

超迷你信號變換器 Mini-M系列

電位計變換器

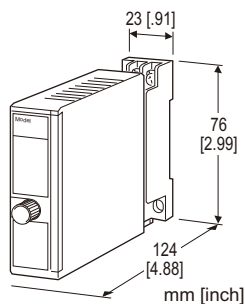
(PC 可設定)

主要機能與特色

- 將電位計的直流輸入信號轉換為直流標準信號輸出
- PC 可設定
- 電位計零點(zero)/跨度(span)可以由現場校正調整

應用例

- 使用電位計測量液位或位置變化時轉換為統一的信號
- 補償來自位置檢測器連桿機構的非線性信號



型號: M2XM2-1[1]-[2][3]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: M2XM2-1[1]-[2][3]
參考下面 [1] 到 [3] 說明, 指定各項代碼。
(例如 M2XM2-1Z1-R/CE/Q)
- 輸入範圍(例如: 0 ~ 500 Ω)
- 輸出範圍(例如: 4 ~ 20 mA DC)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如 /C01/S01/SET)

輸入信號

- 1: 總阻抗值 100 Ω ~ 10 kΩ
(可以用 PC 設定軟體來設定輸入範圍(總阻抗值)。)

[1] 輸出信號

電流輸出

Z1: 輸出範圍 0 ~ 20 mA DC

電壓輸出

V1: 輸出範圍 -2.5 ~ +2.5 V DC

V2: 輸出範圍 -10 ~ +10 V DC

(設定軟體用於在所選代碼描述範圍內更改輸出。如果要超出此範圍, 請在軟體調整前先設定本單元內部的輸出範圍選擇開關。)

[2] 供給電源

AC 電源

M2: 100 ~ 240 V AC (工作電壓範圍 85 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)
(UL 規格品為 90 ~ 264 V)

DC 電源

R: 24 V DC

(工作電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)

P: 110 V DC

(工作電壓範圍 85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p)

(UL 規格品為 110 V ±10 %)

[3] 選項(可複選)

標準和認證 (必須指定)

/N: 無 CE 或 UL

/CE: CE 標誌

/UL: UL 認證, CE 標誌

其他選項

空白: 無

/Q: 上述以外的選項(需另外指定選項規格)

選項規格: Q(可複選)

塗層 (有關詳細訊息, 請參考 M-System 的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層 (UL 規格品不適用)

/C04: 聚烯烴塗層 (UL 規格品不適用)

端子螺絲材料

/S01: 不銹鋼 (UL 規格品不適用)

出廠時設定

/SET: 根據訂購資訊表格預設(No. ESU-5093)

相關產品

- PC 設定軟體(型號: JXCON)

可在 M-System 的網站內下載。

需要使用專用連接線將本單元連接到 PC。有關適用的連接線, 請參閱軟體下載網址或 PC 設定軟體的操作手冊。

一般規格

結構: 薄型插入式(Plug-in)設計
配線方式: M3螺絲端子連接(扭力0.8 N·m)
端子螺絲: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼
外殼材料: 阻燃樹脂(黑色)
隔離: 輸入-輸出-電源之間
輸出範圍: 約 -15 ~ +115 %
 (但是, 不提供負電流輸出。)
手動歸零調整範圍: -5 ~ +5%
 (出廠時設定: 0%)
手動跨度調整範圍: 95 ~ 105 %
 (出廠時設定: 100%)
可設定項目: 從 PC 下載; 線性化(100點)、輸入範圍(總阻抗)、輸出範圍、歸零(zero)及跨度(span)、模擬輸出信號等
Burnout: 最大值(標準); 可設定為最小值或無 burnout 機能
狀態顯示LED燈: 以閃爍模式表示變換器的各種不同動作狀態
設定軟體連接方式: Ø2.5 立體聲插孔;
 RS-232-C 信號

偏移量(offset): 輸出範圍的任意點
容許負載阻抗: 輸出端子間電流為 1 mA 以下的阻抗值
 (例如 1~5 V 時, $5\text{ V} \div 1\text{ mA} = 5000\ \Omega$)
 如果沒有指定, 出廠設定如下:
 · V1: 0 ~ 1V DC
 · V2: 1 ~ 5 V DC

安裝規格

耗電量
·AC 電源:
 100V AC時約 3VA
 200V AC時約 4VA
 264V AC時約 5VA
·DC 電源: 約 2W
使用溫度範圍: -30 ~ +60°C (-22 ~ +140°F)
使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)
固定: 壁掛或DIN滑軌
重量: 120 g (0.26 lb)

輸入規格

·輸入範圍: 從 0 ~ 100 Ω 到 0 ~ 10 kΩ
輸入範圍: 最小跨度(span)
 0 ~ 100 Ω : 2.5 Ω
 0 ~ 300 Ω : 3.0 Ω
 0 ~ 1000 Ω : 10 Ω
 0 ~ 10 kΩ : 10 Ω
基準電壓: 0.5 V 以下 (1 kΩ 時)
 如果沒有指定, 則輸入範圍出廠設定為 1000 Ω。

性能 (跨度的百分比)

基準精度: 輸入精度 + 輸出精度
 輸出入精度與輸出入跨度成反比。
 請參閱基準精度計算例。
輸入精度: (輸入範圍的百分比)
 (輸入範圍)
 0 ~ 100Ω : ±0.02%
 0 ~ 300Ω : ±0.02%
 0 ~ 1000Ω : ±0.01%
 0 ~ 10kΩ : ±0.02%
輸出精度: 最大輸出範圍的 ±0.04 % ,
溫度係數: 最大跨度的 ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)
 (-5 ~ +55°C 時)
反應時間: ≤ 0.9 秒 (0 → 90 %)
Burnout反應時間: ≤ 30 秒
線路電壓變動的影響: ±0.1 % /容許電壓範圍
絕緣阻抗: 100 MΩ 以上/500 V DC
耐電壓: 2000 V AC @1 分鐘(輸入-輸出-電源-大地之間)

輸出規格

■ DC 電流
工作範圍: 0 ~ 24 mA DC
輸出範圍: 0 ~ 20 mA DC
最小跨度(span): 1 mA
偏置(offset): 輸出範圍的任意點
容許負載阻抗: 輸出端子間電壓為 15V 以下的阻抗值
 (例如 4 ~ 20 mA 時, $15\text{ V} \div 20\text{ mA} = 750\ \Omega$)
 如果沒有指定, 出廠設定為 4 ~ 20mA DC
■ DC 電壓:
輸出代碼 V1 (窄跨度)
工作範圍: -3 ~ +3 V DC
輸出範圍: -2.5 ~ +2.5 V DC
最小跨度(span): 250 mV
輸出代碼 V2 (寬跨度)
工作範圍: -11.5 ~ +11.5 V DC
輸出範圍: -10 ~ +10 V DC
最小跨度(span): 1 V

基準精度計算例

[例] 輸入種類 0 ~ 1000 Ω, 輸入範圍 250 ~ 750 Ω,
 輸出種類 0 ~ 20 mA, 輸出範圍 4 ~ 20 mA
 最大輸入範圍 (1000 Ω) ÷ 跨度 (500 Ω) × 0.01 % = 0.02%
 最大輸出範圍 (20 mA) ÷ 跨度 (16 mA) × 0.04 % = 0.05 %
 基準精度 = 0.02 + 0.05 = ±0.07 %

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

安裝類別 II

污染等級 2

輸入或輸出-電源: 加強絕緣隔離 (300 V)

輸入-輸出: 基本絕緣隔離 (300 V)

RoHS 指令

認證:

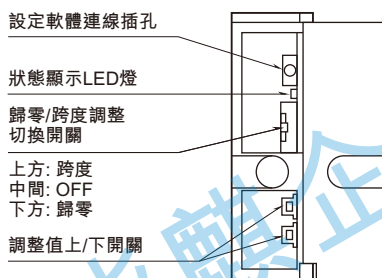
UL/C-UL 非易燃 I 類, 2 區, A、B、C 和 D 組
(ANSI/ISA-12.12.01, CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 一般安全要求

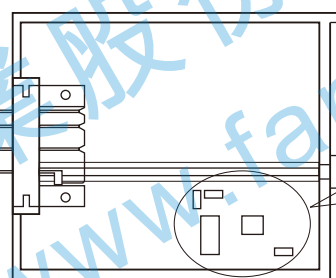
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)

外部視圖

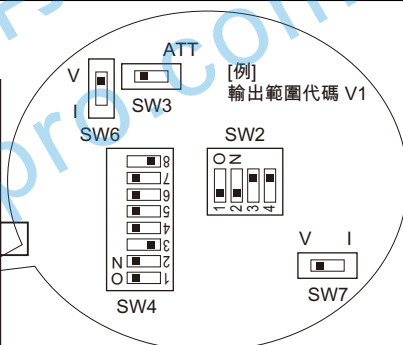
■ 前視圖 (上蓋打開時)



■ 左側視圖(側蓋打開時)

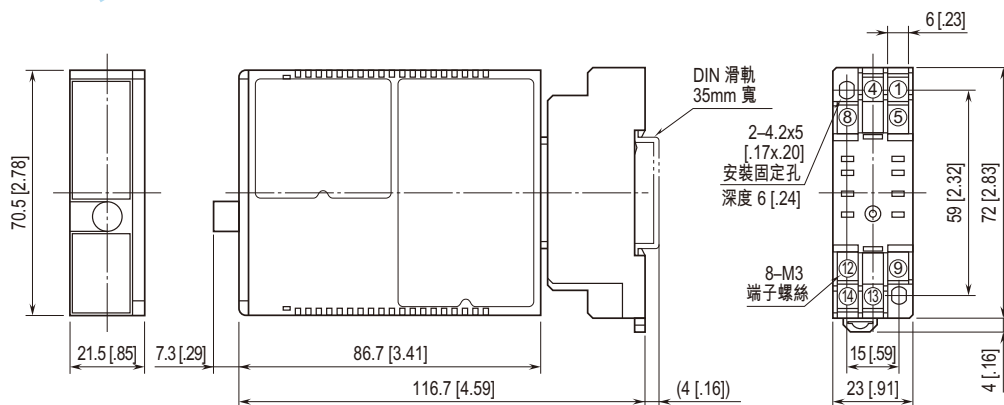


當單元之間緊靠沒有多餘的空間時，前蓋將無法180度打開。



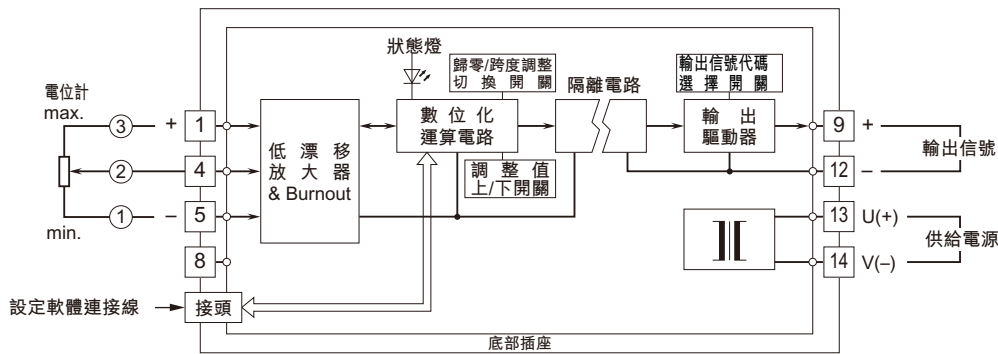
輸出範圍代碼選擇開關

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



• 安裝時，單元之間不需要保留額外的空間。

電路概要和接線圖



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>