

插入式信號變換器 M-UNIT

大交流電流變換器

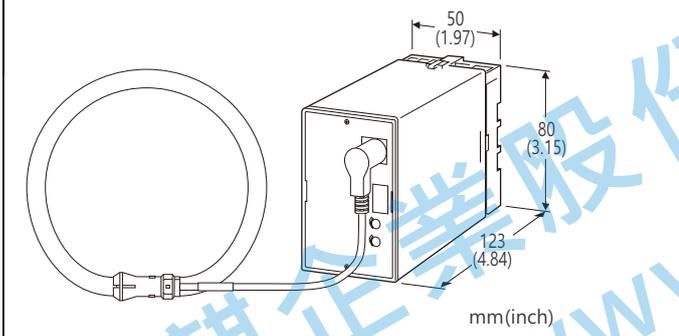
(寬頻)

主要機能與特色

- 採用軟式的電流探測器檢測高交流電流, 並將其轉換為適合電腦/PLC輸入的低漣波標準信號。
- 可以接受寬頻率的輸入
- 夾在導線上而不用斷開導線
- 電流傳感器採用高穩定性軟式羅氏(Rogowski) 線圈
- 絕緣隔離高達 2000 V AC
- 可緊密安裝

應用例

- 在難以額外安裝 CT 的狹窄空間
- 監控變頻器控制馬達的負載電流
- 透過監測馬達的異常負載電流來檢測泵浦或其他設備的故障
- 監測電焊機電流



型號: CTS2-[1][2]-[3][4]

訂購時指定事項

- 型號代碼: CTS2-[1][2]-[3][4]
參考下面說明為 [1] ~ [4] 項目指定各項代碼。
(例如: CTS2-AA-B/Q)
- 特殊輸出範圍 (適用於代碼 Z 和 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01/S01)

輸入範圍的出廠預設:
300 A 額定時為 30 A
3000A 額定時為 300A

[1] 輸入信號

電流輸入

- A: 0 ~ 300 A AC (可選擇設定 30、60、150 或 300 A)
- B: 0 ~ 3000 A AC (可選擇設定 300、600、1500 或 3000 A)

[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

[4] 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

傳感器部份: 夾環式
變換器部份: 插入式(Plug-in)設計

連接方式

輸出 & 電源: M3.5 螺絲端子

輸入: 連接接頭

螺絲端子: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼

外殼材質

傳感器部份: TPE橡膠、聚丙烯(Polypropylene)

變換器部份: 阻燃樹脂(黑色)

隔離: 電流輸入-傳感器輸出 或 變換器輸入 或 變換器輸出-
電源之間

使用波形條件

RMS 有效值運算: 第 3 次諧波含量 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)

輸入範圍切換: 透過前面的指撥開關來選擇 30、60、150、300 A
或 300、600、1500、3000 A

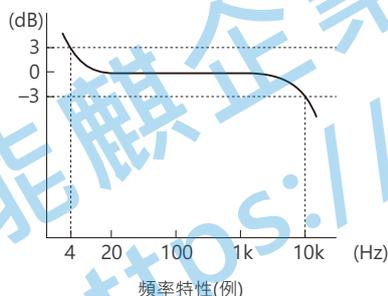
輸入規格

頻率: 4 Hz ~ 10 kHz (± 3 dB)

最大動作電壓: 1000 V AC (一次側)

容許過載能力: 額定的 1000% 3 秒內、200% 10 秒內、
120% 連續

動作範圍: 額定的 0 ~ 120%



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 $\pm 10\%$, 50/60 ± 2 Hz, 約 2 VA

• DC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$, 但 110 V DC 為 85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p, 約 2 W (24V 時 80 mA)

使用溫度範圍

傳感器部份: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)

變換器部份: -5 ~ +60°C (23 ~ 140°F)

使用濕度範圍

傳感器部份: 15 ~ 85 %RH (無結露)

變換器部份: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定方式: 壁掛或 DIN 滑軌

重量

傳感器部份: 370 g (0.82 lb)

變換器部份: 300 g (0.66 lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: $\pm 1.5\%$ (輸入頻率 20 Hz ~ 1 kHz 時)

重複性誤差: $\pm 0.1\%$

內側電線位置誤差: $\pm 1\%$ (採用建議安裝方式;
否則將導致精度較差)

溫度係數: $\pm 0.15\%/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.08\%/^{\circ}\text{F}$)

反應時間: 約 1.5 秒 (0 \rightarrow 90 %)

輸出漣波: 0.5%p-p 以下

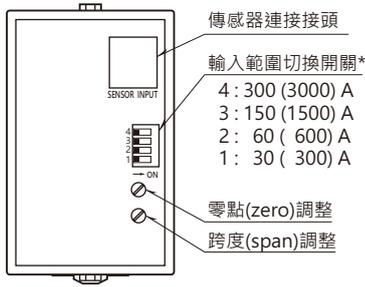
電壓變動的影響: 在電壓範圍內 $\pm 0.1\%$

絕緣阻抗: 100 M Ω 以上/500 V DC

耐電壓: 2000 V AC @ 1分鐘

(電流輸入-傳感器輸出 或 變換器輸入 或 變換器
輸出-電源-大地之間)

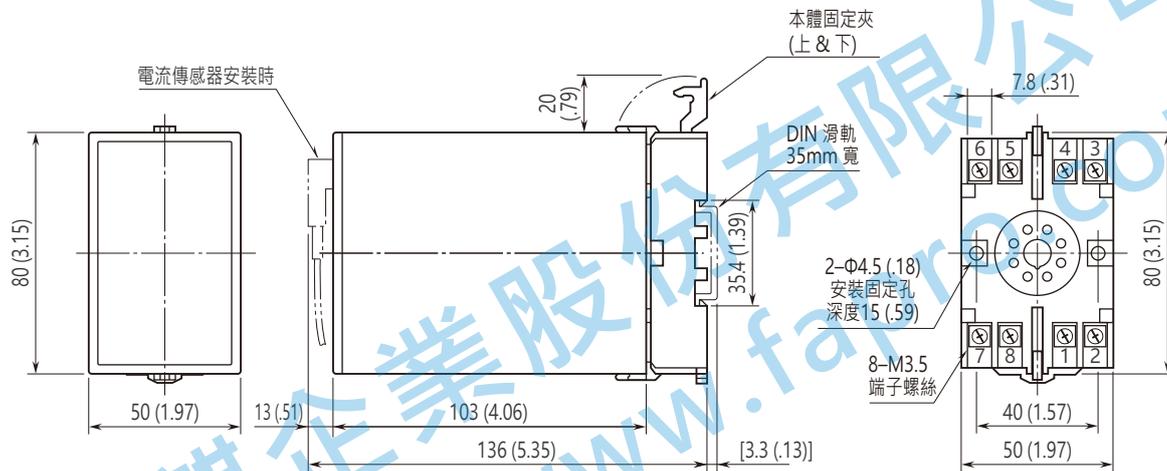
外部視圖



*() 內為輸入信號 3000A 時用

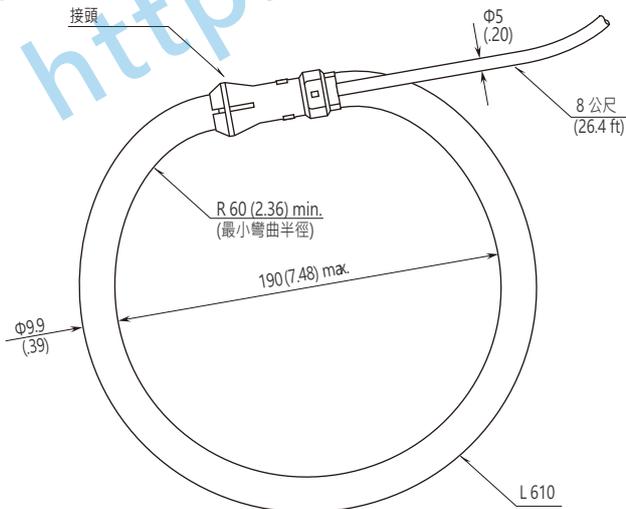
外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)

■ 變換器部份

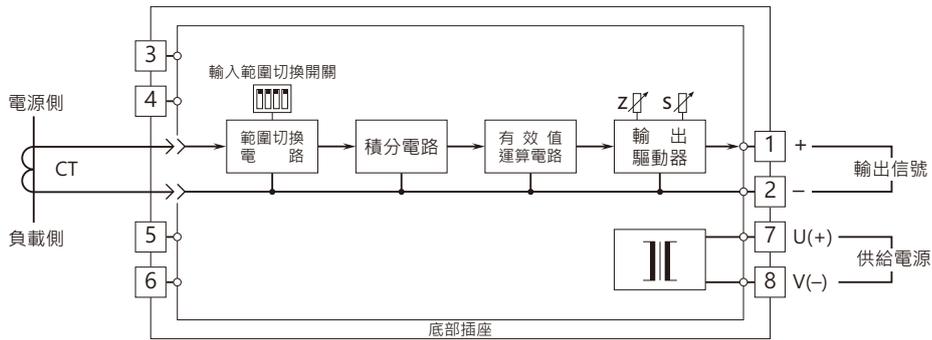


• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

■ 傳感器部份



電路概要和接線圖



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>