

PA001 攜帶式電力分析紀錄儀



羅氏線圈



PA001



電壓取樣夾/磁吸式電壓取樣頭

產品簡介

PA001 攜帶式電力分析紀錄儀，是一款可量測 1P2W、1P3W、3P3W、3P4W 電力系統電參量的一款多迴路使用的電力錶，可測量 A、B、C 相和 N 相電力系統上的電流、電壓、功率因數、諧波、有功功率、電能等多個電力電能參數。

PA001 在電流量測可搭配羅氏線圈或電壓取樣夾，標準配置 RJ45 通訊埠，亦可選購 RS485 Modbus(TCP)通訊輸出。實現免拆線測試、簡化測試步驟、節約施工成本，更方便工程測試及配電系統的檢查和維護。可與各種系統兼容，把前端採集到的電能參數數據傳送給系統數據中心。

產品特色

- 內建事件數據紀錄功能
- 紀錄電壓驟升、電壓驟降、三相不平衡
- 可選購 TAF 實驗室校正報告
- 標準自激式工作電源，無須另外連接工作電源
- 斷電延遲關機，即時數據儲存
- 觸控 HMI 可做即時電力趨勢分析
- 可選購電壓取樣夾及羅氏線圈，導線長度可訂製
- 內含磁吸式電壓取樣頭，可用於金屬及不易夾取的測量點，快速定位不脫落
- 測量諧波 51 次
- 可選購 RS485 Modbus(TCP)或 LoRa 通訊輸出

運用場合

- 建築電力計費
- 設備功耗量測
- 智慧型工廠電力計算
- 支援碳盤查電力計算
- 工廠電力需量量測
- 電力品質分析
- ISO 50001 能源基線量測

規格

產品性能	
精確度	電流：0.5%+電流感測器精度；電壓： $\pm 0.2\%$
紀錄功能	32G SD card，基本數據、電壓諧波、電流諧波紀錄(1次60sec，儲存時長3年)
溫度量測	—
電氣規格	
諧波量測	同時51次諧波值顯示
工作電源	自激式供電(AC 90~528V)
消耗功率	20W(Max.)
顯示器	8"全彩HMI
量測接線模式	1P2W、1P3W、3P3W、3P4W
電壓量測	AC 90~528V
電流量測	電壓取樣夾；羅氏線圈(50~600A；50~3000A；50~6000A)※註一
主要通訊埠	Ethernet TCP/IP(標準)
次要通訊埠	USB2.0
量測參數	請參考量測參數表
繼電器	—
通訊協定	RS485 Modbus(TCP)
物聯網	LoRa
警報模式	—
I/O 接點	—
保護等級	IP20
機械規格	
安裝方式	—
產品尺寸	430*345*188mm
環境條件	
工作溫度	-25~55 °C
環境溫度	-40~85 °C
環境濕度	5~95%RH(無冷凝)

※註一：羅氏線圈建議用於50A以上的電流。

羅氏線圈規格表

	PA001-AS-RA	PA001-AS-RB	PA001-AS-RC
型式			
窗口內徑	36mm	50mm；100mm；150mm； 200mm；300mm	100mm；150mm； 200mm；300mm
輸入電流	50~600A	50~3000A	50~6000A
輸出靈敏度	60mV/kA@60Hz	120mV/kA@60Hz	60mV/kA@60Hz

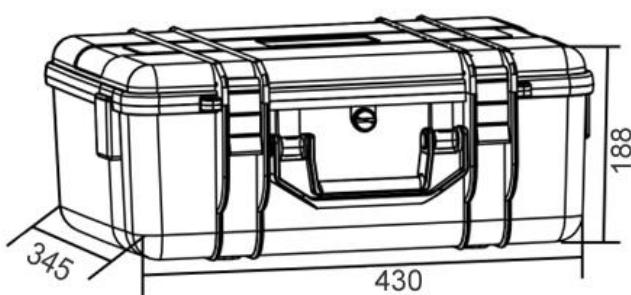
量測參數表

瞬間數值	
相電壓	UA、UB、UC、Average
線電壓	Between phases
電流	IA、IB、IC、IN、Average
頻率	—
功率因數	Including harmonic power factor PF and fundamental power factor DPF (each phase, average value of three phases)
基波功率因數	DPF1、DPF2、DPF3、Average
有功功率	P1、P2、P3、 Σ
無功功率	Q1、Q2、Q3、 Σ
視在功率	S1、S2、S3、 Σ
電能	
正有功電能	EP1、EP2、EP3、 Σ
負有功電能	EP1、EP2、EP3、 Σ
正無功電能	EQ1、EQ2、EQ3、 Σ
負無功電能	EQ1、EQ2、EQ3、 Σ
視在電能	ES1、ES2、ES3、 Σ
費率電能	ET1、ET2、ET3、ET4、ET5、ET6
諧波	
電壓諧波值與百分比	Total harmonic, 1, 2, 3, 4…51 (51st) harmonics
電流諧波值與百分比	Total harmonic, 1, 2, 3, 4…51 (51st) harmonics
相位圖	
相序	Voltage and current
電壓角度	U1、U2、U3
電流角度	I1、I2、I3
電壓電流角度	UI1、UI2、UI3
需量	
總有功功率最大需量	Each phase and total
總無功功率最大需量	Each phase and total
總視在功率最大需量	Each phase and total
不平衡度	
電壓不平衡度	Each phase, the max unbalance degree of three phases
電流不平衡度	Each phase, the max unbalance degree of three phases
最大值最小值	
相電壓	Each phase and average
線電壓	Each phase and average
電流	Each phase and average
有功功率	Each phase and total
無功功率	Each phase and total
視在功率	Each phase and total

準確性和認證

測量精度	
電流測量精度	0.5%
電壓測量精度	0.2%(AC 5~528V)
頻率	0.01%(45~65Hz)
功率因數	±0.005
有功及視在功率	IEC62053-22 class 0.5S
無功功率	IEC62053-21 class 2S
有功電能	IEC62053-22 class 0.5S
無功電能	IEC62053-21 class 2S
環境條件	
工作溫度範圍	-25°C ~ +55°C
儲存溫度範圍	-40°C ~ +85°C
濕度範圍	5~95% RH, 50°C (non-condensing)
污染等級	2
耐電壓	III, Applicable to power distribution system below AC 277/480V
絕緣強度	IEC61010-1
防護等級	3000m Max.
工作溫度範圍	IP20 (Meet the standard of IEC 60629)
儲存溫度範圍	24 months
電磁相容性	
靜電放電	Level IV (IEC61000-4-2)
輻射抗擾度	Level III (IEC61000-4-3)
EFT 電快速脈衝群抗擾度	Level IV (IEC61000-4-4)
浪湧抗擾度	Level IV (IEC61000-4-5)
傳導騷擾抗擾度	Level III (IEC61000-4-6)
工頻磁場抗擾度	0.5mT (IEC61000-4-8)
傳導與輻射	Class B (EN55022)
測量標準	
EN 62052-11、EN 61557-12、EN 62053-21、EN 62053-22、EN 62053-23、EN 50470-1、EN 50470-3、EN 61010-1、EN 61010-2、EN 61010-031	

產品尺寸(mm)



觸控式螢幕介面



選購配件



羅氏線圈



電壓取樣夾/電壓取樣頭(可自行替換)

訂購選型表

PA001-
訊號輸出

Ethernet TCP/IP+RS485 Modbus(TCP)(標準)

5	W	

選購配件

第三方 TAF 校驗證書(ISO 17025)

R

LoRa 通訊功能

T

Custom

Y

None

N

電壓取樣夾：

PA001-AS-AA-

電纜長度

3M Cable(標準)

10M Cable

0	3
1	0

羅氏線圈：

PA001-AS-

型式

內徑 36mm+輸出 60mV/kA@60Hz

內徑 50~300mm+輸出 120mV/kA@60Hz

內徑 100~300mm+輸出 60mV/kA@60Hz

R	A		
R	B		
R	C		

窗口內徑 (unit : mm) ※註二

36

A

50

B

100

C

150

D

200

E

300

F

Custom

Y

電纜長度

※註三

2M Cable(標準)

0

2

5M Cable

0

5

10M Cable

1

0

20M Cable

2

0

Custom

X

X

None

N

N

※註二：窗口內徑詳細可選規格請參考羅氏線圈規格表。

※註三：標準線長 2M；Max. 99M。