ORO TPMS 無線胎壓監測系統操作手冊

安裝及操作前請先閱讀本操作手冊

目錄

1. 警告……1
2. W410 無線胎壓監測系統……2
3. W410 無線胎壓監測系統規格表……2
4. W410 無線胎壓監測系統配件清冊……2
5. W410 無線胎壓監測系統安裝說明……3
   1.接收顯示器模組安裝……3
   2.發射器模組安裝……4
6. W410 操作與設定方法……7
   1.接收顯示器模組顯示介面說明……7
   2.顯示模式切換操作……7
   3.壓力溫度單位切換操作……8
   4.出廠設定值變更操作……8
      前輪標準胎壓值設定……8
      後輪標準胎壓值設定……8
      輪胎高溫警告值設定……8
      開機顯示模式設定……9
      顯示面板自動關閉時間設定……9
7. W410 警告模式說明……10
8. W410 輪胎調胎與更換發射器設定……11
   模式 1:前後輪胎平行對調設定(適用單導向輪胎)……12
   模式 2:前後輪胎交叉對調設定(適用四驅車雙導向輪胎)……12
   模式 3:前輪交叉調到後輪,後輪平行往前調設定(適用後驅車雙導向輪胎)……12
   模式 4:後輪交叉調到前輪,前輪平行往後調設定(適用前驅車雙導向輪胎)……12
   模式 5:左右輪胎平行對調設定(適用前後不同尺寸雙導向輪胎)……12
   模式 6:四輪任意對調設定……12
   模式 7:更換單顆發射器模組設定……13
9. 產品保固政策……14

警告

FCC 與 NCC

本產品已經遵守美國 FCC 法規與台灣 NCC 低功率射頻法規要求，但操作上仍需注意下列事項：
1.本產品可能因為其他的干擾導致系統無法作動。
2.不當的操作可能導致系統失效。
3.如果本產品會干擾到其他電子設備時，可以由使用者自行決定是否移除本產品，或增加其他電子設備與本產品的距離。

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及性能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

系統使用範圍及警告

系統安裝及使用
W410 無線胎壓監測系統要求要有正確的安裝方法並經由合格操作人員依照安裝手冊之步驟進行系統安裝，該系統才能正確作動並提供保固。

此系統適用於 4 輪轎車、SUV 及 4 輪小貨車使用，最大壓力可量測至 800 kPa(錶壓力)或 900 kPa(絕對壓力)，請注意：接下來在本說明書中所使用到的壓力都是錶壓力。

系統警告方式
當警告燈號及警告音響起時，應該降低車速尋找安全停靠位置檢查輪胎並立即到就近合格之輪胎維修公司進行修復。
胎壓過低警告表示輪胎胎壓之壓力已經洩漏至安全胎壓值以下。溫度過高警告表示輪胎溫度已經高過安全標準值。

化學物品使用
密封膠或特殊輪胎充填化學物質可能會導致胎壓監測系統的誤作動或影響發射器的動作。

警告：該系統是以無線傳輸訊號，因此，在某些特殊狀況環境下該系統可能會因為干擾因素、錯誤操作方法或不當的安裝方法致使無線訊號減弱或收不到訊號之狀況發生，若系統持續 10 分鐘接收不到某一輪胎之訊號時，該輪胎燈號會熄滅且顯示數值“E2”。此時應將汽車遠離目前位置(可能附近有強烈無線電訊號干擾)或速前往指定輪胎保修廠檢查發射器模組是否有故障發生或發射器模組內之電池已耗盡。

W410 無線胎壓監測系統

W410 無線胎壓監測系統 Tire Pressure Monitoring System (TPMS)，能提供車主各個輪胎的胎壓、胎內溫度及汽車電瓶/發電機電壓資訊，透過對胎壓、胎溫資訊的取得，可提供資訊予汽車駕駛者去控制保持足夠的輪胎胎壓，除了可以增加駕駛汽車的安全性外，並可減少因輪胎胎壓不足所額

外產生的油耗，透過對電瓶/發電機電壓資訊的取得，可及早發現電瓶或發電機異常，使駕駛者可在電瓶或發電機失效前及時更換電瓶或檢修發電機，減少拋錨及駕駛安全問題的產生。

W410 無線胎壓監測系統，包含四個發射器模組與一個接收顯示器模組，利用安裝於輪胎內的發射器模組來偵測輪胎內的胎壓與溫度，並透過發射器模組上的發射電路以無線電訊號傳輸資訊予安裝於車內的接收顯示器模組，並將胎壓與胎溫資訊顯示於接收顯示器模組上，當有胎壓或胎溫異常狀況被檢出後，接收顯示器模組會由綠色燈號轉為紅色燈號並自動發出警告音，提供駕駛者及早針對輪胎的異常狀況做出對應，可減少因胎壓異常或胎溫異常所造成的駕駛意外發生。

W410 無線胎壓監測系統規格表

1. 發射器模組規格表	
電池電壓	3 V
工作溼度	最大 95 %
儲存溫度範圍	-40℃ to 125 ℃
工作溫度範圍	-30℃ to 115 ℃
發射功率	最大 75dBμv/m
工作頻率	433.92 MHz
壓力檢測範圍	0 ~ 116 psi (0 ~ 800 kPa 或 0 ~ 8 bar)
壓力檢測誤差範圍	±1 psi (±7 kPa 或 ±0.1 bar)
溫度檢測範圍	-30℃ to 115 ℃
溫度檢測誤差範圍	±3℃
模組重量	22.7g ± 1g

2. 接收顯示器模組規格	
工作電壓	DC 9V ~ 16V
工作溼度	最高 95 %
正常工作電流	＜200mA at DC 12V
儲存溫度範圍	-30℃ to 85 ℃
工作溫度範圍	-25℃ to 85 ℃
胎壓顯示範圍	0 ~ 116 psi (0 ~ 800 kPa 或 0 ~ 8 bar)
溫度顯示範圍	-30 ℃ to 115 ℃

W410 無線胎壓監測系統配件清冊

配件名稱	圖示	數量	配件名稱	圖示	數量

接收顯示器模組		1	鋁製氣嘴		4
點菸器電源線		1	發射器模組		4
操作手冊		1	氣嘴鎖附螺絲 (耐落螺絲)		4

※本產品零配件、線材、外觀形狀及顏色，本公司保有變更之權利(以實物為準)。

W410 無線胎壓監測系統安裝說明

在進行安裝前請使用者先進入出廠設定模式，設定好該安裝車款的前後輪標準胎壓值，W410 的前後輪標準胎壓出廠內建值為 35psi (2.4bar)，當輪胎充氣壓力高於或低於此設定值的 25%時，系統會進行警告動作。

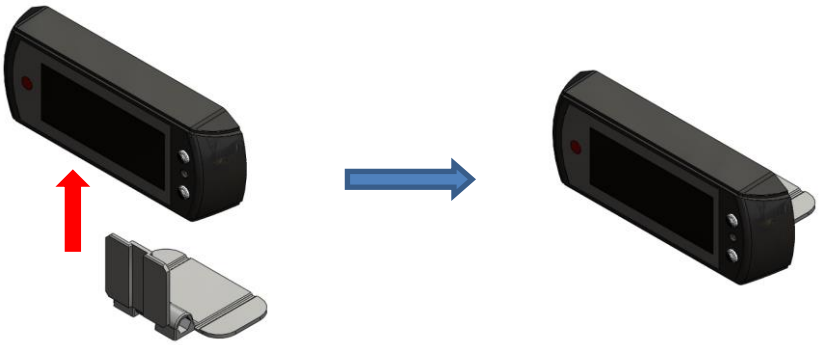
當輪胎處於不會漏氣的狀態下時，其胎內壓力會隨著溫度上升而增加、隨著溫度下降而下降，一般溫度變化差 6℃ (10°F)時，胎內對應的壓力變化差為 1psi (0.07bar)，此為正常的物理現象，建議使用者隨時檢查輪胎胎壓，將輪胎胎壓保持在適當的壓力值。

注意：標準胎壓值設定，請確實請參照各車種使用手冊上的胎壓設定數據。

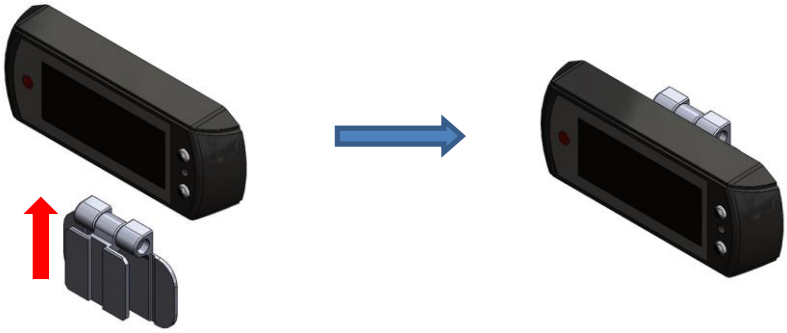
1. 接收顯示器模組安裝:

a. 接收顯示器模組組裝，有以下兩種方式可以選擇

(1) W410 **站立黏貼式**組裝圖：

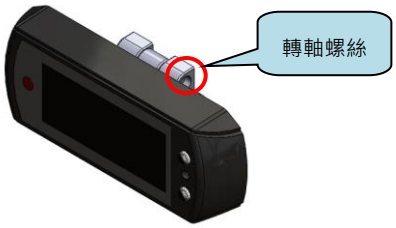


(2) W410 擋風**玻璃黏貼式**組裝圖：



b. 將點菸器電源線接頭插入接收顯示器模組背後的電源接頭。

c. 顯示器位置決定後將底座 3M 背膠撕掉黏貼，顯示器的角度可以藉由鬆開轉軸螺絲調整後再鎖緊固定。

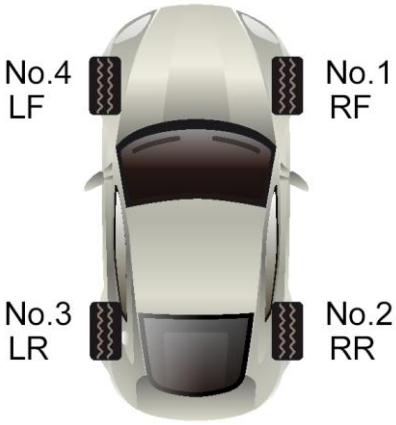


d. 將點菸器電源線的點菸器接頭端插入點菸器座中，完成接收顯示器模組的安裝。

e. 安裝接收顯示器模組時請離其他電子設備如 GPS、數位電視或測速器等 20 公分以上避免干擾。

註：若車主想要將電源線接到保險絲盒，請安裝店家將電源線點菸頭拆開後將紅色線接到與電門電源同步的 ACC 電源，黑色線則接到地線。

2.發射器模組安裝:

步驟	操作方式	圖示
a	分別將四個輪胎拆下，並用 No.1~ No.4 註明標示原輪胎位置。 No.4 = 左前輪 ； No.1 = 右前輪。 No.3 = 左後輪 ； No.2 = 右後輪。  	

b	將輪胎洩氣、拆下輪胎皮，並將原鋁圈上的氣嘴更換成包裝盒內附之 ORO TPMS 專用氣嘴，步驟如下： 1. 從鋁圈內側將氣嘴套入鋁圈上的氣嘴孔。 2. 調整氣嘴角度，使氣嘴的兩個切面與鋁圈之切面垂直。 3. 從鋁圈外側套入氣嘴墊片。	
	4. 從鋁圈外側套入氣嘴鎖附螺絲並鎖緊。 5. 使用扭力板手與六角板手將氣嘴緊密鎖附於鋁圈上，扭力板手設定為 4N．m (40.8kg．cm)。	

c	將標示 No.1 的發射器模組依下列步驟安裝於步驟 a 註明標示為 No.1 的鋁圈內: 1. 將發射器模組套入氣嘴。 2. 用耐落螺絲將發射器模組與氣嘴稍微鎖緊。 3. 調整發射器模組的角度盡量貼平於鋁圈上，再將耐落螺絲用扭力扳手鎖緊，扭力設定為 2.2N · m (22.4kg · cm)。 4. 套上氣嘴帽蓋，完成安裝。 當需重新拆裝發射器模組時，避免使用同一顆耐落螺絲，建議更換未鎖附過的耐落螺絲。	
d	將標示 No.2 的發射器模組安裝於步驟 a 註明標示為 No.2 的鋁圈內，依此類推，依序將 No.3、No.4 發射器模組依步驟 c 所示，鎖附於相對應的鋁圈上。	
e	確認鋁圈上除了發射器模組以外無其他的雜物或液體。	
f	將完成發射器模組安裝的鋁圈裝上輪胎皮，並依各車種規格將輪胎充氣到相對應的胎壓。	
g	將輪胎進行平衡校正。	
h	將完成平衡校正的輪胎依照步驟 a 註明標示的輪胎位置固定回原車體上。	

安裝完成後，啟動汽車電源即可開始進行各個輪胎的胎壓、胎內溫度及汽車電瓶/發電機電壓的監測。

★注意★

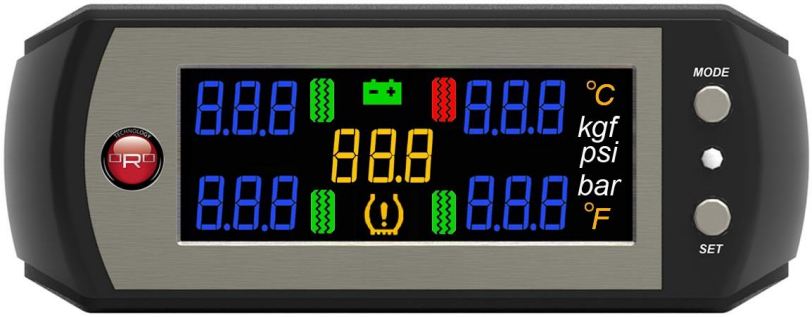
本產品可搭配一般型發射器(General)或是省電型發射器(Power Saving)，說明如下：

一般型發射器(General)在車輛時速低於 25km 時為 1 分鐘發射 1 次信號，車輛時速高於 25km 時每 15 秒發射 1 次信號。

省電型發射器(Power Saving)在車輛時速高於 25km 時 15 秒發射 1 次信號，當車輛靜止超過 5 分鐘後發射器會停止發射信號，若輪胎壓力低於 18psi(或 1.24bar)時，則不管車輛是靜止或是行駛狀態，發射器會維持 15 秒發射 1 次信號的工作模式以警示車主注意。

W410 操作與設定方法

1.接收顯示器模組顯示介面說明：



：電瓶/發電機顯示燈號

：壓力單位顯示。

：溫度單位顯示。

：電瓶/發電機電壓值顯示

：輪胎正常燈號。

：輪胎異常燈號。

：輪胎異常燈號。

：輪胎胎壓值與胎溫值顯示。

註： 接收顯示器右側中間有一圓形凸起物為感光二極體，W410 可以自動感應接收顯示器環境亮度而自動調整 LED 面板顯示亮度，當白天光線強時 LED 面板顯示亮度會自動調整成較高亮度以確保駕駛者可以清晰判讀接收顯示器的各項資訊；而當夜晚光線弱時 LED 面板顯示亮度會自動調整成較低亮度，以確保駕駛者視線不會對接收顯示器感到眩光現象而影響駕駛安全。

2.顯示模式切換操作：

W410 共有三種顯示模式可供使用者切換變更，短按**模式鍵(MODE)**可切換顯示模式，不管系統處於何種顯示模式下都會持續針對輪胎壓力、輪胎胎溫、電瓶/發電機電壓進行監控，有發現異常會立即警告；若使用者沒有變更顯示模式的出廠設定，則系統重新開啟後，會自動回復到壓力顯示模式，三種顯示模式的說明如下：

壓力顯示模式：只顯示四個輪胎的胎壓值與電瓶/發電機電壓值。

溫度顯示模式：只顯示四個輪胎的胎溫值與電瓶/發電機電壓值。

壓力-溫度輪流顯示模式：切換顯示四個輪胎的胎壓值與胎溫值，電瓶/發電機電壓為固定顯示。

3.壓力溫度單位切換操作：

W410 系統包含有 bar、kPa、psi 等三種壓力顯示單位及℃、℉兩種溫度顯示單位可供使用者切換變更顯示，在接收顯示器模組為顯示壓力的狀態下長按**模式鍵(MODE)** 3 秒可切換壓力顯示單位；在接收顯示器模組為顯示溫度的狀態下長按**模式鍵(MODE)** 3 秒可切換溫度顯示單位。

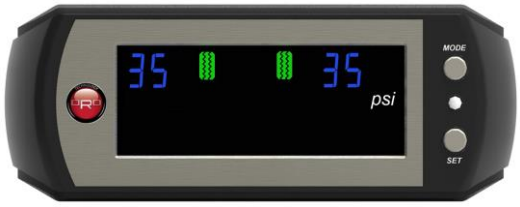
4.出廠設定值變更操作：

長按接收顯示器模組的**設定鍵(SET)** 3 秒可進入設定模式，進入後短按**設定鍵(SET)**可以切換設定模式，W410 共有 5 組可供使用者變更出廠設定值的設定操作，依序為**前輪標準胎壓設定值**、**後輪標準胎壓設定值**、**輪胎高溫警告設定值**、**開機顯示設定**、**顯示面板自動關閉時間設定**等參數的設定變更，其操作方式詳述如下：

前輪標準胎壓值設定：設定範圍 24psi~80psi (1.7bar~5.5bar)，出廠預設值為 35psi (2.4bar)。

a. 短按**模式鍵(MODE)**進行前輪標準胎壓值設定調整，每按壓一下模式鍵會增加 1psi (0.1bar)，超過 80psi (5.5bar)會回到 24psi (1.7bar)重新循環設定。

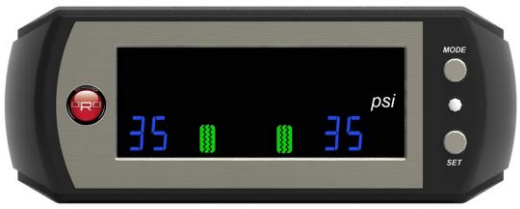
b. 短按**設定鍵(SET)**完成前輪標準胎壓值設定，系統會自動進入後輪標準胎壓值設定。



後輪標準胎壓值設定：設定範圍 24psi~80psi (1.7bar~5.5bar)，出廠預設值為 35psi (2.4bar)。

a. 短按**模式鍵(MODE)**進行後輪標準胎壓值設定調整，每按壓一下模式鍵會增加 1psi (0.1bar)，超過 80psi (5.5bar)會回到 24psi (1.7bar)重新循環設定。

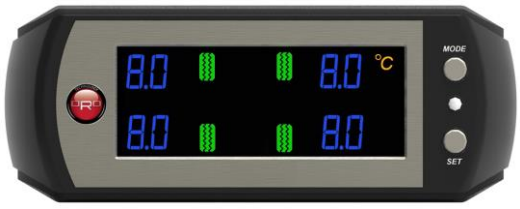
b. 短按**設定鍵(SET)**完成後輪標準胎壓值設定，系統會自動進入輪胎高溫警告值設定。



輪胎高溫警告值設定：設定範圍 60℃~90℃ (140℉到 194℉)，出廠預設值為 80℃ (176℉)。

a. 短按**模式鍵(MODE)**進行輪胎高溫警告值設定調整，每按壓一下模式鍵會增加 1℃ (1℉)，超過 90℃ (194℉)會回到 60℃ (140℉)重新循環設定。

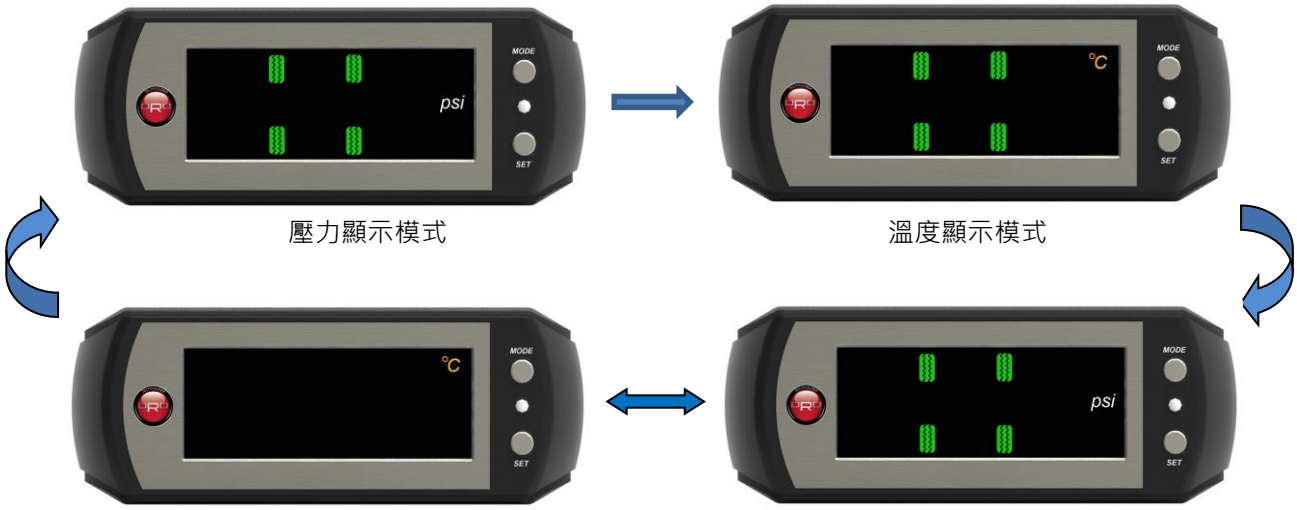
b. 短按**設定鍵(SET)**完成輪胎高溫警告值設定，系統會自動進入開機顯示模式設定。



開機顯示模式設定：有壓力顯示、溫度顯示與壓力-溫度輪流顯示三種模式可以選擇，出廠預設值為壓力顯示。

a. 短按**模式鍵(MODE)**可以選擇開機顯示模式。

b. 三種顯示模式如下所示：壓力單位符號可能為 psi、kPa、bar，溫度單位符號可能為℃、℉，依系統當時所使用的壓力單位依據)



壓力顯示模式　　溫度顯示模式

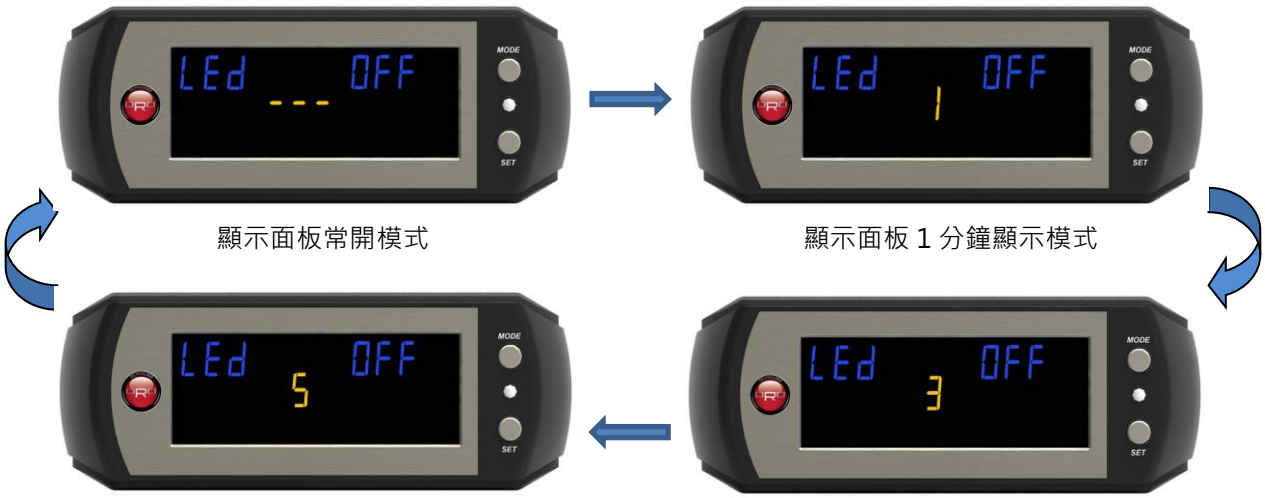
壓力-溫度輪流顯示模式

c. 短按**設定鍵(SET)**完成開機顯示設定，系統會自動進入顯示面板自動關閉時間設定。

顯示面板自動關閉時間設定：有常開、1 分鐘顯示、3 分鐘顯示與 5 分鐘顯示四種模式可以選擇，出廠預設值為常開 (即不關閉)。

a. 短按**模式鍵(MODE)**可以選擇自動關閉時間模式，自動關閉時間是從四輪數據收到後開始計時，但系統仍持續會針對輪胎壓力、輪胎胎溫、電瓶/發電機電壓進行監控，有發現異常會立即顯示警告畫面。

b. 四種模式畫面顯示如下：



顯示面板常開模式　　顯示面板 1 分鐘顯示模式

顯示面板 5 分鐘顯示模式　　顯示面板 3 分鐘顯示模式

c. 短按**設定鍵(SET)**完成顯示面板自動關閉時間設定，系統會儲存各項設定值自動回到正常工作模式，繼續進行輪胎壓力、輪胎胎溫、電瓶/發電機電壓的監控。

W410 警告模式說明

胎壓高低壓警告模式：當輪胎壓力高於(含等於)或低於(含等於)標準胎壓的 25%時。

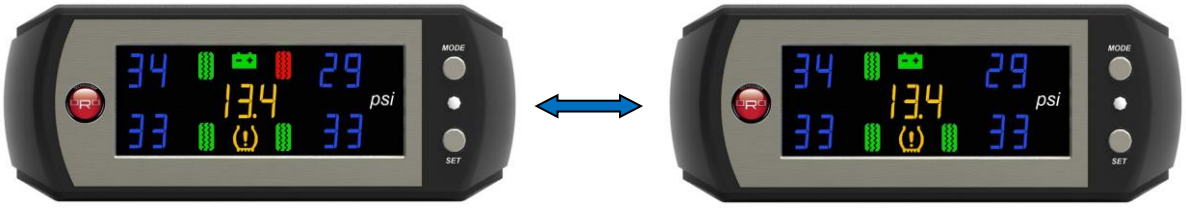
警告方式：該輪胎燈號顯示紅燈，輪胎異常燈號亮起，並發出“嗶”、“嗶”的警告音。

胎溫高溫警告模式：當輪胎胎溫高於高溫警告值設定時。

警告方式：該輪胎燈號顯示紅燈，輪胎異常燈號亮起，並發出“嗶”、“嗶”的警告音。

快速漏氣警告模式：當輪胎有急速洩氣狀況發生時。**(30 秒內壓力變化超過 3 psi 或 20kPa 以上時)**

警告方式：該輪胎燈號閃爍紅燈，輪胎異常燈號亮起，並發出“嗶”、“嗶”的警告音。



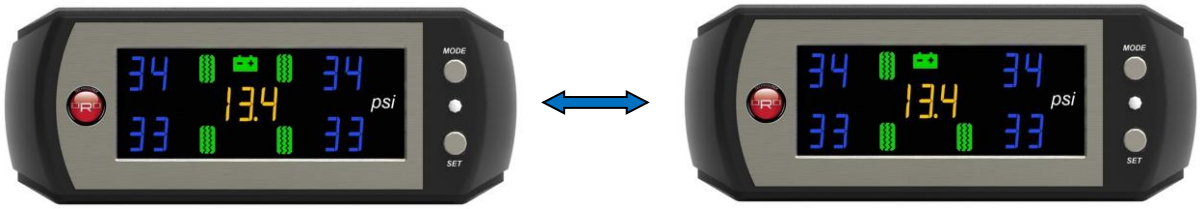
電瓶低電壓警告模式：當電瓶/發電機電壓低於低電壓警告值 11.5V 時。**(無論在引擎起動前或運轉中電瓶/發電機電壓持續低於 11.5V 時請至車輛保修廠檢驗並由專業人員執行檢修)**

警告方式：電瓶/發電機燈號顯示紅燈。

發射器電池低電壓警告模式：當發射器模組內裝電池處於低電壓狀況時。

(建議及早更換該發射器模組)

警告方式：該輪胎燈號閃爍綠燈。



接收顯示器模組異常警告模式：當接收顯示器模組內部初始設定發生異常時。

警告方式：四組數字顯示模組顯示 E1，輪胎燈號不點亮。

收訊不良警告模式：當無線接收顯示器模組沒有接收到任一發射器模組發射之訊號且狀況時間持續超過 10 分鐘時。

警告方式：該問題輪胎的數字顯示模組顯示 E2，輪胎燈號不點亮。

註：1.在警告模式發生時，按壓**模式鍵(MODE)**持續超過 3 秒鐘可消除蜂鳴器警告音。

2.接收顯示器模組異常警告與收訊不良警告發生時需連絡本公司維修人員進行檢修。

W410 輪胎調胎與更換發射器設定

W410 產品內建了輪胎調胎與更換發射器設定共七種模式，提供給使用者簡易快速的輪胎調胎設定。在執行輪胎調胎模式設定時，請確保接收顯示器模組電源線能正確連接，若電源中斷則請依照說明書步驟重新設定即可。待系統設定完成後，請確認系統是否能正確接收各輪胎的輪胎資訊。倘若無法順利接收時，請依照說明書步驟重新設定。

輪胎調胎與更換發射器設定操作如下：

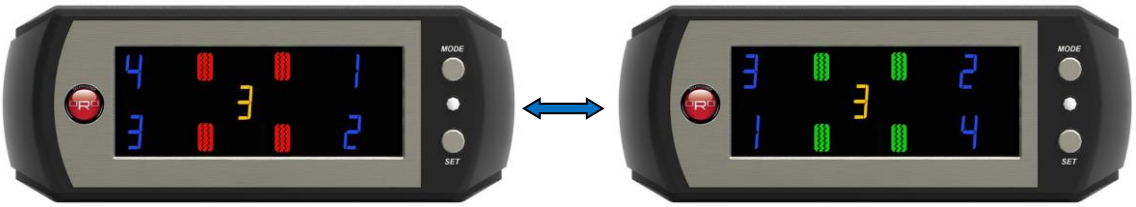
同時按下**設定鍵(SET)**與**模式鍵(MODE)**持續超過 3 秒鐘後，系統會進入輪胎調胎與更換發射器設定，進入後短按**模式鍵(MODE)**可以選擇輪胎調胎模式或是更換發射器設定模式。

進入模式 1~模式 5 後接收顯示器模組顯示四個紅燈代表未設定前四個輪胎的對應位置，顯示四個綠燈代表完成設定後輪胎的對應位置。此時按下**設定鍵(SET)**持續 3 秒後，聽到 “嗶” 一聲後，即完成該調胎模式，系統會退出設定模式回到正常工作模式。

模式 1：前後輪胎平行對調設定(適用單導向輪胎)

模式 2：前後輪胎交叉對調設定(適用四驅車雙導向輪胎)

模式 3：前輪交叉調到後輪，後輪平行往前調設定(適用後驅車雙導向輪胎)



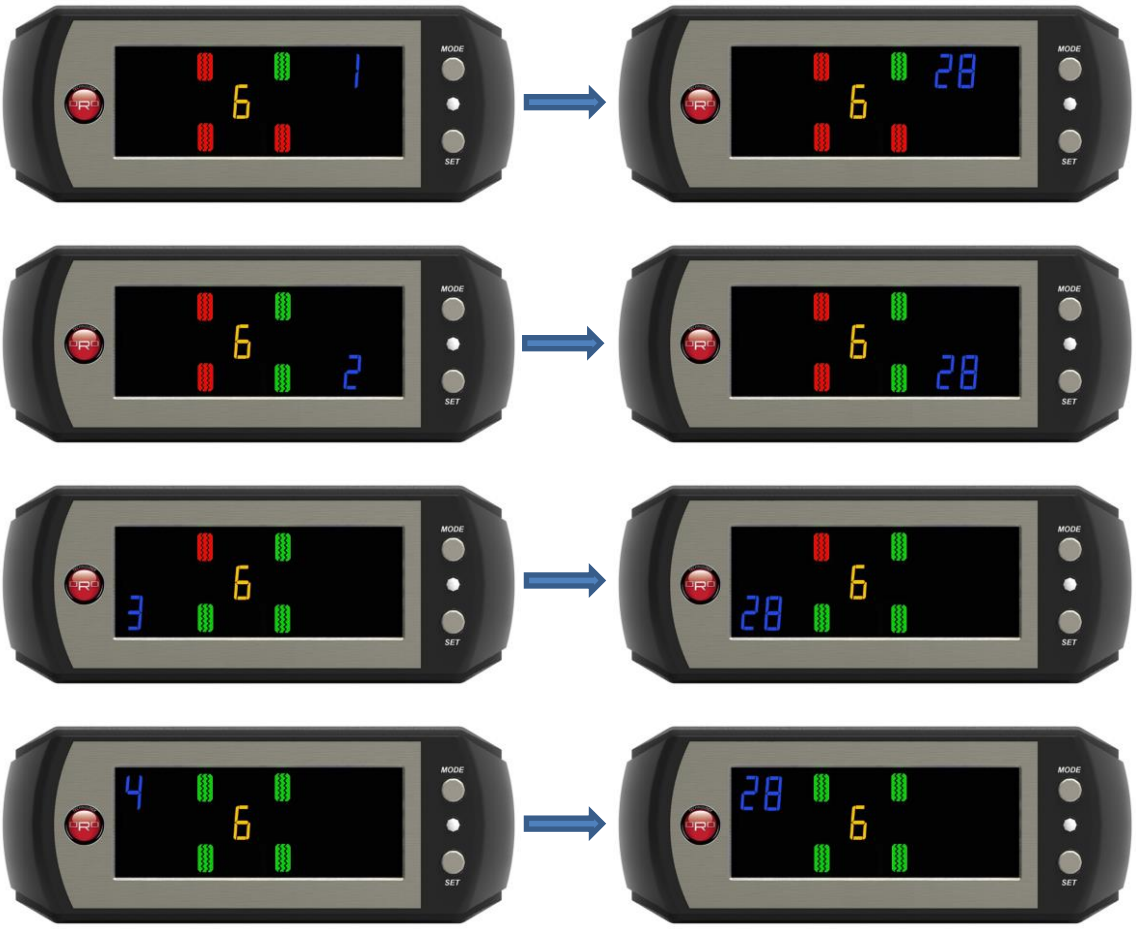
模式 4：後輪交叉調到前輪，前輪平行往後調設定(適用前驅車雙導向輪胎)

模式 5：左右輪胎平行對調設定(適用前後不同尺寸雙導向輪胎)

模式 6：四輪任意對調設定(適用於更換四個新的發射器或胎壓顯示位置已錯亂)

a. 在進行模式 6 設定前，使用者請先將四個輪胎安裝到任意想調換的位置，進入模式 6 後需要學習的輪胎位置接收顯示器模組會先閃爍綠燈代表等待學習中，此時請依序對右前輪>右後輪>左後輪>左前輪的順序對輪胎快速充壓或洩壓(在 15 秒內快速充壓或洩壓超過 0.3bar 或 30kPa 或

4psi)，聽到“嗶”一聲以及出現胎壓數字且綠燈恆亮後，即完成該輪發射器模組學習並自動跳到下一輪位置學習，若該輪發射器模組無需重新學習則短按一下**設定鍵(SET)**，系統會略過該輪學習而跳到下一輪學習，顯示器顯示過程如下：

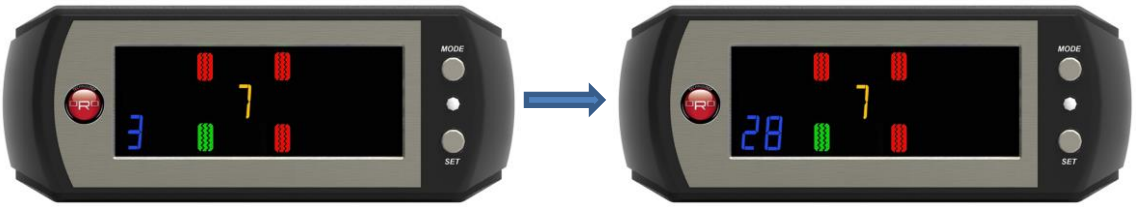


b. 完成左前輪充洩壓學習後或是輕按一下**設定鍵(SET)**跳過左前輪的學習，系統會完成模式 6 設定回到正常工作模式。

模式 7：更換單顆發射器模組設定(適用於更換單顆發射器)

a. 使用者在更換發射器模組時，請使用 ORO 原廠提供之發射器模組替代件，否則將無法完成設定，導致系統無法正常工作。使用者在進行單顆發射器模組更換設定時，需依照右前輪>右後輪>左後輪>左前輪的選擇排序完成模式 7 設定，並自動回到正常工作模式。

b. 進入模式 7 後需要學習輪胎的位置會先閃爍綠燈代表等待學習中，不需學習的輪胎位置則恆亮紅燈，短按一下**設定鍵(SET)**可以切換要學習的輪胎，選定輪胎位置後請對該輪胎快速充壓或洩壓(在 15 秒內快速充壓或洩壓超過 0.3bar 或 30kPa 或 4psi)，聽到“嗶”一聲以及出現胎壓數字且綠燈恆亮後，即完成該輪發射器模組學習，系統會自動回到正常工作模式，以左後輪發射器更換為例，顯示器顯示過程如下：



產品保固政策

本公司提供產品自購買日起為期兩年之產品免費保固，以保障客戶權益；為確保客戶的權益，請於購買時要求經銷商在保固卡上填上購買日期、產品型號、產品序號並加蓋上店章；消費者請保留產品保固卡或相關的購買證明(如發票或收據)。產品在保固期內有需要維修服務時，本公司將提供免費修復或替換新品以保障消費者權益。

如無法提供保固卡或購買證明時，以產品標籤所示製造月加兩年二個月為保固期限。(ex.若製造月份為 2013 年 1 月，保固期限則至 2015 年 3 月底止)

在本產品保固期限內，若屬下列情況者，則不在保固範圍內，消費者需負擔全部維修費用。

1.產品外觀瑕疵破損。

2.產品序號貼紙不清楚、更改或被撕掉者。

3.使用緊急補胎劑造成的發射器模組故障。

4.本產品使用者未依說明書要求，錯誤安裝或保管及使用造成的故障或損壞。

5.產品經非翔鑫科技公司(ORO Technology)所屬或授權服務中心之技術人員維修或拆裝。

6.若使用非原廠配件(電源線...)的情形下，造成機器損壞，則屬人為損壞，不列入保固條件中。

7.使用不當、疏忽、火災、水災、電擊，或非自然之動作、不當之改裝或未遵照隨產品所附之說明書進行操作。

8.屬於須定期更換之消耗性零件或配件。

注意：產品保固範圍不包含“鋁製氣嘴”和“氣嘴鎖附螺絲”，更換發射器模組時，搭配的氣嘴鎖附螺絲需同時更換成未使用過的新品。

警告：任何的自行修改或變更系統本體將無法保證消費者的權益可以繼續受到保護。

任何其他問題及有關保固事項可直接洽詢各地區之代理經銷商或直接與本公司聯繫：

sales@oro-technology.com

其他相關 ORO TPMS 無線胎壓監測系統最新資訊，可逕行至翔鑫科技公司的網站 www.oro-technology.com 取得最新資訊。最後，感謝您的支持與購買 ORO TPMS 無線胎壓監測系統，並預祝您行車安全。