

RITA MPM-B series 多迴路電表操作說明書

1. 型號

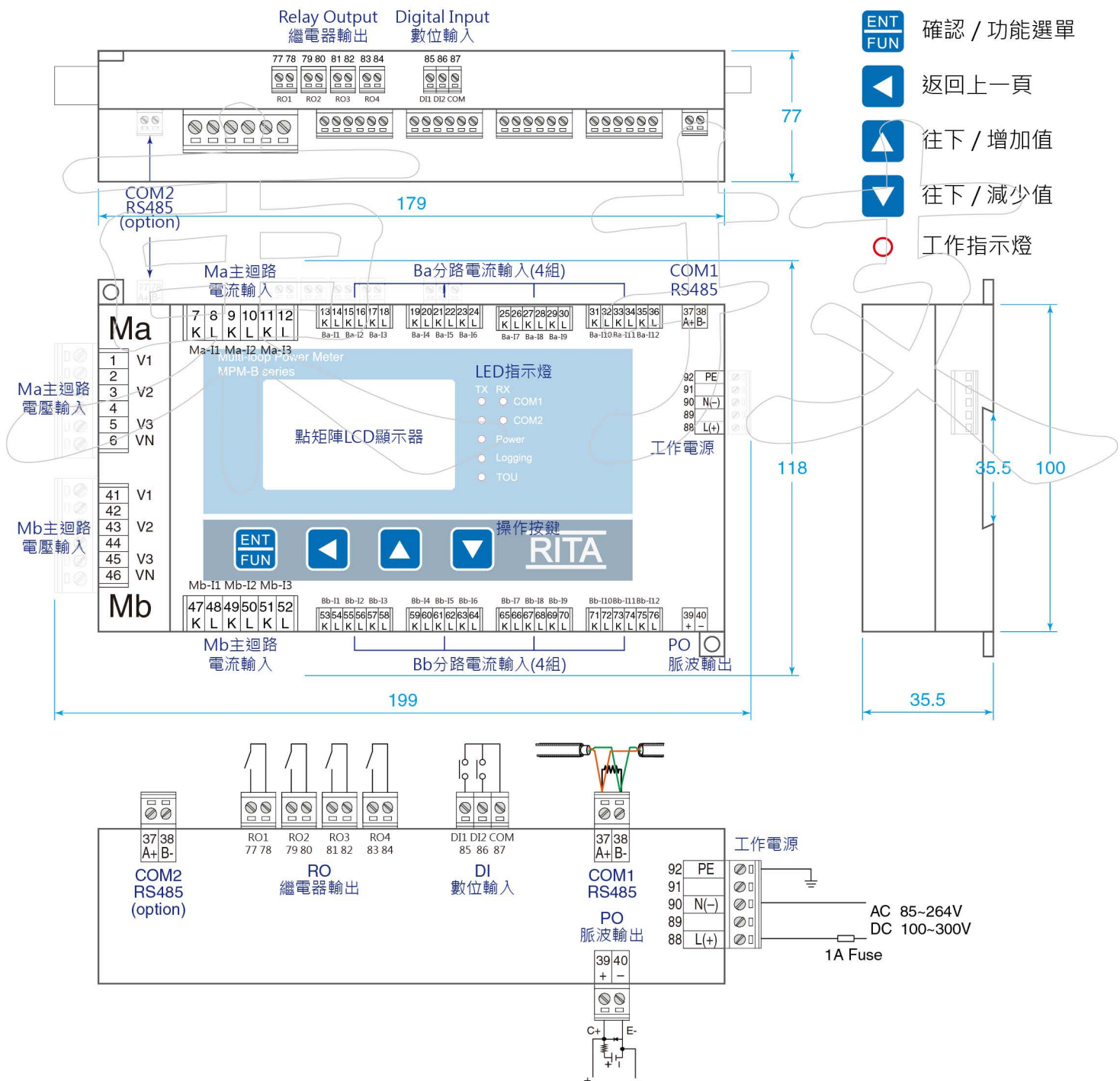
MPM-B1S (主迴路及分路電流、功率、電能、THD-I、THD-V指示、不平衡指示)

MPM-B2 (主迴路及分路電流、功率、電能、THD-I、THD-V、不平衡指示、主迴路2~31次諧波、需量)

2. 主要功能

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。

3. 面板項目與外型尺寸(mm)



4. 量測畫面

SUMMARY-1		A1-3	
V	115.0	V	0.000
W	0	Hz	60.00
IMP	0.0 kWh		

常駐畫面

切換SUMMARY-1~6、P顯示

• 操作按鍵:

-  輸入與確認
-  返回上一頁
-  游標上移
-  游標下移

SYSTEM MENU	
>	Metering
	Energy
	Summary
	Alarm
	Parameters
	Clear & Reset
	Information

功能選單

1. Metering: 迴路別各量測參數閱覽
2. Energy: 迴路別電能參數閱覽
3. Summary: 各綜合顯示參數閱覽
4. Alarm: RO1~4狀態閱覽
5. Parameters: 參數設定(密碼1000)
6. Clear & Reset: 迴路別記錄清除(密碼1000)
7. Information: 電表資訊及各迴路設定值速覽

METERING	
>	Loop A Main
	Loop B Main
	Loop A 1-3
	Loop A 4-6
	Loop A 7-9
	Loop A 10-12

選擇迴路

METERING--A Main	
>	Phase Voltage
	Line Voltage
	Current
	Frequency
	Power Factor
	Disp. PF

選擇參數畫面

METERING--A Main	
	Unbalance
	Active Power
	Reactive Power
	Apparent Power
	Total Harmonic
	INVD. Harmonic

METERING	
	Loop B 1-3
	Loop B 4-6
	Loop B 7-9
	Loop B 10-12

METERING--A Main	
	Demand
	MAX-MIN

參數說明

SUMMARY-1~6、SUMMARY-P	綜合群組顯示畫面1~6、自定義顯示畫面
Phase / Line Voltage、Current、Frequency	相電壓 / 線電壓、電流、頻率
Power Factor、Disp. PF	功率因數、位移功率因數
Unbalance	不平衡度(電壓/電流)
Active/Reacvite/Apparent Power	有效功率/無效功率/視在功率
Total Harmonic	電壓/電流總諧波失真率(THD-V/I)
INVD. Harmonic	主迴路2~31st各次諧波(MPM-B2才有)
Demand	主迴路電流與功率需量(MPM-B2才有)
MAX-MIN	各參數之最大、最小值
Loop A Main、A1-3、A4-6、A7-9、A10-12	主迴路Ma、分迴路Ba1~3、Ba4~6、Ba7~9、Ba10~12
Loop B Main、B1-3、B4-6、B7-9、B10-12	主迴路Mb、分迴路Bb1~3、Bb4~6、Bb7~9、Bb10~12

• 以查閱Bb4-6的電壓為例

SUMMARY-1		A1-3	
V	115.0	V	0.000
W	0	Hz	60.00
IMP	0.0 kWh		

常駐畫面

SYSTEM MENU	
>	Metering
	Energy
	Summary
	Alarm
	Parameters
	Clear & Reset

功能選單

METERING	
	Loop A 1-3
	Loop A 4-6
	Loop A 7-9
	Loop A 10-12
	Loop B 1-3
>	Loop B 4-6

選擇迴路(Bb4~6)

METERING--B 4-6	
>	Phase Voltage
	Line Voltage
	Current
	Frequency
	Power Factor
	Disp. PF

選擇參數(線電壓)

VOLTAGE		B4-6	
V1	115.0	V2	115.0
V3	115.0	Vavg	115.0
IMP	0.0 kWh		

Bb4~6的線電壓值

5. 參數設定 Parameters (密碼1000)

SUMMARY-1		A1-3	
V	115.0	V	0.000
Psum	0	W	60.00
IMP		Freq	0.0 kWh

常駐畫面





SYSTEM MENU	
Metering	
Energy	
Summary	
Alarm	
> Parameters	
Clear & Reset	
Information	

功能選單

USER PASSWORD	
1000	

輸入密碼(1000)

PARAMETERS	
> A-0 General	
B-0 Communication	
C-0 Pulse Output	
D-0 Energy Unit	
E-0 Date/Time	
F-0 Demand	
G-0 Input/Output	
H-0 Initial	

• 操作按鍵:  確認 / 功能選單  返回上一頁  往下 / 增加值  往下 / 減少值

A-0 General (一般設定) 按確認進入後：

A-1 Power System	各迴路電力系統幾相幾線設定
A-2 PT Primary	Ma、Mb迴路之PT一次側與電壓單位設定
A-3 PT Secondary	Ma、Mb迴路之PT二次側設定
A-4 CT Primary	各迴路之CT一次側設定
A-5 CT Secondary	各迴路之CT二次側設定(固定為333mV無法變更)
A-6 Voltage Assign	各分路之電壓量測方式設定
A-7 Password	密碼修改(出廠密碼1000)
A-8 Default Page	常駐畫面選擇(也於此指定各SUMMARY畫面之迴路)

B-0 Communication (通訊設定) 按確認進入後：

B-1 COM1	Address(設備位址)、Baudrate(鮑率)、Parity(奇偶校驗與檢查碼)設定
B-2 COM2 (選配)	Address(設備位址)、Baudrate(鮑率)、Parity(奇偶校驗與檢查碼)設定

C-0 Pulse Output (脈波輸出設定) 按確認進入後：

C-1 Test Pulse	測試脈波(輸出3200 Pulse/1kWh的測試脈波)啟用停用
C-2 Target Loop	對應迴路選擇
C-3 Energy Type	對應電能選擇
C-4 Pre-Divider	脈波除頻設定
C-5 High Time	高電位時間設定(0代表高低電位各為50%)

D-0 Energy Unit (電能單位設定) 按確認進入後：

可選擇	0.0001 kWh、0.001 kWh、0.01 kWh、0.1 kWh、1 kWh
	0.01 MWh、0.1 MWh

E-0 Date/Time (時間日期設定) 按確認進入後：

E-1 Backlight Time	背光時間設定
E-2 Date	日期(年月日)設定
E-3 Time	時間(時分秒)設定
E-4 OPE-HOUR Reset	清除操作時間(電表開機累計時間)
E-5 RUN-HOUR Reset	清除運行時間(電表開機後電流輸入超過額定值1%累計時間)

F-0 Demand (需量設定) 按確認進入後：

- F-1 Mode 計算模式設定(SLIDE: 滑動區塊、FIX: 固定區塊)
- F-2 Period 計算時間間隔設定



G-0 Input/Output (輸入/輸出設定) 按確認進入後：

- G-1 Digital Input 1 DI1模式選擇、觸發狀態、防彈跳時間之設定
- G-2 Digital Input 2 DI2模式選擇、觸發狀態、防彈跳時間之設定
- G-3 Relay Output 1 RO1模式選擇、警報動作延時、警報對應迴路與參數之設定
- G-4 Relay Output 2 RO2模式選擇、警報動作延時、警報對應迴路與參數之設定
- G-5 Relay Output 3 RO3模式選擇、警報動作延時、警報對應迴路與參數之設定
- G-6 Relay Output 4 RO4模式選擇、警報動作延時、警報對應迴路與參數之設定

DI設定選項



RO設定選項



H-0 Initial (回復出廠設定) 按確認進入後：

- H-1 Initial Default 將電表回復為出廠設定 (回復密碼：7170)

6. 分迴路專用夾式CT (333mV輸出)

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)

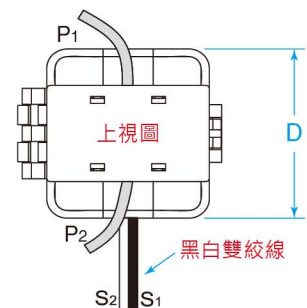
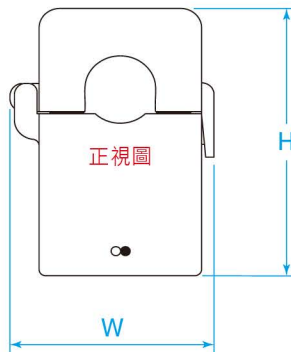
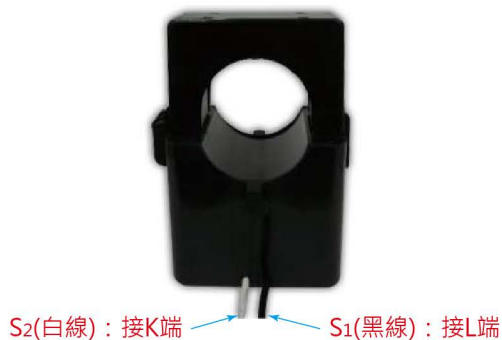


**分迴路專用夾式CT須為333mV輸出
主迴路請使用一般比5A輸出之CT**

規格選型 **SPECIFICATIONS**

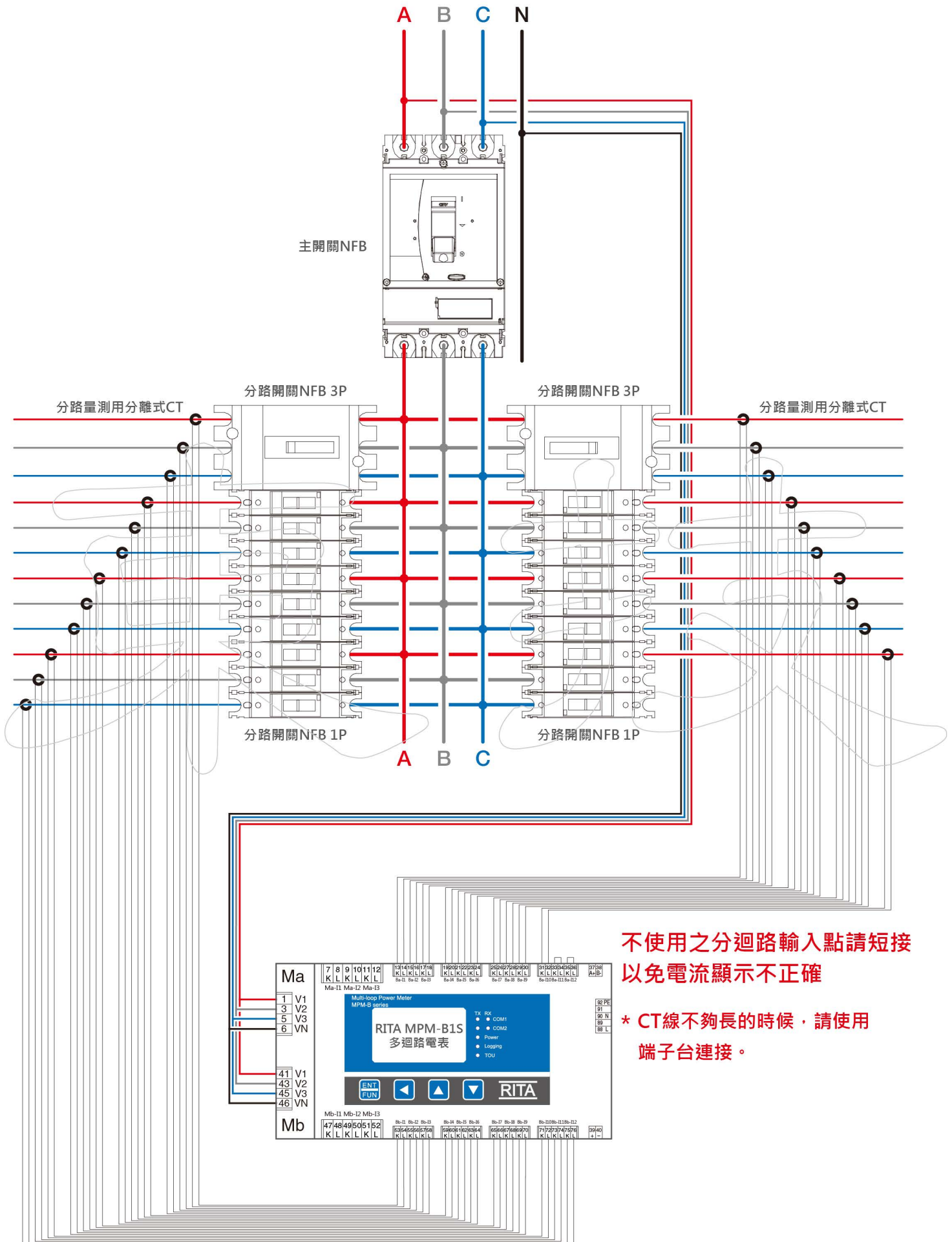
型號	一次側 額定電流	二次側 輸出電壓	精度	比數	尺寸(mm)				重量	線長			
					孔徑 ØD	寬度 W	高度 H	深度 D					
MPMCT-10	5A	333mV	1.0%	2000:1	10	31	43	29	60g	1200 mm			
MPMCT-16	60A				16	37	53	39	100g				
	100A		24	51	70	47	205g						
MPMCT-24	200A		3000:1	0.5%	3000:1	35	66	84	51		375g		
MPMCT-35	300A		35									66	84
	400A								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

外型尺寸 **DIMENSIONS**



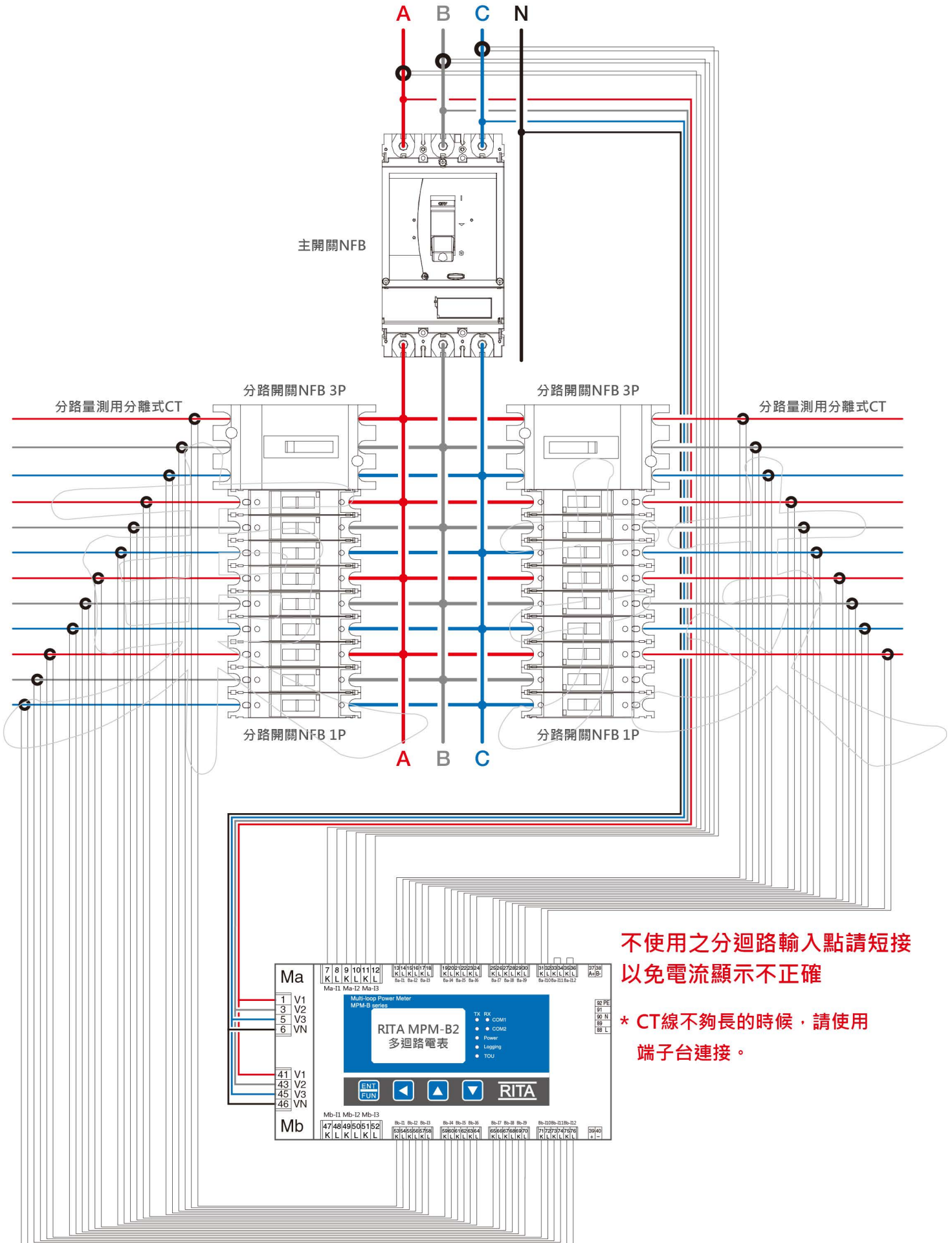
7. 外部接線(範例1)

RITA MPM-B1S安裝於宿舍分電箱內進行分路量測計費



8. 外部接線(範例2)

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



東 技

普得企業股份有限公司

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

網 址：www.toyotech.com.tw

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

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