

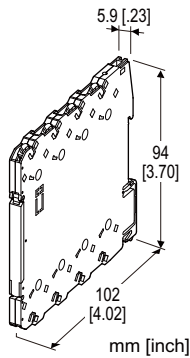
彈簧端子連接型超薄變換器 M6S 系列

類比/脈波頻率變換器

(PC 可設定)

主要機能與特色

- 免維護彈簧夾配線
- 5.9 mm寬的超薄設計
- 由於總高度較低，可安裝在深度為 120 mm 的接線盒中
- 將直流信號轉換為 FM(頻率調變)或 PWM(脈波寬度調變)信號
- 可使用 PC 設定
- 可緊密安裝
- 具電源及狀態指示燈



P: 24 V 電壓脈波 (FM輸出為 100 kHz, PWM輸出為 1 kHz)
輸出調變類型和範圍可使用設定軟體進行設定。輸出信號類型可使用指撥開關進行調整。

供給電源

DC 電源

R: 24 V DC

(工作電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)

[3] 選項

空白: 無

/Q: 有選項 (需指定選項規格)

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

出廠時預先設定

/SET: 根據訂購資訊表預設(No. ESU-7837)

相關產品

- PC 設定軟體 (型號: M6CFG)

可在 M-System 或能麒公司網站內下載。

需要專用連接線將模組連接到 PC。有關適用的連接線型號, 請參閱軟體下載網站或 PC 設定軟體的使用說明書。

型號: M6SXAP-[1][2]-R[3]

訂購時指定事項

- 代碼: M6SXAP-[1][2]-R[3]
參考下面 [1] 到 [3] 說明並指定各項代碼。
(例如: M6SXAP-Z1A-R/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/SET)

[1] 輸入信號

電流輸入

Z1: 輸入範圍 0 ~ 50 mA DC (輸入阻抗 25 Ω)

電壓輸入

S1: 輸入範圍 -1000 ~ +1000 mV DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)

S2: 輸入範圍 -10 ~ +10 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)

(可以使用設定軟體進行輸入類型和輸入範圍設定。)

[2] 輸出信號

A: 開集極電路 (FM輸出為 100 kHz, PWM輸出為 1 kHz)

M: 5 V 電壓脈波 (FM輸出為 100 kHz, PWM輸出為 1 kHz)

N: 12 V 電壓脈波 (FM輸出為 100 kHz, PWM輸出為 1 kHz)

一般規格

連接方式

輸出入信號: 彈簧夾式端子連接

供給電源: 從基座 (型號: M6SBS) 上電源模組供給
或彈簧夾式端子連接

適用線徑: 0.2 ~ 2.5mm², 剝線長度 8mm

外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)

隔離: 輸入-輸出-電源之間

零點(zero)調整範圍: -2 ~ +2 % (PC 設定)

跨度(span)調整範圍: 98 ~ 102 % (PC 設定)

電源指示燈: 供電時綠色 LED 亮燈

狀態指示燈: 橙色 LED, 透過 LED 的閃爍模式顯示變換器的動作狀態

設定: 從PC下載;

- 輸入種類及範圍
- 輸出調變方式 (FM, PWM)
- 輸出範圍
- 零點(zero) / 跨度(span)
- 使用者線性化表格 (最大 101 點、可設定範圍: -2 ~ +102%)
- 其它
(詳情請參閱使用說明書)

PC 設定軟體連接孔: \varnothing 2.5 小型立體聲插孔;
RS-232-C 信號

輸入規格

- DC 電流輸入: 內建輸入阻抗
(如果未指定, 輸入範圍為 4 ~ 20 mA DC。)
輸入範圍: 0 ~ 50 mA DC
最小跨度: 2 mA
輸入偏置(offset): 輸入範圍的任意點
 - DC 電壓輸入
 - 代碼 S1 (低電壓範圍)
輸入範圍: -1000 ~ +1000 mV DC
最小跨度: 100 mV
 - 代碼 S2 (高電壓範圍)
輸入範圍: -10 ~ +10 V DC
最小跨度: 1 V
- 輸入偏置(offset): 輸入範圍的任意點
如果未指定, 則輸入範圍如下所示。
S1: 0 ~ 100 mV DC
S2: 1 ~ 5 V DC

輸出規格

- 調變方式
 - 頻率調變 (FM)
輸出範圍: 0 ~ 100 %
最大設定頻率: 100 kHz
最小跨度: 0.01 Hz
(頻率隨著輸入改變而變化。佔空比(duty rate) 約為50%。)
 - 脈波寬度調變 (PWM)
輸出範圍: 1 ~ 99 %
設定輸出周期: 0.008 Hz ~ 1 kHz
(隨著輸入的變化, 脈波寬度(佔空比)將發生變化, 但頻率保持不變。頻率可由 M6CFG 設定。)
 - 開集極電路
額定輸出: 50 V DC @ 100 mA (電阻性負載)
最大設定頻率: 100 kHz
飽和電壓: 0.5 V DC
出廠時預設: 0 ~ 10 kHz, 頻率調變 (FM)
 - 電壓脈波
H 準位: 額定值 (5, 12 或 24 V) \pm 10 %
L 準位: 0.5 V 以下
負載阻抗:
 - 5V: 1.0 k Ω 以上
 - 12V: 2.4 k Ω 以上
 - 24V: 4.8 k Ω 以上
- 出廠時預設: 0 ~ 10 kHz, 頻率調變 (FM)

安裝規格

耗電量: 約 1 W
使用溫度範圍: -20 ~ +55°C (-4 ~ +131°F)
使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)
安裝固定: 在裝在基座 (型號: M6SBS) 或 DIN 滑軌
重量: 66 g (2.3 oz)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: 輸入精度 + 輸出精度
輸入精度與輸入跨度成反比。
輸入精度佔輸入跨度的百分比:
• -1000 ~ +1000 mV: \pm 0.01 %
• -10 ~ +10 V: \pm 0.01 %
• 0 ~ 50 mA: \pm 0.02 %

最大頻率時的輸出精度 (FM):
• \leq 10 kHz: \pm 0.10 %
• \leq 5 kHz: \pm 0.05 %
• \leq 1 kHz: \pm 0.02 %
• 10 kHz 至 100 kHz 的輸出精度如下:
輸出精度 (%) = 最大頻率 (kHz) \times 0.01

輸出精度 (PWM): \pm 0.2 %
請參閱基準精度的計算例。
溫度係數: 最大輸入跨度的 \pm 0.01 %/°C (\pm 0.006 %/°F)
反應時間: 0.1 秒 + 100% 輸出時的一個脈波周期
(是輸入從 0 % 變到 100 % 到第一個脈波發生變化的時間。)
線路電壓變動的影響: 在電壓範圍內為 \pm 0.1 %
絕緣阻抗: 100 M Ω 以上 / 500 V DC
耐電壓: 2000V AC 1分鐘
(輸入-輸出-電源-大地之間)

基準精度計算例

1. 頻率調變 (FM)
例: 輸入範圍 -10 ~ +10 V, 輸入跨度 1 ~ 5 V, 最大頻率 10 kHz
輸入精度 = 輸入範圍 (20 V) \div 輸入跨度 (4 V) \times
輸入精度 (0.01 %) = 0.05 %
輸出精度 = 0.10 %
基準精度 = \pm 0.15 %
2. 脈波寬度調變 (PWM)
例: 輸入範圍 -10 ~ +10 V, 輸入跨度 1 ~ 5 V, 最大頻率 1 kHz
輸入精度 = 0.05 % (同上)
輸出精度 = 0.20 %
基準精度 = \pm 0.25 %

標準與認證

EU 符合性:

EMC 指令

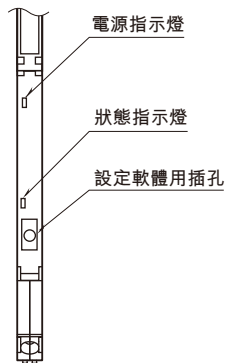
EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

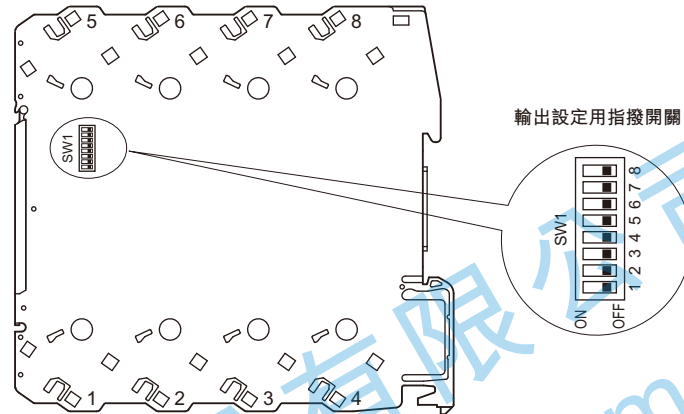
RoHS 指令

外部視圖

■ 前視圖 (上蓋打開時)

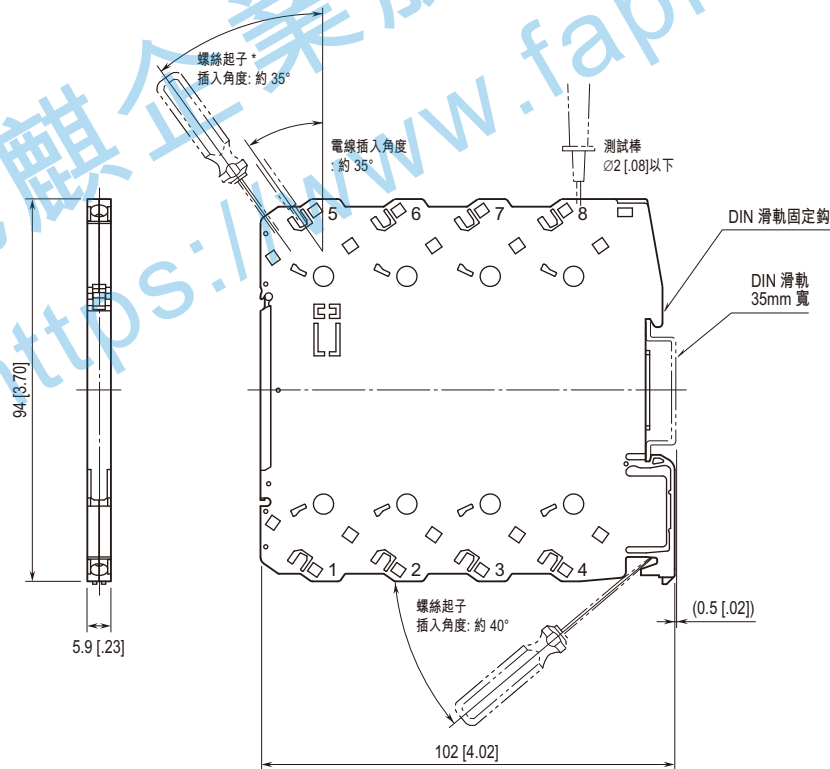


■ 側視圖



輸出信號類型需使用指撥開關進行設定。詳細內容請參閱使用說明書。

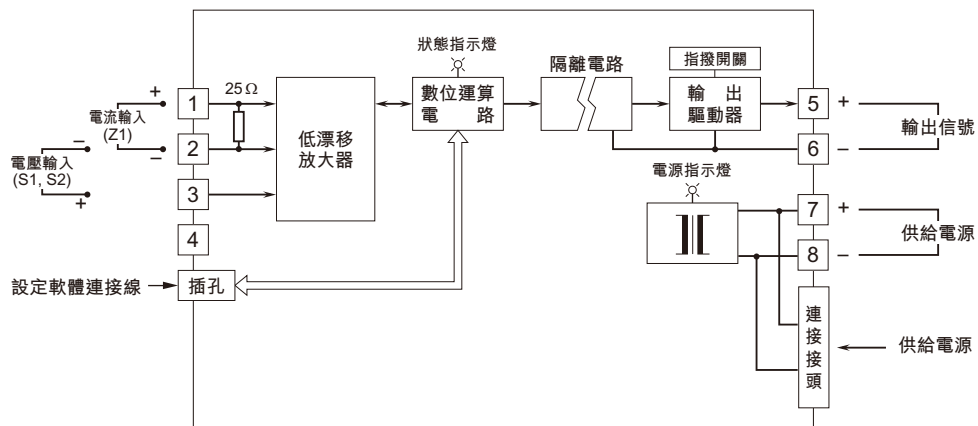
外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



• 安裝時, 單元之間不需要額外的空間。

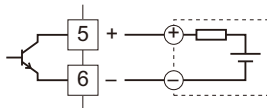
*使用一字螺絲起子: 請使用尖端寬度 3.8 mm 以下, 尖端厚度 0.5 ~ 0.6 mm 左右。

電路概要和接線圖

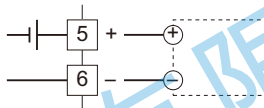


輸出配線例

■ 開集極電路輸出



■ 電壓脈波輸出



規格如有更改，恕不另行通知。