

插拔式信號變換器 K-UNIT

脈波/直流信號變換器

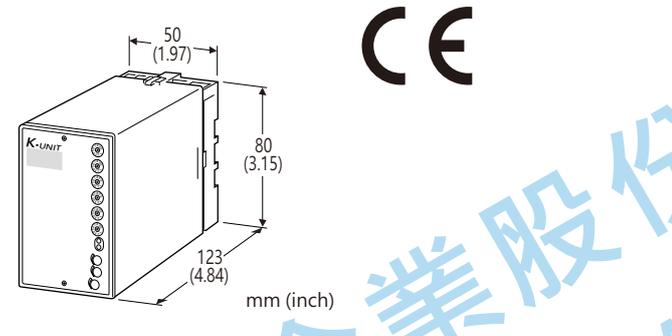
(範圍可變型)

主要機能與特色

- 將脈波傳感器的輸出轉換為標準的直流信號
- 開集極電路、機械接點、近接傳感器、或2線式電流脈波多種輸入類型
- 沒有輸入時輸出會逐漸減少
- 提供傳感器用電源
- 耐電壓高達 2000V AC
- 可高密度安裝

應用例

- 將容積式流量計的不均等脈波進行平均處理, 以提供穩定的輸出
- 將容積式流量計、渦輪流量計和渦流流量計的脈波信號轉換為類比信號
- 將機械旋轉產生的非接觸式脈波信號轉換為類比(轉速)信號



型號: KPAU-[1][2][3]-[4][5]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: KPAU-[1][2][3]-[4][5]
請參考下面 [1] ~ [5] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: KPAU-A1LA-B/Q)
- 特殊輸出範圍 (適用輸出信號代碼 Z & 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01/S01/SET)

[1] 輸入信號

- A1: 開集極電路 (open collector)
- A2: 機械接點
- B1: 近接傳感器
- B2: 電壓脈波
- H: 2線式電流脈波

[2] 傳感器用電源

- L: 12V DC / 40mA
- M: 24V DC / 25mA

[3] 輸出信號

電流輸出

- A: 4 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 750Ω)
- B: 2 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 1500Ω)
- C: 1 ~ 5mA DC (最大負載阻抗 3000Ω)
- D: 0 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 750Ω)
- E: 0 ~ 16mA DC (最大負載阻抗 900Ω)
- F: 0 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 1500Ω)
- G: 0 ~ 1mA DC (最大負載阻抗 15kΩ)
- Z: 指定電流範圍 (請參閱輸出規格)

電壓輸出

- 1: 0 ~ 10mV DC (最小負載阻抗 10kΩ)
- 2: 0 ~ 100mV DC (最小負載阻抗 100kΩ)
- 3: 0 ~ 1V DC (最小負載阻抗 100Ω)
- 4: 0 ~ 10V DC (最小負載阻抗 1000Ω)
- 5: 0 ~ 5V DC (最小負載阻抗 500Ω)
- 6: 1 ~ 5V DC (最小負載阻抗 500Ω)
- 4W: -10 ~ +10V DC (最小負載阻抗 2000Ω)
- 5W: -5 ~ +5V DC (最小負載阻抗 1000Ω)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱輸出規格)

[4] 供給電源

AC 電源

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

DC 電源

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

[5] 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, 請參考本公司的網站。)

- /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

出廠預先設定

- /SET: 根據訂購資訊表(No. ESU-3590)預設

一般規格

結構: 插拔式(Plug-in)設計
 配線方式: M3.5螺絲端子
 端子螺絲: 鍍化鋼(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
 輸出範圍: 0 ~ 120% (1 ~ 5V DC 時)
 零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5% (從前面板調整)
 跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105% (從前面板調整)
 顫振保護: 機械接點輸入設有濾波器(時間常數: 1ms)
 輸入監視燈: 紅色 LED 燈, 輸入時閃爍
 狀態指示燈: 綠色 LED 燈, 正常動作條件下亮燈
 輸入脈波檢出: 直流耦合
 輸入頻率調整: 旋轉開關(從前面板調整)
 不均等脈波校正: 輸入脈波先除頻後再倍頻, 使輸出穩定; 除頻係數可透過前旋轉開關調整(1/1 ~ 1/16, 出廠時預設: 1/1)
 緩衝器(damper): 類比輸出電路的濾波器設定, 一階滯後時間常數可設定 0 ~ 5秒(出廠時預設: 0秒)

輸入規格

傳感器用電源: 具短路保護機能;

12V DC @40mA (短路時約 43mA)
 或 24V DC @25mA (短路時約 33mA)

■ 開集極電路輸入

頻率範圍: 可從 0 ~ 1MHz 到 99.99kHz
 (如果未指定, 出廠時預設: 0 ~ 9.999kHz)

脈波寬度時間要求: 4 μ s 以上

檢出位準:

- 傳感器用電源 12V
 檢出電壓及電流: 12V /1.5mA
 ON/OFF 位準
 ON: 0.8k Ω 以下 /1.0V 以下
 OFF: 1.7k Ω 以上 /2.5V 以上

- 傳感器用電源 24V
 檢出電壓及電流: 24V /3mA
 ON/OFF 位準
 ON: 0.35k Ω 以下 /1.0V 以下
 OFF: 0.8k Ω 以上 /2.5V 以上

■ 機械接點輸入

頻率範圍: 可從 0 ~ 1MHz 到 9.999Hz
 (如果未指定, 出廠時預設: 0 ~ 9.999Hz)

脈波寬度時間要求: 10ms 以上

檢出位準:

- 傳感器用電源 12V
 檢出電壓及電流: 12V /1.5mA
 ON/OFF 位準
 ON: 0.8k Ω 以下 /1.0V 以下
 OFF: 1.7k Ω 以上 /2.5V 以上
- 傳感器用電源 24V
 檢出電壓及電流: 24V /3mA
 ON/OFF 位準
 ON: 0.35k Ω 以下 /1.0V 以下
 OFF: 0.8k Ω 以上 /2.5V 以上

■ 近接傳感器輸入

頻率範圍: 可從 0 ~ 1MHz 到 9.999kHz
 (如果未指定, 出廠時預設: 0 ~ 9.999kHz)

脈波寬度時間要求: 20 μ s 以上

波形: 方波或正弦波

檢出位準: 輸入電壓 \pm 50V (符合歐盟指令時 \pm 30V)

Lo 0mV 以下

Hi 150mV 以上

輸入阻抗: 20k Ω 以上

■ 電壓脈波輸入

頻率範圍: 可從 0 ~ 1MHz 到 99.99kHz

(如果未指定, 出廠時預設: 0 ~ 9.999kHz)

脈波寬度時間要求: 4 μ s 以上

波形: 方波或正弦波

檢出位準: 輸入電壓 \pm 50V (符合歐盟指令時 \pm 30V)

Lo 1V 以下

Hi 2V 以上

輸入阻抗: 20k Ω 以上

■ 2線式電流脈波輸入

頻率範圍: 可從 0 ~ 1MHz 到 99.99Hz

(如果未指定, 出廠時預設: 0 ~ 99.99Hz)

脈波寬度時間要求: 10ms 以上

輸入阻抗: 200 Ω

輸入範圍: 0 ~ 30mA

檢出位準: Lo 5mA 以下

Hi 10mA 以上

輸出規格

■ DC 電流輸出: 0 ~ 20mA DC

最小跨度(span): 1mA

偏置(offset): 最大 1.5倍跨度

容許負載阻抗: 使輸出端子間電壓為 15V 以下的阻抗值

■ DC 電壓輸出: -10 ~ +12V DC

最小跨度(span): 5mV

偏置(offset): 最大 1.5倍跨度

容許負載阻抗: 使負載電流小於 10mA 的阻抗值; 負電壓輸出時 5mA 以下 (輸出為 0.5V 以上時)

安裝規格

供給電源

- AC 電源: 容許電壓範圍為額定電壓 \pm 10%, 50/60 \pm 2Hz, 約 4VA

- DC 電源: 容許電壓範圍預額定電壓 \pm 10%, 最大漣波 10%p-p, 約 2.5W (24V 時約 100mA)

使用溫度範圍: -5 ~ +60 $^{\circ}$ C (23 ~ 140 $^{\circ}$ 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: 350g (0.77lb)

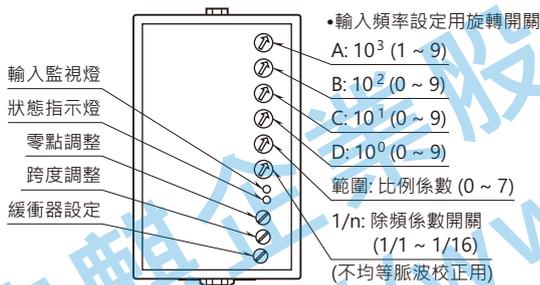
性能 (跨度的百分比)

基準精度: $\pm 0.1\%$
 溫度係數: $\pm 0.015\% / ^\circ\text{C}$ ($\pm 0.008\% / ^\circ\text{F}$)
 反應時間: 0.5秒+1個脈波周期 (0 → 90%)
 (緩衝器設定為 0秒時)
 電源電壓變動的影響: $\pm 0.1\%$ /容許電壓範圍
 絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC
 耐電壓: 2000V AC @1分鐘 (輸入-輸出-電源-大地之間)

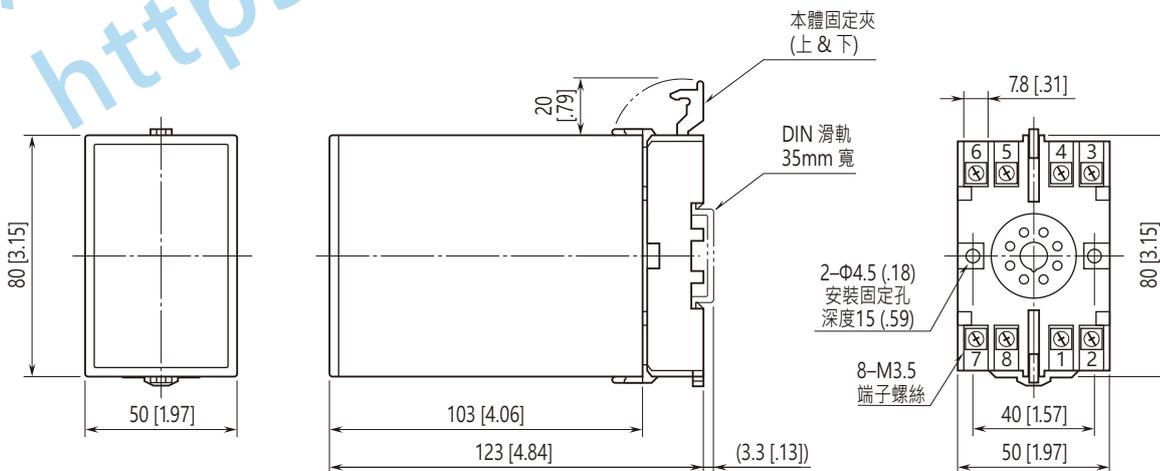
標準及認證

EU 符合性:
 EMC 指令
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 低電壓指令
 EN 61010-1
 安裝類別 II
 污染等級 2
 輸入或輸出-電源之間: 強化絕緣 (300V)
 輸入-輸出之間: 基本絕緣 (300V)
 RoHS 指令

面板視圖

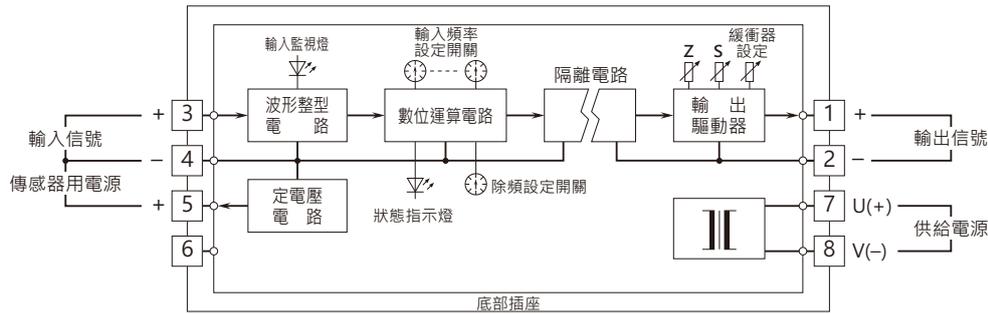


外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



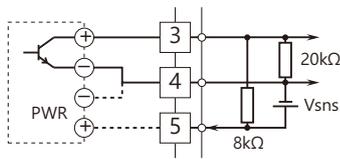
• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

電路概要和接線圖

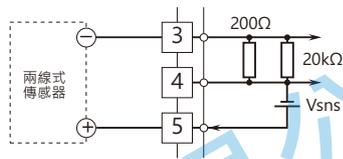


輸入連接例

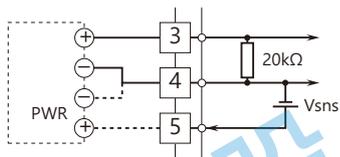
■ 開集極電路或機械接點輸入



■ 2線式電流脈波輸入



■ 電壓脈波輸入



規格如有更改，恕不另行通知。