

超迷你信號變換器 Mini-M系列

線性變換器

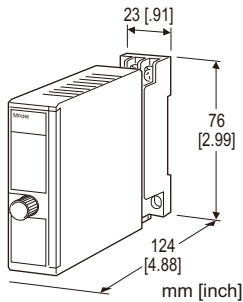
(PC 可設定型)

主要機能與特色

- 將非線性直流輸入信號轉換成比例的線性直流信號輸出
- 可100 點校正設定
- PC 可設定

應用例

- 三角堰流量計的線性化處理
- 氣體分析儀的線性化處理
- 不規則形狀桶槽液位的容積計算
- 差壓式流量計的平方根計算



型號: M2XF2-[1][2]-[3][4]

訂購時指定事項

- 代碼: M2XF2-[1][2]-[3][4]
參考下面 [1] 到 [4] 說明並指定各項代碼。
(例如 M2XF2-S2Z1-R/CE/Q)
- 輸入範圍 (例如: 1 ~ 5 V DC)
- 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)

[1] 輸入信號

電流輸入

Z1: 輸入範圍 0 ~ 50 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)

電壓輸入

S1: 輸入範圍 -1 ~ +1 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)

S2: 輸入範圍 -10 ~ +10 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)

(設定軟體使用於所選輸入代碼的範圍內更改輸入範圍。若更改超出該範圍 (S1 和 S2 間的變更), 請在使用軟體調整前先設定此裝置側面的輸入範圍選擇開關。

電流輸入時, 請同樣將輸入範圍選擇開關設定為S2, 並連接輸入阻抗。)

[2] 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

(設定軟體使用於所選輸出代碼的範圍內更改輸出範圍。若更改超出該範圍, 請在使用軟體調整前先設定此裝置側面的輸出範圍選擇開關。)

[3] 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 %)

[4] 選項 (可複選)

標準&認證 (必須指定)

/N: 無 CE 或 UL

/CE: 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(需指定選項規格)

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 不適用)

/C04: 聚烯烴塗層 (UL 不適用)

端子螺絲材料

/S01: 不銹鋼 (UL 不適用)

出廠時設定

/SET: 依據訂單資料表 (No. ESU-5085) 預設

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裝置連接到 PC。有關適用的連接線類型, 請參閱軟體下載網站或 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, 不可能提供 0 mA以下電流輸出。)
零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5 %
 (出廠時設定 0%)
跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 %
 (出廠時設定 100%)
設定項目: 從 PC 下載; 輸入範圍、輸出範圍、零點和跨度、線性化設定表單、模擬輸出等。
線性化: 最大 100 點; 在 -15 ~ +115 %輸入或輸出範圍內; 以全跨度的百分比表示
狀態顯示燈: LED 燈以閃爍模式表示變換器的各種動作狀態
設定軟體連接方式: Ø2.5 立體聲插孔; RS-232-C 信號

輸入規格

■ **DC 電流:** 輸入端子出廠時會附加分流阻抗(0.5 W)
工作範圍: 0 ~ 70 mA DC (輸入阻抗 100 Ω, 0.5 W 時)
輸入範圍: 0 ~ 50 mA DC
最小跨度(span): 2 mA
偏置(offset): 輸入範圍的任意點
 如果沒有指定, 出廠設定為 4 ~ 20mA DC
 ■ **DC 電壓:**
輸入代碼 S1 (窄跨度)
工作範圍: -1.15 ~ +1.15 V DC
輸入範圍: -1 ~ +1 V DC
最小跨度(span): 10 mV
輸入代碼 S2 (寬跨度)
工作範圍: -11.5 ~ +11.5 V DC
輸入範圍: -10 ~ +10 V DC
最小跨度(span): 100 mV
偏移量(offset): 輸入範圍的任意點
 如果沒有指定, 出廠設定如下:
 · S1: 0 ~ 100 mV DC
 · S2: 1 ~ 5 V DC

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
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:

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)

性能 (跨度的百分比)

基準精度：

輸入精度 + 輸出精度 [增益 ≤ 1 時]

(輸入精度 + 輸出精度) × 增益 [增益 > 1 時]

輸出入精度與輸出入跨度成反比。

請參閱基準精度的計算例。

輸入精度: (最大輸入範圍的百分比)

-1 ~ +1 V: ±0.01 %

-10 ~ +10 V: ±0.01 %

0 ~ 50 mA: ±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 [23 ~ 131°F]時)

反應時間: ≤ 0.9秒 (0 → 90 %)

線路電壓變動的影響: 在電壓範圍內為 ±0.1 %

絕緣阻抗: 100 MΩ以上/500 V DC

耐電壓: 輸入-輸出-電源-大地之間 2000V AC 1分鐘

基準精度的計算例

[範例] 輸入種類 -10 ~ +10 V, 輸入範圍 1 ~ 5 V,

輸出種類 0 ~ 20 mA, 輸出範圍 4 ~ 20 mA

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

最大輸出範圍 (20 mA) ÷ 跨度 (16 mA) × 0.04 % = 0.05 %

基準精度 = 0.05 + 0.05 = ±0.10 %

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-供給電源: 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

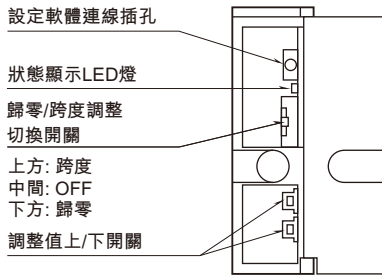
(ANSI/ISA-12.12.01, CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 一般安全要求

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

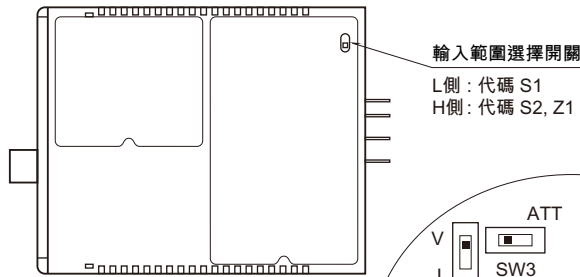
外部視圖

■ 前視圖 (上蓋打開時)

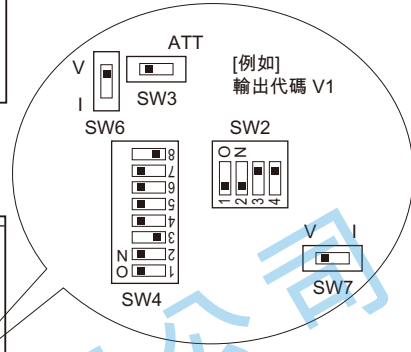
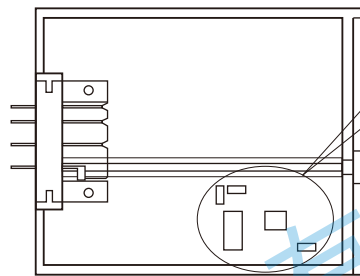


當單元之間緊靠沒有多餘的空間時，前蓋將無法180度打開。

■ 右側視圖



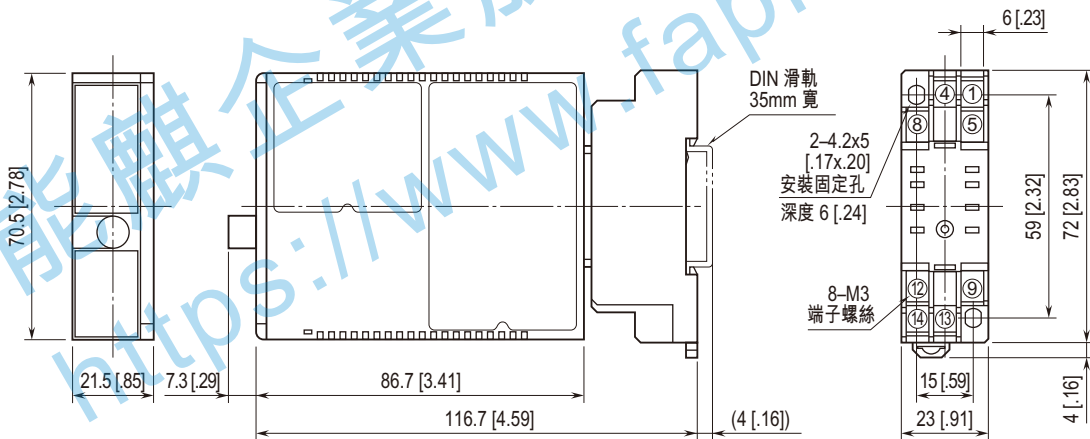
■ 左側視圖 (蓋板移除時)



輸出範圍選擇開關

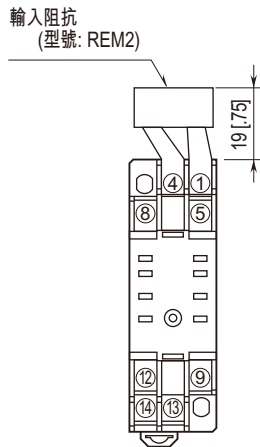
有關詳細步驟，請參閱使用手冊。

外型尺寸圖 單位: mm [inch]



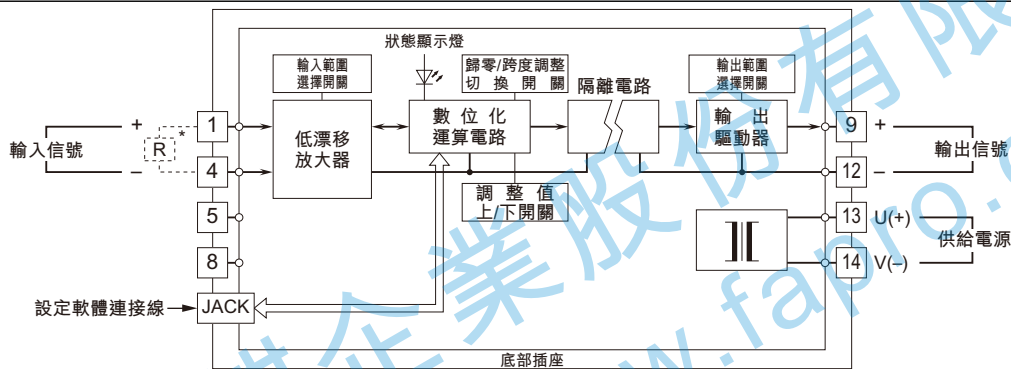
• 安裝時，單元之間不需要保留額外的空間。

端子配置圖 單位: mm [inch]



電流輸入規格選用時會附加輸入分流阻抗REM2。

電路概要和接線圖



* 使用電流輸入時，請連接附帶的阻抗。



規格如有更改，恕不另行通知。