

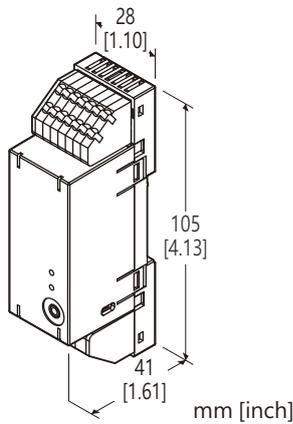
超小型端子台型信號變換器 M50X-UNIT 系列

多功能電力變換器

(可PC設定)

主要機能與特色

- 超小型電力變換器
- 電流傳感器使用 5 ~ 600 A 夾式 CT
- 適用於單相2線式、單相3線式、3相3線式、3相4線式回路
- 單相最多可測量 4個回路，單相3線式、3相3線最多可測量 2個回路
- 可緊密安裝
- 具電源及通信指示燈



型號: M50XWTU-223-AD4[1]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M50XWTU-223-AD4[1]  
參考下面 [1] 的說明, 並指定其代碼。  
(例如: M50XWTU-223-AD4/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格  
(例如: /C01/SET)

種類

2: 單相2線式、單相3線式、3相3線式、3相4線式

輸入信號

2: 480 V AC / CLSE

夾式電流傳感器可從下方選擇

CLSE (5A, 50A, 100A, 200A, 400A, 600A)

5A 型可做為 CT 的二次側使用。

外部介面

3: Modbus通信

供給電源

交直流共用

AD4: 100 ~ 240 V AC / 100 ~ 240 V DC

(容許範圍 85 ~ 264 V AC, 47 ~ 66 Hz /

85 ~ 264 V DC, 最大漣波 10 %p-p)

[1] 選項

空白: 無

/Q: 有其它選項 (由 選項規格指定)

選項規格: Q (可複選)

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

出廠時設定

/SET: 根據訂購資訊表 (No. ESU-2499)進行預設

相關產品

- 傳輸線 (型號: COP-US)
- PC 設定軟體 (型號: PMCFG)  
可在 MG <株> 或能麒公司的網站下載。
- 夾式電流傳感器 (型號: CLSE)

一般規格

配線方式: 彈簧夾端子連接

適用線徑:

- 下方端子 (電壓輸入、電源、Modbus)  
0.2 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>, 剝線長度 8 ~ 9 mm
- 上方端子 (電流傳感器輸入、脈波輸出)  
0.2 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>, 剝線長度 10 ~ 11 mm

外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)

隔離: 電壓輸入或電流輸入-Modbus-脈波輸出1-  
脈波輸出2-供給電源之間

■ 測量項目

電壓: 1-N, 2-N, 3-N, 1-2, 2-3, 3-1

電流: 1, 2, 3, N

有效功率

無效功率

視在功率

功率因數

頻率

有效電力: 受電/送電

無效電力: 受電/送電/LAG(電感性)/LEAD(電容性)

高諧波: 總諧波失真率、含有率 (第 2 ~ 31 次高諧波)

最大值&最小值

CO<sub>2</sub> 排放量 (電力換算值)

簡易的測量模式: 依據固定電壓值、功率因數從電流值計算  
功率

電源指示燈: 綠色 LED; 以閃爍模式表示變換器的動作狀態

**Modbus規格**

通信方式: 半雙工, 非同步, 無手順  
 通信規格: 符合 TIA/EIA-485-A  
 傳輸距離: 500 m 以下  
 傳輸速度: 1200、2400、4800、9600、19200、38400 bps  
 (出廠時標準設定: 38400 bps)  
 通信協定: Modbus RTU  
 站號: 1 ~ 247 (出廠時標準設定: 1)  
 同位元檢查: 無、偶同位(even) 或奇同位(odd)  
 (出廠時標準設定: odd)  
 停止位元: 1 或 2 (出廠時標準設定: 1)  
 最大站數: 31 (不包含主局)  
 內建終端電阻: 110 Ω  
 通信指示燈: 綠色 LED, Modbus 通信時亮燈

**輸入規格**

頻率: 50 / 60 Hz (45 ~ 66 Hz)  
 • 電壓輸入  
 各系統種類額定電壓
 

- 單相2線式 額定電壓 240 V AC
- 單相3線式 相電壓 240 V AC / 線間電壓 480 V AC
- 3相3線式 線間電壓 240 V AC  
(當各線對地電壓在 277 V 以下時為 480 V AC)
- 3相4線式 相電壓 277 V / 線間電壓 480 V AC

 輸入範圍: 1-N、2-N、3-N 之間 50 ~ 277 V AC  
 1-2、2-3、3-1 之間 50 ~ 480 V AC  
 消耗功率(VA): 電壓回路  $\leq U_{LN}^2 / 250 \text{ k}\Omega$  / 相  
 一次側電壓可設定範圍: 50 ~ 400,000 V  
 • 電流輸入  
 電流傳感器 (出廠時標準設定: CLSE-R5)  
 CLSE-R5: 0 ~ 5 A AC  
 CLSE-05: 0 ~ 50 A AC  
 CLSE-10: 0 ~ 100 A AC  
 CLSE-20: 0 ~ 200 A AC  
 CLSE-40: 0 ~ 400 A AC  
 CLSE-60: 0 ~ 600 A AC  
 輸入範圍: 額定的 0 ~ 120%  
 遮斷(電流): 0 ~ 99.9% (出廠時標準設定: 1 %)  
 一次側電流可設定範圍: 1 ~ 20,000 A (CLSE-R5 使用時,  
 可用軟體設定)

**輸出規格**

■ 脈波輸出  
 可指定脈波輸出項目: 各種電力項目  
 輸出種類: 光耦合繼電器  
 額定負載: 30V 200 mA AC/DC (峰值)  
 ON 時阻抗: 1 Ω 以下  
 開路時洩漏電流: 2 μA 以下

**安裝規格**

耗電量  
 • AC 電源: 3 VA 以下  
 • DC 電源: 1.5 W 以下  
 使用溫度範圍: -20 ~ +65°C (-4 ~ +149°F)  
 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)  
 固定方式: DIN 滑軌  
 重量: 70 g (2.5 oz)

**性能****精度<sup>\*1</sup>**

電壓:  $\pm 0.5 \% ^2$   
 電流:  $\pm 0.5 \% ^2$   
 功率:  $\pm 0.5 \% ^2$   
 功率因數(PF):  $\pm 1.5 \%$   
 頻率:  $\pm 0.1 \text{ Hz}$   
 電力:  $\pm 2 \%$  (功率因數 0.5 以上、輸入 10 % 以上)

\*1: 不包括傳感器精度。

與傳感器組合時, 需再加上傳感器的精度。

\*2: 額定輸入時的精度。

單相3線式時的中性線電流、3相3線式時的2線電流、

3相4線式時的N線電流為 1 % 以上輸入時的精度。

溫度係數:  $\pm 0.0075 \% / ^\circ\text{C}$  ( $0.004 \% / ^\circ\text{F}$ )

取樣時間: 500 ms 以內

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 / 500 V DC

耐電壓: 2000V AC @ 1分鐘 (電流輸入或電壓輸入-Modbus-  
 脈波輸出1 - 脈波輸出2 - 供給電源之間)

**標準及認證****EU 符合性:****EMC 指令**

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

**低電壓指令**

EN 61010-1

測量類別 II (輸入)

安裝類別 II (輔助電源)

污染等級 2

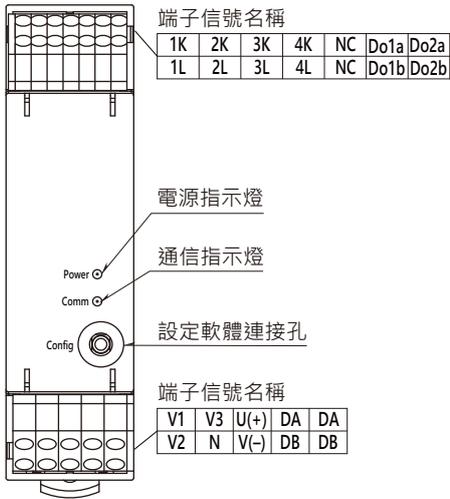
電壓輸入-電流輸入或Modbus或脈波輸出之間: 強化絕緣  
 (300 V)

電源-電流輸入或Modbus或脈波輸出之間: 強化絕緣 (300 V)

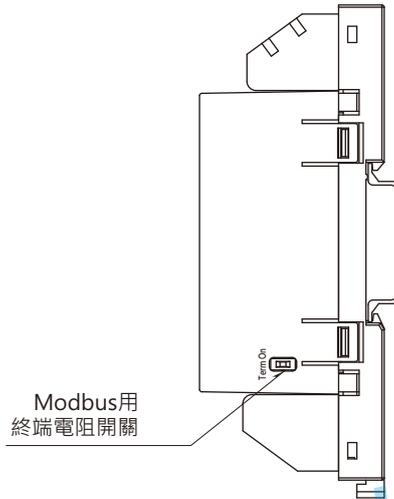
**RoHS 指令**

外部視圖

■ 前視圖



■ 右側視圖



能麒企業股份有限公司  
<https://www.fapro.com.tw>

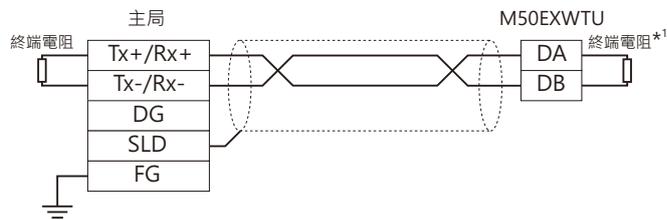
電力回路接線圖

系統/應用	接線圖	系統/應用	接線圖
單相2線式 4回路		單相3線式 分支的 單相2線, 平衡負載 4回路 (電壓可選擇 任意線路)	
單相3線式 2回路		單相3線式+ 單相2線式 2回路 (單相2線式 電壓可選擇 任意線路)	
3相3線式 2回路		3相4線式	

注意: 電壓輸入可使用 VT, 但在本接線圖中省略。  
 即使在簡易測量模式(電壓值和功率因數為固定)下, 也可對 V1-N 之間施加電源電壓, 以進行頻率的檢測。  
 回路 A 和 B、回路 C 和 D 需選擇相同的電流傳感器。

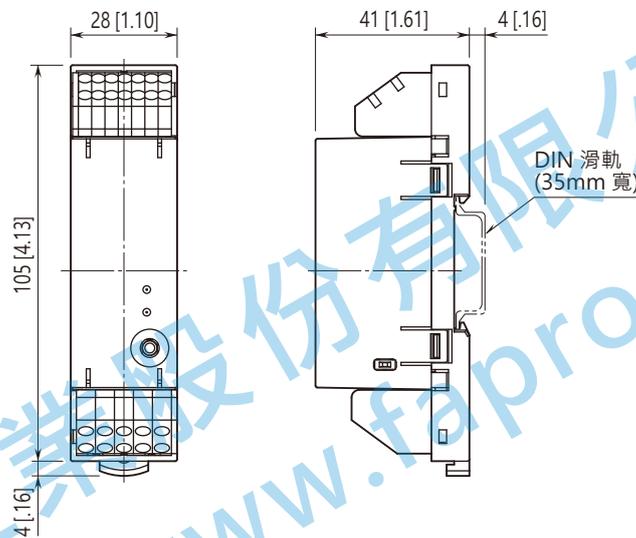
MODBUS 通信接線圖

■ 與主局間的接線

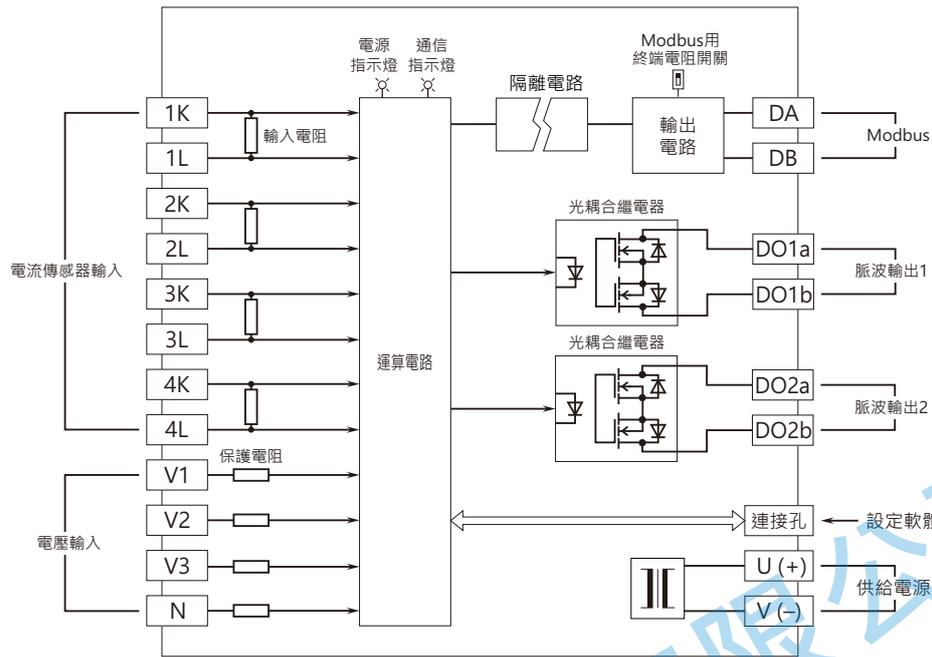


\*1. 位於通信線路末端時, 請將終端電阻開關切到 ON。

外型尺寸圖 單位: mm (inch)



電路概要和端子連接圖



⚠ 規格如有更改，恕不另行通知。

能麒企業股份有限公司  
<https://www.fapro.com.tw>