插拔式隔離2點輸出信號變換器 W-UNIT

脈波頻率/直流信號變換器

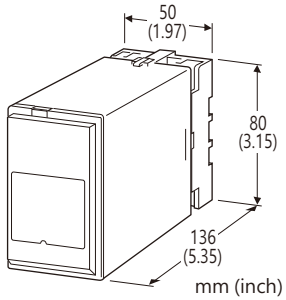
(現場可設定型,具傳感器電源)

主要機能與特色

- 將脈波輸入信號轉換為標準製程信號
- 提供傳感器用電源
- 現場可選擇輸入類型和範圍: 開集極、機械接點、電壓脈波或 2線式電流脈波
- 可緊密安裝

應用例

- 將容積式流量計、渦輪流量計、渦流式流量計、水錶等脈波信號轉換為類比信號(瞬間流量值)
- 將來自接近開關的旋轉脈波信號轉換為類比信號(轉速)



型號: WJPAD2-[1][2][3]-[4][5]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: WJPAD2-[1][2][3]-[4][5]
  請參考下面 [1] ~ [5] 項說明, 並指定各項代碼。
  (例如: WJPAD2-7A6-K/Q)
- 特殊輸出範圍(適用代碼 Z和 0)
- 使用訂購資訊表(No. ESU-2275)指定, 如果沒有另外指定, 將使用出廠標準預設值(如下所示)。
- 指定選項代碼 /Q 的規格
  (例如: /C01/S01)

注意: 當使用者同時需要電流和電壓輸出時, 請將電流指定到 **輸出信號1**, 將可連接更大負載。

■出廠預設值

輸入種類	開集極(Open collector)
輸入脈波檢出方式	DC耦合
輸入幅度	----
DC偏置值	----
輸入零點頻率	0Hz
輸入跨度頻率	1000Hz
遮斷(Low-end cutout)	-15.00%
不均等脈波平均化	1 (無補正)
警報模式	上限警報 (High alarm)
警報設定值	100.00%
警報死區(滯後)幅度	1.00%
送電後到警報動作的時間	3秒
線性化	無

輸入信號 – 現場可選擇調整

開集極電路
機械接點
電壓脈波
2線式電流脈波

[1] 傳感器用電源

1: 5V DC @120mA
4: 12V DC @60mA
7: 24V DC @25mA

[2] 輸出信號1

電流輸出
A: 4 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 600Ω)
B: 2 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 1200Ω)
C: 1 ~ 5mA DC (最大負載阻抗 2400Ω)
D: 0 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 600Ω)
E: 0 ~ 16mA DC (最大負載阻抗 750Ω)
F: 0 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 1200Ω)
G: 0 ~ 1mA DC (最大負載阻抗 12kΩ)
Z: 指定電流範圍 (請參閱**輸出規格**)*
電壓輸出
1: 0 ~ 10 mV DC (最小負載阻抗 10kΩ)
2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100kΩ)
3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 1000Ω)
4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 10kΩ)
5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000Ω)
6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000Ω)
4W: -10 ~ +10 V DC (最小負載阻抗 10kΩ)
5W: -5 ~ +5 V DC (最小負載阻抗 5000Ω)
0: 指定電壓範圍 (請參閱**輸出規格**)*

[3] 輸出信號2

電流輸出
A: 4 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 350Ω)
B: 2 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 700Ω)
C: 1 ~ 5mA DC (最大負載阻抗 1400Ω)
D: 0 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 350Ω)
E: 0 ~ 16mA DC(最大負載阻抗 430Ω)
F: 0 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 700Ω)
G: 0 ~ 1mA DC (最大負載阻抗 7000Ω)
Z: 指定電流範圍 (請參閱**輸出規格**)
電壓輸出
與**輸出信號1** 相同代碼內容

* 指定電壓和電流範圍時, 請將輸出信號1 和輸出信號2 指定相同的代碼及輸出。如需指定不同的輸出代碼組合時, 煩請來電詢問確認。

能麒企業股份有限公司 https://www.farce.com.tw

代理商:能麒企業股份有限公司

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

[4] 供給電源

AC電源
K: 85 ~ 132V AC
DC電源
S: 12V DC (正在開發中)
R: 24V DC
V: 48V DC
P: 110V 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

相關產品

- 手持設定器 (型號: PU-2x)
- PC設定軟體 (型號: JXCON)
  可在 MG<株>或能麒(企)的網站內下載。
  需要使用專用連接線將本單元連接到 PC。有關適用的連接線, 請參閱軟體下載網址或 PC設定軟體的使用說明書。

一般規格

結構: 插拔式(Plug-in)設計
連接: M3.5螺絲端子
螺絲端子: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼
外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)
隔離: 輸入或警報輸出–輸出1 –輸出2 –供給電源之間
輸出範圍: 約 -15 ~ +115% (1 ~ 5V DC時)
零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5% (可從前面板調整)
跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105% (可從前面板調整)
輸出1 和輸出2 可個別調整。
警報模式: 上限或下限
警報設定值: -15 ~ +115%
警報死區(滯後)幅度: 0 ~ 20%
線性調整: 最大 16點
輸入監視指示燈: 紅色 LED燈隨輸入閃爍
傳感器用電源電壓調整範圍: 5 ~ 24V DC
設定: 手持規劃器(型號:PU-2x);
(有關 JXCON軟體設定, 請參閱 JXCON的使用操作手冊。)
- 輸入頻率範圍
- 零點(zero)和跨度(span)
- 遮斷(Low-end cutout)
- 線性調整
- 警報設定值
- 輸出微調
- 不均等脈波平均化
- 其它

調整: 使用指撥開關及旋轉開關
- 輸入種類
- 輸入脈波檢出方式
- 雜訊濾波器
- 輸入檢出位準 (詳情請參閱使用手冊)

設定器用插孔: PU-2x 連接用
遮斷(Low-end cutout): -15 ~ 115%, 可調整
(輸入的百分比範圍由零點及跨度決定, 當輸入低於零點時將輸出 0%。輸入零點設定為 0Hz時, 低於 0%的遮斷設定將無效)

輸入規格

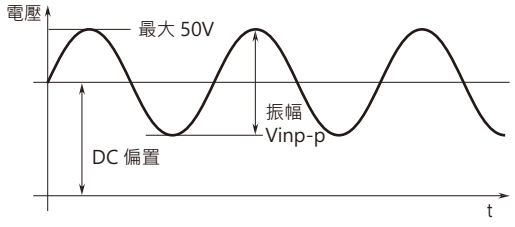
傳感器用電源: 具短路保護電路, 短路時約 300mA
輸入頻率範圍: 0 ~ 0.01Hz到 100kHz
(機械接點時 0 ~ 0.01Hz到 10Hz)
最小脈波寬度: 5μs以上 (ON/OFF 都一樣);
機械接點時 50ms以上(ON/OFF 都一樣)
最小跨度: 所選頻率範圍的 10%

■ 開集極 &機械接點輸入
輸入條件(傳感器用電源: 檢出電流: OFF阻抗 : ON阻抗)
5V: 約 4V /1.0mA: ≧ 200kΩ: ≦ 200Ω
12V: 約 9V /2.3mA: ≧ 200kΩ: ≦ 200Ω
24V: 約 16V /4.7mA: ≧ 200kΩ : ≦ 200Ω
檢出位準: 2V (內部電路的檢出電壓)
脈波檢出: OFF(輸入監視指示燈 ON)到 ON(輸入監視指示燈 OFF)變化時檢出

■ 電壓脈波輸入
波形: 方波或正弦波
輸入阻抗: 10kΩ以上
輸入振幅: 0.1 ~ 100Vp-p
端子間最大輸入電壓: 50V
檢出位準: 0 ~ 5V (內部電路的檢出電壓)
脈波檢出: 當輸入電壓超過檢出位準時檢測到脈波上升;
當低於該電位時檢測到脈波下降。

■ 2線式電流脈波輸入
輸入阻抗: 輸入電阻 100Ω
輸入範圍: 0 ~ 25mA
最小輸入振幅: 10mA
檢出位準: 0 ~ 5V (內部電路的檢出電壓)
脈波檢出: 輸入電阻(100Ω) 將電流信號轉換為 0 ~ 2.5V。
當電壓超過檢出位準時檢測到脈波上升;
當低於該電位時檢測到脈波下降。

■ 電壓脈波波形



能麒企業股份有限公司 https://www.fapro.com.tw

代理商:能麒企業股份有限公司

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

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倍輸出跨度
容許負載阻抗: 輸出1 端子間電壓為 12V以下的阻抗值;
輸出2 端子間電壓為 7V以下的阻抗值
■ DC電壓輸出: -10 ~ +10V DC
最小跨度(span): 10mV
偏置(offset): 最大 1.5倍輸出跨度
容許負載阻抗: 輸出端子間電流為1mA 以下的阻抗值
(輸出 ≧ 0.5V)
■ 警報輸出: 繼電器接點
額定負載: 30V DC @1A (電阻性負載)
最大開閉電壓: 110V DC
最大開閉功率:30W
最大負載: 10mV DC @0.1mA
機械壽命: 5000萬次 (180次/分鐘)
連接電感性負載時, 為了延長繼電器壽命, 建議使用外部保護。

安裝規格

供給電源
• AC電源: 容許電壓範圍 85 ~ 132V, 47 ~ 66Hz, 約 6.6VA
• DC電源: 容許電壓範圍為額定電壓±10%; 但, 110V DC額定為 85 ~ 150V, 最大漣波 10%p-p, 約 3.9W (24V DC時 145mA)
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: 300g (0.66lb)

性能 (跨度的百分比)

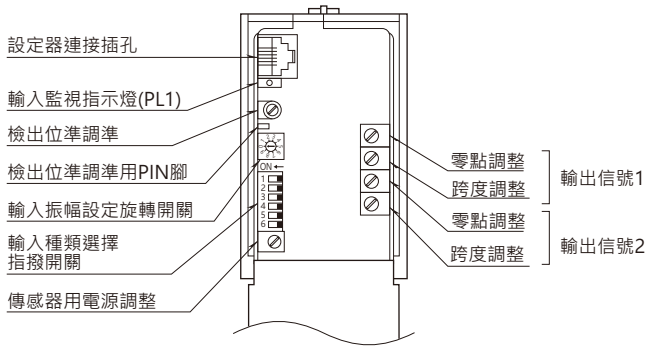
基準精度: 輸入精度+輸出精度
輸入精度: 所選頻率範圍的 ±0.05%,
輸入精度與輸入跨度成反比。
輸出精度: 輸出範圍的 ±0.05%
[例] 開集極電路輸入 0 ~ 50kHz時
基準精度 =輸入頻率範圍 100Hz ÷輸入跨度 50kHz ×
輸入精度 0.05% +輸出精度 0.05% = ±0.15%
警報設定精度: ±0.1% (或 ≧ 10kHz為 ±0.2%)
溫度係數: ±0.015% /°C (±0.008% /°F)
反應時間: 0.5秒+1個脈波周期 (0 → 90%)
電源電壓變動的影響: ±0.1% /容許電壓範圍
絕緣阻抗: ≧ 100MΩ /500V DC
耐電壓: 2000V AC @1分鐘 (輸入或警報輸出–輸出1 –輸出2 –供給電源–大地之間)
1000V AC @1分鐘 (輸出1 –輸出2 之間)

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

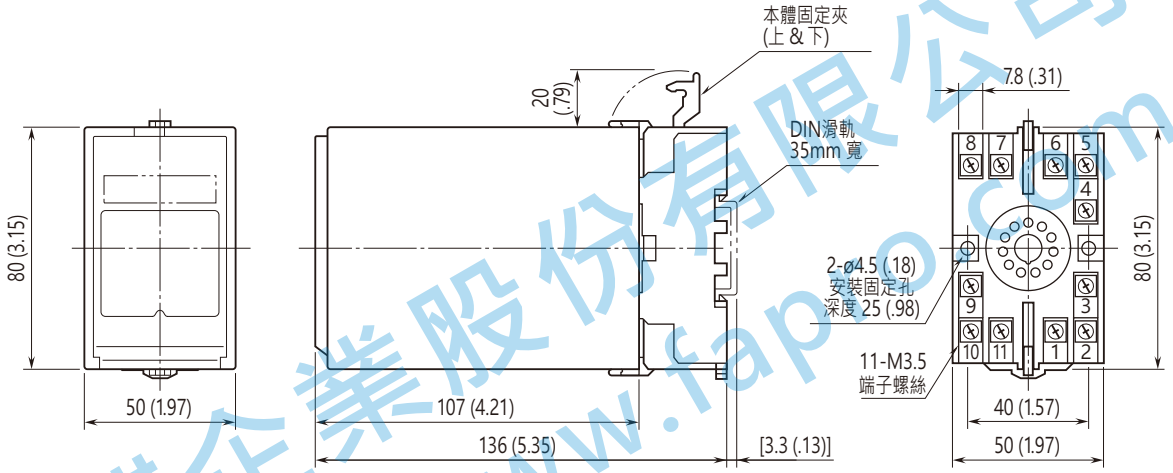
MG CO., LTD.
www.mgco.jp

前面板視圖

本單元依據訂購資訊表在出廠前已進行設定與調整。
如果需要更改硬體及軟體設定，請參閱變換器和設定器的使用手冊。



外型尺寸和端子配置圖 單位: mm [inch]

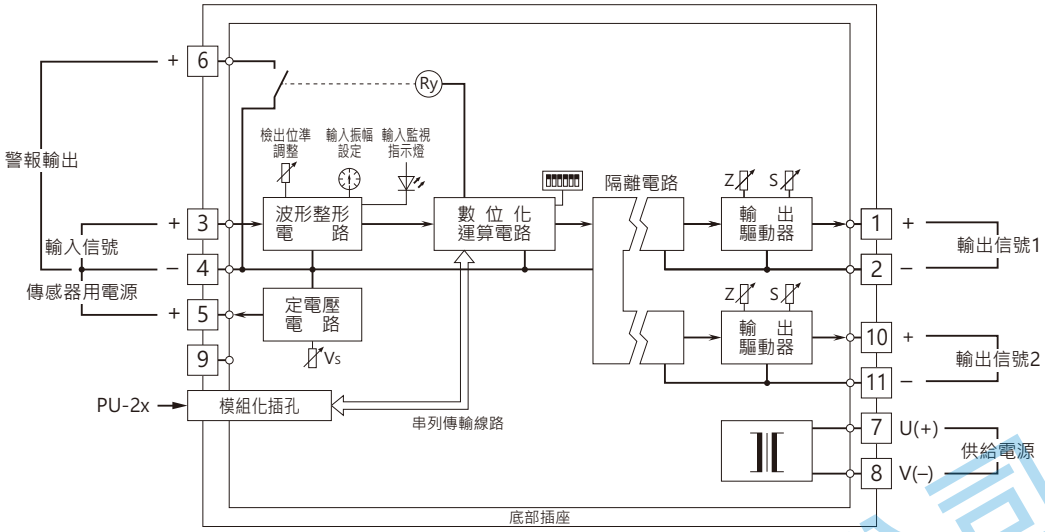


• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

能麒企業股份有限公司
https://www.tapo.com.tw

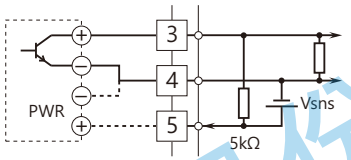
MG CO., LTD.
www.mgco.jp

電路概要和接線圖

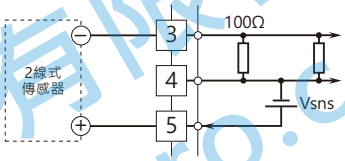


輸入接線範例

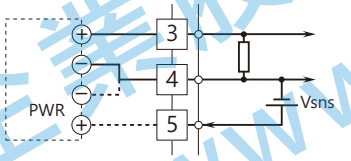
■ 開集極電路或機械接點輸入



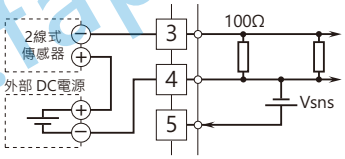
■ 2線式電流脈波輸入
• 內建傳感器電源使用時



■ 電壓脈波輸入



• 外部 DC 電源使用時



⚠ 規格如有更改，恕不另行通知。

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw