

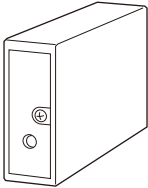
隔離2出力超小型信號變換器 Pico-M 系列

脈波隔離器

(具傳感器用電源)

主要機能與特色

- 將脈波輸入信號放大和整形, 並將其轉換為兩個相互隔離的脈波輸出信號
- 可安裝在節省空間、易於維護、多槽位的基座



型號: M8PP-[1][2][3][4]-R[5]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M8PP-[1][2][3][4]-R[5]  
參考下面 [1] ~ [5] 說明, 並指定各項代碼。  
(例如: M8PP-B7A1A12-R/Q)
- 輸出脈波寬度 (例如: 75 ms)  
輸入代碼 B: 直流電壓脈波、E: 交流電壓脈波, 或非標準輸出脈波寬度使用時, 請使用訂購資訊表 (No. ESU-5484)。
- 指定選項代碼/Q 的規格  
(例如: /C01)

[1] 輸入信號

- A: 無電壓乾接點
- B: DC 電壓脈波 (指定檢出位準)
- C: 5 V 電壓脈波 (檢出位準 2 V)
- D: 12 V/24 V 電壓脈波 (檢出位準 5 V)
- E: AC 電壓脈波 (指定輸入振幅位準)
- H: 兩線式電流脈波

[2] 傳感器用電源

- 0: 無
- 4: 12 V DC / 30 mA
- 7: 24 V DC / 30 mA

[3] 輸出信號1 / 輸出信號2

- A1A1: 開集極電路 / 開集極電路 (最高 100 kHz)
- A2A2: 開集極電路 / 開集極電路 (最高 10 Hz)
- M1M1: 5 V 電壓脈波 / 5 V 電壓脈波 (最高 100 kHz)
- M2M2: 5 V 電壓脈波 / 5 V 電壓脈波 (最高 10 kHz)
- AC 電壓脈波輸入時最高 50 kHz

[4] 輸出脈波寬度

- 1: 脈波寬度不變, 與輸入相同
- 2: 單擊輸出 (標準脈波寬度 50 ms)  
(若非標準請指定)

供給電源

DC 電源

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

[5] 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

- 多槽安裝基座或 1 台用底部插座 (型號: M8BSx)  
本產品必須安裝在專用基座或插座上(但, 型號 M8BS2 除外)。

一般規格

- 結構: 插座式(Plug-in)設計
- 安裝螺絲: M3 螺絲 (扭力 0.3 N·m)
- 外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)
- 電源供應: 透過安裝基座端子 (型號: M8BSx)
- 隔離: 輸入-輸出1-輸出2-電源之間
- 極性切換: 輸出邏輯可以改變  
(出廠時設定: 無反相)
- 輸入脈波檢出方法: DC 耦合 (AC 電壓脈波輸入時為 AC 耦合)

輸入規格

- 傳感器用電源: 12 V DC ±2 V @30 mA;  
24 V DC ±4 V @30 mA;  
具短路保護機能; 短路時約 5 mA 以下
- 注意: 當電流超過 30 mA 時, 本單元將停止向傳感器提供電源, 直到移除並再次連接傳感器才會恢復供電。

脈波寬度要求

- 輸出無脈波寬度變換時: 2 μs 以上  
(0 ~ 10 Hz 以下時為 10 ms 以上)

- 單擊輸出時: 1 ms 以上

■ 無電壓乾接點輸入

- 最高頻率: 100 kHz
- 檢出電壓/電流: 12 V DC @3 mA
- ON/OFF位準: OFF 4 kΩ 以上 /6V 以上  
ON 1.3 kΩ 以下 /4V 以下

■ **DC 電壓脈波輸入:** 請指定檢出位準、振幅及 DC 偏置

最高頻率: 100 kHz  
 波形: 方波或正弦波  
 輸入阻抗: 30 kΩ 以上  
 輸入振幅: 2 ~ 50 Vp-p  
 檢出位準: 2 ~ 10 V;  $0.6 V \leq V_H - V_L \leq 1.3 V$   
 輸入端子間最大電壓: 50 V

• **5 V、12 V、24 V 電壓脈波**

最高頻率: 100 kHz  
 波形: 方波或正弦波  
 輸入阻抗: 30 kΩ 以上  
 檢出 H 位準

5 V 電壓脈波: 3 V 以上  
 12 V、24 V 電壓脈波: 6 V 以上

檢出 L 位準

5 V 電壓脈波: 1 V 以下  
 12 V、24 V 電壓脈波: 4 V 以下

■ **AC 電壓脈波輸入:** 請指定振幅及頻率

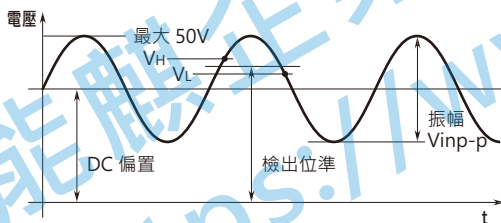
最高頻率: 50 kHz  
 最低頻率: 1 Hz  
 波形: 正弦波  
 輸入阻抗: 10 kΩ 以上  
 輸入振幅: 0.1 ~ 100 V p-p  
 輸入端子間最大電壓: 50 V

■ **兩線式電流脈波輸入**

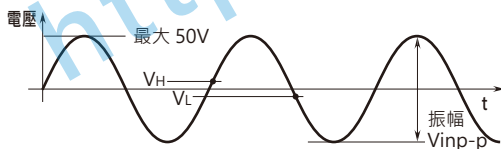
最高頻率: 100 kHz  
 輸入阻抗: 接收阻抗 250 Ω  
 輸入範圍: 0 ~ 25 mA  
 檢出位準: Lo 4 mA 以下, Hi 12 mA 以上

■ **脈波波形**

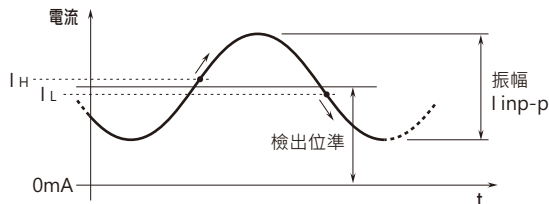
• **DC 電壓脈波**



• **AC 電壓脈波**



• **兩線式電流脈波**



**輸出規格**

最高頻率: 100 kHz  
 ■ **開集極電路:** 50 V DC @50 mA  
 飽和電壓: 0.5 V DC  
 ■ **5 V 電壓脈波**  
 Hi 位準: 5 V ±10 %  
 Lo 位準: 0.5 V 以下  
 負載阻抗: 1000 Ω 以上

**輸出脈波寬度**

■ **單擊輸出:** 固定的脈波寬度  
 輸出頻率 (Hz) =  $500 \div \text{輸出脈波寬度 (ms)}$   
 脈波寬度範圍: 1 ~ 500 ms 可調 (標準為 50 ms ±20 %)

**安裝規格**

消耗電流: 約 90 mA  
 使用溫度範圍: 0 ~ 55°C (32 ~ 131°F)  
 使用濕度範圍: 30 ~ 95 %RH (無結露)  
 固定方式: 安裝基座 (型號: M8BSx)  
 重量: 70 g (2.5 oz)

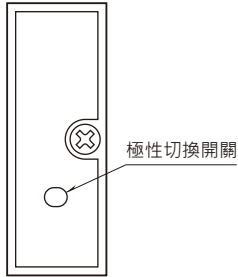
**性能**

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 / 500 V DC  
 耐電壓: 1500 V AC @1分鐘  
 (輸入-輸出1 或輸出2 或電源-大地之間)  
 500 V AC @1分鐘 (輸出1 -輸出2 -電源之間)  
 突波耐受力(SWC)測試: 符合 ANSI/IEEE-C37.90.1-1989

**面板視圖**

**極性切換開關**

用於選擇輸出脈波邏輯。  
 按下開關可反轉輸出邏輯。  
 推回時非反相輸出。

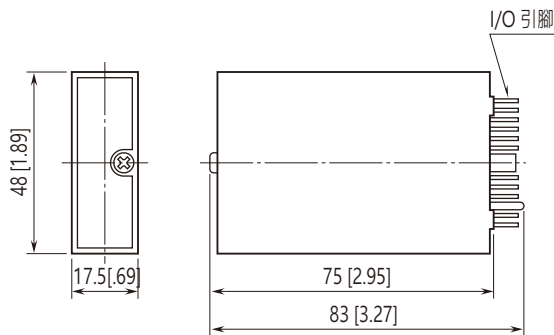


**輸出邏輯**

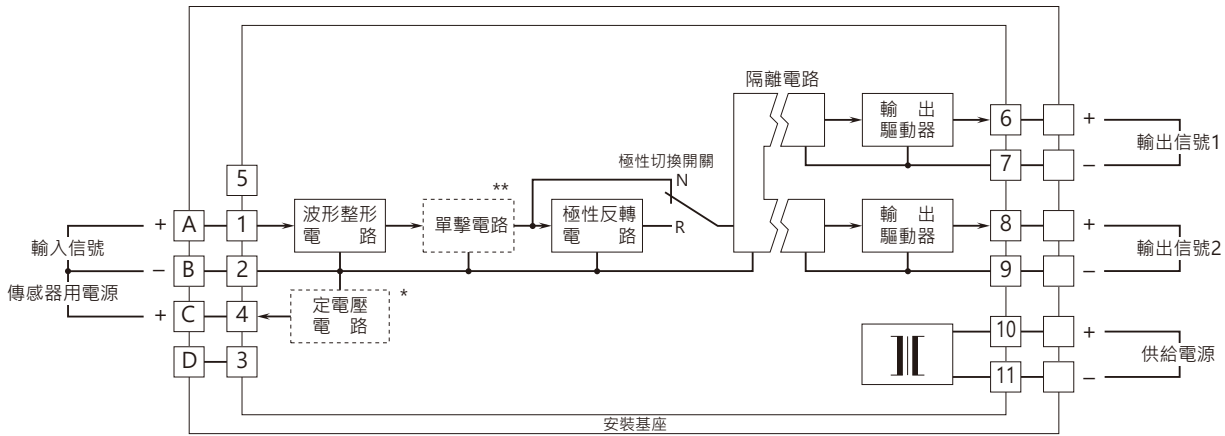
輸入種類	脈波邏輯	輸入	電壓脈波輸出	開集極電路輸出
DC 電壓脈波輸入 兩線式電流脈波輸入 [ ON 電流 (H) OFF 電流 (L) ]	無反相	H L	H L	OFF ON
	反相	H L	H L	OFF ON
無電壓乾接點輸入	無反相	OFF ON	H L	OFF ON
	反相	OFF ON	H L	OFF ON
AC 電壓脈波輸入	無反相	~	H L	OFF ON
	反相	~	H L	OFF ON

單擊脈波寬度是指脈波波形的粗線部分。

**外型尺寸圖 單位: mm [inch]**



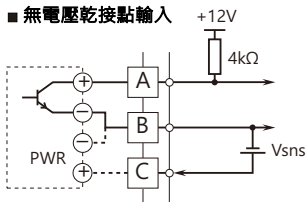
電路概要和接線圖



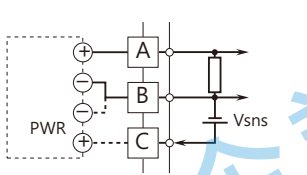
\* 僅當選擇傳測器電源選項時提供。  
 \*\*僅當選擇單擊輸出選項時提供。

輸入連接例

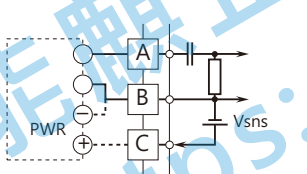
■ 無電壓乾接點輸入



■ DC 電壓脈波輸入

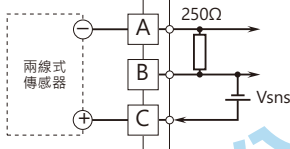


■ AC 電壓脈波輸入

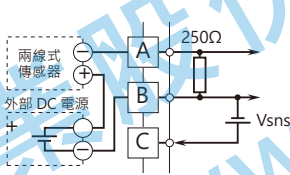


■ 兩線式電流脈波輸入

• 使用內建傳感器用電源時

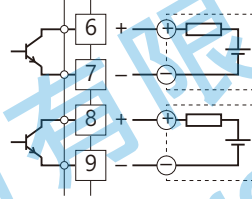


• 使用外部 DC 電源時

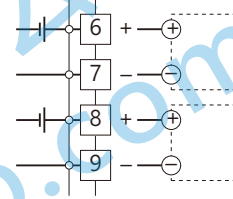


輸出連接例

■ 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。