



Multi-loop Power Meter MPM Series 軌道式多迴路電表



產品介紹 GENERAL INTRODUCTION

RITA-MPM系列多迴路電表是針對多迴路電力量測需求(例：分電箱)所設計，具備兩組獨立主迴路電壓電流輸入、及單相24迴路或三相8迴路之電流輸入。不同的迴路相線可混合搭配使用，可對應各種不同的電力迴路場合多樣化使用，大幅節省分路電表安裝之成本。

RITA-MPM系列多迴路電表同時具備標準RS485 Modbus RTU通訊、輸入/輸出界面、點矩陣LCD顯示模組(LCM)、需量、2~31次諧波(THD)功能與2MB Flash記憶體容量，此外還可選配第二組通訊介面，運用起來更加多元化。

本體採用35mm DIN導軌安裝式設計(EN50022)，安裝容易、使用彈性大。

產品特色 FEATURES

- 分迴路相線可混合搭配使用，如1P2W、3P4W等。
- 分迴路的對應電壓可透過設定進行修改，現場配線更加靈活。
- 可選配兩組主迴路電力量測功能，主迴路採獨立隔離式設計，可分別接入不同系統電壓。
- 4組繼電器輸出，可指向48個參數點做警報使用。
- 具備128x64點矩陣白色背光LCD顯示模組(LCM)，可顯示各參數與量測值，操作方便。
- 可選配第二組通訊介面，Modbus或Ethernet。
- 設計符合CE規範。
- 提供多種規格之專用分離式比流器，選用方便。

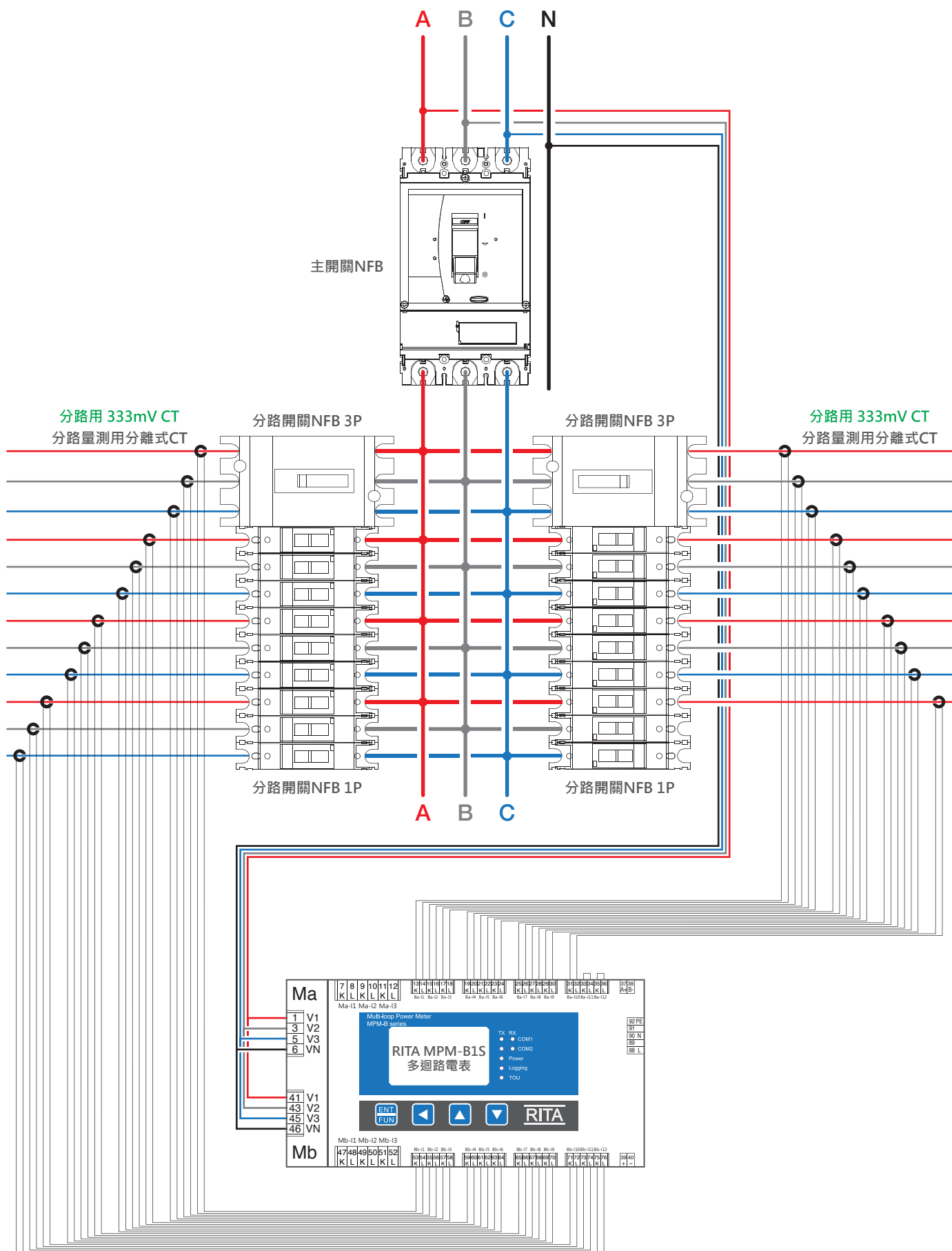
產品應用 APPLICATIONS

- 出租大樓/公寓分戶用電計費管理
- 學校宿舍/展覽攤位用電計費管理
- 賣場櫃位/出租攤位用電計費管理
- 市場小吃攤/活動設施用電計費管理
- 分散式電力用電計費管理

規格選型 SPECIFICATIONS

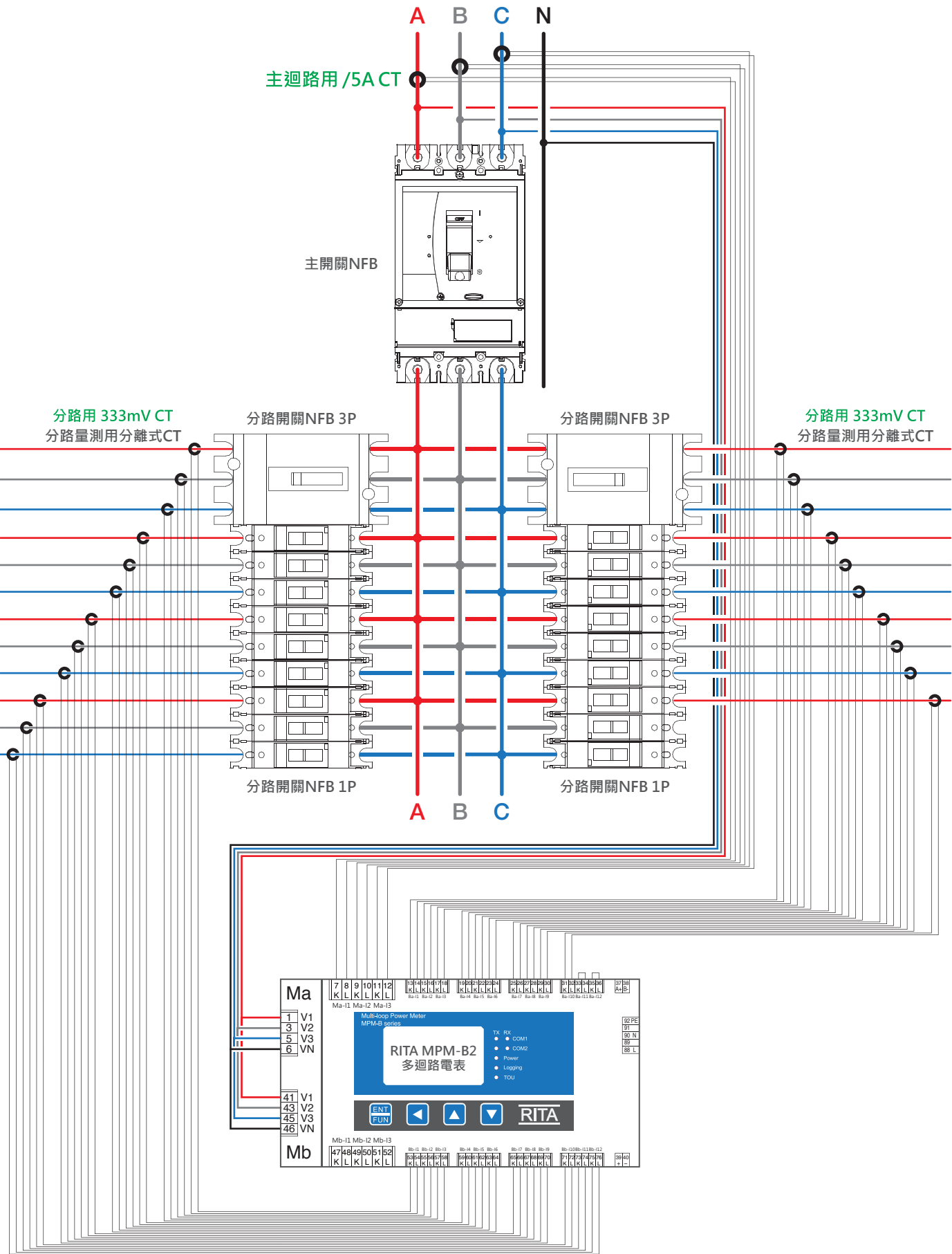
RITA 軌道型多迴路電表		MPM-B1S	MPM-B2
V	主迴路 與 分路各相及平均電壓: V_A, V_B, V_C, V_{AVG}	●	●
A	主迴路 與 分路各相及平均電流: I_A, I_B, I_C, I_{AVG}	●	●
P	主迴路 與 分路各相及總有效功率: P_A, P_B, P_C, P_{TOTAL}	●	●
Q	主迴路 與 分路各相及總無效功率: Q_A, Q_B, Q_C, Q_{TOTAL}	●	●
S	主迴路 與 分路各相及總視在功率: S_A, S_B, S_C, S_{TOTAL}	●	●
PF	主迴路 與 分路各相及平均功率因數: $PFA, PFB, PFC, PFAVG$	●	●
F	主迴路 頻率: F	●	●
Wh	主迴路 與 分路各相及總輸入有效電能: $Wh_A, Wh_B, Wh_C, Wh_{TOTAL}$	●	●
Varh	主迴路 與 分路各相及總輸入無效電能: $Var_A, Var_B, Var_C, Var_{TOTAL}$	●	●
Vah	主迴路 與 分路各相及總視在電能: $VAA, VAB, VAC, VATOTAL$	●	●
THD-V	主迴路 各相與平均THD-V: $THDVA, THDVB, THDVC, THDVTOTAL$	●	●
THD-I	主迴路 與 分路各相及平均THD-I: $THDIA, THDIB, THDIC, THDITOTAL$	●	●
各次諧波	主迴路 2~31st 各次諧波	—	●
需量	主迴路 電流與功率需量	—	●
不平衡	主迴路 電流與電壓三相不平衡度	●	●
最大最小值	主迴路 與 分路各量測參數之最大與最小值	●	●
DI	DI1, DI2	●	●
DO	脈波輸出	●	●
RO	RO1, RO2, RO3, RO4	●	●
時鐘	yyyy-mm-dd-hh-mm-ss	●	●

RITA MPM-B1S安裝於宿舍分電箱內進行分路量測計費



應用圖例 *WIRING EXAMPLE*

RITA MPM-B2安裝於出租大樓某層分電箱內進行主迴路、分路量測計費，以及主迴路之需量、諧波偵測



技術資料 *TECHNICAL CHARACTERISTIC*

量測輸入

量測方式	True RMS 真實有效值
輸入通道	兩組獨立主迴路電壓 兩組獨立主迴路電流 單相24迴路 (三相8迴路) 分路電流
顯示更新	0.5秒
系統接線	1P2W、1P3W、3P3W、3P4W
輸入範圍	電壓：PT一次側可設定：100V~9999kV PT二次側可設定：50~600V 直接輸入：≤600V _{L-L} 或 400V _{L-N} 電流：主迴路輸入：5A 分路輸入：333mV CT一次側可設定：5~9999A 頻率：45~65Hz
過載能力	電壓：1.2倍額定電壓連續 (600V _{AC} max.) 電流：1.2倍MPMCT之一次側額定電流連續

電力品質

諧波量測	電壓與電流之各相與平均的總諧波失真率 (THD%) 2~31次電壓與電流之分次諧波含量 (MPM-B2 only)
------------	--

需量計算

計算方式	固定區塊 / 滑動區塊
------------	-------------

顯示功能

顯示屏幕	128 x 64點矩陣白色背光LCD顯示模組 (LCM)
指示燈號	電源/COM1/COM2/數據記錄

量測精度

量測參數	精度	解析度	範圍	量測參數	精度	解析度	範圍
V	0.2%	0.1V	40.0~400.0V _{L-N}	F	0.1%	0.01Hz	45.00~65.00Hz
A	0.2%	0.001A	1%~120% CT rated	Wh	0.5%	0.1kWh	0~99999999.9kWh
IN (中性線)	1.0%	0.001A	1%~120% CT rated	Varh	0.5%	0.1kVarh	0~99999999.9kVarh
P	0.5%	1W	-999999999~999999999W	Vah	0.5%	0.1kVAh	0~99999999.9kVAh
Q	0.5%	1Var	-999999999~999999999Var	THD	1.0%	0.1%	0~100.0%
S	0.5%	1VA	0~999999999VA	各次諧波	1.0%	0.1%	0~100.0%
PF	0.5%	0.001	+/-1.000	不平衡	0.5%	0.1%	0~300.0%

接點輸出(RO)

Relay輸出	4組NO接點；5A / 250V _{AC} 、5A / 30V _{DC}
動作模式	High / Low、High.Latch / Low.Latch
動作設定點	可設定12組警報條件，每個條件可對應34種迴路、12種參數

數位輸入(DI)

數位輸入	2組數位輸入；開關接點或共點模式開集極輸入
功能設定	可設定需量計算之啟動與停止、需量/最大需量清除、 累計電能清除、最大最小值清除、繼電器(RO)復歸
防彈跳時間	可設定0~99 (x8ms)

技術資料 *TECHNICAL CHARACTERISTIC*

脈波輸出(PO)

輸出電氣規格	開集極，30V _{DC} ，30mA (max.)，40Hz (max.)
校驗脈波輸出	3200 Pulse/kWh，duty cycle 50%
	可對應任一迴路的有效或無效電能輸出

數據記錄

記錄設定	可依設定的間隔時間記錄預設資料或是指定資料，時間間隔可設定1~32767秒，間隔單位可設定日、時、分、秒
記憶體	2MB Flash ROM

通訊功能(可選配第二組Modbus或Ethernet)

通訊協定	Modbus RTU (option: Ethernet)
	傳輸速率：1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 bps
	資料位元：8 bits
	檢 查 碼：None / Even / Odd
	停 止 位：1 or 2
	設備位址：1~247
	接線長度：1200m (max.)
	終端電阻：120~300Ω/0.25W (典型: 150Ω)

使用環境

工作	溫度0~60°C，濕度5~95%不結露
存放	溫度-30~80°C，濕度0~95%不結露

工作電源

工作電源	AC 85~264V，DC 100~300V
功率消耗	AC: 15VA，DC 5W

機械結構

外型尺寸	W x H x D = 199mm x 118mm x 77mm
外殼材質	ABS 添加阻燃
安裝方式	35mm DIN 軌道 (EN50022)
保護等級	IP20
接線端子	主迴路電壓/電流：AWG 28~12 / 0.2~2.5mm ² 螺絲扭力值：M2.5 / 5.202kgf.cm (max.) 分路電流及其他：AWG 28~14 / 0.2~1.5mm ² 螺絲扭力值：M2 / 2.04kgf.cm (max.)
重 量	本體：600g

電氣特性

絕緣耐壓	AC 2000V/1分鐘，50/60Hz 輸入 / 輸出 / 電源 / 外殼間
絕緣阻抗	≥100MΩ @ 500V _{DC}
EMC	EN 61326-1:2013、EN55011:2009+A1:2020 EN 61000-3-2:2014、EN 61000-3-3:2013 IEC61000-4-2:2008、IEC61000-4-3:2010 IEC61000-4-4:2012、IEC61000-4-5:2014 IEC61000-4-6:2013、IEC61000-4-8:2009 IEC61000-4-11:2004
LVD	EN 61010-1:2010
FCC	FCC PART 15，SUBPART B2013

分路專用比流器 **SPLIT CORE CT** (主迴路請使用一般5A輸入比流器)

RITA-MPM系列多迴路電表提供完整一系列高品質專用量測分離式比流器 (split-core current transformer) MPM-CT，適用於低壓600V以下系統之應用。開口式設計安裝容易，可不斷電安裝，非常適合既設迴路之追加掛線量測，大大節省安裝施工之時間成本。

技術資料 **TECHNICAL CHARACTERISTIC**

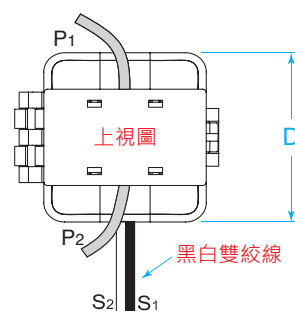
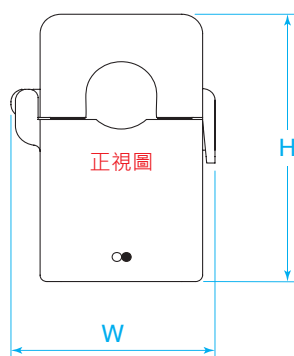
一次側電流輸入	5~600A
二次側電壓輸出	333mV
量測精確度	0.5% (5A: 1.0%)
相位線性誤差	<30' (5A<90')
系統電壓	≤600V _{AC}
系統頻率	50~1000Hz
絕緣阻抗	100MΩ at 500V _{DC}
絕緣耐壓	2500V _{AC} /1分鐘
工作溫度	-15°C ~ 50°C
外殼材質	Nylon (尼龍，耐燃等級94-V0)
認證規範	美國ETL(4002689)



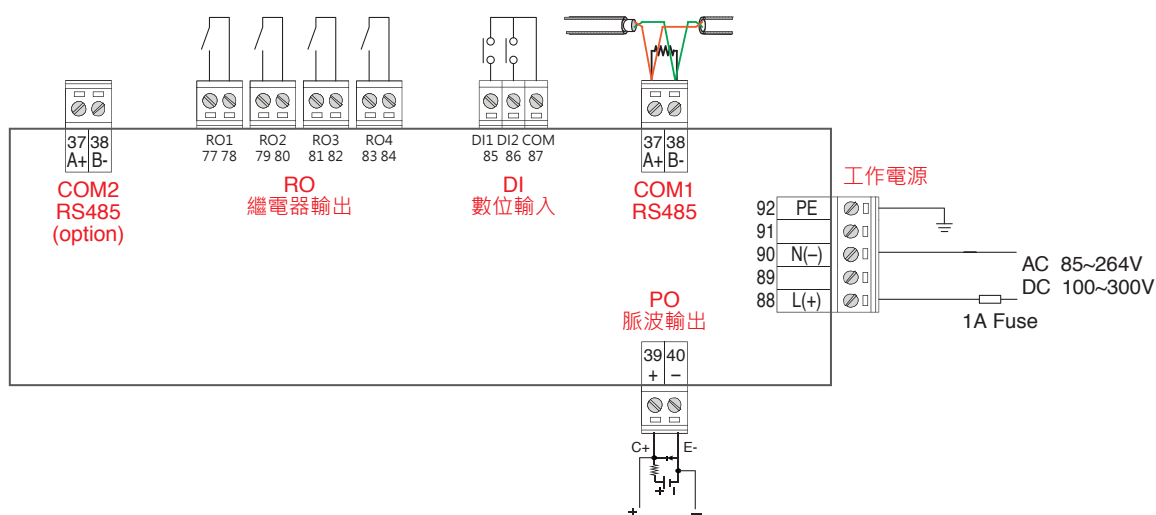
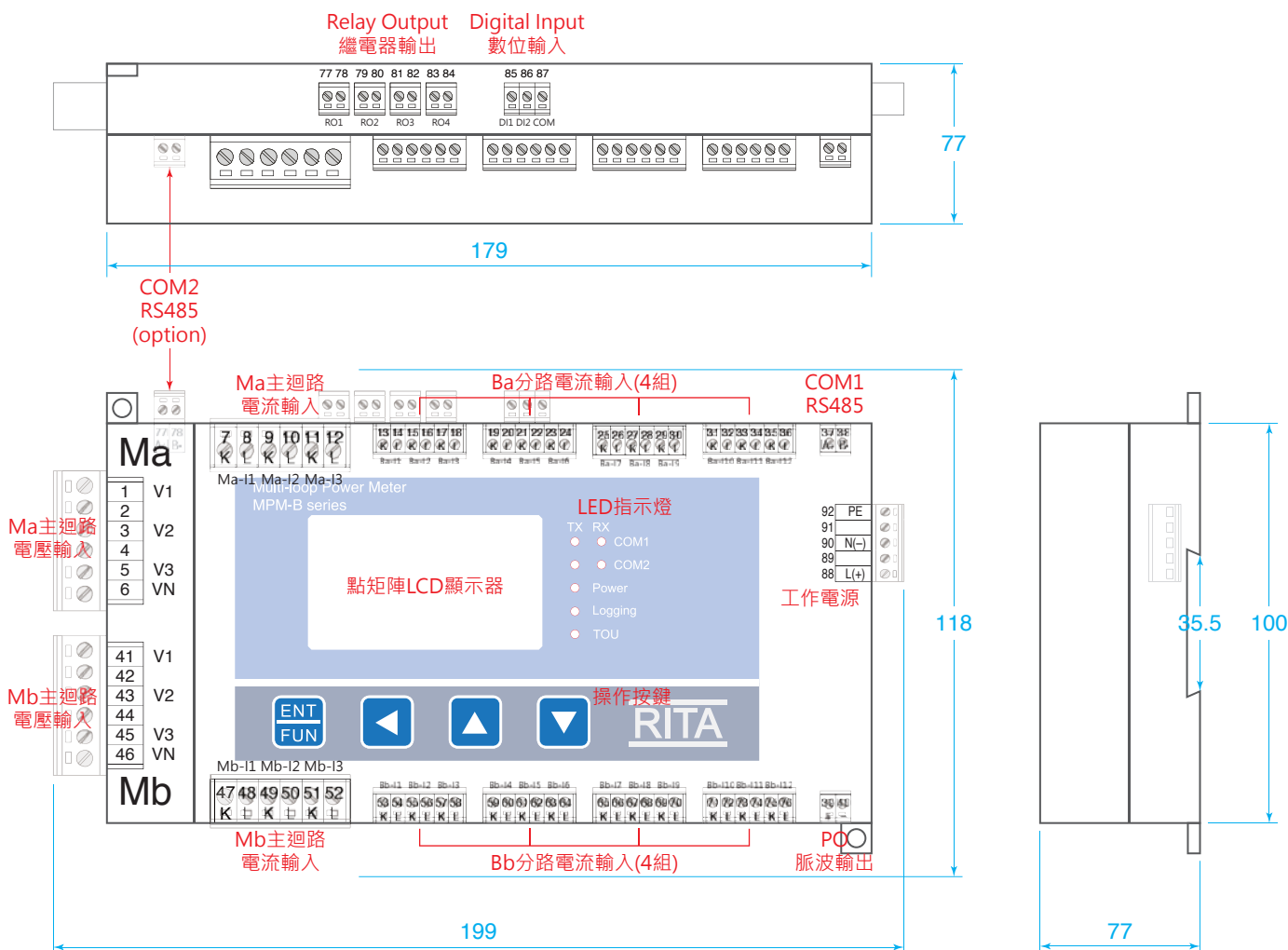
規格選型 **SPECIFICATIONS**

型號	一次側 額定電流	二次側 輸出電壓	精度	比數	尺寸(mm)				重量	線長	
					孔徑 ØD	寬度 W	高度 H	深度 D			
MPMCT-10	5A	333mV	1.0%	2000:1	10	31	43	29	60g	1200 mm	
MPMCT-16	60A		0.5%	3000:1	16	37	53	39	100g		
	100A								205g		
MPMCT-24	200A				24	51	70	47	205g		
MPMCT-35	300A				35	66	84	51	375g		
	400A										
	600A										

外型尺寸 **DIMENSIONS**



外型尺寸 *DIMENSIONS (mm)*



東技企業股份有限公司

www.toyotech.com.tw

台北總公司
台北市內湖區行愛路68號6樓
電話：(02)8791-8588
傳真：(02)8791-9588
電子郵件：toyotech@ms37.hinet.net

台中辦事處
台中市文心路四段200號10樓之2
電話：(04)2296-9388
傳真：(04)2296-9386
電子郵件：risho.risho@msa.hinet.net

高雄辦事處
高雄市民生一路56號15樓之6
電話：(07)227-2133
傳真：(07)227-2173
電子郵件：toyo.rita@msa.hinet.net