

插入式信號變換器 M-UNIT

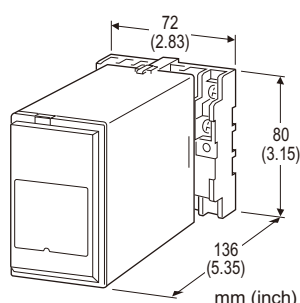
萬用輸入信號變換器

主要機能與特色

- 接受各種傳感器直接輸入並變換為統一的標準信號
- 可提供警報輸出
- 標配線性化機能 (100點)
- 輸入類型和 I/O 範圍可透過手持設定器 PU-2x 或 PC 設定
- 耐壓高達 2000 V AC
- 可緊密安裝

應用例

- 設備的各種異常檢知
- 常時監視
- 備品的理想選擇・因為可以在現場設定各種輸入和範圍



型號: JUA-[1][2]

訂購時指定事項

- 型號代碼: JUA-[1][2]
參考下面 [1] ~ [2] 說明並指定各項代碼。
(例如: JUA-B/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/S01)

項目	出廠時預設
輸入種類	1 ~ 5V DC
DC 輸出種類	4 ~ 20 mA DC
警報輸出	第1警報: 上限 100%
	第2警報: 下限 0%
	死區 (滯後): 0.5%
	警報時線圈激磁
	警報輸出 ON 延遲: 0秒
	開機延遲時間: 10秒
線性化	直線比例輸出
輸出入特性	正常(無反相)

輸入信號 – 現場可選擇

DC 電流 & 電壓輸入

- 電流: 輸入範圍 ± 50 mA; 最小跨度 0.03 mA
- 電壓: 輸入範圍 ± 10 V; 最小跨度 3 mV

熱電偶輸入

(PR)、K(CA)、E(CRC)、J(IC)、T(CC)
B(RH)、R、S、WRe 5-26、N

3線式 RTD 白金測溫棒

JPt 100 (JIS '89)、Pt 100 (JIS '97, IEC)

2線式 RTD 白金測溫棒

Pt 100 (JIS '97, IEC)

電位計

總阻抗值 100 Ω ~ 10 k Ω

輸出信號

DC 電流 & 電壓輸出

- 電流: 跨度 8 ~ 20 mA DC
- 電壓: 跨度 4 ~ 11.5 V DC

警報輸出 (2點)

繼電器- c 接點

[1] 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

[2] 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 (有關詳細訊息・請參考 M-System 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

相關產品

- 手持設定器 (型號: PU-2x)

- PC 規劃軟體 (型號: JXCON)

可在 M-System 或能麒公司網站下載。

需要專用傳輸線將模組連接到 PC。有關適用的傳輸線型號, 請參閱軟體下載網站或 PC 規劃軟體的使用說明書。

一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計

連接: M3.5螺絲端子

螺絲端子: 鉻化銅(標準)或不銹鋼

外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)

切替開關: 各種輸入規格設定用

隔離: 輸入-輸出-警報輸出-電源之間

輸出範圍: 約 -15 ~ +115 % (1 ~ 5 V DC時)

Burnout 保護機能: 熱電偶或 RTD 白金測溫棒輸入時;

最大值(標準)、最小值

(最小值時請使用具有偏置值的信號, 例如 1 ~ 5 V DC 或 4 ~ 20 mA。)

線性化: 最大100 點

冷接點溫度補償(熱電偶輸入時): 將CJC 傳感器(附屬配件)

安裝到輸入端子

狀態指示燈: 紅色 LED

警報監視指示燈: 紅色 LED, 繼電器線圈激磁時亮燈

規劃設定: 可使用手持設定器(型號: PU-2x)設定;

輸入種類和範圍、零點和跨度、DC 輸出範圍、模擬輸出、警報設定值、上下限、不感帶(滯後)、警報輸出 ON 延遲、開機延遲時間、輸出極性(可反向輸出)、線性化調整、burnout 保護機能。

在使用規劃軟體設定之前, 必須先使用變換器前面指撥開關進行設定。

(有關 JXCON 可規劃項目, 請參閱 JXCON 的操作說明書)

輸入規格

■ DC 電流輸入: -50 ~ +50 mA DC; 內建輸入阻抗(100 Ω)

最小跨度(span): 0.03 mA

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

■ DC 電壓輸入: -10 ~ +10 V DC

最小跨度(span): 3 mV

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

輸入阻抗(輸入跨度: 輸入阻抗)

3 mV ~ 1 V: 50 kΩ 以上

1 V 以上: 1MΩ 以上

■ 熱電偶輸入

最小跨度(span): 3 mV

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

輸入阻抗: 50 kΩ 以上

Burnout 檢出電流: 0.1μA

■ 3線式 RTD 白金測溫棒輸入

容許導線阻抗: 每1線 20 Ω 以下

輸入檢出電流: 1 mA

■ 2線式 RTD 白金測溫棒輸入

容許導線阻抗: 每1線 20 Ω 以下; 需要調整設定阻抗值

輸入檢出電流: 1 mA

■ 電位計輸入: 100 Ω ~ 10 kΩ

最小跨度(span): 總阻抗值的 50 %

基準電壓: 0.3 V DC

熱電偶: 溫度範圍

T/C	可使用範圍		最小跨度*1	
	°C	°F	°C	°F
(PR)	0 ~ 1760	32 ~ 3200	370	670
K (CA)	-270 ~ +1370	-454 ~ +2498	75	140
E (CRC)	-270 ~ +1000	-454 ~ +1832	50	90
J (IC)	-210 ~ +1200	-346 ~ +2192	60	110
T (CC)	-270 ~ +400	-454 ~ +752	75	140
B (RH)*2	0 ~ 1820	32 ~ 3308	780	1410
R	-50 ~ +1760	-58 ~ +3200	360	650
S	-50 ~ +1760	-58 ~ +3200	380	690
Wre 5-26	0 ~ 2320	32 ~ 4208	200	400
N	-270 ~ +1300	-454 ~ +2372	110	200

*1. 可得到 3mV e.m.f. 的約略值。

*2. 當溫度範圍低於 400°C 時, 可能會部分無法滿足所描述的精度。

備註: 當溫度範圍低於 0°C 時, 可能會部分無法滿足所描述的精度。

3線式 RTD 白金測溫棒: 溫度範圍

RTD	可使用範圍		最小跨度	
	°C	°F	°C	°F
JPt 100 (JIS '89)	-200 ~ +500	-328 ~ +932	50	90
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-200 ~ +850	-328 ~ +1562	50	90

2線式 RTD 白金測溫棒: 溫度範圍

RTD	可使用範圍		最小跨度	
	°C	°F	°C	°F
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-200 ~ +850	-328 ~ +1562	50	90

輸出規格

■ DC 輸出

• DC 電流輸出: 0 ~ 20 mA DC

最小跨度(span): 8 mA

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 15 V 以下的阻抗值

(輸出範圍: 容許負載阻抗)

4 ~ 20mA: 750 Ω 以下

2 ~ 10mA: 1500 Ω 以下

0 ~ 20mA: 750 Ω 以下

0 ~ 16mA: 900 Ω 以下

0 ~ 10mA: 1500 Ω 以下

• DC 電壓輸出: 0 ~ 11.5 V DC

最小跨度(span): 4 V

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

容許負載阻抗: 使負載電流小於 1mA 的阻抗值

(輸出範圍: 容許負載阻抗)

0 ~ 10 V: 10 kΩ 以上

0 ~ 5 V: 5000 Ω 以上

1 ~ 5 V: 5000 Ω 以上

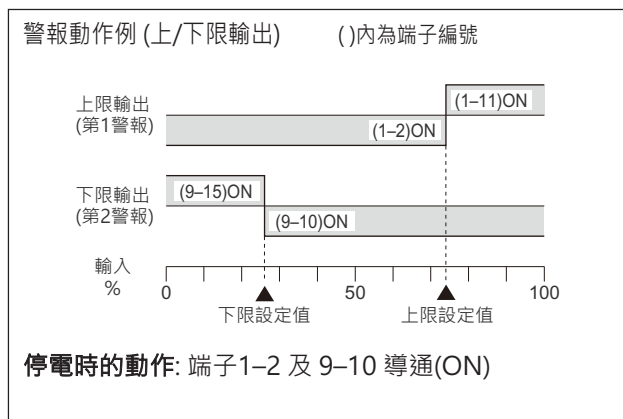
■ 警報輸出: 繼電器接點

額定負載: 120 V AC @ 0.5 A (cos φ = 1)

240 V AC @ 0.5 A (cos φ = 1)

30 V DC @ 0.5 A (電阻性負載)

最大開閉電壓: 380V AC 或 125 V DC
(為符合 EU 指令, 請將電壓限制在 300 V AC(測量類別 I)
或 150 V AC(測量類別 II)以下。)
最大開閉電力: 120 VA 或 30 W (0.5 A 以下)
最小適用負載: 5 V DC @ 10 mA
機械壽命: 5000萬次
為延長電感性負載下的繼電器壽命, 建議使用外部保護。



標準與認證

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
測量類別 II (警報輸出)
安裝類別 II (電源)
污染度 2
輸入或 DC 輸出或警報輸出-電源: 強化絕緣 (300 V)
輸入- DC 輸出-警報輸出: 基本絕緣 (300 V)
RoHS 指令

安裝規格

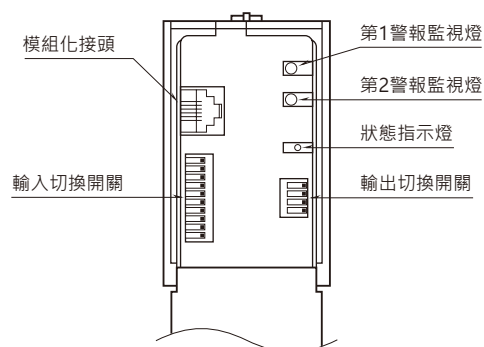
供給電源

- **AC 電源:** 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$,
50/60 ± 2 Hz, 約 2.5 VA
 - **DC 電源:** 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$
最大漣波 10 %p-p, 約 2.5 W (24 V 時約 105 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: 壁掛或 DIN 滑軌
重量: 400 g (0.88 lb)

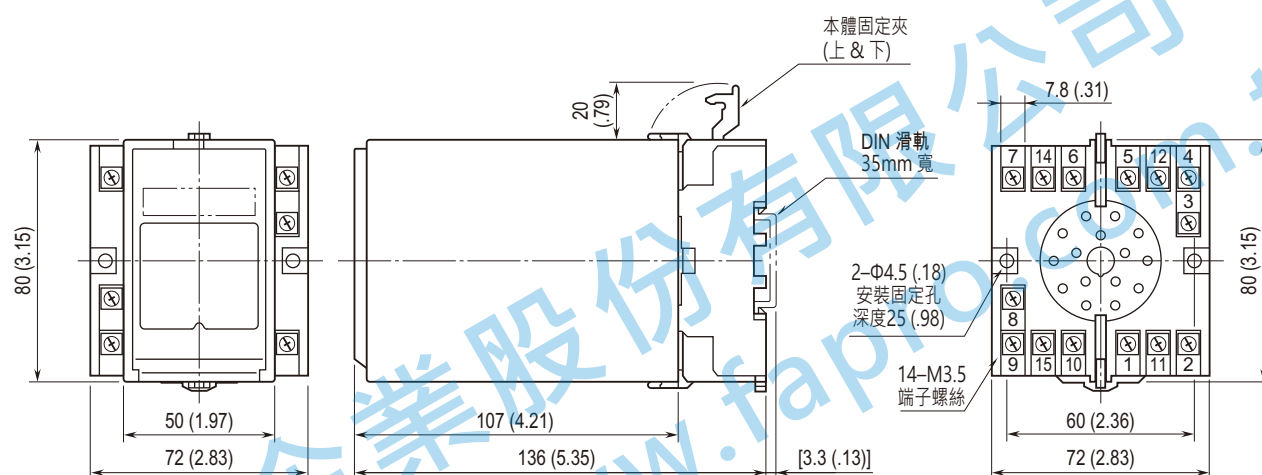
性能 (跨度的百分比)

- **DC 輸入**
基準精度: $\pm 0.1\%$
- **熱電偶輸入**
基準精度: $\pm 0.3\%$
線性精度: $\pm 0.05\%$
冷接點溫度補償精度: 最大 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 或 $\pm 0.9^\circ\text{F}$
($20^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ 或 $68^\circ\text{F} \pm 18^\circ\text{F}$)
- Burnout 反應時間:** 10 秒以下
- **RTD 基準精度:** $\pm 0.1\%$ 或 $\pm 0.1^\circ\text{C}$, 以較大者為準
(2線式 RTD 時為 $\pm 0.3\%$)
- Burnout 反應時間:** 10 秒以下
- **電位計基準精度:** $\pm 0.1\%$
設定精度: $\pm 0.3\%$ + 基準精度
溫度係數: $\pm 0.015\%/^\circ\text{C}$ ($\pm 0.008\%/^\circ\text{F}$)
(2線式 RTD 時為 $\pm 0.03\%/^\circ\text{C}$ 或 $\pm 0.01\%/^\circ\text{F}$)
- 反應時間:** 0.5 秒以下 (0 $\rightarrow$ 90 %)
(RTD 輸入時為 0.7 秒以下)
- 電源電壓變動的影響:** $\pm 0.1\%$ / 容許電壓範圍
- 絕緣阻抗:** 100 M Ω 以上/500 V DC
- 耐電壓:** 2000V AC @1分鐘
(輸入- DC 輸出-警報輸出-電源-大地之間)

前視圖



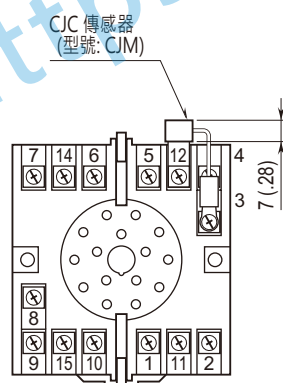
外型尺寸圖 單位: mm [inch]



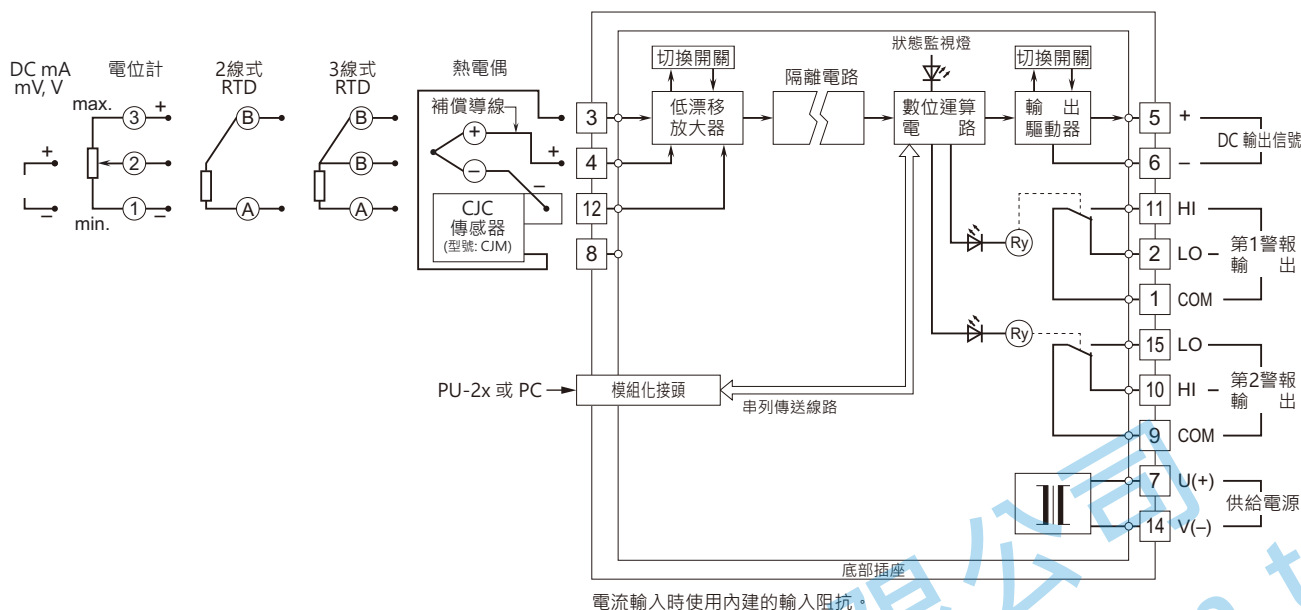
• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

端子配置圖 單位: mm [inch]

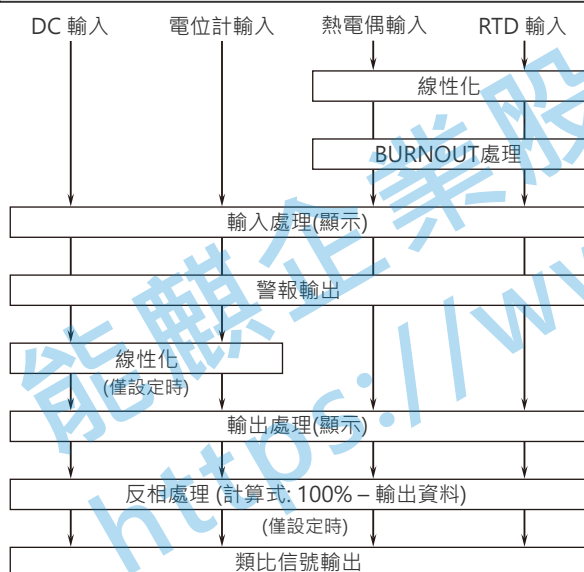
CJC 傳感器在熱電偶輸入時使用。



電路概要和接線圖



軟體機能方塊圖



規格如有更改，恕不另行通知。