

M1E-2系列顯示設定型2通道變換器

DC信號數位警報設定器

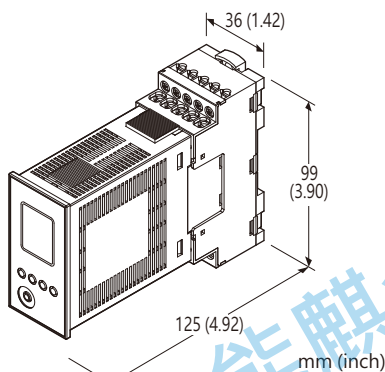
(2通道, PC可設定, 2點或4點警報器)

主要機能與特色

- 在設定的 DC輸入條件下提供繼電器接點輸出
- 具2點或4點警報器
- 2通道輸入
- 前面板 LCD顯示幕以實際單位顯示縮放範圍內的數值
- 可調整滯後(死區)幅度
- 可選擇動作延遲(ON delay)時間
- 可針對每個警報獨立選擇上限/下限警報和線圈激磁/非激磁
- 可透過前面板的按鈕進行設定
- 使用外部空氣無法進入的密封繼電器
- 繼電器接點可驅動 200V AC及 100V DC負載
- 可用 DIN滑軌緊密安裝

應用例

- 警報器(集合式警報設備)輸入
- 機台異常警報



注意: 圖示為警報器單元與底座的組合。

型號: M1EAXV-2-[1]-R[2]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: M1EAXV-2-[1]-R[2]
請參考下面 [1]~[2] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: M1EAXV-2-R/Q)
- 指定選項代碼 /Q的規格
(例如: /C01/SET)

輸出入通道數

2: 2通道

輸入信號- 現場可選擇和設定

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

[1] 輸出信號

- 2: 4點警報, 繼電器 a接點
- 3: 4點警報, 繼電器 b接點
- 5: 2點警報, 單刀雙切繼電器

供給電源

DC電源

R: 24V DC

(容許電壓範圍 24V±10%, 最大漣波 10%p-p)

[2] 選項

空白: 無

/Q: 有選項(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, 請參考公司的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

出廠時預先設定

/SET: 以訂購資料表(No. ESU-5995)內容進行預設

相關產品

- 安裝底座(型號: M1E-BS2)
- PC用傳輸線(型號: MCN-CON或 COP-US)
- M1E設定軟體(型號: M1EACFG)
軟體可在本公司或能麒公司網站內下載。

一般規格

結構: 插拔式設計

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:

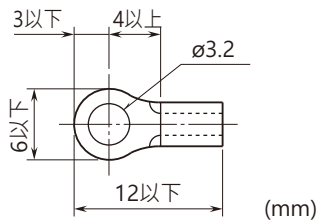
- 輸出代碼 2、3時: Ch1輸入-Ch2輸入-1L1或1L2警報輸出-1L3或1L4警報輸出-2L1或2L2警報輸出-2L3或2L4警報輸出-供給電源之間
- 輸出代碼 5時: Ch1輸入-Ch2輸入-1L1警報輸出-1L2警報輸出-2L1警報輸出-2L2警報輸出-供給電源之間

設定方式: 可透過前面板的按鈕或使用 PC設定

可設定機能項目: 請參閱參數一覽表

PC軟體用接頭: ø2.5小型立體聲插孔, RS-232-C通信

■ 推薦壓接端子尺寸- M3 (單位: mm)



顯示器規格

顯示器機能: 可以顯示與設定測量範圍及實際單位
 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(警報觸發動作時, 現在值與警報設定值會反相顯示)
 顯示器壽命: 約 50,000小時
 (在 25 °C環境下以亮度設定2 連續使用顯示器時, 預估顯示器亮度降到 50%的時間)
 顯示器類型: 有機EL
 顯示位數: 負值 5位數, 正值 6位數 (-99,999~999,999)
 小數點位置: 可任意設定

輸入規格

輸入範圍如下所示。
 有關輸入範圍及其設定值的更改, 請參閱操作說明書(EM-5995-B)。

- DC電流輸入
 - 輸入阻抗: 內建輸入電阻(28Ω)
 - 輸入範圍: 0~50mA DC
 - 最小跨度(span): 2mA
 - 可測量輸入設定值的 -5~+105%。
- DC電壓輸入
 - 低電壓跨度範圍(mV)
 - 輸入範圍: -1000~+1000mV DC
 - 最小跨度(span): 100mV
 - 高電壓跨度範圍(V)
 - 輸入範圍: -10~+10 V DC
 - 最小跨度(span): 1V

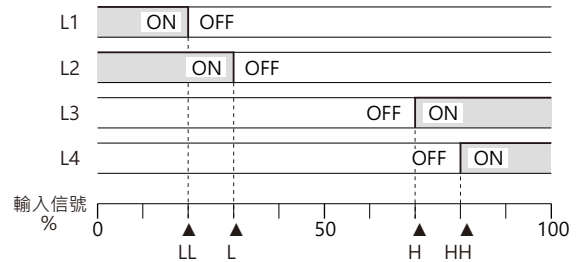
輸入阻抗: 1MΩ以上
 可測量輸入設定值的 -5~+105%。

輸出規格

額定負載: 100V AC @0.5A (cosθ = 1)
 120V AC @0.5A (cosθ = 1)
 240V AC @0.5A (cosθ = 1)
 30V DC @1A (電阻性負載)
 最大開閉電壓: 250V AC或 125V DC
 最大開閉功率: 120VA或 30W
 最小負載: 5V DC @1mA
 機械壽命: 5000萬次

警報動作例

• 範例: 4點警報, a接點 (LL, L, H, HH)



停電時的警報動作

輸出代碼2: 全部接點 OFF
 輸出代碼3: 全部接點 ON
 輸出代碼5: 端子(13-15)、(16-18)、(6-12)、(1-7) ON導通

安裝規格

耗電量

- DC電源: ≤6W

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)
 固定方式: 壁掛或 DIN滑軌
 重量: 不含底座 150g (0.33lb)

性能 (全跨度輸入範圍的百分比)

基準精度(顯示精度、設定精度): ±(全跨度的 0.1% + 1刻度)
 請參閱基準精度計算例。
 溫度係數: ±0.015%/°C (±0.008%/°F)
 反應時間(濾波時間常數: 0秒時): ≤0.5秒
 (90%設定時 0→100%輸入)
 電源電壓變動的影響: ±0.1% / 容許電壓範圍內
 絕緣阻抗: ≥100MΩ / 500V DC
 耐電壓:
 • 輸出代碼2、3: 1500V AC @1分鐘 (Ch1輸入-Ch2輸入-1L1或1L2警報輸出-1L3或1L4警報輸出-2L1或2L2警報輸出-2L3或2L4警報輸出-供給電源-大地之間)
 • 輸出代碼5: 1500V AC @1分鐘 (Ch1輸入-Ch2輸入-1L1警報輸出-1L2警報輸出-2L1警報輸出-2L2警報輸出-供給電源-大地之間)

基準精度計算例

[範例] 輸入範圍 -10~+10V, 輸入設定值 -5~+5V
 • 基準精度 = 輸入範圍跨度(20V) ÷ 輸入設定值跨度(10V) × 0.1%
 = ±0.2% + 1刻度

標準與認證

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

測量類別 II (輸出)

污染度 2

• 輸出代碼2.3

- 輸入或輸出-供給電源之間: 加強絕緣隔離(300V)

- 輸入-輸出之間: 基本絕緣隔離(300V)

- 1L1或1L2警報輸出-1L3或1L4警報輸出-2L1或2L2警報輸出-2L3或2L4警報輸出之間: 基本絕緣隔離(300V)

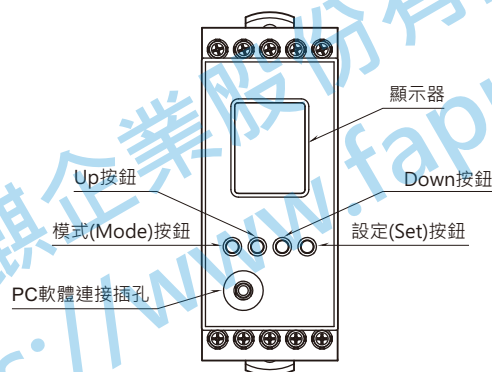
• 輸出代碼5

- 輸入或輸出-供給電源之間: 加強絕緣隔離(300V)

- 輸入-輸出之間: 基本絕緣隔離(300V)

- 1L1警報輸出-1L2警報輸出-2L1警報輸出-2L2警報輸出之間: 基本絕緣隔離 (300V)

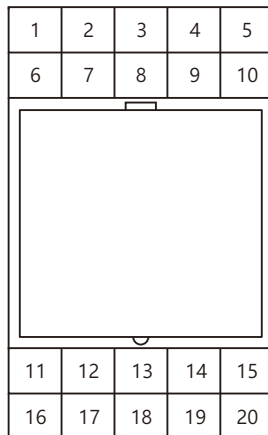
RoHS指令

前面板視圖**■ 機能名稱**

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, 上下兩排分別顯示兩種現在值。
模式(Mode)按鈕	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壓的時間而異。 持續按下模式(Mode)按鈕 2秒以上時, 可從各個設定模式返回到測量模式。
設定(Set)按鈕	用來變更設定參數的設定值。當在可變更設定狀態時, 用來輸入(儲存)設定值。 在可變更設定狀態下, 用來移動設定值的位數。 測量模式下, 用來解除Ch1及Ch2保持(latched)的報警(長按 ≥ 2 秒)。
Up按鈕	可在參數項目內移動、增加或選擇設定值。 取消測量模式下 Ch1的警報保持(長按 ≥ 2 秒)。
Down按鈕	可在參數項目內移動、減少或選擇設定值。 取消測量模式下 Ch2的警報保持(長按 ≥ 2 秒)。
PC軟體連接插孔	使用 M1EA軟體(型號: M1EACFG)設定時連線用插孔。 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, 請參閱操作說明書(EM-5995-B)。

端子配置圖



• 輸出代碼: 2、3

編號	機能	編號	機能
1	COM4 (2L3、2L4用)	11	2L1警報輸出
2	2L3警報輸出	12	2L2警報輸出
3	Ch1電壓輸入 +	13	COM1 (1L1、1L2用)
4	Ch1電流輸入 +	14	1L1警報輸出
5	Ch1輸入 -	15	1L2警報輸出
6	COM3 (2L1、2L2用)	16	COM2 (1L3、1L4用)
7	2L4警報輸出	17	1L3警報輸出
8	Ch2電壓輸入 +	18	1L4警報輸出
9	Ch2電流輸入 +	19	供給電源 +
10	Ch2輸入 -	20	供給電源 -

• 輸出代碼: 5

編號	機能	編號	機能
1	COM4 (2L2用)	11	N.O. (2L1)
2	N.O. (2L2)	12	N.C. (2L1)
3	Ch1電壓輸入 +	13	COM1 (1L1用)
4	Ch1電流輸入 +	14	N.O. (1L1)
5	Ch1輸入 -	15	N.C. (1L1)
6	COM3 (2L1用)	16	COM2 (1L2用)
7	N.C. (2L2)	17	N.C. (1L2)
8	Ch2電壓輸入 +	18	N.O. (1L2)
9	Ch2電流輸入 +	19	供給電源 +
10	Ch2輸入 -	20	供給電源 -

* 底座單獨銷售。

參數一覽表

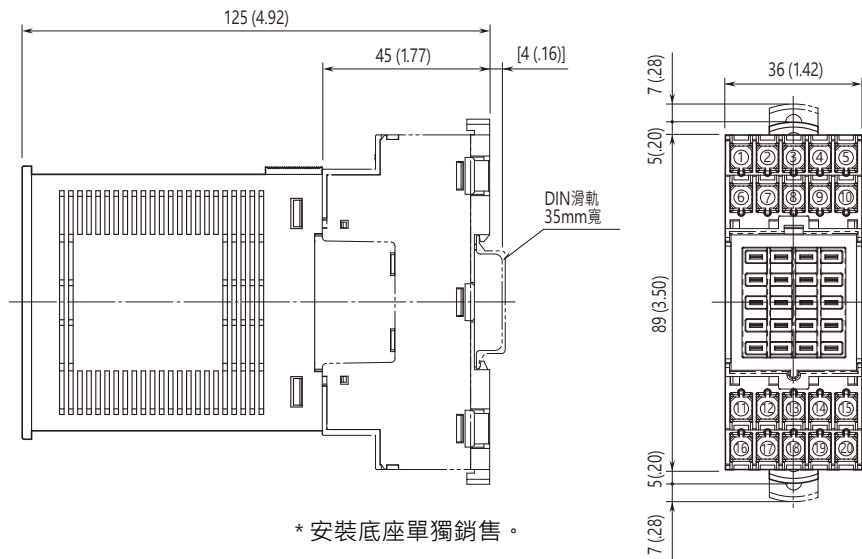
以下參數可透過前面板的按鈕操作, 或使用 M1E軟體(型號: M1EACFG)從 PC設定或檢查。

模式(Mode)	ITEM	設定參數		設定範圍	單位	初期值
Ch1設定 (Ch1 setting)	01	Lockout setting	保護設定	Lock /Unlock	—	Lock(防寫鎖住)
	11	Ch1 Input range	Ch1輸入範圍	0~50mA -1000~+1000mV -10~+10V	—	0~50mA
	12	Ch1 0% input setting	Ch1 0%輸入設定值	0.00~48.00 -1000.0~900.0 -10.000~9.000	mA mV V	4.00
	13	Ch1 100% input setting	Ch1 100%輸入設定值	2.00~50.00 -900.0~1000.0 -9.000~10.000	mA mV V	20.00
	14	Ch1 0% input scaling	Ch1 0%輸入縮放調整	-99999~999999	—	0.00
	15	Ch1 100% input scaling	Ch1 100%輸入縮放調整	-99999~999999	—	100.00
	16	Ch1 Input decimal point	Ch1輸入小數點	無小數點 小數點位置: 1~5	—	小數點 2位
	17	Ch1 Unit (INP Scaling)	Ch1單位, 輸入縮放調整	從 68種類型中選擇 *	—	%
	30	Ch1 L1 alarm enable	Ch1 L1警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	31	Ch1 L1 alarm setpoint	Ch1 L1警報設定值	-99999~999999*	—	20.00
	32	Ch1 L1 trip action	Ch1 L1警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	Low
	33	Ch1 L1 deadband	Ch1 L1滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	34	Ch1 L1 coil at alarm	Ch1 L1警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	40	Ch1 L2 alarm enable	Ch1 L2警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	41	Ch1 L2 alarm setpoint	Ch1 L2警報設定值	-99999~999999*	—	80.00 (2點警報器) 30.00 (4點警報器)
	42	Ch1 L2 trip action	Ch1 L2警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	High(2點警報) Low(4點警報器)
	43	Ch1 L2 deadband	Ch1 L2滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	44	Ch1 L2 coil at alarm	Ch1 L2警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	50	Ch1 L3 alarm enable	Ch1 L3警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	51	Ch1 L3 alarm setpoint	Ch1 L3警報設定值	-99999~999999*	—	70.00
	52	Ch1 L3 trip action	Ch1 L3警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	High
	53	Ch1 L3 deadband	Ch1 L3滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	54	Ch1 L3 coil at alarm	Ch1 L3警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	60	Ch1 L4 alarm enable	Ch1 L4警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	61	Ch1 L4 alarm setpoint	Ch1 L4警報設定值	-99999~999999*	—	80.00
	62	Ch1 L4 trip action	Ch1 L4警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	High
	63	Ch1 L4 deadband	Ch1 L4滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	64	Ch1 L4 coil at alarm	Ch1 L4警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	70	Ch1 Alarm ON-delay time	Ch1警報動作延遲時間	0~999	秒	0
	71	Ch1 Power ON-delay time	Ch1開機延遲時間	0~999	秒	5
	72	Ch1 Latching alarm	Ch1警報保持	Disable /Enable	—	Disable(無效)
	79	Ch1 Filter time constant	Ch1濾波時間常數	0~30	秒	0
	80	Ch1 Input Zero fine adjust	Ch1零點微調	-5.000~5.000	%	0.000
	81	Ch1 Input Span fine adjust	Ch1跨度微調	95.000~105.000	%	100.000
	89	Ch1 Alarm test	Ch1警報測試	—	—	Cancel

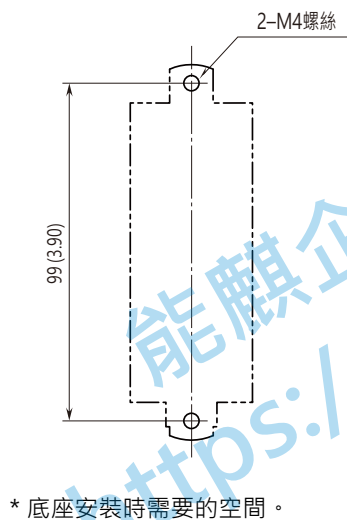
模式(Mode)	ITEM	設定參數		設定範圍	單位	初期值
Ch2設定 (Ch2 setting)	111	Ch2 Input range	Ch2輸入範圍	0~50mA -1000~+1000mV -10~+10V	—	0~50mA
	112	Ch2 0% input setting	Ch2 0%輸入設定值	0.00~48.00 -1000.0~900.0 -10.000~9.000	mA mV V	4.00
	113	Ch2 100% input setting	Ch2 100%輸入設定值	2.00~50.00 -900.0~1000.0 -9.000~10.000	mA mV V	20.00
	114	Ch2 0% input scaling	Ch2 0%輸入縮放調整	-99999~999999	—	0.00
	115	Ch2 100% input scaling	Ch2 100%輸入縮放調整	-99999~999999	—	100.00
	116	Ch2 Input decimal point	Ch2輸入小數點	無小數點 小數點位置: 1~5	—	小數點 2位
	117	Ch2 Unit (INP Scaling)	Ch2單位, 輸入縮放調整	從 68種類型中選擇 *	—	%
	130	Ch2 L1 alarm enable	Ch2 L1警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	131	Ch2 L1 alarm setpoint	Ch2 L1警報設定值	-99999~999999*	—	20.00
	132	Ch2 L1 trip action	Ch2 L1警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	Low
	133	Ch2 L1 deadband	Ch2 L1滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	134	Ch2 L1 coil at alarm	Ch2 L1警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	140	Ch2 L2 alarm enable	Ch2 L2警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	141	Ch2 L2 alarm setpoint	Ch2 L2警報設定值	-99999~999999*	—	80.00 (2點警報器) 30.00 (4點警報器)
	142	Ch2 L2 trip action	Ch2 L2警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	High(2點警報) Low(4點警報器)
	143	Ch2 L2 deadband	Ch2 L2滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	144	Ch2 L2 coil at alarm	Ch2 L2警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	150	Ch2 L3 alarm enable	Ch2 L3警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	151	Ch2 L3 alarm setpoint	Ch2 L3警報設定值	-99999~999999*	—	70.00
	152	Ch2 L3 trip action	Ch2 L3警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	High
	153	Ch2 L3 deadband	Ch2 L3滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	154	Ch2 L3 coil at alarm	Ch2 L3警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	160	Ch2 L4 alarm enable	Ch2 L4警報有效	Disable /Enable	—	Enable(有效)
	161	Ch2 L4 alarm setpoint	Ch2 L4警報設定值	-99999~999999*	—	80.00
	162	Ch2 L4 trip action	Ch2 L4警報動作	High(上限) /Low(下限)	—	High
	163	Ch2 L4 deadband	Ch2 L4滯後幅度	0~999999*	—	0.01
	164	Ch2 L4 coil at alarm	Ch2 L4警報時線圈控制	Energized /De-energized	—	Energized(激磁)
	170	Ch2 Alarm ON-delay time	Ch2警報動作延遲時間	0~999	秒	0
	171	Ch2 Power ON-delay time	Ch2開機延遲時間	0~999	秒	5
	172	Ch2 Latching alarm	Ch2警報保持	Disable /Enable	—	Disable(無效)
	179	Ch2 Filter time constant	Ch2濾波時間常數	0~30	秒	0
	180	Ch2 Input Span fine adjust	Ch2零點微調	-5.000~5.000	%	0.000
	181	Ch2 Input Zero fine adjust	Ch2跨度微調	95.000~105.000	%	100.000
	189	Ch2 Alarm test	Ch2警報測試	—	—	Cancel
Advanced (進階設定)	01	Lockout setting	保護設定	Lock /Unlock	—	Lock
	201	Display setting	畫面設定	上排: 14種類型選擇 * 下排: 15種類型選擇 *	—	上排: Ch1警報(縮放) 下排: Ch2警報(縮放)
	202	Channel enable	通道有效	3種類供選擇	—	Ch1 enable(有效) Ch2 enable(有效)
	203	Brightness	亮度調整	1 (最暗)~4 (最亮)	—	4
	204	Display timeout	畫面消去時間	0(永遠亮燈), 1~60	分	10
	205	Reset all settings	設定值初期化	OFF /RESET	—	OFF
	206	Version indication	版本顯示	—	—	—
	01	Lockout setting	保護設定	Lock /Unlock	—	Lock

* 有關參數設定的詳細步驟, 請參閱操作說明書(EM-5995-B)。

外部尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]

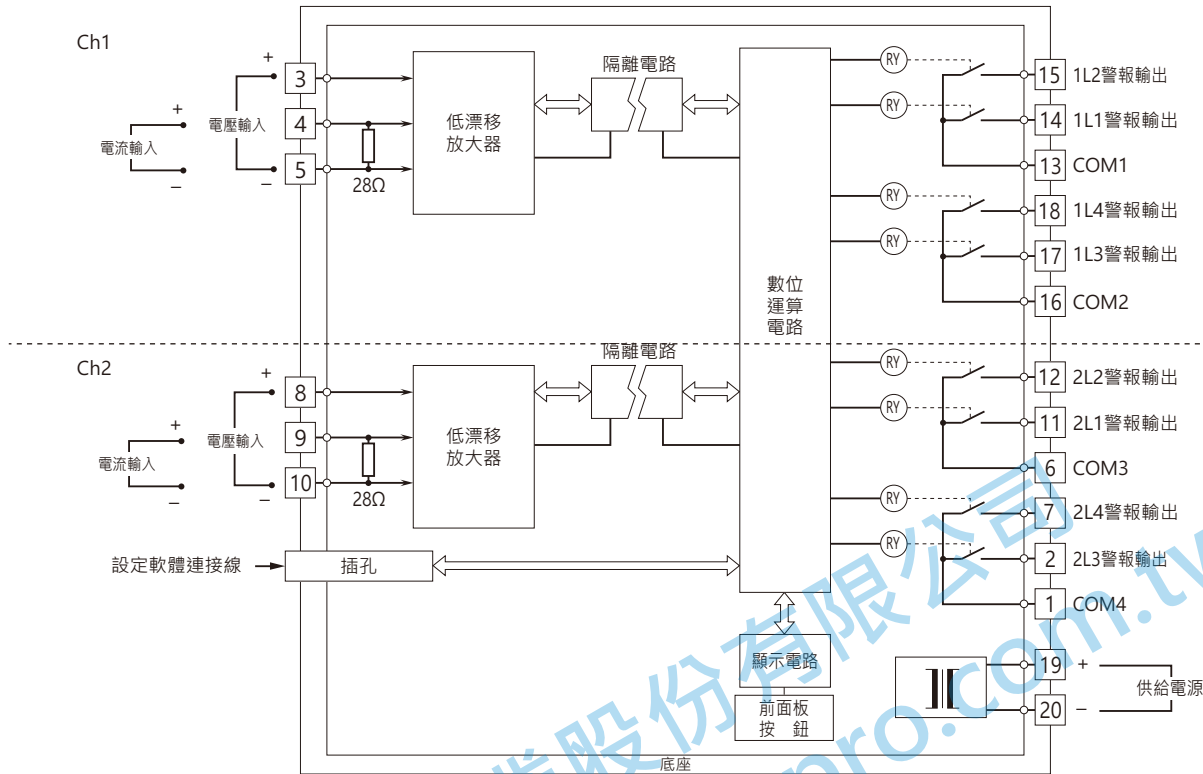


安裝尺寸圖 單位: mm [inch]

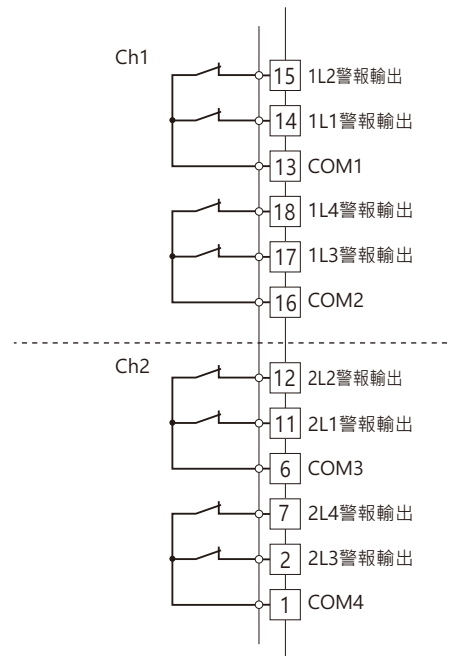


電路概要和接線圖

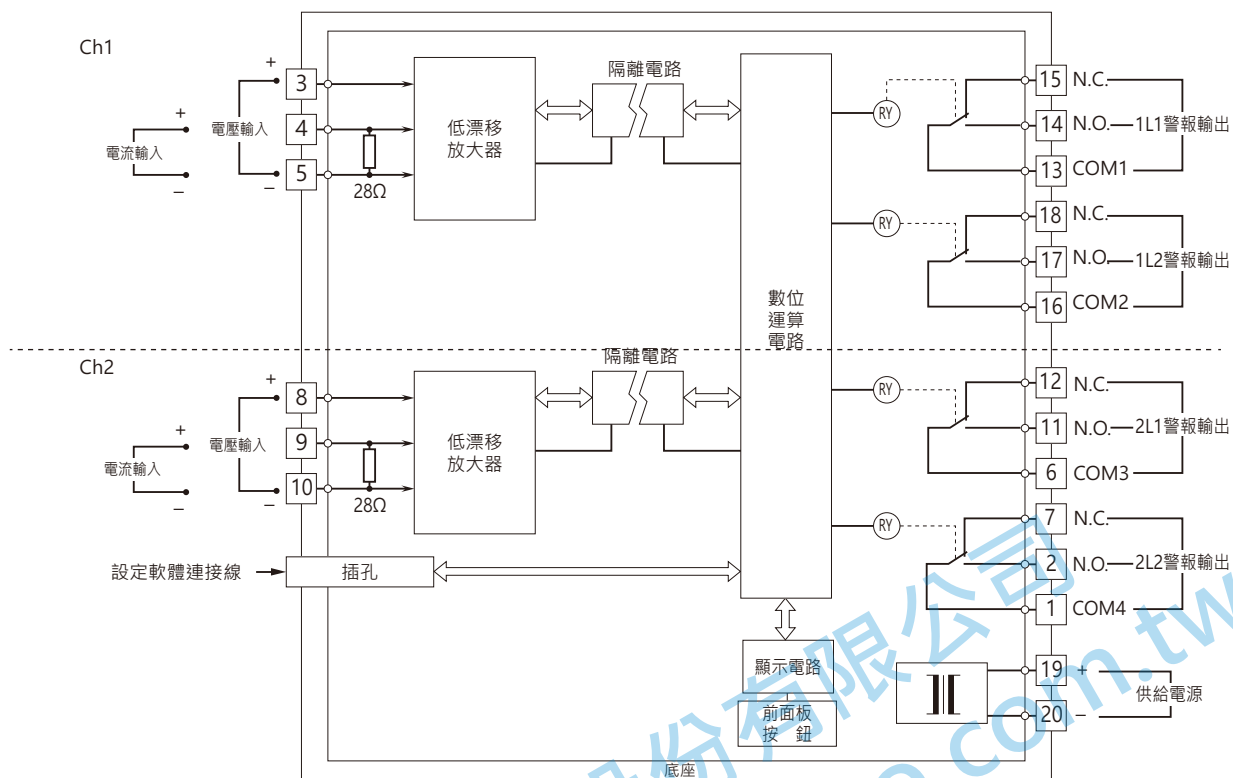
■ 輸出代碼2: 繼電器 a接點



■ 輸出代碼3: 繼電器 b接點

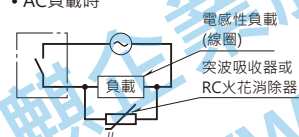


■ 輸出代碼5: 單刀雙切繼電器

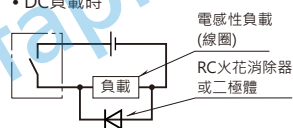


■ 繼電器保護方法

• AC負載時



• DC負載時



規格如有更改，恕不另行通知。