

## 說明

- 所謂自我診斷就是當 **ECCS** 控制系統所控制的必要零組件或系統中，有重要的感知器或者作動器或廢氣控制系統中發生異常，且滿足自我診斷異常檢測條件時，使系統儲存在 **ECM** 中，以使故障診斷容易進行。
- 顯示方法通常有兩種：綜合儀錶內引擎警告燈的顯示與 **CONSULT-II** 顯示。這裡介紹的是引擎警告燈顯示。
- 診斷模式有模式 1 與模式 2 這兩種。  
模式 1 是通常的狀態；模式 2 是自我診斷模式或者含氧感知器監視功能。

## 自我診斷操作程序

- 自我診斷模式啟動方法，含氧感知器監視及如何清除自我診斷的結果應當請參閱下述方法。

**注意事項：**油門感知器系統發生了故障時，因為不能啟動自我診斷（不使用 **CONSULT-II** 時），所以應當使用 **CONSULT-II**，進行自我診斷，修復有故障的部位。

## [模式2（自我診斷）啟動方法]

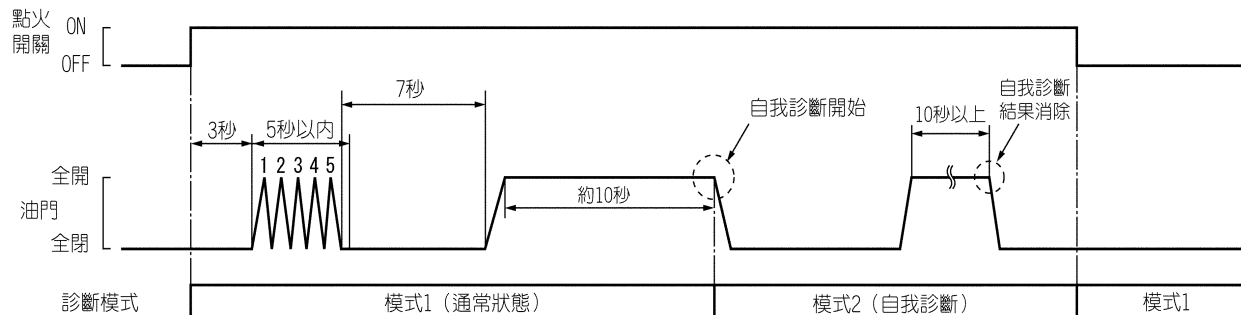
- 在油門全閉的狀態下接通點火開關ON。
- 點火開關接通後經過3秒鐘後，立即在5秒鐘內迅速將油門全開、全閉反覆5次。  
（以油門全閉結束）
- 從油門全閉開始的7秒鐘後把油門全開，保持約10秒鐘（直到引擎警告燈開始閃爍為止）。  
➡ 自我診斷開始
- 把油門回位，開始自我診斷。
  - 在點火開關接通的狀態下進行自我診斷。（模式2的自我診斷）
  - 在自我診斷的狀態下啟動引擎就會切換到含氧感知器監視的狀態。（模式2的含氧感知器監視）
  - 點火開關切斷就自動回到模式1。（通常的狀態）

注意：
 

- 請使用鐘錶等正確地進行計時。
- 如果無法切換到模式2時，就關閉點火開關，約10秒以後再試一次。

## [自我診斷結果的清除方法]

- 在模式2（自我診斷）的狀態下把油門全開，保持10秒鐘以上。➡ 清除自我診斷結果
  - 把油門放回，確認自我診斷結果已被清除。
  - 點火開關關閉（OFF）就回到模式1。



PBIA0185J



## 模式 1 燈泡檢查

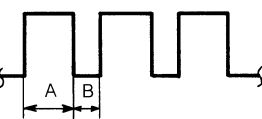
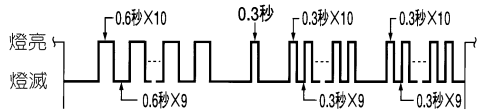
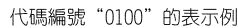
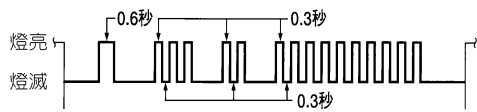
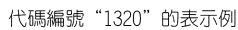
- 接通 (ON) 點火開關 (引擎不運轉) 時, 引擎警告燈亮, 引擎起動後, 燈滅。

- 引擎運轉中，故障安全功能啟動時，或者自我診斷檢測出異常時，就會變成故障警告模式，使綜合儀錶內的引擎警告燈亮，向駕駛員警告。
- 引擎警告燈的顯示有 1 次旅程（trip）亮燈項目與 2 次旅程亮燈項目。若為後者，則 1 次旅程時故障警告燈不會點亮。
- 警告項目及旅程（trip）說明請參閱 EC-9 頁。

- 引擎運轉中，故障安全功能啟動時，或者自我診斷檢測出異常時，就會變成故障警告模式，使綜合儀錶內的引擎警告燈亮，向駕駛員警告。
- 引擎警告燈的顯示有 1 次旅程（trip）亮燈項目與 2 次旅程亮燈項目。若為後者，則 1 次旅程時故障警告燈不會點亮。
- 警告項目及旅程（trip）說明請參閱 EC-9 頁。

- 本模式是用引擎警告燈的閃爍（表示代碼編號）來顯示系統異常。
- 無異常時，代碼編號「0000」。

- 本模式是用引擎警告燈的閃爍（表示代碼編號）來顯示系統異常。
- 無異常時，代碼編號「0000」。



1週期的負載比  $\begin{cases} \text{稀: } A/(A+B) \times 100 \\ \text{濃: } B/(A+B) \times 100 \end{cases}$

- 本模式用引擎警告燈的閃爍表示空燃比的狀態。
- 暖車後，把引擎轉速設定在大約 **2000rpm** 時，並檢查在 **10 秒鐘** 的時間內，引擎警告燈閃爍是否在 **5 次** 以上。（另外，怠速時也會進行空燃比回饋控制）
- 空燃比回饋控制中
  - $O_2$  感知器輸出大（濃）時：燈滅
  - $O_2$  感知器輸出小（淡）時：燈亮
- 空燃比回饋控制進行時：保持剛剛進行前的狀態
- 空燃比回饋控制停止時：燈滅

- 本模式用引擎警告燈的閃爍表示空燃比的狀態。
- 暖車後，把引擎轉速設定在大約 2000rpm 時，並檢查在 10 秒鐘的時間內，引擎警告燈閃爍是否在 5 次以上。（另外，怠速時也會進行空燃比回饋控制）
- 空燃比回饋控制中
  - $O_2$  感知器輸出大（濃）時：燈滅
  - $O_2$  感知器輸出小（淡）時：燈亮
- 空燃比回饋控制進行時：保持剛剛進行前的狀態
- 空燃比回饋控制停止時：燈滅

## 自我診斷顯示項目

DTC	自我診斷名稱	DTC 檢測條件	故障警告燈 (MIL)	旅程 (trip)
— 閃爍或者 0000	無異常	• 各信號系統沒有檢測出異常。	—	—
U1000 1000	CAN 通信線	• ECM 不能發送或接收 OBD (排放廢氣相關) 的 CAN 通信信號連續 2 秒鐘以上時	—	2
U1001 1001	CAN 通信線	• ECM 不能發送或者接收 OBD (排放廢氣相關) 以外的 CAN 通信信號連續 2 秒鐘以上時	—	2
P0011 0011	進氣門正時控制功能	• 目標位置和實際位置的差異超過預定值。	—	2
P0102 0102	空氣流量感知器系統輸入電壓太低	• 引擎運轉中, 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	1
P0103 0103	空氣流量感知器系統輸入電壓太高	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	1
P0112 0112	進氣溫度感知器系統輸入電壓太低	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	2
P0113 0113	進氣溫度感知器系統輸入電壓太高	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	2
P0177 0177	水溫感知器系統輸入電壓太低	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	2
P0118 0118	水溫感知器系統輸入電壓太高	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	2
P0122 0122	節氣門位置感知器 2 系統輸入電壓太低	• 從節氣門位置感知器2發送到ECM的信號電壓過低。	燈亮	1
P0123 0123	節氣門位置感知器 2 系統輸入電壓太高	• 從節氣門位置感知器2發送到ECM的信號電壓過高。	燈亮	1
P0132 0132	O <sub>2</sub> 感知器 1 系統電壓太高	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	2
P0134 0134	O <sub>2</sub> 感知器 1 系統不能動作	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓經常是 0.3V。	燈亮	2
P0135 0135	O <sub>2</sub> 感知器 1 加熱器控制系統電壓太低	• 從 O <sub>2</sub> 感知器 1 加熱器發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	2
P0138 0138	O <sub>2</sub> 感知器 2 系統電壓太高	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	2
P0141 0141	O <sub>2</sub> 感知器 2 加熱器控制系統電壓太低	• 從 O <sub>2</sub> 感知器 2 加熱器發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	2
P0171 0171	空燃比稀	• 燃料噴射控制系統動作不正常。 • 因為空燃比過稀, 所以空燃比補償量過大。	燈亮	2
P0172 0172	空燃比濃	• 燃料噴射控制系統動作不正常。 • 因為空燃比過濃, 所以空燃比補償量過大。	燈亮	2
P0222 0222	節氣門位置感知器 1 系統輸入電壓太低	• 從節氣門位置感知器2發送到ECM的信號電壓過低。	燈亮	1
P0223 0223	節氣門位置感知器 1 系統輸入電壓太高	• 從節氣門位置感知器2發送到ECM的信號電壓過高。	燈亮	1
P0327 0327	爆震感知器系統輸入電壓太低	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過低。	—	2
P0328 0328	爆震感知器系統輸入電壓太高	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓過高。	—	2
P0335 0335	曲軸位置感知器系統	• 起動引擎過程中, 曲軸位置感知器信號未發送到 ECM。 • 引擎轉動中, 曲軸位置感知器信號未發送到 ECM。 • 引擎轉動期間, 從曲軸位置感知器發送到 ECM 的脈衝信號不正常。	燈亮	2
P0340 0340	凸輪軸位置感知器系統	• 起動引擎過程中, 凸輪軸位置感知器信號未發送到 ECM。 • 引擎轉動中, 凸輪軸位置感知器信號未發送到 ECM 中。 • 引擎轉動期間, 從凸輪軸位置感知器發送到 ECM 的脈衝信號不正常。	燈亮	2

DTC	自我診斷名稱	DTC 檢測條件	故障警告燈（MIL）	旅程（trip）
P0500 0500	車速感知器	• 即使在行駛的狀態下，發送到 ECM 的車速信號也未在一定電壓以上。	燈亮	2
P0550 0550	動力轉向油壓感知器信號系統	• 動力轉向裝置感知器輸出電壓持續處於過高或者過低時的狀態。	—	2
P0605 0605	ECM	• 在 ECM 內的 CPU 系統、回路系統發生異常時。	燈亮或者 —	1 或者 2 （註 1）
P1065 1065	ECM（電源）系統	• 未持續供應 ECM 電源	燈亮	2
P1121 1121	電子控制節氣門	• 由於回位彈簧不良，電子控制節氣門動作不正常。 • 故障安全功能中的節氣門開度偏離了規定值。 • 電子控制節氣門固定在打開位置。	燈亮	1
P1122 1122	電子控制節氣門機能異常	• 電子控制節氣門動作不正常。	燈亮	1
P1124 1124	節氣門馬達繼電器系統短路	• 節氣門馬達繼電器固定在接通（ON）位置。	燈亮	1
P1126 1126	節氣門馬達繼電器系統斷路	• 節氣門馬達電源電壓過低。	燈亮	1
P1128 1128	節氣門馬達系統短路	• 節氣門馬達信號回路短路。	燈亮	1
P1143 1143	O <sub>2</sub> 感知器 1 稀信號變換異常	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓的最小值與最大值不在一定值以上。	—	2
P1144 1144	O <sub>2</sub> 感知器 1 濃信號變換異常	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓的最小值與最大值不在一定值以下。	—	2
P1147 1147	O <sub>2</sub> 感知器 2 最大電壓異常	• 從感知器發送到 ECM 的信號電壓的最大值過低。	燈亮	2
P1217 1217	過熱	• 引擎冷卻液異常高溫。	燈亮	1
P1225 1225	節氣門全閉位置學習值異常	• 節氣門全閉位置學習值過低。	—	2
P1226 1226	節氣門全閉位置學習機能異常	• 節氣門全閉位置學習不能反覆正常進行。	—	2
P1229 1229	感知器電源迴路短路	• 感知器電源電壓過低，或者電壓過高。	燈亮	1
P1706 1706	駐車檔 / 空檔位置開關	• 駐車檔/空檔位置開關發送的信號從起動到行走都不變化	燈亮	2
P1805 1805	剎車開關	• 行駛中，長時間發送剎車開關信號。	燈亮	1
P2122 2122	油門踏板位置感知器 1 系統輸入電壓太低	• 油門踏板位置感知器 1 發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	1
P2123 2123	油門踏板位置感知器系統輸入電壓太高	• 油門踏板位置感知器 1 發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	1
P2127 2127	油門踏板位置感知器 2 系統輸入電壓太低	• 從油門踏板位置感知器 2 發送到 ECM 的信號電壓過低。	燈亮	1
P2128 2128	油門踏板位置感知器 2 系統輸入電壓太高	• 從油門踏板位置感知器 2 發送到 ECM 的信號電壓過高。	燈亮	1
P2135 2135	節氣門位置感知器 1、2 電壓相關值	• 節氣門位置感知器 1 與節氣門位置感知器 2 發送的信號電壓的相關值異常。	燈亮	1
P2138 2138	油門踏板位置感知器 1、2 電壓相關值	• 從油門踏板位置感知器 1 與油門踏板位置感知器 2 發送的信號電壓的相關值異常。	燈亮	1

備註 1：診斷內容不同，旅程（trip）數不同。

注意事項：• 如果在上述自我診斷項目中檢測出異常，有時是因為在引擎系統以外的自我診斷檢測出相關異常，所以，對引擎以外的自我診斷也要確認。  
• 檢測出包括 CAN 通信系統（DTC：U1000、U1001、U1010）在內多個自我診斷異常時，首先應當進行 CAN 系統的故障診斷。

旅程 1：從點火開關接通（ON）（引擎運轉中）到 OFF 為止的期間定義為一個旅程，自我診斷在此期間檢測出異常時，故障警告燈會亮起，且立刻記錄適當的診斷故障代碼。

旅程 2：若在第一旅程時首次偵測到故障，就會記錄第一旅程的 DTC。然後，如果在下一個旅程（第二個旅程）時再次偵測到相同的故障，就會亮起故障警告燈並記錄 DTC。即使是第一旅程已被記憶的 DTC，也會如同自我診斷結果一樣由故障警告燈顯示適當的故障碼。

## 引擎警告燈熄滅條件

- 有標記 \* 的引擎警告燈項目會在回到正常狀態以後的下一次點火開關接通 ON（引擎起動）時，燈才會熄滅。
- 其他診斷項目則需在恢復到正常狀態後，把點火開關轉到 OFF，以清除自我診斷的結果後。

## 如何清除自我診斷的結果

- 如何清除自我診斷的結果，請參閱“自我診斷操作程序” EC-7 頁

GI

EM

LC

EC

FE

ACM

CL

MT

AT

TF

PD

DS

FA

RA

BR

ST

BE

OC

BI

SRS

HA

EL

SD