

三菱怠速馬達(ISC)檢測

車種：三菱

車型：

2003 GLOBAL LANCER/VIRAGE

■ 檢修說明：

GLOBAL LANCER/VIRAGE 使用的是 MITSUBISHI 慣用的 6PIN 式怠速馬達，是一種步進式伺服馬達，由 ECU 依據水溫感知器信號，來控制 2 組馬達的作動，藉以控制怠速進氣量，ISC 故障最典型的徵狀就是怠速不穩與間歇性熄火，遇到這類問題，修護者必須評估車輛平時保養狀況，視需要拆下 ISC 徹底清洗，若經過清洗及怠速調整仍無法恢復正常則需進行故障排除。

■ 處理方式：

1. 引擎在怠速時，如果伺服閥位置(步數，step)會隨冷氣的開閉而變化，表示怠速馬達(ISC)作用正常。
2. 如果怠速馬達(ISC) 位置(步數，step)不在規定值之內，則可能為下列原因造成。
 - A. 基本怠速調整不當
 - B. 進氣系統漏氣(空氣從不良的墊片處跑入進氣歧管內)
 - C. 節汽門附著污物
 - D. 燃燒不完全(火星塞、點火線線圈、噴油嘴等等不良)
 - E. EGR 閥黏著

數值分析中怠速馬達(ISC)的標準位置(步數，step)為引擎達正常工作溫度，水溫達 80°C 以上，32~50step。

也可進行作動測試，將目標指定後，ISC 會依照程序移動額定的 step(步進數)，此為測試 ISC 最快速明確的辦法。

元件測量

PIN 1：引擎電腦控制信號

PIN 2：MPI 主繼電器，KEY ON+12V 電源供應

PIN 3：引擎電腦控制信號

PIN 4：引擎電腦控制信號

PIN 5：MPI 主繼電器，KEY ON+12V 電源供應

PIN 6：引擎電腦控制信號

- A. 以歐姆錶分別量測怠速馬達 PIN2 和 PIN1，PIN2 和 PIN3，PIN5 和 PIN4，PIN5 和 PIN6，每次測出的電阻值均應在 28~33Ω 範圍，以判定 2 組馬達線圈是否正常。
- B. 使用 4 顆 1.5V 乾電池，串聯為 6V，將正極接在電源輸入端 PIN2 及 PIN5，再將負極分

tech support

—車偉佳科技-技術部

別接在 PIN1 和 PIN6，PIN1 和 PIN4，PIN3 和 PIN4，PIN3 和 PIN6，每次測試時 ISC 閥門均應有作動。

● 使用 V70 做基本怠速設定：

1. 連接車偉佳 V70 診斷儀，將排檔排入 P 或 N 檔，啟動引擎使到達工作溫度，關閉車上電器負載(大燈、音響、冷氣等)，將方向盤打正。

2. A. 進入引擎系統

B. 進入元件作動測試，選擇 SAS 模式(怠速調整模式)(若在畫面中沒看見 SAS 模式選項，請按右鍵翻頁搜尋)

C. 進入 SAS 模式後按下鍵看到 ISC 步數。

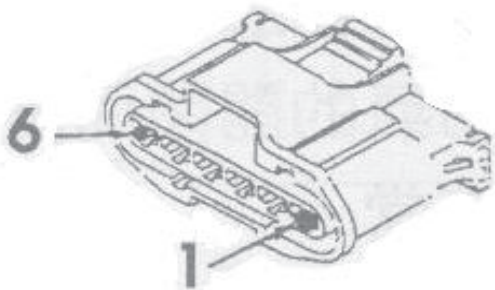
D. 按左或右鍵讓 INACT 變成 ACT，此時怠速馬達步數應鎖定在 7、8、9 步其中一步內且引擎故障燈亮。

若引擎抖動嚴重，或是熄火則應先清洗怠速馬達及節汽門積碳並檢查進氣系統是否洩漏，火星塞、噴油嘴、壓縮壓力是否合於規範。

3. 檢查引擎轉速是否在標準數值內，如不在範圍內則調整怠速調整螺絲至標準值。

4. 取下 V70 診斷測試儀，路試後檢查引擎是否可維持在怠速標準內。

● 亦可於怠速調整前，先將怠速調整螺絲放鬆，使引擎轉速上升至 1500rpm 以避免於步數鎖定時引擎轉速下降導致熄火現象。



怠速馬達側接頭

