

顯示設定型多通道輸出變換器M1E-1系列

直流輸入變換器

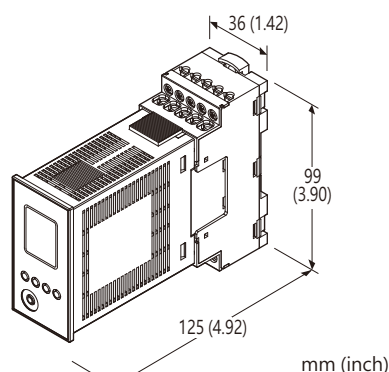
(多通道輸出, PC 可設定)

主要機能與特色

- 將一個直流輸入轉換為標準處理信號
- 4通道輸出型
- 各輸入及輸出之間隔離
- 可透過前面按鈕直接進行設定
- 顯示器採用可視性高的有機 EL 螢幕
- 每個通道皆可線性調整(111點)

應用例

- 控制室和現場儀表之間的隔離
- 備品的理想選擇



注意: 變換器單元與底座組合時的圖片。

型號: M1EXV-1-4-R[1]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M1EXV-1-4-R[1]
請參考下面項目 [1] 說明, 並指定該項代碼。
(例如: M1EXV-1-4-R/Q)
- 指定選項代碼/Q的規格
(例如: /C01/SET)

輸入信號 – 現場可以選擇和設定

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

輸入點數

1: 1通道

輸出信號 – 現場可以選擇和設定

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

輸出點數

4: 4通道

供給電源

DC 電源

R: 24V DC

(工作電壓範圍 24V $\pm$ 10%, 最大漣波 10%p-p)

[1] 選項

空白: 無

/Q: 有選項(從選項規格指定)

選項規格: Q (可複選)

塗層處理(有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

出廠時設定

/SET: 根據訂購資料表(No, ESU-6033)進行預設

相關產品

- 安裝底座 (型號: M1E-BS2)
- M1E 設定軟體 (型號: M1ECFG (M1E1CFG))
軟體可在MG<株>或能麒公司的網站內下載。
需要使用專用傳輸線將本單元連接到 PC。請參考軟體下載網址或 M1E 設定軟體的使用說明書, 瞭解適用的連接線。

一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計

連接方式

- 透過連接器與底座連接
- 底座

M2.6螺絲端子連接 (扭力 0.5N·m)

適用壓接端子尺寸(M3螺絲)

端子螺絲: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)

隔離: 輸入-輸出1-輸出2-輸出3-輸出4-供給電源之間

輸出範圍: 約 -5 ~ +105%

(但電流輸出時不可能小於 0mA)

零點(zero)微調整範圍: -5 ~ +5% (可使用前面按鈕調整)

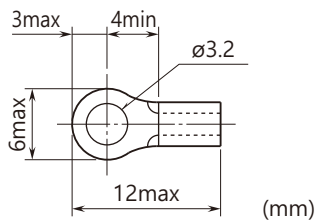
跨度(span)微調整範圍: 95 ~ 105% (可使用前面按鈕調整)

設定方式: 可透過前面按鈕或 PC 設定

可設定項目: 請參閱參數一覽表

設定軟體用接頭: ϕ 2.5小型立體聲插孔, RS-232-C 通信

■推薦壓接端子尺寸 - M3 (單位: mm)



安裝規格

耗電量

- DC 電源: 5W 以下
- 使用溫度範圍: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)
- 儲存溫度範圍: -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: 不含底座時 150g (0.33lb)

顯示器規格

- 機能: 可以設定與顯示測量值及單位
- 顯示器尺寸: 約 15.6 × 20.8mm (0.61" × 0.82")
- 螢幕像素: 68 × 95 (水平 × 垂直)
- 文字顏色: 黃色
- 顯示器壽命: 約 40,000小時(在 25 °C 下, 亮度設定"2" 連續使用顯示器時, 當顯示器亮度降低到 50% 的預估時間)
- 顯示器類型: 有機EL
- 顯示位數: 負值 5位數, 正值 6位數 (-99999 ~ 999999)
- 小數點位置: 可任意設定

輸入規格

- DC 電流輸入: 內建輸入電阻 (50Ω)
- 輸入範圍: 0 ~ 20mA DC
- 最小跨度(span): 1mA
- 可測量輸入設定範圍的 -5 ~ +105%
- DC 電壓輸入
- 低電壓跨度 (mV)
- 輸入範圍: -5 ~ +5V DC
- 最小跨度(span): 250mV
- 高電壓跨度 (V)
- 輸入範圍: -10 ~ +10V DC
- 最小跨度(span): 1V
- 輸入阻抗: 1MΩ 以上
- 可測量輸入設定範圍的 -5 ~ +105%

輸出規格

- DC 電流輸出
- 輸出範圍: 0 ~ 20mA DC
- 輸出可能範圍: 0 ~ 21mA DC
- 最小跨度(span): 1mA
- 負載阻抗: 輸出端子間電壓為 15V 以下的阻抗值 (例如 4 ~ 20mA: 750Ω [15V ÷ 20mA]) (輸出範圍可能無法到 -5%, 因為不可能輸出小於 0mA)
- DC 電壓輸出
- 低電壓跨度 (mV)
- 輸出範圍: -5 ~ +5V DC
- 輸出可能範圍: -5.5 ~ +5.5V DC
- 最小跨度(span): 250mV
- 高電壓跨度 (V)
- 輸出範圍: -10 ~ +10V DC
- 輸出可能範圍: -11 ~ +11V DC
- 最小跨度(span): 1V
- 負載阻抗: 10kΩ 以上

性能規格

- 基準精度: 輸入精度 + 輸出精度 (當分割區段增益為 1 以下時)
當分割區段增益超過1時
輸入精度 + (輸出精度 × 分割區段增益)
- 請參閱整體精度的計算例。
- 輸出精度與輸出設定跨度範圍成反比。
- 輸入精度(以輸入範圍的百分比來表示): ±0.03%
- 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(以輸出範圍的百分比來表示): ±0.03%
- 溫度係數 (最大輸出範圍的百分比): ±0.015%/°C(±0.008%/°F)
- 反應時間 (濾波時間常數: 0秒): 0.5秒以下 (0 → 90%)
- 線路電壓變動的影響: 在電壓範圍內為 ±0.1%
- 絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC
- 耐電壓: 1500V AC @1分鐘
(輸入-輸出1-輸出2-輸出3-輸出4-供給電源-大地之間)

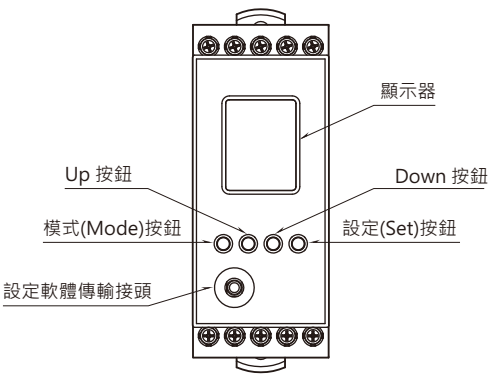
基準精度的計算例

- [範例] 輸入信號: 1 ~ 5V DC, 輸出信號: 4 ~ 20mA DC,
線性調整設定最大區段增益: 1.5時
輸入範圍 -5 ~ +5V, 輸入設定值 1 ~ 5V, 輸出範圍
0 ~ 20mA, 輸出設定值 4 ~ 20mA, 區段增益1.5
- 整體精度
- 輸入精度 = 輸入範圍跨度 (10V) ÷ 輸入跨度 (4V) × 0.03%
= 0.075%
- 輸出精度 = 輸出範圍跨度 (20mA) ÷ 輸出跨度 (16mA) ×
0.03% × 區段增益 (1.5) = 0.05625%
- 基準精度 = 0.075 + 0.05625 = ±0.13125%

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

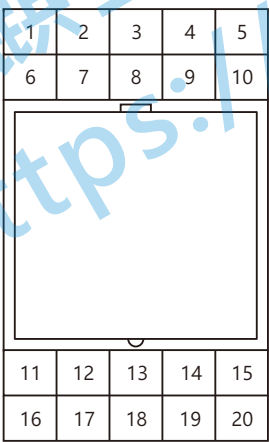
外部視圖



名稱	機能
顯示器	顯示現在值、設定值和異常訊息。 根據設定內容, 上下兩部分分別顯示兩種現在值。
模式(Mode)按鈕	用來從測量模式切換到各個設定模式。 切換目的地是根據按鈕按下的時間而異。 在每種設定模式下, 按下模式(Mode)按鈕可切換到下一個輸出的設定模式。 按住模式(Mode)按鈕 2 秒以上時, 可從每個設定模式返回到測量模式。 在測量模式下, 短按按鈕可切換到下一個畫面。
設定(Set)按鈕	將每個參數項目的設定值轉換為可更改狀態。 在設定值可更改狀態時, 可用於移動設定值的位數及確認輸入(保存)設定值。
Up 按鈕	可在參數項目間移動、增加或選擇設定值。
Down 按鈕	可在參數項目間移動、減少或選擇設定值。
設定軟體傳輸接頭	使用 M1E 設定軟體 (型號: M1ECFG) 設定時連線用接頭。 當使用軟體時, 需將本單元的設定保護設為鎖定(Lock)。

有關參數設定的詳細步驟, 請參閱操作手冊(EM-6033-B)。

端子配置圖



編號	機能	編號	機能
1	未使用	11	第1輸出信號 +
2	未使用	12	第1輸出信號 -
3	電壓輸入 +	13	第2輸出信號 +
4	電流輸入 +	14	第2輸出信號 -
5	輸入 -	15	第3輸出信號 +
6	未使用	16	第3輸出信號 -
7	未使用	17	第4輸出信號 +
8	未使用	18	第4輸出信號 -
9	未使用	19	供給電源 +
10	未使用	20	供給電源 -

* 本單元不包含底座, 底座請另外購買。

參數一覽表

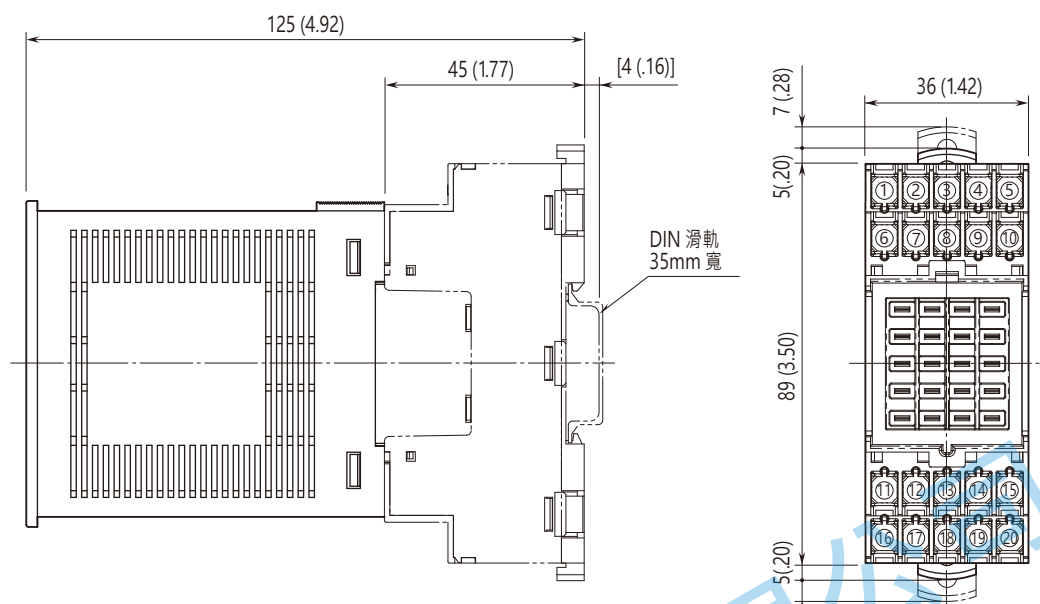
以下參數可透過前面板按鈕操作, 或使用M1E設定軟體(型號: M1ECFG)從 Pc端設定或檢查。

模式(Mode)	ITEM	設定參數	設定範圍	單位	初期值
輸入設定 (Input setting)	01	Lockout setting(保護設定)	Lock / Unlock	—	Lock
	11	Input range (輸入範圍)	0 ~ 20mA -5 ~ +5V -10 ~ +10V	—	0 ~ 20mA
	12	0% input setting (0% 輸入設定)	0.000 ~ 19.000 -5.000 ~ 4.750 -10.000 ~ 9.000	mA V V	4.000
	13	100% input setting (100% 輸入設定)	1.000 ~ 20.000 -4.750 ~ 5.000 -9.000 ~ 10.000	mA V V	20.000
	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 scaling (輸入縮放小數點)	無小數點 小數點位置: 1 ~ 5	—	小數點2位
	17	Unit (INP Scaling)(單位,輸入縮放)	從 68 種類型中選擇	—	%
	31	Filter time constant(濾波時間常數)	0 ~ 30	秒	0
	41	Input Zero fine adjust(輸入零點微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
	42	Input Span fine adjust(輸入跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
	45	Input User's table linearization(入力線性調整)	Cancel / Set	—	Cancel
第1輸出設定 (Output 1 setting)	01	Lockout setting(設定保護)	Lock / Unlock	—	Lock
	51	OUT1 Output enable(第1輸出有效)	Disable / Enable	—	Enable
	61	OUT1 Output range (第1輸出範圍)	0 ~ 20mA -5 ~ +5V -10 ~ +10V	—	0 ~ 20mA
	62	OUT1 0% output setting (第1輸出 0%輸出設定值)	0.000 ~ 19.000 -5.000 ~ 4.750 -10.000 ~ 9.000	mA V V	4.000
	63	OUT1 100% output setting (第1輸出 100%輸出設定值)	1.000 ~ 20.000 -4.750 ~ 5.000 -9.000 ~ 10.000	mA V V	20.000
	91	OUT1 Output Zero fine adjust(第1輸出歸零微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
	92	OUT1 Output Span fine adjust(第1輸出跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
	95	OUT1 User's table linearization(第1輸出線性調整)	Cancel / Set	—	Cancel
	98	OUT1 Loop test(第1輸出迴路測試)	-5.00 ~ 105.00	%	Cancel
第2輸出設定 (Output 2 setting)	01	Lockout setting(設定保護)	Lock / Unlock	—	Lock
	151	OUT2 Output enable(第2輸出有效)	Disable / Enable	—	Enable
	161	OUT2 Output range (第2輸出範圍)	0 ~ 20mA -5 ~ +5V -10 ~ +10V	—	0 ~ 20mA
	162	OUT2 0% output setting (第2輸出 0%輸出設定值)	0.000 ~ 19.000 -5.000 ~ 4.750 -10.000 ~ 9.000	mA V V	4.000
	163	OUT2 100% output setting (第2輸出 100%輸出設定值)	1.000 ~ 20.000 -4.750 ~ 5.000 -9.000 ~ 10.000	mA V V	20.000
	191	OUT2 Output Zero fine adjust(第2輸出歸零微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
	192	OUT2 Output Span fine adjust(第2輸出跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
	195	OUT2 User's table linearization(第2輸出線性調整)	Cancel / Set	—	Cancel
	198	OUT2 Loop test(第2輸出迴路測試)	-5.00 ~ 105.00	%	Cancel

模式(Mode)	ITEM	設定參數	設定範圍	單位	初期值
第3輸出設定 (Output 3 setting)	01	Lockout setting(設定保護)	Lock / Unlock	—	Lock
	251	OUT3 Output enable(第3輸出有效)	Disable / Enable	—	Enable
	261	OUT3 Output range (第3輸出範圍)	0 ~ 20mA -5 ~ +5V -10 ~ +10V	—	0 ~ 20mA
	262	OUT3 0% output setting (第3輸出 0%輸出設定值)	0.000 ~ 19.000 -5.000 ~ 4.750 -10.000 ~ 9.000	mA V V	4.000
	263	OUT3 100% output setting (第3輸出 100%輸出設定值)	1.000 ~ 20.000 -4.750 ~ 5.000 -9.000 ~ 10.000	mA V V	20.000
	291	OUT3 Output Zero fine adjust(第3輸出歸零微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
	292	OUT3 Output Span fine adjust(第3輸出跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
	295	OUT3 User's table linearization(第3輸出線性調整)	Cancel / Set	—	Cancel
	298	OUT3 Loop test(第3輸出迴路測試)	-5.00 ~ 105.00	%	Cancel
第4輸出設定 (Output 4 setting)	01	Lockout setting(設定保護)	Lock / Unlock	—	Lock
	351	OUT4 Output enable(第4輸出有效)	Disable / Enable	—	Enable
	361	OUT4 Output range (第4輸出範圍)	0 ~ 20mA -5 ~ +5V -10 ~ +10V	—	0 ~ 20mA
	362	OUT4 0% output setting (第4輸出 0%輸出設定值)	0.000 ~ 19.000 -5.000 ~ 4.750 -10.000 ~ 9.000	mA V V	4.000
	363	OUT4 100% output setting (第4輸出 100%輸出設定值)	1.000 ~ 20.000 -4.750 ~ 5.000 -9.000 ~ 10.000	mA V V	20.000
	391	OUT4 Output Zero fine adjust(第4輸出歸零微調)	-5.000 ~ 5.000	%	0.000
	392	OUT4 Output Span fine adjust(第4輸出跨度微調)	95.000 ~ 105.000	%	100.000
	395	OUT4 User's table linearization(第4輸出線性調整)	Cancel / Set	—	Cancel
	398	OUT4 Loop test(第4輸出迴路測試)	-5.00 ~ 105.00	%	Cancel
進階設定 (Advanced)	01	Lockout setting(設定保護)	Lock / Unlock	—	Lock
	401	Display 1 setting (畫面1 設定)	上方: 從 7 種類型中選擇 * 下方: 從 8 種類型中選擇 *	—	上方: INPUT 下方: OUTPUT1
	402	Display 2 setting (畫面2 設定)	上方: 從 8 種類型中選擇 * 下方: 從 8 種類型中選擇 *	—	上方: INPUT 下方: OUTPUT2
	403	Display 3 setting (畫面3 設定)	上方: 從 8 種類型中選擇 * 下方: 從 8 種類型中選擇 *	—	上方: INPUT 下方: OUTPUT3
	404	Display 4 setting (畫面4 設定)	上方: 從 8 種類型中選擇 * 下方: 從 8 種類型中選擇 *	—	上方: INPUT 下方: OUTPUT4
	405	Display change time(畫面切替時間)	0 (固定), 1 ~ 60	秒	3
	406	Brightness(亮度調整)	1 (最暗) ~ 4 (最亮)	—	4
	407	Display timeout(畫面消去時間)	0 (常時亮燈), 1 ~ 60	分	10
	408	Reset all settings(設定值初期化)	OFF / RESET	—	OFF
	409	Version indication(版本顯示)	—	—	—

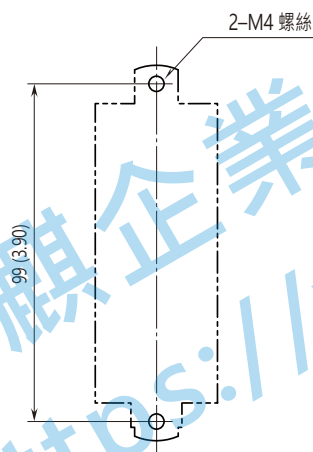
* 有關詳細設定內容, 請參閱操作手冊(EM-6033-B)。

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



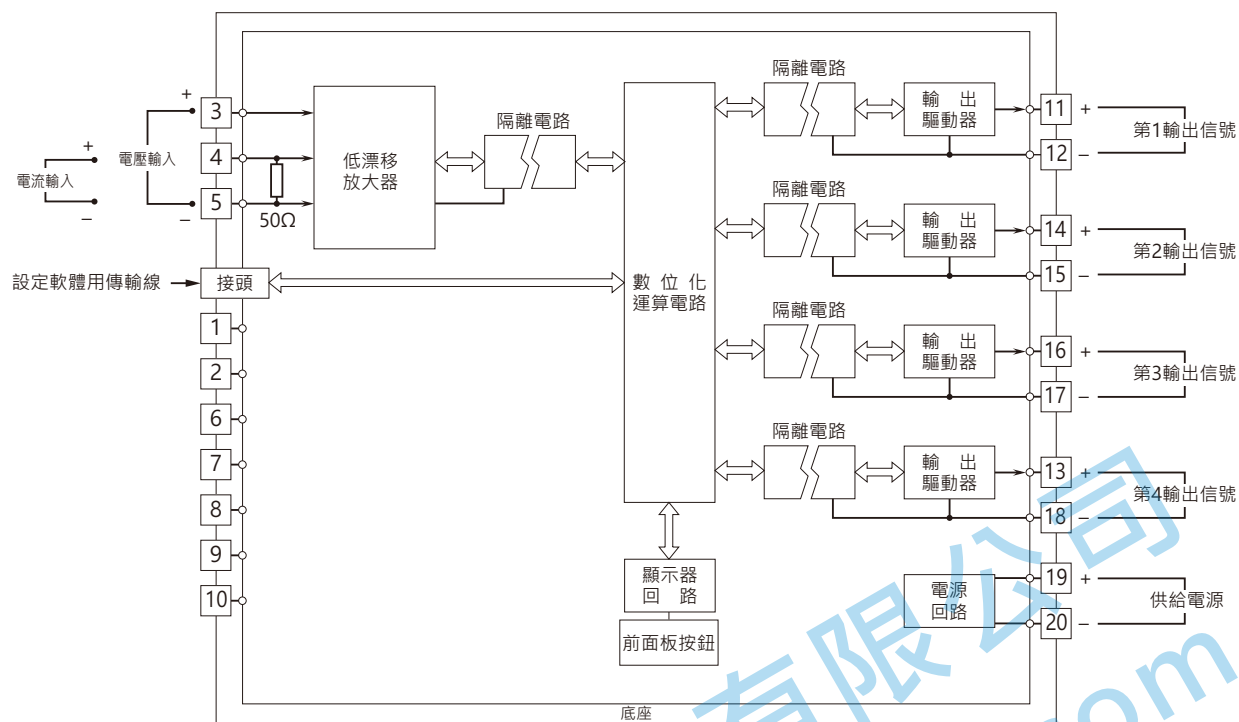
* 本產品不包含底座, 底座請另外購買。

安裝尺寸圖 單位: mm [inch]



* 底座安裝固定尺寸。

電路概要和接線圖



規格如有更改，恕不另行通知。