

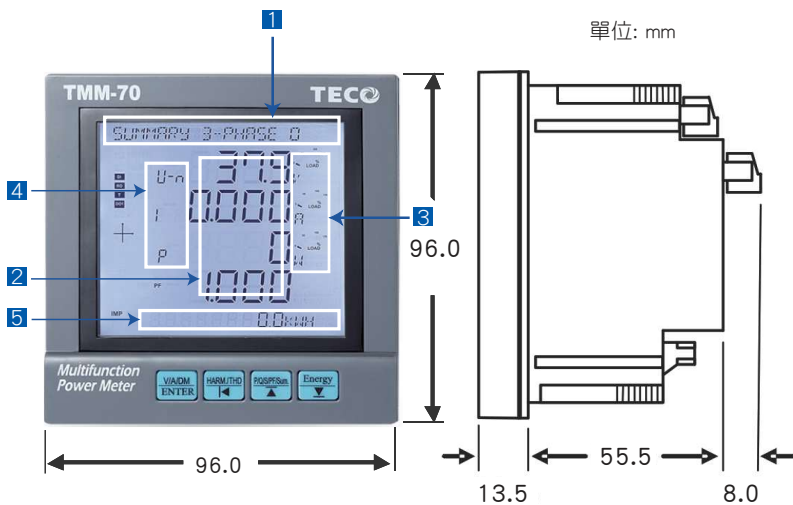


TMM系列

多功能電表

10 / 20 / 70 / 12D / DT

外觀尺寸



產品簡介

TMM-70 多功能電表提供單相與三相系統之高精度量測，涵蓋電壓、電流、功率與電能等主要電力參數，並支援 2~51 次諧波分析。螢幕可即時顯示高精度雙向量測電能數據，適用於電量監控與用電品質管理。

內建 4 組數位輸入、1 組繼電器輸出（DI/RO）與 RS-485（Modbus RTU），可無縫整合至能源管理系統。支援 TOU 分時計費 與 2MB Flash 長期記錄，並可顯示累積電費與 CO₂ 排放量，協助使用者提升能源管理效率。同時具備軟體調線功能，有效減少現場設定時間。

TMM-70 以高精度量測與完善的通訊與分析功能，為能源管理與電力品質監控提供穩定可靠的專業工具。

產品特點

1. 支援多種相線系統，精準測量電壓、電流、功率及電能
2. 內建AI自動調線功能（註），簡化安裝設定
3. 高亮度LCD，陽光下仍清晰可讀
4. 具51次諧波分析，確保電力品質
5. 內建資料記錄與事件追蹤，長時間保存
6. 分時計費（TOU），降低能源成本

■ 註：功能啟用需符合條件，詳見操作手冊

產品應用

- 馬達控制盤的電量監控
- 分電盤的電量監控
- 電能管理及電費分攤系統
- 電力異常事件紀錄
- 電力品質分析

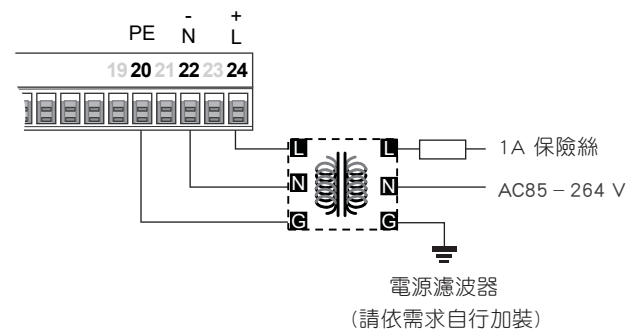
面板說明

- 顯示視窗：
採65(W) × 61(H) mm 高亮度白色背光 LCD；
藍色字體於強光環境下仍具良好可讀性。
- 螢幕保護功能：背光時間可設定 1~15 分鐘或永久恆亮。
- 顯示內容：

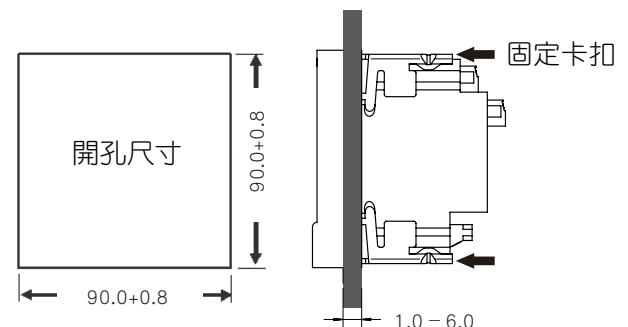
1	顯示區參數名稱
2	顯示量測電壓、電流、功率、需量、功率因數、不平衡度、最大/小值...數值
3	量測值的單位顯示
4	1,2,3 表示三相各相；1-2, 2-3, 3-1 表示三相線-線數
5	顯示電能值與單位；日期與時間

- 可同時顯示5 個電量參數
- Bar Graph 可指示負載百分比
- 萬年曆日期及時間
- IND 電感性與CAP 電容性負載狀態顯示
- 負載象限顯示功能
- 首頁提供4種常駐畫面，可依常用瀏覽內容自由選擇。

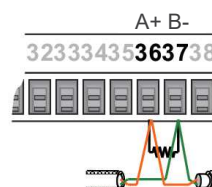
工作電源接線方式



安裝方式 及盤面開孔



RS-485 通訊輸出



- 最長接線距離：1200m
- 最遠端裝置的終端電阻請依需求自行加裝，建議阻值120 Ω / 0.5 W

技術規格

功能	項目	描述
電氣特性及規範	介電強度	AC 2.5 kV, 50 / 60 Hz, 1min ; 輸入/ 輸出/ 電源/ 外殼之間
	突波耐壓	AC ± 4 kV, 1.2 / 50 μ s ; 電壓輸入/ 電流輸入/ 電源
	絕緣阻抗	$\geq 100M\Omega$ @ 500Vdc
	EMC	EN61326-1: 2013
		EN55011: 2009 + A1: 2010
		EN61000-3-2: 2014
		EN61000-3-3: 2013
		IEC61000-4-2: 2008
		IEC61000-4-3: 2010
	Safety(LVD)	EN 61010-1: 2010
輸入	量測方式	True RMS(真有效值量測)
	取樣速度	128 Points / Cycle
	顯示更新時間	0.5 s
	相線系統	1P2W, 1P3W, 3P3W (1, 2, or 3 CT), and 3P4W (1 or 3 CT) 平衡 / 不平衡系統: 可由盤面按鍵規劃
	輸入範圍	電壓: 20 – 400 VL-N; 35 – 690 VL-L
		PT 一次側 設定範圍: 100 – 1,200,000V; PT 二次側 設定範圍: 50 – 500V
		電流: 1A / 5A
		CT 一次側 設定範圍: 1 – 9,999 A; CT 二次側 設定範圍: 1A / 5A 可設定
RS-485 通訊協定	電流最大過載能力	2倍額定 連續 20倍額定1秒
	輸入消耗功率	電壓: <0.2 VA 電流: <0.1 VA
	通訊協議	Modbus RTU Mode
	通訊站號	1~247
	通訊速率	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps
	通訊埠反應時	$\leq 50ms$ (接收命令完成至開始傳送資料)
	同位元檢查	None / Even / Odd
	資料位元	8 Bits
電力品質	停止位元	1 or 2
	接線長度	1200M max
	總諧波失真率(THD)	各相與平均的電壓及電流的總諧波失真百分比值
數據記錄	分次諧波含量	電壓與電流第2~51 次諧波含量及奇次與偶次諧波含量; 顯示畫面可切換電壓與電流第3~15 次的奇數諧波含量顯示
	三相不平衡度	三相電壓與電流的不平衡度
	資料記錄	可依設定的間隔時間記錄預設資料或是指定資料，間隔時間可設定 1 – 32767， 間隔時間單位可設定日、時、分、秒
工作電源	事件記錄	可記錄發生異常時的事件與時間
	參數資料儲存	32KB FRAM 及 2MB Flash，無電池壽命問題
工作環境	工作電源	AC 85 – 264 V, DC 100 – 300V, 50 / 60 Hz
	功率消耗	AC: ≤ 10 VA @ 230 V / DC: ≤ 3 W
機構尺寸	工作溫度	0 to 60°C
	工作濕度	5 – 95%RH, 無結露
	溫度係數	≤ 100 ppm/°C
	儲存溫度	-10 to 70°C
	保護等級	前面蓋: IP50, 殼體: IP20
	工作高度(最大)	海平面以上2000m
機構尺寸	外觀尺寸	96mm(寬) x 96mm(高) x 77mm(長)
	開孔尺寸	90.8mm(寬) x 90.8mm(高)
	外殼材質	黑色ABS (添加阻燃)
	安裝方式	盤面安裝
	重量	< 450g
	接線端子	PA 66 (UL 94V-0)
		電壓 / 電流輸入端: AWG 26 – 10 / 0.5 – 4.0 mm ²
		螺絲扭力值: M3 / 8.0kgf.cm (Max)
		其他輸入端: AWG 28 – 16 / 0.5 – 1.5 mm ² 螺絲扭力值: M2 / 2.04 kgf.cm (Max)

技術規格

功能	項目	描述
脈衝輸出(DO)	輸出電氣規格	1組開集極(O.C.) 輸出: 30 Vdc, 30 mA (max)
	輸出頻率	1000 Hz (max)
	脈衝除頻功能	1 – 9999 (1 Pulse = 0.1 kWh; 設定100, 1 Pulse = 10.0 kWh)
	脈衝寬度	0 – 5000ms; 0表示 Duty cycle 50%
	對應參數	輸入有效電能/ 輸出有效電能/ 輸入無效電能/ 輸出無效電能/ 校驗脈衝
	校驗脈衝輸出	3200 Pulse / 1kWh Duty cycle 50%
數位輸入(DI)	輸入模式	4組輸入點; 開關接點或開集極(O.C.) 輸入
	功能	可設定為需量清除/最大需量清除/DI/電能值清除/最大最小值清除/繼電器復歸
	防彈跳時間	可設定 0 – 99 (x8 ms)
繼電器功能(RO)	輸出接點	1組SPST (1a), 5A/250 Vac, 共點模式
	動作模式	Hi / Lo / Hi.Hold / Lo.Hold / RO / OFF
	設定動作點	可對應36種電量及需量參數
	動作參數	啟動延遲/ 啟動不動作帶/ 動作延遲/ 復歸延遲/ 動作間隙
	不動作帶	0 – 9,999 Counts
	啟動延遲時間	0:00.0 – 9(M): 59.9(S)
	動作延遲時間	0:00.0 – 9(M): 59.9(S)
	復歸延遲時間	0:00.0 – 9(M): 59.9(S)
需量	動作間隙	0 – 9999 Counts
	計算方式	固定區塊 / 滑動區塊計算法
	計算區間	可設定1 – 60分鐘
分時計費功能(TOU)	需量記錄	最大值與最小值及發生時間
	四個時區	每年可設定1 – 4時區
	八個時段	每個時區可設定1 – 8時段 每個時段可指定所屬的尖、峰、谷、平費率
	分時電量參數	當月與上月各費率及總和的輸入與輸出有效電能、輸入與輸出無效電能、總視在電能累積值以及當月各費率及總和的電流與功率的最大需量值
	特殊日設定	可個別設定五年的特殊日時段與費率或是五年同一個特殊日設定
電能精度	有效電能	Class 0.5S級 (符合IEC 62053-22:2003)
	無效電能	Class 2 (符合IEC 62053-23:2003)

開口夾扣式



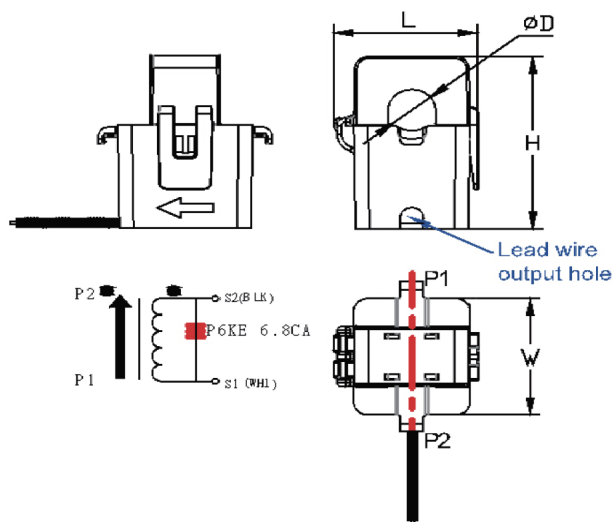
規格一覽表

型號	一次側量測電流(A)	二次側輸出(A) / (mV)	精度(% F.S.)	負載能力(VA)	重量(g)	孔徑 (mm)		L (mm)	W (mm)	H (mm)	線長 (mm)	系列
FATC-OA24R0100-25F	100	5(A)	3.0	2.5	205	24Φ	24.0	51.2	47.0	70.2	2000	OA
FATC-OA35R0200-25B	200		1.0		375	35Φ	35.0	65.8	51.2	83.5		
FATC-OA35R0300-25B	300		1.0		375	35Φ	35.0	65.8	51.2	83.5		
FATC-OA50R0400-25B	400		1.0		655	50Φ	50.0	95.2	48.5	109.5		
FATC-OA50R0600-25B	600		1.0		655	50Φ	50.0	95.2	48.5	109.5		
FATC-OA50R1000-25B	1000		1.0		655	50Φ	50.0	95.2	48.5	109.5		
FATC-OV10RV005-33B	5	333(mV)	1.0	N/A	60	10Φ	10.0	30.8	28.8	42.8	2000	OV
FATC-OV16RV060-33A	60		0.5		100	16Φ	16.0	37.8	33.9	49.0		
FATC-OV16RV100-33A	100		0.5		100	16Φ	16.0	37.8	33.9	49.0		
FATC-OV24RV200-33A	200		0.5		100	24Φ	24.0	53.3	40.2	70.0		
FATC-OV35RV300-33A	300		0.5		205	35Φ	35.0	65.8	42.8	83.5		
FATC-OV35RV400-33A	400		0.5		375	35Φ	35.0	65.8	42.8	83.5		
FATC-OV35RV600-33A	600		0.5		375	35Φ	35.0	65.8	42.8	83.5		

配線說明



外型尺寸



TECO 東元電機股份有限公司

台北聯絡處 115601 台北市南港區三重路19-8號2樓

2 F., No. 19-8, Sanchong Rd., Nangang Dist., Taipei City
115601, Taiwan (R.O.C.)

TEL : (02) 2655-3333 分機2583
FAX : (02) 6615-2033

新竹聯絡處 303035 新竹縣湖口鄉新竹工業區中華路15號

No. 15, Zhonghua Rd., Hukou Township, Hsinchu County
303035, Taiwan (R.O.C.)

TEL : (03) 598-1711 分機184
FAX : (03) 597-3033

台中聯絡處 407 台中市四川路66號3樓

3 F., No. 66-6, Sichuan Rd., Xitun Dist., Taichung City
407034, Taiwan (R.O.C.)

TEL : (04) 2317-3915 分機11
FAX : (04) 2312-3057

台南聯絡處 701007 台南市東區崇明路169號

No. 169, Chongming Rd., East Dist., Tainan City
701007, Taiwan (R.O.C.)

TEL : (06) 269-7799
FAX : (06) 269-8949

高雄聯絡處 802030 高雄市苓雅區自強三路3號34樓之11

No. 34-11, Ziqiang 3rd Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City
802030, Taiwan (R.O.C.)

TEL : (07) 566-5227 分機301
FAX : (07) 566-5269

Together, we empower the **Future** 

電力能源事業群官網

Power & Energy Business Group



Google Play



App Store

CA-M-04-00 2026-07

公司保有修改規格之權利
恕不另行通知顧客