



Tire Pressure Monitoring System

無線胎壓監測器

TPMS 安裝及操作手冊

安全駕馭—從ORO-TPMS 開始



型號：W428-A

www.orotechnology.com

為了確保系統正常運作，在安裝及操作前請先閱讀本操作手冊

目錄

1. 警告.....	1
2. W428-A 無線胎壓監測系統.....	1
3. W428-A 無線胎壓監測系統規格表.....	2
4. W428-A 無線胎壓監測系統配件清冊.....	3
5. W428-A 無線胎壓監測系統安裝說明.....	3
1. 接收顯示器安裝.....	4
2. 發射器安裝.....	5
3. PM2.5 檢測器(選配件)安裝.....	8
6. W428-A 操作與設定方法.....	8
1. 接收顯示器顯示介面說明.....	9
2. 顯示模式切換操作.....	9
3. 出廠設定值變更操作.....	10
前輪標準胎壓值設定.....	10
後輪標準胎壓值設定.....	10
輪胎高溫警告值設定.....	11
開機顯示模式設定.....	11
7. W428-A 警告模式說明.....	12
8. W428-A 輪胎調胎與更換發射器設定.....	14
9. W428-A PM2.5 檢測器配對設定.....	14
10. 產品保固政策.....	15

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。

W428-A 無線胎壓監測系統

W428-A 無線胎壓監測系統，包含四個發射器與一個接收顯示器，另可加購選配PM2.5檢測器，利用安裝於輪胎內的發射器來偵測輪胎內的胎壓與溫度以及利用PM2.5檢測器來檢測車內空氣品質，並以無線電訊號傳輸資訊予車內的接收顯示器，並將胎壓、胎溫與汽車電瓶/發電機電壓資訊以及PM2.5數值顯示於接收顯示器上，當有胎壓或胎溫異常狀況被檢測出後，接收顯示器會閃爍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。

1. 發射器規格表

電池電壓	3V
儲存溫度範圍	-40°C to 125°C
工作溫度範圍	-30°C to 115°C
發射功率	最大72dB μ v/m
工作頻率	433.92MHz
壓力檢測範圍	0 ~ 116psi (0 ~ 800kPa或0 ~ 8bar)
壓力檢測誤差範圍	$\pm 1\text{psi}$ ($\pm 10\text{kPa}$ 或 $\pm 0.1\text{bar}$)
溫度檢測範圍	-30°C to 115°C
溫度檢測誤差範圍	$\pm 3^\circ\text{C}$
重量(不含氣嘴)	12.8g $\pm 1\text{g}$

2. 接收顯示器規格

工作電壓	DC 9V ~ 16V
正常工作電流	< 50mA
儲存溫度範圍	-30°C to 80°C
工作溫度範圍	-20°C to 60°C
胎壓顯示範圍	0 ~ 116psi (0 ~ 800kPa或0 ~ 8bar)
溫度顯示範圍	-30°C to 115°C

3. PM2.5 檢測器規格(選配件)

輸入電壓	9 ~ 16V
正常工作電流	< 150mA
儲存溫度範圍	-20°C to 60°C
工作溫度範圍	-10°C to 50°C
顆粒物測量範圍	0.3 ~ 10 μm
顆粒物濃度有效量程	0 ~ 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

配件名稱	圖示	數量	配件名稱	圖示	數量
接收顯示器		1	鋁製氣嘴		4
點菸座電源線		1	耐落螺絲		4
支架 (含 3M 背膠)		1	發射器		4
PM2.5 檢測器 (選配件)		1	檢測器電源線 (選配件)		1

※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)。

W428-A 無線胎壓監測系統安裝說明

在進行安裝前請使用者先操作接收顯示器進入出廠設定模式，設定好該安裝車款的前後輪標準胎壓值與實際冷胎壓值一致，W428-A的前後輪標準胎壓出廠內建值為**35psi (2.4bar)**，當輪胎充氣壓力低於(含等於)此設定值的**80%**或高於(含等於)此設定值的**130%**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°C (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，請確實參照各車種使用手冊上的胎壓設定數據。

1.接收顯示器安裝:

a.接收顯示器組裝，有以下兩種方式可以選擇

(1)W428-A 站立黏貼式組裝圖：



(2)W428-A 擋風玻璃黏貼式組裝圖：



b.將點菸座電源線接頭插入接收顯示器背後的電源接頭。

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.將點菸座電源線插入點菸座中，完成接收顯示器的安裝，如果點菸座汽車熄火後不會斷電，可以藉由關閉點菸座電源線插頭的電源避免汽車電瓶沒電。

e.安裝接收顯示器時請離其他電子設備如GPS、數位電視、行車紀錄器或測速器等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. 發射器安裝：

步驟	操作方法	圖示
a	<p>分別將四個輪胎拆下，並用No.1~ No.4註明標示原輪胎位置。</p> <p>No.4 = 左前輪； No.1 = 右前輪。 No.3 = 左後輪； No.2 = 右後輪。</p>	 
b	<p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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六角螺帽並鎖緊。 	  

步驟	操作方法	圖示
b	<p>4. 使用扭力扳手與六角扳手將氣嘴緊密鎖附於鋁圈上，鎖附扭力額定規格為 $4\text{N}\cdot\text{m} \pm 0.5\text{N}\cdot\text{m}$。</p>	
c	<p>將標示No.1的發射器依下列步驟安裝於步驟a註明標示為No.1的鋁圈內：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將發射器套入氣嘴。 2. 用耐落螺絲將發射器與氣嘴稍微鎖緊。 3. 調整發射器的角度盡量貼平於鋁圈上，再將耐落螺絲用扭力扳手鎖緊，鎖附扭力額定規格為 $1.4\text{N}\cdot\text{m} \pm 0.2\text{N}\cdot\text{m}$。 4. 套上氣嘴帽蓋，完成安裝。 <p>當需重新拆裝發射器時，避免使用同一顆耐落螺絲，建議更換未鎖附過的耐落螺絲。</p>	
d	將標示No.2的發射器安裝於步驟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以外無其他的雜物或液體。	

步驟	操作方法	圖示
f	將完成發射器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。

註：本產品具有智慧自動定位功能(Smart Automatic Location，簡稱 S.A.L)。如果發射器沒有依照以上順序安裝，只要行駛後約3分鐘以內就會自動完成配對學習，不需要手動做任何設定學習。

★注意★

本產品搭配省電型發射器(Power Saving)，說明如下：

省電型發射器(Power Saving)在車輛時速高於25km時30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1分鐘發射1次信號的工作模式以警示車主注意。

3.PM2.5 檢測器(選配件)安裝:

a.PM2.5 檢測器底部的背膠貼紙撕掉，尋找車內空氣流通的適當位置黏貼固定。

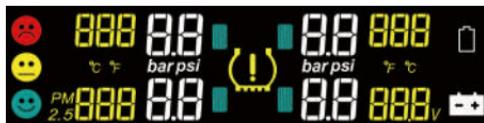


b.將PM2.5 檢測器電源線插頭插入車上點菸座即完成安裝。

註：若車上點菸座車輛熄火不會斷電須將電源線接到保險絲盒，可以請安裝店家將電源線點菸頭剪斷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。

W428-A 操作與設定方法

接收顯示器顯示介面說明：



胎壓值



胎溫值



輪胎燈號



PM2.5數值



電瓶/發電機電壓值



電瓶/發電機燈號



空氣品質良好燈號



空氣品質一般燈號



空氣品質不良燈號



輪胎異常燈號



發射器電量不足指示燈號

1.接收顯示器按鍵說明：分為**左鍵**(模式鍵)以及**右鍵**(設定鍵)。



2.顯示模式切換操作：

W428-A 共有三種顯示模式可供使用者切換變更，短按**左鍵**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、輪胎胎溫進行監控，有發現異常會立即警告，三種顯示模式的說明如下：

壓力固定顯示・PM2.5&電壓與溫度輪流顯示模式(此為出廠預設值)：

顯示四個輪胎的胎壓值以及空氣品質燈號・PM2.5&電壓值與胎溫值輪流顯示(沒有選配PM2.5檢測器不會顯示PM2.5數值以及空氣品質燈號)。



壓力&溫度顯示模式：

顯示四個輪胎的胎壓胎溫值・空氣品質以燈號顯示(沒有選配PM2.5檢測器不會顯示空氣品質燈號)。



壓力&PM2.5&電壓顯示模式：

顯示四個輪胎的胎壓值、PM2.5&電壓值以及空氣品質燈號(沒有選配PM2.5檢測器不會顯示PM2.5數值以及空氣品質燈號)。



3.出廠設定值變更操作：

長按接收顯示器的**右鍵**3秒可進入設定模式，進入後短按**右鍵**可以切換設定模式，W428-A 共有4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以及開機顯示模式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**左鍵**進行前輪標準胎壓值設定調整，每按壓一下**左鍵**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**右鍵**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**左鍵**進行後輪標準胎壓值設定調整，每按壓一下**左鍵**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**右鍵**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°C~90°C (140°F到194°F)。出廠預設值為80°C (176°F)。

a. 短按**左鍵**進行輪胎高溫警告值設定調整，每按壓一下**左鍵**會增加1°C (1°F)，超過90°C (194°F) 會回到60°C (140°F)重新循環設定。

b. 短按**右鍵**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：有壓力固定顯示、PM2.5&電壓與溫度輪流顯示模式、壓力&溫度顯示模式以及壓力&PM2.5&電壓顯示模式三種模式可以選擇，出廠預設值為壓力固定顯示、PM2.5&電壓與溫度輪流顯示模式。

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&PM2.5&電壓顯示模式

壓力&溫度顯示模式

c. 短按**設定鍵(SET)**完成開機顯示設定，系統會儲存各項設定值並自動回到正常工作模式，繼續進行輪胎壓力、胎溫的監測。

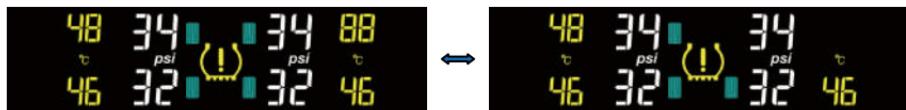
胎壓高低壓警告模式：當輪胎壓力高於等於標準胎壓的130%或低於等於標準胎壓的80%時。

警告方式：該輪胎燈號以及胎壓數值閃爍，輪胎異常燈號亮起，並發出“嗶”、“嗶”的警告音。



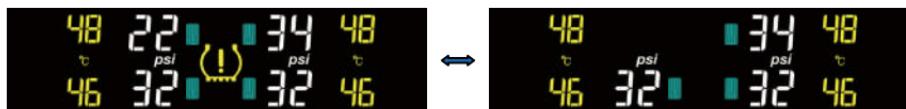
胎溫高溫警告模式：當輪胎胎溫高於高溫警告值設定時。

警告方式：該輪胎燈號以及胎溫數值閃爍，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、胎壓數值以及輪胎異常燈號閃爍，並發出“嗶”、“嗶”的警告音。



發射器低電量警告模式：當發射器電池電量過低時。(請更換新的發射器)

警告方式：該對應輪胎的輪胎燈號閃爍，發射器電量不足指示燈號亮起。



接收顯示器異常警告模式：當接收顯示器內部初始設定發生異常時。

警告方式：四組胎壓數字顯示顯示E1，輪胎燈號不亮。



收訊不良警告模式：當接收顯示器沒有接收到任一發射器發射之訊號且狀況時間持續超過10分鐘時。

警告方式：該問題輪胎的胎壓數字顯示顯示E2，輪胎燈號不亮。



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/發電機電壓值閃爍。



PM2.5 檢測器收訊異常警告模式：當接收顯示器沒有接收到PM2.5 檢測器之訊號時。

警告方式：PM2.5 數值顯示虛線，空氣品質燈號不點亮(需選配PM2.5 檢測器才有PM2.5 數值顯示)。



註：1.在警告模式發生時，按壓左鍵持續超過3秒鐘可消除蜂鳴器警告音。

2.接收顯示器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。

W428-A 具有智慧自動定位功能(Smart Automatic Location，簡稱S.A.L)，輪胎調胎或是更換新的發射器，只要行駛後約三分鐘內就會完成自動調胎學習，不需要手動做任何設定學習。

W428-A PM2.5 檢測器配對設定

當消費者購買安裝W428-A 之後才又加購選配PM2.5 檢測器，需依照以下步驟將接收顯示器與PM2.5檢測器做配對設定：

a.在胎壓胎溫顯示畫面下同時按住左右鍵三秒以上，接收顯示器會出現以下畫面：



b.發動汽車後將PM2.5 檢測器電源插頭插入點菸插座，接收顯示器會出現以下畫面便 完成PM2.5 檢測器配對設定：



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2年2個月為保固期限。

（ex.若製造月份為2021年1月，保固期限則至2023年3月底止）

在本產品保固期內，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“耐落螺絲”，更換發射器時，搭配的耐落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：
service@oro-technology.com

其他相關ORO TPMS無線胎壓監測系統最新資訊，可逕行至本公司網站
www.orotechology.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。



產品保修卡

產品型號	W428-A	序 號	
購買日期	年 月 日		
經銷商 蓋 章			

客戶資料

姓 名		聯絡電話	
地 址			

維修記錄表

維修日期	故 障 現 象	維 修 內 容	維修人員簽名