

EC 章

引擎控制系統

目錄

HR			
DTC 索引	5	DTC P0011 IVT 控制	69
DTC 編號索引	5	說明	69
依字母順序索引	7	車上診斷邏輯	70
引擎控制系統	9	DTC 確認程序	70
系統圖	9	整體功能檢查	71
車上診斷 (OBD) 系統	10	DTC P0102、P0103 MAF 感知器	72
簡介	10	零件說明	72
雙階段偵測邏輯	10	車上診斷邏輯	72
廢氣排放相關的診斷資料	11	DTC 確認程序	73
故障診斷	14	DTC P0117、P0118 ECT 感知器	74
故障診斷介紹	14	零件說明	74
DTC 檢查優先順序表	20	車上診斷邏輯	74
故障 - 安全表	21	DTC 確認程序	75
基本檢查	22	DTC P0122、P0123 TP 感知器	76
徵狀對照表	27	零件說明	76
引擎控制零組件位置	30	車上診斷邏輯	76
真空管路圖	35	DTC 確認程序	77
配線圖 — ECM —	36	DTC P0132 HO2S1	78
ECM 線束接頭端子配置	39	零件說明	78
ECM 端子與參考值	39	車上診斷邏輯	78
CONSULT-III 資料監視中的參考值	47	DTC 確認程序	78
在資料監視模式中的主要感知器參考圖形	50	DTC P0134 HO2S1	80
故障診斷 - 規格數值	52	零件說明	80
說明	52	車上診斷邏輯	80
測試條件	52	整體功能檢查	81
檢查程序	52	DTC P0138 HO2S2	82
診斷程序	53	零件說明	82
間歇性事件的故障診斷	61	車上診斷邏輯	82
說明	61	DTC 確認程序	83
診斷程序	61	DTC P0222、P0223 TP 感知器	84
電源及搭鐵電路	62	零件說明	84
診斷程序	62	車上診斷邏輯	84
搭鐵檢查	65	DTC 確認程序	85
DTC U1000、U1001 CAN 通訊線	67	DTC P0327、P0328 爆震感知器 (KS)	86
說明	67	零件說明	86
車上診斷邏輯	67	車上診斷邏輯	86
DTC 確認程序	67	DTC 確認程序	86
DTC U1010 CAN 通訊	68	DTC P0335 曲軸位置 (CKP) 感知器 (位置)	87
說明	68	零件說明	87
車上診斷邏輯	68	車上診斷邏輯	87
DTC 確認程序	68	DTC 確認程序	88
		DTC P0340 CMP 感知器 (相位)	89
		零件說明	89

DTC P0011 IVT 控制	184	車上診斷邏輯	212
說明	184	DTC 確認程序	212
車上診斷邏輯	184	DTC P1121 電動節氣門控制作動器	213
DTC 確認程序	185	零件說明	213
整體功能檢查	185	車上診斷邏輯	213
DTC P0102、P0103 MAF 感知器	187	DTC 確認程序	213
零件說明	187	DTC P1122 電動節氣門控制功能	215
車上診斷邏輯	187	說明	215
DTC 確認程序	187	車上診斷邏輯	215
DTC P0117、P0118 ECT 感知器	189	DTC 確認程序	215
零件說明	189	DTC P1124、P1126 節氣門控制馬達繼電器	216
車上診斷邏輯	189	零件說明	216
DTC 確認程序	190	車上診斷邏輯	216
DTC P0122、P0123 TP 感知器	191	DTC 確認程序	216
零件說明	191	DTC P1128 節氣門控制馬達	218
車上診斷邏輯	191	零件說明	218
DTC 確認程序	191	車上診斷邏輯	218
DTC P0132 HO2S1	193	DTC 確認程序	218
零件說明	193	DTC P1217 引擎過熱	219
車上診斷邏輯	193	系統說明	219
DTC 確認程序	194	車上診斷邏輯	220
DTC P0134 HO2S1	195	整體功能檢查	220
零件說明	195	過熱的 12 個主要原因	221
車上診斷邏輯	195	DTC P1225 TP 感知器	222
整體功能檢查	196	零件說明	222
DTC P0135 HO2S1 加熱器	197	車上診斷邏輯	222
說明	197	DTC 確認程序	222
車上診斷邏輯	197	DTC P1226 TP 感知器	223
DTC 確認程序	197	零件說明	223
DTC P0141 HO2S2 加熱器	198	車上診斷邏輯	223
說明	198	DTC 確認程序	223
車上診斷邏輯	198	DTC P1065 感知器電源	224
DTC 確認程序	198	車上診斷邏輯	224
DTC P0222、P0223 TP 感知器	199	DTC 確認程序	224
零件說明	199	DTC P1706 PNP 開關	225
車上診斷邏輯	199	零件說明	225
DTC 確認程序	199	車上診斷邏輯	225
DTC P0327、P0328 爆震感知器 (KS)	201	整體功能檢查	225
零件說明	201	DTC P1715 輸入速度感知器 (葉輪轉速感知器) ..	226
車上診斷邏輯	201	說明	226
DTC 確認程序	201	車上診斷邏輯	226
DTC P0335 曲軸位置 (CKP) 感知器 (位置)	202	DTC P1805 剎車開關	227
零件說明	202	說明	227
車上診斷邏輯	202	車上診斷邏輯	227
DTC 確認程序	203	DTC 確認程序	227
DTC P0340 CMP 感知器 (相位)	204	DTC P2122、P2123 APP 感知器	228
零件說明	204	零件說明	228
車上診斷邏輯	204	車上診斷邏輯	228
DTC 確認程序	205	DTC 確認程序	228
DTC P0444 EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥	206	DTC P2127、P2128 APP 感知器	230
說明	206	零件說明	230
車上診斷邏輯	206	車上診斷邏輯	230
DTC 確認程序	207	DTC 確認程序	230
DTC P0500 VSS	208	DTC P2135 TP 感知器	232
說明	208	零件說明	232
車上診斷邏輯	208	車上診斷邏輯	232
DTC 確認程序	208	DTC 確認程序	232
整體功能檢查	209	DTC P2138 APP 感知器	234
DTC P0605 ECM	210	零件說明	234
零件說明	210	車上診斷邏輯	234
車上診斷邏輯	210	DTC 確認程序	234
DTC 確認程序	210	維修數據與規格 (SDS)	236
DTC P1111 IVT 控制電磁閥	212	燃油壓力	236
零件說明	212	怠速和點火正時	236

質量式空氣流量感知器	236	加熱式含氧感知器 2 加熱器	236
進氣溫度感知器	236	節氣門控制馬達	236
引擎冷卻液溫度感知器	236	噴油嘴	236
加熱式含氧感知器 1 加熱器	236	燃油泵	236



NISSAN

裕唐汽車

DTC 索引

DTC 編號索引

註：

- 如果 DTC U1000 或 U1001 與其他 DTC 同時顯示，則應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-67, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC U1010 與其他 DTC 同時顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-68, "DTC U1010 CAN 通訊"。

DTC*1		項目 (CONSULT-11 螢幕專有名詞)	參考頁次
CONSULT-11	ECM*2		
U1000	1000*3	CAN COMM CIRCUIT	EC-67
U1001	1001*3	CAN COMM CIRCUIT	EC-67
U1010	1010	控制單元 (CAN)	EC-68
P0000	閃爍 *4	NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	—
P0000	0000	未偵測到 DTC。需進一步測試。	—
P0011	0011	INT/V TIM CONT-B1	EC-69
P0102	0102	MAF SEN/CIRCUIT	EC-72
P0103	0103	MAF SEN/CIRCUIT	EC-72
P0117	0117	ECT SEN/CIRC	EC-74
P0118	0118	ECT SEN/CIRC	EC-74
P0122	0122	TP SEN 2/CIRC	EC-76
P0123	0123	TP SEN 2/CIRC	EC-76
P0132	0132	H02S1 (B1)	EC-78
P0134	0134	H02S1 (B1)	EC-80
P0138	0138	H02S2 (B1)	EC-82
P0222	0222	TP SEN 1/CIRC	EC-84
P0223	0223	TP SEN 1/CIRC	EC-84
P0327	0327	KNOCK SEN/CIRC-B1	EC-86
P0328	0328	KNOCK SEN/CIRC-B1	EC-86
P0335	0335	CKP SEN/CIRCUIT	EC-87
P0340	0340	CMP SEN/CIRC-B1	EC-89
P0605	0605	ECM	EC-91
P1065	1065	ECM BACK UP/CIRCUIT	EC-93
P1111	1111	INT/V TIM V/CIR-B1	EC-94
P1121	1121	ETC ACTR	EC-95
P1122	1122	ETC FUNCTION/CIRC	EC-97
P1124	1124	ETC MOT PWR	EC-98
P1126	1126	ETC MOT PWR	EC-98
P1128	1128	ETC MOT	EC-100
P1217	1217	ENG OVER TEMP	EC-101
P1225	1225	CTP LEARNING	EC-105
P1226	1226	CTP LEARNING	EC-106
P1229	1229	SENSOR POWER/CIRC	EC-107
P1610-P1615	1610 - 1615	NATS MALFUNCTION	BL-54

DTC*1		項目 (CONSULT-11 螢幕專有名詞)	參考頁次
CONSULT-11	ECM*2		
P1706	1706	P-N POS SW/CIRCUIT	EC-108
P1805	1805	BRAKE SW/CIRCUIT	EC-110
P2122	2122	APP SEN 1/CIRC	EC-111
P2123	2123	APP SEN 1/CIRC	EC-111
P2127	2127	APP SEN 2/CIRC	EC-113
P2128	2128	APP SEN 2/CIRC	EC-113
P2135	2135	TP SENSOR	EC-115
P2138	2138	APP SENSOR	EC-117

*1：第一階段 DTC 編號與 DTC 編號相同

*2：設定在診斷測試模式 11（自我診斷結果）。

*3：本 DTC 故障排除需要 CONSULT-11。

*4：在引擎運轉時，MIL 可能會閃爍。



NISSAN

裕唐汽車

依字母順序索引

註：

- 如果 DTC U1000 或 U1001 與其他 DTC 同時顯示，則應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-67, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC U1010 與其他 DTC 同時顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-68, "DTC U1010 CAN 通訊"。

項目 (CONSULT-III 螢幕專有名詞)	DTC*1		參考頁次
	CONSULT-III	ECM*2	
APP SEN 1/CIRC	P2122	2122	EC-111
APP SEN 1/CIRC	P2123	2123	EC-111
APP SEN 2/CIRC	P2127	2127	EC-113
APP SEN 2/CIRC	P2128	2128	EC-113
APP SENSOR	P2138	2138	EC-117
BRAKE SW/CIRCUIT	P1805	1805	EC-110
CAN COMM CIRCUIT	U1000	1000*3	EC-67
CAN COMM CIRCUIT	U1001	1001*3	EC-67
控制單元 (CAN)	U1010	1010	EC-68
CKP SEN/CIRCUIT	P0335	0335	EC-87
CMP SEN/CIRC-B1	P0340	0340	EC-89
CTP LEARNING	P1225	1225	EC-105
CTP LEARNING	P1226	1226	EC-106
ECM	P0605	0605	EC-91
ECM BACK UP/CIRCUIT	P1065	1065	EC-93
ECT SEN/CIRC	P0117	0117	EC-74
ECT SEN/CIRC	P0118	0118	EC-74
ENG OVER TEMP	P1217	1217	EC-101
ETC ACTR	P1121	1121	EC-95
ETC FUNCTION/CIRC	P1122	1122	EC-97
ETC MOT	P1128	1128	EC-100
ETC MOT PWR	P1124	1124	EC-98
ETC MOT PWR	P1126	1126	EC-98
H02S1 (B1)	P0132	0132	EC-78
H02S1 (B1)	P0134	0134	EC-80
H02S2 (B1)	P0138	0138	EC-82
INT/V TIM CONT-B1	P0011	0011	EC-69
INT/V TIM V/CIR-B1	P1111	1111	EC-94
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0327	0327	EC-86
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0328	0328	EC-86
MAF SEN/CIRCUIT	P0102	0102	EC-72
MAF SEN/CIRCUIT	P0103	0103	EC-72
NATS MALFUNCTION	P1610-P1615	1610 - 1615	BL-54
NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	沒有 DTC	閃爍 *4	—

項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	DTC* ¹		參考頁次
	CONSULT-II	ECM* ²	
NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	P0000	0000	—
P-N POS SW/CIRCUIT	P1706	1706	EC-108
SENSOR POWER/CIRCUIT	P1229	1229	EC-107
TP SEN 1/CIRCUIT	P0222	0222	EC-84
TP SEN 1/CIRCUIT	P0223	0223	EC-84
TP SEN 2/CIRCUIT	P0122	0122	EC-76
TP SEN 2/CIRCUIT	P0123	0123	EC-76
TP SENSOR	P2135	2135	EC-115

*1: 第一階段 DTC 編號與 DTC 編號相同

*2: 設定在診斷測試模式 II (自我診斷結果)。

*3: 本 DTC 故障排除需要 CONSULT-II。

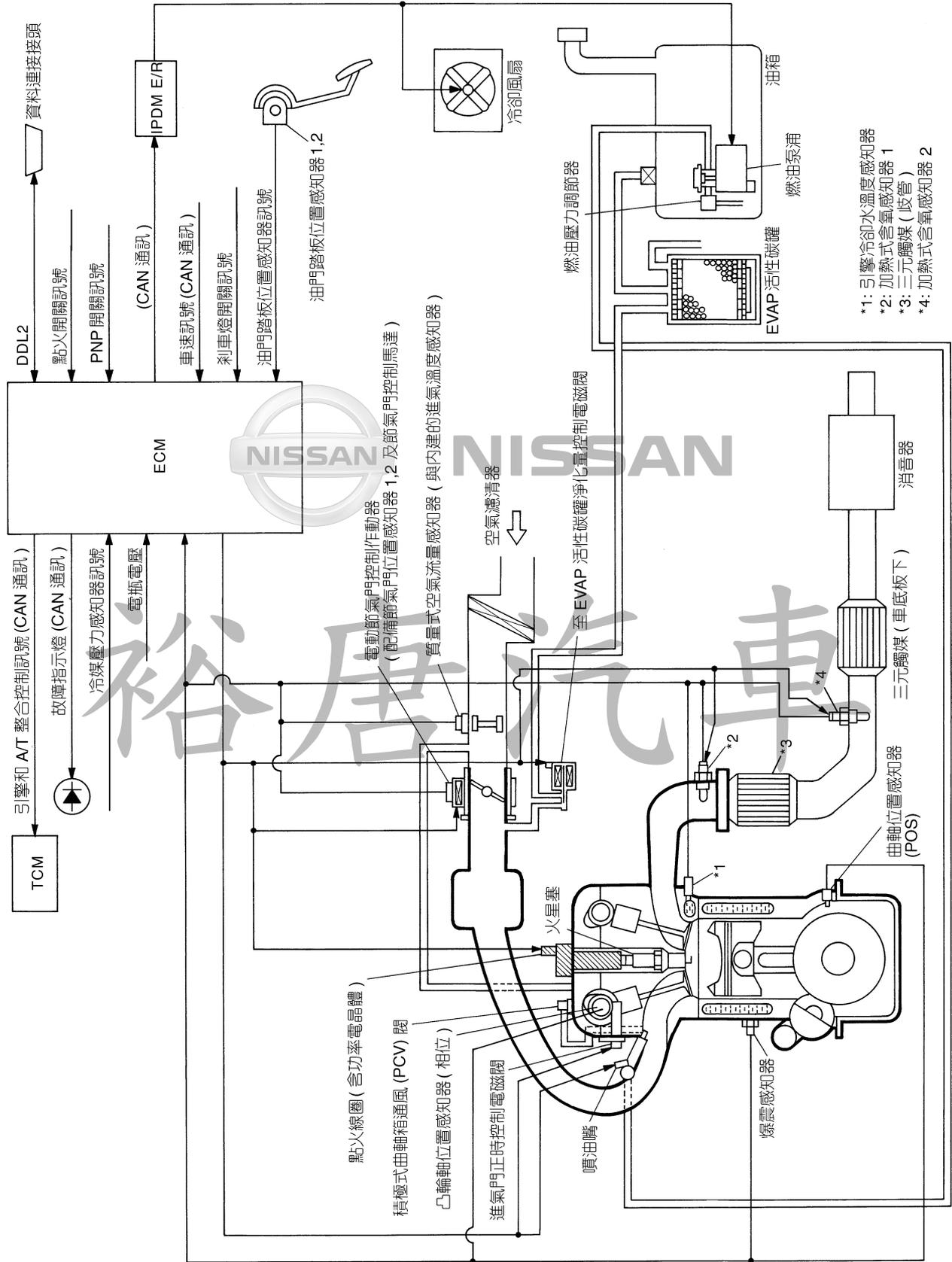
*4: 在引擎運轉時, MIL 可能會閃爍。



NISSAN

裕唐汽車

引擎控制系統
系統圖



車上診斷 (OBD) 系統

簡介

GES0011K

ECM 有一個用來偵測與引擎感知器或作動器有關故障的車上診斷系統。ECM 也記錄各種廢氣排放相關的診斷資料，這些資料包括：

廢氣排放相關的診斷資料

診斷故障碼 (DTC)

凍結資料

第一階段診斷故障碼 (第一階段 DTC)

第一階段凍結資料

使用下表所列出的程序可檢查上述資訊。

×：適用 —：不適用

	DTC	第一階段 DTC	凍結資料	第一階段凍結資料
CONSULT-III	×	×	×	×
ECM	×	×*	—	—

*：當 DTC 與第一階段 DTC 同時出現在顯示器上時，兩者彼此將無法明確區分。

在兩個連續的階段中偵測到相同的故障時，儀錶板上的故障指示燈 (MIL) 會亮起 (雙階段偵測邏輯)，或者在 ECM 進入故障 - 安全模式時亮起。(請參閱 EC-21, "故障 - 安全表"。)

雙階段偵測邏輯



GES0011L

第一次偵測到故障時，第一階段 DTC 及第一階段凍結資料會儲存在 ECM 記憶體中。MIL 在這個階段將不會亮起。〈第一階段〉

如果在下次行駛期間又偵測到相同的故障，則 DTC 與凍結資料會儲存在 ECM 的記憶體中，而 MIL 也會亮起。MIL 會在 DTC 儲存的同時亮起。〈第二階段〉在“雙階段偵測邏輯”中的“階段”意思是會在車輛操作期間執行自我診斷的駕駛模式。

當 MIL 電路有一個斷路時，在引擎控制系統有一個故障時，ECM 無法將 MIL 點亮以警告駕駛員。

因此，電動控制節氣門及部份與 ECM 有關的診斷在 5 個階段中被連續偵測到不良 (NG) 時，ECM 會藉由啟動故障 - 安全功能來警告駕駛者引擎控制系統已故障以及 MIL 迴路是斷路的狀態。

當上述診斷 (不含 MIL 迴路) 被偵測到時，故障 - 安全功能也會啟動，並要求駕駛者修護該故障。

引擎在故障 - 安全模式時的操作狀況

引擎轉速將會因為斷油而無法超過 2,500 rpm

廢氣排放相關的診斷資料
廢氣排放相關的診斷資料項目

GBS0011M

×：適用 —：不適用

項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	DTC*1		階段	MIL	參考頁次
	CONSULT-II	ECM*2			
CAN COMM CIRCUIT	U1000	1000*3	2	—	EC-67
CAN COMM CIRCUIT	U1001	1001*3	2	—	EC-67
控制單元 (CAN)	U1010	1010	2	—	EC-68
NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	P0000	0000	—	閃爍*4	—
INT/V TIM CONT-B1	P0011	0011	2	—	EC-69
MAF SEN/CIRCUIT	P0102	0102	1	×	EC-72
MAF SEN/CIRCUIT	P0103	0103	1	×	EC-72
ECT SEN/CIRC	P0117	0117	2	×	EC-74
ECT SEN/CIRC	P0118	0118	2	×	EC-74
TP SEN 2/CIRC	P0122	0122	1	×	EC-76
TP SEN 2/CIRC	P0123	0123	1	×	EC-76
H02S1 (B1)	P0132	0132	2	×	EC-78
H02S1 (B1)	P0134	0134	2	×	EC-80
H02S2 (B1)	P0138	0138	2	×	EC-82
TP SEN 1/CIRC	P0222	0222	1	×	EC-84
TP SEN 1/CIRC	P0223	0223	1	×	EC-84
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0327	0327	2	—	EC-86
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0328	0328	2	—	EC-86
CKP SEN/CIRCUIT	P0335	0335	2	×	EC-87
CMP SEN/CIRC-B1	P0340	0340	2	×	EC-89
ECM	P0605	0605	1 或 2	× 或 —	EC-91
ECM BACK UP/CIRCUIT	P1065	1065	2	×	EC-93
INT/V TIM V/CIR-B1	P1111	1111	2	×	EC-94
ETC ACTR	P1121	1121	1	×	EC-95
ETC FUNCTION/CIRC	P1122	1122	1	×	EC-97
ETC MOT PWR	P1124	1124	1	×	EC-98
ETC MOT PWR	P1126	1126	1	×	EC-98
ETC MOT	P1128	1128	1	×	EC-100
ENG OVER TEMP	P1217	1217	1	×	EC-101
CTP LEARNING	P1225	1225	2	—	EC-105
CTP LEARNING	P1226	1226	2	—	EC-106
SENSOR POWER/CIRC	P1229	1229	1	×	EC-107
NATS MALFUNCTION	P1610-P1615	1610 - 1615	2	—	BL-54
P-N POS SW/CIRCUIT	P1706	1706	2	×	EC-108
BRAKE SW/CIRCUIT	P1805	1805	1	×	EC-110
APP SEN 1/CIRC	P2122	2122	1	×	EC-111

項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	DTC*1		階段	MIL	參考頁次
	CONSULT-II	ECM*2			
APP SEN 1/CIRC	P2123	2123	1	×	EC-111
APP SEN 2/CIRC	P2127	2127	1	×	EC-113
APP SEN 2/CIRC	P2128	2128	1	×	EC-113
TP SENSOR	P2135	2135	1	×	EC-115
APP SENSOR	P2138	2138	1	×	EC-117

*1: 第一階段 DTC 編號與 DTC 編號相同

*2: 在診斷測試模式 II (自我診斷結果) 下, 此編號由 NISSAN 管制。

*3: 本 DTC 故障排除需要 CONSULT-II。

*4: 在引擎運轉時, MIL 可能會閃爍。

DTC 及第一階段 DTC

第一階段 DTC (編號與 DTC 的編號相同) 會顯示最新獲得的自我診斷結果。如果先前清除了 ECM 記憶, 而且第一階段 DTC 沒有再出現, 則第一階段 DTC 將不會顯示。

如果在第一階段期間偵測到故障, 則第一階段 DTC 會被儲存在 ECM 記憶體中。MIL 將不會亮起 (雙階段偵測邏輯)。如果在第二階段 (符合所需的駕駛模式) 沒有偵測到相同的故障, 則會從 ECM 的記憶體中清除第一階段 DTC。如果在第二階段中偵測到相同的故障, 則第一階段 DTC 及 DTC 都會儲存在 ECM 的記憶體中, 而 MIL 也會亮起。換句話說, 如果在兩個連續的階段中發生相同的故障, 則會將 DTC 儲存在 ECM 的記憶體中並且亮起 MIL。如果第一階段 DTC 被儲存且在第一與第二階段之間執行非診斷的作業, 則只會持續儲存第一階段 DTC。對於在第一階段使 MIL 閃爍或亮起的故障, DTC 和第一階段 DTC 都會儲存在 ECM 記憶體中。

關於清除 ECM 記憶體中的 DTC 及第一階段 DTC 的程序, 將在 [EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#) 中進行說明。

在偵測到第一階段 DTC 時, 請如工作流程程序步驟 2 的規定, 檢查、列印或寫下並清除 (第一階段) DTC 及凍結資料, 請參閱 [EC-15. "工作流程"](#)。然後執行「DTC 確認程序」或「整體功能檢查」來試著重現這個故障。如果故障可以重現, 則這個項目即需要進行修護。

如何讀取 DTC 及第一階段 DTC

可用下列方法讀取 DTC 及第一階段 DTC。

ⓐ 使用 CONSULT-II

CONSULT-II 會在“自我診斷結果”模式下顯示 DTC。範例: P0117、P0340、P1217 等。

(CONSULT-II 也會顯示故障的零件或系統。)

ⓑ 不使用 CONSULT-II

MIL 在診斷測試模式 II (自我診斷結果) 中的閃爍次數可以顯示出 DTC 來。範例: 0117、0340、1217 等。

- **第一階段 DTC 編號與 DTC 編號相同**
- **輸出一個 DTC 表示一個故障。但, 診斷測試模式 II 並不會顯示故障是否仍在持續中或者過去曾經發生而現在已經恢復正常。如下圖所示 CONSULT-II 能識別故障的狀態。因此, 建議使用 CONSULT-II (若有可用的話)。**

CONSULT-II 所顯示的 DTC 及第一階段 DTC 的範列如下。DTC 或第一階段的故障會顯示在 CONSULT-II 的自我診斷結果模式中。次數資料表示在最後一次偵測到 DTC 之後, 車輛已行駛了多少次數。

如果 DTC 是目前才偵測到的, 則時間資料會顯示為 [0]。

如果第一階段 DTC 已經儲存在 ECM 中, 則時間資料會顯示為 [1t]。

DTC 顯示器	自我診斷結果		第一次旅程 DTC 顯示器	自我診斷結果	
	診斷故障碼結果	次數		診斷故障碼結果	次數
	CKP SEN/CIRCUIT [P0335]	0		CKP SEN/CIRCUIT [P0335]	1t

PBIB0911E

凍結資料及第一階段凍結資料

在偵測到故障的瞬間 ECM 會記錄駕駛狀況，例如燃油系統狀態，計算的負荷值，引擎冷卻液溫度，短期燃油修改，長期燃油修改，引擎轉速，車速，基本燃油程序和進氣溫度。
儲存在 ECM 記憶體中的資料與第一階段 DTC 一起稱為第一階段凍結資料。與 DTC 一起儲存的資料稱為凍結資料，會顯示在 CONSULT-II 上。

只有一組凍結資料（第一階段凍結資料或凍結資料）可以儲存在 ECM 中。第一階段凍結資料與第一階段 DTC 會一起儲存在 ECM 的記憶體中。第一階段凍結資料沒有先後順序，並且會在每次偵測到不同的第一階段 DTC 時更新。不過，如果凍結畫面資料（第二階段偵測 /MIL ON）已經儲存在 ECM 記憶體中，則將不會再儲存第一階段凍結畫面資料。請記住，ECM 只能儲存一組凍結資料。

刪除 ECM 的記憶時，第一階段凍結資料及凍結資料（連同 DTC）兩者都會被刪除。關於刪除 ECM 記憶的程序將在 EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊" 中說明。

如何清除廢氣排放相關的診斷資訊

如何刪除 DTC

ⓐ 使用 CONSULT-II

以 CONSULT-II 在“自我診斷結果”中選擇“消除”來清除 ECM 中廢氣排放相關的診斷資訊。

1. 如果在修理作業之後點火開關保持“ON”，則一定要將點火開關關到“OFF”一次。等候至少 10 秒鐘然後再將它轉到 ON（引擎停止）。
2. 觸壓“ENGINE”。
3. 觸壓“自我診斷結果”。
4. 觸壓“ERASE”。（ECM 中的 DTC 會被清除。）

如何清除 DTC (使用 CONSULT-II)

如果在修理作業之後點火開關保持在“ON”，要確信將點火開關切換至“OFF”一次。至少等待 10 秒以上再將點火開關轉至“ON”。

系統選擇
引擎

➔

選擇診斷模式
工作支援
自我診斷結果
資料監視
資料監視 (SPEC)
CAN 診斷支援監視
作動測試
ECM 零件號碼

➔

自我診斷結果	
診斷故障碼結果	次數
空氣流量 SEN 迴路 [P0102]	0

2. 將 CONSULT-II 轉至“ON”並觸摸（按下）“引擎”。

3. 觸摸（按下）“自我診斷結果”。

4. 觸摸（按下）“消除”（ECM 中的 DTC 將被清除。）

PBIB2454E

ⓑ 不使用 CONSULT-II

1. 如果在修理作業之後點火開關保持“ON”，則一定要將點火開關關到“OFF”一次。
2. 等候至少 10 秒鐘然後再將它轉到 ON（引擎停止）。
3. 藉由踩下油門踏板，將診斷測試模式從模式 2 改變到模式 1。

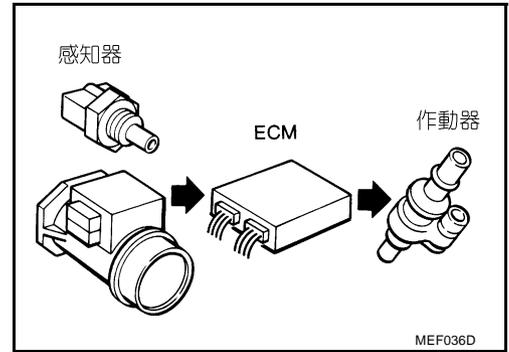
- 如果拆開電瓶，則與廢氣排放相關的診斷資訊會在 24 小時之內遺失。
- 清除 ECM 記憶時，下列資料也會被清除。
 - 診斷故障碼
 - 第一階段診斷故障碼
 - 凍結資料
 - 第一階段凍結資料

實際的作業程序將使用一個 DTC 作為範例來說明。請注意不只是 DTC，包括所有上述的資料，在作業程序都會從 ECM 的記憶體中清除。

故障診斷

故障診斷介紹 簡介

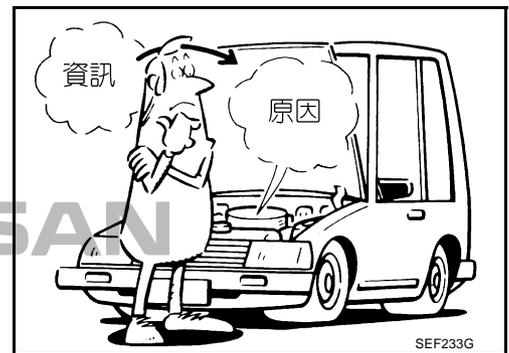
引擎由 ECM 控制主要系統，如燃油控制、點火控制、怠速空氣控制系統等等。ECM 會接收來自感知器的輸入訊號並即時驅動作動器。重要的是輸入及輸出訊號必需正確且穩定。同時，最重要的是必須沒有故障，如真空洩漏、火星塞骯髒或其他引擎方面的故障。



比起持續出現的事件而言，診斷一個間歇出現的事件更為困難。大部份間歇性的事件是由於電氣連接不良或線路不良所導致。在這情況下，小心的檢查可疑電路也許可協助避免更換到良好零件。

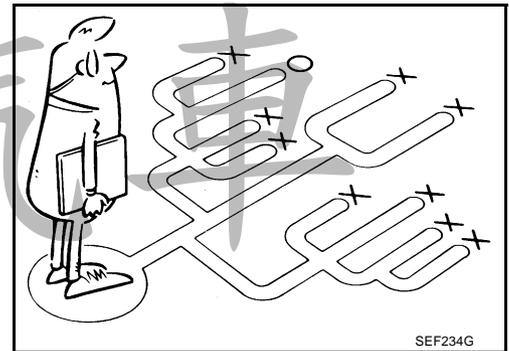


NISSAN



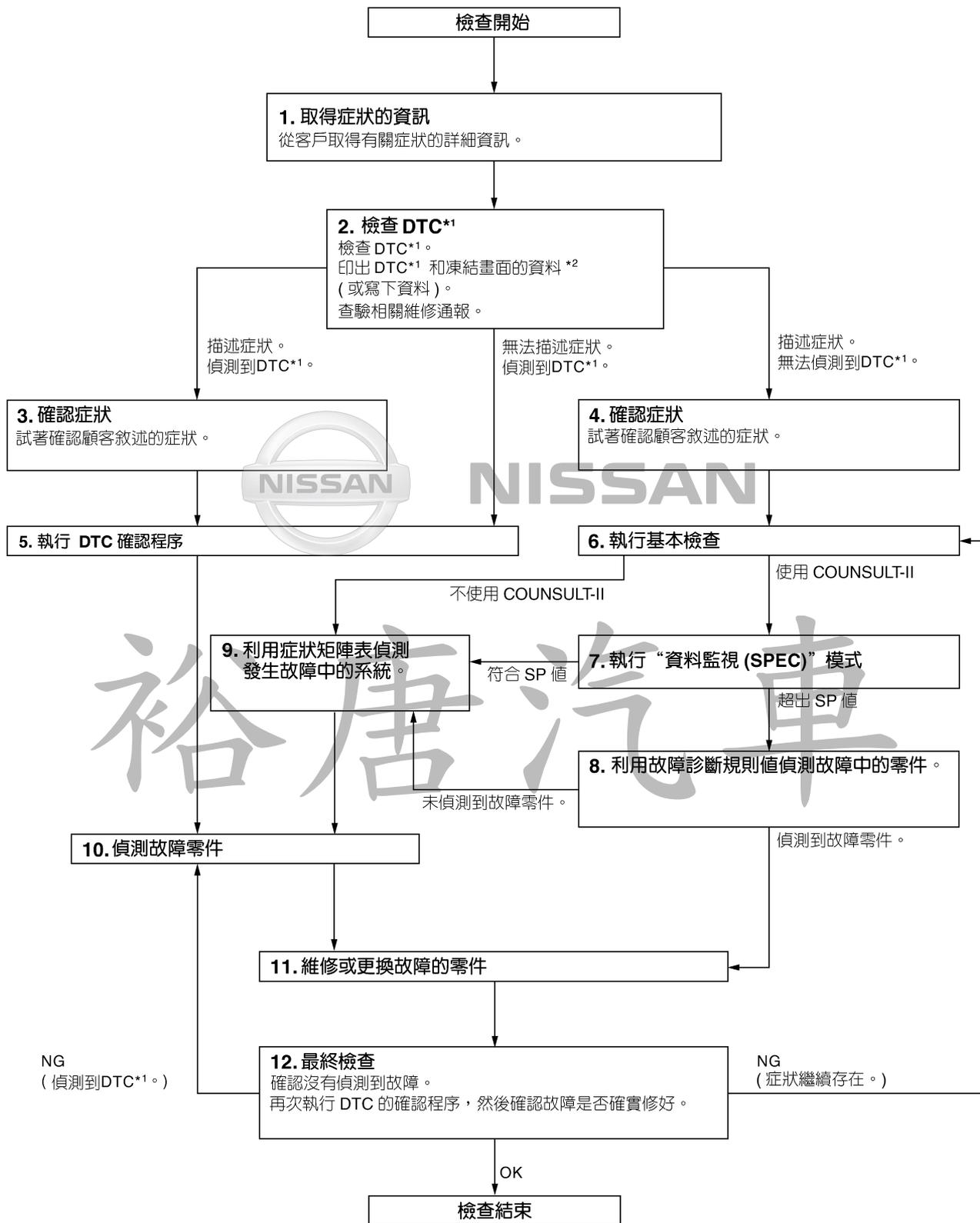
只靠目視檢查可能無法找出事件的原因。應以連接 CONSULT-III 或電路測試器的方式來執行路試。請遵循 EC-15 "工作流程" 的工作流程。在進行實際檢查之前，請花幾分鐘與對於行駛性有所抱怨的顧客進行訪談。顧客可以提供有關該事件的可靠資訊，尤其是間歇性的事件。查出發生何種徵狀和在何種情況下發生。請使用如範例 EC-19 "工作單樣本" 所示的診斷工作單。

先從尋找傳統性的故障開始進行診斷。這將有助於進行電子控制式引擎車種的行駛性故障的故障排除。



工作流程
整體順序

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



*1: 含第一旅程 DTC。
*2: 含第一旅程凍結畫面資料。

詳細流程

1. 取得關於徵狀的資訊

請利用 [EC-18. "診斷工作表"](#) 來從顧客處獲得與徵狀有關的詳細資訊（狀況 / 故障發生時的情況及環境狀況）。

>> 到 2。

2. 檢查 DTC*¹

1. 檢查 DTC*¹。
2. 如果顯示 DTC*¹，請執行下列程序。
 - 記錄 DTC*¹ 及凍結畫面資料 *²。（將它們透過 CONSULT-II 列印出來。）
 - 刪除 DTC*¹。（請參閱 [EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#)。）
 - 將 DTC*¹ 所偵測到的原因與顧客所描述的徵狀之間的關係進行研究。（徵狀對照表非常好用。請參閱 [EC-27. "徵狀對照表"](#)。）
3. 檢查相關服務通報的資訊。

是否有描述任何徵狀及偵測到任何 DTC？

有描述徵狀，有顯示 DTC*¹ >> 到 3。

有描述徵狀，沒有顯示 DTC*¹ >> 到 4。

沒有描述徵狀，有顯示 DTC*¹ >> 到 5。

3. 確認徵狀

嘗試確認顧客所描述的徵狀（MIL ON 除外）。

診斷工作單在確認狀況上非常好用。

將 CONSULT-II 連接到車上，進入“資料監視（AUTO TRIG）”模式，檢查即時診斷結果。

偵測到徵狀時，確認徵狀與情況之間的關係。

>> 到 5。

4. 確認徵狀

嘗試確認顧客所描述的徵狀。

診斷工作單在確認狀況上非常好用。

將 CONSULT-II 連接到車上，進入“資料監視（AUTO TRIG）”模式，檢查即時診斷結果。

偵測到徵狀時，確認徵狀與情況之間的關係。

>> 到 6。

5. 執行 DTC 確認程序，

針對所顯示的 DTC*¹ 執行 DTC 確認程序，然後確定 DTC*¹ 是否又再次被偵測到。

此時，務必將 CONSULT-II 連接到車上，並檢查“資料監視（AUTO TRIG）”上的即時診斷結果。

如果偵測到 2 或多個 DTC*¹，請參閱 [EC-20. "DTC 檢查優先順序表"](#) 並決定故障診斷的順序。

註：

- 如果沒有偵測到 DTC*¹，則凍結畫面資料 *² 非常好用。
- 如果維修手冊沒有包括 DTC 確認程序，則執行整體功能檢查。這個簡化的檢查程序是一個有效的替代方法，雖然在這項檢查中並不能偵測到 DTC*¹。
如果整體功能檢查的結果 NG，則與透過 DTC 確認程序偵測 DTC*¹ 相同。

是否偵測到 DTC*¹？

是 >> 到 10。

否 >> 根據 [EC-61. "間歇性事件的故障診斷"](#) 進行檢查。

6. 執行基本檢查

執行 EC-22. "基本檢查"。

使用 CONSULT-III 到 7。
不使用 CONSULT-III 到 9。

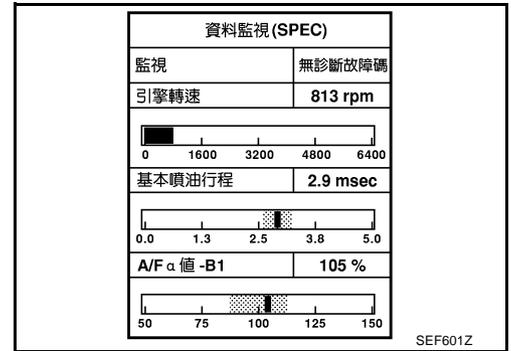
7. 執行資料監視 (SPEC) 模式

① 使用 CONSULT-III

使用 CONSULT-III "資料監視 (SPEC)" 模式確定 "MAS A/F SE-B1"、"B/FUEL SCHDL"、及 "A/F ALPHA-B1" 是否在 SP 值範圍內。請參閱 EC-52. "檢查程序"。

是否在 SP 值範圍內？

是 >> 到 9。
否 >> 到 8。



8. 透過故障診斷 - 規格值來偵測故障的零件

根據 EC-53. "診斷程序" 來偵測故障的零件。

是否偵測到故障的零件？

是 >> 到 11。
否 >> 到 9。

9. 透過徵狀對照表來偵測故障的系統

根據在步驟 4 中確認的徵狀為基礎的 EC-27. "徵狀對照表" 來偵測故障的系統，並根據可能的原因及徵狀來決定故障診斷的順序。

>> 到 10。

10. 偵測故障的零件

檢查系統。

是否偵測到故障的零件？

是 >> 到 11。
否 >> 使用 CONSULT-III 監視來自相關感知器的輸入資料或檢查相關 ECM 端子的電壓。請參閱 EC-39. "ECM 端子與參考值"、EC-47. "CONSULT-III 資料監視中的參考值"。

11. 修理或更換故障的零件

1. 修理或更換故障的零件。
2. 在修理及更換後重新連接零件或接頭。
3. 檢查 DTC。如果顯示有 DTC 則將它刪除，請參閱 EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"。

>> 到 12。

12. 最終檢查

若在步驟 2 中偵測到 DTC，則再次執行 DTC 確認程序或整體功能檢查，然後確定故障是否已經確實修復。若顧客有描述相關徵狀，請參閱在步驟 3 或 4 中確認的徵狀，並確定此徵狀未被偵測到。

OK 或 NG

NG (偵測到 DTC*¹)>>到 10。

NG (徵狀繼續存在)>>到 6。

OK >> 1. 在將車輛交還給顧客之前，請確實刪除 ECM 中不必要的 DTC*¹。(請參閱 [EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#)。)

2. 檢查結束

*1: 包括第一階段 DTC。

*2: 包括第一階段凍結畫面資料。

診斷工作表

說明

有許多操作狀況會導致引擎的零件故障。有效的掌握這些狀況可使故障排除更快更準確。

通常，每個顧客對於狀況的感受都不一樣。重要的是徹底了解顧客抱怨的徵狀或狀況。

利用如下頁所示的診斷工作單，將所有關於故障排除的資訊整合起來。



NISSAN

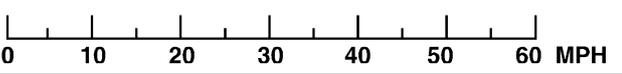
要點

什麼 車輛 & 引擎型式
 何時 日期、次數
 何處 路況
 如何 操作情況，天氣狀況，症狀

SEF907L

裕唐汽車

工作單樣本

顧客名稱 先生 / 小姐		車型及年份	車輛識別號碼 (VIN)
引擎號碼		變速箱號碼	行駛里程
事件日期		製造日期	進廠日期
燃油及油箱蓋		<input type="checkbox"/> 車輛沒有油箱蓋導致失火 <input type="checkbox"/> 車輛油箱蓋未蓋妥或未正確鎖緊	
症狀	<input type="checkbox"/> 安定性	<input type="checkbox"/> 無法起動 <input type="checkbox"/> 沒有燃燒 <input type="checkbox"/> 部份燃燒 <input type="checkbox"/> 部份燃燒因節氣門位置影響而導致 <input type="checkbox"/> 部份燃燒並非因節氣門位置影響而導致 <input type="checkbox"/> 可發動但很難發動 <input type="checkbox"/> 其它 []	
	<input type="checkbox"/> 怠速	<input type="checkbox"/> 怠速不會提高 <input type="checkbox"/> 怠速不穩 <input type="checkbox"/> 怠速過高 <input type="checkbox"/> 怠速過低 <input type="checkbox"/> 其它 []	
	<input type="checkbox"/> 行駛性	<input type="checkbox"/> 運轉不順 <input type="checkbox"/> 轉速陡升 <input type="checkbox"/> 爆震 <input type="checkbox"/> 無力 <input type="checkbox"/> 進氣回火 <input type="checkbox"/> 排氣放炮 <input type="checkbox"/> 其它 []	
	<input type="checkbox"/> 引擎熄火	<input type="checkbox"/> 起動時 <input type="checkbox"/> 怠速時 <input type="checkbox"/> 加速時 <input type="checkbox"/> 減速時 <input type="checkbox"/> 剛停車後 <input type="checkbox"/> 入檔時	
狀況發生時間		<input type="checkbox"/> 剛交車後 <input type="checkbox"/> 最近 <input type="checkbox"/> 清晨 <input type="checkbox"/> 夜間 <input type="checkbox"/> 日間	
發生頻率		<input type="checkbox"/> 隨時都會發生 <input type="checkbox"/> 特定情況下 <input type="checkbox"/> 偶而	
天候狀況		<input type="checkbox"/> 不影響	
天氣		<input type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 下雨 <input type="checkbox"/> 下雪 <input type="checkbox"/> 其它 []	
溫度		<input type="checkbox"/> 炎熱 <input type="checkbox"/> 溫暖 <input type="checkbox"/> 涼爽 <input type="checkbox"/> 寒冷 <input type="checkbox"/> 潮濕 °F	
引擎狀況		<input type="checkbox"/> 冷車 <input type="checkbox"/> 暖車時 <input type="checkbox"/> 暖車後 引擎轉速 	
道路狀況		<input type="checkbox"/> 市區 <input type="checkbox"/> 郊區 <input type="checkbox"/> 高速公路 <input type="checkbox"/> 野外(崎嶇道路)	
駕駛狀況		<input type="checkbox"/> 不受影響 <input type="checkbox"/> 起步時 <input type="checkbox"/> 怠速時 <input type="checkbox"/> 高速空轉時 <input type="checkbox"/> 加速時 <input type="checkbox"/> 定速行駛時 <input type="checkbox"/> 減速時 <input type="checkbox"/> 轉向時(左轉 / 右轉) 車速 	
故障指示燈		<input type="checkbox"/> 點亮 <input type="checkbox"/> 沒有點亮	

MTBL0017

DTC 檢查優先順序表

如果同時顯示一些 DTC，請根據下列優先順序表逐一執行檢查。

註：

- 如果 DTC U1000 或 U1001 與其他 DTC 同時顯示，則應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-67, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC U1010 與其他 DTC 同時顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-68, "DTC U1010 CAN 通訊線"。

優先順序	偵測項目 (DTC)
1	<ul style="list-style-type: none"> ● U1000 U1001 CAN 通訊線 ● U1010 CAN 通訊 ● P0102 P0103 質量式空氣流量感知器 ● P0117 P0118 引擎冷卻液溫度感知器 ● P0122 P0123 P0222 P0223 P1225 P1226 P2135 節氣門位置感知器 ● P0327 P0328 爆震感知器 ● P0335 曲軸位置感知器 (位置) ● P0340 凸輪軸位置感知器 (相位) ● P0605 ECM ● P1229 感知器電源 ● P1610 - P1615 NATS ● P1706 駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關 ● P2122 P2123 P2127 P2128 P2138 油門踏板位置感知器
2	<ul style="list-style-type: none"> ● P0132 P0134 加熱式含氧感知器 1 ● P0138 加熱式含氧感知器 2 ● P1065 ECM ● P1111 進氣門正時控制電磁閥 ● P1122 電動節氣門控制功能 ● P1124 P1126 節氣門控制馬達繼電器 ● P1128 節氣門控制馬達 ● P1217 引擎超溫 (過熱) ● P1805 剎車開關
3	<ul style="list-style-type: none"> ● P0011 進氣門正時控制 ● P1121 電動節氣門控制作動器

故障 - 安全表

偵測到下列列出的 DTC 時，ECM 會進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

DTC 編號	偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況						
P0102 P0103	質量式空氣流量感知器電路	由於燃油中斷引擎轉速不會超過 2,400 RPM。						
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	節氣門位置感知器	ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。 ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。 因此，加速會不良。						
P1121	電動節氣門控制作動器	<p>(電動節氣門控制作動器由於回位彈簧故障而無法正常作用時：) ECM 會將節氣門開度調整到怠速的位置附近來控制電動節氣門作動器。引擎轉速將不會升起超過 2,000 RPM。</p> <p>(在故障 - 安全模式下，節氣門開啟角度沒有在規定範圍內時：) ECM 會調節節氣門開度到 20 度以下來控制電動節氣門控制作動器。</p> <p>(ECM 偵測到節氣門卡在開啟位置時：) 車輛行駛時，由於燃油中斷它會逐漸減速。車輛停止後，引擎熄火。 引擎可以在 N 或 P 檔重新啟動，且引擎轉速將不會超過 1,000 RPM 以上。</p>						
P1122	電動節氣門控制功能	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。						
P1124 P1126	節氣門控制繼電器	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。						
P1128	節氣門控制馬達	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。						
P1229	感知器電源	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。						
P1805	剎車開關	<p>ECM 會小幅度調整節氣門開度來控制電動節氣門控制作動器。 因此，加速將會不良。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">車輛狀況</th> <th style="width: 50%;">駕駛狀況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">引擎怠速運轉時</td> <td style="text-align: center;">正常</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">加速時</td> <td style="text-align: center;">加速不良</td> </tr> </tbody> </table>	車輛狀況	駕駛狀況	引擎怠速運轉時	正常	加速時	加速不良
車輛狀況	駕駛狀況							
引擎怠速運轉時	正常							
加速時	加速不良							
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	油門踏板位置感知器	ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。 ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。 因此，加速會不良。						

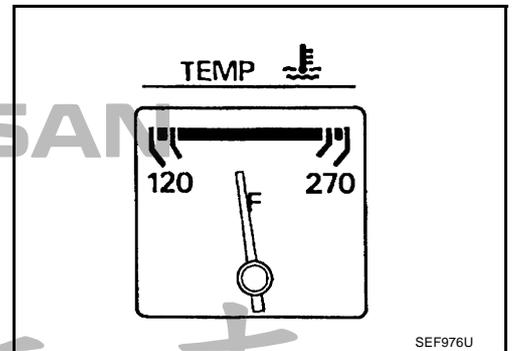
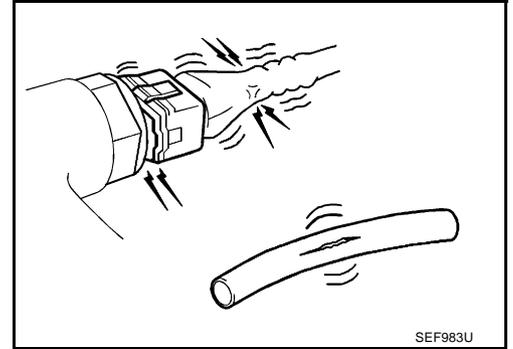
- 當 MIL 電路有一個斷路時，ECM 在引擎控制系統有一個故障時無法將 MIL 點亮來警告駕駛員。因此，電動控制節氣門及部份與 ECM 有關的診斷在 5 個階段中被連續偵測到不良 (NG) 時，ECM 會藉由啟動故障 - 安全功能來警告駕駛者引擎控制系統已故障以及 MIL 迴路是斷路的狀態。當上述診斷 (不含 MIL 迴路) 被偵測到時，故障 - 安全功能也會啟動，並要求駕駛者修護該故障。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況	引擎轉速將會因為斷油而無法超過 2,500 rpm
-------------------	---------------------------

基本檢查

1. 檢查開始

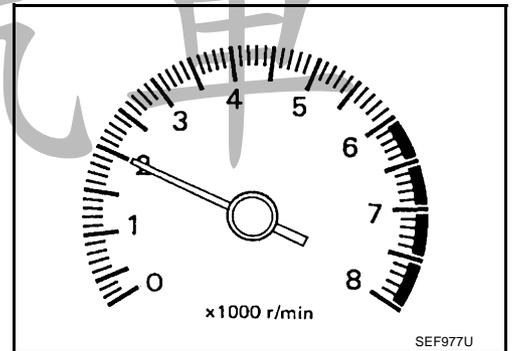
1. 檢查維修記錄是否最近有進行可能出現相關故障的任何修護或是否需要進行定期保養。
2. 打開引擎蓋並檢查下列事項：
 - 連接不當的線束接頭
 - 連接不當、擠壓及斷線的線束
 - 裂痕、彎折及連接不當的真空軟管
 - 洩漏的軟管及導管
 - 空氣濾清器阻塞
 - 墊片
3. 確認並未施加電氣或機械負荷。
 - 頭燈開關 OFF。
 - 空調機開關 OFF。
 - 後擋風玻璃除霧器開關 OFF。
 - 方向盤在正前方位置等等
4. 起動引擎並暖車直到引擎冷卻液溫度指示器指向量錶的中央。
確認引擎轉速保持在 1,000 rpm 以下。



5. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
6. 使用 CONSULT-III 確定並未顯示 DTC。

OK 或 NG

- OK >> 到 3。
- NG >> 到 2。



2. 修理或更換

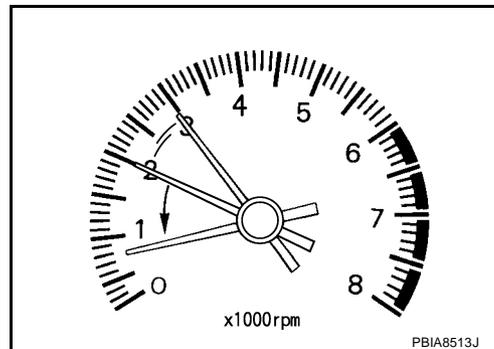
視需要修理或更換零組件。

>> 至 3

3. 檢查目標怠速

☐ 使用 CONSULT-II

1. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
2. 在無負荷的情況下引擎加速 (2,000 至 3,000 rpm) 二或三次，然後引擎怠速運轉約 1 分鐘。



3. 使用 CONSULT-II 讀取“資料監視”模式中的怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)



NISSAN

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
2. 在無負荷的情況下引擎加速 (2,000 至 3,000 rpm) 二或三次，然後引擎怠速運轉約 1 分鐘。
3. 檢查怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

OK 或 NG

- OK >> 到 10。
- NG >> 到 4。

4. 執行油門踏板放開位置學習

1. 停止引擎。
2. 執行油門踏板釋放位置學習。

>> 到 5。

5. 執行節氣門關閉位置學習

執行節氣門關閉位置學習。

>> 到 6。

6. 執行怠速空氣量學習

執行怠速空氣量學習。

怠速空氣量學習執行是否成功？

是或否

- 是 >> 到 7。
否 >> 1. 依照“怠速空氣量學習”的指示。
2. 到 4。

7. 再次檢查目標怠速

Ⓟ 使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 使用 CONSULT-II 讀取“資料監視”模式中的怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

ⓧ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 檢查怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

OK 或 NG

- OK >> 到 10。
NG >> 到 8。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

8. 偵測故障的零件

檢查下列項目。

- 檢查凸輪軸位置感知器（相位）及電路。請參閱 [EC-89. "DTC P0340 CMP 感知器（相位）"](#)。
- 檢查曲軸位置感知器（位置）及電路。請參閱 [EC-87. "DTC P0335 曲軸位置（CKP）感知器（位置）"](#)。

OK 或 NG

- OK >> 到 9。
NG >> 1. 修理或更換。
2. 到 4。

9. 檢查 ECM 功能

1. 用另一個已知良好的 ECM 取代以檢查 ECM 功能。（ECM 可能是事件的原因，但這種情形很少發生。）
2. 執行 NATS 系統的起始化並登錄所有 NATS 點火鑰匙的 ID。請參閱 [BL-55. "ECM 再次通訊功能"](#)。

>> 到 4。

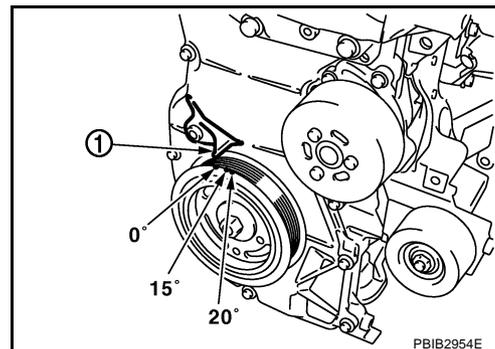
10. 檢查點火正時

1. 引擎怠速運轉。
 2. 用正時燈檢查點火正時。
- 正時指示器 (1)

6 ± 5° BTDC (在 "P" 或 "N" 檔位置)。

OK 或 NG

- OK >> **檢查結束**
NG >> 到 11。



11. 執行油門踏板放開位置學習

1. 停止引擎。
2. 執行油門踏板釋放位置學習。

>> 到 12。

12. 執行節氣門關閉位置學習

執行節氣門關閉位置學習。

>> 到 13。

13. 執行怠速空氣量學習

執行怠速空氣量學習。

怠速空氣量學習執行是否成功？

是或否

- 是 >> 到 14。
 否 >> 1. 依照“怠速空氣量學習”的指示。
 2. 到 4。

14. 再次檢查目標怠速

④ 使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 使用 CONSULT-II 讀取“資料監視”模式中的怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 檢查怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

OK 或 NG

- OK >> 到 15。
 NG >> 到 17。

15. 再次檢查點火正時

1. 引擎怠速運轉。
 2. 用正時燈檢查點火正時。
- 正時指示器 (1)

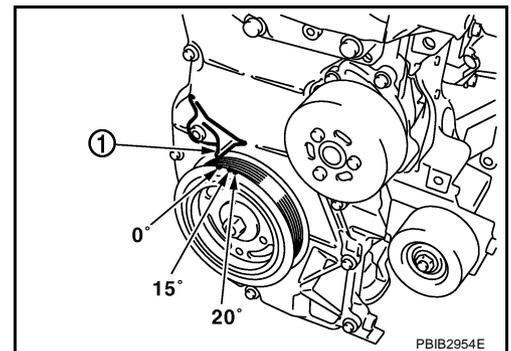
6 ± 5° BTDC (在“P”或“N”檔位置)。

OK 或 NG

- OK >> **檢查結束**
 NG >> 到 16。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y



16. 檢查正時鏈條的安裝

檢查正時鏈條的安裝。請參閱 [EM-17. "正時鏈條"](#)。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
- NG >> 1. 修理正時鏈條的安裝。
2. 到 4。

17. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 檢查凸輪軸位置感知器（相位）及電路。請參閱 [EC-89. "DTC P0340 CMP 感知器（相位）"](#)。
- 檢查曲軸位置感知器（位置）及電路。請參閱 [EC-87. "DTC P0335 曲軸位置（CKP）感知器（位置）"](#)。

OK 或 NG

- OK >> 到 18。
- NG >> 1. 修理或更換。
2. 到 4。

18. 檢查 ECM 功能

1. 用另一個已知良好的 ECM 取代以檢查 ECM 功能。（ECM 可能是事件的原因，但這種情形很少發生。）
2. 執行 NATS 系統的起始化並登錄所有 NATS 點火鑰匙的 ID。請參閱 [BL-55. "ECM 再次通訊功能"](#)。

>> 到 4。

裕唐汽車

徵狀對照表 系統 — 基本引擎控制系統

保固徵狀代碼	徵狀												
	起動困難 / 無法起動 / 重新起動 (不含 HA 項)	引擎熄火	遲緩 / 抖動 / 加速遲滯	火花爆震 / 爆震	無力 / 加速不良	怠速高 / 怠速低	怠速不穩 / 忽快忽慢	怠速抖動	低速 / 沒有回到怠速	過熱 / 水溫高	燃油消耗過多	機油消耗過多	電瓶無電 (充電不足)
保固徵狀代碼	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA
燃油													
燃油泵電路	1	1	2	3	2		2	2			3		2
燃油壓力調節器系統	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4		
噴嘴電路	1	1	2	3	2		2	2			2		
蒸發排放系統	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4		
空氣													
積極式曲軸箱通風系統			4	4	4	4	4	4	4		4	1	
怠速調整不正確	3	3				1	1	1	1		1		
電動節氣門控制作動器	1	1	2	3	3	2	2	2	2		2		2
點火													
點火正時調整不正確	3	3	1	1	1		1	1			1		
點火電路	1	1	2	2	2		2	2			2		
主電源和搭鐵電路	2	2	3	3	3		3	3		2	3		
質量式空氣流量感知器電路				2									
引擎冷卻液溫度感知器電路	1					3							
加熱含氧感知器 1 電路		1	2	3	2		2	2	3		2		
節氣門位置感知器電路						2							
油門踏板位置感知器電路			3	2	1				2				
爆震感知器電路			2								3		
曲軸位置感知器 (位置) 電路	2	2											
凸輪軸位置感知器 (相位) 電路	3	2											
車速訊號電路		2	3		3						3		
ECM	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
進氣門正時控制電磁閥電路		3	2		1	3	2	2	3		3		
PNP 開關電路			3		3		3	3			3		
冷媒壓力感知器電路		2				3			3		4		
電氣負荷訊號電路							3						
空調機電路	2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2
ABS 作動器及電氣單元 (控制單元)			4										

1 - 6: 檢查順序的參考號碼。
(接下頁)

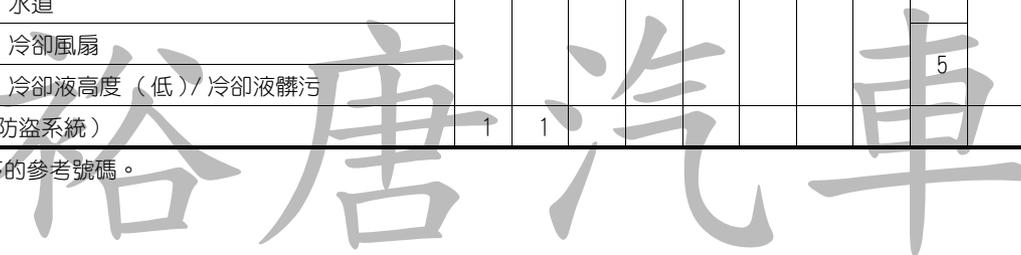
系統 — 引擎機構 & 其它

		徵狀												
		起動困難 / 無法起動 / 重新起動 (不含 HA 項)	引擎熄火	遲緩 / 抖動 / 加速遲滯	火花爆震 / 爆震	無力 / 加速不良	怠速高 / 怠速低	怠速不穩 / 忽快忽慢	怠速抖動	低速 / 沒有回到怠速	過熱 / 水溫高	燃油消耗過多	機油消耗過多	電瓶無電 (充電不足)
保固徵狀代碼		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA
燃油	油箱													
	燃油管路	5		5	5	5		5	5			5		
	汽阻		5											
	閥門有堆積物													
	燃油不良 (重汽油, 低辛烷值)	5		5	5	5		5	5			5		
空氣	空氣導管													
	空氣濾清器													
	空氣導管漏氣 (質量式空氣流量感知器 — 電動節氣門控制作動器)	5	5	5		5		5	5			5		
	電動節氣門控制作動器						5				5			
	從進氣歧管 / 集氣器 / 墊片漏氣													
啟動	電瓶	1	1	1		1		1	1					1
	發電機電路													
	起動馬達電路	3										1		
	訊號板	6												
	PNP 開關	4												
引擎	汽缸蓋	5	5	5	5	5		5	5			5		
	汽缸蓋墊片										4	5	3	
	汽缸體													
	活塞												4	
	活塞環	6	6	6	6	6		6	6			6		
	連桿													
	軸承													
	曲軸													
閥門機構	正時鏈條													
	凸輪軸													
	進氣門正時控制	5	5	5	5	5		5	5			5		
	進氣門												3	
	排氣門													

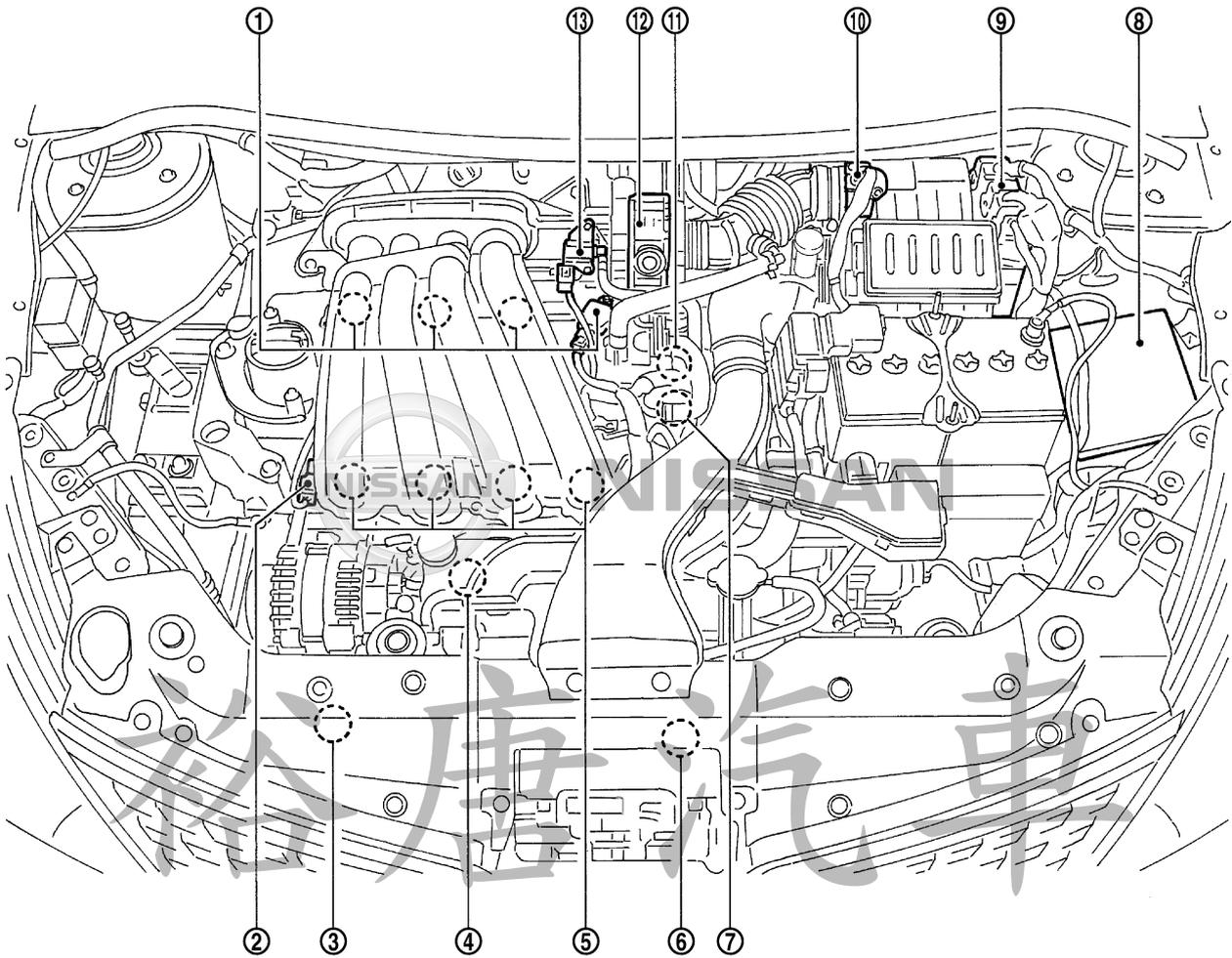
保固徵狀代碼	徵狀												
	起動困難 / 無法起動 / 重新起動 (不含 HA 項)	引擎熄火	遲緩 / 抖動 / 加速遲滯	火花爆震 / 爆震	無力 / 加速不良	怠速高 / 怠速低	怠速不穩 / 忽快忽慢	怠速抖動	低速 / 沒有回到怠速	過熱 / 水溫高	燃油消耗過多	機油消耗過多	電瓶無電 (充電不足)
排氣	排氣歧管 / 排氣管 / 消音器 / 墊片	5	5	5	5	5	5	5			5		
	三元觸媒												
潤滑	油底殼 / 機油濾網 / 機油泵 / 機油濾清器 / 油孔	5	5	5	5	5	5	5			5		
	油位 (低) / 機油污穢												
冷卻	水箱 / 軟管 / 水箱加水蓋												
	節溫器								5				
	水泵	5	5	5	5	5	5	5		4	5		
	水道												
	冷卻風扇								5				
	冷卻液高度 (低) / 冷卻液髒污												
NATS (Nissan 防盜系統)		1	1										

1 - 6: 檢查順序的參考號碼。

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



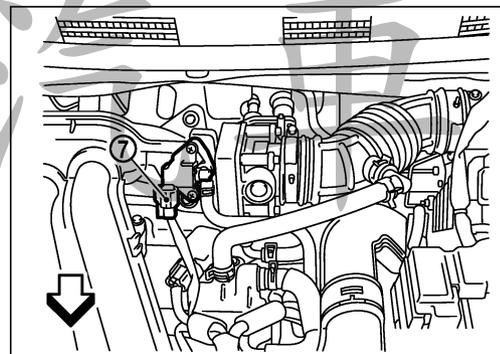
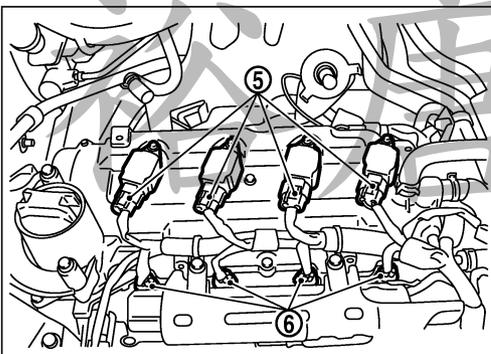
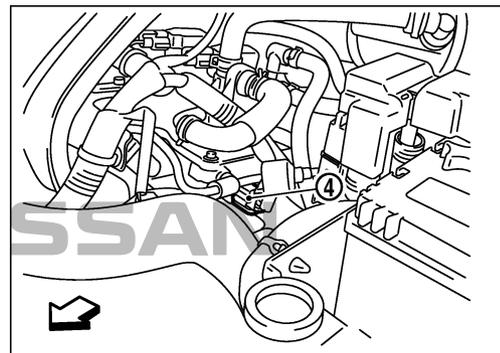
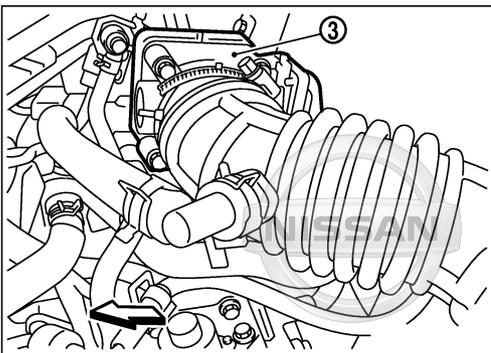
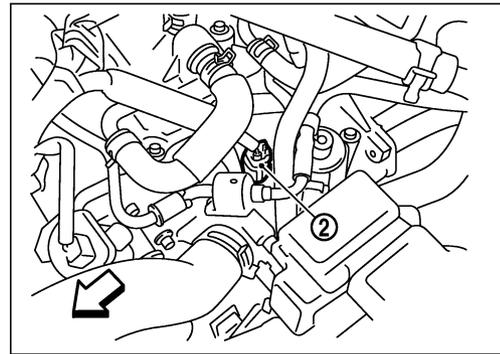
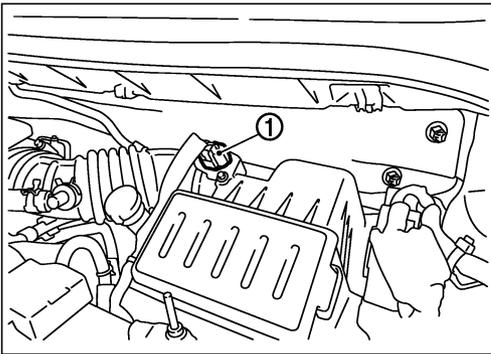
引擎控制零組件位置



PBIB2939E

- | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------------------|
| 1. 點火線圈（含功率電晶體）及火星塞 | 2. 進氣門正時控制電磁閥 | 3. 冷媒壓力感知器 |
| 4. 爆震感知器 | 5. 噴油嘴 | 6. 冷卻風扇馬達 |
| 7. 凸輪軸位置感知器（相位） | 8. IPDM E/R | 9. ECM |
| 10. 質量式空氣流量感知器
（含進氣溫度感知器） | 11. 引擎冷卻液溫度感知器 | 電動節氣門控制作動器 |
| 13. EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥 | | 12. （含內建節氣門位置感知器、節氣門
控制馬達） |

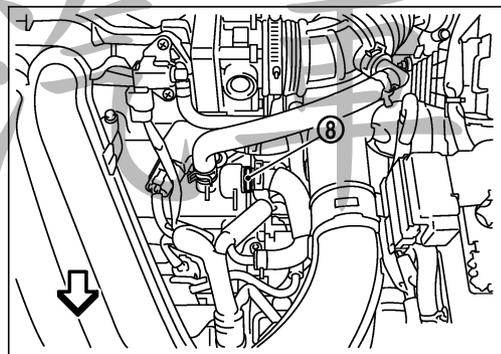
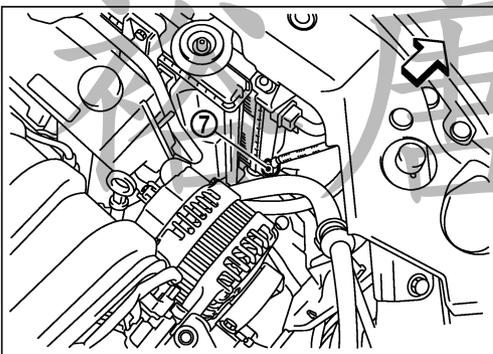
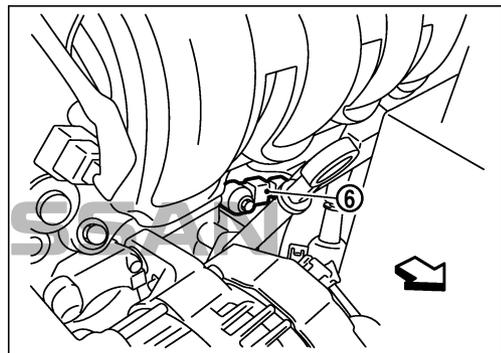
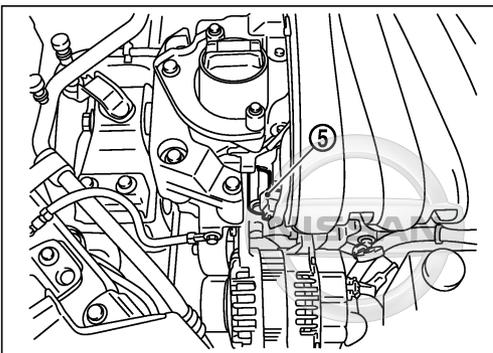
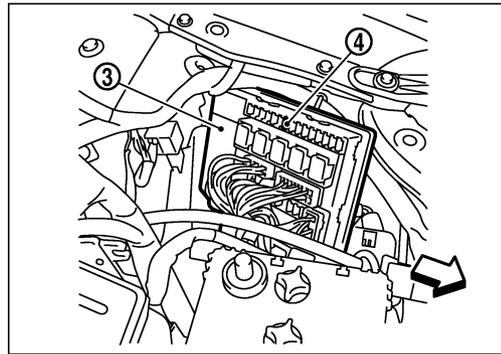
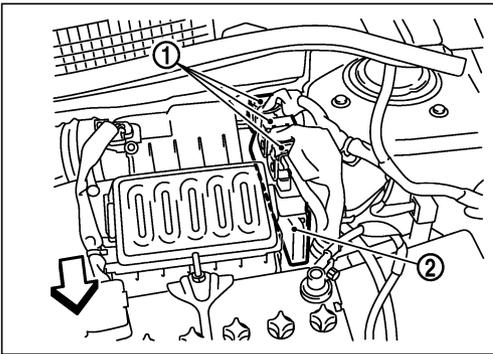
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



↙ : 車輛前部

- | | | |
|-----------------------------|------------------|---------------|
| 1. 質量式空氣流量感知器
(含進氣溫度感知器) | 2. 引擎冷卻液溫度感知器 | 3. 電動節氣門控制作動器 |
| 4. 凸輪軸位置感知器 (相位) | 5. 點火線圈 (含功率電晶體) | 6. 噴油嘴 |
| 7. EVAP 活性炭罐淨化量控制電磁閥 | | |

PBIB2940E



↔ : 車輛前部

1. ECM 線束接頭

2. ECM

3. IPDM E/R

4. 燃油泵保險絲 (15A)

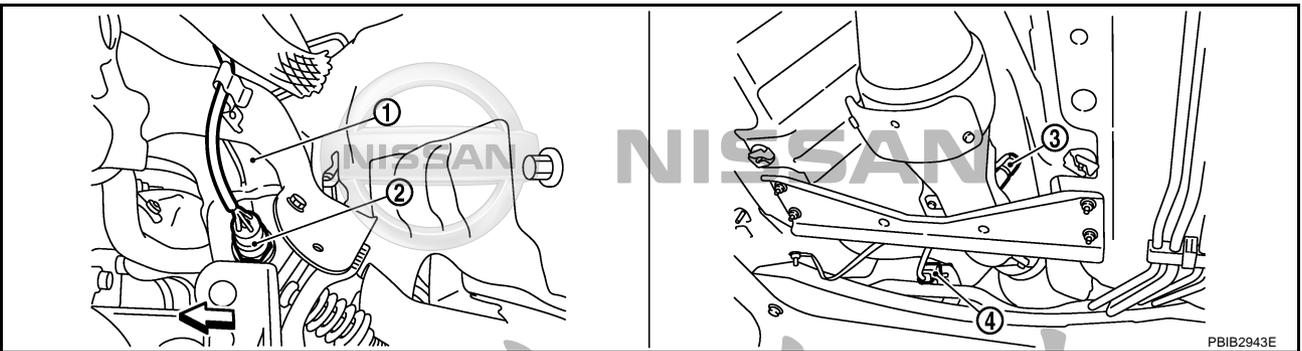
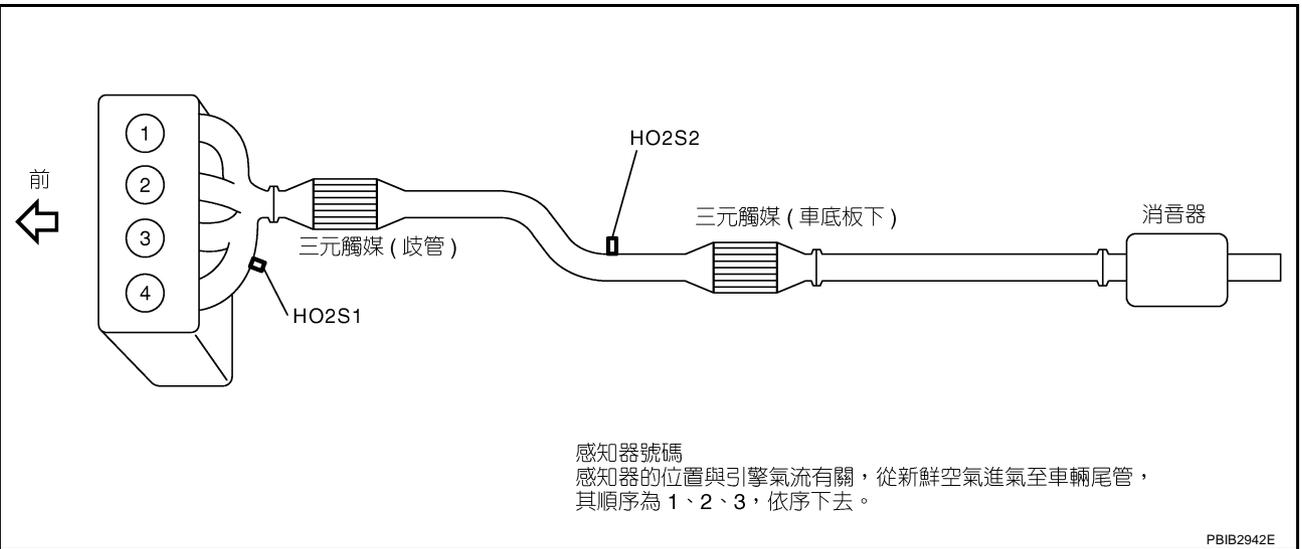
5. 進氣門正時控制電磁閥

6. 爆震感知器

7. 冷媒壓力感知器

8. PCV 閥

PBIB2941E

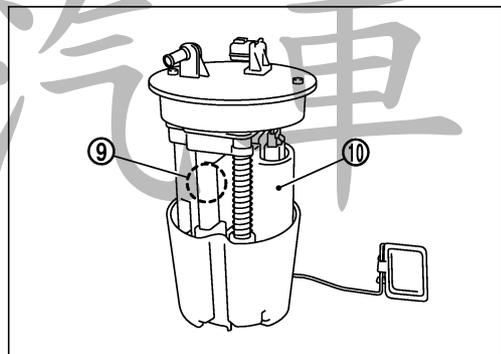
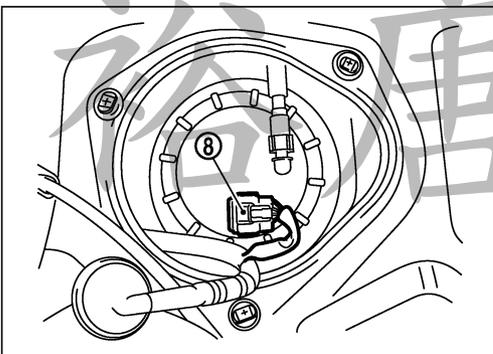
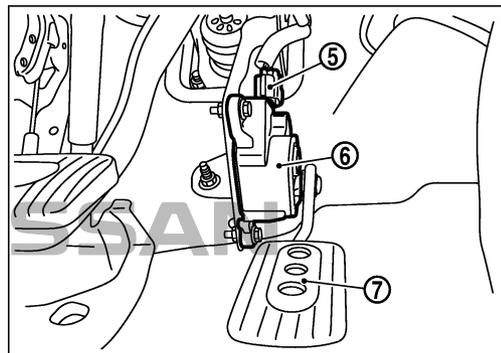
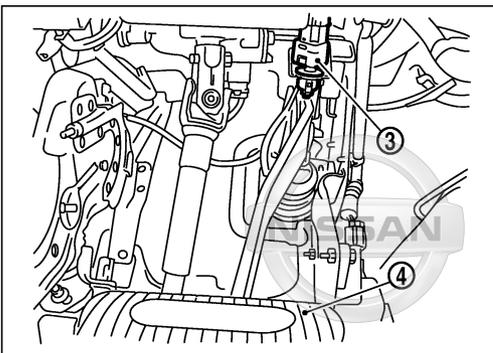
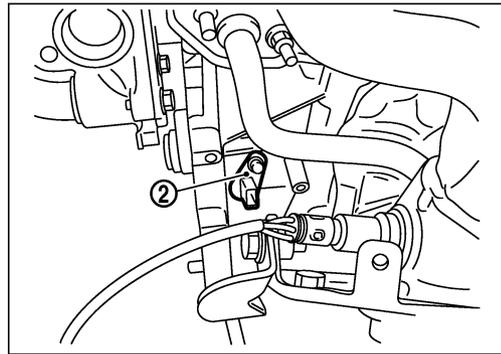
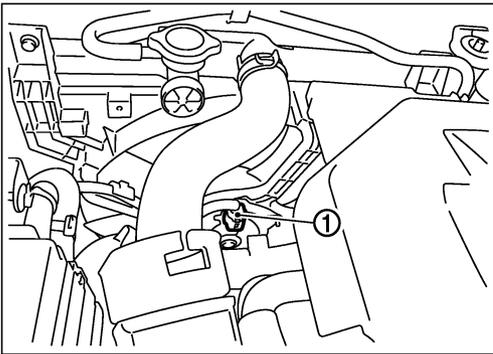


←：車輛前部

- 1. 排氣歧管
- 2. 加熱式含氧感知器 1
- 3. 加熱式含氧感知器 2
- 4. 加熱式含氧感知器 2 線束接頭

裕唐汽車

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



- 1. 冷卻風扇馬達
- 4. 剎車踏板
- 7. 油門踏板
- 10. 燃油泵

- 2. 曲軸位置感知器（位置）
- 5. 油門踏板位置感知器線束接頭
- 8. 燃油油位感知器單元及燃油泵線束接頭

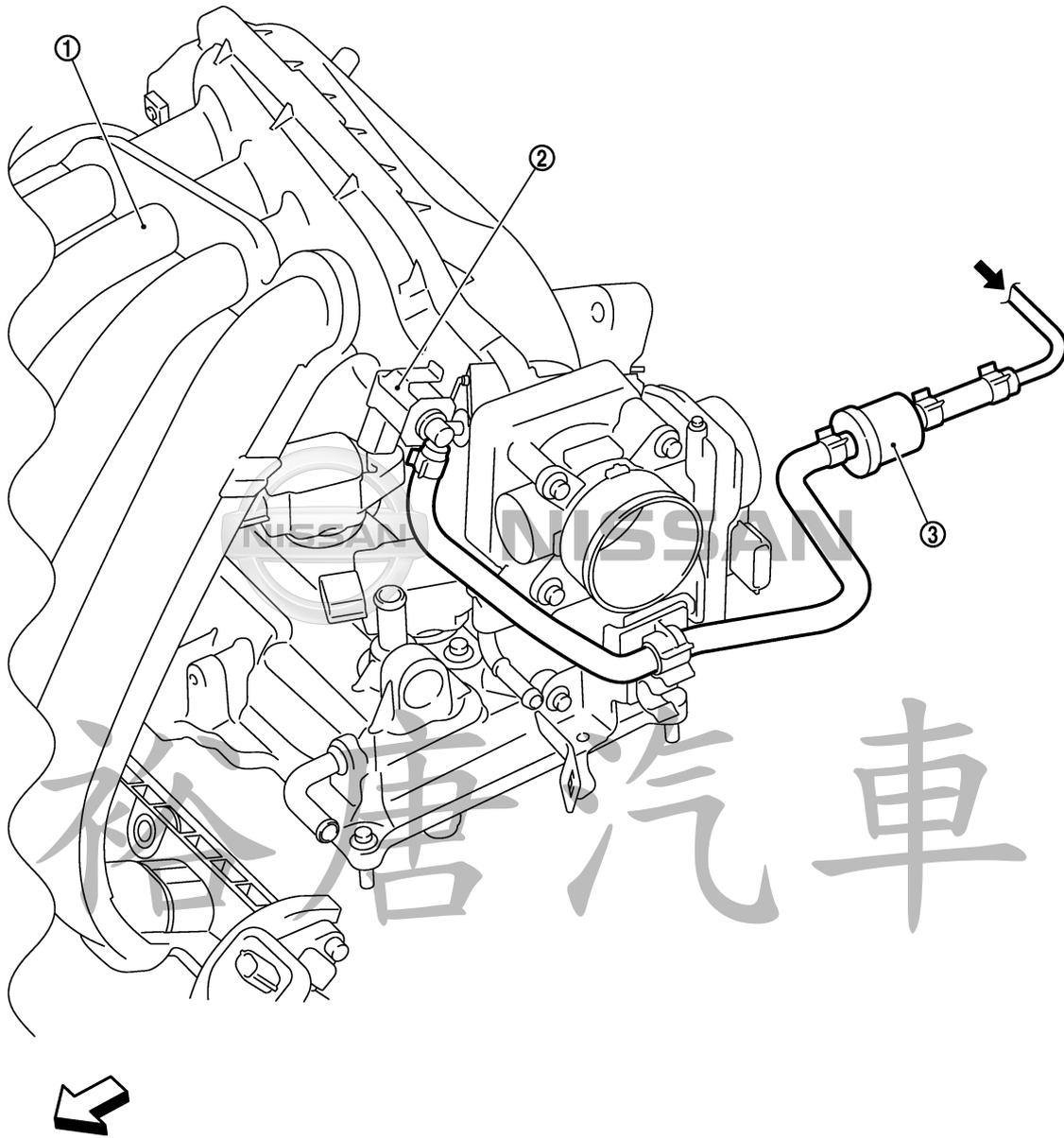
- 3. 剎車燈開關
- 6. 油門踏板位置感知器
- 9. 燃油壓力調節器

PBIB2944E

真空管路圖

G8S0011Z

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



PBIB2946E

↙ : 車輛前部

↖ : 到 EVAP 活性炭罐

1. 進氣歧管

2. EVAP 活性炭罐淨化量控制電磁閥

3. EVAP 淨化共鳴器

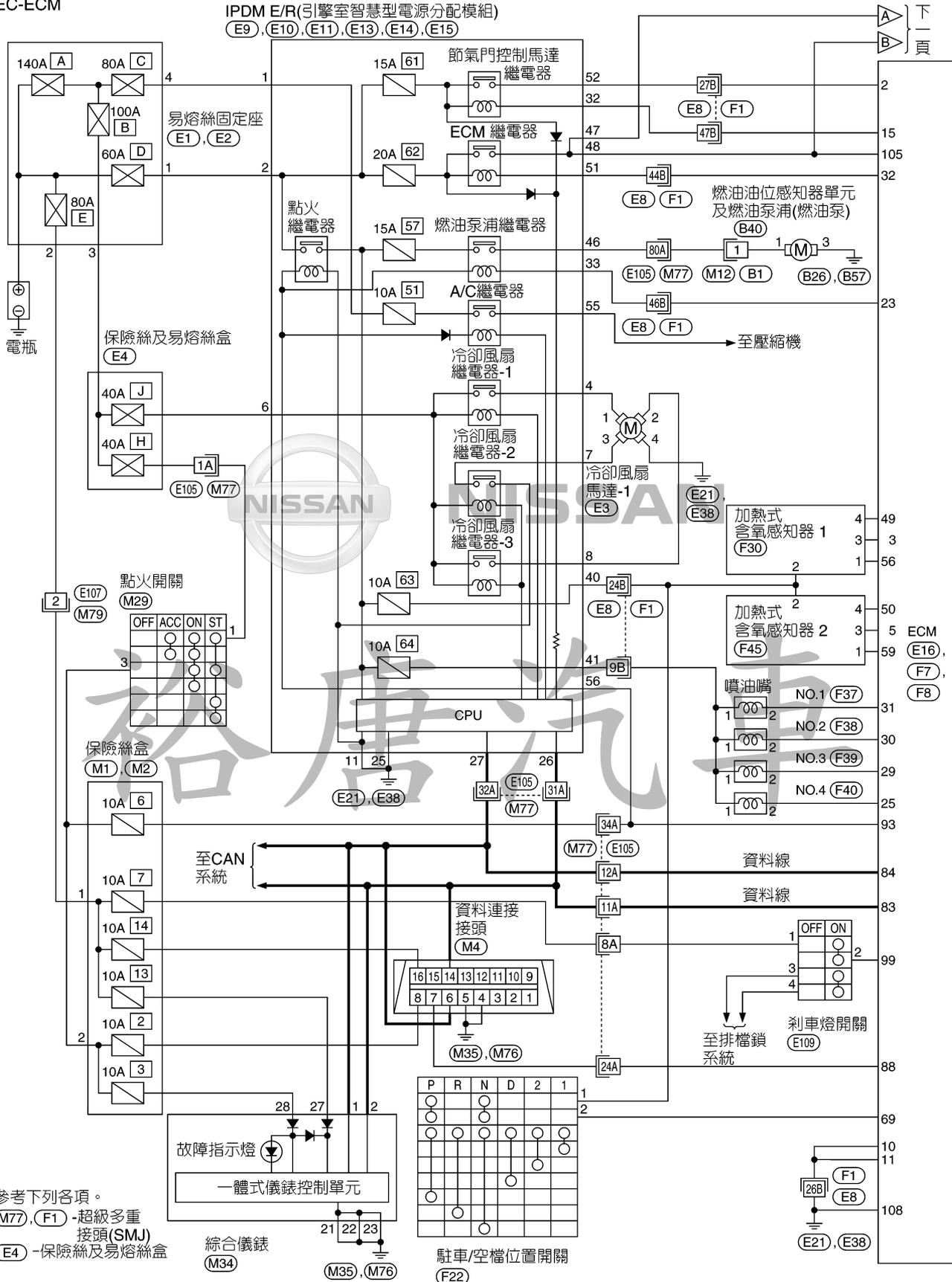
註：
在安裝真空軟管或淨化軟管時，不要使用肥皂水或任何種類的溶劑。

請參閱 EC-9. "系統圖" 的真空控制系統。

配線圖 — ECM —

EC-ECM

IPDM E/R(引擎室智慧型電源分配模組)
(E9, E10, E11, E13, E14, E15)

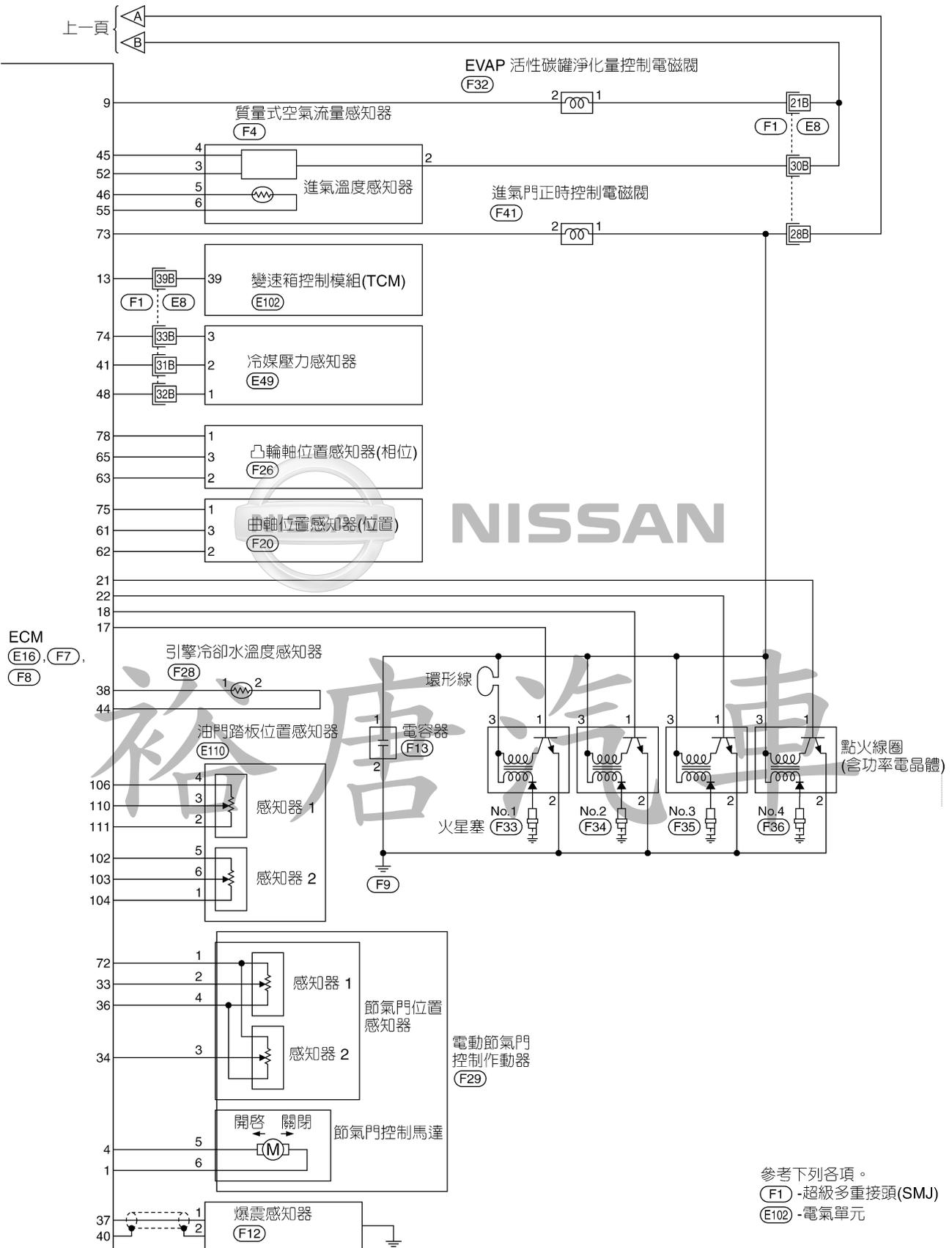


參考下列各項。
 (M77), (F1) -超級多重
 接頭(SMJ)
 (E4) -保險絲及易熔絲盒

綜合儀錶 (M34)

駐車/空檔位置開關 (F22)

下一頁

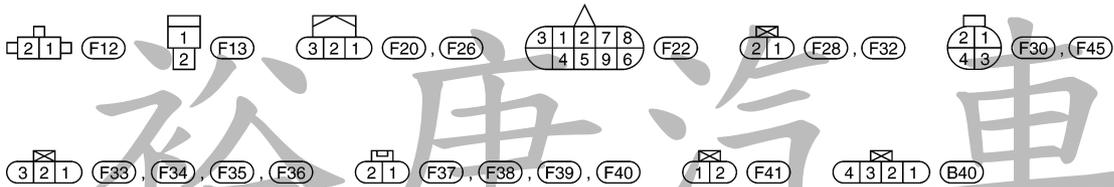
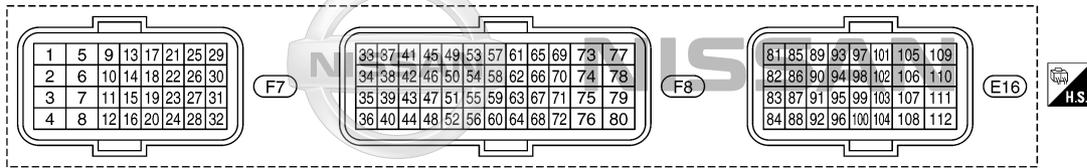
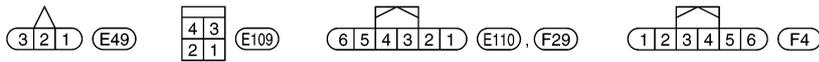
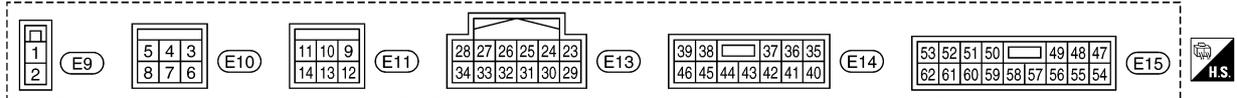
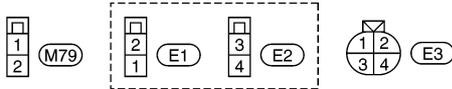
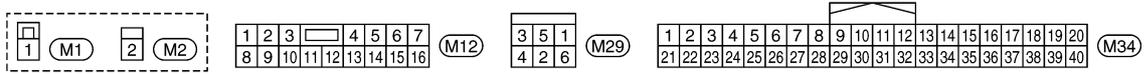


ECM (E16, F7, F8)

NISSAN

參考下列各項。
(F1) - 超級多重接頭(SMJ)
(E102) - 電氣單元

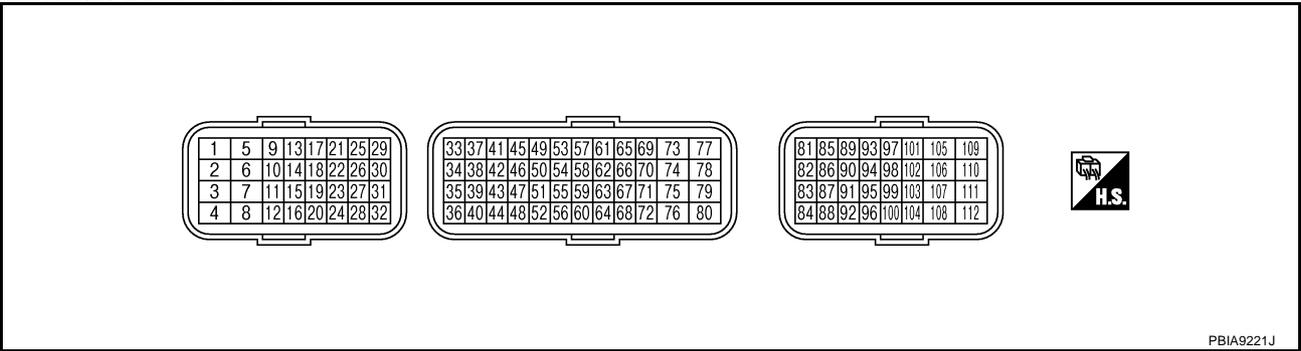
MBWA1658E



裕唐汽車

ECM 線束接頭端子配置

G8S001J1



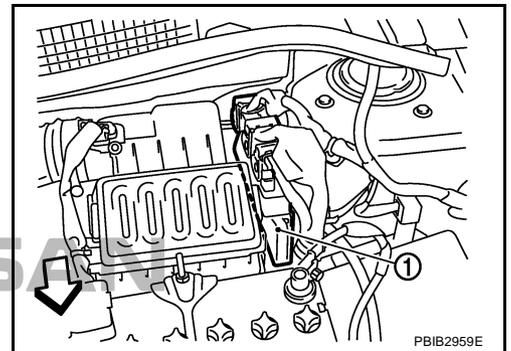
PBIA9221J

ECM 端子與參考值

準備事項

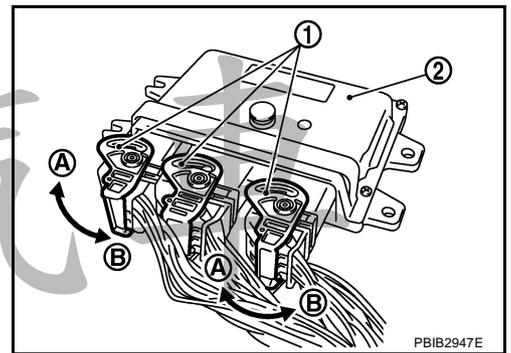
G8S001J2

- ECM (1) 位於引擎室左側靠近電瓶的位置。
 - ↔: 車輛前部



PBIB2959E

- 拆開 ECM 線束接頭。
 - 拆開 ECM 線束接頭時，如圖所示，將拉桿 (1) 朝鬆開方向 (A) 扳到底。
 - ECM (2)
 - 扣緊 (B)
- 在 ECM 和 ECM 線束接頭之間連接檢診盒 (SST) 及 Y 形電纜轉接頭 (SST)。
 - 特別注意不要同時碰觸 2 個接腳端子。
 - 資料僅供比較之用可能並非正確值。



PBIB2947E

ECM 檢查表

規格資料均為參考值，並且是在個別端子與搭鐵之間測得。
以 CONSULT-II 測量脈衝訊號。

注意：

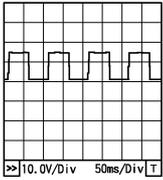
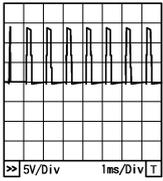
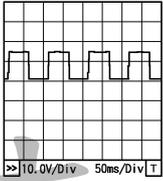
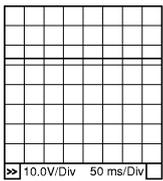
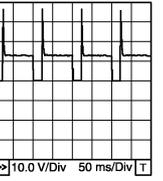
測量輸入/輸出電壓時，請勿使用 ECM 搭鐵端子。這樣做可能會導致 ECM 的電晶體損壞。請使用非 ECM 端子的搭鐵，例如車身搭鐵。

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
1	L	節氣門控制馬達 (開啟)	[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全踩下	約 3.2V★ 5V/Div 1ms/Div
2	SB	節氣門控制馬達電源	[點火開關：ON]	電瓶電壓 (11 - 14V)

PBIA8150J

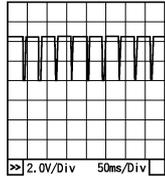
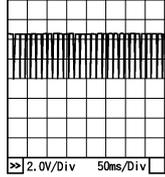
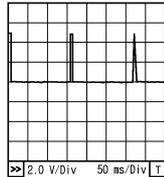
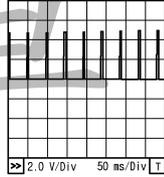
故障診斷

[HR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
3	G	加熱式含氧感知器 1 加熱器	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 引擎轉速：低於 3,600 RPM。	約 10V★  PBIAB148J
			[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 [引擎運轉] ● 引擎轉速：高於 3,600RPM。	電瓶電壓 (11 - 14V)
4	P	節氣門控制馬達 (關閉)	[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全釋放	約 1.8V★  PBIAB149J
5	G	加熱式含氧感知器 2 加熱器	[引擎運轉] ● 符合以下狀況後低於 3,600 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間 達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘	約 10V★  PBIAB148J
			[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 [引擎運轉] ● 引擎轉速：高於 3,600RPM。	電瓶電壓 (11 - 14V)
9	P	EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥	[引擎運轉] ● 怠速	電瓶電壓 (11 - 14V)★  PBIB0050E
			[引擎運轉] ● 引擎轉速：約 2,000RPM (起動引擎之後 100 秒以上)。 註： 電壓及作用百分比可能會改變。	約 10V★  PBIB0520E
10 11	B B	ECM 搭鐵	[引擎運轉] ● 怠速	車身搭鐵

故障診斷

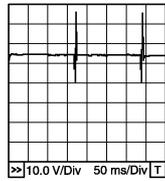
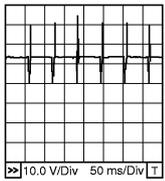
[HR]

端子 號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
13	L	轉速錶訊號	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	3 - 5V★  PBI A8164J
			[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 引擎轉速 2,000 rpm。	3 - 5V★  PBI A8165J
15	Y	節氣門控制馬達繼電器	[點火開關：OFF]	電瓶電壓 (11 - 14V)
			[點火開關：ON]	0 - 1.0V
17 18 21 22	R LG G SB	點火訊號 No. 1 點火訊號 No. 2 點火訊號 No. 4 點火訊號 No. 3	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	0 - 0.3V★  PBI A9265J
			[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 引擎轉速 2,500 rpm。	0.2 - 0.5V★  PBI A9266J
23	GR	燃油泵繼電器	[點火開關：ON] ● 點火開關轉至 ON 之後 1 秒內	0 - 1.0V
			[點火開關：ON] ● 點火開關轉到 ON 後 1 秒以上	電瓶電壓 (11 - 14V)

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

故障診斷

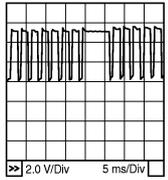
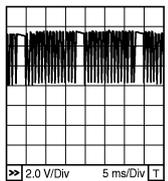
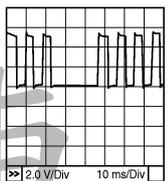
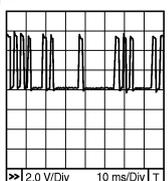
[HR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
25 29 30 31	V Y O L	噴油嘴 No. 4 噴油嘴 No. 3 噴油嘴 No. 2 噴油嘴 No. 1	<p>[引擎運轉]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 <p>註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。</p>	<p>電瓶電壓 (11 - 14V) ★</p>  <p>PBIB0529E</p>
			<p>[引擎運轉]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 引擎轉速 2,000 rpm 	<p>電瓶電壓 (11 - 14V) ★</p>  <p>PBIA4943J</p>
32	p	ECM 繼電器 (自動切斷)	<p>[引擎運轉] [點火開關：OFF]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在點火開關轉到 OFF 後幾秒鐘 <p>[點火開關：OFF]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在點火開關轉到 OFF 後超過幾秒鐘 	<p>0 - 1.0V</p> <p>電瓶電壓 (11 - 14V)</p>
33	LG	節氣門位置感知器 1	<p>[點火開關：ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全釋放 <p>[點火開關：ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全踩下 	<p>大於 0.36V</p> <p>小於 4.75V</p>
34	O	節氣門位置感知器 2	<p>[點火開關：ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全釋放 <p>[點火開關：ON]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全踩下 	<p>小於 4.75V</p> <p>大於 0.36V</p>
36	Y	感知器搭鐵 (節氣門位置感知器)	<p>[引擎運轉]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
37	W	爆震感知器	<p>[引擎運轉]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 怠速 	約 2.5V
38	p	引擎冷卻液溫度感知器	<p>[引擎運轉]</p>	<p>約 0 - 4.8V</p> <p>輸出電壓隨引擎冷卻液溫度而改變。</p>
40	—	感知器搭鐵 (爆震感知器)	<p>[引擎運轉]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V

故障診斷

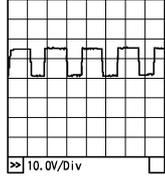
[HR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)	
41	GR	冷媒壓力感知器	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● A/C 開關及鼓風機風扇開關均為 ON (壓縮機作用。) ● 怠速	1.0 - 4V	A EC
44	B	感知器搭鐵 (引擎冷卻液溫度感知器)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V	C
45	G	質量式空氣流量感知器	[點火開關：ON] ● 引擎熄火時	約 0.4V	D
			[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	1.0 - 1.3V	E
			[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 引擎轉速從怠速到約 4,000 rpm	1.0 - 1.3 到約 2.4V (檢查電壓是否回應引擎轉速升高到約 4,000 rpm 而直線升高。)	F
46	V	進氣溫度感知器 感知器	[引擎運轉]	約 0 - 4.8V 輸出電壓隨進氣溫度而改變。	G
48	BR	感知器搭鐵 (冷媒壓力感知器)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V	H
49	SB	加熱式含氧感知器 1	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 引擎轉速 2,000 rpm	0 - 約 1.0V (週期性地改變)	I
50	W	加熱式含氧感知器 2	[引擎運轉] ● 在滿足下列條件之後將引擎快速地從怠速加速到 3,000 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘	0 - 約 1.0V	J K
52	LG	感知器搭鐵 (質量式空氣流量感知器)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V	L
55	O	感知器搭鐵 (進氣溫度感知器)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V	M
56	p	感知器搭鐵 (加熱式含氧感知器 1)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V	
59	O	感知器搭鐵 (加熱式含氧感知器 2)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V	

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
61	W	曲軸位置感知器 (位置)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	約 4.0V★  PBIB2998E
			[引擎運轉] ● 引擎轉速 2,000 rpm	約 4.0V★  PBIB2999E
62	R	感知器搭鐵 [曲軸位置感知器 (位置)]	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
63	BR	感知器搭鐵 [凸輪軸位置感知器 (相位)]	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
65	G	凸輪軸位置感知器 (相位)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	1.0 - 2.0V★  PBIB2986E
			[引擎運轉] ● 引擎轉速 2,000 rpm。	1.0 - 2.0V★  PBIB2987E
69	L	駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關	[點火開關：ON] ● 排檔桿：P 或 N	電瓶電壓 (11 - 14V)
			[點火開關：ON] ● 上述位置除外	約 0V
72	V	感知器電源 (節氣門位置感知器)	[點火開關：ON]	約 5V

故障診斷

[HR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
73	P	進氣門正時控制電磁閥	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	電瓶電壓 (11 - 14V)
			[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 引擎轉速 : 2,000 rpm	7 - 10V★  PBI4937J
74	W	感知器電源 (冷媒壓力感知器)	[點火開關 : ON]	約 5V
75	BR	感知器電源 [曲軸位置感知器 (位置)]	[點火開關 : ON]	約 5V
78	O	感知器電源 [凸輪軸位置感知器 (相位)]	[點火開關 : ON]	約 5V
83	P	CAN 通訊線	[點火開關 : ON]	約 1.7 - 2.3V
84	L	CAN 通訊線	[點火開關 : ON]	約 2.6-3.2V
88	LG	資料連結接頭	[點火開關 : ON] ● 拆開 CONSULT-II 或 GST。	約 10.5V
93	O	點火開關	[點火開關 : OFF]	0V
			[點火開關 : ON]	電瓶電壓 (11 - 14V)
99	R	剎車燈開關	[點火開關 : OFF] ● 剎車踏板 : 完全釋放	約 0V
			[點火開關 : OFF] ● 剎車踏板 : 稍微踩下	電瓶電壓 (11 - 14V)
102	SB	感知器電源 (油門踏板位置感知器 2)	[點火開關 : ON]	約 5V
103	GR	油門踏板位置感知器 2	[點火開關 : ON] ● 引擎熄火時 ● 油門踏板 : 完全釋放	0.3 - 0.6V
			[點火開關 : ON] ● 引擎熄火時 ● 油門踏板 : 完全踩下	1.95 - 2.4V
104	Y	感知器搭鐵 (油門踏板位置感知器 2)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
105	G	ECM 的電源	[點火開關 : ON]	電瓶電壓 (11 - 14V)
106	P	感知器電源 (油門踏板位置感知器 1)	[點火開關 : ON]	約 5V
108	B	ECM 搭鐵	[引擎運轉] ● 怠速	車身搭鐵

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
110	G	油門踏板位置感知器 1	[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 ● 油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
			[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 ● 油門踏板：完全踩下	3.9 - 4.7V
111	R	感知器搭鐵 (油門踏板位置感知器 1)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V

★：脈衝訊號平均電壓（可利用示波器確認實際的脈衝訊號。）



NISSAN

裕唐汽車

CONSULT-II 資料監視中的參考值

備註：

● 規格資料均為參考值。

● 規格資料均為 ECM 在接頭處所偵測或所供給的輸出 / 輸入值。

* 規格資料可能與相關零件的訊號 / 數值 / 作用沒有直接關係。

即：在監視「點火正時」前請先以正時燈調整點火正時，因為監視畫面可能會顯示規格資料，而不論點火正時是否調整到規格資料。此「點火正時」監視是由 ECM 根據凸輪軸位置感知器，以及其他的點火正時相關感知器的輸入訊號所計算的資料。

監視項目	狀況		規格
引擎轉速	● 讓引擎運轉並比較 CONSULT-II 的值與引擎轉速錶的顯示值。		大部份都會與轉速錶顯示值相同。
MAS A/F SE-B1	請參閱 EC-52, "故障診斷 - 規格數值"。		
B/FUEL SCHDL	請參閱 EC-52, "故障診斷 - 規格數值"。		
A/F ALPHA-B1	請參閱 EC-52, "故障診斷 - 規格數值"。		
COOLAN TEMP/S	● 引擎：在暖車之後		高於 70°C (158°F)
H02S1 (B1)	● 引擎：在暖車之後	將引擎轉速保持在 2,000 rpm	0 - 0.3V ↔ 約 0.6 - 1.0V
H02S2 (B1)	● 在滿足下列條件之後將引擎快速地從怠速加速到 3,000 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘		0 - 0.3V ↔ 約 0.6 - 1.0V
H02S1 MNTR (B1)	● 引擎：在暖車之後	將引擎轉速保持在 2,000 rpm	稀 ↔ 濃 在 10 秒期間變化 5 次以上。
H02S2 MNTR (B1)	● 在滿足下列條件之後將引擎快速地從怠速加速到 3,000 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘		稀 ↔ 濃
VHCL SPEED SE	● 轉動驅動輪並比較 CONSULT-II 的值與速率錶的顯示值。		大部份都會與速率錶的顯示值速度相同。
BATTERY VOLT	● 點火開關：ON (引擎停止)		11 - 14V
ACCEL SEN 1	● 點火開關：ON (引擎停止)	油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
		油門踏板：完全踩下	4.0 - 4.8V
ACCEL SEN 2*	● 點火開關：ON (引擎停止)	油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
		油門踏板：完全踩下	3.9 - 4.8V
THRTL SEN 1 THRTL SEN 2*	● 點火開關：ON (引擎停止) ● 排檔桿：D	油門踏板：完全釋放	大於 0.36V
		油門踏板：完全踩下	小於 4.75V
起動訊號	● 點火開關：ON → START → ON		OFF → ON → OFF
CLSD THL POS	● 點火開關：ON	油門踏板：完全釋放	ON
		油門踏板：稍微踩下	OFF
AIR COND SIG	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎	空調機開關：OFF	OFF
		空調機開關：ON (壓縮機作用。)	ON
P/N POS1 SW	● 點火開關：ON	排檔桿：P 或 N	ON
		排檔桿：上述之外	OFF
PW/ST SIGNAL	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎	方向盤：沒有轉動	OFF
		方向盤：轉動中	ON
LOAD SIGNAL	● 點火開關：ON	後擋風玻璃除霧器開關：ON 及 / 或燈光開關：2nd	ON
		後擋風玻璃除霧器開關及燈光開關：OFF	OFF
IGNITION SW	● 點火開關：ON → OFF → ON		ON → OFF → ON

故障診斷

[HR]

監視項目	狀況	規格
HEATER FAN SW	● 點火開關：ON	暖氣風扇：作動中 ON
		暖氣風扇：未作動 OFF
BRAKE SW	● 點火開關：ON	剎車踏板：完全釋放 OFF
		剎車踏板：稍微踩下 ON
INJ PULSE-B1	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：P 或 N ● 無負荷	怠速 2.0 -3.0 msec
		2,000 rpm 1.9 -2.9 msec
IGN TIMING	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：P 或 N ● 無負荷	怠速 1° -11° BTDC
		2,000 rpm 25° -45° BTDC
PURG VOL C/V	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：P 或 N ● 無負荷	怠速 0%
		2,000 rpm 0 - 50%
INT/V TIM (B1)	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：P 或 N ● 無負荷	怠速 -5° - 5°CA
		2,500 rpm 約 0° -40°CA
INT/V SOL (B1)	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：P 或 N ● 無負荷	怠速 0% - 2%
		2,500 rpm 約 0% -90%
A/C RLY	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎	空調機開關：OFF OFF
		空調機開關：ON (壓縮機作用) ON
FUEL PUMP RLY	● 點火開關轉至 ON 之後 1 秒內 ● 引擎運轉或轉動引擎 ON	
	● 上述狀況除外 OFF	
THRTL RELAY	● 點火開關：ON ON	
COOLING FAN	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎 ● 空調機開關：OFF	引擎冷卻液溫度為 94°C (201°F) 以下 OFF
		引擎冷卻液溫度為 95°C (203°F) 到 99°C (210°F) 之間 LOW
		引擎冷卻液溫度為 100°C (212°F) 以上 HIGH
H02S1 HTR (B1)	● 引擎：在暖車之後 ● 引擎轉速：低於 3,600 RPM ON	
	● 引擎轉速：高於 3,600RPM OFF	
H02S2 HTR (B1)	● 符合以下狀況後低於 3,600 rpm。 ● 引擎：在暖車之後 ● 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘 ON	
	● 引擎轉速：高於 3,600RPM OFF	
車速	● 轉動驅動輪並比較 CONSULT-II 的值與速率錶的顯示值。 大部份都會與速率錶的顯示值速度相同	

監視項目	狀況	規格
O2SEN HTR DTY	<ul style="list-style-type: none"> ● 引擎起動後的引擎冷卻液溫度：高於 80°C (176°F) ● 引擎轉速：低於 3,600 rpm 	約 30%
AC PRESS SEN	<ul style="list-style-type: none"> ● 引擎：怠速 ● A/C 開關及鼓風機風扇開關均為 ON (壓縮機作動。) 	1.0 -4V

*：油門踏板位置感知器 2 訊號及節氣門位置感知器 2 訊號均在 ECM 內部進行轉換。因此，與 ECM 端子的電壓訊號不同。



NISSAN

裕唐汽車

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

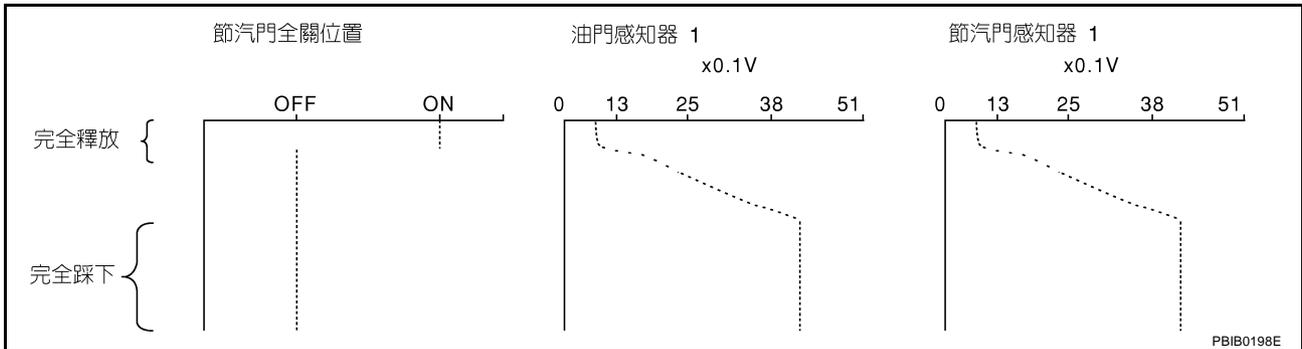
在資料監視模式中的主要感知器參考圖形

下列為“資料監視”模式下的主要感知器的參考圖形。

CLSD THL POS、ACCEL SEN 1、THRTL SEN 1

以下為在點火開關處於 ON 且排檔桿置於 D 檔踩下油門踏板時的“CLSD THL POS”、“ACCEL SEN 1”及“THRTL SEN 1”的資料。

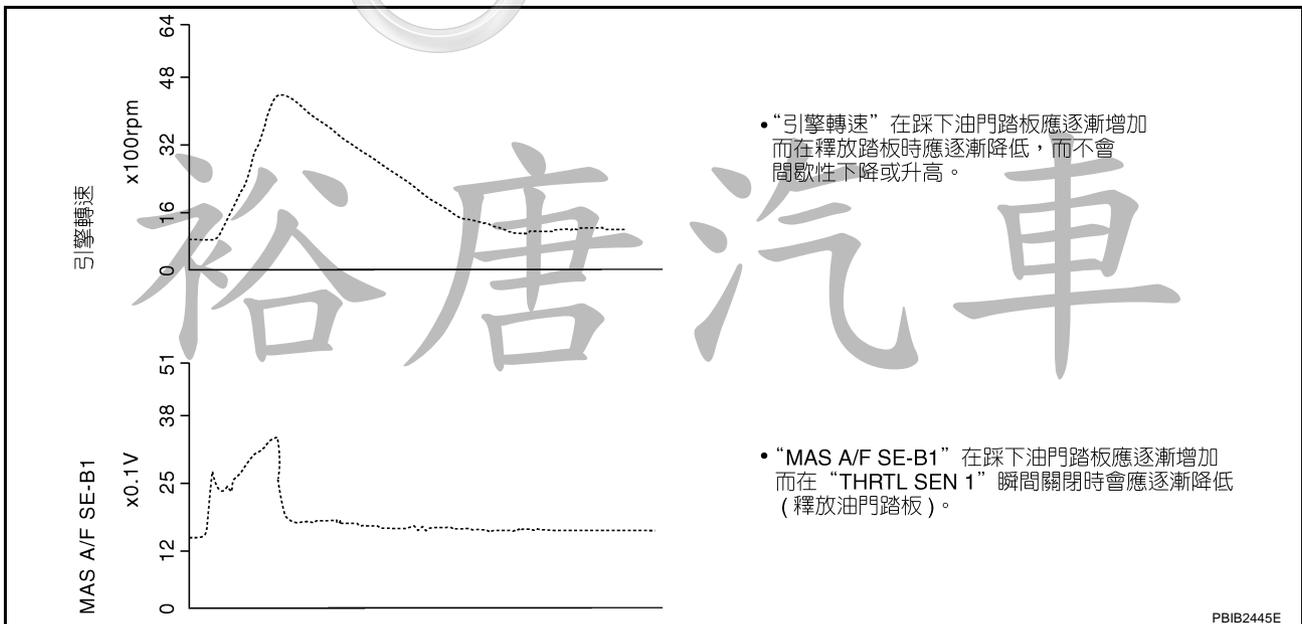
“ACCEL SEN 1”及“THRTL SEN 1”的訊號應逐漸升高而沒有任何下降，或者在“CLSD THL POS”從“ON”改變為“OFF”之後升高。

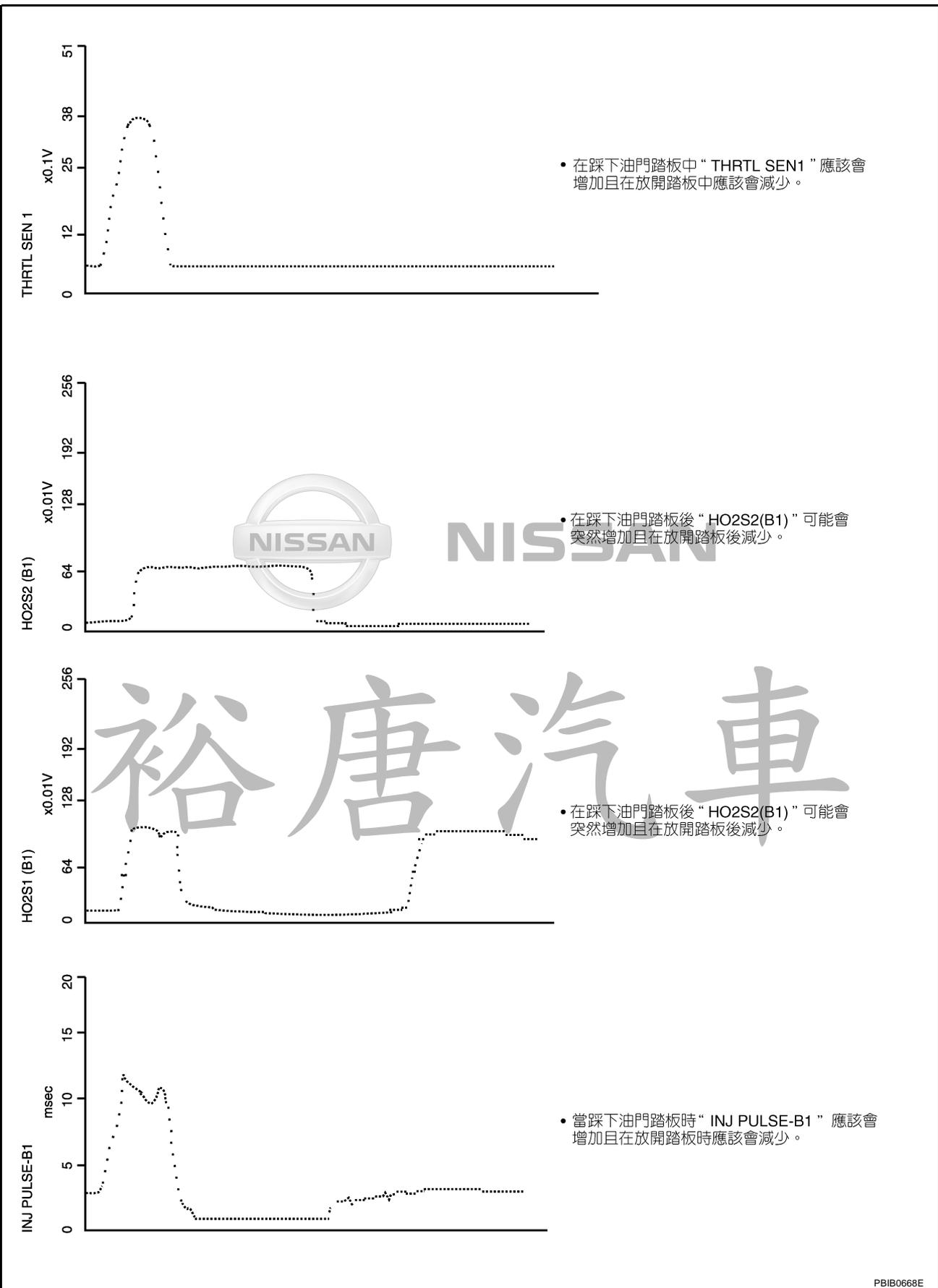


ENG SPEED、MAS A/F SE-B1、THRTL SEN 1、H02S1 (B1)、INJ PULSE-B1

以下為引擎充分暖車後引擎轉速在無負荷狀態下迅速升高到 4,800 rpm 時的“引擎轉速”、“MAS A/F SE-B1”、“THRTL SEN 1”、“H02S2 (B1)”及“INJ PULSE-B1”的資料。

每個數值僅供參考，精確的數值可能會改變。





A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

故障診斷 - 規格數值

說明

G8S001J6

在引擎控制系統的正常操作期間，CONSULT-III 的“資料監視 (SPEC)”模式會以容許誤差值所表示的規格值 (SP) 來顯示。“資料監視 (SPEC)”模式中的數值在 SP 值的範圍內時，可以確定引擎控制系統為良好狀態。“資料監視 (SPEC)”模式中的數值不在 SP 值的範圍內時，則表示引擎控制系統可能有一個或多個故障。

SP 數值用來偵測可能影響引擎控制系統的故障，但是不會亮起 MIL。

SP 值會顯示下列三個項目：

- B/FUEL SCHDL (設定在 ECM 中、未經過任何實車學習修改的燃油噴射脈衝寬度)
- A/F α 值 -B1 (每循環空燃比回饋修正因數的平均值)
- MAS A/F SE-B1 (質量式空氣流量感知器的訊號電壓)

測試條件

G8S001J7

- 車輛已行駛的距離：超過 5,000 km (3,107 英里)
- 大氣壓力：98.3 - 104.3 kPa (0.983 - 1.043 bar, 1.003 - 1.064 kg/cm², 14.25 - 15.12 psi)
- 大氣溫度：20 - 30°C (68 - 86°F)
- 引擎冷卻液溫度：75 - 95°C (167 - 203°F)
- 引擎轉速：怠速
- 變速箱：暖機後
 - 在將引擎暖車到正常工作溫度之後，應駕駛車輛直到“FLUID TEMP SE”(自動變速箱油溫感知器訊號)顯示高於 60°C (140°F) 為止。
- 電氣負載：未使用
 - 後擋風玻璃除霧器開關、空調機開關、燈光開關均為 OFF。方向盤為正直方向。

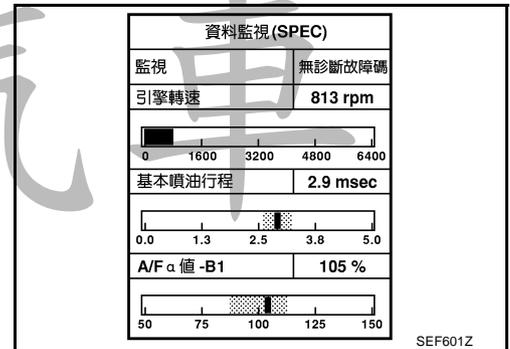
檢查程序

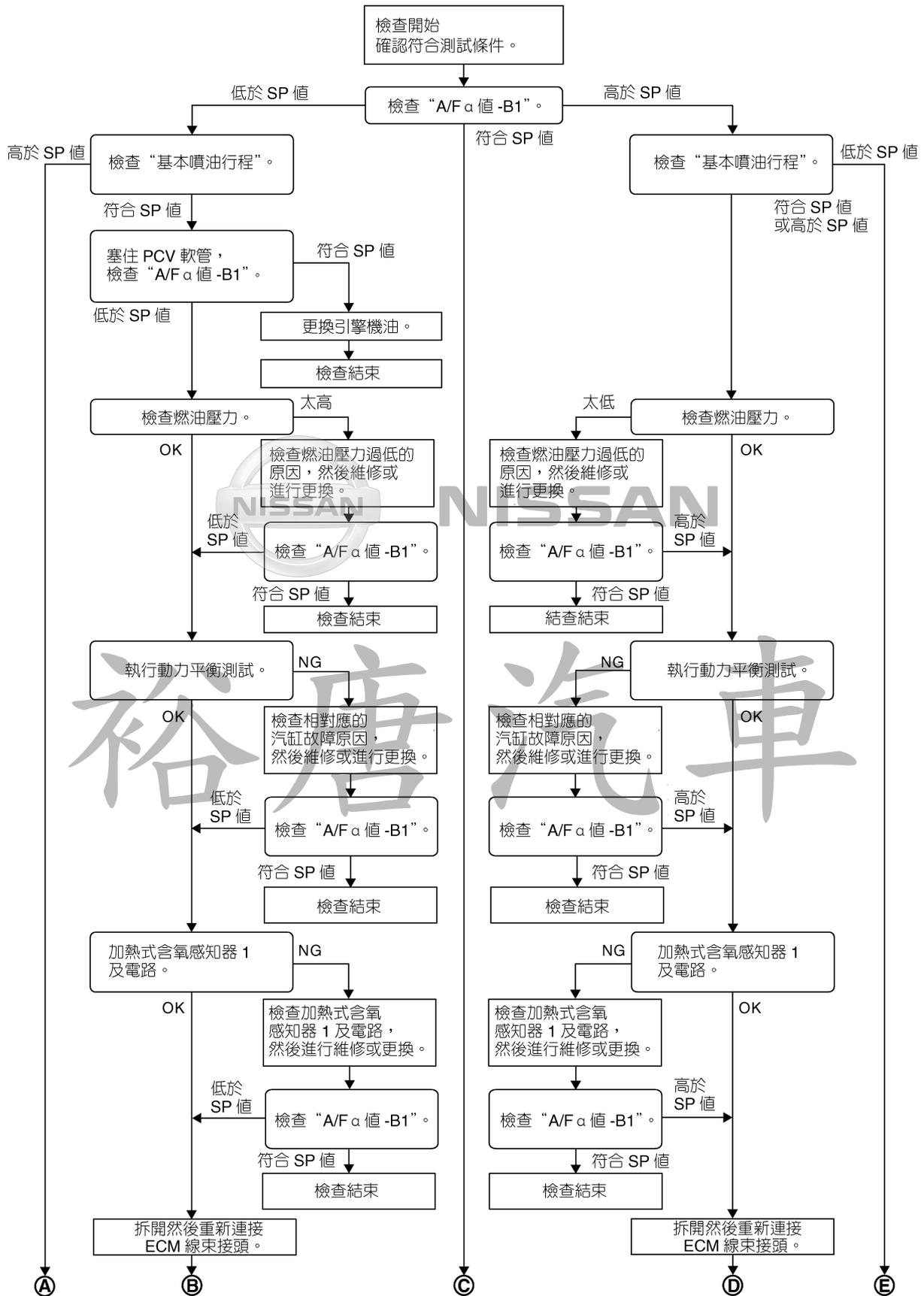
G8S001J8

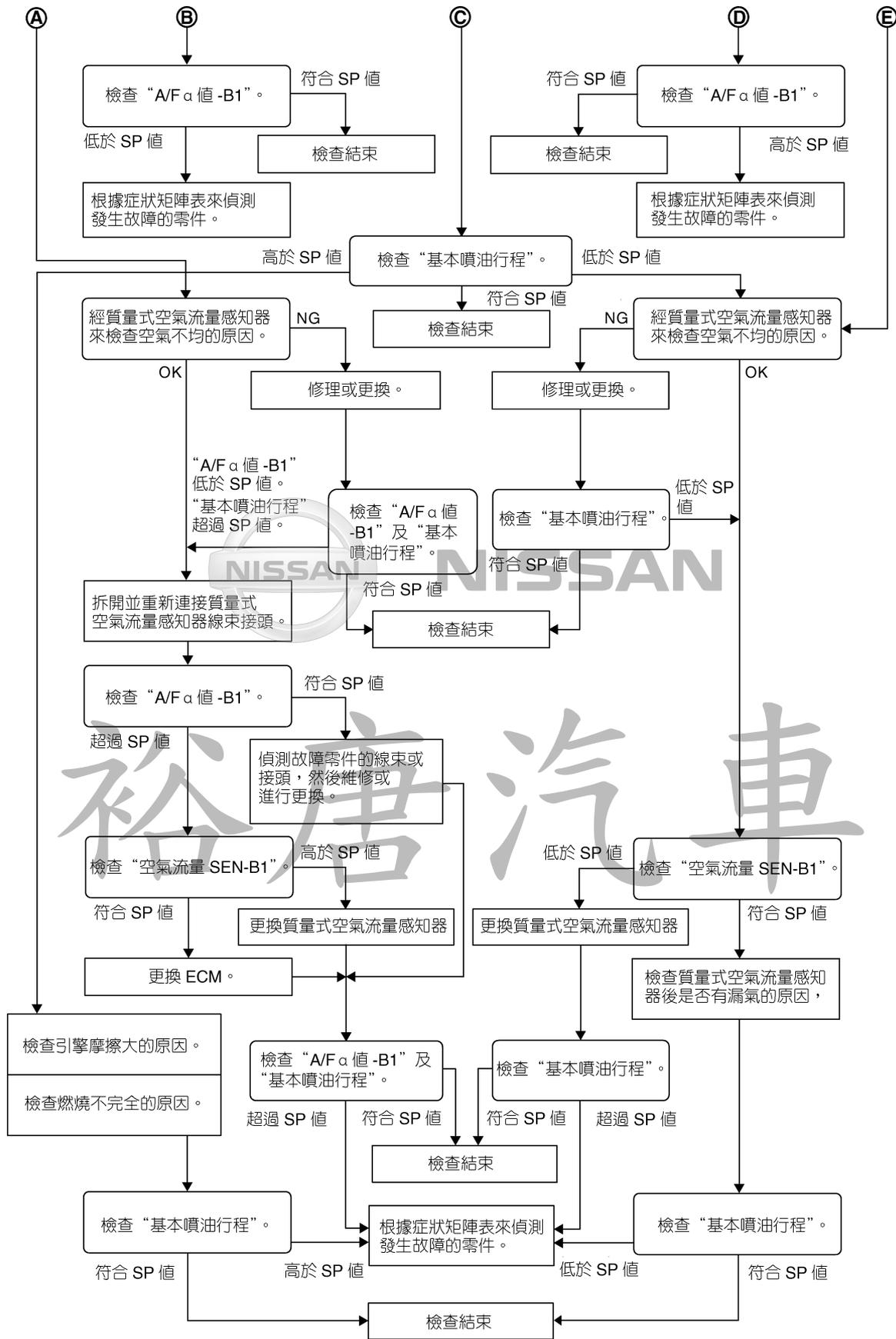
註：

以最大顯示比例的方式來執行“資料監視 (SPEC)”模式。

1. 執行 [EC-22. "基本檢查"](#)。
2. 請確定應符合前述的測試條件。
3. 用 CONSULT-III 選擇“資料監視 (SPEC)”模式中的“基本噴油行程”、“A/F α 值 -B1”及“空氣流量 SEN-B1”。
4. 確定監視項目是否符合 SP 數值。
5. 如果 NG，則到 [EC-53. "診斷程序"](#)。







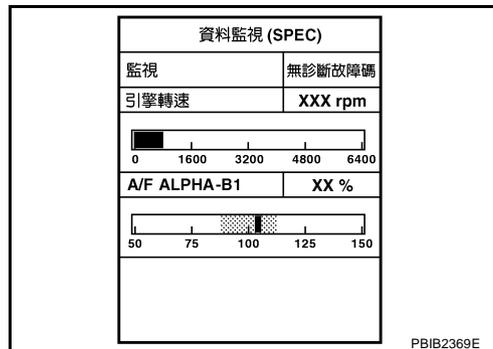
詳細程序

1. 檢查 “A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 確定是否符合測試條件。請參閱 EC-52. " 測試條件 "。
3. 選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

註：

檢查 “A/F ALPHA-B1” 約 1 分鐘，因為它們會波動。如果顯示超過 SP 值，即使差距極微，也是 NG。



OK 或 NG

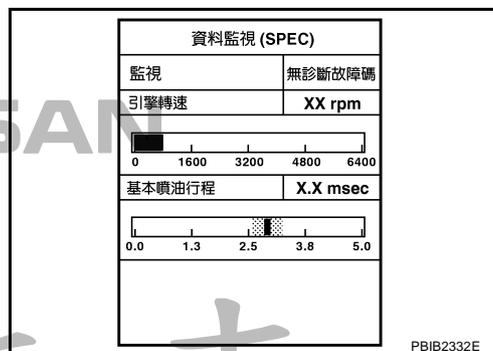
- OK >> 到 17。
- NG (小於 SP 值)>>到 2。
- NG (大於 SP 值)>>到 3。

2. 檢查 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 4。
- NG (大於 SP 值)>>到 19。

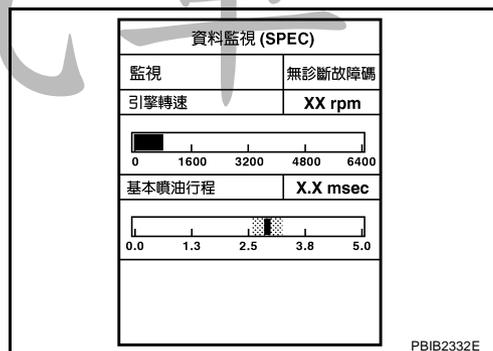


3. 檢查 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 6。
- NG (大於 SP 值)>>到 6。
- NG (小於 SP 值)>>到 25。



4. 檢查 “A/F ALPHA-B1”

1. 停止引擎。
2. 拆開 PCV 管，然後將它塞住。
3. 起動引擎。
4. 選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 5。
- NG >> 到 6。

5. 更換引擎機油

1. 停止引擎。
2. 更換引擎機油。

註：

當有大量汽油因為駕駛情況（如引擎機油溫度由於在冬季中行駛距離太短而沒有升高到足夠的溫度）而混入引擎機油時，可能會出現這個徵狀。在更換引擎機油或改變駕駛情況後，就不會再偵測到這個徵狀。

>> 檢查結束

6. 檢查燃油壓力

檢查燃油壓力。

OK 或 NG

- OK >> 到 9。
 NG (燃油壓力太高) >> 更換燃油壓力調整器。到 8。
 NG (燃油壓力太低) >> 到 7。

7. 偵測故障的零件

1. 檢查下列各項。
 - 供油軟管及燃油管阻塞及彎折
 - 燃油濾清器阻塞
 - 燃油泵和它的電路
2. 如果 NG，則修理或更換故障的零件。
 如果 OK (良好)，更換燃油壓力調節器。

>> 到 8。

8. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
 NG >> 到 9。

9. 執行動力平衡測試

1. 在“作動測試”模式中執行“動力平衡”。
2. 確定每個汽缸是否都會使引擎轉速瞬間降低。

OK 或 NG

- OK >> 到 12。
 NG >> 到 10。

作動測試	
動力平衡	
監視	
引擎轉速	XXX rpm
空氣流量 SEN-B1	XXX V

PBIB0133E

10. 偵測故障的零件

1. 檢查下列各項。
 - 點火線圈和它的電路
 - 噴油嘴和它的電路
 - 進氣洩漏
 - 壓縮壓力低
2. 如果 NG，則修理或更換故障的零件。
如果 OK，則更換噴油嘴。（可能由於噴油嘴洩漏或阻塞所造成。）

>> 到 11。

11. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
NG >> 到 12。

12. 檢查加熱式含氧感知器 1 功能

1. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
2. 選取“資料監視”模式中的“HO2S1 MNTR (B1)”。
3. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉（引擎暖車至正常工作溫度），檢查監視器在 10 秒期間內稀 (LEAN) 和濃 (RICH) 之間變動超過 5 次以上。

1 次 : 濃 → 稀 → 濃
2 次 : 濃 → 稀 → 濃 → 稀 → 濃

OK 或 NG

- OK >> 到 15。
NG >> 到 13。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
HO2S1 MNTR (B1)	RICH

SEF820Y

13. 檢查加熱式含氧感知器 1 電路

檢查加熱式含氧感知器 1 和它的電路。

>> 到 14。

14. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
NG >> 到 15。

15. 拆開並重新連接 ECM 線束接頭

1. 停止引擎。
2. 拆開 ECM 線束接頭。檢查接腳端子和接頭是否損壞，然後重新連接。

>> 到 16。

16. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

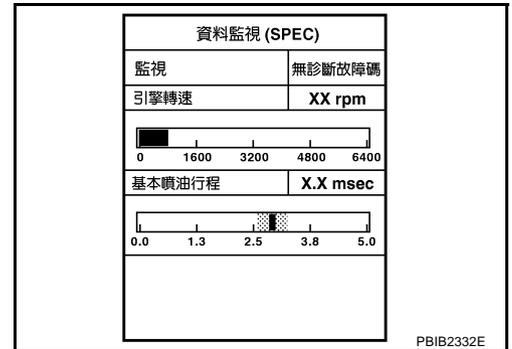
- OK >> 檢查結束
 NG >> 根據 EC-27. "徵狀對照表" 來偵測故障的零件。

17. 檢查“B/FUEL SCHDL”

選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
 NG (大於 SP 值) >> 到 18。
 NG (小於 SP 值) >> 到 25。



18. 偵測故障的零件

1. 檢查引擎嚴重磨擦的原因。請參閱下列各項。
 - 引擎機油油位太高
 - 引擎機油黏度
 - 發電機、A/C 壓縮機等的皮帶張力過大
 - 引擎發出噪音
 - 變速箱等發出噪音。
2. 檢查不完全燃燒的原因。請參閱下列各項。
 - 氣門間隙故障
 - 進氣門正時控制功能故障
 - 凸輪軸鏈輪安裝故障等。

>> 修理或更換故障的零件，然後到 30。

19. 檢查進氣系統

檢查通過質量式空氣流量感知器氣流不均的原因。請參閱下列各項。

- 空氣導管壓損
- 空氣濾清器濾芯密封故障
- 空氣濾清器濾芯骯髒程度不均
- 進氣系統規格不正確

OK 或 NG

- OK >> 到 21。
 NG >> 修理或更換故障的零件，然後到 20。

20. 檢查“A/F ALPHA-B1”及“B/FUEL SCHDL”

選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”及“B/FUEL SCHDL”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
 NG (“B/FUEL SCHDL” 大於 SP 值、“A/F ALPHA-B1” 小於 SP 值) >> 到 21。

21. 拆開並重新連接質量式空氣流量感知器線束接頭

1. 停止引擎。
2. 拆開質量式空氣流量感知器線束接頭。檢查接腳端子及接頭是否損壞然後再重新連接。

>> 到 22。

22. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 1. 偵測質量式空氣流量感知器電路的故障零件並進行修理。

2. 到 29。

NG >> 到 23。

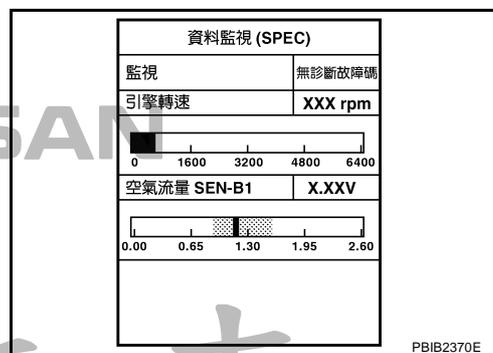
23. 檢查“MAS A/F SE-B1”

選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“MAS A/F SE-B1”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 到 24。

NG (大於 SP 值)>>更換質量式空氣流量感知器，然後到 29。



24. 更換 ECM

1. 更換 ECM。
2. 執行 NATS 系統的起始化並登錄所有 NATS 點火鑰匙的 ID。請參閱 [BL-55. "ECM 再次通訊功能"](#)。
3. 執行油門踏板釋放位置學習。
4. 執行節氣門關閉位置學習。
5. 執行怠速空氣量學習。

>> 到 29。

25. 檢查進氣系統

檢查通過質量式空氣流量感知器氣流不均的原因。請參閱下列各項。

- 空氣導管壓損
- 空氣濾清器濾芯密封故障
- 空氣濾清器濾芯骯髒程度不均
- 進氣系統規格不正確

OK 或 NG

OK >> 到 27。

NG >> 修理或更換故障的零件，然後到 26。

26. 檢查 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> **檢查結束**

NG (小於 SP 值)>>到 27。

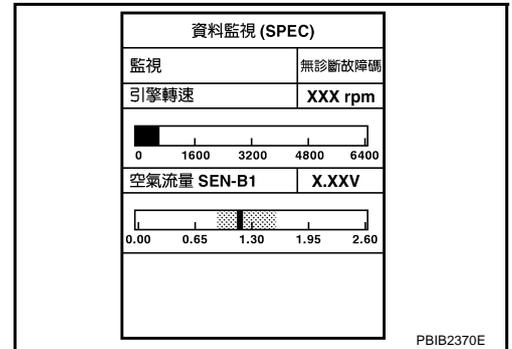
27. 檢查 “MAS A/F SE-B1”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “MAS A/F SE-B1”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 到 28。

NG (小於 SP 值)>>更換質量式空氣流量感知器，然後到 30。



28. 檢查進氣系統

檢查質量式空氣流量感知器後方漏氣的原因。請參閱下列各項。

- 空氣導管分離、鬆動及破裂
- 機油濾清器蓋鬆動
- 機油尺分離
- PCV 閥開口堵塞、破裂、軟管分離或裂開
- EVAP 淨化軟管分離或裂開、EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥開口堵塞
- 搖臂蓋墊片密封故障
- 連接到進氣系統部件的軟管（例如真空軟管）有分離、鬆動、裂開
- 進氣系統等的密封故障。

>> 到 30。

29. 檢查 “A/F ALPHA-B1” 及 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “A/F ALPHA-B1” 及 “B/FUEL SCHDL”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> **檢查結束**

NG >> 根據 [EC-27, "徵狀對照表"](#) 來偵測故障的零件。

30. 檢查 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “B/FUEL SCHDL”，然後確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> **檢查結束**

NG >> 根據 [EC-27, "徵狀對照表"](#) 來偵測故障的零件。

間歇性事件的故障診斷

說明

GBS001JA

可能出現間歇性的狀況。在許多情況下，故障會自行解決（零件或電路的功能會恢復正常而無須介入）。最重要的是要瞭解顧客抱怨中所描述的徵狀經常不會在（第一階段）DTC 出現時再次發生。同時也應了解間歇性狀況最時常發生的原因是電氣連接不良。正因為這樣，事件發生時的狀況也就無法清除。因此，作為標準診斷程序一部份的電路檢查也可能不會顯示出特定的故障部位。

常見間歇性狀況的紀錄情況

作業流程步驟	情況
2	使用 CONSULT-III。自我診斷結果 畫面顯示 [0] 或 [1t] 以外的時間資料。
3 或 4	顧客所描述的徵狀沒有再度發生。
5	在 DTC 確認程序期間，（第一階段）DTC 沒有出現。
10	PXXXX 診斷程序沒有顯示故障的部位。

診斷程序

GBS001JB

1. 檢查開始

清除（第一階段）DTC。請參閱 [EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#)。

>> 到 2。

2. 檢查搭鐵端子



NISSAN

檢查搭鐵端子是否有腐蝕或連線鬆動。
請參閱 [EC-65. "搭鐵檢查"](#)。

OK 或 NG

OK >> 到 3。
NG >> 修理或更換。

3. 尋找電氣事件

執行 [GI-26. "如何針對電氣事件進行有效的診斷"](#) 中的“事件模擬測試”。

OK 或 NG

OK >> **檢查結束**
NG >> 修理或更換。

電源及搭鐵電路

診斷程序

1. 檢查開始

起動引擎。

引擎運轉嗎？

是或否

- 是 >> 到 8。
- 否 >> 到 2。

2. 檢查 ECM 電源電路 -1

1. 關閉點火開關然後再開啟。
2. 使用 CONSULT-III 或測試器檢查 ECM 端子 93 與搭鐵之間的電壓。

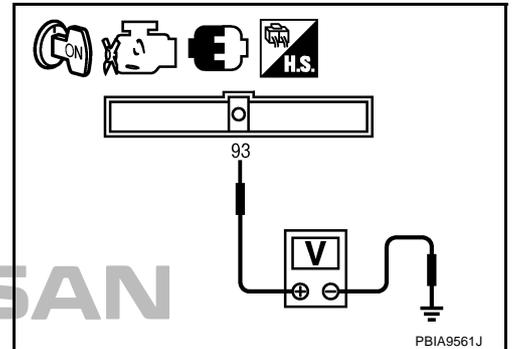
電壓：電瓶電壓

OK 或 NG

- OK >> 到 4。
- NG >> 到 3。



NISSAN



3. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束接頭 M77、E105
- 10A 保險絲
- ECM 與保險絲之間斷路或短路的線束

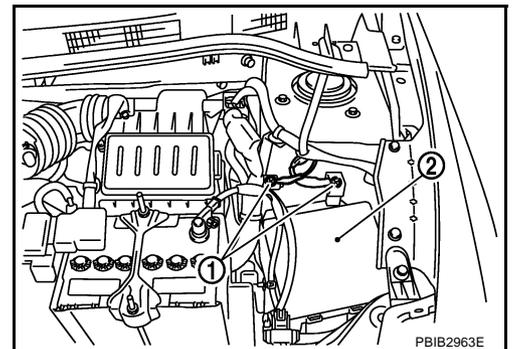
>> 修理線束或接頭內的斷路或短路至搭鐵或短路至電源。

4. 檢查搭鐵連接

1. 關掉點火開關。
 2. 鬆開車體上的搭鐵螺絲然後重新鎖緊。
請參閱 [EC-65](#) "搭鐵檢查"。
- 車身搭鐵 (1)
 - IPDM E/R (2)

OK 或 NG

- OK >> 到 5。
- NG >> 修理或更換搭鐵連接。



5. 檢查 ECM 搭鐵電路是否斷路或短路 - I

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 檢查 ECM 端子 10、11、108 與搭鐵之間的線束的導通性。
請參閱配線圖。

應有導通。

3. 同時檢查線束是否短路至電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 7。
- NG >> 到 6。

6. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束接頭 F1、E8
- 在 ECM 和搭鐵之間的線束斷路或短路

>> 修理線束或接頭內的斷路或與短路到電源。

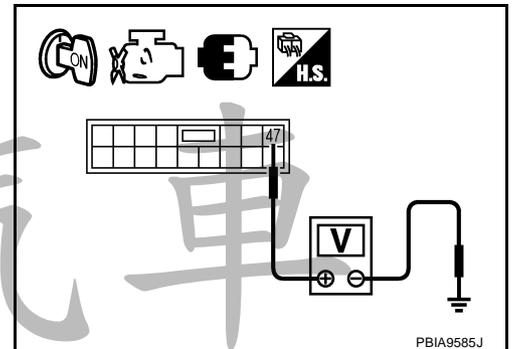
7. 檢查 ECM 電源電路 - II

1. 重新連接 ECM 線束接頭。
2. 打開點火開關。
3. 使用 CONSULT-II 或測試器檢查 IPDM E/R 端子 47 與搭鐵之間的電壓。

電壓： 電瓶電壓

OK 或 NG

- OK >> 檢查“點火控制系統”電路。
- NG >> 到 8。



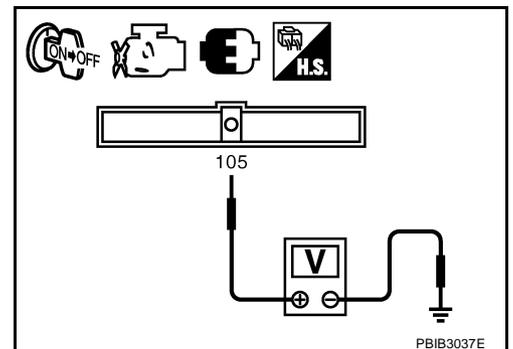
8. 檢查 ECM 電源電路 - III

1. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
2. 開啟點火開關然後再關閉。
3. 使用 CONSULT-II 或測試器檢查 ECM 端子 105 與搭鐵之間的電壓。

電壓： 在切換點火開關 OFF 之後，電瓶電壓將會存在數秒，然後降到約 0V。

OK 或 NG

- OK >> 到 14。
- NG (沒有電瓶電壓)>>到 9。
- NG (電瓶電壓存在超過數秒)>>到 11。



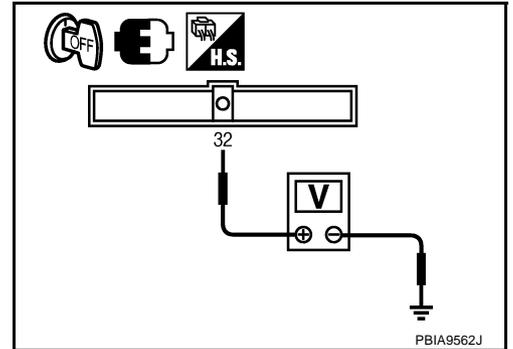
9. 檢查 ECM 電源電路 -IV

1. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-III 或測試器檢查 ECM 端子 32 與搭鐵之間的電壓。

電壓：電瓶電壓

OK 或 NG

- OK >> 到 10。
NG >> 到 11。



10. 檢查 ECM 電源電路 -V

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 拆開 IPDM E/R 線束接頭 E15。
3. 檢查 ECM 端子 105 與 IPDM E/R 端子 48 之間線束的導通性。請參閱配線圖。

應有導通。

4. 同時檢查線束是否短路到搭鐵及短路到電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
NG >> 修理線束或接頭內的斷路或短路至搭鐵或短路至電源。

11. 檢查 ECM 電源電路 -VI

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 拆開 IPDM E/R 線束接頭 E15。
3. 檢查 ECM 端子 32 與 IPDM E/R 端子 51 之間線束的導通性。請參閱配線圖。

應有導通。

4. 同時檢查線束是否短路到搭鐵及短路到電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 13。
NG >> 到 12。

12. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束或接頭 E8、F1
- ECM 與 IPDM E/R 之間斷路或短路的線束

>> 修理線束或接頭內的斷路或短路至搭鐵或短路至電源。

13. 檢查 20A 保險絲

1. 從 IPDM E/R 拆開 20A 保險絲。
2. 檢查 20A 保險絲。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
NG >> 更換 20A 保險絲。

14. 檢查搭鐵連接

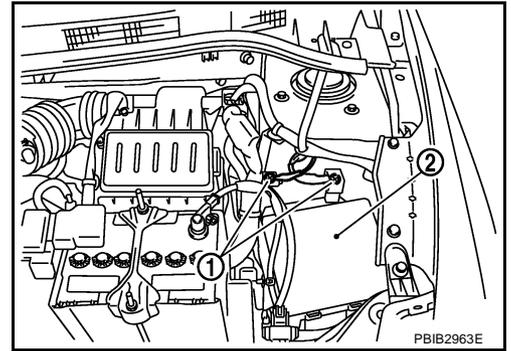
1. 鬆開車體上的搭鐵螺絲然後重新鎖緊。
請參閱 EC-65. "搭鐵檢查"。

- 車身搭鐵 (1)
- IPDM E/R (2)

OK 或 NG

OK >> 到 15。

NG >> 修理或更換搭鐵連接。



15. 檢查 ECM 搭鐵電路是否斷路或短路 - II

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 檢查 ECM 端子 10、11、108 與搭鐵之間的線束的導通性。
請參閱配線圖。

應有導通。

3. 同時檢查線束是否短路至電源。

OK 或 NG

OK >> 到 17。

NG >> 到 16。



NISSAN

16. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束或接頭 F1、E8
- 在 ECM 和搭鐵之間的線束斷路或短路

>> 修理線束或接頭內的斷路或與短路到電源。

17. 檢查間歇性事件

請參閱 EC-61. "間歇性事件的故障診斷"。

OK 或 NG

OK >> 更換 IPDM E/R。

NG >> 修理線束或接頭內的斷路或與短路到電源。

搭鐵檢查

GBS001JE

搭鐵的連接對於電氣及電子電路的正確作用非常重要。搭鐵的連接經常會暴露在濕氣、灰塵、及其他腐蝕性成份中。腐蝕（銹蝕）可能變成不必要的電阻。這個不必要的電阻可能會改變電路的作用。

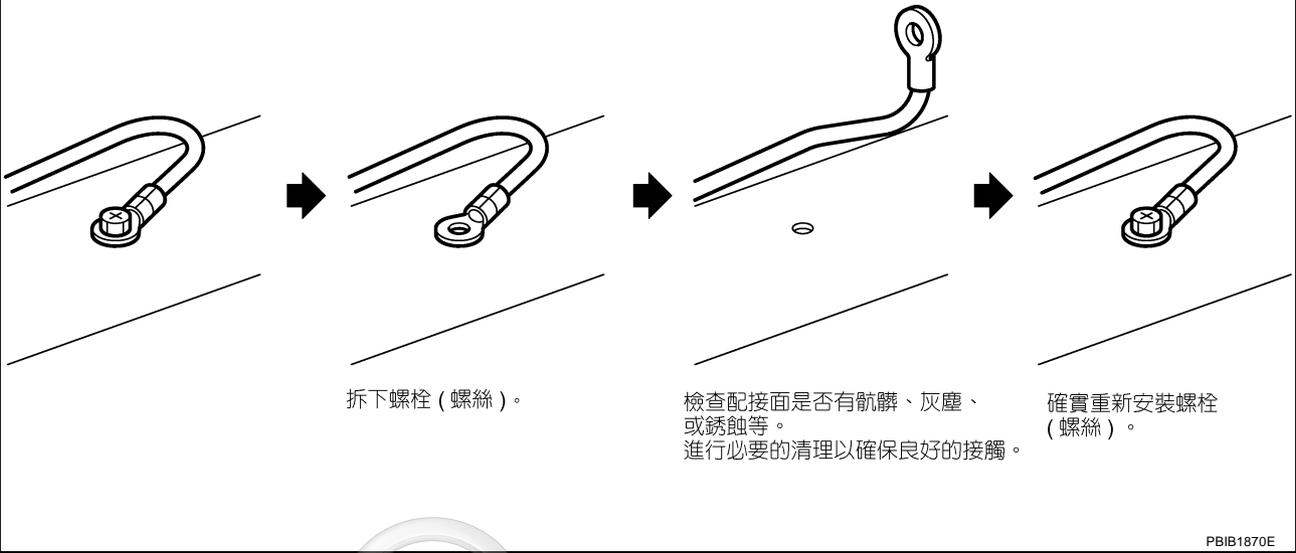
電子控制的電路對於正確的搭鐵非常敏感。鬆動或銹蝕的搭鐵會對電子控制的電路造成極大的影響。不良或銹蝕的搭鐵很容易對電路造成影響。即使搭鐵的連接部位看起來很乾淨，表面上也可能有一層銹蝕的薄膜。

檢查搭鐵的連接時，請遵循下列規則：

- 拆下搭鐵螺栓或螺絲。
- 檢查所有配接面是否有骯髒、灰塵、或銹蝕等。
- 進行必要的清理以確保良好的接觸。
- 確實重新安裝螺栓或螺絲。
- 檢查可能干擾搭鐵電路的“加裝”配件。

- 如果幾條電線同時繫接在有孔眼的搭鐵端子上，則檢查是否正確夾緊。確定所有的電線都乾淨、緊密的繫接，並形成良好的搭鐵路徑。如果多條電線繫接在一個孔眼中，請確定搭鐵線的絕緣體不可過長。

搭鐵檢查



NISSAN

裕唐汽車

DTC U1000、U1001 CAN 通訊線

PFP:23710

說明

GBS001JF

CAN（控制器區域網路）是可即時應用的序列通訊線。它是一個車上的多工通訊線路，具有高速的資料傳輸速度與極佳的錯誤檢測能力。車上配備許多電子控制單元，在操作期間每個控制單元共享資料並與其他控制單元相連接（非獨立運作）。在 CAN 通訊上，控制單元透過 2 條通訊線（CAN H 線、CAN L 線）相互連接，以少量線路使資訊高速傳送。每個控制單元都會傳送 / 接收資料，但只會選擇性的讀取所需的資料。

車上診斷邏輯

GBS001JG

這些自我診斷將不會點亮 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
U1000 1000	CAN 通訊線	<ul style="list-style-type: none"> ● ECM 無法與其它控制單元通訊。 ● ECM 不能在超過指定的時間之外進行通訊。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (CAN 通訊線路斷路或短路。) 請參閱 LAN-8. "CAN 系統規格表"。
U1001 1001			

DTC 確認程序

GBS001JH

1. 開啟點火開關並等候至少 3 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。



NISSAN

裕唐汽車

DTC U1010 CAN 通訊

PFP:23710

說明

G8S001JK

CAN（控制器區域網路）是可即時應用的序列通訊線。它是一個車上的多工通訊線路，具有高速的資料傳輸速度與極佳的錯誤檢測能力。車上配備許多電子控制單元，在操作期間每個控制單元共享資料並與其他控制單元相連接（非獨立運作）。在 CAN 通訊上，控制單元透過 2 條通訊線（CAN H 線、CAN L 線）相互連接，以少量線路使資訊高速傳送。每個控制單元都會傳送 / 接收資料，但只會選擇性的讀取所需的資料。

車上診斷邏輯

G8S001JL

在這個自我診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
U1010 1010	CAN 通訊匯流排	CAN 通訊匯流排起始化故障。	● ECM

DTC 確認程序

G8S001JM

① 使用 CONSULT-III

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。



NISSAN

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-III

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉（OFF），等待至少 10 秒鐘然後打開（ON）。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0011 IVT 控制

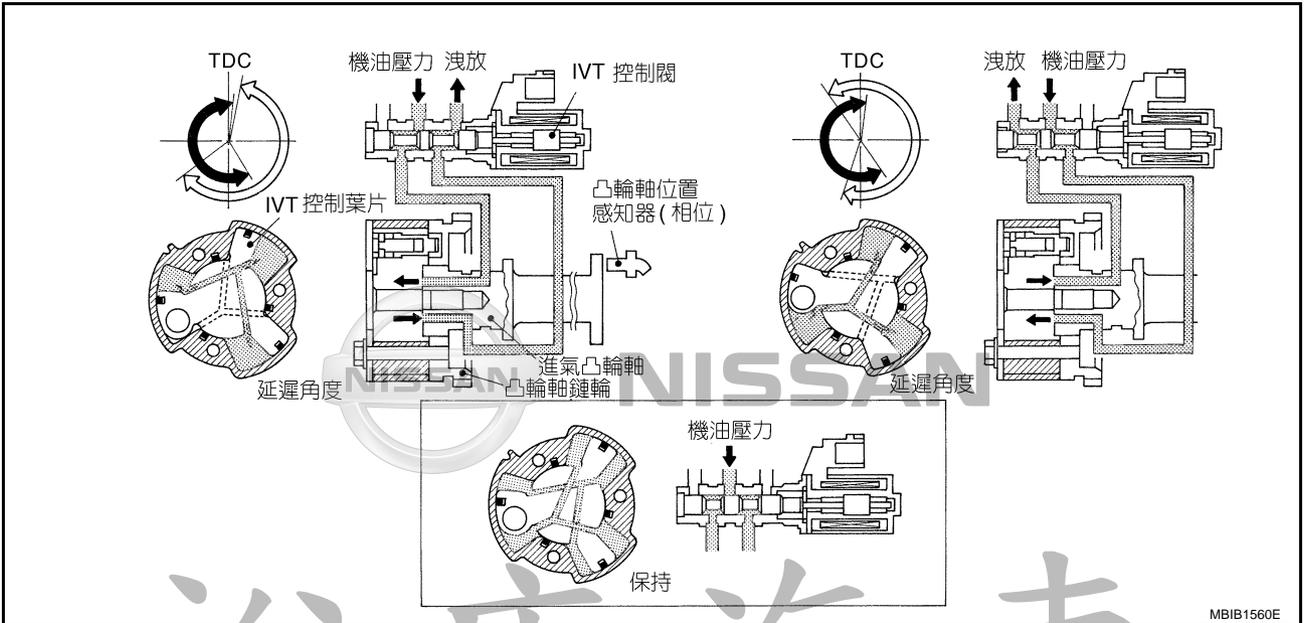
PF:23796

說明
系統說明

GBS001J0

感知器	輸入訊號至 ECM	ECM 功能	作動器
曲軸位置感知器 (位置) 凸輪軸位置感知器 (相位)	引擎轉速與活塞位置	進氣門正時控制	進氣門正時控制電磁閥
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		
車輪感知器	車速 *		

* : 這個訊號會經由 CAN 通訊線傳送到 ECM。



這個機構用固定的進氣門作動角度以液壓連續地控制凸輪相位。ECM 會接收例如曲軸位置、凸輪軸位置、引擎轉速和引擎冷卻液溫度的訊號。然後，ECM 會根據行駛狀況將 ON/OFF 脈衝作用訊號傳送給進氣門正時控制電磁閥。這使得 ECM 可以控制進氣門關閉 / 開啟的時機，以提升引擎低 / 中轉速區域的扭力及高轉速區域的馬力。

車上診斷邏輯

在這個自我診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	偵測狀態	可能原因
P0011 0011	進氣門正時控制性能	有在目標和相位控制角度的角之間間隙。	<ul style="list-style-type: none"> ● 曲軸位置感知器（位置） ● 凸輪軸位置感知器（相位） ● 進氣門正時控制電磁閥 ● 在凸輪軸訊號拾取部位堆積碎屑 ● 正時鏈條安裝 ● 異物卡在進氣門正時控制的機油溝道中

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 會進入故障 - 安全模式。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的運作狀況
進氣門正時控制	這個訊號不會使電磁閥通電且閥門的控制也不會有作用

DTC 確認程序

注意：
請以安全速度行駛。

註：

- 如果 DTC P0011 與 DTC P1111 一起顯示，應先執行 DTC P1111 的故障診斷。請參閱 EC-94, "DTC P1111 IVT 控制電磁閥"。
- 如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否介於 10V 與 16V 之間。

④ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
2. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
3. 維持下列狀況至少連續 6 秒。
盡可能穩住油門踏板。

引擎轉速	1,200 - 2,000 rpm (保持固定的轉速。)
冷卻液溫度	高於 60°C (140°F)
排檔桿	P 或 N 位置

4. 讓引擎怠速運轉 10 秒鐘。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到第一階段 DTC，則接下一個步驟。
6. 維持下列狀況至少連續 20 秒。

引擎轉速	1,700 - 3,175 rpm (保持固定的轉速。)
冷卻液溫度	70 - 105°C (158 - 221°F)
排檔桿	1st 或 2nd 位置
駕駛位置上坡	駕駛車輛上坡 (增加引擎負荷將會有助於維持這項測試所需的駕駛狀態)。

7. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

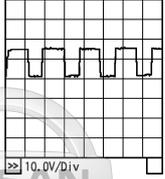
SEF174Y

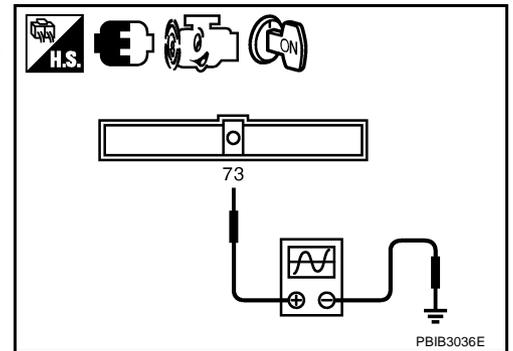
整體功能檢查

使用本程序可以檢查進氣門正時控制系統的整體功能。在這個檢查期間，第一階段 DTC 可能無法確認。

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 打開點火開關。
4. 將測試器的探針置於 ECM 端子 73 (IVT 控制電磁閥訊號) 與搭鐵之間。
5. 起動引擎並讓它空轉。
6. 檢查在下列情況下的電壓。
確認示波器的螢幕顯示如下所示的訊號波形。

狀況	電壓
怠速時	電瓶電壓 (11 - 14V)
引擎轉速 : 2,000 rpm	7V - 10V ★ 



★: 脈衝訊號平均電壓 (可利用示波器確認實際的脈衝訊號。)

7. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。

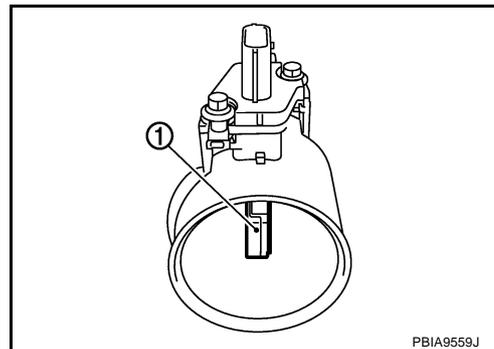
裕唐汽車

DTC P0102、P0103 MAF 感知器

零件說明

質量式空氣流量感知器 (1) 裝設在進氣氣流的動線中。它藉由測量整個進氣量的一部份來測量進氣流量。質量式空氣流量會將熱線控制到一個特定的溫度。當在進氣流過熱線周圍時由熱線所產生的熱會降低。空氣愈多，熱損失也就愈大。

因此，當空氣流量增加時會改變供應給熱線的電流來維持熱線的溫度。ECM 以電流變化的方式偵測空氣流量。



車上診斷邏輯

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0102 0102	質量式空氣流量感知器電路輸入過低	一個過低的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) ● 進氣洩漏 ● 質量式空氣流量感知器
P0103 0103	質量式空氣流量感知器電路輸入過高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) ● 質量式空氣流量感知器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況
質量式空氣流量感知器電路	由於燃油中斷引擎轉速不會超過 2,400 RPM。

DTC 確認程序**註：**

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

DTC P0102 的程序**ⓐ 使用 CONSULT-II**

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

ⓧ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並等待至少 5 秒。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0103 的程序**ⓐ 使用 CONSULT-II**

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到 DTC，則進行下一個步驟。
5. 起動引擎並等待至少 5 秒。
6. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

ⓧ 不使用 CONSULT-II

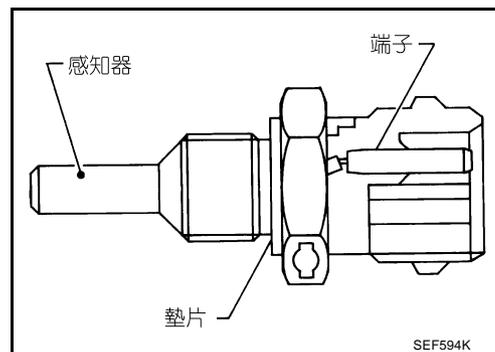
1. 開啟點火開關並等候至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到 DTC，則進行下一個步驟。
5. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
6. 起動引擎並等待至少 5 秒。
7. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
8. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
9. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0117、P0118 ECT 感知器

零件說明

GES001KB

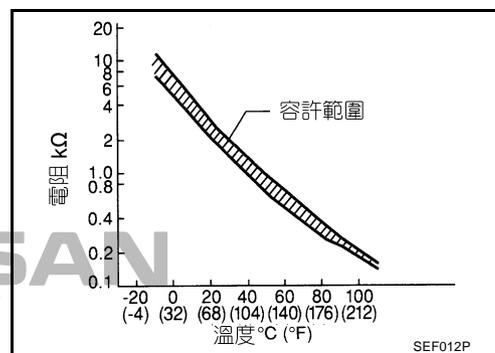
引擎冷卻液溫度感知器是用偵測引擎冷卻液溫度。感知器會改變來自 ECM 的電壓訊號。經過改變的訊號會回傳給 ECM 作為引擎冷卻液溫度的輸入。感知器使用對溫度變化敏感的熱敏電阻。溫度升高時，熱敏電阻的電阻值也會降低。



< 參考資料 >

引擎冷卻液溫度 °C (°F)	電壓 * V	電阻 kΩ
-10 (14)	4.4	7.0 - 11.4
20 (68)	3.5	2.1 - 2.9
50 (122)	2.2	0.68 - 1.00
90 (194)	0.9	0.236 - 0.260

*: 這個資料是參考值，並且是在 ECM 端子 38 (引擎冷卻水溫度感知器) 與搭鐵之間測得的。

**注意:**

測量輸入/輸出電壓時，請勿使用 ECM 搭鐵端子。這樣做可能會導致 ECM 的電晶體損壞。請使用非 ECM 端子的搭鐵，例如車身搭鐵。

車上診斷邏輯

GES001KC

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0117 0117	引擎冷卻液溫度感知器 電路輸入過低	一個過低的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 引擎冷卻液溫度感知器
P0118 0118	引擎冷卻液溫度感知器 電路輸入過高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況	
引擎冷卻液溫度感知器 電路	ECM 會根據將點火開關轉到 ON 或 START 後的時間來確定引擎冷卻液溫度。 CONSULT-II 會顯示 ECM 所決定的引擎冷卻液溫度。	
	狀況	已決定的引擎冷卻液溫度 (CONSULT-II 顯示)
	點火開關轉到 ON 或 START 時	40°C (104°F)
	在點火開關轉到 ON 或 START 之後超過約 4 分鐘	80°C (176°F)
	除上圖所示以外	40 - 80°C (104°F) (視時間而定)
引擎冷卻液溫度感知器的故障 - 安全模式啟動時，冷卻風扇會在引擎運轉時作用。		

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

Ⓟ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

ⓧ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0122、P0123 TP 感知器

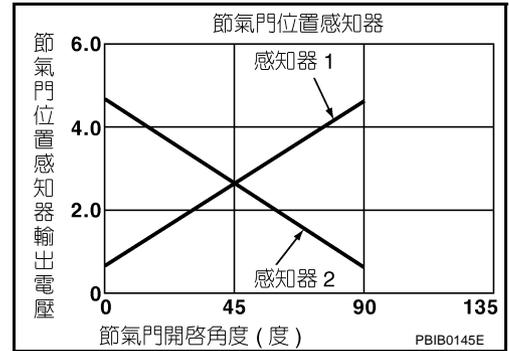
PFP:16119

零件說明

G8S001K1

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

G8S001KK

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

註：

如果 DTC P0122 或 P0123 與 DTC P1229 一起顯示，應先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-107, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0122 0122	節氣門位置感知器 2 電路輸入過低	一個過低的電壓從節氣門位置感知器 2 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (TP 感知器 2 電路斷路或短路。)
P0123 0123	節氣門位置感知器 2 電路輸入過高	一個過高的電壓從節氣門位置感知器 2 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 2)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。
ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。
因此，加速會不良。

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	xxx rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

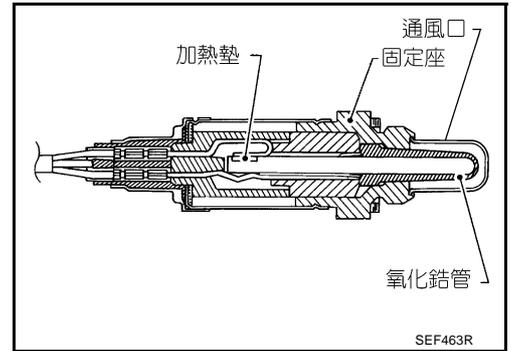
DTC P0132 H02S1

PFP:22690

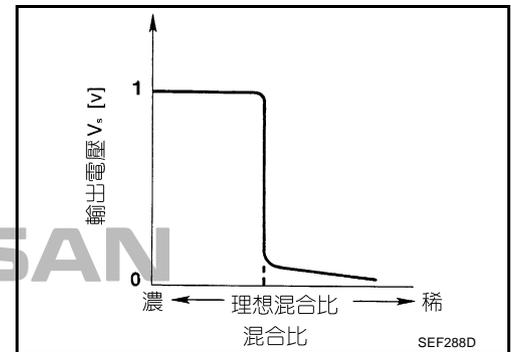
零件說明

加熱式含氧感知器 1 設於排氣歧管內。它會偵測排氣裡相較於外界空氣的含氧量。加熱式含氧感知器 1 有陶瓷氧化鋁製成的密閉端管。氧化鋁產生從較濃狀況約 1V 到較稀狀況 0V 的電壓。加熱式含氧感知器 1 的訊號會傳送給 ECM。ECM 會調整噴射脈衝期間來達到理想空燃比。理想空燃比則發生在從 1V 到 0V 激烈變化時。

G8S001K0



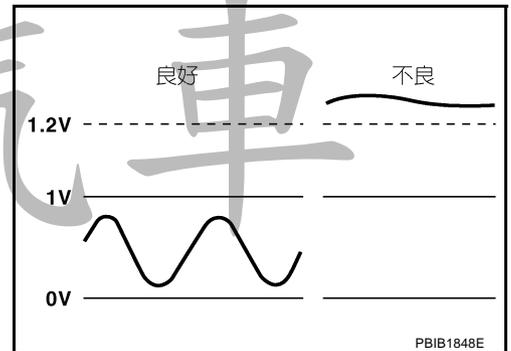
NISSAN



車上診斷邏輯

為了判斷故障，診斷檢查加熱含氧感知器 1 輸出是否沒有過高。

G8S001K5



DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0132 0132	加熱式含氧感知器 1 電路電壓高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 加熱式含氧感知器 1

DTC 確認程序

G8S001K7

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

④ 使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 打開點火開關。

4. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
5. 重新啟動引擎並讓它怠速運轉 2 分鐘。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

A

EC

C

D

⊗ **不使用 CONSULT-II**

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 重新啟動引擎並讓它怠速運轉 2 分鐘。
4. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

E

F

G



NISSAN

H

I

裕唐汽車

J

K

L

M

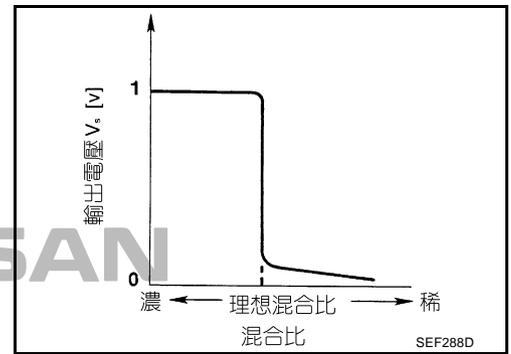
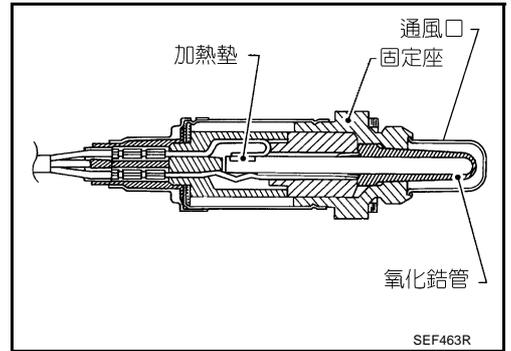
DTC P0134 H02S1

PFP:22690

零件說明

G8S001KY

加熱式含氧感知器 1 設於排氣歧管內。它會偵測排氣裡相較於外界空氣的含氧量。加熱式含氧感知器 1 有陶瓷氧化鋁製成的密閉端管。氧化鋁產生從較濃狀況約 1V 到較稀狀況 0V 的電壓。加熱式含氧感知器 1 的訊號會傳送給 ECM。ECM 會調整噴射脈衝期間來達到理想空燃比。理想空燃比則發生在從 1V 到 0V 激烈變化時。

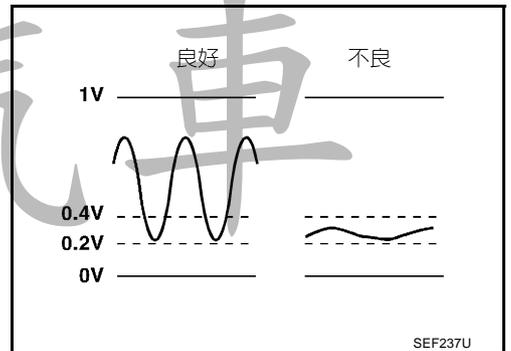


NISSAN

車上診斷邏輯

G8S001L0

在加熱含氧感知器 1 訊號沒有輸入的狀況下，ECM 電路會連續接收到約 0.3V 的電壓。因此，針對這個診斷，會監視輸出電壓在 200 至 400 mV 範圍內的時間，且這段時間的診斷檢查並不是特別長。



DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0134 0134	偵測到加熱式含氧感知器 1 電路沒有作動	來自感知器的電壓固定為約 0.3V。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) ● 加熱式含氧感知器 1

整體功能檢查

使用這個程序以檢查加熱式含氧感知器 1 電路的整體功能。在這個檢查期間，第一階段 DTC 可能無法確認。

Ⓟ 使用 CONSULT-III

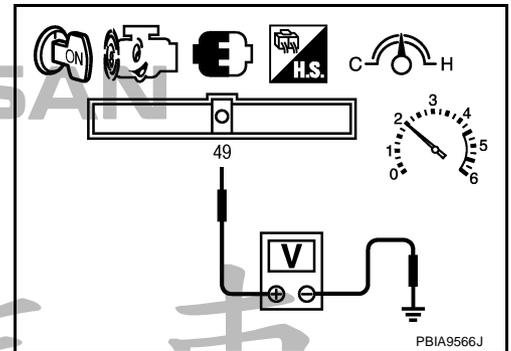
1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 以 CONSULT-III 在“資料監視”模式下選擇“手動觸發”，並選擇“HO2S1 (B1)”。
3. 使引擎轉速在無負荷狀態下保持在 2,000rpm。
4. 確定顯示值沒有保持在 0.2V 到 0.4V 的範圍內。
5. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
空氣流量 SEN-B1	XXX V
冷卻水溫 SEN	XXX °C
HO2S1 (B1)	XXX V
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN

SEF646Y

ⓧ 不使用 CONSULT-III

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 將電壓錶的探針置於 ECM 端子 49 (HO2S1 訊號) 與搭鐵之間。
3. 在無負荷狀態下讓引擎轉速保持在 2,000rpm 不變檢查下列項目。
 - 電壓沒有保持在 0.2 到 0.4V 的範圍內。
4. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



裕唐汽車

DTC P0138 H02S2

PFP:226A0

零件說明

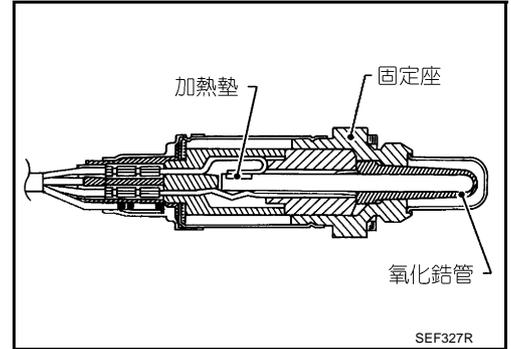
G8S001LE

三元觸媒（歧管）之後的加熱式含氧感知器 2 會監視廢氣中的含氧量。

即使加熱式含氧感知器 1 的轉換特性改變，仍可根據加熱式含氧感知器 2 的訊號將空燃比控制在化學計量範圍內。

此感知器由陶瓷二氧化鋯所製成。氧化鋯產生從較濃狀況約 1V 到較稀狀況 0V 的電壓。

正常情況下，加熱式含氧感知器 2 沒有用來進行引擎控制操作。



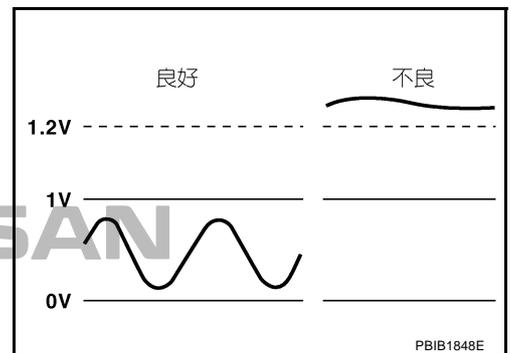
車上診斷邏輯

G8S001LG

加熱式含氧感知器 2 比加熱式含氧感知器 1 在濃稀之間需要有更長的切換時間轉換。三元觸媒（歧管）前的儲氧量會使切換時間較長。為了要判斷加熱式含氧感知器 2 的故障，ECM 會在各種不同駕駛狀態期間（例如燃油中斷）監視電壓是否異常變高。



NISSAN



DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0138 0138	加熱式含氧感知器 2 電路電壓高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭（感知器迴路斷路或短路。） 加熱式含氧感知器 2

DTC 確認程序

注意：
務必以安全速度駕駛車輛。

註：
如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

EC

㊟ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
2. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
3. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
4. 起動引擎並在無負荷下將引擎轉速保持在 3,500 rpm 與 4,000 rpm 之間至少 1 分鐘。
5. 讓引擎怠速運轉 2 分鐘。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

C

D

E

F

G

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 起動引擎並在無負荷下將引擎轉速保持在 3,500 rpm 與 4,000 rpm 之間至少 1 分鐘。
4. 讓引擎怠速運轉 2 分鐘。
5. 關閉點火開關，等候 10 秒鐘以上然後再開啟。
6. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
7. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

H

I

J

K

L

M

DTC P0222、P0223 TP 感知器

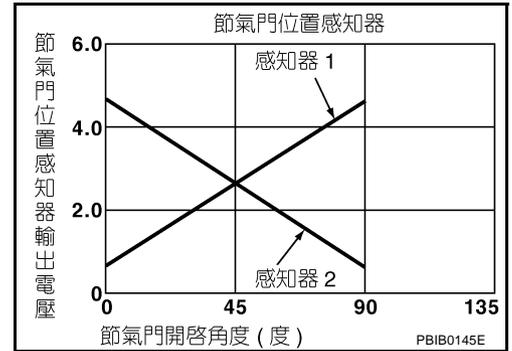
PFP:16119

零件說明

GS001LW

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

GS001LW

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

註：

如果 DTC P0222 或 P0223 與 DTC P1229 一起顯示，應先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-107, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0222 0222	節氣門位置感知器 1 電路輸入過低	一個過低的電壓從節氣門位置感知器 1 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (TP 感知器 1 電路斷路或短路。)
P0223 0223	節氣門位置感知器 1 電路輸入過高	一個過高的電壓從節氣門位置感知器 1 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。
ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。
因此，加速會不良。

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

EC

④ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	xxx rpm

SEF058Y

C

D

E

F

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 III (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

G

H

I

J

K

L

M

裕唐汽車

DTC P0327、P0328 爆震感知器 (KS)

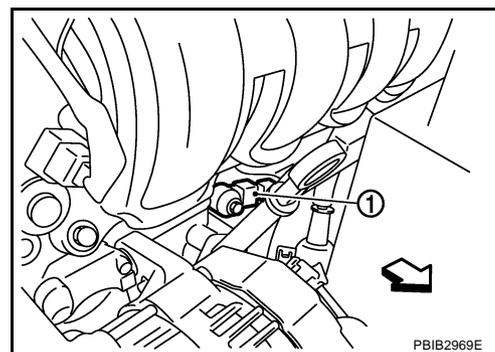
PFP:22060

零件說明

G8S00 1M2

爆震感知器 (1) 安裝在汽缸本體上。它使用壓電元件偵測引擎的爆震。汽缸本體所發生的爆震敲擊會以震動壓力的方式傳送。這個壓力會轉換成電壓訊號傳送給 ECM。

- ◀: 車輛前部



PBIB2969E

車上診斷邏輯

G8S00 1M3

這些自我診斷將不會點亮 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0327 0327	爆震感知器電路輸入過低	一個過低的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 爆震感知器
P0328 0328	爆震感知器電路輸入過高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	

DTC 確認程序

G8S00 1M4

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
- 起動引擎並讓其怠速運轉至少 5 秒鐘。
- 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

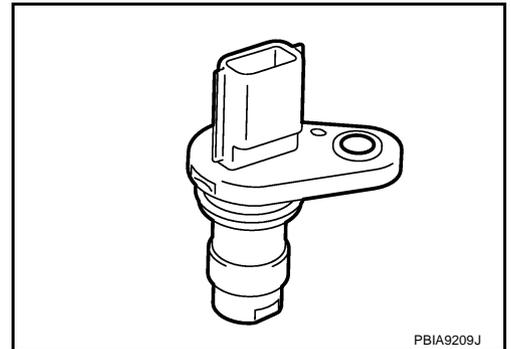
② 不使用 CONSULT-II

- 起動引擎並讓其怠速運轉至少 5 秒鐘。
- 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
- 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
- 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0335 曲軸位置 (CKP) 感知器 (位置)

零件說明

曲軸位置感知器 (位置) 位於汽缸本體後方，外殼朝向曲軸末端的訊號板齒輪 (輪齒)。它會偵測引擎轉數的變動。
 感知器由永久磁鐵與霍爾 IC (Hall IC) 構成。
 引擎運轉時，輪齒高和低部份造成與感知器間間隙變化。
 間隙的變化會使感知器周圍的磁場發生變化。
 由於磁場的變化，感知器的電壓也跟著變化。
 ECM 會接收這個電壓訊號，並且偵測引擎轉數的變動。
 ECM 會如下圖所示接收各個訊號。



PBIA9209J



PBIB2997E

車上診斷邏輯

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0335 0335	曲軸位置感知器 (位置) 電路	<ul style="list-style-type: none"> 在引擎起動的前幾秒鐘內，ECM 沒有偵測曲軸位置感知器 (位置) 的訊號。 曲軸位置感知器 (位置) 的正確脈衝訊號在引擎運轉時沒有傳送給 ECM。 曲軸位置感知器 (位置) 的訊號在引擎運轉時沒有呈現正常的波形。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 [曲軸位置感知器 (位置) 電路斷路或短路。] [油門踏板位置感知器電路短路。] [冷媒壓力感知器電路短路。] 曲軸位置感知器 (位置) 油門踏板位置感知器 冷媒位置感知器 訊號板

DTC 確認程序**註：**

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行下列程序之前，確定點火開關在 ON 時電瓶電壓超過 10.5V。

Ⓜ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
2. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
3. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

ⓧ 不使用 CONSULT-II

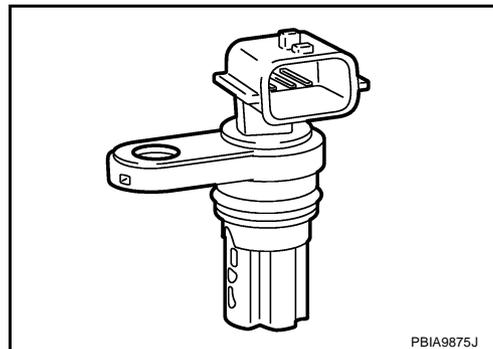
1. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 11 (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0340 CMP 感知器 (相位)

零件說明

凸輪軸位置感知器 (相位) 會感應凸輪軸 (進氣) 的凸部來辨認特定汽缸。凸輪軸位置感知器 (相位) 感應活塞的位置。
 曲軸位置感知器 (位置) 系統未作動時, 凸輪軸位置感知器 (相位) 會利用汽缸識別訊號的時序來替代提供各種引擎零件的控制。
 感知器由永久磁鐵與霍爾 IC (Hall IC) 構成。
 引擎運轉時, 輪齒的高低部份會造成與感知器之間間隙發生變化。
 間隙的變化會使感知器周圍的磁場發生變化。
 由於磁場的變化, 感知器的電壓也跟著變化。
 ECM 會如下圖所示接收各個訊號。



PBIA9875J



PBIB2997E

車上診斷邏輯

註：
 如果 DTC P0340 與 DTC P1229 一起顯示, 應先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-107, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0340 0340	凸輪軸位置感知器 (相位) 電路	<ul style="list-style-type: none"> 在引擎起動時的前幾秒鐘內, 第幾缸的訊號沒有傳送給 ECM。 引擎運轉時沒有傳送第幾缸的訊號給 ECM。 引擎運轉時第幾缸的訊號沒有呈現正常的波形。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 凸輪軸位置感知器 (相位) 凸輪軸 (進氣) 起動馬達 (請參閱 SC-4, "起動系統")。 啟動系統電路 (請參閱 SC-4, "起動系統")。 電瓶無電 (低電量)

DTC 確認程序**註：**

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行下列程序之前，確定點火開關在 ON 時電瓶電壓超過 10.5V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到第一階段 DTC，則接下一個步驟。
5. 將引擎轉速維持在 800rpm 以上至少 5 秒鐘。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

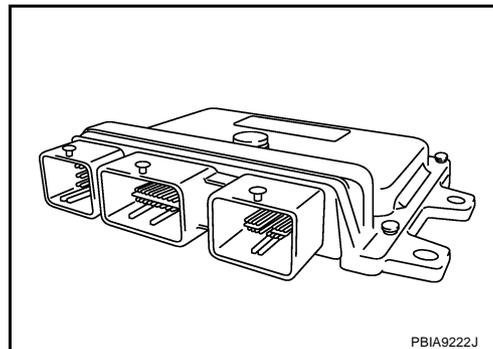
1. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到第一階段 DTC，則接下一個步驟。
5. 起動引擎並將引擎轉速維持在 800rpm 以上至少 5 秒鐘。
6. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
7. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
8. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0605 ECM

零件說明

ECM 由訊號輸入和輸出的微電腦和電源接頭所組成。ECM 控制引擎。



車上診斷邏輯

這個自我診斷有單階段或雙階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況		可能原因
P0605 0605	引擎控制模組	A)	ECM 計算功能發生故障。	● ECM
		B)	ECM EEP-ROM 系統發生故障。	
		C)	ECM 自我關閉功能發生故障。	

故障 - 安全模式

ECM 在偵測到故障 A 時會進入故障 - 安全模式。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式下的操作情況
故障 A	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

先執行故障 A 的程序。如果無法確認第一階段 DTC，則執行故障 B 的程序。如果故障 B 的程序沒有問題，則執行故障 C 的程序。

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

故障 A 的程序

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

② 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉（OFF），等待至少 10 秒鐘然後打開（ON）。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

故障 B 的程序**④ 使用 CONSULT-II**

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目

故障 C 的程序**④ 使用 CONSULT-II**

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 重複進行 32 次步驟 3。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 重複進行第 1 至 2 步驟共 32 次。
4. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

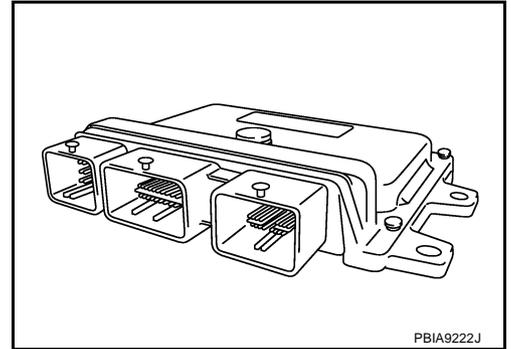
DTC P1065 ECM

PFP:23710

零件說明

GBS001N5

即使在點火開關關閉時，ECM 仍具有 DTC 記憶、空燃比回饋補償值記憶、怠速空氣量學習值記憶等的記憶功能。



P8IA9222J

車上診斷邏輯

GBS001N6

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1065* 1065	引擎控制模組	ECM 備用 RAM 系統沒有正常作用。	● ECM

*: 雖然 CONSULT-III 畫面上顯示 "ECM BACK UP/CIRCUIT"，但這項自我診斷並不是針對 ECM 電源電路。

DTC 確認程序

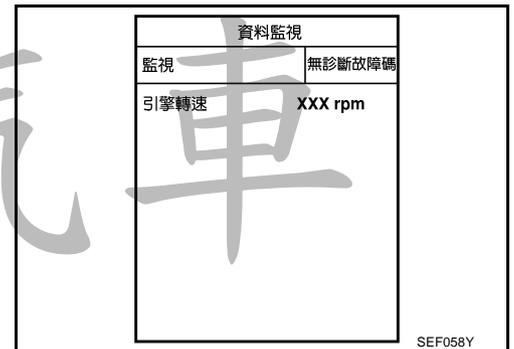
GBS001N7

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

① 使用 CONSULT-III

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
5. 重複進行 4 次步驟 3 及 4。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。



SEF058Y

② 不使用 CONSULT-III

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 重複進行步驟 1 到 2 共 4 次。
4. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1111 IVT 控制電磁閥

PFF:23796

零件說明

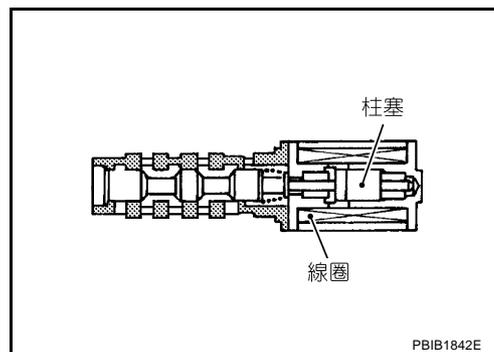
G8S00 IN9

進氣門正時控制電磁閥由 ECM 的 ON/OFF 脈衝作用（率）訊號操作。進氣門正時控制電磁閥改變流入進氣門正時控制裝置的機油流量及方向，或停止機油的流動。

較長的脈衝寬度會將進氣門的角度提前。

較短的脈衝寬度則會將進氣門的角度延後。

ON 和 OFF 的脈衝寬度相等時，電磁閥停止機油壓力的流動將進氣門角度固定在控制的位置上。



車上診斷邏輯

G8S00 IN8

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1111 1111	進氣門正時控制電磁閥電路	經由進氣門正時控制電磁閥傳送一個不正確的電壓給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭（電磁閥電路斷路或短路。） 進氣門正時控制電磁閥

DTC 確認程序

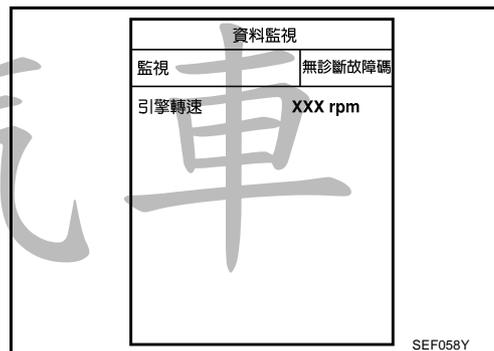
G8S00 INC

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。



② 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並等待至少 5 秒。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1121 電動節氣門控制作動器

PFP:16119

零件說明

GBS001NH

電動節氣門控制作動器包括節氣門控制馬達、節氣門位置感知器等。

節氣門控制馬達由 ECM 操作，並且會開啟及關閉節氣門。

節氣門位置感知器會偵測節氣門的位置及節氣門的開啟及關閉速率，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。

車上診斷邏輯

GBS001NI

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1121 1121	電動節氣門控制作動器	A) 電動節氣門控制作動器由於回位彈簧故障而無法正常作用。	● 電動節氣門控制作動器
		B) 在故障 - 安全模式下，節氣門開啟角度沒有在規定範圍內。	
		C) ECM 偵測到節氣門卡在開啟位置。	

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況
故障 A	ECM 會將節氣門開度調整到怠速的位置附近來控制電動節氣門作動器。引擎轉速將不會升起超過 2,000 RPM。
故障 B	ECM 會調節節氣門開度到 20 度以下來控制電動節氣門控制作動器。
故障 C	車輛行駛時，由於燃油中斷它會逐漸減速。車輛停止後，引擎熄火。 引擎可以在 N 或 P 檔重新啟動，且引擎轉速將不會超過 1,000 rpm 以上。

DTC 確認程序

GBS001NJ

註：

- 先執行故障 A 及 B 的程序。如果無法確認 DTC，則執行故障 C 的程序。
- 如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

故障 A 和 B 的程序

① 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關，等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
4. 把排檔桿置於 P 檔位置。
5. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
6. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
7. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
8. 把排檔桿置於 P 檔位置。
9. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
10. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關，等候至少 1 秒鐘。
2. 將排檔桿排到 D 檔位置並等待至少 3 秒鐘。
3. 將排檔桿置於 P 檔位。
4. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
5. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
6. 將排檔桿排到 D 檔位置並等待至少 3 秒鐘。
7. 將排檔桿置於 P 檔位。
8. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。

9. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
10. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

故障 C 的程序

④ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
4. 把排檔桿置於 P 檔位置。
5. 起動引擎並讓它以怠速運轉 3 秒鐘。
6. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關，等候至少 1 秒鐘。
2. 將排檔桿排到 D 檔位置並等待至少 3 秒鐘。
3. 將排檔桿置於 P 檔位。
4. 起動引擎並讓它以怠速運轉 3 秒鐘。
5. 將點火開關關掉（OFF），等待至少 10 秒鐘然後打開（ON）。
6. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
7. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P1122 電動節氣門控制功能

說明

註：

如果 DTC P1122 與 DTC P1121 或 P1126 一起顯示，應先執行 DTC P1121 或 P1126 的故障診斷。請參閱 EC-95, "DTC P1121 電動節氣門控制作動器" 或 EC-98, "DTC P1124、P1126 節氣門控制馬達繼電器"。

電動節氣門控制作動器包括節氣門控制馬達、節氣門位置感知器等。

節氣門控制馬達由 ECM 操作，並且會開啟及關閉節氣門。

節氣門位置感知器會偵測節氣門目前的開啟角度，並且會供給回饋訊號給 ECM 來控制節氣門控制馬達，使節氣門的開啟角度可以正確反映行駛狀況。

車上診斷邏輯

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1122 1122	電動節氣門控制性能	電動節氣門控制功能沒有正確作用。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (節氣門控制馬達電路斷路或短路) 電動節氣門控制作動器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

在執行下列程序之前，確定在引擎運轉時電瓶電壓超過 11V。

① 使用 CONSULT-III

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-III

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
- 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1124、P1126 節氣門控制馬達繼電器

零件說明

G8S00 INT

節氣門控制馬達的電源會經由節氣門控制馬達繼電器供應給 ECM。節氣門控制馬達繼電器由 ECM 控制其 ON/OFF。點火開關打開時，ECM 會傳送 ON 訊號給節氣門控制馬達繼電器，將電瓶電壓供應給 ECM。點火開關關閉時，ECM 會傳送 OFF 訊號給節氣門控制馬達繼電器，並切斷對 ECM 供應電瓶電壓。

車上診斷邏輯

G8S00 INV

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1124 1124	節氣門控制馬達繼電器 電路短路	ECM 偵測到節氣門控制馬達繼電器卡住在 ON 位置。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (節氣門控制馬達繼電器電路短路) ● 節氣門控制馬達繼電器
P1126 1126	節氣門控制馬達繼電器 電路斷路	ECM 偵測到節氣門控制馬達的電源電壓過低。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (節氣門控制馬達繼電器電路斷路) ● 節氣門控制馬達繼電器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

G8S00 INV

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

DTC P1124 的程序

① 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1126 的程序

測試條件：

在執行下列程序之前，先確定電瓶電壓超過 8V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
2. 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
5. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

NISSAN

裕唐汽車

DTC P1128 節氣門控制馬達

PFP:16119

零件說明

GS001N2

節氣門控制馬達由 ECM 操作，並且會開啟及關閉節氣門。

節氣門位置感知器會偵測節氣門目前的開啟角度，並且會供給回饋訊號給 ECM 來控制節氣門控制馬達，使節氣門的開啟角度可以正確反映行駛狀況。

車上診斷邏輯

GS00100

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1128 1128	節氣門控制馬達電路短路	ECM 偵測到 ECM 與節氣門控制馬達之間的 2 個電路發生短路。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (節氣門控制馬達電路短路。) 電動節氣門控制作動器 (節氣門控制馬達)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

GS00101

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

① 使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
- 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1217 引擎過熱

系統說明

系統說明

註：

- 如果 DTC P1217 與 U1000 或 U1001 一起顯示出來，則先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-67, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC P1217 與 DTC U1010 一起顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-68, "DTC U1010 CAN 通訊"。

冷卻風扇控制

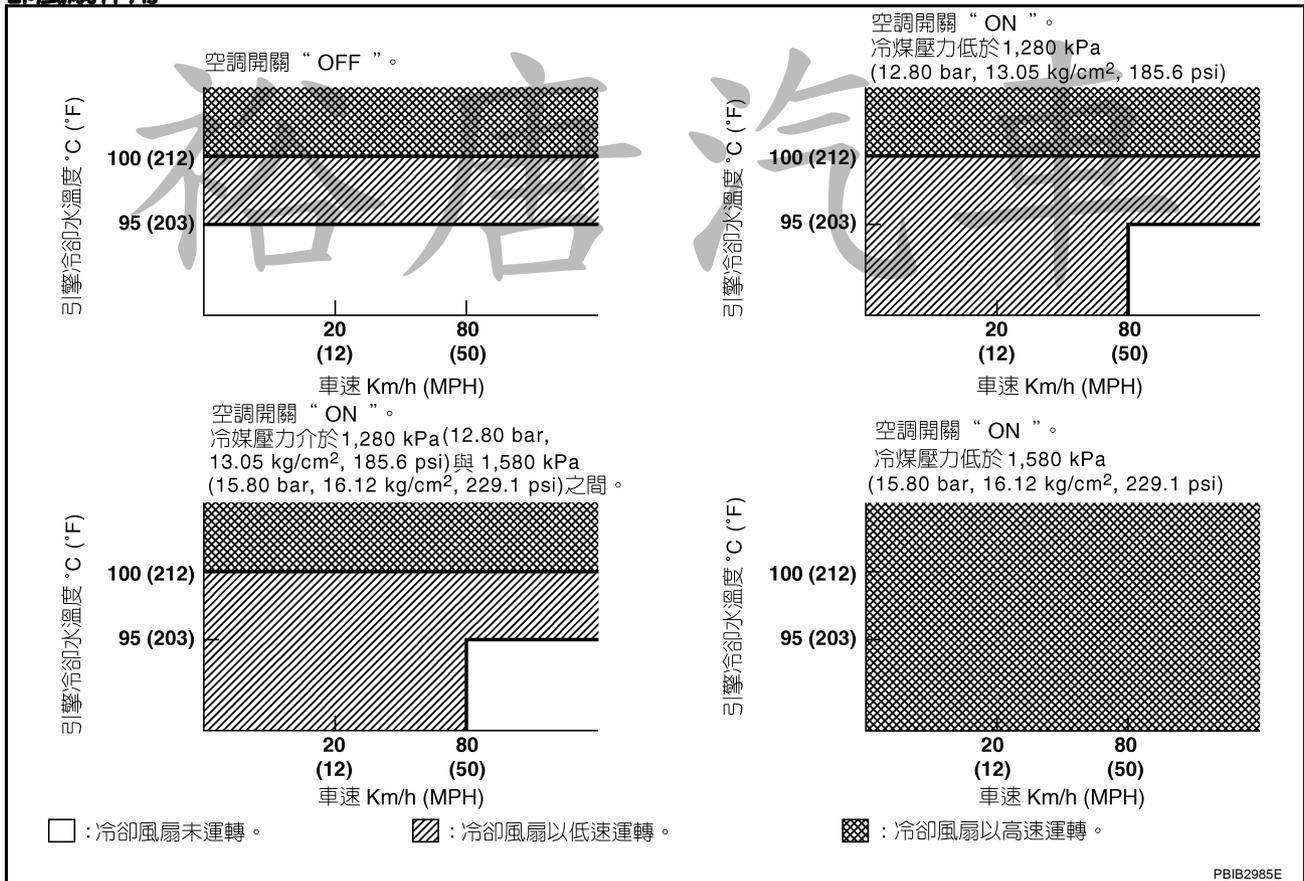
感知器	輸入訊號到 ECM	ECM 功能	作動器
曲軸位置感知器 (位置) 凸輪軸位置感知器 (相位)	引擎轉速 *1	冷卻風扇控制	IPDM E/R (冷卻風扇繼電器)
電瓶	電瓶電壓 *1		
車輪感知器 *2	車速		
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		
空調機開關 *2	空調機 ON 訊號		
冷媒壓力感知器	冷媒壓力		

*1: ECM 會由引擎轉速及電瓶電壓的訊號決定起動訊號的狀態。

*2: 此訊號經由 CAN 通訊線傳送到 ECM。

ECM 會根據車速、引擎冷卻液溫度、冷媒壓力及空調 ON 訊號來控制冷卻風扇。其控制系統分成 3 個階段的控制 [高速 / 低速 / OFF]。

冷卻風扇作用



冷卻風扇繼電器作用

ECM 會透過 CAN 通訊線控制 IPDM E/R 中的冷卻風扇繼電器。

冷卻風扇速度	冷卻風扇繼電器		
	1	2	3
停止 (OFF)	OFF	OFF	OFF
低速 (LOW)	ON	OFF	OFF
高速 (HI)	ON	ON	ON

零件說明**冷卻風扇馬達**

當電流如以下所述流過冷卻風扇馬達時，冷卻風扇會以與其對應的速度轉動。

冷卻風扇速度	冷卻風扇馬達端子	
	(+)	(-)
低速 (LOW)	1	4
高速 (HI)	1 與 2	3 與 4

車上診斷邏輯

GES00108

如果在冷卻系統的冷卻風扇或另外的一個零件發生故障，則引擎冷卻液溫度將會升起。引擎冷卻液溫度到達異常高溫狀況時，會顯示故障。

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1217 1217	引擎溫度過高 (過熱)	<ul style="list-style-type: none"> 冷卻風扇沒有正確作用 (過熱)。 冷卻風扇系統沒有正確作用 (過熱)。 沒有使用正確的添加方法在系統中添加引擎冷卻液。 引擎冷卻液不在規定範圍內。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (冷卻風扇電路斷路或短路。) 冷卻風扇 IPDM E/R (冷卻風扇繼電器) 水箱橡皮管 水箱 水箱蓋 水泵 節溫器 <p>更多的資訊，請參閱 EC-104, "過熱的 12 個主要原因"。</p>

注意：

在偵測到故障時，一定要更換冷卻液。請參閱 MA-12, "更換引擎冷卻液"。同時，也應更換引擎機油。請參閱 MA-16, "更換引擎機油"。

- 以每分鐘 2 公升的添加速率將冷卻液添加到水箱直到規定的高度。一定要使用正確混合比的冷卻液。請參閱 MA-10, "引擎冷卻液混合比例"。
- 在重新添加冷卻液之後，運轉引擎以確定沒有發出水流動的噪音。

整體功能檢查

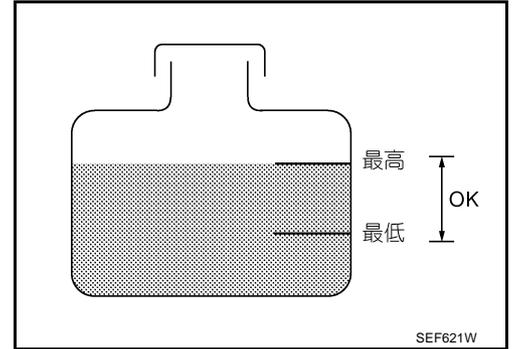
利用這個程序來檢查冷卻風扇的整體功能。在這檢查期間，DTC 無法確認。

警告：

引擎灼熱時，切勿拆下水箱蓋。高壓冷卻液可能會從水箱中噴出，可能會導致嚴重灼傷。在水箱蓋的周圍裹上厚布。小心將水箱蓋慢慢轉開四分之一圈，以讓積聚的壓力逸出。然後再將水箱蓋完全轉開。

④ 使用 CONSULT-II

1. 檢查副水箱與水箱裡的冷卻液高度。
在檢查冷卻液高度之前先讓引擎冷卻。
如果副水箱及 / 或水箱中的冷卻液液面低於正確範圍，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
2. 確定顧客是否裝滿冷卻液。如果已添加過冷卻液，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
3. 打開點火開關。



4. 以 CONSULT-II 在“作動測試”模式下執行“COOLING FAN”。
5. 如果結果為 NG，則檢查可能的原因項目。



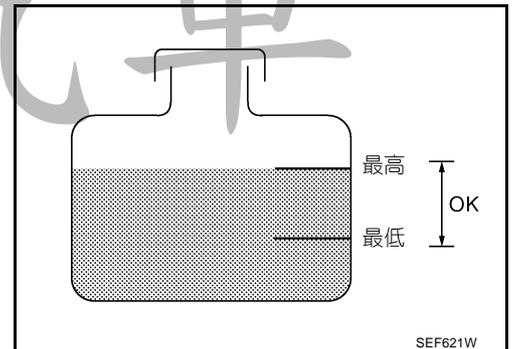
NISSAN

作動測試	
冷卻風扇	OFF
監視	
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF646X

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 檢查副水箱與水箱裡的冷卻液高度。
在檢查冷卻液高度之前先讓引擎冷卻。
如果副水箱及 / 或水箱中的冷卻液液面低於正確範圍，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
2. 確定顧客是否裝滿冷卻液。如果已添加過冷卻液，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
3. 執行 IPDM E/R 的自動作動測試，檢查冷卻風扇馬達的操作，請參閱 [PG-9](#) “自動作動測試”。
4. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



過熱的 12 個主要原因

引擎	步驟	檢視項目	設備	標準
OFF	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 水箱阻塞 ● 冷凝器阻塞 ● 水箱罩阻塞 ● 保險桿阻塞 	● 目視	沒有阻塞
	2	● 冷卻液混合	● 冷卻液測試器	50 - 50% 混合冷卻液
	3	● 冷卻液高度	● 目視	冷卻液到達副水箱的 MAX 高度及水箱加注頸
	4	● 水箱蓋	● 壓力測試器	59 - 98 kPa (0.59 - 0.98 bar, 0.6 - 1.0 kg/cm ² , 9 - 14 psi) (極限值)
ON* ²	5	● 冷卻液洩漏	● 目視	沒有洩漏
ON* ²	6	● 節溫器	● 觸壓上下水箱軟管	兩軟管應為熱的
ON* ¹	7	● 冷卻風扇	● CONSULT-III	作動
OFF	8	● 可燃性氣體洩漏	● 色彩檢查化學測試器 4 氣體分析儀	負極
ON* ³	9	● 冷卻液溫度錶	● 目視	駕駛時溫度錶低於 3/4
		● 冷卻液溢流到副水箱	● 目視	駕駛及怠速期間沒有溢流
OFF* ⁴	10	● 冷卻液從副水箱回流到水箱	● 目視	應該是副水箱裡的初始高度
OFF	11	● 汽缸蓋	● 直尺厚薄規	最大扭曲 (翹曲) 度 0.1mm (0.004in)
	12	● 汽缸體及活塞	● 目視	汽缸壁或活塞上無磨損

*1: 開啟點火開關。

*2: 引擎以 3,000 rpm 運轉 10 分鐘。

*3: 以 90km/h (55MPH) 的速度行駛 30 分鐘然後再以怠速運轉 10 分鐘。

*4: 在 60 分鐘的冷卻時間後。

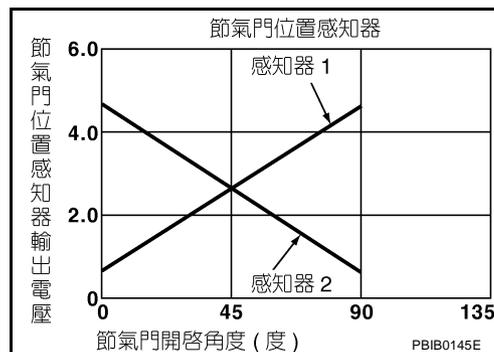
裕唐汽車

DTC P1225 TP 感知器

零件說明

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

在這個診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1225 1225	節氣門關閉位置學習性能	節氣門關閉位置學習值過低。	<ul style="list-style-type: none"> 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1 及 2)

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
4. 打開點火開關。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1226 TP 感知器

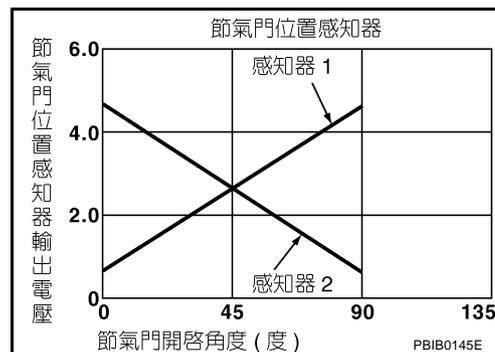
PFF:16119

零件說明

G8S0010J

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

G8S0010K

在這個診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1226 1226	節氣門關閉位置學習性能	節氣門全關位置學習反覆執行但沒有成功。	<ul style="list-style-type: none"> 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1 及 2)

DTC 確認程序

G8S0010L

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 重複進行 32 次步驟 3。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 重複進行 32 次步驟 2。
4. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1065 感知器電源

PFP:16119

車上診斷邏輯

G8S00100

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1229 1229	感知器電源電路短路	ECM 偵測到感知器的電源電壓過低或過高。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 1 電路短路。) (節氣門位置感知器電路短路。) [凸輪軸位置感知器 (相位) 電路短路。] 油門踏板位置感知器 節氣門位置感知器 凸輪軸位置感知器 (相位)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。

DTC 確認程序

G8S0010P

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1706 PNP 開關

PFP:32006

零件說明

G8S0010S

當排檔桿位置為 P 或 N 時，駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關為 ON。
由於線路有導通 (ON 訊號)，因此 ECM 可以偵測到位置。

車上診斷邏輯

G8S0010U

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1706 1706	駐車 / 空檔位置開關	在引擎起動及駕駛過程中駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關訊號沒有改變。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (PNP 開關電路斷路或短路。) 駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關

DTC 確認程序

G8S0010V

注意：

務必以安全速度駕駛車輛。

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

④ 使用 CONSULT-III

1. 打開點火開關。
2. 以 CONSULT-III 在“資料監視”模式下選擇“P/N POSI SW”。然後檢查在下列情況下的“P/N POSI SW”訊號。

檔位 (排檔桿)	已知良好的訊號
N 或 P 檔位置	ON
上述位置除外	OFF

如果 NG，則檢查可能的原因項目。
如果 OK (良好)，至下列步驟。

3. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
4. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
5. 維持下列狀況至少連續 60 秒。

引擎轉速	1,650 -6,000 rpm
COOLAN TEMP/S	高於 70°C (158°F)
B/FUEL SCHDL	超過 3.5 msec
VHCL SPEED SE	大於 46km/h (29 MPH)
排檔桿	適當的位置

6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
P/N 位置 SW	ON

SEF212Y

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C
車速 SEN	XXX km/h
P/N 位置 SW	OFF
基本噴油行程	XXX msec

SEF213Y

整體功能檢查

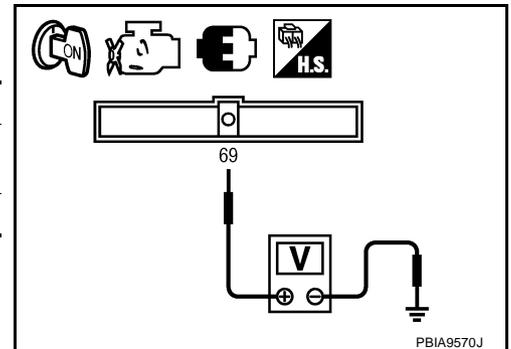
使用這個程序檢查駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關電路的整體功能。在這個檢查期間, 第一階段 DTC 可能無法確認。

⊗ **不使用 CONSULT-II**

1. 打開點火開關。
2. 在下列狀況下檢查之 ECM 端子 69 (PNP 開關訊號) 與車身搭鐵間的電壓。

狀況 (檔位)	電壓 (已知可靠的資料)
P 或 N 位置	電瓶電壓 (11 - 14V)
上述位置除外	約 0

3. 如果 NG, 則檢查可能的原因項目。



NISSAN

裕唐汽車

DTC P1805 剎車開關

PFP:25320

說明

G8S0010Z

踩下剎車踏板時，剎車開關的訊號會經由剎車燈開關傳送給 ECM。這個訊號主要是在車輛行駛時，用來降低引擎轉速。

車上診斷邏輯

G8S001P1

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1805 1805	剎車開關	在車輛行駛期間，剎車開關訊號有極長的時間沒有傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (剎車燈開關電路斷路或短路。) 剎車燈開關

故障 - 安全模式

G8S001P2

在偵測到故障時，ECM 會進入故障 - 安全模式。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況	
ECM 僅會小幅度調整節氣門開度來控制電動節氣門控制作動器。 因此，加速將會不良。	
車輛狀況	駕駛狀況
引擎怠速運轉時	正常
加速時	加速不良

DTC 確認程序

G8S001P3

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 完全踩下剎車踏板至少 5 秒鐘。
3. 使用 CONSULT-II 清除 DTC。
4. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
5. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
剎車 SW	ON

PBIB1952E

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 完全踩下剎車踏板至少 5 秒鐘。
3. 清除診斷測試模式 II (自我診斷結果) 的記憶。
請參閱 EC-13. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"。
4. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
6. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

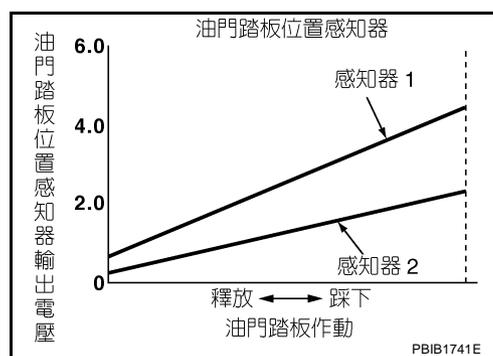
DTC P2122、P2123 APP 感知器

零件說明

油門踏板位置感知器安裝在油門踏板總成的上端。感知器會偵測油門的位置並傳送訊號給 ECM。

油門踏板位置感知器有兩個感知器。這些感知器是一種電壓計，可以將油門踏板位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測油門踏板的開啟及關閉速度，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 會根據自這些訊號判斷油門踏板目前的開啟角度，並根據這些訊號控制節氣門控制馬達。

油門踏板的怠速位置是由 ECM 根據來自油門踏板位置感知器的訊號決定。ECM 會使用這個訊號操作引擎，例如切斷燃油。



車上診斷邏輯

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

註：

如果 DTC P2122 或 P2123 與 DTC P1229 一起顯示，則先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-107, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2122 2122	油門踏板位置感知器 1 電路輸入過低	一個電壓過低的訊號從油門踏板位置感知器 1 傳送給 ECM。	● 線束或接頭 (APP 感知器 1 電路斷路或短路。)
P2123 2123	油門踏板位置感知器 1 電路輸入過高	一個過高的電壓從油門踏板位置感知器 1 傳送給 ECM。	● 油門踏板位置感知器 (APP 感知器 1)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的運作狀況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 III (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

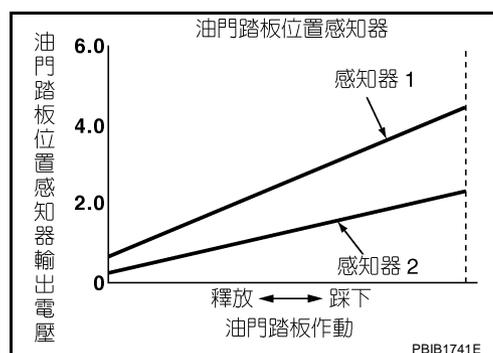
DTC P2127, P2128 APP 感知器

零件說明

油門踏板位置感知器安裝在油門踏板總成的上端。感知器會偵測油門的位置並傳送訊號給 ECM。

油門踏板位置感知器有兩個感知器。這些感知器是一種電壓計，可以將油門踏板位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測油門踏板的開啟及關閉速度，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 會根據自這些訊號判斷油門踏板目前的開啟角度，並根據這些訊號控制節氣門控制馬達。

油門踏板的怠速位置是由 ECM 根據來自油門踏板位置感知器的訊號決定。ECM 會使用這個訊號操作引擎，例如切斷燃油。



車上診斷邏輯

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2127 2127	油門踏板位置感知器 2 電路輸入過低	一個電壓過低的訊號從油門踏板位置感知器 2 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 2 電路斷路或短路。) [曲軸位置感知器 (位置) 電路短路。] (冷媒壓力感知器電路短路。) 油門踏板位置感知器 (APP 感知器 2) 曲軸位置感知器 (位置) 冷媒壓力感知器
P2128 2128	油門踏板位置感知器 2 電路輸入過高	一個過高的電壓從油門踏板位置感知器 2 傳送給 ECM。	

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 III (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

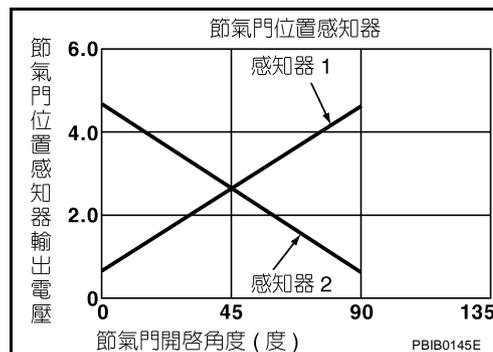
裕唐汽車

DTC P2135 TP 感知器

零件說明

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

註：

如果 DTC P2135 與 DTC P1229 一起顯示，應先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-107, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2135 2135	節氣門位置感知器電路範圍 / 性能的問題	比較節氣門位置感知器 1 與節氣門位置感知器 2 的訊號，傳送給 ECM 的電壓不合理。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (TP 感知器 1 及 2 電路斷路或短路。) 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1 及 2)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
SEF058Y	

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 III (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

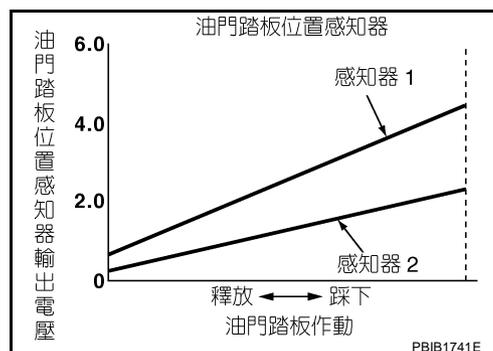
DTC P2138 APP 感知器

零件說明

油門踏板位置感知器安裝在油門踏板總成的上端。感知器會偵測油門的位置並傳送訊號給 ECM。

油門踏板位置感知器有兩個感知器。這些感知器是一種電壓計，可以將油門踏板位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測油門踏板的開啟及關閉速度，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 會根據自這些訊號判斷油門踏板目前的開啟角度，並根據這些訊號控制節氣門控制馬達。

油門踏板的怠速位置是由 ECM 根據來自油門踏板位置感知器的訊號決定。ECM 會使用這個訊號操作引擎，例如切斷燃油。



PBIB1741E

G8S001PX

車上診斷邏輯

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

註：

如果 DTC P2138 與 DTC P1229 一起顯示，則先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-107, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2138 2138	油門踏板位置感知器電路範圍 / 性能	比較油門踏板位置感知器 1 與油門踏板位置感知器 2 的訊號，傳送給 ECM 的電壓不合理。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 1 及 2 電路斷路或短路。) [曲軸位置感知器 (位置) 電路短路。] (冷媒壓力感知器電路短路。) 油門踏板位置感知器 (APP 感知器 1 及 2) 曲軸位置感知器 (位置) 冷媒壓力感知器

裕唐汽車

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。
ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。
因此，加速會不良。

DTC 確認程序

G8S001PY

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

ⓐ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y



NISSAN

ⓑ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

維修數據與規格 (SDS)

PPF:00030

燃油壓力

G8S00 1R6

怠速時的燃油壓力	約 350 kPa (3.5 bar, 3.57 kg/cm ² , 51 psi)
----------	---

怠速和點火正時

G8S00 1R7

目標怠速	無負荷 * (處於 P 或 N 檔)	700 ±50 rpm
空調機：ON	處於 P 或 N 檔位置	850 rpm 或更高
點火正時	處於 P 或 N 檔位置	6 ± 5° BTDC

*: 在下列情況下：

- 空調機開關：OFF
- 電氣負荷：OFF (燈光、暖氣風扇 & 後檔風玻璃除霧器)
- 方向盤：在直前位置保持

質量式空氣流量感知器

G8S00 1R8

供給電壓	電瓶電壓 (11 - 14V)
怠速時的輸出電壓	1.0 - 1.3V

*: 引擎暖車至正常工作溫度並在無負荷下運轉。

進氣溫度感知器

G8S00 1R9

溫度 °C (°F)	電阻 kΩ
25 (77)	1.800 - 2.200
80 (176)	0.283 - 0.359

引擎冷卻液溫感知器

G8S00 1RA

溫度 °C (°F)	電阻 kΩ
20 (68)	2.1 - 2.9
50 (122)	0.68 - 1.00
90 (194)	0.236 - 0.260

加熱式含氧感知器 1 加熱器

G8S00 1RB

電阻 [在 25°C (77°F)]	3.4 - 4.4Ω
--------------------	------------

加熱式含氧感知器 2 加熱器

G8S00 1RC

電阻 [在 25°C (77°F)]	3.4 - 4.4Ω
--------------------	------------

節氣門控制馬達

G8S00 1RF

電阻 [在 25°C (77°F)]	約 1 - 15Ω
--------------------	-----------

噴油嘴

G8S00 1RG

電阻 [於 10 - 60°C (50 - 140°F) 時]	10.4 - 15.3Ω
---------------------------------	--------------

燃油泵

G8S00 1RH

電阻 [在 25°C (77°F)]	約 0.2 - 5.0Ω
--------------------	--------------

DTC 索引

DTC 編號索引

註：

- 如果 DTC U1000 或 U1001 與其他 DTC 同時顯示，則應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-182, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC U1010 與其他 DTC 同時顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-183, "DTC U1010 CAN 通訊"。

DTC*1		項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	參考頁次
CONSULT-II	ECM*2		
U1000	1000*3	CAN COMM CIRCUIT	EC-182
U1001	1001*3	CAN COMM CIRCUIT	EC-182
U1010	1010	控制單元 (CAN)	EC-183
沒有 DTC	閃爍 *4	NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	—
P0000	0000	未偵測到 DTC 需進一步測試	—
P0011	0011	INT/V TIM CONT-B1	EC-184
P0102	0102	MAF SEN/CIRCUIT	EC-187
P0103	0103	MAF SEN/CIRCUIT	EC-187
P0117	0117	ECT SEN/CIRC	EC-189
P0118	0118	ECT SEN/CIRC	EC-189
P0122	0122	TP SEN 2/CIRC	EC-191
P0123	0123	TP SEN 2/CIRC	EC-191
P0132	0132	H02S1 (B1)	EC-193
P0134	0134	H02S1 (B1)	EC-195
P0135	0135	H02S1 HTR (B1)	EC-197
P0141	0141	H02S2 HTR (B1)	EC-198
P0222	0222	TP SEN 1/CIRC	EC-199
P0223	0223	TP SEN 1/CIRC	EC-199
P0327	0327	KNOCK SEN/CIRC-B1	EC-201
P0328	0328	KNOCK SEN/CIRC-B1	EC-201
P0335	0335	CKP SEN/CIRCUIT	EC-202
P0340	0340	CMP SEN/CIRC-B1	EC-204
P0444	0444	PURG VOLUME CONT/V	EC-206
P0500	0500	VEH SPEED SEN/CIRC	EC-208
P0605	0605	ECM	EC-210
P1111	1111	INT/V TIM V/CIR-B1	EC-212
P1121	1121	ETC ACTR	EC-213
P1122	1122	ETC FUNCTION/CIRC	EC-215
P1124	1124	ETC MOT PWR	EC-216
P1126	1126	ETC MOT PWR	EC-216
P1128	1128	ETC MOT	EC-218
P1217	1217	ENG OVER TEMP	EC-219
P1225	1225	CTP LEARNING	EC-222
P1226	1226	CTP LEARNING	EC-223

DTC*1		項目 (CONSULT-11 螢幕專有名詞)	參考頁次
CONSULT-11	ECM*2		
P1229	1229	SENSOR POWER/CIRC	EC-224
P1610-P1615	1610 - 1615	NATS MALFUNCTION	BL-54
P1706	1706	P-N POS SW/CIRCUIT	EC-225
P1715	1715	IN PULY SPEED	EC-226
P1805	1805	BRAKE SW/CIRCUIT	EC-227
P2122	2122	APP SEN 1/CIRC	EC-228
P2123	2123	APP SEN 1/CIRC	EC-228
P2127	2127	APP SEN 2/CIRC	EC-230
P2128	2128	APP SEN 2/CIRC	EC-230
P2135	2135	TP SENSOR	EC-232
P2138	2138	APP SENSOR	EC-234

*1: 第一階段 DTC 編碼與 DTC 編號相同

*2: 設定在診斷測試模式 11 (自我診斷結果)。

*3: 本 DTC 故障排除需要 CONSULT-11。

*4: 在引擎運轉時, MIL 可能會閃爍。



NISSAN

裕唐汽車

依字母順序索引

註：

- 如果 DTC U1000 或 U1001 與其他 DTC 同時顯示，則應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-182, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC U1010 與其他 DTC 同時顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-183, "DTC U1010 CAN 通訊"。

項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	DTC*1		參考頁次
	CONSULT-II	ECM*2	
APP SEN 1/CIRC	P2122	2122	EC-228
APP SEN 1/CIRC	P2123	2123	EC-228
APP SEN 2/CIRC	P2127	2127	EC-230
APP SEN 2/CIRC	P2128	2128	EC-230
APP SENSOR	P2138	2138	EC-234
BRAKE SW/CIRCUIT	P1805	1805	EC-227
CAN COMM CIRCUIT	U1000	1000*3	EC-182
CAN COMM CIRCUIT	U1001	1001*3	EC-182
控制單元 (CAN)	U1010	1010	EC-183
CKP SEN/CIRCUIT	P0335	0335	EC-202
CMP SEN/CIRC-B1	P0340	0340	EC-204
CTP LEARNING	P1225	1225	EC-222
CTP LEARNING	P1226	1226	EC-223
ECM	P0605	0605	EC-210
ECT SEN/CIRC	P0117	0117	EC-189
ECT SEN/CIRC	P0118	0118	EC-189
ENG OVER TEMP	P1217	1217	EC-219
ETC ACTR	P1121	1121	EC-213
ETC FUNCTION/CIRC	P1122	1122	EC-215
ETC MOT	P1128	1128	EC-218
ETC MOT PWR	P1124	1124	EC-216
ETC MOT PWR	P1126	1126	EC-216
H02S1 (B1)	P0132	0132	EC-193
H02S1 (B1)	P0134	0134	EC-195
H02S1 HTR (B1)	P0135	0135	EC-197
H02S2 HTR (B1)	P0141	0141	EC-198
IN PULY SPEED	P1715	1715	EC-226
INT/V TIM CONT-B1	P0011	0011	EC-184
INT/V TIM V/CIR-B1	P1111	1111	EC-212
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0327	0327	EC-201
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0328	0328	EC-201
MAF SEN/CIRCUIT	P0102	0102	EC-187
MAF SEN/CIRCUIT	P0103	0103	EC-187
NATS MALFUNCTION	P1610-P1615	1610 - 1615	BL-54
NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	沒有 DTC	閃爍 *4	—

項目 (CONSULT-III 螢幕專有名詞)	DTC*1		參考頁次
	CONSULT-III	ECM*2	
NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	P0000	0000	—
P-N POS SW/CIRCUIT	P1706	1706	EC-225
PURG VOLUME CONT/V	P0444	0444	EC-206
SENSOR POWER/CIRC	P1229	1229	EC-224
TP SEN 1/CIRC	P0222	0222	EC-199
TP SEN 1/CIRC	P0223	0223	EC-199
TP SEN 2/CIRC	P0122	0122	EC-191
TP SEN 2/CIRC	P0123	0123	EC-191
TP SENSOR	P2135	2135	EC-232
VEH SPEED SEN/CIRC	P0500	0500	EC-208

*1: 第一階段 DTC 編碼與 DTC 編號相同

*2: 設定在診斷測試模式 II (自我診斷結果)。

*3: 本 DTC 故障排除需要 CONSULT-III。

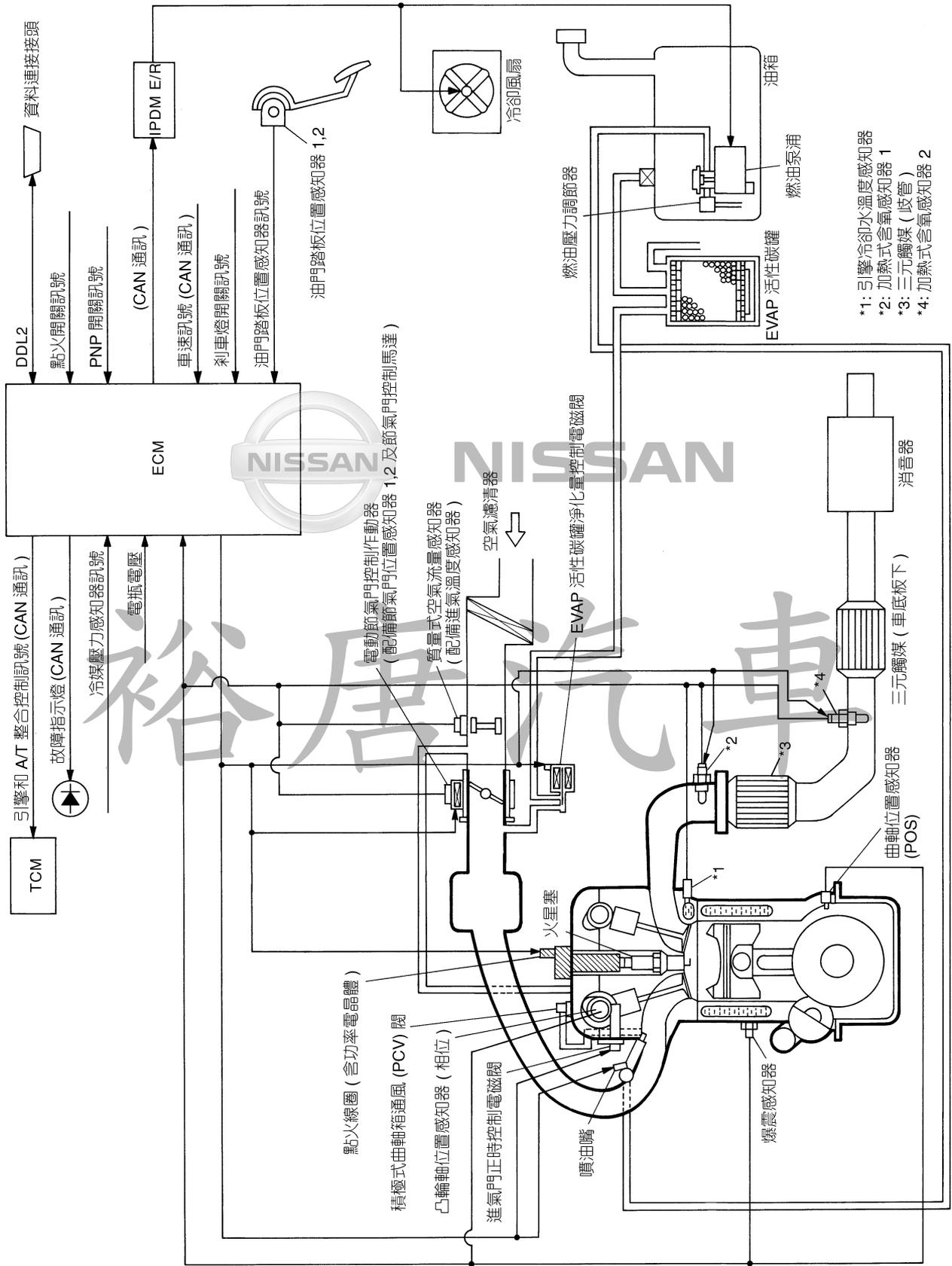
*4: 在引擎運轉時, MIL 可能會閃爍。



NISSAN

裕唐汽車

引擎控制系統
系統圖



- *1: 引擎冷卻水溫度感知器
- *2: 加熱式含氧感知器 1
- *3: 三元觸媒 (歧管)
- *4: 加熱式含氧感知器 2

車上診斷 (OBD) 系統

PPF:00028

簡介

GBS006F2

ECM 有一個用來偵測與引擎感知器或作動器有關的故障的車上診斷系統。ECM 也記錄各種廢氣排放相關的診斷資料，這些資料包括：

廢氣排放相關的診斷資料

診斷故障碼 (DTC)
凍結資料
第一階段診斷故障碼 (第一階段 DTC)
第一階段凍結資料

使用下表所列出的程序可檢查上述資訊。

x : 適用 — : 不適用

	DTC	第一階段 DTC	凍結資料	第一階段凍結資料
CONSULT-II	x	x	x	x
ECM	x	x*	—	—

* : 當 DTC 與第一階段 DTC 同時出現在顯示器上時，兩者彼此將無法明確區分。

在兩個連續的階段中偵測到相同的故障時，儀錶板上的故障指示燈 (MIL) 會亮起 (雙階段偵測邏輯)，或者在 ECM 進入故障 - 安全模式時亮起。

(請參閱 EC-136, "故障 - 安全表"。)

雙階段偵測邏輯

GBS006F3

第一次偵測到故障時，第一階段 DTC 及第一階段凍結資料會儲存在 ECM 記憶體中。MIL 在這個階段將不會亮起。〈第一階段〉

如果在下次行駛期間又偵測到相同的故障，則 DTC 與凍結資料會儲存在 ECM 的記憶體中，而 MIL 也會亮起。MIL 會在 DTC 儲存的同時亮起。〈第二階段〉在“雙階段偵測邏輯”中的“階段”意思是會在車輛操作期間執行自我診斷的駕駛模式。

當 MIL 電路有一個斷路時，在引擎控制系統有一個故障時，ECM 無法將 MIL 點亮來警告駕駛員。

因此，電動控制節氣門及部份與 ECM 有關的診斷在 5 個階段中被連續偵測到不良 (NG) 時，ECM 會藉由啟動故障 - 安全功能來警告駕駛者引擎控制系統已故障以及 MIL 迴路是斷路的狀態。

當上述診斷 (不含 MIL 迴路) 被偵測到時，故障 - 安全功能也會啟動，並要求駕駛者修護該故障。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況	引擎轉速將會因為斷油而無法超過 2,500 rpm
-------------------	---------------------------

廢氣排放相關的診斷資料

GBS006F4

廢氣排放相關的診斷資料項目

x : 適用 — : 不適用

項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	DTC*1		階段	MIL	參考頁次
	CONSULT-II	ECM*2			
CAN COMM CIRCUIT	U1000	1000*3	1	x	EC-182
CAN COMM CIRCUIT	U1001	1001*3	2	—	EC-182
控制單元 (CAN)	U1010	1010	1	x	EC-183
NO DTC IS DETECTED. FURTHER TESTING MAY BE REQUIRED.	P0000	0000	—	閃爍 *4	—
INT/V TIM CONT-B1	P0011	0011	2	—	EC-184
MAF SEN/CIRCUIT	P0102	0102	1	x	EC-187
MAF SEN/CIRCUIT	P0103	0103	1	x	EC-187
ECT SEN/CIRC	P0117	0117	1	x	EC-189
ECT SEN/CIRC	P0118	0118	1	x	EC-189
TP SEN 2/CIRC	P0122	0122	1	x	EC-191

車上診斷 (OBD) 系統

[MR]

項目 (CONSULT-II 螢幕專有名詞)	DTC*1		階段	MIL	參考頁次
	CONSULT-II	ECM*2			
TP SEN 2/CIRC	P0123	0123	1	×	EC-191
H02S1 (B1)	P0132	0132	2	×	EC-193
H02S1 (B1)	P0134	0134	2	×	EC-195
H02S1 HTR (B1)	P0135	0135	2	×	EC-197
H02S2 HTR (B1)	P0141	0141	2	×	EC-198
TP SEN 1/CIRC	P0222	0222	1	×	EC-199
TP SEN 1/CIRC	P0223	0223	1	×	EC-199
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0327	0327	2	—	EC-201
KNOCK SEN/CIRC-B1	P0328	0328	2	—	EC-201
CKP SEN/CIRCUIT	P0335	0335	2	×	EC-202
OMP SEN/CIRC-B1	P0340	0340	2	×	EC-204
PURG VOLUME CONT/V	P0444	0444	2	×	EC-206
VEH SPEED SEN/CIRC	P0500	0500	2	×	EC-208
ECM	P0605	0605	1 或 2	× 或 —	EC-210
INT/V TIM V/CIR-B1	P1111	1111	2	×	EC-212
ETC ACTR	P1121	1121	1	×	EC-213
ETC FUNCTION/CIRC	P1122	1122	1	×	EC-215
ETC MOT PWR	P1124	1124	1	×	EC-216
ETC MOT PWR	P1126	1126	1	×	EC-216
ETC MOT	P1128	1128	1	×	EC-218
ENG OVER TEMP	P1217	1217	1	×	EC-219
CTP LEARNING	P1225	1225	2	—	EC-222
CTP LEARNING	P1226	1226	2	—	EC-223
SENSOR POWER/CIRC	P1229	1229	1	×	EC-224
NATS MALFUNCTION	P1610-P1615	1610 - 1615	2	—	BL-54
P-N POS SW/CIRCUIT	P1706	1706	2	×	EC-225
IN PULY SPEED	P1715	1715	2	—	EC-226
BRAKE SW/CIRCUIT	P1805	1805	2	—	EC-227
APP SEN 1/CIRC	P2122	2122	1	×	EC-228
APP SEN 1/CIRC	P2123	2123	1	×	EC-228
APP SEN 2/CIRC	P2127	2127	1	×	EC-230
APP SEN 2/CIRC	P2128	2128	1	×	EC-230
TP SENSOR	P2135	2135	1	×	EC-232
APP SENSOR	P2138	2138	1	×	EC-234

*1: 第一階段 DTC 編號與 DTC 編號相同

*2: 設定在診斷測試模式 II (自我診斷結果)。

*3: 本 DTC 故障排除需要 CONSULT-II。

*4: 在引擎運轉時, MIL 可能會閃爍。

DTC 及第一階段 DTC

第一階段 DTC (編號與 DTC 的編號相同) 會顯示最新獲得的自我診斷結果。如果先前清除了 ECM 記憶, 而且第一階段 DTC 沒有再出現, 則第一階段 DTC 將不會顯示。

如果在第一階段期間偵測到故障, 則第一階段 DTC 會被儲存在 ECM 記憶體中。MIL 將不會亮起 (雙階段偵測邏輯)。如果在第二階段 (符合所需的駕駛模式) 沒有偵測到相同的故障, 則會從 ECM 的記憶體中清除第一階段 DTC。如果在第二階段中偵測到相同的故障, 則第一階段 DTC 及 DTC 都會儲存在 ECM 的記憶體中, 而 MIL 也會亮起。換句話說, 如果在兩個連續的階段中發生相同的故障, 則會將 DTC 儲存在 ECM 的記憶體中並且亮起 MIL。如果第一階段 DTC 被儲存且在第一與第二階段之間執行非診斷的作業, 則只會持續儲存第一階段 DTC。對於在第一階段使 MIL 閃爍或亮起的故障, DTC 和第一階段 DTC 都會儲存在 ECM 記憶體中。

關於清除 ECM 記憶體中的 DTC 及第一階段 DTC 的程序, 將在 [EC-128. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#) 中進行說明。

在偵測到第一階段 DTC 時, 請如工作流程程序步驟 2 的規定, 檢查、列印或寫下並清除 (第一階段) DTC 及凍結資料, 請參閱 [EC-130. "工作流程"](#)。然後執行「DTC 確認程序」或「整體功能檢查」來試著重現這個故障。如果故障可以重現, 則這個項目即需要進行修護。

如何讀取 DTC 及第一階段 DTC

可用下列方法讀取 DTC 及第一階段 DTC。

ⓐ 使用 CONSULT-II

CONSULT-II 會在“自我診斷結果”模式下顯示 DTC。範例: P0117、P0340、P1217 等。

(CONSULT-II 也會顯示故障的零件或系統。)

ⓑ 不使用 CONSULT-II

MIL 在診斷測試模式 II (自我診斷結果) 中的閃爍次數可以顯示出 DTC 來。範例: 0117、0340、1217 等。

- **第一階段 DTC 編號與 DTC 編號相同**
- **輸出一個 DTC 表示一個故障。但, 診斷測試模式 II 並不會顯示故障是否仍在持續中或者過去曾經發生而現在已經恢復正常。如下圖所示 CONSULT-II 能識別故障的狀態。因此, 建議使用 CONSULT-II (若有可用的話)。**

CONSULT-II 所顯示的 DTC 及第一階段 DTC 的範列如下。DTC 或第一階段的故障會顯示在 CONSULT-II 的自我診斷結果模式中。時間資料表示在最後一次偵測到 DTC 之後, 車輛已行駛了多少時間。

如果 DTC 是目前才偵測到的, 則時間資料會顯示為 [0]。

如果第一階段 DTC 已經儲存在 ECM 中, 則時間資料會顯示為 [1t]。

DTC 顯示器	自我診斷結果		第一次旅程 DTC 顯示器	自我診斷結果	
	診斷故障碼結果	次數		診斷故障碼結果	次數
	CKP SEN/CIRCUIT [P0335]	0		CKP SEN/CIRCUIT [P0335]	1t

PBIB0911E

凍結資料及第一階段凍結資料

在偵測到故障的瞬間 ECM 會記錄駕駛狀況, 例如燃油系統狀態, 計算的負荷值, 引擎冷卻液溫度, 短期燃油修改, 長期燃油修改, 引擎轉速, 車速, 基本燃油程序和進氣溫度。

儲存在 ECM 記憶體中的資料與第一階段 DTC 一起稱為第一階段凍結資料。與 DTC 一起儲存的資料稱為凍結資料, 會顯示在 CONSULT-II 上。

只有一組凍結資料 (第一階段凍結資料或凍結資料) 可以儲存在 ECM 中。第一階段凍結資料與第一階段 DTC 會一起儲存在 ECM 的記憶體中。第一階段凍結資料沒有先後順序, 並且會在每次偵測到不同的第一階段 DTC 時更新。但, 如果凍結資料 (第二階段偵測 / MIL 亮起) 儲存在 ECM 的記憶體中, 則將不會再儲存第一階段凍結資料。請記住, ECM 只能儲存一組凍結資料。

刪除 ECM 的記憶時, 第一階段凍結資料及凍結資料 (連同 DTC) 兩者都會被刪除。關於刪除 ECM 記憶的程序將在 [EC-128. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#) 中說明。

如何清除廢氣排放相關的診斷資訊

如何刪除 DTC

ⓐ 使用 CONSULT-II

以 CONSULT-II 在“自我診斷結果”中選擇“消除”來清除 ECM 中廢氣排放相關的診斷資訊。

1. 如果在修理作業之後點火開關保持“ON”，則一定要將點火開關關到“OFF”一次。等候至少 10 秒鐘然後再將它轉到 ON（引擎停止）。
2. 觸壓“ENGINE”。
3. 觸壓“自我診斷結果”。
4. 觸壓“ERASE”。（ECM 中的 DTC 會被清除。）

如何清除 DTC (使用 CONSULT-II)

如果在修理作業之後點火開關保持在“ON”，要確信將點火開關切換至“OFF”一次。至少等待 10 秒以上再將點火開關轉至“ON”。



2. 將 CONSULT-II 轉至“ON”並觸摸（按下）“引擎”。

3. 觸摸（按下）“自我診斷結果”。

4. 觸摸（按下）“消除”（ECM 中的 DTC 將被清除。）

PBIB2454E

ⓑ 不使用 CONSULT-II

1. 如果在修理作業之後點火開關保持“ON”，則一定要將點火開關關到“OFF”一次。
 2. 等候至少 10 秒鐘然後再將它轉到 ON（引擎停止）。
 3. 藉由踩下油門踏板，將診斷測試模式從模式 2 改變到模式 1。
- 如果拆開電瓶，則與廢氣排放相關的診斷資訊會在 24 小時之內遺失。
 - 清除 ECM 記憶時，下列資料也會被清除。

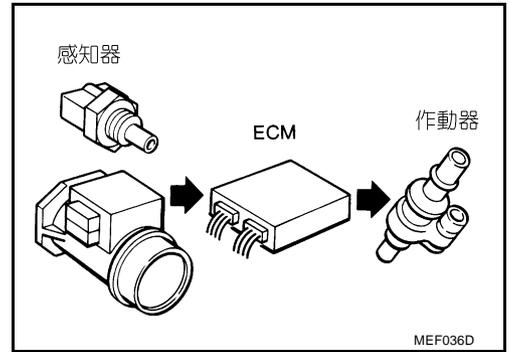
- 診斷故障碼
- 第一階段診斷故障碼
- 凍結資料
- 第一階段凍結資料

實際的作業程序將使用一個 DTC 作為範例來說明。請注意不只是 DTC，包括所有上述的資料，在作業程序都會從 ECM 的記憶體中清除。

故障診斷

故障診斷介紹 簡介

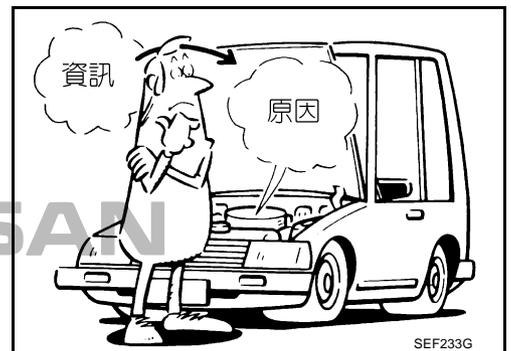
引擎由 ECM 控制主要系統，如燃油控制、點火控制、怠速空氣控制系統等等。ECM 會接收來自感知器的輸入訊號並即時驅動作動器。重要的是輸入及輸出訊號必需正確且穩定。同時，最重要的是必須沒有故障，如真空洩漏、火星塞骯髒或其他引擎方面的故障。



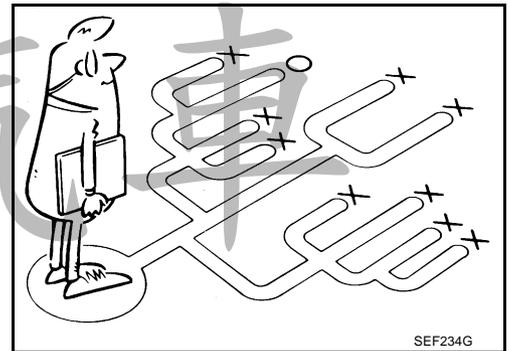
比起持續出現的事件而言，診斷一個間歇出現的事件更為困難。大部份間歇性的事件是由於電氣連接不良或線路不良所導致。在這情況下，小心的檢查可疑電路也許可協助避免更換到良好零件。



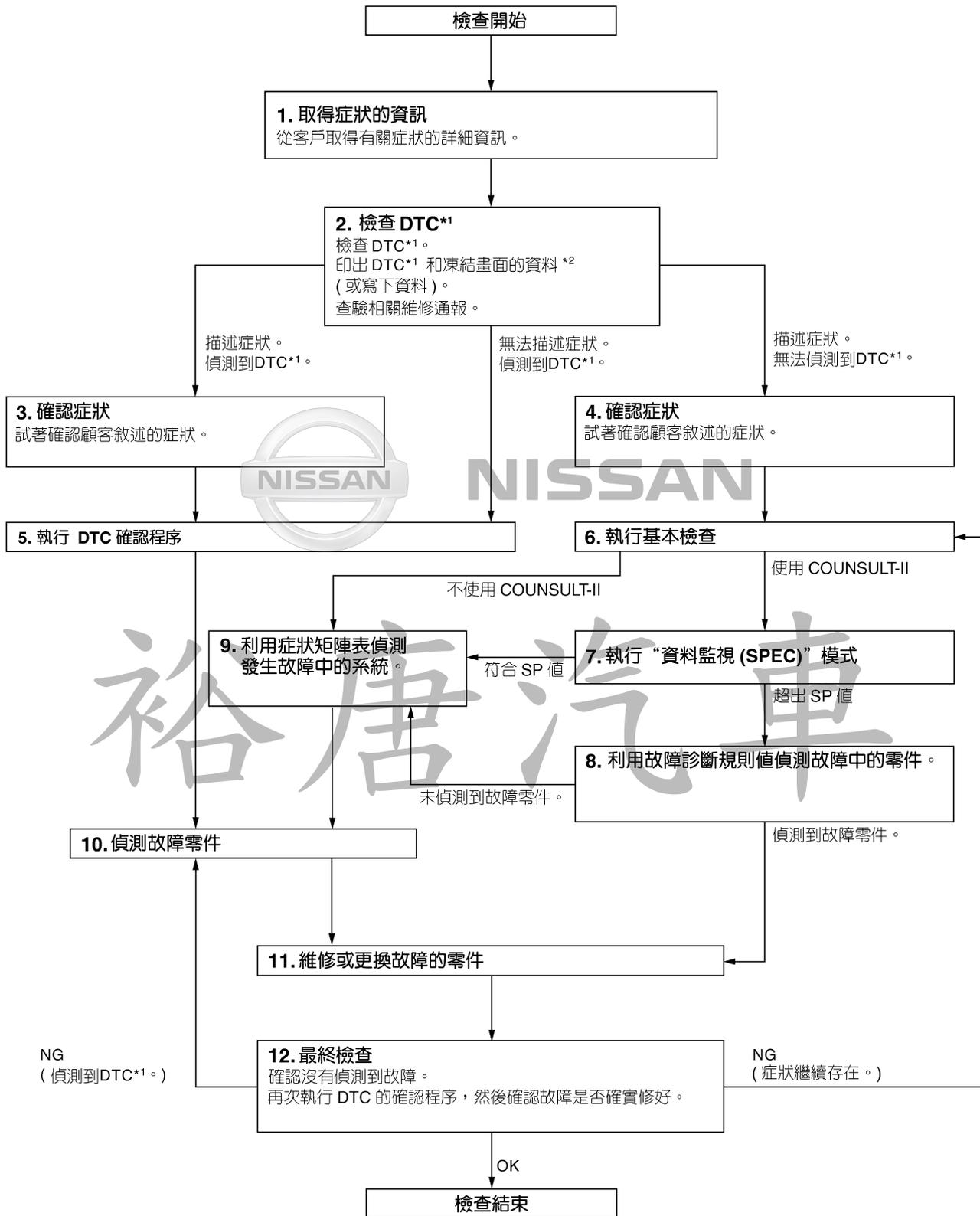
NISSAN



只靠目視檢查可能無法找出事件的原因。應以連接 CONSULT-III 或電路測試器的方式來執行路試。請遵循 [EC-130](#) "工作流程" 的工作流程。在進行實際檢查之前，請花幾分鐘與對於行駛性有所抱怨的顧客進行訪談。顧客可以提供有關該事件的可靠資訊，尤其是間歇性的事件。查出發生何種徵狀和在何種情況下發生。請使用如範例 [EC-134](#) "工作單樣本" 所示的診斷工作單。先從尋找傳統性的故障開始進行診斷。這將有助於進行電子控制式引擎車種的行駛性故障的故障排除。



工作流程 整體順序



*1: 含第一旅程 DTC。

*2: 含第一旅程凍結畫面資料。

詳細流程

1. 取得關於徵狀的資訊

請利用 [EC-134. "診斷工作表"](#) 來從顧客處獲得與徵狀有關的詳細資訊 (狀況/故障發生時的情況及環境狀況)。

>> 到 2。

2. 檢查 DTC*¹

1. 檢查 DTC*¹。
2. 如果顯示 DTC*¹，請執行下列程序。
 - 記錄 DTC*¹ 及凍結畫面資料 *²。(將它們透過 CONSULT-II 列印出來。)
 - 刪除 DTC*¹。(請參閱 [EC-128. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"](#)。)
 - 將 DTC*¹ 所偵測到的原因與顧客所描述的徵狀之間的關係進行研究。(徵狀對照表非常好用。請參閱 [EC-142. "徵狀對照表"](#)。)
3. 檢查相關服務通報的資訊。

是否有描述任何徵狀及偵測到任何 DTC？

有描述徵狀，有顯示 DTC*¹ >> 到 3。

有描述徵狀，沒有顯示 DTC*¹ >> 到 4。

沒有描述徵狀，有顯示 DTC*¹ >> 到 5。

3. 確認徵狀

嘗試確認顧客所描述的徵狀 (MIL ON 除外)。

診斷工作單在確認狀況上非常好用。

將 CONSULT-II 連接到車上，進入“資料監視 (AUTO TRIG)”模式，檢查即時診斷結果。

偵測到徵狀時，確認徵狀與情況之間的關係。

>> 到 5。

4. 確認徵狀

嘗試確認顧客所描述的徵狀。

診斷工作單在確認狀況上非常好用。

將 CONSULT-II 連接到車上，進入“資料監視 (AUTO TRIG)”模式，檢查即時診斷結果。

偵測到徵狀時，確認徵狀與情況之間的關係。

>> 到 6。

5. 執行 DTC 確認程序，

針對所顯示的 DTC*¹ 執行 DTC 確認程序，然後確定 DTC*¹ 是否又再次被偵測到。

此時，務必將 CONSULT-II 連接到車上，並檢查“資料監視 (AUTO TRIG)”上的即時診斷結果。

如果偵測到 2 或多個 DTC*¹，請參閱 [EC-135. "DTC 檢查優先順序表"](#) 並決定故障診斷的順序。

註：

- 如果沒有偵測到 DTC*¹，則凍結畫面資料 *² 非常好用。
- 如果維修手冊沒有包括 DTC 確認程序，則執行整體功能檢查。這個簡化的檢查程序是一個有效的替代方法，雖然在這項檢查中並不能偵測到 DTC*¹。
如果整體功能檢查的結果 NG，則與透過 DTC 確認程序偵測 DTC*¹ 相同。

是否偵測到 DTC*¹？

是 >> 到 10。

否 >> 根據 [EC-176. "間歇性事件的故障診斷"](#) 進行檢查。

6. 執行基本檢查

執行 EC-137. "基本檢查"。

使用 CONSULT-III >> 到 7。
不使用 CONSULT-III >> 到 9。

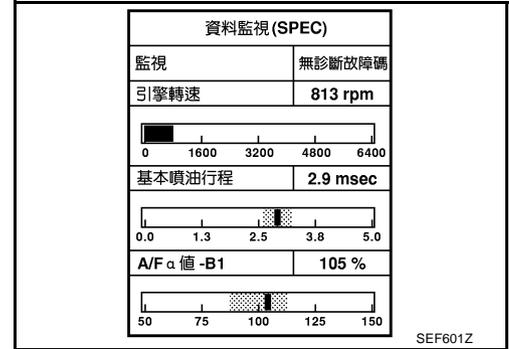
7. 執行資料監視 (SPEC) 模式

④ 使用 CONSULT-III

使用 CONSULT-III "資料監視 (SPEC)" 模式確定 "MAS A/F SE-B1"、"B/FUEL SCHDL"、及 "A/F ALPHA-B1" 是否在 SP 值範圍內。請參閱 EC-167. "檢查程序"。

是否在 SP 值範圍內？

是 >> 到 9。
否 >> 到 8。



8. 透過故障診斷 - 規格值來偵測故障的零件

根據 EC-168. "診斷程序" 來偵測故障的零件。

是否偵測到故障的零件？

是 >> 到 11。
否 >> 到 9。

9. 透過徵狀對照表來偵測故障的系統

根據在步驟 4 中確認的徵狀為基礎的 EC-142. "徵狀對照表" 來偵測故障的系統，並根據可能的原因及徵狀來決定故障診斷的順序。

>> 到 10。

10. 偵測故障的零件

檢查系統。

是否偵測到故障的零件？

是 >> 到 11。
否 >> 使用 CONSULT-III 監視來自相關感知器的輸入資料或檢查相關 ECM 端子的電壓。請參閱 EC-154. "ECM 端子與參考值"、EC-162. "CONSULT-III 資料監視中的參考值"。

11. 修理或更換故障的零件

1. 修理或更換故障的零件。
2. 在修理及更換後重新連接零件或接頭。
3. 檢查 DTC。如果顯示有 DTC 則將它刪除，請參閱 EC-128. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"。

>> 到 12。

12. 最終檢查

若在步驟 2 中偵測到 DTC，則再次執行 DTC 確認程序或整體功能檢查，然後確定故障是否已經確實修復。
若顧客有描述相關徵狀，請參閱在步驟 3 或 4 中確認的徵狀，並確定此徵狀未被偵測到。

OK 或 NG

NG (偵測到 DTC*¹)>>到 10。

NG (徵狀繼續存在)>>到 6。

OK >> 1. 在將車輛交還給顧客之前，請確實刪除 ECM 中不必要的 DTC*¹。(請參閱 [EC-128](#) "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"。)

2. 檢查結束

*1: 包括第一階段 DTC。

*2: 包括第一階段凍結畫面資料。



NISSAN

裕唐汽車

DTC 檢查優先順序表

如果同時顯示一些 DTC，請根據下列優先順序表逐一執行檢查。

註：

- 如果 DTC U1000 或 U1001 與其他 DTC 同時顯示，則應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-182, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC U1010 與其他 DTC 同時顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-183, "DTC U1010 CAN 通訊"。

優先順序	偵測項目 (DTC)
1	<ul style="list-style-type: none"> ● U1000 U1001 CAN 通訊線 ● U1010 CAN 通訊 ● P0102 P0103 質量式空氣流量感知器 ● P0117 P0118 引擎冷卻液溫度感知器 ● P0122 P0123 P0222 P0223 P1225 P1226 P2135 節氣門位置感知器 ● P0327 P0328 爆震感知器 ● P0335 曲軸位置感知器 (位置) ● P0340 凸輪軸位置感知器 (相位) ● P0500 車速感知器 ● P0605 ECM ● P1229 感知器電源 ● P1610 - P1615 NATS ● P1706 駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關 ● P2122 P2123 P2127 P2128 P2138 油門踏板位置感知器
2	<ul style="list-style-type: none"> ● P0132 P0134 加熱式含氧感知器 1 ● P0135 加熱式含氧感知器 1 加熱器 ● P0141 加熱式含氧感知器 2 加熱器 ● P0444 EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥 ● P1111 進氣門正時控制電磁閥 ● P1122 電動節氣門控制功能 ● P1124 P1126 節氣門控制馬達繼電器 ● P1128 節氣門控制馬達 ● P1217 引擎超溫 (過熱) ● P1805 剎車開關
3	<ul style="list-style-type: none"> ● P0011 進氣門正時控制 ● P1121 電動節氣門控制作動器 ● P1715 葉輪轉速感知器

故障 - 安全表

偵測到下列列出的 DTC 時，ECM 會進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

DTC 編號	偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況	
P0102 P0103	質量式空氣流量感知器電路	由於燃油中斷引擎轉速不會超過 2,400 RPM。	
P0117 P0118	引擎冷卻液溫度感知器電路	ECM 會根據將點火開關轉到 ON 或 START 後的時間來確定引擎冷卻液溫。CONSULT-II 會顯示 ECM 所決定的引擎冷卻液溫度。	
		狀況	引擎冷卻液溫度決定 (CONSULT-II 螢幕)
		點火開關 . 轉到 ON 或 START 時	40°C (104°F)
		在點火開關轉到 ON 或 START 之後超過約 4 分鐘	80°C (176°F)
		除上圖所示以外	40 - 80°C (104°F) (視時間而定)
引擎冷卻液溫度感知器的故障 - 安全模式啟動時，冷卻風扇會在引擎運轉時作用。			
P0122 P0123 P0222 P0223 P2135	節氣門位置感知器	ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。因此，加速會不良。	
P1121	電動節氣門控制作動器	(電動節氣門控制作動器由於回位彈簧故障而無法正常作用時：) ECM 會將節氣門開度調整到怠速的位置附近來控制電動節氣門作動器。引擎轉速將不會升起超過 2,000 RPM。	
		(在故障 - 安全模式下，節氣門開啟角度沒有在規定範圍內時：) ECM 會調節節氣門開度到 20 度以下來控制電動節氣門控制作動器。	
		(ECM 偵測到節氣門卡在開啟位置時：) 車輛行駛時，由於燃油中斷它會逐漸減速。車輛停止後，引擎熄火。引擎可以在 N 或 P 檔重新啟動，且引擎轉速將不會超過 1,000 RPM 以上。	
P1122	電動節氣門控制功能	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。	
P1124 P1126	節氣門控制繼電器	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。	
P1128	節氣門控制馬達	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。	
P1229	感知器電源	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。	
P2122 P2123 P2127 P2128 P2138	油門踏板位置感知器	ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。因此，加速會不良。	

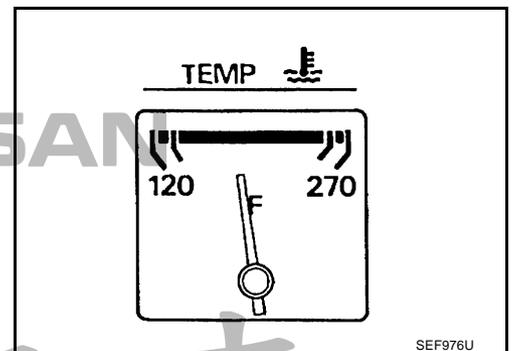
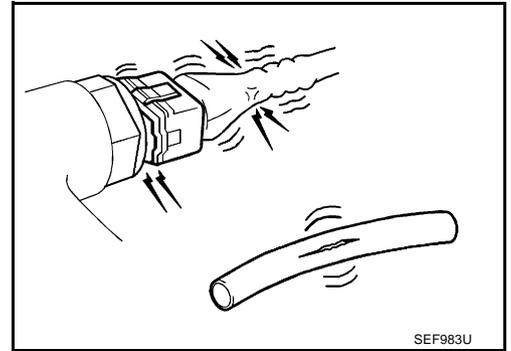
- 當 MIL 電路有一個斷路時，ECM 在引擎控制系統有一個故障時無法將 MIL 點亮來警告駕駛員。因此，電動控制節氣門及部份與 ECM 有關的診斷在 5 個階段中被連續偵測到不良 (NG) 時，ECM 會藉由啟動故障 - 安全功能來警告駕駛者引擎控制系統已故障以及 MIL 迴路是斷路的狀態。當上述診斷 (不含 MIL 迴路) 被偵測到時，故障 - 安全功能也會啟動，並要求駕駛者修護該故障。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況	引擎轉速將會因為斷油而無法超過 2,500 rpm
-------------------	---------------------------

基本檢查

1. 檢查開始

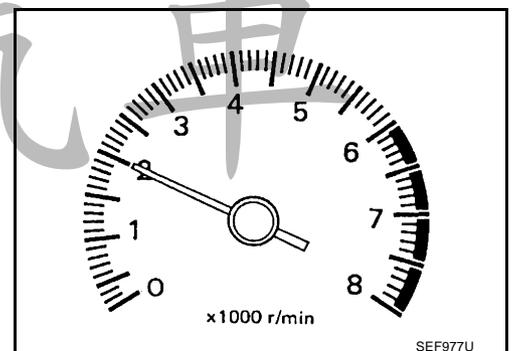
1. 檢查維修記錄是否最近有進行可能出現相關故障的任何修護或是否需要進行定期保養。
2. 打開引擎蓋並檢查下列事項：
 - 連接不當的線束接頭
 - 連接不當、擠壓及斷線的線束
 - 裂痕、彎折及連接不當的真空軟管
 - 洩漏的軟管及導管
 - 空氣濾清器阻塞
 - 墊片
3. 確認並未施加電氣或機械負荷。
 - 頭燈開關 OFF。
 - 空調機開關 OFF。
 - 後擋風玻璃除霧器開關 OFF。
 - 方向盤在正前方位置等等
4. 起動引擎並暖車直到引擎冷卻液溫度指示器指向量錶的中央。
確認引擎轉速保持在 1,000 rpm 以下。



5. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
6. 使用 CONSULT-III 確定並未顯示 DTC。

OK 或 NG

- OK >> 到 3。
- NG >> 到 2。



2. 修理或更換

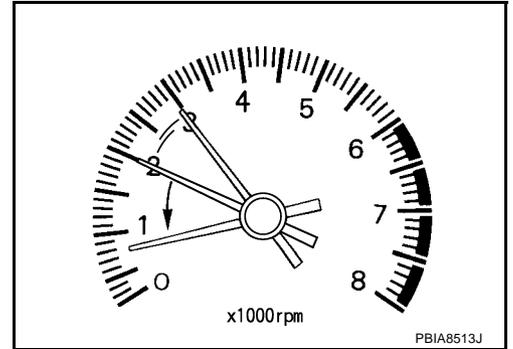
視需要修理或更換零組件。

>> 至 3

3. 檢查目標怠速

☐ 使用 CONSULT-II

1. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
2. 在無負荷的情況下引擎加速 (2,000 至 3,000 rpm) 二或三次，然後引擎怠速運轉約 1 分鐘。



3. 使用 CONSULT-II 讀取“資料監視”模式中的怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)



NISSAN

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
2. 在無負荷的情況下引擎加速 (2,000 至 3,000 rpm) 二或三次，然後引擎怠速運轉約 1 分鐘。
3. 檢查怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

OK 或 NG

- OK >> 到 10。
- NG >> 到 4。

4. 執行油門踏板放開位置學習

1. 停止引擎。
2. 執行油門踏板釋放位置學習。

>> 到 5。

5. 執行節氣門關閉位置學習

執行節氣門關閉位置學習。

>> 到 6。

6. 執行怠速空氣量學習

執行怠速空氣量學習。

怠速空氣量學習執行是否成功？

是或否

- 是 >> 到 7。
- 否 >> 1. 依照“怠速空氣量學習”的指示。
- 2. 到 4。

7. 再次檢查目標怠速

ⓐ 使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 使用 CONSULT-II 讀取“資料監視”模式中的怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

ⓑ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 檢查怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

OK 或 NG

- OK >> 到 10。
- NG >> 到 8。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

8. 偵測故障的零件

檢查下列項目。

- 檢查凸輪軸位置感知器（相位）及電路。
請參閱 [EC-204, "DTC P0340 CMP 感知器 \(相位\)"](#)。
- 檢查曲軸位置感知器（位置）及電路。
請參閱 [EC-202, "DTC P0335 曲軸位置 \(CKP\) 感知器 \(位置\)"](#)。

OK 或 NG

- OK >> 到 9。
- NG >> 1. 修理或更換。
- 2. 到 4。

9. 檢查 ECM 功能

1. 用另一個已知良好的 ECM 取代以檢查 ECM 功能。(ECM 可能是事件的原因，但這種情形很少發生。)
2. 執行 NATS 系統的起始化並登錄所有 NATS 點火鑰匙的 ID。
請參閱 [BL-55, "ECM 再次通訊功能"](#)。

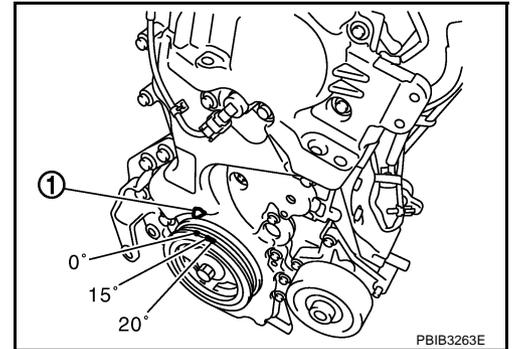
>> 到 4。

10. 檢查點火正時

1. 引擎怠速運轉。
2. 用正時燈檢查點火正時。

- 正時指示器 (1)

13 ± 5° BTDC (在 “P” 或 “N” 檔位置)。



OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
 NG >> 到 11。

11. 執行油門踏板放開位置學習

1. 停止引擎。
2. 執行油門踏板釋放位置學習。

>> 到 12。

12. 執行節氣門關閉位置學習

執行節氣門關閉位置學習。

>> 到 13。

13. 執行怠速空氣量學習

執行怠速空氣量學習。

怠速空氣量學習執行是否成功？

是或否

- 是 >> 到 14。
 否 >> 1. 依照 “怠速空氣量學習” 的指示。
 2. 到 4。

14. 再次檢查目標怠速

ⓐ 使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 使用 CONSULT-II 讀取 “資料監視” 模式中的怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

ⓑ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 檢查怠速。

700 ± 50 rpm (P 或 N 檔位置)

OK 或 NG

- OK >> 到 15。
 NG >> 到 17。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

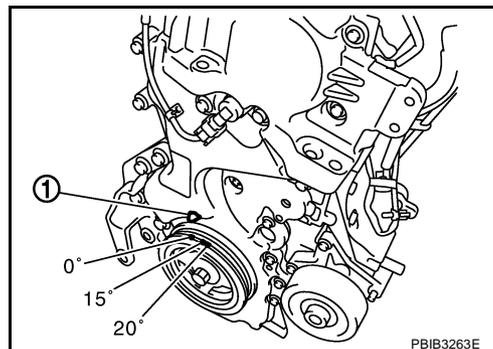
15. 再次檢查點火正時

1. 引擎怠速運轉。
 2. 用正時燈檢查點火正時。
- 正時指示器 (1)

13 ± 5° BTDC (在 "P" 或 "N" 檔位置)。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
- NG >> 到 16。



16. 檢查正時鏈條的安裝

檢查正時鏈條的安裝。請參閱 [EM-43. "正時鏈條"](#)。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
- NG >> 1. 修理正時鏈條的安裝。
- 2. 到 4。

17. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 檢查凸輪軸位置感知器 (相位) 及電路。
請參閱 [EC-204. "DTC P0340 CMP 感知器 \(相位\)"](#)。
- 檢查曲軸位置感知器 (位置) 及電路。
請參閱 [EC-202. "DTC P0335 曲軸位置 \(CKP\) 感知器 \(位置\)"](#)。

OK 或 NG

- OK >> 到 18。
- NG >> 1. 修理或更換。
- 2. 到 4。

18. 檢查 ECM 功能

1. 用另一個已知良好的 ECM 取代以檢查 ECM 功能。(ECM 可能是事件的原因, 但這種情形很少發生。)
2. 執行 NATS 系統的起始化並登錄所有 NATS 點火鑰匙的 ID。
請參閱 [BL-55. "ECM 再次通訊功能"](#)。

>> 到 4。

徵狀對照表
系統 — 基本引擎控制系統

		徵狀													
		起動困難 / 無法起動 / 重新起動 (不含 HA 項)	引擎熄火	遲緩 / 抖動 / 加速遲滯	火花爆震 / 爆震	無力 / 加速不良	怠速高 / 怠速低	怠速不穩 / 忽快忽慢	怠速抖動	低速 / 沒有回到怠速	過熱 / 水溫高	燃油消耗過多	機油消耗過多	電瓶無電 (充電不足)	
保固徵狀代碼		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
燃油	燃油泵電路	1	1	2	3	2		2	2			3		2	
	燃油壓力調節器系統	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			
	噴油嘴電路	1	1	2	3	2		2	2			2			
	蒸發排放系統	3	3	4	4	4	4	4	4	4		4			
空氣	積極式曲軸箱通風系統			4	4	4	4	4	4	4		4	1		
	怠速調整不正確	3	3					1	1	1	1	1			
	電動節氣門控制作動器	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2		2	
點火	點火正時調整不正確	3	3	1	1	1		1	1			1			
	點火電路	1	1	2	2	2		2	2			2			
主電源和搭鐵電路		2	2	3	3	3		3	3		2	3			
質量式空氣流量感知器電路		1			2										
引擎冷卻液溫度感知器電路							3			3					
加熱含氧感知器 1 電路			1	2	3	2		2	2			2			
節氣門位置感知器電路							2			2					
油門踏板位置感知器電路				3	2	1									
爆震感知器電路				2								3			
曲軸位置感知器 (位置) 電路		2	2												
凸輪軸位置感知器 (相位) 電路		3	2												
車速訊號電路			2	3		3						3			
ECM		2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
進氣門正時控制電磁閥電路			3	2		1	3	2	2	3		3			
PNP 開關電路				3		3		3	3			3			
冷媒壓力感知器電路			2				3			3		4			
電氣負荷訊號電路								3							
空調機電路		2	2	3	3	3	3	3	3	3		3		2	
ABS 作動器及電氣單元 (控制單元)				4											

1 - 6: 檢查順序的參考號碼。
(接下頁)

系統 — 引擎機構 & 其它

		徵狀													
		起動困難 / 無法起動 / 重新起動 (不含 HA 項)	引擎熄火	遲緩 / 抖動 / 加速遲滯	火花爆震 / 爆震	無力 / 加速不良	怠速高 / 怠速低	怠速不穩 / 忽快忽慢	怠速抖動	低速 / 沒有回到怠速	過熱 / 水溫高	燃油消耗過多	機油消耗過多	電瓶無電 (充電不足)	
保固徵狀代碼		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA	
燃油	油箱														
	燃油管路	5		5	5	5		5	5			5			
	汽阻		5												
	閥門有堆積物														
	燃油不良 (重汽油, 低辛烷值)	5		5	5	5		5	5			5			
空氣	空氣導管														
	空氣濾清器														
	空氣導管漏氣 (質量式空氣流量感知器 — 電動節氣門控制作動器)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
	電動節氣門控制作動器														
	從進氣歧管 / 集氣器 / 墊片漏氣														
啟動	電瓶	1	1	1		1		1	1					1	
	發電機電路														
	起動馬達電路	3										1			
	訊號板	6													
	PNP 開關	4													
引擎	汽缸蓋	5	5	5	5	5		5	5			5			
	汽缸蓋墊片										4	5	3		
	汽缸體														
	活塞												4		
	活塞環	6	6	6	6	6		6	6			6			
	連桿														
	軸承														
	曲軸														
閥門機構	正時鏈條														
	凸輪軸														
	進氣門正時控制	5	5	5	5	5		5	5			5			
	進氣門												3		
	排氣門														

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

故障診斷

[MR]

		徵狀												
		起動困難 / 無法起動 / 重新起動 (不含 HA 項)	引擎熄火	遲緩 / 抖動 / 加速遲滯	火花爆震 / 爆震	無力 / 加速不良	怠速高 / 怠速低	怠速不穩 / 忽快忽慢	怠速抖動	低速 / 沒有回到怠速	過熱 / 水溫高	燃油消耗過多	機油消耗過多	電瓶無電 (充電不足)
保固徵狀代碼		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	HA
排氣	排氣歧管 / 排氣管 / 消音器 / 墊片	5	5	5	5	5		5	5			5		
	三元觸媒													
潤滑	油底殼 / 機油濾網 / 機油泵 / 機油濾清器 / 油孔	5	5	5	5	5		5	5			5		
	油位 (低) / 機油污穢													
冷卻	水箱 / 軟管 / 水箱加水蓋													
	節溫器									5				
	水泵	5	5	5	5	5		5	5		4	5		
	水道													
	冷卻風扇													
	冷卻液高度 (低) / 冷卻液髒污									5				
NATS (Nissan 防盜系統)		1	1											

1 - 6: 檢查順序的參考號碼。

引擎控制零組件位置

G8S006FA

A

EC

C

D

E

F

G

H

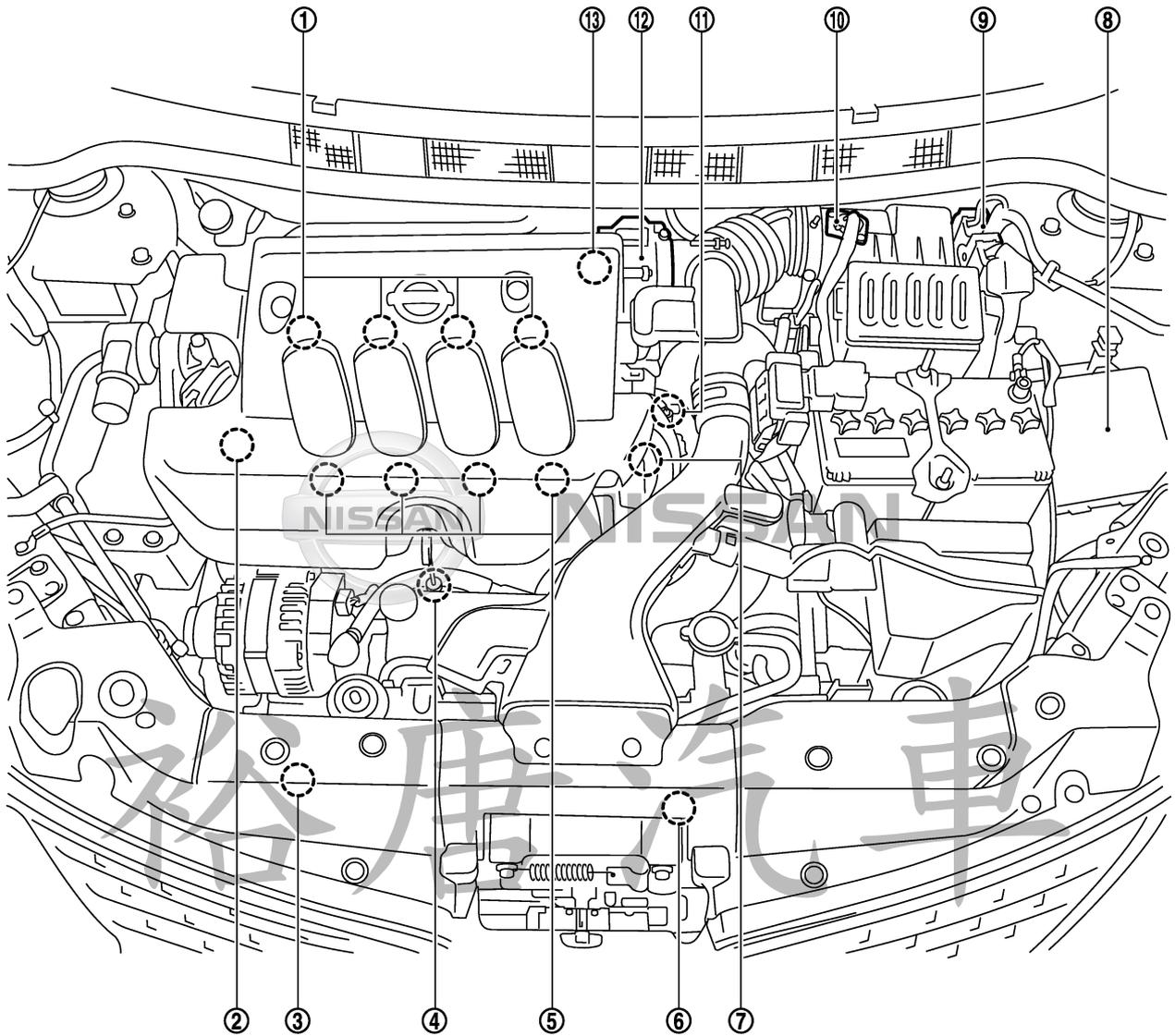
I

J

K

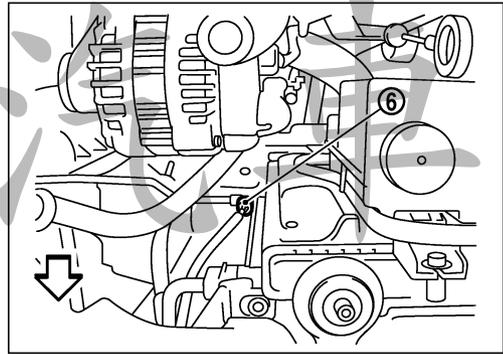
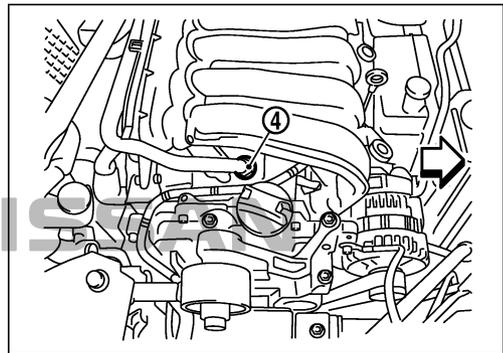
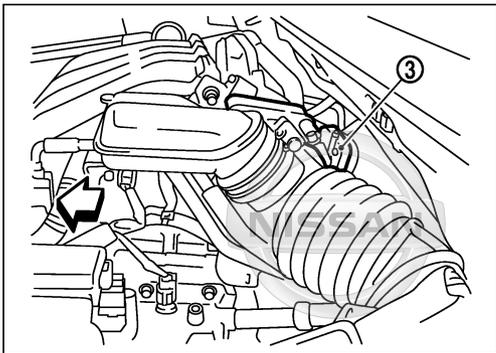
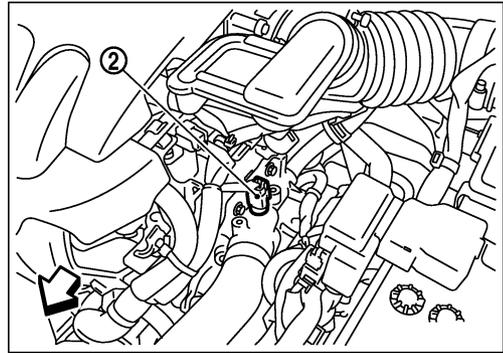
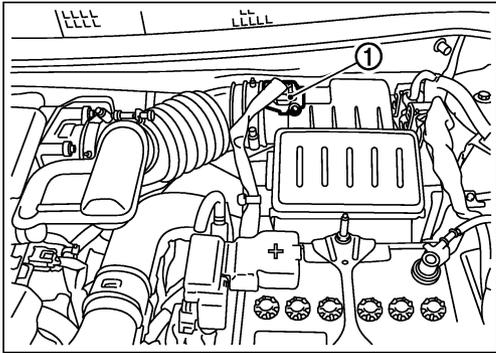
L

M



- | | | |
|------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1. 點火線圈（含功率電晶體）及火星塞 | 2. 進氣門正時控制電磁閥 | 3. 冷媒壓力感知器 |
| 4. 爆震感知器 | 5. 噴油嘴 | 6. 冷卻風扇馬達 |
| 7. 凸輪軸位置感知器（相位） | 8. IPDM E/R | 9. ECM |
| 10. 質量式空氣流量感知器
（含進氣溫度感知器） | 11. 引擎冷卻液溫度感知器 | 電動節氣門控制作動器 |
| 13. EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥 | | 12. （含節氣門位置感知器、節氣門控制馬達） |

PBIB3261E

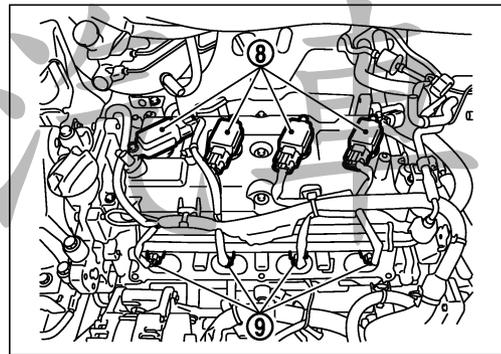
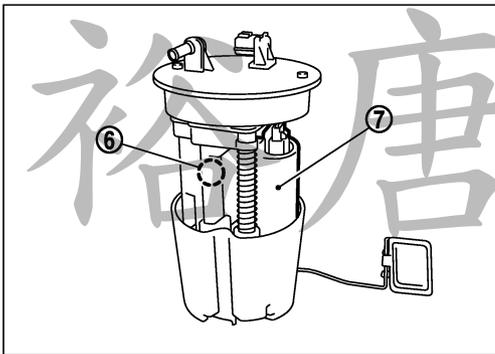
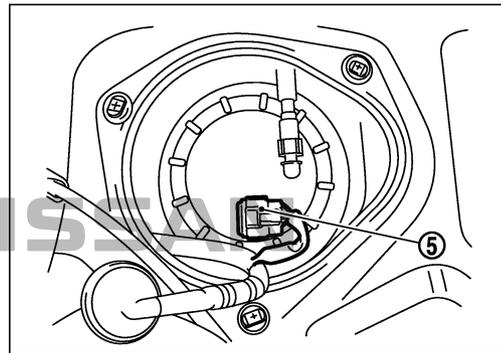
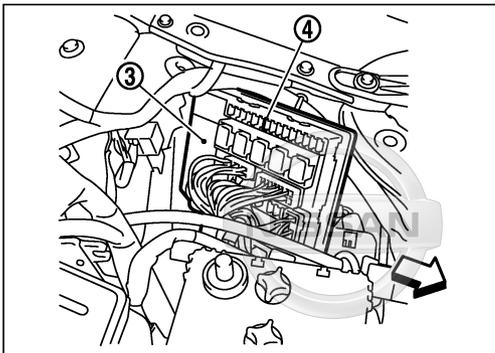
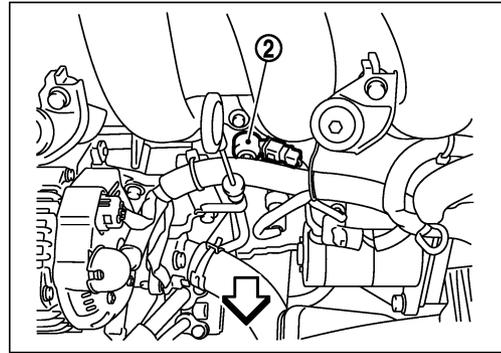
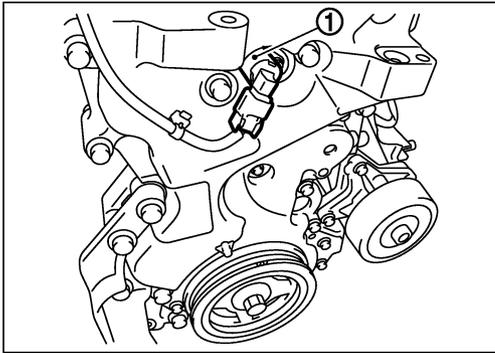


← : 車輛前部

- | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| 1. 質量式空氣流量感知器
(含進氣溫度感知器) | 2. 引擎冷卻液溫度感知器 | 3. 電動節氣門控制作動器 |
| 4. PCV 閥 | 5. 冷卻風扇馬達 | 6. 冷媒壓力感知器 |

PBIA9900J

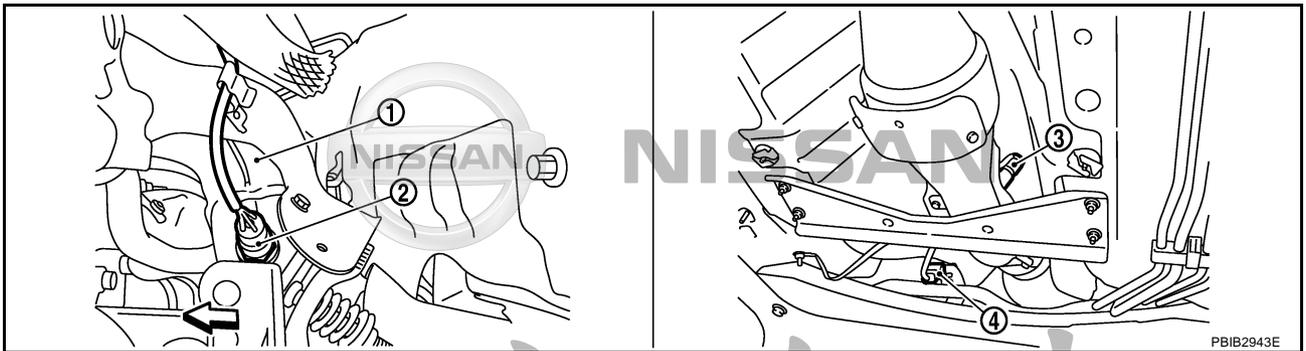
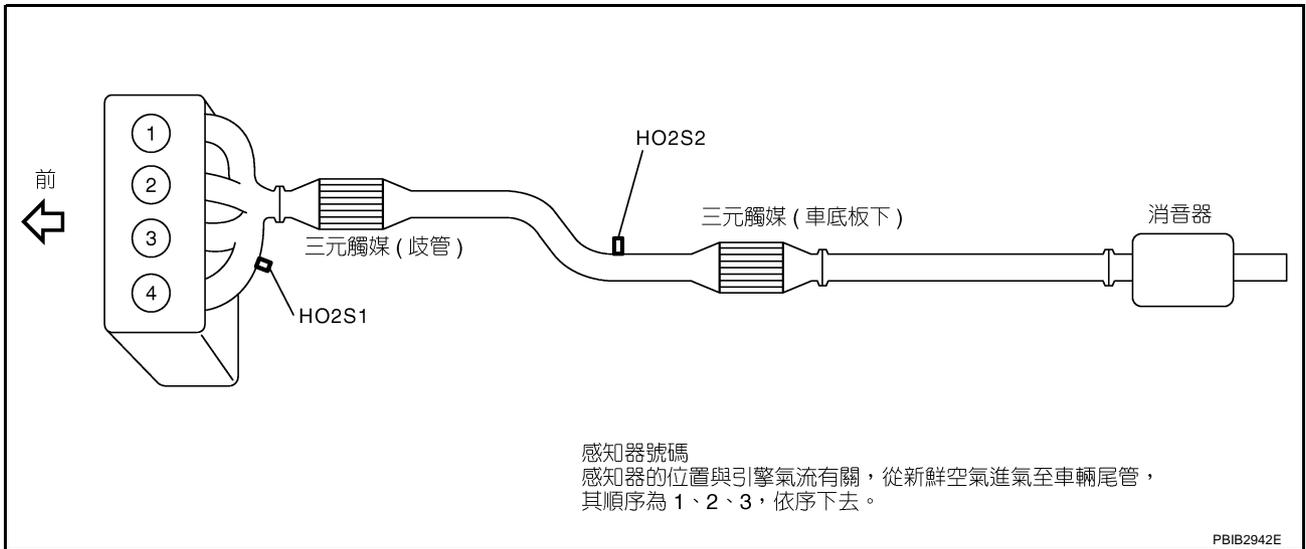
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



← : 車輛前部

- | | | |
|-----------------|----------------------|-------------|
| 1. 進氣門正時控制閥 | 2. 爆震感知器 | 3. IPDM E/R |
| 4. 燃油泵保險絲 (15A) | 5. 燃油油位感知器單元及燃油泵線束接頭 | 6. 燃油壓力調節器 |
| 7. 燃油泵 | 8. 點火線圈 (含功率電晶體) | 9. 噴油嘴 |

PBIB3265E

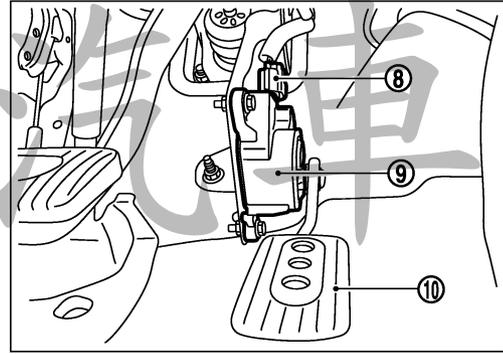
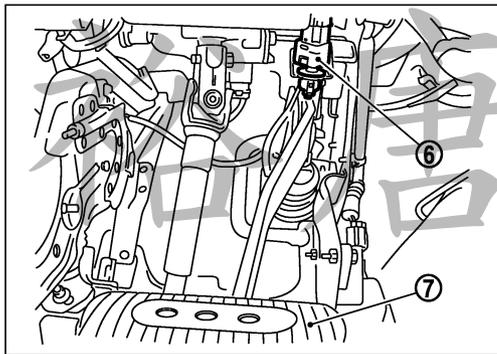
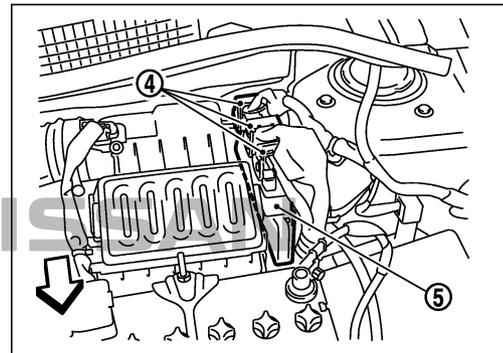
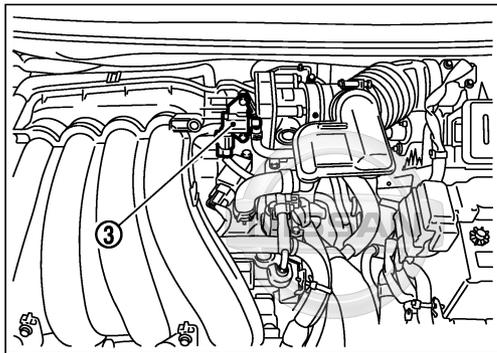
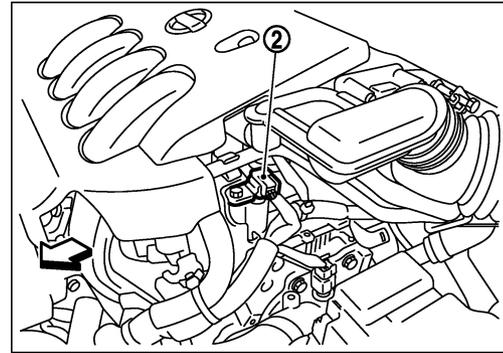
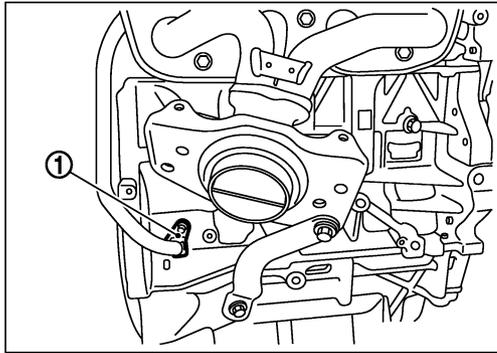


↩：車輛前部

- 1. 排氣歧管
- 2. 加熱式含氧感知器 1
- 3. 加熱式含氧感知器 2
- 4. 加熱式含氧感知器 2 線束接頭

裕唐汽車

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

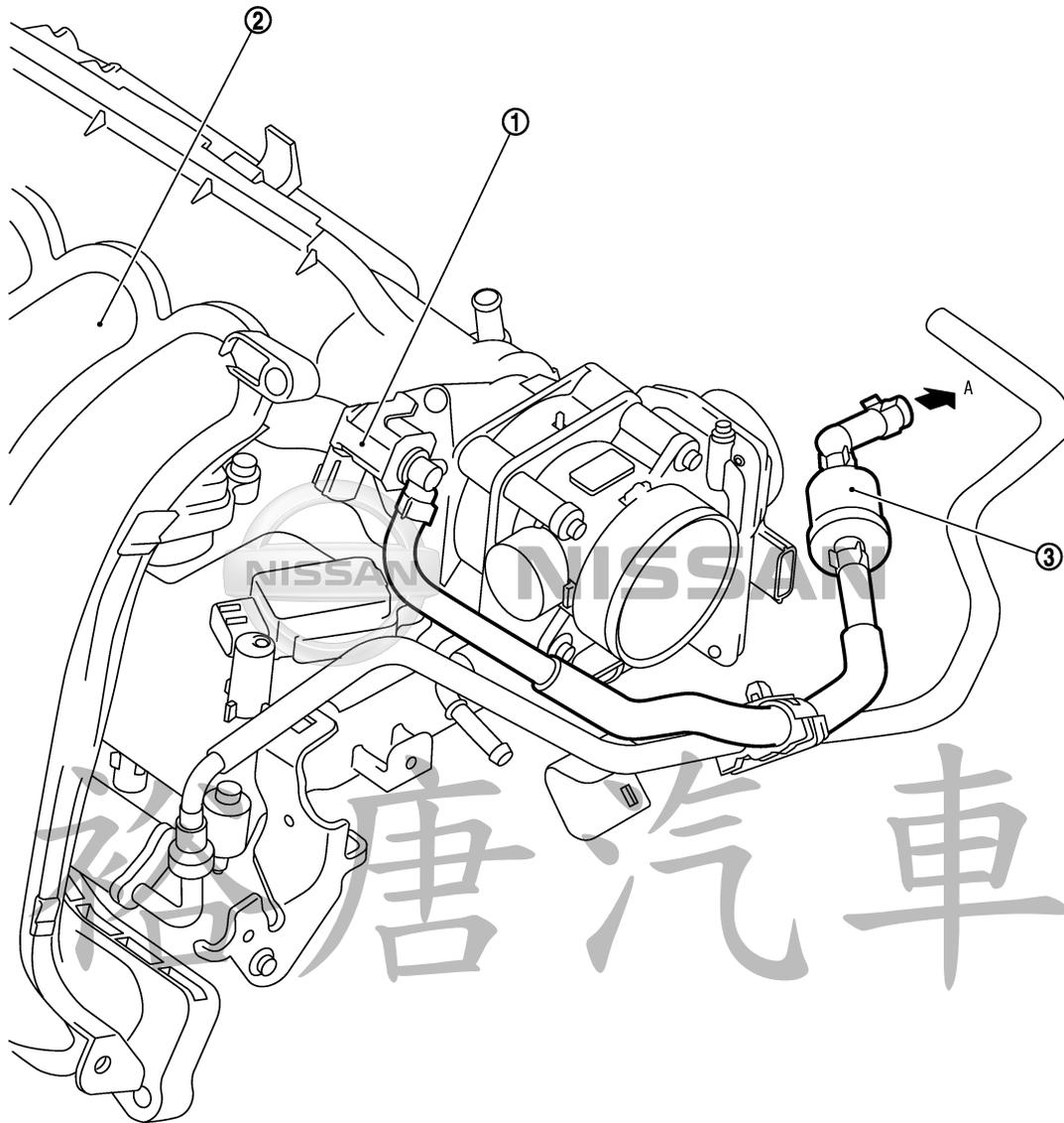


← : 車輛前部

- | | | |
|-----------------|------------------|---------------------|
| 1. 曲軸位置感知器 (位置) | 2. 凸輪軸位置感知器 (相位) | 3. EVAP 活性碳淨化量控制電磁閥 |
| 4. ECM 線束接頭 | 5. ECM | 6. 剎車燈開關 |
| 7. 剎車踏板 | 8. 油門踏板位置感知器線束接頭 | 9. 油門踏板位置感知器 |
| 10. 油門踏板 | | |

PBIB3266E

真空管路圖



A : 到 EVAP 活性炭罐

1. EVAP 活性炭罐淨化量控制電磁閥

2. 進氣歧管

3. EVAP 淨化共鳴器

註：

在安裝真空軟管或淨化軟管時，不要使用肥皂水或任何種類的溶劑。

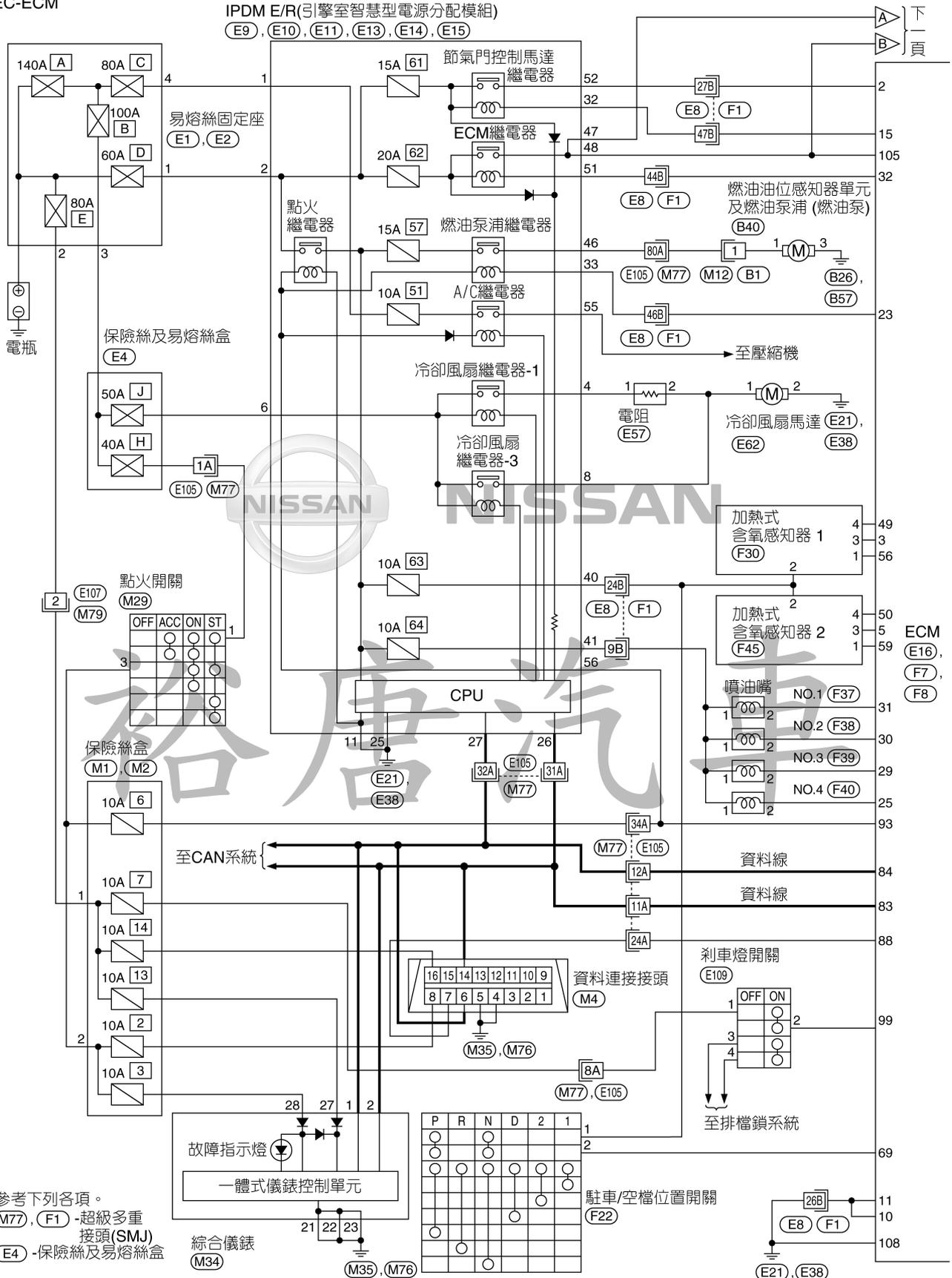
關於真空控制系統，請參閱 [EC-124](#), "系統圖"。

PBIA9890J

配線圖 — ECM —

EC-ECM

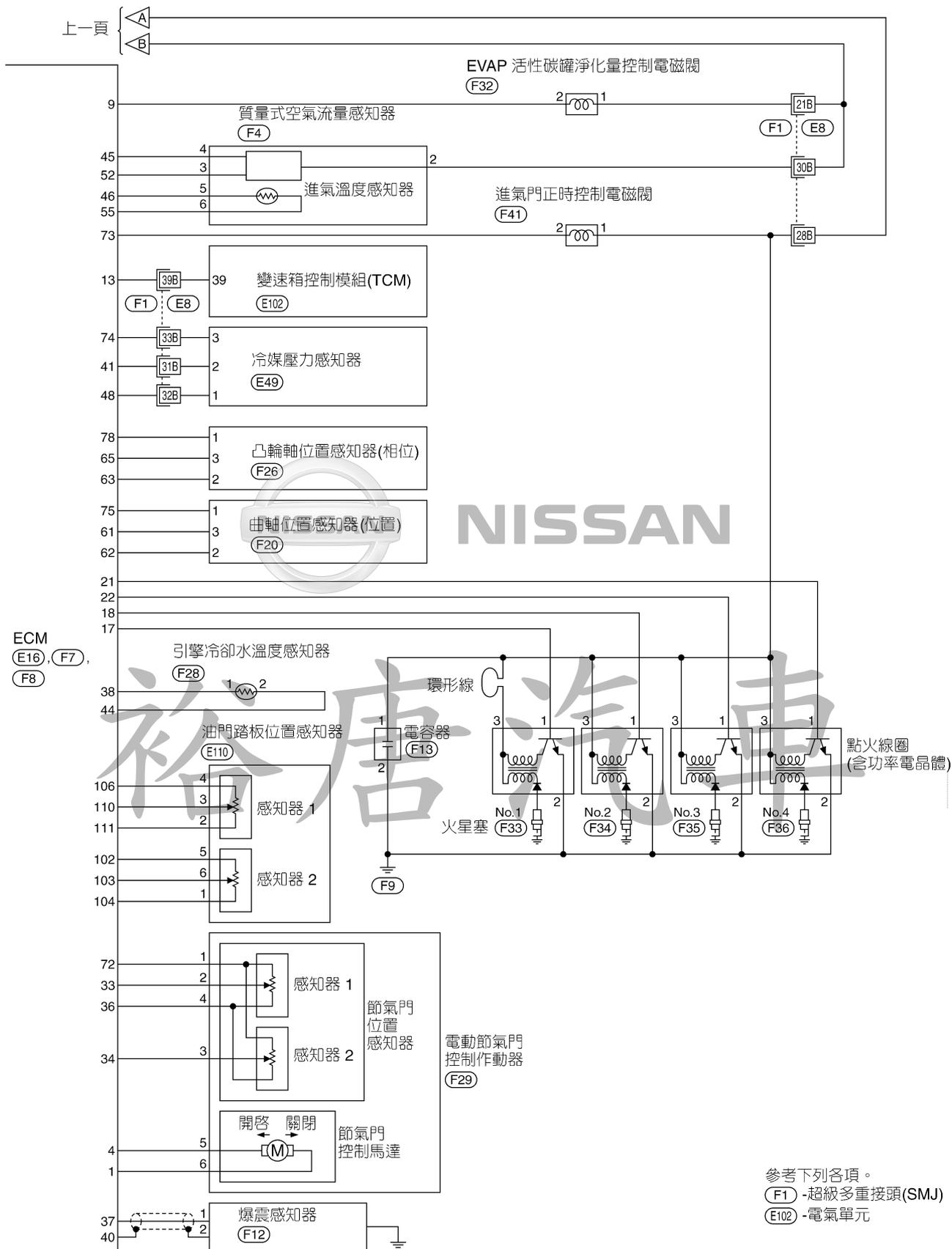
IPDM E/R(引擎室智慧型電源分配模組)
(E9, E10, E11, E13, E14, E15)



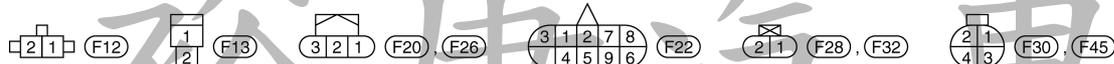
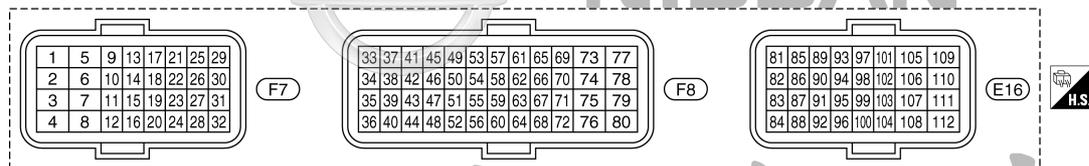
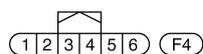
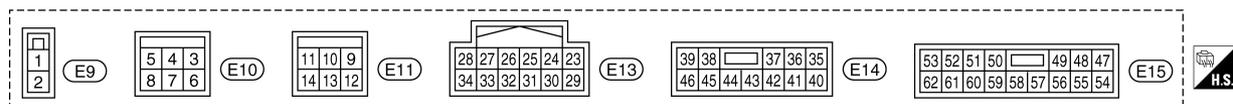
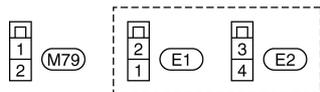
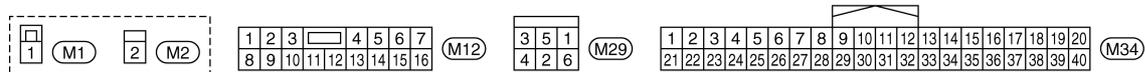
參考下列各項。
 (M77), (F1) - 超級多重
 接頭(SMJ)
 (E4) - 保險絲及易熔絲盒

綜合儀錶 (M34)

(M35), (M76)



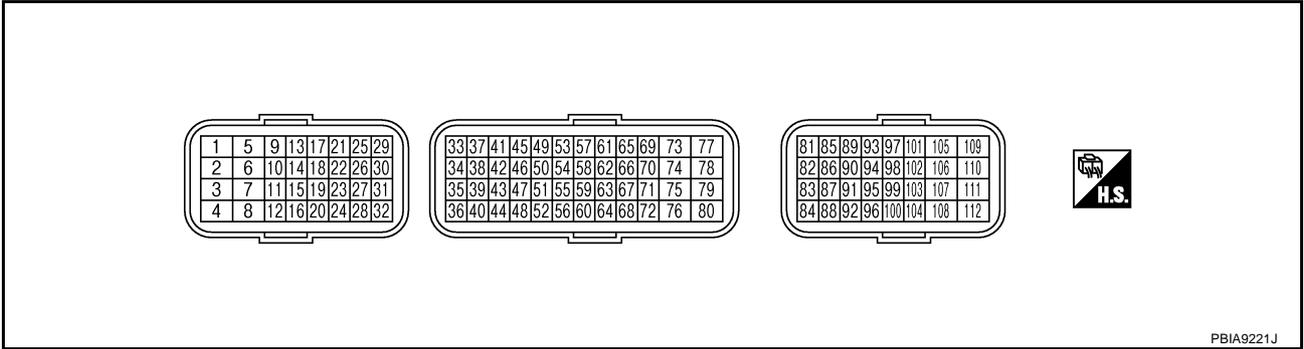
A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



裕唐汽車

ECM 線束接頭端子配置

GES006FD



ECM 端子與參考值

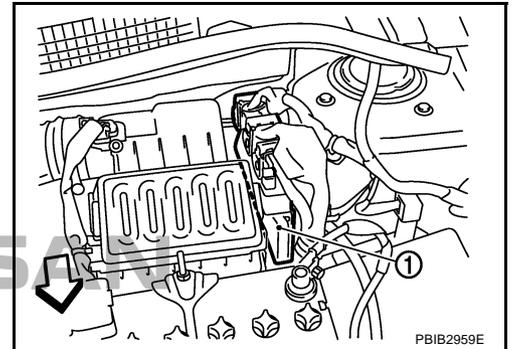
準備事項

GES006FE

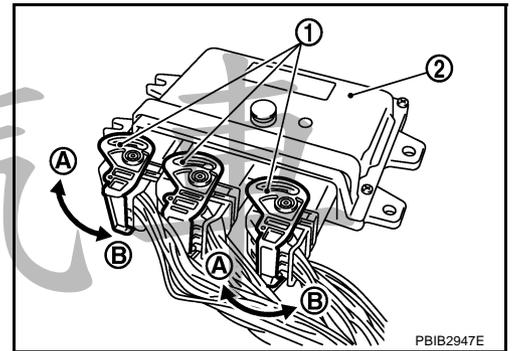
- ECM (1) 位於引擎室左側靠近電瓶的位置。
 - ◀: 車輛前部



NISSAN



- 拆開 ECM 線束接頭。
 - 拆開 ECM 線束接頭時，如圖所示，將拉桿 (1) 朝鬆開方向 (A) 扳到底。
 - ECM (2)
 - 扣緊 (B)
- 在 ECM 和 ECM 線束接頭之間連接檢診盒 (SST) 及 Y 形電纜轉接頭 (SST)。
 - 特別注意不要同時碰觸 2 個接腳端子。
 - 資料僅供比較之用可能並非正確值。

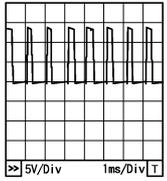
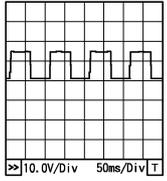
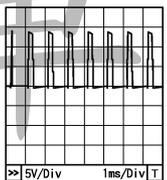
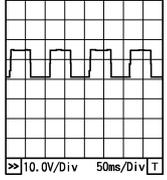


ECM 檢查表

規格資料均為參考值，並且是在個別端子與搭鐵之間測得。
以 CONSULT-III 測量脈衝訊號。

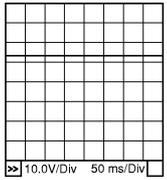
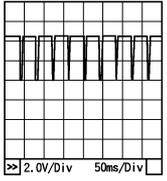
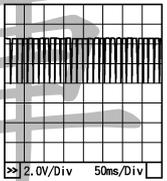
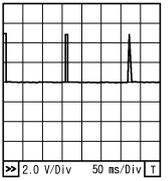
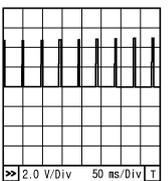
注意：

測量輸入/輸出電壓時，請勿使用 ECM 搭鐵端子。這樣做可能會導致 ECM 的電晶體損壞。請使用非 ECM 端子的搭鐵，例如車身搭鐵。

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
1	L	節氣門控制馬達 (開啟)	[點火開關：ON] <ul style="list-style-type: none"> 引擎熄火時 排檔桿：D 油門踏板：完全踩下 	約 3.2V★  <small>PBIA8150J</small>
2	SB	節氣門控制馬達電源	[點火開關：ON]	電瓶電壓 (11 - 14V)
3	G	加熱式含氧感知器 1 加熱器	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> 暖車狀況 引擎轉速：低於 3,400 RPM。 	約 10V★  <small>PBIA8148J</small>
			[點火開關：ON] <ul style="list-style-type: none"> 引擎熄火時 [引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> 引擎轉速：高於 3,400RPM。 	電瓶電壓 (11 - 14V)
4	P	節氣門控制馬達 (關閉)	[點火開關：ON] <ul style="list-style-type: none"> 引擎熄火時 排檔桿：D 油門踏板：完全釋放 	約 1.8V★  <small>PBIA8149J</small>
5	G	加熱式含氧感知器 2 加熱器	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> 符合以下狀況後低於 3,600 rpm。 <ul style="list-style-type: none"> - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘 	約 10V★  <small>PBIA8148J</small>
			[點火開關：ON] <ul style="list-style-type: none"> 引擎熄火時 [引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> 引擎轉速：高於 3,600RPM。 	電瓶電壓 (11 - 14V)

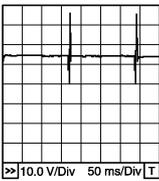
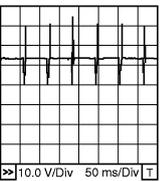
故障診斷

[MR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
9	P	EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 怠速 	電瓶電壓 (11 - 14V)★  <small>10.0V/Div 50 ms/Div</small> PBIB0050E
			[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 引擎轉速：約 2,000RPM (起動引擎之後 100 秒以上)。 註： 電壓及作用百分比可能會改變。	約 10V★  <small>10.0 V/Div 50 ms/Div</small> PBIB0520E
10 11	B B	ECM 搭鐵	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 怠速 	車身搭鐵
13	L	轉速錶訊號	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	3 - 5V★  <small>2.0V/Div 50ms/Div</small> PBIA8164J
			[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 引擎轉速：2,000 rpm。 	3 - 5V★  <small>2.0V/Div 50ms/Div</small> PBIA8165J
15	Y	節氣門控制馬達繼電器	[點火開關：OFF]	電瓶電壓 (11 - 14V)
			[點火開關：ON]	0 - 1.0V
17 18 21 22	R LG G SB	點火訊號 No. 1 點火訊號 No. 2 點火訊號 No. 4 點火訊號 No. 3	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	0 - 0.3V★  <small>2.0 V/Div 50 ms/Div</small> PBIA9265J
			[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 引擎轉速：2,500 rpm。 	0.2 - 0.5V★  <small>2.0 V/Div 50 ms/Div</small> PBIA9266J

故障診斷

[MR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
23	GR	燃油泵繼電器	【點火開關：ON】 ● 點火開關轉至 ON 之後 1 秒內 【引擎運轉】	0 - 1.0V
			【點火開關：ON】 ● 點火開關轉到 ON 後 1 秒以上	電瓶電壓 (11 - 14V)
25 29 30 31	V Y O L	噴油嘴 No. 4 噴油嘴 No. 3 噴油嘴 No. 2 噴油嘴 No. 1	【引擎運轉】 ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	電瓶電壓 (11 - 14V)★  <small>10.0 V/Div 50 ms/Div</small> PBIB0529E
			【引擎運轉】 ● 暖車狀況 ● 引擎轉速：2,000 rpm	電瓶電壓 (11 - 14V)★  <small>10.0 V/Div 50 ms/DW</small> PBIA4943J
32	P	ECM 繼電器 (自動切斷)	【引擎運轉】 【點火開關：OFF】 ● 在點火開關轉到 OFF 後幾秒鐘	0 - 1.0V
			【點火開關：OFF】 ● 在點火開關轉到 OFF 後超過幾秒鐘	電瓶電壓 (11 - 14V)
33	LG	節氣門位置感知器 1	【點火開關：ON】 ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全釋放	大於 0.36V
			【點火開關：ON】 ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全踩下	小於 4.75V
34	O	節氣門位置感知器 2	【點火開關：ON】 ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全釋放	小於 4.75V
			【點火開關：ON】 ● 引擎熄火時 ● 排檔桿：D ● 油門踏板：完全踩下	大於 0.36V
36	Y	感知器搭鐵 (節氣門位置感知器)	【引擎運轉】 ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
37	W	爆震感知器	【引擎運轉】 ● 怠速	約 2.5V
38	P	引擎冷卻液溫度感知器	【引擎運轉】	約 0 - 4.8V 輸出電壓隨引擎冷卻液溫度而改變。

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



裕唐汽車

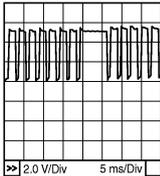
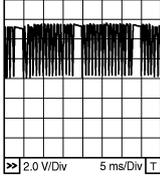
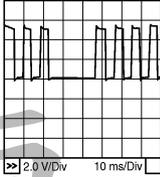
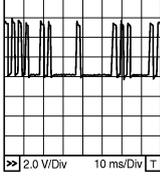
故障診斷

[MR]

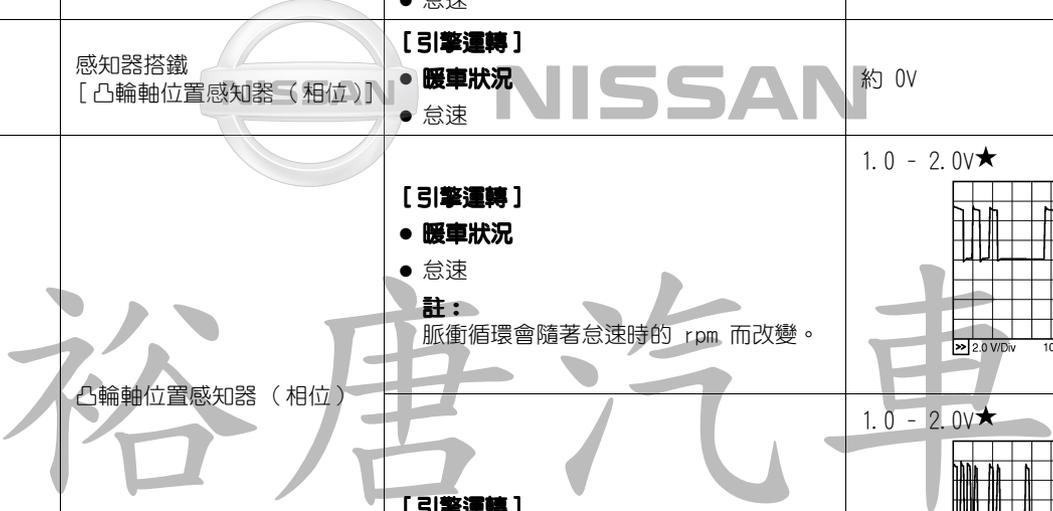
端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
40	—	感知器搭鐵 (爆震感知器)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
41	GR	冷媒壓力感知器	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● A/C 開關及鼓風機風扇開關均為：ON (壓縮機作用。) 	1.0 -4V
44	B	感知器搭鐵 (引擎冷卻液溫度感知器)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
45	G	質量式空氣流量感知器	[點火開關：ON] <ul style="list-style-type: none"> ● 引擎熄火時 	約 0.4V
			[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	0.8 - 1.1V
			[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 引擎轉速從怠速到約 4,000 rpm 	0.8 -1.1 到約 2.4V (檢查電壓是否回應引擎轉速升高到約 4,000 rpm 而直線升高。)
46	V	進氣溫度感知器 感知器	[引擎運轉]	約 0 - 4.8V 輸出電壓隨進氣溫度而改變。
48	BR	感知器搭鐵 (冷媒壓力感知器)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
49	SB	加熱式含氧感知器 1	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 引擎轉速：2,000 rpm 	0 - 約 1.0V (週期性地改變)
50	W	加熱式含氧感知器 2	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 在滿足下列條件之後將引擎快速地從怠速加速到 3,000 rpm。 <ul style="list-style-type: none"> - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速連轉 1 分鐘 	0 - 約 1.0V
52	LG	感知器搭鐵 (質量式空氣流量感知器)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
55	O	感知器搭鐵 (進氣溫度感知器)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
56	P	感知器搭鐵 (加熱式含氧感知器 1)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V
59	O	感知器搭鐵 (加熱式含氧感知器 2)	[引擎運轉] <ul style="list-style-type: none"> ● 暖車狀況 ● 怠速 	約 0V

故障診斷

[MR]

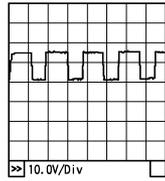
端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
61	W	曲軸位置感知器 (位置)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	約 4.0V★ 
			[引擎運轉] ● 引擎轉速：2,000 rpm	約 4.0V★ 
62	R	感知器搭鐵 [曲軸位置感知器 (位置)]	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
63	BR	感知器搭鐵 [凸輪軸位置感知器 (相位)]	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
65	G	凸輪軸位置感知器 (相位)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速 註： 脈衝循環會隨著怠速時的 rpm 而改變。	1.0 - 2.0V★ 
			[引擎運轉] ● 引擎轉速：2,000 rpm。	1.0 - 2.0V★ 
69	L	駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關	[點火開關：ON] ● 排檔桿：D	電瓶電壓 (11 - 14V)
			[點火開關：ON] ● 排檔桿：上述之外	約 0V
72	V	感知器電源 (節氣門位置感知器)	[點火開關：ON]	約 5V

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



故障診斷

[MR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
73	P	進氣門正時控制電磁閥	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	電瓶電壓 (11 - 14V)
			[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 當引擎轉速快速加速到 2,000rpm 時	7 - 10V★  PBI4937J
74	W	感知器電源 (冷媒壓力感知器)	[點火開關：ON]	約 5V
75	BR	感知器電源 [曲軸位置感知器 (位置)]	[點火開關：ON]	約 5V
78	O	感知器電源 [凸輪軸位置感知器 (相位)]	[點火開關：ON]	約 5V
83	P	CAN 通訊線	[點火開關：ON]	約 1.7 - 2.3V
84	L	CAN 通訊線	[點火開關：ON]	約 2.6-3.2V
88	LG	資料連結接頭	[點火開關：ON] ● CONSULT-II：拆開。	約 10.5V
93	O	點火開關	[點火開關：OFF]	0V
			[點火開關：ON]	電瓶電壓 (11 - 14V)
99	R	剎車燈開關	[點火開關：OFF] ● 剎車踏板：完全釋放	約 0V
			[點火開關：OFF] ● 剎車踏板：稍微踩下	電瓶電壓 (11 - 14V)
102	SB	感知器電源 (油門踏板位置感知器 2)	[點火開關：ON]	約 5V
103	GR	油門踏板位置感知器 2	[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 ● 油門踏板：完全釋放	0.3 - 0.6V
			[點火開關：ON] ● 引擎熄火時 ● 油門踏板：完全踩下	1.95 - 2.4V
104	Y	感知器搭鐵 (油門踏板位置感知器 2)	[引擎運轉] ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V
105	G	ECM 的電源	[點火開關：ON]	電瓶電壓 (11 - 14V)
106	P	感知器電源 (油門踏板位置感知器 1)	[點火開關：ON]	約 5V
108	B	ECM 搭鐵	[引擎運轉] ● 怠速	車身搭鐵

故障診斷

[MR]

端子號碼	線色	項目	狀況	資料 (DC 電壓)
110	G	油門踏板位置感知器 1	【點火開關：ON】 ● 引擎熄火時 ● 油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
			【點火開關：ON】 ● 引擎熄火時 ● 油門踏板：完全踩下	3.9 - 4.7V
111	R	感知器搭鐵 (油門踏板位置感知器 1)	【引擎運轉】 ● 暖車狀況 ● 怠速	約 0V

★：脈衝訊號平均電壓（可利用示波器確認實際的脈衝訊號。）



NISSAN

裕唐汽車

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

CONSULT-II 資料監視中的參考值

備註：

● 規格資料均為參考值。

● 規格資料均為 ECM 在接頭處所偵測或所供給的輸出 / 輸入值。

* 規格資料可能與相關零件的訊號 / 數值 / 作用沒有直接關係。

即：在監視「點火正時」前請先以正時燈調整點火正時，因為監視畫面可能會顯示規格資料，而不論點火正時是否調整到規格資料。此「點火正時」監視是由 ECM 根據凸輪軸位置感知器，以及其他的點火正時相關感知器的輸入訊號所計算的資料。

監視項目	狀況		規格
引擎轉速	● 讓引擎運轉並比較 CONSULT-II 的值與引擎轉速錶的顯示值。		大部份都會與轉速錶顯示值相同。
MAS A/F SE-B1	請參閱 EC-167, "故障診斷 - 規格數值"。		
B/FUEL SCHDL	請參閱 EC-167, "故障診斷 - 規格數值"。		
A/F ALPHA-B1	請參閱 EC-167, "故障診斷 - 規格數值"。		
COOLAN TEMP/S	● 引擎：在暖車之後		高於 70°C (158°F)
H02S1 (B1)	● 引擎：在暖車之後	將引擎轉速保持在 2,000 rpm	0 - 0.3V ↔ 約 0.6 - 1.0V
H02S2 (B1)	● 在滿足下列條件之後將引擎快速地從怠速加速到 3,000 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘		0 - 0.3V ↔ 約 0.6 - 1.0V
H02S1 MNTR (B1)	● 引擎：在暖車之後	將引擎轉速保持在 2,000 rpm	稀 ↔ 濃 在 10 秒期間變化 5 次以上。
H02S2 MNTR (B1)	● 在滿足下列條件之後將引擎快速地從怠速加速到 3,000 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘		稀 ↔ 濃
VHCL SPEED SE	● 轉動驅動輪並比較 CONSULT-II 的值與速率錶的顯示值。		大部份都會與速率錶的顯示值速度相同。
BATTERY VOLT	● 點火開關：ON (引擎停止)		11 - 14V
ACCEL SEN 1	● 點火開關：ON (引擎停止)	油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
ACCEL SEN 2*	● 點火開關：ON (引擎停止)	油門踏板：完全釋放	4.0 - 4.8V
		油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
THRTL SEN 1 THRTL SEN 2*	● 點火開關：ON (引擎停止)	油門踏板：完全釋放	3.9 - 4.8V
		油門踏板：完全釋放	0.6 - 0.9V
THRTL SEN 1 THRTL SEN 2*	● 點火開關：ON (引擎停止)	油門踏板：完全釋放	大於 0.36V
		油門踏板：完全釋放	大於 0.36V
起動訊號	● 點火開關：ON → START → ON	油門踏板：完全釋放	OFF → ON → OFF
		油門踏板：完全釋放	OFF → ON → OFF
CLSD THL POS	● 點火開關：ON	油門踏板：完全釋放	ON
		油門踏板：稍微踩下	OFF
AIR COND SIG	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎	空調機開關：OFF	OFF
		空調機開關：ON (壓縮機作用。)	ON
P/N POS1 SW	● 點火開關：ON	排檔桿：D	ON
		排檔桿：上述之外	OFF
PW/ST SIGNAL	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎	方向盤：沒有轉動	OFF
		方向盤：轉動中	ON
LOAD SIGNAL	● 點火開關：ON	後擋風玻璃除霧器開關：ON 及 / 或燈光開關：2nd	ON
		後擋風玻璃除霧器開關及燈光開關： OFF	OFF
IGNITION SW	● 點火開關：ON → OFF → ON		ON → OFF → ON

故障診斷

[MR]

監視項目	狀況	規格	
HEATER FAN SW	● 點火開關：ON	暖氣風扇：作動中	ON
		暖氣風扇：未作動	OFF
BRAKE SW	● 點火開關：ON	剎車踏板：完全釋放	OFF
		剎車踏板：稍微踩下	ON
INJ PULSE-B1	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：D ● 無負荷	怠速	2.0 -3.0 msec
		2,000 rpm	1.9 -2.9 msec
IGN TIMING	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：D ● 無負荷	怠速	8° - 18° BTDC
		2,000 rpm	25° -45° BTDC
PURG VOL C/V	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：D ● 無負荷	怠速	0%
		2,000 rpm	0 - 50%
INT/V TIM (B1)	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：D ● 無負荷	怠速	-5° - 5°C
		當引擎轉速快速加速到 2,000rpm 時	約 0° -40°C
INT/V SOL (B1)	● 引擎：在暖車之後 ● 空調機開關：OFF ● 排檔桿：D ● 無負荷	怠速	0% - 2%
		當引擎轉速快速加速到 2,000rpm 時	約 0 % -90%
A/C RLY	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎	空調機開關：OFF	OFF
		空調機開關：ON (壓縮機作用)	ON
FUEL PUMP RLY	● 點火開關轉至 ON 之後 1 秒內 ● 引擎運轉或轉動引擎		ON
	● 上述狀況除外		OFF
THRTL RELAY	● 點火開關：ON		ON
COOLING FAN	● 引擎：在暖車之後，怠速引擎 ● 空調機開關：OFF	引擎冷卻液溫度為 97°C (207°F) 以下	OFF
		引擎冷卻液溫度為 98°C (208°F) 到 99°C (210°F) 之間	LOW
		引擎冷卻液溫度為 100°C (212°F) 以上	HIGH
H02S1 HTR (B1)	● 引擎：在暖車之後 ● 引擎轉速：低於 3,400 RPM		ON
	● 引擎轉速：高於 3,400RPM		OFF
H02S2 HTR (B1)	● 符合以下狀況後低於 3,600 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘		ON
	● 引擎轉速：高於 3,600RPM		OFF
車速	● 轉動驅動輪並比較 CONSULT-II 的值與速率錶的顯示值。		大部份都會與速率錶的顯示值速度相同

監視項目	狀況	規格
O2SEN HTR DTY	<ul style="list-style-type: none"> ● 引擎起動後的引擎冷卻液溫度：高於 80°C (176°F) ● 引擎轉速：低於 3,400 rpm 	約 30%
AC PRESS SEN	<ul style="list-style-type: none"> ● 引擎：怠速 ● A/C 開關及鼓風機風扇開關均為：ON (壓縮機作動) 	1.0 -4V

*：油門踏板位置感知器 2 訊號及節氣門位置感知器 2 訊號均在 ECM 內部進行轉換。因此，與 ECM 端子的電壓訊號不同。



NISSAN

裕唐汽車

在資料監視模式中的主要感知器參考圖形

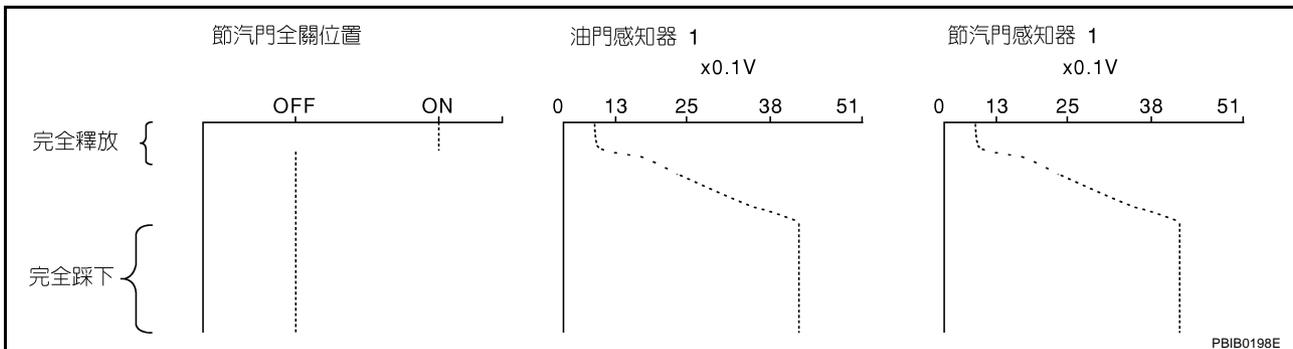
G8S006FG

下列為“資料監視”模式下的主要感知器的參考圖形。

CLSD THL POS、ACCEL SEN 1、THRTL SEN 1

以下為在點火開關處於 ON 且排檔桿置於 D 檔踩下油門踏板時的“CLSD THL POS”、“ACCEL SEN 1”及“THRTL SEN 1”的資料。

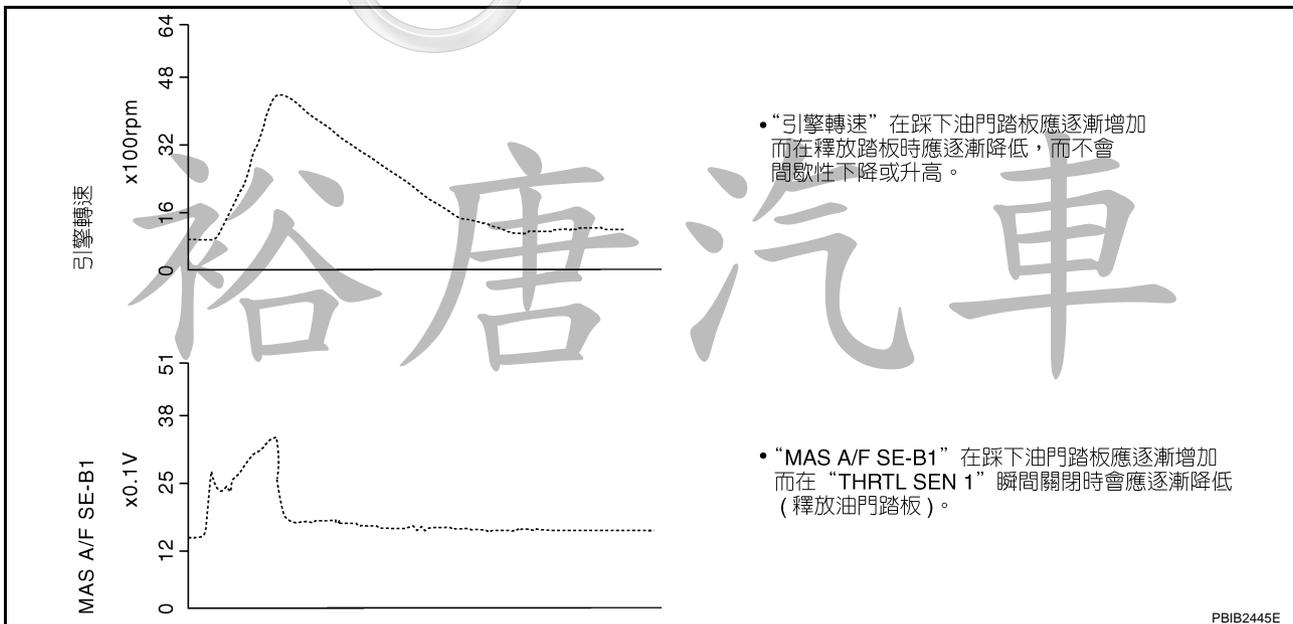
“ACCEL SEN 1”及“THRTL SEN 1”的訊號應逐漸升高而沒有任何下降，或者在“CLSD THL POS”從“ON”改變為“OFF”之後升高。

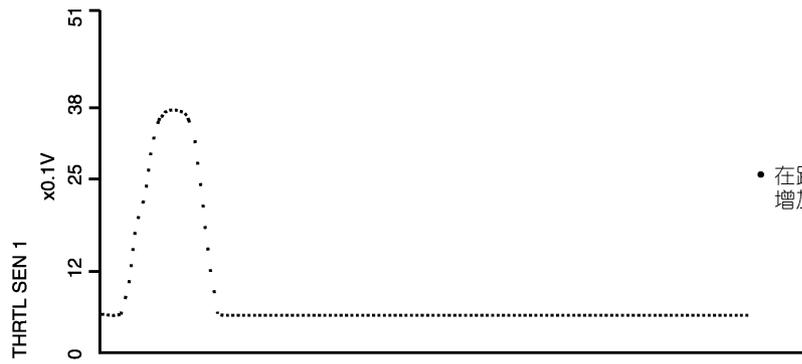


ENG SPEED、MAS A/F SE-B1、THRTL SEN 1、H02S1 (B1)、INJ PULSE-B1

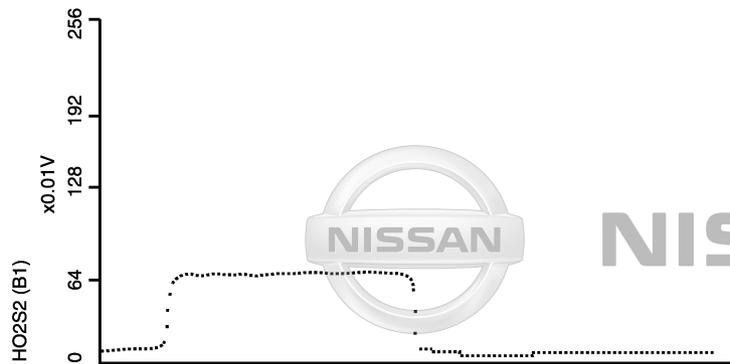
以下為引擎充分暖車後引擎轉速在無負荷狀態下迅速升高到 4,800 rpm 時的“引擎轉速”、“MAS A/F SE-B1”、“THRTL SEN 1”、“H02S2 (B1)”及“INJ PULSE-B1”的資料。

每個數值僅供參考，精確的數值可能會改變。

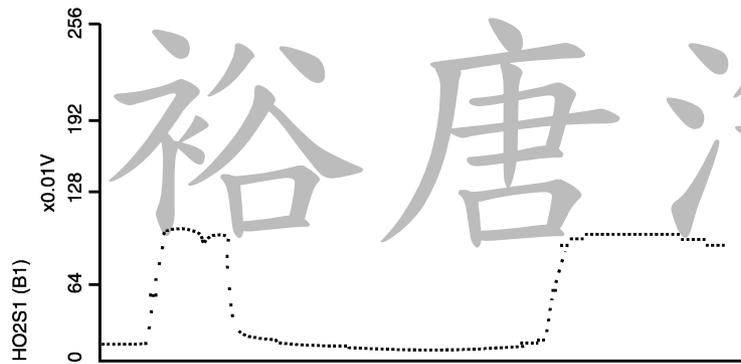




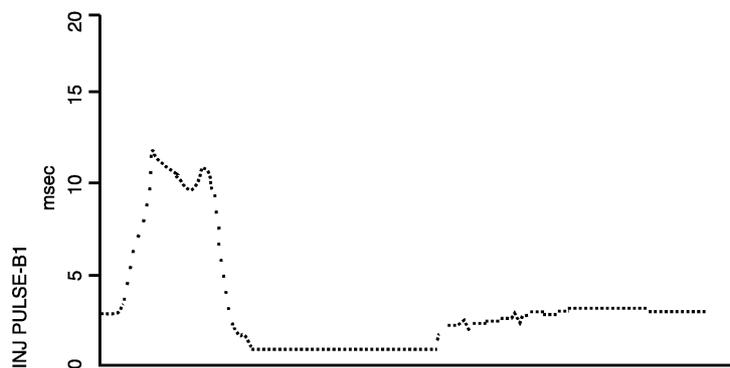
- 在踩下油門踏板中“THRTL SEN1”應該會增加且在放開踏板中應該會減少。



- 在踩下油門踏板後“HO2S2(B1)”可能會突然增加且在放開踏板後減少。



- 在踩下油門踏板後“HO2S2(B1)”可能會突然增加且在放開踏板後減少。



- 當踩下油門踏板時“INJ PULSE-B1”應該會增加且在放開踏板時應該會減少。

PBIB0668E

故障診斷 - 規格數值

說明

GBS006FH

在引擎控制系統的正常操作期間，CONSULT-II 的“資料監視 (SPEC)”模式會以容許誤差值所表示的規格值 (SP) 來顯示。“資料監視 (SPEC)”模式中的數值在 SP 值的範圍內時，可以確定引擎控制系統為良好狀態。“資料監視 (SPEC)”模式中的數值不在 SP 值的範圍內時，則表示引擎控制系統可能有一個或多個故障。

SP 數值用來偵測可能影響引擎控制系統的故障，但是不會亮起 MIL。

SP 值會顯示下列三個項目：

- B/FUEL SCHDL (設定在 ECM 中、未經過任何實車學習修改的燃油噴射脈衝寬度)
- A/F α 值 -B1 (每循環空燃比回饋修正因數的平均值)
- MAS A/F SE-B1 (質量式空氣流量感知器的訊號電壓)

測試條件

GBS006F1

- 車輛已行駛的距離：超過 5,000 km (3,107 英里)
- 大氣壓力：98.3 - 104.3 kPa (0.983 - 1.043 bar, 1.003 - 1.064 kg/cm², 14.25 - 15.12 psi)
- 大氣溫度：20 - 30°C (68 - 86°F)
- 引擎冷卻液溫度：75 - 95°C (167 - 203°F)
- 引擎轉速：怠速
- 變速箱：暖機後
在將引擎暖車到正常工作溫度之後，應駕駛車輛直到“FLUID TEMP SE”(自動變速箱油溫感知器訊號)顯示高於 60°C (140°F) 為止。
- 電氣負載：未使用
- 後擋風玻璃除霧器開關、空調機開關、燈光開關均為 OFF。方向盤為正直方向。

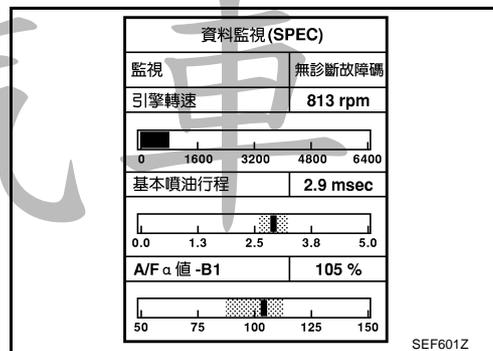
檢查程序

GBS006FJ

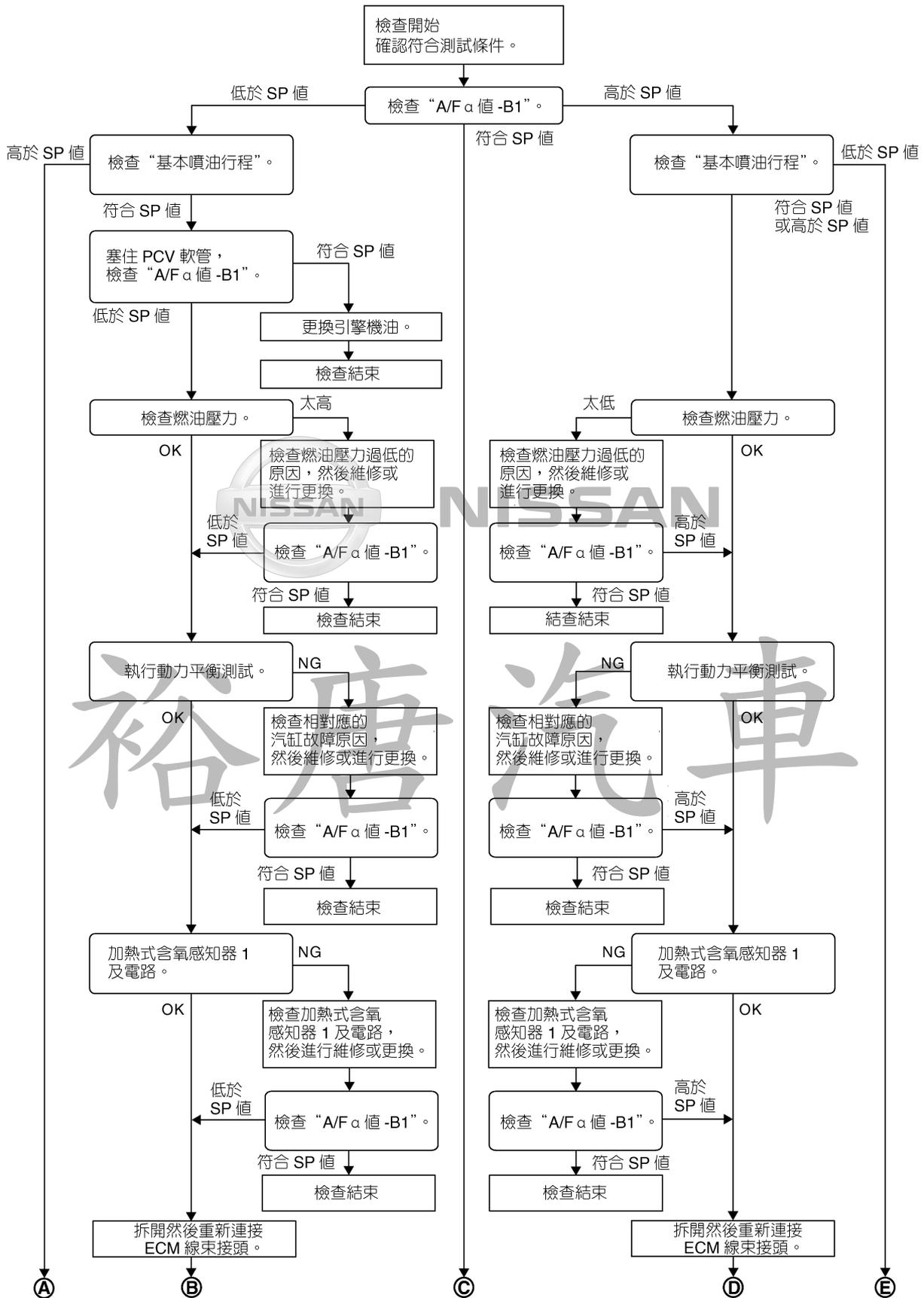
註：

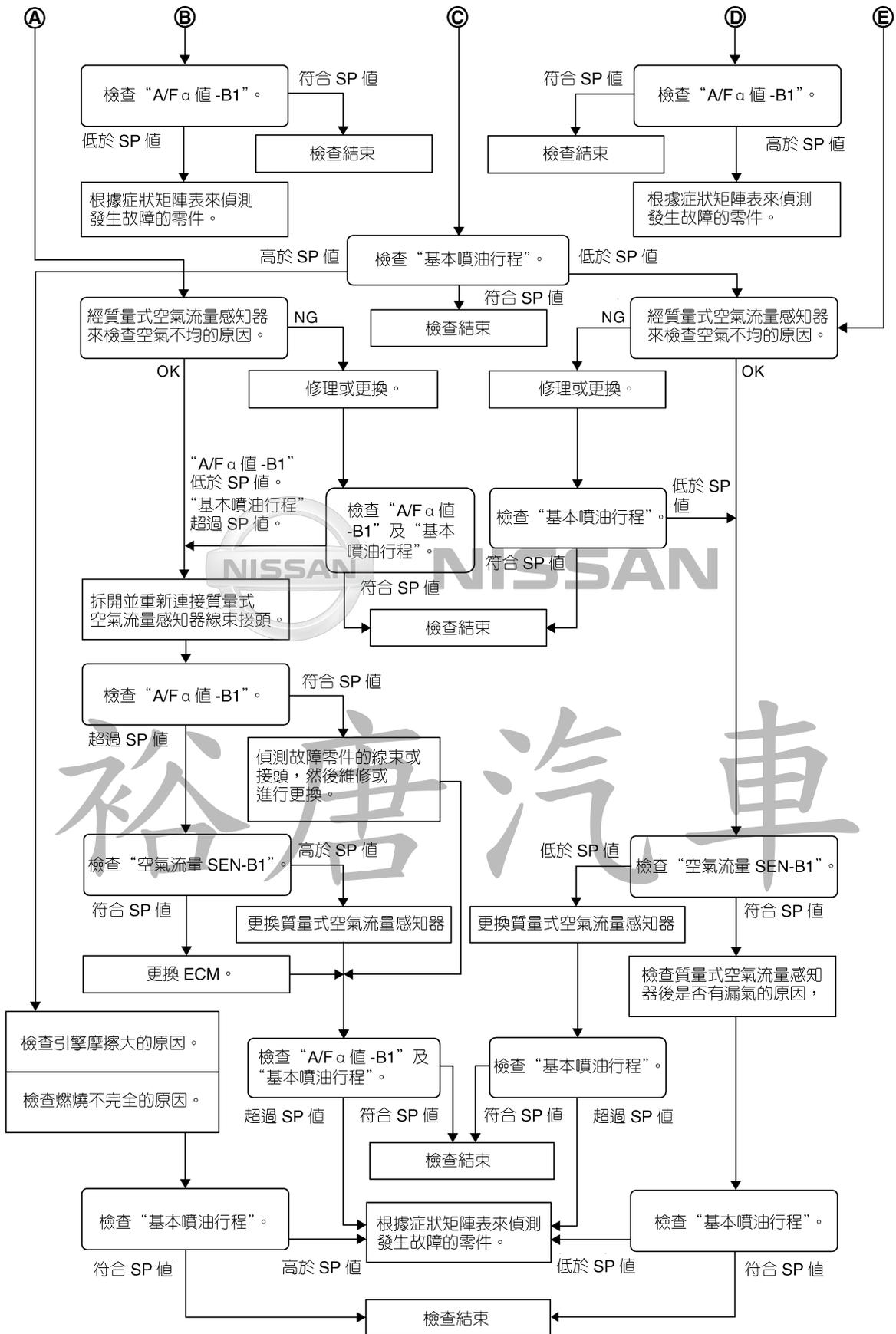
以最大顯示比例的方式來執行“資料監視 (SPEC)”模式。

1. 執行 [EC-137](#) “基本檢查”。
2. 請確定應符合前述的測試條件。
3. 用 CONSULT-II 選擇“資料監視 (SPEC)”模式中的“基本噴油行程”、“A/F α 值 -B1”及“空氣流量 SEN-B1”。
4. 確定監視項目是否符合 SP 數值。
5. 如果 NG，則到 [EC-168](#) “診斷程序”。

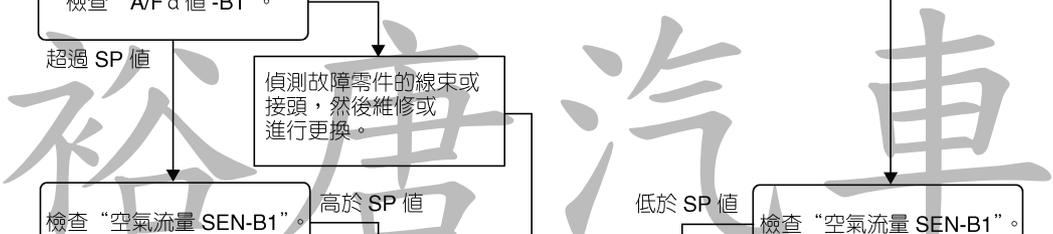


診斷程序 整體順序





A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M



詳細程序

1. 檢查“A/F ALPHA-B1”

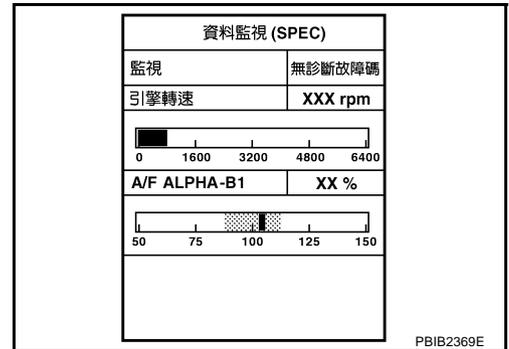
1. 起動引擎。
2. 確定是否符合測試條件。請參閱 [EC-167](#). " 測試條件 "。
3. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

註：

檢查“A/F ALPHA-B1”約 1 分鐘，因為它們會波動。如果顯示超過 SP 值，即使差距極微，也是 NG。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
- NG (小於 SP 值)>>到 2。
- NG (大於 SP 值)>>到 3。



2. 檢查“B/FUEL SCHDL”

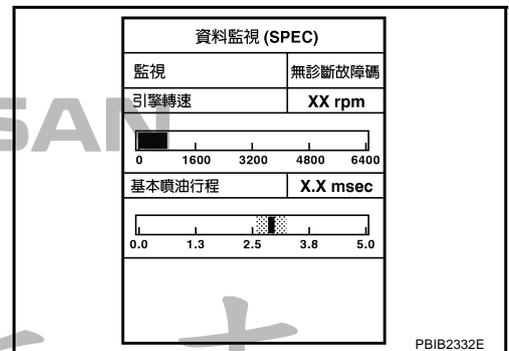
選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 4。
- NG (大於 SP 值)>>到 19。



NISSAN

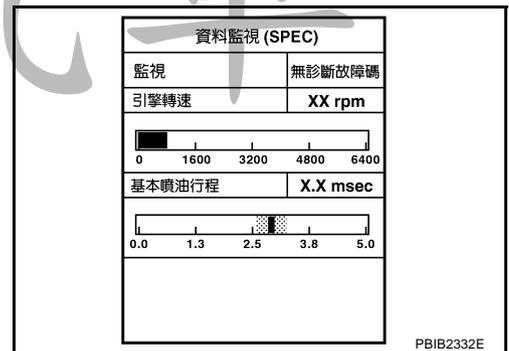


3. 檢查“B/FUEL SCHDL”

選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 6。
- NG (大於 SP 值)>>到 6。
- NG (小於 SP 值)>>到 25。



4. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 停止引擎。
2. 拆開 PCV 管，然後將它塞住。
3. 起動引擎。
4. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 5。
- NG >> 到 6。

5. 更換引擎機油

1. 停止引擎。
2. 更換引擎機油。

註：

當有大量汽油因為駕駛情況（如引擎機油溫度由於在冬季中行駛距離太短而沒有升高到足夠的溫度）而混入引擎機油時，可能會出現這個徵狀。在更換引擎機油或改變駕駛情況後，就不會再偵測到這個徵狀。

>> 檢查結束

6. 檢查燃油壓力

檢查燃油壓力。

OK 或 NG

OK >> 到 9。

NG (燃油壓力太高) >> 更換燃油壓力調整器。到 8。

NG (燃油壓力太低) >> 到 7。

7. 偵測故障的零件

1. 檢查下列各項。
 - 供油軟管及燃油管阻塞及彎折
 - 燃油濾清器阻塞
 - 燃油泵和它的電路。
2. 如果 NG，則修理或更換故障的零件。
如果 OK (良好)，更換燃油壓力調節器。

>> 到 8。

8. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG >> 到 9。

9. 執行動力平衡測試

1. 在“作動測試”模式中執行“動力平衡”。
2. 確定每個汽缸是否都會使引擎轉速瞬間降低。

OK 或 NG

OK >> 到 12。

NG >> 到 10。

作動測試	
動力平衡	
監視	
引擎轉速	XXX rpm
空氣流量 SEN-B1	XXX V

PBIB0133E

10. 偵測故障的零件

1. 檢查下列各項。
 - 點火線圈和它的電路。
 - 噴油嘴和它的電路。
 - 進氣洩漏
 - 壓縮壓力低。
2. 如果 NG，則修理或更換故障的零件。
如果 OK，則更換噴油嘴。（可能由於噴油嘴洩漏或阻塞所造成。）

>> 到 11。

11. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
NG >> 到 12。

12. 檢查加熱式含氧感知器 1 功能

1. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉約 2 分鐘。
2. 選取“資料監視”模式中的“HO2S1 MNTR (B1)”。
3. 在無負荷的情況下引擎以約 2,000 rpm 運轉（引擎暖車至正常工作溫度），檢查監視器在 10 秒期間內稀 (LEAN) 和濃 (RICH) 之間變動超過 5 次以上。

1 次 : 濃 → 稀 → 濃
2 次 : 濃 → 稀 → 濃 → 稀 → 濃

OK 或 NG

- OK >> 到 15。
NG >> 到 13。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
HO2S1 MNTR (B1)	RICH

SEF820Y

13. 檢查加熱式含氧感知器 1 電路

檢查加熱式含氧感知器 1 和它的電路。

>> 到 14。

14. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 檢查結束
NG >> 到 15。

15. 拆開並重新連接 ECM 線束接頭

1. 停止引擎。
2. 拆開 ECM 線束接頭。檢查接腳端子和接頭是否損壞，然後重新連接。

>> 到 16。

16. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG >> 根據 EC-142, "徵狀對照表" 來偵測故障的零件

17. 檢查“B/FUEL SCHDL”

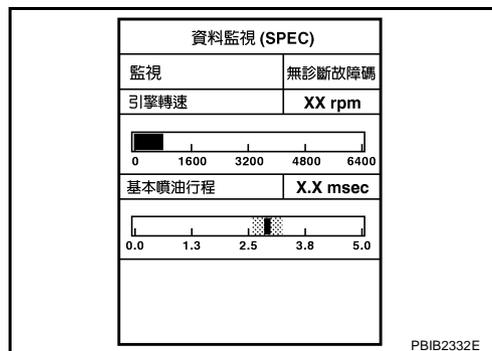
選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG (大於 SP 值)>>到 18。

NG (小於 SP 值)>>到 25。



18. 偵測故障的零件

1. 檢查引擎嚴重磨擦的原因。請參閱下列各項。
 - 引擎機油油位太高
 - 引擎機油黏度
 - 發電機、A/C 壓縮機等的皮帶張力過大
 - 引擎發出噪音
 - 變速箱等發出噪音。
2. 檢查不完全燃燒的原因。請參閱下列各項。
 - 氣門間隙故障
 - 進氣門正時控制功能故障
 - 凸輪軸鏈輪安裝故障等。

>> 修理或更換故障的零件，然後到 30。

19. 檢查進氣系統

檢查通過質量式空氣流量感知器氣流不均的原因。請參閱下列各項。

- 空氣導管壓損
- 空氣濾清器濾芯密封故障
- 空氣濾清器濾芯骯髒程度不均
- 進氣系統規格不正確

OK 或 NG

OK >> 到 21。

NG >> 修理或更換故障的零件，然後到 20。

20. 檢查“A/F ALPHA-B1”及“B/FUEL SCHDL”

選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”及“B/FUEL SCHDL”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG (“B/FUEL SCHDL” 大於 SP 值、“A/F ALPHA-B1” 小於 SP 值)>>到 21。

21. 拆開並重新連接質量式空氣流量感知器線束接頭

1. 停止引擎。
2. 拆開質量式空氣流量感知器線束接頭。檢查接腳端子及接頭是否損壞然後再重新連接。

>> 到 22。

22. 檢查“A/F ALPHA-B1”

1. 起動引擎。
2. 選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“A/F ALPHA-B1”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

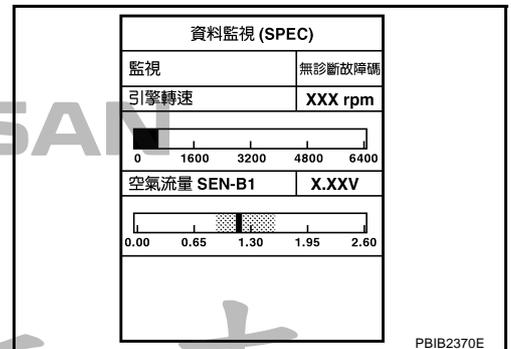
- OK >> 1. 偵測質量式空氣流量感知器電路的故障零件並進行修理。
2. 到 29。
- NG >> 到 23。

23. 檢查“MAS A/F SE-B1”

選取“資料監視 (SPEC)”模式中的“MAS A/F SE-B1”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

- OK >> 到 24。
- NG (大於 SP 值) >> 更換質量式空氣流量感知器，然後到 29。



24. 更換 ECM

1. 更換 ECM。
2. 執行 NATS 系統的起始化並登錄所有 NATS 點火鑰匙的 ID。
請參閱 [BL-55](#) "ECM 再次通訊功能"。
3. 執行油門踏板釋放位置學習。
4. 執行節氣門關閉位置學習。
5. 執行怠速空氣量學習。

>> 到 29。

25. 檢查進氣系統

檢查通過質量式空氣流量感知器氣流不均的原因。請參閱下列各項。

- 空氣導管壓損
- 空氣濾清器濾芯密封故障
- 空氣濾清器濾芯骯髒程度不均
- 進氣系統規格不正確

OK 或 NG

- OK >> 到 27。
- NG >> 修理或更換故障的零件，然後到 26。

26. 檢查 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “B/FUEL SCHDL”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG (小於 SP 值) >> 到 27。

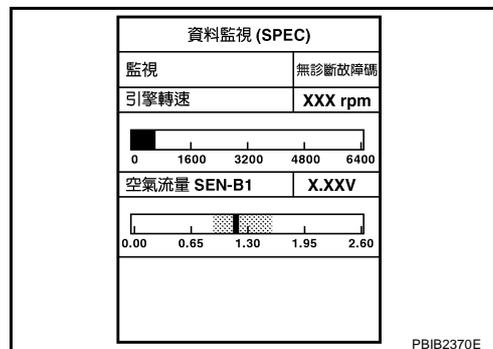
27. 檢查 “MAS A/F SE-B1”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “MAS A/F SE-B1”，並確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 到 28。

NG (小於 SP 值) >> 更換質量式空氣流量感知器，然後到 30。



28. 檢查進氣系統

檢查質量式空氣流量感知器後方漏氣的原因。請參閱下列各項。

- 空氣導管分離、鬆動及破裂
- 機油濾清器蓋鬆動
- 機油尺分離
- PCV 閥開口堵塞、破裂、軟管分離或裂開
- EVAP 淨化軟管分離或裂開、EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥開口堵塞
- 搖臂蓋墊片密封故障
- 連接到進氣系統部件的軟管（例如真空軟管）有分離、鬆動、裂開
- 進氣系統等的密封故障。

>> 到 30。

29. 檢查 “A/F ALPHA-B1” 及 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “A/F ALPHA-B1” 及 “B/FUEL SCHDL”，並確定每項顯示是否都在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG >> 根據 [EC-142](#) “徵狀對照表” 來偵測故障的零件。

30. 檢查 “B/FUEL SCHDL”

選取 “資料監視 (SPEC)” 模式中的 “B/FUEL SCHDL”，然後確定顯示是否在 SP 值範圍內。

OK 或 NG

OK >> 檢查結束

NG >> 根據 [EC-142](#) “徵狀對照表” 來偵測故障的零件。

間歇性事件的故障診斷

說明

G8S006FL

可能出現間歇性的狀況。在許多情況下，故障會自行解決（零件或電路的功能會恢復正常而無須介入）。最重要的是要瞭解顧客抱怨中所描述的徵狀經常不會在（第一階段）DTC 出現時再次發生。同時也應了解間歇性狀況最時常發生的原因是電氣連接不良。正因為這樣，事件發生時的狀況也就無法清除。因此，作為標準診斷程序一部份的電路檢查也可能不會顯示出特定的故障部位。

常見間歇性狀況的紀錄情況

作業流程步驟	情況
2	使用 CONSULT-III。自我診斷結果 畫面顯示 [0] 或 [1t] 以外的時間資料。
3 或 4	顧客所描述的徵狀沒有再度發生。
5	在 DTC 確認程序期間，（第一階段）DTC 沒有出現。
10	PXXXX 的診斷程序沒有顯示故障的部位。

診斷程序

G8S006FM

1. 檢查開始

清除（第一階段）DTC。請參閱 [EC-128](#)。"如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"。

>> 到 2。

2. 檢查搭鐵端子



NISSAN

檢查搭鐵端子是否有腐蝕或連線鬆動。
請參閱 [EC-181](#)。"搭鐵檢查"。

OK 或 NG

OK >> 到 3。
NG >> 修理或更換。

3. 尋找電氣事件

執行 [GI-26](#)。"如何針對電氣事件進行有效的診斷" 中的 "事件模擬測試"。

OK 或 NG

OK >> **檢查結束**
NG >> 修理或更換。

裕唐汽車

電源及搭鐵電路

診斷程序

1. 檢查開始

起動引擎。

引擎運轉嗎？

是或否

- 是 >> 到 8。
- 否 >> 到 2。

2. 檢查 ECM 電源電路 -I

1. 關閉點火開關然後再開啟。
2. 使用 CONSULT-II 或測試器檢查 ECM 端子 93 與搭鐵之間的電壓。

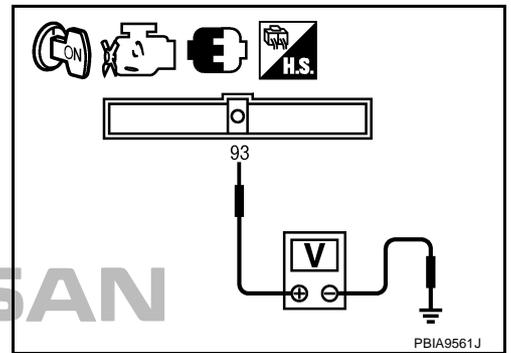
電壓：電瓶電壓

OK 或 NG

- OK >> 到 4。
- NG >> 到 3。



NISSAN



3. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束接頭 M77、E105
- 10A 保險絲
- ECM 與保險絲之間斷路或短路的線束

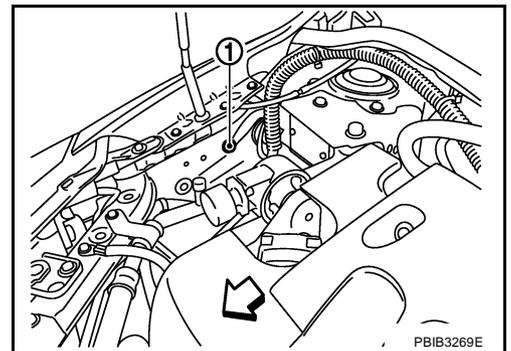
>> 修理線束或接頭內的斷路或短路至搭鐵或短路至電源。

4. 檢查搭鐵連接

1. 關掉點火開關。
 2. 鬆開車體上的搭鐵螺絲然後重新鎖緊。
請參閱 EC-181, "搭鐵檢查"。
- <↳: 車輛前部
 - 車身搭鐵 E21 (1)

OK 或 NG

- OK >> 到 5。
- NG >> 修理或更換搭鐵連接。



5. 檢查 ECM 搭鐵電路是否斷路或短路 - I

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 檢查 ECM 端子 10、11、108 與搭鐵之間的線束的導通性。
請參閱配線圖。

應有導通。

3. 同時檢查線束是否短路至電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 7。
- NG >> 到 6。

6. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束接頭 F1、E8
- 在 ECM 和搭鐵之間的線束斷路或短路

>> 修理線束或接頭內的斷路或與短路到電源。

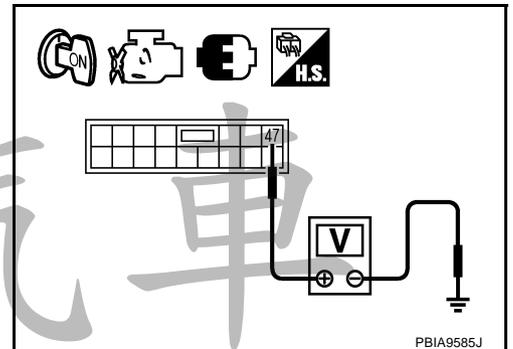
7. 檢查 ECM 電源電路 - II

1. 重新連接 ECM 線束接頭。
2. 打開點火開關。
3. 使用 CONSULT-III 或測試器檢查 IPDM E/R 端子 47 與搭鐵之間的電壓。

電壓： 電瓶電壓

OK 或 NG

- OK >> 檢查點火控制系統電路。請參閱 EC-151. "配線圖 - ECM"。
- NG >> 到 8。



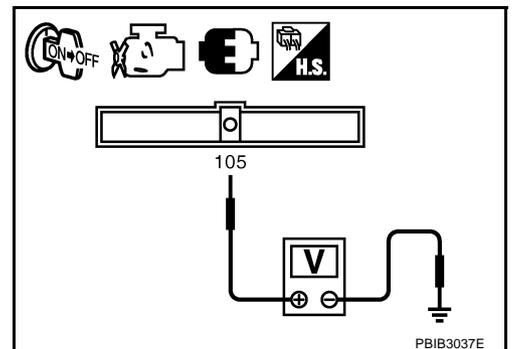
8. 檢查 ECM 電源電路 - III

1. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
2. 開啟點火開關然後再關閉。
3. 使用 CONSULT-III 或測試器檢查 ECM 端子 105 與搭鐵之間的電壓。

電壓： 在切換點火開關 OFF 之後，電瓶電壓將會存在數秒，然後降到約 0V。

OK 或 NG

- OK >> 到 14。
- NG (沒有電瓶電壓) >> 到 9。
- NG (電瓶電壓存在超過數秒) >> 到 11。



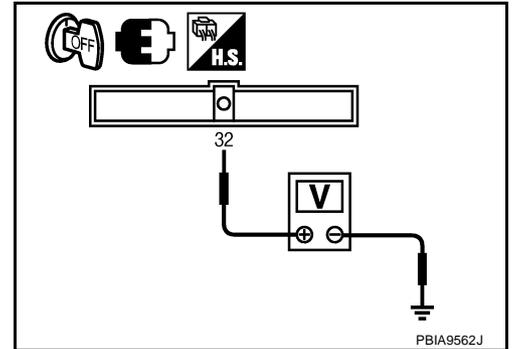
9. 檢查 ECM 電源電路 -IV

1. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-III 或測試器檢查 ECM 端子 32 與搭鐵之間的電壓。

電壓：電瓶電壓

OK 或 NG

- OK >> 到 10。
NG >> 到 11。



10. 檢查 ECM 電源電路 -V

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 拆開 IPDM E/R 線束接頭 E15。
3. 檢查 ECM 端子 105 與 IPDM E/R 端子 48 之間線束的導通性。請參閱電路圖。

應有導通。

4. 同時檢查線束是否短路到搭鐵及短路到電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
NG >> 修理線束或接頭內的斷路或短路至搭鐵或短路至電源。

11. 檢查 ECM 電源電路 -VI

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 拆開 IPDM E/R 線束接頭 E15。
3. 檢查 ECM 端子 32 與 IPDM E/R 端子 51 之間線束的導通性。請參閱配線圖。

應有導通。

4. 同時檢查線束是否短路到搭鐵及短路到電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 13。
NG >> 到 12。

12. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束或接頭 E8、F1
- ECM 與 IPDM E/R 之間斷路或短路的線束

>> 修理線束或接頭內的斷路或短路至搭鐵或短路至電源。

13. 檢查 20A 保險絲

1. 從 IPDM E/R 拆開 20A 保險絲。
2. 檢查 20A 保險絲。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
NG >> 更換 20A 保險絲。

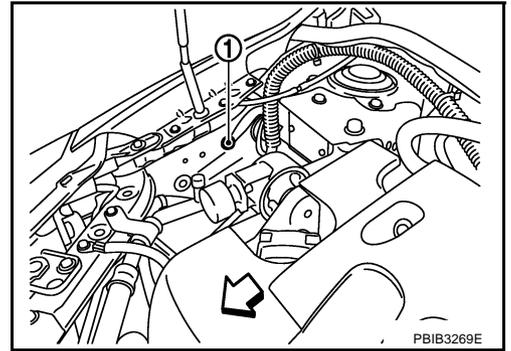
14. 檢查搭鐵連接

鬆開車體上的搭鐵螺絲然後重新鎖緊。
請參閱 [EC-181](#), "搭鐵檢查"。

- ←: 車輛前部
- 車身搭鐵 E21 (1)

OK 或 NG

- OK >> 到 15。
- NG >> 修理或更換搭鐵連接。



15. 檢查 ECM 搭鐵電路是否斷路或短路 -II

1. 拆開 ECM 線束接頭。
2. 檢查 ECM 端子 10、11、108 與搭鐵之間的線束的導通性。
請參閱配線圖。

應有導通。

3. 同時檢查線束是否短路至電源。

OK 或 NG

- OK >> 到 17。
- NG >> 到 16。



NISSAN

16. 偵測故障的零件

檢查下列各項。

- 線束或接頭 F1、E8
- 在 ECM 和搭鐵之間的線束斷路或短路

>> 修理線束或接頭內的斷路或與短路到電源。

17. 檢查間歇性事件

請參閱 [EC-176](#), "間歇性事件的故障診斷"。

OK 或 NG

- OK >> 更換 IPDM E/R。請參閱 [PG-5](#), "IPDM E/R (引擎室智慧型電源分配模組)"。
- NG >> 修理線束或接頭內的斷路或與短路到電源。

裕唐汽車

搭鐵檢查

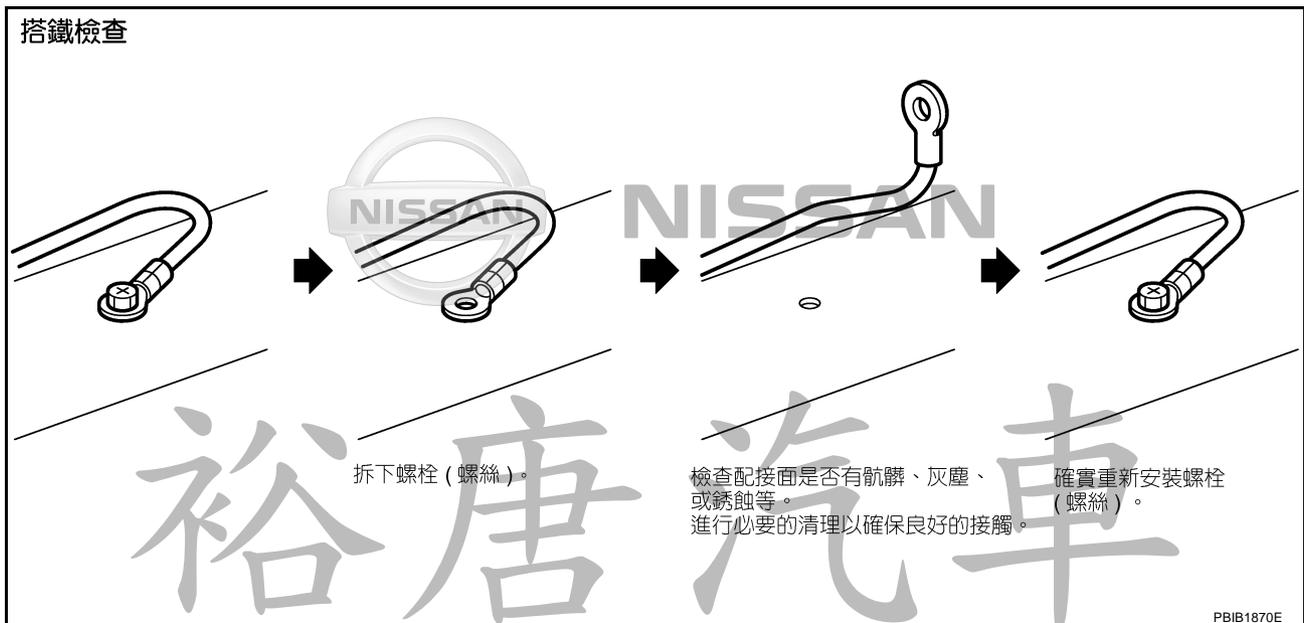
搭鐵的連接對於電氣及電子電路的正確作用非常重要。搭鐵的連接經常會暴露在濕氣、灰塵及其他腐蝕性成份中。腐蝕（銹蝕）可能變成不必要的電阻。這個不必要的電阻可能會改變電路的作用。

電子控制的電路對於正確的搭鐵非常敏感。鬆動或銹蝕的搭鐵會對電子控制的電路造成極大的影響。不良或銹蝕的搭鐵很容易對電路造成影響。即使搭鐵的連接部位看起來很乾淨，表面上也可能有一層銹蝕的薄膜。

檢查搭鐵的連接時，請遵循下列規則：

- 拆下搭鐵螺栓或螺絲。
- 檢查所有配接面是否有骯髒、灰塵、或銹蝕等。
- 進行必要的清理以確保良好的接觸。
- 確實重新安裝螺栓或螺絲。
- 檢查可能干擾搭鐵電路的“加裝”配件。
- 如果幾條電線同時繫接在有孔眼的搭鐵端子上，則檢查是否正確夾緊。確定所有的電線都乾淨、緊密的繫接，並形成良好的搭鐵路徑。如果多條電線繫接在一個孔眼中，請確定搭鐵線的絕緣體不可過長。

關於詳細的搭鐵分布資訊。



DTC U1000、U1001 CAN 通訊線

PFP:23710

說明

G8S006F0

CAN（控制器區域網路）是可即時應用的序列通訊線。它是一個車上的多工通訊線路，具有高速的資料傳輸速度與極佳的錯誤檢測能力。車上配備許多電子控制單元，在操作期間每個控制單元共享資料並與其他控制單元相連接（非獨立運作）。在 CAN 通訊上，控制單元透過 2 條通訊線（CAN H 線、CAN L 線）相互連接，以少量線路使資訊高速傳送。每個控制單元都會傳送 / 接收資料，但只會選擇性的讀取所需的資料。

車上診斷邏輯

G8S006F0

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
U1000*1 1000*1	CAN 通訊線	<ul style="list-style-type: none"> 當 ECM 沒有發送或接收 OBD（與排氣有關的診斷）的 CAN 通訊信號達 2 秒鐘以上時。 當 ECM 已 2 秒鐘以上沒有發送或接收 OBD（與排氣有關的診斷）以外的 CAN 通訊信號時。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 （CAN 通訊線路斷路或短路。） （請參閱 LAN-8, "CAN 系統規格表"。）
U1001*2 1001*2			

*1: 這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

*2: 在這個自我診斷中 MIL 將不會亮起。

DTC 確認程序

G8S006F5

- 開啟點火開關並等候至少 3 秒鐘。
- 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
- 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。



裕唐汽車

DTC U1010 CAN 通訊

PFP:23710

說明

GBS006FU

CAN（控制器區域網路）是可即時應用的序列通訊線。它是一個車上的多工通訊線路，具有高速的資料傳輸速度與極佳的錯誤檢測能力。車上配備許多電子控制單元，在操作期間每個控制單元共享資料並與其他控制單元相連接（非獨立運作）。在 CAN 通訊上，控制單元透過 2 條通訊線（CAN H 線、CAN L 線）相互連接，以少量線路使資訊高速傳送。每個控制單元都會傳送 / 接收資料，但只會選擇性的讀取所需的資料。

車上診斷邏輯

GBS006FV

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
U1010 1010	CAN 通訊匯流排	在每個控制單元的 CAN 控制器的起始診斷期間進行錯誤偵測時。	● ECM

DTC 確認程序

GBS006FW

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉（OFF），等待至少 10 秒鐘然後打開（ON）。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0011 IVT 控制

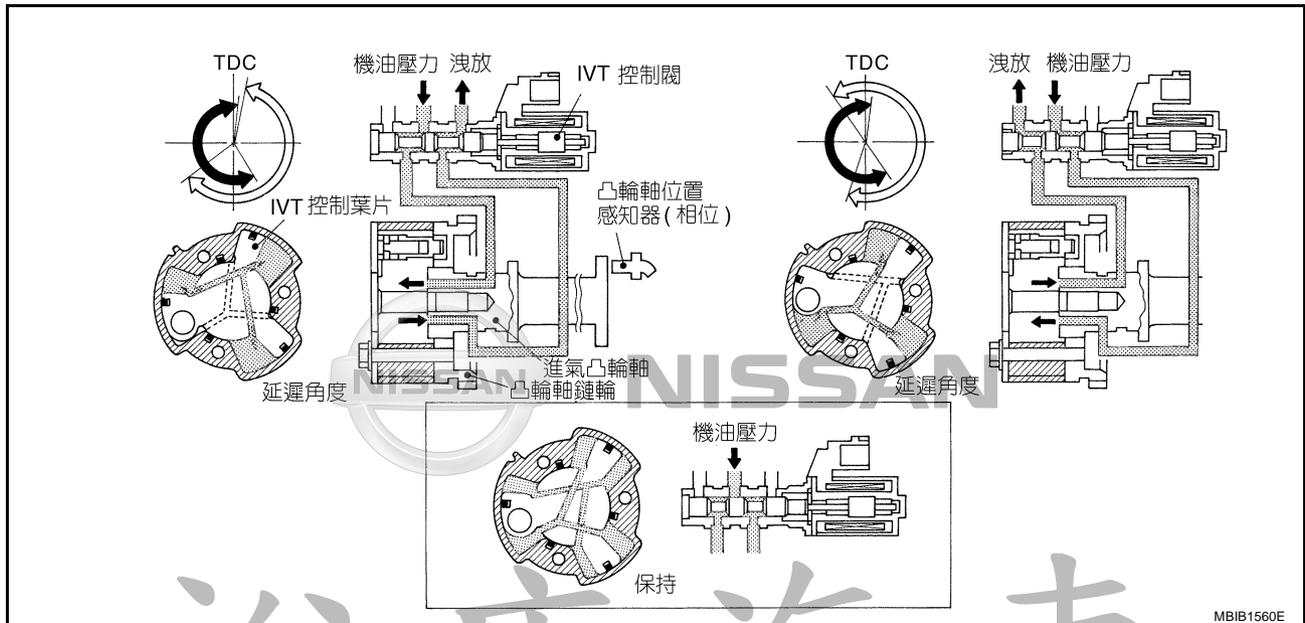
PFP:23796

說明
系統說明

G8S006FX

感知器	輸入訊號至 ECM	ECM 功能	作動器
曲軸位置感知器 (位置) 凸輪軸位置感知器 (相位)	引擎轉速與活塞位置	進氣門正時控制	進氣門正時控制電磁閥
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		
車輪感知器	車速 *		

* : 這個訊號會經由 CAN 通訊線傳送到 ECM。



這個機構用固定的進氣門作動角度以液壓連續地控制凸輪相位。ECM 會接收例如曲軸位置、凸輪軸位置、引擎轉速和引擎冷卻液溫度的訊號。然後，ECM 會根據行駛狀況將 ON/OFF 脈衝作用訊號傳送給進氣門正時控制電磁閥。這使得 ECM 可以控制進氣門關閉 / 開啟的時機，以提升引擎低 / 中轉速區域的扭力及高轉速區域的馬力。

車上診斷邏輯

G8S006FZ

在這個診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	偵測狀態	可能原因
P0011 0011	進氣門正時控制性能	有在目標和相位控制角度的角之間間隙。	<ul style="list-style-type: none"> ● 曲軸位置感知器 (位置) ● 凸輪軸位置感知器 (相位) ● 進氣門正時控制電磁閥 ● 在凸輪軸訊號拾取部位堆積碎屑 ● 正時鏈條安裝 ● 異物卡在進氣門正時控制的機油溝道中

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 會進入故障 - 安全模式。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況
進氣門正時控制	這個訊號不會使電磁閥通電且閥門的控制也不會有作用

DTC 確認程序

注意：
請以安全速度行駛。

註：

- 如果 DTC P0011 與 DTC P1111 一起顯示，應先執行 DTC P1111 的故障診斷。
請參閱 EC-212, "DTC P1111 IVT 控制電磁閥"。
- 如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否介於 10V 與 16V 之間。

Ⓟ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
2. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
3. 維持下列狀況至少連續 6 秒。
盡可能穩住油門踏板。

引擎轉速	1,200 - 2,000 rpm (保持固定的轉速。)
冷卻液溫度	高於 60°C (140°F)
排檔桿	P 或 N

4. 讓引擎怠速運轉 10 秒鐘。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到第一階段 DTC，則接下一個步驟。
6. 維持下列狀況至少連續 20 秒。

引擎轉速	2,000 - 3,175 rpm (保持固定的轉速。)
冷卻液溫度	70 - 105°C (158 - 221°F)
排檔桿	第 1 或第 2
駕駛位置上坡	駕駛車輛上坡 (增加引擎負荷將會有助於維持這項測試所需的駕駛狀態)。

7. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C
車速 SEN	XXX km/h
基本噴油行程	XXX msec

PBIB0164E

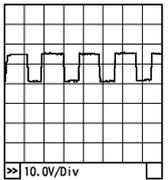
整體功能檢查

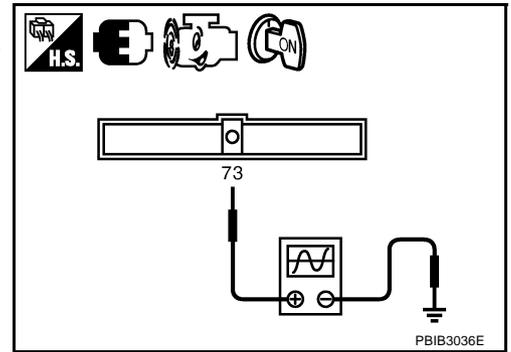
使用本程序可以檢查進氣門正時控制系統的整體功能。在這個檢查期間，第一階段 DTC 可能無法確認。

ⓧ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 打開點火開關。
4. 將測試器的探針置於 ECM 端子 73 (IVT 控制電磁閥訊號) 與搭鐵之間。
5. 起動引擎並讓它空轉。

6. 檢查在下列情況下的電壓。
 確認示波器的螢幕顯示如下所示的訊號波形。

狀況	電壓
怠速時	電瓶電壓 (11 - 14V)
引擎轉速：2,000 rpm	7V - 10V ★  <small>PBIA4937J</small>



★：脈衝訊號平均電壓（可利用示波器確認實際的脈衝訊號。）

7. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



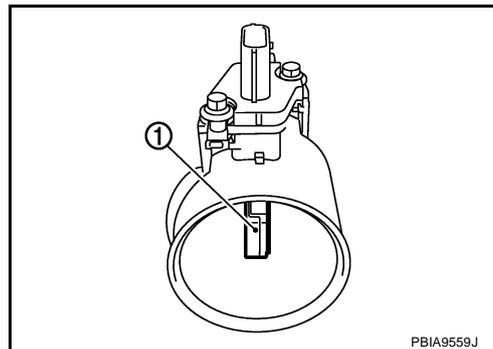
NISSAN

裕唐汽車

DTC P0102、P0103 MAF 感知器

零件說明

質量式空氣流量感知器 (1) 裝設在進氣氣流的動線中。它藉由測量整個進氣量的一部份來測量進氣流量。質量式空氣流量會將熱線控制到一個特定的溫度。當在進氣流過熱線周圍時由熱線所產生的熱會降低。空氣愈多，熱損失也就愈大。因此，當空氣流量增加時會改變供應給熱線的電流來維持熱線的溫度。ECM 以電流變化的方式偵測空氣流量。



車上診斷邏輯

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0102 0102	質量式空氣流量感知器 器電路輸入過低	一個過低的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) ● 進氣洩漏 ● 質量式空氣流量感知器
P0103 0103	質量式空氣流量感知器 器電路輸入過高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) ● 質量式空氣流量感知器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況
質量式空氣流量感知器電路	由於燃油中斷引擎轉速不會超過 2,400 RPM。

DTC 確認程序

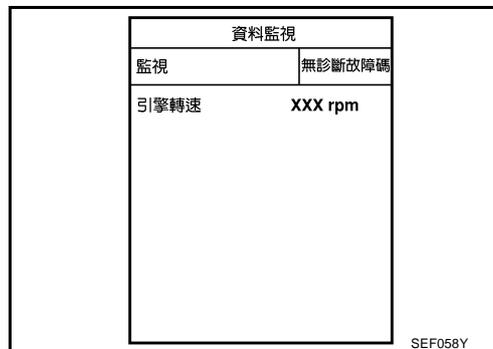
註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

DTC P0102 的程序

ⓐ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。



ⓑ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並等待至少 5 秒。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0103 的程序**㊦ 使用 CONSULT-II**

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到 DTC，則進行下一個步驟。
5. 起動引擎並等待至少 5 秒。
6. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

㊧ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到 DTC，則進行下一個步驟。
5. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
6. 起動引擎並等待至少 5 秒。
7. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
8. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
9. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

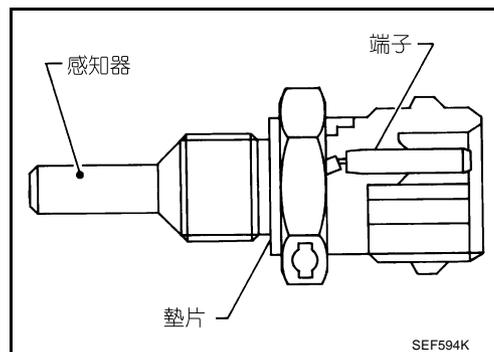
NISSAN NISSAN

裕唐汽車

DTC P0117、P0118 ECT 感知器

零件說明

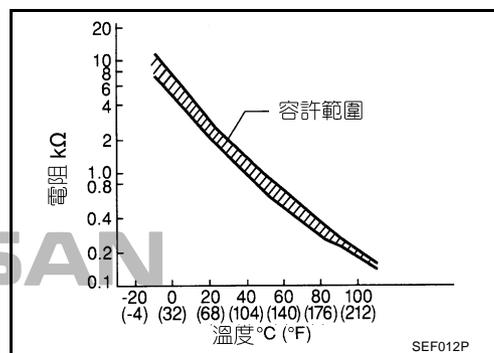
引擎冷卻液溫度感知器是用偵測引擎冷卻液溫度。感知器會改變來自 ECM 的電壓訊號。經過改變的訊號會回傳給 ECM 作為引擎冷卻液溫度的輸入。感知器使用對溫度變化敏感的熱敏電阻。溫度升高時，熱敏電阻的電阻值也會降低。



〈參考資料〉

引擎冷卻液溫度 °C (°F)	電壓 * V	電阻 kΩ
-10 (14)	4.4	7.0 - 11.4
20 (68)	3.5	2.1 - 2.9
50 (122)	2.2	0.68 - 1.00
90 (194)	0.9	0.236 - 0.260

*: 這個資料是參考值，並且是在 ECM 端子 38 (引擎冷卻水溫度感知器) 與搭鐵之間測得的。

**注意：**

測量輸入/輸出電壓時，請勿使用 ECM 搭鐵端子。這樣做可能會導致 ECM 的電晶體損壞。請使用非 ECM 端子的搭鐵，例如車身搭鐵。

車上診斷邏輯

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0117 0117	引擎冷卻液溫度感知器 電路輸入過低	一個過低的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 引擎冷卻液溫度感知器
P0118 0118	引擎冷卻液溫度感知器 電路輸入過高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況	
引擎冷卻液溫度感知器 電路	ECM 會根據將點火開關轉到 ON 或 START 後的時間來確定引擎冷卻液溫度。CONSULT-II 會顯示 ECM 所決定的引擎冷卻液溫度。	
	狀況	已決定的引擎冷卻液溫度 (CONSULT-II 顯示)
	點火開關. 轉到 ON 或 START 時	40°C (104°F)
	在點火開關轉到 ON 或 START 之後超過約 4 分鐘	80°C (176°F)
除上圖所示以外	40 - 80°C (104°F) (視時間而定)	
引擎冷卻液溫度感知器的故障 - 安全模式啟動時，冷卻風扇會在引擎運轉時作用。		

DTC 確認程序**註：**

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

㊦ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

㊧ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 (NISSAN 自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0122、P0123 TP 感知器

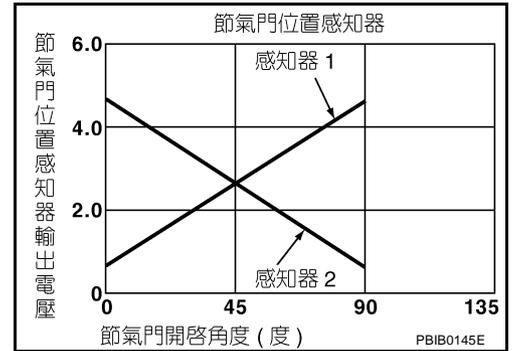
PFP:16119

零件說明

GBS0060B

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

GBS0060D

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

註：

如果 DTC P0122 或 P0123 與 DTC P1229 一起顯示，應先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-224, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0122 0122	節氣門位置感知器 2 電路輸入過低	一個過低的電壓從節氣門位置感知器 2 傳送給 ECM。	● 線束或接頭 (TP 感知器 2 電路斷路或短路。)
P0123 0123	節氣門位置感知器 2 電路輸入過高	一個過高的電壓從節氣門位置感知器 2 傳送給 ECM。	● 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 2)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。
ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。
因此，加速會不良。

DTC 確認程序

GBS0060E

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。



NISSAN

裕唐汽車

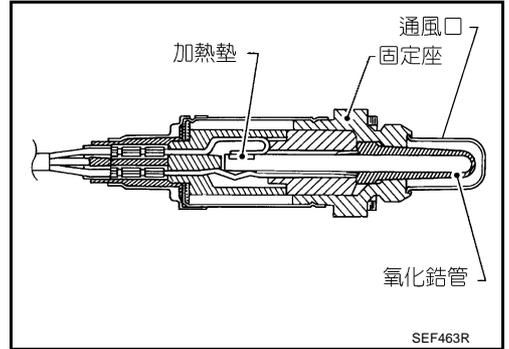
DTC P0132 H02S1

PPF:22690

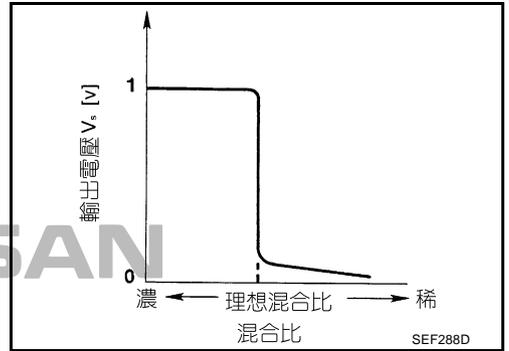
零件說明

加熱式含氧感知器 1 設於排氣歧管內。它會偵測排氣裡相較於外界空氣的含氧量。加熱式含氧感知器 1 有陶瓷氧化鋁製成的密閉端管。氧化鋁產生從較濃狀況約 1V 到較稀狀況 0V 的電壓。加熱式含氧感知器 1 的訊號會傳送給 ECM。ECM 會調整噴射脈衝期間來達到理想空燃比。理想空燃比則發生在從 1V 到 0V 激烈變化時。

GBS006G



SEF463R



SEF288D

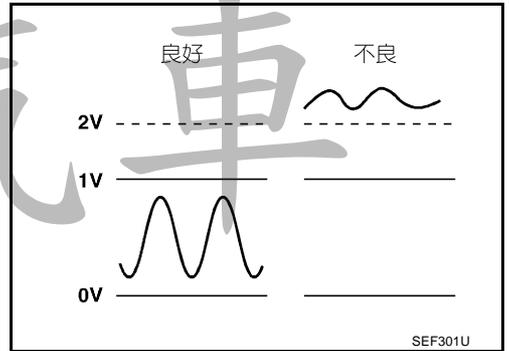


NISSAN

車上診斷邏輯

為了判斷故障，診斷檢查加熱含氧感知器 1 輸出是否沒有過高。

GBS006G1



SEF301U

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0132 0132	加熱式含氧感知器 1 電路 電壓高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 加熱式含氧感知器 1

DTC 確認程序**註：**

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

Ⓟ 使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 打開點火開關。
4. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
5. 重新啟動引擎並讓它怠速運轉 2 分鐘。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

ⓧ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 重新啟動引擎並讓它怠速運轉 2 分鐘。
4. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II（自我診斷結果）。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。


NISSAN

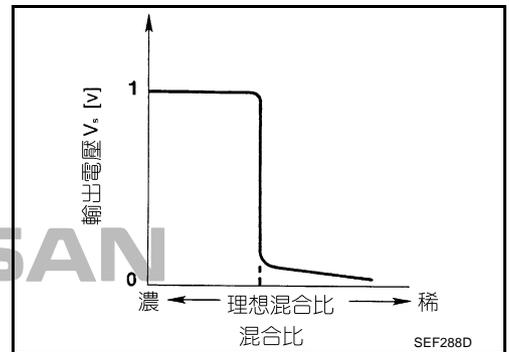
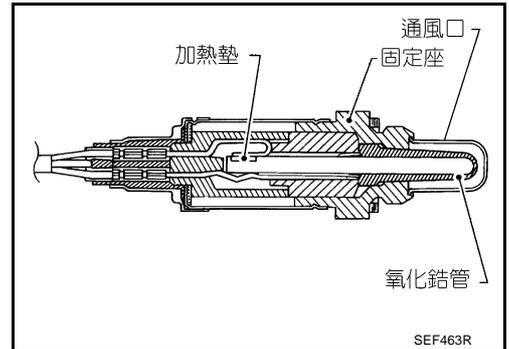
裕唐汽車

DTC P0134 H02S1

PFP:22690

零件說明

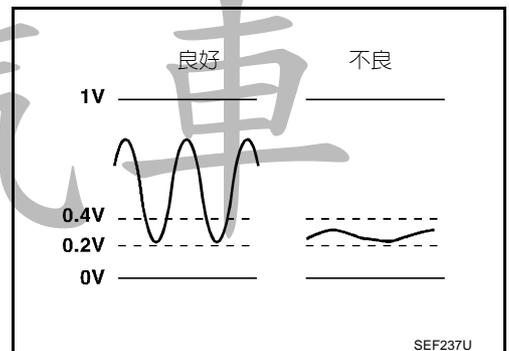
加熱式含氧感知器 1 設於排氣歧管內。它會偵測排氣裡相較於外界空氣的含氧量。加熱式含氧感知器 1 有陶瓷氧化鋁製成的密閉端管。氧化鋁產生從較濃狀況約 1V 到較稀狀況 0V 的電壓。加熱式含氧感知器 1 的訊號會傳送給 ECM。ECM 會調整噴射脈衝期間來達到理想空燃比。理想空燃比則發生在從 1V 到 0V 激烈變化時。



NISSAN

車上診斷邏輯

在加熱含氧感知器 1 訊號沒有輸入的狀況下，ECM 電路會連續接收到約 0.3V 的電壓。因此，針對這個診斷，會監視輸出電壓在 200 至 400 mV 範圍內的時間，且這段時間的診斷檢查並不是特別長。



DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0134 0134	偵測到加熱式含氧感知器 1 電路沒有作動	來自感知器的電壓固定為約 0.3V。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 加熱式含氧感知器 1

整體功能檢查

使用這個程序以檢查加熱式含氧感知器 1 電路的整體功能。在這個檢查期間，第一階段 DTC 可能無法確認。

㊟ 使用 CONSULT-II

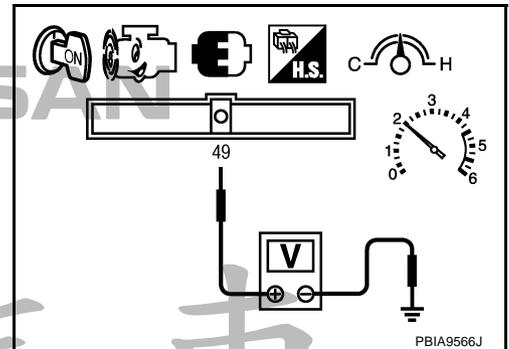
1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 以 CONSULT-II 在“資料監視”模式下選擇“手動觸發”，並選擇“HO2S1 (B1)”。
3. 使引擎轉速在無負荷狀態下保持在 2,000rpm。
4. 確定顯示值沒有保持在 0.2V 到 0.4V 的範圍內。
5. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
空氣流量 SEN-B1	XXX V
冷卻水溫 SEN	XXX °C
HO2S1 (B1)	XXX V
HO2S1 MNTR (B1)	LEAN

SEF646Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並暖車至正常工作溫度。
2. 將電壓錶的探針置於 ECM 端子 49 (HO2S1 訊號) 與搭鐵之間。
3. 在無負荷狀態下讓引擎轉速保持在 2,000rpm 不變檢查下列項目。
 - 電壓沒有保持在 0.2 到 0.4V 的範圍內。
4. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



裕唐汽車

DTC P0135 H02S1 加熱器

PFP:23710

說明
系統說明

GBS006G0

感知器	輸入訊號到 ECM	ECM 功能	作動器
凸輪軸位置感知器 (相位) 曲軸位置感知器 (位置)	引擎轉速	加熱式含氧感知器 1 加熱器控制	加熱式含氧感知器 1 加熱器
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		

ECM 會根據引擎轉速及引擎冷卻液溫度來執行加熱式含氧感知器 1 加熱器的 ON/OFF 負荷控制。負荷百分比會隨著引擎起動時的引擎冷卻液溫度而有所不同。

作用

引擎轉速	加熱式含氧感知器 1 加熱器
高於 3,400 rpm	OFF
暖車後低於 3,400 rpm	ON

車上診斷邏輯

GBS006G5

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0135 0135	加熱式含氧感知器 1 加熱器控制電路	加熱式含氧感知器 1 加熱器電路的電流安培數超出標準範圍。 (一個過低的電壓訊號經由加熱式含氧感知器 1 加熱器傳送給 ECM。)	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (加熱式含氧感知器 1 加熱器線路斷路或短路)。 加熱式含氧感知器 1 加熱器

DTC 確認程序

GBS006G7

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，先確定怠速時電瓶電壓介於 10.5V 與 16V 之間。

① 使用 CONSULT-III

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
3. 等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

② 不使用 CONSULT-III

1. 開啟點火開關並等候至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P0141 H02S2 加熱器

PFP:23710

說明
系統說明

G8S006GV

感知器	輸入訊號到 ECM	ECM 功能	作動器
凸輪軸位置感知器 (相位)	引擎轉速	加熱式含氧感知器 2 加熱器控制	加熱式含氧感知器 2 加熱器
曲軸位置感知器 (位置)			
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		
質量式空氣流量感知器	進氣量		

ECM 根據引擎轉速、進氣量與引擎冷卻液溫度執行加熱式含氧感知器 2 加熱器的 ON/OFF 控制。

作用

引擎轉速	加熱式含氧感知器 2 加熱器
高於 3,600 rpm	OFF
<ul style="list-style-type: none"> 符合以下狀況後低於 3,600 rpm。 - 引擎：在暖車之後 - 引擎轉速保持在 3,500 與 4,000 rpm 之間達 1 分鐘，並在無負荷下怠速運轉 1 分鐘 	ON

車上診斷邏輯

G8S006GX

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0141 0141	加熱式含氧感知器 2 加熱器控制電路	加熱式含氧感知器 2 加熱器電路的電流安培數超出標準範圍。 (一個過低的電壓訊號經由加熱式含氧感知器 2 加熱器傳送給 ECM。)	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (加熱式含氧感知器 2 加熱器線路斷路或短路)。 加熱式含氧感知器 2 加熱器

DTC 確認程序

G8S006GY

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，先確定怠速時電瓶電壓介於 10.5V 與 16V 之間。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 等待至少 5 秒。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF174Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

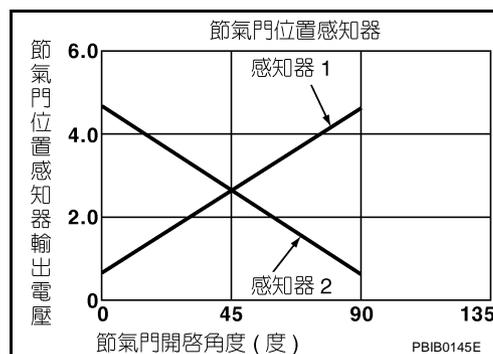
DTC P0222、P0223 TP 感知器

零件說明

GBS006H0

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

GBS006H2

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

註：

如果 DTC P0222 或 P0223 與 DTC P1229 一起顯示，應先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-224, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0222 0222	節氣門位置感知器 1 電路輸入過低	一個過低的電壓從節氣門位置感知器 1 傳送給 ECM。	● 線束或接頭 (TP 感知器 1 電路斷路或短路。)
P0223 0223	節氣門位置感知器 1 電路輸入過高	一個過高的電壓從節氣門位置感知器 1 傳送給 ECM。	● 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

GBS006H3

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。



NISSAN

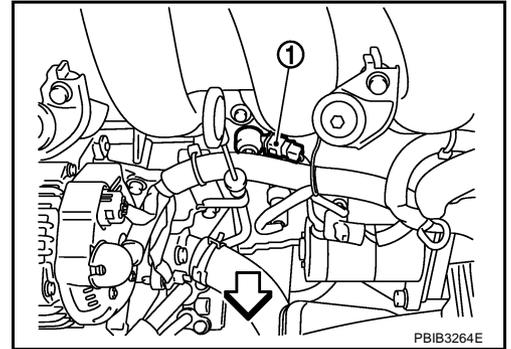
裕唐汽車

DTC P0327、P0328 爆震感知器 (KS)

零件說明

爆震感知器 (1) 安裝在汽缸本體上。它使用壓電元件偵測引擎的爆震。汽缸本體所發生的爆震敲擊會以震動壓力的方式傳送。這個壓力會轉換成電壓訊號傳送給 ECM。

- ◀: 車輛前部



車上診斷邏輯

這些自我診斷將不會點亮 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0327 0327	爆震感知器電路輸入過低	一個過低的電壓從感知器傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 爆震感知器
P0328 0328	爆震感知器電路輸入過高	一個過高的電壓從感知器傳送給 ECM。	

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
- 起動引擎並讓其怠速運轉至少 5 秒鐘。
- 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

② 不使用 CONSULT-II

- 起動引擎並讓其怠速運轉至少 5 秒鐘。
- 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
- 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
- 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

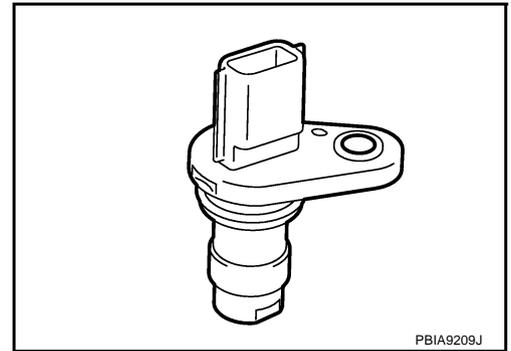
DTC P0335 曲軸位置 (CKP) 感知器 (位置)

PFP:23731

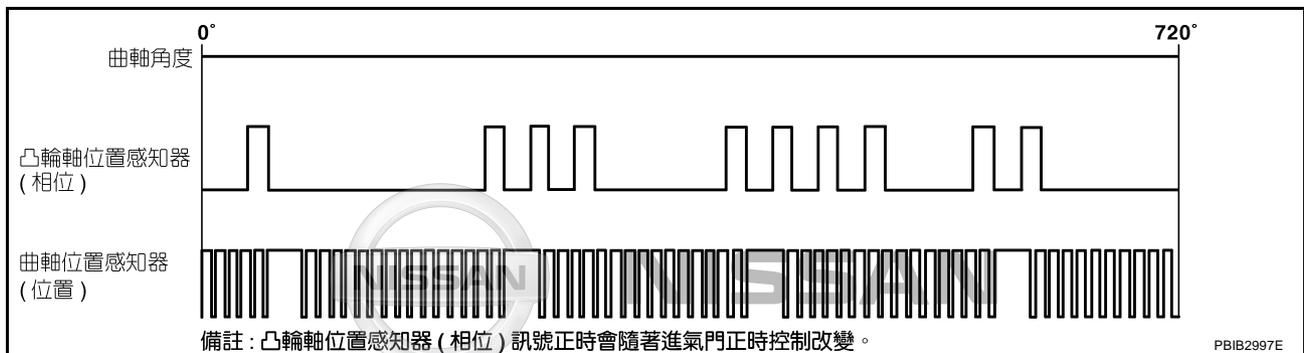
零件說明

G8S006H9

曲軸位置感知器 (位置) 位於汽缸本體後方，外殼朝向曲軸末端的訊號板齒輪 (輪齒)。它會偵測引擎轉數的變動。
 感知器由永久磁鐵與霍爾 IC (Hall IC) 構成。
 引擎運轉時，輪齒高和低部份造成與感知器間の間隙變化。
 間隙的變化會使感知器周圍的磁場發生變化。
 由於磁場的變化，感知器的電壓也跟著變化。
 ECM 會接收這個電壓訊號，並且偵測引擎轉數的變動。
 ECM 會如下圖所示接收各個訊號。



PBIA9209J



PBIB2997E

車上診斷邏輯

G8S006H8

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0335 0335	曲軸位置感知器 (位置) 電路	<ul style="list-style-type: none"> 在引擎起動的前幾秒鐘內，ECM 沒有偵測曲軸位置感知器 (位置) 的訊號。 曲軸位置感知器 (位置) 的正確脈衝訊號在引擎運轉時沒有傳送給 ECM。 曲軸位置感知器 (位置) 的訊號在引擎運轉時沒有呈現正常的波形。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 [曲軸位置感知器 (位置) 電路斷路或短路。] (油門踏板位置感知器電路短路。] (冷媒壓力感知器電路短路。] 曲軸位置感知器 (位置) 油門踏板位置感知器 冷媒位置感知器 訊號板

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行下列程序之前，確定點火開關在 ON 時電瓶電壓超過 10.5V。

① 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並以 CONSULT-II 選擇“資料監視”模式。
2. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
3. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

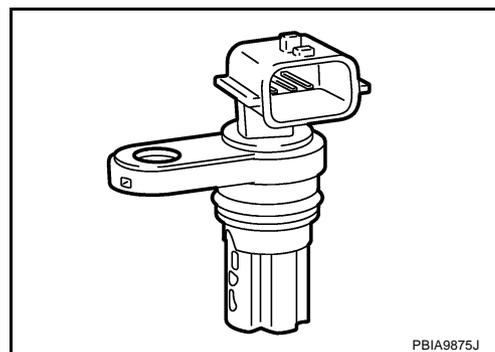
1. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 11 (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0340 CMP 感知器 (相位)

零件說明

凸輪軸位置感知器 (相位) 會感應凸輪軸 (進氣) 的凸部來辨認特定汽缸。凸輪軸位置感知器 (相位) 感應活塞的位置。
 曲軸位置感知器 (位置) 系統未作動時,凸輪軸位置感知器 (相位) 會利用汽缸識別訊號的時序來替代提供各種引擎零件的控制。
 感知器由永久磁鐵與霍爾 IC (Hall IC) 構成。
 引擎運轉時,輪齒的高低部份會造成與感知器之間間隙發生變化。間隙的變化會使感知器周圍的磁場發生變化。
 由於磁場的變化,感知器的電壓也跟著變化。
 ECM 會如下圖所示接收各個訊號。



G8S006H



車上診斷邏輯

G8S006H

註:
 如果 DTC P0340 與 DTC P1229 一起顯示,應先執行 DTC P1229 的故障診斷。
 請參閱 EC-224, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0340 0340	凸輪軸位置感知器 (相位) 電路	<ul style="list-style-type: none"> 在引擎起動時的前幾秒鐘內,第幾缸的訊號沒有傳送給 ECM。 引擎運轉時沒有傳送第幾缸的訊號給 ECM。 引擎運轉時第幾缸的訊號沒有呈現正常的波形。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (感知器迴路斷路或短路。) 凸輪軸位置感知器 (相位) 凸輪軸 (進氣) 起動馬達 (請參閱 SC-4, "起動系統"。) 啟動系統電路 (請參閱 SC-4, "起動系統"。) 電瓶無電 (低電量)

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行下列程序之前，確定點火開關在 ON 時電瓶電壓超過 10.5V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到第一階段 DTC，則接下一個步驟。
5. 將引擎轉速維持在 800rpm 以上至少 5 秒鐘。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	xxx rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 轉動引擎至少 2 秒鐘並讓它以怠速運轉至少 5 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。
如果沒有偵測到第一階段 DTC，則接下一個步驟。
5. 起動引擎並將引擎轉速維持在 800rpm 以上至少 5 秒鐘。
6. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
7. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
8. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0444 EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥

PFP: 14920

說明
系統說明

G8S006H1

感知器	輸入訊號到 ECM	ECM 功能	作動器
曲軸位置感知器 (位置) 凸輪軸位置感知器 (相位)	引擎速度 * ¹	EVAP 活性碳罐淨化 流量控制	EVAP 活性碳罐淨化量控制電 磁閥
質量式空氣流量感知器	進氣量		
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		
電瓶	電瓶電壓 * ¹		
節氣門位置感知器	節氣門位置		
油門踏板位置感知器	節氣門關閉位置		
加熱式含氧感知器 1	廢氣中的含氧密度 (混合比回饋訊號)		
車輪感知器	車速 * ²		

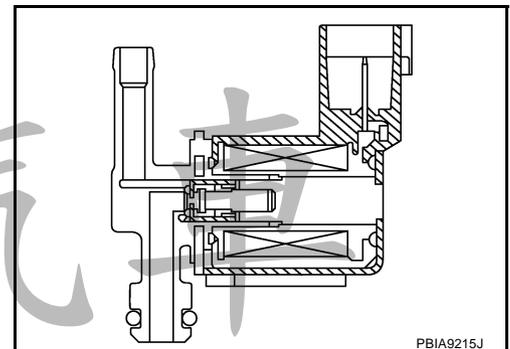
*1: ECM 會由引擎轉速及電瓶電壓的訊號決定起動訊號的狀態。

*2: 此訊號經由 CAN 通訊線傳送到 ECM。

這個系統會控制來自 EVAP 活性碳罐的燃油蒸氣流率。它會改變 EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥的蒸氣旁路開度控制流率。EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥會根據 ECM 送來的訊號反覆進行 ON/OFF 操作，改變閥門的開度以達到最佳的引擎控制。儲存在 ECM 中的最佳值以各種引擎狀況的考量為根據。引擎運轉時，來自 EVAP 活性碳罐的燃油蒸氣流率會根據空氣流量的變化進行調節。

零件說明

EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥會利用 ON/OFF 的作用率，控制 EVAP 活性碳罐的燃油蒸氣的流率。EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥由來自 ECM 的 ON/OFF 脈衝驅動。脈衝 ON 的時間愈長，燃油蒸氣流過閥門的量就愈多。



車上診斷邏輯

G8S006H1

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0444 0444	EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁 閥電路斷路	一個電壓過低的訊號經由閥門傳送給 ECM	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (電磁閥電路斷路或短路。) EVAP 活性碳罐淨化量控制電磁閥

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行下列程序之前，確定怠速時電瓶電壓超過 11V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並讓它以怠速運轉至少 13 秒鐘。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	xxx rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並讓它以怠速運轉至少 13 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 III (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

裕唐汽車

DTC P0500 VSS

說明

G8S006H0

註：

- 如果 DTC P0500 與 DTC U1000 或 U1001 一起顯示，則先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-182, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC P0500 與 DTC U1010 一起顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-183, "DTC U1010 CAN 通訊線"。

車速訊號會由“ABS 作動器及電氣單元（控制單元）”透過 CAN 通訊線傳送給綜合儀錶。綜合儀錶接著會經由 CAN 通訊線傳送一個訊號給 ECM。

車上診斷邏輯

G8S006H0

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P0500 0500	車速感知器	即使車輛正在行駛中，車速感知器傳送給 ECM 的訊號僅約 0 km/h (0 MPH)。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (CAN 通訊線斷路或短路。) (請參閱 LAN-8, "CAN 系統規格表"。) ● ABS 作動器及電氣單元（控制單元） (請參閱 BRC-4, "故障診斷"。) ● 車輪感知器 ● 綜合儀錶 (請參閱 DI-3, "綜合儀錶"。)

DTC 確認程序

G8S006H0

注意：

務必以安全速度駕駛車輛。

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

步驟 1 和 2 可用在工廠中將驅動輪頂高的方式執行或者實際駕駛車輛來執行。如果預期路試較容易，則不必頂高車輛。

④ 使用 CONSULT-III

1. 起動引擎。
2. 以 CONSULT-III 在“資料監視”模式下讀取“VHCL SPEED SE”。在合適的檔位轉動車輪時，CONSULT-III 上的車速應可超過 10 km/h (6 MPH)。
如果 NG，則檢查可能的原因項目。
如果 OK（良好），至下列步驟。
3. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
4. 溫熱引擎至正常工作溫度。
5. 維持下列狀況至少連續 60 秒。

引擎轉速	高於 1,600 rpm
COOLAN TEMP/S	高於 70°C (158°F)
B/FUEL SCHDL	5.5 -31.8 msec
排檔桿	適當的位置
PW/ST SIGNAL	OFF

6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
冷卻水溫 SEN	XXX °C
基本噴油行程	XXX msec
動力轉向訊號	OFF
車速 SEN	XXX km/h

SEF196Y

整體功能檢查

使用本程序可檢查車速訊號電路的整體功能。在這個檢查期間，第一階段 DTC 可能無法確認。

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 頂起驅動輪。
2. 起動引擎。
3. 利用綜合儀錶讀取車速訊號。
在合適的檔位轉動車輪時，車速的顯示值應可超過 10km/h (6MPH)。
4. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



NISSAN

裕唐汽車

A
EC
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

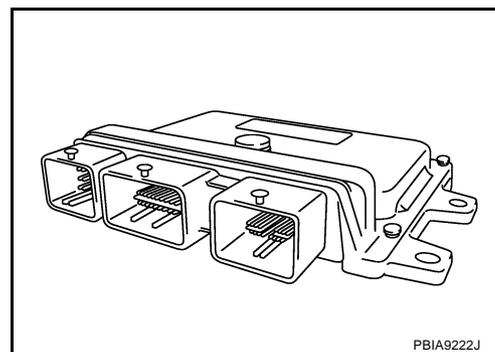
DTC P0605 ECM

PFP:23710

零件說明

G8S006H#

ECM 由訊號輸入和輸出的微電腦和電源接頭所組成。ECM 控制引擎。



P8IA9222J

車上診斷邏輯

G8S006H#

這個自我診斷有單階段或雙階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況		可能原因
P0605 0605	引擎控制模組	A)	ECM 計算功能發生故障。	● ECM
		B)	ECM EEP-ROM 系統發生故障。	
		C)	ECM 自我關閉功能發生故障。	

故障 - 安全模式

ECM 在偵測到故障 A 時會進入故障 - 安全模式。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式下的操作情況
故障 A	ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

G8S006H#

先執行故障 A 的程序。如果無法確認第一階段 DTC，則執行故障 B 的程序。如果故障 B 的程序沒有問題，則執行故障 C 的程序。

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

故障 A 的程序

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

故障 B 的程序**㊦ 使用 CONSULT-III**

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

㊧ 不使用 CONSULT-III

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

故障 C 的程序**㊦ 使用 CONSULT-III**

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-III 選取“資料監視”模式。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 重複進行 32 次步驟 3。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

㊧ 不使用 CONSULT-III

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
3. 重複進行第 1 至 2 步驟共 32 次。
4. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1111 IVT 控制電磁閥

PFF:23796

零件說明

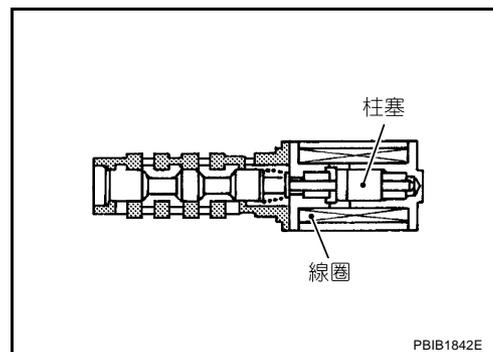
G8S006HX

進氣門正時控制電磁閥由 ECM 的 ON/OFF 脈衝作用（率）訊號操作。進氣門正時控制電磁閥改變流入進氣門正時控制裝置的機油流量及方向，或停止機油的流動。

較長的脈衝寬度會將進氣門的角度提前。

較短的脈衝寬度則會將進氣門的角度延後。

ON 和 OFF 的脈衝寬度相等時，電磁閥停止機油壓力的流動將進氣門角度固定在控制的位置上。



車上診斷邏輯

G8S006HZ

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1111 1111	進氣門正時控制電磁閥電路	經由進氣門正時控制電磁閥傳送一個不正確的電壓給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭（電磁閥電路斷路或短路。） 進氣門正時控制電磁閥

DTC 確認程序

G8S006I0

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

② 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並等待至少 5 秒。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1121 電動節氣門控制作動器

零件說明

電動節氣門控制作動器包括節氣門控制馬達、節氣門位置感知器等。

節氣門控制馬達由 ECM 操作，並且會開啟及關閉節氣門。

節氣門位置感知器會偵測節氣門的位置及節氣門的開啟及關閉速率，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。

車上診斷邏輯

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況		可能原因
P1121 1121	電動節氣門控制作動器	A)	電動節氣門控制作動器由於回位彈簧故障而無法正常作用。	● 電動節氣門控制作動器
		B)	在故障 - 安全模式下，節氣門開啟角度沒有在規定範圍內。	
		C)	ECM 偵測到節氣門卡在開啟位置。	

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

偵測項目	引擎在故障 - 安全模式的操作狀況
故障 A	ECM 會將節氣門開度調整到怠速的位置附近來控制電動節氣門作動器。引擎轉速將不會升起超過 2,000 RPM。
故障 B	ECM 會調節節氣門開度到 20 度以下來控制電動節氣門控制作動器。
故障 C	車輛行駛時，由於燃油中斷它會逐漸減速。車輛停止後，引擎熄火。引擎可以在 N 或 P 檔重新啟動，且引擎轉速將不會超過 1,000 rpm 以上。

DTC 確認程序

註：

- 先執行故障 A 及 B 的程序。如果無法確認 DTC，則執行故障 C 的程序。
- 如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

故障 A 和 B 的程序

① 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關，等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
4. 把排檔桿置於 P 檔位置。
5. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
6. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
7. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
8. 把排檔桿置於 P 檔位置。
9. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
10. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關，等候至少 1 秒鐘。
2. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
3. 把排檔桿置於 P 檔位置。
4. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
5. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
6. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
7. 把排檔桿置於 P 檔位置。
8. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
9. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
10. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

故障 C 的程序

ⓐ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
4. 把排檔桿置於 P 檔位置。
5. 起動引擎並讓它以怠速運轉 3 秒鐘。
6. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關，等候至少 1 秒鐘。
2. 把排檔桿排到 D 檔位置，並等待至少 3 秒鐘。
3. 把排檔桿置於 P 檔位置。
4. 起動引擎並讓它以怠速運轉 3 秒鐘。
5. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
6. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
7. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1122 電動節氣門控制功能

PFP:16119

說明

G8S00615

註：

如果 DTC P1122 與 DTC P1121 或 P1126 一起顯示，應先執行 DTC P1121 或 P1126 的故障診斷。請參閱 EC-213, "DTC P1121 電動節氣門控制作動器" 或 EC-216, "DTC P1124、P1126 節氣門控制馬達繼電器"。

電動節氣門控制作動器包括節氣門控制馬達、節氣門位置感知器等。

節氣門控制馬達由 ECM 操作，並且會開啟及關閉節氣門。

節氣門位置感知器會偵測節氣門目前的開啟角度，並且會供給回饋訊號給 ECM 來控制節氣門控制馬達，使節氣門的開啟角度可以正確反映行駛狀況。

車上診斷邏輯

G8S00616

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1122 1122	電動節氣門控制性能	電動節氣門控制功能沒有正確作用。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (節氣門控制馬達電路斷路或短路) 電動節氣門控制作動器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

G8S00617

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

在執行下列程序之前，確定在引擎運轉時電瓶電壓超過 11V。

ⓐ 使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

ⓑ 不使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
- 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1124、P1126 節氣門控制馬達繼電器

PFP:16119

零件說明

G8S00619

節氣門控制馬達的電源會經由節氣門控制馬達繼電器供應給 ECM。節氣門控制馬達繼電器由 ECM 控制其 ON/OFF。點火開關打開時，ECM 會傳送 ON 訊號給節氣門控制馬達繼電器，將電瓶電壓供應給 ECM。點火開關關閉時，ECM 會傳送 OFF 訊號給節氣門控制馬達繼電器，並切斷對 ECM 供應電瓶電壓。

車上診斷邏輯

G8S00618

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1124 1124	節氣門控制馬達繼電器 電路短路	ECM 偵測到節氣門控制馬達繼電器卡住在 ON 位置。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (節氣門控制馬達繼電器電路短路) ● 節氣門控制馬達繼電器
P1126 1126	節氣門控制馬達繼電器 電路斷路	ECM 偵測到節氣門控制馬達的電源電壓過低。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (節氣門控制馬達繼電器電路斷路) ● 節氣門控制馬達繼電器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

G8S0061C

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

DTC P1124 的程序

① 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1126 的程序

測試條件：

在執行下列程序之前，先確定電瓶電壓超過 8V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
2. 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
5. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

NISSAN

裕唐汽車

DTC P1128 節氣門控制馬達

PFP:16119

零件說明

G8S0061E

節氣門控制馬達由 ECM 操作，並且會開啟及關閉節氣門。

節氣門位置感知器會偵測節氣門目前的開啟角度，並且會供給回饋訊號給 ECM 來控制節氣門控制馬達，使節氣門的開啟角度可以正確反映行駛狀況。

車上診斷邏輯

G8S0061F

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1128 1128	節氣門控制馬達電路短路	ECM 偵測到 ECM 與節氣門控制馬達之間的 2 個電路發生短路。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (節氣門控制馬達電路短路。) 電動節氣門控制作動器 (節氣門控制馬達)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度（約 5 度）。

DTC 確認程序

G8S0061G

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

① 使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

- 開啟點火開關並等候至少 2 秒鐘。
- 起動引擎並讓它以怠速運轉 5 秒鐘。
- 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
- 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
- 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1217 引擎過熱

系統說明

系統說明

註：

- 如果 DTC P1217 與 U1000 或 U1001 一起顯示出來，則先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 [EC-182, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"](#)。
- 如果 DTC P1217 與 DTC U1010 一起顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 [EC-183, "DTC U1010 CAN 通訊"](#)。

冷卻風扇控制

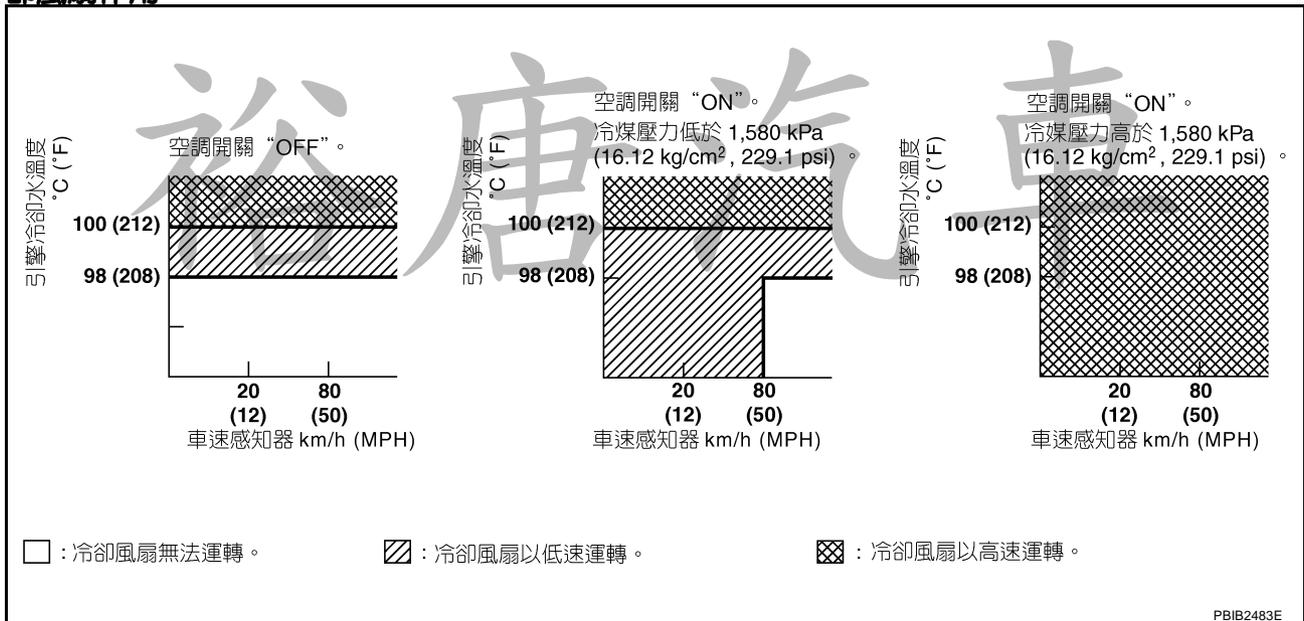
感知器	輸入訊號到 ECM	ECM 功能	作動器
曲軸位置感知器 (位置) 凸輪軸位置感知器 (相位)	引擎轉速 *1	冷卻風扇控制	IPDM E/R (冷卻風扇繼電器)
電瓶	電瓶電壓 *1		
車輪感知器	車速 *2		
引擎冷卻液溫度感知器	引擎冷卻液溫度		
空調機開關	空調機 ON 訊號 *2		
冷媒壓力感知器	冷媒壓力		

*1: ECM 會由引擎轉速及電瓶電壓的訊號決定起動訊號的狀態。

*2: 此訊號經由 CAN 通訊線傳送到 ECM。

ECM 會根據車速、引擎冷卻液溫度、冷媒壓力及空調 ON 訊號來控制冷卻風扇。其控制系統分成 3 個階段的控制 [高速 / 低速 / OFF]。

冷卻風扇作用



冷卻風扇繼電器作用

ECM 會透過 CAN 通訊線控制 IPDM E/R 中的冷卻風扇繼電器。

冷卻風扇速度	冷卻風扇繼電器 1	冷卻風扇繼電器 3
停止 (OFF)	OFF	OFF
低速 (LOW)	ON	OFF
高速 (HI)	OFF	ON

車上診斷邏輯

如果在冷卻系統的冷卻風扇或另外的一個零件發生故障，則引擎冷卻液溫度將會升起。引擎冷卻液溫度到達異常高溫狀況時，會顯示故障。

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1217 1217	引擎溫度過高 (過熱)	<ul style="list-style-type: none"> 冷卻風扇沒有正確作用 (過熱)。 冷卻風扇系統沒有正確作用 (過熱)。 沒有使用正確的添加方法在系統中添加引擎冷卻液。 引擎冷卻液不在規定範圍內。 	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (冷卻風扇電路斷路或短路。) 冷卻風扇 IPDM E/R 水箱橡皮管 水箱 水箱蓋 水泵 節溫器 <p>更多的資訊，請參閱 EC-221. "過熱的 12 個主要原因"。</p>

注意：

在偵測到故障時，一定要更換冷卻液。請參閱 MA-21, "更換引擎冷卻液"。同時，也應更換引擎機油。請參閱 MA-26, "更換引擎機油"。

- 以每分鐘 2 公升的添加速率將冷卻液添加到水箱直到規定的高度。一定要使用正確混合比的冷卻液。請參閱 MA-10, "引擎冷卻液混合比例"。
- 在重新添加冷卻液之後，運轉引擎以確定沒有發出水流動的噪音。

整體功能檢查

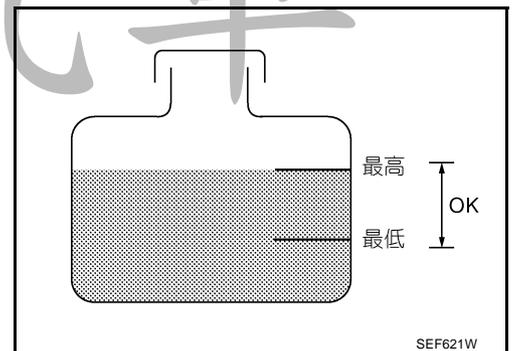
利用這個程序來檢查冷卻風扇的整體功能。在這檢查期間，DTC 無法確認。

警告：

引擎灼熱時，切勿拆下水箱蓋。高壓冷卻液可能會從水箱中噴出，可能會導致嚴重灼傷。在水箱蓋的周圍裹上厚布。小心將水箱蓋慢慢轉開四分之一圈，以讓積聚的壓力逸出。然後再將水箱蓋完全轉開。

④ 使用 CONSULT-III

- 檢查副水箱與水箱裡的冷卻液高度。
在檢查冷卻液高度之前先讓引擎冷卻。
如果副水箱及 / 或水箱中的冷卻液液面低於正確範圍，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
- 確定顧客是否裝滿冷卻液。如果已添加過冷卻液，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
- 打開點火開關。
- 以 CONSULT-III 在 "作動測試" 模式下執行 "COOLING FAN"。
- 如果結果為 NG，則檢查可能的原因項目。

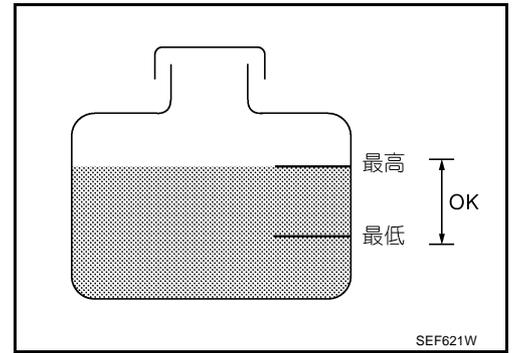


作動測試	
冷卻風扇	OFF
監視	
冷卻水溫 SEN	XXX °C

SEF646X

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 檢查副水箱與水箱裡的冷卻液高度。
在檢查冷卻液高度之前先讓引擎冷卻。
如果副水箱及 / 或水箱中的冷卻液液面低於正確範圍，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
2. 確定顧客是否裝滿冷卻液。如果已添加過冷卻液，則跳過下列步驟並檢查可能的原因項目。
3. 執行 IPDM E/R 的自動作動測試，檢查冷卻風扇馬達的操作，請參閱 PG-9. "自動作動測試"。
4. 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



過熱的 12 個主要原因

GBS0061N

引擎	步驟	檢視項目	設備	標準
OFF	1	<ul style="list-style-type: none"> ● 水箱阻塞 ● 冷凝器阻塞 ● 水箱罩阻塞 ● 保險桿阻塞 	● 目視	沒有阻塞
	2	● 冷卻液混合	● 冷卻液測試器	50 - 50% 混合冷卻液
	3	● 冷卻液高度	● 目視	冷卻液到達副水箱的 MAX 高度及水箱加注頸
	4	● 水箱蓋	● 壓力測試器	59 - 98 kPa (0.59 - 0.98 bar, 0.6 - 1.0 kg/cm ² , 9 - 14 psi) (極限值)
ON*2	5	● 冷卻液洩漏	● 目視	沒有洩漏
ON*2	6	● 節溫器	● 觸壓上下水箱軟管	兩軟管應為熱的
ON*1	7	● 冷卻風扇	● CONSULT-II	作動
OFF	8	● 可燃性氣體洩漏	● 色彩檢查化學測試器 4 氣體分析儀	負極
ON*3	9	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷卻液溫度錶 ● 冷卻液溢流到副水箱 	● 目視	駕駛時溫度錶低於 3/4 駕駛及怠速期間沒有溢流
OFF*4	10	● 冷卻液從副水箱回流到水箱	● 目視	應該是副水箱裡的初始高度
OFF	11	● 汽缸蓋	● 直尺厚薄規	最大扭曲 (翹曲) 度 0.1mm (0.004in)
	12	● 汽缸體及活塞	● 目視	汽缸壁或活塞上無磨損

*1: 開啟點火開關。

*2: 引擎以 3,000 rpm 運轉 10 分鐘。

*3: 以 90km/h (55MPH) 的速度行駛 30 分鐘然後再以怠速運轉 10 分鐘。

*4: 在 60 分鐘的冷卻時間後。

DTC P1225 TP 感知器

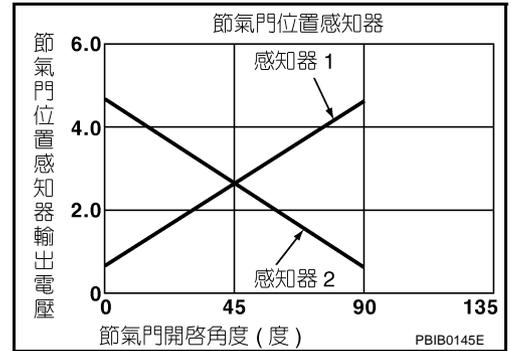
PFP:16119

零件說明

G8S00610

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

G8S0061P

在這個診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1225 1225	節氣門關閉位置學習性能	節氣門關閉位置學習值過低。	<ul style="list-style-type: none"> 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1 及 2)

DTC 確認程序

G8S00610

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 關閉點火開關並等候至少 10 秒鐘。
4. 打開點火開關。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

② 不使用 CONSULT-II

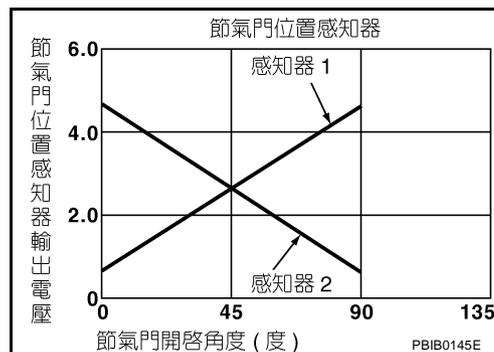
1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1226 TP 感知器

零件說明

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

在這個診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1226 1226	節氣門關閉位置學習性能	節氣門全關閉位置學習反覆執行但沒有成功。	<ul style="list-style-type: none"> 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1 及 2)

DTC 確認程序

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
4. 重複進行 32 次步驟 3。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 重複進行 32 次步驟 2。
4. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1065 感知器電源

PFP:16119

車上診斷邏輯

G8S0061U

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1229 1229	感知器電源電路短路	ECM 偵測到感知器的電源電壓過低或過高。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 1 電路短路。) (節氣門位置感知器電路短路。) [凸輪軸位置感知器 (相位) 電路短路。] 油門踏板位置感知器 節氣門位置感知器 凸輪軸位置感知器 (相位)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會停止電動節氣門控制作動器的控制，節氣門會由回位彈簧保持在固定開度 (約 5 度)。

DTC 確認程序

G8S0061V

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

② 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P1706 PNP 開關

零件說明

當排檔桿位置為 P 或 N 時，駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關為 ON。
由於線路有導通 (ON 訊號)，因此 ECM 可以偵測到位置。

車上診斷邏輯

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1706 1706	駐車 / 空檔位置開關	在引擎起動及駕駛過程中駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關訊號沒有改變。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (PNP 開關電路斷路或短路。) 駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關

整體功能檢查

使用這個程序檢查駐車 / 空檔位置 (PNP) 開關電路的整體功能。在這個檢查期間，第一階段 DTC 可能無法確認。

④ 使用 CONSULT-III

- 打開點火開關。
- 以 CONSULT-III 在“資料監視”模式下選擇“P/N POSI SW”。然後檢查在下列情況下的“P/N POSI SW”訊號。

檔位 (排檔桿)	已知良好的訊號
N 或 P	ON
上述之外	OFF

如果 NG，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
P/N 位置 SW	ON

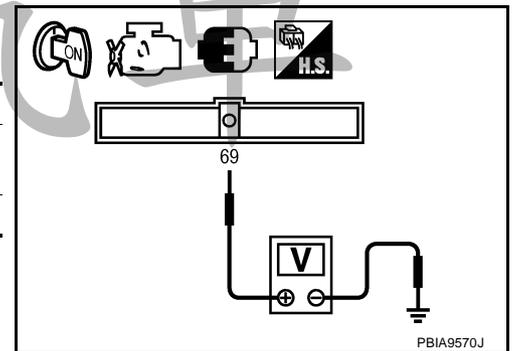
SEF212Y

⊗ 不使用 CONSULT-III

- 打開點火開關。
- 在下列狀況下檢查之 ECM 端子 69 (PNP 開關訊號) 與車身搭鐵間的電壓。

情況 (排檔桿)	電壓 (已知可靠的資料)
P 或 N	電瓶電壓 (11 - 14V)
上述之外	約 0

- 如果 NG，則檢查可能的原因項目。



DTC P1715 輸入速度感知器 (葉輪轉速感知器)

PFP:31935

說明

G8S006J3

ECM 會透過 CAN 通訊線接收來自 TCM 的葉輪轉速感知器訊號。ECM 會使用這個訊號來進行引擎控制。

車上診斷邏輯

G8S006J5

註：

- 如果 DTC P1715 與 DTC U1000、U1001 一起顯示，應先執行 DTC U1000、U1001 的故障診斷。請參閱 EC-182, "DTC U1000、U1001 CAN 通訊線"。
- 如果 DTC P1715 與 DTC U1010 一起顯示，應先執行 DTC U1010 的故障診斷。請參閱 EC-183, "DTC U1010 CAN 通訊"。
- 如果 DTC P1715 與 DTC P0335 一起顯示，應先執行 DTC P0335 的故障診斷。請參閱 EC-202, "DTC P0335 曲軸位置 (CKP) 感知器 (位置)"。
- 如果 DTC P1715 與 DTC P0340 一起顯示應先執行 DTC P0340 的故障診斷。請參閱 EC-204, "DTC P0340 CMP 感知器 (相位)"。
- 如果 DTC P1715 與 DTC P0605 一起顯示，則先執行 DTC P0605 的故障診斷。請參閱 EC-210, "DTC P0605 ECM"。

在這個診斷中 MIL 將不會亮起。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1715 1715	輸入速度感知器 (葉輪轉速感知器) (TCM 輸出)	葉輪轉速感知器訊號與由 ECM 根據轉速感知器訊號及引擎 rpm 訊號所計算的理論值不同。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭 (CAN 通訊線斷路或短路) (請參閱 LAN-8, "CAN 系統規格表"。) ● 線束或接頭 (葉輪轉速感知器電路斷路或短路) ● TCM (請參閱 AT-11, "故障診斷"。)

裕唐汽車

DTC P1805 剎車開關

說明

GBS006J6

踩下剎車踏板時，剎車開關的訊號會經由剎車燈開關傳送給 ECM。這個訊號主要是在車輛行駛時，用來降低引擎轉速。

車上診斷邏輯

GBS006J8

在這個自我診斷中將不會亮起 MIL。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P1805 1805	剎車開關	在車輛行駛期間，剎車開關訊號有極長的時間沒有傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (剎車燈開關電路斷路或短路。) 剎車燈開關

故障 - 安全模式

在偵測到故障時，ECM 會進入故障 - 安全模式。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 僅會小幅度調整節氣門開度來控制電動節氣門控制作動器。
因此，加速將會不良。

車輛狀況	駕駛狀況
引擎怠速運轉中	正常
加速中	加速不良

DTC 確認程序

GBS006JA

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 完全踩下剎車踏板至少 5 秒鐘。
3. 使用 CONSULT-II 清除 DTC。
4. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
5. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm
剎車 SW	ON

PBIB1952E

② 不使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 完全踩下剎車踏板至少 5 秒鐘。
3. 清除診斷測試模式 II (自我診斷結果) 的記憶。
請參閱 EC-128. "如何清除廢氣排放相關的診斷資訊"。
4. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
5. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
6. 如果偵測到第一階段 DTC，則檢查可能的原因項目。

DTC P2122、P2123 APP 感知器

PFP: 18002

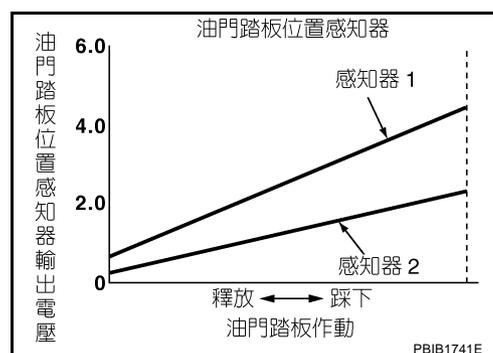
零件說明

G8S006J/C

油門踏板位置感知器安裝在油門踏板總成的上端。感知器會偵測油門的位置並傳送訊號給 ECM。

油門踏板位置感知器有兩個感知器。這些感知器是一種電壓計，可以將油門踏板位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測油門踏板的開啟及關閉速度，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 會根據自這些訊號判斷油門踏板目前的開啟角度，並根據這些訊號控制節氣門控制馬達。

油門踏板的怠速位置是由 ECM 根據來自油門踏板位置感知器的訊號決定。ECM 會使用這個訊號操作引擎，例如切斷燃油。



車上診斷邏輯

G8S006J/E

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

註：

如果 DTC P2122 或 P2123 與 DTC P1229 一起顯示，則先執行 DTC P1229 的故障診斷。請參閱 EC-224, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2122 2122	油門踏板位置感知器 1 電路輸入過低	一個電壓過低的訊號從油門踏板位置感知器 1 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 1 電路斷路或短路。)
P2123 2123	油門踏板位置感知器 1 電路輸入過高	一個過高的電壓從油門踏板位置感知器 1 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 油門踏板位置感知器 (APP 感知器 1)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的運作狀況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

G8S006J/F

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



NISSAN

裕唐汽車

DTC P2127, P2128 APP 感知器

PFP: 18002

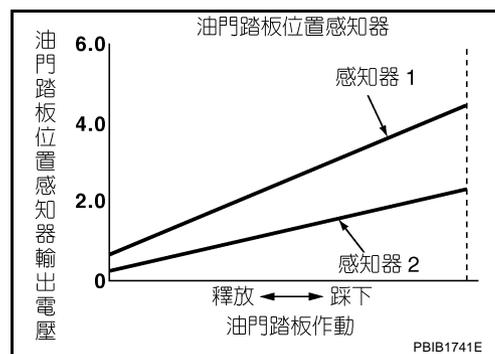
零件說明

GS006.JH

油門踏板位置感知器安裝在油門踏板總成的上端。感知器會偵測油門的位置並傳送訊號給 ECM。

油門踏板位置感知器有兩個感知器。這些感知器是一種電壓計，可以將油門踏板位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測油門踏板的開啟及關閉速度，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 會根據自這些訊號判斷油門踏板目前的開啟角度，並根據這些訊號控制節氣門控制馬達。

油門踏板的怠速位置是由 ECM 根據來自油門踏板位置感知器的訊號決定。ECM 會使用這個訊號操作引擎，例如切斷燃油。



車上診斷邏輯

GS006.JJ

這些自我診斷是單階段診斷邏輯。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2127 2127	油門踏板位置感知器 2 電路輸入過低	一個電壓過低的訊號從油門踏板位置感知器 2 傳送給 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 2 電路斷路或短路。) [曲軸位置感知器 (位置) 電路短路。] (冷媒壓力感知器電路短路。) 油門踏板位置感知器 (APP 感知器 2) 曲軸位置感知器 (位置) 冷媒壓力感知器
P2128 2128	油門踏板位置感知器 2 電路輸入過高	一個過高的電壓從油門踏板位置感知器 2 傳送給 ECM。	

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

GS006.JK

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

④ 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。



⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



NISSAN

裕唐汽車

DTC P2135 TP 感知器

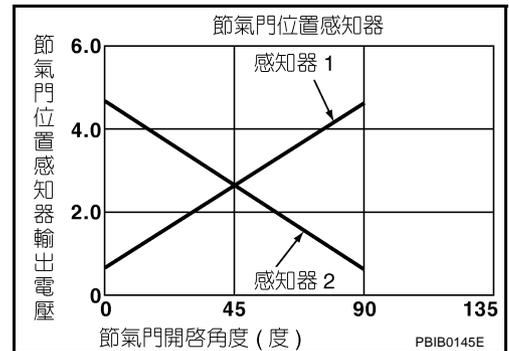
PFP:16119

零件說明

G8S006JM

電動節氣門控制作動器由節氣門控制馬達、節氣門位置感知器... 等組成。節氣門位置感知器則負責回應節氣門的移動。

節氣門位置感知器有二個感知器。這些感知器是一種電壓計，可將節氣門位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測節氣門的開啟及關閉速度，並將電壓訊號提供給 ECM。ECM 根據這些訊號判斷節氣門目前的開啟角度，而且 ECM 會控制節氣門馬達，使節氣門開啟角度可以正確的回應行駛狀況。



車上診斷邏輯

G8S006J0

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

註：

如果 DTC P2135 與 DTC P1229 一起顯示，應先執行 DTC P1229 的故障診斷。

請參閱 EC-224, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2135 2135	節氣門位置感知器電路範圍 / 性能的問題	比較節氣門位置感知器 1 與節氣門位置感知器 2 的訊號，傳送給 ECM 的電壓不合理。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (TP 感知器 1 及 2 電路斷路或短路。) 電動節氣門控制作動器 (節氣門位置感知器 1 及 2)

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式並亮起 MIL。

引擎在故障 - 安全模式下的操作情況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

G8S006JP

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



NISSAN

裕唐汽車

DTC P2138 APP 感知器

PFP: 18002

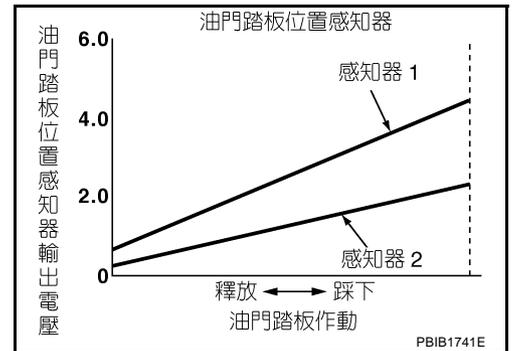
零件說明

G8S006JR

油門踏板位置感知器安裝在油門踏板總成的上端。感知器會偵測油門的位置並傳送訊號給 ECM。

油門踏板位置感知器有兩個感知器。這些感知器是一種電壓計，可以將油門踏板位置轉換成輸出電壓，並發送電壓訊號給 ECM。另外，這些感知器會偵測油門踏板的開啟及關閉速度，並將電壓訊號傳送給 ECM。ECM 會根據自這些訊號判斷油門踏板目前的開啟角度，並根據這些訊號控制節氣門控制馬達。

油門踏板的怠速位置是由 ECM 根據來自油門踏板位置感知器的訊號決定。ECM 會使用這個訊號操作引擎，例如切斷燃油。



車上診斷邏輯

G8S006JT

這個自我診斷有一個階段偵測邏輯。

註：

如果 DTC P2138 與 DTC P1229 一起顯示，則先執行 DTC P1229 的故障診斷。

請參閱 EC-224, "DTC P1065 感知器電源"。

DTC 編號	故障診斷名稱	DTC 偵測狀況	可能原因
P2138 2138	油門踏板位置感知器電路範圍 / 性能	比較油門踏板位置感知器 1 與油門踏板位置感知器 2 的訊號，傳送給 ECM 的電壓不合理。	<ul style="list-style-type: none"> 線束或接頭 (APP 感知器 1 及 2 電路斷路或短路。) [曲軸位置感知器 (位置) 電路短路。] (冷媒壓力感知器電路短路。) 油門踏板位置感知器 (APP 感知器 1 及 2) 曲軸位置感知器 (位置) 冷媒壓力感知器

故障 - 安全模式

偵測到故障時，ECM 進入故障 - 安全模式，使 MIL 亮起。

引擎在故障 - 安全模式的操作狀況

ECM 會控制電動節氣門作動器調整節氣門的開度，使怠速位置在 +10 度之內。

ECM 調整節氣門的開啟速度使它比正常情況下更慢。

因此，加速會不良。

DTC 確認程序

G8S006JU

註：

如果先前已經執行過 DTC 確認程序，則將點火開關轉到 OFF，並在開始執行下一個測試之前等候至少 10 秒鐘。

測試條件：

執行以下程序前，請先確定電瓶電壓在怠速時是否大於 10V。

① 使用 CONSULT-II

1. 打開點火開關。
2. 使用 CONSULT-II 選取“資料監視”模式。
3. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

資料監視	
監視	無診斷故障碼
引擎轉速	XXX rpm

SEF058Y

⊗ 不使用 CONSULT-II

1. 起動引擎並怠速運轉 1 秒鐘。
2. 將點火開關關掉 (OFF)，等待至少 10 秒鐘然後打開 (ON)。
3. 執行 ECM 的診斷測試模式 II (自我診斷結果)。
4. 如果偵測到 DTC，則檢查可能的原因項目。

A

EC

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M



NISSAN

裕唐汽車

維修數據與規格 (SDS)

PFP:00030

燃油壓力

GES006K4

怠速時的燃油壓力	約 350 kPa (3.5 bar, 3.57 kg/cm ² , 51 psi)
----------	---

怠速和點火正時

GES006K5

目標怠速	無負荷* (處於 P 或 N 檔)	700 ±50 rpm
空調機: ON	處於 P 或 N 檔位置	700 rpm 或更高
點火正時	處於 P 或 N 檔位置	13 ± 5° BTDC

*: 在下列情況下:

- 空調機開關: OFF
- 電氣負荷: OFF (燈光、暖氣風扇 & 後檔風玻璃除霧器)
- 方向盤: 在直前位置保持

質量式空氣流量感知器

GES006K6

供給電壓	電瓶電壓 (11 - 14V)
怠速時的輸出電壓	0.8 - 1.1*V

*: 引擎暖車至正常工作溫度並在無負荷下運轉。

進氣溫度感知器

GES006K7

溫度 °C (°F)	電阻 kΩ
25 (77)	1.800 - 2.200
80 (176)	0.283 - 0.359

引擎冷卻液溫感知器

GES006K8

溫度 °C (°F)	電阻 kΩ
20 (68)	2.1 - 2.9
50 (122)	0.68 - 1.00
90 (194)	0.236 - 0.260

加熱式含氧感知器 1 加熱器

GES006K9

電阻 [在 25°C (77°F)]	3.4 - 4.4Ω
--------------------	------------

加熱式含氧感知器 2 加熱器

GES006KA

電阻 [在 25°C (77°F)]	3.4 - 4.4Ω
--------------------	------------

節氣門控制馬達

GES006KB

電阻 [在 25°C (77°F)]	約 1 - 15Ω
--------------------	-----------

噴油嘴

GES006KC

電阻 [於 10 - 60°C (50 - 140°F) 時]	11.1 - 14.5Ω
---------------------------------	--------------

燃油泵

GES006KD

電阻 [在 25°C (77°F)]	約 0.2 - 5.0Ω
--------------------	--------------