

AP900

先科企業有限公司
電子油門 (線傳控制)

定速巡航控制器 + 速度限制器

安裝技術手冊

TEL : 06-331 7377 06-331 7388

CONTENTS: 目錄

1. 零件表.....1
2. 安裝工具須求.....2
3. AP900主機盒安裝位置.....3
4. 選擇訊號輸入的方式.....4
5. 訊號線的連接.....5
6. 設定/學習程序10
7. 診斷模式.....15
8. 控制開關啓用模式.....17
9. 安全功能.....19
10. 道路試車.....20
11. 故障排除指南.....21
12. 安裝迴路圖.....23

MOB : 0932-567 493

FAX : 06-331 7378

www.setspeed.com.tw

e-mail : senko.tw@msa.hinet.net

©知識產權 先科企業有限公司 2010.01.15.
台南市東區裕孝三街 110 號

TEL : 06-331 7377 06-331 7388

FAX : 06-331 7378

www.setspeed.com.tw

e-mail : senko.tw@msa.hinet.net

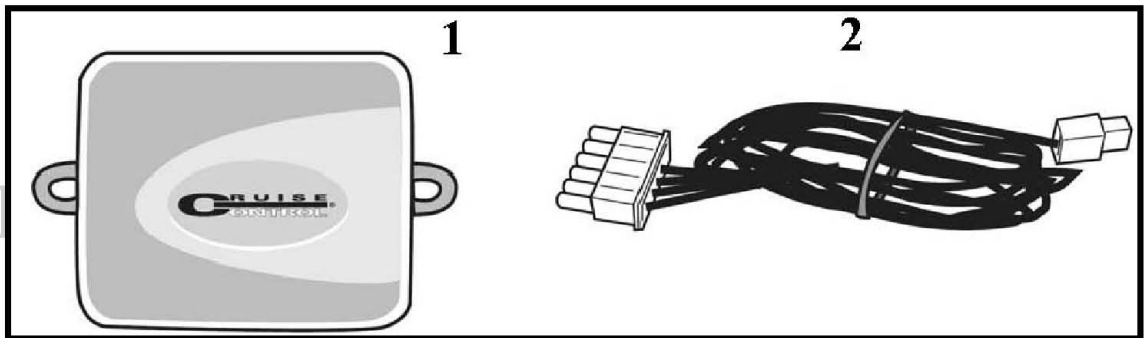
©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

1

零件表:

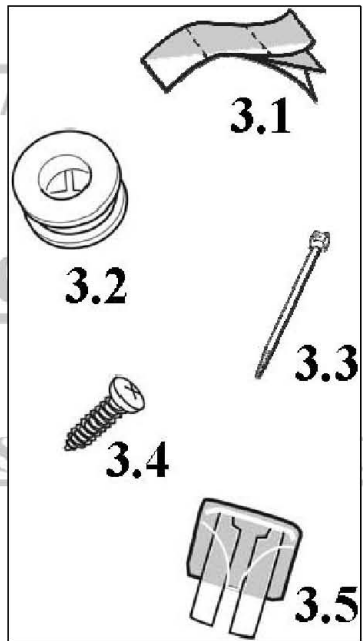
項目	零件編號	數量	說明
1	A10.2011190	1	AP900C定速巡航控制主機盒
2	190.500026A	1	電線組

SENKO ENTERPRISE



MOB : 0932-567 493

3	A90.9111190	1	AP900C五金零件包
3.1		1	雙面膠帶
3.2		1	電線護圈
3.3		1	電線束帶
3.4		2	4mm固定用螺絲
3.5		1	保險絲3A
4	231.0004530	1	AP-900安裝說明書

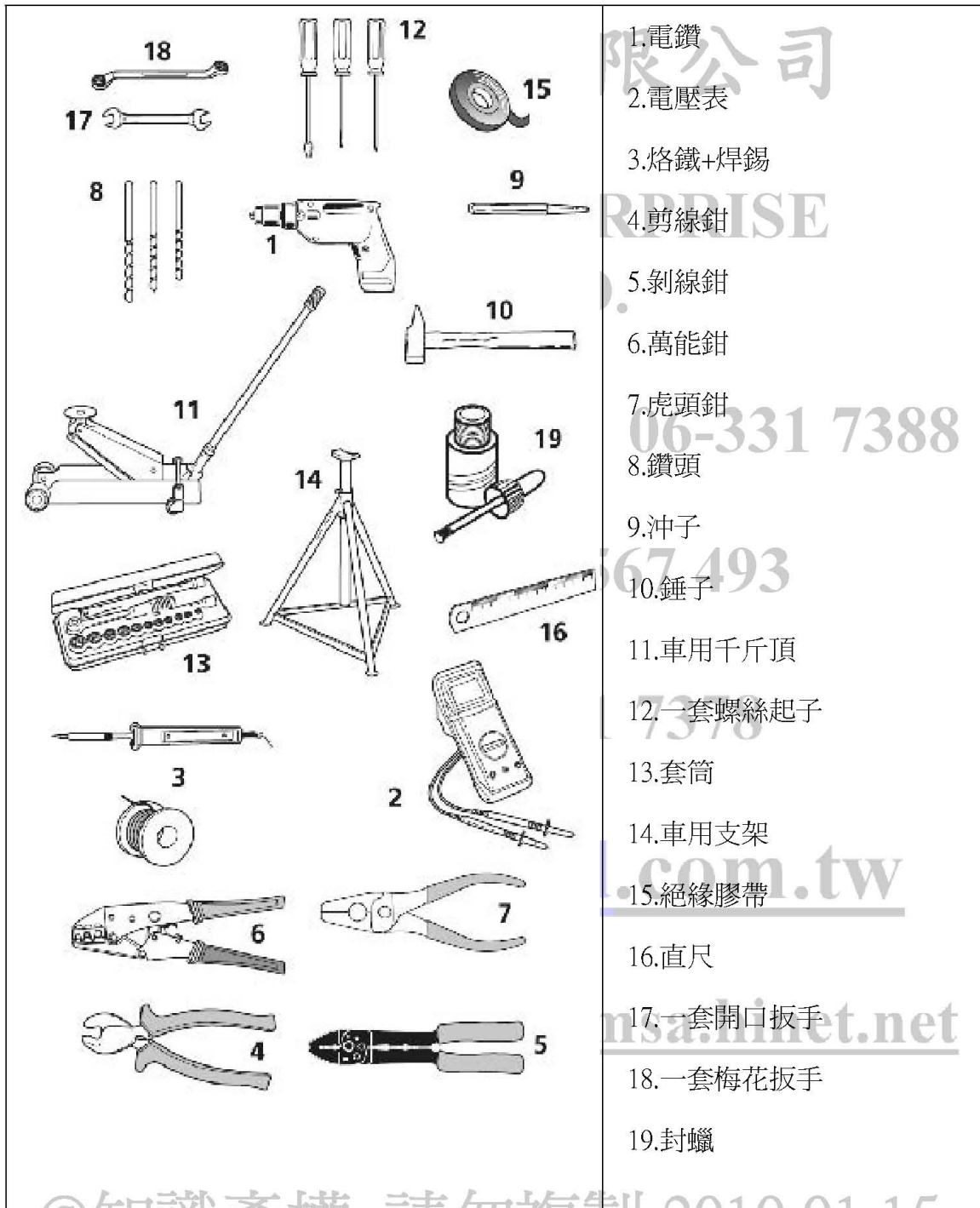


e-mail : senko.tw@ms

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

2

安裝工具需求：



©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

3

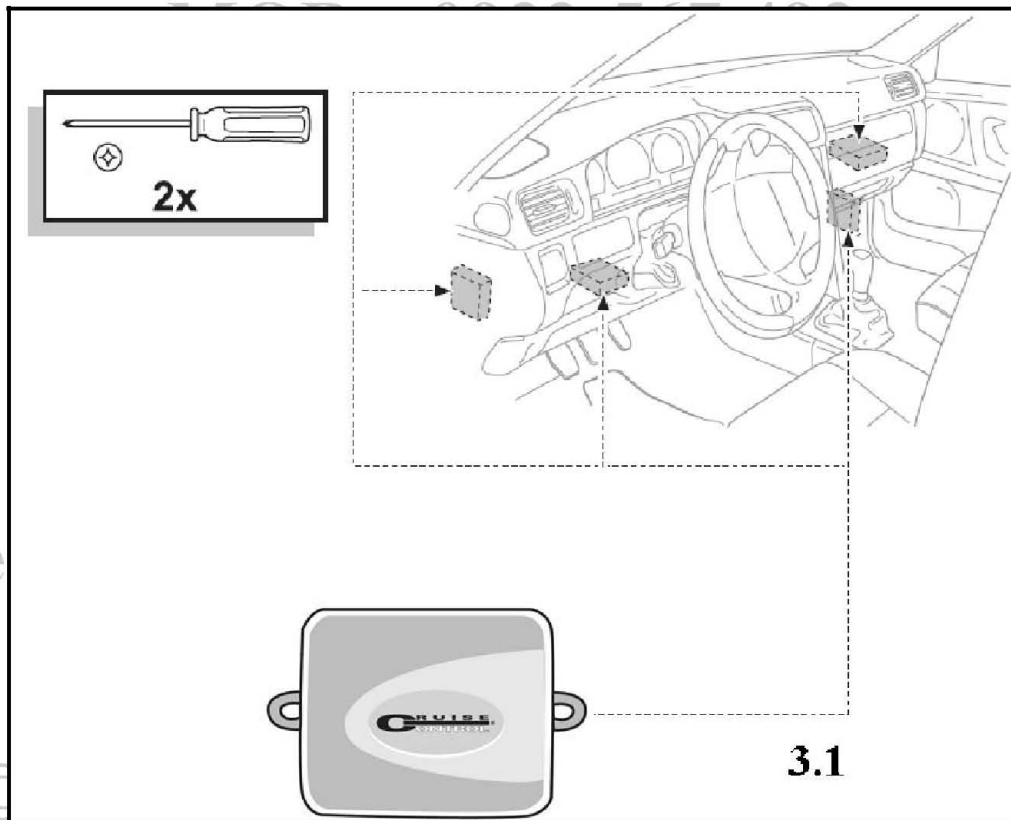
AP900 主機盒安裝位置：

AP900 巡航控制主機盒必須安裝於在乘客車室內；而且必須離開高溫、震動、高壓電線等區域。理想的位置是：駕駛或乘客座前方的飾板內、側方的踢腳板內；手套箱內等..(Fig.3.1)

切勿將巡航控制主機盒安裝於引擎室內。

先決定固定的位置，暫時先不要將模組固定，以利線組的佈置。當安裝測試完成後再確實固定安裝，可以用：

- 1.用雙面膠帶將模組黏貼於平坦位置。
- 2.用4mm鐵板螺絲固定，方法為：選擇一個理想的固定位置，做一個鑽孔記號，用中心沖打中心孔，注意鑽孔處的背面有無其他零件，鑽3mm孔，用4mm鐵板螺絲將模組固定。
- 3.用塑膠束帶固定



4

選擇訊號輸入的方式（僅適用於AP900C）

AP900C可以有兩種訊號輸入方式

- 一、為連接一般的實體訊號線。煞車訊號；車速訊號；引擎轉數訊號；空檔訊號等4項。
- 二、為經由汽車OBDII插頭上的兩條線CAN HI；CAN LOW提供必需的資料給AP90C；由主機盒內所儲存的設定模式運作。適用車種請聯絡當地經銷商。

如果是連接一般實體訊號線，請閱讀第5章。（5-3不需連接）

如果是連接CAN BUS訊號線，請閱讀5-1；5-2；5-3；5-8及第6章。

TEL : 06-331 7377 06-331 7388

MOB : 0932-567 493

FAX : 06-331 7378

www.setspeed.com.tw

e-mail : senko.tw@msa.hinet.net

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

5

訊號線的連接

控制主機盒的安裝位置最好是：可以方便的拆裝電線接頭，以及方便使用電表量測。

5.1 橘色線 (IGN +12V 電源線)

將橘色線連接到有保險絲保護的 **IGN +12V 電源**。

連接這條電線時請關斷點火開關，以防止保險絲燒斷。



注意：用電壓表檢查連接的 **IGN +12V** 是否有足夠的電瓶電壓，較合適連接點是在保險絲盒上（如使用 **ACC+12V** 須注意有無電壓降）接線時請確認 **IGN** 電源是 **OFF** 的狀態

5.2 綠色線 (接地線)

將綠色線接到合適的車身接地點。

5.3 藍色及藍/白色 的双絞線(CAN-BUS資料連接線)

將双絞線中的藍色線接至汽車上的 **CAN HIGH**

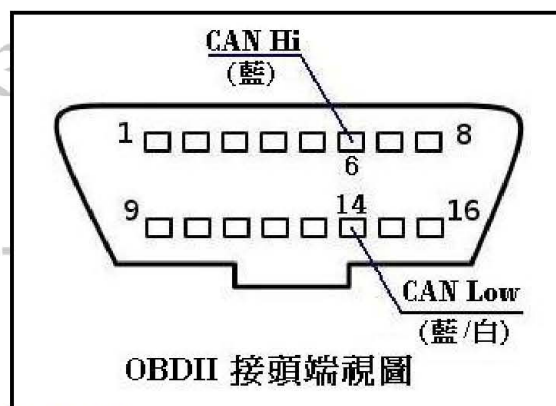
藍/白色線接至汽車上的 **CAN LOW**

通常汽車上的 **OBDII** 診斷接頭上備有

CAN-BUS 線路。

CAN HIGH = 第6 pin

CAN LOW = 第14 pin



5.4 兩條棕色線 (剎車線訊號)

說明：如果是選用連接 **CAN-BUS** 時，則不須接這兩條棕色線

1. 將一條棕色線連接到 腳煞車開關的“電源端”

腳煞車開關 有兩條線，一條為 電源端，來自電瓶正極，已串聯保險絲，不論腳煞車 踩下與否，均為 +12VDC。

2. 將另一條棕/白色線連接到 腳煞車開關的“負載端”

當腳煞車踩下時為 +12VDC，釋放時為 0VDC。（圖 5.2）

★ 如果煞車開關上的電線不只兩條，您必須使用電表確認

代理商註：（其餘可能是 **ABS** 或循跡控制）

★ 如果您無法在煞車開關上找到這兩條線，有可能這部車是使用數位連接的設計。請您用下面的方式連接這兩線：

1. 將一條棕色線連接到 **IGN +12V 電源(保險絲)**

2. 將另一條**棕/白色線**連接到剎車燈泡的電源輸入側，

當腳煞車釋放時這條線是經過燈泡接地；測量約有 2~10 歐姆。

當腳煞車踩下為 +12VDC。

通常的安裝方式是拉一條電線到車尾的煞車燈組

▲註：這兩條棕色線可以互換。AP900 設計有安全的功能；如果兩條棕色線沒有正確的連接，定速器是不會動作的。

(代理商註：部分車種設計為 LED 煞車燈，AP-900 亦能識別，無須加裝其他零件)

5.5 藍色線（車速訊號線）

▲說明：如果是選用連接CAN-BUS時，則不須接這條藍色線

將這條藍色線接至車速訊號線，此訊號電壓為1.5V到24V；頻率為6~8500HZ。下列位置可以找到車速訊號線

- A. 如果車上音響電線接頭是使用ISO規格的連接器，車速訊號線可能位於：第3排的第1或第5 PIN
- B. 儀表板背面的線組。
- C. 變速箱上的車速感知器；通常是3條線：1條12VDC 1條地線 以及1條車速訊號線，
- D. ECU（引擎控制電腦）的車速訊號線。

代理商註：

VSS位置：變速箱上的車速感知器；車速錶；抬頭顯示器（HUD）；防盜器的車速感應自動上鎖裝置；GPS衛星導航裝置；ECM或TCM均有使用到VSS，由該裝置接出。

引擎超轉數的保護機制

於定速中，排入空檔或踩下離合器踏板（手排檔車種），定速器必須能自動解除定速，避免引擎超轉數的情況發生；用以保護引擎。

有兩種方法來保護引擎，避免引擎超轉數的情況發生：

- 1. 紫色線（空檔保護線）
- 2. 黃色線：引擎RPM轉速信號線

可以二選一或兩者都接。說明於下：

5.6 黃色線：引擎RPM轉速信號線

▲說明：如果是選用連接CAN-BUS時，則不須接這條黃色線

5.7 紫色線（空檔保護線）



說明: 當CAN-BUS資料內沒有空檔訊號時，則必須接這條紫色線
這條紫色線有 2 種不同的方式連接：

A：自排車的空檔訊號線：

當排入空檔時，PNP(或儀表)開關上有一條線會接地，使用電壓表找出這條線，將紫色線接上。

代理商註：部分車種空檔訊號為正極輸出，AP-900 亦能識別，無須加裝反相器。

B：手排的離合器開關。

用電表檢查離合器開關的電線，當踩下離合器踏板時，有一條電線會接地將紫色線 接上這條電線。

注意：不良或錯誤的接線可能造成引擎超轉而損壞；請仔細檢查此一接線是否正確可靠。

註：當這條紫色線接地時，定速器會解除作動或關閉。當這條紫色線懸空，定速器是在”可以操作”的狀態。

如選用連接黃色 RPM 線保護，可不接這條紫色線，用膠布將之絕緣。

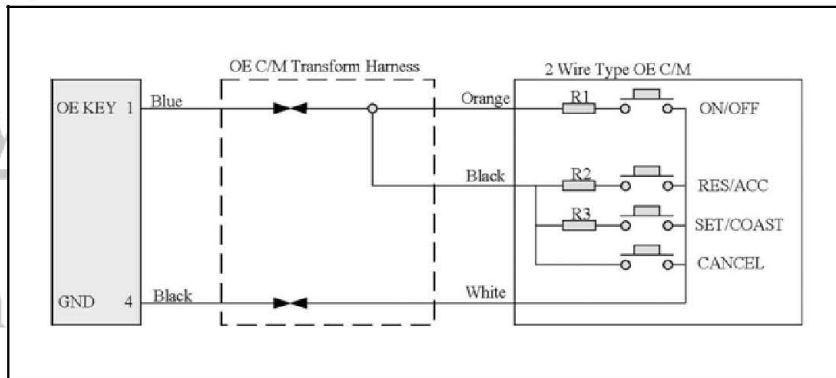
5.8 定速控制開關（請參閱 CM-30/CM-35 巡航定速控制開關安裝說明書）

使用汽車原廠的定速開關：

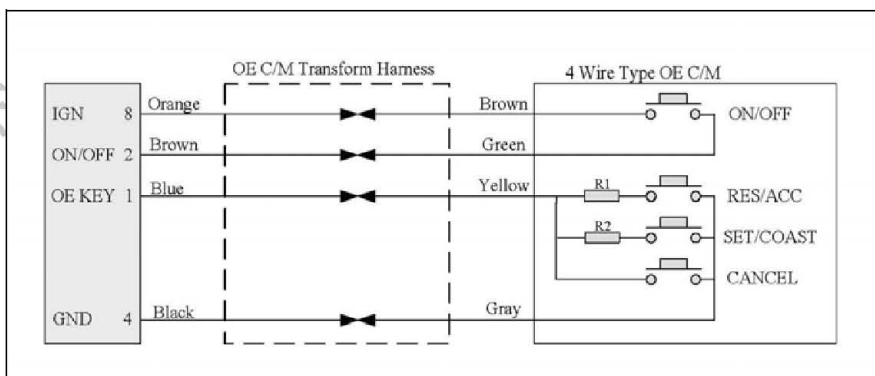
原廠定速開關一般有輸出有2線式輸出及4線式輸出。將之與定速主機線組相接（7線扁平線）

2線式：將一條線接至藍色線（訊號輸入）另一條線接至黑色線（地線）

2線的原廠定速開關



4線的原廠定速開關



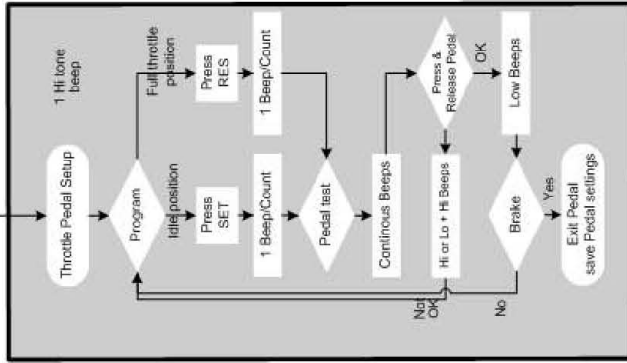
6.1

Normal operation

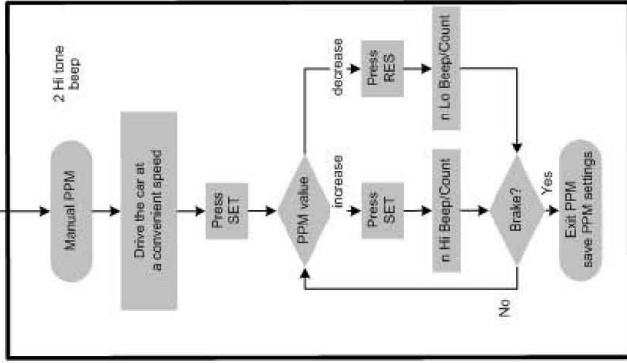
Ignition switch ON
 Press **ON** key **1x** (cruise control)
 Press & hold brake pedal
 Press **SET** key **4x** times

SETUP MODE

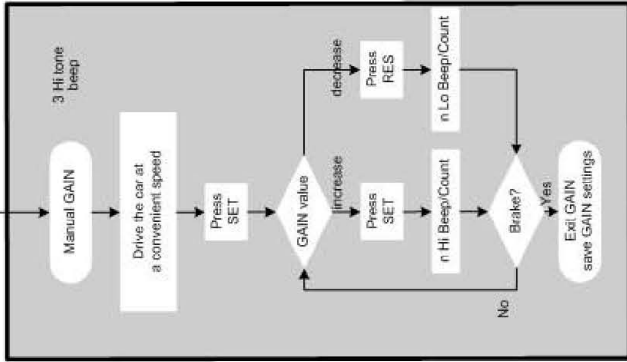
Press & hold brake pedal
 Press **RES** key **1x**
 Release brake pedal



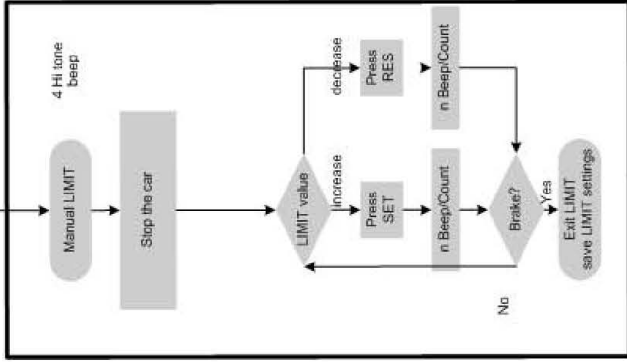
Press & hold brake pedal
 Press **RES** key **2x**
 Release brake pedal



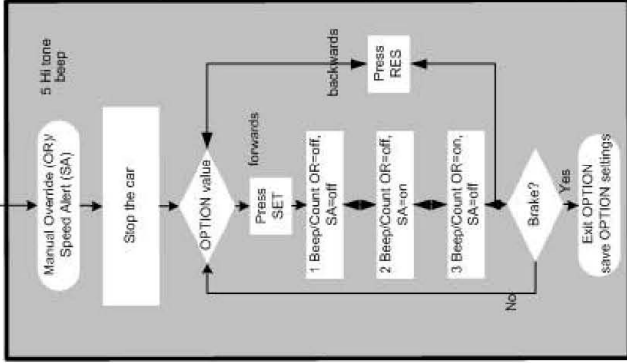
Press & hold brake pedal
 Press **RES** key **3x**
 Release brake pedal



Press & hold brake pedal
 Press **RES** key **4x**
 Release brake pedal



Press & hold brake pedal
 Press **RES** key **5x**
 Release brake pedal



EXIT SETUP MODE - press & hold brake pedal, press SET key 4 x (1 Long Beep)

6

設定程序

因各車型汽車的特性不同（加速性、訊號頻率、油門反應等）固須經過【設定及學習】的程序，使AP900發揮最理想的性能。

6.1 數位CAN-BUS模式（僅適用於AP900C）

步驟1：執行【程式搜尋】模式

- ★ 按住S1按鍵不放（位於定速主機LED燈附近）。
- ★ 鑰匙轉至 ignition 位置，定速主機將回應 2 個高頻的嗶聲。
- ★ 按【SET】鍵，AP900 將自動搜尋主機內建的程式參數；與該車種的 CAN 資訊比對，如果相符合，即可自動完成安裝。
- ★ 在搜尋安裝過程中，定速主機上的 LED 燈將持續閃爍。當設安裝成功之後，定速主機將回應 3 個高頻的嗶聲。

步驟2：電子油門踏板的測試

慢慢的踩下電子油門踏板到底，然後慢慢的釋放；定速主機將回應連續低頻的嗶聲。

如果嗶聲從低頻的轉成高頻；或是連續的高頻嗶聲。則必須從新執行【步驟 1】或執行 6-2-2【電子油門踏板學習】。

步驟3：

電子油門踏板的測試完成後，鑰匙轉至OFF位置，離開學習模式。

定速主機將回應1個高頻的嗶聲。

此時定速系統已經完成設定；可以上路試車。



注意：某些車種的油門踏板在接近踩到底的位置，並非是連續的訊號（有安裝全油門 KICK-DOWN 開關），因而導致步驟2的【油門踏板測試】不成功；當有這種情況發生時，步驟2的測試 踩油門踏板不要超過3/4的全行程。

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

6.2 類比式手動設定模式（AP900 and AP900C 適用）

訊號輸入方式選擇（僅適用於AP900C）

將AP900C從數位CAN-BUS模式轉換成類比式的設定模式：

按住S1按鍵不放（位於定速主機背面）。

鑰匙轉至ignition位置，定速主機將回應2個高頻的嗶聲。

按RES鍵可以將AP900C從數位CAN-BUS模式轉換成類比式的設定模式。

定速主機將回應4個高頻的嗶聲。並離開訊號搜尋模式；請依照下圖說明，逐步完成定速系統的設定。

先科企業有限公司

6.2.1 進入設定模式

在您準備作任何一種設定調整動作，首先必須先執行以下的步驟：

先關閉點火開關，然後再打開點火開關。

在 50 秒之內，定速器開關 ON，踩著剎車踏板不放，快速的連續按 **SET 鍵 4 次**。

定速器將回應 4 個高頻的嗶聲。

6.2.2 電子油門踏板學習模式(必要程序)

步驟1：進入電子油門踏板學習模式

- **【剎車踏板】** 踩住不放，按一次 **RES 鍵**。定速器將回應一個低頻的嗶聲。
- 放開剎車踏板，定速器也將回應一個高頻的嗶聲。用以確認進入油門踏板學習模式。
- 如果您聽見高頻嗶聲數不正確，則必須再重新執行上述程序。

步驟2：**【油門踏板】** 完全放開；**SET**鍵按1次；定速器即可記憶油門踏板的怠速位置；並回應一個高頻的嗶聲。

步驟3：**【油門踏板】** 完全踩到底不放；**RES**鍵按1次；定速器即可記憶油門踏板的全油門位置；並回應一個高頻的嗶聲。

步驟4：測試油門踏板。慢慢的踩放油門踏板；定速器將發出連續的低頻的嗶聲。

如果嗶聲是：由低頻逐漸的轉呈高頻。或是連續的高頻。則表示油門踏板學習不正確，須重新執行**【油門踏板學習】**程序。

步驟5：當確認**【油門踏板學習】**完成之後，踩煞車一下，即可儲存設定值。定速器將回應一個高頻的嗶聲。

執行 6.2.7 離開設定程序：踩剎車踏板不放；按**SET**鍵4次。



注意：某些車種的油門踏板在接近踩到底的位置，並非是連續的訊號（有安裝全油門**KICK-DOWN**開關），因而導致**【油門踏板測試】**不成功；當有這種情況發生時，步驟3的測試 踩油門踏板不要超過**3/4**的全行程。

6.2.3 PPM及油門補償自動調整模式（必要程序）

一個簡單的步驟，AP900 即可自動偵測/設定該車種的車速訊號頻率（VSS）；油門的銜接點；及油門的增益補償率。

步驟1：

排檔到P或N；啓動引擎並且再一次進入【設定模式】。

進入【PPM自動調整模式】：

- 煞車踏板踩著不放，RES 鍵按 2 次。每按 1 次定速器將回應一個低頻的嗶聲
- 放開剎車踏板，定速器也將回應 2 個高頻的嗶聲。用以確認進入自動設定模式。
- 如果您聽見高頻嗶聲數不正確，則必須再重新執行上述【煞車踏板/RES 鍵】程序。

步驟 2：

- 以約 72 Km/h.的速度駕駛汽車在合適的道路上。
- 按 SET 鍵，定速巡航將會動作並接手操控油門。
- 如果定速器能很順暢的銜接；並維持速度在 3KM 以內，則執行【步驟 3】
- 如果定速器操控速度飄忽不穩定；或是速度一直滑落，那就必須【GAIN】的調整，請執行 6.2.4

代理商註：

當車子行駛在上下坡路段時，定速系統會感測到車速的變化，而自動調整油門，用以保持穩定的車速。這種功能稱之為增益”GAIN”（油門補償率）。

過低的增益系數會：使油門的補償反應遲緩；在上坡時損失速度；下坡時超過速度。

過高的增益系數：會使油門的補償反應過頭；而導致油門一拉一放的波動現象。

設定速度使車速穩定在 80~100KM/H；踩煞車解除定速，讓車速降 45 公里/小時，按 RES 鍵執行【回復速度】功能，注意回復速度的加速率。

過猛的加速動作表示 GAIN 參數值設定過高了。

加速超過原設定速度值 5 KM/H 以上；再慢慢降下來，表示 GAIN 參數值設定太低了。

步驟3：

當確認【PPM 及 GAIN】完成之後，踩煞車一下，即可儲存設定值。定速器將回應 2 個高頻的嗶聲。執行 6.2.7 程序，離開設定模式：

離開設定模式

踩剎車踏板不放；按 SET 鍵 4 次。

通常在 PPM 及 GAIN 自動調整之後，即可獲得滿意的定速巡航表現。

如有需要，請依下述人工方法調整，已獲得更理想效果。

6.2.4 GAIN 人工調整模式（選擇性程序）

步驟 1：先執行 1.1 進入設定/學習模式。

踩著剎車踏板不放，連續按 **RES 鍵 3 次**。每按一下 RES/MEM 按鍵會發出一低頻的嗶聲。

放開剎車踏板，定速器會回應的 3 聲高頻的嗶聲。用以確認進入 **GAIN（油門補償）人工調整模式**。如果您聽到的不是正確的 3 聲高頻的嗶聲。則需重新踩剎車踏板和 RES 鍵按 3 次的順序。

步驟 2：

駕駛在典型的道路上車速穩定在 45KM/H 以上 1 個合適的速度；按 SET 鍵；定速巡航開始作動。

步驟 3：

GAIN 參數值的範圍從 3 至 14 共 12 個階段

每按 1 下 SET 鍵，會增加 GAIN 參數值 1 個階段；並且發出數聲高頻嗶聲。

每按 1 下 RES 鍵，會減少 GAIN 參數值 1 個階段；並且發出數聲高頻嗶聲。

由定速器發出嗶嗶聲的數目，來辨別 GAIN 的設定值。

用下述方式可以非常精確的來測試定速巡航的 GAIN 參數值是否滿意：

定速巡航作動，使車速穩定在 80~100KM/H；踩煞車解除定速，讓車速降至 45KM/H；按 RES 鍵執行【回復速度】功能，注意回復速度的加速率。

過猛的加速動作表示 GAIN 參數值設定過高。

加速超過原設定速度值 5 KM/H 以上；再慢慢降下來，表示 GAIN 參數值設定太低。

步驟 4：儲存設定

當油門的反應動作已經調整到滿意的程度之後，踩煞車用以記憶並儲存 GAIN 的參數值。此時定速器會回應 3 個嗶聲，以確認完成設定。

步驟 5：離開設定模式：

踩著剎車踏板不放，快速的連續按 SET 鍵 4 次。定速器將回應 1 個高頻的長嗶聲，表示定速器已經離開【設定模式】

6.2.5 【固定速限】手動調整程序

步驟 1：

進入調整程序。6.2.1

踩著剎車踏板不放，快速的連續按 RES 鍵 4 次。

每按一次 RES 鍵，定速器將回應 1 個低頻的嗶聲。

剎車踏板放開，定速器將回應4個高頻的嗶聲，表示定速器已經進入『固定速限』手動調整模式。

如果不是4個高頻的嗶聲；則需重新執行剎車踏板、RES鍵的進入程序。

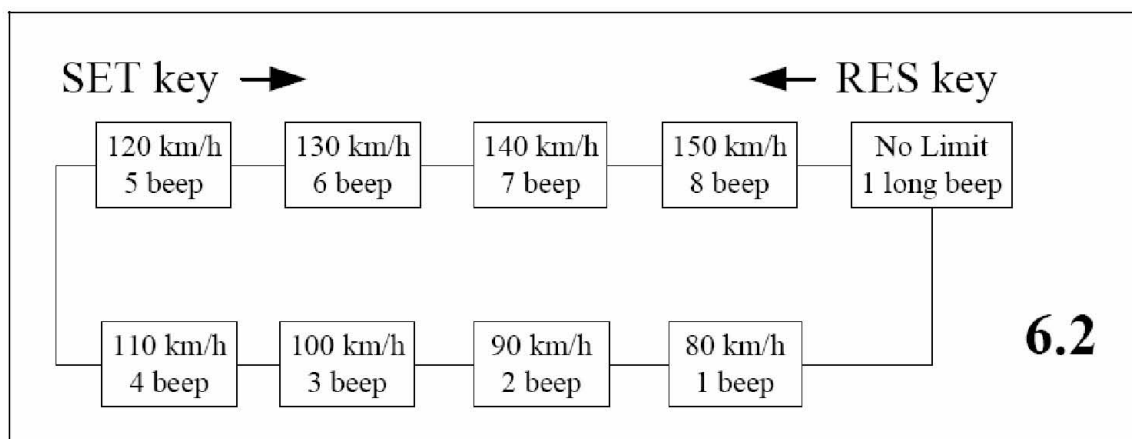
步驟 2：

按SET鍵可以增加速限值；按RES鍵可以減少速限值；速限值為80 ~150Km/Hr，也可以取消【固定速限】功能，請參考下圖(Fig.6.2)。

步驟 3：

儲存【固定速限功能】的設定值。踩剎車踏板，定速器將回應4個高頻的嗶聲，表示儲存成功

執行 6.2.7程序，離開設定模式



6.2.6 【速度限制功能】；【超速警示功能】 啓用或關閉

兩種功能只能二選一或兩者都關閉。

它不會影響【固定速限】'。

啓用【速度限制功能】可以在行駛中於40KM/H以上的車速任意設定速限的時速

啓用【超速警示功能】將停用【限速功能】。當超出預先設置的速度時，會發出警告聲。

步驟 1：

6.2.1 進入調整程序。

踩著剎車踏板不放，快速的連續按 **RES 鍵 5 次**。

每按一次 RES 鍵，定速器將回應 1 個低頻的嗶聲。

剎車踏板放開，定速器將回應5個高頻的嗶聲，表示定速器已經進入手動調整模式。

如果不是5個高頻的嗶聲；則需重新執行剎車踏板、RES鍵的進入程序。

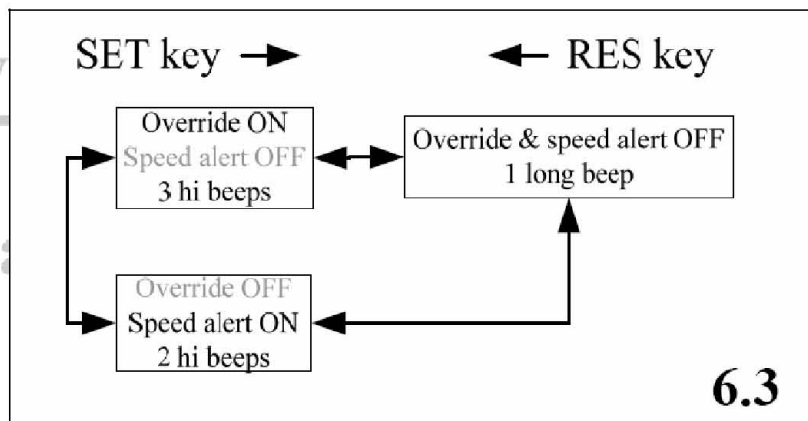
步驟 2：

按SET或RES鍵可以選擇您需要的功能，請參考下圖(Fig.6.3)。

步驟3：

踩剎車踏板，儲存已經選擇的功能。定速器將回應5個高頻的嗶聲，表示儲存成功

執行 6.2.7程序，離開設定模式：



©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

6.2.7 離開設定模式：

踩著剎車踏板不放，快速的連續按 SET 鍵 4 次。定速器將回應 1 個高頻的長嗶聲，表示定速器已經離開【設定模式】。

7

自我診斷功能：

AP900 具備有自我診斷的功能。共有 A ， B 和 C 三個模式，用以驗證所有定速巡航控制的特性和功能是否正常。也可以確認連接線路是否正確可靠。對於排除故障有極大的助益。執行診斷模式請務必先拉上手煞車，自排車打入P或N檔；手排車打入N檔。

進入診斷模式 A：

1. 按住 SET 鍵不放，將點火開關轉至 IGN 位置。定速器將回應 1 個長嗶聲。直到你放開 SET 鍵。
2. 如果放開 SET 鍵之後，1 秒之內嗶聲又繼續響起。即表示定速器的接線不正確，必須檢查並改正。

一個蜂鳴器發出嗶嗶聲幫助你辨別診斷模式的執行。

診斷模式 A：

A 模式是用來檢測巡航控制模組的電線連接是否正確。

巡航控制模組附有一個 3 色 LED 燈及蜂鳴器會同時作用，當你不方便觀察 LED 的顯示時，可以用聲音來辨別診斷的運作情況。

當A-900偵測到下列的外部訊號輸入時，LED燈及蜂鳴器將會有反應，說明如下：

紅色LED燈/低頻嗶聲：顯示下列之輸入

- Set 鍵
- Res 鍵
- Coast鍵
- ON/OFF 鍵
- Memory 按鈕

橘色LED燈/低頻嗶聲：顯示下列之輸入

- 煞車訊號
- 空檔/離合器開關訊號

綠色LED燈/高頻嗶聲：顯示下列之輸入（見診斷模式B）

- 車速訊號輸入
- 引擎轉速訊號輸入

任何開關訊號輸入超過 10 秒，它會自動鎖住，以防止投入另一個開關訊號。

在【診斷模式 A】完成且確認所有的接線都正確之後，接著進行【診斷模式 B】，檢測【油門踏板】的運作是否正常



說明：當6.2.2的【手動油門踏板學習】程序完成之後，可以單獨執行診斷模式B

診斷模式 B

診斷模式 B 可以全面的檢測巡航控制系統的特性和功能，這種模式也可以測試巡航介面的功能。

進入診斷模式 B：

- 先拉上手煞車，自排車打入 P 檔。
- 按住 SET 鍵不放，將點火開關轉至 START 位置，啟動引擎。
- 當引擎啟動後，放開 SET 鍵。
- 按 ON/OFF 鍵；打開定速器電源。控制開關上的 LED 會亮。
- 按一下 ACC 鍵，定速器會慢慢的將引擎加速。
- 使用 ACC 鍵及 DEC 鍵操作引擎的加速及減速。
- 踩煞車或打空檔或按 ON/OFF 鍵，定速器會即刻解除油門控制，引擎 RPM 會降 SLOW 位置。
- 點火開關 OFF
- 退出診斷模式 B。
- 或保持引擎運轉接著做診斷模式 C



附註：於診斷模式中務必將引擎轉數保持在安全範圍內！

診斷模式 C：

診斷模式 C 是檢測車速訊號（接 VSS）或是檢測引擎 RPM（接 TACH）。

- 開車上路，LED 將以閃爍的方式；顯示車速訊號輸入的頻率。
- 當車速達到 50 公里，LED 將每秒閃爍一次。
- 踩煞車或按 ON/OFF 鍵
- 點火開關 OFF
- 退出診斷模式 C。

註：在診斷模式 B 的檢測過程中是使用定速器內建的車速訊號產生器，因此如果診斷模式 B 正常；但定速器卻無法正常操作，最可能的原因就是輸入的車速訊號錯誤。

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

8

定速巡航控制開關的功能定義

當有下列的需要時才有必要做【定速巡航控制開關的功能定義】

- 使用汽車原廠的定速開關。
- 重新儲存AP900的出廠設定值。
- 將原來按鍵的【ACCEL/SET】功能；重新定義為【DECEL/SET】功能

8.1 標準型開關（CM-30 CM-35）的功能定義程序

進入標準型控制開關的功能定義程序

- 鑰匙轉至ignition位置，按住定速主機側方的S1按鍵不放4秒鐘，定速主機將回應5個高頻的嗶聲。
- 按定速開關上的SET鍵：將定義為【ACCEL/SET】功能，定速主機將回應2個高頻的嗶聲；並退出初始化程序。
- 按定速開關上的RES鍵：將定義為【DECEL/SET】功能，定速主機將回應2個低頻的嗶聲；並退出初始化程序。

8.2 使用汽車原廠的定速開關的功能定義程序：

僅安裝汽車原廠的定速開關時才需要執行此一程序。

進入控制開關的學習程序模式：

- 踩住煞車踏板同時按住定速主機側方的SW1按鍵不放4秒鐘，定速主機將回應6個高頻的嗶聲。
- 放開煞車踏板及S1按鍵，定速主機將回應1個低頻的嗶聲。

步驟1：學習【DECEL / SET】功能鍵：

- 煞車踏板踩住不放，定速主機將回應1個高頻的嗶聲。
- 【DECEL / SET】功能鍵按住不放：AP900即可將汽車原廠的定速開關的訊號參數輸入並記憶。
- 放開煞車踏板，定速主機將回應1個高頻的嗶聲。
- 放開【DECEL / SET】功能鍵。

步驟2：學習【ACCEL / RES】功能鍵：

- 煞車踏板踩住不放，定速主機將回應2個高頻的嗶聲。
- 【ACCEL / RES】功能鍵按住不放：AP900即可將汽車原廠的定速開關的訊號參數輸入並記憶。
- 放開煞車踏板，定速主機將回應2個高頻的嗶聲。
- 放開【ACCEL / RES】功能鍵。

步驟3：學習【取消】功能鍵（CANCEL）：


- 煞車踏板踩住不放，定速主機將回應3個高頻的嗶聲。
- 【CANCEL】功能鍵按住不放：AP900即可將汽車原廠的定速開關的訊號參數輸入並記憶。
- 放開煞車踏板，定速主機將回應3個高頻的嗶聲。
- 放開【CANCEL】功能鍵。

步驟4：學習【ON/OFF】功能鍵：

- 煞車踏板踩住不放，定速主機將回應4個高頻的嗶聲。
- 【ON/OFF】功能鍵按住不放：AP900即可將汽車原廠的定速開關的訊號參數輸入並記憶。
- 放開煞車踏板，定速主機將回應4個高頻的嗶聲。
- 放開【ON/OFF】功能鍵。

退出汽車原廠的定速開關功能定義程序。並儲存開關的訊號參數

- 按住定速主機側方的S1按鍵不放4秒鐘，定速主機將回應1個低頻的長嗶聲。
- 放開煞車踏板及S1按鍵，定速主機將回應1個低頻的嗶聲。

 **注意：**如果汽車原廠的定速開關沒有【CANCEL】或是【ON/OFF】功能鍵，則跳過步驟3或4；直接退出原廠定速開關的學習程序。通常汽車原廠的定速開關為類比式，有兩線式輸出及三線式輸出。接線方式請參考5.4

 **注意：**如果是安裝標準型開關（CM-30 CM-35）僅需執行8.1程序即可

www.setspeed.com.tw

e-mail : senko.tw@msa.hinet.net

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

9

安全功能：

AP900 定速巡航控制器設計有許多的安全功能，在下列情況下 AP900 會即刻自動解除定速功能，使汽車回到人工操控的狀態：

1. 踩下【剎車踏板】。
2. 按【控制開關】CANCEL 鍵
3. 按【控制開關】OFF 鍵
4. 自排車：檔位置於【N】。手排車：踩【離合器踏板】。
5. 點火開關 OFF。
6. 煞車保險絲燒斷。
7. 定速器之任一連接電線脫落，或錯誤連接。
8. 車速低於 33 KM/H 或高於 250 KM/H。
9. 車速低於設定值的 75%（險升坡時）。
10. 車速高於設定值的 150%（險降坡時）。
11. 引擎轉速突然升高（一秒內增至 150%）。

為安全理由，不可在擁擠的路段，或濕滑的道路。使用巡航定速器。

www.setspeed.com.tw



註：安全要點

如果上列說明 1.~4. 的操作無法解除定速器，您必須即刻關閉點火開關（第 5. 說明）

如果您的汽車配備有方向盤鎖定裝置；當鑰匙轉至點火位置時；您必須確認方向盤鎖是在釋放狀態。

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

10

道路試車

發動汽車上路，定速/限速控制桿上的ON開關，經由按的時間長短，區別執行【定速巡航】或則是【限速功能】

◆ 定速巡航：

將ON/OFF開關按一下（按的時間須少於一秒鐘），定速器將回應2個低頻的嗶聲，控制桿上綠燈亮。進入【定速巡航】的待機狀態。

以 40~70 公里的時速行駛，按一下 SET/ACC 鍵，您應該可以感覺定速器接手管控您的油門。定速巡航可操作的最低速度大約是 40 公里的時速。定速巡航應該平順的銜接；並保持穩定的行車速率。

測試加減速功能

測試 RESUME 功能

GAIN 調整

如果定速器接手管控您的油門並不平順，或在設定速度後車速有增加或降低的現象，您就必須做調整定速巡航的 GAIN（敏感性）。

如果在上下坡路段您感覺定速器的加油動作過猛，反應過度，您就必須減少 GAIN 參數。

如果您感覺定速器的加油動作懶洋洋的，反應遲鈍，您就必須增加 GAIN 參數。

自動設定及人工設定程序，請參見流程圖（圖 6.1）

◆ 限速功能：

將ON開關按一下（按的時間須多於一秒鐘），限速器將回應1低2高的3個嗶聲，控制桿上綠燈亮。進入【限速功能】。此一功能限制的速度值可以由駕駛任意設定。

以 40 公里的時速行駛，按一下 SET/ACC 鍵，您應該可以感覺到【速度限制器】接手管控您的油門。【速度限制器】可設定的最低速度大約是 40 公里的時速。【速度限制器】能讓您駕駛在一般道路上，不適合使用定速巡航時。不至於超過道路的速限。

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

11

故障排除

本章節包括常見的故障現象，原因說明，建議的檢修及排除方法。

- **故障現象：**當按任一個控制鍵時，在定速器主機上的**LED**不亮。

檢查定速器主機與控制開關之間 8Pin 線組的插頭及每一條電線，是否有可靠的結合；能否確實導通，尤其是電線插頭的顏色代碼是否正確。

檢查定速器【橘色 IGN+12V 電源線】；【綠色接地線】；【棕色煞車 BAT+12V 電源線】是否確實連接。

- **故障現象：**當踩煞車時，在定速器主機上的 **LED** 不亮。

控制開關按鍵按下時，主機上的 **LED** 不亮。則是電源供應的問題。問題同上，請先確認並排除。

使用電壓表檢查與煞車開關的連接。一條棕色線到剎車開關是永久正電，或者 IGN 正電 (+12V)。

另一條棕色線應該連接剎車燈泡和剎車開關之間。當煞車放開時這條棕色線對地應該在 5 歐姆（燈泡電阻）以下的導通狀態。當踩著煞車時，剎車燈亮，同時這條棕色線對地應該是+12V。

二條棕色線可以互換。（請注意：某些車種的煞車系統電源須 IGN ON）

如果這二條棕色線沒有正確連接或是該車輛的剎車電路故障，定速器將不會運作。這是定速器的安全設計。

- **故障現象：**當引擎轉數信號（**TACH**）輸入時 **LED** 不閃動

原因：不正確的引擎轉數信號。

排除方法：使用電壓表或示波器，檢查信號。確認信號的電壓峰值在 6v~25v；且頻率範圍在 6Hz-488Hz 之間。

一旦您檢查引擎轉數信號是正確的，再用電壓表/示波器正極探棒測試定速巡航模組的黃色導線。負極探棒接地。是否有同樣的信號。檢查黃色導線是否破皮或斷線。

- **故障現象：**當車速信號（**VSS**）輸入時 **LED** 不閃動

原因：不正確的車速信號（**VSS**）。

排除方法：使用電壓表或示波器，檢查車速信號（**VSS**）。確認信號的電壓峰值在 1.5v~24v；且頻率範圍在 6 Hz - 8.5 KHz 之間。（檢查藍色線方法同上 TACH）

- **故障現象：**如果車速訊號（**VSS**）頻率已經設定完成，但在引擎轉數信號連接之後，定速器卻無法運作。

原因：不正確 PPM 設定設置。

排除方法：使用正確的流程重新再設定車速訊號（VSS）頻率一次。

一旦您檢查車速信號（VSS）是正確的，再用電壓表/示波器正極探棒測試定速巡航模組的藍色導線。負極探棒接地。是否有同樣的信號。檢查藍色導線是否破皮或斷線。

- 故障現象：車速訊號（VSS）頻率已經設定完成，但在車速訊號（VSS）連接之後，定速器卻無法運作。

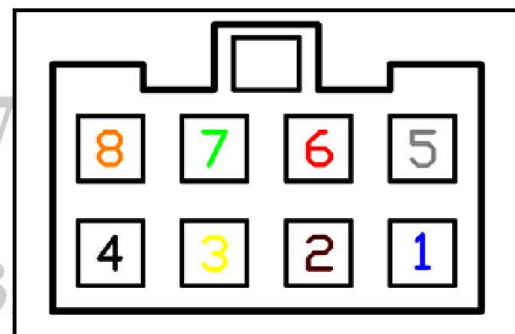
原因：不正確 PPM 設定設置。

排除方法：使用正確的流程重新再設定車速訊號（VSS）頻率一次。

SENKO ENTERPRISE
CO.LTD.

NOTES:

T-harness 8 pin 插頭腳位之功用說明			
1	S3 Output (ECM)	5	Pedal GND
2	S1 Input (Pedal)	6	S1 Output (ECM)
3	S2 Input (Pedal)	7	S2 Output (ECM)
4	S3 Input (PWM)	8	S3 Output (PWM)



FAX : 06-331 7378

AP-900C 20 pin 插頭腳位功能									
20. 黃	19. 綠/白	18. 粉	17. 橘/白	16. 藍	15. 橘	14. 橘	13. 綠	12. 紅	11. 灰
TACH	GND	LIN BUS	IGN Output	VSS	IGN	C/M IGN	C/M COAST	C/M ON LED	C/M RES
10. 綠	9. 紫	8. 棕/白	7. 棕	6. 藍/白	5. 藍	4. 黑	3. 黃	2. 棕	1. 淺藍
GND	NSS	BRK2	BRK1	CAN-L	CAN-H	C/M GND	C/M SET	C/M ON/OFF	C/M MEN

©知識產權 請勿複製 2010.01.15.

AP900定速巡航控制迴路圖

