

PA101 攜帶式多功能能源效率分析紀錄儀

Wi-Fi  LoRa™ 



工廠生產線		#生產線01	#生產線02
流量 (Nm ³ /h)	13199.5	流量 (Nm ³ /h)	7568.2
累積量 (Nm ³)	88845422	累積量 (Nm ³)	45862451
壓力 (bar)	7.79	壓力 (bar)	6.83
溫度 (°C)	28.39	溫度 (°C)	26.53

產品簡介

PA101 攜帶式多功能能源效率分析紀錄儀，是一款專為顯示和紀錄工業設備能耗所開發的整合型觸控式HMI，具備 7" IPS 顯示螢幕，透過 RS485 Modbus(RTU)連接 TBT 公司所設計製造的集合式電力表、氣體(液體)流量傳訊器、溫(濕)度傳訊器、能量傳訊器、壓力傳訊器等設備。適合應用於 ISO 50001 能源基線的建立與 ISO 14064 溫室氣體盤查，提供現場儀表設備的數據顯示與紀錄儲存，高性能的處理器搭配具有背光的高清顯示螢幕及友善的人機介面，操作非常容易，內建數據紀錄功能，最多可儲存 25GB 資料，並可透過 RS485、Ethernet、LoRa、Wi-Fi、NB-IoT、Wi-SUN 等訊號，將數據搜集再做遠端傳輸。

產品特色

- 7" 電容式全彩觸控螢幕，方便直接查看數據
- 內建三相電力量測模組 2 組，最多可擴充至 10 組
- 標準無線輸入(LoRa)，可選購搭配 2~8 組有線連接
- 內建即時曲線圖顯示，最多可 6 組同時呈現
- 25GB 大容量儲存記憶體，最多約存 30 億筆資料
- 可選購 TBT FT 系列流量傳訊器測量
- 可選購 TBT PT 系列壓力傳訊器測量
- 可選購 TBT HT 系列溫濕(露點)傳訊器測量
- 可選購 TBT MP/PA 系列集合式電力表測量
- 可選購 TBT VT 系列單軸/三軸震動計

運用場合

- ISO 50001 能源基線顯示紀錄
- ISO 14064 溫室氣體盤查紀錄
- 空壓系統效能搜集紀錄
- 空調系統效能搜集紀錄
- 電力系統數據搜集紀錄

規格

產品性能	
連接設備	TBT  品牌
FT	系列流量傳訊器
PT	系列壓力傳訊器
HT	系列溫濕度傳訊器
MP/PA	系列電力傳訊器
VT	系列單軸/三軸震動計
數據紀錄	內建 25GB 容量(約 30 億筆)
數據紀錄間隔	大於 2 秒
電力量測	內建三相電力量測模組 4 組，最多可擴充至 10 組
設備輸入組數	32 組(標準)；64 組
即時曲線圖	最多 6 組同時呈現
精確度	參考傳訊器型錄
系統語言	英文、繁體中文、簡體中文
資料匯出	TYPE C 隨身碟
電氣規格	
諧波量測	1~50 次諧波值顯示
工作電源	AC 90~260V、Battery、AC 90~528V 自激式供電
電池容量	35WH(標準)；100WH
顯示器	7" 電容式全彩觸控螢幕
訊號輸入	LoRa(標準)；LoRa+RS485 Modbus(RTU)※註一
有線輸入組數	有線輸入組數 Min. 2 組；Max. 8 組
訊號輸出	LoRa(標準)；Wi-Fi；NB-IoT；Wi-SUN
警報模式	—
保護等級	IP65
機械規格	
外殼材質	Plastic
產品尺寸	374*300*195mm
環境條件	
工作溫度	0~50 °C
環境溫度	-10~60 °C
環境濕度	5~80%RH(無冷凝)

※註一：若訊號輸入選擇 LoRa+RS485 Modbus(RTU)時，必須搭配 100WH 電池使用。

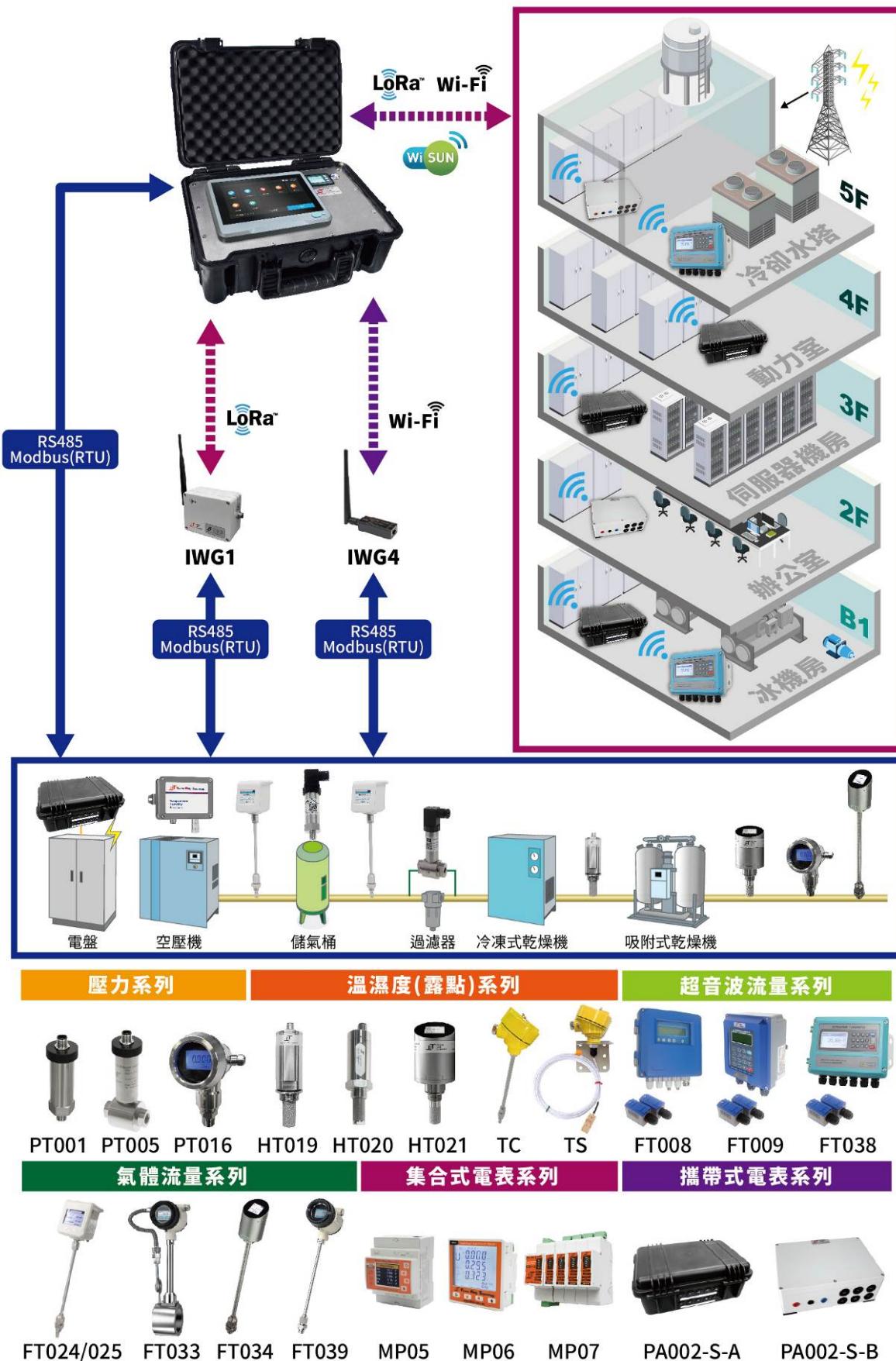
產品尺寸(mm)





Universal Energy Recorder

連接應用示意圖



訂購選型表

PA101-

電力量測組數 ※註一

4組(標準)

0	4										
X	X										

Custom

設備連接組數

32組(標準)

A											
B											

64組

訊號輸入

LoRa(標準)

W	B										
5	Z										

LoRa+RS485 Modbus(RTU)

有線輸入組數 ※註二

2組

2											
X											

Custom

None

N											

訊號輸出

LoRa(標準)

W	B										
W	C										

NB-IoT

W	D										
W	G										

Wi-Fi

W	D										
W	G										

Wi-SUN

電池容量

※註三

35WH(標準)

A											
B											

100WH

選購配件

高增益天線

B											
Y											

Custom

N											

None

※註一：電力量測組數標準 4組，Max. 10組。

※註二：若訊號輸入選擇 LoRa，輸入組數請選 None(NN)，RS485 Modbus(RTU)輸入組數可選 2~8組。

※註三：若訊號輸入選擇 LoRa+RS485 Modbus(RTU)，電池容量僅能選擇 100WH。

電壓取樣夾(含磁吸式電壓取樣頭)：

MP-AS-AA-

電纜長度

※註四

3M Cable(標準)

0	3										

Custom

※註四：標準線長 3M；Max. 99M。

羅氏線圈：

MP-AS-

型式

※註五

內徑 50~300mm+輸出 60~120mV/kA@60Hz

R	A										
R	B										

內徑 50~200mm+輸出 60~120mV/kA@60Hz

R	C										

內徑 36mm+輸出 60mV/kA@60Hz

窗口內徑

(unit : mm) ※註六

36

A											
B											

50

C											
D											

100

D											
E											

150

E											
F											

200

F											
Y											

300

Custom

輸出靈敏度

※註七

60mV/kA@60Hz

B											
C											

102mV/kA@60Hz

D											
Y											

120mV/kA@60Hz

電纜長度	※註八		
3M Cable(標準)		0	3
5M Cable		0	5
10M Cable		1	0
20M Cable		2	0
Custom		X	X

※註五：詳細規格請參考羅氏線圈規格表。

型式	MP-AS-RA	MP-AS-RB	MP-AS-RC
			
窗口內徑	50mm ; 100mm ; 150mm ; 200mm ; 300mm	50mm ; 100mm ; 150mm ; 200mm	36mm
輸入電流	50~2000A ; 50~6000A ; 50~8000A ; 50~10000A	50~2000A ; 50~6000A ; 50~8000A ; 50~10000A	50~1000A
輸出靈敏度	60mV/kA ; 102mV/kA ; 120mV/kA (@60Hz)	60mV/kA ; 102mV/kA ; 120mV/kA (@60Hz)	60mV/kA@60Hz

※註六：窗口內徑 RA 型式僅可選擇 50~300mm，RB 型式僅可選擇 50~200mm，RC 型式僅可選擇 36mm。

※註七：輸出靈敏度 RC 型式僅可選擇 60mV/kA@60Hz。

※註八：標準線長 3M ; Max. 99M。

選購產品

物聯網		壓力系列		
IWG1	IWG4	PT001	PT005	PT016
物聯網無線傳訊器 	物聯網無線模組 閘道器 	高精度壓力傳訊器 	高精度差壓傳訊器 	智慧型壓力傳訊器 
可將 RS485 Modbus (RTU)轉成 LoRa 通訊功能，在無障礙的空間通訊距離可達 10KM	可將 RS485 Modbus (RTU)轉成 Wi-Fi 通訊功能，傳輸距離約 100M	測量範圍絕對壓力：0~0.1…40bar, 相對壓力：-1~0.05bar ; -1~0.1…600bar	測量範圍 0~0.05…25bar, 精確度標準 $\pm 0.25\% \text{ F.S.}$, 可選 $\pm 0.1\% \text{ F.S.}$	測量範圍相對壓力：-1(0.02)~600bar, 絶對壓力：0~20bar

溫濕度(露點)系列				
HT019	HT020	HT021	TC	TS
露點傳訊器 	壓力露點(含水量)傳訊器 	壓力露點(含水量)傳訊器 	溫度感測棒 	表面式溫度計 
採用高分子薄膜元件，測量範圍可選-60~20 °Ctd 或-60~60°Ctd	可選氧化鋁元件或 QCM 元件，測量範圍可選-80~20°Ctd、-100~20°Ctd、-100~0°Ctd、-120~0°Ctd	LCD 顯示器，可選氧化鋁元件或 QCM 元件，測量範圍可選-80~20°Ctd、-100~20°Ctd、-100~0°Ctd、-120~0°Ctd	依感應元件(RTD、TC)或轉換器不同而定	依感應元件(RTD、TC)或轉換器不同而定

超音波流量系列			氣體流量系列
FT008	FT009	FT038	FT024
高精度超音波流量傳訊器 	經濟型超音波流量傳訊器 	多聲道超音波流量計 	熱質式氣體流量傳訊器 
測量範圍 0~32m/s 精確度±0.5% F. S.	測量範圍 0~32m/s 精確度±0.5% F. S.	測量範圍≥0.3m/s 精確度±0.5% F. S.	測量範圍可選 0~50; 0~120; 0~250m/s, 精確度標準為± (1.2% R. D. + 0.3% F. S.), 可 選±(0.8% R. D. + 0.3% F. S.)

氣體流量系列				集合式電表系列
FT025	FT033	FT034	FT039	MP05
皮托管式氣體流量 傳訊器 	智慧型渦流式氣體傳 訊器 	熱質式氣體流量 傳訊器 	熱質式氣體流量 傳訊器 	鋁軌型三相電力 分析儀 
測量範圍： 流速 5~300m/s、 壓力 0~19bar(絕對壓 力)、溫度 -40~165°C	測量範圍： 2~80m/s(依管徑)、精 確度±0.5% F. S. , 壓力 63bar(Max.)、溫度有 多種範圍可選擇, 最大 -40~350°C	測量範圍可選 0~50; 0~120; 0~250m/s, 精 確度標準為±(1.5% R. D. + 0.3% F. S.), 可 選±(0.8% R. D. + 0.3% F. S.)	測量範圍可選 0~50; 0~120; 0~250m/s, 精 確度標準為±(1.5% R. D. + 0.3% F. S.), 可 選±(1.0% R. D. + 0.3% F. S.)	電壓量測：AC 0~600V, AC 720V (Max.)、電流量測：開 口式比流器 (5A~250A); 羅氏線圈 (50~10000A)

集合式電表系列		攜帶式電表系列	
MP06	MP07	PA002-S-A	PA002-S-B
盤面型三相電力分析儀 	鋁軌型多迴路電力分析儀 	手提式從機 	便攜式從機 
電壓量測：AC 0~600V, AC 720V(Max.)、電流量測：開 口式比流器(5A~250A); 羅氏 線圈(50~10000A); 標準型比 流器(0~5A)	電壓量測：AC 0~600V, AC 720V(Max.)、電流量測：開 口式比流器(5A~250A); 羅氏 線圈(50~10000A)。最多可同 時執行 31Channel 電力量測	電壓量測：AC 90~528V、 電流量測：羅氏線圈 (50~10000A)	電壓量測：AC 90~528V、 電流量測：羅氏線圈 (50~10000A)