

顯示設定型超迷你信號變換器 Mini-M M2E系列

直流輸入信號變換器

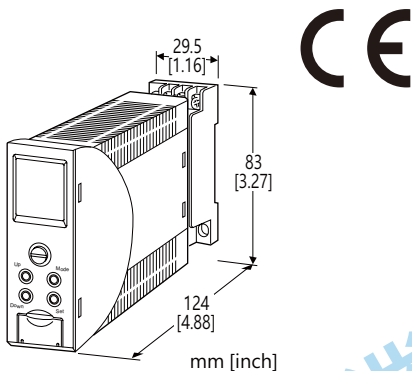
(PC 可設定型)

主要機能與特色

- 將各種傳感器的直流輸入信號放大並將其轉換為統一的類比信號
- 使用前面板的按鈕進行調整
- 採用可視度高的有機 EL 顯示

應用例

- 控制室和現場儀表之間的隔離
- 輸入/輸出範圍可以改變, 方便做為備品使用



型號: M2EXV-[1][2]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M2EXV-[1][2]
參考下面 [1] 到 [2] 項目說明, 並指定各項代碼。
(例如: M2EXV-M2/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01/S01/SET)

輸入信號 – 現場可選擇設定

- ◆ DC 輸入
 - 電流輸入: 0 ~ 50 mA DC
 - 電壓輸入: -1000 ~ +1000 mV DC
 - 電壓輸入: -10 ~ +10 V DC

輸出信號 – 現場可選擇設定

- ◆ DC 輸出
 - 電流輸出: 0 ~ 20 mA DC
 - 電壓輸出: -5 ~ +5 V DC
 - 電壓輸出: -10 ~ +10 V DC

[1] 供給電源

AC 電源

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

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)

[2] 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 M-System 的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

端子螺絲材料

/S01: 不銹鋼

出廠時預先設定

/SET: 依照訂購資料表 (No. ESU-5133) 內容進行預設

相關產品

- M2E 規劃軟體 (型號: M2ECFG)
可在 M-System 或能麒公司的網站內下載。
需要使用專用連接線將本單元連接到 PC。關於適用連接線型號, 請參閱網站軟體下載網址或參閱設定軟體手冊。

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 (灰色)

隔離: 輸入-輸出-電源之間

輸出範圍: 約 -5 ~ +105 % (但是, 無法輸出小於 0 mA 電流)

零點 (Zero) 調整範圍: -5 ~ +5 % (可從前面板調整)

跨度 (Span) 調整範圍: 95 ~ 105 % (可從前面板調整)

輸出設定: 側邊指撥指撥開關 (請參閱使用手冊)

設定: 使用前面板或 PC

可設定項目: 請參閱參數一覽內容

規劃軟體連接用接頭: Φ 2.5 小型立體聲插孔; RS-232-C 通信

顯示器規格

機能: 顯示及設定測量範圍, 實際單位
 螢幕尺寸: 約 15.6 × 20.8 mm (0.61" × 0.82")
 螢幕畫素: 68 × 95 (水平 × 垂直)
 文字顏色: 黃色
 螢幕壽命: 約 60,000 小時
 (在 25 °C 且亮度設定 2 時, 連續使用顯示器狀況下,
 顯示器亮度降低到 50 % 的預期時間)
 螢幕類型: 有機 EL
 顯示字數: 負數 5 位數, 正數 6 位數 (-99,999 ~ 999,999)
 小數點位置: 可任意設定

輸入規格

- DC 電流輸入
 - 輸入阻抗: 內建 (24.9 Ω)
 - 輸入範圍: 0 ~ 50 mA DC
 - 最小跨度(span): 2 mA
 - 偏置(offset): 可以是輸入範圍內的任意值。
 - 輸入設定範圍的 -5 ~ +105% 為可測量範圍
- DC 電壓輸入
 - 窄跨度領域 (mV)
 - 輸入範圍: -1000 ~ +1000 mV DC
 - 最小跨度(span): 100 mV
 - 寬跨度領域 (V)
 - 輸入範圍: -10 ~ +10 V DC
 - 最小跨度(span): 1 V
 - 偏置(offset): 可以是輸入範圍內的任意值。
 - 輸入阻抗: 1 MΩ 以上
 - 輸入設定範圍的 -5 ~ +105% 為可測量範圍

輸出規格

- DC 電流輸出
 - 輸出範圍: 0 ~ 20 mA DC
 - 輸出可能範圍: 0 ~ 21 mA DC
 - 最小跨度(span): 1 mA
 - 偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任意值。
 - 容許負載阻抗: 輸出端子間電壓為 15 V 以下的阻抗值
 (無法輸出小於 0 mA 的電流, 輸出範圍可能無法延伸到 -5 %)
- DC 電壓輸出
 - 輸出範圍: -5 ~ +5 V DC, -10 ~ +10 V DC
 - 輸出可能範圍: -5.5 ~ +5.5 V DC, -11 ~ +11 V DC
 - 最小跨度(span): 250 mV, 1 V
 - 偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任意值。
 - 容許負載阻抗: 輸出端子間電流為 1 mA 以下的阻抗值

安裝規格

耗電量
 • AC 電源:
 100V AC 時 4.5 VA 以下
 200V AC 時 6.5 VA 以下
 264V AC 時 8.5 VA 以下
 • DC 電源: 約 2.3 W
 使用溫度範圍: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)
 使用濕度範圍: 10 ~ 85 %RH (無結露)
 固定: 壁掛或 DIN 滑軌
 重量: 約 200 g (0.44 lb)

性能 (線性化機能無效時)

基準精度: 輸入精度 + 輸出精度
 請參閱"基準精度的計算例"。
 輸出入精度與輸出入設定值跨度成反比。
 輸入精度: (輸入範圍的 %)
 -1000 ~ +1000mV : ±0.01%
 -10 ~ +10V : ±0.01%
 0 ~ 50mA : ±0.02%
 顯示精度
 輸入顯示: 輸入精度 ±1 刻度
 輸出顯示: 輸入精度 + 輸出精度 ±1 刻度
 輸出精度: 最大輸出範圍的 ±0.04%
 溫度係數 (最大輸出範圍的 %): ±0.015 %/°C
 (±0.008 %/°F)
 輸入分解能: 最大 16 位元
 輸出分解能: 最大 16 位元
 反應時間 (濾波時間常數: 0 秒時): 0.5 秒以下 (0 → 90%)
 電源電壓變動的影響: 在電壓範圍內為 ±0.1%
 絕緣阻抗: 100 MΩ 以下 /500V DC
 耐電壓: 2000V AC @1 分鐘 (輸入-輸出-電源-大地之間)

基準精度的計算例

[範例] 輸入範圍 -10 ~ +10 V, 輸入設定 1 ~ 5 V,
 輸出範圍 0 ~ 20 mA, 輸出設定 4 ~ 20 mA

- 基準精度
 - 輸入精度 = 輸入範圍跨度(20 V) ÷ 輸入跨度設定(4 V)
 × 輸入精度(0.01 %) = 0.05 %
 - 輸出精度 = 輸出範圍跨度(20 mA) ÷ 輸出跨度設定(16 mA)
 × 輸出精度(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

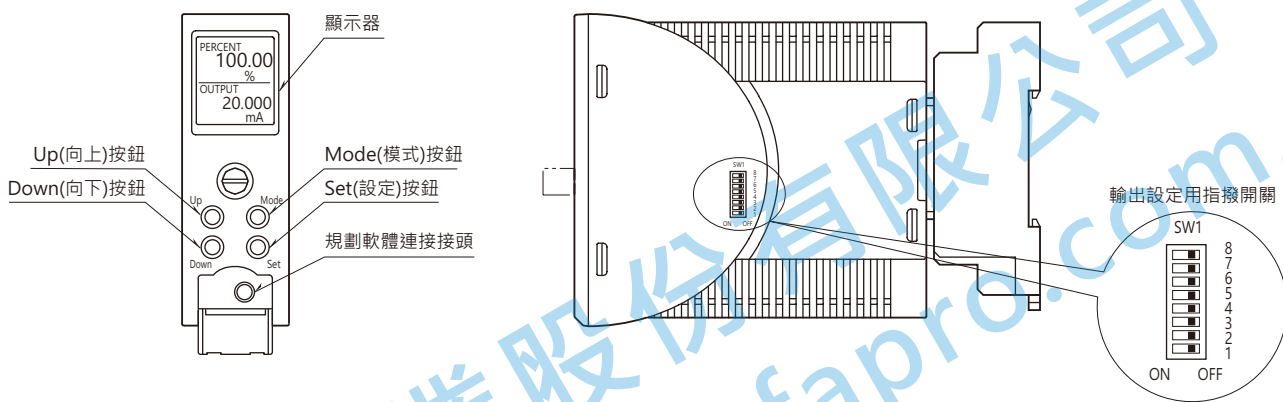
污染等級 2

輸入或輸出-供給電源之間: 加強絕緣隔離 (300 V)

輸入-輸出之間: 基本絕緣隔離 (300 V)

RoHS 指令

外部視圖



名稱	機能
顯示器	顯示現在值、設定值和異常內容。 上下兩部分可依設定分別顯示 2 種現在值。
Mode 按鈕	從測量模式切換到各種設定模式。 變換模式會隨按下按鈕的時間改變。 按住 Mode 按鈕 2 秒以上將從設定模式回到測量模式。
Set 按鈕	讓每個設定參數項目的設定值進入可變更設定狀態。 進入可變更設定狀態時, 可在輸入/輸出設定值的數字之間移動, 及確認(儲存)設定值。
Up 按鈕	設定參數項目之間的移動, 及設定值的增加或選擇。
Down 按鈕	設定參數項目之間的移動, 及設定值的減少或選擇。
規劃軟體連接接頭	M2E 設定軟體 (型號: M2ECFG) 連線設定時使用。 使用軟體時, 請將本單元的保護設定設為 'Lock' (鎖定)。

有關詳細操作步驟, 請參閱操作手冊。

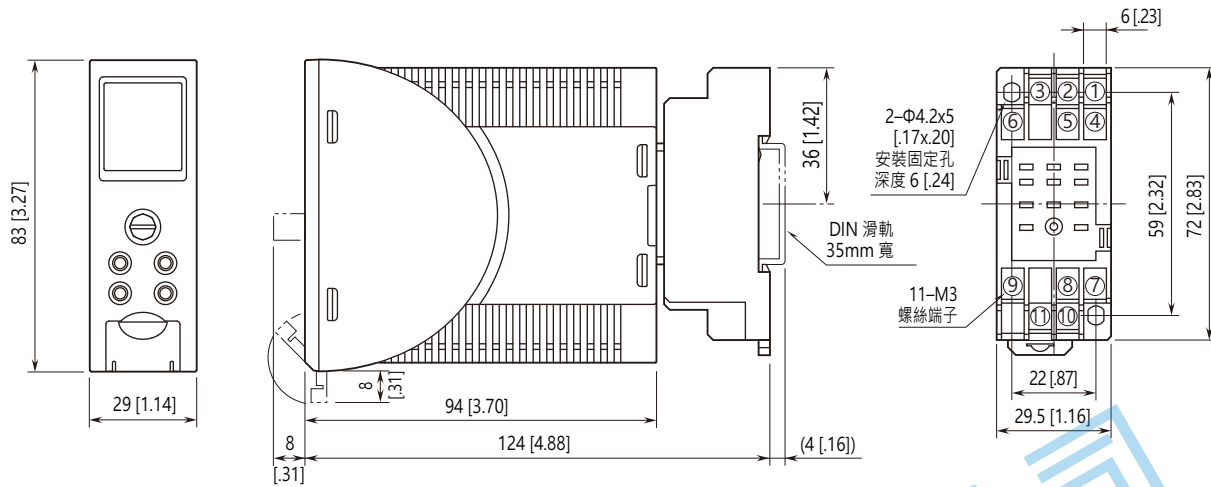
參數一覽

使用面板的按鈕可以設定或確認下表所示的內容。
透過 M2E 規劃軟體(型號: M2ECFG)也可以使用 PC 進行設定或確認。

MODE(模式)	項目	設定參數	範圍	單位	初期值
Basic setting (基本設定)	01	Lockout setting (設定保護)	Lock (鎖定) / Unlock (解鎖)	—	Lock (鎖定)
	11	Input range (輸入範圍)	0 ~ 50 mA -1000 ~ +1000 mV -10 ~ +10 V	—	0 ~ 50 mA
	12	0 % input setting (0%輸入 設定值)	0.00 ~ 48.00 -1000.0 ~ 900.0 -10.000 ~ 9.000	mA mV V	4.00
	13	100 % input setting (100%輸入 設定值)	2.00 ~ 50.00 -900.0 ~ 1000.0 -9.000 ~ 10.000	mA mV V	20.00
	14	0 % input scaling (0%輸入縮放)	-99999 ~ 999999	—	0.00
	15	100 % input scaling (100%輸入縮放)	-99999 ~ 999999	—	100.00
	16	Input decimal point (輸入小數點位數)	無小數點 小數位數: 1 ~ 5	—	小數位數: 2
	17	Output range (輸出範圍)	0 ~ 20 mA -5 ~ +5 V -10 ~ +10 V	—	0 ~ 20 mA
	18	0 % output setting (0%輸出 設定值)	0.000 ~ 19.000 -5.000 ~ 4.750 -10.000 ~ 9.000	mA V V	4.000
	19	100 % output setting (100%輸出 設定值)	1.000 ~ 20.000 -4.750 ~ 5.000 -9.000 ~ 10.000	mA V V	20.000
	20	0 % output scaling (0%輸出縮放)	-99999 ~ 999999	—	0.0
	21	100 % output scaling (100%輸出縮放)	-99999 ~ 999999	—	100.00
	22	Output decimal point (輸出小數點位數)	無小數點 小數位數: 1 ~ 5	—	小數位數: 2
	Option (選項)	26	Loop test(迴路測試)	-5.00 ~ 105.00	%
60		Unit (INP Scaling)/單位 (輸入縮放)	從 68 種類型中選擇 *	—	%
61		Unit (OUT Scaling)/單位 (輸出縮放)	從 68 種類型中選擇 *	—	%
67		Filter time constant (濾波時間常數)	0 ~ 30	秒	0
69		Input Zero fine adjust (輸入零點微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
70		Input Span fine adjust (輸入跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
71		Output Zero fine adjust (輸出零點微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
Advanced (進階設定)	72	Output Span fine adjust (輸出跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
	01	Lockout setting (設定保護)	Lock (鎖定) / Unlock (解鎖)	—	Lock (鎖定)
	90	Display setting (畫面顯示設定)	上方: 從 5 種類中選擇 * 下方: 從 6 種類中選擇 *	—	上方: INPUT(輸入) 下方: PERCENT(百分比)
	91	Brightness (亮度調整)	1 (最暗) ~ 4 (最亮)	—	4
	92	Display timeout (畫面消去時間)	0 (永遠顯示), 1 ~ 60	分	10
Linearization (線性調整)	93	Reset all settings (初期化設定值)	OFF / RESET	—	OFF
	94	Version indication (版本顯示)	—	—	—
	01	Lockout setting (設定保護)	Lock (鎖定) / Unlock (解鎖)	—	Lock (鎖定)
	100	User's table linearization (線性調整機能)	Disable (無效)/Enable (有效)	—	Disable (無效)
	166	Number of points (點數)	2 ~ 111	—	2
	167 - 388	Table (線性調整表格)	-5.00 ~ 105.00	%	X001 -5.00 Y001 -5.00 X002 105.00 Y002 105.00
	01	Lockout setting (設定保護)	Lock (鎖定) / Unlock (解鎖)	—	Lock (鎖定)

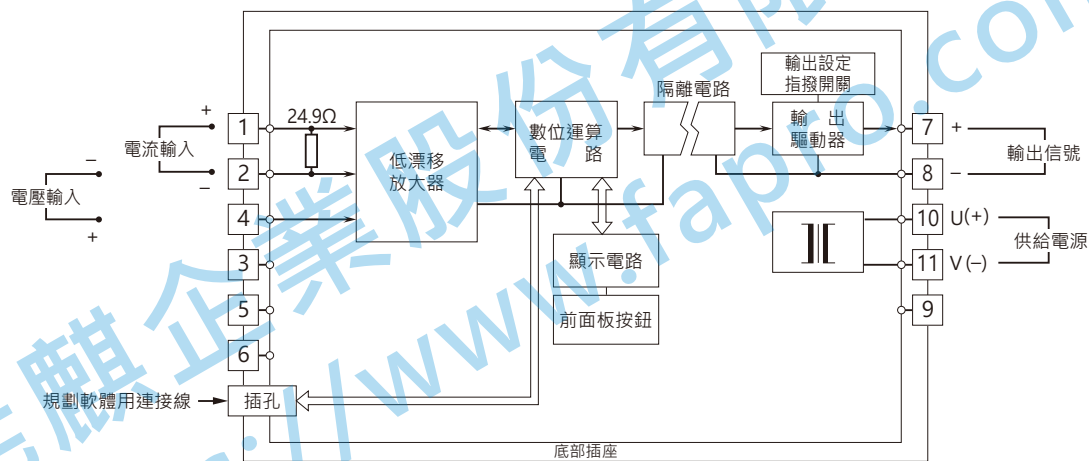
* 詳細類型請參考操作手冊。

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。

電路概要圖和接線圖



規格如有更改，恕不另行通知。