宏于電機

HORNGYU ELECTRIC

WM20

三相系統用電力分析儀

優點

- **清晰。**背光 LCD 寬螢幕能夠清楚地顯示度量和設定參數值。
- **簡潔。**旋轉頁面功能會自動依序顯示所有度量，不需使用鍵盤。提供一個光學連接埠，可使用 OptoProg (CARLO GAVAZZI) 快速設定分析儀。
- **專用軟體。**可以使用 UCS 設定軟體 (CARLOGAVAZZI) 設定 WM20 及查看其度量值。軟體和後續更新皆免費。
- **可擴展性。**可配合需求為 WM20 增加兩個配件模組。如此就能擴大分析儀的控制範圍以及透過遠端進行資料通訊。
- **通訊彈性。**Modbus RTU、Modbus TCP/IP、BACnet IP、BACnet MS/TP 和 Profibus DP V0 版本皆可使用通訊模組。
- **快速安裝。**WM20 和配件模組皆配備可⊠⊠端子。可以透過專用的快速⊠合腳位迅速安裝模組。
- **防竄改。**可以鎖住 WM20 設定存取功能。可以密封端子和配件模組。

說明

WM20AV53H-N62⊠⊠單相、雙相與三相系統專用的模組化電力分析儀。
其最多能以三種元件組成：能在 LCD 顯示器上顯示讀數，⊠管理兩個警報器的主部件，以及兩個配件模組，一個是有數位輸出的模組，而⊠一個為通訊模組。
數位輸出模組建立警報器與靜態或繼電器輸出的關聯與/或傳輸與電能消耗成比例的脈衝。
通訊模組可用於設定分析儀，⊠可根據不同的版本採用不同的通訊協定傳輸資料。

應用

WM20 可安裝在任何配電盤中，用於控制耗電量、主要電流變數以及諧波失真。
在自動化領域中，WM20 可以使用通訊模組和 Profibus 通訊協定將耗電量相關通訊資料傳送到監測系統，而若安裝在機器上，也可以獨立管理各項資料。
在建築領域中，可以透過 BACnet 通訊協定 (使用 RS485 或乙太網路) 利用通訊模組將 WM20 安裝於既有架構中。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

主要功能

- 測量主要電流變數和電壓以及電流諧波失真
- 測量有功電能和無功電能
- 測量負載操作時數
- 管理最多兩個警報器
- 管理兩個數位輸出 (透過選用的配件模組)
- 將資料傳輸到其他系統 (透過選用的配件模組)

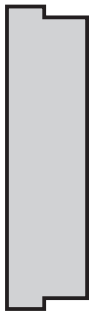
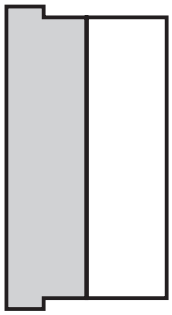
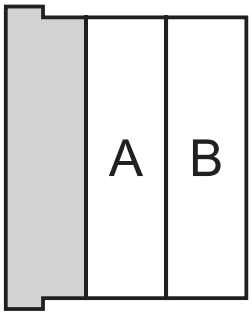
元件

模組	說明
WM20	主部件，用於測量及顯示主要電流變數。配有 LCD 顯示器與觸控鍵盤，可用於設定測量參數、設定配件模組，以及管理最多兩個警報器。
數位輸出 (選用)	有兩個數位輸出的配件模組。擴充主部件功能，尤其可用於： 傳輸與電能消耗成比例的脈衝 控制數位輸出 (根據模組不同可能為靜態輸出或繼電器輸出)
通訊 (選用)	能用於傳輸資料至其他系統或遠端設定分析儀的配件模組

相容的配件模組

類型	模組說明	代碼
數位輸出	雙靜態輸出	M O O2
	雙繼電器輸出	M O R2
通訊	在 RS485/RS232 上進行 Modbus/RTU 通訊	M C 485232
	在乙太網路上進行 Modbus TCP/IP 通訊	M C ETH
	在乙太網路上進行 BACnet IP 通訊	M C BAC IP
	在 RS485 上進行 BACnet MS/TP 通訊	M C BAC MS
	在 RS485 上進行 Profibus DP V0 通訊	M C PB

可能的設定

僅有 WM20	WM20 + 1 個模組	WM20 + 2 個模組
		

警告：每種類型最多 1 個模組。在搭配 2 個模組的設定中，通訊模組必須最後組裝。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

功能

一般

材質	正面：ABS、自熄 V-0 (UL 94) 背面與配件模組：PA66、自熄 V-0 (UL 94)
保護等級	正面：IP65 NEMA 4x NEMA 12 端子：IP20
端子	類型：可拆卸 截面積：最大 2.5 mm2 扭力：0.5 Nm
過電壓類別	類別III
污染等級	2
雜訊排除 (CMRR)	100 dB，從 42 至 62 Hz
絕緣	使用者可接觸之區域皆已做雙層絕緣。 若需要有關輸入與輸出間的絕緣資訊，請參閱第 4 頁的「輸入與輸出絕緣」。

輸入與輸出絕緣

備註：測試條件：4 kV rms 交流電長達 1 分鐘。

類型	電源 (H 或 L 型) [kV]	度量輸入 [kV]	數位輸出 [kV]	串列連接埠 [kV]	乙太網路連接埠 [kV]
電源 (H 或 L 型)	-	4	4	4	4
度量輸入	4	-	4	4	4
數位輸出	4	4	-	4	4
串列連接埠	4	4	4	-	NP
乙太網路連接埠	4	4	4	NP	-

鍵
- NP：此組合不可能
- 4：4 kV rms 隔離 (EN 61010-1、IEC 60664-1、過電壓類別 III、污染等級 2、系統雙重隔離，最大接地 300 V rms)。

環境

工作溫度	從 –25 至 +55 °C/從 –13 至 +131 °F
儲存溫度	從 -30 至 +70 °C/從 -22 至 +158 °F

備註：相對溼度< 90 % 未凝結 @ 40 °C / 104 °F。

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

相容性與一致性

指令	2014/35/EU (低電壓) 2014/30/EU (電磁相容性) 2011/65/EU (電磁設備有害物質)
標準	電磁相容性 (EMC) - 發射與免疫：EN62052-11 電氣安全：EN61010-1 度量衡：EN62053-22、EN62053-22、EN50470-3 脈衝輸出：IEC62053-31、DIN43864
認證	CE c UL us LISTED

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

主部件

主要功能

- 系統和相位變數 (4 x 3 位數)：V L-L、V L-N、A、W/var/VA、PF、Hz
- 有功與無功的輸入及輸出電度表 (10 位數)
- 計算系統和相位功率的平均值及最大值
- 計算電流和電壓 THD (總諧波失真)，上限是 32 次諧波
- 計算負載操作時數
- 旋轉頁面功能
- 輔助電源
- 兩個虛擬警報器
- 背光 LCD 顯示器和觸控鍵盤
- 光學連接埠
- 可拆卸式端子
- 可密封端子蓋
- 透過鍵盤或 UCS 設定軟體進行設定
- 可設定篩選器，讓顯示度量保持穩定

說明

配有 LCD 顯示器與觸控鍵盤的主部件，可用於查看測量值、設定系統以及管理兩個警報器。
可利用數位輸出和通訊模組進行整合。
分四種版本 (AV4、AV5、AV6 和 AV7)，用於管理不同的電流及電壓輸入。
使用 OptoProg 即可透過光學連接埠快速設定。

主要功能

- 測量主要電流變數和諧波電壓以及電流失真
- 測量有功電能和無功電能
- 測量負載操作時數
- 管理最多兩個警報器

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

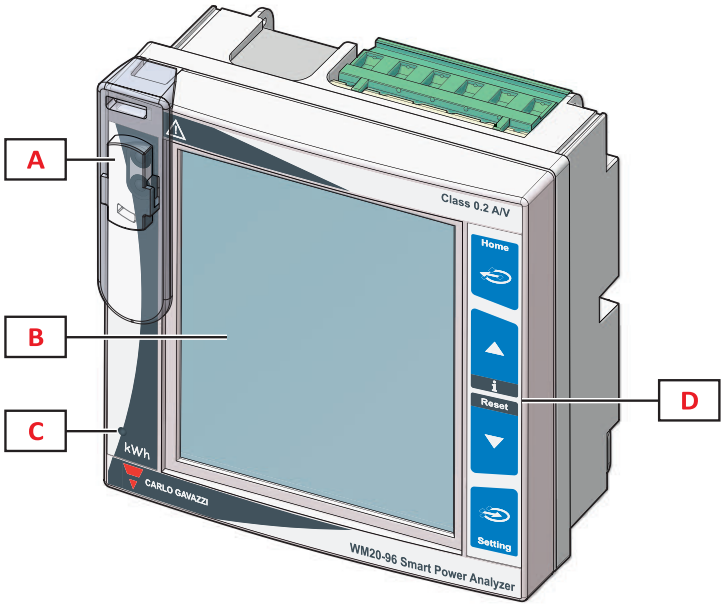


圖 1 正面

元素	說明
A	OptoProg (CARLO GAVAZZI) 連接專用之光學連接埠與塑膠支架
B	背光 LCD 顯示器
C	能利用與有功電能消耗成正比之頻率閃爍的 LED 燈，請參閱第 11 頁的「LED」
D	觸控鍵盤

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserve

結構

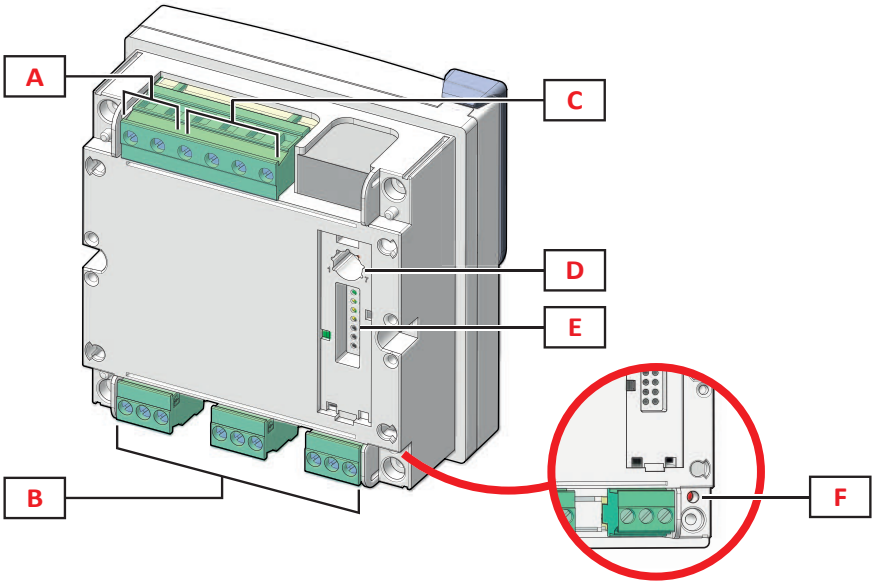


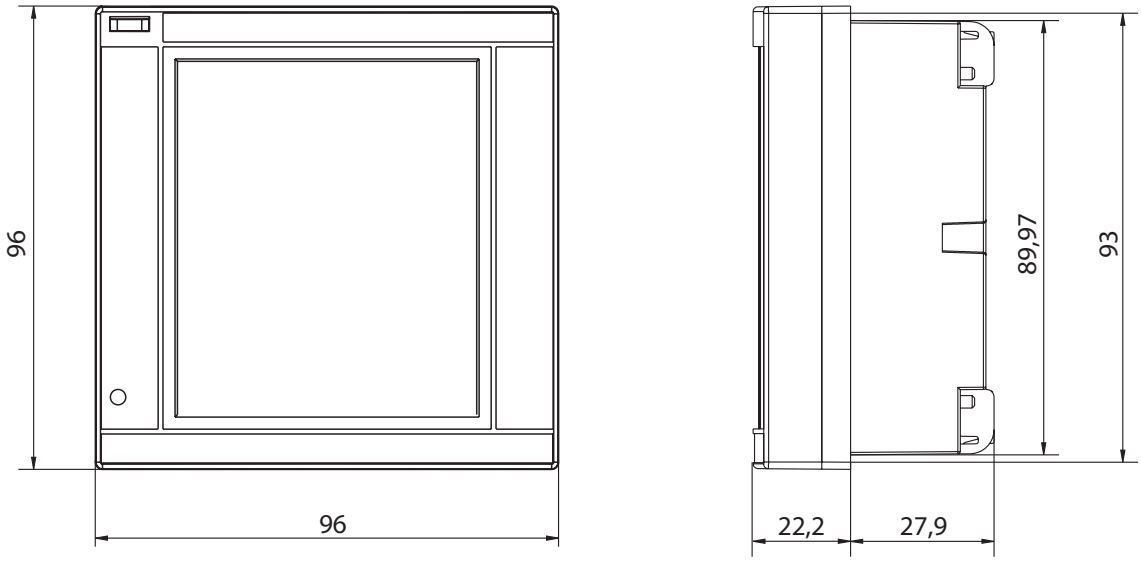
圖 2 背面

元素	說明
A	可拆卸式電源端子
B	可拆卸式電流輸入端子
C	可拆卸式電壓輸入端子
D	可鎖定設定之旋鈕
E	配件模組的本機匯流排連接埠
F	電源狀態 LED 燈，請參閱第 11 頁的「LED」

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserv

一般

組裝	面板安裝
重量	420g



電性規格

電力系統	
受管制的電力系統	單相位 (2 線) 雙相位 (3 線) 三相位帶中性線 (4 線) 三相位不帶中性線 (3 線)

電壓				
輸入	AV4	AV5	AV6	AV7
電壓連接	直接或透過 VT/PT			
VT/PT 比壓器比率	從 1 至 9999			
額定電壓 L-N (從 Un min 至 Un max)	從 220 至 400 V		從 57.7 至 133 V	
額定電壓 L-L (從 Un min 至 Un max)	從 380 至 690 V		從 100 至 230 V	
電壓容差	-20%、+ 15%			
過負荷	連續：1.2 Un max For 500 毫秒：2 Un max			
輸入阻抗	>1.6 MΩ			
頻率	從 40 至 440 Hz			

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

功能

電流				
輸入	AV4	AV5	AV6	AV7
電流連接	透過 CT			
CT 比流器比率	從 1 至 9999			
額定電流 (In)	1 A	5 A		1 A
最小電流 (Imin)	0.01 A	0.05 A		0.01 A
最大電流 (Imax)	2 A	6 A		2 A
起動電流 (Ist)	1 mA	5 mA		1 mA
過負荷	連續：Imax 500 毫秒：20 Imax			
輸入阻抗	< 0.2 VA			

電源

	H	L
電源	從 100 至 240 V 交流電/直流電 ± 10%	從 24 至 48 V 交流電/直流電 ± 15%
消耗量	3.5 W，6 VA	

測量

方式	失真波形的 TRMS 度量
採樣	3200 樣本/秒 @50 Hz 3840 樣本/秒 @60 Hz

可用測量

有功電能/無功電能	總電度表與部分電度表。 輸入 輸出 備註：部分電度表僅能透過通訊檢視與重新設定。
電流	中性線 相位 系統
電壓	相間 相-中性線 系統
總諧波失真	上限是 32 次諧波。 電流 相間電壓 相-中性線電壓
有功功率/視在功率/無功功率	即時值、平均值及最大值。 相位 系統
功率因數	Phase System
頻率	系統

備註：可用變數因系統設定類型而異。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

度量精確度

電流	
從 0.05 In 至 Imax	±(0.2% rdg + 2dgt)
從 0.01 In 至 0.05 In	±(0.5% rdg + 2dgt)

相間電壓	
從 Un min -20% 到 Un max + 15%	±(0.2% rdg +1dgt)

相-中性線電壓	
從 Un min -20% 到 Un max + 15%	±(0.5% rdg +1dgt)

有功及視在功率	
從 0.05 In 至 Imax (PF=0.5L, 1, 0.8C)	±(0.5% rdg +1dgt)
從 0.01 In 至 0.05 In (PF=1)	±(1% rdg +1dgt)

無功功率	
從 0.1 In 至 Imax (sinϕ=0.5L, 0.5C) 從 0.05 In 至 Imax (sinϕ=1)	±(1% rdg + 1 dgt)
從 0.05 In 至 0.1 In (sinϕ=0.5L, 0.5C) 從 0.02 In 至 0.05 In (PF=1)	±(1.5% rdg + 1 dgt)
功率因數	±[0.001+0.5%(1 – PF rdg)]
有功電能	0.5S 級(EN62053-22), 0.5 級(ANSI C12.20)
無功電能	2 級 (EN62053-23, ANSI C12.1)
THD	±1%

頻率	
從 45 至 65 Hz	±0.1 Hz

顯示器

類型	背光 LCD
重新整理時間	500 毫秒
說明	4 列： 第 1 列：10 位數 (7.5 mm) 第 2 列、第 3 列、第 4 列：4 位數 (14 mm)
變數讀數	瞬時：4 位數，最小：0.001，最大：9 999 電能：10 位數，最小：0.01，最大：9 999 999 9999

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

功能

LED

正面	紅色。權重：與電能消耗成比例，並依據 CT 與 VT/PT 比率產品 (最高頻率 16 Hz)：	
	權重 (每脈衝 kWh)	**CT*VT/PT**
	0.001	< 7
	0.01	從 7.1 至 70
	0.1	從 70.1 至 700
	1	從 700.1 至 7000
	10	從 7001 至 70 k
	100	> 70.01 k
背面	綠色。電源狀態。	

特殊功能

- 兩個虛擬警報器 (開機或停機警報)
- 可設定篩選器，讓波動度高的變數度量保持穩定
- 自動依序顯示度量 (旋轉頁面功能)
- 負載操作時數計
- 重新設定總有功和無功電度表，以及平均值和最大值
- 可使用光學連接埠，透過 OptoProg 進行設定
- 可使用密碼保護設定功能表

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

接線圖

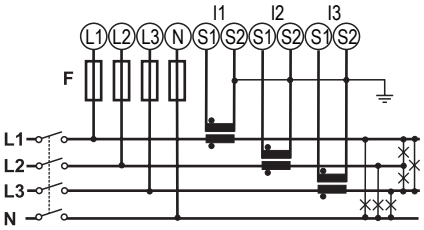


圖 3 三相系統帶中性線 (4 線)，不平衡負載與 3 CT。315 mA 保險絲 (F)。

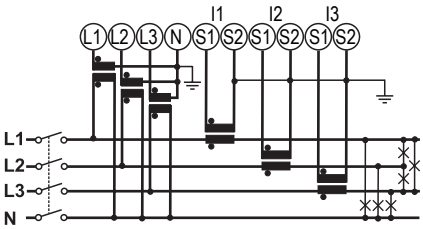


圖 4 三相系統帶中性線 (4 線)，不平衡負載，3 CT 與 3 VT/PT。

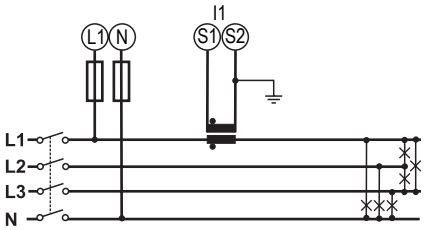


圖 5 三相系統帶中性線 (4 線)，不平衡負載，1 CT。315 mA 保險絲 (F)。

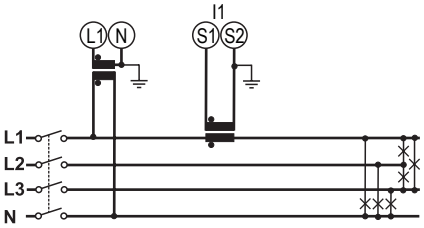


圖 6 三相系統帶中性線 (4 線)，平衡負載，1 CT 與 1 VT/PT。

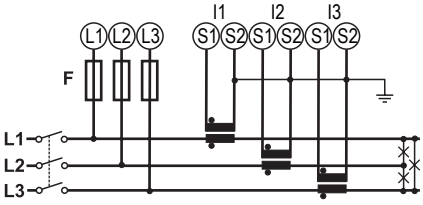


圖 7 三相系統不帶中性線 (3 線)，不平衡負載與 3 CT。315 mA 保險絲 (F)。

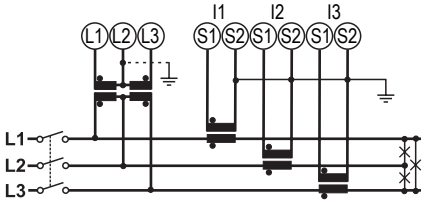


圖 8 三相系統不帶中性線 (3 線)，不平衡負載，3 CT 與 2 VT/PT。

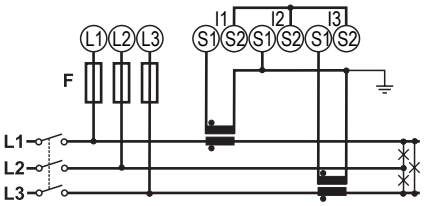


圖 9 三相系統不帶中性線 (3 線)，不平衡負載與 2 CT (Aron)。315 mA 保險絲 (F)。

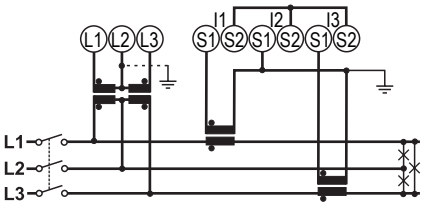


圖 10 三相系統不帶中性線 (3 線)，不平衡負載，2 CT (Aron) 與 2 VT/PT。

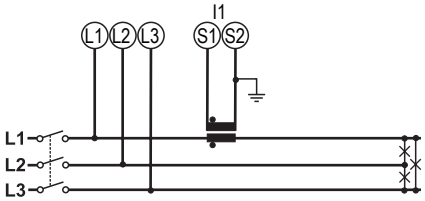


圖 11 三相系統不帶中性線 (3 線)，平衡負載，1 CT。

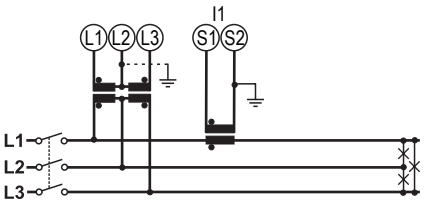


圖 12 三相系統不帶中性線 (3 線)，平衡負載，1 CT 與 2 VT/PT。

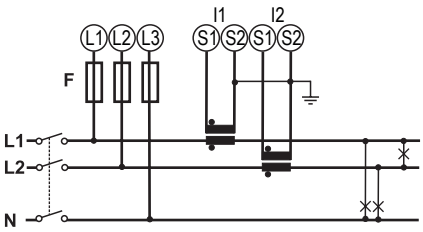


圖 13 雙相系統 (3 線)，2 CT。315 mA 保險絲 (F)。

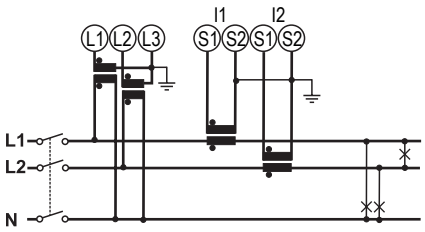


圖 14 雙相系統 (3 線)，2 CT 與 2 VT/PT。

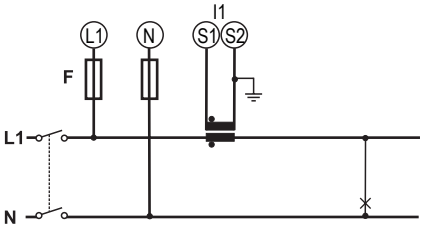


圖 15 單相系統 (2 線)，1 CT。315 mA 保險絲 (F)。

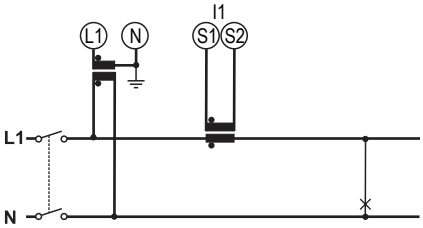


圖 16 單相系統 (2 線)，1 CT 與 1 VT/PT。

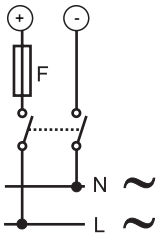


圖 17 輔助電源 (H)。250 V [T] 630 mA 保險絲 (F)。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

參照

訂購碼

WM20 AV□ 3 □ (共 9 個字元)

輸入代碼，輸入對應的選項而非 □

代碼	選項	說明
W	-	-
M	-	-
2	-	-
0	-	-
A	-	-
V	-	-
□	4	從 380 到 690 V L-L 交流電、1(2) A、透過 CT 連接
	5	從 380 到 690 V L-L 交流電、5(6) A、透過 CT 連接
	6	從 100 到 230 V L-L 交流電、5(6) A、透過 CT 連接
	7	從 100 到 230 V L-L 交流電、1(2) A、透過 CT 連接
3	-	-
□	H	從 100 到 240 V 交流/直流輔助電源
	L	從 24 到 48 V 交流/直流輔助電源

延伸閱讀

資訊	尋找位置
說明書 - WM20	www.productselection.net

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

CARLO GAVAZZI 相容元件

用途	元件名稱/代碼	備註
電流測量配件		實芯比流器 (1 或 5 A 二次電流，40 到 1600 A 一次電流)，用於纜線或匯電條。請參閱相關資料表。
	CTD1Z、CTD2Z、CTD3Z	實芯比流器 (5 A 二次電流，40 到 600 A 一次電流)，用於纜線或匯電條。 請參閱相關資料表。
		鉗型比流器 (5 A 二次電流，100 到 3200 A 一次電流)，用於匯電條。 請參閱相關資料表。
	CTD8V、CTD8V、CTD9V、CTD 9H、CTD10V、CTD10H	實芯比流器 (1 或 5 A 二次電流，150 到 3200 A 一次電流)，用於匯電條。 請參閱相關資料表。
	CTD8Q	實芯比流器 (1 或 5 A 二次電流，1000 到 4000 A 一次電流)，用於匯電條。 請參閱相關資料表。
管理兩個數位輸出/建立警報器與數位輸出的關聯	M O O2 M O R2	請參閱第 17 頁的「數位輸出模組」
遠端傳輸資料	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	請參閱第 21 頁的「通訊模組」
透過桌面應用程式設定分析儀	UCS 設定軟體	免費下載網站：www.productse-lection.net
監測數個分析儀的資料	VMU-C	請參閱相關資料表
透過光學介面快速設定數個分析儀	OptoProg	請參閱相關資料表
RS485/USB 轉換	SIU-PC3	請參閱相關資料表

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

數位輸出模組

主要功能

- 兩個數位輸出 (靜態或繼電器)
- 每個輸出各三種可用功能
- 透過主部件鍵盤或 UCS 設定軟體進行設定
- 輕鬆安裝於主部件
- 可拆卸式端子
- 透過本機匯流排連接主部件

主要功能

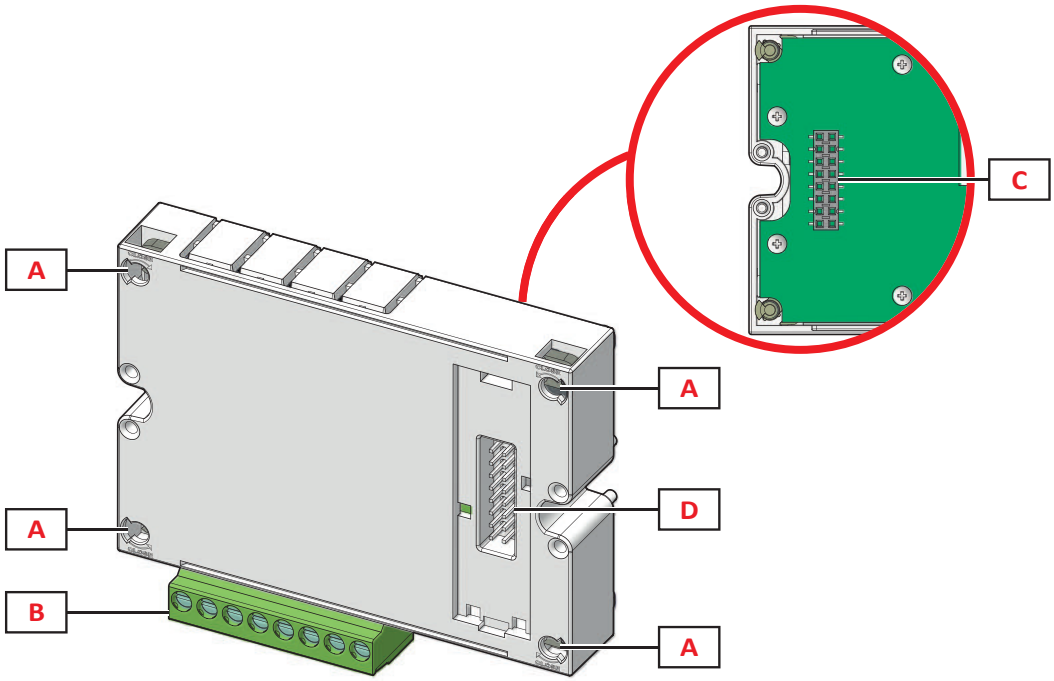
- 管理兩個靜態或繼電器輸出
- 建立靜態或繼電器輸出與警報器的關聯
- 傳輸與電能消耗成比例的脈衝

說明

WM 分析儀系列的配件模組，能建立靜態或繼電器輸出與警報器的關聯，以及/或傳輸與電能消耗成比例的脈衝。
每個輸出均可執行三種不同的功能：警報、遠端控制或脈衝。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

結構



元素	說明
A	主部件固定腳位
B	可拆卸式數位輸出端子
C	主部件的本機匯流排連接埠
D	通訊模組的本機匯流排連接埠

數位輸出功能

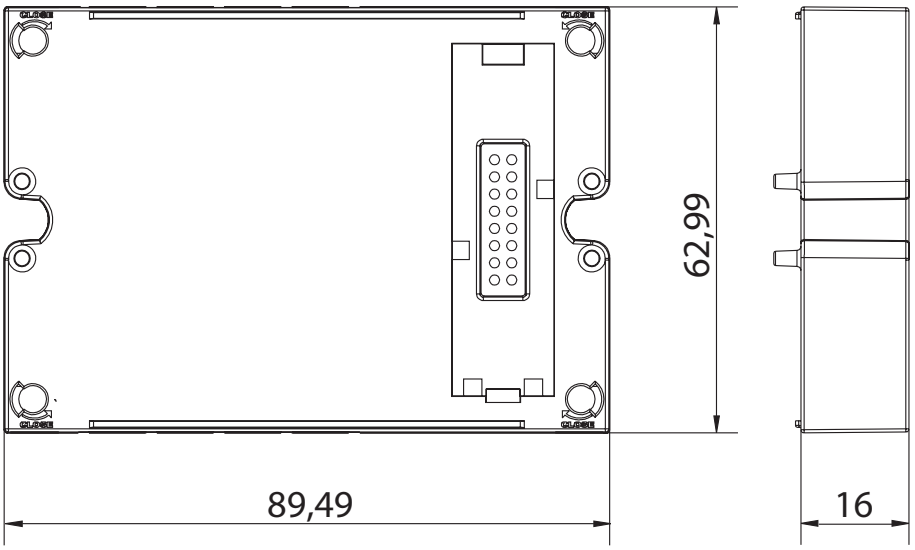
數位輸出可以執行三種不同的功能：
- 警報：與警報相關並由 WM20 直接管理的輸出
- 遠端控制：透過通訊管理的輸出狀態
- 脈衝：關於有功或無功、輸入或輸出電能消耗的脈衝傳輸輸出。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

功能

一般

組裝	在主部件上
重量	80g
電源	透過本機匯流排自供電源



靜態輸出模組 (M O O2)

輸出最大數量	2
類型	Opto-mosfet
功能	V_{ON}：2.5 V 直流電，100 mA max V_{OFF}：最大 42 V 直流電
設定參數	輸出功能：警報/遠端控制/脈衝 相關的輸出警報和正常狀態 (限「警報」功能) 脈衝權重，傳輸的電能類型、測試傳輸設定 (限「脈衝」功能)
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

繼電器輸出模組 (M O R2)

輸出最大數量	2
類型	SPDT 繼電器
功能	AC1：5 A @ 250 V ac AC15：1 A @ 250 V 交流電
設定參數	輸出功能：警報/遠端控制/脈衝 相關的輸出警報和正常狀態 (限「警報」功能) 脈衝權重，傳輸的電能類型、測試傳輸設定 (限「脈衝」功能)
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

接線圖

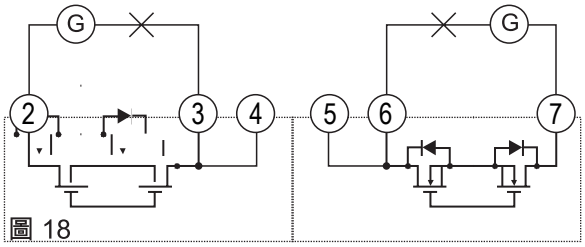


圖 18
M O O2。雙靜態 opto-mosfet 輸出。

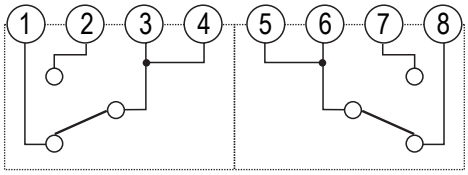


圖 19 M O R2。雙繼電器輸出。

參照

訂購碼

代碼	說明
M O O2	雙靜態輸出
M O R2	雙繼電器輸出

延伸閱讀

資訊	尋找位置
說明書 - WM20	www.productselection.net
數位輸出模組說明書	

CARLO GAVAZZI 相容元件

用途	元件名稱/代碼	備註
經分析儀對模組供電	WM20 WM30 WM40	數位輸出模組必須連接分析儀才能使用。 請參閱相關資料表。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

通訊裝置

主要功能

- 支援的通訊協定：Modbus、BACnet、Profibus。請參閱第 21 頁的「通訊模組概覽」
- 透過主部件鍵盤或 UCS 設定軟體進行設定
- 輕鬆安裝於主部件
- 透過本機匯流排連接主部件

主要功能

- 遠端傳輸資料
- 設定系統

說明

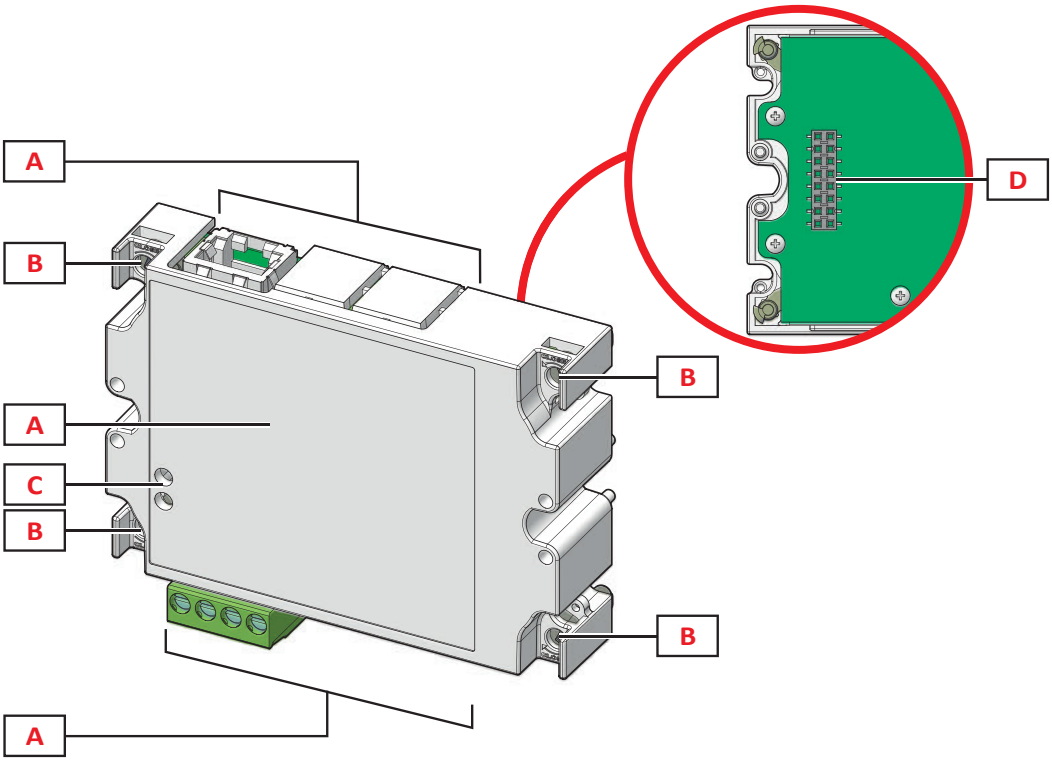
WM 分析儀系列的配件模組，連接至主部件，可根據版本使用不同的通訊協定遠端傳輸系統資料。

通訊模組概覽

模組代碼	通訊協定	連接埠
M C 485232	Modbus RTU	RS485、RS232
M C ETH	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	BACnet IP、Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	BACnet MS/TP	RS485
	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	Profibus DP V0 從屬	RS485
	Modbus RTU	Micro-USB

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

結構



備註：本圖片為 M C BAC MS 模組。

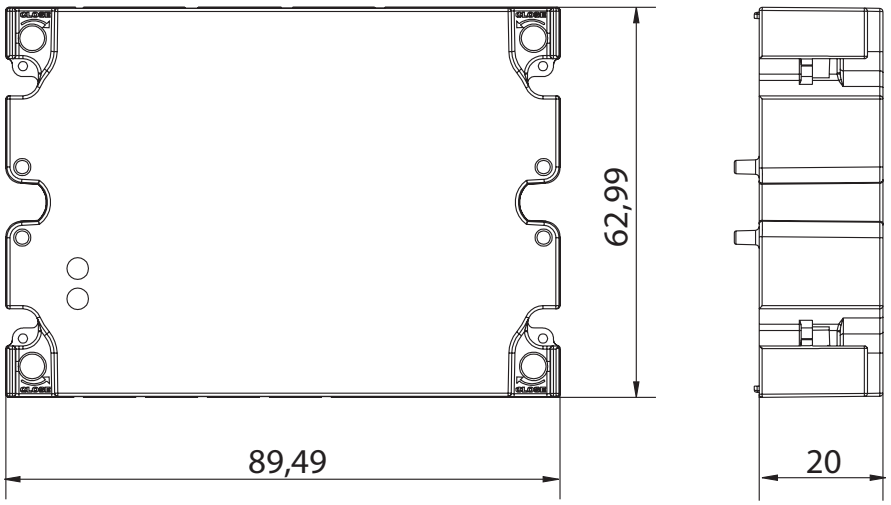
元素	說明
A	通訊埠區域 備註：通訊埠取決於通訊模組，請參閱第 21 頁的「通訊模組概覽」。
B	主部件固定腳位
C	通訊狀態 LED 燈 (M C 485232、M C BAC MS、M C PB)
D	主部件或數位輸出模組的本機匯流排連接埠

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

功能

一般

組裝	在主部件上 (無論有無數位輸出模組)
重量	80g
電源	透過本機匯流排自供電源



M C 485232 模組

RS485 連接埠	
通訊協定	Modbus RTU
同一匯流排上的裝置數量	最多 160 個 (1/5 單位負載)
通訊類型	多點，雙向
連接類型	2 線，最大距離 1000 m
設定參數	Modbus 位址 (從 1 到 247) 鮑率 (9.6/ 19.2/ 38.4/ 115.2 kbps) 同位檢查 (無/奇數/偶數)
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

RS232 連接埠	
通訊協定	Modbus RTU
通訊類型	雙向
連接類型	3 線，最大距離 15 m
設定參數	Modbus 位址 (從 1 到 247) 鮑率 (9.6/ 19.2/ 38.4/ 115.2 kbps) 同位檢查 (無/奇數/偶數)
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

備註：RS485 與 RS232 連接埠可相互替代。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

LED 燈	
含意	通訊狀態： 黃色：正在接收 綠色：正在傳輸

M C ETH 模組

乙太網路連接埠	
通訊協定	Modbus TCP/IP
用戶端連接	最高同時連接 5 個
連接類型	RJ45 連接器 (10 Base-T、100 Base-TX)，最大距離 100 m
設定參數	IP 位址 子網路遮罩 閘道 TCP/IP 連接埠
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

M C BAC IP 模組

乙太網路連接埠	
通訊協定	BACnet IP (讀取) Modbus TCP/IP (讀取和設定)
用戶端連接	(僅適用於 Modbus) 最高同時連接 5 個
連接類型	RJ45 連接器 (10 Base-T、100 Base-TX)，最大距離 100 m
設定參數	BACnet IP 通訊協定： 執行個體編號 (透過鍵盤從 0 到 9999，透過通訊從 0 到 4194302) 可用外接裝置 BBMD 位址 UDP 連接埠 WM20 存活時間 (指定 BBMD 伺服器上記錄的外部裝置) Modbus TCP/IP 通訊協定： IP 位址 子網路遮罩 閘道 TCP/IP 連接埠
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

BUSINESS CONFIDENTIAL ｜Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

功能

M C BAC MS 模組

RS485 連接埠	
通訊協定	BACnet MS/TP (度量讀取與物品說明寫入)
通訊類型	多點，單向
連接類型	2 線，最大距離 1000 m
所支援之服務	「I-have」、「I-am」、「Who-has」、「Who-is」、「Read 屬性 (多個)」
所支援之物件	2 類 (包括 COV 屬性之類比值)、5 類 (二進位值，用於警報傳輸)、8 類 (裝置)
設定參數	BACnet IP 通訊協定： 執行個體編號 (透過鍵盤從 0 到 9999，透過通訊從 0 到 4194302) 鮑率 (9.6/ 19.2/ 38.4/ 57.6/ 76.8 kbps) MAC 位址 (從 0 到 127)
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

乙太網路連接埠	
通訊協定	Modbus TCP/IP (設定)
用戶端連接	(僅適用於 Modbus) 最高同時連接 5 個
連接類型	RJ45 連接器 (10 Base-T、100 Base-TX)，最大距離 100 m
設定參數	IP 位址 子網路遮罩 閘道 TCP/IP 連接埠
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

LED 燈	
含意	通訊狀態： 黃色：正在接收 綠色：正在傳輸

M C PB 模組

Profibus 連接埠	
通訊協定	Profibus DP V0 從屬
連接類型	9 腳位 D-sub 插座 RS485
設定參數	位址，透過鍵盤 透過序列通訊使用 UCS 軟體進行其他設定
設定模式	透過鍵盤或 UCS 軟體

Micro-USB 連接埠	
通訊協定	Modbus RTU
類型	USB 2.0 (USB 3.0 相容)
連接類型	Micro-USB B
鮑率	任何 (最高 115.2 kbps)
位址	1

LED 燈	
含意	通訊狀態： 紅色：模組和主部件之間 綠色：模組和 Profibus 主機之間

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

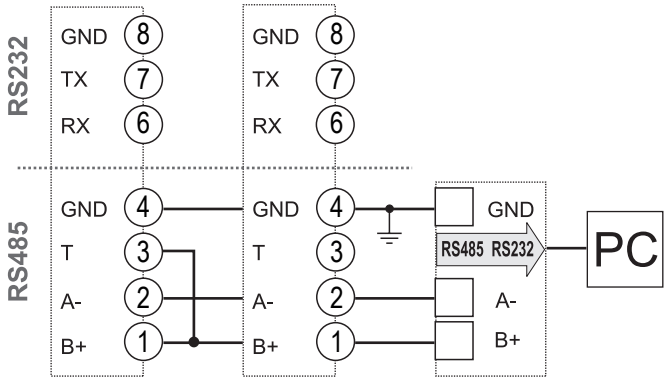


圖 20 M C 485232。RS485 串列通訊埠。

備註：RS485 的其他電度表以菊鍊方式連接。串列輸出只可在連接端子 B+ 和 T 的最後一個網路電度表上端接。

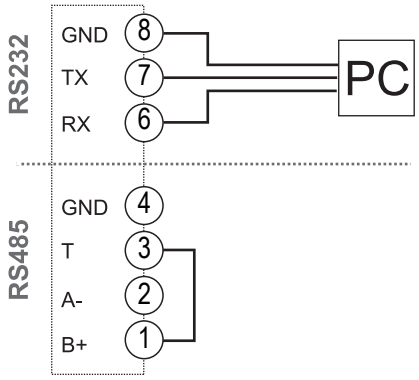


圖 21 M C 485232。RS232 串列通訊埠。

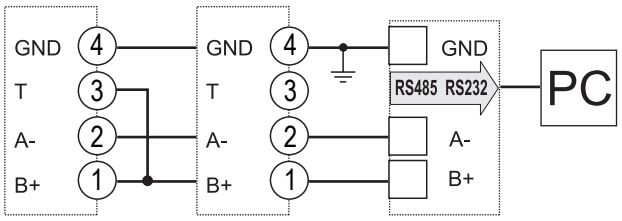


圖 22 M C BAC MS。RS485 串列通訊埠。

備註：RS485 的其他電度表以菊鍊方式連接。串列輸出只可在連接端子 B+ 和 T 的最後一個網路電度表上端接。

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

參照

訂購碼

代碼	說明
MC 485232	在 RS485/RS232 上進行 Modbus/RTU 通訊
MC ETH	在乙太網路上進行 Modbus TCP/IP 通訊
MC BAC IP	在乙太網路上進行 BACnet IP 通訊
MC BAC MS	在 RS485 上進行 BACnet MS/TP 通訊
MC PB	在 RS485 上進行 Profibus DP V0 通訊

延伸閱讀

資訊	尋找位置
WM20 說明書	www.productselection.net
通訊模組說明書（M C 485232、M C ETH、M C BAC IP、M C BAC MS)	
通訊模組說明書 (M C PB)	

CARLO GAVAZZI 相容元件

經分析儀對模組供電	WM20 WM30 WM40	通訊模組必須連接分析儀才能使用。 請參閱相關資料表。

內容隨時可能變動。下載 PDF：www.productselection.net

宏于電機股份有限公司
HORNGYU ELECTRIC CO., LTD.
+886-2-2681-8008 +886-2-2681-6006
23876 台灣新北市樹林區武林街2之3號

BUSINESS CONFIDENTIAL | Copyright © 2024 HORNGYU ELECTRIC Co., Ltd. All rights reserved.

www.horngyu.com

23876

新北市樹林區武林街2之3號

T 02-26818008 **F** 02-26816006