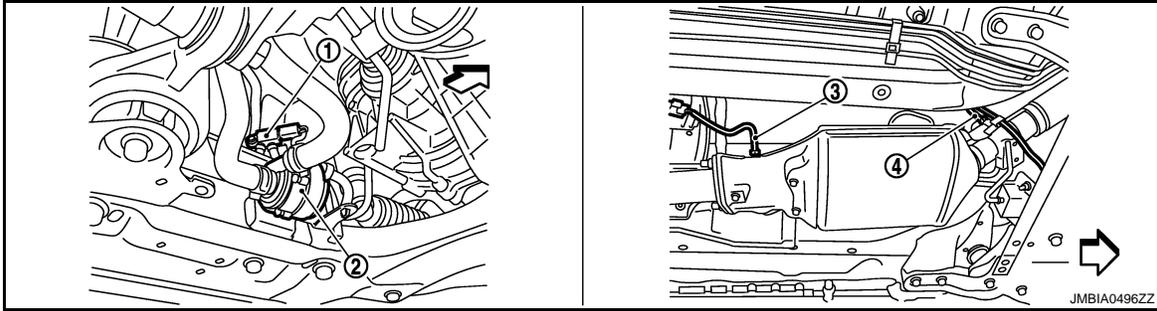
A  
ECR

C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# SYSTEME DE COMMANDE D'AVANCE A L'INJECTION DE CARBURANT

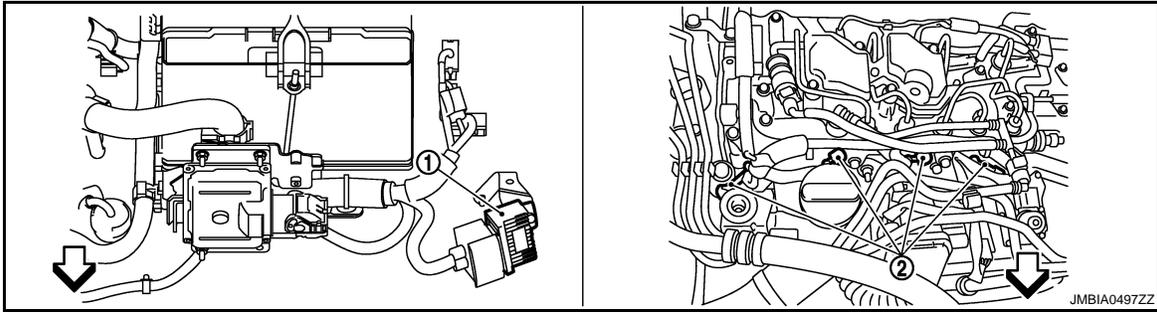
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



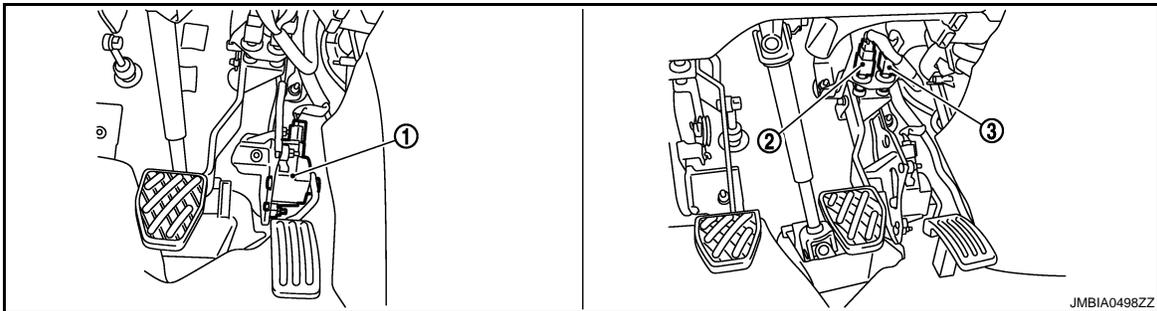
⇐ : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement

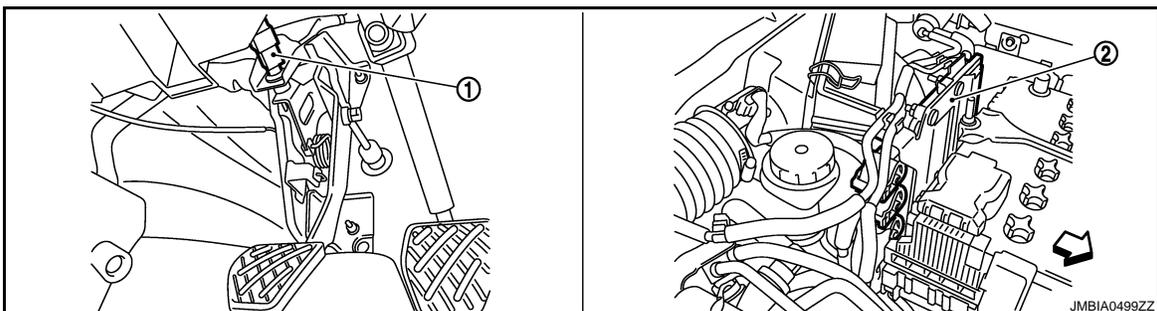


⇐ : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage

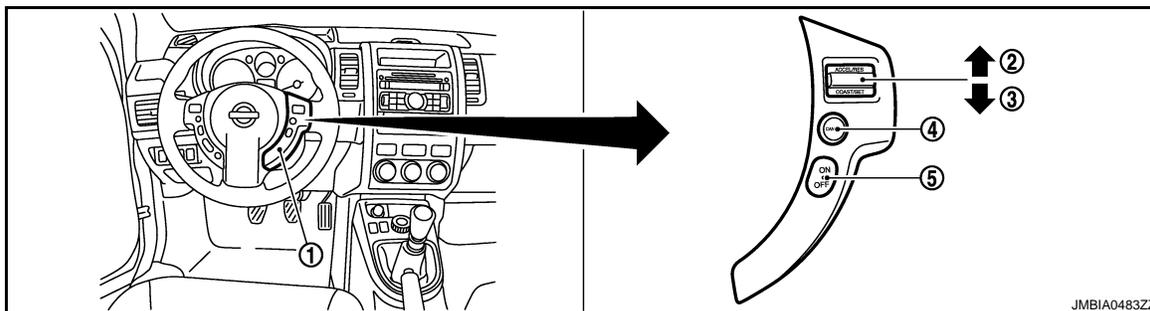


- 1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
- 2. Contact de feu de stop
- 3. Contact de position de la pédale de frein



↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASDC
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRIS/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

### Description des composants

INFOID:000000001542429

Composant	Référence
Capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">ECR-168, "Description"</a>
Capteur d'angle d'arbre à cames	<a href="#">ECR-181, "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179, "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142, "Description"</a>
Injecteur de carburant	<a href="#">ECR-165, "Description"</a>
Capteur de pression de rampe à carburant	<a href="#">ECR-160, "Description"</a>
Capteur de température d'air d'admission	<a href="#">ECR-139, "Description"</a>
Débitmètre d'air	<a href="#">ECR-132, "Description"</a>
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-171, "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199, "Description"</a>

# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

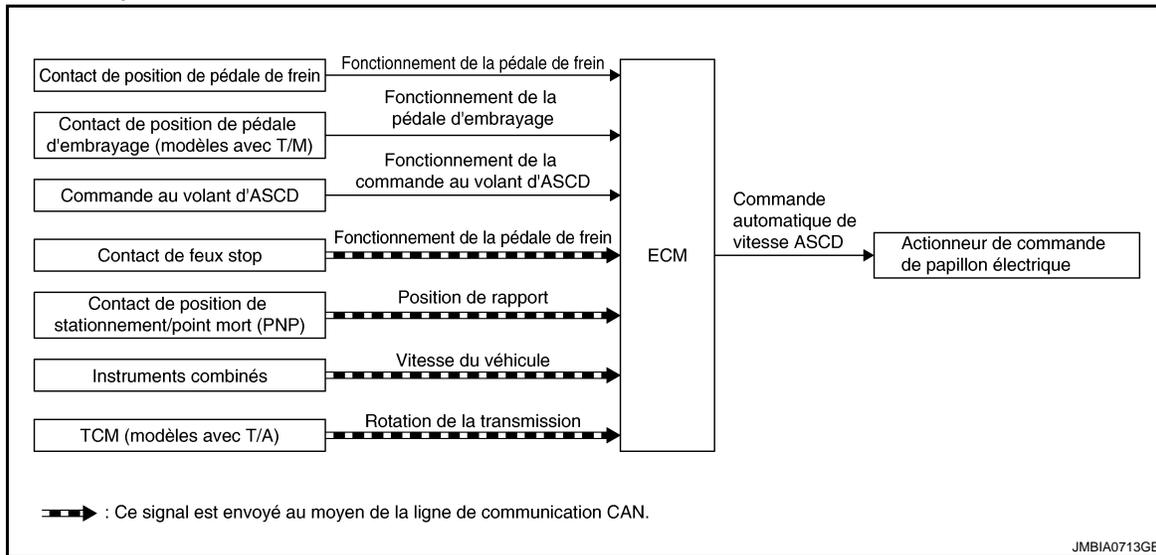
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

### Schéma du système

INFOID:000000001551301



JMBIA0713GB

### Description du système

INFOID:000000001551302

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Contact de position de la pédale de frein	Fonctionnement de la pédale de frein	Commande de vitesse du véhicule ASCD	Actionneur de commande de papillon électrique
Contact de feu de stop	Fonctionnement de la pédale de frein*		
Contact de position de la pédale d'embrayage (modèles avec T/M)	Actionnement de la pédale d'embrayage		
Commande ASCD au volant	Fonctionnement de la commande ASCD au volant		
Contact de position de stationnement/point mort (PNP)	Position du levier de vitesse*		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule*		
TCM (modèles avec T/A)	Régime de transmission		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN

### SYSTEME DE BASE ASCD

Se reporter au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de fonctionnement de l'ASCD.

Le dispositif de commande automatique de vitesse (ASCD) permet au conducteur de rouler à une vitesse constante préalablement enregistrée sans devoir appuyer sur la pédale d'accélérateur. Le conducteur peut régler au préalable la vitesse de son véhicule, entre 40 km/h et 200 km/h environ.

L'ECM contrôle l'angle de papillon de l'actionneur de commande de papillon électrique pour réguler la vitesse du véhicule.

Le statut de l'ASCD est indiqué par les témoins CRUISE et SET intégrés aux instruments combinés. En cas de défaut dans le système ASCD, la commande est automatiquement désactivée.

#### NOTE:

**Conduire de manière sûre en respectant les conditions et les règles de circulations en vigueur.**

### FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION SET

Appuyer sur la commande PRINCIPALE. (Le témoin CRUISE intégré aux instruments combinés s'allume.)

Lorsque le véhicule atteint la vitesse souhaitée, entre 40 km/h et 200 km/h environ, appuyer sur le bouton SET/COAST. (Ensuite, le témoin SET intégré aux instruments combinés s'allume.)

# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION ACCELERATE

Si le bouton RESUME/ACCELERATE est enfoncé alors que le régulateur de vitesse est activé, augmenter la vitesse du véhicule jusqu'au relâchement du bouton ou jusqu'à ce que le véhicule atteigne la vitesse maximum contrôlée par le système.

L'ASCD maintient la nouvelle vitesse de réglage.

## FONCTIONNEMENT DE CANCEL

L'opération est annulée dès lors que l'une des conditions suivantes apparaît.

- Appuyer sur le bouton CANCEL
- Activation simultanée de plus de deux boutons au niveau de la commande au volant d'ASCD (effacement de la vitesse définie)
- Actionneur électrique de commande de papillon
- La pédale d'embrayage est enfoncée ou le point mort a été enclenché. (modèles avec T/M)
- Le levier sélecteur est positionné sur N, P, R (modèles avec T/A).
- La vitesse du véhicule est 12 km/h inférieure à la vitesse pré-réglée
- Le système TCS est activé

Si l'ECM détecte l'une des conditions suivantes, la vitesse de croisière est annulée et le conducteur en est informé par le clignotement du témoin.

- Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur est légèrement supérieure à la température normale de fonctionnement, le témoin CRUISE clignote lentement.  
Lorsque la température du liquide de refroidissement moteur baisse jusqu'à la température normale de fonctionnement, le témoin CRUISE s'arrête de clignoter et le régulateur de vitesse peut fonctionner par l'activation du bouton SET/COAST ou RESUME/ACCELERATE.
- Défaut de certains autodiagnostic relatifs à l'ASCD : le témoin SET clignote rapidement.

Si la commande principale est placée sur OFF lorsque ASCD est activé, les opérations ASCD sont annulées et la vitesse mémorisée effacée.

## FONCTIONNEMENT DE COAST

Lorsque le bouton SET/COAST est enfoncé lorsque le régulateur de vitesse est activé, diminuer la vitesse pré-réglée jusqu'à ce que la commande soit désactivée. L'ASCD maintient la nouvelle vitesse de réglage.

## FONCTIONNEMENT DE RESUME

Lorsque le bouton RESUME/ACCELERATE est enfoncé après une opération d'annulation autre que l'activation de la commande PRINCIPALE, la dernière vitesse réglée du véhicule est rétablie. Pour réactiver la vitesse de réglage, le véhicule doit réunir les conditions suivantes.

- La pédale de frein est relâchée.
- Pédale d'embrayage relâchée (modèles avec T/M)
- Le levier sélecteur se trouve sur une position autre que P ou N (modèles T/A)
- Vitesse du véhicule supérieure à 40 km/h et inférieure à 200 km/h.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

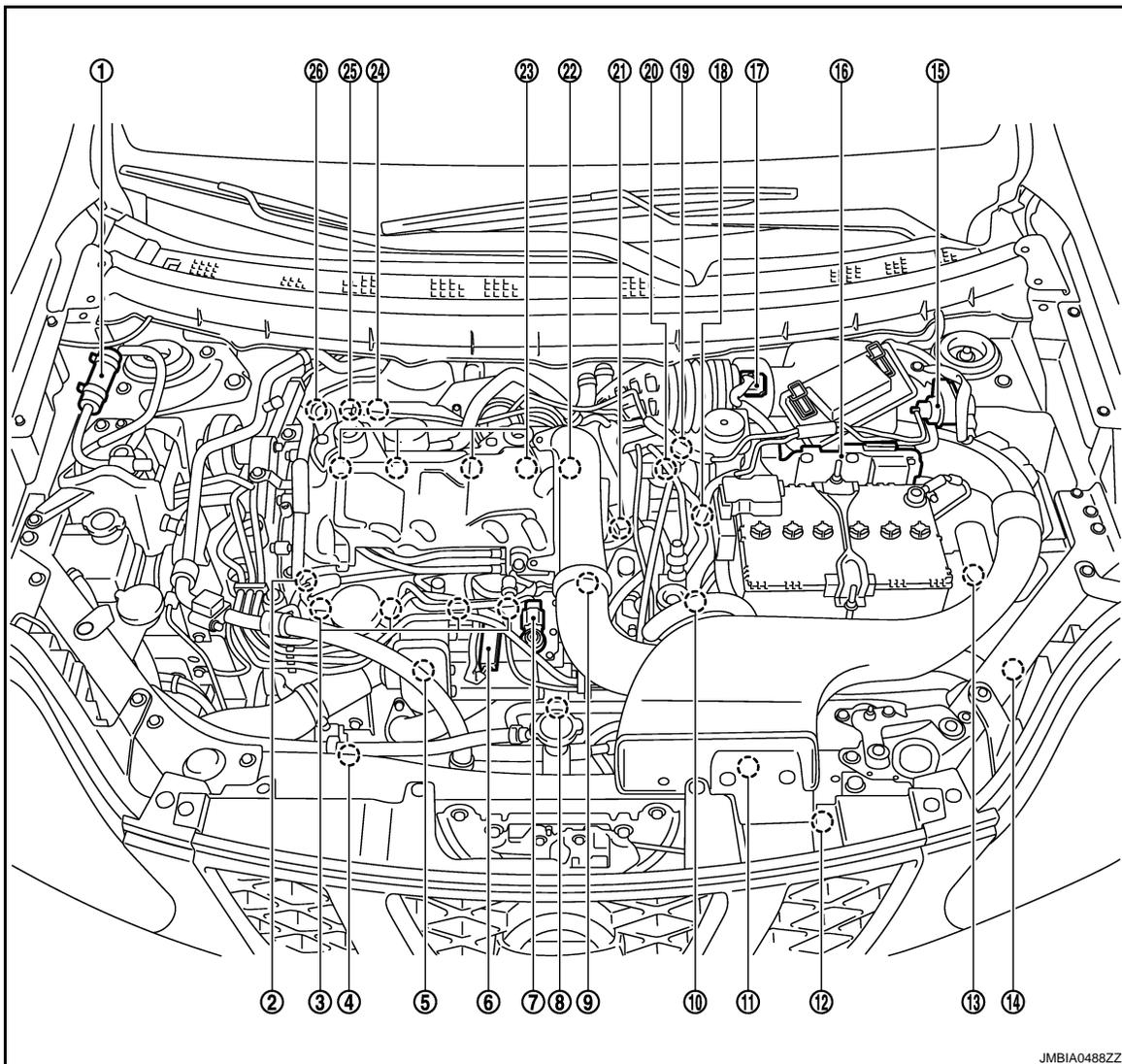
# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001551303



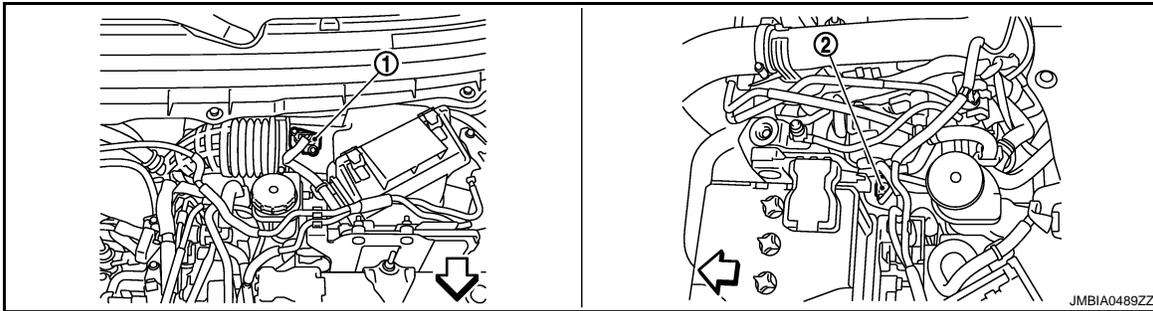
JMBIA048BZZ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

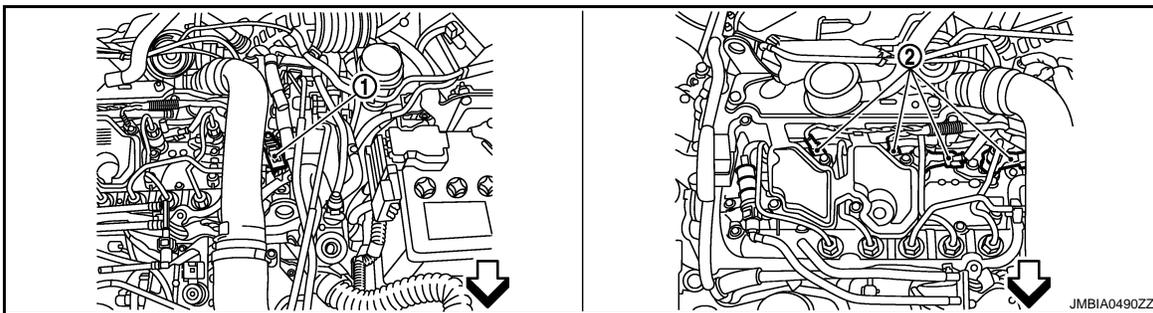
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



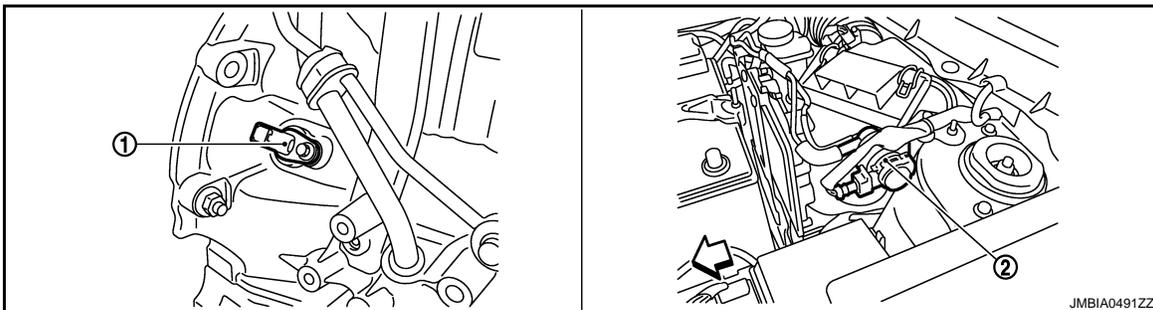
⇐ : Avant du véhicule

1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



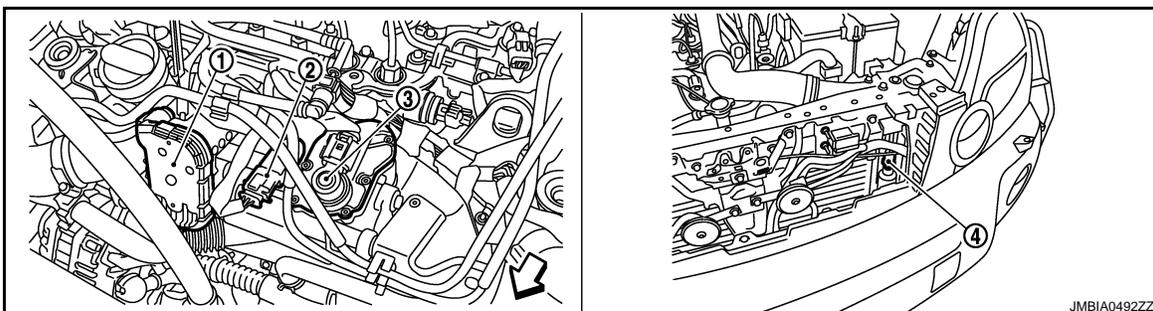
⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur d'angle d'arbre à cames
2. Injecteur de carburant



⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur de position de vilebrequin
2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

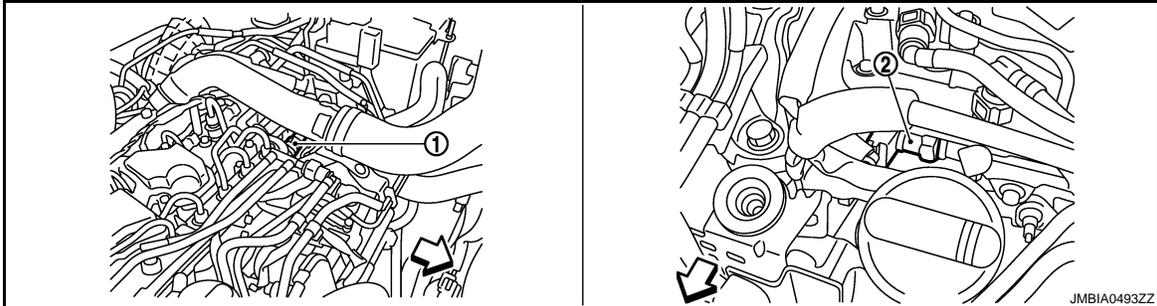
# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

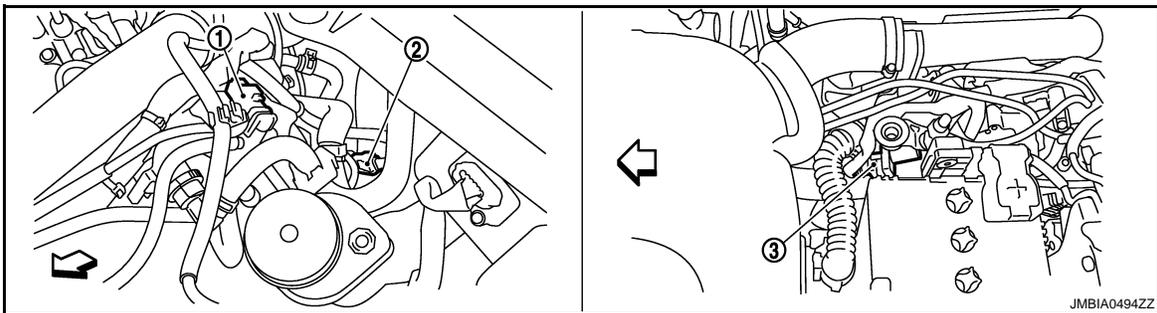
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



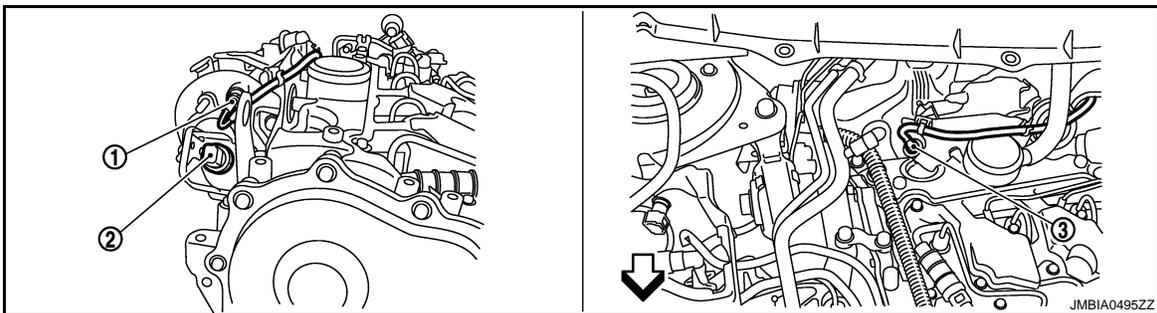
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



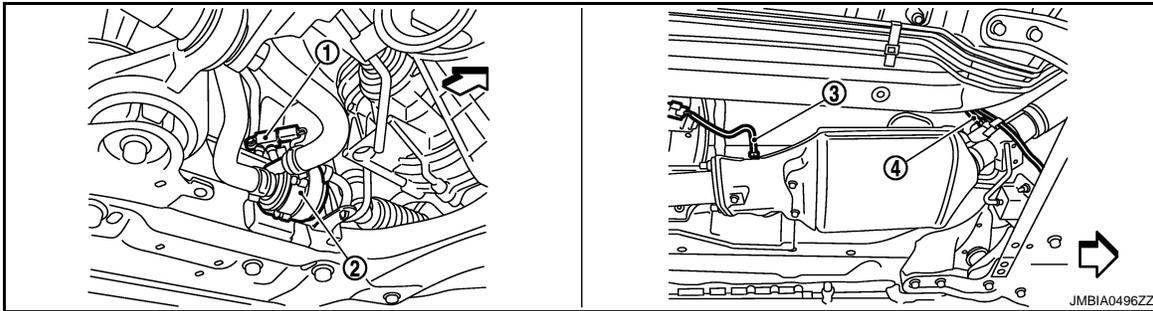
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

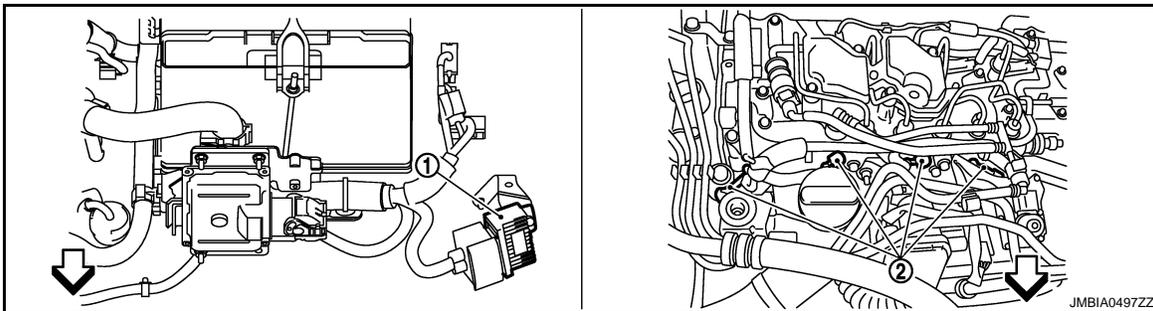
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



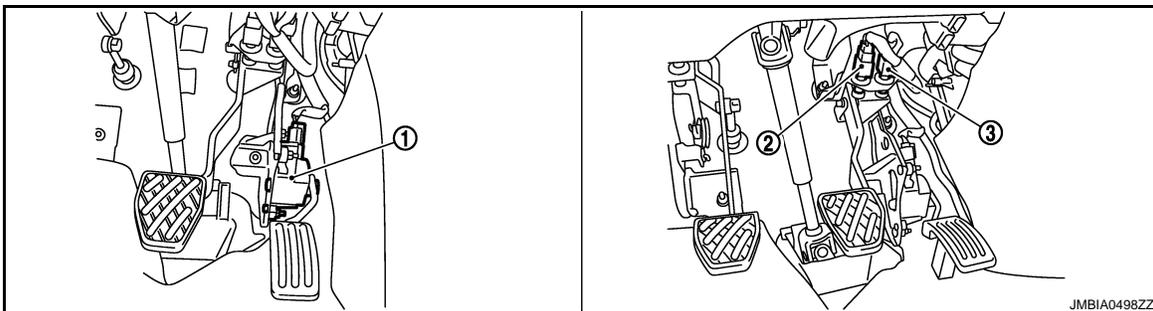
← : Avant du véhicule

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel | 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur | 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement |
| 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement     |   |  |

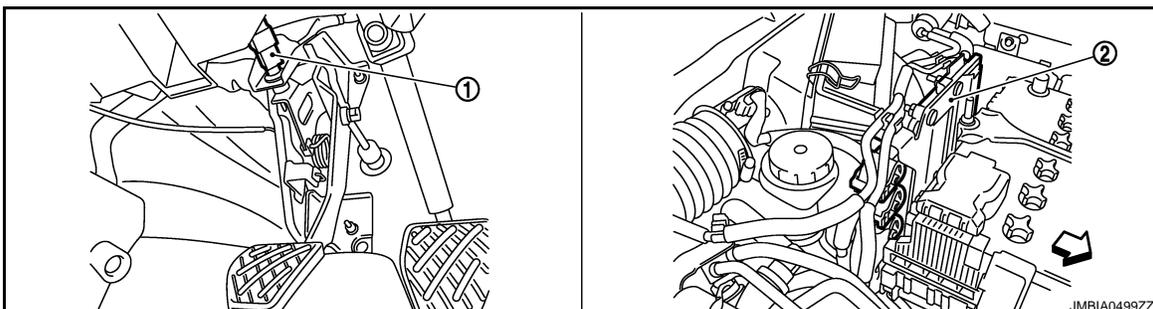


← : Avant du véhicule

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. Boîtier de commande de préchauffage | 2. Bougie de préchauffage |
|--|---------------------------|



- |   |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| 1. Capteur de position de pédale d'accélérateur | 2. Contact de feu de stop | 3. Contact de position de la pédale de frein |
|---|---------------------------|--|



A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

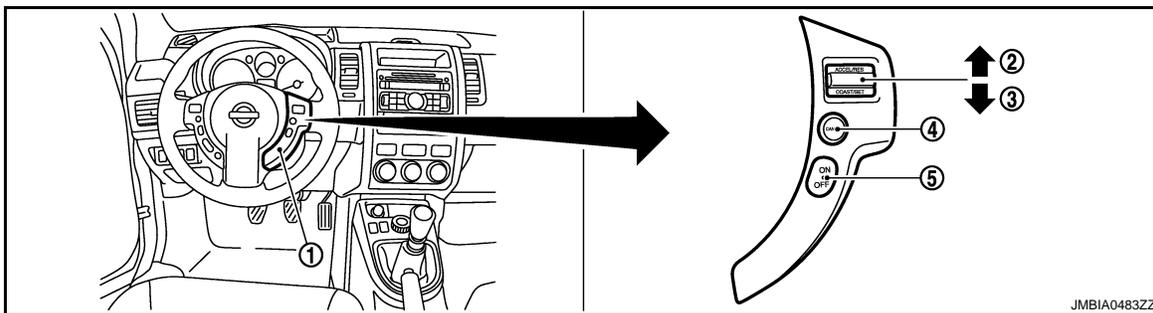
# DISPOSITIF DE COMMANDE AUTOMATIQUE DE VITESSE (ASCD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASCD
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRIS/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001551304

Composant	Référence
Commande ASCD au volant	<a href="#">ECR-209. "Description"</a>
Contact de position de la pédale d'embrayage	<a href="#">ECR-305. "Description"</a>
Contact de position de la pédale de frein	<a href="#">ECR-212. "Description"</a>
Actionneur de commande de papillon électrique	<a href="#">ECR-257. "Description"</a>
Témoin ASCD	<a href="#">ECR-304. "Description"</a>

## COMMUNICATION CAN

### Description du système

INFOID:000000001307432

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Avec la ligne de communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés à 2 lignes de communication (ligne H CAN, ligne L CAN) permettant une vitesse élevée de transmission des informations avec un minimum de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement. Se reporter à [LAN-28, "Tableau de signal de communication CAN"](#), Tableau de signal de communication CAN

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

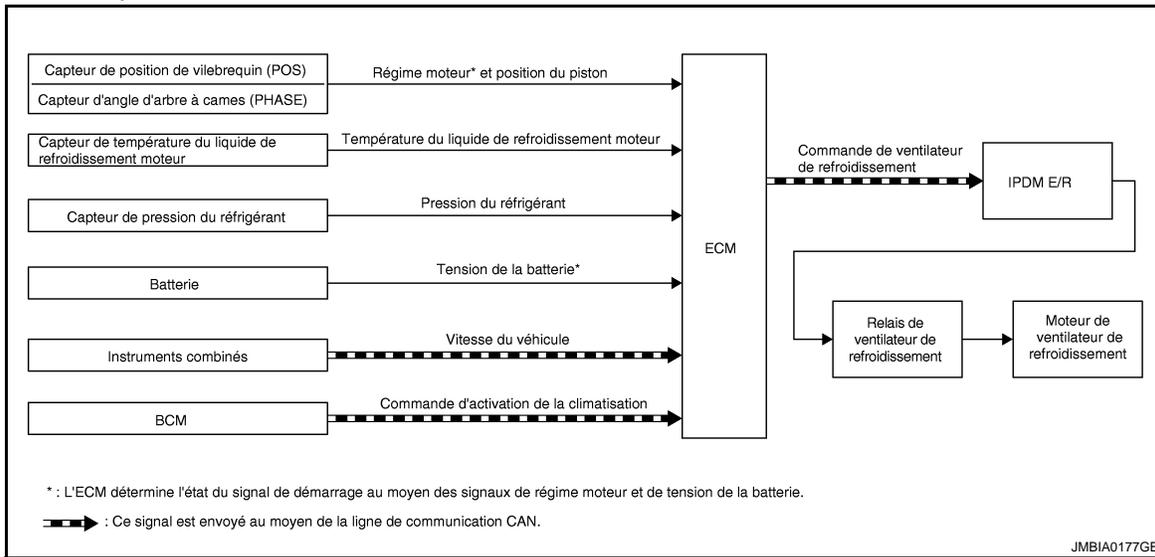
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

### Schéma du système

INFOID:000000001530720



### Description du système

INFOID:000000001530721

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin (POS) Capteur d'angle d'arbre à cames (PHASE)	Régime moteur* <sup>1</sup>	Commande de ventilateur de refroidissement	IPDM E/R ↓ Relais de ventilateur de refroidissement ↓ Moteur de ventilateur de refroidissement
Batterie	Tension de la batterie* <sup>1</sup>		
Capteur des roues	Vitesse du véhicule* <sup>2</sup>		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Commande de climatisation	Signal d'activation de la climatisation* <sup>2</sup>		
Capteur de pression de réfrigérant	Pression du réfrigérant		

\*1 : L'ECM détermine l'état du signal de démarrage grâce aux signaux de régime moteur et de tension de la batterie.

\*2 : Ce signal est envoyé à l'ECM par l'intermédiaire de la ligne de communication CAN.

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

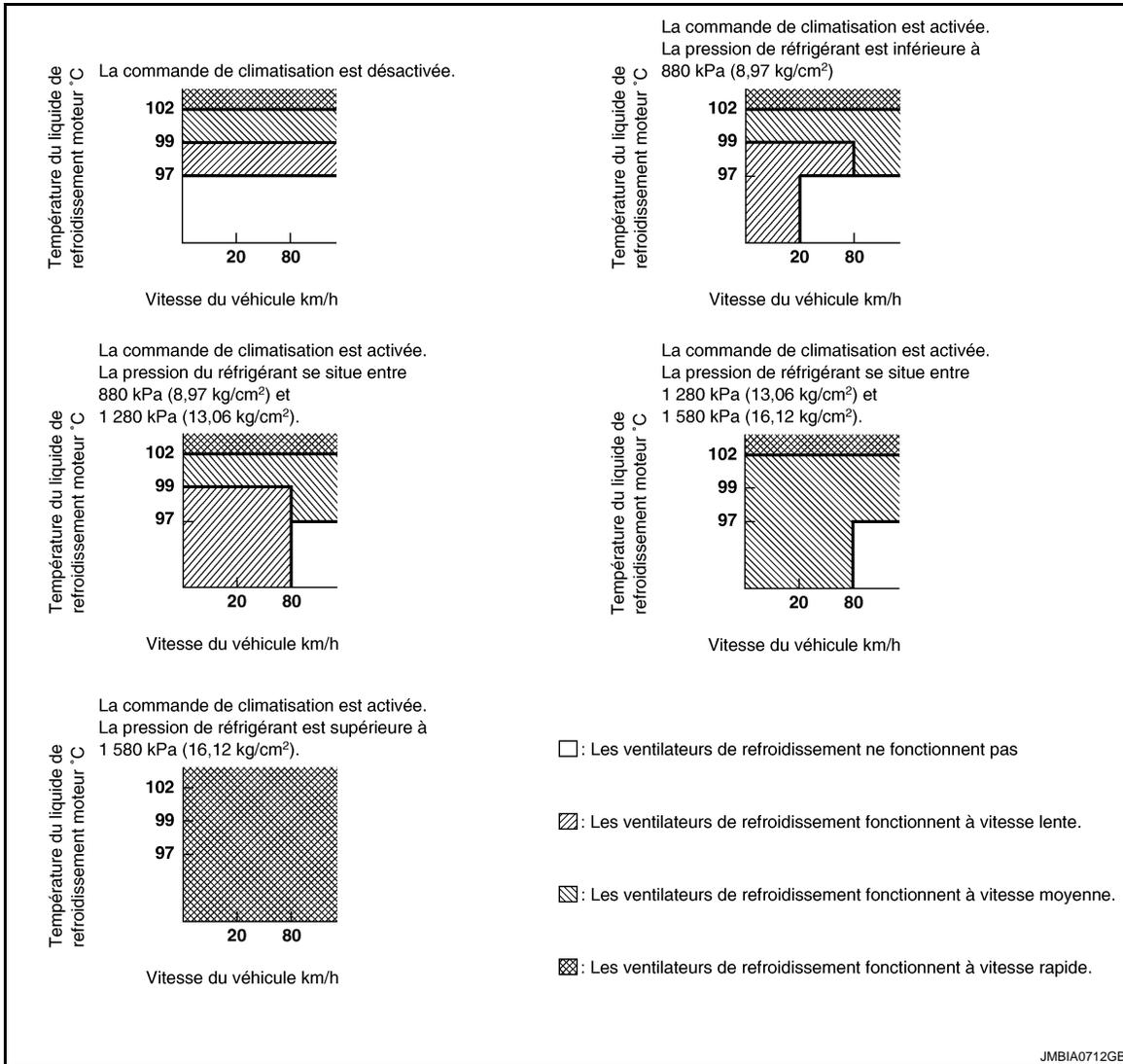
L'ECM contrôle la vitesse du ventilateur de refroidissement en fonction de la vitesse du véhicule, de la température du liquide de refroidissement moteur et du signal d'activation de la climatisation. Le système de commande est doté d'une commande à 4 positions [RAPIDE/MOYENNE/LENTE/ARRET].

# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Fonctionnement du ventilateur de refroidissement



## Fonctionnement du relais de ventilateur de refroidissement

L'ECM commande les relais du ventilateur de refroidissement par la ligne de communication CAN.

Vitesse de ventilateur de refroidissement	Relais de ventilateur de refroidissement				
	1	2	3	4	5
Arrêt (ARRET)	ARRET	ARRET	ARRET	ARRET	ARRET
Lent (LENT)	ARRET	ARRET	ARRET	MARCHE	ARRET
Moyenne (MOY)	MARCHE	ARRET	ARRET	ARRET	MARCHE
Rapide (RAP)	MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRET	MARCHE

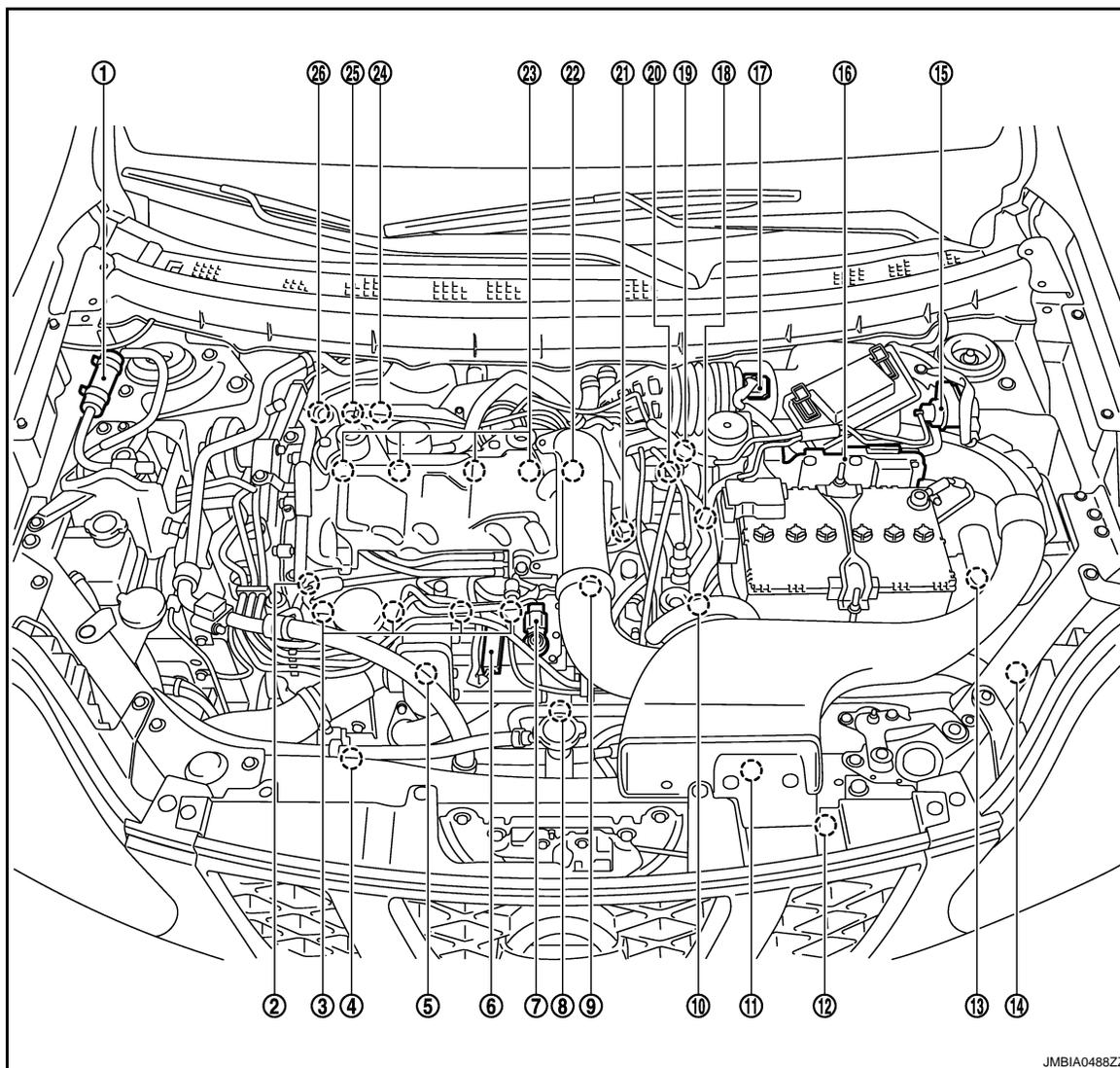
# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542151



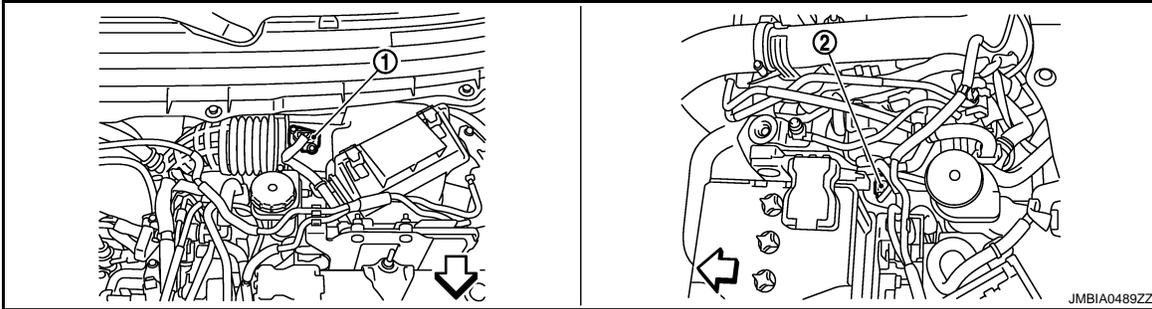
JMBIA048BZZ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

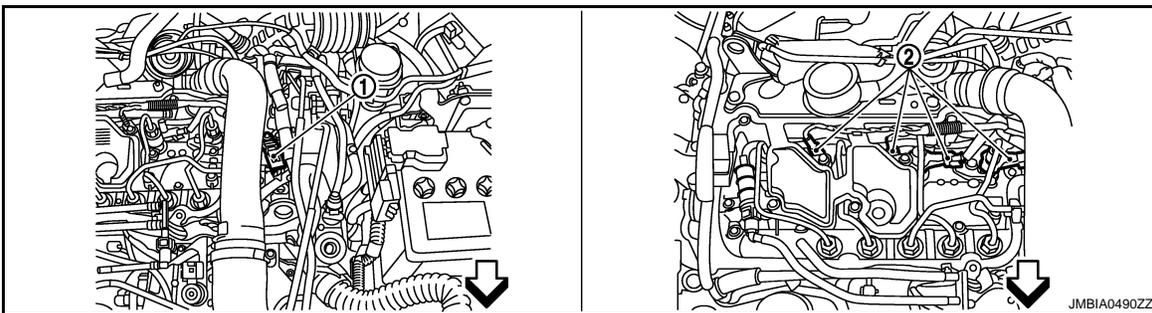
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



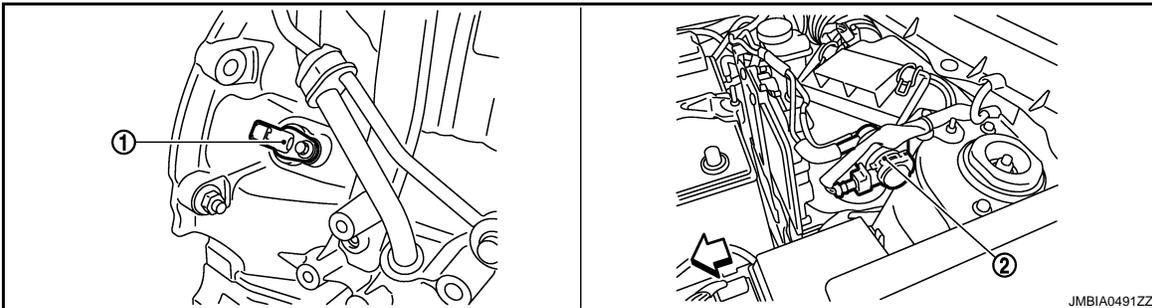
⇐ : Avant du véhicule

1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



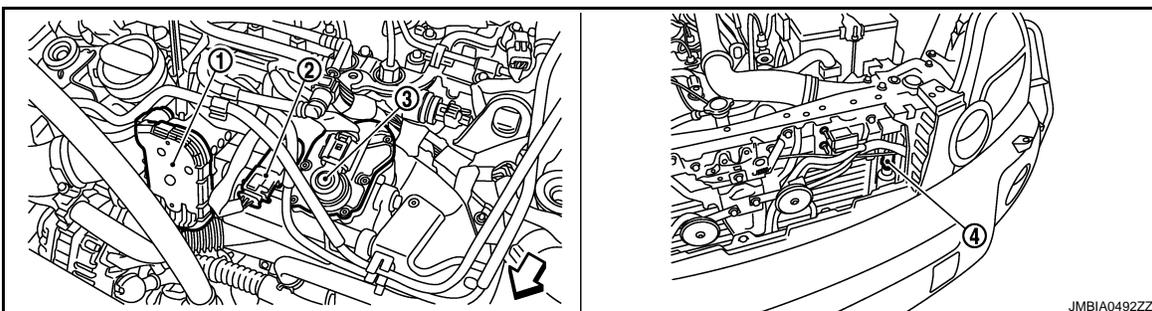
⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur d'angle d'arbre à cames
2. Injecteur de carburant



⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur de position de vilebrequin
2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

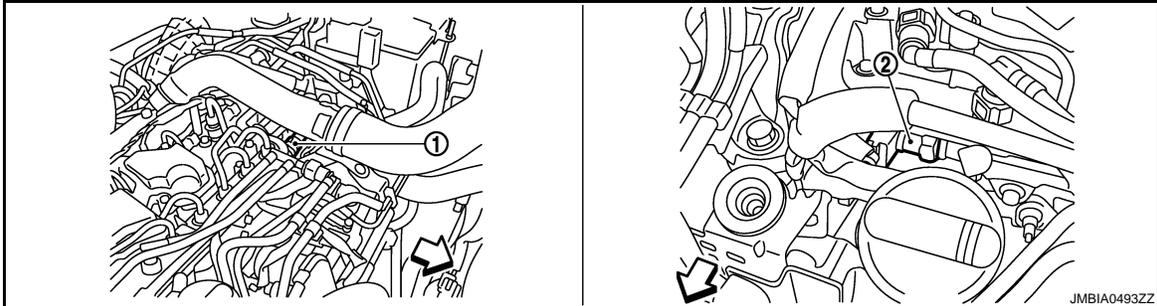
# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

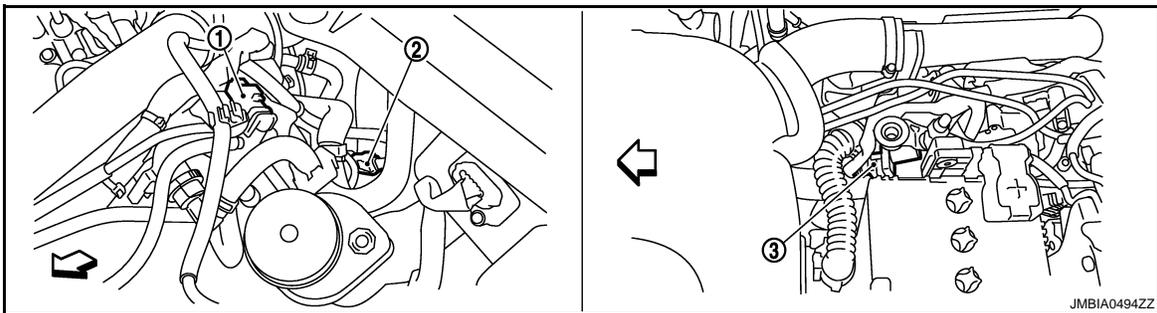
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



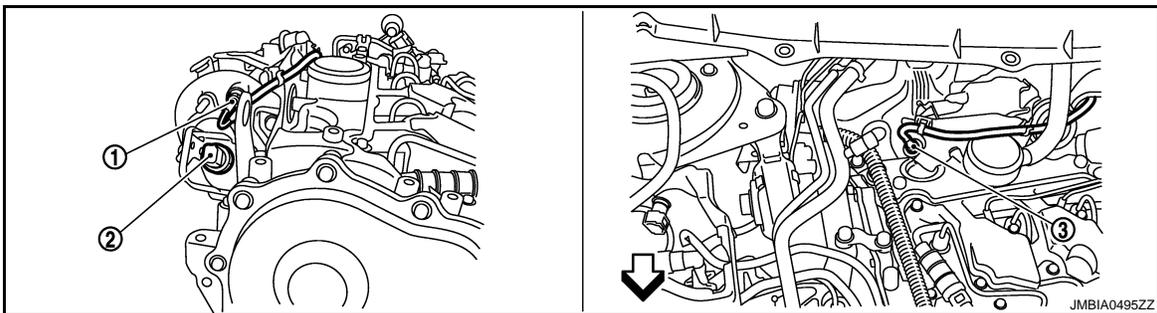
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



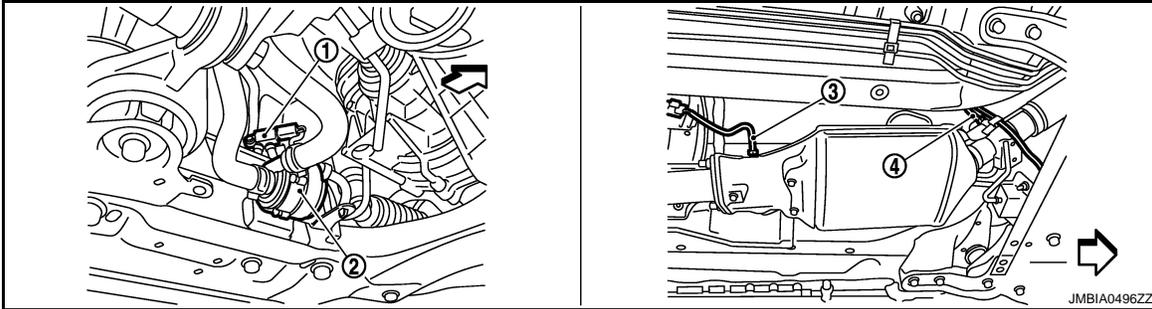
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

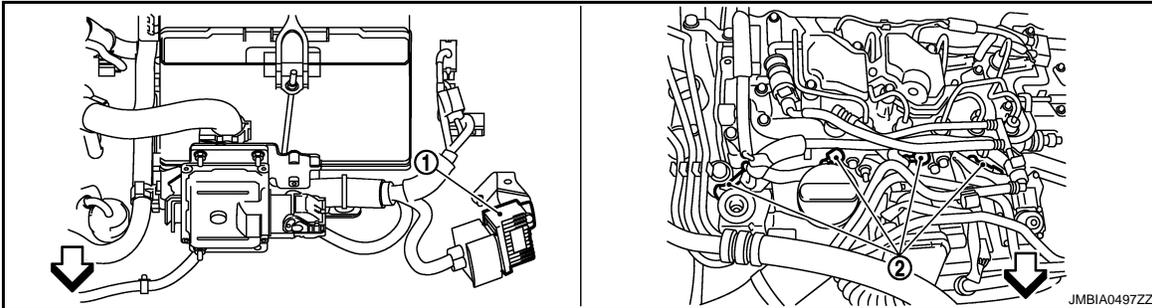
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



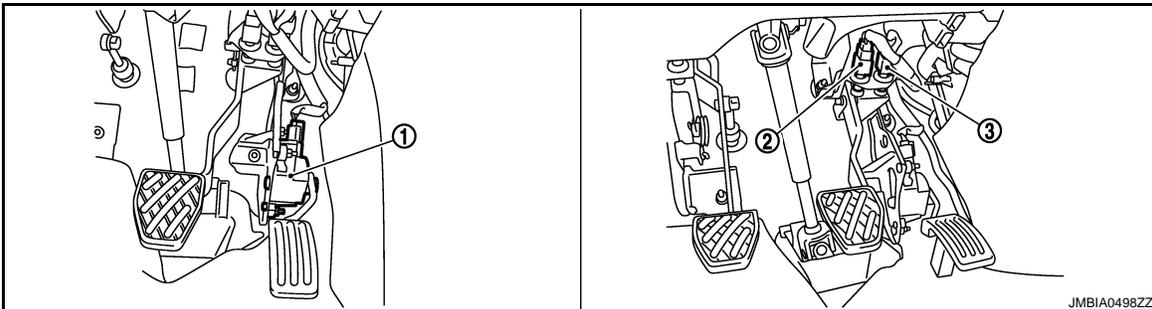
← : Avant du véhicule

1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement

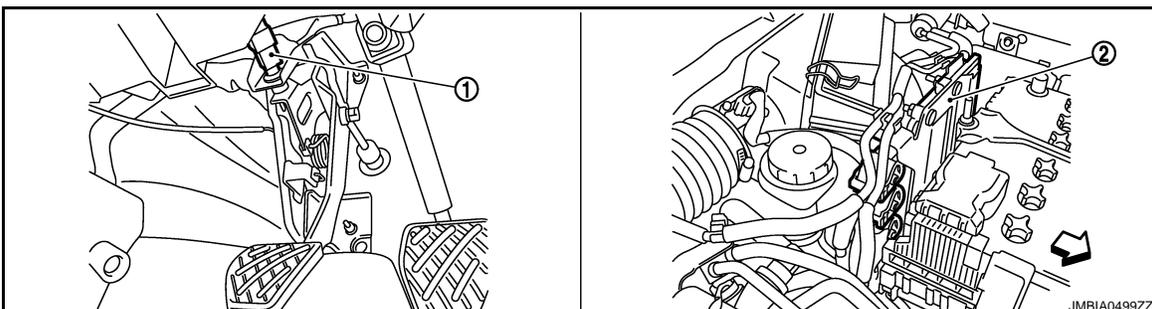


← : Avant du véhicule

1. Boîtier de commande de préchauffage
2. Bougie de préchauffage



1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
2. Contact de feu de stop
3. Contact de position de la pédale de frein



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

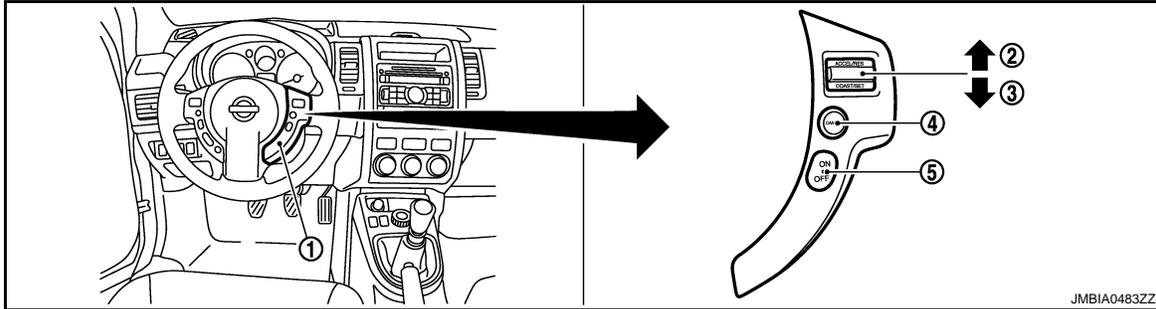
# COMMANDE DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASDC
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRISE/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542431

Composant	Référence
Capteur d'angle d'arbre à cames	<a href="#">ECR-181, "Description"</a>
Moteur de ventilateur de refroidissement	<a href="#">ECR-307, "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179, "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142, "Description"</a>
Capteur de pression de réfrigérant	<a href="#">ECR-201, "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199, "Description"</a>

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

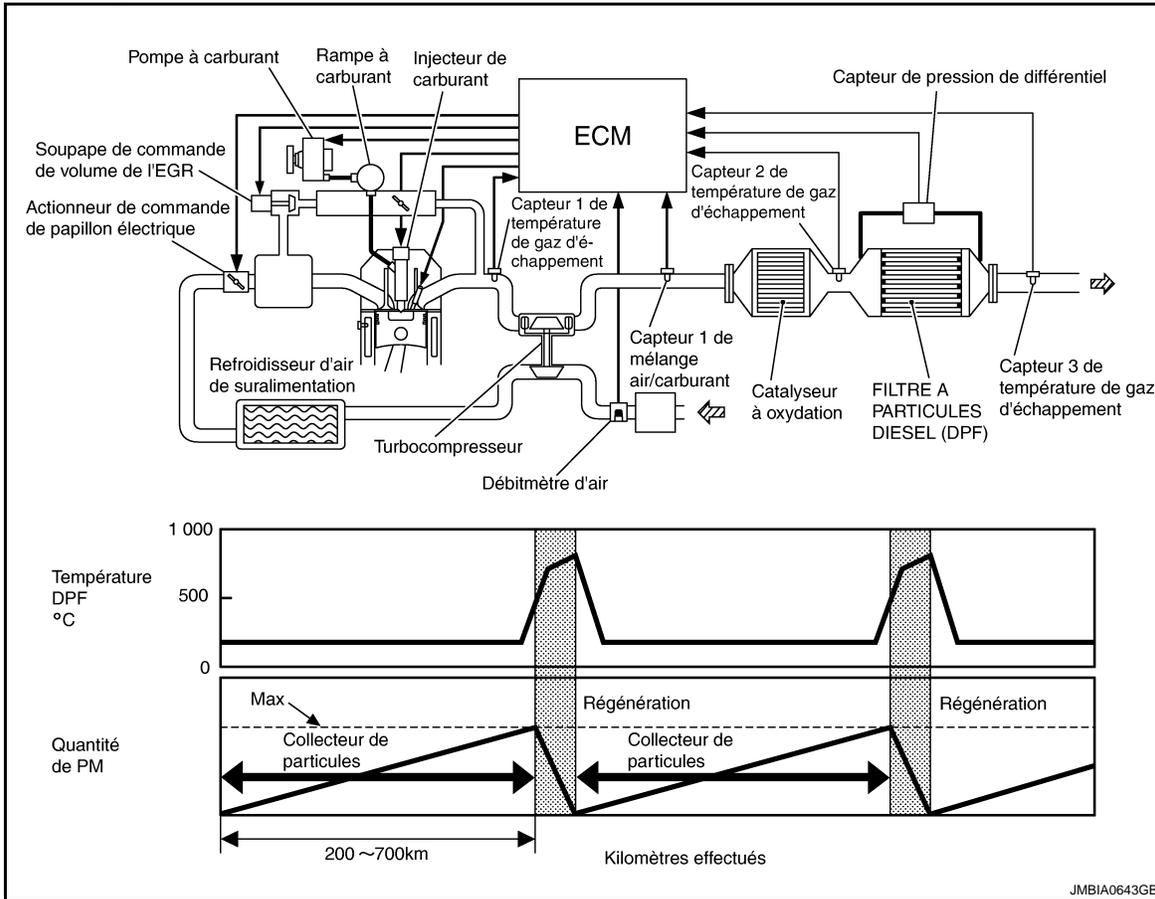
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

### Schéma du système

INFOID:000000001542226



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

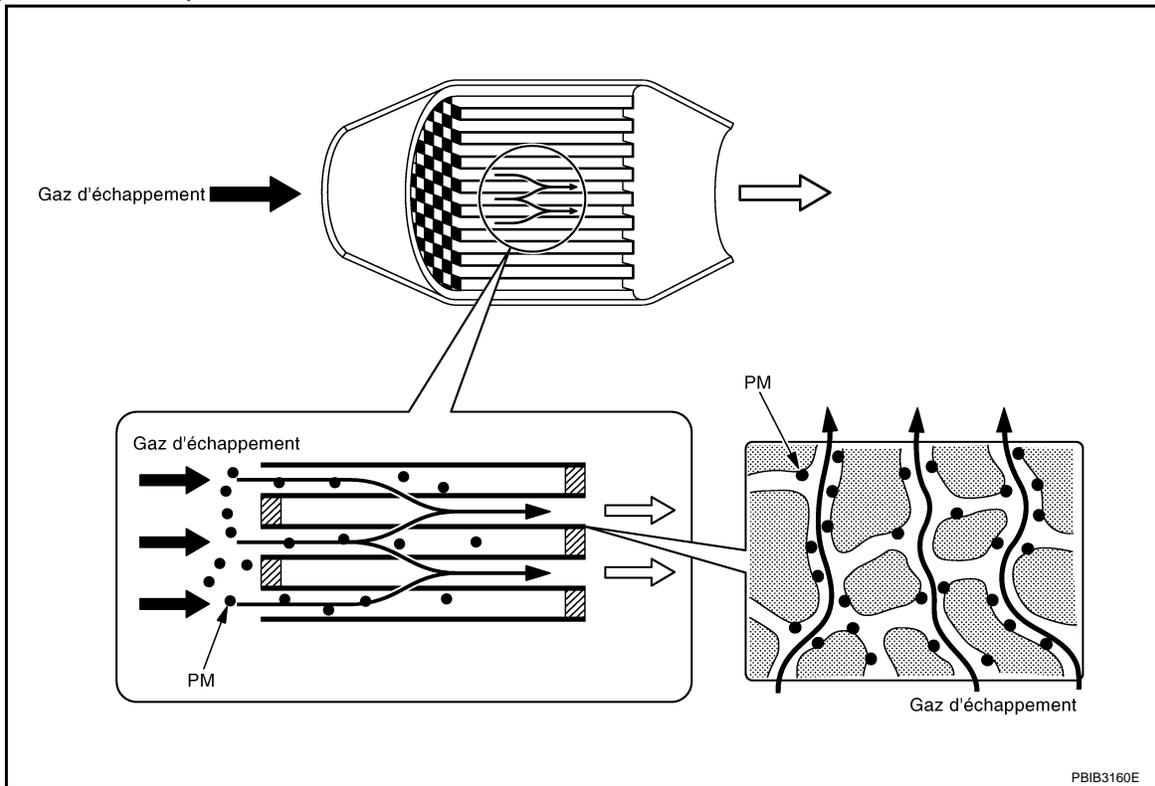
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Description du système

INFOID:000000001527693

## Description des composants



Le filtre à particules diesel (DPF) se trouve en aval du catalyseur à oxydation. Il permet de collecter les particules (PM) contenues dans les gaz d'échappement. Le filtre à particules diesel est en forme de nid d'abeilles et il est constitué de céramique. Cette structure facilite la collecte des particules.

Lorsque la quantité de particules dans le filtre à particules diesel atteint le niveau spécifié, un brûlage des particules est alors nécessaire afin d'en réduire la quantité et de maintenir le bon fonctionnement du filtre. Cette réduction de particules est appelée régénération et doit être effectuée de manière périodique. Le filtre à particules diesel peut être effectif pendant une longue durée par cycle de récupération des particules et de régénération du filtre.

## DESCRIPTION DU SYSTEME

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Commande de régénération	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injecteur de carburant</li> <li>Actionneur de commande de papillon électrique</li> </ul>
Capteur d'angle d'arbre à cames	Position du piston		
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Instruments combinés	Vitesse du véhicule*		
Capteur de pression d'échappement de différentiel	Pression d'échappement de différentiel		
Capteur 1 de rapport air/carburant	Densité d'oxygène dans les gaz d'échappement		
Capteur 2 de température de gaz d'échappement	Température du gaz d'échappement avant passage dans le filtre à particules diesel		
Capteur 3 de température de gaz d'échappement	Température du gaz d'échappement après passage dans le filtre à particules diesel		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

## NOTE:

Outre les vérifications décrits ci-dessus, l'ECM effectue la commande d'injection de carburant ainsi que la commande de volume de l'EGR pour la régénération.

L'ECM évalue la quantité de particules présente dans le filtre à particules diesel en fonction du kilométrage et de la pression d'échappement de différentiel. L'ECM effectue automatiquement la régénération lorsque la quantité de particules présente dans le filtre à particules diesel atteint le niveau spécifié. Lors de la régénération, l'ECM augmente la température de gaz d'échappement afin d'activer le catalyseur à oxydation. L'ECM effectue ce qui suit pour augmenter la température de gaz d'échappement.

- Fermeture de la soupape de papillon afin de réduire le volume d'air d'admission
- Retardement de l'avance à l'injection de carburant
- Injection de carburant supplémentaire dans la chambre de combustion lors de la course de l'échappement (post-injection)
- Réalisation de la commande de l'EGR

Lorsque la température de gaz d'échappement atteint le niveau spécifié, le catalyseur à oxydation est activé. Les particules collectées sont brûlées par une réaction catalytique provoquée par la température du gaz d'échappement, à 600 °C.

Lors de la régénération, l'ECM effectue une commande rétroactive pour maintenir le niveau d'émission bas et pour brûler les particules de manière sûre et efficace. Cette commande rétroactive est effectuée en fonction du rapport de mélange air/carburant et de la température de gaz d'échappement.

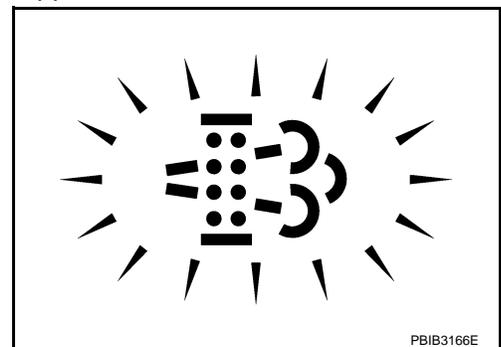
Lors de la régénération, l'ECM augmente la température de gaz d'échappement afin d'activer le catalyseur à oxydation. Si le véhicule est conduit dans un schéma de conduite selon lequel la température des gaz d'échappement ne peut être augmentée, le témoin d'avertissement de filtre à particules diesel s'allume tel qu'indiqué sur l'illustration. Le témoin d'avertissement de filtre à particules diesel est situé sur les instruments combinés.

Lorsque le témoin d'avertissement de filtre à particules diesel s'allume, conduire le véhicule dans l'une des conditions suivantes afin d'achever la régénération.

- Le véhicule est conduit de manière continue à une vitesse de 60 km/h pendant 30 minutes\*
- Le véhicule est conduit de manière continue sur 15 km minimum sans avoir connu de problèmes de circulation

Si le véhicule est conduit dans un schéma de conduite selon lequel la température des gaz d'échappement ne peut être augmentée après activation du témoin d'avertissement de filtre à particules diesel, l'ECM effectue ce qui suit afin de protéger le filtre à particules diesel.

- L'ECM entre en mode sans échec et limite le régime moteur à 3 000 tr/mn avec coupure de carburant.
- L'ECM enregistre le DTC P2002 dans la mémoire.



PBIB3166E

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

[M9R]

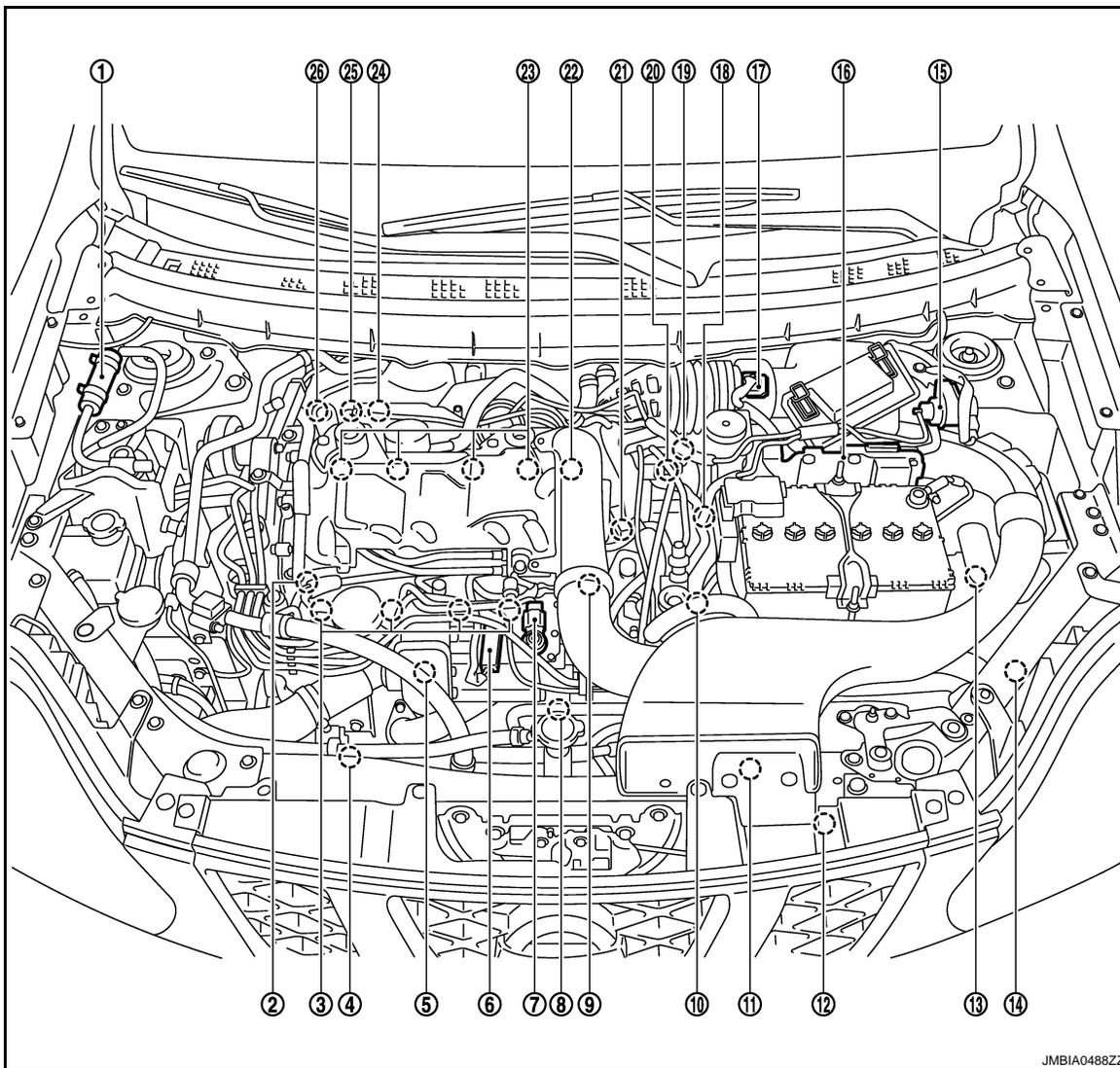
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Pour retrouver l'état décrit ci-dessus, procéder à la "Régénération" avec CONSULT-III afin de réduire la quantité de particules grâce au brûlage. Se reporter à [ECR-18. "FONCTION DE REGENERATION : Description"](#).

\* : Conduire de manière sûre en respectant les conditions et les règles de circulations en vigueur.

## Emplacement des composants

INFOID:00000000154225



JMBIA048ZZ

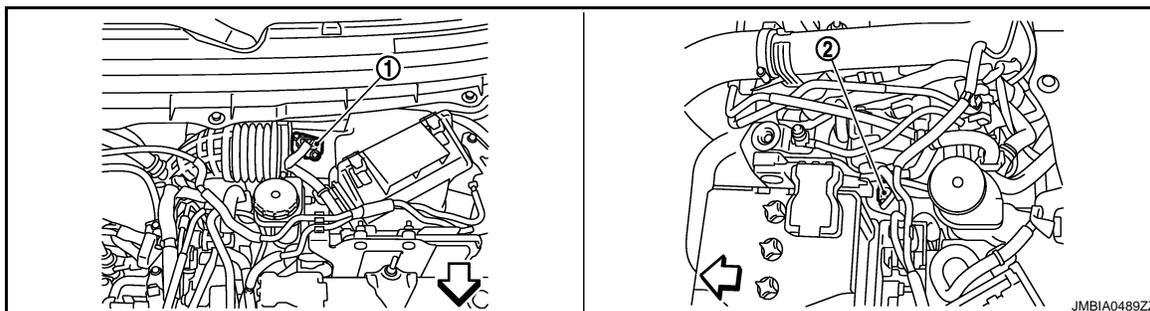
- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

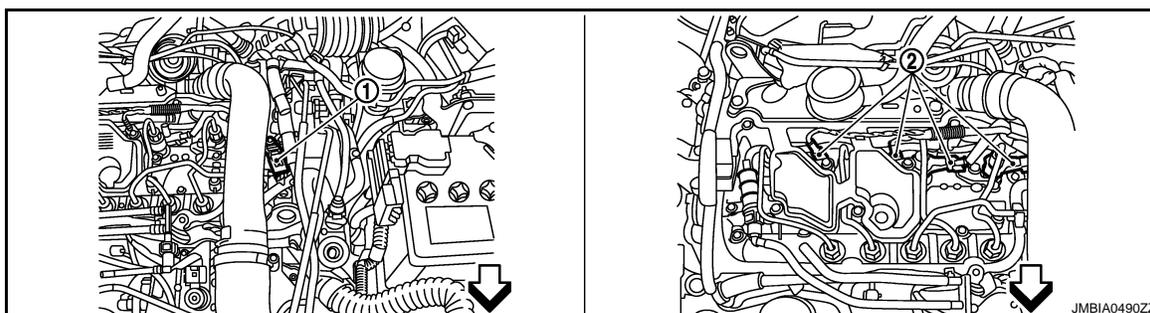
[M9R]

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| 22. Capteur de position de vilebrequin       | 23. Injecteur de carburant                        | 24. Capteur de rapport air/carburant |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement |                                      |



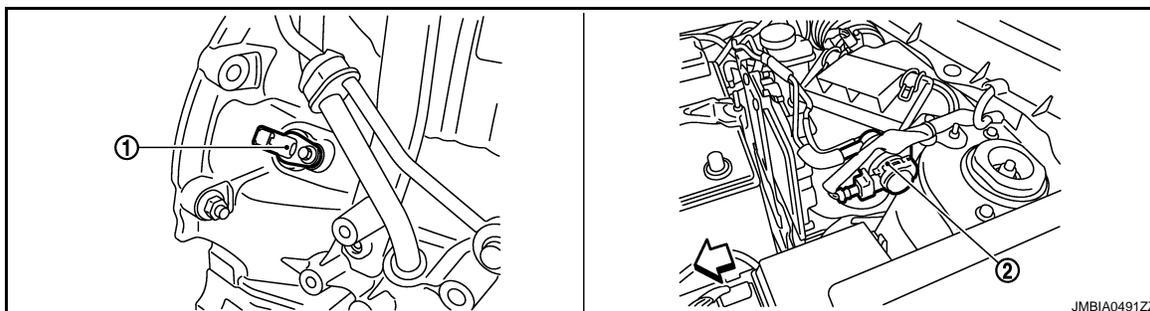
↙ : Avant du véhicule

- |   |  |
|---|--|
| 1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur |
|---|--|



↙ : Avant du véhicule

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Capteur d'angle d'arbre à cames | 2. Injecteur de carburant |
|------------------------------------|---------------------------|



↙ : Avant du véhicule

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Capteur de position de vilebrequin | 2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
|---------------------------------------|--|

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

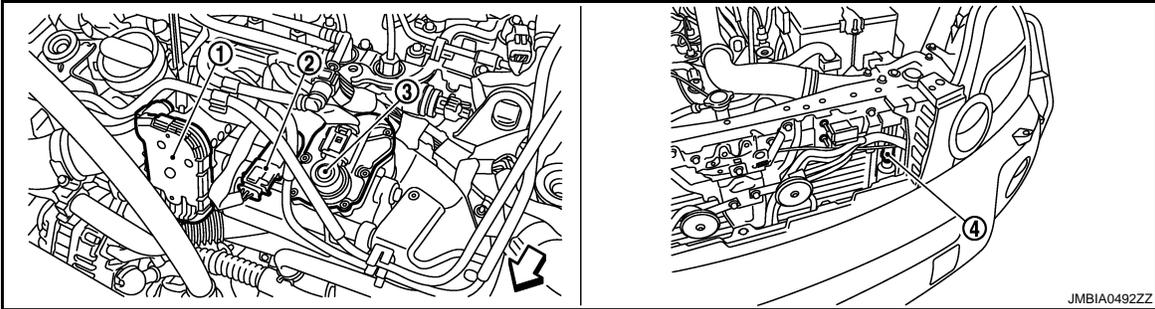
O

P

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

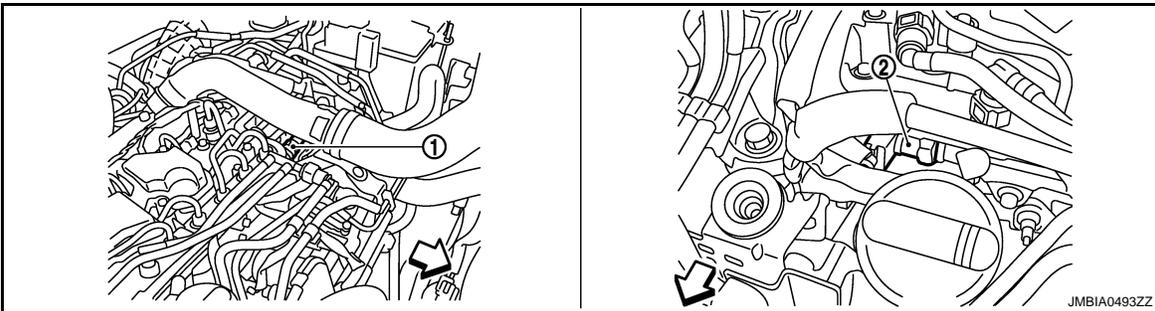
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



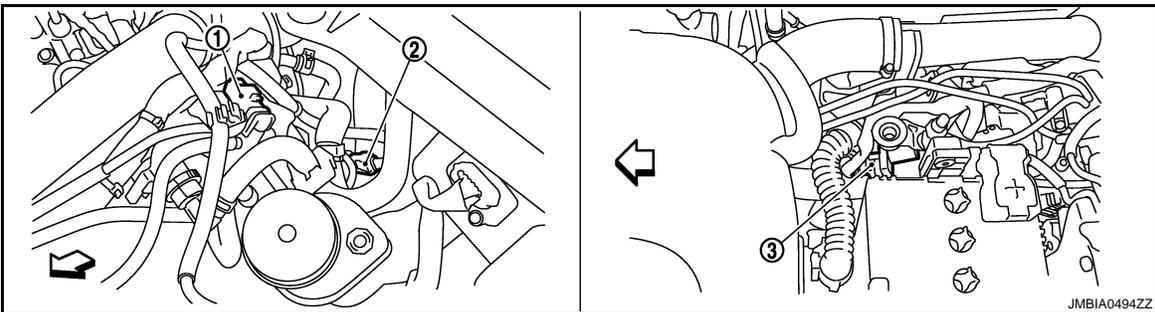
↙ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



↙ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



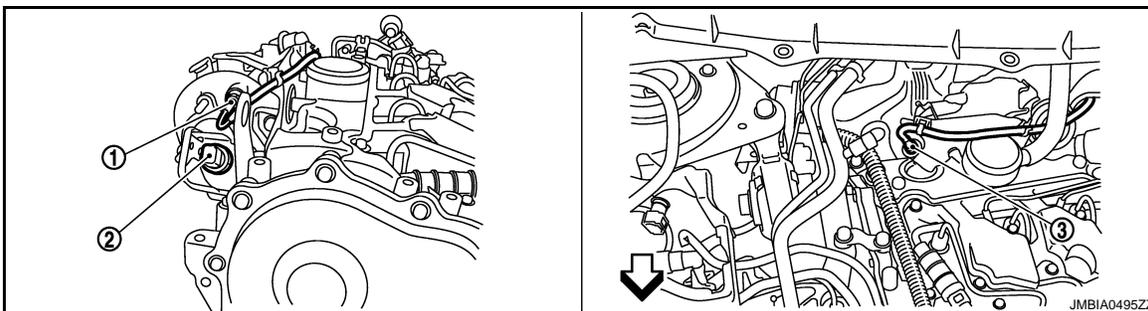
↙ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

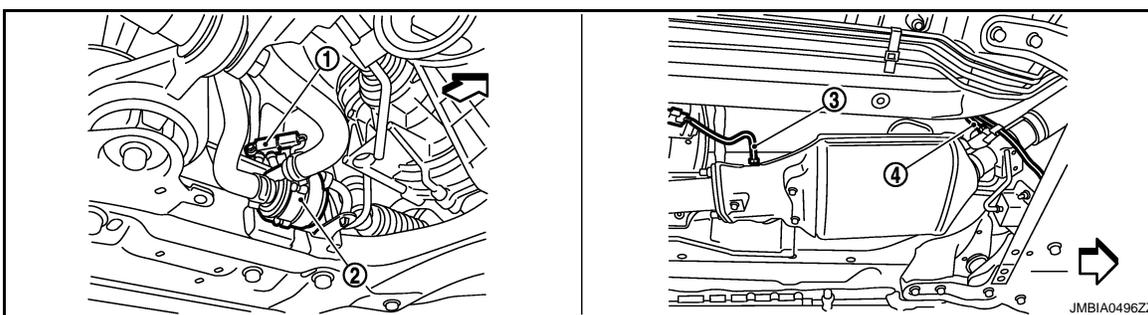
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



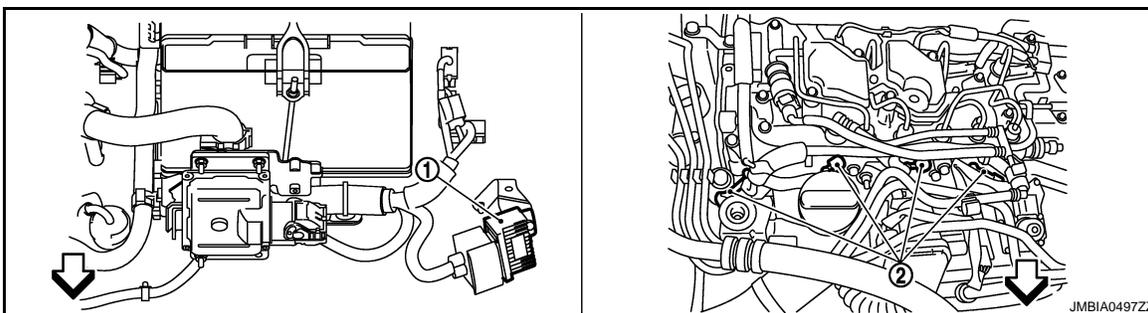
← : Avant du véhicule

- 1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
- 2. Capteur de pression de gaz d'échappement
- 3. Capteur de rapport air/carburant d'échappement



← : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement



← : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

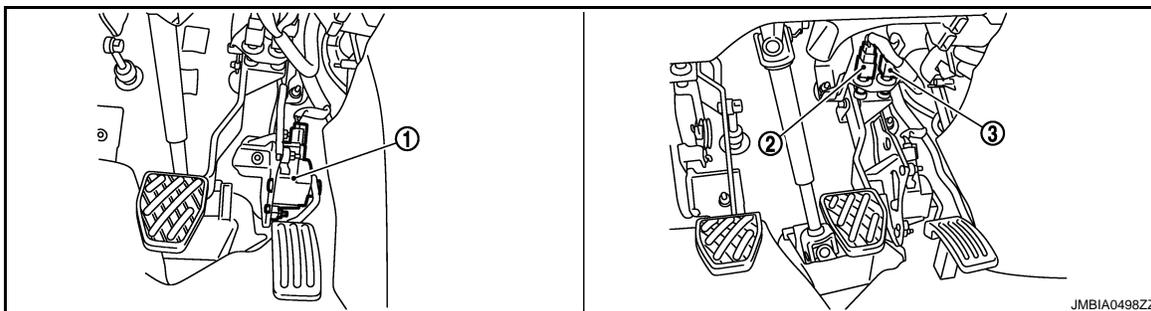
O

P

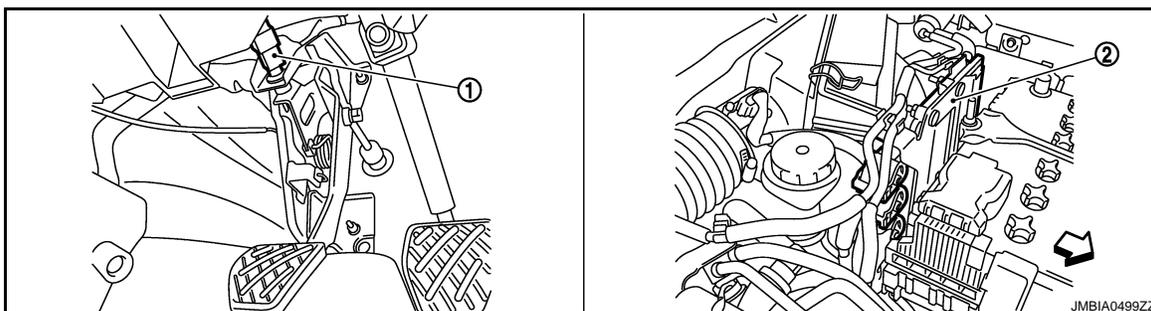
# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

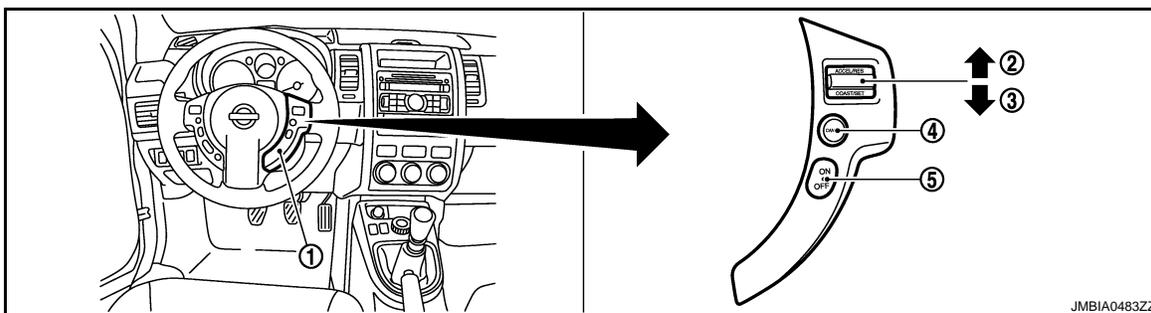


1. Capteur de position de pédale d'accélérateur      2. Contact de feu de stop  
3. Contact de position de la pédale de frein



↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage      2. ECM



1. Commande de direction ASDC      2. Bouton CANCEL      3. Bouton REPRIS/ACCELERATION  
4. Bouton SET/COAST      5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542432

Composant	Référence
Capteur 1 de rapport air/carburant	<a href="#">ECR-147, "Description"</a>
Capteur d'angle d'arbre à cames	<a href="#">ECR-181, "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179, "Description"</a>
Capteur de pression d'échappement de différentiel	<a href="#">ECR-291, "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142, "Description"</a>
Capteur 2 de température de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-252, "Description"</a>
Capteur 3 de température de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-286, "Description"</a>
Injecteur de carburant	<a href="#">ECR-165, "Description"</a>

# FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Composant	Référence
Débitmètre d'air	<a href="#">ECR-132, "Description"</a>
Capteur de position de papillon	<a href="#">ECR-144, "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199, "Description"</a>

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

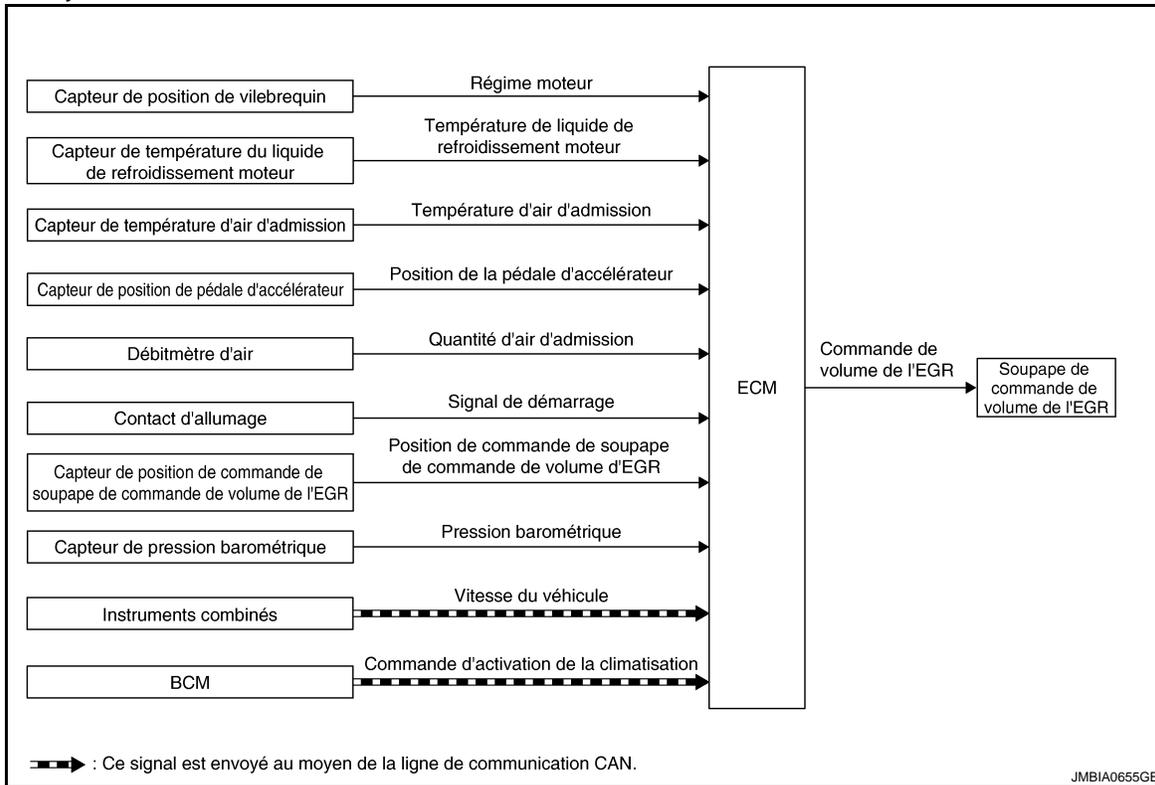
## SYSTEME EGR

### Description du système

INFOID:000000001530699

### COMMANDE DE SOUPEPE EGR

#### Schéma du système



#### Description du système

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Vérification du volume de l'EGR	Soupape de commande de volume de l'EGR
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Contact d'allumage	Signal de démarrage		
Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	Position de la soupape de commande de volume de l'EGR		
Capteur de pression barométrique	Pression barométrique		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*		
Commande de climatisation	Fonctionnement de la climatisation*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

Ce système commande le débit des gaz d'échappement recyclés depuis le collecteur d'échappement vers le collecteur d'admission.

La commande du débit se fait par variation de l'ouverture de la conduite de la soupape de commande de volume de l'EGR.

Un moteur DC intégré fait bouger la soupape en continu, en fonction du signal de sortie de l'ECM.

# SYSTEME EGR

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Le capteur de position de soupape de commande de l'EGR détecte la position de la soupape et envoie les signaux de tension à l'ECM.

L'ECM estime l'angle d'ouverture actuel de la soupape sur la base de ces signaux, puis il commande le moteur DC afin de régler un angle d'ouverture de soupape adapté.

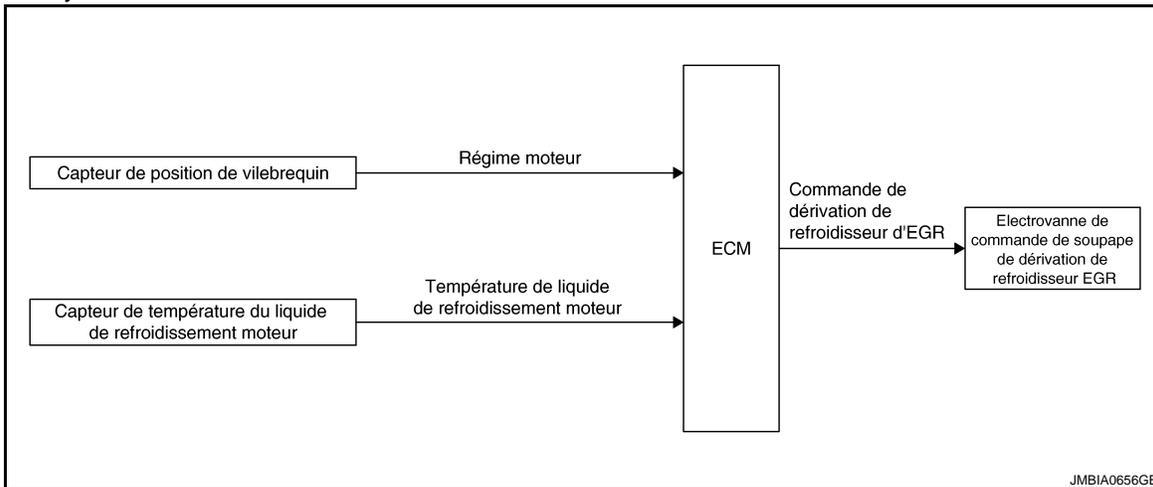
L'angle d'ouverture actuel de la soupape varie pour optimiser la gestion moteur. La valeur optimale programmée dans l'ECM est déterminée en tenant compte de l'état du moteur.

La soupape de commande de volume de l'EGR reste fermée dans les conditions suivantes.

- Moteur arrêté
- Démarrage du moteur
- Température basse du liquide de refroidissement du moteur
- Température très élevée du liquide de refroidissement moteur
- Régime moteur élevé
- Pédale d'accélérateur complètement enfoncée

## COMMANDE DE SOUPAPE DE DERIVATION DU REFROIDISSEUR DE L'EGR

Schéma du système

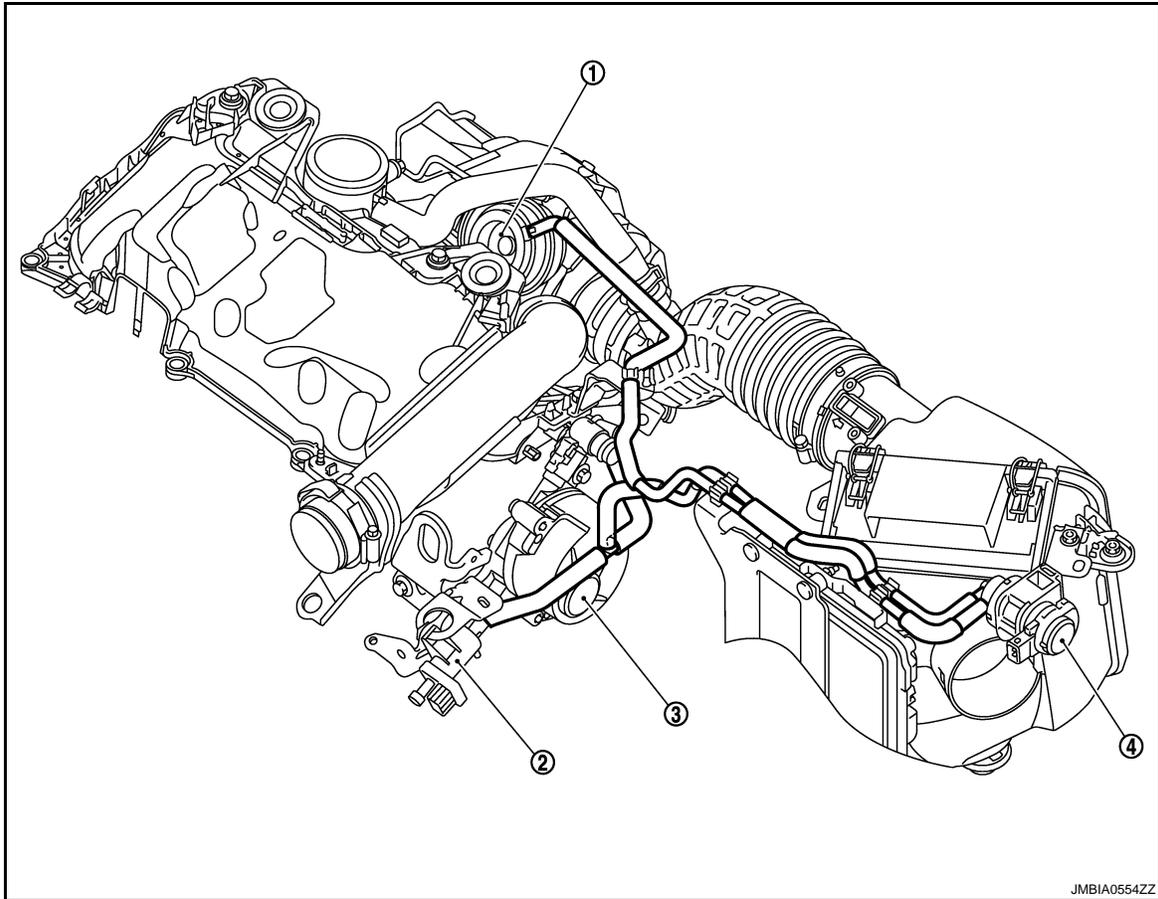


SCHEMA DES FLEXIBLES DE DEPRESSION

# SYSTEME EGR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



JMBIA0554ZZ

- |  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| 1. Actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation   | 2. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 3. Pompe à dépression |
| 4. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |  |                       |

## Description du système

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur	Commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR	Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur		

### DESCRIPTION DU SYSTEME

L'ECM commande le volume de gaz de dérivation envoyé au refroidisseur de l'EGR, lorsque le moteur est froid.

L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR commande le signal de dépression envoyé à l'actionneur de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR.

L'importance de la recirculation des gaz d'échappement peut être commandée en changeant l'ouverture de la soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR, à l'aide d'une tige.

L'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR est commandée par les signaux ON/OFF (signaux impulsions) envoyés par l'ECM.

Plus l'impulsion est longue, plus le volume de gaz de dérivation est important.

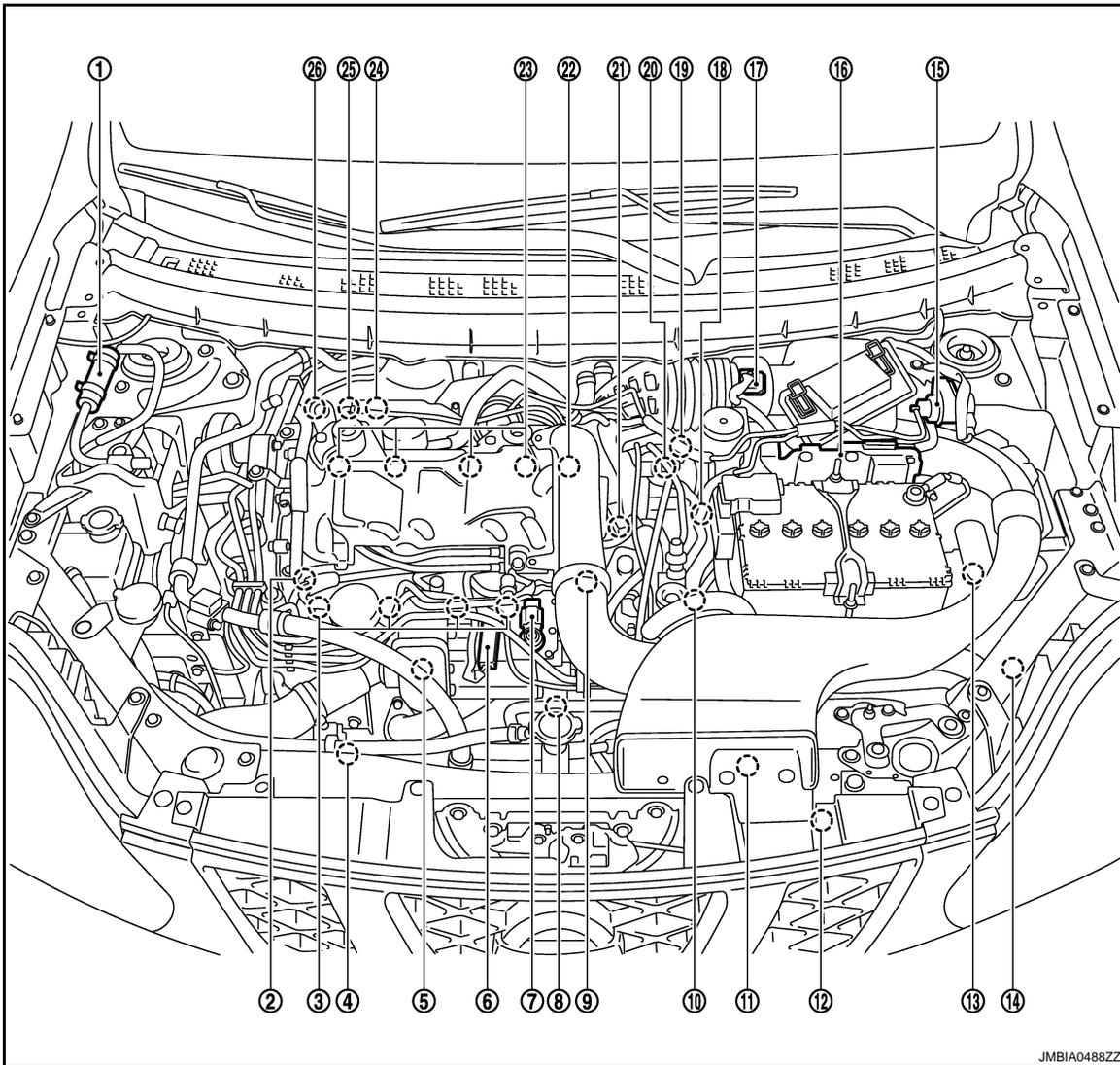
# SYSTEME EGR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542152



JMBIA0488ZZ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

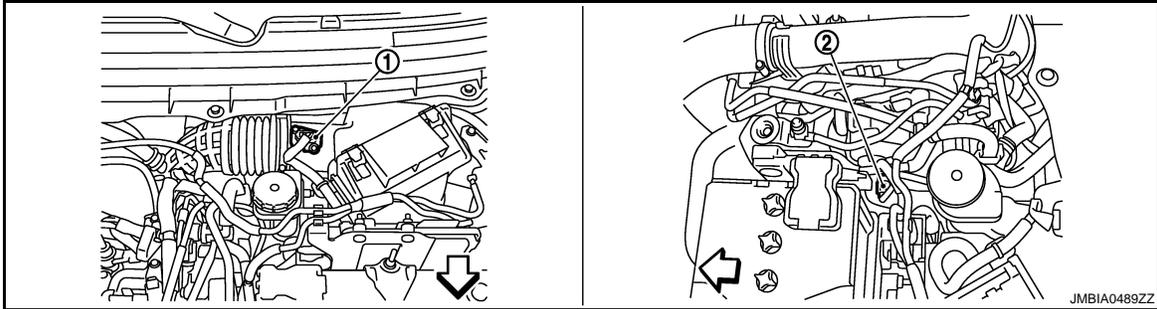
O

P

# SYSTEME EGR

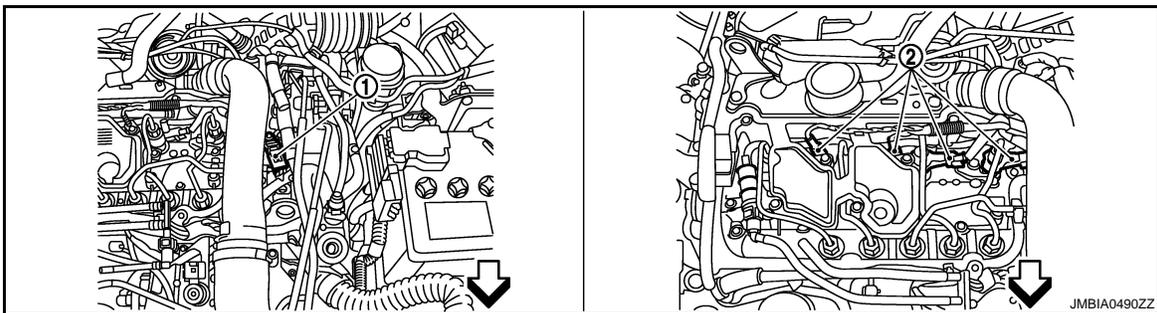
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



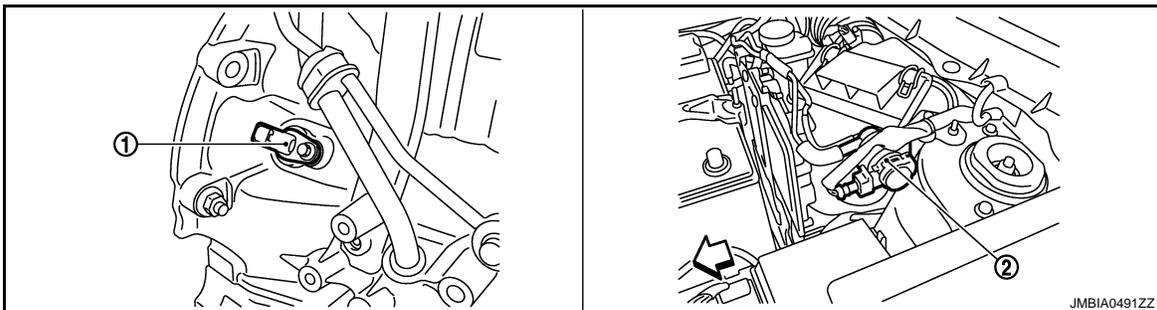
↙ : Avant du véhicule

1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



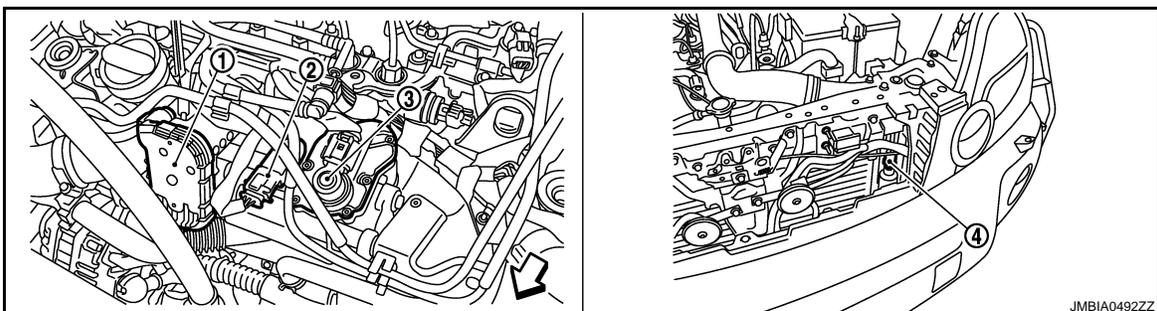
↙ : Avant du véhicule

1. Capteur d'angle d'arbre à cames
2. Injecteur de carburant



↙ : Avant du véhicule

1. Capteur de position de vilebrequin
2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



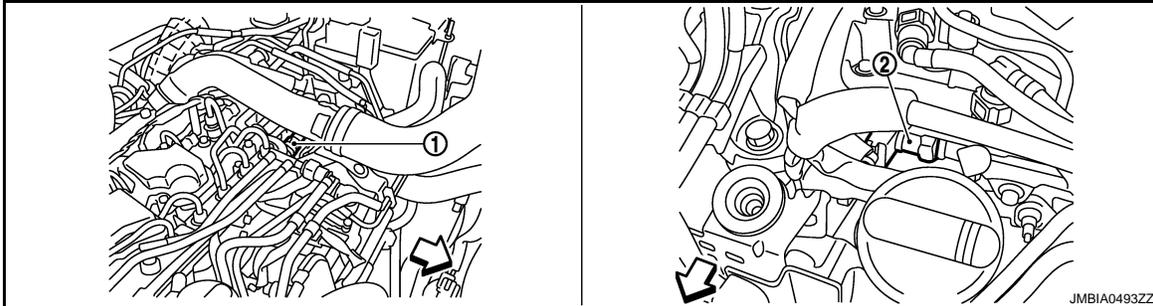
# SYSTEME EGR

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

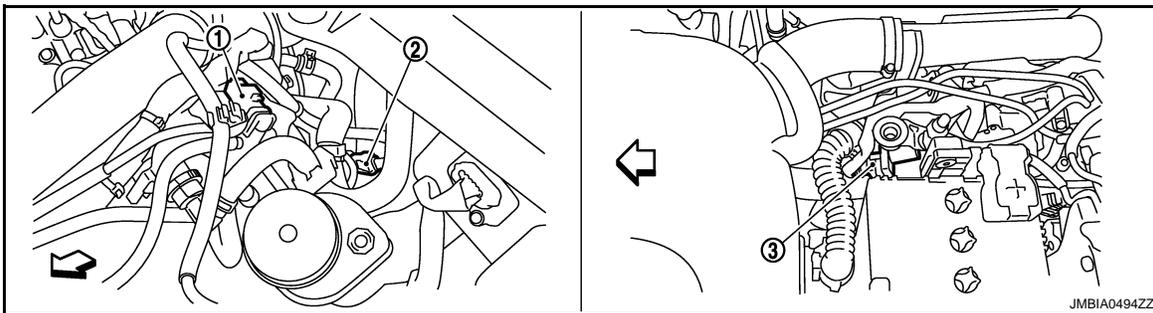
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



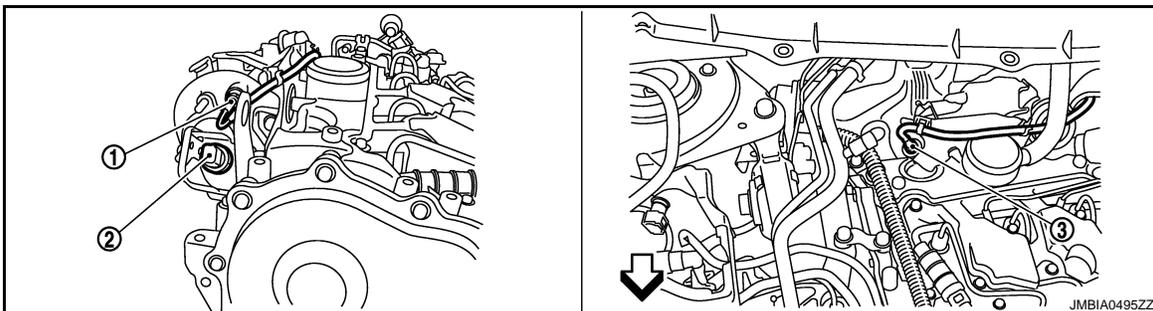
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

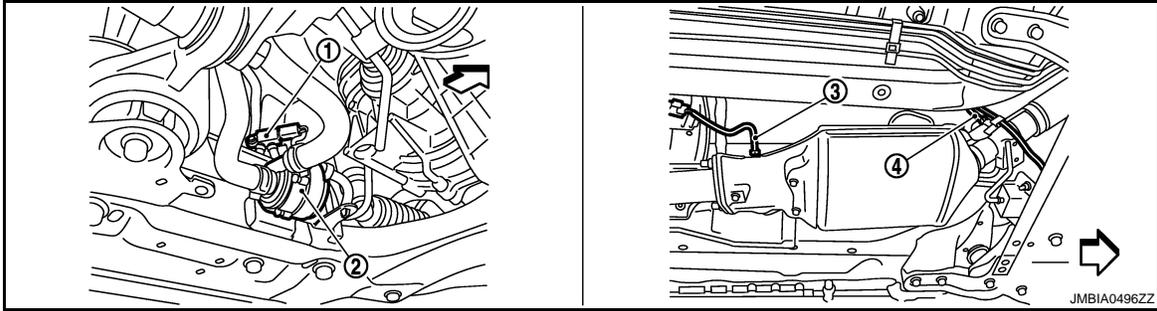
O

P

# SYSTEME EGR

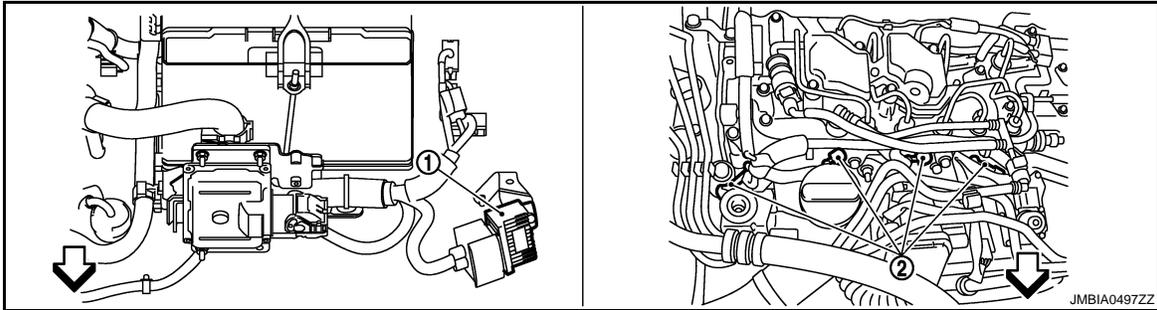
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



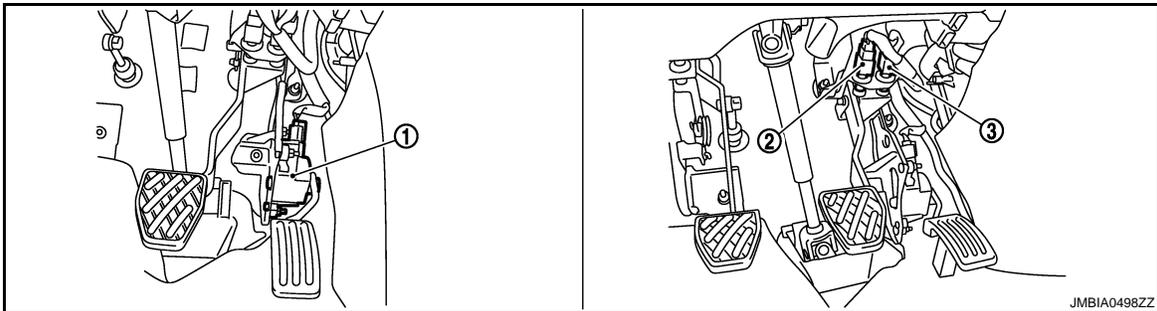
⇐ : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement

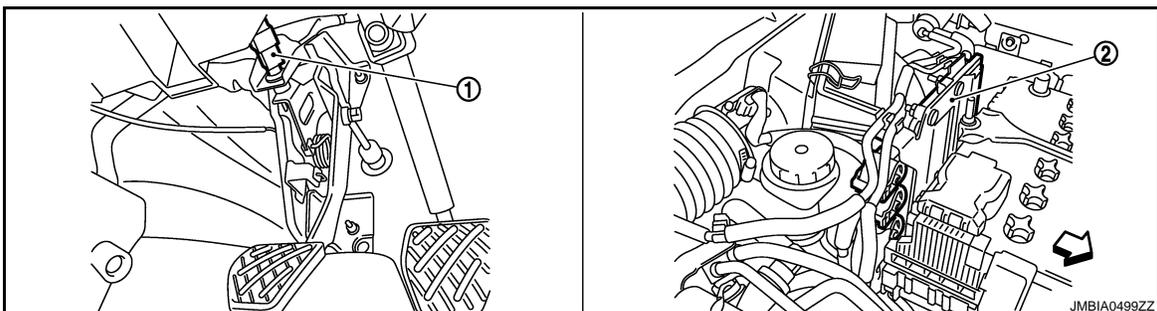


⇐ : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage



- 1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
- 2. Contact de feu de stop
- 3. Contact de position de la pédale de frein



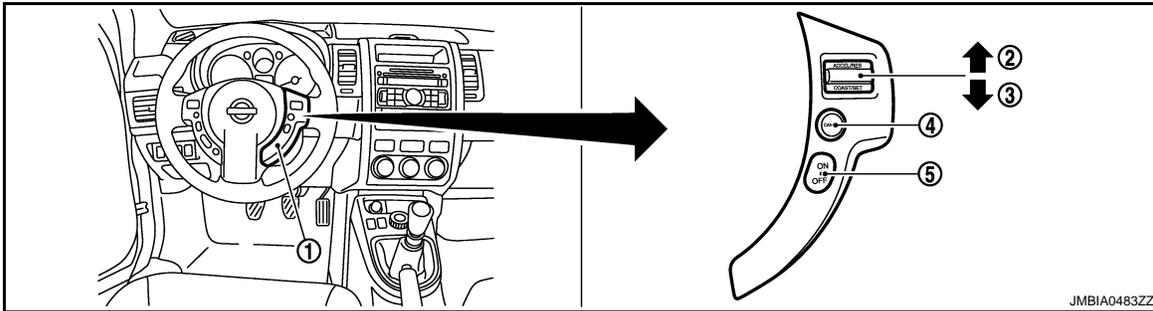
# SYSTEME EGR

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

↩ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASDC
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRISE/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542433

Composant	Référence
Capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">ECR-168. "Description"</a>
Capteur de pression barométrique	<a href="#">ECR-268. "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179. "Description"</a>
Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR	<a href="#">ECR-283. "Description"</a>
Soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">ECR-193. "Description"</a>
Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">ECR-187. "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142. "Description"</a>
Capteur de température d'air d'admission	<a href="#">ECR-139. "Description"</a>
Débitmètre d'air	<a href="#">ECR-132. "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199. "Description"</a>

# COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

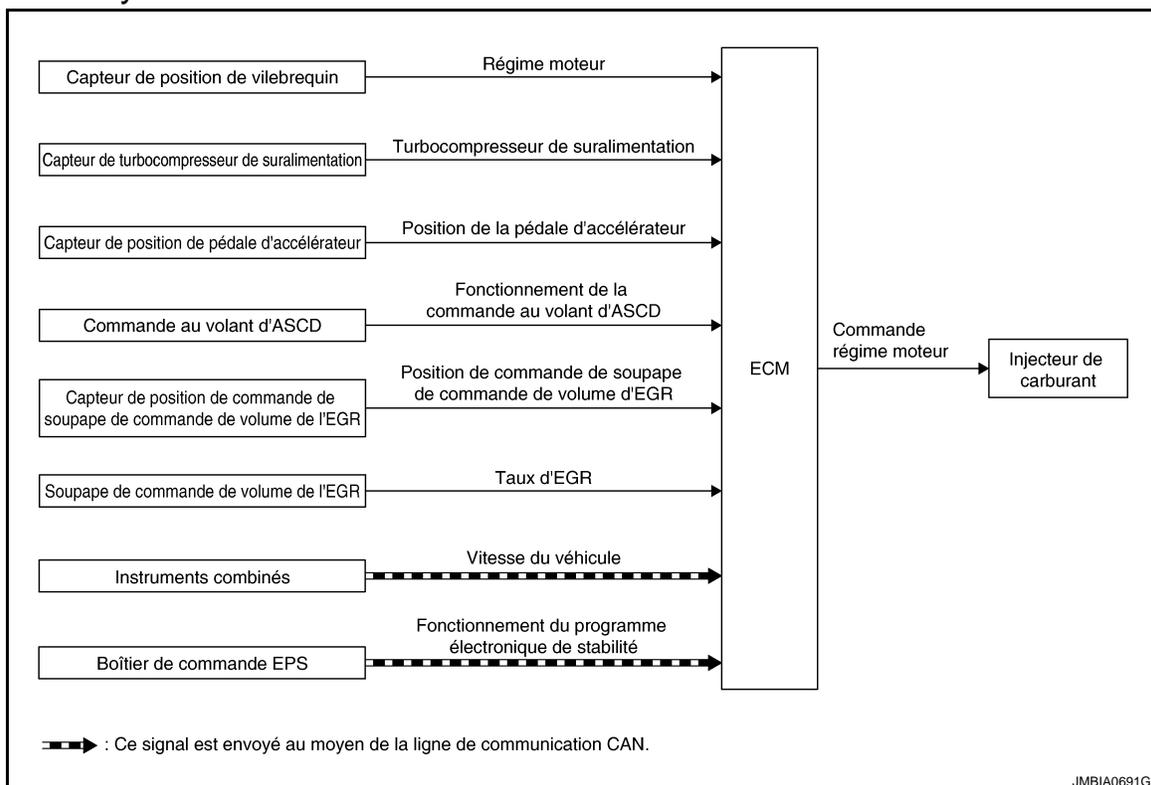
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

### Schéma du système

INFOID:000000001530707



### Description du système

INFOID:000000001530708

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur	Commande de couple du moteur	Injecteur de carburant
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de pression de suralimentation du turbocompresseur	Pression de suralimentation du turbocompresseur		
Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	Position de la soupape de commande de volume de l'EGR		
Soupape de commande de volume de l'EGR	Débit d'EGR		
Commande ASCD au volant	Fonctionnement de la commande ASCD au volant		
Capteur de vitesse du véhicule	Vitesse du véhicule*		
Boîtier de commande EPS	Fonctionnement du programme de stabilité électronique*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

La structure de couple est le système qui traduit la demande du conducteur en couple fourni au moteur. Elle est requise pour certaines fonctions, telles que le programme de stabilité électronique (ESP), la boîte de vitesses automatique ou la boîte de vitesses séquentielle (selon modèles). Chaque système intermédiaire (ESP, boîte de vitesses automatique, boîte de vitesses séquentielle) envoie à l'ECM une demande de couple via la communication CAN. L'ECM sert d'arbitre entre les demandes de couple des systèmes intermédiaires et les demandes du conducteur (y compris la fonction de pédale d'accélérateur et le système ASCD). Le résultat de cet arbitrage fournit le point de réglage de couple.

# COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

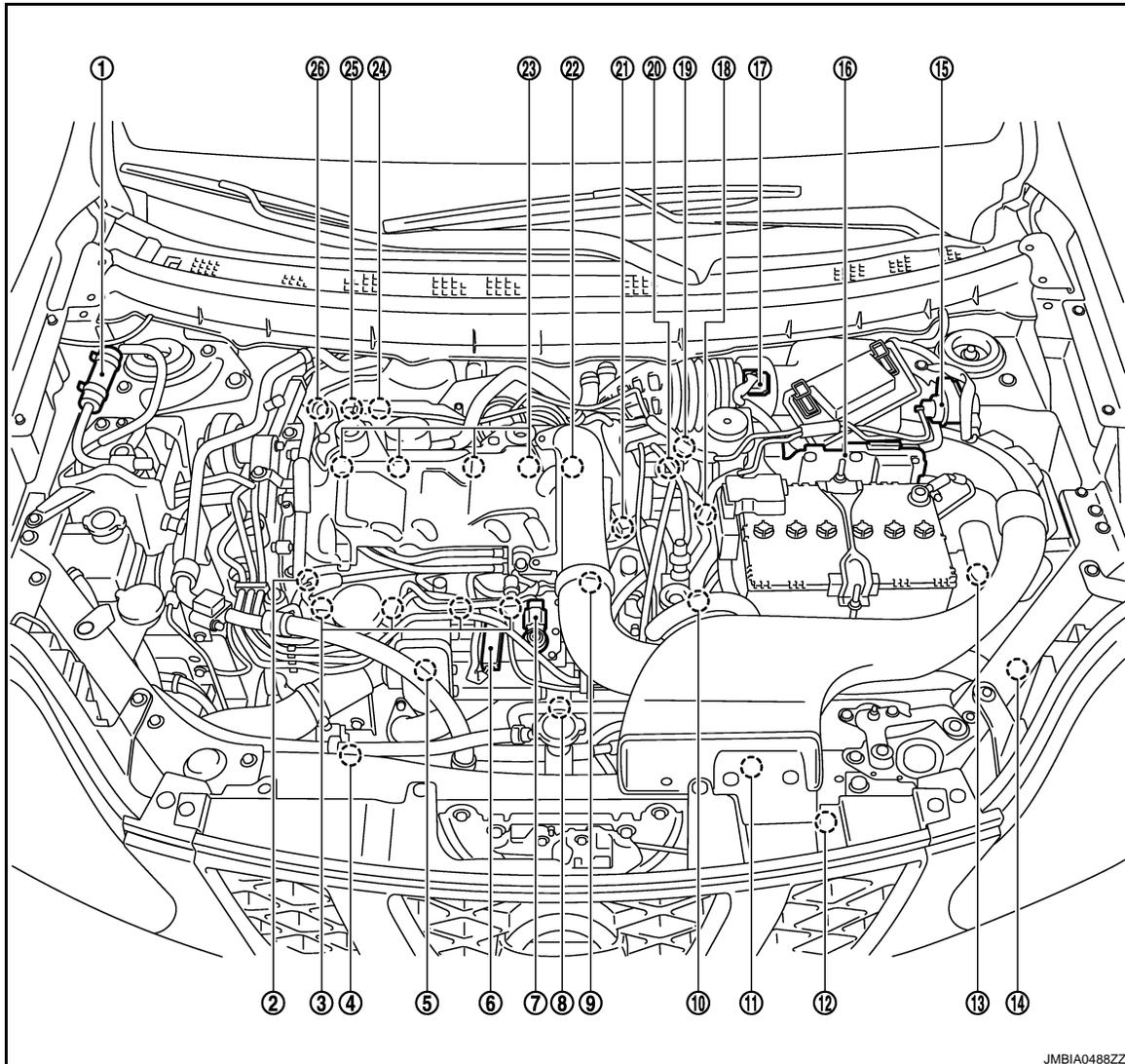
[M9R]

Sur base de ce point de réglage de couple, l'ECM détermine la quantité de carburant devant être injectée (durée des injections et nombre d'injections) et la quantité d'air nécessaire (pression de turbocompression et taux EGR), de telle manière que le moteur puisse fournir le couple nécessaire dans les meilleures conditions possibles (en termes de souplesse des performances, émissions polluantes, etc.).

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542153

ECR



JMBIA0488ZZ

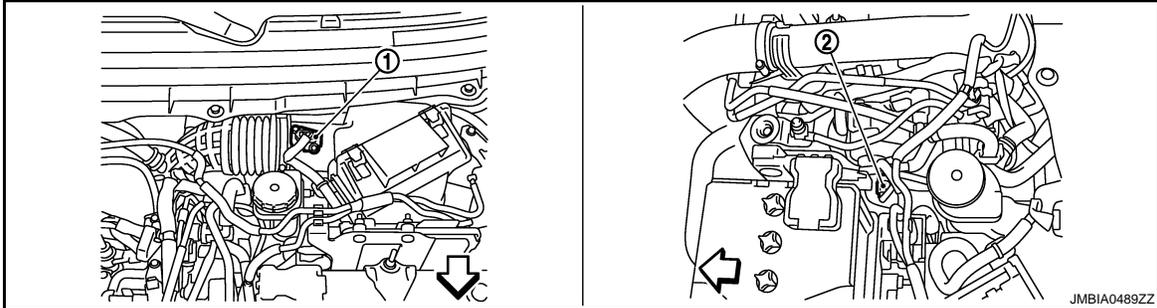
- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |

# COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

[M9R]

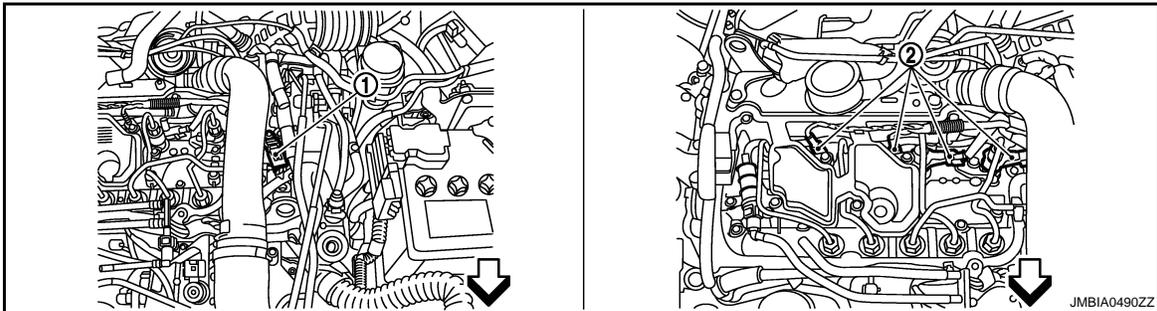
## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| 22. Capteur de position de vilebrequin       | 23. Injecteur de carburant                        | 24. Capteur de rapport air/carburant |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement |                                      |



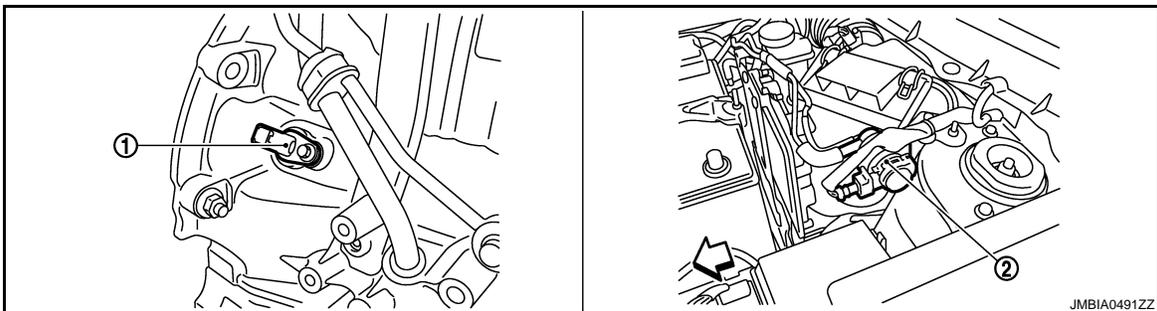
↶ : Avant du véhicule

- |   |  |
|---|--|
| 1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur |
|---|--|



↶ : Avant du véhicule

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Capteur d'angle d'arbre à cames | 2. Injecteur de carburant |
|------------------------------------|---------------------------|



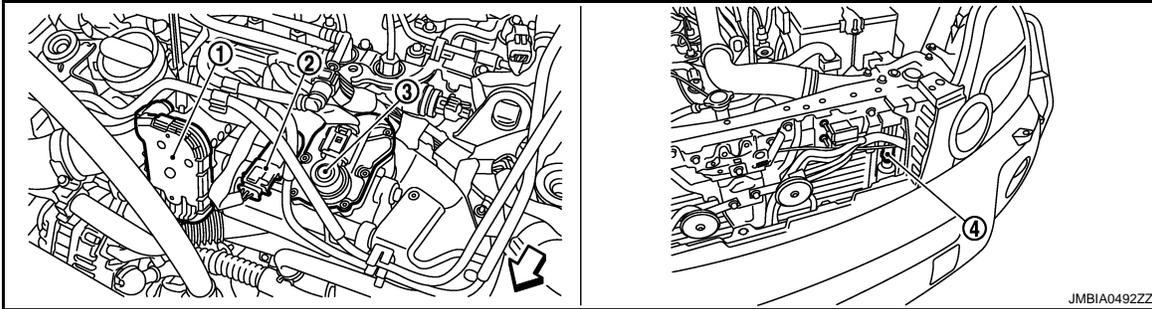
↶ : Avant du véhicule

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Capteur de position de vilebrequin | 2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
|---------------------------------------|--|

# COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

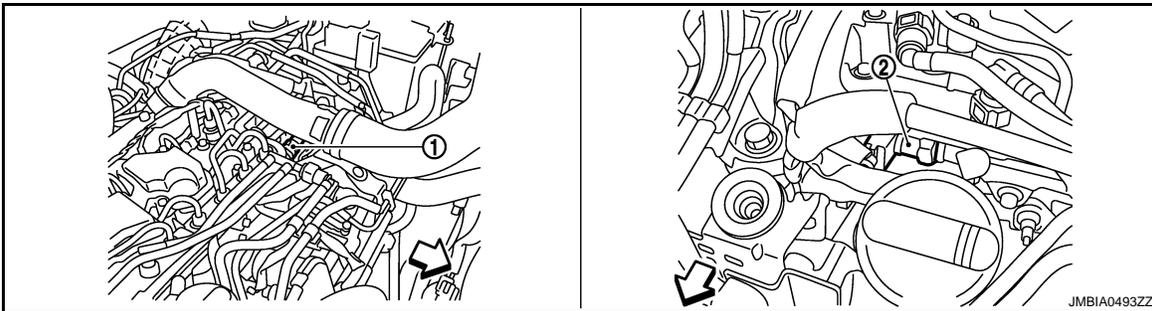
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



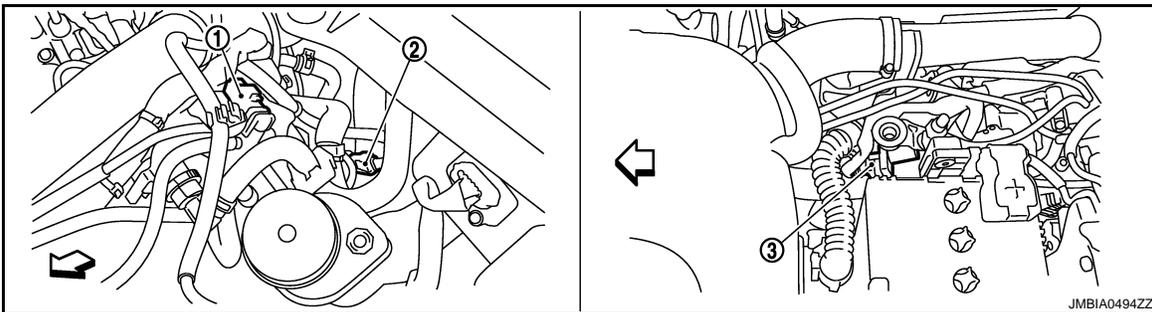
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

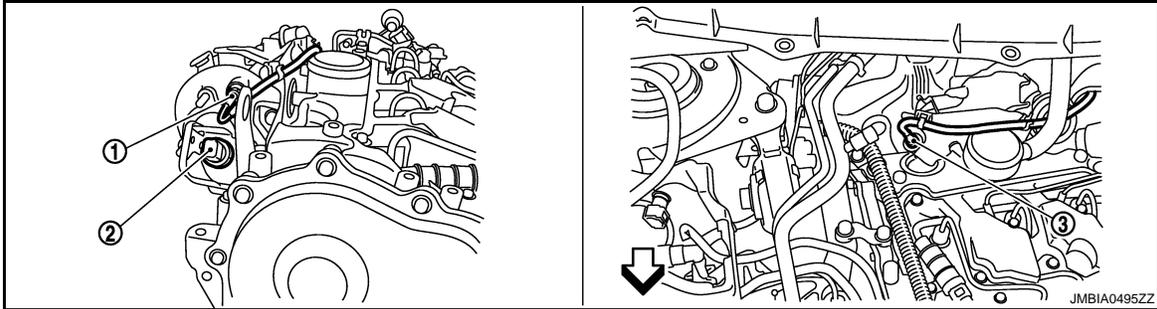
O

P

# COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

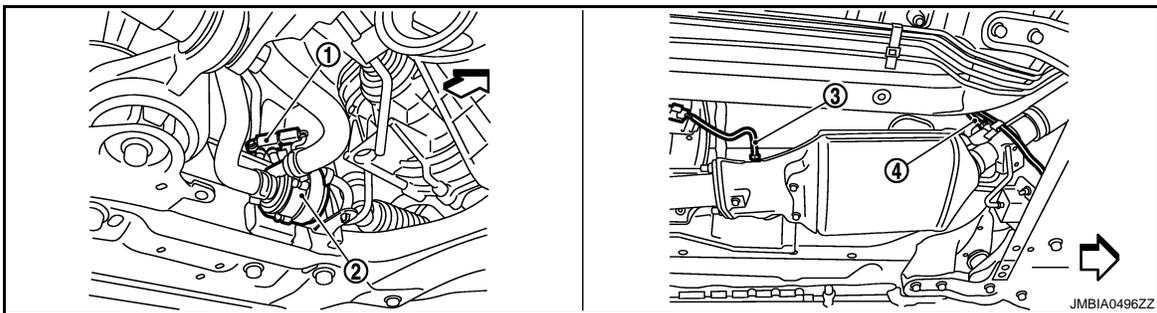
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



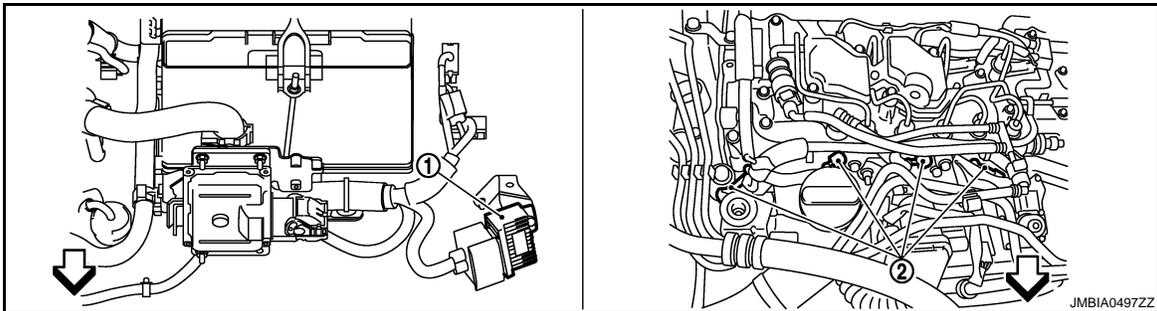
↖ : Avant du véhicule

- 1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
- 2. Capteur de pression de gaz d'échappement
- 3. Capteur de rapport air/carburant d'échappement



↖ : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement



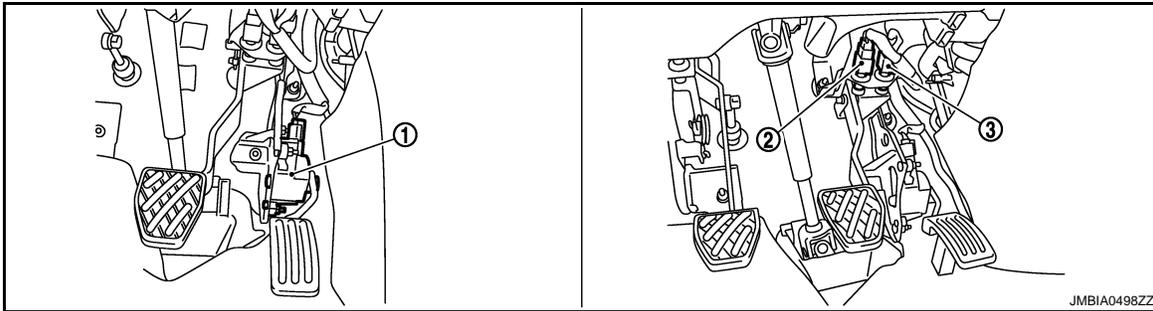
↖ : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage

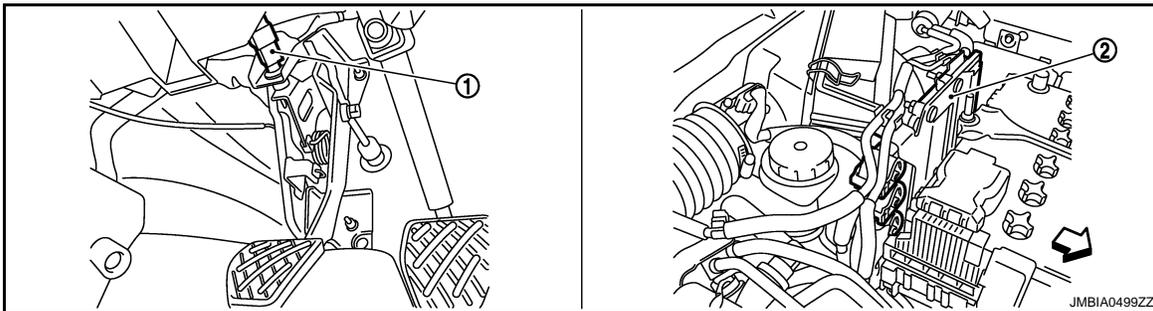
# COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

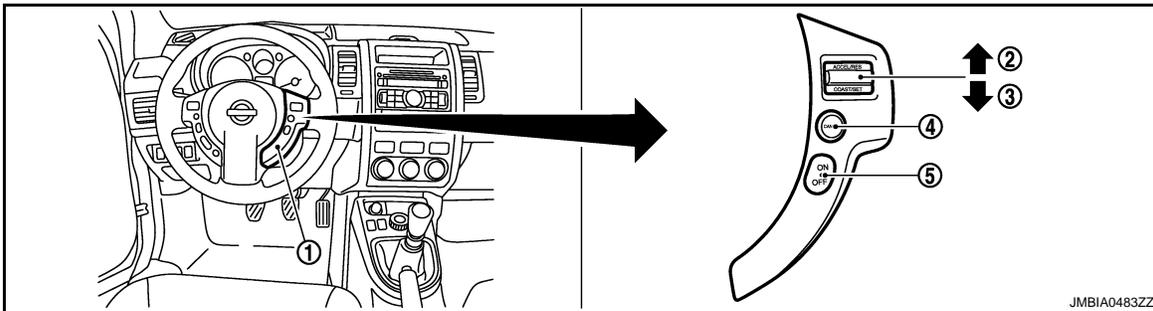


- 1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
- 2. Contact de feu de stop
- 3. Contact de position de la pédale de frein



↔ : Avant du véhicule

- 1. Contact de position de la pédale d'embrayage
- 2. ECM



- 1. Commande de direction ASDC
- 2. Bouton CANCEL
- 3. Bouton REPRIS/ACCELERATION
- 4. Bouton SET/COAST
- 5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542434

Composant	Référence
Capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">ECR-168. "Description"</a>
Commande ASCD au volant	<a href="#">ECR-209. "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179. "Description"</a>
Soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">ECR-193. "Description"</a>
Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	<a href="#">ECR-187. "Description"</a>
Injecteur de carburant	<a href="#">ECR-165. "Description"</a>

## COMMANDE DE COUPLE MOTEUR

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Composant	Référence
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-171, "Description"</a>
Capteur de vitesse du véhicule	<a href="#">ECR-199, "Description"</a>

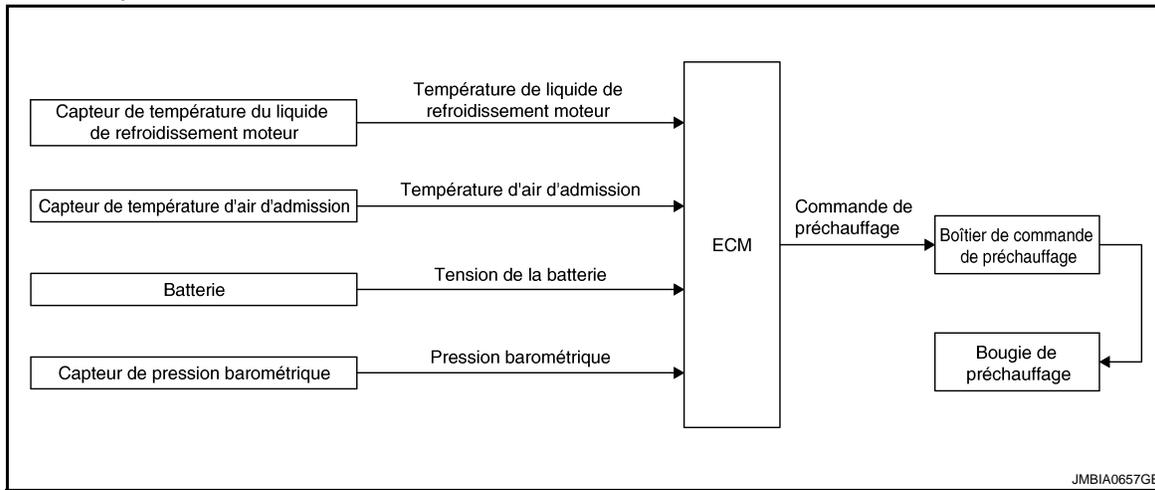
# COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

### Schéma du système



### Description du système

INFOID:000000001530712

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur	Commande de préchauffage	Boîtier de commande de préchauffage ↓ Bougie de préchauffage
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Batterie	Tension de la batterie		
Capteur de pression barométrique	Pression barométrique		

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Lorsque le contact d'allumage est positionné sur ON, alors que la température de refroidissement est inférieure aux valeurs spécifiées, l'ECM active les bougies de préchauffage grâce au boîtier de commande de préchauffage. Grâce à cela, la chambre de combustion est chauffée et la combustion peut être stabilisée au démarrage, avec une température de refroidissement basse. La durée de préchauffage est déterminée en fonction de la température de refroidissement, de la température d'air d'admission et de la tension de la batterie.

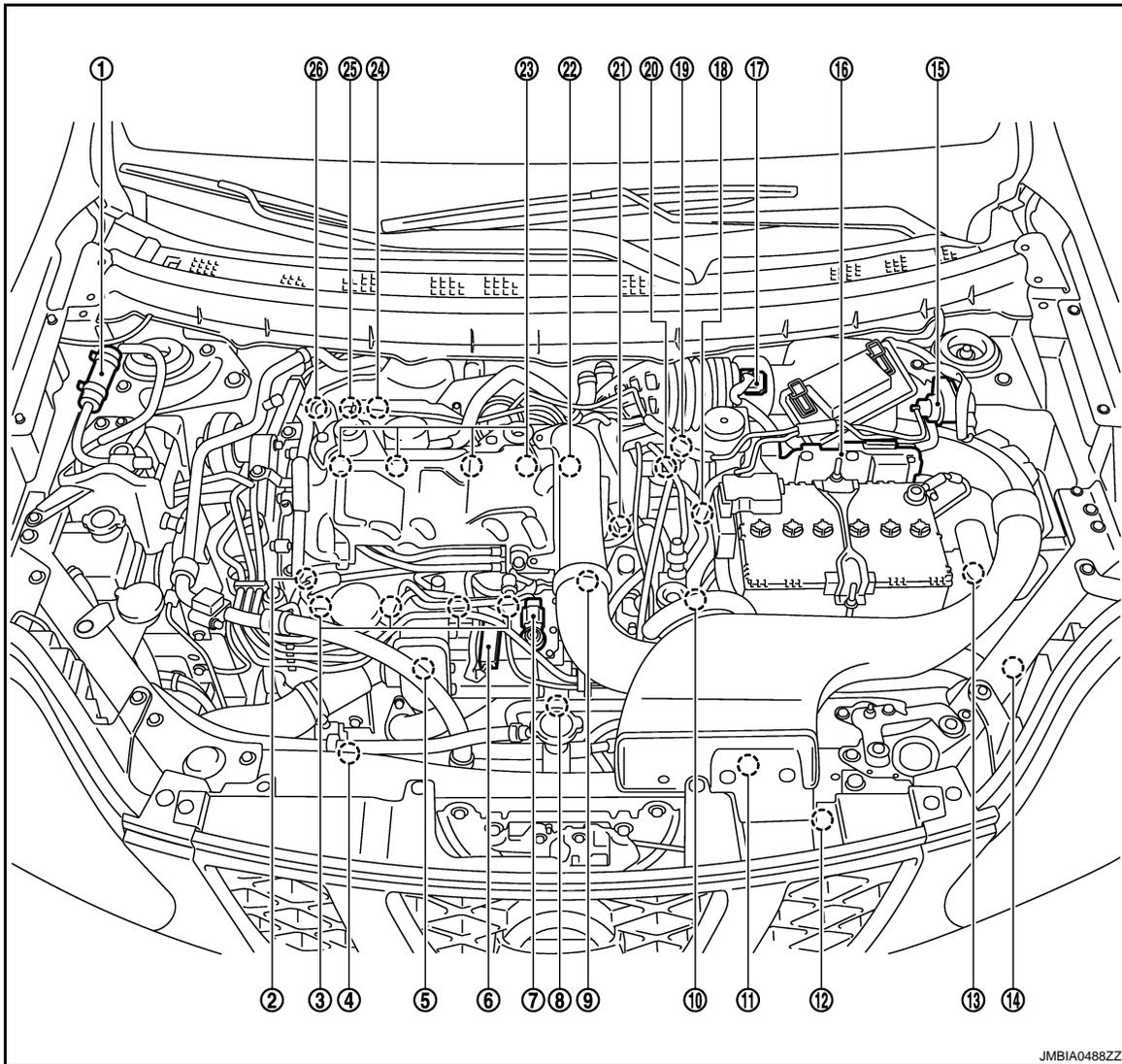
# COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542154

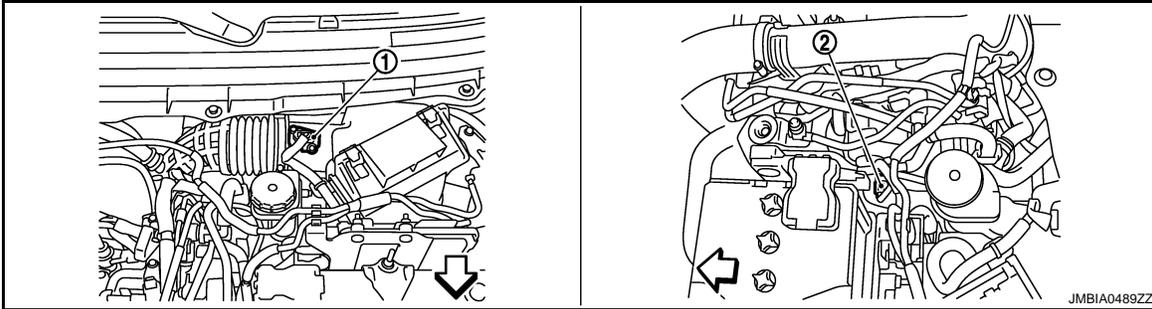


- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

# COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

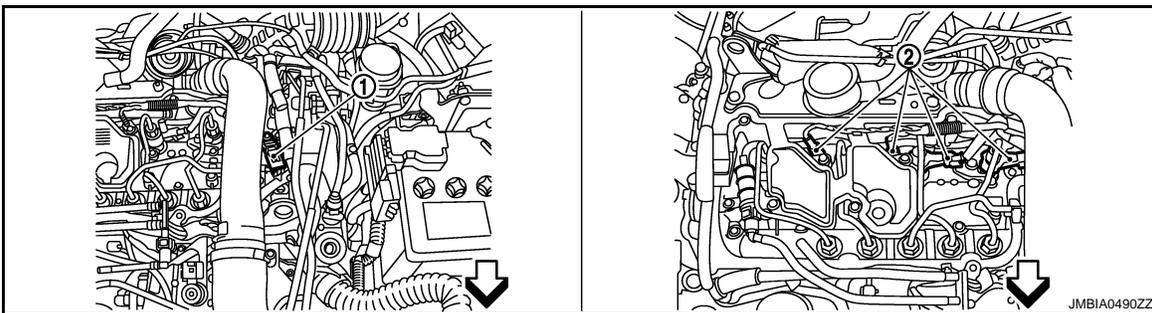
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



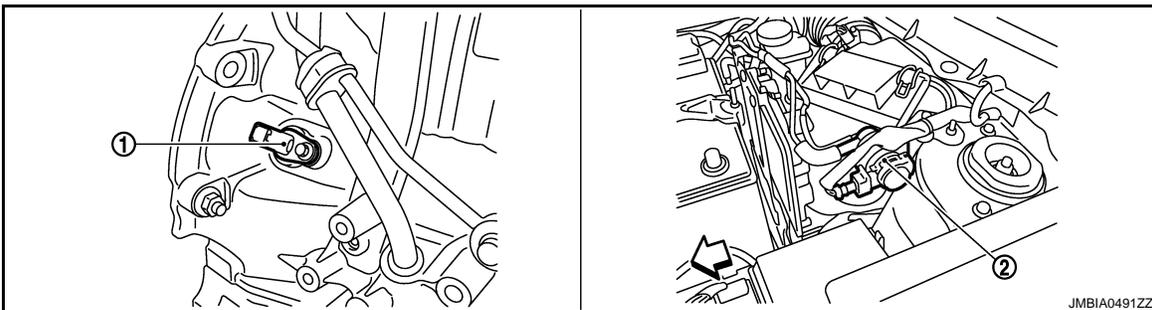
⇐ : Avant du véhicule

- 1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
- 2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



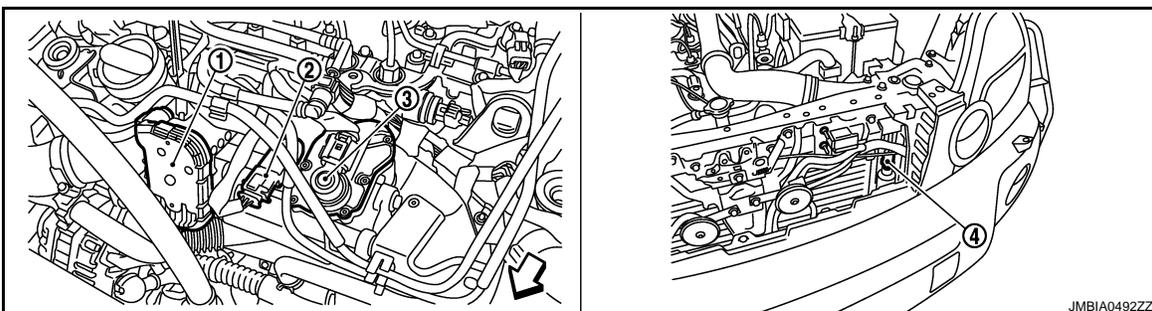
⇐ : Avant du véhicule

- 1. Capteur d'angle d'arbre à cames
- 2. Injecteur de carburant



⇐ : Avant du véhicule

- 1. Capteur de position de vilebrequin
- 2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

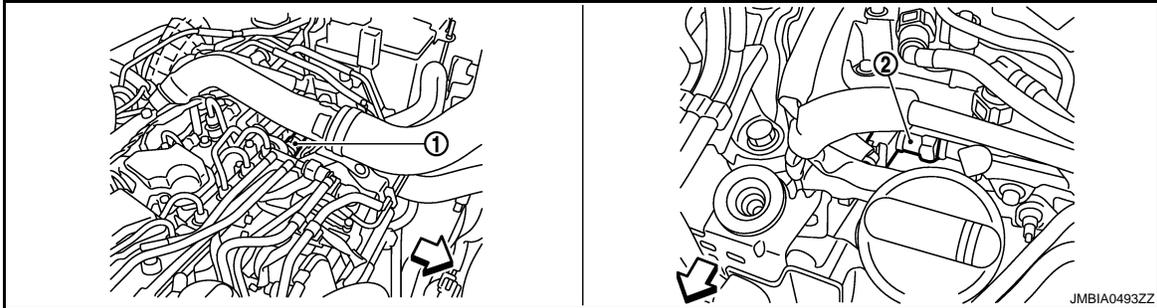
# COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

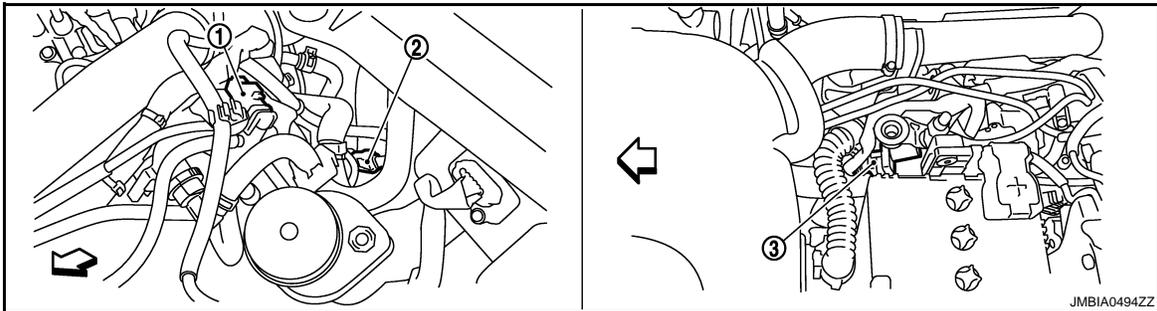
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



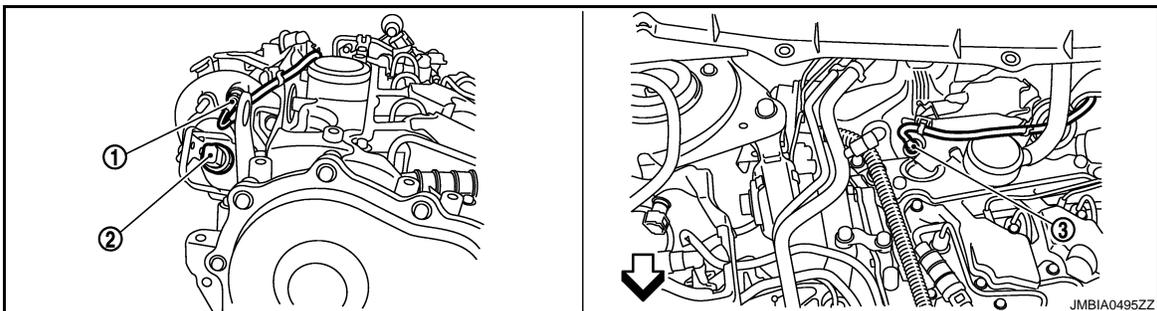
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



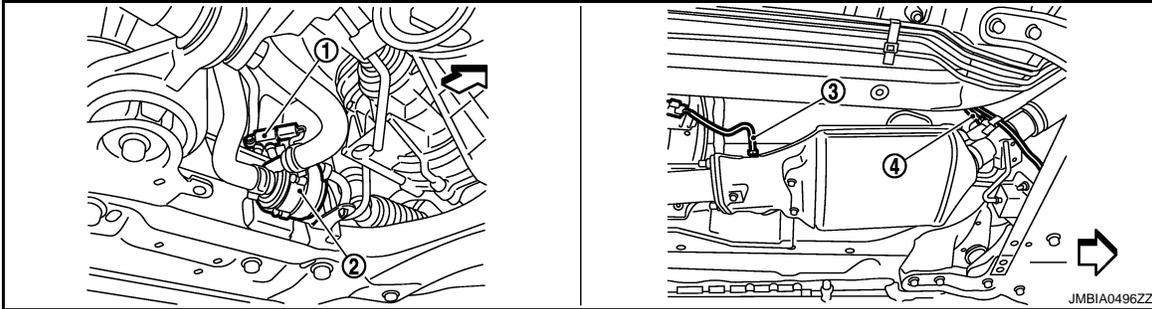
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

# COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

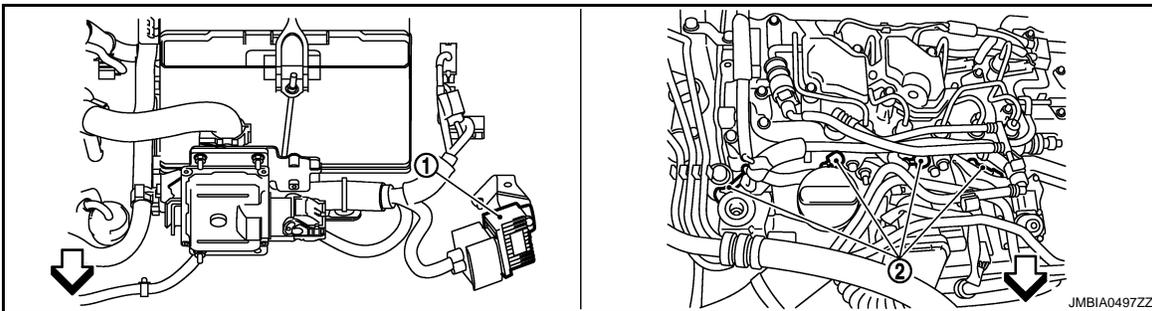
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



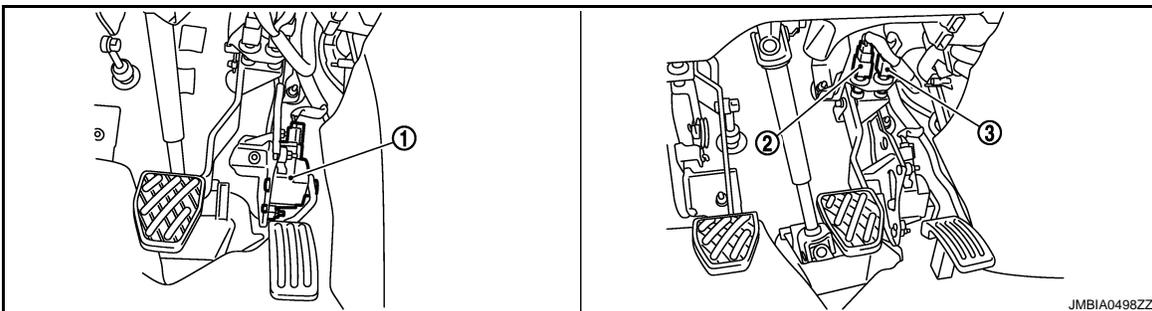
← : Avant du véhicule

- 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
- 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
- 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
- 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement

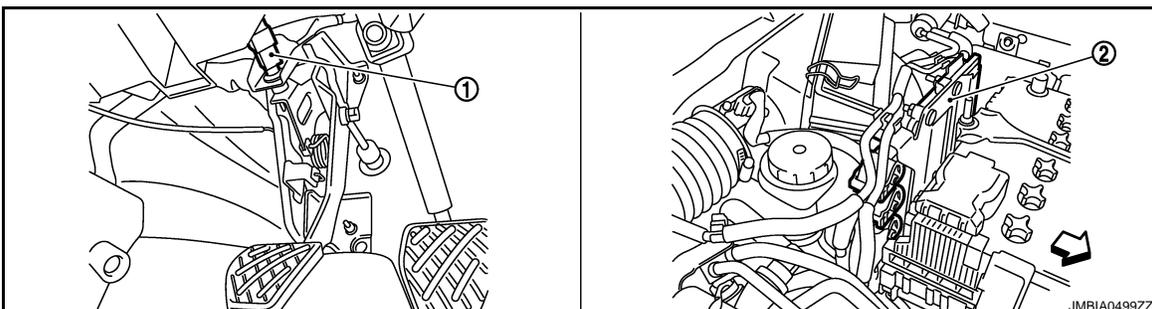


← : Avant du véhicule

- 1. Boîtier de commande de préchauffage
- 2. Bougie de préchauffage



- 1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
- 2. Contact de feu de stop
- 3. Contact de position de la pédale de frein



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

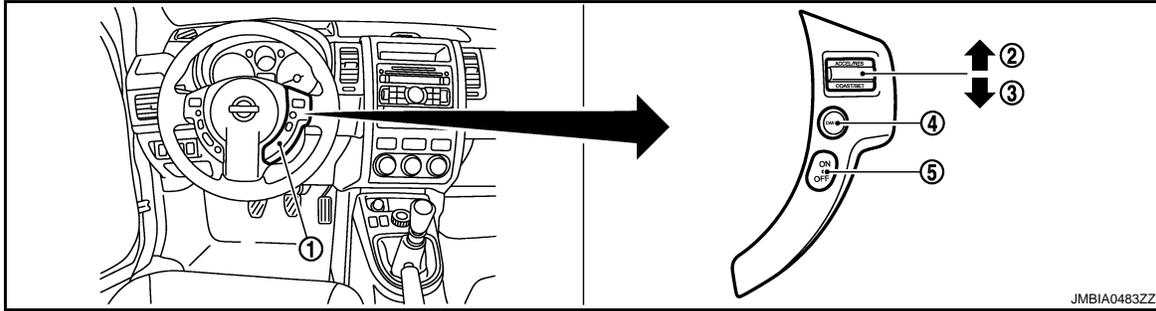
# COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASDC
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRISE/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542435

Composant	Référence
Capteur de pression barométrique	<a href="#">ECR-268. "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142. "Description"</a>
Capteur de température d'air d'admission	<a href="#">ECR-139. "Description"</a>

# COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

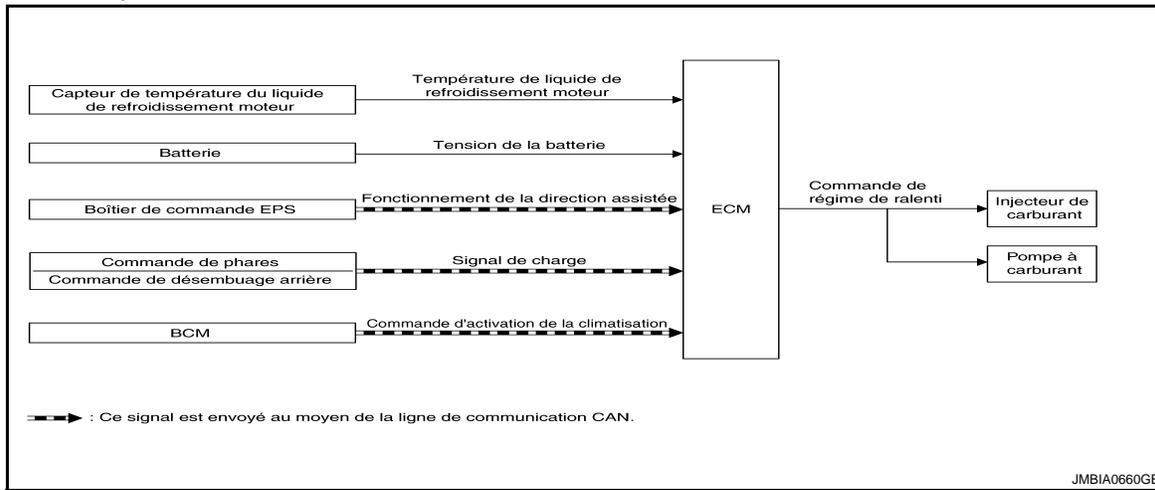
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

### Schéma du système

INFOID:000000001530715



### Description du système

INFOID:000000001530716

#### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur	Commande de régime de ralenti	Injecteur de carburant Pompe à carburant
Batterie	Tension de la batterie		
Commande de phares	Signal de charge*		
Interrupteur de désembuage de lunette arrière			
Boîtier de commande EPS	Fonctionnement de la direction assistée*		
Commande de climatisation	Fonctionnement de la climatisation*		

\* : Ce signal est envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN.

#### DESCRIPTION DU SYSTEME

L'ECM est responsable de la régulation du régime de ralenti sur base du point de réglage de ralenti qu'il calcule.

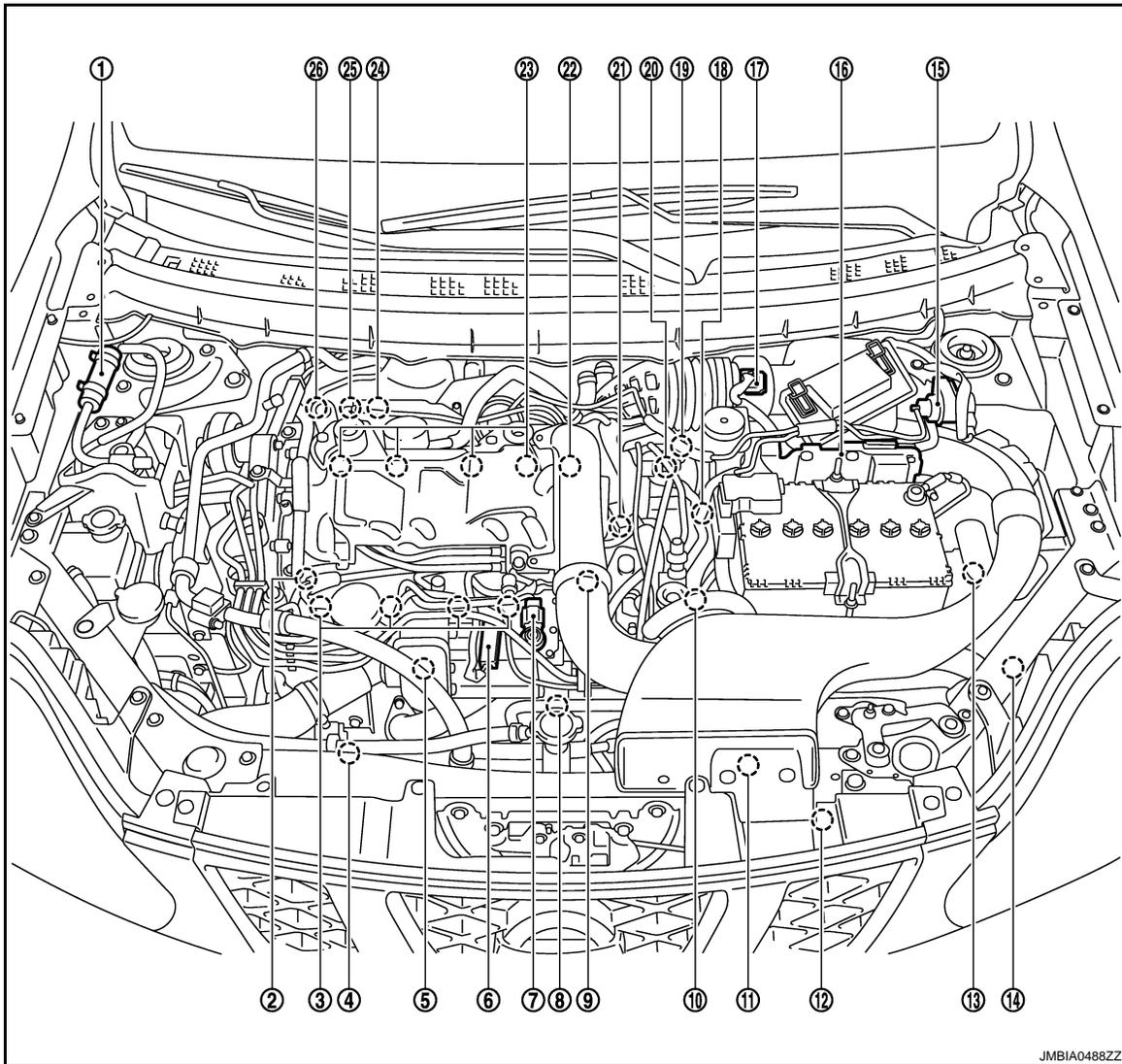
# COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542155



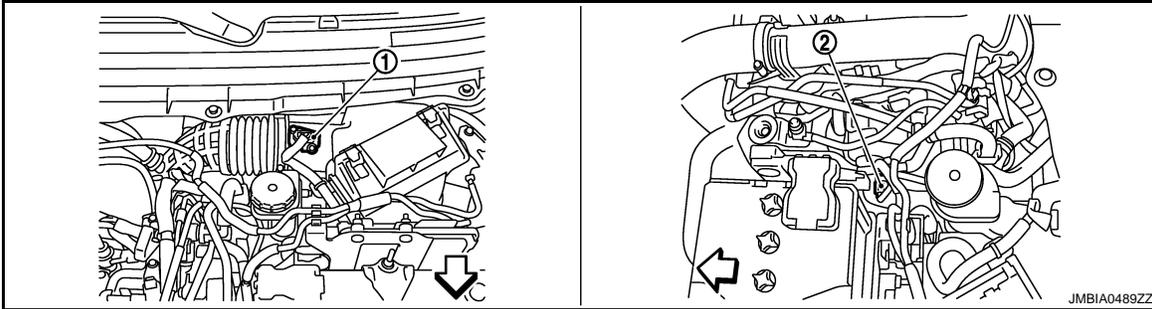
JMBIA048BZZ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

# COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

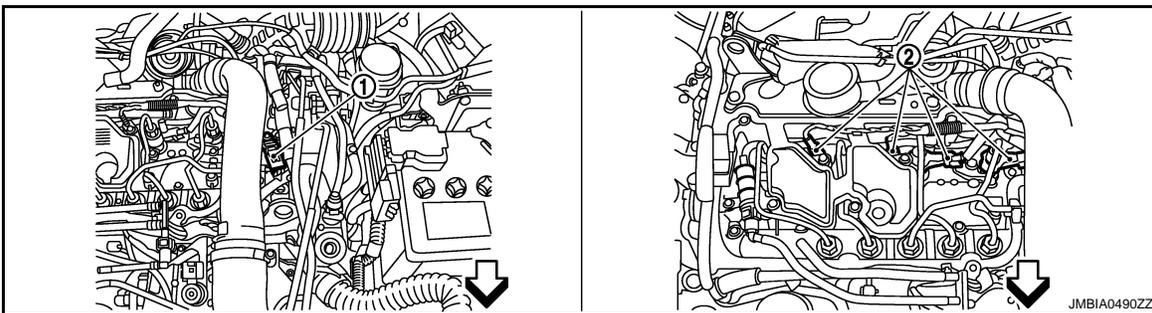
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



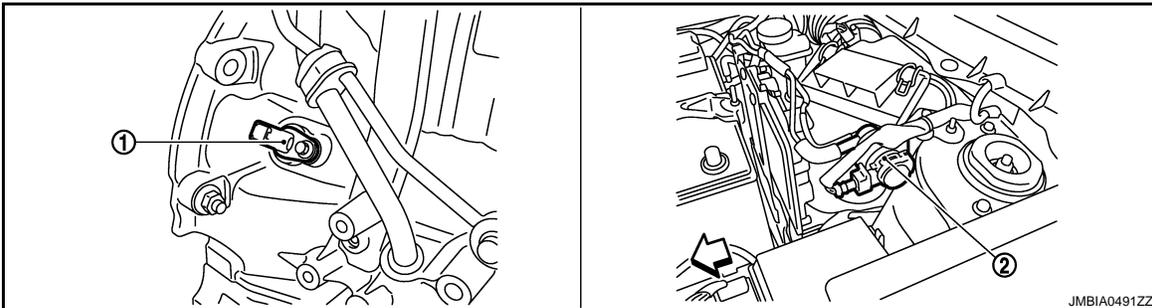
⇐ : Avant du véhicule

1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



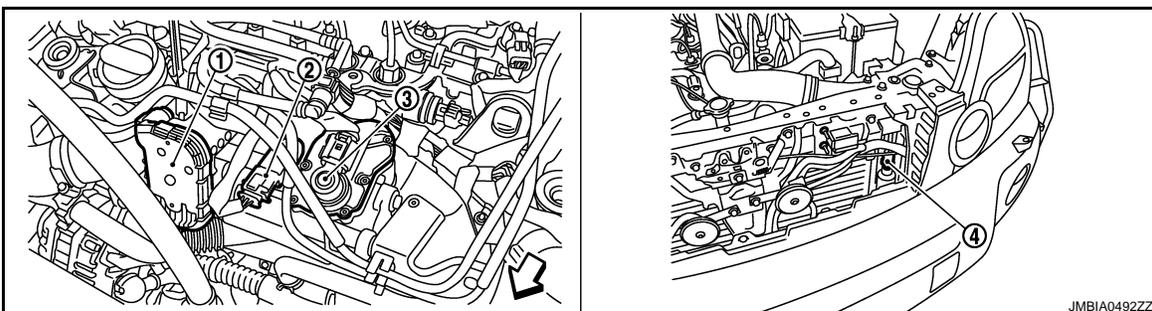
⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur d'angle d'arbre à cames
2. Injecteur de carburant



⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur de position de vilebrequin
2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

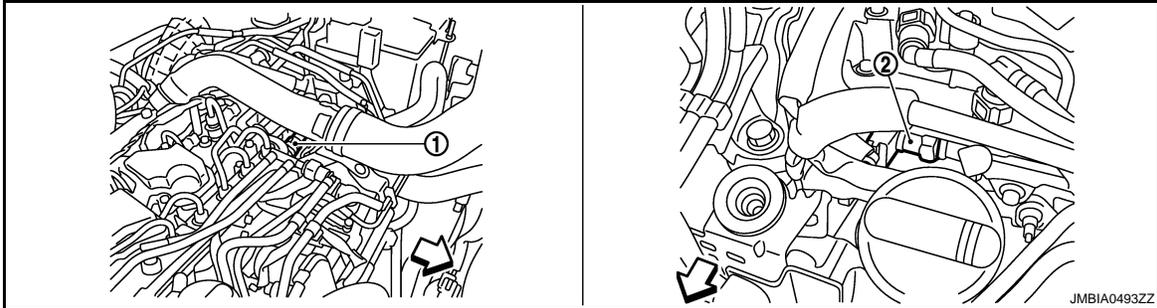
# COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

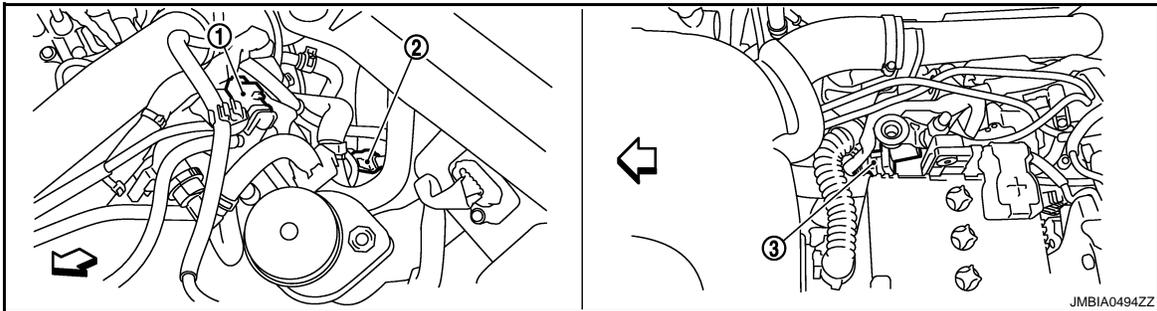
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



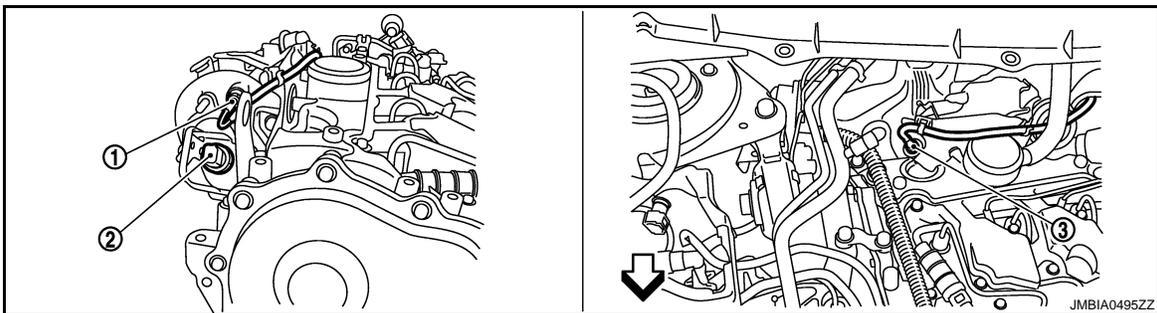
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



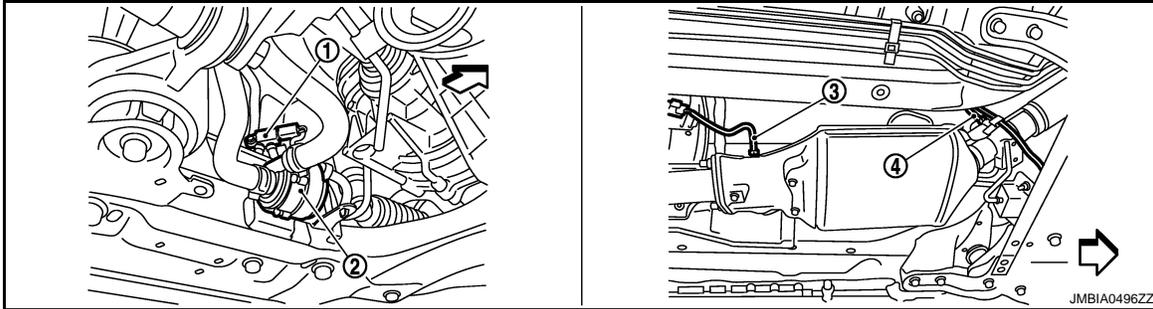
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

# COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

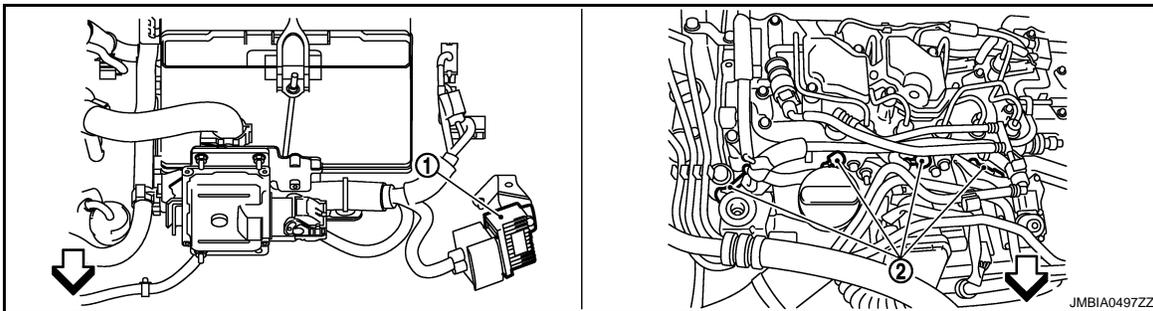
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



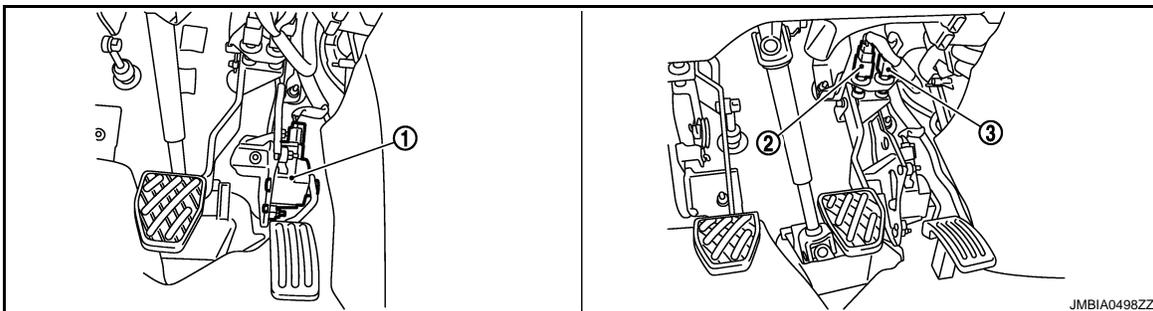
← : Avant du véhicule

1. Capteur de pression d'échappement de différentiel
2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur
3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement
4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement

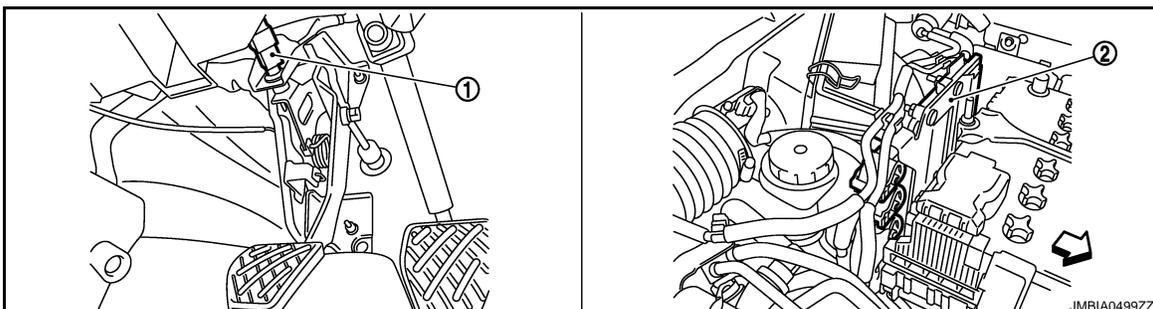


← : Avant du véhicule

1. Boîtier de commande de préchauffage
2. Bougie de préchauffage



1. Capteur de position de pédale d'accélérateur
2. Contact de feu de stop
3. Contact de position de la pédale de frein



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

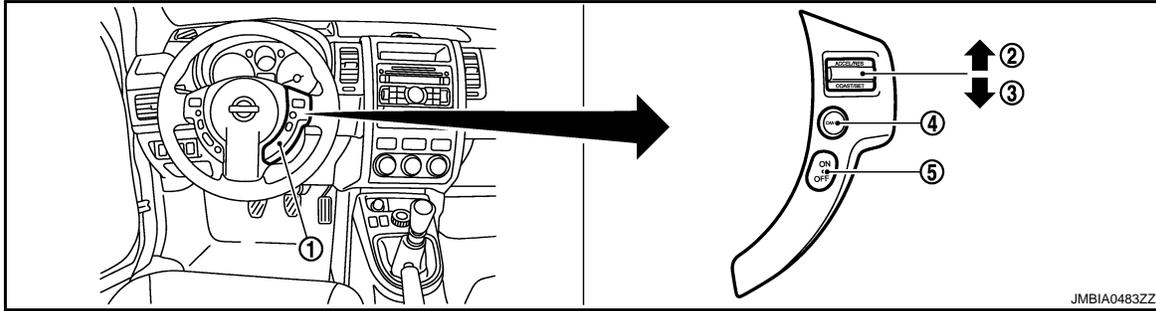
# COMMANDE DE REGIME DE RALENTI

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASDC
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRISE/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542436

Composant	Référence
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142. "Description"</a>
Injecteur de carburant	<a href="#">ECR-165. "Description"</a>

# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

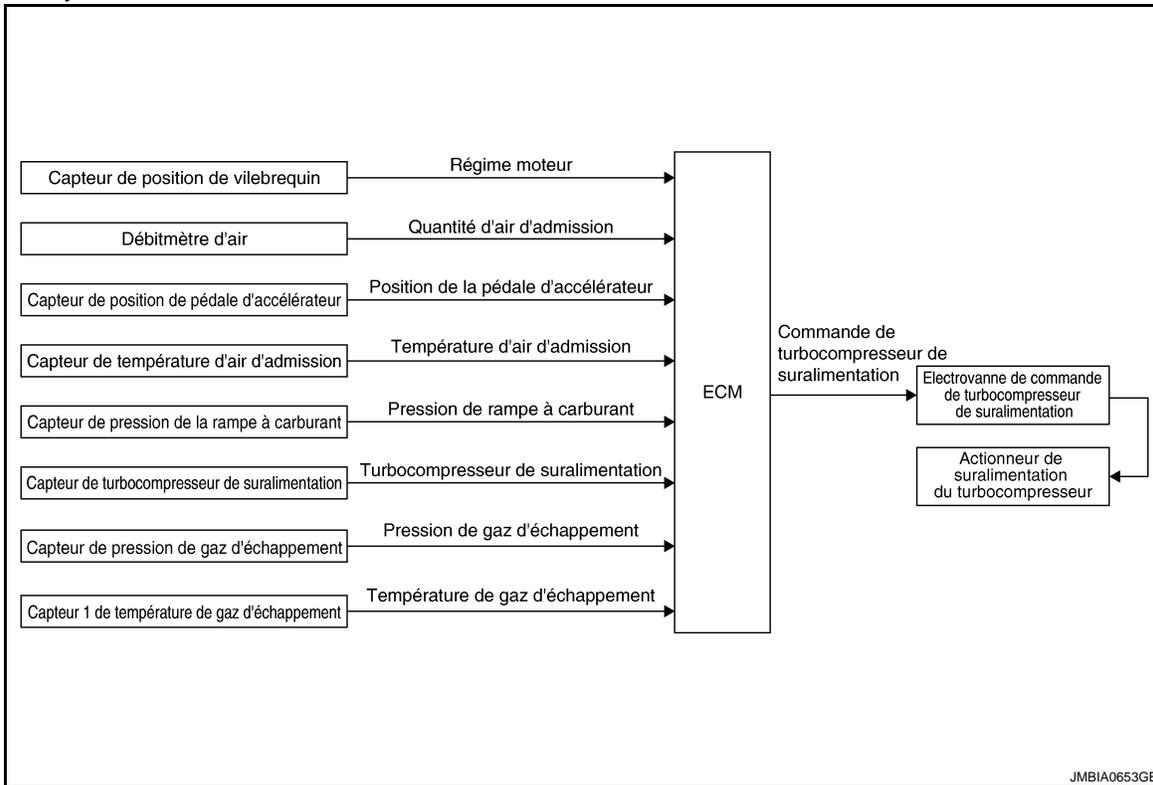
## COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Description du système

INFOID:000000001530703

### COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Schéma du système



SCHEMA DES FLEXIBLES DE DEPRESSION

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

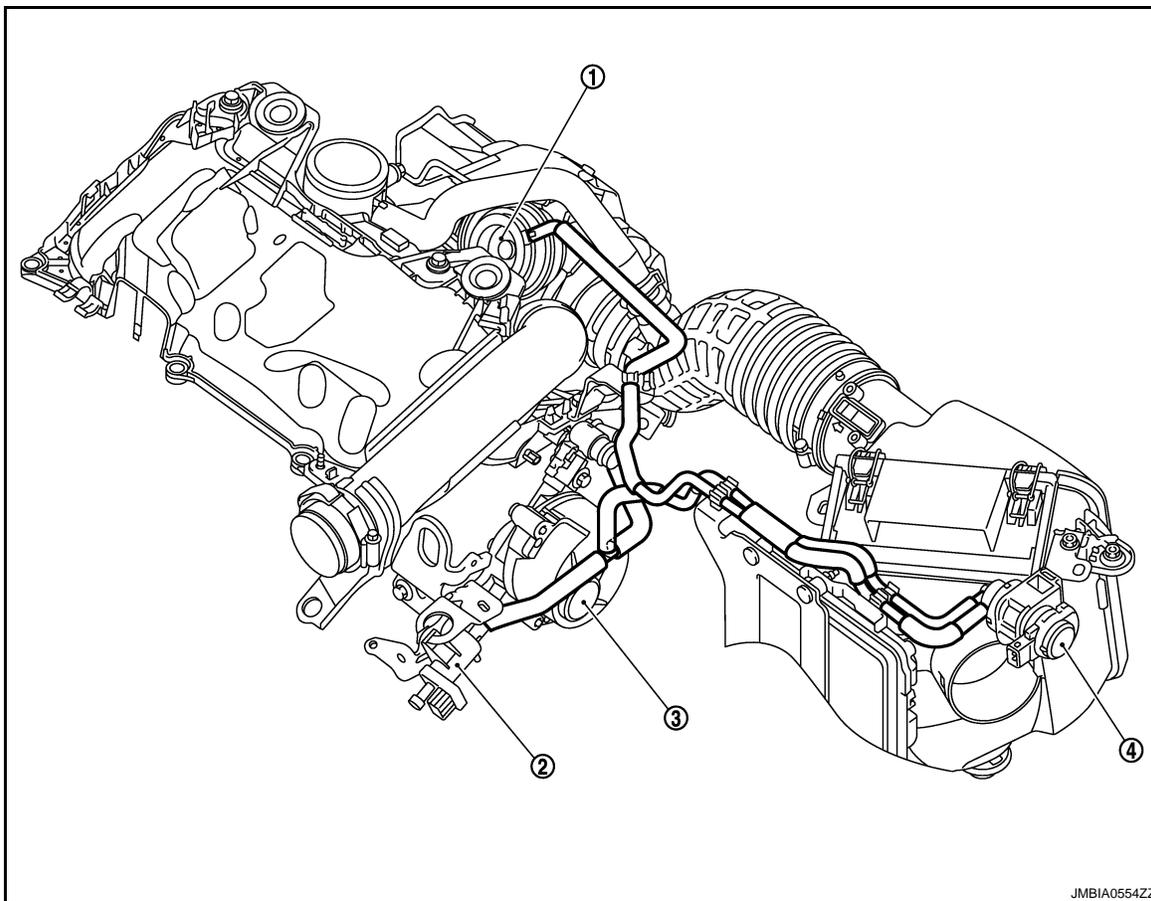
O

P

# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



- |  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| 1. Actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation   | 2. Electrovanne de commande de souppape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 3. Pompe à dépression |
| 4. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |   |                       |

## Description du système

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Débitmètre d'air	Quantité d'air admise	Commande de turbocompresseur de suralimentation	Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation ↓ Actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		
Capteur de position de pédale d'accélérateur	Position de la pédale d'accélérateur		
Capteur de pression de rampe à carburant	Pression de rampe à carburant		
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	Turbocompresseur de suralimentation		
Capteur de pression de gaz d'échappement	Pression de gaz d'échappement		
Capteur 1 de température de gaz d'échappement	Température de gaz d'échappement		

### DESCRIPTION DU SYSTEME

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation est commandée par les signaux ON/OFF (signaux impulsions) de l'ECM.

Le signal de sortie de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation est rétrocontrôlé afin d'obtenir une pression de turbo optimale, de telle sorte que la quantité d'air d'admission détectée par le

# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

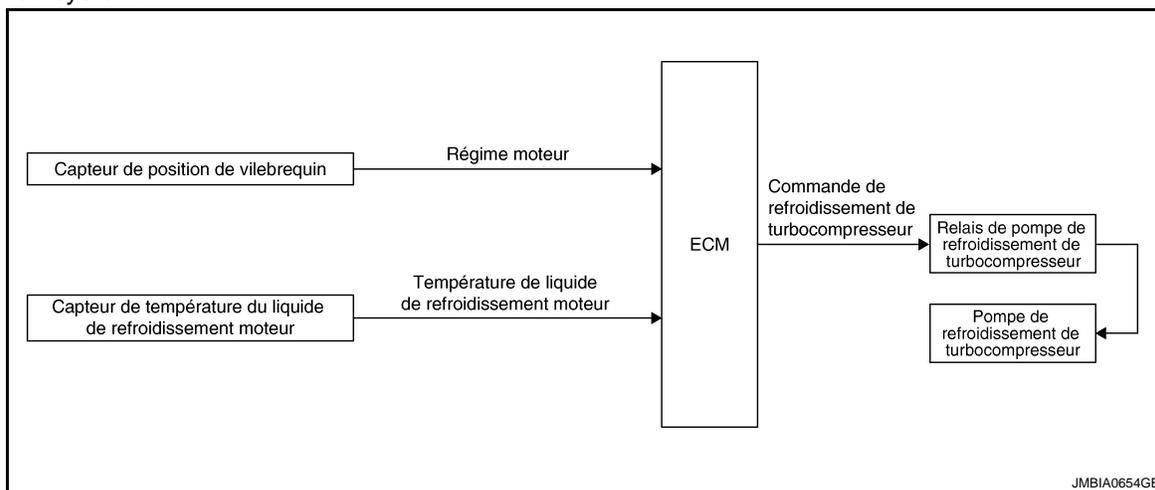
[M9R]

débimètre d'air soit égale à la quantité cible, déterminée par le régime moteur et la quantité de carburant injecté.

Lorsque les conditions de conduite nécessitent une augmentation de la pression de turbo, la fréquence du temps d'activation de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation augmente grâce au signal de l'ECM, qui demande un mouvement de fermeture de l'ailette de gicleur. Lorsque les conditions de conduite nécessitent une baisse de la pression de turbo, la fréquence du temps d'activation de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation baisse grâce au signal de l'ECM, qui demande un mouvement d'ouverture de l'ailette de gicleur.

## COMMANDE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

Schéma du système



Description du système

### TABLEAU DES SIGNAUX D'ENTREE/DE SORTIE

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur	Commande de refroidisseur de turbocompresseur	Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur
Capteur de position de vilebrequin	Régime moteur		Pompe de refroidisseur de turbocompresseur

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Pour éviter que la température de l'huile ne soit trop élevée autour des roulements de la turbine, de l'eau froide circule autour des roulements, grâce à la pompe de refroidissement du turbocompresseur.

Une température d'huile excessivement élevée provoque une variation de l'indice de viscosité de l'huile, ayant pour conséquence le grippage des roulements.

L'ECM actionne donc la pompe de refroidissement lorsque la température de l'eau dépasse la valeur spécifiée.

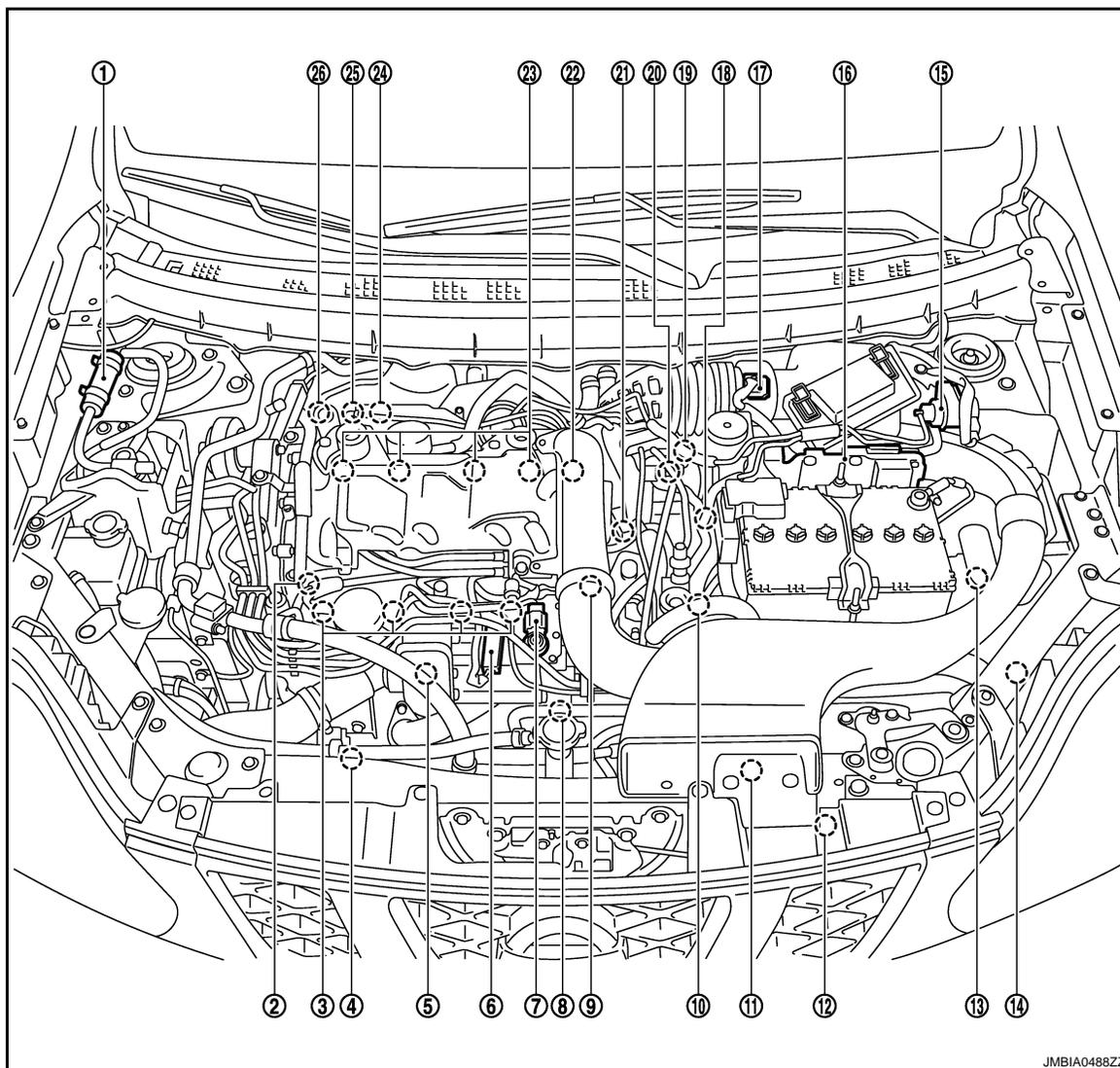
# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## Emplacement des composants

INFOID:000000001542156



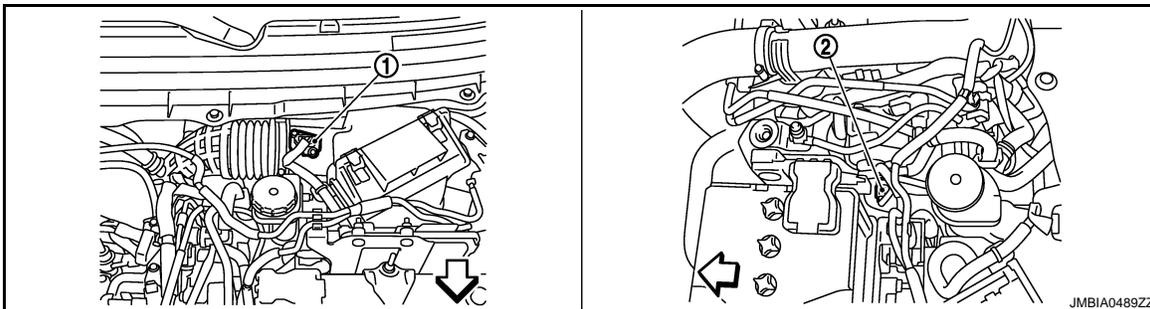
JMBIA048BZZ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Pompe d'amorçage   | 2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant              | 3. Bougie de préchauffage   |
| 4. Moteur 2 de ventilateur de refroidissement                                   | 5. Actionneur de commande de papillon électrique                     | 6. Capteur de turbocompresseur de suralimentation                   |
| 7. Soupape de commande de volume de l'EGR                                       | 8. Soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR                   | 9. Capteur de pression de rampe à carburant                         |
| 10. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR | 11. Moteur 1 de ventilateur de refroidissement                       | 12. Capteur de pression de réfrigérant                              |
| 13. IPDM E/R  | 14. Boîtier de commande de préchauffage                              | 15. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation |
| 16. ECM   | 17. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission) | 18. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur     |
| 19. Capteur de température de carburant   | 20. Pompe à carburant  | 21. Capteur d'angle d'arbre à cames                                 |
| 22. Capteur de position de vilebrequin  | 23. Injecteur de carburant   | 24. Capteur de rapport air/carburant                                |
| 25. Capteur de pression de gaz d'échappement                                    | 26. Capteur 1 de température de gaz d'échappement                    |   |

# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

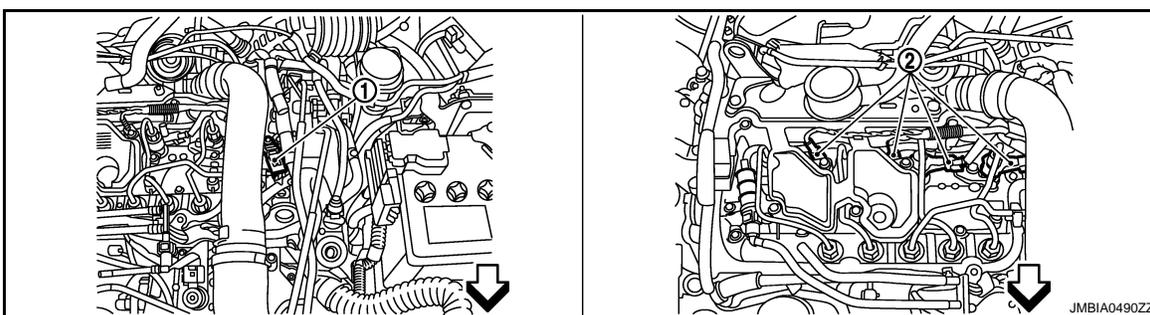
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



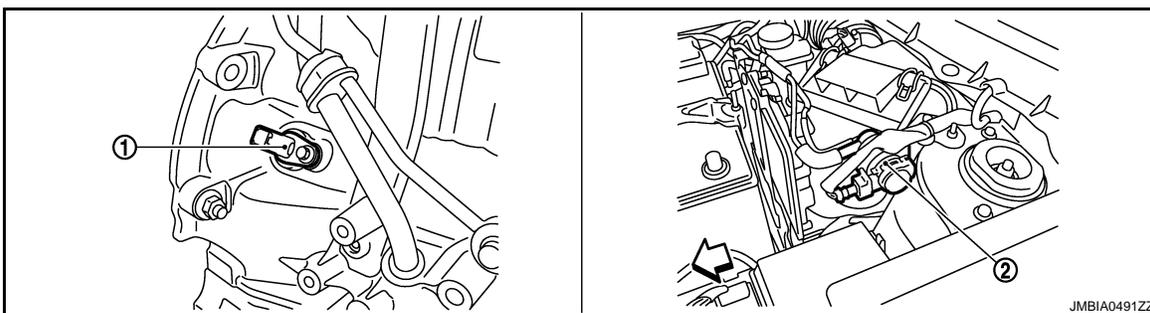
⇐ : Avant du véhicule

1. Débitmètre d'air (avec capteur de température d'air d'admission)
2. Capteur de température du liquide de refroidissement moteur



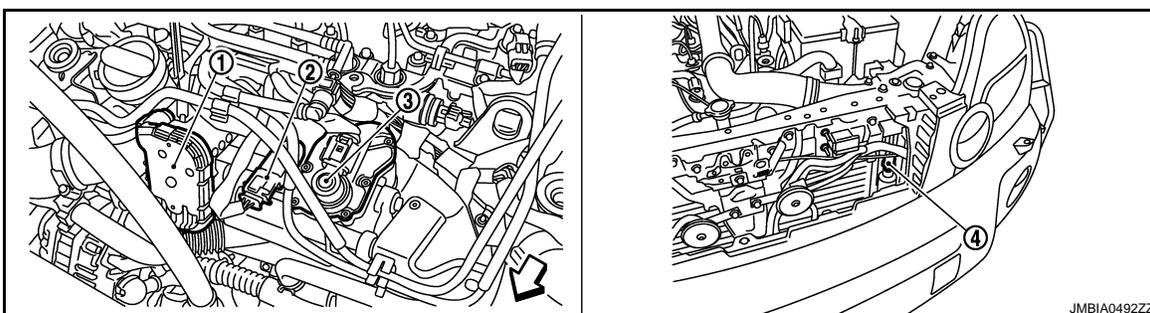
⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur d'angle d'arbre à cames
2. Injecteur de carburant



⇐ : Avant du véhicule

1. Capteur de position de vilebrequin
2. Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation



A  
ECR

C  
D  
E

F  
G  
H

I  
J  
K

L  
M  
N

O  
P

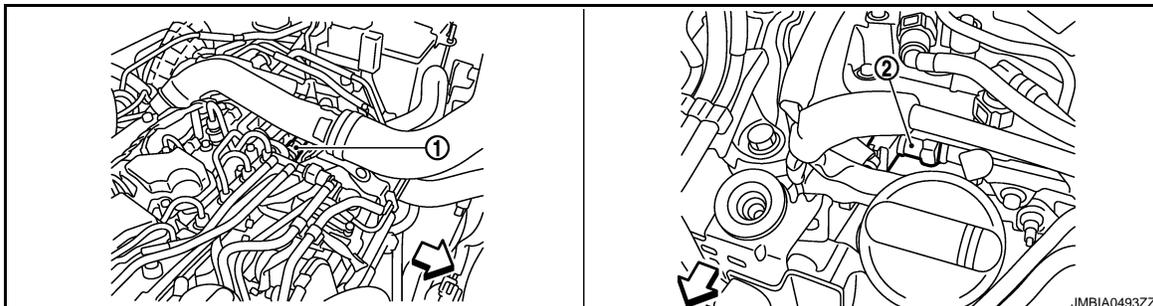
# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

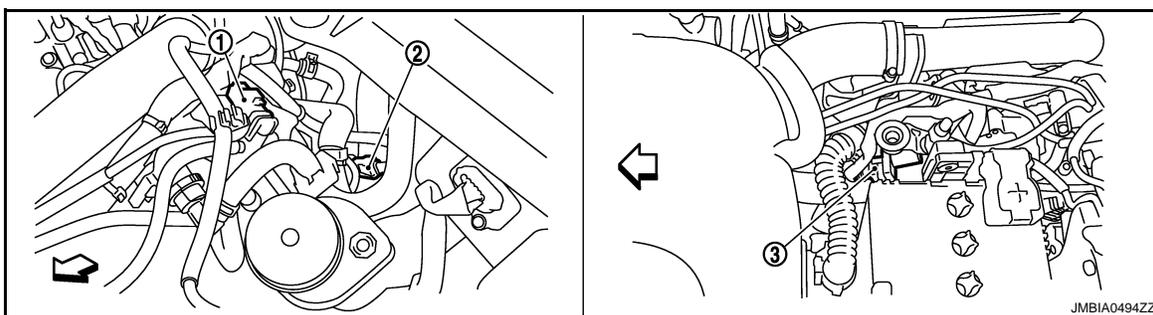
↖ : Avant du véhicule

1. Actionneur de commande de papillon électrique
2. Capteur de turbocompresseur de suralimentation
3. Soupape de commande de volume de l'EGR
4. Capteur de pression de réfrigérant



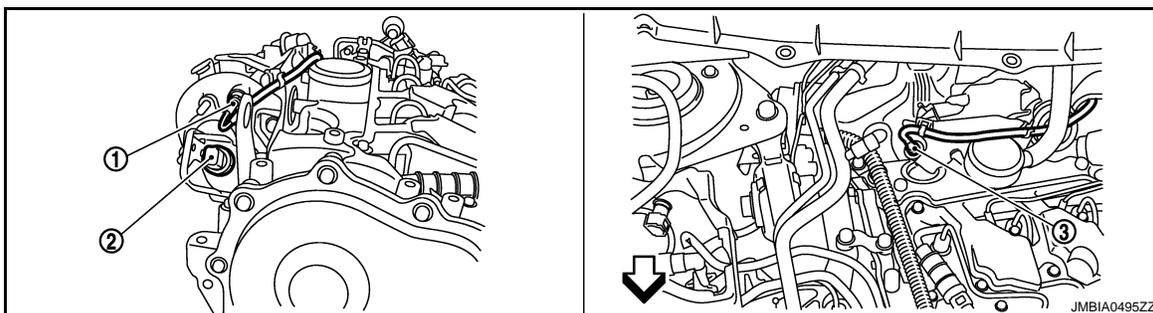
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de pression de rampe à carburant
2. Soupape de commande de pression de rampe à carburant



↖ : Avant du véhicule

1. Capteur de température de carburant
2. Pompe à carburant
3. Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR



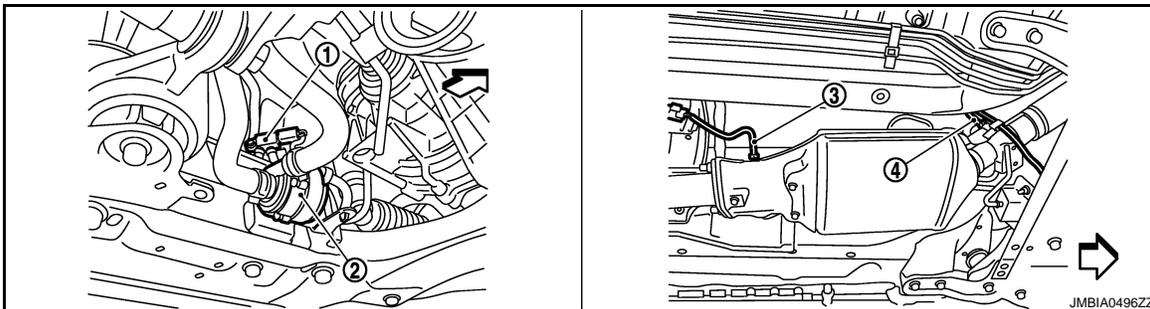
↖ : Avant du véhicule

1. Capteur 1 de température de gaz d'échappement
2. Capteur de pression de gaz d'échappement
3. Capteur de rapport air/carburant

# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

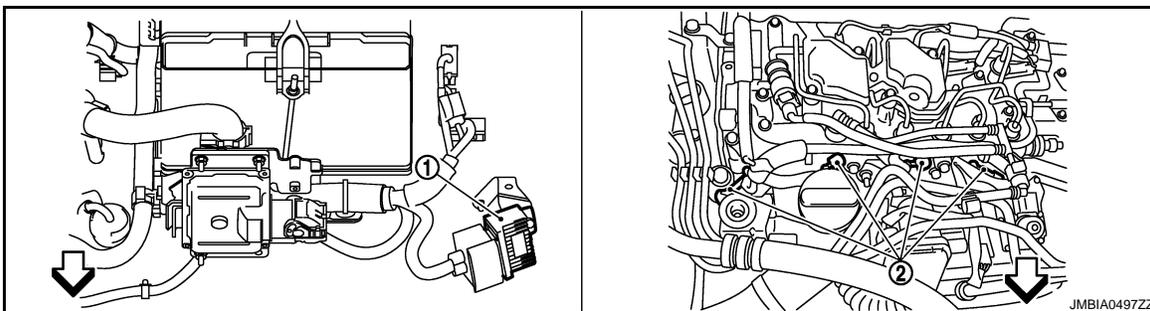
< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



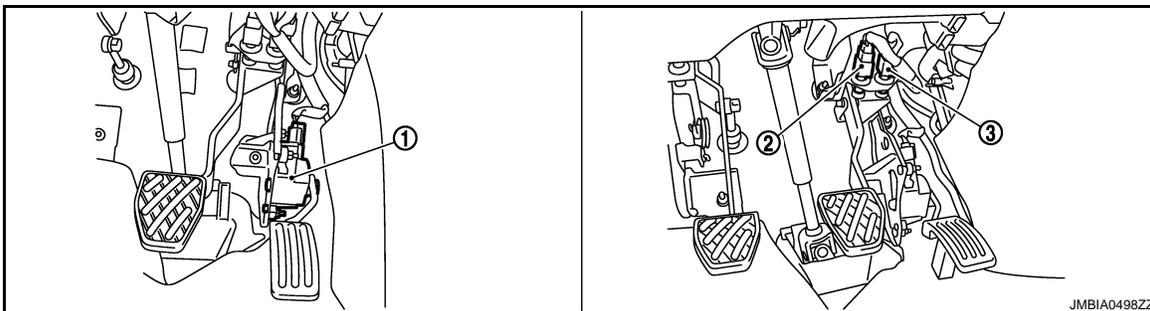
← : Avant du véhicule

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Capteur de pression d'échappement de différentiel | 2. Pompe de refroidisseur de turbocompresseur | 3. Capteur 3 de température de gaz d'échappement |
| 4. Capteur 2 de température de gaz d'échappement     |   |  |

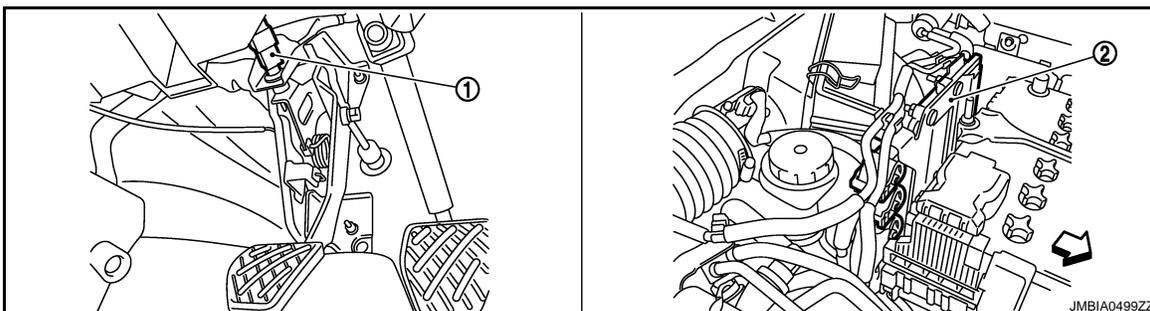


← : Avant du véhicule

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. Boîtier de commande de préchauffage | 2. Bougie de préchauffage |
|--|---------------------------|



- |   |                           |  |
|---|---------------------------|--|
| 1. Capteur de position de pédale d'accélérateur | 2. Contact de feu de stop | 3. Contact de position de la pédale de frein |
|---|---------------------------|--|



A  
**ECR**  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M  
 N  
 O  
 P

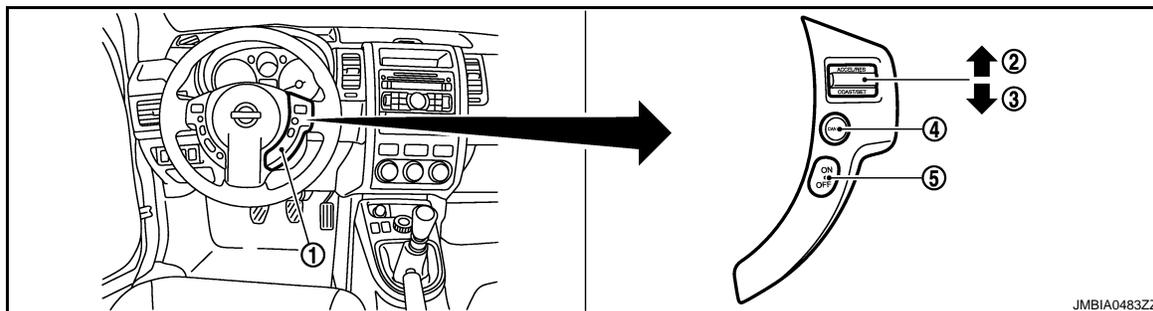
# COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

↶ : Avant du véhicule

1. Contact de position de la pédale d'embrayage
2. ECM



1. Commande de direction ASDC
2. Bouton CANCEL
3. Bouton REPRISE/ACCELERATION
4. Bouton SET/COAST
5. COMMANDE PRINCIPALE

## Description des composants

INFOID:000000001542437

Composant	Référence
Capteur de position de pédale d'accélérateur	<a href="#">ECR-168. "Description"</a>
Capteur de position de vilebrequin	<a href="#">ECR-179. "Description"</a>
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	<a href="#">ECR-142. "Description"</a>
Capteur de pression de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-190. "Description"</a>
Capteur 1 de température de gaz d'échappement	<a href="#">ECR-204. "Description"</a>
Capteur de pression de rampe à carburant	<a href="#">ECR-160. "Description"</a>
Capteur de température d'air d'admission	<a href="#">ECR-139. "Description"</a>
Débitmètre d'air	<a href="#">ECR-132. "Description"</a>
Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-125. "Description"</a>
Capteur de turbocompresseur de suralimentation	<a href="#">ECR-171. "Description"</a>
Pompe de refroidisseur de turbocompresseur	<a href="#">ECR-297. "Description"</a>

## SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

### Description du diagnostic

INFOID:000000001307433

#### INTRODUCTION

L'ECM est équipé d'un système de diagnostic de bord qui détecte les défauts liés aux capteurs ou aux actionneurs du moteur. En outre, l'ECM enregistre diverses informations de diagnostic liées au système antipollution, y compris :

Informations de diagnostic du système antipollution	Norme ISO
Code de diagnostic de défaut (DTC)	Service \$03 de la norme ISO 15031-5
Code de diagnostic de défaut de 1er et de 2ème parcours (DTC de 1er et de 2ème parcours)	Service \$07 de la norme ISO 15031-5
Codes d'identification d'étalonnage	Mode \$09 de la norme ISO 15031-5

Les informations énumérées ci-dessus peuvent être vérifiées grâce aux procédures indiquées dans le tableau suivant.

× : s'applique - : ne s'applique pas

	DTC	DTC de 1er parcours	DTC de 2ème parcours
CONSULT-III	×	×	×
ANALYSEUR GENERIQUE	×	×	×

Le témoin de défaut sur le tableau de bord s'allume lorsque le même défaut de fonctionnement est détecté sur trois parcours consécutifs (logique de détection de troisième parcours).

#### LOGIQUE DE DETECTION DE TROISIEME PARCOURS

Si un défaut de fonctionnement est détecté pour la première fois, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. <1er parcours>

Si le même défaut est détecté lors du 2ème parcours, le DTC de 2ème parcours est enregistré dans la mémoire de l'ECM alors que le DTC de 1er parcours est effacé de la mémoire de l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. <2ème parcours>

Lorsque le même défaut de fonctionnement est détecté à nouveau sur le 3ème parcours, le DTC est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le DTC de 2ème parcours est effacé. Le témoin de défaut s'allume lorsque le DTC est enregistré. <3ème parcours>

En d'autres termes, le DTC est enregistré et le témoin de défaut s'allume lorsque le même défaut de fonctionnement se produit lors de 3 parcours consécutifs.

Ce phénomène est appelé "Logique de détection de troisième parcours".

#### DTC ET DTC DE 1ER ET 2EME PARCOURS

Le numéro de DTC de 1er/2ème parcours est identique au numéro du DTC.

Si une anomalie est détectée pendant le 1er parcours, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. Si le même défaut est détecté lors du 2ème parcours, le DTC de 2ème parcours est enregistré dans la mémoire de l'ECM alors que le DTC de 1er parcours est effacé de la mémoire de l'ECM. Le témoin de défaut ne s'allume pas à cette étape. D'autre part, le DTC est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le témoin de défaut s'allume lorsque le même défaut de fonctionnement est détecté durant le parcours suivant (3ème parcours).

La procédure d'effacement du DTC et des DTC de 1er et de 2ème parcours de la mémoire de l'ECM est décrite dans "COMMENT EFFACER LES INFORMATIONS DE DIAGNOSTIC DU SYSTEME ANTIPOLLUTION".

Dans le cas de défauts de fonctionnement pour lesquels des DTC de 1er et 2ème parcours sont affichés, se reporter à "Informations de diagnostic du système antipollution".

Les DTC de 1er/2ème sont détaillés en mode \$07 de la norme ISO15031-5. La détection de DTC de 1er/2ème parcours n'entraîne pas l'allumage du témoin de défaut, et par conséquent n'avertit pas le conducteur d'un défaut.

Lorsque des DTC de 1er/2ème parcours sont détectés, les vérifier, imprimer ou noter, puis les effacer, comme expliqué à l'étape II de la procédure de travail ; se reporter à [ECR-8, "Procédure de travail"](#). Effectuer ensuite la Procédure de confirmation de code de diagnostic de défaut (DTC) ou la Vérification du fonctionnement général afin d'essayer de reproduire le défaut de fonctionnement. Si le défaut se reproduit, il est nécessaire d'en rechercher l'origine.

Comment lire les DTC et les DTC de 1er et de 2ème parcours

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

Les DTC et les DTC de 1er/2ème parcours peuvent être déchiffrés de la façon suivante.

### Avec CONSULT-III

### Avec l'analyseur générique GST

CONSULT-III ou GST (analyseur générique) : Exemples : P0016, P0335, P1409, etc.

Ces numéros sont prescrits par la norme ISO 15031-6.

(CONSULT-III affiche également les pièces et les systèmes défectueux.)

Comment effacer les codes de diagnostic de défaut

### Avec CONSULT-III

Les informations relatives au diagnostic de dépollution peuvent être effacées de l'ECM en sélectionnant "Effacer tout" dans la Description" du mode "VERIFICATION FINALE" avec CONSULT-III.

### Avec GST

Les informations relatives au diagnostic de dépollution peuvent être effacées de l'ECM en sélectionnant Service \$04 à l'aide du GST.

1. Si le contact d'allumage reste sur ON après les opérations de réparation, il convient de le mettre une fois sur OFF. Attendre 30 secondes et remettre le contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt).

2. Avec un analyseur générique GST (outil de balayage générique), sélectionner le mode \$04.

• **Si la batterie est débranchée, les informations de diagnostic de dépollution seront perdues dans les 24 heures qui suivent.**

• **Les données suivantes sont effacées lorsque la mémoire de l'ECM est réinitialisée.**

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Codes de défaut de 2ème parcours

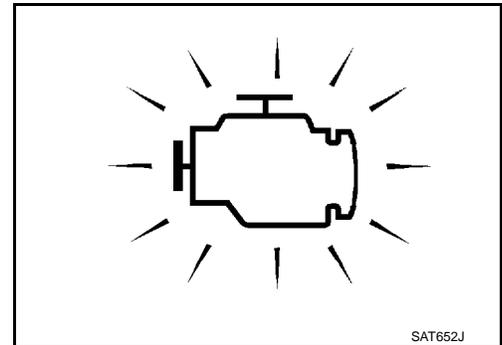
Les procédures de travail à appliquer sont expliquées, avec exemple de code de défaut à l'appui. Veiller à ce que toutes les données énumérées ci-dessus (pas uniquement les codes de défaut), soient effacées de la mémoire de l'ECM durant l'exécution des procédures de travail.

## TEMOIN DE DEFAUT

### Description

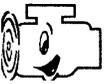
Le témoin de défaut se trouve sur le tableau de bord.

1. Il s'allume lorsque le contact est mis sur la position ON, moteur arrêté. Ceci est une vérification de l'ampoule.
2. Le témoin de défaut 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.



## FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD

Le système de diagnostic de bord comprend les trois fonctions suivantes.

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

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

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

Dans ce mode, le témoin de défaut du tableau de bord doit rester allumé. S'il reste éteint, vérifier l'ampoule.

Mode I de test de diagnostic — Avertissement de défaut

Témoin de défaut	Condition
MARCHE	En cas de détection de l'anomalie concernée.
ARRET	Aucun défaut.

## TABLEAU DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

Lien entre le témoin de défaut, les DTC de 1er/2ème parcours, le DTC et les éléments détectables

- Si une anomalie est détectée pour la première fois, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM.
- Si le même défaut est détecté lors d'un 2ème parcours consécutif, le DTC de 2ème parcours est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le DTC de 1er parcours est effacé.
- Lorsque le même défaut de fonctionnement est détecté, lors de 3 parcours consécutifs, le DTC est enregistré et le témoin de défaut s'allume. Se reporter à "Logique de détection de troisième parcours" pour de plus amples détails. Les DTC de 1er/2ème parcours sont effacés de la mémoire de l'ECM.
- Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule a effectué cinq parcours sans qu'aucune anomalie ne soit détectée (schéma de conduite A).
- Les DTC de 1er/2ème parcours et le DTC restent en mémoire jusqu'à ce que le véhicule soit conduit 41 fois, (schéma de conduite B), sans répétition du défaut constaté. Le paramètre d'"OCCURRENCE" qui s'affiche en mode "RESULT AUTO-DIAG" de CONSULT-III signale le nombre de fois que le véhicule a été conduit sans que le même défaut n'apparaisse.

Tableau récapitulatif

Eléments	Parcours	Compteur	Style de conduite
Témoin de défaut (éteint)	5	0	A
DTC (effacer)	41	0	B
DTC de 1er/2ème parcours (effacé)	41	0	B

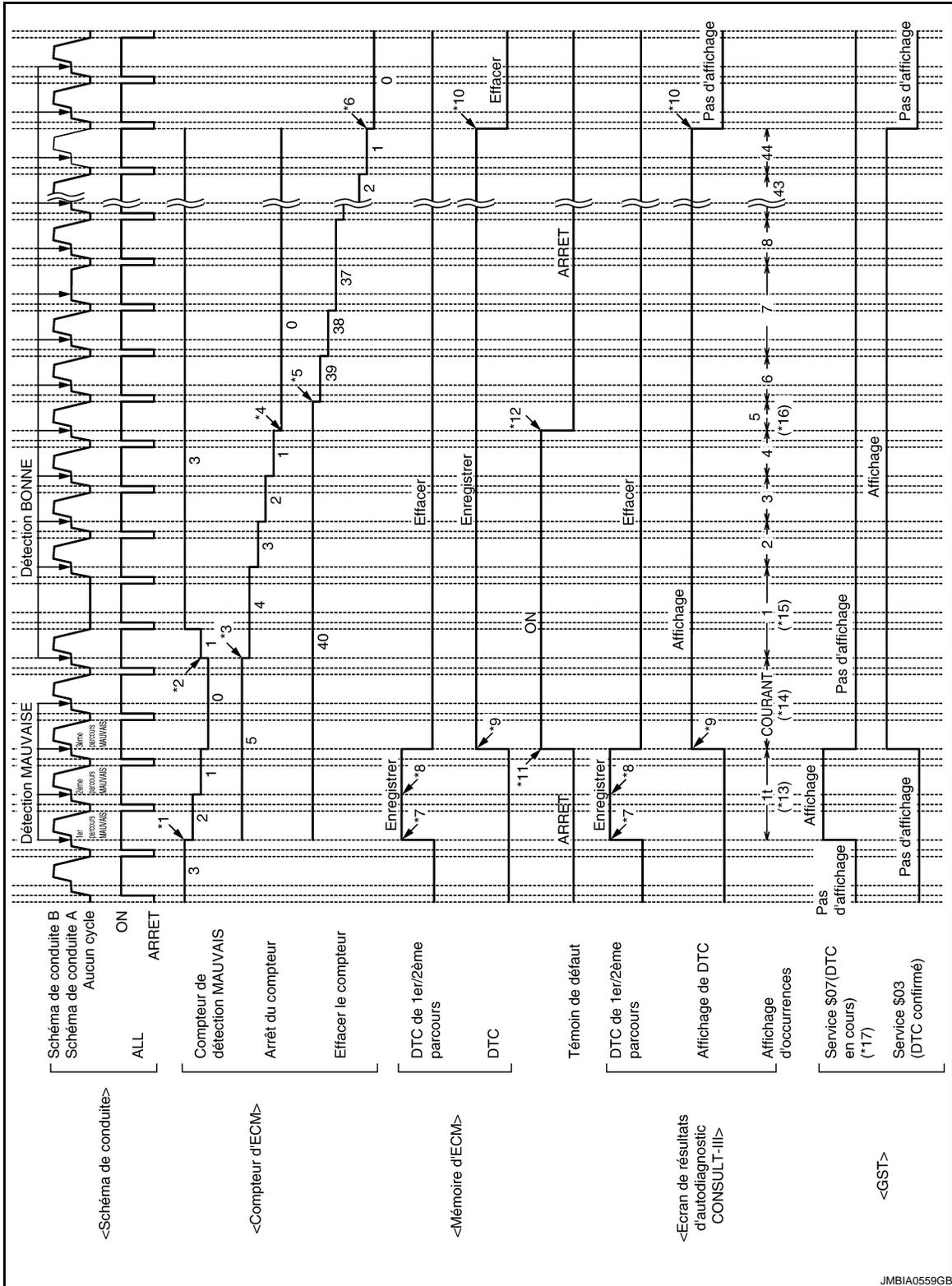
Se reporter à "LIENS ENTRE LE TEMOIN DE DEFAUT, LE DTC, LE DTC DE 1ER/2EME PARCOURS ET LES SCHEMAS DE CONDUITE" pour plus de détails concernant les schémas A et B.

Liens entre le témoin de défaut, le DTC, le DTC de 1er/2ème parcours et les schémas de conduite

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]



JMBIA0559GB

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <p>*1 : Lorsque l'ECM satisfait au schéma de conduite A et détecte MAUVAIS, le compteur de détection de MAUVAIS est décrémenté.</p> <p>*4 : Lorsque l'ECM détecte OK et que 4 cycles de conduite sont effectués, le compteur de réparation est remis à zéro.</p> <p>*7 : Si une anomalie est détectée pour la première fois, le DTC de 1er parcours est mémorisé par l'ECM.</p> <p>*10 : Lorsque le compteur de détection est remis à 0, le DTC est effacé.</p> <p>*13 : Lorsque l'ECM détecte MAUVAIS pour le 1er/2ème parcours, la valeur "1t" s'affiche à l'écran de diagnostic de CONSULT-III.</p> <p>*16 : Lorsque le compteur de réparation est sur 0 et que le compteur de suppression est sur 40, la valeur "5" s'affiche à l'écran de diagnostic de CONSULT-III.</p> | <p>*2 : Lorsque l'ECM satisfait au schéma de conduite A et détecte OK, le compteur de détection de OK est incrémenté.</p> <p>*5 : Lorsque le contact d'allumage est sur OFF après que l'ECM a satisfait au schéma de conduite B et détecte OK, le compteur de suppression est décrémenté.</p> <p>*8 : Si le même défaut est détecté lors d'un 2ème parcours consécutif, le DTC de 2ème parcours est enregistré dans la mémoire de l'ECM et le DTC de 1er parcours est effacé.</p> <p>*11 : Lorsque le même défaut est détecté lors de trois parcours consécutifs, le témoin de défaut s'allume.</p> <p>*14 : Lorsque l'ECM détecte MAUVAIS pour le 3ème parcours, la valeur "CRNT" s'affiche à l'écran de diagnostic de CONSULT-III.</p> <p>*17 : Le DTC de 1er/2ème parcours (DTC en attente) s'affiche dans le Mode \$07 du GST.</p> | <p>*3 : Lorsque l'ECM satisfait au schéma de conduite A et détecte OK, le compteur de réparation est décrémenté.</p> <p>*6 : Lorsque l'ECM détecte OK et que 40 schémas de conduite B sont effectués, le compteur de suppression est remis à zéro.</p> <p>*9 : Lorsque l'ECM détecte MAUVAIS, le DTC est enregistré.</p> <p>*12 : Le témoin de défaut s'éteint après que le véhicule a accompli 5 parcours (schéma de conduite A) sans défaut.</p> <p>*15 : Lorsque le compteur de réparation est sur 4, la valeur "1" s'affiche sur l'écran de diagnostic de CONSULT-III.</p> |
|---|--|--|

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## <Schéma de conduite A>

Le schéma de conduite A implique les paramètres de fonctionnement suivants :

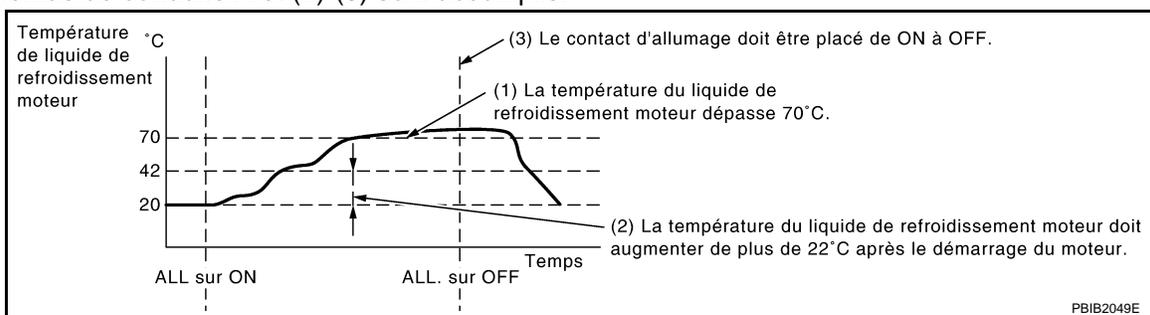
Pour exécuter la procédure de confirmation de DTC, le régime moteur doit être supérieur à 500 tr/mn pendant 5 secondes minimum.

- Le compteur de réparation est initialisé lorsque le défaut est détecté.
- Le compteur de réparation est décrémenté si le même défaut n'a pas été détecté.
- Le témoin de défaut s'éteint lorsque le compteur de réparation atteint 0.

## <Schéma de conduite B>

Le schéma de conduite B implique les paramètres de fonctionnement suivants :

Les schémas de conduite A et (1)-(3) sont accomplis.



- Le compteur de suppression est réinitialisé lorsque le défaut est détecté.
- Le compteur de suppression est décrémenté si le même défaut n'a pas été détecté.
- Le DTC n'est plus affiché lorsque le compteur de suppression atteint 0.

## Fonction CONSULT-III

INFOID:000000001551224

## FONCTION

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Support travail	Les indications fournies par CONSULT-III dans ce mode permettent au mécanicien de procéder plus rapidement et avec plus de précision aux réglages de certains dispositifs.
Résultats d'autodiagnostic	Les résultats de l'autodiagnostic comme ceux du DTC peuvent être lus et effacés rapidement.*

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

Mode de test de diagnostic	Fonctionnement
Contrôle de données	Les informations d'entrée/sortie de l'ECM peuvent être lues.
Test actif	Mode de test de diagnostic dans lequel CONSULT-III sépare certains actionneurs des ECM (dispositifs de commande) et modifie certains paramètres dans une gamme spécifiée.
Numéro de pièce de l'ECM	On peut lire le numéro de pièces de l'ECM ainsi que le numéro d'homologation.

\* : Les codes de diagnostic de dépollution suivants sont éliminés lors de tout effacement de la mémoire de l'ECM.

- Codes de diagnostic de défaut
- Codes de diagnostic de défaut de 1er parcours
- Codes de défaut de 2ème parcours

COMPATIBILITE AVEC LES COMPOSANTS DE L'ECCS/LES SYSTEMES DE COMMANDE

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

		Mode de test de diagnostic				A
		SUPPORT DE TRAVAIL	RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC (DTC)	CONTROLE DE DONNEES	TEST ACTIF	
COMPOSANTS DE L'ECCS	ENTREE	Capteur de position de vilebrequin		×	×	
		Capteur d'angle d'arbre à cames		×	×	
		Capteur de température du liquide de refroidissement moteur		×	×	
		Signal de vitesse du véhicule		×		
		Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur		×	×	
		Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur		×	×	
		Capteur de position de papillon	×	×		
		Capteur de pression de rampe à carburant		×	×	
		Débitmètre d'air		×	×	
		Capteur de température d'air d'admission		×	×	
		Capteur de température de carburant		×	×	
		Capteur de turbocompresseur de suralimentation		×	×	
		Tension de la batterie		×	×	
		Contact de feu de stop			×	
		Contact de position de la pédale de frein		×	×	
		Contact de position de la pédale d'embrayage		×	×	
		Commande ASCD au volant		×		
		Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR		×	×	
		Capteur de pression de réfrigérant		×	×	
		Capteur de pression barométrique (embarqué dans l'ECM)		×	×	
	Capteur 1 de rapport air/carburant	×	×			
	Capteur de pression de gaz d'échappement		×	×		
	Capteur 1 de température de gaz d'échappement		×			
	Capteur 2 de température de gaz d'échappement		×	×		
	Capteur 3 de température de gaz d'échappement		×	×		
	Capteur de pression d'échappement de différentiel		×	×		
	SORTIE	Pompe à carburant		×	×	×
		Injecteur de carburant	×	×	×	
		Soupape de commande de pression de rampe à carburant		×	×	×
Boîtier de commande de préchauffage			×	×	×	
Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation			×	×	×	
Pompe de refroidisseur de turbocompresseur			×	×	×	
Soupape de commande de volume de l'EGR		×	×	×		
Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR			×	×	×	
Moteur de commande de papillon			×		×	
Moteur de ventilateur de refroidissement			×	×	×	

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

X: s'applique

## MODE DE SUPPORT DE TRAVAIL

Intervention

INTERVENTION	DESCRIPTION	UTILISATION
CONFIG INIT	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, la configuration du véhicule est initialisée.</li></ul>	Lorsque l'ECM est remplacé
ENREG VAL RGL INJ	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, la valeur de réglage de l'injecteur de carburant est enregistrée.</li></ul>	Lorsque l'ECM ou le (les) injecteur(s) de carburant est (sont) remplacé(s)
FNCTMNT DIAG CYL	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, le diagnostic de chaque cylindre est réalisé.</li></ul>	Détecter le cylindre défectueux
DIAG CIRC HTE PRESS	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, le diagnostic du circuit de carburant haute pression est réalisé.</li></ul>	Détecter les éléments défectueux du circuit de carburant haute pression
EFFAC INIT S/EGR	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, l'initialisation de la position fermée de la soupape de commande de volume de l'EGR est effacée.</li></ul>	Lorsque la soupape de commande de volume de l'EGR est déposée ou remplacée
EFFAC INIT POS PAPILLON	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, l'initialisation de la position fermée du papillon est effacée.</li></ul>	Lorsque l'actionneur de commande de papillon électrique est déposé ou remplacé
EFFAC DONNEES DPF	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, la quantité estimée de particules dans le filtre à particules diesel est effacée.</li></ul>	Lorsque le filtre à particules diesel est remplacé
REINIT VAL ZFC	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, les fonctions de ZFC (étalonnage sans carburant) et de NVC (étalonnage de la tension nominale) sont réinitialisées</li></ul>	Lorsque l'ECM ou le (les) injecteur(s) de carburant est (sont) remplacé(s) Lorsque l'ECM est reprogrammé
EFFAC INIT AIR/CARB	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, la valeur d'initialisation du capteur de rapport air/carburant est effacée.</li></ul>	Lorsque le capteur 1 de rapport air/carburant est remplacé Lorsque l'ECM est remplacé par un ECM usagé, dans lequel est enregistrée la valeur d'initialisation d'un autre capteur de rapport air/carburant
TEST COMPRESS	<ul style="list-style-type: none"><li>Ce mode sert à : déterminer l'état général de la chambre de combustion (mode automatique). mesurer la compression des cylindres sans débrancher le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant ou le capteur de position de vilebrequin (mode manuel).</li></ul>	
FNCTN REGENERA	<ul style="list-style-type: none"><li>Dans ce mode, la fonction de régénération est réalisée.</li></ul>	Lorsque le filtre à particules diesel est remplacé par un neuf <b>PRECAUTION:</b> <b>Ne jamais procéder à cette intervention lorsque le filtre à particules diesel n'est pas remplacé par un neuf. Le filtre à particules diesel risque d'être endommagé car la régénération n'est pas effectuée au moment approprié.</b>

## MODE D'AUTODIAGNOSTIC

Élément d'autodiagnostic

Pour les éléments détectés en mode "RESULT AUTO-DIAG", se reporter à - [ECR-343, "Index des DTC"](#).

## MODE DE CONTROLE DE DONNEES

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

ELEMENT DE CONTROL	UNITE	CONDITION	CARACTERISTIQUES	
CON ALL	ABSENT/PRESENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du contact d'allumage est affiché</li> <li>ABSENT : Contact d'allumage sur OFF</li> <li>PRESENT : Contact d'allumage sur ON</li> </ul>		A ECR
NATS	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du système antivol Nissan (NATS) est affiché</li> <li>INACT : Inactif</li> <li>ACT : Actif</li> </ul>		C
CNT PRECHAUFF	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de la commande de préchauffage est affiché</li> <li>INACT : Préchauffage OFF.</li> <li>ACT : Préchauffage ON.</li> </ul>		D
RELAIS CLM	NOEFF/EFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du relais de climatisation est affiché</li> <li>NOEFF : Relais de climatisation OFF.</li> <li>EFF : Relais de climatisation ON.</li> </ul>		E
ETAT EMBRAY	NON/OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de l'embrayage est affiché</li> <li>NON : La pédale d'embrayage est relâchée</li> <li>OUI : La pédale d'embrayage est enfoncée</li> </ul>		F
ETAT MOT	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du moteur est affiché</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>OFF : Pendant la coupure automatique</li> </ul>		G
CNT POS PED FREIN	RLCH/ENFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de la pédale de frein est affiché</li> <li>RLCH : La pédale de frein est relâchée.</li> <li>ENFC : La pédale de frein est enfoncée.</li> </ul>		H
DEMARR MOT	INTRD/AUTOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de l'autorisation de démarrage du moteur est affiché.</li> <li>INTRD : Interdit</li> <li>AUTOR : Autorisé</li> </ul>		I
DETECT IMPACT	NON/OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>La détection d'impact est affichée</li> <li>NON : l'impact n'est pas détecté.</li> <li>OUI l'impact est détecté.</li> </ul>		J
ACTVTN CLM	NON/OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de l'activation de la climatisation est affiché.</li> <li>NON : La climatisation n'est pas activée.</li> <li>OUI : La climatisation est activée.</li> </ul>		K
SIG CNT PRE-CHAUFF	ABSENT/PRESENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le signal de la commande de préchauffage est affiché</li> <li>ABSENT : Commande de préchauffage OFF.</li> <li>PRESENT : Commande de préchauffage ON.</li> </ul>		L
VENTIL RADIA VIT LENTE	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commande de vitesse lente du ventilateur de refroidissement est affichée.</li> <li>INACT : Circuit de ventilateur de refroidissement sur lent désactivé.</li> <li>ACT : Circuit de ventilateur de refroidissement sur lent activé.</li> </ul>		M
VENTIL RADIA VIT RAP	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commande de vitesse rapide de ventilateur de refroidissement est affichée.</li> <li>INACT : Circuit de ventilateur de refroidissement sur rapide désactivé.</li> <li>ACT : Circuit de ventilateur de refroidissement sur rapide activé.</li> </ul>		N O
SYNCHRONISAT POS VILBRQ ARB CAMES	NOEFF/EFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>La synchronisation des capteurs de position de vilebrequin et de position d'arbre à cames est affichée.</li> <li>NOEFF : Pas synchronisés</li> <li>EFF : Synchronisés</li> </ul>		P
COMM ECM-TCM	ABSENT/PRESENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de la communication ECM-TCM est affiché.</li> <li>ABSENT : Pas de communication</li> <li>PRESENT : Communication</li> </ul>		

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

ELEMENT DE CONTROL	UNITE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
COMPR A/C	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état du compresseur de climatisation est affiché.</li> <li>INACT : Compresseur de climatisation OFF.</li> <li>ACT : Compresseur de climatisation ON.</li> </ul>	
ENREG COD NATS	NON/OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de l'enregistrement du code NATS est affiché.</li> <li>NON : pas enregistré.</li> <li>OUI enregistré.</li> </ul>	
CNT POS PED EMB	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de la pédale d'embrayage est affiché</li> <li>INACT : La pédale d'embrayage est relâchée</li> <li>ACT : La pédale d'embrayage est enfoncée</li> </ul>	
E/V DRV EGR	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR est affiché.</li> <li>INACT : L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR n'est pas actionnée.</li> <li>ACT : L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR est actionnée.</li> </ul>	
POMP REFR TURB	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de la pompe de refroidissement du turbocompresseur est affiché.</li> <li>INACT : La pompe de refroidissement du turbocompresseur n'est pas actionnée.</li> <li>ACT : La pompe de refroidissement du turbocompresseur est actionnée.</li> </ul>	
POS RAPP T/A	ETAT1/1/2/3/4/5/6/ MARCH ARR	<ul style="list-style-type: none"> <li>La position du levier sélecteur de T/A est affichée.</li> <li>ETAT1 : Point mort</li> <li>1 : 1er rapport</li> <li>2 : 2nd rapport</li> <li>3 : 3ème rapport</li> <li>4 : 4ème rapport</li> <li>5 : 5ème rapport</li> <li>6 : 6ème rapport</li> <li>March arr : marche arrière</li> </ul>	
ETAT1 REGEN INCM	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 1 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT2 REGEN INCM	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 2 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT3 REGEN INCM	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 3 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT4 REGEN INCM	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 4 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT5 REGEN INCM	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 5 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

ELEMENT DE CONTROLE	UNITE	CONDITION	CARACTERISTIQUES
ETAT6 REGEN INCM- MP	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 6 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	A <b>ECR</b>
ETAT7 REGEN INCM- MP	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 7 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	C D
ETAT8 REGEN INCM- MP	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 8 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	E
ETAT9 REGEN INCM- MP	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 9 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	F G
ETAT10 REGEN INCM- MP	'+APC/MARCH/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état incomplet N° 10 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>'+APC : Contact d'allumage sur ON</li> <li>MARCH : Moteur en marche.</li> <li>ARR : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	H
ETAT1 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 1 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	I J
ETAT2 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 2 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	K
ETAT3 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 3 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	L M
ETAT4 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 4 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	N O
ETAT5 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 5 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	P

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

ELEMENT DE CON-TROLE	UNITE	CONDITION	CARACTERIS-TIQUES
ETAT6 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 6 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT7 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 7 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT8 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 8 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT9 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 9 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
ETAT10 DEM REGEN	ETAT1/ETAT2/ETAT3/ ETAT4	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de demande N° 10 de la fonction de régénération du filtre à particules diesel est affiché.</li> <li>ETAT1 : Moteur arrêté</li> <li>ETAT2 : Démarrage du moteur</li> <li>ETAT3 : Moteur en marche</li> <li>ETAT4 : Pendant la coupure automatique</li> </ul>	
SOUP DRV REFR EGR	INACT/ACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR est affiché.</li> <li>INACT : L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR n'est pas actionnée.</li> <li>ACT : L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR est actionnée.</li> </ul>	
ANGLE CBL SOUP EGR	%	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'angle d'ouverture cible de la soupape de commande de volume de l'EGR est affiché.</li> </ul>	
PRESS RAMP CBL	bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression cible de rampe à carburant est affichée.</li> </ul>	
PRESS SURALIM CBL	bar ou mbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression cible du turbocompresseur de suralimenta-tion est affichée.</li> </ul>	
VOLUME INJ	mg/cp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le volume d'injection de carburant est affiché.</li> </ul>	
POS PED ACCEL	%	<ul style="list-style-type: none"> <li>La position de la pédale d'accélérateur est affichée.</li> </ul>	
PRESS BARO	bar ou mbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression barométrique est affichée.</li> </ul>	
PRESS REFRIG	mbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression de réfrigérant est affichée.</li> </ul>	
PRESS CARB RAMP	bar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression de carburant dans la rampe est affichée.</li> </ul>	
PRESS TURBO	bar ou mbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression du turbocompresseur de suralimentation est affichée.</li> </ul>	
POS SOUP EGR	%	<ul style="list-style-type: none"> <li>La position de la soupape de commande de volume de l'EGR est affichée.</li> </ul>	
TR/MN MOT	tr/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le régime du moteur, calculé à partir du signal du cap-teur de position de vilebrequin, est affiché.</li> </ul>	
TEMP AIR ADM	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>La température de l'air d'admission est affichée.</li> </ul>	
TEMP CARB	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>La température du carburant est affichée.</li> </ul>	

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

ELEMENT DE CON- TROLE	UNITE	CONDITION	CARACTERIS- TIQUES
TEMPERATURE MO- TEUR	°C	• La température du liquide de refroidissement moteur est affichée.	A
TENS BAT	V	• La tension de la batterie est affichée.	ECR
TEMP S/POS EGR	V	• La tension de signal du capteur de position de la sou- pape de commande de volume de l'EGR est affichée.	
TENS CAP BARO	V	• La tension du signal du capteur de pression barométrique est affichée.	C
TENS CAP PRC	V ou mV	• La tension du signal du capteur de pression de rampe à carburant est affichée.	D
TENS S/TEMP CARB	V ou mV	• La tension du signal du capteur de température de car- burant est affichée.	
TENS CAP IAT	V ou mV	• La tension du signal du capteur de température de l'air d'admission est affichée.	E
TENS CAP ECT	V ou mV	• La tension du signal du capteur de température de li- quide de refroidissement moteur est affichée.	F
TENS CAP1 POS PED ACCEL	V ou mV	• La tension du signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est affichée.	
TENS CAP2 POS PED ACCEL	V ou mV	• La tension du signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur est affichée.	G
DEBIT D'AIR	kg/h	• Le débit d'air est affiché	
VOL INJ CBL	mg/cp	• Le volume d'injection de carburant cible est affiché.	H
VOL EGR CBL	mg/cp	• Le volume EGR cible est affiché	
RAPP VIT VEHIC/VIT MOT	- ou %	• Le taux de variation de la vitesse du véhicule et du ré- gime moteur sont affichés.	I
REG RALEN CBL	tr/min	• Le régime de ralenti cible est affiché.	
TENS S/PR BST TBC	V ou mV	• La tension du signal du capteur de pression de tur- bocompresseur de suralimentation est affichée.	J
TENS CAP MAF	V ou mV	• La tension du signal du capteur de débitmètre d'air est affichée.	K
TENS S/PRS RFRG	V ou mV	• La tension du signal du capteur de pression de ré- frigérant est affichée.	
VAL REG INJ1	mg/cp	• La valeur de réglage de l'injecteur N° 1 est affichée.	L
VAL REG INJ4	mg/cp	• La valeur de réglage de l'injecteur N° 4 est affichée.	
TEMOIN DE DEFAUT	-	• L'état du témoin de défaut est affiché.	
TEMP3 GAZ ECH	°C	• La température de gaz d'échappement, calculée par le capteur 3 de température de gaz d'échappement, est affichée.	M
TEMP2 GAZ ECH	°C	• La température de gaz d'échappement, calculée par le capteur 2 de température de gaz d'échappement, est affichée.	N
VAL REG INJ2	mg/cp	• La valeur de réglage de l'injecteur N° 2 est affichée.	O
VAL REG INJ3	mg/cp	• La valeur de réglage de l'injecteur N° 3 est affichée.	
PRESS ECH DIFF	mbar	• La pression d'échappement de différentiel est affichée.	
VIT RGL ASCD	km/h	• La vitesse de réglage ASCD est affichée.	P
PRESS GAZ ECH	mbar	• La pression de gaz d'échappement est affichée.	
TENS S/PR GAZ EC- HAP	V	• La tension du signal du capteur de pression de gaz d'échappement est affichée.	

**NOTE:**

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

# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

## MODE DE TEST ACTIF

ELEMENT DE TEST	CONDITION	EVALUATION	ELEMENT A VERIFIER (REMISE EN ETAT)
CONT S/V BST TBC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Placer l'électrovanne de commande du turbocompresseur de suralimentation sur ON et OFF avec CONSULT-III, et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	L'électrovanne de commande du turbocompresseur produit un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Electrovanne de commande du turbocompresseur</li> </ul>
SOUP COM FRP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Placer la soupape de commande de pression de rampe à carburant sur ON et OFF avec CONSULT-III, et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	La soupape de commande de pression de rampe à carburant produit un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Soupape de commande de pression de rampe à carburant</li> </ul>
VENTIL RADIA VIT LENTE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Faire fonctionner le ventilateur de refroidissement sur vitesse LENTE puis le désactiver.</li> </ul>	Le ventilateur de refroidissement fonctionne à vitesse LENTE puis s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Ventilateur de refroidissement</li> </ul>
VENTIL RADIA VIT RAP*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Faire fonctionner le ventilateur de refroidissement sur vitesse RAPIDE puis le désactiver.</li> </ul>	Le ventilateur de refroidissement fonctionne à vitesse RAPIDE puis s'arrête.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Ventilateur de refroidissement</li> </ul>
BOITIER DE COMMANDE DE PRE-CHAUFFAGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)</li> <li>Placer le boîtier de commande de préchauffage sur ON puis OFF, à l'aide de CONSULT-III, et vérifier la tension entre les bornes des bougies de préchauffage et la masse.</li> </ul>	Il doit y avoir une tension de batterie lorsque le boîtier de commande de préchauffage est sur ON.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Boîtier de commande de préchauffage</li> </ul>
CONT S/V DERIVT VENT EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Placer l'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR sur ON puis OFF, à l'aide de CONSULT-III, et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR</li> </ul>
SOUP PAPILLON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Placer le moteur de commande de papillon sur ON puis OFF, à l'aide de CONSULT-III, et s'assurer du fonctionnement.</li> </ul>	La soupape de papillon est actionnée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Actionneur de commande de papillon électrique</li> </ul>
POMP ALIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Modifier le pourcentage d'ouverture de la soupape de commande du volume de l'EGR, à l'aide de CONSULT-III.</li> </ul>	L'angle d'ouverture de la soupape de commande du volume EGR change correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Soupape de commande de volume de l'EGR</li> </ul>
POMP REFRDISS TURBOCOMP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact d'allumage : MARCHE</li> <li>Placer la pompe de refroidissement de turbocompresseur sur ON puis OFF à l'aide de CONSULT-III et écouter le bruit de fonctionnement.</li> </ul>	La pompe de refroidissement de turbocompresseur émet un bruit de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau et connecteur</li> <li>Pompe de refroidisseur de turbocompresseur</li> </ul>

\* : Laisser le ventilateur de refroidissement sur OFF (avec CONSULT-III) alors que le moteur est en marche peut provoquer la surchauffe du moteur.

## Fonction de l'outil de diagnostic

INFOID:000000001551234

## DESCRIPTION

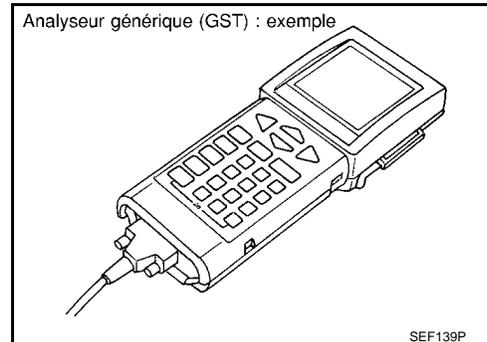
# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

[M9R]

L'analyseur générique (analyseur OBDII) conforme à la norme SAE J1978, possède 8 fonctions différentes, expliquées ci-dessous. Le protocole de communication utilisé est la norme ISO9141. Dans le présent manuel, l'appareil est indifféremment désigné "GST" ou "analyseur générique".

Analyseur générique (GST) : exemple

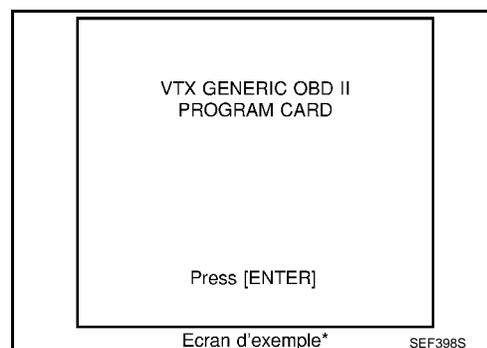


## FONCTION

Service de diagnostic		Fonctionnement
Service \$01	TESTS DE DISPONIBILITE	Ce mode permet d'accéder aux données de diagnostic relatives à la pollution du véhicule, y compris aux entrées et sorties analogiques, aux entrées et sorties numériques, et aux informations concernant l'état du système.
Service \$03	DTC	Ce service de diagnostic permet d'accéder aux codes de défaut de la transmission liés à la dépollution et mémorisés par l'ECM.
Service \$04	EFFAC INFO DIAG	Ce mode permet d'effacer toutes les informations de diagnostic relatives à la pollution. Cela comprend : <ul style="list-style-type: none"><li>• Effacement du numéro des codes de diagnostic de défaut (Service \$01)</li><li>• Effacement des codes de diagnostic de défaut (Service \$03)</li><li>• Effacement du code de défaut de données figées (Service \$01)</li><li>• Réinitialisation de l'état du diagnostic de vérification du système (Service \$01)</li><li>• Effacer les résultats du test de vérification de diagnostic de bord (mode \$07)</li></ul>
Service \$06	(TESTS DE BORD)	Ce mode permet d'accéder aux résultats des tests d'autodiagnostic de bord de composants/systèmes spécifiques, qui ne font pas l'objet d'une surveillance permanente.
Service \$07	(TESTS DE BORD)	Ce service de diagnostic permet d'obtenir, pendant un essai routier, les résultats de diagnostic des composants/systèmes de la transmission liés à la pollution faisant l'objet d'une surveillance permanente en conditions normales d'utilisation.
Service \$09	(CODES D'IDENTIFICATION D'ETALONNAGE)	Ce mode permet aux équipements de test externes d'obtenir des informations propres au véhicule, comme par exemple le numéro d'identification VIN et les identifications d'étalonnage.

## PROCEDURE D'INSPECTION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Brancher l'"analyseur générique" à la prise diagnostic, située sous le tableau de bord à gauche près de la poignée d'ouverture du capot.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Valider le programme, conformément aux instructions affichées à l'écran, ou décrites dans le manuel d'utilisation.  
(\* : Les écrans de l'analyseur générique pertinents dans cette section sont illustrés sous forme d'exemples.)

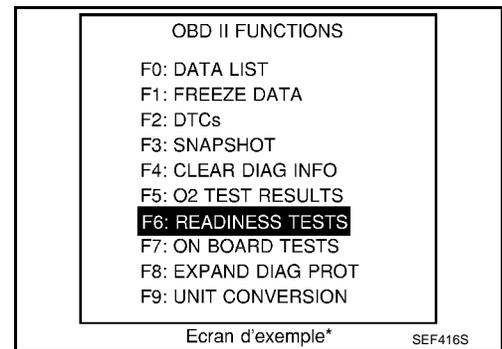


# SYSTEME DE DIAGNOSTIC DE BORD (OBD)

[M9R]

< DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT >

5. Utiliser chacun des différents modes de diagnostic conformément aux procédures d'entretien correspondantes.  
**Pour de plus amples informations, se reporter au manuel d'utilisation fourni par le fabricant de l'appareil GST.**



## DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS

### CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307434

A

ECR

#### 1. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GL-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E60	123	Masse	Présente
	124		
	125		
	128		

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 Non >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

#### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM I

1. Rebrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

(+)		(-)		Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E60	109	E60	128	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
 Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

#### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 15A (n° 64)
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

(+)		(-)		Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F68	93	E60	128	Après avoir placé le contact d'allumage sur la position d'ARRET, une tension de batterie se maintient pendant 20 secondes, puis elle tombe à 0 V environ.
	94			

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

N°1 >> Absence de tension de batterie : PASSER A L'ETAPE 6.

N°2 >> Tension de batterie présente pendant plus de 20 secondes : PASSER A L'ETAPE 9.

## 6. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

(+)		(-)		Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F68	62	E60	128	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 7. VERIFIER CIRCUIT IV D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E68	93	E15	48	Présente
	94		47	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau et connecteurs E7, E121
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM V

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F68	62	E15	51	Présente

# CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE MISE A LA MASSE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> PASSER A L'ETAPE 10.

## 10. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau et connecteurs E7, E121
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20 A

1. Débrancher le fusible de 20A (n° 62) de l'IPDM E/R.
2. Vérifier le fusible de 20 A.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> Remplacer le fusible de 20 A.

## 12. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer l'IPDM E/R.

Non >> Réparer les faisceaux ou connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# U1000 CIRCUIT COMM CAN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## U1000 CIRCUIT COMM CAN

### Description

INFOID:000000001450329

Le système CAN (Controller Area Network - Réseau local du contrôleur) est une ligne de communication en série pour applications en temps réel. Il s'agit d'une ligne de communication embarquée présentant une grande vitesse de transmission des données et une excellente capacité de détection des erreurs. Un véhicule est équipé de nombreuses unités de commande et chaque unité de contrôle partage des informations et est reliée aux autres unités pendant le fonctionnement (pas indépendantes). Avec la ligne de communication CAN, les boîtiers de commande sont reliés à 2 lignes de communication (ligne H CAN, ligne L CAN) permettant une vitesse élevée de transmission des informations avec un minimum de câbles. Chaque boîtier de commande transmet/reçoit des données mais lit de manière sélective les données requises uniquement.

### Logique de DTC

INFOID:000000001450373

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
U1000	Ligne de communication CAN	Lorsque l'ECM ne transmet ni ne reçoit aucun signal de communication CAN de l'OBD (diagnostic du système antipollution) pendant au moins 2 secondes.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 3 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> [ECR-122. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001450333

Se reporter à [LAN-23. "Tableau des spécifications du système CAN"](#).

# P0016 CORRELATION ENTRE LA POSITION DE VILEBREQUIN ET LA POSITION D'ARBRE A CAMES

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0016 CORRELATION ENTRE LA POSITION DE VILEBREQUIN ET LA POSITION D'ARBRE A CAMES

Logique de DTC

INFOID:000000001307441

ECR

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

**NOTE:**

Si le DTC P0016 est affiché avec le DTC P0335 or P0340, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P0335 ou P0340. Se reporter à [ECR-179. "Logique de DTC"](#) ou [ECR-181. "Logique de DTC"](#).

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0016	Corrélation position de vilebrequin - angle d'arbre à cames	La corrélation entre le signal de capteur de position de vilebrequin et le signal de capteur d'angle d'arbre à cames est en dehors des limites spécifiées.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de vilebrequin est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit de capteur d'angle d'arbre à cames est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de vilebrequin</li><li>Capteur d'angle d'arbre à cames</li><li>Chaîne de distribution</li><li>Couronne</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.  
Si le moteur ne démarre pas, maintenir le contact d'allumage sur START pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-123. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307442

#### 1. VERIFIER LE CAPTEUR CMP

Se reporter à [ECR-183. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

#### 2. VERIFIER LA ROUE DENTEE

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Réparer ou remplacer la roue dentée.

#### 3. VERIFIER LE CAPTEUR DE VILEBREQUIN

Se reporter à [ECR-180. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.  
Non >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin.

# P0016 CORRELATION ENTRE LA POSITION DE VILEBREQUIN ET LA POSITION D'ARBRE A CAMES

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

---

## 4. VERIFIER LA CHAINE DE DISTRIBUTION

---

Se reporter à [EM-313. "Dépose et repose"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer la chaîne de distribution.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

### Description

INFOID:000000001532240

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation commande le signal de dépression vers l'actionneur de commande de turbocompresseur de suralimentation. Le volume d'air d'admission se règle en changeant l'ouverture modifiable de l'ailette de gicleur au moyen de la tige.

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Plus l'impulsion est longue, plus la pression de l'air de suralimentation est élevée.

### Logique de DTC

INFOID:000000001307444

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0045	Circuit de l'électrovanne de commande de turbocompresseur	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'électrovanne est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-125. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307445

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et la masse.

Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E55	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

# P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande du turbocompresseur de suralimentation et l'IPDM E/R
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E55	2	F68	57	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Se reporter à [ECR-126. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307446

## 1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation, comme suit.

# P0045 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Bornes	Résistance
1 et 2	0,006 - 1 k $\Omega$

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0089 POMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0089 POMPE A CARBURANT

### Logique de DTC

INFOID:000000001307450

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0089	Rendement de la pompe à carburant	La pression de carburant est en dehors de la plage cible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faisceau ou connecteurs (Le circuit de pompe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>• Pompe à carburant</li><li>• Injecteur de carburant</li><li>• Filtre à carburant</li><li>• Mélange air/carburant</li><li>• Manque de carburant</li><li>• Capteur de pression de rampe à carburant</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-128. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307451

#### 1. EFFECTUER LA PURGE D'AIR DU FILTRE A CARBURANT

##### NOTE:

Si le DTC est détecté grâce au mélange air carburant (ex. : dû à un manque de carburant), le mélange peut être ramené à la normale en effectuant la procédure suivante.

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effectuer la purge d'air du filtre à carburant Se reporter à [FL-18. "Purge d'air"](#).
3. Effacer le DTC.
4. Effectuer à nouveau la Procédure de confirmation de DTC ; se reporter à [ECR-128. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- Oui >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

#### 2. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [ECR-162. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS >> Remplacer la rampe à carburant.

#### 3. VERIFIER L'INJECTEUR DE CARBURANT

Procéder à l'[ECR-167. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 5.  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 4.

# P0089 POMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 4. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
2. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [ECR-15, "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 5. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Procéder à l'[ECR-129, "Inspection des composants"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

**BON** >> PASSER A L'ETAPE 6.

**MAUVAIS**>>Remplacer la pompe à carburant.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001542426

## 1. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la pompe à carburant, comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	2 - 6 $\Omega$

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

**OUI** >> FIN DE L'INSPECTION

**Non** >> Remplacer la pompe à carburant.

# P0090 POMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0090 POMPE A CARBURANT

### Logique de DTC

INFOID:000000001307452

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0090	Circuit de pompe à carburant	L'ECM détecte une ouverture au niveau du circuit de pompe à carburant.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de pompe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Pompe à carburant</li></ul>
		L'ECM détecte un court-circuit avec la masse au niveau du circuit de la pompe à carburant.	
		L'ECM détecte un court-circuit avec l'alimentation au niveau du circuit de la pompe à carburant.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-130. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307453

#### 1. VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION DE LA POMPE A CARBURANT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de la pompe à carburant et la masse.

Pompe à carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F92	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'IPDM E/R et la pompe à carburant.
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'ECM et la pompe à carburant.

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE POMPE D'ALIMENTATION N'EST NI OUVERT NI EN

# P0090 POMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de la pompe à carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Pompe à carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F92	2	F68	89	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

Se reporter à [ECR-131. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer la pompe à carburant.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants

INFOID:000000001542428

## 1. VERIFIER LA POMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe à carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la pompe à carburant, comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	1,5 - 1 000 Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer la pompe à carburant.

## P0100 DEBITMETRE D'AIR

### Description

INFOID:000000001307455

Le débitmètre d'air est situé dans le passage d'air d'admission. Il mesure le débit d'admission en se basant sur une partie du débit d'admission total. Le débitmètre d'air contrôle la température du câble chaud jusqu'à un certain degré. La chaleur générée par le câble chaud est réduite car l'air d'admission circule autour du câble. Plus il y a d'air, plus la perte de chaleur est importante.

Par conséquent, le courant électrique passant par le câble chaud est modifié de façon à maintenir la température du câble lorsque le débit d'air augmente. L'ECM détecte le débit de l'air grâce aux variations du courant électrique.

### Logique de DTC

INFOID:000000001307456

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0100	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du débitmètre d'air	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Circuit du débitmètre d'air ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Débitmètre d'air</li> </ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du débitmètre d'air	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
	Gamme/rendement du circuit de débitmètre d'air	Le capteur envoie une tension inappropriée à l'ECM lors de la coupure automatique.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-132, "Procédure de diagnostic"](#).  
 Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-132, "Procédure de diagnostic"](#).  
 Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307457

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

# P0100 DEBITMETRE D'AIR

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU DEBITMETRE D'AIR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Mesurer la tension entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et la masse.

Débitmètre d'air		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E3	2	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'IPDM E/R et le débitmètre d'air
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Débitmètre d'air		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E3	3	F68	87	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

### 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Débitmètre d'air		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E3	4	F68	80	Présente

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

# P0100 DEBITMETRE D'AIR

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER LE DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [ECR-134, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> Remplacer le débitmètre d'air.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001462648

## 1. VERIFIER LE DEBITMETRE D'AIR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

(+)		(-)		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F68	80 (Signal du débitmètre d'air)	F68	87 (masse de capteur)	Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,4 V
				Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement)	1,1 - 1,4 V
				Au ralenti jusqu'à environ 4 000 tr/mn	1,1 - 1,4 V à environ. 4,0 V*

\* : Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
- Non >> Remplacer le débitmètre d'air.

## P0101 DEBITMETRE D'AIR

### Description

INFOID:000000001548244

Le débitmètre d'air est situé dans le passage d'air d'admission. Il mesure le débit d'admission en se basant sur une partie du débit d'admission total. Le débitmètre d'air contrôle la température du câble chaud jusqu'à un certain degré. La chaleur générée par le câble chaud est réduite car l'air d'admission circule autour du câble. Plus il y a d'air, plus la perte de chaleur est importante.

Par conséquent, le courant électrique passant par le câble chaud est modifié de façon à maintenir la température du câble lorsque le débit d'air augmente. L'ECM détecte le débit de l'air grâce aux variations du courant électrique.

### Logique de DTC

INFOID:000000001548245

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0101	Gamme/rendement du circuit de débitmètre d'air	Le capteur envoie une mauvaise tension à l'ECM, ne correspondant pas aux conditions de conduite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Circuit du débitmètre d'air ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Débitmètre d'air</li> <li>Fuites d'air d'admission</li> <li>Filtre à air</li> <li>Capteur de température d'air d'admission</li> <li>Soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> </ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

#### **PRECAUTION:**

**Ne pas conduire le véhicule à une vitesse excessive.**

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 40 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-136. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes :

Régime moteur	Env. 2 800 tr/mn
Vitesse du véhicule	70 - 100 km/h
Levier de changement de vitesses	4ème position

- Relâcher la pédale de frein au moins 10 secondes.  
Ne pas enfoncer la pédale d'embrayage durant la procédure de dépose.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

# P0101 DEBITMETRE D'AIR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> Passer à [ECR-136. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

## Procédure de diagnostic

INFOID:000000001548246

### 1. VERIFIER LE SYSTEME D'ADMISSION

- Vérifier que le filtre à air n'est pas encrassé.
- Vérifier le branchement et l'absence de fissure dans les éléments suivants.
  - Conduit d'air
  - Flexibles à dépression
  - Passage d'air d'admission entre le conduit d'air et la tubulure d'admission

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Remplacer ou rebrancher les pièces.

### 2. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 3. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU DEBITMETRE D'AIR

- Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mesurer la tension entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et la masse.

Débitmètre d'air		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E3	2	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

### 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'IPDM E/R et le débitmètre d'air
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Débitmètre d'air		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E3	3	F68	87	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0101 DEBITMETRE D'AIR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU DEBITMETRE D'AIR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Débitmètre d'air		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E3	4	F68	80	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [ECR-140. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.
- Non >> Remplacer le débitmètre d'air.

## 10. VERIFIER LE CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Se reporter à [ECR-171. "Procédure de diagnostic"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.
- Non >> Remplacer le débitmètre d'air.

## 11. VERIFIER LE DEBITMETRE D'AIR

Se reporter à [ECR-138. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.
- Non >> Remplacer le débitmètre d'air.

## 12. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 13.
- Non >> Réparer ou remplacer.

# P0101 DEBITMETRE D'AIR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 13. REMPLACER LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.
2. Effectuer [ECR-16. "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).
3. Effectuer [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001548247

### 1. VERIFIER LE DEBITMETRE D'AIR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

(+)		(-)		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F68	80 (Signal du débit- mètre d'air)	F68	87 (masse de capteur)	Contact d'allumage sur ON (moteur à l'arrêt.)	Env. 0,4V
				Ralenti (moteur chauffé à température normale de fonctionnement)	1,1 - 1,4 V
				Au ralenti jusqu'à environ 4 000 tr/mn	1,1 - 1,4 V à environ. 4,0 V*

\* : Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer le débitmètre d'air.

# P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

### Description

INFOID:000000001307463

Le capteur de température d'air d'admission est situé dans le débitmètre d'air. Le capteur détecte la température d'air d'admission et transmet un signal à l'ECM.

Le boîtier de capteur de température 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.

### Logique de DTC

INFOID:000000001307464

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0110	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température d'air d'admission	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur de température d'air d'admission est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de température d'air d'admission</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température d'air d'admission	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-139, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307465

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

- Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Mesurer la tension entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et la masse.

Débitmètre d'air		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E3	5	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du débitmètre d'air et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Débitmètre d'air		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E3	6	F68	87	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre le débitmètre d'air et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

Se reporter à [ECR-140, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307466

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du débitmètre d'air.
3. Vérifier la résistance entre les bornes 5 et 6 du capteur de débitmètre d'air dans les conditions suivantes.

Condition	Résistance ( $\Omega$ )
25°C	1,80 – 2,20
80°C	0,28 – 0,36

# P0110 CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le débitmètre d'air (avec le capteur de température d'air d'admission).

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

## P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

### Description

INFOID:000000001307467

Le capteur de température du liquide de refroidissement moteur est utilisé pour détecter la température du liquide de refroidissement 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 sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

### Logique de DTC

INFOID:000000001450518

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0115	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement du moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de température de liquide de refroidissement moteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de température du liquide de refroidissement moteur</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de température de liquide de refroidissement moteur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-142. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307469

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GL-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et la masse.

# P0115 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Capteur de température du liquide de refroidissement moteur		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F79	2	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de température du liquide de refroidissement moteur		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F79	1	F85	24	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

Se reporter à [ECR-143, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307470

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température du liquide de refroidissement moteur.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du capteur de température de liquide de refroidissement moteur.

Borne	Résistance
1 et 2	0,087 - 83 kΩ

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement moteur.

# P0120 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0120 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

### Description

INFOID:000000001307471

L'actionneur de commande de papillon électrique est doté des deux composants suivants ; un moteur de commande de papillon avec un engrenage qui actionne la soupape de papillon et un capteur de position de papillon permettant de détecter le capteur de position de papillon. La soupape de papillon est complètement ouverte lorsque la régénération n'est pas effectuée et que le moteur tourne. La soupape est fermée pour effectuer la régénération et permettre un arrêt normal du moteur, lorsque le contact d'allumage est sur la position d'arrêt. Le capteur de position de papillon détecte l'angle d'ouverture de la soupape de papillon et convertit l'angle en un signal de tension. En fonction du signal, l'ECM détermine si l'actionneur de commande de papillon actionne correctement la soupape de papillon ou non.

### Logique de DTC

INFOID:000000001450519

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0120	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de papillon est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de papillon</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur de position de papillon	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-144. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307473

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

- Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon électrique et la masse.

# P0120 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Actionneur de commande de papillon électrique		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F86	3	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon électrique et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Actionneur de commande de papillon électrique		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F86	1	F68	85	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon électrique et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Actionneur de commande de papillon électrique		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F86	6	F68	83	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

Se reporter à [ECR-145. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

Inspection des composants

INFOID:000000001571006

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.

## P0120 CAPTEUR DE POSITION DE PAPILLON

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

ECM		ECM		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F68	83 (Capteur de position de papillon)	F68	85 (masse de capteur)	Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	La tension de sortie fluctue entre 0 V et 5 V.
				Plus de 20 secondes après que le contact d'allumage soit sur OFF	0,63 - 0,77 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer l'ensemble d'actionneur électrique de commande de papillon.

# P0130 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

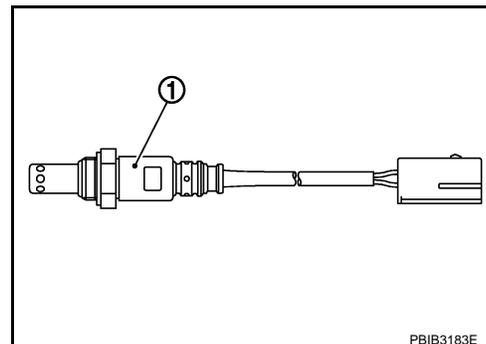
## P0130 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001450351

Le capteur 1 de rapport air/carburant (1) est installé en amont du catalyseur à oxydation. Le capteur 1 de rapport air/carburant mesure le taux d'oxygène dans les gaz d'échappement et le convertit en un signal de tension. Le capteur 1 de rapport air/carburant envoie le signal à l'ECM. En fonction du signal envoyé par le capteur 1 de rapport air/carburant, l'ECM calcule le rapport du mélange air/carburant. L'ECM utilise le rapport calculé pour vérifier la régénération du filtre à particules diesel.

Un dispositif de chauffage est intégré au capteur 1 de rapport air/carburant afin d'assurer la température de fonctionnement nécessaire.



### Logique de DTC

INFOID:000000001450521

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0130	Circuit du capteur 1 du rapport air/carburant (A/C)	Le signal de rapport air/carburant calculé par l'ECM à partir du signal de capteur 1 de rapport air/carburant est en dehors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de rapport air/carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001450340

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R

# P0130 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	1	F68	81	Présente
	2		78	
	5		82	
	6		77	

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant ou le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F91	1	F68	81	Masse	Absente
	2		78		
	5		82		
	6		77		

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer.

### 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

#### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0131 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

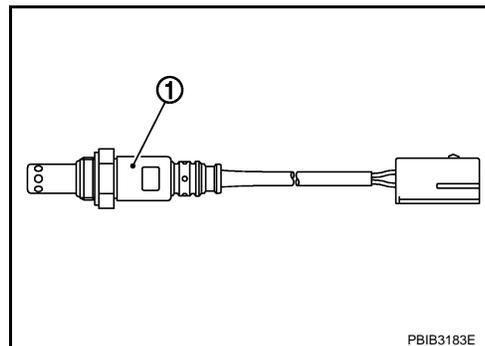
## P0131 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001548248

Le capteur 1 de rapport air/carburant (1) est installé en amont du catalyseur à oxydation. Le capteur 1 de rapport air/carburant mesure le taux d'oxygène dans les gaz d'échappement et le convertit en un signal de tension. Le capteur 1 de rapport air/carburant envoie le signal à l'ECM. En fonction du signal envoyé par le capteur 1 de rapport air/carburant, l'ECM calcule le rapport du mélange air/carburant. L'ECM utilise le rapport calculé pour vérifier la régénération du filtre à particules diesel.

Un dispositif de chauffage est intégré au capteur 1 de rapport air/carburant afin d'assurer la température de fonctionnement nécessaire.



### Logique de DTC

INFOID:000000001548249

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0131	Circuit du capteur 1 du rapport air/carburant (A/C)	Le signal de rapport air/carburant calculé par l'ECM à partir du signal de capteur 1 de rapport air/carburant est en dehors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de rapport air/carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001548250

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R

# P0131 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	1	F68	81	Présente
	2		78	
	5		82	
	6		77	

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant ou le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F91	1	F68	81	Masse	Absente
	2		78		
	5		82		
	6		77		

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer.

## 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0133 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

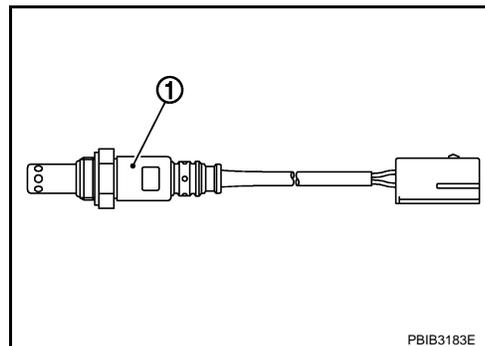
## P0133 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001548278

Le capteur 1 de rapport air/carburant (1) est installé en amont du catalyseur à oxydation. Le capteur 1 de rapport air/carburant mesure le taux d'oxygène dans les gaz d'échappement et le convertit en un signal de tension. Le capteur 1 de rapport air/carburant envoie le signal à l'ECM. En fonction du signal envoyé par le capteur 1 de rapport air/carburant, l'ECM calcule le rapport du mélange air/carburant. L'ECM utilise le rapport calculé pour vérifier la régénération du filtre à particules diesel.

Un dispositif de chauffage est intégré au capteur 1 de rapport air/carburant afin d'assurer la température de fonctionnement nécessaire.



### Logique de DTC

INFOID:000000001548279

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0133	Circuit du capteur 1 du rapport air/carburant (A/C)	Le réponse au signal de rapport air/carburant calculé par l'ECM à partir du signal de capteur 1 de rapport air/carburant est en dehors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de rapport air/carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001548280

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R

# P0133 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	1	F68	81	Présente
	2		78	
	5		82	
	6		77	

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant ou le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F91	1	F68	81	Masse	Absente
	2		78		
	5		82		
	6		77		

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer.

### 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

#### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0134 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

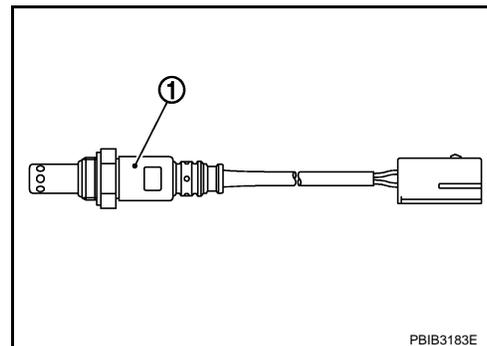
## P0134 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001551260

Le capteur 1 de rapport air/carburant (1) est installé en amont du catalyseur à oxydation. Le capteur 1 de rapport air/carburant mesure le taux d'oxygène dans les gaz d'échappement et le convertit en un signal de tension. Le capteur 1 de rapport air/carburant envoie le signal à l'ECM. En fonction du signal envoyé par le capteur 1 de rapport air/carburant, l'ECM calcule le rapport du mélange air/carburant. L'ECM utilise le rapport calculé pour vérifier la régénération du filtre à particules diesel.

Un dispositif de chauffage est intégré au capteur 1 de rapport air/carburant afin d'assurer la température de fonctionnement nécessaire.



### Logique de DTC

INFOID:000000001551261

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0134	Circuit du capteur 1 du rapport air/carburant (A/C)	Le signal de rapport air/carburant calculé par l'ECM à partir du signal de capteur 1 de rapport air/carburant est en dehors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de rapport air/carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001551262

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R

# P0134 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	1	F68	81	Présente
	2		78	
	5		82	
	6		77	

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant ou le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F91	1	F68	81	Masse	Absente
	2		78		
	5		82		
	6		77		

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer.

### 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

#### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0135 CHAUFFAGE DE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0135 CHAUFFAGE DE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001450524

### DESCRIPTION DU SYSTEME

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM	Actionneur
Capteur d'angle d'arbre à cames Capteur de position du vilebrequin	Régime moteur	Système de commande du chauffage du capteur 1 du rapport air/carburant (A/CARB)	Chauffage du capteur 1 du rapport air/carburant (A/CARB)
Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Température du liquide de refroidissement du moteur		
Capteur de température de gaz d'échappement	Température de gaz d'échappement		
Capteur de température d'air d'admission	Capteur de température d'air d'admission		

En fonction de la température d'air d'admission, de la température de liquide de refroidissement moteur et de la température de gaz d'échappement, l'ECM commute (de MARCHE à ARRET ou vice-versa) le mode de chauffage du capteur de rapport air/carburant.

Lorsque le chauffage du capteur de rapport air/carburant est activé, l'ECM commande le chauffage du capteur de rapport air/carburant avec les signaux de fonctionnement de l'impulsion MARCHE/ARRET en fonction des conditions de conduite.

### FONCTIONNEMENT

Condition	Chauffage du capteur 1 du rapport air/carburant (A/CARB)
Contact d'allumage : ON (moteur à l'arrêt)	ARRET
Une fois que le véhicule a été conduit pendant 6 minutes dans les conditions suivantes. <ul style="list-style-type: none"><li>• Montée en température</li><li>• Vitesse du véhicule : 80 km/h</li><li>• Levier de changement de vitesses : rapport enclenché adéquat</li></ul>	MARCHE

### Logique de DTC

INFOID:000000001450527

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0135	Circuit du chauffage de capteur 1 de rapport air/carburant (A/CARB)	L'ampérage actuel du circuit de chauffage du capteur 1 de rapport air/carburant ne se situe pas dans l'échelle normale. (Un signal de tension excessivement basse ou élevée est envoyé à l'ECM à travers le chauffage du capteur 1 de rapport air/carburant)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faisceau ou connecteurs (Le circuit de chauffage du capteur 1 de rapport air/carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>• Chauffage du capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
2. Conduire le véhicule à une vitesse de 80 km/h pendant 6 minutes dans le rapport adapté.
3. Relâcher la pédale de frein au moins 3 secondes.

# P0135 CHAUFFAGE DE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Ne pas enfoncer la pédale d'embrayage durant la procédure de dépose.

4. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-156. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

## Procédure de diagnostic

INFOID:000000001451059

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE CHAUFFAGE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	3	F85	12	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

# P0135 CHAUFFAGE DE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CHAUFFAGE DE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

Se reporter à [ECR-157. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> Réparer ou remplacer.

## Inspection des composants

INFOID:000000001451064

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (A/CARB)

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du capteur 1 de rapport air/carburant, comme suit.

Borne	Résistance
3 et 4	2,4 - 4,0 $\Omega$ [à 25°C]
3 et 1, 2	$\infty\Omega$
4 et 1, 2	(Il ne doit pas y avoir continuité)

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant défectueux.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant (A/CARB) tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la pose d'un capteur de rapport air/carburant neuf, nettoyer les filetages du système d'échappement à l'aide d'un produit de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée et d'un lubrifiant antigrippant approuvé.

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

### Description

INFOID:000000001451239

Le capteur de température de carburant est utilisé pour déterminer la température du carburant à l'intérieur de la conduite de carburant, dans le compartiment moteur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température de carburant. Le capteur utilise une thermistance sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

### Logique de DTC

INFOID:000000001451240

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0180	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur de température de carburant	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de température de carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de température de carburant</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur de température de carburant	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-158, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307476

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GL-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température de carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de température de pompe à carburant et la masse.

Capteur de température de pompe à carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F100	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0180 CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de température de pompe à carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de température de pompe à carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F100	2	F85	22	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

Se reporter à [ECR-159. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le capteur de température de carburant.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307477

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de température de carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du capteur de température de carburant.

Bornes	Résistance
1 et 2	0,085 - 50 kΩ

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le capteur de température de carburant.

# P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

### Description

INFOID:000000001307478

Le capteur de pression (FRP) est positionné sur la rampe à carburant. Il mesure la pression de rampe à carburant. Le capteur envoie un signal de tension à l'ECM. La tension augmente à mesure de l'augmentation de la pression. L'ECM commande la pression du carburant dans la rampe à carburant en actionnant la soupape de commande de pression de rampe à carburant. L'ECM se sert du signal envoyé par le capteur de pression de rampe à carburant comme d'un signal de réponse.

### Logique de DTC

INFOID:000000001451243

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0190	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur de rampe à carburant	A) La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de capteur de pression de rampe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression de rampe à carburant</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur de pression de rampe à carburant	A) La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
	Rendement du capteur de pression de rampe à carburant	B) Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par le capteur.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC POUR LE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT A

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
- Vérifier le DTC.

Le DTC est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-160, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC POUR LE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT B

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 5 secondes au moins.
- Vérifier le DTC.

Le DTC est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-160, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307480

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de capteur de pression de rampe à carburant et la masse.

Capteur de pression de rampe à carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F102	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de température de rampe à carburant et le connecteur de faisceau d'ECM.

Capteur de pression de rampe à carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F102	3	F85	34	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.  
Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de température de rampe à carburant et le connecteur de faisceau d'ECM.

Capteur de pression de rampe à carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F102	2	F85	30	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [ECR-162. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.  
Non >> Remplacer le capteur de pression de rampe à carburant.

# P0190 CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

INFOID:000000001307481

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 1 minute.
2. Rebrancher le connecteur débranché.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.
5. Vérifier que "PRESS CARB RAMP" s'affiche.

La valeur est-elle inférieure à 90 bar ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION.**

Non >> Remplacer le capteur de pression de rampe à carburant.

# P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

### Logique de DTC

INFOID:000000001451444

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

A

ECR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0200	Rendement/plage du circuit de l'injecteur à carburant	Une tension excessivement basse est envoyée à l'ECM par les injecteurs.	• Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'injecteur de carburant est en court-circuit.)
		Une tension excessivement élevée est envoyée à l'ECM par les injecteurs.	
		Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par les injecteurs à carburant.	

C

D

E

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

F

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

G

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

H

- OUI >> Passer à [ECR-163. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

I

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307483

#### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

J

K

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	1	F85	6	Présente
2	F71	1	F85	7	
3	F72	1	F85	8	
4	F73	1	F85	5	

L

M

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

N

O

P

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

#### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

# P0200 INJECTEUR DE CARBURANT

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	2	F85	2	Présente
2	F71	2	F85	3	
3	F72	2	F85	4	
4	F73	2	F85	1	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST PAS EN COURT-CIRCUIT

Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	2	F85	1	Absente
				3	
				4	
2	F71	2	F85	1	
				2	
				4	
3	F72	2	F85	1	
				2	
				3	
4	F73	2	F85	2	
				3	
				4	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0201, P0202, P0203, P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0201, P0202, P0203, P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

### Description

INFOID:000000001532244

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit d'injecteur de carburant, l'injecteur de carburant est alimenté en courant. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

### Logique de DTC

INFOID:000000001307485

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0201	NO. Circuit d'injecteur de carburant de cylindre 1	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'injecteur de carburant du cylindre n°1.	• Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'injecteur de carburant est ouvert ou en court-circuit.) • Injecteur de carburant
P0202	NO. Circuit d'injecteur de carburant de cylindre 2	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'injecteur de carburant du cylindre n°2.	
P0203	NO. Circuit d'injecteur de carburant de cylindre 3	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'injecteur de carburant du cylindre n° 3.	
P0204	NO. Circuit d'injecteur de carburant de cylindre 4	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'injecteur de carburant du cylindre n° 4.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-165. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307486

#### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST PAS OUVERT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

# P0201, P0202, P0203, P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	1	F85	6	Présente
2	F71	1	F85	7	
3	F72	1	F85	8	
4	F73	1	F85	5	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

## 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST PAS EN CIRCUIT OUVERT

Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	2	F85	2	Présente
2	F71	2	F85	3	
3	F72	2	F85	4	
4	F73	2	F85	1	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE COMMANDE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST PAS EN COURT-CIRCUIT

Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	1	F85	2	Absente
		2		6	
2	F71	1	F85	3	
		2		7	
3	F72	1	F85	4	
		2		8	
4	F73	1	F85	1	
		2		5	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit.

## 4. VERIFIER L'INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [ECR-167, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer l'injecteur de carburant.

# P0201, P0202, P0203, P0204 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

INFOID:000000001307487

## 1. VERIFIER L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de l'injecteur de carburant comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	178,2 - 181,8Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**  
Non >> Remplacer l'injecteur de carburant.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

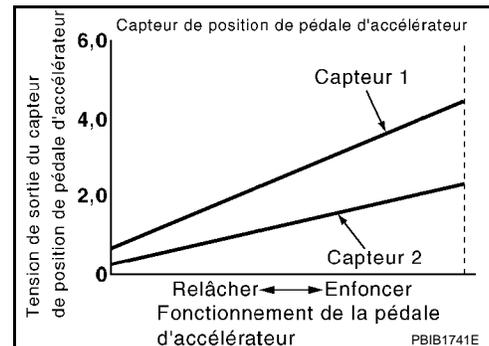
[M9R]

## P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

### Description

INFOID:000000001307490

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale d'accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



### Logique de DTC

INFOID:000000001451447

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0225	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
	Corrélation entre le signal des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur	La corrélation entre le signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur et le signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur se trouve en dehors de la plage normale.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-169. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

##### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Enfoncer doucement (5 secondes) la pédale d'accélérateur, puis la relâcher tout aussi doucement (5 secondes).
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-169. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

# P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307492

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse.

Capteur de position de pédale d'accélérateur		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E110	4	Masse	Env. 5V
	5		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de position de pédale d'accélérateur		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E110	1	E60	120	Présente
	2		127	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

# P0225 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Capteur de position de pédale d'accélérateur		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E110	3	E60	126	Présente
	6		119	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ECR-170, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001569787

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

ECM		ECM		Condition	Tension	
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne			
E60	126 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	E60	127 (masse de capteur)	complètement relâchée	0,6 - 4,6 V	
	119 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)		120 (masse de capteur)	Pédale d'accélérateur	complètement enfoncée	Moins de 5 V
				complètement relâchée	Plus de 0,3 V	
				complètement enfoncée	Moins de 2,5 V	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer l'ensemble de la pédale d'accélérateur

# P0235 CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION.

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0235 CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION.

### Description

INFOID:000000001307494

Le capteur de turbocompresseur de suralimentation détecte la pression à la sortie du refroidisseur d'air de suralimentation. La tension de sortie du capteur vers l'ECM augmente avec la pression.

A  
ECR

### Logique de DTC

INFOID:000000001451448

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0235	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de turbocompresseur de suralimentation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de turbocompresseur de suralimentation est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li><li>Capteur de pression barométrique (intégré à l'ECM)</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de turbocompresseur de suralimentation	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
	Rendement/position du circuit du capteur de turbocompresseur de suralimentation	La valeur de tension transmise à l'ECM par le capteur est rationnellement incorrecte en comparaison avec le signal de tension en provenance du capteur de pression barométrique (intégré à l'ECM)	

C  
D  
E  
F  
G

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-171. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307496

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de turbocompresseur de suralimentation.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de turbocompresseur de suralimentation et la masse.

H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# P0235 CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION.

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Capteur de turbocompresseur de suralimentation		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F84	3	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER L'ABSENCE DE CIRCUIT OUVERT OU DE COURT-CIRCUIT AU NIVEAU DU CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de turbocompresseur de suralimentation et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de turbocompresseur de suralimentation		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F84	2	F85	17	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER L'ABSENCE DE CIRCUIT OUVERT OU DE COURT-CIRCUIT AU NIVEAU DU CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de turbocompresseur de suralimentation et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de turbocompresseur de suralimentation		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F84	1	F85	18	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. REMPLACER LE CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Remplacer le capteur de turbocompresseur de suralimentation.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

## P0235 CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION.

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-171. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0235 s'affiche-t-il à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 8. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.

2. Se reporter à [ECR-14. "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0263, P0266, P0269, P0272 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0263, P0266, P0269, P0272 INJECTEUR DE CARBURANT

### Description

INFOID:000000001532245

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. La bobine alimentée tire la soupape à aiguille vers l'arrière et permet au carburant de circuler à travers l'injecteur à carburant, vers le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

### Logique de DTC

INFOID:000000001375014

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0263	NO. Rendement de l'injecteur de carburant de cylindre 1	La valeur d'étalonnage sans carburant de l'injecteur de carburant 1 est en dehors de la plage spécifiée.	• Injecteur de carburant
P0266	NO. Rendement de l'injecteur de carburant de cylindre 2	La valeur d'étalonnage sans carburant de l'injecteur de carburant 2 est en dehors de la plage spécifiée.	
P0269	NO. Rendement de l'injecteur de carburant de cylindre 3	La valeur d'étalonnage sans carburant de l'injecteur de carburant 3 est en dehors de la plage spécifiée.	
P0272	NO. Rendement de l'injecteur de carburant de cylindre 4	La valeur d'étalonnage sans carburant de l'injecteur de carburant 4 est en dehors de la plage spécifiée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-174. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001375015

#### 1. EFFECTUER L'ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE RÉGLAGE DE L'INJECTEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur du cylindre défectueux. Se reporter à [ECR-15. "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. VERIFIER LE DTC

Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC  
Se reporter à [ECR-174. "Logique de DTC"](#).

# P0263, P0266, P0269, P0272 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Le DTC s'affiche-t-il encore ?

OUI >> Remplacer l'injecteur de carburant.

Non >> FIN DE L'INSPECTION

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0297 FONCTION DE REGENERATION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0297 FONCTION DE REGENERATION

### Description

INFOID:000000001527778

La fonction de régénération est effectuée avec CONSULT-III afin de réduire la présence de particules dans le filtre à particules diesel.

Pour plus de détails, se reporter à [ECR-18, "FONCTION DE REGENERATION : Description"](#).

### Logique de DTC

INFOID:000000001527779

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0297	Véhicule en surrégime	L'ECM reçoit le signal de vitesse du véhicule [plus de 5km/h] lors de la régénération.	Le véhicule était conduit à une vitesse de 5km/h au moins pendant le processus de régénération.

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001527780

#### 1. PROCEDER A LA REGENERATION

Se reporter à [ECR-18, "FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFACER LE DTC

##### Avec CONSULT-III

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".

##### Avec GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).

##### Le DTC est-il effacé ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 RATES D'ALLUMAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0300, P0301, P0302, P0303, P0304 RATES D'ALLUMAGE

### Logique de DTC

INFOID:000000001348510

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

Lorsqu'il y a raté, le régime moteur varie. Si le régime moteur varie suffisamment pour modifier le signal du capteur de position de vilebrequin, l'ECM peut déterminer qu'un raté d'allumage s'est produit.

Capteur	Signal d'entrée à l'ECM	Fonction de l'ECM
Capteur de position du vilebrequin	Régime moteur	Diagnostic de bord de raté d'allumage

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0300	Détection de ratés d'allumage sur plusieurs cylindres	Raté cylindre multiple	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mauvaise compression</li><li>• Raccordement de l'injecteur de carburant incorrect</li><li>• Injecteur de carburant</li><li>• Manque de carburant</li></ul>
P0301	Détection d'un raté d'allumage sur le cylindre n°1	Raté d'allumage sur le cylindre n° 1	
P0302	Détection d'un raté d'allumage sur le cylindre n°2	Raté d'allumage sur le cylindre n° 2	
P0303	Détection d'un raté d'allumage sur le cylindre n°3	Ratés d'allumage sur le cylindre n° 3	
P0304	Détection d'un raté d'allumage sur le cylindre n°4	Raté d'allumage sur le cylindre n° 4	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
2. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
3. Redémarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant environ 30 secondes.
4. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-177. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001348511

##### 1. VERIFIER LA PRESENCE DE FUITES

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier visuellement les éléments suivants pour déceler d'éventuelles fuites.
  - Conduite de carburant de la pompe à la rampe à carburant
  - Rampe à carburant
  - Conduite de carburant de la rampe à carburant à l'injecteur de carburant
3. Vérifier le branchement du flexible PCV.

Une fuite d'air d'admission est-elle détectée ?

- OUI >> Localiser et remédier à la fuite d'air.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. VERIFIER L'INJECTEUR 1 DE CARBURANT

Se reporter à [ECR-167. "Inspection des composants"](#).

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 3. VERIFIER L'INJECTEUR 2 DE CARBURANT

### Avec CONSULT-III

1. Déposer deux injecteurs de carburant.

**NOTE:**

L'un des deux injecteurs provient du cylindre défectueux et l'autre provient du cylindre autre que le cylindre défectueux.

2. Echanger les deux injecteurs de carburant sur l'autre cylindre.
3. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteurs de faisceau de l'injecteur de carburant.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [ECR-15, "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).
6. Mettre CONSULT-III en mode "RESULT AUTO-DIAG".
7. Appuyer sur "EFFAC".
8. Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-177, "Logique de DTC"](#).
9. Un DTC est-il affiché pour l'autre cylindre ?

### Avec l'analyseur générique GST

1. Déposer deux injecteurs de carburant.

**NOTE:**

L'un des deux injecteurs provient du cylindre défectueux et l'autre provient du cylindre autre que le cylindre défectueux.

2. Echanger les deux injecteurs de carburant sur l'autre cylindre.
3. Rebrancher le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant.
4. Mettre le contact d'allumage sur ON.
5. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [ECR-15, "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).
6. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
7. Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-177, "Logique de DTC"](#).

Un DTC est-il affiché pour l'autre cylindre ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 4. REMPLACER L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Remplacer l'injecteur de carburant du cylindre défectueux.
2. Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [ECR-15, "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).
3. Effectuer la réinitialisation ZFC (étalonnage sans carburant) de l'injecteur. Se reporter à [ECR-15, "REINITIALISATION DE LA VALEUR ZFC : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 5. VERIFIER LA PRESSION DE COMPRESSION

Vérifier la pression de compression. Se reporter à [EM-278, "Vérification"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Vérifier les pistons, les segments de pistons, les soupapes, les sièges de soupape et les joints plats de culasse.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

### Description

INFOID:000000001532246

Le capteur de position de vilebrequin (CPV) se situe sur le boîtier arrière du bloc-cylindres face aux dents du pignon (dents d'engrenage) de la couronne du vilebrequin.  
L'ECM reçoit le signal de tension et détecte les variations du régime moteur

A

ECR

### Logique de DTC

INFOID:000000001307498

C

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0335	Circuit du capteur de position de vilebrequin	Le signal de capteur de position de vilebrequin n'est pas détecté par l'ECM lorsque le moteur est en marche.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position du vilebrequin</li><li>Couronne</li></ul>
	Plage du circuit du capteur de position de vilebrequin/ rendement	Le signal de capteur de position de vilebrequin n'affiche pas un cycle normal lorsque le moteur est en marche.	

D

E

F

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

G

H

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.  
Si le moteur ne démarre pas, maintenir le contact d'allumage sur START pendant 5 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

J

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

K

OUI >> Passer à [ECR-179, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307499

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

L

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

M

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

N

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

O

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position du vilebrequin (POS).
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de vilebrequin et le connecteur de faisceau de l'ECM.

P

Capteur de vilebrequin		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F83	2	F68	50	Présente

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

# P0335 CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de vilebrequin et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de vilebrequin		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F83	1	F68	49	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE VILEBREQUIN

Se reporter à [ECR-180, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le capteur de position de vilebrequin.

## 5. VERIFIER LES DENTS DU PIGNON

Vérifier visuellement si les dents de pignon de volant ou de la plaque de signal ne sont pas burinées.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Remplacer le volant ou la couronne.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

Inspection des composants

INFOID:000000001307500

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE VILEBREQUIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de vilebrequin.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du capteur de vilebrequin comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	0,6 - 1,0 kΩ

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le capteur de vilebrequin.

# P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

### Description

INFOID:000000001532247

Le capteur de position d'arbre à cames (CMP) estime la rétraction avec l'arbre à cames (côté gauche) pour identifier un cylindre spécial. Le capteur de position d'arbre à cames (CMP) détecte la position du piston.

Lorsque le système de capteur de position de vilebrequin (POS) devient obsolète, c'est le capteur de position d'arbre à cames (CMP) qui effectue de nombreuses vérifications d'éléments de moteur, utilisant la distribution des signaux d'identification de cylindre.

Le capteur se compose d'un aimant permanent, et d'un circuit intégré à effet Hall.

Lorsque le moteur tourne, la succession de dents et de vides de la roue dentée entraîne une variation de l'espacement avec le capteur.

La variation d'espacement provoque une variation du champ magnétique à proximité du capteur.

Cette variation du champ magnétique est transformée en variation de tension fournie par le capteur.

### Logique de DTC

INFOID:000000001452050

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0340	Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames	Le signal de capteur de position d'arbre à cames n'est pas détecté par l'ECM lorsque le moteur est en marche.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur d'angle d'arbre à cames</li><li>Couronne</li></ul>
	Plage du circuit du capteur d'angle d'arbre à cames/rendement	Le signal de capteur d'angle d'arbre à cames n'affiche pas un cycle normal lorsque le moteur est en marche.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-181, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307502

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur d'angle d'arbre à cames (CMP).
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur CMP et la masse.

# P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Capteur CMP		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F82	3	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur CMP
- Faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'IPDM E/R et le capteur CMP

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur CMP et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur CMP		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F82	1	F85	46	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur CMP et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur CMP		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F82	2	F85	48	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR CMP

Se reporter à [ECR-183. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

# P0340 CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 7. VERIFIER LA ROUE DENTEE

S'assurer visuellement que les dents du pignon de la plaque de signal ne sont pas burinées.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.  
Non >> Réparer ou remplacer la roue dentée.

## 8. VERIFIER LA CHAINE DE DISTRIBUTION

Se reporter à [EM-312. "Vue éclatée"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.  
Non >> Remplacer la chaîne de distribution.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

Inspection des composants

INFOID:000000001307503

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR D'ANGLE D'ARBRE A CAMES

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur d'angle d'arbre à cames.
3. Vérifier la résistance entre les bornes du capteur de position d'arbre à cames, comme suit.

Bornes	Résistance
2 et 3	7,2 - 13,4 kΩ
1 et 2	Plus de 100 kΩ
1 et 3	Plus de 100 kΩ

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer le capteur d'angle d'arbre à cames.

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# P0380 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0380 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

### Logique de DTC

INFOID:000000001307504

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0380	Circuit du boîtier de commande de préchauffage	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par le boîtier de commande de préchauffage	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de commande de la bougie de préchauffage est ouvert ou en court-circuit.) (Le circuit du signal d'entrée du boîtier de commande de préchauffage est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Bougie de préchauffage</li><li>Boîtier de commande de préchauffage</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

##### Avec CONSULT-III

- Positionner le contact d'allumage sur ON et mettre CONSULT-III en mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Vérifier que "TEMP LIQ REFR MOT" s'affiche.  
Si la valeur indiquée est inférieure à 50 °C, passer à l'étape suivante.  
Si la valeur indiquée est supérieure à 50 °C, refroidir le moteur et passer à l'étape suivante.
- Attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

##### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-III" ci-dessus.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-184, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307505

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et la masse.

Boîtier de commande de préchauffage		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F94	4	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

# P0380 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- Raccord à fusible de 60 A (lettre N)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande de préchauffage et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Boîtier de commande de préchauffage		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F94	5	F85	9	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Boîtier de commande de préchauffage		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F94	3	F68	53	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE COMMANDE DE 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 entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et le connecteur de faisceau de la bougie de préchauffage.

Boîtier de commande de préchauffage			Bougie de préchauffage		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F94	2	F95	1	Présente
2		7	F96	1	
3		1	F97	1	
4		6	F98	1	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

# P0380 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 6. VERIFIER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

Se reporter à [ECR-186. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Remplacer la bougie de préchauffage défectueuse.

### 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer le boîtier de commande de préchauffage.

Non >> Réparer ou remplacer.

## Inspection des composants

INFOID:000000001349038

### 1. VERIFIER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la bougie de préchauffage.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la bougie de préchauffage comme suit.

Borne	Résistance
1 et masse du moteur	0,1 - 1,0 $\Omega$ [à 20°C]

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer la bougie de préchauffage défectueuse.

# P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

### Description

INFOID:000000001532248

La soupape de commande de volume de l'EGR comprend une soupape, un actionneur et un capteur de position, etc. La soupape est située dans le passage de l'EGR, et est activée par l'actionneur, en fonction du signal de sortie transmis par l'ECM. L'actionneur est équipé d'un moteur DC. Il commande l'ouverture ou la fermeture de la soupape afin de modifier le débit d'EGR.

Le capteur de position de soupape de commande de volume d'EGR se compose d'un aimant permanent et d'un circuit intégré à effet Hall. Il capte le mouvement de l'axe de la soupape et envoie les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détermine l'angle d'ouverture actuel de la soupape d'après les signaux reçus et actionne le moteur CC pour ouvrir l'angle de la soupape en réponse aux conditions de conduite.

### Logique de DTC

INFOID:000000001452056

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0409	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-187. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307510

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [Gl-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.

# P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR et la masse.

Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F99	4	Masse	Env. 5V

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F99	2	F85	36	Présente

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

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE CONTROLE DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F99	6	F85	32	Présente

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

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE COMMANDE DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [ECR-189, "Inspection des composants"](#).

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. REMPLACER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.
- Effectuer [ECR-16, "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

# P0409 CAPTEUR DE POSITION DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- Effectuer [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

A

>> FIN DE L'INSPECTION

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

ECR

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001559390

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE COMMANDE DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.
- Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR, comme suit.

Bornes	Résistance
2 et 4	1 - 15 kΩ
2 et 6	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0470 CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0470 CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT

### Description

INFOID:000000001350914

Le capteur de pression de gaz d'échappement relie le turbocompresseur au tuyau de pression d'échappement. Le capteur de pression de gaz d'échappement mesure la pression de gaz d'échappement et la convertit en un signal de tension. L'ECM reçoit le signal et commande la pression de suralimentation du turbocompresseur.

### Logique de DTC

INFOID:000000001452141

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0470	Tension d'entrée faible au niveau du circuit du capteur de pression de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de pression de gaz d'échappement est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression de gaz d'échappement</li><li>Capteur de pression barométrique (intégré à l'ECM)</li><li>Collecteur d'échappement et tuyau d'échappement</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit du capteur de pression de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
	Plage/rendement du circuit de capteur de pression de gaz d'échappement	La valeur de tension transmise à l'ECM par le capteur est rationnellement incorrecte en comparaison avec le signal de tension en provenance du capteur de pression barométrique (intégré à l'ECM)	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-190, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-190, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001350916

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

# P0470 CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de gaz d'échappement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de pression de gaz d'échappement et la masse.

Capteur de pression de gaz d'échappement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F81	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de pression de gaz d'échappement et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de pression de gaz d'échappement		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F81	3	F85	16	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de pression de gaz d'échappement et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de pression de gaz d'échappement		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F81	2	F85	20	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT ET LE TUYAU D'ECHAPPEMENT

Vérifier l'absence de matériaux obstruants et de fissures au niveau du collecteur d'échappement et du tuyau d'échappement.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer le collecteur d'échappement ou le tuyau d'échappement.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

## P0470 CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> Remplacer le capteur de pression de gaz d'échappement.
- Non >> Réparer ou remplacer.

# P0487 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0487 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

### Description

INFOID:000000001532249

La soupape de commande de volume de l'EGR se compose d'une soupape, d'un actionneur, d'un capteur de position, etc. Elle est intégrée à la conduite d'EGR, et est activée par l'actionneur en fonction du signal de sortie transmis par l'ECM. L'actionneur est équipé d'un moteur DC. Il commande l'ouverture ou la fermeture de la soupape afin de modifier le débit d'EGR.

Le capteur de position de soupape de commande de volume d'EGR se compose d'un aimant permanent et d'un circuit intégré à effet Hall. Il capte le mouvement de l'axe de la soupape et envoie les signaux de tension à l'ECM. L'ECM détermine l'angle d'ouverture actuel de la soupape d'après les signaux reçus et actionne le moteur CC pour ouvrir l'angle de la soupape en réponse aux conditions de conduite.

### Logique de DTC

INFOID:000000001307511

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0487	Circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR	L'ECM détecte que le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est ouvert.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de moteur de contrôle de soupape de commande du volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Soupape de commande de volume de l'EGR</li></ul>
		L'ECM détecte que le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est en court-circuit à la masse.	
		L'ECM détecte que le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est en court-circuit avec l'alimentation.	
		L'ECM détecte que les circuits de soupape de volume de l'EGR sont en court-circuit l'un avec l'autre.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-193. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-193. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307512

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

# P0487 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

## 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU MOTEUR C.C. DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DU VOLUME DE L'EGR

1. Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.

Soupape de commande de volume de l'EGR		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F99	1	F68	95	Présente
			96	Absente
	5		95	Absente
			96	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [ECR-194, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. REMPLACER LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.
2. Effectuer [ECR-16, "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).
3. Effectuer [ECR-17, "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307513

## 1. VERIFIER LE MOTEUR DE CONTROLE DE SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de la soupape de commande de volume de l'EGR.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de volume de l'EGR comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 5	1 - 400 Ω

# P0487 SOUPAPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

P0488 SYSTEME EGR

Logique de DTC

INFOID:000000001307514

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0488	Fonction de la soupape de commande de volume de l'EGR	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ECM détecte que la soupape de commande de volume de l'EGR est bloquée en position fermée.</li> <li>L'ECM détecte que la soupape de commande de volume de l'EGR est bloquée en position ouverte.</li> <li>L'initialisation de la position fermée de la soupape de commande de volume de l'EGR ne s'est pas déroulée correctement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>Repose de la soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>Le passage EGR est obstrué</li> </ul>

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
- Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-196. "Procédure de diagnostic"](#).  
 Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307515

1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GL-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
 Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

2. VERIFICATION DE L'INSTALLATION DE LA SOUPE DE COMMANDE DE L'EGR

Vérifier que la soupape de commande de volume de l'EGR est correctement installée.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
 Non >> Installer correctement la soupape de commande de volume de l'EGR.

3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU MOTEUR DE CONTROLE DE SOUPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

- Vérifier la continuité du faisceau entre les bornes suivantes.

Soupape de commande de volume de l'EGR		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F99	2	F68	95	Présente
			96	Absente
	6		95	Absente
			96	Présente

A

ECR

C

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

D

E

#### 4. VERIFICATION VISUELLE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE L'EGR

1. Déposer la soupape de commande de volume de l'EGR

2. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé entre la soupape de commande de volume de l'EGR et son logement.

F

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Retirer le corps étranger et nettoyer la soupape de commande de volume de l'EGR.

G

#### 5. VERIFIER LE PASSAGE DE L'EGR

Vérifier l'absence de matériaux obstruant et de fissure.

- Tuyau de l'EGR
- Flexible EGR
- Refroidisseur de l'EGR

H

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer le passage de l'EGR.

I

J

#### 6. VERIFIER LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [ECR-194. "Inspection des composants"](#).

K

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

L

#### 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE COMMANDE DE SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

Se reporter à [ECR-189. "Inspection des composants"](#).

M

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

N

#### 8. REMPLACER LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR

1. Remplacer la soupape de commande de volume de l'EGR.

2. Effectuer [ECR-16. "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

O

3. Effectuer [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DE LA SOUPEPE DE COMMANDE DE VOLUME DE L'EGR : Conditions de réparation spéciales"](#).

P

>> **FIN DE L'INSPECTION**

#### 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

### Description

INFOID:000000001307517

Le signal de vitesse du véhicule est transmis aux instruments combinés par l'“actionneur et le dispositif électrique d'ABS (boîtier de commande)” via la ligne de communication CAN. Les instruments combinés envoient ensuite un signal à l'ECM par la ligne de communication CAN.

ECR

### Logique de DTC

INFOID:000000001307518

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0500	Signal de vitesse du véhicule	Le signal de vitesse du véhicule dépasse la plage spécifiée	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Faisceau ou connecteurs (Le signal de vitesse du véhicule est ouvert ou en court-circuit)</li><li>Capteur des roues</li><li>Instruments combinés</li><li>Actionneur et dispositif électrique ABS (boîtier de commande)</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 1 minute.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-199. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307519

#### 1. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Se reporter à [LAN-28. "Tableau de signal de communication CAN"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer.

#### 2. VERIFIER LE DTC D'“ACTIONNEUR ET DE DISPOSITIF ELECTRIQUE ABS (BOITIER DE COMMANDE)”

Se reporter à [BRC-111. "Fonction CONSULT-III \(ABS\)"](#) (sans ESP) ou [BRC-17. "Fonction CONSULT-III \(ABS\)"](#) (avec ESP).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Réparer ou remplacer.

#### 3. CONTROLE DES INSTRUMENTS COMBINES

Se reporter à [MWI-26. "Fonction de CONSULT-III \(INSTRUMENTS / M&A\)"](#).

# P0500 SIGNAL DE VITESSE DU VEHICULE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

---

>> FIN DE L'INSPECTION

# P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

### Description

INFOID:000000001450352

Le capteur de pression de réfrigérant est situé au niveau du condensateur du système de climatisation. Le capteur utilise un transducteur de pression de volume électrostatique pour convertir la pression du réfrigérant en tension. Le signal de tension est envoyé à l'ECM, et l'ECM contrôle le ventilateur de refroidissement du système.

### Logique de DTC

INFOID:000000001450353

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0530	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur de pression du réfrigérant	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (le circuit du capteur de pression de réfrigérant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression de réfrigérant</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur de pression du réfrigérant	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-201, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001450354

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de capteur de pression de réfrigérant et la masse.

Capteur de pression de réfrigérant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E49	3	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

# P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION REFRIGERANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT.

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de pression de réfrigérant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E49	1	F85	35	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de pression de réfrigérant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de pression de réfrigérant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E49	2	F85	31	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E6, F123
- Vérifier l'absence de faisceau en circuit ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et le capteur de pression du réfrigérant

# P0530 CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

A

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

ECR

OUI >> Remplacer le capteur de pression du réfrigérant.

Non >> Réparer ou remplacer.

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

**P0544 CAPTEUR 1 EGT**

**Description**

INFOID:000000001350979

Le capteur 1 de température de gaz d'échappement est utilisé pour mesurer la température du gaz d'échappement en amont du turbocompresseur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température de gaz d'échappement. Le capteur utilise une thermistance sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

**Logique de DTC**

INFOID:000000001505655

**LOGIQUE DE DETECTION DE DTC**

**Si le DTC P0544 est affiché avec le DTC P0115, effectuer d'abord le diagnostic de défaut du DTC P0115. Se reporter à [ECR-142, "Logique de DTC"](#).**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0544	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 1 de température de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de température de gaz d'échappement est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur 1 de température de gaz d'échappement</li> </ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 1 de température de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

**PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)**

**1. PRECONDITIONNEMENT**

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC**

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-204, "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC**

- Démarrer le moteur et conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes.
  - Position de la boîte de vitesses : 3ème rapport
  - Vitesse du véhicule : passe de 55km/h à 70 km/h
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-204, "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

**Procédure de diagnostic**

INFOID:000000001350970

**1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE**

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE TEMPERATURE DE GAZ**

# P0544 CAPTEUR 1 EGT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## D'ECHAPPEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de température de gaz d'échappement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de température de gaz d'échappement et la masse.

Capteur 1 de température de gaz d'échappement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F101	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 1 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de température de gaz d'échappement et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de température de gaz d'échappement		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F101	2	F85	10	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer le capteur 1 de température de gaz d'échappement.

Non >> Réparer ou remplacer.

# P0560 TENSION DE LA BATTERIE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0560 TENSION DE LA BATTERIE

### Logique de DTC

INFOID:000000001505734

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0560	Tension de la batterie	Une tension de la batterie excessivement basse est envoyée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faisceau ou connecteurs (le circuit d'alimentation électrique de l'ECM est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>• Batterie</li><li>• Borne de batterie</li><li>• Alternateur</li><li>• IPDM E/R</li></ul>
		Une tension de la batterie excessivement élevée est envoyée à l'ECM.	
		Une tension incorrecte est envoyée à l'ECM à travers la batterie.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Placer le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 30 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-206. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307524

#### 1. VERIFIER LA TENSION DE LA BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension de la batterie.

**Tension : Plus de 11 V**

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Recharger la batterie.

#### 2. VERIFIER LES BORNES DE LA BATTERIE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier l'état des bornes de la batterie.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> Réparer les bornes de la batterie.

#### 3. VERIFIER LA BATTERIE ET L'ALTERNATEUR

Vérifier que les types de batterie et d'alternateur corrects sont reposés.

Se reporter à [PG-136. "Batterie"](#) et [CHG-36. "Alternateur"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.  
Non >> Remplacer par une pièce appropriée.

#### 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM I

Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

# P0560 TENSION DE LA BATTERIE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

ECM		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F68	62	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> PASSER A L'ETAPE 7.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E68	93	E15	48	Présente
	94		47	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau et connecteurs E7, E121
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F68	62	E15	51	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau et connecteurs E7, E121
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20 A

1. Débrancher le fusible de 20A (n° 62) de l'IPDM E/R.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P0560 TENSION DE LA BATTERIE

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

2. Vérifier le fusible de 20 A.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Remplacer le fusible de 20 A.

### 10. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

Vérifier le branchement de mise à la masse E9. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 11. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E60	123	Masse	Présente
	124		
	125		
	128		

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 12. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer l'IPDM E/R.

Non >> Réparer ou remplacer.

# P0564 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0564 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

### Description

INFOID:000000001307528

Chaque bouton de la commande au volant ASCD présente des résistances électriques variables. L'ECM déchiffre les variations de tension des boutons et détermine quel bouton est sous tension.

ECR

### Logique de DTC

INFOID:000000001505753

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0564	Circuit de commande au volant ASCD	Un signal de tension excessivement élevé est envoyé de la commande automatique de vitesse ASCD à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la commande est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Commande ASCD au volant</li></ul>
		L'ECM détecte que le signal d'entrée de la commande au volant ASCD se situe hors de la plage spécifiée.	
		L'ECM détecte que la commande ASCD est bloquée sur MARCHE.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Appuyer sur la commande principale pendant au moins 10 secondes, puis le relâcher et attendre au moins 10 secondes.
- Appuyer sur le bouton CANCEL pendant au moins 10 secondes, puis le relâcher et attendre au moins 10 secondes.
- Appuyer sur le bouton RESUME/ACCELERATE pendant au moins 10 secondes, puis le relâcher et attendre au moins 10 secondes.
- Appuyer sur le bouton SET/COAST pendant au moins 10 secondes, puis le relâcher et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-209, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307530

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA COMMANDE ASCD AU VOLANT

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

# P0564 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

(+)		(-)		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
E60	110 (Signal de commande au volant ASCD)	E60	111 (Masse de la commande au volant d'ASCD)	Commande PRINCIPALE : Activée	Env. 0 V
				Bouton CANCEL : Activée	Env. 1V
				Bouton SET/COAST : Activée	Env. 2V
				Bouton RESUME/ACCELERATE : Activée	Env. 3V
				Toutes les commandes au volant d'ASCD : Relâché	Env. 4V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA COMMANDE AU VOLANT ASCD N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le faisceau connecteur de la commande combinée.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité entre la commande combinée (câble spiralé) et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Commande combinée (câble spiralé)		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
-	15	E60	111	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

- Connecteurs de faisceau M77, E105
- Commande combinée (câble spiralé)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la commande combinée

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA COMMANDE AU VOLANT ASCD N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre la commande combinée (câble spiralé) et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Commande combinée (câble spiralé)		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
-	14	E60	110	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

- Connecteurs de faisceau M77, E105
- Commande combinée (câble spiralé)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la commande combinée

# P0564 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LA COMMANDE AU VOLANT ASCD

Se reporter à [ECR-211. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> Remplacer la commande au volant d'ASCD.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307531

## 1. VERIFIER LA COMMANDE AU VOLANT ASCD

- Débrancher le connecteur de faisceau M352 de la commande combinée (câble spiralé).
- Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau de la commande combinée dans les conditions suivantes.

Instruments combinés		Condition	Résistance
Connecteur	Bornes		
M352	14 et 5 (Commande combinée)	Commande PRINCIPALE : Activée	Env. 0 $\Omega$
		Bouton CANCEL : Activée	Env. 250 $\Omega$
		Bouton SET/COAST : Activée	Env. 660 $\Omega$
		Bouton RESUME/ACCELERATE : Activée	Env. 1 480 $\Omega$
		Toutes les commandes au volant d'ASCD : Relâché	Env. 4 000 $\Omega$

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer la commande au volant d'ASCD

# P0571 COMMANDE DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0571 COMMANDE DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

### Description

INFOID:000000001532251

Le signal de contact de frein est transmis à l'ECM par la position de la pédale de frein lorsque la pédale de frein est enfoncée. Le signal du contact de feux de stop est également envoyé à l'ECM par le biais de la ligne de communication CAN à partir du BCM. Ces signaux sont utilisés principalement pour réduire le régime moteur lors de la conduite du véhicule.

### Logique de DTC

INFOID:000000001307525

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0571	Incohérence u contact de pédale de frein/de feux de stop	Le contact de position de pédale de frein ne fonctionne pas correctement	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (le circuit du contact de position de pédale de frein est ouvert ou en court-circuit) (La ligne de communication CAN est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Contact de position de la pédale de frein</li><li>BCM</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
- Serrer le frein de service pendant au moins 30 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-212, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307526

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

ECM		Masse	Condition		Tension
Connecteur	Borne				
E60	116 (Contact de position de la pédale de frein)	Masse	Pédale de frein	complètement relâchée	Tension de la batterie
				légèrement enfoncée	0 V

# P0571 COMMANDE DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein et la masse.

Contact de position de la pédale de frein		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E112	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E105, M77
- Fusible de 10A (n° 1)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le fusible et le contact de position de la pédale de frein

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. 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

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Contact de position de la pédale de frein		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E112	2	E60	116	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. CONTROLER LE CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN

Se reporter à [ECR-214. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Remplacer le contact de position de la pédale de frein.

## 7. VERIFIER LE BCM

Se reporter à [BCS-30. "BCM : Fonction CONSULT-III \(BCM - BCM\)"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0571 COMMANDE DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.  
Non >> Réparer ou remplacer.

## 8. VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Se reporter à [LAN-28, "Tableau de signal de communication CAN"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.  
Non >> Réparer ou remplacer.

## 9. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307527

### 1. VERIFIER LE CONTACT-I DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du contact de position de pédale de frein dans les conditions suivantes.

Bornes	Condition		Continuité
1 et 2	Pédale de frein	complètement relâchée	Présente
		légèrement enfoncée	Absente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. VERIFIER LE CONTACT-II DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

1. Ajuster le positionnement du contact de position de pédale de frein. Se reporter à [BR-8, "Vérification et réglage"](#) (conduite à gauche) ou [BR-58, "Vérification et réglage"](#) (conduite à droite).
2. Vérifier la continuité entre les bornes du contact de position de pédale de frein dans les conditions suivantes.

Bornes	Condition		Continuité
1 et 2	Pédale de frein	complètement relâchée	Présente
		légèrement enfoncée	Absente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer le contact de position de la pédale de frein.

# P0575 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0575 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

### Description

INFOID:000000001348512

Chaque bouton de la commande au volant ASCD présente des résistances électriques variables. L'ECM déchiffre les variations de tension des boutons et détermine quel bouton est sous tension.

ECR

### Logique de DTC

INFOID:000000001505756

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0575	Circuit de commande au volant ASCD	L'ECM détecte que le signal d'entrée de la commande au volant ASCD se situe hors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la commande au volant d'ASCD est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Commande ASCD au volant</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-215. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001348514

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE LA COMMANDE ASCD AU VOLANT

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

(+)		(-)		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
E60	110 (Signal de commande au volant ASCD)	E60	111 (Masse de la commande au volant d'ASCD)	Commande PRINCIPALE : Activée	Env. 0 V
				Bouton CANCEL : Activée	Env. 1V
				Bouton SET/COAST : Activée	Env. 2V
				Bouton RESUME/ACCELERATE : Activée	Env. 3V
				Toutes les commandes au volant d'ASCD : Relâché	Env. 4V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0575 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA COMMANDE AU VOLANT ASCD N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le faisceau connecteur de la commande combinée.
3. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
4. Vérifier la continuité entre la commande combinée (câble spiralé) et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Commande combinée (câble spiralé)		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
-	15	E60	111	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

- Connecteurs de faisceau M77, E105
- Commande combinée (câble spiralé)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la commande combinée

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE LA COMMANDE AU VOLANT ASCD N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre la commande combinée (câble spiralé) et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Commande combinée (câble spiralé)		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
-	14	E60	110	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

- Connecteurs de faisceau M77, E105
- Commande combinée (câble spiralé)
- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre l'ECM et la commande combinée

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LA COMMANDE AU VOLANT ASCD

Se reporter à [ECR-217, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.  
Non >> Remplacer la commande au volant d'ASCD.

## 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

# P0575 COMMANDE AU VOLANT D'ASCD

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001348515

### 1. VERIFIER LA COMMANDE AU VOLANT ASCD

1. Débrancher le connecteur de faisceau M352 de la commande combinée (câble spiralé).
2. Vérifier la continuité entre les bornes du connecteur de faisceau de la commande combinée dans les conditions suivantes.

Instruments combinés		Condition	Résistance
Connecteur	Bornes		
M352	14 et 5 (Commande combinée)	Commande PRINCIPALE : Activée	Env. 0 $\Omega$
		Bouton CANCEL : Activée	Env. 250 $\Omega$
		Bouton SET/COAST : Activée	Env. 660 $\Omega$
		Bouton RESUME/ACCELERATE : Activée	Env. 1 480 $\Omega$
		Toutes les commandes au volant d'ASCD : Relâché	Env. 4 000 $\Omega$

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer la commande au volant d'ASCD

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

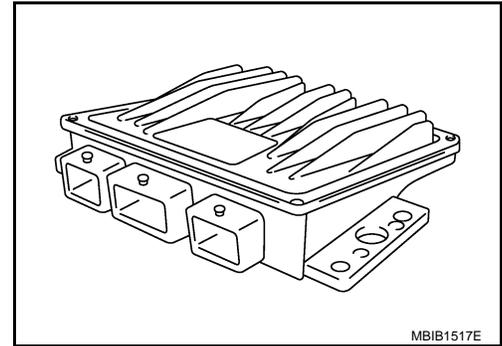
P

P0606 ECM

Description

INFOID:000000001307532

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. Il contrôle le fonctionnement du moteur.



Logique de DTC

INFOID:000000001505777

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0606	Boîtier de commande du moteur	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	• ECM

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC POUR LE DEFAUT

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-218. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001505785

1. DEBUT DE L'INSPECTION

**Ⓟ Avec CONSULT-III**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-218. "Logique de DTC"](#).

**Ⓢ Avec GST**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-218. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0606 s'affiche-t-il à nouveau ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

2. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Se reporter à [ECR-14, "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

A

>> FIN DE L'INSPECTION

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

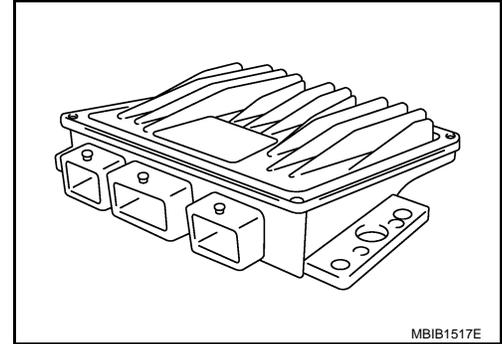
P

P060B ECM

Description

INFOID:000000001518866

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. Il contrôle le fonctionnement du moteur.



Logique de DTC

INFOID:000000001518867

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P060B	Boîtier de commande du moteur	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	• ECM

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC POUR LE DEFAUT

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-220. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001518868

1. DEBUT DE L'INSPECTION

**ⓑ Avec CONSULT-III**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-220. "Logique de DTC"](#).

**Ⓢ Avec GST**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-220. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P060B s'affiche-t-il à nouveau ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

2. REMPLACER L'ECM

## P060B ECM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

1. Remplacer l'ECM.
2. Se reporter à [ECR-14, "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

A

>> FIN DE L'INSPECTION

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0611 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0611 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

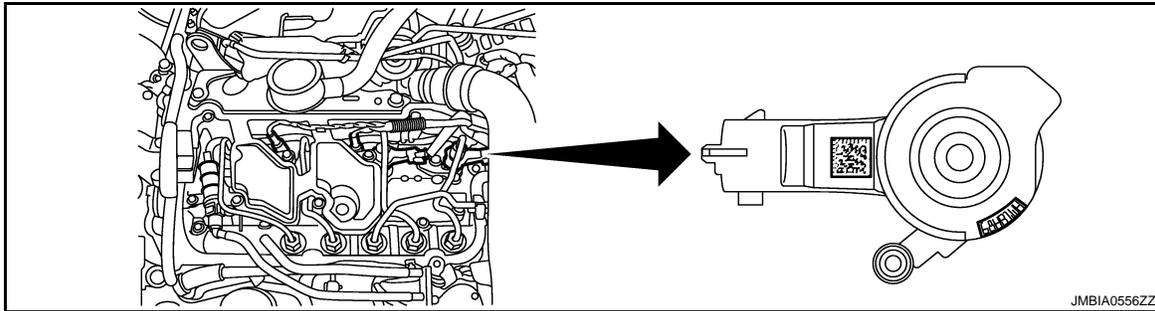
### Description

INFOID:000000001374942

La valeur de réglage de l'injecteur indique la tolérance de fabrication et la valeur est imprimée sur le haut de l'injecteur de carburant. La valeur de réglage de l'injecteur qui est enregistrée correctement dans l'ECM est nécessaire pour une commande précise d'injection de carburant.

La performance du contrôle de l'émission et la conduite du véhicule peuvent être altérées en cas de déséquilibre entre les deux valeurs suivantes.

- La valeur de réglage de l'injecteur mémorisée dans l'ECM
- La valeur de réglage de l'injecteur de carburant qui est reposé sur le véhicule



Exemple : Valeur de réglage de l'injecteur = 68HBLWH

### Logique de DTC

INFOID:000000001375027

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0611	Erreur au niveau des données relatives à la valeur de réglage de carburant	L'ECM détecte au moins un élément anormal au niveau de la valeur de réglage de l'injecteur.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Statut de la communication de CONSULT-III (Le statut de la communication de CONSULT-III est incorrect lors de l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur.)</li><li>• ECM</li></ul>
	Entrée des données de valeur de réglage de l'injecteur	L'une des valeurs de réglage de l'injecteur au moins n'est pas mémorisée dans l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valeur de réglage de l'injecteur (La valeur de réglage de l'ECM n'a pas encore été écrite dans la mémoire de l'ECM, ou la valeur a été initialisée.)</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-222. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001374945

##### 1. ENREGISTRER LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

# P0611 VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Effectuer l'enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur. Se reporter à [ECR-15. "ENREGISTREMENT DE LA VALEUR DE REGLAGE DE L'INJECTEUR : Conditions de réparation spéciales"](#).

A

>> FIN DE L'INSPECTION

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

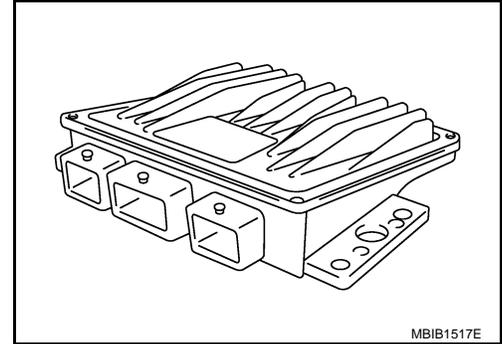
P

P062B ECM

Description

INFOID:000000001367495

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. Il contrôle le fonctionnement du moteur.



Logique de DTC

INFOID:000000001569665

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P062B	Boîtier de commande du moteur	La fonction de calcul de l'ECM est défectueuse.	• ECM

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC POUR LE DEFAUT

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-224. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001569667

1. DEBUT DE L'INSPECTION

**Ⓟ Avec CONSULT-III**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-224. "Logique de DTC"](#).

**Ⓢ Avec GST**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-224. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0606 s'affiche-t-il à nouveau ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

2. REMPLACER L'ECM

## P062B ECM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

1. Remplacer l'ECM.
2. Se reporter à [ECR-14, "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

A

>> FIN DE L'INSPECTION

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

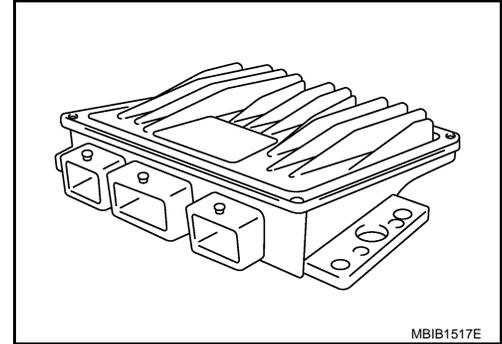
P

P062F ECM

Description

INFOID:000000001367498

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. Il contrôle le fonctionnement du moteur.



Logique de DTC

INFOID:000000001367499

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P062F	ECM	Le système ECM EEPROM est défectueux.	• ECM

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-226. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
3. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-226. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001569668

1. DEBUT DE L'INSPECTION

Avec CONSULT-III

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-226. "Logique de DTC"](#).

Avec GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).

## P062F ECM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

### 3. Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.

Se reporter à [ECR-226, "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0606 s'affiche-t-il à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> FIN DE L'INSPECTION

## 2. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.

2. Se reporter à [ECR-14, "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

Logique de DTC

INFOID:000000001348516

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0641	Tension faible au niveau du circuit d'alimentation électrique du capteur	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est anormalement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'alimentation du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression du turbocompresseur de suralimentation est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression de gaz d'échappement est en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)</li><li>Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li><li>Capteur de pression de gaz d'échappement</li></ul>
	Tension élevée au niveau du capteur de circuit d'alimentation électrique	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-228. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001348517

#### 1. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

- Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse.

Capteur de position de pédale d'accélérateur		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E110	4	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

# P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

ECM		Capteur		
Connecteur	Borne	Nom	Connecteur	Borne
E60	122	Capteur de position de pédale d'accélérateur	E110	4
F85	25	Capteur de pression de gaz d'échappement	F81	1
	21	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	F84	3

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ECR-170. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le capteur APP.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. REMPLACER LE CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION

Remplacer le capteur de turbocompresseur de suralimentation.

>> PASSER A L'ETAPE 7.

## 7. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-228. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0641 s'affiche-t-il à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

## 8. REMPLACER LE CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT

Remplacer le capteur de pression de gaz d'échappement.

>> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-228. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0641 s'affiche-t-il à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

## 10. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.

2. Se reporter à [ECR-14. "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

# **P0641 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR**

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

**[M9R]**

---

**>> FIN DE L'INSPECTION**

# P0651 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0651 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

Logique de DTC

INFOID:000000001351304

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

A

ECR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0651	Tension faible au niveau du circuit d'alimentation électrique du capteur	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est anormalement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'alimentation électrique du capteur APP 2 est en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression d'échappement de différentiel est en court-circuit.) (Le circuit de capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR est en court-circuit.) (Circuit de capteur de position de papillon en court-circuit.) (Le circuit du capteur de pression de réfrigérant est en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)</li><li>Capteur de pression d'échappement de différentiel</li><li>Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR</li><li>Capteur de position de papillon</li><li>Capteur de pression de réfrigérant</li></ul>
	Tension élevée au niveau du capteur de circuit d'alimentation électrique	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement élevée.	

C

D

E

F

G

H

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-231, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001351305

#### 1. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GL-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

- Débrancher le connecteur du capteur de position de pédale d'accélérateur.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse.

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0651 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Capteur de position de pédale d'accélérateur		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E110	5	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. VERIFIER LES CIRCUITS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR

Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation ni avec la masse entre les bornes suivantes.

ECM		Capteur		
Connecteur	Borne	Nom	Connecteur	Borne
E60	118	Capteur de position de pédale d'accélérateur	E110	5
F68	75	Capteur de position de papillon	F86	3
F85	37	Capteur de pression d'échappement de différentiel	F88	3
	33	Soupape de commande de volume de l'EGR (capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR)	F99	4
	41	Capteur de pression de réfrigérant	F49	3

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LES COMPOSANTS

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Capteur de position de papillon (Se reporter à [ECR-144](#), "Procédure de diagnostic".)
- Soupape de commande de volume de l'EGR (capteur de position de soupape de commande de volume de l'EGR) (se reporter à [ECR-187](#), "Procédure de diagnostic".)

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le composant défectueux.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ECR-170](#), "Inspection des composants".

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Remplacer le capteur APP.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40](#), "Incident intermittent".

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. REMPLACER LE CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL.

Remplacer le capteur de pression d'échappement de différentiel.

>> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

## P0651 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-231. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0651 s'affiche-t-il à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 9. REMPLACER LE CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT

Remplacer le capteur de pression du réfrigérant.

>> PASSER A L'ETAPE 10.

### 10. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC Se reporter à [ECR-231. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0651 s'affiche-t-il à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> **FIN DE L'INSPECTION**

### 11. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.

2. Se reporter à [ECR-14. "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0670 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0670 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

### Logique de DTC

INFOID:000000001507063

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0670	Circuit du boîtier de commande de préchauffage	L'ECM détecte un court-circuit au niveau du circuit du signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du boîtier de commande de préchauffage est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Boîtier de commande de préchauffage</li></ul>
		L'ECM détecte un circuit ouvert au niveau du circuit du signal de sortie.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-234. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

##### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

###### Avec CONSULT-III

- Sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.
- Vérifier que "TEMP LIQ REFR MOT" s'affiche.  
Si la valeur indiquée est inférieure à 50 °C, passer à l'étape suivante.  
Si la valeur indiquée est supérieure à 50 °C, refroidir le moteur et passer à l'étape suivante.
- Attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

###### Avec GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-III" ci-dessus.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-234. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001351342

##### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et la masse.

Boîtier de commande de préchauffage		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F94	4	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P0670 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusible de 60 A (lettre N)
- Vérifier l'absence de faisceau ouvert ou en court-circuit entre le boîtier de commande de préchauffage et la batterie

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Boîtier de commande de préchauffage		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F94	5	F85	9	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE SIGNAL DE SORTIE DU BOITIER DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du boîtier de commande de préchauffage et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Boîtier de commande de préchauffage		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F94	8	F68	63	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> Remplacer le boîtier de commande de préchauffage.
- Non >> Réparer ou remplacer.

## Inspection des composants

INFOID:000000001571444

### 1. VERIFIER LA BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la bougie de préchauffage.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la bougie de préchauffage comme suit.

# P0670 SYSTEME DE COMMANDE DE PRECHAUFFAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Borne	Résistance
1 et masse du moteur	0,1 - 1,0 $\Omega$ [à 20°C]

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer la bougie de préchauffage défectueuse.

**P0685 RELAIS DE L'ECM**

Logique de DTC

INFOID:000000001507069

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

A  
ECR

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0685	Tension d'entrée du circuit du relais de l'ECM faible	Une tension excessivement basse, provenant du relais, est envoyée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais de l'ECM est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Relais de l'ECM (IPDM E/R)</li> </ul>
	Tension d'entrée du circuit du relais de l'ECM élevée	Une tension excessivement élevée, provenant du relais, est envoyée à l'ECM.	

C  
D  
E

**PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)**

**1. PRECONDITIONNEMENT**

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

**2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).**

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-237. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

**Procédure de diagnostic**

INFOID:000000001307540

**1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM I**

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

ECM		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F68	62	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM**

- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Débrancher le connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F68	93	E15	48	Présente
	94		47	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

## P0685 RELAIS DE L'ECM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Faisceau et connecteurs E7, E121
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LE CIRCUIT III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

1. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
2. Débrancher le connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

ECM		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F68	62	E15	51	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER LE FUSIBLE DE 20 A

1. Débrancher le fusible de 20A (n° 62) de l'IPDM E/R.
2. Vérifier le fusible de 20 A.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Remplacer le fusible de 20 A.

### 6. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE L'ECM N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E60	123	Masse	Présente
	124		
	125		
	128		

2. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en circuit ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation.

### 8. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

## P0685 RELAIS DE L'ECM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer l'IPDM E/R.

Non >> Réparer ou remplacer.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P0697 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P0697 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

Logique de DTC

INFOID:000000001307535

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P0697	Tension faible au niveau du circuit d'alimentation électrique du capteur	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est anormalement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de pression de la rampe à carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression de rampe à carburant</li></ul>
	Tension élevée au niveau du capteur de circuit d'alimentation électrique	L'ECM détecte que la tension de sortie du régulateur qui alimente le capteur est excessivement élevée.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-240. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307536

#### 1. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GL-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT-I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de température de rampe à carburant et la masse.

Capteur de pression de rampe à carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F102	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER LE CIRCUIT-II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

# P0697 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE CAPTEUR

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier que le faisceau n'est pas en court-circuit à l'alimentation ou à la masse, entre le connecteur de faisceau du capteur de pression de rampe à carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

ECM		Capteur		
Connecteur	Borne	Nom	Connecteur	Borne
F85	29	Capteur de pression de rampe à carburant	F102	1

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le faisceau ou les connecteurs en court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation.

## 4. VERIFIER LE CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [ECR-162. "Inspection des composants"](#).

### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le capteur de pression de rampe à carburant.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P1201, P1202, P1203, P1204 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P1201, P1202, P1203, P1204 INJECTEUR DE CARBURANT

### Description

INFOID:000000001532253

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.

### Logique de DTC

INFOID:000000001375017

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1201	Rendement de l'injecteur à carburant N°1	L'injecteur à carburant N°1 ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'injecteur de carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Injecteur de carburant</li></ul>
P1202	Rendement de l'injecteur à carburant N°2	L'injecteur à carburant N°2 ne fonctionne pas correctement.	
P1203	Rendement de l'injecteur à carburant N°3	L'injecteur à carburant N°3 ne fonctionne pas correctement.	
P1204	Rendement de l'injecteur à carburant N°4	L'injecteur à carburant N°4 ne fonctionne pas correctement.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 1 minute.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-242, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001375018

#### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	1	F85	6	Présente
2	F71	1	F85	7	
3	F72	1	F85	8	
4	F73	1	F85	5	

# P1201, P1202, P1203, P1204 INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	2	F85	2	Présente
2	F71	2	F85	3	
3	F72	2	F85	4	
4	F73	2	F85	1	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER L'INJECTEUR DE CARBURANT

Se reporter à [ECR-243, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Remplacer l'injecteur de carburant.

## 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001559840

## 1. VERIFIER L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de l'injecteur de carburant comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	178,2 - 181,8Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer l'injecteur de carburant.

# P1435 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL

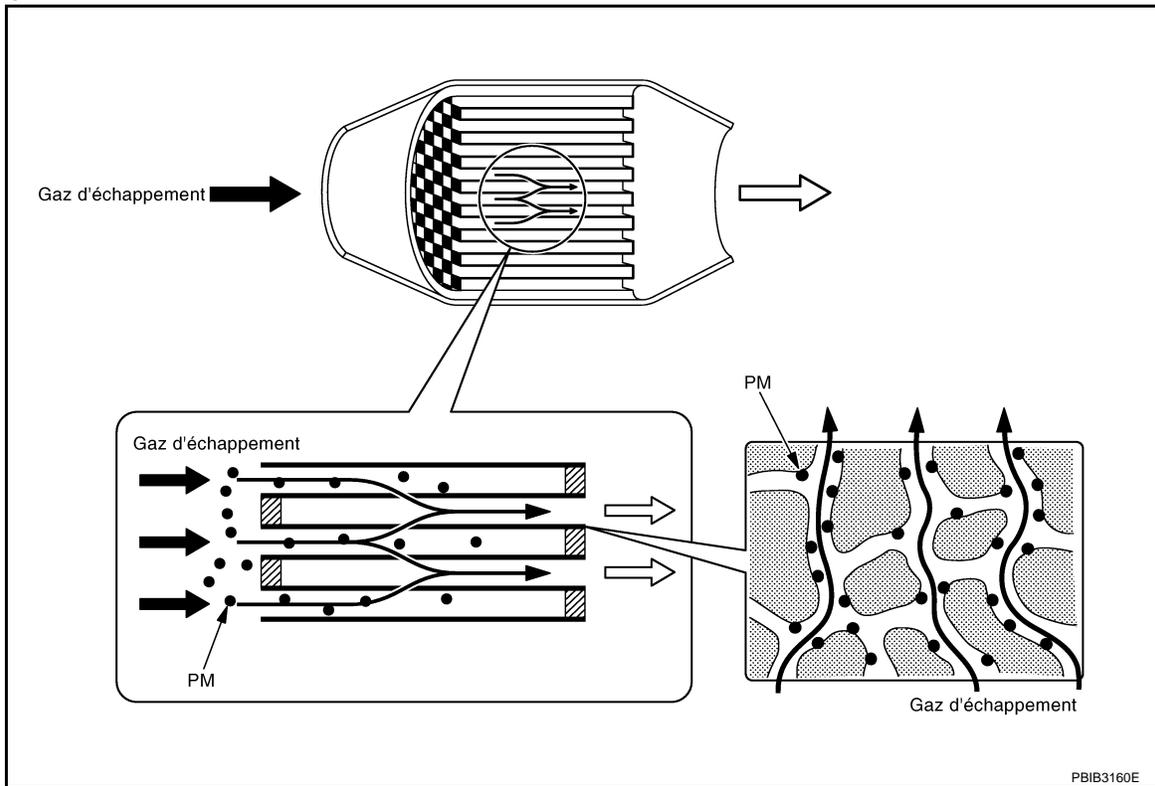
< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P1435 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL

### Description

INFOID:000000001528585



Le filtre à particules diesel (DPF) se trouve en aval du catalyseur à oxydation. Il permet de collecter les particules (PM) contenues dans les gaz d'échappement. Le filtre à particules diesel est en forme de nid d'abeilles et il est constitué de céramique. Cette structure facilite la collecte des particules.

Lorsque la quantité de particules dans le filtre à particules diesel atteint le niveau spécifié, un brûlage des particules est alors nécessaire afin d'en réduire la quantité et de maintenir le bon fonctionnement du filtre. Cette réduction de particules est appelée régénération et doit être effectuée de manière périodique. Le filtre à particules diesel peut être effectif pendant une longue durée par cycle de récupération des particules et de régénération du filtre.

### Logique de DTC

INFOID:000000001528586

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1435	Rendement de la régénération du filtre à particules diesel	La régénération du filtre à particules diesel a échoué de nombreuses fois.	FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

# P1435 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-245, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001528587

ECR

## 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

Se reporter à [ECR-254, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

1. Remplacer le filtre à particules diesel.
2. Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19, "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

Inspection des composants

INFOID:000000001528588

## 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL I

Vérifier que le filtre à particules diesel n'est pas endommagé.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 2. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL II

1. Procéder à la "régénération". Se reporter à [ECR-18, "FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales"](#).
2. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
3. Brancher CONSULT-III et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Sélectionner "PRESS ECH DIFF" et vérifier les indications fournies dans les conditions suivantes.

Condition	PRESS ECH DIFF [mbar]
<ul style="list-style-type: none"><li>• REGIME MOTEUR: 2 000 tr/min</li><li>• TEMP2 GAZ ECH : 150 - 200°C</li><li>• TEMP3 GAZ ECH : 150 - 200°C</li></ul>	Moins de 3,0

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

1. Remplacer le filtre à particules.
2. Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19, "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

# P1436 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL

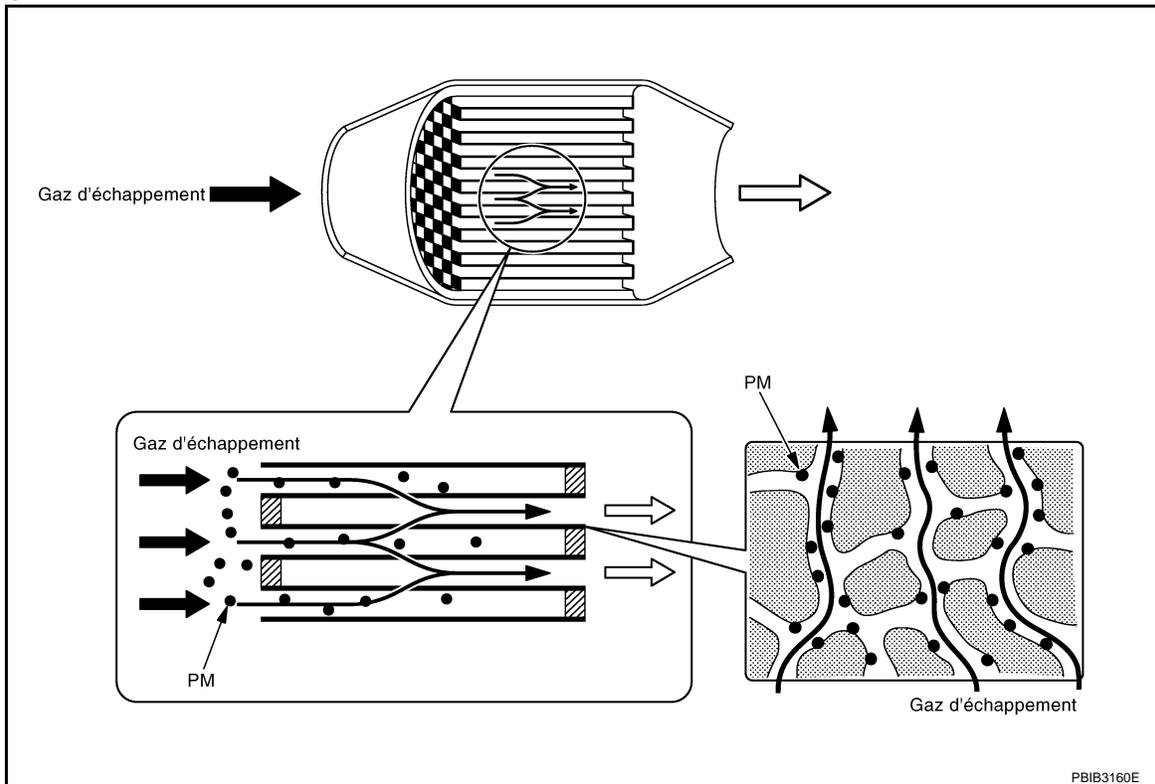
< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P1436 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL

### Description

INFOID:000000001528602



PBIB3160E

Le filtre à particules diesel (DPF) se trouve en aval du catalyseur à oxydation. Il permet de collecter les particules (PM) contenues dans les gaz d'échappement. Le filtre à particules diesel est en forme de nid d'abeilles et il est constitué de céramique. Cette structure facilite la collecte des particules.

Lorsque la quantité de particules dans le filtre à particules diesel atteint le niveau spécifié, un brûlage des particules est alors nécessaire afin d'en réduire la quantité et de maintenir le bon fonctionnement du filtre. Cette réduction de particules est appelée régénération et doit être effectuée de manière périodique. Le filtre à particules diesel peut être effectif pendant une longue durée par cycle de récupération des particules et de régénération du filtre.

### Logique de DTC

INFOID:000000001528603

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1436	Rendement de la régénération du filtre à particules diesel	La régénération du filtre à particules diesel ne s'est pas déroulée correctement.	FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

# P1436 REGENERATION DU FILTRE A PARTICULES DIESEL

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-247, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001528604

ECR

## 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

Se reporter à [ECR-254, "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

- Remplacer le filtre à particules.
- Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19, "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

Inspection des composants

INFOID:000000001559345

## 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL I

Vérifier que le filtre à particules diesel n'est pas endommagé.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 2. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL II

- Procéder à la "régénération". Se reporter à [ECR-18, "FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales"](#).
- Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
- Brancher CONSULT-III et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
- Sélectionner "PRESS ECH DIFF" et vérifier les indications fournies dans les conditions suivantes.

Condition	PRESS ECH DIFF [mbar]
<ul style="list-style-type: none"><li>REGIME MOTEUR: 2 000 tr/min</li><li>TEMP2 GAZ ECH : 150 - 200°C</li><li>TEMP3 GAZ ECH : 150 - 200°C</li></ul>	Moins de 3,0

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

- Remplacer le filtre à particules.
- Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19, "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

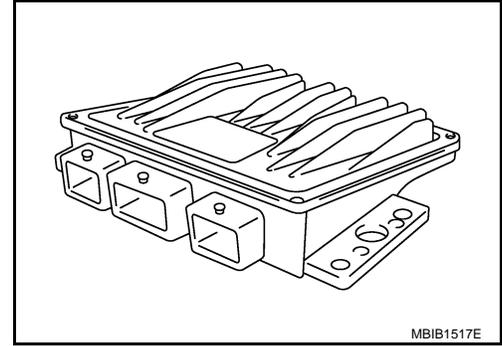
>> **FIN DE L'INSPECTION**

P1607 ECM

Description

INFOID:000000001551263

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. Il contrôle le fonctionnement du moteur.



Logique de DTC

INFOID:000000001551264

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P1607	Boîtier de commande du moteur	Le fonctionnement de l'ECM est anormal.	• ECM

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001551265

1. DEBUT DE L'INSPECTION

**Ⓟ Avec CONSULT-III**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-248. "Logique de DTC"](#).

**Ⓟ Avec GST**

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-248. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P0606 s'affiche-t-il à nouveau ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

2. REMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.
2. Se reporter à [ECR-14. "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P2002 FILTRE à PARTICULES DIESEL (DPF)

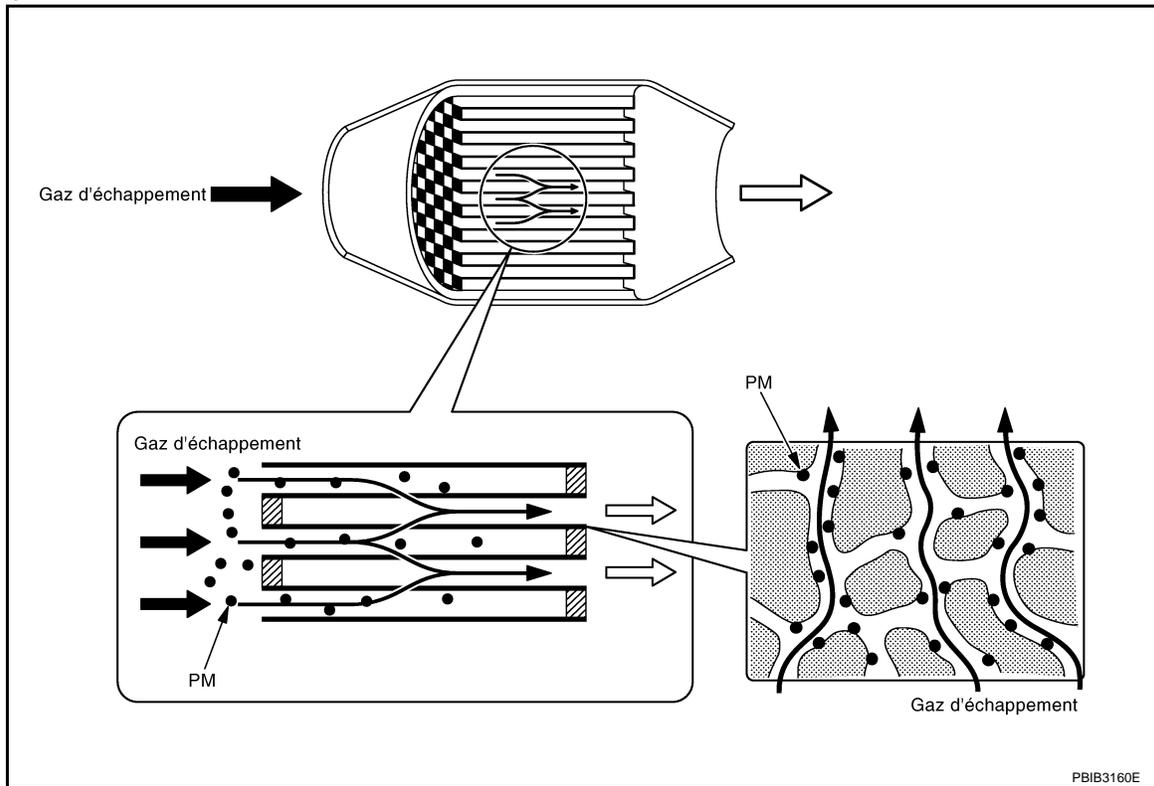
< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2002 FILTRE à PARTICULES DIESEL (DPF)

### Description

INFOID:000000001375029



Le filtre à particules diesel (DPF) se trouve en aval du catalyseur à oxydation. Il permet de collecter les particules (PM) contenues dans les gaz d'échappement. Le filtre à particules diesel est en forme de nid d'abeilles et il est constitué de céramique. Cette structure facilite la collecte des particules.

Lorsque la quantité de particules dans le filtre à particules diesel atteint le niveau spécifié, un brûlage des particules est alors nécessaire afin d'en réduire la quantité et de maintenir le bon fonctionnement du filtre. Cette réduction de particules est appelée régénération et doit être effectuée de manière périodique. Le filtre à particules diesel peut être effectif pendant une longue durée par cycle de récupération des particules et de régénération du filtre.

### Logique de DTC

INFOID:000000001375028

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2002	L'efficacité du filtre à particules diesel (DPF) est sous le seuil	<ul style="list-style-type: none"><li>La pression d'échappement de différentiel dépasse un niveau standard pendant plus de 10 secondes.</li><li>La température de gaz d'échappement ne monte pas lors de la régénération.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)</li><li>Capteur 2 de température de gaz d'échappement</li><li>Capteur 3 de température de gaz d'échappement</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

# P2002 FILTRE à PARTICULES DIESEL (DPF)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 5 minutes.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant au moins 2 minutes.
  - Position de la boîte de vitesses : 3ème rapport
  - Régime moteur : Environ 3 000 tr/mn
3. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-204. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001374949

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR 2 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

Se reporter à [ECR-254. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 2.  
MAUVAIS>>Remplacer le capteur 2 de température de gaz d'échappement.

## 2. VERIFIER LE CAPTEUR 3 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

Se reporter à [ECR-288. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> PASSER A L'ETAPE 3.  
MAUVAIS>>Remplacer le capteur 3 de température de gaz d'échappement.

## 3. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

Se reporter à [ECR-250. "Inspection des composants"](#).

BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS>>Remplacer le filtre à particules.

### Inspection des composants

INFOID:000000001559367

## 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL I

Vérifier que le filtre à particules diesel n'est pas endommagé.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 2. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL II

1. Procéder à la "régénération". Se reporter à [ECR-18. "FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales"](#).
2. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
3. Brancher CONSULT-III et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Sélectionner "PRESS ECH DIFF" et vérifier les indications fournies dans les conditions suivantes.

Condition	PRESS ECH DIFF [mbar]
<ul style="list-style-type: none"><li>• REGIME MOTEUR.: 2 000 tr/min</li><li>• TEMP2 GAZ ECH : 150 - 200°C</li><li>• TEMP3 GAZ ECH : 150 - 200°C</li></ul>	Moins de 3,0

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

## 3. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

1. Remplacer le filtre à particules.

## P2002 FILTRE à PARTICULES DIESEL (DPF)

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

2. Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19. "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

A

>> FIN DE L'INSPECTION

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P2031 CAPTEUR 2 EGT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2031 CAPTEUR 2 EGT

### Description

INFOID:000000001374952

Le capteur 2 de température de gaz d'échappement est installé en amont du filtre à particules diesel et détecte la température des gaz d'échappement. Le capteur 2 de température de gaz d'échappement 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.

### <Valeurs de référence

Température de gaz d'échappement °C	Résistance kΩ
50	106,18
100	33,56
350	1,587 - 1,848
500	0,640 - 0,709
700	0,277 - 0,297
900	0,155

### Logique de DTC

INFOID:000000001507171

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

**Si le DTC P2031 est affiché avec le DTC P0115, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour le DTC P0115. Se reporter à [ECR-142, "Logique de DTC"](#).**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2031	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 2 de température de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 2 de température de gaz d'échappement est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur 2 de température de gaz d'échappement</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 2 de température de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

1. Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-253, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

##### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

1. Démarrer le moteur et conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes.
  - Position de la boîte de vitesses : 3ème rapport
  - Vitesse du véhicule : passe de 55km/h à 70 km/h
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-253, "Procédure de diagnostic"](#).

# P2031 CAPTEUR 2 EGT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Non >> FIN DE L'INSPECTION

## Procédure de diagnostic

INFOID:000000001374956

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 2 de température de gaz d'échappement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 2 de température de gaz d'échappement et la masse.

Capteur 2 de température de gaz d'échappement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F89	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 2 de température de gaz d'échappement et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 2 de température de gaz d'échappement		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F89	2	F85	39	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER LE CAPTEUR 2 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

Se reporter à [ECR-254, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le capteur 2 de température de gaz d'échappement.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001374957

### 1. VERIFIER LE CAPTEUR 2 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

#### Avec CONSULT-III

1. Placer le contact d'allumage sur ON et sélectionner "TEMP2 GAZ ECH" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.
2. Démarrer le moteur et maintenir le régime moteur à 3 000 tr/mn pendant au moins 1 minute.
3. Vérifier que "TEMP2 GAZ ECH" s'affiche.

ELEMENT DE CONTROL	Indication
TEMP2 GAZ ECH	60 - 950 °C

#### Avec l'analyseur générique GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-III" ci-dessus.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le capteur 2 de température de gaz d'échappement.

P2080 CAPTEUR 1 EGT

Description

INFOID:000000001375020

Le capteur 1 de température de gaz d'échappement est utilisé pour mesurer la température du gaz d'échappement en amont du turbocompresseur. Le capteur modifie un signal de tension de l'ECM. Le signal modifié retourne à l'ECM en tant qu'entrée de température de gaz d'échappement. Le capteur utilise une thermistance sensible aux variations de température. La résistance électrique de la thermistance diminue au fur et à mesure que la température monte.

A  
ECR

Logique de DTC

INFOID:000000001375031

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2080	Rendement du capteur 1 de température de gaz d'échappement	La température du gaz d'échappement détectée par le capteur 1 de température de gaz d'échappement est très largement au-dessus du seuil.	Capteur 1 de température de gaz d'échappement

C  
D  
E  
F

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant au moins 10 secondes.
  - Position de la boîte de vitesses : 3ème rapport
  - Vitesse du véhicule : passe de 55km/h à 70 km/h
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-255. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

G  
H  
I  
J  
K

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001375021

1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de température de gaz d'échappement.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de température de gaz d'échappement et la masse.

L  
M  
N  
O  
P

Capteur 1 de température de gaz d'échappement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F101	1	Masse	Env. 5V

## P2080 CAPTEUR 1 EGT

[M9R]

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 1 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de température de gaz d'échappement et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de température de gaz d'échappement		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F101	2	F85	10	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer le capteur 1 de température de gaz d'échappement.

Non >> Réparer ou remplacer.

# P2100 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2100 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

### Description

INFOID:000000001367501

Le moteur de commande de papillon est actionné par l'ECM et il ouvre la soupape de papillon. La soupape de papillon est complètement ouverte lorsque la régénération n'est pas effectuée et que le moteur tourne. En fonction du signal du capteur de position de papillon, l'ECM détermine si l'actionneur de commande de papillon actionne la soupape de papillon ou non.

### Logique de DTC

INFOID:000000001367502

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2100	Fonction de commande électrique du papillon	La commande électrique du papillon ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du moteur de commande de papillon est ouvert ou en court-circuit)</li><li>Actionneur de commande de papillon électrique</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-257, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

##### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-257, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001367503

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

- Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité entre les bornes suivantes.

Actionneur de commande de papillon électrique		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F86	4	F68	91	Présente
			92	Absente
	5		91	Absente
			92	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Procéder à l'[ECR-258, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon.

### 4. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## Inspection des composants

INFOID:000000001367504

### 1. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

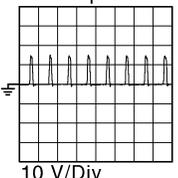
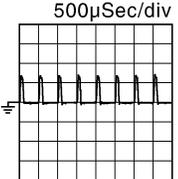
1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.

2. Vérifier la tension entre les bornes des connecteurs de faisceau de l'ECM dans les conditions suivantes.

# P2100 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

(+)		(-)		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F68	91 (moteur de commande de papillon)	E60	128 (Masse de l'ECM)	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti	0 - 2 V★ 500µSec/div  10 V/Div JMBIA0547GB
				<b>[Contact d'allumage : ARRET]</b> • Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 2 V★ 500µSec/div  10 V/Div JMBIA0548GB
	<b>[Contact d'allumage : ARRET]</b> • Plus de 20 secondes après que le contact d'allumage soit sur OFF			0,1 V	
	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti			0 V	
	92 (moteur de commande de papillon)				

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon.
2. Effectuer [ECR-259. "Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001367505

### 1. EFFACER LA VALEUR D'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Se reporter à [ECR-17. "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales"](#)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Se reporter à [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales"](#)

>> FIN

# P2101 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2101 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

### Description

INFOID:000000001348521

L'actionneur de commande de papillon électrique est doté des deux composants suivants : un moteur de commande de papillon avec un engrenage qui actionne la soupape de papillon, et un capteur de position de papillon permettant de détecter le capteur de position de papillon. La soupape de papillon est complètement ouverte lorsque la régénération n'est pas effectuée et que le moteur tourne. La soupape est fermée pour effectuer la régénération et permettre un arrêt normal du moteur, lorsque le contact d'allumage est sur la position d'arrêt. Le capteur de position de papillon détecte l'angle d'ouverture de la soupape de papillon et convertit l'angle en un signal de tension. En fonction du signal, l'ECM détermine si l'actionneur de commande de papillon actionne correctement la soupape de papillon ou non.

### Logique de DTC

INFOID:000000001348522

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

##### NOTE:

**Si le DTC P2101 est affiché avec le DTC P0606, effectuer d'abord le diagnostic de défaut pour le DTC P0606. Se reporter à [ECR-218, "Logique de DTC"](#).**

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2101	Rendement de l'actionneur de commande de papillon électrique	L'actionneur de commande de papillon électrique ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'actionneur de commande de papillon électrique est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Actionneur de commande de papillon électrique</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-260, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001348523

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER 1 LE CIRCUIT DE L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

- Débrancher le connecteur de l'actionneur de commande de papillon électrique.
- Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
- Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon électrique et le connecteur de faisceau de l'ECM.

# P2101 FONCTIONNEMENT DE LA COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Actionneur de commande de papillon électrique		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F86	1	F68	85	Présente
	3		75	
	6		83	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DE L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE - II

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'actionneur de commande de papillon électrique et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Actionneur de commande de papillon électrique		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F86	4	F68	91	Présente
	5		92	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON

Procéder à l'[ECR-261, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

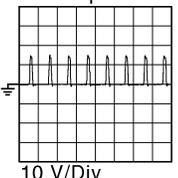
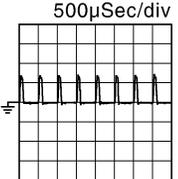
## Inspection des composants

INFOID:000000001569782

## 1. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

1. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.

2. Vérifier la tension entre les bornes des connecteurs de faisceau de l'ECM dans les conditions suivantes.

(+)		(-)		Condition	Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F68	91 (moteur de commande de papillon)	E60	128 (Masse de l'ECM)	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti	0 - 2 V★ 500µSec/div  10 V/Div <span style="float: right;">JMBIA0547GB</span>
				<b>[Contact d'allumage : ARRET]</b> • Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 2 V★ 500µSec/div  10 V/Div <span style="float: right;">JMBIA0548GB</span>
				<b>[Contact d'allumage : ARRET]</b> • Plus de 20 secondes après que le contact d'allumage soit sur OFF	0,1 V
	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti			0 V	
	92 (moteur de commande de papillon)				

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
 Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. REMPLACER L'ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE

- Remplacer l'actionneur électrique de commande de papillon.
- Effectuer [ECR-262. "Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Conditions de réparation spéciales

INFOID:000000001569783

### 1. EFFACER LA VALEUR D'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Se reporter à [ECR-17. "EFFACEMENT DE LA VALEUR D'INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales"](#)

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. EFFECTUER L'INITIALISATION DE PAPILLON EN POSITION FERMEE

Se reporter à [ECR-17. "INITIALISATION DE LA POSITION FERMEE DU PAPILLON : Conditions de réparation spéciales"](#)

>> FIN

# P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

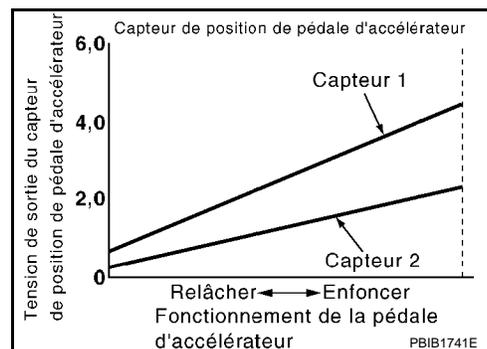
[M9R]

## P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

### Description

INFOID:000000001307553

Le capteur de position de pédale d'accélérateur est posé à l'extrémité supérieure de l'ensemble de pédale d'accélérateur. Les capteurs détectent la position de la pédale d'accélérateur et envoient un signal à l'ECM. L'ECM utilise ce signal pour déterminer la quantité de carburant à injecter.



A

ECR

C

D

E

### Logique de DTC

INFOID:000000001307554

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

F

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2120	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li></ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
	Corrélation entre le signal des capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur	La corrélation entre le signal du capteur 1 de position de pédale d'accélérateur et le signal du capteur 2 de position de pédale d'accélérateur se trouve en dehors de la plage normale.	

G

H

I

J

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

K

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

L

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

M

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 5 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

N

OUI >> Passer à [ECR-264. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

##### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

O

- Enfoncer doucement (5 secondes) la pédale d'accélérateur, puis la relâcher tout aussi doucement (5 secondes).
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

P

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-264. "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

# P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307555

### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse.

Capteur de position de pédale d'accélérateur		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E110	5	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de position de pédale d'accélérateur		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E110	1	E60	120	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 2 DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de position de pédale d'accélérateur		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E110	6	E60	119	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P2120 CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.  
Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ECR-265. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.  
Non >> Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

## 6. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001569818

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Rebrancher tous les connecteurs débranchés.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

ECM		ECM		Condition		Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne			
E60	126 (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	E60	127 (masse de capteur)	Pédale d'accélérateur	complètement relâchée	0,6 - 4,6 V
	119 (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)		120 (masse de capteur)		complètement enfoncée	Moins de 5 V
					complètement relâchée	Plus de 0,3 V
	complètement enfoncée		Moins de 2,5 V			

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer l'ensemble de la pédale d'accélérateur

# P2146, P2149 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

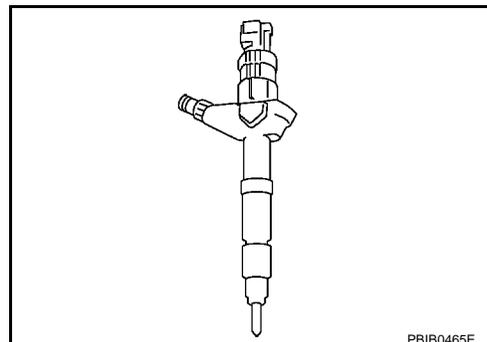
[M9R]

## P2146, P2149 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

### Description des composants

INFOID:000000001374974

L'injecteur de carburant est une électrovanne précise de petite dimension. Lorsque l'ECM fournit une masse au circuit de l'injecteur de carburant, la bobine de l'injecteur est mise sous tension. L'activation de la bobine soulève l'aiguille de l'injecteur et permet au carburant de passer par l'injecteur dans le cylindre. La quantité de carburant injectée est déterminée par la durée de l'impulsion d'injection. La durée d'impulsion correspond au temps durant lequel l'injecteur de carburant reste ouvert. L'ECM commande la durée d'impulsion en fonction des besoins en carburant du moteur.



### Logique de DTC

INFOID:000000001375032

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2146	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n°1 et 4 est ouvert	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'injecteur de carburant des cylindres n° 1 et 4.	• Faisceau ou connecteurs (Le circuit de l'injecteur de carburant est ouvert.)
P2149	Le circuit d'alimentation de l'injecteur de carburant des cylindres n°2 et 3 est ouvert	Un signal de tension incorrect est envoyé à l'ECM par l'injecteur de carburant des cylindres n° 2 et 3.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-266, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001374979

##### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Débrancher le connecteur de faisceaux de l'injecteur de carburant.
4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'injecteur de carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

# P2146, P2149 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Injecteur de carburant			ECM		Continuité
Cylindre	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	F70	1	F85	6	Présente
2	F71	1	F85	7	
3	F72	1	F85	8	
4	F73	1	F85	5	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 2. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P2226 CAPTEUR BAROMETRIQUE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

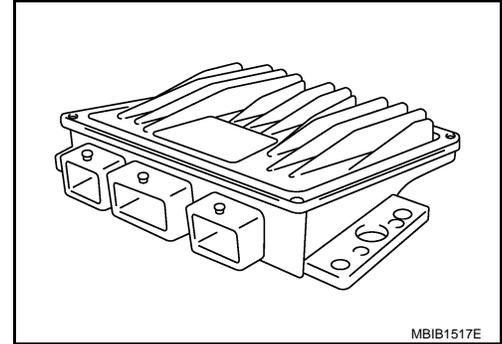
[M9R]

## P2226 CAPTEUR BAROMETRIQUE

### Description

INFOID:000000001307557

Le capteur de pression barométrique est intégré à l'ECM. Le capteur détecte la pression barométrique ambiante et transmet un signal de tension au microprocesseur.



### Logique de DTC

INFOID:000000001521393

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2226	Circuit du capteur de pression barométrique	L'ECM reçoit une tension excessivement basse du capteur de pression barométrique (intégré à l'ECM). L'ECM reçoit une tension excessivement élevée du capteur de pression barométrique (intégré à l'ECM).	• ECM

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE DTC POUR LE DEFAUT

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-268. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001521394

##### 1. DEBUT DE L'INSPECTION

###### Avec CONSULT-III

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".
4. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-268. "Logique de DTC"](#).

###### Avec GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).
3. **Effectuer la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC.**  
Se reporter à [ECR-268. "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P2226 est-il affiché à nouveau ?

## P2226 CAPTEUR BAROMETRIQUE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> FIN DE L'INSPECTION

A

### 2.REEMPLACER L'ECM

1. Remplacer l'ECM.

2. Se reporter à [ECR-14. "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

ECR

>> FIN DE L'INSPECTION

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# P2231 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

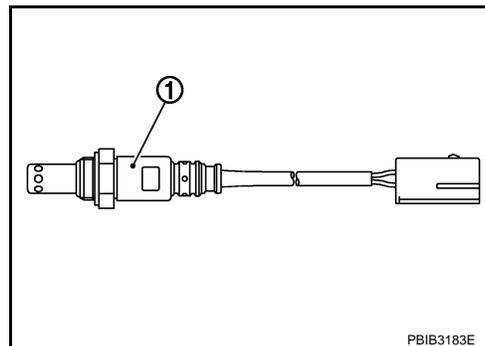
## P2231 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001551266

Le capteur 1 de rapport air/carburant (1) est installé en amont du catalyseur à oxydation. Le capteur 1 de rapport air/carburant mesure le taux d'oxygène dans les gaz d'échappement et le convertit en un signal de tension. Le capteur 1 de rapport air/carburant envoie le signal à l'ECM. En fonction du signal envoyé par le capteur 1 de rapport air/carburant, l'ECM calcule le rapport du mélange air/carburant. L'ECM utilise le rapport calculé pour vérifier la régénération du filtre à particules diesel.

Un dispositif de chauffage est intégré au capteur 1 de rapport air/carburant afin d'assurer la température de fonctionnement nécessaire.



PBIB3183E

### Logique de DTC

INFOID:000000001551267

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2231	Circuit du capteur 1 du rapport air/carburant (A/C)	Le signal de rapport air/carburant calculé par l'ECM à partir du signal de capteur 1 de rapport air/carburant est en dehors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de rapport air/carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001551268

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R

# P2231 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	1	F68	81	Présente
	2		78	
	5		82	
	6		77	

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant ou le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F91	1	F68	81	Masse	Absente
	2		78		
	5		82		
	6		77		

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer.

## 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

### PRECAUTION:

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

P2263 SYSTEME TC

Description

INFOID:000000001532254

La charge générée par l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation commande l'actionneur. Le volume d'air d'admission se règle en changeant l'ouverture modifiable de l'ailette de gicleur au moyen de la tige.

L'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation est activée par des impulsions de marche/arrêt envoyées par l'ECM. Durée de l'impulsion ON/OFF envoyée par l'ECM : plus l'impulsion ON est longue, plus la pression de l'air de suralimentation est élevée.

Logique de DTC

INFOID:000000001307560

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2263	Rendement du système de commande de turbocompresseur de suralimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ECM détecte que la pression de suralimentation du turbocompresseur est inférieure à la valeur spécifiée.</li> <li>L'ECM détecte que la pression de suralimentation du turbocompresseur est supérieure à la valeur spécifiée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit d'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>Actionneur de commande de papillon électrique</li> <li>Conduit d'air d'admission</li> <li>Pompe à dépression</li> <li>Flexible de dépression</li> <li>Turbocompresseur</li> </ul>

PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et maintenir le régime à plus de 3 000 tr/mn pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-272. "Procédure de diagnostic"](#).  
 Non >> FIN DE L'INSPECTION

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307561

1. REVERIFIER LES FLEXIBLES A DEPRESSION ET LA GALERIE

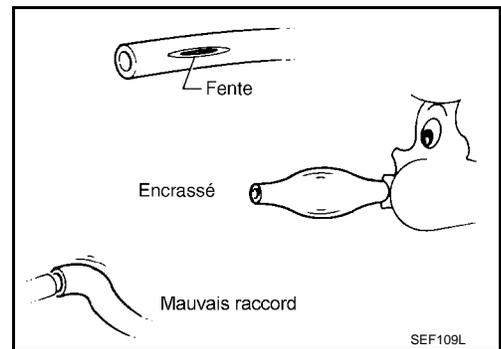
- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- Vérifier que les flexibles et la rampe à dépression ne sont pas obstrués, ni fendus, ni mal raccordés. Se reporter à [ECR-95](#), "[Description du système](#)".

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- Oui >> Réparer ou remplacer.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.



**2. VERIFIER LE FILTRE A AIR**

Vérifier que le filtre à air n'est pas obstrué.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- Oui >> Réparer ou remplacer.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. VERIFIER LE CONDUIT D'AIR D'ADMISSION**

Vérifier que le conduit d'air d'admission n'est pas obstrué.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- Oui >> Réparer ou remplacer.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

**4. VERIFIER LA POMPE A DEPRESSION**

Vérifier la pompe à dépression.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- Oui >> Réparer ou remplacer.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

**5. VERIFIER LE TURBOCOMPRESSEUR**

Vérifier le turbocompresseur.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- Oui >> Réparer ou remplacer.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

**6. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION**

- Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et la masse.

Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E55	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.
- Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E55	2	F68	57	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

**8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau n'est ni ouvert ni en court-circuit entre l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation et l'ECM

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**9. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION**

Se reporter à [ECR-274, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.  
Non >> Remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.

**10. VERIFIER LE MOTEUR DE COMMANDE DE PAPILLON**

Se reporter à [ECR-258, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.  
Non >> Remplacer le capteur de turbocompresseur de suralimentation.

**11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT**

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> Remplacer le capteur de turbocompresseur de suralimentation.  
Non >> Réparer ou remplacer.

**Inspection des composants**

INFOID:000000001551475

**1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation, comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	16 - 24 Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> Remplacer l'électrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation.

# P2293 SYSTEME DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2293 SYSTEME DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

### Description

INFOID:000000001532255

Le capteur de pression (FRP) est positionné sur la rampe à carburant. Il mesure la pression de rampe à carburant. Le capteur envoie un signal de tension à l'ECM. La tension augmente à mesure de l'augmentation de la pression. L'ECM commande la pression de rampe à carburant par le dispositif de papillon d'admission. L'ECM se sert du signal envoyé par le capteur de pression de rampe à carburant comme d'un signal de réponse.

### Logique de DTC

INFOID:000000001538387

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2294	Fonctionnement de la soupape de commande de pression de rampe à carburant	La pression de la rampe à carburant est en dehors de la plage cible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de pression de rampe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Soupape de commande de pression de rampe à carburant</li></ul>

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-275. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001538388

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de pression de rampe à carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de la soupape de commande de température de rampe à carburant et la masse.

Soupape de commande de pression de rampe à carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F93	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit entre l'IPDM E/R et la soupape de commande de pression de rampe à carburant
- Vérifier que le faisceau ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit entre l'ECM et la soupape de commande de pression de rampe à carburant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de la soupape de commande de pression de rampe à carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Soupape de commande de pression de rampe à carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F93	2	F68	90	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [ECR-276. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer la soupape de commande de pression de rampe à carburant.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants

INFOID:000000001559568

## 1. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de pression de rampe à carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de pression de rampe à carburant, comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	2 - 6 Ω

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer la soupape de commande de pression de rampe à carburant.

# P2294 SOUPAPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2294 SOUPAPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

### Description

INFOID:000000001532256

La soupape de commande de pression de rampe à carburant contrôle la pression dans la rampe à carburant, en fonction du signal du capteur de pression de rampe à carburant. Lorsque la pression dans la rampe à carburant augmente excessivement, l'ECM contrôle la soupape de commande de pression de rampe à carburant, afin d'évacuer l'excès de carburant par le flexible de retour.

### Logique de DTC

INFOID:000000001521443

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2294	Circuit de soupape de commande de pression de rampe à carburant	Une tension excessivement basse, provenant de la soupape de commande, est envoyée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit de la soupape de commande de pression de rampe à carburant est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Soupape de commande de pression de rampe à carburant</li></ul>
		Une tension excessivement élevée, provenant de la soupape de commande, est envoyée à l'ECM.	
		Une tension incorrecte est envoyée à l'ECM à travers la soupape de commande.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-277. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001367494

##### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA SOUPAPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de pression de rampe à carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de la soupape de commande de température de rampe à carburant et la masse.

Soupape de commande de pression de rampe à carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F93	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

# P2294 SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit entre l'IPDM E/R et la soupape de commande de pression de rampe à carburant
- Vérifier que le faisceau ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit entre l'ECM et la soupape de commande de pression de rampe à carburant

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de la soupape de commande de pression de rampe à carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Soupape de commande de pression de rampe à carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F93	2	F68	90	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

Se reporter à [ECR-278, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

Oui >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer la soupape de commande de pression de rampe à carburant.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

Inspection des composants

INFOID:000000001559816

## 1. VERIFIER LA SOUPE DE COMMANDE DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la soupape de commande de pression de rampe à carburant.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de la soupape de commande de pression de rampe à carburant, comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	0,002 - 1 kΩ

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer la soupape de commande de pression de rampe à carburant.

# P2299 INCOHERENCE DE LA POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR / PEDALE DE FREIN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2299 INCOHERENCE DE LA POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR / PEDALE DE FREIN

Logique de DTC

INFOID:000000001307562

ECR

LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2299	Position des pédales d'accélérateur/de frein incohérente	Le capteur de position de pédale d'accélérateur ne fonctionne pas correctement.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur est en circuit ouvert ou en court-circuit.) (le circuit du contact de position de pédale de frein est ouvert ou en court-circuit)</li><li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li><li>Contact de position de la pédale de frein</li><li>Montage de la pédale d'accélérateur</li></ul>
	Circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur	Aucun signal provenant du capteur de position de pédale d'accélérateur n'est envoyé à l'ECM	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur est en circuit ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de position de pédale d'accélérateur (Capteurs 1 et 2 de position de pédale d'accélérateur)</li></ul>

### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 30 secondes.
- Maintenir le régime moteur à 2 000 tr/min pendant au moins 30 secondes.
- Relâcher la pédale d'accélérateur et serrer le frein de service pendant au moins 30 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-279. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307563

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT DU CONTACT DE POSITION DE PEDALE DE FREIN

- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

# P2299 INCOHERENCE DE LA POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR / PEDALE DE FREIN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

(+)		(-)		Condition	Tension	
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne			
E60	116	E60	128	Pédale de frein	complètement relâchée	Tension de la batterie
				légèrement enfoncée	0 V	

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

(+)		(-)		Condition	Tension	
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne			
E60	119	E60	128	Pédale d'accélérateur	complètement relâchée	0,3 - 0,6 V
					légèrement enfoncée	1,95 - 2,4 V
	126				complètement relâchée	0,6 - 0,9 V
					légèrement enfoncée	3,9 - 4,7 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur.
3. Mettre le contact d'allumage sur ON.
4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et la masse.

Capteur de position de pédale d'accélérateur			Masse	Tension
Capteur	Connecteur	Borne		
1	E110	4	Masse	Env. 5V
2		5		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

# P2299 INCOHERENCE DE LA POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR / PEDALE DE FREIN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Capteur de position de pédale d'accélérateur			ECM		Continuité
Capteur	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	E110	2	E60	127	Présente
2		1		120	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE POSITION DE LA PEDALE D'ACCELERATEUR N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de position de pédale d'accélérateur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de position de pédale d'accélérateur			ECM		Continuité
Capteur	Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
1	E110	3	E60	126	Présente
2		6		119	

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR

Se reporter à [ECR-170. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> Remplacer le capteur de position de pédale d'accélérateur.

## 8. CONTROLER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein et la masse.

Contact de position de la pédale de frein		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E112	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> PASSER A L'ETAPE 9.

## 9. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteur de faisceau E105, M77
- Fusible de 10A (n° 1)
- Vérifier que le faisceau n'est pas ouvert ou en court-circuit entre le fusible et le contact de position de la pédale de frein

# P2299 INCOHERENCE DE LA POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR / PEDALE DE FREIN

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 10. 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

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale de frein et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Contact de position de la pédale de frein		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E112	2	E60	116	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 11. CONTROLER LE CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE DE FREIN

Se reporter à [ECR-214. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 12.

Non >> Remplacer le contact de position de la pédale de frein.

## 12. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P2425 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPAPE DE DERIVATION DE REFROIDISSEUR EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2425 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPAPE DE DERIVATION DE REFROIDISSEUR EGR

### Description

INFOID:000000001532257

L'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR commande le signal de dépression envoyé à l'actionneur de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR. L'importance de la recirculation des gaz d'échappement peut être commandée en changeant l'ouverture de la soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR, à l'aide d'une tige. L'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR est commandée par les signaux ON/OFF (signaux impulsions) envoyés par l'ECM. Plus l'impulsion est longue, plus le volume de gaz de dérivation est important.

### Logique de DTC

INFOID:000000001375039

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2425	Circuit d'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR	Une tension excessivement basse, provenant de l'électrovanne, est envoyée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (le circuit de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR</li></ul>
		Une tension excessivement élevée, provenant de l'électrovanne, est envoyée à l'ECM.	
		Une tension incorrecte est envoyée à l'ECM à travers l'électrovanne.	

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-283, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001375040

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPAPE DE DERIVATION DU REFROIDISSEUR DE L'EGR

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR et la masse.

Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F90	1	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

# P2425 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPE DE DERIVATION DE REFROIDISSEUR EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Vérifier que le faisceau ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit entre l'IPDM E/R et l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR.
- Vérifier que le faisceau ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit entre l'ECM et l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR.

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPE DE DERIVATION DU REFROIDISSEUR DE L'EGR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F90	2	F68	59	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPE DE DERIVATION DU REFROIDISSEUR DE L'EGR

Se reporter à [ECR-284, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.
- Non >> Remplacer l'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001375041

## 1. VERIFIER L'ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPE DE DERIVATION DU REFROIDISSEUR DE L'EGR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR.
3. Vérifier la résistance entre les bornes de l'électrovanne de commande de soupape de dérivation du refroidisseur de l'EGR, comme suit.

Bornes	Résistance
1 et 2	43 - 49 $\Omega$ [à 25°C]

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION

# P2425 ELECTROVANNE DE COMMANDE DE SOUPE DE DERIVATION DE REFROIDISSEUR EGR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Non >> Remplacer l'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

## P242A CAPTEUR 3 EGT

### Description

INFOID:000000001521454

Le capteur 3 de température de gaz d'échappement est installé en aval du filtre à particules diesel et détecte la température des gaz d'échappement. Le capteur 3 de température de gaz d'échappement 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.

### <Valeurs de référence

Température de gaz d'échappement °C	Résistance kΩ
250	132,5
300	44,28 - 63,54
500	3,173 - 3,264
600	1,378
800	0,323 - 0,371

### Logique de DTC

INFOID:000000001521455

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P242A	Tension d'entrée faible au niveau du circuit de capteur 3 de température de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 3 de température de gaz d'échappement est ouvert ou en court-circuit.)</li> <li>Capteur 3 de température de gaz d'échappement</li> </ul>
	Tension d'entrée élevée au niveau du circuit de capteur 3 de température de gaz d'échappement	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Placer le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 4 minutes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-287, "Procédure de diagnostic"](#).  
 Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

##### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

###### Avec CONSULT-III

- Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
- Sélectionner "TEMP2 GAZ ECH" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.
- Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant au moins 70 secondes.

ELEMENT DE CONTROLE	Indication
TEMP2 GAZ ECH	Plus de 340 °C

- Vérifier le DTC de 1er parcours.

**Avec l'analyseur générique GST**

Suivre la procédure "Avec CONSULT-III" ci-dessus.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-287. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

**Procédure de diagnostic**

INFOID:000000001374984

**1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

**2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 3 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT**

1. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 3 de température de gaz d'échappement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 3 de température de gaz d'échappement et la masse.

Capteur 3 de température de gaz d'échappement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
B50	1	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

**3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE**

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteurs de faisceau M77, E105
- Connecteurs de faisceau B1, M11
- Vérifier que le faisceau entre l'ECM et le capteur 3 de température de gaz d'échappement n'est ni ouvert ni en court-circuit

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

**4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR 3 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT**

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 3 de température de gaz d'échappement et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 3 de température de gaz d'échappement		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
B50	2	F85	23	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.
- Non >> PASSER A L'ETAPE 5.

## 5. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteurs de faisceau M77, E105
- Connecteurs de faisceau B1, M11
- Vérifier que le faisceau entre l'ECM et le capteur 3 de température de gaz d'échappement n'est ni ouvert ni en court-circuit

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 6. VERIFIER LE CAPTEUR 3 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

Se reporter à [ECR-288. "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Remplacer le capteur 3 de température de gaz d'échappement.

## 7. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

### Inspection des composants

INFOID:000000001569840

## 1. VERIFIER LE CAPTEUR 3 DE TEMPERATURE DE GAZ D'ECHAPPEMENT

### Avec CONSULT-III

1. Placer le contact d'allumage sur ON et sélectionner "TEMP3 GAZ ECH" dans le mode "CONTROLE DE DONNEES" avec CONSULT-III.
2. Démarrer le moteur et conduire le véhicule à une vitesse de 120 km/h pendant au moins 2 minutes.
3. Vérifier que "TEMP3 GAZ ECH" s'affiche pendant la conduite.

ELEMENT DE CONTROL	Indication
TEMP3 GAZ ECH	230 - 950 °C

### Avec l'analyseur générique GST

Suivre la procédure "Avec CONSULT-III" ci-dessus.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le capteur 3 de température de gaz d'échappement.

# P242F FILTRE A PARTICULES DIESEL

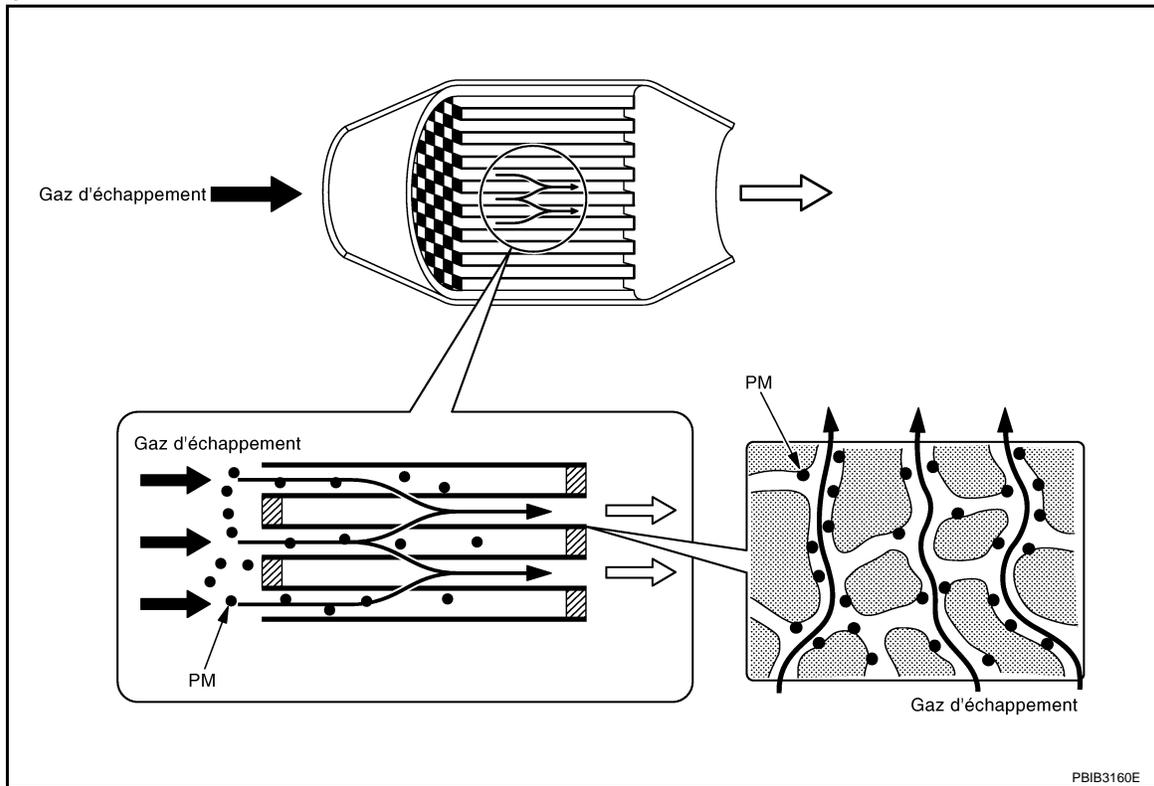
< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P242F FILTRE A PARTICULES DIESEL

### Description

INFOID:000000001528610



Le filtre à particules diesel (DPF) se trouve en aval du catalyseur à oxydation. Il permet de collecter les particules (PM) contenues dans les gaz d'échappement. Le filtre à particules diesel est en forme de nid d'abeilles et il est constitué de céramique. Cette structure facilite la collecte des particules.

Lorsque la quantité de particules dans le filtre à particules diesel atteint le niveau spécifié, un brûlage des particules est alors nécessaire afin d'en réduire la quantité et de maintenir le bon fonctionnement du filtre. Cette réduction de particules est appelée régénération et doit être effectuée de manière périodique. Le filtre à particules diesel peut être effectif pendant une longue durée par cycle de récupération des particules et de régénération du filtre.

### Logique de DTC

INFOID:000000001528611

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P242F	Rendement du filtre à particules diesel	Le filtre à particules diesel est saturé par l'accumulation des particules.	FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 5 minutes.
2. Conduire le véhicule dans les conditions suivantes pendant au moins 2 minutes.

# P242F FILTRE A PARTICULES DIESEL

[M9R]

## < DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

- Position de la boîte de vitesses : 3ème rapport
  - Régime moteur : Environ 3 000 tr/mn
3. Vérifier le DTC de 1er parcours.

### Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-290. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

## Procédure de diagnostic

INFOID:000000001528612

### 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

Se reporter à [ECR-254. "Inspection des composants"](#).

#### BON ou MAUVAIS

- BON >> **FIN DE L'INSPECTION**  
MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 2.

### 2. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

1. Remplacer le filtre à particules.
2. Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19. "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> **FIN DE L'INSPECTION**

## Inspection des composants

INFOID:000000001559374

### 1. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL I

Vérifier que le filtre à particules diesel n'est pas endommagé.

#### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 2. VERIFIER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL II

1. Procéder à la "régénération". Se reporter à [ECR-18. "FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales"](#).
2. Démarrer le moteur et l'amener à température normale de fonctionnement.
3. Brancher CONSULT-III et sélectionner le mode "CONTROLE DE DONNEES".
4. Sélectionner "PRESS ECH DIFF" et vérifier les indications fournies dans les conditions suivantes.

Condition	PRESS ECH DIFF [mbar]
<ul style="list-style-type: none"><li>• REGIME MOTEUR : 2 000 tr/min</li><li>• TEMP2 GAZ ECH : 150 - 200°C</li><li>• TEMP3 GAZ ECH : 150 - 200°C</li></ul>	Moins de 3,0

#### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION  
Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

### 3. REMPLACER LE FILTRE A PARTICULES DIESEL.

1. Remplacer le filtre à particules.
2. Effectuer "Effacement des valeurs de filtre à particules diesel". Se reporter à [ECR-19. "EFFACEMENT DES VALEURS DE FILTRE A PARTICULES DIESEL : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P2452 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

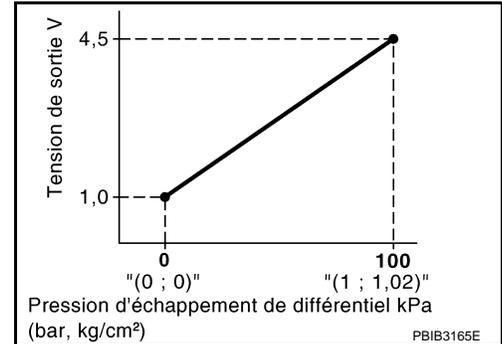
[M9R]

## P2452 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL

### Description

INFOID:000000001374994

Le capteur de pression d'échappement de différentiel est relié au filtre à particules diesel grâce aux tuyaux du capteur de pression de différentiel (en amont et en aval). Le capteur de pression d'échappement de différentiel mesure la différence de pression d'échappement avant et après le filtre à particules diesel. Le capteur de pression d'échappement de différentiel convertit la différence en un signal de tension. L'ECM reçoit le signal et évalue la quantité de particules présentes dans le filtre à particules diesel.



### Logique de DTC

INFOID:000000001521447

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2452	Circuit du capteur de pression d'échappement de différentiel	La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement faible.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur de pression d'échappement de différentiel est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Capteur de pression d'échappement de différentiel</li></ul>
		La tension du signal transmis à l'ECM par le capteur est excessivement élevée.	
		Une tension incorrecte est envoyée à l'ECM à travers le capteur.	

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-291. "Procédure de diagnostic"](#).
- Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001374999

##### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.
- Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

##### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression d'échappement de différentiel.

# P2452 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur de pression d'échappement de différentiel et la masse.

Capteur de pression d'échappement de différentiel		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F88	3	Masse	Env. 5V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de pression d'échappement de différentiel et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de pression d'échappement de différentiel		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F88	2	F85	42	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur de pression d'échappement de différentiel et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur de pression d'échappement de différentiel		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F88	1	F85	38	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer le capteur de pression d'échappement de différentiel.

Non >> Réparer ou remplacer.

# P2453 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

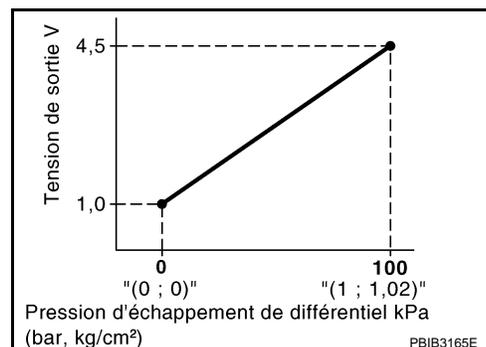
[M9R]

## P2453 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL

### Description

INFOID:000000001375036

Le capteur de pression d'échappement de différentiel est relié au filtre à particules diesel grâce aux tuyaux du capteur de pression de différentiel (en amont et en aval). Le capteur de pression d'échappement de différentiel mesure la différence de pression d'échappement avant et après le filtre à particules diesel. Le capteur de pression d'échappement de différentiel convertit la différence en un signal de tension. L'ECM reçoit le signal et évalue la quantité de particules présentes dans le filtre à particules diesel.



### Logique de DTC

INFOID:000000001375038

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2453	Capteur de pression d'échappement de différentiel (en amont)	Défaut de fonctionnement du capteur de pression d'échappement de différentiel (en amont)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capteur de pression d'échappement de différentiel</li><li>• Fuites au niveau du tuyau du capteur de pression d'échappement de différentiel (en amont)</li><li>• Repose incorrecte du tuyau de capteur de différentiel</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC).

1. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant au moins 10 secondes.
2. Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-293, "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001375006

##### 1. VERIFIER LE TUYAU DU CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL (EN AMONT)

1. Déposer le tuyau du capteur de pression d'échappement de différentiel (en amont).
2. Vérifier que le tuyau du capteur de pression d'échappement de différentiel (en amont) n'est pas fendu, encrassé, mal branché ou débranché.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer le tuyau du capteur de pression d'échappement de différentiel (en amont).

##### 2. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> Remplacer le capteur de pression d'échappement de différentiel.

## **P2453 CAPTEUR DE PRESSION D'ECHAPPEMENT DE DIFFERENTIEL**

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

**[M9R]**

---

MAUVAIS>>Réparer ou remplacer.

# P2505 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

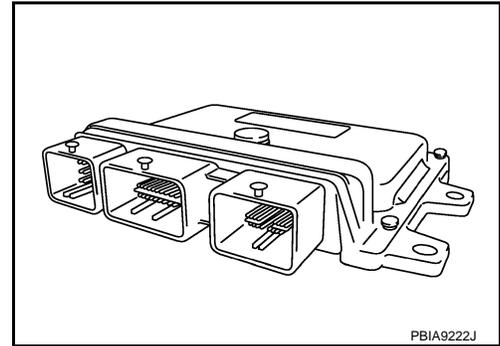
[M9R]

## P2505 ALIMENTATION ELECTRIQUE DE L'ECM

### Description

INFOID:000000001367506

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. Il contrôle le fonctionnement du moteur.



### Logique de DTC

INFOID:000000001367507

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2505	Circuit du signal d'allumage	Le signal d'allumage n'est pas envoyé à l'ECM lorsque le contact d'allumage est placé sur ON.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du relais de l'allumage est ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Relais d'allumage</li></ul>

#### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC)

##### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

>> PASSER A L'ETAPE 2.

##### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

##### Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

- OUI >> Passer à [ECR-295. "Procédure de diagnostic"](#).  
Non >> FIN DE L'INSPECTION

#### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001367508

##### 1. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DE L'ECM N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre les bornes du connecteur de faisceau de l'ECM, comme suit.

(+)		(-)		Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E60	109	E60	128	Tension de la batterie

##### Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

---

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

---

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Fusible de 15A (n° 64)
- Connecteur de faisceau E15 de l'IPDM E/R.
- Vérifier l'absence de circuit ouvert ou de court-circuit entre l'ECM et l'IPDM E/R

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

---

## 3. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

---

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

---

## 4. EFFECTUER LA PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAULT (DTC).

---

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Effacer le DTC.
3. Effectuer à nouveau la PROCEDURE DE CONFIRMATION DES DTC  
Se reporter à [ECR-295, "Logique de DTC"](#).

Le DTC de 1er parcours P2505 est-il affiché à nouveau ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> FIN DE L'INSPECTION

---

## 5. REMPLACER L'ECM

---

1. Remplacer l'ECM.
2. Se reporter à [ECR-14, "ENTRETIEN SUPPLEMENTAIRE LORS DU REMPLACEMENT DU BOITIER DE COMMANDE : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# P2600 POMPE DE REFROIDISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P2600 POMPE DE REFROIDISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR

### Description

INFOID:000000001532258

La pompe de refroidisseur de turbocompresseur fait circuler de l'eau froide autour des roulements de la turbine, afin d'éviter que la température de l'huile n'y soit trop élevée. L'ECM actionne donc la pompe de refroidissement lorsque la température de l'eau dépasse la valeur spécifiée.

A

ECR

### Logique de DTC

INFOID:000000001521456

C

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2600	Circuit de pompe de refroidisseur de turbocompresseur	Une tension excessivement basse, provenant de la soupape de commande, est envoyée à l'ECM.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Circuit de pompe de refroidisseur de turbocompresseur ouvert ou en court-circuit.)</li><li>Pompe de refroidisseur de turbocompresseur</li><li>Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur</li></ul>
		Une tension excessivement élevée, provenant de la soupape de commande, est envoyée à l'ECM.	
		Une tension incorrecte est envoyée à l'ECM à travers la soupape de commande.	

D

E

F

G

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DE CODE DE DIAGNOSTIC DE DEFAUT (DTC)

#### 1. PRECONDITIONNEMENT

Si la Procédure de confirmation de DTC a été réalisée auparavant, toujours mettre le contact d'allumage sur la position d'arrêt et attendre au moins 20 secondes avant de réaliser le test suivant.

H

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFECTUER LA PROCEDURE-I DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-297, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

I

J

K

#### 3. EFFECTUER LA PROCEDURE-II DE CONFIRMATION DES DTC

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Mettre le contact d'allumage sur ON et attendre au moins 10 secondes.
- Vérifier le DTC de 1er parcours.

Le DTC de 1er parcours est-il détecté ?

OUI >> Passer à [ECR-297, "Procédure de diagnostic"](#).

Non >> FIN DE L'INSPECTION

L

M

N

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001375043

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT-I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Débrancher le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et la masse.

O

P

# P2600 POMPE DE REFROIDISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E56	2	Masse	Tension de la batterie
	3		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Fusible de 10 A (n° 32)
- Vérifier que le faisceau entre le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et la batterie ne présente ni circuit ouvert ni court-circuit
- Vérifier que le faisceau entre le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et l'IPDM E/R ne présente ni circuit ouvert ni court-circuit
- Vérifier que le faisceau entre le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et l'ECM ne présente ni circuit ouvert ni court-circuit

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT-II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DE LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et le connecteur de faisceau du relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.

Pompe de refroidisseur de turbocompresseur		Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F87	1	E56	5	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau entre la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit.

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 5. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DE LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et la masse.

# P2600 POMPE DE REFROIDISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Pompe de refroidisseur de turbocompresseur		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
F87	2	Masse	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> PASSER A L'ETAPE 6.

## 6. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau entre la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et la masse ne comporte ni circuit ouvert ni court-circuit

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL DE SORTIE DE LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur		EM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E56	1	F68	56	Présente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> PASSER A L'ETAPE 8.

## 8. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Vérifier que le faisceau entre l'ECM et le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur ne présente ni circuit ouvert ni court-circuit

>> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE RELAIS DE LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

Se reporter à [ECR-300. "Inspection des composants \(Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur\)"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Remplacer le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.

## 10. VERIFIER LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

Se reporter à [ECR-300. "Inspection des composants \(Pompe de refroidisseur de turbocompresseur\)"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> Remplacer la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

# P2600 POMPE DE REFROIDISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Se reporter à [GI-40. "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants (Pompe de refroidisseur de turbocompresseur)

INFOID:000000001375139

### 1. VERIFIER LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau F87 de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.
3. Appliquer la tension de la batterie à la borne de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur et vérifier le fonctionnement.

Bornes		Fonctionnement
(+)	(-)	
1	2	La pompe de refroidisseur de turbocompresseur fonctionne.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.

## Inspection des composants (Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur)

INFOID:000000001375140

### 1. VERIFIER LES RELAIS DE LA POMPE DE REFROIDISSEUR DE TURBOCOMPRESSEUR

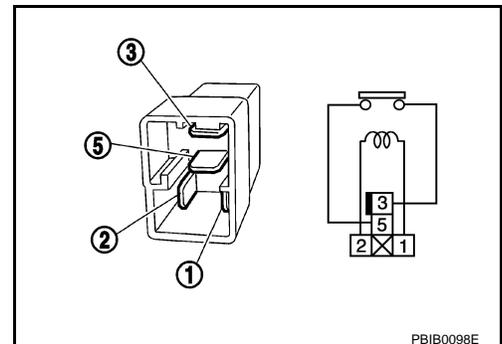
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur, dans les conditions suivantes.

Bornes	Conditions	Continuité
3 et 4	Tension continue de 12V entre les bornes 1 et 2	Présente
	Aucune alimentation	Absente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le relais de la pompe de refroidisseur de turbocompresseur.



# P2A00 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

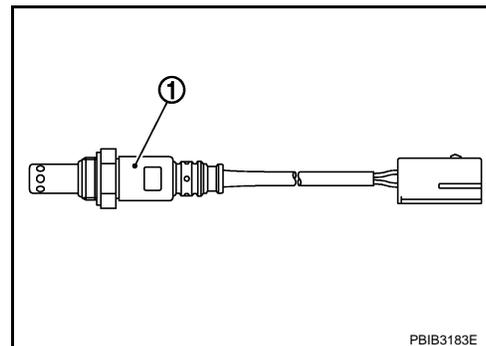
## P2A00 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

### Description

INFOID:000000001548281

Le capteur 1 de rapport air/carburant (1) est installé en amont du catalyseur à oxydation. Le capteur 1 de rapport air/carburant mesure le taux d'oxygène dans les gaz d'échappement et le convertit en un signal de tension. Le capteur 1 de rapport air/carburant envoie le signal à l'ECM. En fonction du signal envoyé par le capteur 1 de rapport air/carburant, l'ECM calcule le rapport du mélange air/carburant. L'ECM utilise le rapport calculé pour vérifier la régénération du filtre à particules diesel.

Un dispositif de chauffage est intégré au capteur 1 de rapport air/carburant afin d'assurer la température de fonctionnement nécessaire.



### Logique de DTC

INFOID:000000001548282

#### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P2A00	Circuit du capteur 1 du rapport air/carburant (A/C)	Le signal de rapport air/carburant calculé par l'ECM à partir du signal de capteur 1 de rapport air/carburant est en dehors de la plage spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>Faisceau ou connecteurs (Le circuit du capteur 1 de rapport air/carburant est en court-circuit.)</li><li>Capteur 1 de rapport air/carburant</li></ul>

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001548283

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

- Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
- Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42, "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER LE CIRCUIT D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT (AIR/CARB)

- Débrancher le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant.
- Mettre le contact d'allumage sur ON.
- Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
F91	4	Masse	Tension de la batterie

#### BON ou MAUVAIS

BON >> PASSER A L'ETAPE 4.

MAUVAIS >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Connecteurs de faisceau E7, F121
- Connecteur E15 de l'IPDM E/R
- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'IPDM E/R

## P2A00 CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- Vérifier que le faisceau n'est pas en circuit ouvert ni en court-circuit entre le capteur 1 de rapport air/carburant et l'ECM

>> Réparer ou remplacer le faisceau ou les connecteurs.

### 4. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DU SIGNAL D'ENTREE DU CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de l'ECM.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant et le connecteur de faisceau de l'ECM.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
F91	1	F68	81	Présente
	2		78	
	5		82	
	6		77	

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du capteur 1 de rapport air/carburant ou le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

Capteur 1 de rapport air/carburant		ECM		Masse	Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne		
F91	1	F68	81	Masse	Absente
	2		78		
	5		82		
	6		77		

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

### 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Effectuer [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> Réparer ou remplacer.

### 6. REMPLACER LE CAPTEUR 1 DE RAPPORT AIR/CARBURANT.

Remplacer le capteur 1 de rapport air/carburant.

#### **PRECAUTION:**

- Mettre au rebut tout capteur de rapport air/carburant tombé d'une hauteur de plus de 0,5 m sur une surface dure, telle qu'un sol en béton ; utiliser une sonde neuve.
- Avant de procéder à la repose d'un nouveau capteur de rapport air/carburant (A/CARB), nettoyer les filetages du système d'échappement au moyen d'un outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène chauffée ou et d'un lubrifiant antigrippant agréé.

>> FIN DE L'INSPECTION

# P3031 FONCTION DE REGENERATION

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## P3031 FONCTION DE REGENERATION

### Description

INFOID:000000001528616

La fonction de régénération est effectuée avec CONSULT-III afin de réduire la présence de particules dans le filtre à particules diesel.

Pour plus de détails, se reporter à [ECR-18, "FONCTION DE REGENERATION : Description"](#).

### Logique de DTC

INFOID:000000001528617

### LOGIQUE DE DETECTION DE DTC

N° de DTC	Nom du diagnostic de défaut	Condition de détection du DTC	Cause possible
P3031	Rendement de la fonction de régénération	La fonction de régénération a été interrompue à cause de la température extrêmement élevée du gaz d'échappement.	FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001528618

#### 1. PROCEDER A LA REGENERATION

Se reporter à [ECR-18, "FONCTION DE REGENERATION : Conditions de réparation spéciales"](#).

>> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. EFFACER LE DTC

##### Avec CONSULT-III

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner le mode "RESULTATS DE L'AUTODIAGNOSTIC" avec CONSULT-III.
3. Appuyer sur "EFFAC".

##### Avec GST

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Sélectionner Service \$04 avec l'analyseur générique (GST).

##### Le DTC est-il effacé ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> PASSER A L'ETAPE 3.

#### 3. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

TEMOIN ASCD

Description

INFOID:000000001307570

Le témoin ASCD s'allume pour signaler le fonctionnement de la commande automatique de vitesse. Le témoin est double, il peut afficher CRUISE et SET, il est intégré dans les instruments combinés.

Le témoin CRUISE s'allume lorsque la commande PRINCIPALE de la commande au volant ASCD est activée de façon à indiquer que le système ASCD est opérationnel.

Le témoin SET s'allume dans les conditions suivantes.

- Le témoin CRUISE s'allume.
- Bouton SET/COAST de commande au volant ASCD en position MARCHE et vitesse du véhicule dans la plage de commande ASCD.

Le témoin SET s'allume pendant la commande ASCD.

Vérification du fonctionnement des composants

INFOID:000000001307571

1.FONCTIONNEMENT DU TEMOIN ASCD

Vérifier le témoin ASCD dans les conditions suivantes.

CONDITION		TEMOIN
• Contact d'allumage : MARCHE	• Commande PRINCIPALE : Première activation →2ème activation	Eclairé → Non éclairé
• Commande PRINCIPALE : MARCHE • Vitesse du véhicule : entre 40 km/h et 144 km/h	• ASCD : Fonctionnement	Allumé
	• ASCD : Ne fonctionne pas	Eteint

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Passer à [ECR-304, "Procédure de diagnostic"](#).

Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307572

1.VERIFIER LA LIGNE DE COMMUNICATION CAN

Se reporter à [LAN-23, "Tableau des spécifications du système CAN"](#).

**BON** ou **MAUVAIS**

BON >> PASSER A L'ETAPE 2.

MAUVAIS>>Réparer ou remplacer.

2.VERIFIER LA FONCTION DES INSTRUMENTS COMBINES

Se reporter à [MWI-26, "Fonction de CONSULT-III \(INSTRUMENTS / M&A\)"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> Vérifier le circuit des instruments combinés. Se reporter à [MWI-5, "SYSTEME DES INSTRUMENTS : Schéma du système"](#).

3.VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

# CONTACT DE POSITION DE PEDALE D'EMBRAYAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## CONTACT DE POSITION DE PEDALE D'EMBRAYAGE

### Description

INFOID:000000001307543

Le signal de contact de position de la pédale d'embrayage est envoyé à l'ECM à travers le contact de position de la pédale d'embrayage, lorsque cette dernière est enfoncée.

ECR

### Vérification du fonctionnement des composants

INFOID:000000001521457

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur ON.
2. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau de l'ECM et la masse.

ECM		Masse		Condition		Tension
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne			
E60	108 (Signal de contact de position de la pédale d'embrayage)	E60	128 (Masse de l'ECM)	Pédale d'embrayage	légèrement enfoncée	Tension de la batterie
					complètement relâchée	Env. 0 V

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> FIN DE L'INSPECTION.  
Non >> Passer à [ECR-305. "Procédure de diagnostic"](#).

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307545

#### 1. VERIFIER LES BRANCHEMENTS DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E17. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 2.  
Non >> Réparer ou remplacer le branchement de mise à la masse.

#### 2. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MISE A LA MASSE DU CONTACT DE POSITION DE PEDALE D'EMBRAYAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale d'embrayage.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du contact de position de pédale d'embrayage et la masse.

Contact de position de la pédale d'embrayage		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E111	1	E38	Présente

3. Vérifier également que le faisceau n'est pas en court-circuit avec l'alimentation.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

- OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.  
Non >> 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 LA PEDALE D'EMBRAYAGE N'EST NI OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher les connecteurs de faisceau de l'ECM.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale d'embrayage et le connecteur de faisceau de l'ECM.

# CONTACT DE POSITION DE PEDALE D'EMBRAYAGE

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

Contact de position de la pédale d'embrayage		ECM		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E111	2	E60	108	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 4.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 4. VERIFIER LE CONTACT DE POSITION DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

Se reporter à [ECR-306, "Inspection des composants"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le contact de position de la pédale d'embrayage.

## 5. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

>> FIN DE L'INSPECTION

## Inspection des composants

INFOID:000000001307546

## 1. VERIFIER LE CONTACT-I DE POSITION DE PEDALE D'EMBRAYAGE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du contact de position de la pédale d'embrayage.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du contact de position de pédale d'embrayage dans les conditions suivantes.

Bornes	Condition		Continuité
1 et 2	Pédale d'embrayage	complètement relâchée	Présente
		légèrement enfoncée	Absente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

## 2. VERIFIER LE CONTACT-II DE POSITION DE PEDALE D'EMBRAYAGE

1. Ajuster le positionnement du contact de position de pédale d'embrayage. Se reporter à [CL-5, "Vérification et réglage"](#).
2. Vérifier la continuité entre les bornes du contact de position de pédale d'embrayage dans les conditions suivantes.

Bornes	Condition		Continuité
1 et 2	Pédale d'embrayage	complètement relâchée	Présente
		légèrement enfoncée	Absente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Remplacer le contact de position de la pédale d'embrayage.

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

### Description

INFOID:000000001307573

Lorsque le courant traverse le moteur du ventilateur de refroidissement comme suit, celui-ci fonctionne à la vitesse choisie.

Se reporter à [ECR-52. "Schéma du système"](#) pour le fonctionnement du ventilateur de refroidissement.

Vitesse de ventilateur de refroidissement	Bornes du moteur de ventilateur de refroidissement	
	(+)	(-)
Moyenne (MOY)	1	3 et 4
	2	3 et 4
	1 et 2	3
	1 et 2	4
Rapide (RAP)	1 et 2	3 et 4

Le ventilateur de refroidissement fonctionne à vitesse lente (LEN) lorsque les moteurs 1 et 2 de ventilateur de refroidissement sont montés en série, dans des conditions de fonctionnement à vitesse moyenne.

### Vérification du fonctionnement des composants

INFOID:000000001307574

#### 1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

##### Avec CONSULT-III

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Sélectionner "VENTIL RADIA VIT LENTE" en mode "TEST ACTIF" avec CONSULT-III.
3. Sélectionner "VENTIL RADIA VIT RAP" en mode "TEST ACTIF" avec CONSULT-III.
4. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement 1 et 2 fonctionnent à chaque vitesse.

##### Avec l'analyseur générique GST

1. Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti.
2. Effectuer le test actif automatique de l'IPDM E/R. Se reporter à [PCS-8. "Description du diagnostic"](#).
3. Vérifier que les ventilateurs de refroidissement 1 et 2 fonctionnent à chaque vitesse.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> FIN DE L'INSPECTION

Non >> Se reporter à [ECR-307. "Procédure de diagnostic"](#).

### Procédure de diagnostic

INFOID:000000001307575

#### 1. VERIFIER LE CIRCUIT-I D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement et la masse

Moteur 2 de ventilateur de refroidissement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E54	1	Masse	Tension de la batterie
	2		

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 3.

Non >> PASSER A L'ETAPE 2.

#### 2. DETECTER LA PIECE DEFECTUEUSE

Effectuer les vérifications ci-dessous.

- Raccord à fusibles de 40A (lettre M)

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

- Faisceau ouvert ou en court-circuit entre relais 3 de ventilateur de refroidissement et la batterie

>> Réparer ou remplacer l'élément défectueux.

## 3. VERIFIER LE CIRCUIT-II D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher les relais 4 et 5 du ventilateur de refroidissement.
2. Mettre le contact d'allumage sur ON.
3. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du relais 4 de ventilateur de refroidissement et la masse

Relais 4 du ventilateur de refroidissement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E57	2	Masse	Tension de la batterie

4. Vérifier la tension entre le connecteur de faisceau du relais 5 de ventilateur de refroidissement et la masse.

Relais 5 du ventilateur de refroidissement		Masse	Tension
Connecteur	Borne		
E59	2	Masse	Tension de la batterie

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 6.

Non >> PASSER A L'ETAPE 4.

## 4. VERIFIER LE FUSIBLE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Débrancher le fusible de 15 A (n° 63) de l'IPDM E/R et s'assurer qu'il n'est pas grillé.

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 5.

Non >> Remplacer le fusible.

## 5. VERIFIER LE CIRCUIT-III D'ALIMENTATION ELECTRIQUE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher le connecteur E14 de faisceau de l'IPDM E/R
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du relais 4 de ventilateur de refroidissement et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

Relais 4 du ventilateur de refroidissement		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E57	2	E14	40	Présente

3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du relais 5 de ventilateur de refroidissement et le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R.

Relais 5 du ventilateur de refroidissement		IPDM E/R		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E59	2	E14	40	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## 6. VERIFIER LE BRANCHEMENT DE MISE A LA MASSE

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF et attendre au moins 20 secondes.
2. Vérifier le branchement de mise à la masse E21 et E38. Se reporter à la section Inspection de la masse dans [GI-42. "Vérification du circuit"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 7.

Non >> Réparer ou remplacer les branchements de mise à la masse.

## 7. VERIFIER QUE LE CIRCUIT DE MASSE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N'EST PAS OUVERT NI EN COURT-CIRCUIT

1. Débrancher le connecteur de faisceau E11 de l'IPDM E/R.
2. Débrancher le connecteur de faisceau du moteur 1 de ventilateur de refroidissement.
3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et la masse.

IPDM E/R		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E11	11	Masse	Présente

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du moteur 1 de ventilateur de refroidissement et la masse

Moteur 1 de ventilateur de refroidissement		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E53	3	Masse	Présente
	4		

5. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du relais 5 de ventilateur de refroidissement et la masse.

Relais 5 du ventilateur de refroidissement		Masse	Continuité
Connecteur	Borne		
E59	5	Masse	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 8.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 8. VERIFIER L'ABSENCE DE CIRCUIT OUVERT OU DE COURT-CIRCUIT AU NIVEAU DU CIRCUIT DE COMMANDE DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Débrancher les connecteurs de faisceau E10, E13 et E15 de l'IPDM E/R.
2. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et le connecteur de faisceau du relais 4 de ventilateur de refroidissement.

IPDM E/R		Relais 4 du ventilateur de refroidissement		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E10	7	E57	3	Présente
	8		5	
E13	1		1	

3. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et le connecteur de faisceau du relais 5 de ventilateur de refroidissement.

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

IPDM E/R		Relais 5 du ventilateur de refroidissement		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E15	50	E59	1	Présente

4. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et le connecteur de faisceau du moteur 1 de ventilateur de refroidissement.

IPDM E/R		Moteur 1 de ventilateur de refroidissement		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E10	4	E53	1	Présente
	8		2	

5. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau de l'IPDM E/R et le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement.

IPDM E/R		Moteur 2 de ventilateur de refroidissement		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E10	7	E54	3	Présente

6. Vérifier la continuité entre le connecteur de faisceau du moteur 2 de ventilateur de refroidissement et le connecteur de faisceau du relais 5 de ventilateur de refroidissement.

Moteur 2 de ventilateur de refroidissement		Relais 5 du ventilateur de refroidissement		Continuité
Connecteur	Borne	Connecteur	Borne	
E54	4	E59	3	Présente

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

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 9.

Non >> Réparer le circuit ouvert ou le court-circuit avec la masse ou avec l'alimentation électrique au niveau du faisceau ou des connecteurs.

## 9. VERIFIER LE RELAIS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [ECR-311, "Inspection des composants \(relais de ventilateur de refroidissement\)"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 10.

Non >> Remplacer le relais de ventilateur de refroidissement défectueux.

## 10. VERIFIER LE MOTEUR DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

Se reporter à [ECR-311, "Inspection des composants \(moteur de ventilateur de refroidissement\)"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> PASSER A L'ETAPE 11.

Non >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

## 11. VERIFIER SI L'INCIDENT EST INTERMITTENT

Se reporter à [GI-40, "Incident intermittent"](#).

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> Remplacer l'IPDM E/R.

Non >> Réparer ou remplacer le faisceau ou le connecteur.

# VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

< DIAGNOSTIC DES COMPOSANTS >

[M9R]

## Inspection des composants (moteur de ventilateur de refroidissement)

INFOID:000000001307576

### 1. VERIFIER LES MOTEURS 1 ET 2 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Débrancher le connecteur de faisceau de moteur de ventilateur de refroidissement.
3. Appliquer la tension de la batterie aux bornes du moteur de ventilateur de refroidissement et vérifier le fonctionnement.

Vitesse de ventilateur de refroidissement	Bornes du moteur de ventilateur de refroidissement	
	(+)	(-)
Moyenne (MOY)	1	3 et 4
	2	3 et 4
	1 et 2	3
	1 et 2	4
Rapide (RAP)	1 et 2	3 et 4

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le moteur du ventilateur de radiateur.

## Inspection des composants (relais de ventilateur de refroidissement)

INFOID:000000001307577

### 1. VERIFIER LES RELAIS 4 ET 5 DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

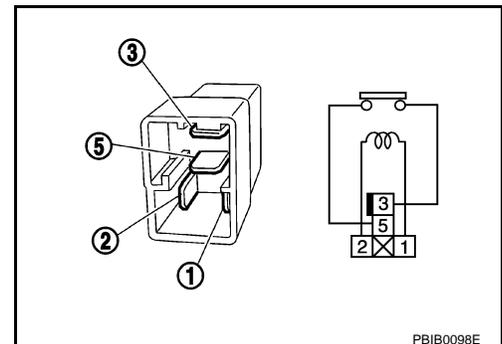
1. Mettre le contact d'allumage sur OFF.
2. Déposer le relais de ventilateur de refroidissement.
3. Vérifier la continuité entre les bornes du relais de ventilateur de refroidissement dans les conditions suivantes.

Bornes	Conditions	Continuité
3 et 4	Tension continue de 12V entre les bornes 1 et 2	Présente
	Aucune alimentation	Absente

Le résultat de l'inspection est-il normal ?

OUI >> **FIN DE L'INSPECTION**

Non >> Remplacer le relais de ventilateur de refroidissement.



PBIB0098E

&lt; DIAGNOSTIC ECU &gt;

**DIAGNOSTIC ECU****ECM****Valeur de référence**

INFOID:000000001521459

**VALEURS DU DISPOSITIF DE DIAGNOSTIC**

Remarques :

- Les données de spécifications sont des valeurs de référence.
- Les données de spécifications sont des valeurs d'entrée/sortie qui sont détectées ou données par l'ECM au connecteur.

\*Les données de spécification peuvent ne pas être directement relatives à leurs signaux/valeurs/opérations composantes.  
 I.e.régler le calage de l'allumage à l'aide d'un flash de calage avant d'apercevoir CALAGE ALLUM, parce que le témoin peut afficher les données de spécification malgré le fait que le calage de l'allumage ne soit pas réglé sur les données de spécification. Ce CALAGE ALLUM contrôle les données calculées par l'ECM conformément aux signaux issus du capteur de position du vilebrequin et d'autres capteurs relatifs au calage d'allumage.

ELEMENT DE CONTROLE	Etat		Valeurs/états
CON ALL	• Contact d'allumage : MAR → ARR → MAR		PRESENT → ABSENT → PRESENT
CNT PRECHAUFF	• Moteur : En fonctionnement (moins de 60 secondes après le démarrage du moteur.)	Liquide de refroidissement moteur : Moins de 50°C	ACT
		Liquide de refroidissement moteur : Supérieur à 80°C	INACT
ETAT EMBRAY	• Contact d'allumage : MARCHE	Pédale d'embrayage : complètement relâchée	Non
		Pédale d'embrayage : légèrement enfoncée	OUI
RELAIS CLM	• Moteur : faire chauffer le moteur, puis le faire tourner au ralenti.	Commande de climatisation : ARRET	NOEFF
		Commande de climatisation : MARCHE	EFF
ETAT MOT	• Contact d'allumage : MARCHE		+APC
	• Moteur : en marche (moins de 60 secondes après le démarrage du moteur.)		MARCH :
	• Contact d'allumage : ARRET (quelques secondes après avoir mis le contact d'allumage sur la position d'arrêt)		ARRET
CNT POS PED FREIN	• Contact d'allumage : MARCHE	Pédale de frein : complètement relâchée	RLCH
		Pédale de frein : légèrement enfoncée	ENFC
ACTVTN CLM	• Moteur : faire chauffer le moteur, puis le faire tourner au ralenti.	Commande de climatisation : ARRET	Non
		Commande de climatisation : MARCHE	OUI
SIG CNT PRE-CHAUFF	• Moteur : En fonctionnement (moins de 60 secondes après le démarrage du moteur.)	Liquide de refroidissement moteur : Moins de 50°C	PRESENT
		Liquide de refroidissement moteur : Supérieur à 80°C	ABSENT
VENTIL RADIA VIT LENTE	• Moteur : faire chauffer le moteur, puis le faire tourner au ralenti. • Commande de climatisation : ARRET	Liquide de refroidissement moteur : 99°C maximum	ACT
		Liquide de refroidissement moteur : 102°C minimum	INACT
VENTIL RADIA VIT RAP	• Moteur : faire chauffer le moteur, puis le faire tourner au ralenti. • Commande de climatisation : ARRET	Liquide de refroidissement moteur : 99°C maximum	INACT
		Liquide de refroidissement moteur : 102°C minimum	ACT
COMM ECM-TCM	• Contact d'allumage : MARCHE	Communication ECM-TCM Communication	PRESENT
		Communication ECM-TCM Pas de communication	ABSENT

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

ELEMENT DE CONTROL	Etat	Valeurs/états	A	
COMPR A/C	• Moteur : faire chauffer le moteur, puis le faire tourner au ralenti.	Commande de climatisation : ARRET	INACT	ECR
		Commande de climatisation : MARCHE	ACT	
ENREG COD NATS	• Contact d'allumage : MARCHE	Enregistrement du code NATS : pas enregistré.	Non	C
		Enregistrement du code NATS : enregistré.	OUI	
CNT POS PED EMB	• Contact d'allumage : MARCHE	Pédale d'embrayage : complètement relâchée	INACT	D
		Pédale d'embrayage : légèrement enfoncée	ACT	
E/V DRV EGR	• Moteur en marche	Pas de montée en température	INACT	E
		Montée en température	ACT	
POMP REFR TURB	• Moteur en marche	Température du liquide de refroidissement moteur : Moins de 79°C	INACT	F
		Température du liquide de refroidissement moteur : Plus de 80°C	ACT	
ETAT1 REGEN INC-MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC	G
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :	
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET	
ETAT2 REGEN INC-MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC	I
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :	
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET	
ETAT3 REGEN INC-MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC	K
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :	
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET	
ETAT4 REGEN INC-MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC	M
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :	
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET	
ETAT5 REGEN INC-MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC	P
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :	
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET	

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

ELEMENT DE CON- TROLE	Etat	Valeurs/états	
ETAT6 REGEN INC- MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET
ETAT7 REGEN INC- MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET
ETAT8 REGEN INC- MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET
ETAT9 REGEN INC- MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET
ETAT10 REGEN INC- MP	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Contact d'allumage sur ON	+APC
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche.	MARCH :
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ARRET
ETAT1 DEM REGEN	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT2 DEM REGEN	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

ELEMENT DE CON- TROLE	Etat	Valeurs/états	A
ETAT3 DEM REGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact d'allumage : MARCHE</li> </ul>	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT4 DEM REGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact d'allumage : MARCHE</li> </ul>	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT5 DEM REGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact d'allumage : MARCHE</li> </ul>	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT6 DEM REGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact d'allumage : MARCHE</li> </ul>	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT7 DEM REGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact d'allumage : MARCHE</li> </ul>	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4

ECR

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

ELEMENT DE CON- TROLE	Etat	Valeurs/états	
ETAT8 DEM REGEN	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT9 DEM REGEN	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
ETAT10 DEM REGEN	• Contact d'allumage : MARCHE	La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur arrêté	ETAT1
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Démarrage du moteur	ETAT2
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Moteur en marche	ETAT3
		La régénération du filtre à particules diesel est incomplète : Pendant la coupure automatique	ETAT4
SOUP DRV REFR EGR	• Moteur en marche	Pas de montée en température	INACT
		Montée en température	ACT
ANGLE CBL SOUP EGR	• Contact d'allumage : MARCHE		Moins de 1%
	• Régime de ralenti du moteur		Env. 20 - 30%
PRESS RAMP CBL	• Moteur en marche		Env. 10 bar
PRESS SURALIM CBL	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Environ Pression atmosphérique
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 10 bar (1000 mbar)
VOLUME INJ	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 5 - 10 mg/cp
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 5 - 10 mg/cp
POS PED ACCEL	• Contact d'allumage : MARCHE	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0%
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	100%
PRESS BARO	• Contact d'allumage : MARCHE		Altitude Env. 0 m : Env. 1,0062 bar (100,62 mbar ; 1,062kg /cm <sup>2</sup> ) Env. 1 000 m : Env. 0,8895 bar (88,95 mbar ; 0,907kg /cm <sup>2</sup> ) Env. 1 500 m : Env. 0,8316 bar (93,16 mbar ; 0,848 kg /cm <sup>2</sup> ) Env. 2 000 m : Env. 0,7836 bar (78,36 mbar ; 0,799 kg /cm <sup>2</sup> )
PRESS CARB RAMP	• Moteur en marche		Env. 9 - 11 bar

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

ELEMENT DE CONTROL	Etat		Valeurs/états
PRESS TURBO	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. pression atmosphérique
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 10 bar (1000 mbar)
POS SOUP EGR	• Régime de ralenti du moteur		Env. 20 - 90%
TR/MN MOT	• Faire tourner le moteur et comparer l'indication du compte-tours avec la valeur affichée par CONSULT-III.		Vitesse presque identique à celle indiquée par le compte-tours.
TEMP AIR ADM	• Contact d'allumage : MARCHE		Indique la température d'air d'admission
TEMP AIR EXT	• Contact d'allumage : MARCHE		Indique la température d'air extérieur
TEMP CARB	• Contact d'allumage : MARCHE		Indique la température du carburant
TEMPERATURE MOTEUR	• Contact d'allumage : MARCHE		Indique la température du liquide de refroidissement moteur
TENS BAT	• Contact d'allumage : MARCHE		11 - 14V
TEMP S/POS EGR	• Régime de ralenti du moteur		Env. 1 - 4,2V
TENS CAP PRC	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 1 V (1 000 mV)
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 1,8 V (1 800 mV)
TENS S/TEMP CARB	• Moteur en marche		0,3 - 5,0 V (300 - 5 000 mV) La tension de sortie varie en fonction de la température du carburant.
TENS CAP IAT	• Moteur en marche		0,3 - 5,0 V (300 - 5 000 mV) La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
TENS CAP ECT	• Moteur en marche		0,3 - 5,0 V (300 - 5 000 mV) La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement.
TENS CAP1 POS PED ACCEL	• Contact d'allumage : MARCHE	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	0,6 - 4,6 V (600 - 4 600 mV)
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 5 V (5 000 mV)
TENS CAP2 POS PED ACCEL	• Contact d'allumage : MARCHE	Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,3 V (300 mV)
		Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 2,5 V (2 500 mV)
REG RALEN CBL	• Moteur : faire chauffer le moteur, puis le faire tourner au ralenti.		750 ± 50 tr/min
TENS S/PR BST TBC	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 1,2 V (1 200 mV)
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 1,8 V (1 800 mV)
TENS CAP MAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur : une fois le moteur chaud</li> <li>• Commande de climatisation : ARRET</li> <li>• Levier de changement de vitesses : P ou N (modèles T/A), point mort (modèles T/M)</li> <li>• A vide</li> </ul>	Contact d'allumage : MARCHE (moteur à l'arrêt)	Env. 0,4 V (400 mV)
		Régime de ralenti	1,1 - 1,4 V (1 100 - 1 400 mV)
		Le régime moteur passe du ralenti à environ 4 000 tr/mn	1,1 - 1,4 V (1 100 - 1 400 mV) à 4,0 V (40 000 mV) (Vérifier que la montée du régime moteur à 4 000 tr/mn entraîne une élévation linéaire de la tension).

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

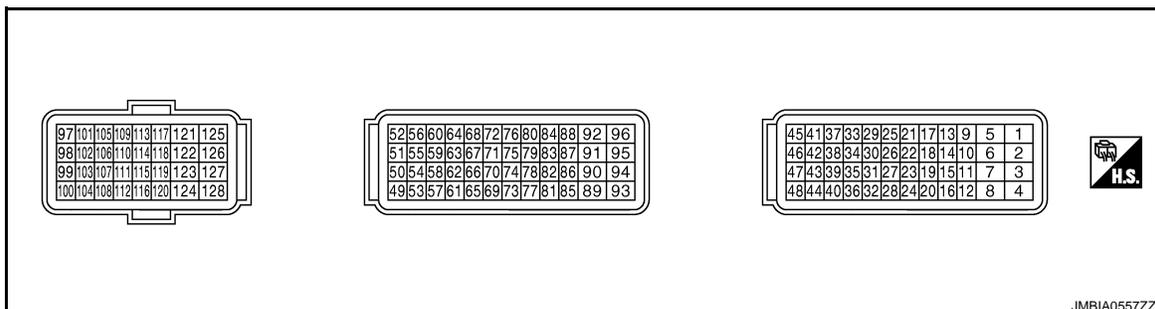
# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

ELEMENT DE CONTROL	Etat		Valeurs/états
TENS S/PRS RFRG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois le moteur chaud</li> <li>Les deux commandes de climatisation et du ventilateur de soufflerie : MARCHÉ (Le compresseur fonctionne.)</li> </ul>		1 - 1,25 V (1 000 - 1 250 mV)
VAL REG INJ1	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 5 - 10 mg/cp
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 5 - 10 mg/cp
VAL REG INJ2	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 5 - 10 mg/cp
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 5 - 10 mg/cp
VAL REG INJ3	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 5 - 10 mg/cp
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 5 - 10 mg/cp
VAL REG INJ4	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 5 - 10 mg/cp
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 5 - 10 mg/cp
TEMP2 GAZ ECH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois le moteur chaud</li> <li>Conduire le véhicule à une vitesse de 120 km/h pendant au moins 2 minutes</li> </ul>		Env. 60°C - 95°C
TEMP3 GAZ ECH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moteur : une fois le moteur chaud</li> <li>Faire passer le moteur du régime de ralenti à 3 000 tr/mn pendant au moins 60 secondes.</li> </ul>		Env. 230°C - 950°C
PRESS ECH DIFF	• Moteur : 2000 tr/mn		Env. 30 mbar
VIT RGL ASCD	• Moteur en marche	ASCD : Fonctionnement	La vitesse correspond presque à l'indication du compte-tours.
TENS S/PR GAZ EC-HAP	• Moteur en marche	Régime de ralenti	Env. 1 V (1 000 mV)
		Régime moteur : 2000 tr/mn	Env. 1,4 V (1 400 mV)
POS RAPP T/A	• Contact d'allumage : MARCHÉ	Position du levier sélecteur de T/A : Point mort	ETAT1
		Position du levier sélecteur de T/A : 1er rapport	ETAT1
		Position du levier sélecteur de T/A : 2nd rapport	ETAT2
		Position du levier sélecteur de T/A : 3ème rapport	ETAT3
		Position du levier sélecteur de T/A : 4ème rapport	ETAT4
		Position du levier sélecteur de T/A : 5ème rapport	ETAT5
		Position du levier sélecteur de T/A : 6ème rapport	ETAT6
		Position du levier sélecteur de T/A : marche arrière	RETOUR

## DISPOSITION DES BORNES



JMBIA0557ZZ

## &lt; DIAGNOSTIC ECU &gt;

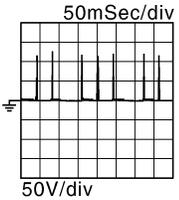
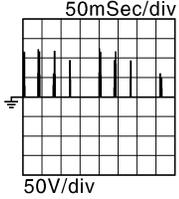
## VALEURS PHYSIQUES

**NOTE:**

- L'ECM est situé à côté de la batterie dans le compartiment moteur.
- Les données de spécification sont des valeurs de référence et sont mesurées entre chaque borne et la masse.
- Les signaux des impulsions sont mesurés par CONSULT-III.

**PRECAUTION:**

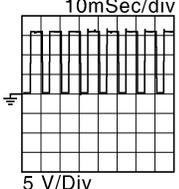
**Ne pas se servir des bornes de mise à la terre de l'ECM pour mesurer la tension d'entrée/sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Se servir d'une mise à la terre différente des bornes de l'ECM, telles que la masse.**

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
1 (GR)	128 (B)	Injecteur de carburant n° 4	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 5 V★ 
2 (W)		Injecteur de carburant n° 1			
3 (Y)		Injecteur de carburant n° 2			
4 (G)		Injecteur de carburant n° 3			
5 (O)	128 (B)	Alimentation électrique d'injecteur de carburant N° 4	Sortie	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul> <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 4 V★ 
6 (R)		Alimentation électrique d'injecteur de carburant N° 1			
7 (L)		Alimentation électrique d'injecteur de carburant N° 2			
8 (BR)		Alimentation électrique d'injecteur de carburant N° 3			
9 (B)	128 (B)	Mise à la masse du boîtier de commande de préchauffage	-	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	0 V
10 (Y)	-	Masse de capteur (Capteur 1 de température de gaz d'échappement)	-	-	-

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description	Condition		Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
12 (P)	128 (B)	Chauffage du capteur de rapport air/carburant	Sortie	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fois que le véhicule a été conduit pendant 6 minutes dans les conditions suivantes.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montée en température</li> <li>- Vitesse du véhicule : 80 km/h</li> <li>- Levier de changement de vitesses : rapport enclenché adéquat</li> </ul> </li> </ul>	6 - 14 V★ 
				<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moteur : Arrêté</li> </ul>	TENSION BATTERIE (11 - 14 V)
14 (SB)	10 (Y)	Capteur 1 de température de gaz d'échappement	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie avec la température de gaz d'échappement.
16 (Y)	-	Masse de capteur (Capteur de pression de gaz d'échappement)	-	-	-
17 (O)	-	Masse de capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	-	-	-
18 (LG)	17 (O)	Capteur de turbocompresseur de suralimentation	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	1,2 V
				<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	1,3 V
19 (G)	23 (Y)	Capteur 3 de température de gaz d'échappement	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie avec la température de gaz d'échappement.
20 (R)	25 (O)	Capteur de pression de gaz d'échappement	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	1 V
				<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	1,4 V
21 (BR)	17 (O)	Alimentation électrique du capteur (Capteur de turbocompresseur de suralimentation)	-	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	5 V
22 (W)	-	Masse de capteur (Capteur de température de carburant)	-	-	-
23 (Y)	-	Masse de capteur (Capteur 3 de température de gaz d'échappement)	-	-	-
24 (O)	-	Masse de capteur (Capteur de température du liquide de refroidissement moteur)	-	-	-

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description	Condition		Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
25 (SB)	16 (Y)	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de gaz d'échappement)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V
26 (V)	22 (W)	Capteur de température de carburant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température	0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température du carburant.
27 (GR)	39 (L)	Capteur 2 de température de gaz d'échappement	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie avec la température de gaz d'échappement.
28 (P)	24 (O)	Capteur de température du liquide de refroidissement moteur	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température	0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement.
29 (G)	34 (Y)	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V
30 (L)	34 (Y)	Capteur de pression de rampe à carburant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	1 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	1,8 V
31 (SB)	35 (V)	Capteur de pression de réfrigérant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Les deux commandes de climatisation et du ventilateur de soufflerie : Activés (compresseur en marche.)	1 - 2,5 V
32 (BR)	36 (R)	Capteur de position de la soupape de commande de volume de l'EGR	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	1 - 4,2 V
33 (GR)	36 (R)	Alimentation électrique du capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V
34 (Y)	-	Masse de capteur (Capteur de pression de rampe à carburant)	-	-	-
35 (V)	-	Masse de capteur (capteur de pression du réfrigérant)	-	-	-
36 (R)	-	Masse de capteur (Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR)	-	-	-
37 (W)	42 (R)	Alimentation électrique du capteur (Capteur de pression d'échappement de différentiel)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

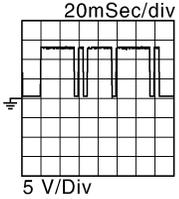
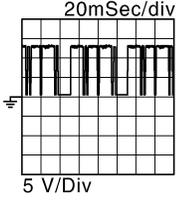
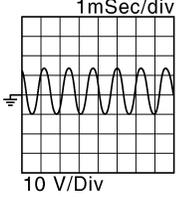
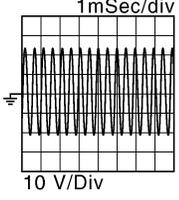
O

P

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

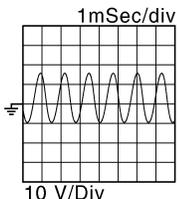
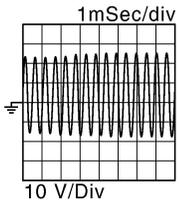
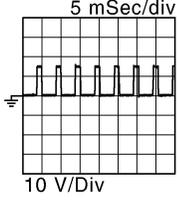
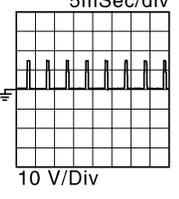
[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description	Condition		Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
38 (LG)	42 (R)	Capteur de pression d'échappement de différentiel	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti	1,6 - 4,9 V
39 (L)	-	Masse de capteur (Capteur 2 de température de gaz d'échappement)	-	-	-
41 (L)	35 (V)	Alimentation électrique du capteur (capteur de pression du réfrigérant)	-	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	5 V
42 (R)	-	Masse de capteur (Capteur de pression d'échappement de différentiel)	-	-	-
46 (B)	-	Masse de capteur (capteur d'angle d'arbre à cames)	-	-	-
48 (Y)	46 (B)	Capteur d'angle d'arbre à cames	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 14 V★ 
				<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	0 - 14 V★ 
49 (L)	128 (B)	Capteur de position de vilebrequin (+)	Entrée	<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime de ralenti <b>NOTE:</b> Le cycle d'impulsion change en fonction du nombre de tr/mn du ralenti.	0 - 3 V★ 
				<b>[Le moteur tourne]</b> • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	2,5 V★ 

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
50 (Y)	128 (B)	Capteur de position du vilebrequin (-)	-	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	<p>0 - 4 V★</p> 
				<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>2,5 V★</p> 
53 (GR)	128 (B)	Boîtier de commande de préchauffage	Sortie	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régime de ralenti</li> <li>• Température du liquide de refroidissement moteur : Moins de 50 °C</li> </ul>	<p>TENSION BATTERIE (11 - 14 V)</p>
				<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régime de ralenti</li> <li>• Température du liquide de refroidissement moteur : Plus de 80 °C</li> </ul>	<p>TENSION BATTERIE (11 - 14 V)</p>
56 (R)	128 (B)	Relais de pompe de refroidisseur de turbocompresseur	Sortie	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température (La température du liquide de refroidissement moteur est supérieure à 80 °C)</li> <li>• Régime de ralenti (pendant 5 minutes)</li> </ul>	<p>0 - 1 V</p>
				<p>Sauf conditions ci-dessus</p>	<p>TENSION BATTERIE (11 - 14 V)</p>
57 (V)	128 (B)	Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation	Sortie	<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	<p>0 - 5 V★</p> 
				<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	<p>0 - 5 V★</p> 

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

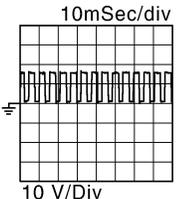
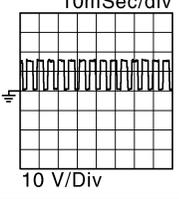
[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description	Condition	Valeur (Env.)	
+	-	Nom du signal			Entrée/ sortie
59 (SB)	128 (B)	Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR	Sortie	[Le moteur tourne] • Pas de montée en température • Régime de ralenti	1,5 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	TENSION BATTERIE (11 - 14 V)
62 (W)	128 (B)	Relais ECM (coupure automatique)	Sortie	[Contact d'allumage : ON] [Contact d'allumage : ARRET] • Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 1 V
				[Contact d'allumage : ARRET] • Plus de 20 secondes après que le contact d'allumage soit sur OFF	TENSION BATTERIE (11 - 14 V)
63 (O)	128 (B)	Boîtier de commande de préchauffage	Sortie	[Le moteur tourne] • Régime de ralenti • Température du liquide de refroidissement moteur : Moins de 50 °C	Moins de 12 V
				[Le moteur tourne] • Régime de ralenti • Température du liquide de refroidissement moteur : Plus de 80 °C	TENSION BATTERIE (11 - 14 V)
75 (BR)	85 (P)	Alimentation électrique du capteur (capteur de position de papillon)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V
77 (O)	128 (B)	Capteur de rapport air/carburant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	3 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	3 V
78 (GR)	128 (B)	Capteur de rapport air/carburant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	2,5 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	2,5 V
80 (R)	87 (W)	Débitmètre d'air	Entrée	[Contact d'allumage : ON] • Moteur arrêté	0,4 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	1,1 - 1,4 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Le régime moteur passe du ralenti à environ 4 000 tr/mn	1,1 - 1,4 V à 4,0 V (Lorsque le régime moteur atteint les 4 000 tr/mn, vérifier que la tension enregistre une hausse linéaire.)
81 (SB)	128 (B)	Capteur de rapport air/carburant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	3,1 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	3,1 V

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

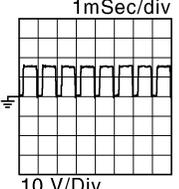
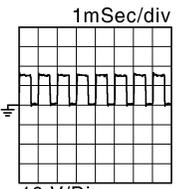
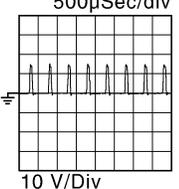
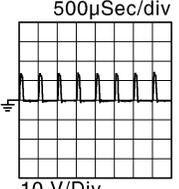
N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
82 (V)	128 (B)	Capteur de rapport air/carburant	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	3,2 V
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	3,2 V
83 (V)	85 (P)	Capteur de position de papillon	Entrée	[Contact d'allumage : ARRET] • Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF	0 - 5 V La tension de sortie fluctue entre 0 V et 5 V.
				[Contact d'allumage : ARRET] • Plus de 20 secondes après que le contact d'allumage soit sur OFF	0,7 V
84 (B)	87 (W)	Capteur de température d'air d'admission	Entrée	[Le moteur tourne] • Montée en température	0,3 - 5,0 V La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.
85 (P)	-	Masse de capteur (capteur de position de papillon)	-	-	-
87 (W)	-	Masse de capteur (Débitmètre d'air / Capteur de température d'air d'admission)	-	-	-
89 (BR)	128 (B)	Pompe à carburant	Sortie	[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime de ralenti	11 - 14 V★ 
				[Le moteur tourne] • Montée en température • Régime moteur : 2 000 tr/mn	8 - 10 V★ 

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
90 (GR)	128 (B)	Soupape de commande de pression de rampe à car- burant	Sortie	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	0,4 V★ 
				<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime moteur : 2 000 tr/mn</li> </ul>	
91 (SB)	128 (B)	Moteur de commande de papillon (+)	Sortie	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	0 - 2 V★ 
				<b>[Contact d'allumage : ARRET]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendant 20 secondes après avoir mis le contact d'allumage sur OFF</li> </ul>	
				<b>[Contact d'allumage : ARRET]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de 20 secondes après que le contact d'allumage soit sur OFF</li> </ul>	0,1 V
92 (LG)	128 (B)	Moteur de commande de papillon (-)	-	<b>[Le moteur tourne]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montée en température</li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul>	0 V
93 (G) 94 (V)	128 (B)	Alimentation électrique de l'ECM	-	<b>[Contact d'allumage : ON]</b>	TENSION BATTERIE (11 - 14 V)

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
95 (P)	128 (B)	Soupape de commande de volume de l'EGR (Moteur DC)	Sortie	<p><b>[Contact d'allumage : ARRET]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 secondes après que les conditions suivantes soient réunies et que le contact d'allumage ait été positionné sur OFF.</li> <li>- Montée en température</li> <li>- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 3 minutes.</li> </ul>	<p>0 - 1 V★</p> <p style="text-align: right;">JMBIA0549GB</p>
				<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Montée en température</b></li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle de fonctionnement change selon le fonctionnement de la soupape de commande de volume d'EGR.</p>	<p>0 - 5 V★</p> <p style="text-align: right;">JMBIA0550GB</p>
96 (O)	128 (B)	Soupape de commande de volume de l'EGR (Moteur DC)	Sortie	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 secondes après avoir placé le contact d'allumage sur ON</li> </ul>	<p>0 - 1 V★</p> <p style="text-align: right;">JMBIA0551GB</p>
				<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de 3 secondes après avoir placé le contact d'allumage sur ON</li> </ul>	<p>0 - 1 V★</p> <p style="text-align: right;">JMBIA0552GB</p>
				<p><b>[Le moteur tourne]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Montée en température</b></li> <li>• Régime de ralenti</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Le cycle de fonctionnement change selon le fonctionnement de la soupape de commande de volume d'EGR.</p>	<p>0 - 5 V★</p> <p style="text-align: right;">JMBIA0553GB</p>
99 (P)	-	Signal CAN (faible)	-	-	-
100 (L)	-	Signal CAN (fort)	-	-	-
104 (Y)	128 (B)	Prise diagnostic	-	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GST : Déconnecté</li> </ul>	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)
108 (G)*1 (SB)*2	128 (B)	Contact de position de la pédale d'embrayage	Entrée	<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pédale d'embrayage : légèrement enfoncée</li> </ul>	0 V
				<p><b>[Contact d'allumage : ON]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pédale d'embrayage : complètement relâchée</li> </ul>	TENSION BATTERIE (11 - 14 V)

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description	Entrée/ sortie	Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal			
109 (LG)	128 (B)	Contact d'allumage	Entrée	[Contact d'allumage : ARRET]	0 V
				[Contact d'allumage : ON]	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)
110 (V)	111 (B)	Commande ASCD au volant	Entrée	[Contact d'allumage : ON] • Commande au volant ASCD : ARRET	4 V
				[Contact d'allumage : ON] • Commande PRINCIPALE : Activée	0 V
				[Contact d'allumage : ON] • Bouton CANCEL : Activée	1 V
				[Contact d'allumage : ON] • Bouton RESUME/ACCELERATE : Activée	3 V
				[Contact d'allumage : ON] • Bouton SET/COAST : Activée	2 V
111 (B)	-	Masse de la commande au volant d'ASCD	-	-	-
116 (GR)	128 (B)	Contact de position de la pédale de frein	Entrée	[Contact d'allumage : ON] • Pédale de frein : légèrement enfoncée	0 V
				[Contact d'allumage : ON] • Pédale de frein : complètement relâchée	TENSION DE LA BATTERIE (11 - 14 V)
118 (L)	120 (P)	Alimentation électrique du capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V
119 (V)	120 (P)	Capteur 2 de position de pédale d'accélérateur	Entrée	[Contact d'allumage : ON] • Moteur arrêté • Pédale d'accélérateur : complètement relâchée	Plus de 0,3 V
				[Contact d'allumage : ON] • Moteur arrêté • Pédale d'accélérateur : complètement enfoncée	Moins de 2,5 V
120 (P)	-	Masse de capteur (capteur 2 de position de pédale d'accélérateur)	-	-	-
122 (G)	127 (Y)	Alimentation électrique du capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	-	[Contact d'allumage : ON]	5 V
123 (B)	-	Masse de l'ECM	-	-	-
124 (B)					
125 (B)					

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

N° de borne (Couleur de câble)		Description		Condition	Valeur (Env.)
+	-	Nom du signal	Entrée/ sortie		
126 (W)	127 (Y)	Capteur 1 de position de pédale d'accélérateur	Entrée	<b>[Contact d'allumage : ON]</b> • Moteur arrêté • Pédale d'accélérateur : complète- ment relâchée	0,6 - 4,6 V
				<b>[Contact d'allumage sur ON]</b> • Moteur arrêté • Pédale d'accélérateur : complète- ment enfoncée	Moins de 5 V
127 (Y)	-	Masse de capteur (capteur 1 de position de pédale d'accélérateur)	-	-	-
128 (B)	-	Masse de l'ECM	-	-	-

★ : tension moyenne pour le signal impulsionnel (le signal impulsionnel réel peut être confirmé par un oscilloscope).

\*1 : Modèles T/M avec ESP

\*2 : Modèles T/M sans ESP

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

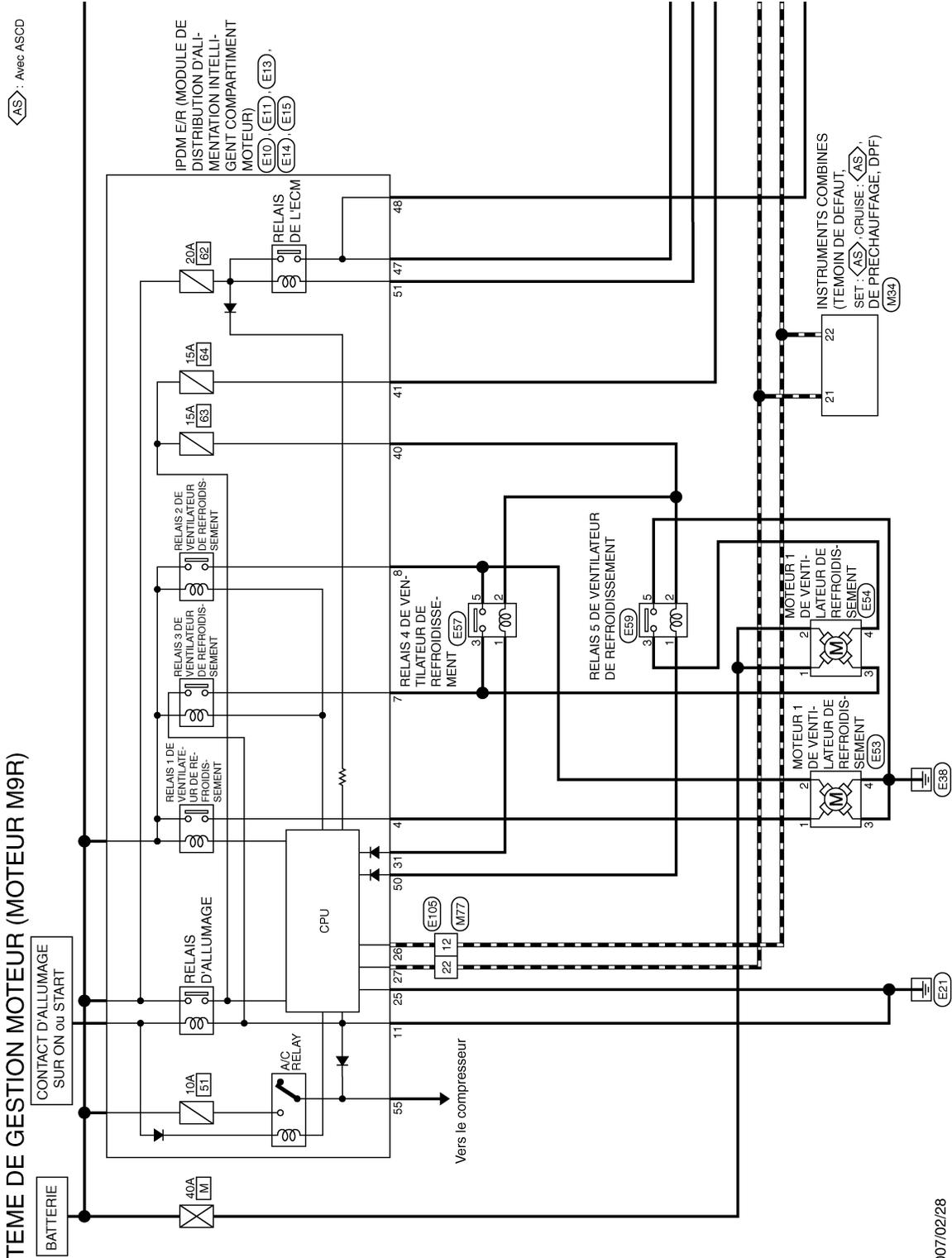
O

P

Schéma de câblage - ENGINE CONTROL SYSTEM -

INFOID:000000001307582

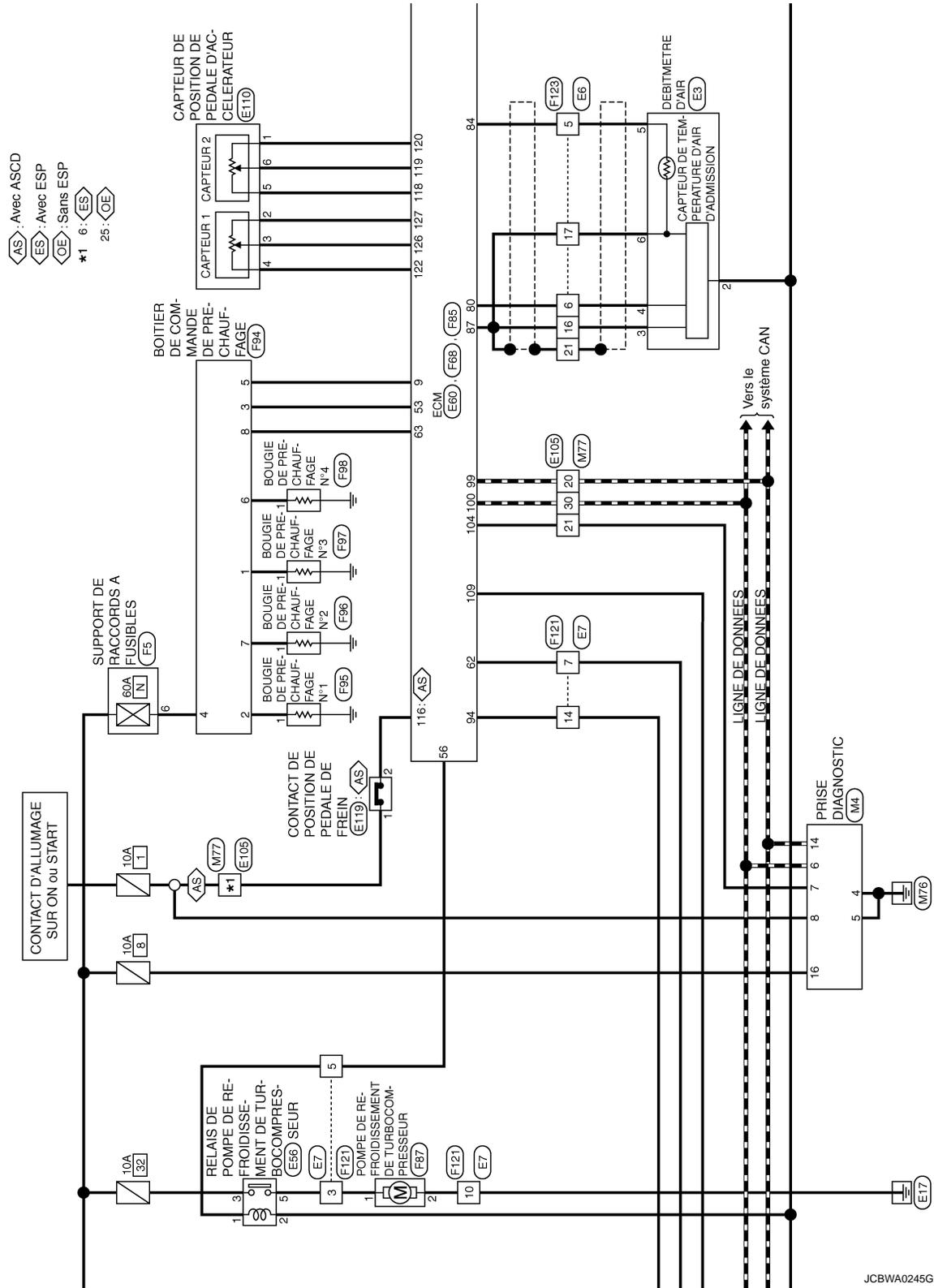
SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)



AS : Avec ASCD

2007/02/28

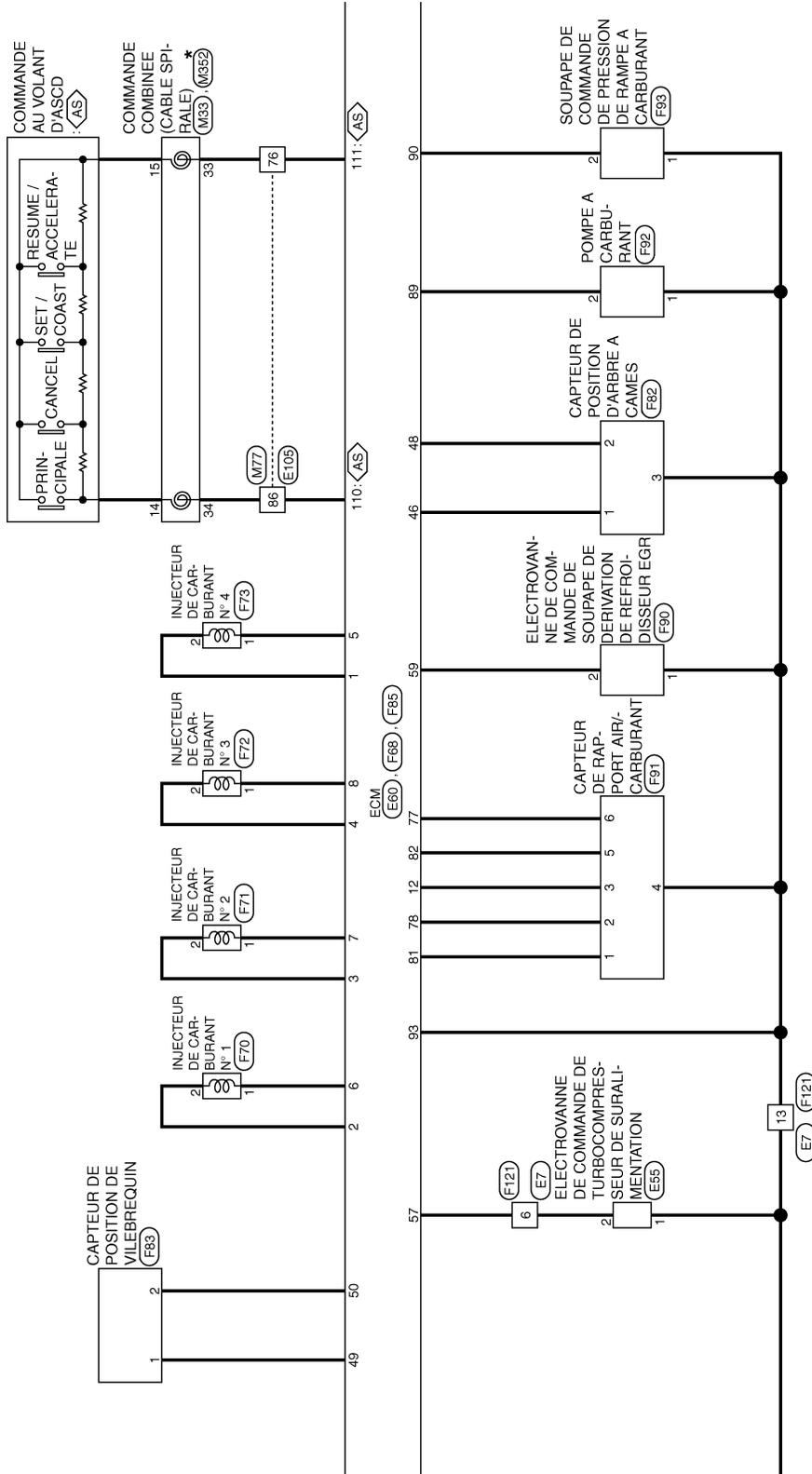
JCBWA0244GE



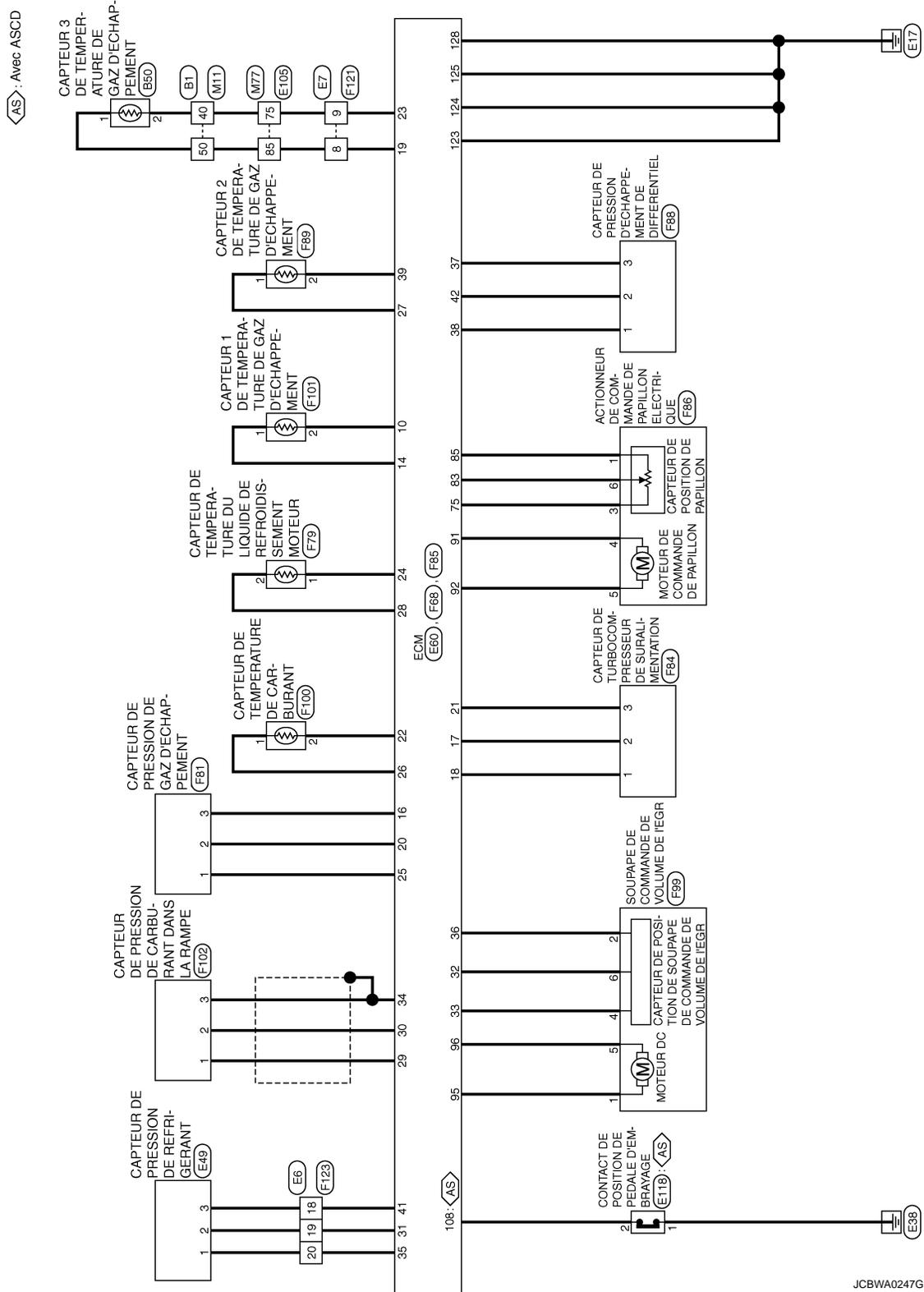
A  
**ECR**  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M  
 N  
 O  
 P

AS : Avec ASCD

\* : Ce connecteur n'est pas indiqué dans "Disposition des faisceaux".



JCBWA0246GE



A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

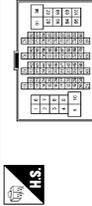
N

O

P

SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	B1
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	TH8DMV-CS16-TM4



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
40	Y	-
50	G	-

N° de connecteur	B50
Nom du connecteur	CAPTEUR 3 DE TEMPERATURE DE GAZ DECHAPPEMENT
Type de connecteur	H50ZAMB-SV



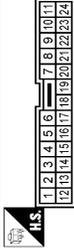
Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
1	S	SIS
2	Y	GND

N° de connecteur	E3
Nom du connecteur	DEBITMETRE CHAP
Type de connecteur	RH00FB



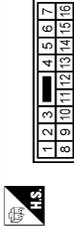
Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
2	L	-
3	W	-
4	R	-
5	B	-
6	G	-

N° de connecteur	E6
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	TH24MM-TV



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
5	B	- [Avec moteur diesel]
6	R	- [Avec moteur diesel]
16	W	- [Avec moteur diesel]
17	G	- [Avec moteur diesel]
19	SB	- [Sans moteur CR]
20	V	-
21	SHIELD	- [Avec moteur diesel]

N° de connecteur	E7
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	NS16MVC5



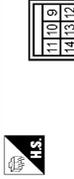
Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
3	-	-
5	R	- [Avec moteur diesel]
6	L	- [Avec moteur diesel]
7	W	- [Avec moteur diesel]
8	G	- [Avec moteur diesel]
9	BR	- [Avec moteur diesel]
10	B	-
13	G	- [Avec moteur diesel]
14	V	- [Avec moteur diesel]

N° de connecteur	E10
Nom du connecteur	PROXIM (MODULE DE DETECTION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)
Type de connecteur	MS0FNLCC



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
7	P	-
8	G	-

N° de connecteur	E11
Nom du connecteur	PROXIM (MODULE DE DETECTION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)
Type de connecteur	MS0FBLC



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
11	B	-

N° de connecteur	E13
Nom du connecteur	PROXIM (MODULE DE DETECTION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)
Type de connecteur	TH2PFMWH



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
25	B	-
26	P	-
27	L	-
31	V	-

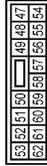
SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	E14
Nom du connecteur	IPDM ER (MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)
Type de connecteur	NS12FBR-GS



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
40	V	-
41	LG	-

N° de connecteur	E15
Nom du connecteur	IPDM ER (MODULE DE DISTRIBUTION D'ALIMENTATION INTELLIGENT COMPARTIMENT MOTEUR)
Type de connecteur	NS15FVWCS



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
47	V	- (avec moteur diesel)
48	G	- (avec moteur diesel)
50	G	-
51	W	-
55	O	-

N° de connecteur	E49
Nom du connecteur	CAPTEUR DE PRESSION DE REFRIGERANT
Type de connecteur	RK02FB



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
1	V	-
2	SB	- (Same moteur OR)
3	L	-

N° de connecteur	E53
Nom du connecteur	MOTEUR 1 DE VENTILATEUR DE REFRIGERISSEMENT
Type de connecteur	RS04FGY-PR



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
1	W	-
2	G	-
3	B	-
4	B	-

N° de connecteur	E4
Nom du connecteur	MOTEUR 2 DE VENTILATEUR DE REFRIGERISSEMENT
Type de connecteur	RS04FGY-PR



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
1	O	-
2	O	-
3	P	-
4	GR	-

N° de connecteur	E55
Nom du connecteur	ELECTROVANE DE COMMANDE DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION DE SOUPAPE D'ADMISSION
Type de connecteur	BS02FB-ARY-S



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
1	G	-
2	L	-

N° de connecteur	E56
Nom du connecteur	RELAIS DE POMPE DE REFRIGERISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR
Type de connecteur	MS02FL-A2



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
1	R	-
2	O	-
3	L	-
5	O	-

N° de connecteur	E57
Nom du connecteur	RELAIS 4 DE VENTILATEUR DE REFRIGERISSEMENT
Type de connecteur	MS02FL-A2



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Spécifications)
1	V	-
2	O	-
3	P	-
5	G	-

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	E59
Nom du connecteur	RELAIS 5 DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT
Type de connecteur	MS02FL-M2



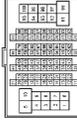
Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
1	G	-
2	V	-
3	GR	-
5	B	-

N° de connecteur	E60
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	MAQ2AFR-MEA/LH



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
59	P	MAIN CAN(L)BODY
100	L	MAIN CAN(H)BODY
104	Y	K-LINE
108	G	CLUTCH SW(Modes avec TM, ASD2 et ESP)
109	SB	CLUTCH SW(Modes avec TM, ASD2 et sans ESP)
110	V	CRUISE CONTROL PANEL
111	B	GND CRUISE CONTROL PANEL
116	GR	BRAKE REDUNDANT
118	L	AVCC-APF52
119	V	APF52

N° de connecteur	E105
Nom du connecteur	CABLE A CABLE
Type de connecteur	TH80FM-GS16-TM4



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
6	W	-
12	P	-
20	P	-
21	Y	-
22	L	-
23	L	-
30	L	-
75	BR	-
76	B	-
85	G	-
86	V	-

N° de connecteur	E10
Nom du connecteur	CAPTEUR DE POSITION DE PEDALE D'ACCELERATEUR
Type de connecteur	PN08FB



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
1	P	[Avec moteur diesel]
2	Y	[Avec moteur diesel]
3	W	[Avec moteur diesel]
4	G	[Avec moteur diesel]
5	L	[Sans moteur OR]
6	V	[Avec moteur diesel]

N° de connecteur	E19
Nom du connecteur	CONTACT DE POSITION DE PEDALE DE
Type de connecteur	MS02BRLC



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
1	W	-
2	GR	-

N° de connecteur	F5
Nom du connecteur	SUPPORT DE RACCORDS A FUSIBLES
Type de connecteur	U01FBAC



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Spécifications]
6	W	-

SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	F68
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	JAA40FBR-ME48-RH

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
49	L	CRANK SHAFT SENS*
50	Y	CRANK SHAFT SENS*
53	GR	GLOW PLUG DIAGNOSTIC
55	R	TURBINE COOLANT PUMP FLY
57	SV	WAT ACTUATOR COIL
60	SV	ESP VALVE
62	W	MAN BR Y
63	O	GLOW PLUG COMMON
75	BR	AVCS-FLAP POSITION
77	O	CAT LIEGO SENS
78	GR	CAT LIEGO SENS GND

N° de connecteur	F72
Nom du connecteur	INJECTEUR DE CARBURANT N°3
Type de connecteur	BOSCH 192844072



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	BR	-
2	G	-

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
80	R	AIR FLOW
81	SB	CAT LIEGO SENS
82	V	CAT LIEGO SENS
83	Y	INTAKE FLAP POSITION
84	B	INTAKE AIR TEMP
85	P	GND FLAP POSITION
87	W	MPROP
89	BR	PCV
90	GR	INTAKE FLAP DC-
91	SB	INTAKE FLAP DC+
92	O	INTAKE FLAP DC+
93	G	VBATT
94	V	VBATT
95	P	ESFR DC+
96	O	ESFR DC-

N° de connecteur	F70
Nom du connecteur	INJECTEUR DE CARBURANT N°1
Type de connecteur	BOSCH 192844072



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	R	-
2	W	-

N° de connecteur	F79
Nom du connecteur	CAPTEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFOUILLISEMENT MOTEUR
Type de connecteur	RH4ZFB



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	O	-
2	P	-

N° de connecteur	F71
Nom du connecteur	INJECTEUR DE CARBURANT N°2
Type de connecteur	BOSCH 192844072



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	L	-
2	Y	-

N° de connecteur	F81
Nom du connecteur	CAPTEUR DE PRESSION DE GAZ D'ECHAPPEMENT
Type de connecteur	AA23CFB1



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	SB	5V
2	R	VS
3	Y	GND

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	FR2
Nom du connecteur	CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES
Type de connecteur	FEA03FB



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	B	-
2	Y	-
3	G	-

N° de connecteur	FR3
Nom du connecteur	CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN
Type de connecteur	FEA02FG



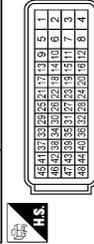
Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	L	-
2	Y	-

N° de connecteur	FR4
Nom du connecteur	CAPTEUR DE TURBOCOMPRESSEUR DE SURALIMENTATION
Type de connecteur	BOSCH 182840073



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	LG	VS
2	O	GND
3	BR	5V

N° de connecteur	FR5
Nom du connecteur	ECM
Type de connecteur	JM440FB-ME56-RH



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	W	IN#1-LSD
2	W	IN#2-LSD
3	Y	IN#3-LSD
4	G	IN#4-LSD
5	O	IN#1-HSD
6	R	IN#2-HSD
7	L	IN#3-HSD
8	BR	IN#4-HSD
9	B	GND-GLOM-FLEU
10	W	GND-CURVE-TEMP
11	W	GND-CURVE-TEMP
12	P	CAT-VEG-S-SENSE-TEMP

14	SB	TURBINE TEMP
15	Y	GND-TURBINE PRESS
17	O	GND BOOST PRESS
18	LG	BOOST PRESS
19	G	DPF-DOWN TEMP
20	W	DPF-UP TEMP
21	BR	AVCC-BOOST PRESS
22	W	GND-FUEL TEMP
23	Y	GND-DPF-DOWN TEMP
24	O	GND-WATER TEMP
25	SB	AVCC-TURBINE PRESS
26	V	FUEL TEMP
27	GR	DPF-UP TEMP
28	P	WATER TEMP
29	G	AVCC-BOOST PRESS
30	L	RAIL PRESS
31	SB	FREON PRESS
32	BR	EGR POSITION
33	GR	AVCC-EGR POSITION
34	Y	GND-RAIL PRESS
35	V	GND FREON PRESS
36	R	GND-EGR POSITION
37	W	AVCC-DPF-DIFFERENTIAL
38	LG	GND-FREON PRESS
39	L	GND-DPF-TEMP

41	L	AVCC-FREON PRESS
42	R	GND-DPF-DIFFERENTIAL
46	B	GND-CAINSHAFT SENS
48	Y	CAINSHAFT SENS

N° de connecteur	FR6
Nom du connecteur	ACTIONNEUR DE COMMANDE DE PAPILLON ELECTRIQUE
Type de connecteur	AG-009FB



Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	W	GND
3	BR	5V
4	SB	-
5	LG	-
6	Y	SIG

SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	F87
Nom du connecteur	POUMPE DE REFRIGERISSEMENT DE TURBOCOMPRESSEUR
Type de connecteur	MAT302FB




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	O	-
2	B	-

N° de connecteur	F88
Nom du connecteur	CAPTEUR DE PRESSION DECHAPPMENT DE DIFFERENTIEL
Type de connecteur	BOSSCH 19284M072




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	EG	VS
2	R	GND
3	W	5V

N° de connecteur	F89
Nom du connecteur	CAPTEUR 2 DE TEMPERATURE DE GAZ DECHAPPMENT
Type de connecteur	Y2K7382 7022-10




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	GR	SIG
2	L	GND

N° de connecteur	F90
Nom du connecteur	LECTEURS DE COMMANDE DE SOUPAPE DE DEPLACEMENT REFROIDISSEUR EGR DE SOUPAPE D'ADMISSION
Type de connecteur	BS2CFB-4HX-S




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	G	-
2	SB	-

N° de connecteur	F81
Nom du connecteur	CAPTEUR DE RAPPORT AIR/CARBURANT
Type de connecteur	AEL08FB




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	SB	PUMPING CURRENT
2	GR	VIRTUELLE GND
3	P	HEATER
4	G	HEATER
5	O	TEMPERATURE
6	O	NERGST FOLAGE

N° de connecteur	F82
Nom du connecteur	POUMPE A CARBURANT
Type de connecteur	BOSSCH 19284M072




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	G	-
2	BR	-

N° de connecteur	F83
Nom du connecteur	SOPAPE DE COMMANDE DE PRESSION DE SOUPAPE A CARBURANT
Type de connecteur	BOSSCH 19284M072




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	R	-
2	GR	-

N° de connecteur	F84
Nom du connecteur	BOUNTER DE COMMANDE DE SOUPAPE A CARBURANT
Type de connecteur	FcJ 249C28850015




Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal (Specifications)
1	Y	-
2	W	-
3	GR	-
4	W	-
5	R	-
6	L	-
7	G	-
8	O	-

JCBWA0253GE

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

SYSTEME DE GESTION MOTEUR (MOTEUR M9R)

N° de connecteur	F99
Nom du connecteur	BOUCIE DE PRECHAUFFAGE N°1
Type de connecteur	TYCO-AMP 653831-1

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	W	-

N° de connecteur	F96
Nom du connecteur	BOUCIE DE PRECHAUFFAGE N°2
Type de connecteur	TYCO-AMP 653831-1

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	G	-

N° de connecteur	F97
Nom du connecteur	BOUCIE DE PRECHAUFFAGE N°3
Type de connecteur	TYCO-AMP 653831-1

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	Y	-

N° de connecteur	F98
Nom du connecteur	BOUCIE DE PRECHAUFFAGE N°4
Type de connecteur	TYCO-AMP 653831-1

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	L	-

N° de connecteur	F99
Nom du connecteur	SOUPPE DE COMMANDE DE VOLUME DE TEGR
Type de connecteur	PEP-42032800

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	P	-
2	R	-
4	GR	-
5	O	-
6	BR	-

N° de connecteur	F100
Nom du connecteur	CAPTEUR DE TEMPERATURE DE CARBURANT
Type de connecteur	FEA02FSY

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	V	-
2	W	-

N° de connecteur	F101
Nom du connecteur	CAPTEUR 1 DE TEMPERATURE DE GAZ DECHAPPEMENT
Type de connecteur	FEA02FY

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	SB	SIG
2	Y	-

N° de connecteur	F102
Nom du connecteur	CAPTEUR DE PRESSION DE CARBURANT DANS LA RAMPE
Type de connecteur	BR203FB

Borne N°	Couleur de câble	Nom du signal [Specifications]
1	G	-
2	L	-
3	Y	-



## Tableau des priorités de vérification des codes de défaut de diagnostic

INFOID:000000001530535

Si plusieurs codes de défaut sont affichés en même temps, procéder aux vérifications nécessaires l'une après l'autre dans l'ordre de priorité établi dans le tableau suivant.

Priorité	Eléments détectés (codes de défaut)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DTC U1000 Ligne de communication CAN</li> <li>• P0016 Correspondance position de vilebrequin - angle d'arbre à cames</li> <li>• P0100 Débitmètre d'air</li> <li>• DTC P0110 Capteur de température d'air d'admission</li> <li>• P0115 Capteur de température de liquide de refroidissement moteur</li> <li>• P0120 Capteur de position de papillon</li> <li>• P0130 P0131 P0133 P0134 P2231 P2A00 Capteur 1 de rapport air/carburant</li> <li>• P0135 Chauffage du capteur 1 de rapport air/carburant</li> <li>• P0180 Capteur de température de carburant</li> <li>• P0190 P2293 Capteur de pression de rampe à carburant</li> <li>• P0225 P2120 Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> <li>• P0235 Capteur de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>• P0335 Capteur de position de vilebrequin</li> <li>• P0340 Capteur d'angle d'arbre à cames</li> <li>• Capteur de position de la soupape de commande du volume de l'EGR</li> <li>• P0470 Capteur de pression de gaz d'échappement</li> <li>• P0500 Capteur de vitesse du véhicule</li> <li>• P0530 Capteur de pression de réfrigérant</li> <li>• P0544 Capteur 1 de température de gaz d'échappement</li> <li>• P0560 Tension de la batterie</li> <li>• P0606 P060B P062B P062F P1607 ECM</li> <li>• P0611 Valeur de réglage d'injecteur</li> <li>• P0641 P0651, P0697 Alimentation électrique du capteur</li> <li>• P1610 - P1616 NATS</li> <li>• P2031 Capteur 2 de température de gaz d'échappement</li> <li>• P2080 Capteur 3 de température de gaz d'échappement</li> <li>• P2226 Capteur barométrique</li> <li>• P2299 Capteurs de position de pédale d'accélérateur - de pédale de frein incohérents</li> <li>• P242A Capteur 3 de température de gaz d'échappement</li> <li>• P2452 Capteur de pression de gaz d'échappement de différentiel</li> <li>• P2453 Capteur de pression de gaz d'échappement de différentiel</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P0045 Electrovanne de commande de turbocompresseur de suralimentation</li> <li>• P0089 P2294 Soupape de commande de pression de rampe à carburant</li> <li>• P0090 Pompe à carburant</li> <li>• P0200 P0201 - P0204 P0263 P0266 P0269 P0272 P1201 - P1204 P2146 P2149 Injecteur de carburant</li> <li>• P0380 Bougie de préchauffage</li> <li>• P0487 P0488 Soupape de commande de volume de l'EGR</li> <li>• P0571 Capteur de position de pédale d'accélérateur</li> <li>• P0670 Boîtier de commande de préchauffage</li> <li>• P0685 Relais ECM</li> <li>• P2100 Actionneur de commande de papillon électrique</li> <li>• P2101 Capteur de position de papillon</li> <li>• P2425 Electrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR</li> <li>• P2505 Relais d'allumage</li> <li>• P2600 Pompe de refroidisseur de turbocompresseur</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P0297 P3031 Fonction de régénération</li> <li>• P0300 - P0304 Raté d'allumage</li> <li>• P0564 P0575 Commande au volant ASCD</li> <li>• P1435 P1436 Régénération de filtre à particules diesel</li> <li>• P2002 P242F Filtre à particules diesel</li> <li>• P2263 Système de turbocompresseur</li> </ul>

## Index des DTC

INFOID:000000001307583

X: S'applique - : ne s'applique pas

DTC*	Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-III)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
U1000	CIRC COMMUNIC CAN	3	-	<a href="#">ECR-122</a>
P0016	RELATION CMP/VILEB	3	-	<a href="#">ECR-123</a>
P0045	E/V TURB SURALIM	3	×	<a href="#">ECR-125</a>
P0089	POMP ALIM	3	×	<a href="#">ECR-128</a>
P0090	POMP ALIM	3	×	<a href="#">ECR-130</a>
P0100	CAP DEBIT AIR	3	×	<a href="#">ECR-132</a>
P0101	CAP DEBIT AIR	3	×	<a href="#">ECR-135</a>
P0110	CAPT TEMP AIR ADM	3	×	<a href="#">ECR-139</a>
P0115	CAPTEUR ECT	3	×	<a href="#">ECR-142</a>
P0120	CAP POSITION PAP	3	×	<a href="#">ECR-144</a>
P0130	CAP A/C 1	3	×	<a href="#">ECR-147</a>
P0131	CAP A/C 1	3	×	<a href="#">ECR-149</a>
P0133	CAP A/C 1	3	×	<a href="#">ECR-151</a>
P0134	CAP A/C 1	3	×	<a href="#">ECR-153</a>
P0135	CH 1 SND MLNG A/C	3	×	<a href="#">ECR-155</a>
P0180	CAP TEMP CARB	3	-	<a href="#">ECR-158</a>
P0190	CAP PRESS RAIL CARB	3	×	<a href="#">ECR-160</a>
P0200	INJECTEUR	3	×	<a href="#">ECR-163</a>
P0201	INJ CYL 1	3	×	<a href="#">ECR-165</a>
P0202	INJ CYL 2	3	×	<a href="#">ECR-165</a>
P0203	INJ CYL 3	3	×	<a href="#">ECR-165</a>
P0204	INJ CYL 4	3	×	<a href="#">ECR-165</a>
P0225	CAP 1 POS PED ACCEL	3	×	<a href="#">ECR-168</a>
P0235	CAP TURBO SURALIM	3	×	<a href="#">ECR-171</a>
P0263	INJ CYL 1	3	-	<a href="#">ECR-174</a>
P0266	INJ CYL 2	3	-	<a href="#">ECR-174</a>
P0269	INJ CYL 3	3	-	<a href="#">ECR-174</a>
P0272	INJ CYL 4	3	-	<a href="#">ECR-174</a>
P0297	FNCTN REGEN	3	-	<a href="#">ECR-176</a>
P0300	RATE MULTICYLINDRE	3	-	<a href="#">ECR-177</a>
P0301	RATE CYLINDRE 1	3	-	<a href="#">ECR-177</a>
P0302	RATE D'ALLUMAGE DU CYLINDRE 2	3	-	<a href="#">ECR-177</a>
P0303	RATE CYLINDRE 3	3	-	<a href="#">ECR-177</a>
P0304	RATE CYLINDRE 4	3	-	<a href="#">ECR-177</a>
P0335	CAP POSIT VIL	3	×	<a href="#">ECR-179</a>
P0340	CAPTEUR CMP	3	×	<a href="#">ECR-181</a>
P0380	RELAIS DE PRECHAUFFAGE	3	-	<a href="#">ECR-184</a>
P0409	CAP POS EGR	3	×	<a href="#">ECR-187</a>
P0470	CAP PRESS GAZ ECH	3	×	<a href="#">ECR-190</a>
P0487	SOUP COMM EGR	3	×	<a href="#">ECR-193</a>
P0488	SYSTEME EGR	3	×	<a href="#">ECR-196</a>

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

DTC*	Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-III)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
P0500	VITESS VEHIC	3	–	<a href="#">ECR-199</a>
P0530	CAP PRESS REFRGRT	3	–	<a href="#">ECR-201</a>
P0544	CAP 1 EGT	3	–	<a href="#">ECR-204</a>
P0560	TENSION BATTERIE	3	–	<a href="#">ECR-206</a>
P0564	INT ASCD	3	–	<a href="#">ECR-209</a>
P0571	CNT POS PED FREIN	3	–	<a href="#">ECR-212</a>
P0575	INT ASCD	3	–	<a href="#">ECR-215</a>
P0606	ECM	3	ON ou –	<a href="#">ECR-218</a>
P060B	ECM	3	×	<a href="#">ECR-220</a>
P0611	VAL REG INJ	3	×	<a href="#">ECR-222</a>
P062B	ECM	3	ON ou –	<a href="#">ECR-224</a>
P062F	ECM	3	×	<a href="#">ECR-226</a>
P0641	CIRC1/ALIM CAP	3	×	<a href="#">ECR-228</a>
P0651	CIRC 2/ALIM CAP	3	×	<a href="#">ECR-231</a>
P0670	SYS CNT PRECHAUFF	3	–	<a href="#">ECR-234</a>
P0685	RELAIS ECM	3	×	<a href="#">ECR-237</a>
P0697	CIRC 3/ALIM CAP	3	×	<a href="#">ECR-240</a>
P1201	INJ CYL 1	3	–	<a href="#">ECR-242</a>
P1202	INJ CYL 2	3	–	<a href="#">ECR-242</a>
P1203	INJ CYL 3	3	–	<a href="#">ECR-242</a>
P1204	INJ CYL 4	3	–	<a href="#">ECR-242</a>
P1435	REGEN DPF	3	×	<a href="#">ECR-244</a>
P1436	REGEN DPF	3	–	<a href="#">ECR-246</a>
P1607	ECM	3	×	<a href="#">ECR-248</a>
P1610	MODE VERR	3	–	<a href="#">SEC-38</a>
P1611	CONTRAD ID, IMMO-ECM	3	–	<a href="#">SEC-39</a> ou <a href="#">SEC-257</a>
P1612	CHAIN ECM-IMMO	3	–	<a href="#">SEC-41</a> ou <a href="#">SEC-259</a>
P1614	LIGNE IMMO/CLE	3	–	<a href="#">SEC-42</a> ou <a href="#">SEC-260</a>
P1615	DIFFERENCE DE CLE	3	–	<a href="#">SEC-44</a> ou <a href="#">SEC-262</a>
P1616	ECM	3	–	<a href="#">SEC-45</a> ou <a href="#">SEC-263</a>
P2002	ACCUMUL SUP PM	3	–	<a href="#">ECR-249</a>
P2031	CAP 2 EGT	3	–	<a href="#">ECR-252</a>
P2080	CAP 1 EGT	3	–	<a href="#">ECR-255</a>
P2100	FONCTION ETC	3	–	<a href="#">ECR-257</a>
P2101	FONCTION ETC	3	–	<a href="#">ECR-260</a>
P2120	CAP 2 POS PED ACCEL	3	×	<a href="#">ECR-263</a>
P2146	CIRC/ALIM INJ	3	×	<a href="#">ECR-266</a>
P2149	CIRC/ALIM INJ	3	×	<a href="#">ECR-266</a>
P2226	CAPTEUR BARO	3	×	<a href="#">ECR-268</a>
P2231	CAP A/C 1	3	×	<a href="#">ECR-270</a>
P2263	SYSTEME CC	3	×	<a href="#">ECR-272</a>
P2293	SYS COM FRP	3	×	<a href="#">ECR-275</a>
P2294	SOUP COM FRP	3	×	<a href="#">ECR-277</a>

# ECM

< DIAGNOSTIC ECU >

[M9R]

DTC*	Éléments (Terminologie des écrans CONSULT-III)	Parcours	Activation du témoin de défaut	Page de référence
P2299	INCOHER CAP POS PED ACCEL/FREIN	3	–	<a href="#">ECR-279</a>
P2425	SOUP DERIV REFRD EGR	3	–	<a href="#">ECR-283</a>
P242A	CAP 3 EGT	3	–	<a href="#">ECR-286</a>
P242F	FILTRE A PARTICULES DIESEL (DPF)	3	–	<a href="#">ECR-289</a>
P2452	CAP PRES ECH DIFF	3	×	<a href="#">ECR-291</a>
P2453	CNT PRES ECH DIFF	3	×	<a href="#">ECR-293</a>
P2505	ALIM ELEC ECM	3	–	<a href="#">ECR-295</a>
P2600	POMP REFRD TURBO SURALIM	3	–	<a href="#">ECR-297</a>
P2A00	CAP A/C 1	3	×	<a href="#">ECR-301</a>
P3031	FNCTN REGEN	3	–	<a href="#">ECR-303</a>

\* : Ces numéros sont prescrits par la norme ISO 15031-6.

A

ECR

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

---

**DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES**

SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

## Tableau des symptômes

INFOID:000000001530541

A  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

ECR

	SYMPTOME																															
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR																											
SYSTEME - Système de base de gestion mo- teur	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				PILONNAGE/DETONATION				MANQUE DE PUISSANCE		MAUVAISE ACCELERATION		RALENTI RAPIDE		RALENTI BAS		Page de référence	
Code de symptôme de garantie	AA				AB				AC				AD				AE		AF													
Pompe à carburant	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	-									
Injecteur de carburant	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3			<a href="#">ECR-174</a> , <a href="#">ECR-242</a>											
Système de commande de préchauffage	1	1	1	1									1								<a href="#">ECR-184</a> , <a href="#">ECR-234</a>											

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME													
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR									
SYSTEME - Système de base 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	PILONNAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI RAPIDE	RALENTI BAS	
Code de symptôme de garantie	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Corps du moteur	3	3	3	3	3	3	3		3	4	4		3	<a href="#">EM-332</a>
Système EGR										3	3			<a href="#">ECR-196</a>
Filtre à air et conduit										3	3			<a href="#">EM-281</a>
Pompe de refroidisseur de turbocompresseur										3	3			<a href="#">ECR-297</a>
Actionneur de commande de papillon électrique	2	2	2	2	1	1	1			1	1			<a href="#">ECR-257,</a> <a href="#">ECR-260</a>

Page de référence

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME														
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR			HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME	PILONNAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE		MAUVAISE ACCELERATION		RALENTI RAPIDE	RALENTI BAS
Code de symptôme de garantie	AA				AB			AC	AD	AE		AF			
DN 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	PILONNAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI RAPIDE	RALENTI BAS	Page de référence	
	Circuit de pompe à carburant	4	4	4	4	4	4	4		4	4		4	<a href="#">ECR-130</a>	
	Circuit d'injecteur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<a href="#">ECR-165</a>
	Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur							1	1	1	1				<a href="#">ECR-222</a>
	Circuit du débitmètre d'air							1		1	1				<a href="#">ECR-132</a>
	Circuit de température du liquide de refroidissement moteur			1		1		1						1	<a href="#">ECR-142</a>
Circuit du signal de vitesse du véhicule											1			<a href="#">ECR-199</a>	

**ECR-349**

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

ECR

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME													
	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR									
SYSTEME - Système de base 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	PILONNAGE/DETONATION	MANQUE DE PUISSANCE	MAUVAISE ACCELERATION	RALENTI RAPIDE	RALENTI BAS	
Code de symptôme de garantie	AA				AB			AC	AD	AE		AF		
Circuit du capteur de position de vilebrequin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			<a href="#">ECR-179</a>
Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames			3	3										<a href="#">ECR-181</a>
Circuit de capteur de turbocompresseur de suralimentation								1		1	1			<a href="#">ECR-171</a>
Circuit de l'électrovanne de commande de turbocompresseur								1		1	1			<a href="#">ECR-125</a>

Page de référence

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

		SYMPTOME										Page de référence																
		DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR			HESITATION/TROU D'ACCELERATION/BAISSE DE REGIME				PILONNAGE/DETONATION		MANQUE DE PUISSANCE		MAUVAISE ACCELERATION		RALENTI RAPIDE		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		PILONNAGE/DETONATION		MANQUE DE PUISSANCE		MAUVAISE ACCELERATION		RALENTI RAPIDE		RALENTI BAS		
Code de symptôme de garantie		AA				AB			AC		AD		AE		AF													
GESTION MOTEUR	Circuit de capteur de pression de gaz d'échappement																			3	3						<a href="#">ECR-190</a>	
	Circuit du capteur de position de papillon																											<a href="#">ECR-144</a>
	Circuit du capteur de pression de réfrigérant							2	2	2																		<a href="#">ECR-201</a>
	Circuit du relais de l'ECM (coupure automatique)										1	1	1															<a href="#">ECR-237</a>
	ECM	2	2																									<a href="#">ECR-218,</a> <a href="#">ECR-220,</a> <a href="#">ECR-224,</a> <a href="#">ECR-225</a>

SYSTEME - Système de base de gestion moteur

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME									
SYSTEME - Système de base de gestion moteur	DEMARRAGE DIFFICILE/ PAS DE DEMARRAGE/REDEMARRAGE (SAUF HA)				CALAGE DU MOTEUR				Page de référence	
	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									
	PILONNAGE/DETONATION									
MANQUE DE PUISSANCE										
MAUVAISE ACCELERATION										
RALENTI RAPIDE										
RALENTI BAS										
Code de symptôme de garantie	AA				AB		AC	AD	AE	AF
NATS (système antivol Nissan)	1									SEC-17, SEC-241

1 - 5: Les chiffres correspondent à l'ordre de vérification.  
(suite à la page suivante)

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME										Page de référence		
	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE		BATTERIE DECHARGEE (SANS CHARGE)	Le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel s'allume.*		Le témoin de défaut s'allume.	Peut être détecté avec CONSULT-III ?
Code de symptôme de garantie	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	FUMEE NOIRE	FUMEE BLANCHE	HA				
SYSTEME - Système de base de gestion moteur													
Pompe à carburant	5	5	5		5					3	1	1	-
Injecteur de carburant	3	3	3		4		3	3		1	1	1	<a href="#">ECR-174</a> , <a href="#">ECR-242</a>
Système de commande de préchauffage								1					<a href="#">ECR-184</a> , <a href="#">ECR-234</a>
Corps du moteur		3	3	3	3	1		3					<a href="#">EM-332</a>
Système EGR							3			1			<a href="#">ECR-196</a>
Filtre à air et conduit							3						<a href="#">EM-281</a>
Actionneur de commande de papillon électrique										1	1	1	<a href="#">ECR-257</a> , <a href="#">ECR-260</a>
Pompe de refroidisseur de turbocompresseur													<a href="#">ECR-297</a>

A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

		SYMPTOME										Page de référence			
		MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE		BATTERIE DECHARGE (SANS CHARGE)	Le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel s'allume.*		Le témoin de défaut s'allume.	Peut être détecté avec CONSULT-III ?	
Code de symptôme de garantie		AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP		HA					
GESTION MOTEUR	Circuit de pompe à carburant	4	4	4		4					1	1	1	<a href="#">ECR-130</a>	
	Circuit d'injecteur	1	1	1		1		1	1		1	1	1	<a href="#">ECR-165</a>	
	Enregistrement de la valeur de réglage de l'injecteur	1	1					1	1		1		1	<a href="#">ECR-222</a>	
	Circuit du débitmètre d'air							1			1	1	1	<a href="#">ECR-132</a>	
	Circuit de température du liquide de refroidissement moteur	1	1		1							1	1	<a href="#">ECR-142</a>	
	Circuit 1 de capteur de rapport air/carburant										2	1	1	<a href="#">ECR-147</a>	
	Circuit du signal de vitesse du véhicule											1	1	<a href="#">ECR-199</a>	
	Circuit du capteur de position de pédale d'accélérateur			1								1	1	<a href="#">ECR-168</a> , <a href="#">ECR-263</a>	
	Circuit de capteur de pression de rampe à carburant										1	1	1	<a href="#">ECR-160</a>	
	Circuit de soupape de commande de pression de rampe à carburant	4	4	4		4									<a href="#">ECR-277</a>
	Circuit du capteur de température de carburant														<a href="#">ECR-158</a>

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME										Page de référence		
	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE		BATTERIE DECHARGEE (SANS CHARGE)	Le témoin d'avertissement du filtre à particules diesel s'allume.*		Le témoin de défaut s'allume.	Peut être détecté avec CONSULT-III ?
Code de symptôme de garantie	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP	HA					
GESTION MOTEUR	Circuit du capteur de position de vilebrequin	1	1						3	1	1	<a href="#">ECR-179</a>	
	Circuit du capteur d'angle d'arbre à cames								3	1	1	<a href="#">ECR-181</a>	
	Circuit de capteur de turbocompresseur de suralimentation								2	1	1	<a href="#">ECR-171</a>	
	Circuit de l'électrovanne de commande de turbocompresseur						1	1	1			<a href="#">ECR-125</a>	
	Circuit du signal de démarrage											<a href="#">STR-23</a>	
	Circuit de contact d'allumage											<a href="#">ECR-119</a>	
	Alimentation électrique du circuit de l'ECM									1	1	<a href="#">ECR-295</a>	
	Circuit d'électrovanne de commande de soupape de dérivation de refroidisseur de l'EGR					3	1					<a href="#">ECR-283</a>	
	Circuit de la soupape de commande de volume de l'EGR						1		1			<a href="#">ECR-196</a>	
	Circuit du capteur de pression de gaz d'échappement de différentiel									2	1	1	<a href="#">ECR-291</a>
	Circuit de capteur 1 de température de gaz d'échappement									2	1	1	<a href="#">ECR-204</a>
	Circuit de capteur 2 de température de gaz d'échappement									2	1	1	<a href="#">ECR-252</a>
	Circuit de capteur 3 de température de gaz d'échappement									2	1	1	<a href="#">ECR-286</a>
	Circuit du capteur de position de papillon									1	1	1	<a href="#">ECR-144</a>
	Circuit du capteur de pression de réfrigérant			3		4							<a href="#">ECR-201</a>

A  
**ECR**  
 C  
 D  
 E  
 F  
 G  
 H  
 I  
 J  
 K  
 L  
 M  
 N  
 O  
 P

# SYMPTOMES DU SYSTEME DE GESTION MOTEUR

< DIAGNOSTIC DES SYMPTOMES >

[M9R]

	SYMPTOME										Page de référence	
	MAUVAIS RALENTI/EFFET DE SCIAGE	VIBRATION DE RALENTI	RETOUR LENT/PAS DE RETOUR AU RALENTI	SURCHAUFFE/TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR ELEVEE	CONSOMMATION EXCESSIVE DE CARBURANT	CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE	FUMEE NOIRE	COULEUR DE FUMEE ANORMALE	FUMEE BLANCHE	BATTERIE DECHARGEE (SANS CHARGE)		
SYSTEME - Système de base de gestion moteur												
Code de symptôme de garantie	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AP	HA				
NATS (système antivol Nissan)											1	<a href="#">SEC-17</a> , <a href="#">SEC-241</a>

1 - 5: Les chiffres correspondent à l'ordre de vérification.

\* : Bien qu'il n'y ait aucun défaut de fonctionnement au niveau du système de gestion moteur, il est possible que le témoin d'avertissement de filtre à particules diesel s'allume car le véhicule est conduit selon un schéma de conduite spécifique. Pour de plus amples détails, se reporter à [ECR-60, "Description du système"](#).

# PRECAUTION

## PRECAUTIONS

Précautions relatives aux systèmes de retenue supplémentaires (SRS) comprenant les AIRBAGS et les PRETENSIONNEURS DE CEINTURE DE SECURITE INFOID:000000001557095

Les systèmes de retenue supplémentaires (SRS), tels que l'“AIRBAG” et le “PRETENSIONNEUR DE CEINTURE DE SECURITE”, associés à une ceinture de sécurité de siège avant, aident à réduire le risque ou la gravité des blessures qu'encourent le conducteur et le passager avant lors de certains types de collision. Les informations nécessaires pour effectuer l'entretien sans risque du système sont indiquées dans les sections “SRS AIRBAG” et “CEINTURES DE SECURITE” de ce manuel de réparation.

**ATTENTION:**

- **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/INFINITI agréé.**
- **Un entretien incorrect, y compris une dépose et une repose incorrectes du système de retenue supplémentaire (SRS), peut être à l'origine de blessures provoquées par une activation involontaire du système. Pour la dépose du câble spiralé et du module d'airbag, se reporter à la section “SRS AIRBAG”.**
- **Ne pas utiliser d'équipement d'essai électrique sur les circuits connexes du SRS sauf si indiqué dans ce manuel de réparation. Les faisceaux de câblage SRS peuvent être identifiés par leurs faisceaux ou connecteurs de faisceau orange et/ou jaunes.**

Précautions nécessaires à la rotation du volant, lorsque la batterie est débranchée INFOID:000000001557096

**NOTE:**

- Cette procédure s'applique seulement dans le cas de modèles équipés des systèmes d'Intelligent Key et NATS (SYSTEME ANTIVOL NISSAN)
- Déposer et reposer tous les boîtiers de commande après avoir débranché chacun des câbles de batterie, en laissant le contact d'allumage sur “LOCK”.
- Toujours utiliser CONSULT-III pour effectuer l'autodiagnostic dans le cadre de chaque vérification de fonctionnement, au terme du travail. Si un DTC est détecté, effectuer un diagnostic des défauts, en fonction des résultats de l'autodiagnostic.

Pour les modèles équipés des systèmes d'Intelligent Key et NATS, un mécanisme d'antivol de direction commandé électriquement est adapté au cylindre de clé.

Par conséquent, le volant se bloque et sa rotation devient impossible lorsque la batterie est débranchée ou déchargée.

Si la rotation du volant est nécessaire, alors que l'alimentation de la batterie est interrompue, suivre la procédure ci-dessous avant de commencer les réparations.

**PROCEDURE DE MISE EN ŒUVRE**

1. Brancher chacun des câbles de batterie

**NOTE:**

Utiliser des câbles de connexion de batterie pour alimenter cette dernière, si elle est déchargée.

2. Utiliser l'Intelligent Key ou la clé mécanique pour mettre le contact d'allumage sur “ACC”. A ce moment précis, l'antivol de direction se débloque.
3. Débrancher les deux câbles de batterie. L'antivol de direction reste débloqué et le volant peut tourner.
4. Procéder aux réparations nécessaires.
5. Une fois la réparation terminée, remettre le contact d'allumage en position “LOCK” avant de brancher les câbles de batterie. (A ce moment précis, le mécanisme d'antivol de direction se bloquera).
6. Effectuer un autodiagnostic de tous les boîtiers de commande à l'aide de CONSULT-III.

# PRECAUTIONS

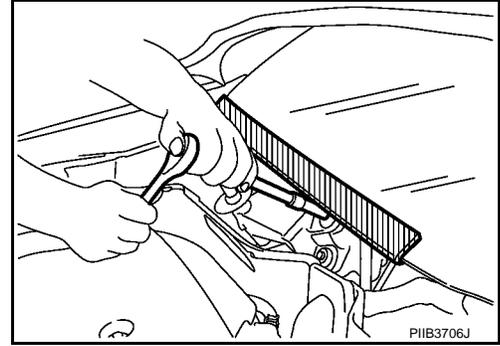
< PRECAUTION >

[M9R]

## Précautions concernant la procédure sans couvercle supérieur d'auvent

INFOID:000000001557097

Lors de la procédure après dépose du couvercle supérieur d'auvent, couvrir l'extrémité inférieure du pare-brise avec de l'uréthane, etc.



## Précautions relatives à l'entretien du phare au xénon

INFOID:000000001583159

### ATTENTION:

Se conformer aux avertissements suivants afin d'éviter tout accident grave.

- Débrancher le câble négatif de la batterie ou le fusible d'alimentation avant d'installer, déposer ou toucher le phare au xénon (ampoule incluse). Le phare au xénon contient des pièces générant du courant à haute tension.
- Ne jamais travailler avec des mains mouillées.
- Vérifier le fonctionnement du phare au xénon après l'avoir monté sur le véhicule. Ne jamais allumer le phare sous d'autres conditions. Brancher l'alimentation au connecteur latéral du véhicule. (Allumer le phare en dehors du boîtier de la lampe pourrait causer des incendies ou des troubles visuels.)
- Ne jamais toucher le verre de l'ampoule immédiatement après l'avoir éteint. Il est très chaud.

### PRECAUTION:

Se conformer aux éléments de prudence suivants afin d'éviter toute erreur et dysfonctionnement.

- Installer l'ampoule au xénon en toute sécurité. (Une installation insuffisante de douille d'ampoule pourrait faire fondre l'ampoule, le connecteur, le boîtier, etc, par fuite de haute-tension ou par effet couronne.)
- Ne jamais effectuer une vérification du circuit HID avec un testeur.
- Ne jamais toucher au verre de l'ampoule au xénon avec les mains. Ne jamais y mettre de l'huile ou de la graisse.
- Se débarrasser de l'ampoule au xénon usagée après l'avoir emballée dans du vinyle épais sans l'avoir brisée.
- Ne jamais essuyer la saleté ou une contamination à l'aide d'un solvant organique (diluant, essence, etc.).

## Système de diagnostic de bord (OBD) du moteur

INFOID:000000001307631

Le boîtier ECM est doté d'un système de diagnostic de bord. Il déclenche l'allumage du témoin de défaut pour avertir le conducteur d'un défaut de fonctionnement responsable d'une augmentation de la pollution.

### PRECAUTION:

- Veiller à mettre le contact d'allumage sur OFF et à déconnecter le câble de la borne négative de la batterie avant de réaliser toute opération de réparation ou d'inspection. La mise en court-circuit ou circuit ouvert des contacts, capteurs, électrovannes, etc. entraîne l'allumage du témoin de défaut.
- Veiller à rebrancher et verrouiller correctement les connecteurs après toute intervention. Si un connecteur est mal branché (non verrouillé), le témoin de défaut s'allume car le circuit est ouvert. (S'assurer que le connecteur est exempt d'eau, de graisse, de saleté, de bornes tordues, etc.)
- Il est possible que certains systèmes et composants, notamment ceux liés au diagnostic de bord (OBD), utilisent des connecteurs électriques d'un nouveau type, à verrouillage coulissant. Pour une description et le mode de débranchement, se reporter à [PG-120, "Description"](#).
- Veiller à faire cheminer et à fixer correctement les faisceaux électriques après toute intervention. Le frottement d'un faisceau sur un support ou toute autre pièce risque d'activer le témoin de défaut, suite à l'apparition d'un court-circuit.
- Veiller à brancher correctement les conduites en caoutchouc après toute intervention. Un tuyau en caoutchouc mal raccordé entraîne un défaut de fonctionnement du système d'injection de carburant, ou autre, qui active le témoin de défaut.

# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

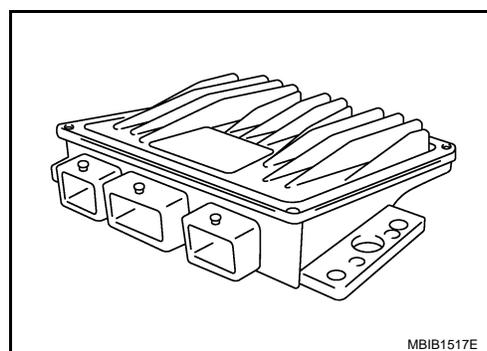
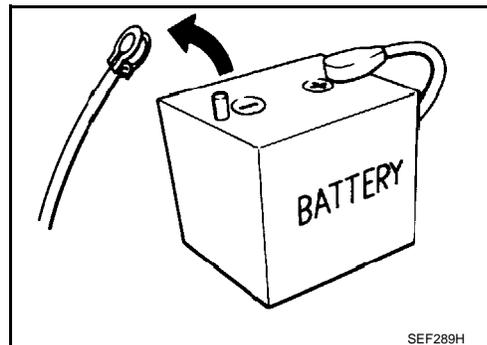
[M9R]

- Une fois la réparation effectuée, veiller à bien effacer les informations relatives au défaut et devenues inutiles de l'ECM avant de rendre le véhicule à son propriétaire.

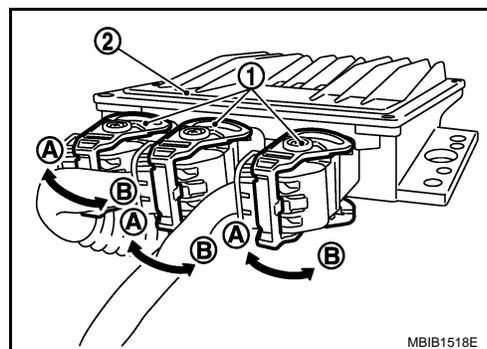
## Précautions générales

INFOID:000000001307632

- Toujours utiliser une batterie de 12 volts comme source d'alimentation.
- Ne jamais essayer de déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne.
- Avant de brancher ou de débrancher le connecteur du faisceau de l'ECM, couper le contact, attendre 3 minutes et débrancher le câble négatif de la batterie. Dans le cas contraire, l'ECM peut être endommagé car la tension de la batterie est appliquée à l'ECM même si le contact d'allumage est coupé.
- Avant la dépose des pièces, mettre le contact d'allumage sur OFF puis débrancher le câble négatif de la batterie.
- Ne pas démonter l'ECM.



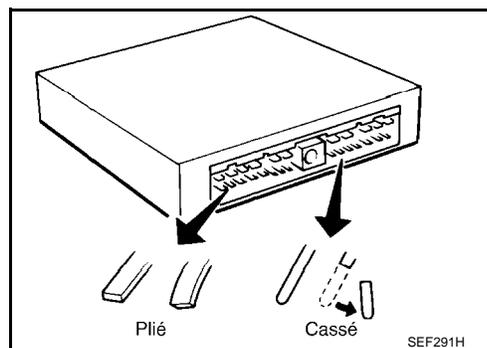
- Lors du branchement du connecteur de faisceau de l'ECM, le verrouiller (A) convenablement en poussant les leviers à fond comme le montre la figure ci-contre.
- ECM (2)
- Desserrer (B)



- Lors du branchement ou du débranchement des connecteurs de l'ECM, veiller à ne pas endommager (tordre ou casser) les broches.

S'assurer qu'aucune des broches que comportent les connecteurs de l'ECM ne soit pliée ou cassée au moment de procéder à leur connexion.

- Brancher correctement les connecteurs de faisceau de l'ECM. Un mauvais branchement peut engendrer de très hautes tensions (surtension) sur la bobine et sur le condensateur, susceptibles d'endommager les CI (circuits intégrés).
- Maintenir le faisceau du système de vérification du moteur distant d'au moins 10 cm du faisceau adjacent, afin d'éviter que les parasites extérieurs n'affectent le fonctionnement du système de vérification du moteur, ainsi que celui des circuits intégrés, etc.
- Maintenir les pièces du système de gestion moteur et le faisceau au sec.
- Manipuler le débitmètre d'air avec soin afin de ne pas l'abîmer.
- Ne pas démonter le débitmètre d'air.
- Ne jamais utiliser de détergent pour nettoyer le débitmètre d'air.



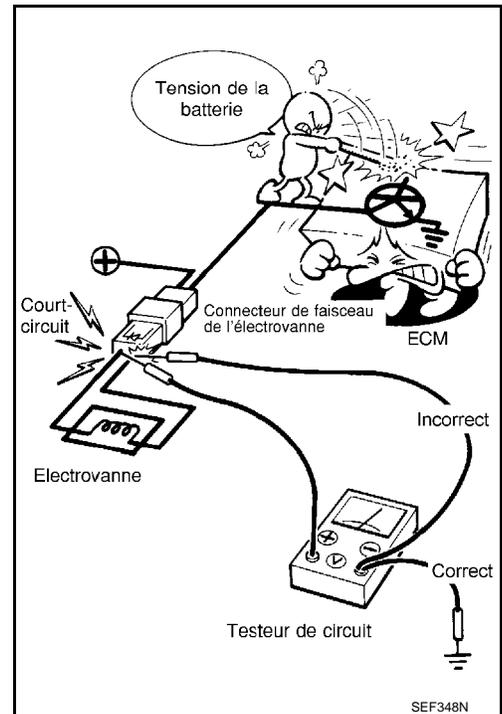
A  
ECR  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P

# PRECAUTIONS

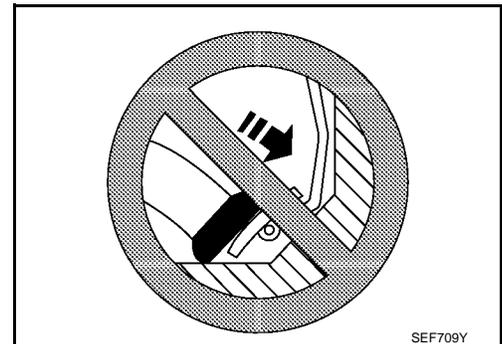
[M9R]

## < PRECAUTION >

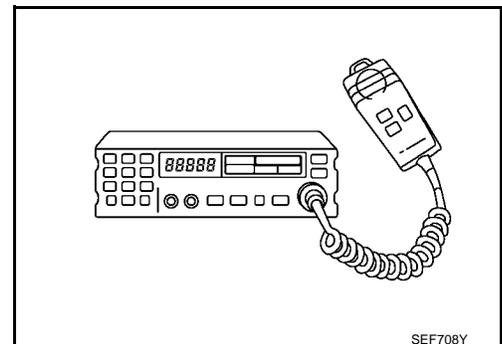
- Une fuite, même légère, peut occasionner de graves défauts de fonctionnement du système.
- Ne pas secouer ou heurter le capteur d'angle d'arbre à cames, ni le capteur de position de vilebrequin.
- Lors de la mesure des signaux de l'ECM à l'aide d'un testeur de circuit, ne jamais laisser les deux sondes de testeur se toucher.  
Tout contact accidentel entre les sondes du testeur provoque un court-circuit et endommage le transistor d'alimentation de l'ECM.
- Ne pas se servir des bornes de mise à la terre de l'ECM pour mesurer la tension d'entrée/sortie. En agissant de la sorte, il est possible d'endommager le transistor de l'ECM. Se servir d'une mise à la terre différente des bornes de l'ECM, telles que la masse.
- Ne pas démonter la pompe à carburant.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, prendre les mesures nécessaires.
- Ne pas démonter l'injecteur de carburant.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, remplacer l'injecteur de carburant.



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



- L'installation d'un récepteur CB ou d'un téléphone mobile peut, selon son emplacement, nuire au bon fonctionnement des systèmes de commande électronique. Veiller par conséquent à observer les précautions suivantes.
  - Maintenir l'antenne aussi loin que possible des boîtiers de commande électroniques.
  - Maintenir la ligne d'alimentation de l'antenne à plus de 20 cm de distance du faisceau de contrôles électroniques.  
Veiller à ce que cette ligne ne soit jamais parallèle au faisceau sur une grande longueur.
  - Régler l'antenne et la ligne d'alimentation de manière à pouvoir maintenir le taux d'ondes stationnaires au niveau le plus faible.
  - Veiller à brancher la radio à la masse de carrosserie du véhicule.

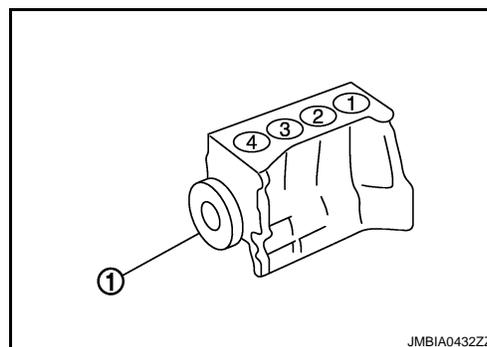


# PRECAUTIONS

< PRECAUTION >

[M9R]

- **Le cylindre n° 1 se trouve à l'extrémité du volant.**  
-1 : Poulie de vilebrequin



A

ECR

C

D

## MOTEUR EN MARCHÉ

- **Aucun travail ne doit être effectué sur le système hydraulique lorsque le moteur tourne.**
- **Se rappeler que les valeurs de pression de carburant dans le circuit hydraulique peuvent atteindre 1 600 bar.**
- **Garder les mains et le visage (particulièrement les yeux) à l'écart de toute fuite éventuelle de haute pression.**
- **Ne pas oublier que le carburant est une substance nocive pour la santé.**

E

F

## CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE A CARBURANT

- **Sous garantie, ne pas déposer le capteur de pression de rampe de carburant de la rampe.**
- **Ne pas tenter de mesurer la résistance du capteur de pression de rampe de carburant. Ce test risque d'endommager les composants internes.**

G

## INJECTEUR DE CARBURANT

- **Les injecteurs de carburant sont activés par plus de 100 V.**
- **Les composants électroniques d'injecteur de carburant sont polarisés. En cas d'intervention sur le faisceau de câblage, ne pas inverser les câbles. Ce test risque d'endommager les composants piézoélectriques.**
- **Ne pas activer les injecteurs de carburant si leur corps n'est pas connecté à la masse de la batterie (risque de décharge électrostatique). Par exemple, le corps d'injecteur de carburant doit être en contact avec le cylindre.**
- **Le connecteur d'injecteur de carburant piézoélectrique ne doit pas être débranché lorsque le moteur tourne. Risque d'endommagement majeur du moteur (l'injecteur de carburant peut être resté ouvert).**

H

I

J

## Propreté

INFOID:000000001307633

K

## Propreté

### RISQUES LIÉS A LA CONTAMINATION

Le système d'injection directe haute pression est extrêmement sensible à la contamination. Les risques liés à la contamination sont :

- endommagement ou destruction du système d'injection haute pression,
- blocage des composants,
- composants ne demeurant plus étanches.

Toutes les opérations d'après-vente doivent être réalisées dans des conditions de propreté optimales. Cela signifie qu'aucune impureté (particules de la taille de quelques microns) ne doit pénétrer dans le système lors de son démontage.

Le principe de propreté doit être appliqué du filtre aux injecteurs.

Quelles sont les sources de contamination ?

- copeaux métalliques ou plastiques,
- peinture,
- fibres :
  - de carton,
  - de brosses,
  - de papier,
  - de tissus,
  - de vêtements,
- corps étrangers tels que les cheveux,
- air ambiant
- etc.

L

M

N

O

P

# PRECAUTIONS

[M9R]

< PRECAUTION >

## NOTE:

Le nettoyage du moteur au moyen d'un dispositif de nettoyage sous haute pression est interdit, les connexions risquant d'être endommagées. En outre, l'humidité peut s'accumuler dans les connecteurs et provoquer un défaut de fonctionnement électrique.

## INSTRUCTIONS A RESPECTER AVANT LA MISE EN ŒUVRE DE N'IMPORTE QUEL TRAVAIL

### NOTE:

Avant toute opération sur le système d'injection haute pression, protéger :

- les accessoires et courroies de distribution,
  - les accessoires électriques (démarreur, alternateur, pompe de direction assistée),
  - la surface du volant, afin d'éviter tout épanchement de diesel sur la plaque de friction d'embrayage.
- 
- Vérifier l'absence d'ouverture des raccords de bougie (jeux de bougies disponibles auprès du service de pièces détachées). Les bougies ne peuvent être utilisées qu'une seule fois. Après utilisation, elles doivent être mises au rebut (une fois utilisées, elles sont souillées et, même nettoyées, ne peuvent être réutilisées). Les bougies inutilisées doivent être mises au rebut.
  - Vérifier que des sacs en plastique hermétiques sont à disposition pour l'entreposage des pièces déposées. Par conséquent, les pièces stockées seront moins exposées aux impuretés. Les sacs ne doivent être utilisés qu'une seule fois, puis mis au rebut.
  - Utiliser des chiffons de nettoyage qui ne peluchent pas. L'utilisation de chiffons normaux ou de papier est interdite. Ils produisent des peluches qui peuvent contaminer le circuit de carburant. Chaque chiffon ne doit être utilisé qu'une seule fois.
  - Utiliser de l'agent de nettoyage frais à chaque opération (tout agent de nettoyage usagé est contaminé). Le verser dans un récipient non contaminé.
  - Pour chaque opération, utiliser une brosse propre et en bon état (elle ne doit pas perdre ses fils).
  - Utiliser une brosse et un agent de nettoyage pour nettoyer les raccords à ouvrir.
  - Souffler de l'air comprimé sur les pièces propres (outils, plan de travail, pièces, raccords et zones du système d'injection). Vérifier qu'aucun reste ne subsiste sur les surfaces.
  - Se laver les mains avant et pendant la réparation.
  - Lorsque des gants de protection en cuir sont portés, passer par dessus des gants en latex afin d'éviter toute contamination.

## INSTRUCTIONS A RESPECTER LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DE N'IMPORTE QUEL TRAVAIL

- Dès que le circuit est ouvert, toutes les ouvertures doivent être branchées pour empêcher les impuretés de rentrer dans le système. Les bougies à utiliser sont disponibles auprès du service des pièces détachées. En aucune circonstance les bougies ne doivent être réutilisées.
- Fermer de façon étanche le sachet, même s'il doit être ouvert peu après. L'air ambiant transporte des impuretés.
- Tous les composants déposés du système d'injection doivent être conservés dans des sacs en plastique hermétiques après avoir été étanchéifiés.
- l'utilisation d'une brosse, d'un agent nettoyant, d'un pistolet à air, d'une éponge ou d'un chiffon normal est strictement interdite une fois le circuit ouvert. Ces éléments sont susceptibles de provoquer la pénétration d'impuretés dans le système.
- Une pièce neuve montée en remplacement d'une pièce usagée ne doit être sortie de son emballage qu'au moment de sa repose sur le véhicule.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

< CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE

[M9R]

## CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

### CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE

Régime de ralenti

INFOID:000000001307634

A

ECR

Condition	Caractéristiques
A vide * (au point mort)	750 ± 50 tr/mn

\* : Dans les conditions suivantes

- Commande de climatisation : ARRET
- Charge électrique : OFF (éclairages, bougie de préchauffage, ventilateur de chauffage et désembueur de lunette arrière)
- Volant : position droite vers l'avant

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P