

## 螺絲端子連接型超薄變換器 M6N 系列

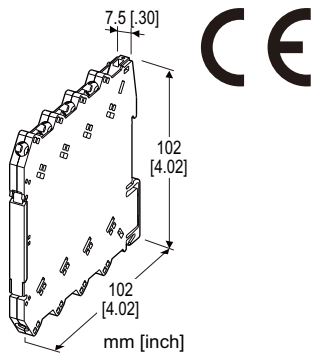
### 脈波信號隔離器

#### 主要機能與特色

- 7.5 mm寬的超薄設計
- 由於總高度較低，可安裝在深度為 120 mm 的接線盒中
- 電流隔離脈波信號
- 可緊密安裝
- 具電源及狀態指示燈

#### 應用例

- 隔離現場脈波信號以降低雜訊干擾
- 改變輸出脈波信號種類(例如: 乾接點信號改變為 5V 電壓脈波)



### 型號: M6NPP-[1][2][3]-R[4]

#### 訂購時指定事項

- 代碼: M6NPP-[1][2][3]-R[4]  
參考下面 [1] 到 [4] 說明並指定各項代碼。  
(例如: M6NPP-CMN-R/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格  
(例如: /C01)

#### [1] 輸入信號

- A1: 開集極電路
- A2: 機械接點
- C: 5 V 電壓脈波 (檢出準位約 2 V)
- D: 12 V/24 電壓脈波 (檢出準位約 5 V)
- H: 2線式電流脈波

#### [2] 輸出信號

- A1: 高速用開集極電路 (最大 100 kHz)
- A2: 低速用開集極電路 (最大 30 Hz)
- M: 5 V 電壓脈波
- N: 12 V 電壓脈波
- P: 24 V 電壓脈波

#### [3] 輸出邏輯

- N: 與輸入脈波信號相同邏輯
- R: 反向邏輯

#### 供給電源

- DC 電源
- R: 24 V DC  
(工作電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)

#### [4] 選項

- 空白: 無
- /Q: 有選項 (需指定選項規格)

#### 選項規格: Q

- 塗層 (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

#### 一般規格

##### 連接方式

- 輸出入信號: M3 螺絲端子連接 (扭力 0.5 N·m)
- 供給電源: 從基座 (型號: M6NBS) 上電源模組供給  
或 M3 螺絲端子連接 (扭力 0.5 N·m)
- 建議的壓接端子: 最大 5.8 mm (0.23") 寬; 不適合帶絕緣套。

適用線徑: 0.2 ~ 2.5mm<sup>2</sup>

外觀材質: 阻燃樹脂(黑色)

隔離: 輸入-輸出-電源之間

顫動(chattering)保護: 機械接點輸入時提供濾波器

電源指示燈: 供電時綠色 LED 亮燈

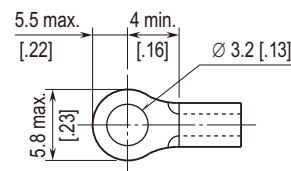
輸入監視燈

開集極電路、機械接點: 當輸入 ON 時橘色 LED 亮燈

電壓脈波、2-線式電流脈波: 當輸入為高電位(High)時橘色 LED 亮燈

輸入脈波檢出方式: DC 藕合

■建議的壓接端子 (單位: mm [inch])



#### 輸入規格

傳感器用電源: 12 V DC @20 mA; 具短路保護電路

■開集極電路

最高頻率: 100 kHz

最小脈波寬度: ON/OFF 兩者皆為 5 μs 以上

檢出電壓/電流: 約 11 V DC @2.4 mA

檢出位準:

ON: 1.8kΩ 以下 / 3V 以下

OFF: 4kΩ 以上 / 5V 以上

## ■ 機械接點

最高頻率: 30 Hz

最小脈波寬度: ON/OFF 兩者皆 10 ms以上

檢出電壓/電流: 約 11 V DC @2.4 mA

檢出位準:

ON: 1.8kΩ以下 / 3V以下

OFF: 4kΩ以上 / 5V以上

## ■ 電壓脈波

最高頻率: 100 kHz

最小脈波寬度: H位準/L位準兩者皆為 5 μs以上

波形: 方波或正弦波

輸入阻抗: 10 kΩ 以上

輸入端子之間的最大電壓: 50 V

檢出位準

· 5V電壓脈波:  $V_H$  3V以上,  $V_L$  1V以下

· 12V/24V電壓脈波:  $V_H$  6V以上,  $V_L$  4V以下

## ■ 2線式電流脈波

最高頻率: 100 kHz

輸入阻抗: 接收阻抗 200 Ω

輸入範圍: 0 ~ 25 mA

檢出位準: L位準 5 mA以下、H位準 15 mA 以上

## 性能

絕緣阻抗: 100 MΩ以上/500 V DC

耐電壓: 2000 V AC @1 分鐘(輸入-輸出-電源-大地之間)

## 標準與認證

EU 符合性:

EMC 指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS 指令

## 輸出規格

### ■ 高頻率開集極電路:

50 V DC @100 mA (電阻式負載)

最高頻率: 100 kHz

飽和電壓: 0.5 V DC

### ■ 低頻率開集極電路:

50 V DC @100 mA (電阻式負載)

最高頻率: 30 Hz

計時器機能:

輸出邏輯同相: 超過 75 ms 的 ON 時間限制在 75±25 ms

輸出邏輯反相: 超過 75 ms 的 OFF 時間限制在 75±25 ms

飽和電壓: 0.5 V DC

### ■ 電壓脈波

最高頻率: 10 kHz

High 位準: 額定的 (5, 12 或 24 V) ±10 %

Low 位準: ≤ 0.5V

容許負載阻抗:

5 V : ≥ 1.0 kΩ

12 V : ≥ 2.4 kΩ

24 V : ≥ 4.8 kΩ

## 安裝規格

耗電量: 約 1 W

使用溫度範圍: -20 ~ +55°C (-4 ~ +131°F)

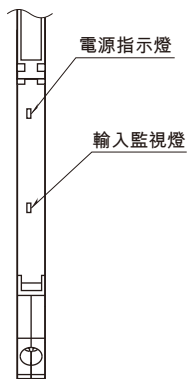
使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

安裝固定: 在裝在基座 (型號: M6NBS) 或DIN滑軌

重量: 60 g (2.1 oz)

**外部視圖**

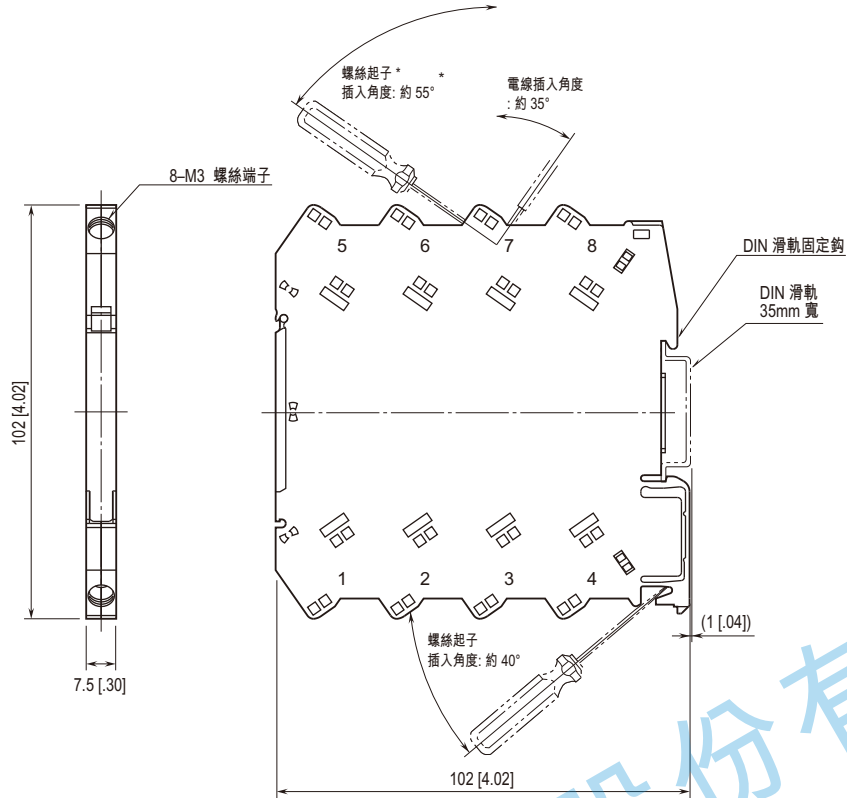
(上蓋打開時)



**輸出邏輯**

輸入種類	脈波邏輯	輸入信號	電壓脈波輸出	開集極電路輸出
電壓脈波輸入 2線式電流脈波輸入	無反向	H L	H L	OFF ON
	反向	H L	H L	OFF ON
機械接點輸入 開集極電路輸入	無反向	OFF ON	H L	OFF ON
	反向	OFF ON	H L	OFF ON

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]

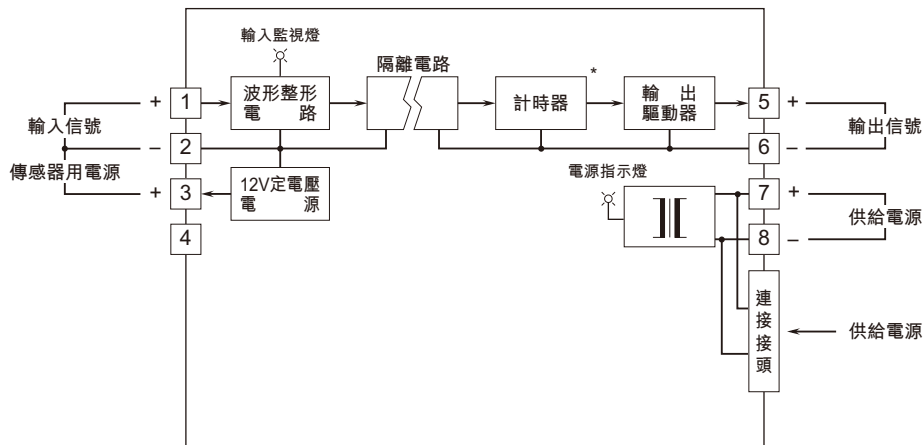


\*螺絲起子直徑: 6 mm [0.24"] 以下

\*安裝時, 單元之間不需要額外的空間。

能麒企業股份有限公司  
<https://www.fapro.com.tw>

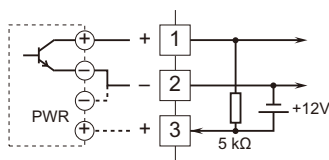
## 電路概要和接線圖



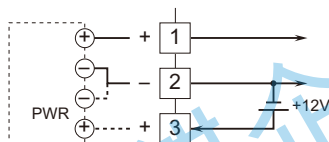
\* 僅低頻開集極電路輸出時具有計時器電路。

### 輸入配線例

#### ■ 機械接點或開集極電路輸入

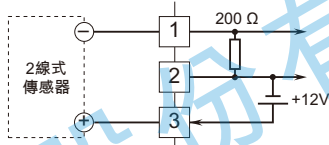


#### ■ 電壓脈波輸入

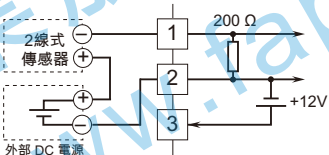


#### ■ 2線式電流脈波

##### • 內建傳感器電源使用時

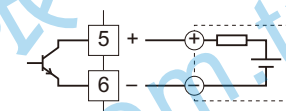


##### • 外部 DC 電源使用時

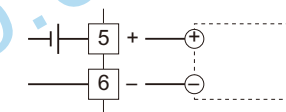


### 輸出配線例

#### ■ 開集極電路輸出



#### ■ 電壓脈波輸出



規格如有更改，恕不另行通知