插入式信號變換器 M-UNIT

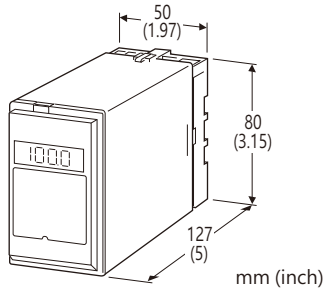
AC 輸入變換器

主要機能與特色

- 將 AC 電流/電壓輸入轉換為標準信號
- 採用 RMS 有效值計算電路方式
- 絕緣隔離高達 2000 V AC
- LCD 顯示器 (可選擇實際單位顯示)
- 簡易的回路測試輸出 (0 % 和 100 %)
- 可緊密安裝

應用例

- 與分流電阻組合轉換 AC 大電流信號



型號: AC–[1][2]–[3][4]

訂購時指定事項

- 型號代碼: AC-[1][2]-[3][4]
  參考下面說明為 [1] ~ [4] 項目指定各項代碼。
  (例如: AC-A1A-B/E2/Q)
- 特殊輸入及輸出範圍 (適用於代碼 AZ、A8、Z 和 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
  (例如: /C01/S01)

[1] 輸入信號

電流輸入

AA: 0 ~ 10 mA AC (輸入阻抗 100 Ω)
AB: 0 ~ 50 mA AC (輸入阻抗 20 Ω)
AC: 0 ~ 100 mA AC (輸入阻抗 10 Ω)
AD: 0 ~ 500 mA AC (輸入阻抗 1 Ω)
AZ: 指定電流範圍 (請參閱 **輸入規格**)
(0 % 輸入必須為 0 mA)

電壓輸入

A1: 0 ~ 100 mV AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A2: 0 ~ 500 mV AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A3: 0 ~ 1 V AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A4: 0 ~ 5 V AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A5: 0 ~ 10 V AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A6: 0 ~ 120 V AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A7: 0 ~ 150 V AC (最小輸入阻抗 100 kΩ)
A8: 指定電壓範圍 (請參閱 **輸入規格**)
(0 % 輸入必須為 0 V)

[2] 輸出信號

電流輸出

A: 4 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750 Ω)
B: 2 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500 Ω)
C: 1 ~ 5 mA DC (最大負載阻抗 3000 Ω)
D: 0 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750 Ω)
E: 0 ~ 16 mA DC (最大負載阻抗 900 Ω)
F: 0 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500 Ω)
G: 0 ~ 1 mA DC (最大負載阻抗 15 kΩ)
Z: 指定電流範圍 (請參閱 **輸出規格**)

電壓輸出

1: 0 ~ 10 mV DC (最小負載阻抗 10 kΩ)
2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100 kΩ)
3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 100 Ω)
4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500 Ω)
6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500 Ω)
4W: -10 ~ +10 V DC (最小負載阻抗 2000 Ω)
5W: -5 ~ +5 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
0: 指定電壓範圍 (請參閱 **輸出規格**)

[3] 供給電源

AC 電源

B: 100 V AC
C: 110 V AC
D: 115 V AC
F: 120 V AC
G: 200 V AC
H: 220 V AC
J: 240 V AC

DC 電源

S: 12 V DC
R: 24 V DC
V: 48 V DC
P: 110 V DC (不可選擇選項 /E2)

[4] 選項(可複選)

輸入顯示器

空白: 無
/E: 有 (0.0 ~ 100.0 % 顯示)
/E2: 有 (實際單位顯示、有背光燈和簡易回路測試輸出)

其它選項

空白: 無
/Q: 上述以外的選項 (由 **選項規格**指定)

能麒企業股份有限公司
https://www.ampro.com.tw

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
端子螺絲材料
/S01: 不銹鋼

一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計
連接: M3.5螺絲端子
螺絲端子: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼
外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)
隔離: 輸入–輸出–電源之間
輸入波形條件:
RMS有效值運算: 3次諧波15%以下
輸出範圍: 0 ~ +120 % (1 ~ 5 V DC 時)
零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5 %(可從正面調整)
跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 %(可從正面調整)
簡易回路測試輸出: 透過前面的開關位置來選擇0 % 或100 % 信號輸出。(僅適用於選項代碼 /E2)
■ **顯示 (輸入顯示器)**
LCD 數位顯示: 0.0 ~ 100.0 % (最小刻度 0.1 %) (無比例縮放)
• **選項代碼: /E2**
LCD 數字顯示: 實際單位顯示
比例縮放顯示範圍: -10000 ~ +10000
小數點位置: 10^{-1} ~ 10^{-4} 或無小數點
可顯示單位: %、μV、mV、V、mA、A、℃、°F、Ω、DEG K、mHz、Hz、kHz、VAC、AAC、mg、g、kg、t、rpm、rps
背光燈: 正常時為綠色，回路測試輸出啟用時為紅色
出廠時預設: 比例縮放(scaling) 0.00 ~ 100.00, 單位: %

輸入規格

輸入頻率範圍: 40 Hz ~ 1 kHz
■ **AC 電流**: 0 ~ 1 A AC; 內建輸入阻抗
最小跨度(span): 1 mA
輸入阻抗
輸入跨度 1 mA: 1 kΩ
輸入跨度 2 mA 以下: 500 Ω
輸入跨度 5 mA 以下: 200 Ω
輸入跨度 10 mA 以下: 100 Ω
輸入跨度 20 mA 以下: 50 Ω
輸入跨度 50 mA 以下: 20 Ω
輸入跨度 100 mA 以下: 10 Ω
輸入跨度 500 mA 以下: 1 Ω
輸入跨度 1 A 以下: 0.5 Ω
■ **AC 電壓**: 0 ~ 250 V AC
最小跨度(span): 50 mV
輸入阻抗: 約 100 kΩ 以上

輸出規格

■ **DC 電流輸出**: 0 ~ 20 mA DC
最小跨度(span): 1 mA
偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度
容許負載阻抗: 使變換器輸出端子間電壓為 15V以下的阻抗值
■ **DC 電壓輸出**: -10 ~ +12 V DC
最小跨度(span): 5 mV
偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度
容許負載阻抗: 使負載電流小於 10 mA 的阻抗值; 負電壓輸出時小於 5 mA (輸出 0.5V 以上時)

安裝規格

供給電源
•**AC 電源**: 容許電壓範圍: 額定電壓 ±10 %, 50/60 ± 2 Hz, 約 2 VA (選項 / E2 時約 3 VA)
•**DC 電源**: 容許電壓範圍: 額定電壓 ±10 %; 但 110 V DC 為 85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p, 約 2 W (24V 時 80 mA, 選項 / E2 時約 3 W)
使用溫度範圍: -5 ~ +60°C (23 ~ 140°F)
使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)
安裝固定: 壁掛或 DIN 滑軌
重量: 400 g (0.88 lb)

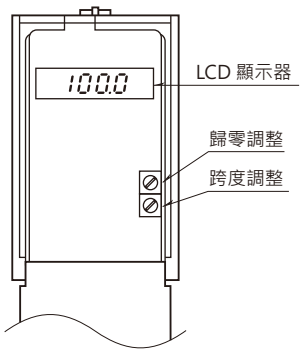
性能 (跨度的百分比)

基準精度: ±0.4 %
顯示精度: ±(全範圍的 0.4 % +1個刻度)
簡易回路測試輸出精度: ±0.5 %
溫度係數: ±0.05 %/°C (±0.03 %/°F)
反應時間: 0.7 秒以下 (0→90%)
輸出漣波: 0.5 %p-p 以下
線路電壓變動的影響: ±0.1 % /容許電壓範圍
絕緣阻抗: 100 MΩ以上/500 V DC
耐電壓: 2000 V AC @1 分鐘(輸入-輸出-電源-大地之間)

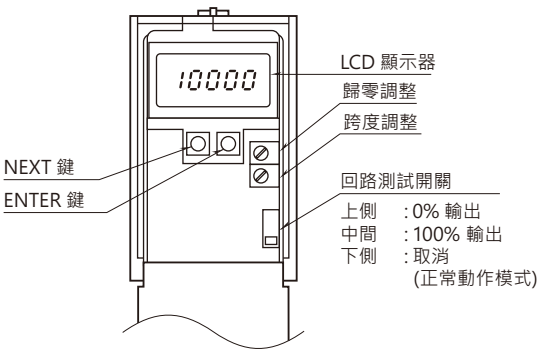
能麒企業股份有限公司 https://www.renpro.com.tw

外部視圖

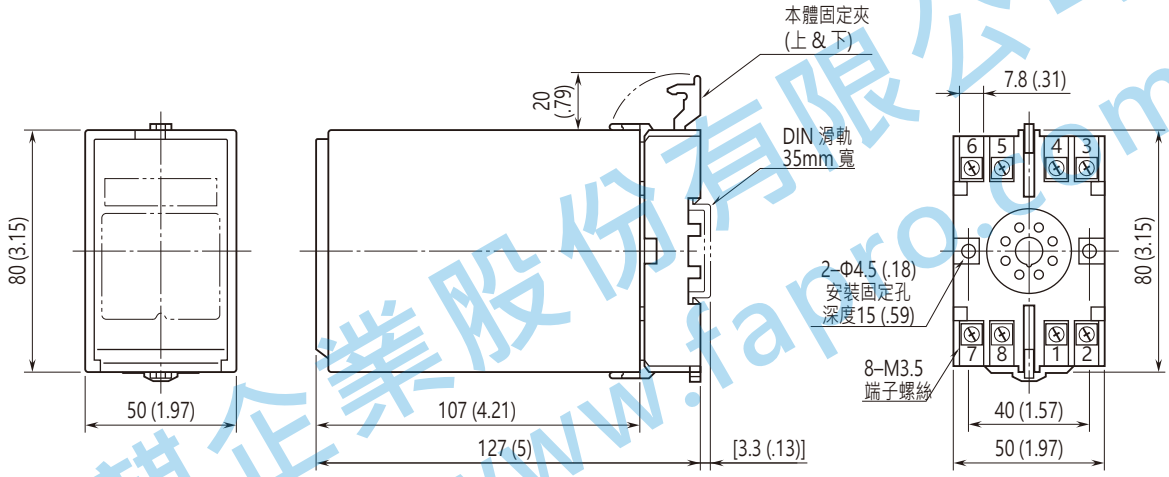
■ 選項 /E



■ 選項 /E2

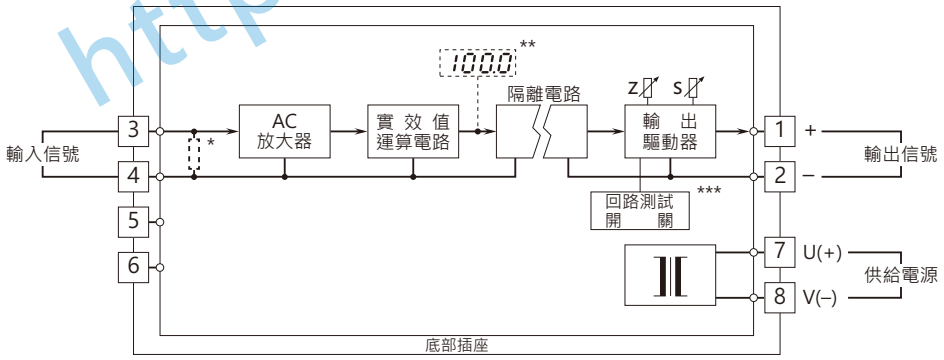


外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

電路概要和接線圖



* 電流輸入時的輸入分流阻抗。
** 選項 /E、E2
*** 選項 /E2

⚠ 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