

P0117 - 冷卻水溫度感知器電壓太低  
P0118 - 冷卻水溫度感知器電壓太高

故障碼檢修

P0117 - 冷卻水溫度感知器電壓太低

P0118 - 冷卻水溫度感知器電壓太高

1

EC

3

4

5

6

7

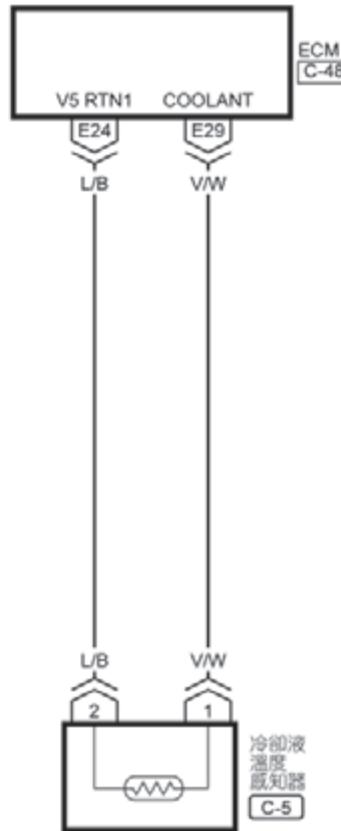
8

9

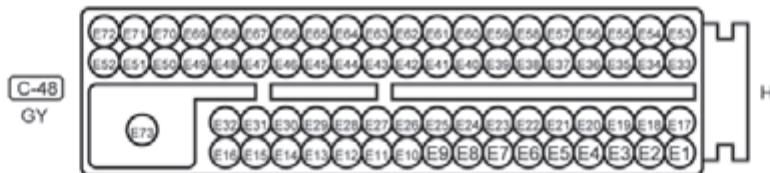
10

11

12



C-5  
B 1 2

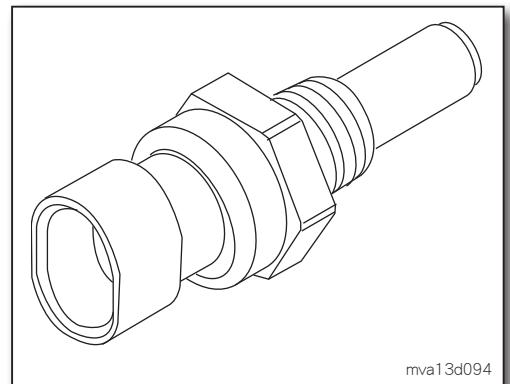


mvc13w025

## 故障碼檢修

### 零件說明

冷卻水溫度感知器位於出水口蓋的側邊，可量測冷卻水的溫度值。溫度感知器利用內部的負溫度特性(NTC)熱敏電阻將冷卻水的溫度轉變為電阻值，ECM可藉由電阻值的變化獲得目前冷卻水的溫度值。在冷卻水溫度較高時電阻值較低，在冷卻水溫度較低時電阻值較高。



### 故障設定條件

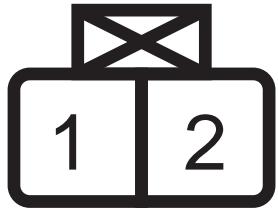
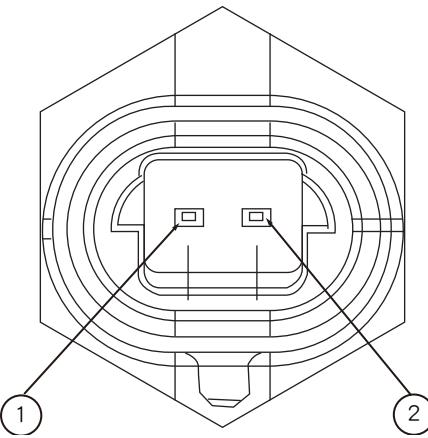
引擎運轉120秒以上或soak time 360分鐘以上，當冷卻水溫感知器量測到水溫度高於149°C時，一個過低的電壓會從冷卻水溫感知器傳送給ECM，故障碼被設定P0117；當冷卻水溫感知器量測到水溫度低於-38°C但進氣溫度0°C以上時，一個過高的電壓會從冷卻水溫感知器傳送給ECM，故障碼被設定P0118。

### 可能故障原因

- (1) 冷卻水溫感知器線束接頭斷路或短路到電源。
- (2) 冷卻水溫感知器線束接頭短路到搭鐵或短路到電源。
- (3) 冷卻水溫度感知器故障。
- (4) ECM損壞。

零件端端子定義

1

線束端腳位定義	零件端腳位定義
 1號端子：冷卻水溫度感知器訊號 2號端子：接地	 1 : 電壓端 2 : 接地端

3

4

5

6

7

8

標準值

零件規格

9

項目	規格
工作電壓	5伏特
工作溫度	-40°C~125°C
反應時間	17秒~27秒

10

冷卻液溫度感知器訊號輸出範圍(溫度-電阻)

11

測試溫度°C (°F)	輸出電阻特性		溫度誤差精度 (± °C)
	電阻(Ω)	電阻值誤差 (± %)	
-40 (-40)	100865	4.9	0.7
-35 (-31)	72437	4.6	0.7
-30 (-22)	52594	4.4	0.7
-25 (-13)	38583	4.2	0.7
-20 (-4)	28582	4.0	0.7
-15 (5)	21371	3.8	0.7
-10 (14)	16120	3.6	0.7
-5 (23)	12261	3.4	0.6
0 (32)	9399	3.2	0.6
5 (41)	7263	3.1	0.6
10 (50)	5658	2.9	0.6
15 (59)	4441	2.8	0.6
20 (68)	3511	2.6	0.6
25 (77)	2795	2.5	0.6
30 (86)	2240	2.5	0.6
35 (95)	1806	2.4	0.6

12

P0117 - 冷卻水溫度感知器電壓太低  
 P0118 - 冷卻水溫度感知器電壓太高

故障碼檢修

測試溫度°C (°F)	輸出電阻特性		溫度誤差精度 (± °C)
	電阻(Ω)	電阻值誤差 (±%)	
40 (104)	1465	2.4	0.6
45 (113)	1195	2.3	0.6
50 (122)	980.3	2.3	0.6
55 (131)	808.8	2.2	0.6
60 (140)	670.9	2.2	0.6
65 (149)	559.4	2.2	0.6
70 (158)	469.7	2.1	0.6
75 (167)	394.6	2.1	0.6
80 (176)	333.8	2.0	0.6
85 (185)	283.5	2.0	0.6
90 (194)	241.8	2.1	0.7
95 (203)	207.1	2.2	0.7
100 (212)	178	2.3	0.8
105 (221)	153.5	2.4	0.8
110 (230)	133.1	2.5	0.9
115 (239)	115.7	2.6	0.9
120 (248)	100.9	2.7	1.0
125 (257)	88.3	2.8	1.0
130 (266)	77.5	2.8	1.1
135 (275)	68.3	2.8	1.1
140 (284)	60.3	2.9	1.2
145 (293)	53.4	2.9	1.2
150 (302)	47.5	2.9	1.2

## 診斷程序

### 1 檢視故障碼狀態

1. 連接診斷儀器到車上。
2. 點火開關ON，讀取故障碼並將其記錄下來。
3. 消除故障碼。
4. 點火開關OFF，等待數秒。
5. 發動引擎，進行約5分鐘怠速，並進行相關的故障症狀模擬操作動測試；若引擎已呈現無法發動狀態切勿持續發動。
6. 使用診斷儀器再次讀取故障碼。

檢查是否顯示相同的故障碼？

是 ➤ 到2。

否 ➤ 故障碼的觸發原因，可能為間歇性故障所引起。[請參閱EC-45， “間歇性事件的故障診斷”。](#)

1

EC

3

4

5

6

7

8

9

10

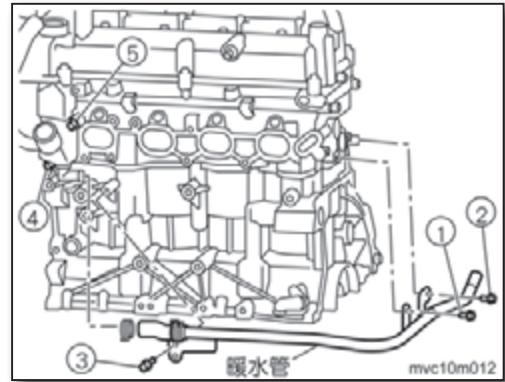
11

12

故障碼檢修

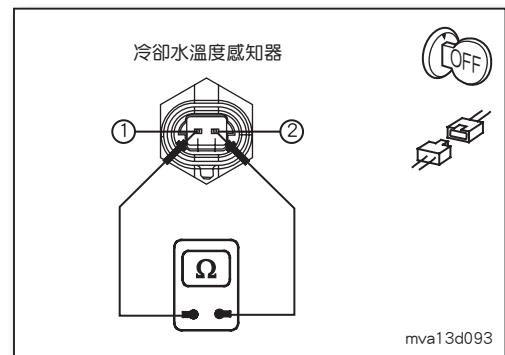
## 2 檢查冷卻水溫感知器

1. 將冷卻水溫感知器從引擎上拆卸。請參閱EM-XX，“暖水管及出水口蓋拆卸”。



2. 如圖所示檢查冷卻水溫感知器1號端子與2號端子之間的電阻。

測試溫度°C (°F)	輸出電阻特性		溫度誤差精度 (±°C)
	電阻(Ω)	電阻值誤差 (±%)	
20 (68)	3511	2.6	0.6
25 (77)	2795	2.5	0.6
30 (86)	2240	2.5	0.6
35 (95)	1806	2.4	0.6
40 (104)	1465	2.4	0.6
45 (113)	1195	2.3	0.6
50 (122)	980.3	2.3	0.6
55 (131)	808.8	2.2	0.6
60 (140)	670.9	2.2	0.6
65 (149)	559.4	2.2	0.6
70 (158)	469.7	2.1	0.6
75 (167)	394.6	2.1	0.6
80 (176)	333.8	2.0	0.6



OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 更換冷卻水溫感知器。

執行車輛完修確認程序。請參閱EC-46，“車輛完修確認程序”。

### 3 檢查冷卻水溫感知器電源電路2

1. 點火開關OFF。
2. 將冷卻水溫感知器與線束接頭分離。
3. 將ECM線束接頭分離。
4. 檢查冷卻水溫感知器線束接頭與ECM線束接頭之間的導通性。

接頭	端子(線色)	判斷值
C-5	1(V/W)	應導通
C-48	E29(V/W)	
C-5	2(L/B)	應導通
C-48	E24(L/B)	

5. 同時檢查線束是否短路到電源或搭鐵。

OK或NG

OK ➤ 更換ECM。請參閱EC-47，“ECM的拆卸與安裝”。

執行車輛完修確認程序。請參閱EC-47，“車輛完修確認程序”。

NG ➤ 修理線束或接頭。

執行車輛完修確認程序。請參閱EC-47，“車輛完修確認程序”。

