

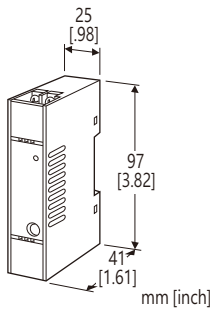
超小型端子台式信號變換器 M5X-UNIT

旋轉編碼器速度變換器

(PC 可設定)

主要機能與特色

- 將相位差為90度的2相正/逆轉脈波信號轉換成正/逆轉轉速信號
- 透過指撥開關或 PC 軟體進行輸入/輸出範圍設定
- 可緊密安裝
- 具電源指示燈



型號: M5XRP-1-R[1]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: M5XRP-1-R[1]
請參考下面 [1] 項說明, 並指定該項代碼。
(例如: M5XRP-1-R/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/S01/SET)

輸入信號 - 現場可選擇設定

開集極電路輸入

- 5V 電壓脈波
- 12V 電壓脈波
- 24V 電壓脈波

外部介面

- ◆ 輸出信號
- 1: DC 輸出 (現場可選擇設定)
 - 電流輸出: 0 ~ 20mA DC
 - 電壓輸出: -5 ~ +5V DC
 - 電壓輸出: -10 ~ +10V DC

供給電源

DC 電源

R: 24V DC

(工作電壓範圍 24V±10%, 最大漣波 10%p-p)

[1] 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

端子螺絲材質

- /S01: 不銹鋼

出廠時設定

- /SET: 根據訂購資料表(No. ESU-2773)預設

相關產品

- PC 用傳輸線 (型號: COP-US)
- PC 設定軟體 (型號: M5CFG)
軟體可在 MG <株> 或能麒公司的網站內下載。

一般規格

結構: 小型端子台設計

配線方式: M3.5螺絲端子連接 (扭力 0.8N·m)

端子螺絲: 鍍鎳鋼(標準)或不銹鋼

外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)

隔離: 輸入-輸出-供給電源之間

電源指示燈: 綠色 LED; 以閃爍模式表示變換器的不同動作狀態
設定項目: 從 PC 下載; 需要 COP-US。

- 輸入種類
- 輸入範圍
- 輸出範圍
- 輸出極限
- 歸零(zero)及跨度(span)
- 回路測試輸出
- 其它

有關詳細資訊, 請參閱 PC 設定軟體的操作說明手冊。

設定軟體連接頭: $\varnothing 2.5$ 小型立體聲插孔; RS-232-C 通信

輸入規格

出廠時標準設定

開集極電路: 0 ~ 100kHz

最高頻率: 125kHz

頻率範圍: 從下面選擇

- 10 ~ 10mHz, -100 ~ 100mHz, -1 ~ 1Hz, -10 ~ 10Hz,
- 100 ~ 100Hz, -1 ~ 1kHz, -10 ~ 10kHz, -100 ~ 100kHz

(選擇 100kHz 範圍可將零點/跨度頻率設定為低於 -100kHz (逆轉高於 100kHz) 或高於 100kHz (正轉高於 100kHz))

最小脈波寬度時間要求: 4 μ s

波形: 方波或正弦波

最小跨度(span): 所選頻率範圍的 10% (絕對值)

■ 開集極電路輸入

檢出電壓/電流: 3.3V DC @3mA

檢出位準: ON 需 $\leq 0.3V / 100\Omega$; OFF 需 $\geq 2V / 10k\Omega$

■ 電壓脈波輸入

輸入阻抗: $\geq 10k\Omega$

輸入端子間最大電壓: $\pm 50V$

檢出 H 位準

5V 電壓脈波: $\geq 2V$

12V 電壓脈波: $\geq 5V$
 24 V 電壓脈波: $\geq 10V$
 檢出 L位準
 5V 電壓脈波: $\leq 0.5V$
 12 V 電壓脈波: $\leq 1.5 V$
 24V 電壓脈波: $\leq 3 V$
 脈波脈波: 當輸入電壓超過檢出位準時檢測到脈波上升; 當低於該位準時檢測到脈波下降。

輸出規格

出廠時標準設定: DC 電流輸出 4 ~ 20mA

輸出種類

- DC 電流輸出: 0 ~ 20mA DC
- DC 電壓輸出: -10 ~ +10V DC
- DC 電壓輸出: -5 ~ +5V DC
(3種類型可透過指撥指撥開關和 PC 選擇)
- DC 電流輸出: 0 ~ 20mA DC
輸出範圍: 0 ~ 23mA DC
最小跨度(span): 1mA
容許負載阻抗: 550 Ω
- DC 電壓輸出
 - 輸出範圍 -10 ~ +10V DC
電壓範圍: -11.5 ~ +11.5V DC
最小跨度(span): 1V
容許負載阻抗: 使負載電流為 1mA 以下的電阻值
(例 0 ~ 10V DC: 10V \div 1mA = 10k Ω)
 - 輸出範圍 -5 ~ +5V DC
電壓範圍: -5.75 ~ +5.75V DC
最小跨度(span): 500mV
容許負載阻抗: 使負載電流為 1mA 以下的電阻值
(例 1 ~ 5V DC: 5V \div 1mA = 5000 Ω)

安裝規格

耗電量: 1W 以下
 使用溫度範圍: -20 ~ +65°C (-4 ~ +149°F)
 使用濕度範圍: 30 ~ 90%RH (無結露)
 環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
 固定: DIN滑軌
 重量: 80g (2.8oz)

性能 (跨度的百分比)

輸入精度 (最大輸入範圍的百分比): $\pm 0.1\%$
 輸出精度 (最大輸出範圍的百分比): $\pm 0.02\%$
 (電流輸出時 $\pm 0.04\%$)
 溫度係數: 最大跨度的 $\pm 0.0075\%/^{\circ}C$ ($\pm 0.004\%/^{\circ}F$)
 反應時間: 0.5秒+1個脈波周期以下 (0 \rightarrow 90%)
 電源電壓變動的影響: $\pm 0.1\%$ /容許電壓範圍
 絕緣阻抗: 100M Ω 以上 /500V DC
 耐電壓: 2000V AC @1分鐘 (輸入-輸出-供給電源-大地之間)

精度和計算例

精度包括將傳感器輸入轉換為數位值的輸入精度和將數位值轉換為類比信號的輸出精度。

產品的基準精度是輸入精度和輸出精度的總和

- 輸入精度
設定值跨度的輸入精度如下式所示。

$$\text{輸入精度} = (\text{輸入頻率範圍(絕對值)} \div \text{輸入設定值跨度}) \times 0.1\%$$

- 輸出精度
設定值跨度的輸出精度如下式所示。

$$\text{輸出精度} = (\text{輸出範圍} \div \text{輸出設定值跨度}) \times 0.02\%$$
 電流輸出時,

$$\text{輸出精度} = (\text{輸出範圍} \div \text{輸出設定值跨度}) \times 0.04\%$$

計算例

輸入: 輸入頻率範圍(絕對值) 0 ~ 100kHz,

輸入設定值跨度 50 ~ 100kHz

輸出: 輸出範圍 0 ~ 20mA, 輸出設定值跨度 4 ~ 20mA

輸入精度 = (100kHz \div 50kHz) \times 0.1% = 0.2%

輸出精度 = (20mA \div 16mA) \times 0.04% = 0.05%

基準精度 = 輸入精度 0.2% + 輸出精度 0.05% = 0.25%

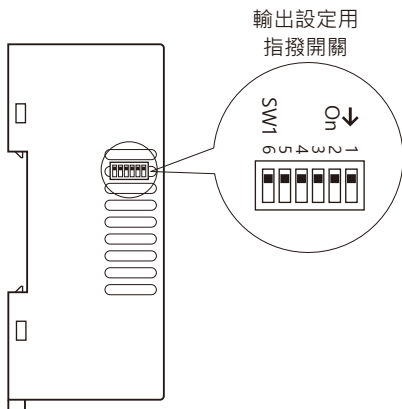
標準及認證

EU符合性:
 EMC 指令
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 RoHS 指令

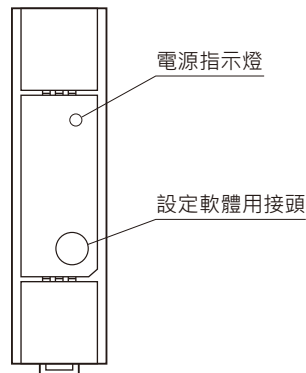
外部視圖

設定步驟請參閱使用說明書。

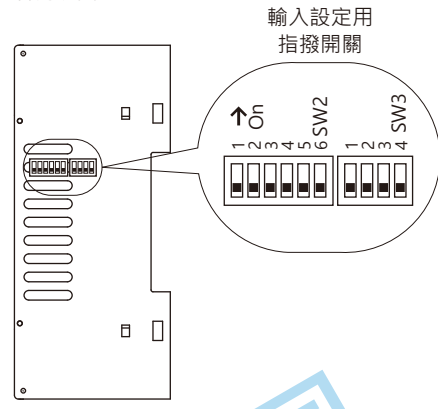
■ 左側視圖



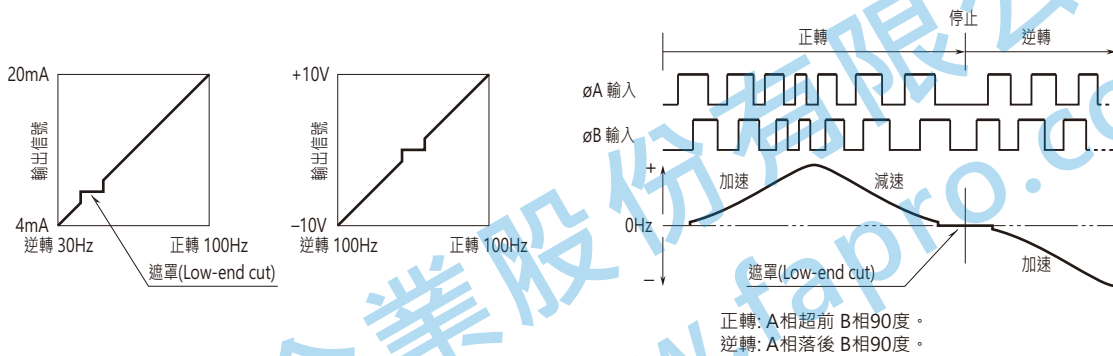
■ 前視圖



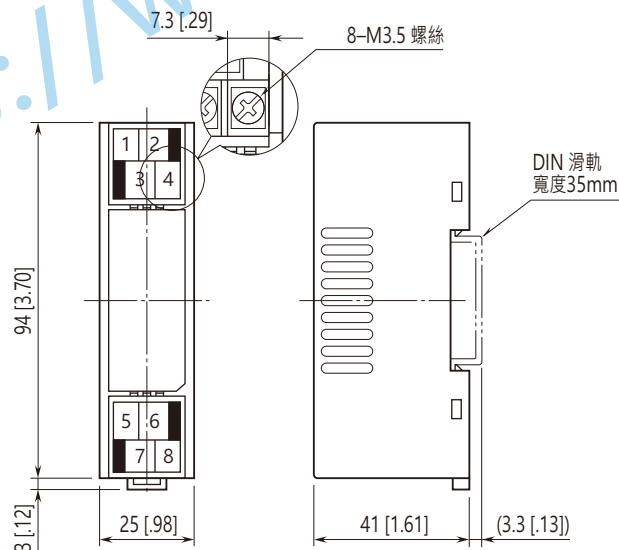
■ 右側視圖



輸入與輸出的關係

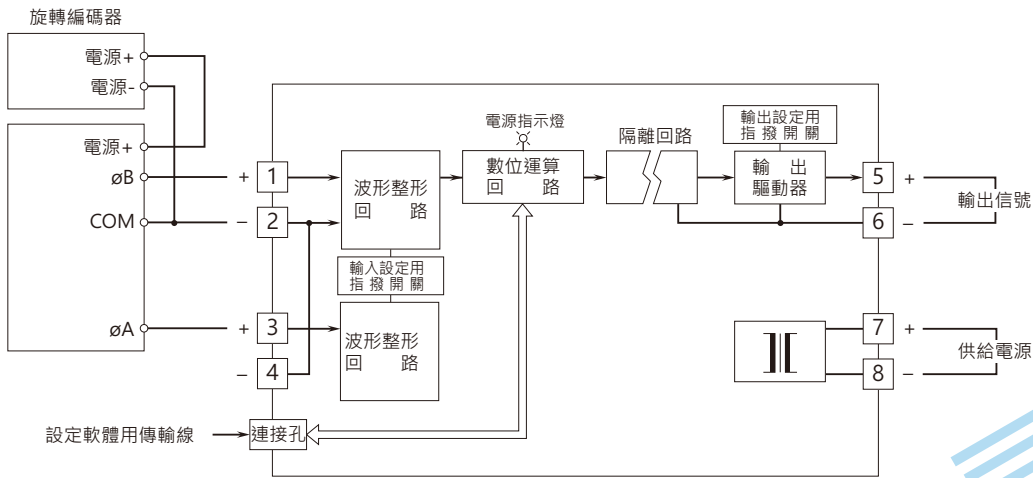


外型尺寸和端子配置圖 單位: mm [inch]



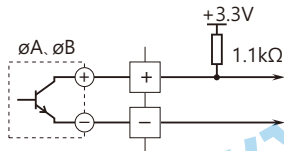
• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

電路概要和接線圖

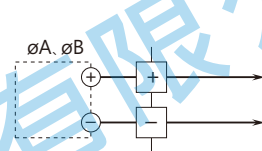


輸入接線例

■ 開集極電路輸入



■ 電壓脈波輸入



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>