

TPMS+

車載抬頭顯示型
無線胎壓監測系統

T101 產品使用手冊



目錄表列

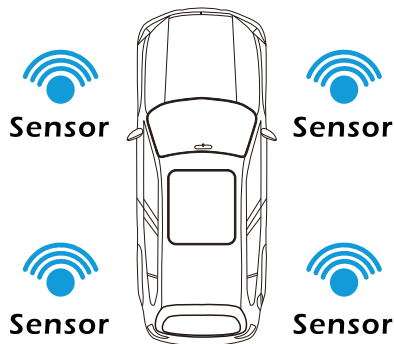
1.1 產品功能介紹	02	3.3 Sensor-安裝於輪胎上	14
1.2 如何動作	03	3.4 Sensor-防盜螺母上鎖	15
1.3 抬頭顯示技術	04	4.1 HUD 紅外線-速限快速設定.....	16
1.4 配件清單	05	4.2 HUD-ECU通訊協議連結	17
1.5 HUD佈局.....	06	4.3 HUD Sensor無線訊號接收	18
2.1 HUD安裝/OBD-II連接	07	5.1 HUD-功能與設定	19
2.2 HUD/電源自動開關	09	5.2 快速檢查輪胎狀況	24
2.3 黏貼反射膜	10	5.3 HUD-警告與圖示	25
2.4 黏貼魔鬼氈	11	6.1 特殊功能設定	28
3.1 Sensor-輪位標示	12	7.1 電氣規格.....	29
3.2 Sensor-電池安裝	13	警語	30



TPMS+ 18項功能整合

- 抬頭顯示(Heads-Up Display)
- OBD-II界面連結
- 胎壓監測
- 胎溫監測
- 胎壓過低警告
- 胎壓過高警告
- 行車速度(KPH)即時顯示
- 警告速限設定與超速警告
- 紅外線快速設定速限
- 燃油效率指示
- 油耗量(Km/L)即時顯示
- 檔位變換指示
- RPM引擎轉速即時顯示
- 引擎冷卻水溫監測
- 引擎冷卻水溫過熱警告
- 油門開度監測
- 車輛電瓶電壓監測
- Sensor電池電量監測

1.2 如何動作



Sensor的無線傳輸數據：

- 輪胎壓力
- 輪胎溫度
- **Sensor**電池電量

抬頭顯示功能
將監測畫面投影到前擋玻璃上



藉由OBD-II傳輸界面讀取行車電腦ECU數據

- 行車速度(KPH)
- 引擎RPM
- 引擎冷卻水溫
- 油門開度
- 車輛電瓶電量
- 燃油效率

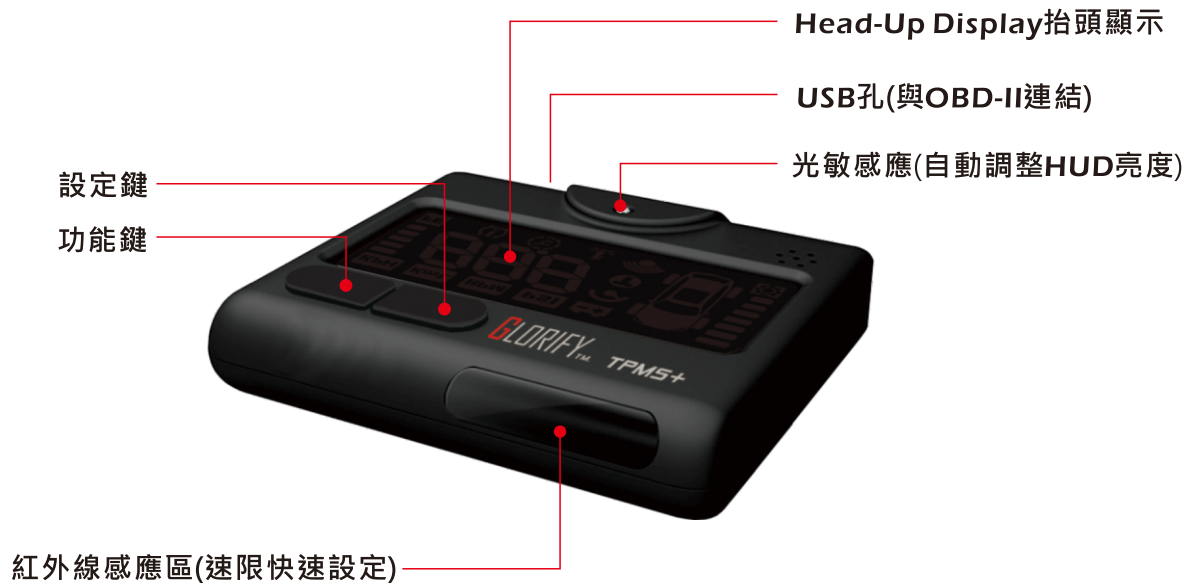


HUD(Heads-Up Display)

技術最先應用於軍事和商業航空上，
幫助飛行員不需低頭檢視儀表，
也能夠即時於擋風玻璃上查看重要資訊，
以維護駕駛安全。

1.4 配件清單

項目內容	數量
HUD主機(Heads-Up Display)	1
OBD-II 連接線	1
反射膜	1
魔鬼氈	2
Sensor	4
Sensor專用電池CR1632	4
Sensor專用防盜螺母	4
Sensor專用扳手	1
產品使用手冊	1
保固卡	1



2.1 HUD安裝/OBD-II連接

步驟一：尋找OBD-II插座位置

通常位於方向盤下方。(圖1)

步驟二：連接HUD主機與車體OBD-II插座

(1)取出OBD-II 連接線。(圖2)

(2)將OBD-II 連接線插入車上之OBD-II插座，並將外露電線往左或往右壓入固定於溝槽內。(圖3~圖4)

(3)將OBD-II 連接線另一端(" L型" 輸出端)，插入HUD 主機後端的USB 端子入口處，並聽到“喀”一聲才是正確插入且有扣緊。(圖5)



圖1



圖2



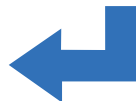
圖3



圖5



圖4



步驟三：HUD主機與行車電腦ECU通訊協議連結

此步驟需確認HUD與ECU通訊協議是否吻合並正常動作。

- (1) 啟動引擎 (圖6)，並按右鍵(設定鍵)啟動HUD電源。
- (2) 按左鍵(功能鍵)一次。(圖7)
- (3) 若通訊協議連結成功，HUD將會顯示RPM數值(數字需乘上10)。(圖8)



圖6



圖7



圖8

請注意：

若RPM顯示為0，則表示HUD與ECU通訊協議連接失敗。請重覆步驟一～步驟三重新嘗試連線，若仍無法連線表示此產品目前並不支援該車的通訊協議，請立即拔除相關連線，並連絡您的經銷商。

2.2 HUD/電源自動開關

步驟四：HUD電源自動開關

此步驟需確認HUD自動開關功能，是否正常動作。

- (1)當通訊協議連結成功後，請將引擎熄火，以確認HUD是否可自動關閉電源。(圖9)
- (2)當HUD已自動關閉電源，請再啟動引擎，約等待15秒(依各車種協議不同，自動開啟時間可能有所不同)。(圖10)
- (3)當HUD自動點亮電源，表示動作正常。(圖11)



圖9



圖10



圖11

步驟五：黏貼反射膜

- (1) 將前檔玻璃投射區的位置擦拭乾淨。(圖12)
- (2) 將反射膜背面的離形膜撕除，然後於玻璃投射區及反射膜膠面噴上少許肥皂水。(圖13 ~ 圖14)
- (3) 將反射膜貼到前檔玻璃上，並調整到適當位置。(圖15)
- (4) 使用刮板(卡片)將反射膜與玻璃之間的水分刮除，再用乾淨的抹布擦拭乾淨。(圖16)
- (5) 反射膜黏貼完成。(圖17)



圖 12



圖 13



圖 14



圖 17



圖 16



圖 15

2.4 黏貼魔鬼氈

步驟六：黏貼魔鬼氈

- (1)將魔鬼氈黏貼於**HUD**底部。(圖18)
- (2)撕除離形紙。(圖19)
- (3)選擇**HUD**欲投射的位置。
- (4)固定**HUD**主機。(圖20)



圖 18



圖 19



圖 20

步驟一：確認輪胎Sensor的輪位及標示

各Sensor應分別貼上輪位標示，並安裝於指定的輪胎上。(圖21)

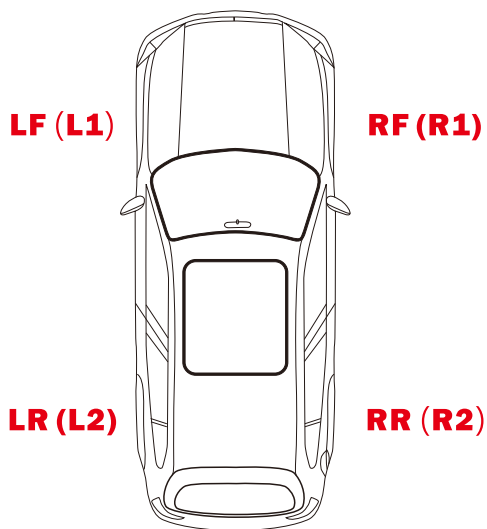


圖21

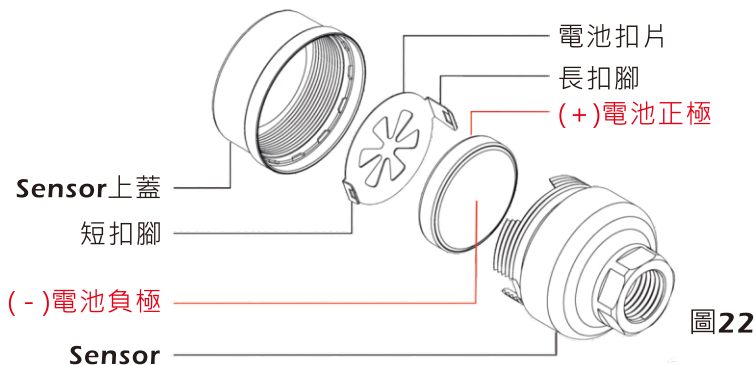


R1 Right Front (右前輪)
R2 Right Rear (右後輪)
L1 Left Front (左前輪)
L2 Left Rear (左後輪)

3.2 Sensor-電池安裝

步驟二：安裝Sensor電池

Sensor電池是來自瑞士製造的CR1632鋰電池。



警告!

電池極性放置錯誤，可能會導致電池大量放電，故障。

- (1)準備CR1632電池，並了解+/-極性。(圖22)
- (2)將Sensor上蓋從本體旋開。
- (3)輕輕撬開電池扣片的長扣腳與短扣腳。
- (4)將CR1632電池依正確的極性放入。
- (5)扣上電池扣片。
- (6)將Sensor上蓋確實旋緊。
- (7)為確保Sensor正常動作，您可以從HUD上讀取Sensor電池電量(參考P24)，當Sensor電池電量低於2.6V，請立即更換新電池。

步驟三：安裝Sensor於輪胎上

安裝之前，請確認各Sensor均分別貼上輪位標示，並依標示安裝於指定的輪胎上。

- (1) 移除輪胎氣嘴蓋。(圖23)
- (2) 將防盜螺母旋入氣嘴底部。(圖24)
- (3) 確認Sensor上的輪位標示與安裝輪位對應正確。(圖25)
- (4) 將Sensor旋入氣嘴並確實鎖緊。(圖26)

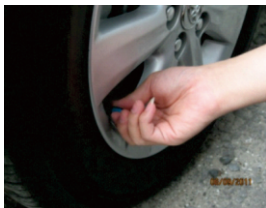


圖23



圖24



圖25



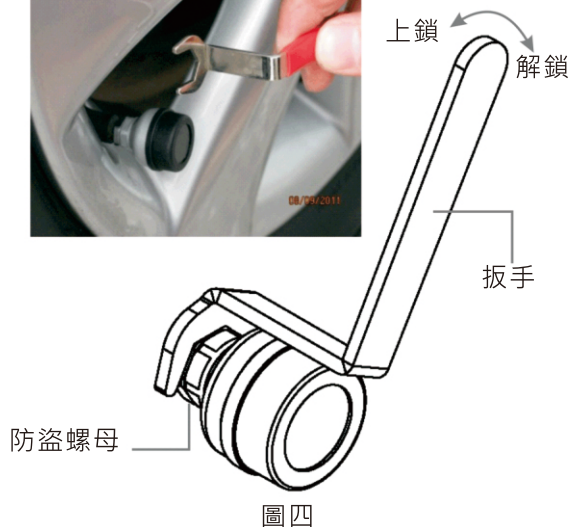
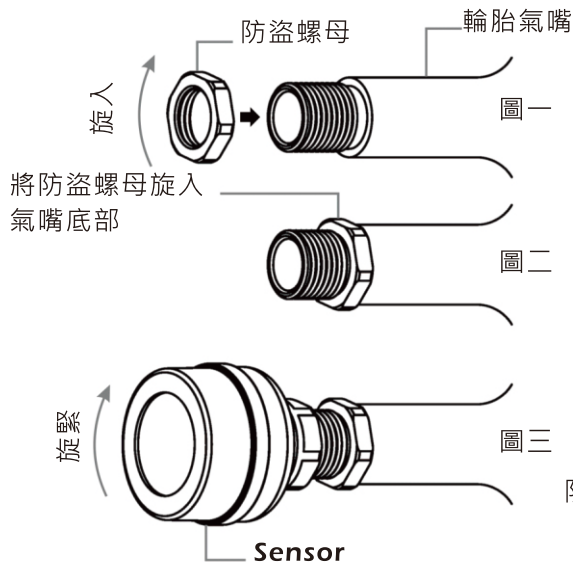
圖26

請注意：請務必將Sensor確實旋入氣嘴並鎖緊，以防止胎壓外洩。

3.4 Sensor-防盜螺母上鎖

步驟四：Sensor防盜上鎖

- (1) 將防盜螺母以順時針旋入氣嘴底部。(圖一～圖二)
- (2) 再將Sensor以順時針旋入氣嘴並鎖緊。(圖三)
- (3) 將防盜螺母以逆時針回旋，並用專用扳手扣住防盜螺母與Sensor對鎖。(圖四)



藉由紅外線感應，進行速限快速設定

- (1)當車輛行駛在您想要設定的速度上，將您的手放到紅外線感應區前**5CM**，停留大約**3**秒鐘。
- (2)當**HUD**截取到正確的速度，**HUD**會發出嗶嗶嗶三聲，表示速限設定成功。
- (3)速限成功設定後，當您行駛超過速限設定值，**HUD**會發出嗶嗶兩聲警告，超速警告圖示同時亮起。



超速警告圖示

請注意：

紅外線感應區前請淨空，勿放置物品。

4.2 HUD-ECU通訊協議連結



HUD第一次與車輛ECU溝通，可能需花費數秒鐘去學習通訊協議並嘗試連結。HUD目前內建通訊協議有
ISO 15765(CAN)/ISO 9141-2/ISO 14230(KWP2000)



HUD-ECU通訊協議連結成功。

啟動引擎後，HUD逐一接收各別Sensor的無線訊號。

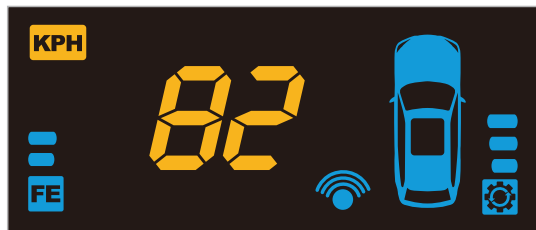


HUD將4顆Sensor訊號接收完畢，
TPMS就緒。



當HUD主機接收到無線
訊號，RF燈會閃爍。

5.1 HUD-功能與設定



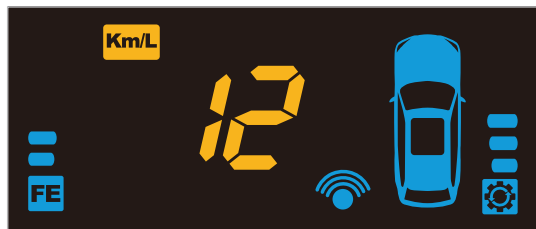
功能鍵 - 不按壓 - 主畫面顯示

- (1)車速(KPH)。
- (2)TPMS監測狀況(輪胎無異常)。
- (3)SHIFT檔位指標。
- (4)FE燃油經濟性指標。
- (5)當收到無線訊號，RF燈會閃爍。



功能鍵 - 按1下

顯示引擎轉速RPM(數字需乘上10)。



功能鍵 - 按2下

顯示即時油耗(Km/L)。

請注意：

- (1)此功能僅適用車輛行進間。
- (2)某些車款無支援此項功能。

功能鍵 - 按3下

顯示油門開度比例。●T 點亮

請注意：

某些車款無支援此項功能。



功能鍵 - 按4下

顯示引擎冷卻水溫

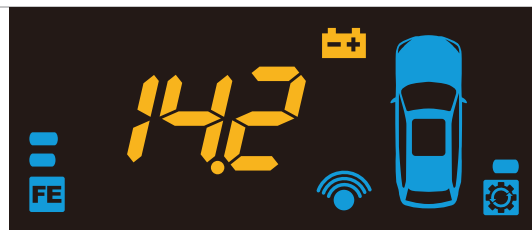
當引擎冷卻水溫度超過108°C，HUD會發出長嗶聲警告。



功能鍵 - 按5下

顯示車輛電瓶電壓(Volt)

當車輛電瓶電壓低於11.5V時，HUD每10秒鐘會發出短嗶一聲警告，請立即更換電瓶。



5.1 HUD-功能與設定



功能鍵 - 按6下

速限功能設定

(1)按“設定鍵”進入速限設定畫面，設定自己想要的速限

(50 > 60 > 70...300KPH)。

(2)當設定“0”則關閉速限警告功能。

當行車速度超過設定速限時，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲警告(持續一分鐘)。



功能鍵 - 按7下

HUD車速顯示與儀表車速表校準

建議校準方式：

行駛中將車速保持在**100KPH(HUD)**，觀察儀表的速度值，

例：若儀表顯示**105**，則可將校準值設定為**105**。

功能鍵 - 按8下

此為紅外線開啟或關閉的功能(速限快速設定方法，請參考第16頁)。

按“設定鍵”去設定紅外線開啟或關閉。

“irC” 指紅外線功能關閉(**C**lose)

“irA” 指紅外線功能開啟(**A**ctivated)



5.1 HUD-功能與設定



功能鍵 - 按9下

此功能可設定輪胎警告溫度°C

按“設定鍵”設定輪胎警告溫度，可設定範圍**60°C ~ 75°C**。

當檢測到胎溫異常時，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲(持續一分鐘)，警告駕駛人。

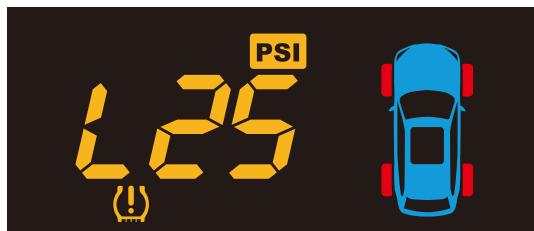


功能鍵 - 按10下

此功能可設定胎壓警告上限(psi)

按“設定鍵”設定胎壓警告上限，可設定範圍**40 ~ 60psi**。

當檢測到胎壓異常時，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲(持續一分鐘)，警告駕駛人。



功能鍵 - 按11下

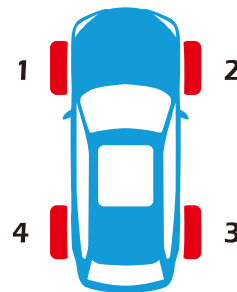
此功能可設定胎壓警告下限(psi)

按“設定鍵”設定胎壓警告下限，可設定範圍**25 ~ 45psi**。

當檢測到胎壓異常時，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲(持續一分鐘)，警告駕駛人。

功能鍵 - 按**12**下回到主畫面

按“設定鍵”可依序(1234)顯示各輪胎的胎壓(PSI)、胎溫(°C)、Sensor電池電量(Volt)
每個數據顯示5秒鐘。



依1->2->3->4 順序顯示輪胎數據，
每個數據顯示5秒鐘。

5.3 HUD-警告與圖示



超速警告

每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲(持續一分鐘)，同時圖示點亮。



引擎冷卻水溫度

顯示引擎冷卻水溫度，當溫度高於**108°C**，**HUD**會發出長嗶聲警告，同時圖示點亮。



車輛電瓶電壓(Volt)

當車輛電瓶電壓低於**11.5 Volt**，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶一聲警告。



胎壓異常檢測

當檢測到胎壓異常時，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲警告(持續一分鐘)，同時圖示點亮。



胎溫異常檢測

當檢測到胎溫異常時，**HUD**每**10**秒鐘會發出短嗶嗶兩聲警告(持續一分鐘)，同時圖示點亮。

Sensor電量不足

當檢測到電量低於**2.6 Volt**時，警示圖示點亮，請立即更換電池，以確保**Sensor**正常動作。



無異常檢測

胎壓及胎溫均保持在最佳狀態。



FE(Fuel Economy)燃油經濟性指標

油耗指標。



即時油耗(Km/L)

顯示油耗量Kilometer/Litre。



節氣門開度位置(%)

顯示節氣門開度位置。



5.3 HUD-警告與圖示



顯示行車速度**KPH**(Kilometer/Hour)

顯示車速**KPH**。



顯示引擎轉速**RPM**

顯示引擎轉速**RPM**(數字需乘上10)。



顯示車輛電瓶電壓(**Volt**)

顯示車輛電瓶電壓。



RPM指標

手動變速箱，換檔時機參考。



RF無線通訊

當接收到**Sensor**的無線訊號，**RF**圖示閃爍。

此為油電混合動力車模式

- (1)操作至紅外線開啟或關閉功能畫面。
- (2)按壓“設定鍵”不放且持續5秒鐘以上，直到顯示EUC。
- (3)按壓“設定鍵”可切換：
EUA：油電車模式
EUC：汽油車模式
- (4)按壓“功能鍵”結束設定。

請注意：

目前僅適用**TOYOTA、LEXUS、HYUNDAI-KIA、GM**
等廠牌之油電混合動力車，其他廠牌請勿冒然使用。



7.1 電氣規格

抬頭顯示器(HUD)		Sensor	
電壓(Volt)	9~16	電壓(Volt)	3
電流(mA)	350Max	電池種類	CR1632
工作溫度(°C)	-40~85	工作溫度(°C)	-40~85
RF載波頻率(MHz)	433.92	RF載波頻率(MHz)	433.92
		電池工作壽命	1 年(※)

(※)原廠附贈的電池為瑞士製造**CR1632**鋰電池，若您使用一般**CR1632**電池，電池工作壽命可能會有所不同。

免責聲明

本產品使用手冊中提供的訊息，並不表示適用所有的車種及狀況。
所有用戶必需遵守及符合汽車製造商或輪胎製造商的規範及其他安全性監管。

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:(1)This device may not cause harmful interference, and(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NCC 警語

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

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功能。

第十四條

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。



任何的自行修改或變更系統本體，將無法保證使用者的權益繼續受到保護。

