

薄型信號變換器 M3-UNIT 系列

直流信號變換器

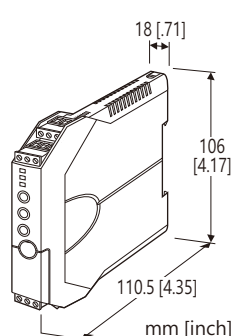
(單步校正設定型)

主要機能與特色

- 將直流 mV、V、mA 輸入信號轉換為一個隔離的直流標準信號
- 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

應用例

- 控制室與現場儀表之間的信號隔離轉換
- 非常適合作為快速解決方案、多功能備品



型號: M3LV-R4/[1][2]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: M3LV-R4/[1][2]
請參考下面 [1] ~ [2] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: M3LV-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 (4 ~ 20mA 輸入/4 ~ 20mA 輸出)。

輸入信號 – 現場可選擇

DC 電流&電壓輸入

電流輸入: 0 ~ 20mA DC

微電壓輸入: -1000 ~ +1000mV DC

電壓輸入: -10 ~ +10V DC

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] 設定方式選擇

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)

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:

- 輸出入種類及範圍
- 零點及跨度調整
- 線性化機能調整設定
(最大 101 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 進行輸入校正和微調。

設定軟體連接: ø2.5 小型立體聲插孔; RS-232-C 通信

輸入規格

- DC 電流輸入: 內建 49.9Ω 電阻
最大輸入範圍: 0 ~ 20mA DC
最小跨度(span): 2mA
偏置(offset): 可以是輸入範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度
 - DC mV & 電壓輸入
 - 低電壓跨度範圍 (mV)
最大輸入範圍: -1000mV ~ +1000mV DC
最小跨度(span): 100mV
 - 高電壓跨度範圍 (V)
最大輸入範圍: -10 ~ +10V DC
最小跨度(span): 1V
- 偏置(offset): 可以是輸入範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度
輸入阻抗: 1MΩ 以上

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

(輸出入精度與輸出入跨度成反比。)

輸入精度: (輸入範圍的百分比)

-1000 ~ +1000mV: ±0.01 (%)

-10 ~ +10V: ±0.01

0 ~ 20mA: ±0.02

輸出精度: 輸出範圍的±0.04%

溫度係數: 最大跨度的 ±0.015% /°C [±0.008% /°F]

反應時間: 0.5秒以下 (0 → 90%)

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] 輸入信號 1 ~ 5V, 輸出信號 1 ~ 5V

輸入精度 = 最大輸入範圍(20V) ÷ 輸入跨度(4V) × 0.01%
= 0.05%

輸出精度 = 最大輸出範圍(20V) ÷ 輸出跨度(4V) × 0.04%
= 0.2%

基準精度 = 0.05% + 0.2% = ±0.25%

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

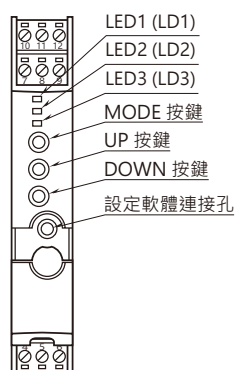
安全規格認證:

UL/C-UL 一般安全要求

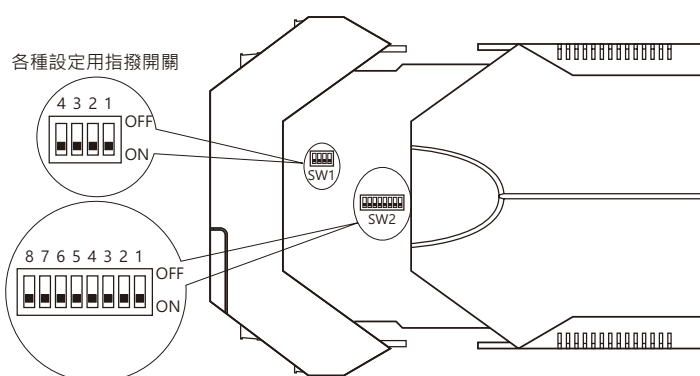
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.1010-1)

外部視圖

■ 前視圖

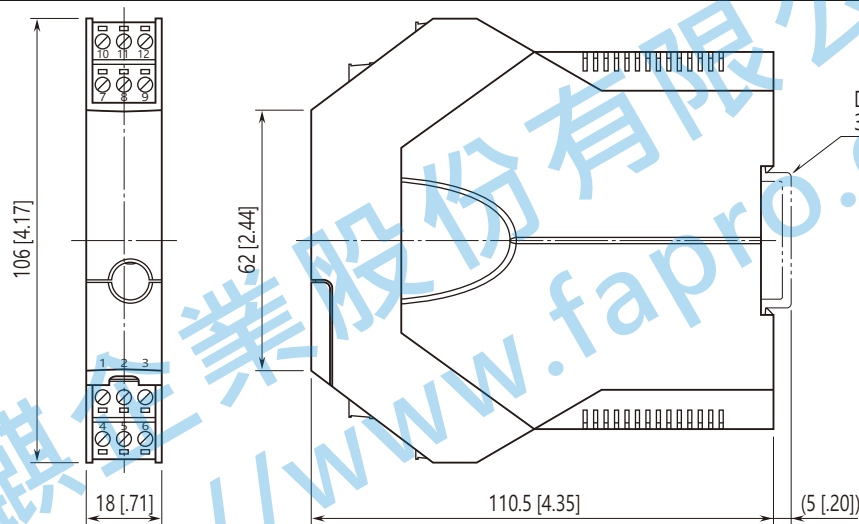


■ 側視圖



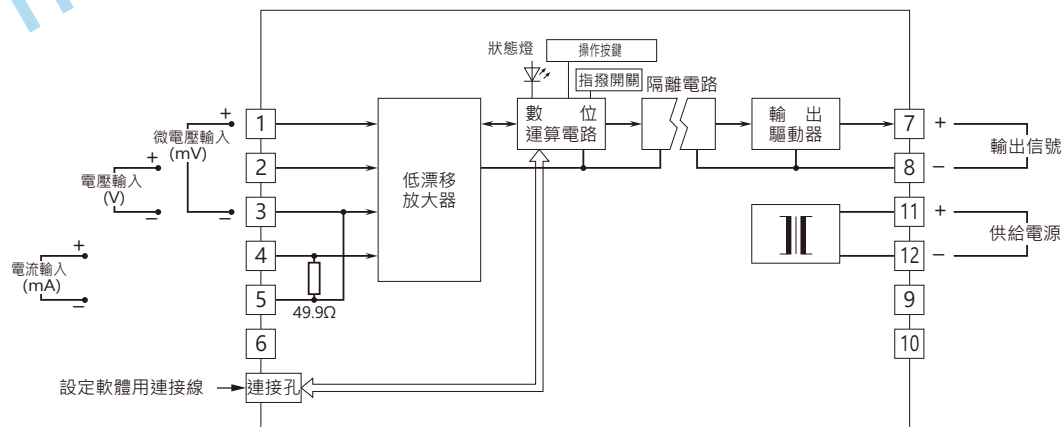
在使用 PC 設定軟體變更輸出範圍之前, 需要先調整指撥開關來選擇輸出類型。
有關設定和校正的詳細操作內容, 請參閱使用說明書。

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>