

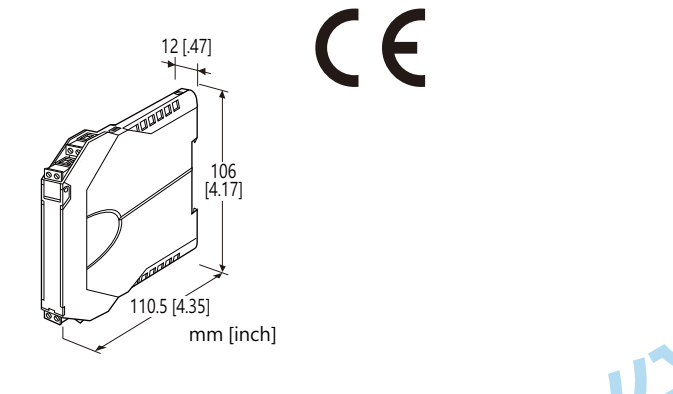
超薄型信號變換器 M3S-UNIT 系列

電位計變換器

(可 PC 設定型)

主要機能與特色

- 提供與電位計或滑線式電阻尺輸入成比例的直流標準信號輸出
- 具線性化與斷線(burnout)檢出保護
- 可 PC 設定
- 可 AC/DC 供給電源通用
- 可緊密安裝
- 具電源和狀態指示 LED 燈



型號: M3SXM-1[1]-[2][3]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M3SXM-1[1]-[2][3]
參考下面 [1] ~ [3] 說明, 並指定各項代碼。
(例如: M3SXM-1Z1-R/Q)
- 輸出範圍 (例: 4 ~ 20 mA DC)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01)

輸入信號

1: 總阻抗值 100 ~ 5000 Ω
(可使用設定軟體更改輸入範圍)

[1] 輸出信號

電流輸出

Z1: 輸出範圍 0 ~ 20 mA DC

電壓輸出

V2: 輸出範圍 -10 ~ +10 V DC

V3: 輸出範圍 -5 ~ +5 V DC

(可用設定軟體在所選輸出代碼範圍內更改輸出範圍。
若要變更輸出型式, 請在軟體調整之前設定本體側面的輸出設定用指撥開關。)

[2] 供給電源

AC 電源

M2: 100 ~ 240 V AC
(容許電壓範圍 90 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)

DC 電源

R: 24 V DC
(容許電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)

AC/DC 電源通用

AD: 100 ~ 240 V AC / 24 ~ 240 V DC (通用)
(容許電壓範圍 90 ~ 264 V AC, 47 ~ 66 Hz /
21.6 ~ 264 V DC, 最大漣波 10 %p-p)

[3] 選項

空白: 無

/Q: 有選項 (由 選項規格指定)

選項規格: Q

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

相關產品

- PC 設定軟體 (型號: M3SCFG)
可在 MG <株> 或能麒公司的網站下載。
需要專用連接線將本單元連接到 PC。請參閱軟體下載網站或 PC 設定軟體的使用手冊, 以瞭解適用的連接線型號。

一般規格

結構: 小尺寸前置端子設計

連接: 歐式連接器端子

適用線徑: 0.2 ~ 2.5 mm², 剝線長度 8 mm

外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)

隔離: 輸入-輸出-電源之間

輸出範圍: -2 ~ +102 % (但不能輸出負電流)

零點(zero)調整範圍: -2 ~ +2 % (從 PC 設定調整)

跨度(span)調整範圍: 98 ~ 102 % (從 PC 設定調整)

Burnout: 上限值(標準); 可更改為下限值或無 burnout 機能

電源指示燈: 綠色 LED, 供電時亮燈

狀態指示燈: 橙色 LED, 以閃爍模式指示變換器的動作狀態

調整設定:

PC 設定軟體: 透過 Windows PC 下載;

可設定項目:

- 輸入種類及範圍
- 輸出種類及範圍
- 零點及跨度調整
- Burnout 機能設定
- 使用者線性資料設定
(最大 101 點, 輸出入可在 -2 ~ +102 % 範圍內指定)
- 其它
(請參使用說明書)

設定軟體連接: ø2.5 小型立體聲插孔; RS-232-C 通信

輸入規格

檢出電流: 0.15 mA 以下

每個範圍的最小跨度

- 0 ~ 100 Ω: 10 Ω
- 0 ~ 300 Ω: 30 Ω
- 0 ~ 600 Ω: 60 Ω
- 0 ~ 1200 Ω: 120 Ω
- 0 ~ 2500 Ω: 250 Ω
- 0 ~ 5000 Ω: 500 Ω

如果沒有另外指定, 出廠時預設輸入範圍為 0 ~ 1200 Ω。

輸出規格

■ DC 電流輸出

最大輸出範圍: 0 ~ 20 mA DC

精度保證範圍: 0 ~ 20.4 mA DC

最小跨度(span): 1 mA

偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度

容許負載阻抗: 輸出端子間電壓為 11V 以下時的電阻值
(例 4 ~ 20 mA: 550 Ω [11 V ÷ 20 mA])

如果未指定, 出廠時預設輸出範圍為 4 ~ 20 mA DC。

■ DC 電壓輸出

• 代碼 V2 (大跨度)

最大輸出範圍: -10 ~ +10 V DC

精度保證範圍: -10.4 ~ +10.4 V DC

最小跨度(span): 1 V

• 代碼 V3 (小跨度)

最大輸出範圍: -5 ~ +5 V DC

精度保證範圍: -5.2 ~ +5.2 V DC

最小跨度(span): 0.5 V

偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度

容許負載阻抗: 使輸出電流為 1 mA 以下的電阻值
(例 1 ~ 5 V: 5000 Ω [5 V ÷ 1 mA])

如果未指定, 出廠時預設輸出範圍如下

V2: 0 ~ 10 V DC

V3: 1 ~ 5 V DC

安裝規格

耗電量

• AC 電源:

100V AC時約 2 VA

200V AC時約 3 VA

264V AC時約 4 VA

• DC 電源:

R: 約 0.5 W

AD: 約 1 W

使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定: DIN滑軌

重量: 85 g (3.0 oz)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: 輸入精度 + 輸出精度

(輸出精度與輸入輸出跨度成反比)

• 輸入精度: (範圍的 %)

0 ~ 100 Ω: ±0.05 (%)

0 ~ 300 Ω: ±0.05

0 ~ 600 Ω: ±0.03

0 ~ 1200 Ω: ±0.03

0 ~ 2500 Ω: ±0.01

0 ~ 5000 Ω: ±0.01

• 輸出精度 (輸入範圍的 %): 最大輸出範圍的 ±0.04 %

溫度係數: 最大跨度的 ±0.015 %/°C [±0.008 %/°F]

反應時間: 1 秒以下 (0 → 90%)

斷線(burnout)檢出反應時間: 10 秒以下

電壓變動的影響: 在電壓範圍內 ±0.1 %

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)

基準精度的計算例

[範例] 總阻抗值 0 ~ 1200 Ω, 輸入範圍 250 ~ 750 Ω,

輸出種類 -5 ~ +5 V, 輸出範圍 1 ~ 5 V 時

• 輸入精度

= 最大輸入範圍 (1200 Ω) ÷ 輸入跨度 (500 Ω) × 0.03 %

= 0.072 %

• 輸出精度

= 最大輸出範圍 (10 V) ÷ 輸出跨度 (4 V) × 0.04 %

= 0.1 %

基準精度 = 0.072 % + 0.1 % = ±0.17 %

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

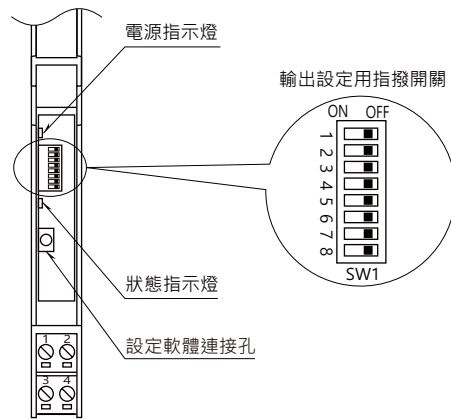
污染等級 2

輸入或輸出-電源之間: 強化隔離絕緣 (300 V)

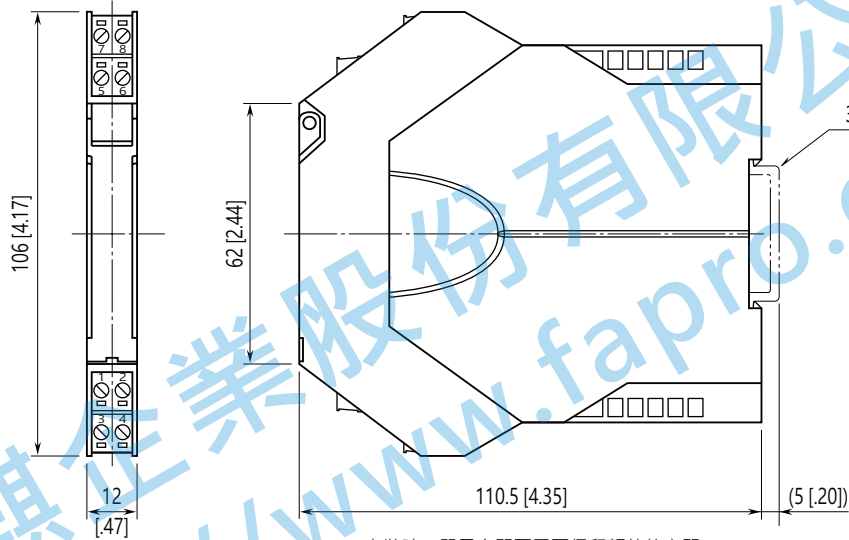
輸入-輸出之間: 基本隔離絕緣 (300 V)

RoHS 指令

面板視圖

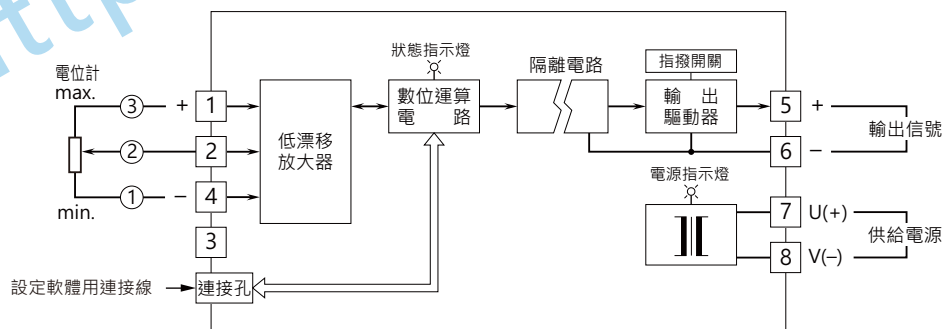


外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，單元之間不需要保留額外的空間。

電路概要和接線圖



規格如有更改，恕不另行通知。