

插座式信號變換器 K-UNIT

脈波隔離器

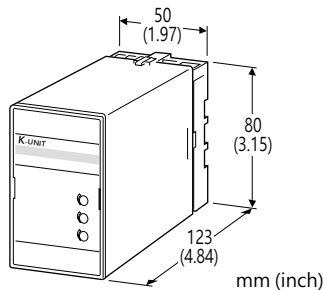
(內建傳感器用電源)

主要機能與特色

- 將脈波輸入信號隔離並可轉換為各種脈波輸出信號
- 輸入頻率 = 輸出頻率
- 具各種輸出(開集極電路、電壓脈波和繼電器接點脈波)
- 內建傳感器用電源
- 隔離耐壓高達 2000 V AC
- 可高密度安裝

應用例

- 隔離現場脈波信號以減少干擾
- 轉換脈波輸出類型(例如將乾接點脈波轉換為 5V 電壓脈波)



型號: KYPD-[1][2][3][4][5]-[6][7]

訂購時指定事項

- 型號代碼: KYPD-[1][2][3][4][5]-[6][7]
參考下面 [1] ~ [7] 說明, 並指定各項代碼。
(例如: KYPD-D4A23N-B/Q)
- 頻率範圍 (例如: 0 ~ 5 Hz)
- 使用訂購資訊表(No. ESU-1369)指定直流電壓脈波輸入或單擊輸出的脈波寬度設定。
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01/S01)

[1] 輸入信號

- A: 無電壓乾接點
- B: DC 電壓脈波 (指定檢出規格)
- 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)
- H: 兩線式電流脈波

[2] 傳感器用電源

- 1: 5 V DC / 80 mA
- 4: 12 V DC / 40 mA

[3] 輸出信號

- A1: 開集極電路 (最大輸出頻率 100 kHz)
- A2: 開集極電路 (最大輸出頻率 10 Hz)
- M1: 5 V 電壓脈波 (最大輸出頻率 100 kHz)
- M2: 5 V 電壓脈波 (最大輸出頻率 10 Hz)
- N1: 12 V 電壓脈波 (最大輸出頻率 100 kHz)
- N2: 12 V 電壓脈波 (最大輸出頻率 10 Hz)
- H: 繼電器接點 (最大輸出頻率 0.5 Hz)

[4] 輸出脈波寬度

- 1: 脈波寬度不變, 與輸入相同
- 2: 單擊輸出 (30 ms 以下, 標準脈波寬度 5 ms)
(若非標準請註明)
(繼電器接點脈波 10 ms)
- 3: 單擊輸出 (30 ms 以上, 標準脈波寬度 50 ms)
(若非標準請註明)

[5] 輸出邏輯

- N: 與輸入信號相同
- R: 反相

[6] 供給電源

AC 電源

- B: 100 V AC
- C: 110 V AC
- D: 115 V AC
- F: 120 V AC
- G: 200 V AC
- H: 220 V AC
- J: 240 V AC

DC 電源

- S: 12 V DC
- R: 24 V DC

[7] 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

端子螺絲材料

- /S01: 不銹鋼

一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計
 配線方式: M3.5 螺絲端子
 端子螺絲: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼
 外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)
 隔離: 輸入-輸出-電源之間
 傳感器用電源電壓調整範圍: 5 ~ 12 V DC
 檢出位準調整(直流電壓脈波): 2 ~ 10V
 輸入脈波檢出: 直流耦合
 輸入濾波器: 輸出代碼 A2、M2、N2、H 時提供
 (時間常數約 1 ms)

輸入規格

傳感器用電源: 具短路保護機能; 短路時約 150 mA

■ 無電壓乾接點輸入
 最高頻率: 100 kHz
 最小脈波寬度要求: 5 μ s 以上
 (輸出代碼 A2、M2、N2、H 時 10 ms)
 檢出電壓/電流: 10 V DC @ 2.5 mA
 檢出位準:
 OFF 5.5 k Ω 以上 / 5.5V 以上
 ON 1.8 k Ω 以下 / 4.5V 以下

■ 電壓脈波輸入
 最高頻率: 100 kHz
 最小脈波寬度要求: 5 μ s 以上
 (輸出代碼 A2、M2、N2、H 時 10 ms)

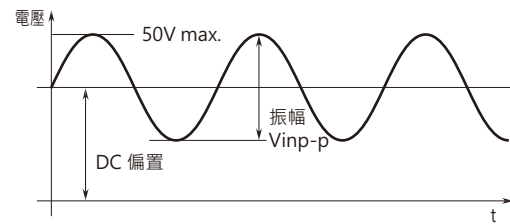
- 指定檢出規格: 請指定 DC 偏置及振幅
 波形: 方波或正弦波
 輸入阻抗: 10 k Ω 以上
 輸入振幅: 2 ~ 50 V_{p-p}
 檢出位準調整範圍: 2 ~ 10V
 輸入端子間最大電壓: 50 V

• 5V、12V、24V 電壓脈波
 波形: 方波或正弦波
 輸入阻抗: 10 k Ω 以上
 檢出位準:

輸入	5 V 電壓脈波	12 V/24 V 電壓脈波
V _H	2.25 V 以上	5.25 V 以上
V _L	1.75 V 以下	4.75 V 以下

■ 兩線式電流脈波輸入
 最高頻率: 100 kHz
 最小脈波寬度要求: 5 μ s 以上
 (輸出代碼 A2、M2、N2、H 時 10 ms)
 輸入阻抗: 接收阻抗 220 Ω
 最大輸入電流: \pm 50 mA
 Hi/Lo 位準: Lo 5 mA 以下、Hi 15 mA 以上的電流脈波

電壓脈波波形



輸出規格

■ 開集極電路輸出
 輸出額定: 50 V DC @ 50 mA (電阻性負載)
 最高頻率:
 輸出代碼 A1: 100 kHz (負載阻抗 \leq 1 k Ω 時)
 輸出代碼 A2: 10 Hz (負載阻抗 \leq 1 k Ω 時)
 飽和電壓: 0.5 V DC

■ 電壓脈波輸出: 額定值 (5 或 12 V) \pm 10 %
 最高頻率: 100 kHz
 負載阻抗: 1.5 k Ω 以上 (5 V 時)、3 k Ω 以上 (12 V 時)
 L 位準: 0.5V 以下

■ 繼電器接點脈波輸出
 接點額定: 120 V AC 或 30 V DC @ 200 mA (電阻性負載)
 最大開閉電壓: 250 V AC 或 30 V DC
 最大開閉功率: 50 VA 或 6 W
 最小適用負載: 5 V DC @ 10 mA
 最高頻率: 0.5 Hz
 繼電器壽命: 2000 萬次(機械),
 700 萬次(電氣)

輸出脈波寬度

■ 與輸入相同: 無脈波寬度轉換
 (輸入脈波寬度和輸出脈波寬度的差異在 \pm 10 μ s 以內。)

■ 單擊輸出: 固定的脈波寬度
 輸出頻率 (Hz) = 500 / (輸出脈波寬度 (ms))

可調整脈波寬度範圍

- 脈波寬度 30 ms 以下時(輸出脈波寬度代碼 2):
 輸出代碼 H 以外, 1 ~ 30 ms 可調 (標準 5 ms \pm 20 %)
 輸出代碼 H 時, 10 ~ 30 ms 可調 (標準 10 ms \pm 20 %)
- 脈波寬度 30 ms 以上時(輸出脈波寬度代碼 3):
 30 ms ~ 1 秒可調 (標準 50 ms \pm 20 %)

安裝規格

供給電源

- AC 電源: 工作電壓範圍: 額定值±10%, 50/60 ± 2 Hz, 約 2.5 VA
- DC 電源: 工作電壓範圍: 額定值±10%, 最大漣波 10 %p-p 約 2 W (24 V 時約 80 mA)

使用溫度範圍: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定方式: 壁掛或 DIN 滑軌

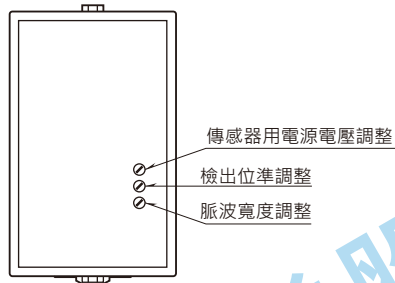
重量: 400 g (0.88 lb)

性能

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC

耐電壓: 2000V AC @1分鐘 (輸入-輸出-電源-大地之間)

面板視圖



能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>

輸出邏輯

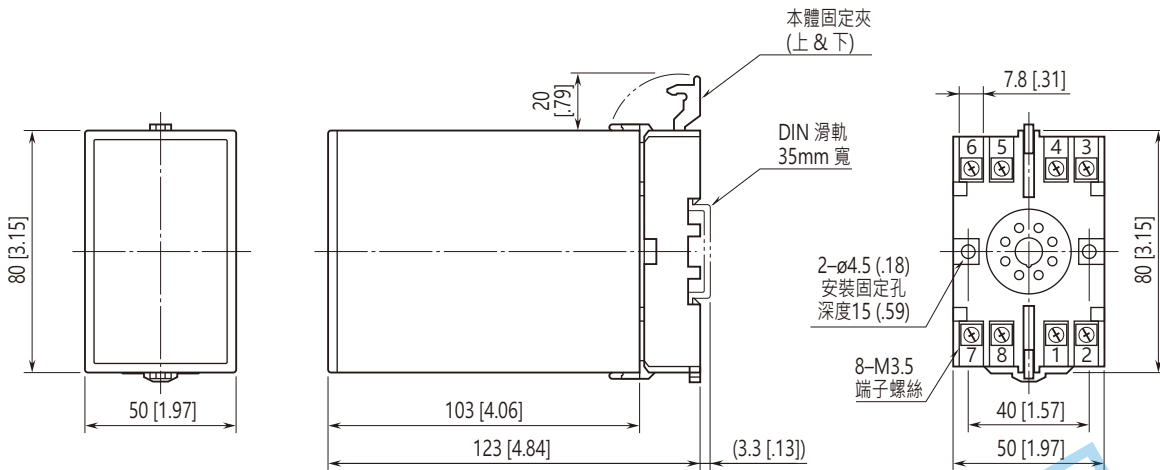
輸出信號波形		輸入信號波形		電壓脈波輸入 或 兩線式電流脈波輸入	無電壓乾接點輸入
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
無反相	無脈波寬度轉換	電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
	單擊輸出, 輸入脈波上升緣檢出	電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
	單擊輸出, 輸入脈波下降緣檢出	電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
反相	無脈波寬度轉換	電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
	單擊輸出, 輸入脈波上升緣檢出	電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
	單擊輸出, 輸入脈波下降緣檢出	電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON
		電壓脈波	開集極電路 或 繼電器接點	H L	OFF ON

單擊脈波寬度是指脈波波形中粗線的部分。

 陰影表示標準設定。

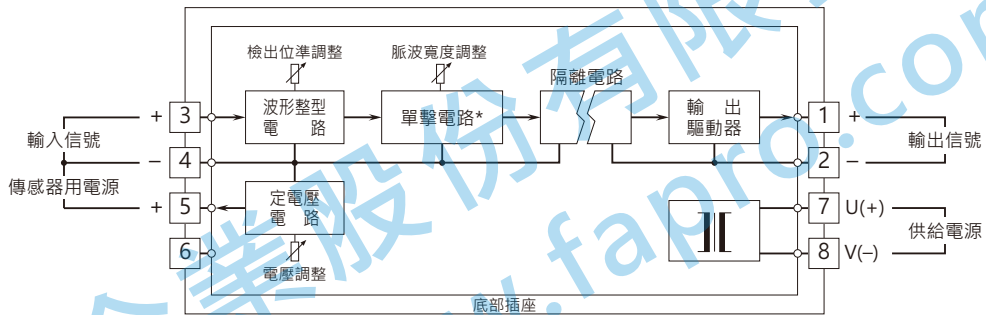
透過電壓位準檢測出輸入脈波的上升/下降

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

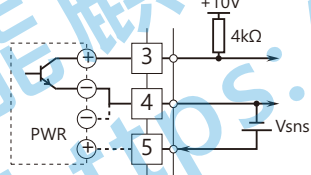
電路概要和接線圖



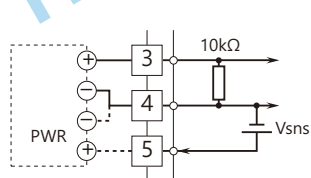
* 僅當指定單擊輸出時提供。

輸入連接例

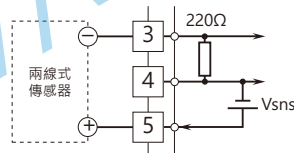
■ 無電壓乾接點輸入



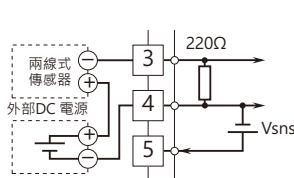
■ 電壓脈波輸入



■ 兩線式電流脈波輸入
• 內建傳感器用電源使用時

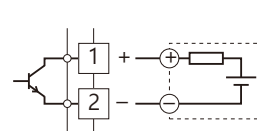


• 外部 DC 電源使用時

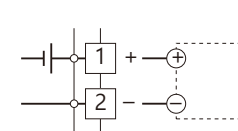


輸出連接例

■ 開集極電路輸出

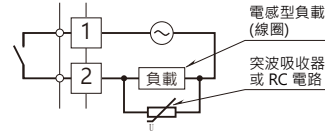


■ 電壓脈波輸出

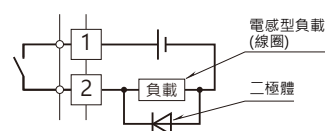


■ 繼電器接點輸出

• AC 負載時



• DC 負載時



規格如有更改，恕不另行通知。