

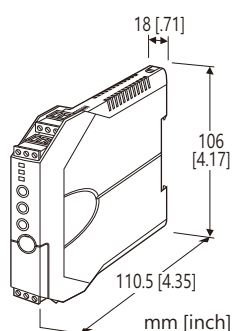
薄型信號變換器 M3-UNIT 系列

電位計變換器

(單步校正設定型)

主要機能與特色

- 提供與電位計或滑線式電阻尺輸入成比例的直流標準信號輸出
- 在不使用 PC 時, 可透過面板的 3 個控制按鍵即可輕鬆進行 "單步校正(One-Step Cal)"; 或使用 PC 軟體處理
- 輸入/輸出類型和範圍可變更設定
- 可以停用前面板的按鍵操作機能
- 可緊密安裝



型號: M3LM-R4/[1][2]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: M3LM-R4/[1][2]
請參考下面 [1] ~ [2] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: M3LM-R4/A/UL/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01)
- 訂單出貨時將使用標準設定 (0 ~ 1k Ω 輸入 / 4 ~ 20mA 輸出)。

輸入信號 – 現場可選擇

總電阻值 90 Ω ~ 20k Ω

輸出信號 – 現場可選擇

電流輸出

0 ~ 20mA DC

電壓輸出

-2.5 ~ +2.5V DC

-10 ~ +10V DC

供給電源

DC 電源

R4: 10 ~ 32V DC

(容許電壓範圍 9 ~ 36V, 最大漣波 10%p-p)

[1] 設定方式選項

A: PC 及現場指撥開關設定

B: 現場指撥開關設定

[2] 選項 (可複選)

適用標準&認證

空白: CE 標誌

/UL: UL 認證、CE 標誌

其它選項

空白: 無

/Q: 上述以外的選項 (由選項規格指定)

選項規格: Q

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 (不適用 UL)

相關產品

- PC 設定軟體 (型號: M3CFG)

可在 MG<株> 或能麒公司的網站下載。

需要專用連接線將本單元連接到 PC。請參閱軟體下載網站或 PC 設定軟體的使用手冊, 以瞭解適用的連接線型號。

一般規格

結構: 獨立式; 前面有端子台設計

連接: 歐式連接器端子

(適用線徑: 0.2 ~ 2.5mm², 剝線長度 8mm)

外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)

隔離: 輸入-輸出-電源之間

輸出範圍: -15 ~ +115%

零點(zero)調整範圍: -15 ~ +15% (從前面板調整)

跨度(span)調整範圍: 85 ~ 115% (從前面板調整)

斷線(burnout)檢出: 上限值 (預設), 可選擇下限值或無斷線檢出機能

狀態指示燈: 三色(綠/橙/紅)LED;

以閃爍模式指示變換器的動作狀態

調整設定:

PC 設定軟體: 透過 Windows PC 連接到前面板插孔

可設定項目:

- 輸入範圍
- 輸出種類
- 輸出範圍
- 零點及跨度調整
- 斷線檢出(burnout)設定
- 使用者線性表設定
(最大 125 點, 輸入和輸出指定範圍為 -15 ~ +115%)
(請參使用說明書)

單步校正(One-Step Cal.) 可調整項目: 透過內部指撥開關設定 I/O 類型和跨度, 精確的 0% 和 100% 範圍可透過前面板按鈕在 LED 的幫助下進行校正。也可以透過 PC 進行輸出入校正和微調。

設定軟體連接: ϕ 2.5 小型立體聲插孔; RS-232-C 通信

輸入規格

- 電位計輸入: 總電阻值 90Ω ~ 20kΩ
- 每個範圍的最小跨度
 - 0 ~ 90Ω: 2.5Ω
 - 0 ~ 200Ω: 3Ω
 - 0 ~ 400Ω: 3Ω
 - 0 ~ 1000Ω: 10Ω
 - 0 ~ 20kΩ: 10Ω
- 基準電壓: 0.65V DC 以下(1kΩ 時)

輸出規格

- DC 電流輸出
 - 最大輸出範圍: 0 ~ 20mA DC
 - 最小跨度(span): 1mA
 - 精度保證範圍: 0 ~ 24mA DC (電流輸出不可能低於 0mA)
 - 偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度
 - 容許負載阻抗: 輸出端子間電壓為 12V 以下時的電阻值
- DC 電壓輸出
 - 低電壓跨度範圍
 - 最大輸出範圍: -2.5 ~ +2.5V DC
 - 最小跨度(span): 250mV
 - 精度保證範圍: -3 ~ +3V DC
 - 高電壓跨度範圍
 - 最大輸出範圍: -10 ~ +10V DC
 - 最小跨度(span): 1V
 - 精度保證範圍: -11.5 ~ +11.5V DC
 - 偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度
 - 容許負載阻抗: 使輸出電流為 1mA 以下的電阻值

安裝規格

- 耗電量
 - DC 電源: 約 3W
- 使用溫度範圍: -25 ~ +65°C (-13 ~ +149°F)
- UL 認證規格最高溫度為 55°C (131°F)
- 使用濕度範圍: 0 ~ 95%RH (無結露)
- 固定方式: DIN滑軌
- 重量: 100g (0.22lb)

性能

- 基準精度: 輸入精度 + 輸出精度
 - 輸入精度: (輸入範圍的 %) 與輸入跨度成反比
 - 0 ~ 90Ω: ±0.02 (%)
 - 0 ~ 200Ω: ±0.02
 - 0 ~ 400Ω: ±0.01
 - 0 ~ 1000Ω: ±0.01
 - 0 ~ 20kΩ: ±0.02
 - 輸出精度(輸入範圍的 %): ±0.04%; 與輸出跨度成反比
- 溫度係數: ±0.015% /°C [±0.008% /°F]
- (-5 ~ +55°C [23 至 131°F] 時最大範圍的百分比)
- 反應時間: 0.9秒以下 (0 → 90%)
- 斷線(burnout)檢出反應時間: 10秒以下

電源電壓變動的影響: ±0.1% /容許電壓範圍
 絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC
 耐電壓: 1500V AC @1分鐘 (輸入-輸出或電源-大地之間)
 500V AC @1分鐘 (輸出-電源之間)

基準精度的計算例

[範例] 輸入範圍 250 ~ 750Ω, 輸出範圍 1 ~ 5V

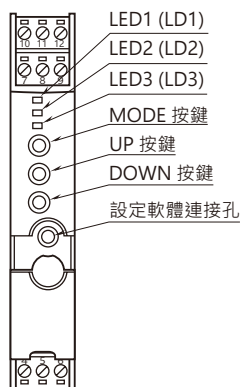
- 輸入精度
 - = 最大輸入範圍(1000Ω) ÷ 輸入跨度(500Ω) × 0.01%
 - = 0.02%
- 輸出精度
 - = 最大輸出範圍(20V) ÷ 輸出跨度(4V) × 0.04%
 - = 0.2%
- 基準精度 = 0.02% + 0.2% = ±0.22%

標準及認證

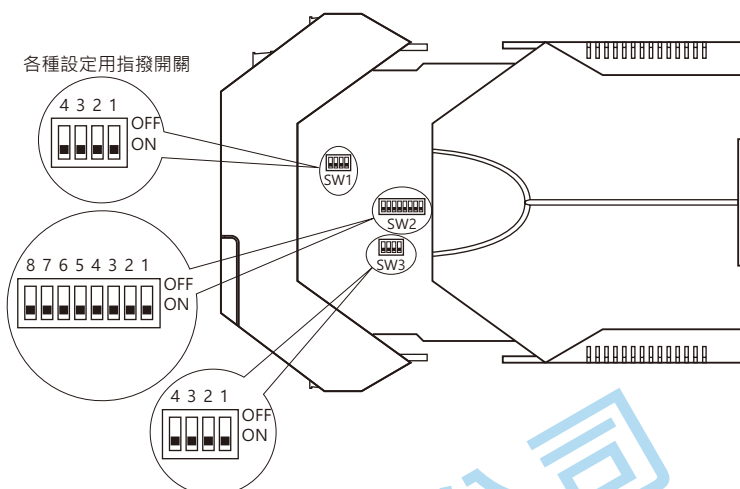
EU 符合性:
 EMC 指令
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 RoHS 指令
 安全規格認證:
 UL/C-UL 一般安全要求
 (UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.1010-1)

外部視圖

■ 前視圖

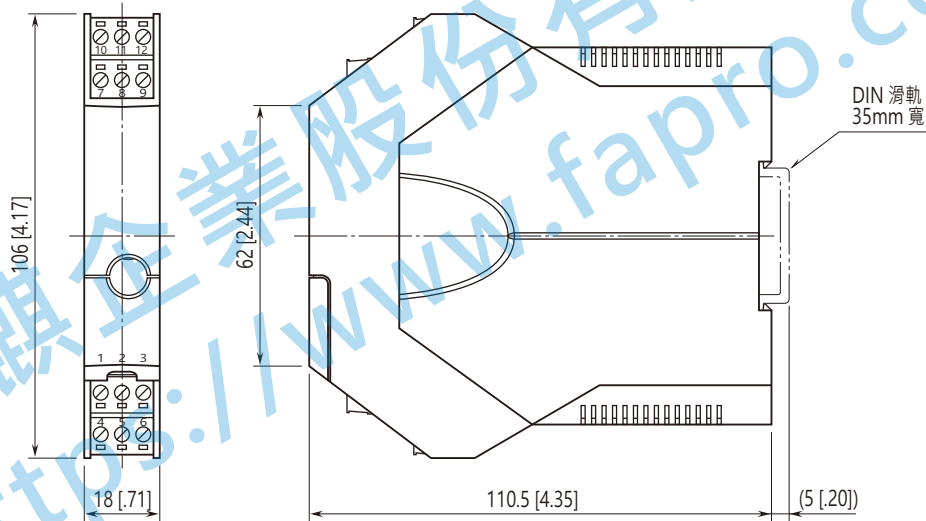


■ 側視圖



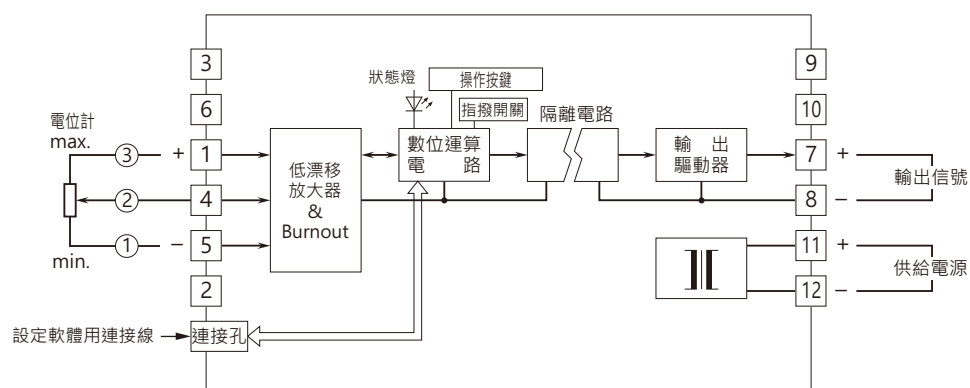
M3LM-R4/A 在使用 PC 設定軟體變更輸出範圍之前, 需要先調整指撥開關來選擇輸出類型。
有關設定和校正的詳細操作內容, 請參閱使用說明書。

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>