

## 插入式信號變換器 M-UNIT

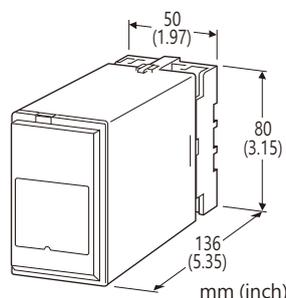
### 相位變換器

#### 主要機能與特色

- 透過 VT 和 CT 的輸入信號計算相位角
- 直流輸出信號為適合 PC /PLC 輸入的低漣波信號
- 絕緣隔離高達 2000 V AC
- 可緊密安裝

#### 應用例

- 對工廠或建築物中的電源管理系統進行集中監控
- 測量馬達的相位角



型號: MEPA-1[1][2][3]-[4][5]

#### 訂購時指定事項

- 型號代碼: MEPA-[1][2][3]-[4][5]  
參考下面說明為 [1] ~ [5] 項目指定各項代碼。  
(例如: MEPA-11PA-C/Q)
- 特殊輸出範圍 (適用於代碼 Z 和 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格  
(例如: /C01/S01)

#### 種類

1: 3相3線式

#### [1] 輸入信號 (平衡負載)

- 1: 110 V / 5 A AC
- 2: 110 V / 1 A AC
- 3: 220 V / 1 A AC
- 4: 220 V / 5 A AC

#### [2] 輸出信號極性

- P: LAG (落後)負極性、LEAD (超前)正極性
- M: LEAD (超前)負極性、LAG (落後)正極性

#### [3] 輸出信號

##### 電流輸出

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

#### [4] 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
- V: 48 V DC
- P: 110 V 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

## 一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計  
 連接方式: 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: 電壓輸入-電流輸入-輸出-電源之間  
 輸出範圍: 約 -10 ~ +120% (1 ~ 5 V DC 時)  
 零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5% (可從正面調整)  
 跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105% (可從正面調整)

## 輸入規格

頻率: 50 / 60 Hz

### • 電流輸入

輸入損失: 0.1 VA (輸入信號 1 A)  
 0.5 VA (輸入信號 5 A)

電流輸入範圍: 額定的 10 ~ 120%

容許過載能力: 額定的 1000% 3 秒內、200% 10 秒內、  
 120% 連續

### • 電壓輸入

輸入損失: 約 0.5 VA

電壓輸入範圍: 額定的 85 ~ 120%

容許過載能力: 額定的 150% 10 秒內、120% 連續

### ■ 輸入範圍

LAG 60° ~ 0 ~ LEAD 60°

LEAD 60° ~ 0 ~ LAG 60°

## 輸出規格

### ■ DC 電流輸出

• 電流輸出範圍: 0 ~ 20 mA DC (負電流輸出僅為 ±1 mA DC)

最小跨度(span): 1 mA

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

容許負載阻抗: 變換器輸出端子間電壓為 12V (±輸出時為  
 10V) 以下的阻抗值

### ■ DC 電壓輸出: -10 ~ +12 V DC

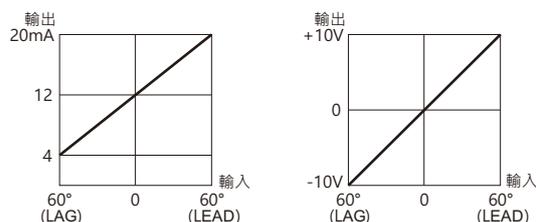
最小跨度(span): 5 mV

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

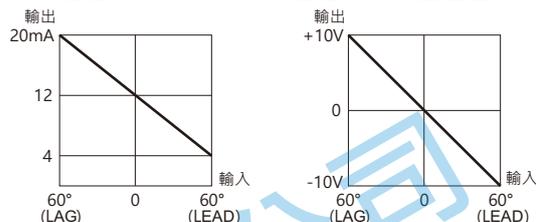
容許負載阻抗: 使負載電流小於 1 mA 的阻抗值  
 (輸出 0.5V 以上時)

### ■ 輸入-輸出的關係(例)

#### • 輸出極性代碼 P: LAG 負極性、LEAD 正極性



#### • 輸出極性代碼 M: LEAD 負極性、LAG 正極性



注意: 當沒有輸入電壓或小於額定輸入電流的5%時, 輸出可能會變得不穩定(振盪)。

## 安裝規格

### 供給電源

• AC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 -15/+10%, 50/60, 約 2 VA

• DC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 ±10%, 但 110 V DC  
 為 85 ~ 150 V, 最大漣波 10% p-p, 約 2 W  
 (110V 時 18 mA)

使用溫度範圍: -5 ~ +60°C (23 ~ 140°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 (跨度的百分比)

基準精度: ±2% (平衡負載時)

溫度係數: ±0.2%/°C (±0.11%/°F)

反應時間: 1 秒以下 (0 → 90%)

輸出漣波: 0.5% p-p 以下 (50/60 Hz)

電壓變動的影響: 在電壓範圍內 ±0.1%

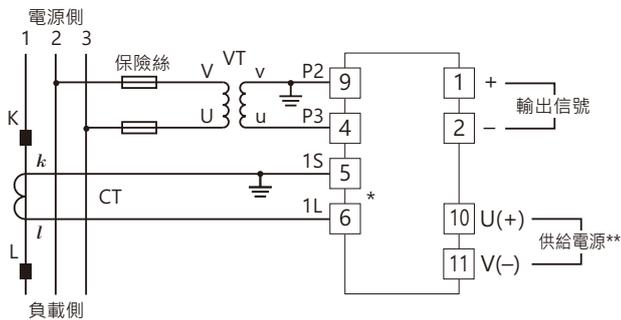
絕緣阻抗: 100 MΩ 以上/500 V DC

耐電壓: 2000 V AC @1分鐘

(電壓輸入-電流輸入-輸出-電源-大地之間)

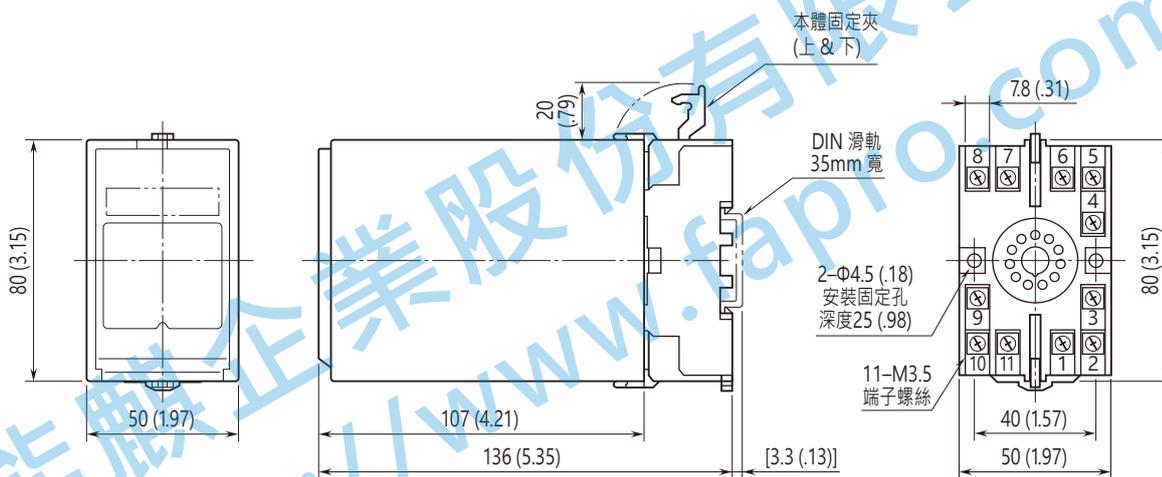
端子連接圖

■ 3相3線式



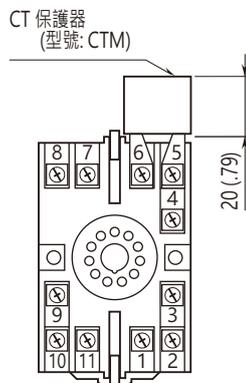
- \* CT 保護器(型號:CTM) 安裝在端子上。
- \*\*當電壓足夠穩定並且滿足其它電源電壓要求時, 變換器可以由輸入電壓供電。

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)





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>