

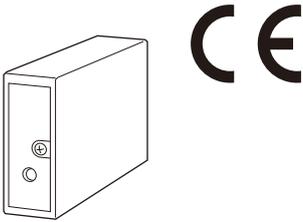
隔離2出力超小型信號變換器 Pico-M 系列

脈波隔離器

(具傳感器用電源,CE)

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: M8PP1-[1][2][3][4]-R[5]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: M8PP1-[1][2][3][4]-R[5]  
請參考下面 [1] ~ [5] 項說明, 並指定各項代碼。  
(例如: M8PP1-B7A1A12-R/Q)
- 輸出脈波寬度 (例如: 75ms)  
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: 5V 電壓脈波 (檢出位準 2V)
- D: 12V/24V 電壓脈波 (檢出位準 5V)
- 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: 12V DC / 30mA
- 7: 24V DC / 30mA

[3] 輸出信號1 / 輸出信號2

- A1A1: 開集極電路 / 開集極電路 (最高 100kHz)
- A2A2: 開集極電路 / 開集極電路 (最高 10Hz)
- M1M1: 5V 電壓脈波 / 5V 電壓脈波 (最高 100kHz)
- M2M2: 5V 電壓脈波 / 5V 電壓脈波 (最高 10kHz)
- ( ) 內為最大輸出頻率  
但, AC 電壓脈波輸入時最高 50kHz

[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 50ms)  
(若非標準請指定)

供給電源

- DC 電源
- R: 24V DC  
(容許電壓範圍 24V ±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 0.3N·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-供給電源之間
- 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: 12V DC ±2V @30mA;  
24V DC ±4V @30mA;  
具短路保護機能; 短路時約 5mA 以下
- 注意: 當電流超過 30mA 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: 2µs 以上  
(0 ~ 10Hz 以下時為 10ms 以上)
  - 單擊輸出時: 1ms 以上
- 無電壓乾接點輸入
  - 最高頻率: 100kHz
  - 檢出電壓/電流: 12V DC @3mA
  - ON/OFF位準: OFF 4kΩ 以上 /6V 以上  
ON 1.3kΩ 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: 100kHz
- 波形: 方波或正弦波
- 輸入阻抗: 30kΩ 以上
- 輸入振幅: 2 ~ 50Vp-p
- 檢出位準: 2 ~ 10V;  $0.6V \leq V_H - V_L \leq 1.3V$
- 輸入端子間最大電壓: 50V
  - 5V、12V、24V 電壓脈波
  - 最高頻率: 100kHz
  - 波形: 方波或正弦波
  - 輸入阻抗: 30kΩ 以上
  - 檢出 H 位準
    - 5V 電壓脈波: 3V 以上
    - 12V、24V 電壓脈波: 6V 以上
  - 檢出 L 位準
    - 5V 電壓脈波: 1V 以下
    - 12V、24V 電壓脈波: 4V 以下

■ AC 電壓脈波輸入: 請指定振幅及頻率

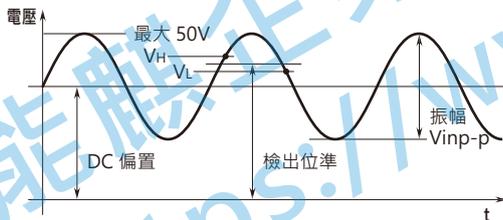
- 最高頻率: 50kHz
- 最低頻率: 1Hz
- 波形: 正弦波
- 輸入阻抗: 10kΩ 以上
- 輸入振幅: 0.1 ~ 100V p-p
- 輸入端子間最大電壓: 50V

■ 兩線式電流脈波輸入

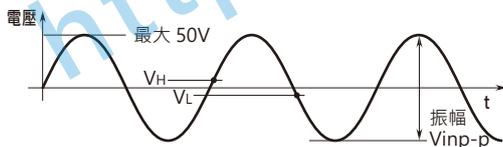
- 最高頻率: 100kHz
- 輸入阻抗: 接收阻抗 250Ω
- 輸入範圍: 0 ~ 25mA
- 檢出位準: Lo 4mA 以下, Hi 12mA 以上

■ 脈波波形

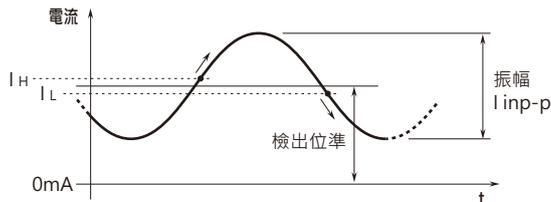
• DC 電壓脈波



• AC 電壓脈波



• 兩線式電流脈波



## 輸出規格

- 最高頻率: 100kHz
- 開集極電路: 50V DC @50mA
  - 飽和電壓: 0.5V DC
- 5V 電壓脈波
  - Hi 位準: 5V ±10%
  - Lo 位準: 0.5V 以下
  - 負載阻抗: 1000Ω 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 ÷ 輸出脈波寬度(ms)
  - 脈波寬度範圍: 1 ~ 500ms 可調 (標準為 50ms ±20%)

## 安裝規格

- 消耗電流: 約 90mA
- 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: 70g (2.5oz)

## 性能

- 絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC
- 耐電壓: 1500V AC @1分鐘
  - (輸入-輸出1 或輸出2 或電源-大地之間)
  - 500V 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

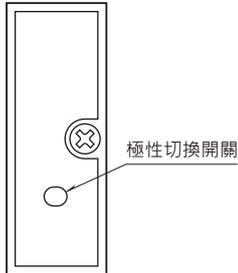
## 標準及認證

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

**面板視圖**

• 極性切換開關

- 用於選擇輸出脈波邏輯。
- 按下開關可將輸出邏輯反轉。
- 推回時為非反轉輸出。

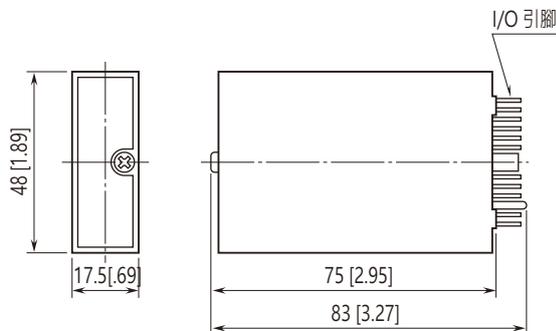


**輸出邏輯**

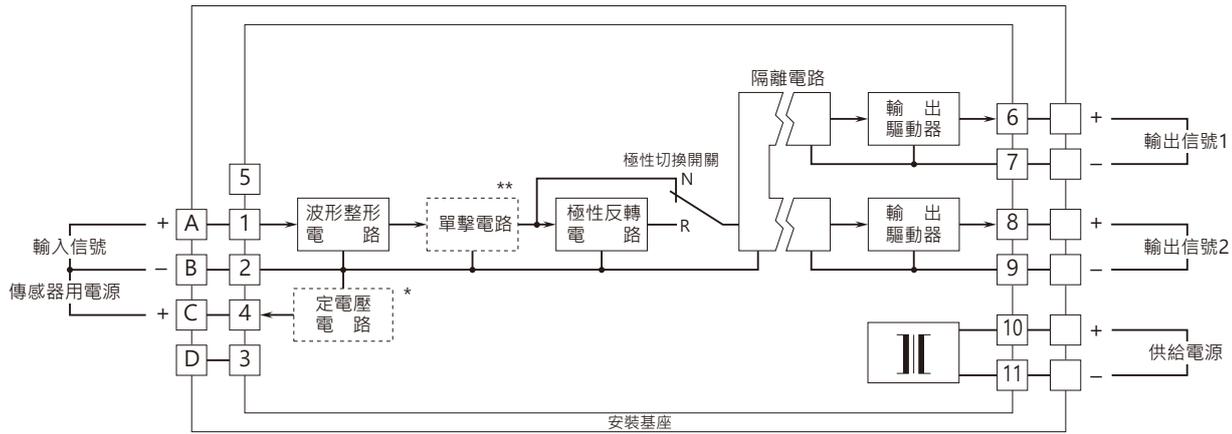
輸入種類	脈波邏輯	輸入	電壓脈波輸出	開集極電路輸出
DC 電壓脈波輸入 兩線式電流脈波輸入 [ ON 電流 (H) OFF 電流 (L) ]	無反轉	H L	H L	OFF ON
	反轉	H L	H L	OFF ON
無電壓乾接點輸入	無反轉	OFF ON	H L	OFF ON
	反轉	OFF ON	H L	OFF ON
AC 電壓脈波輸入	無反轉	AC 波形	H L	OFF ON
	反轉	AC 波形	H L	OFF ON

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]**



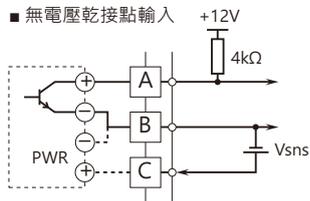
## 電路概要和接線圖



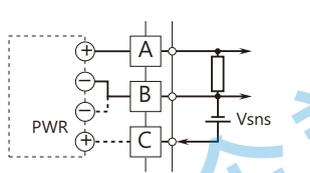
\* 僅當選擇傳測器電源選項時提供。  
 \*\*僅當選擇單擊輸出選項時提供。

### 輸入連接例:

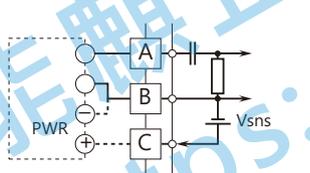
#### ■ 無電壓乾接點輸入



#### ■ DC 電壓脈波輸入

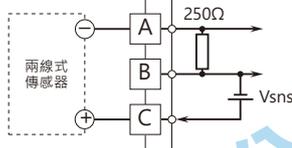


#### ■ AC 電壓脈波輸入

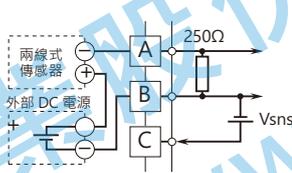


#### ■ 兩線式電流脈波輸入

##### • 使用內建傳感器用電源時

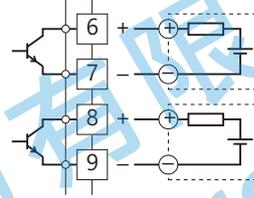


##### • 使用外部 DC 電源時

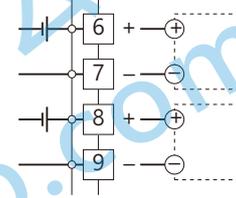


### 輸出連接例:

#### ■ 開集極電路輸出時



#### ■ 電壓脈波輸出



規格如有更改，恕不另行通知。