

# 型號: R7I4DECT-1-PA8A

## EtherCAT網路用遠端 I/O R7I4D 系列

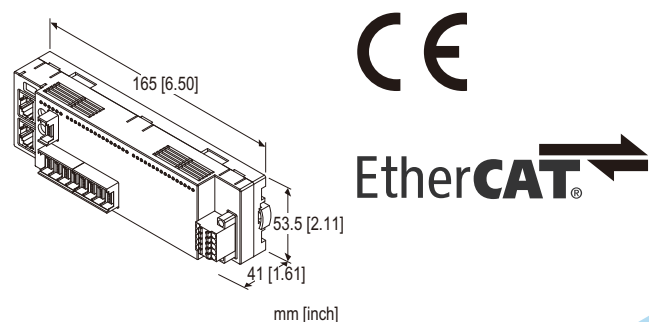
### EtherCAT I/O 模組

(高速積算脈波8點輸入, e-CON 接頭)

#### 主要機能與特色

- EtherCAT 用 8點高速積算脈波輸入模組

EtherCAT® 是註冊商標和專利技術, 由德國 Beckhoff Automation GmbH 授權。



型號: R7I4DECT-1-PA8A-R[1]

#### 訂購時指定事項

- 訂購代碼: R7I4DECT-1-PA8A-R[1]

參考下面項目 [1] 說明並指定代碼。

(例如: 7I4DECT-1-PA8A-R/Q)

- 指定選項代碼/Q 的規格

(例如: /C01/SET)

#### 端子台

- 1: 電源用: 連接器型彈簧夾接線端子  
通信用: RJ-45 連接埠  
輸出入用: e-CON 連接器

#### I/O 種類

PA8A: 高速積算脈波輸入 8點

#### 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)

#### [1] 選項

空白: 無

/Q: 上述以外的選項 (需另指定選項規格)

#### 選項規格: Q(可複選)

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

/C03: 橡膠塗層

出廠時預設

/SET: 根據訂購資訊表(No. ESU-7779-PA8A)預先設定

#### 相關產品

- PC 設定軟體 (型號: R7CFG)

- ESI 檔案

設定軟體和 ESI 檔案可在 M-System 的網站內下載。

請使用市售的 Mini-B USB 連接線將本單元連接到 PC。

#### 一般規格

##### 連接方式

EtherCAT: RJ-45 連接埠

供給電源&傳感器用電源: 可分離型彈簧夾式端子

輸入信號: e-CON 連接器

外殼材質: 阻燃樹脂(灰色)

隔離: 輸入或傳感器用電源- EtherCAT 或 FE -電源之間

狀態指示燈: PWR, RUN, ERR, L/A IN, L/A OUT

(請參照使用說明書)

脈波輸入狀態指示燈: 輸入 ON 時綠色 LED 亮燈

重置輸入狀態指示燈: 輸入 ON 時綠色 LED 亮燈

#### EtherCAT 通信規格

通信規格: IEEE 802.3u

傳輸類型: 100BASE-TX

傳輸速度: 全雙工 100 Mbps

傳輸線: 100BASE-TX (STP 連接線, Cat. 5e)

最大節點間長度: 100 m

固定位址設定: 使用旋鈕開關設定

(主局必須支援 MDP)

#### 輸入規格

COM點: 正COM (NPN) 8點 /COM

傳感器用電源: 24 V DC ±10 %; 最大漣波 5 % p-p, 5 A 以下  
(包含輸入負載); 接頭額定電流 8 A

ON 電壓/電流: 16 V DC 以上(輸入端子與 +24V 之間)  
/7.2 mA以上

OFF 電壓/電流: 6 V DC 以下(輸入端子與 +24V 之間)  
/2.5 mA以下

輸入電流: 11.2 mA 以下 /點 (24V DC 時)

輸入阻抗: 約2 kΩ

**最高脈波輸入頻率:** 10 kHz  
**脈波輸入最小脈波寬度:** ON 和 OFF 均為 20 μs 以上  
**重置輸入最小脈波寬度:** ON 和 OFF 均為 1 ms 以上  
**積算脈波數:** 0 ~ 4,294,967,295  
**積算脈波上限值:** 1 ~ 4,294,967,295  
**溢位時重置數值:** 0 或 1  
**積算值重置機能:** 上位 PC/PLC 或外部重置  
**積算值預設值(preset)機能:** 可從上位 PC/PLC或從 PC 設定軟體上設定為任意數值。

## PC 設定軟體

使用PC 設定軟體 (型號: R7CFG) 可設定以下參數:  
有關軟體的詳細操作, 請參閱 R7CFG 的使用說明書。

### ■ 通道個別設定

參數項目	設定範圍	初期值
未使用設定	CH 有效、 CH 無效	CH 有效
最大積算脈波數	1 ~ 4,294,967,295	4,294,967,295
溢位時重置數值	0 或 1	0
預設(preset)值	0 ~ 最大積算脈波數	0

### ■ 通道集體設定

參數項目	設定範圍	初期值
輸入脈波計數方式	下降緣(DI-ON)、 上升緣(DI-OFF)	下降緣(DI-ON)
外部重置計數值 檢出方式	下降緣(DI-ON)、 上升緣(DI-OFF)	下降緣(DI-ON)
外部重置檢出	無效、有效	無效
上位控制器重置/預設	無效、有效	無效

## 安裝規格

**消耗電流:** 約 50 mA (額定電流 8 A)  
**工作溫度:** -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)  
**保存溫度:** -20 ~ +65°C (-4 ~ +149°F)  
**工作濕度:** 30 ~ 90 %RH (無結露)  
**工作環境:** 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵  
**安裝:** 壁掛或DIN滑軌 (35 mm 寬)  
**重量:** 170 g (0.37 lb)

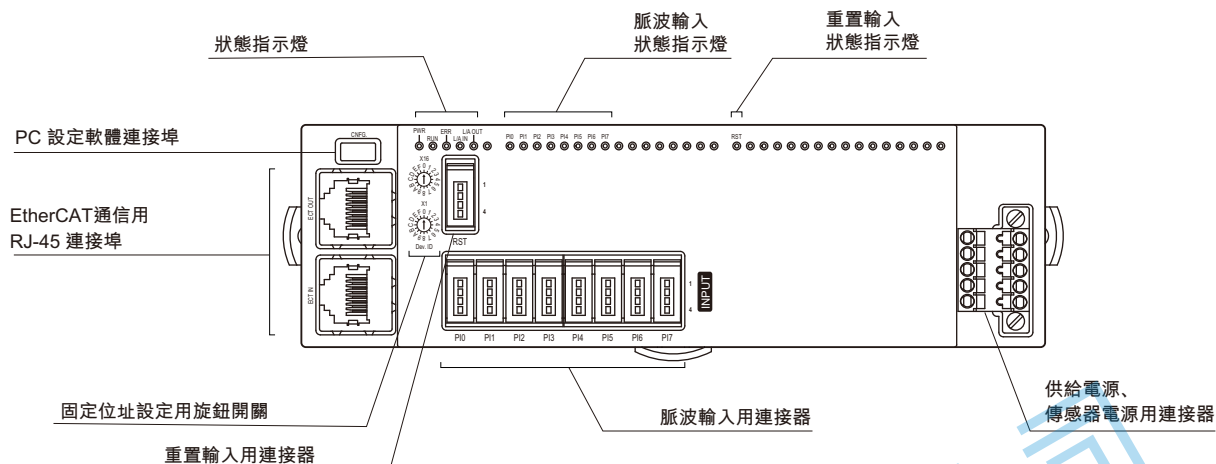
## 性能

**絕緣阻抗:** 100 MΩ 以上/500 V DC  
**耐電壓:** 1500 V AC @1 分鐘  
 (輸入或傳感器電源- EtherCAT 或 FE - 電源之間)

## 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**

## 外部視圖



## 端子配置

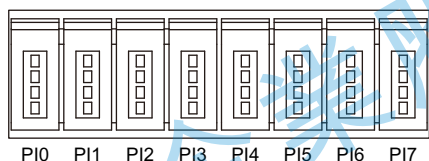
### ■ 脈波輸入的配線

#### • e-CON 連接器

建議連接器: 37104-( )-000FL (3M 公司)

(連接器不包含在產品包裝內。)

( ) 表示適用線徑。詳情請參閱製造商的产品目錄。)



PIN 編號	信號名稱	機能	PIN 編號	信號名稱	機能
PI0	1	+24V 24V DC	PI4	1	+24V 24V DC
	2	NC 未使用		2	NC 未使用
	3	GND 0V		3	GND 0V
	4	PI0 脈波輸入0		4	PI4 脈波輸入4
PI1	1	+24V 24V DC	PI5	1	+24V 24V DC
	2	NC 未使用		2	NC 未使用
	3	GND 0V		3	GND 0V
	4	PI01 脈波輸入1		4	PI05 脈波輸入5
PI2	1	+24V 24V DC	PI6	1	+24V 24V DC
	2	NC 未使用		2	NC 未使用
	3	GND 0V		3	GND 0V
	4	PI2 脈波輸入2		4	PI6 脈波輸入6
PI3	1	+24V 24V DC	PI7	1	+24V 24V DC
	2	NC 未使用		2	NC 未使用
	3	GND 0V		3	GND 0V
	4	PI03 脈波輸入3		4	PI07 脈波輸入7

■ 重置輸入的配線



PIN編號	信號名稱	機能
RST 1	+24V	24V DC
2	NC	未使用
3	GND	0V
4	RST	重置輸入

■ 供給電源, 傳感器用電源的配線

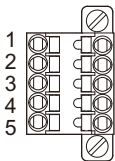
使用連接器: TFMC1,5 / 5-STF-3,5

(Phoenix Contact) (包含在產品包裝內)

適用線徑: 0.2 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>; 剝線長度 10 mm

推薦壓裝端子

- AI0,25-10YE 0.25 mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- AI0,34-10TQ 0.34 mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- AI0,5-10WH 0.5 mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- AI0,75-10GY 0.75 mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- A1-10 1.0 mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- A1,5-10 1.5 mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)

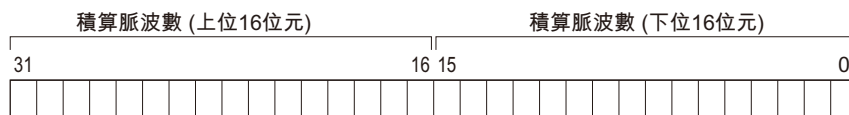


- |              |        |
|--------------|--------|
| 1. PWR+      | 供給電源   |
| 2. PWR-      | 供給電源   |
| 3. FE        | 機能接地   |
| 4. SNSR.EXC+ | 傳感器用電源 |
| 5. SNSR.EXC- | 傳感器用電源 |

注意: 連接器上印刷標記的數字與本產品上的端子編號無關。  
請根據本產品上的使用說明書接線。

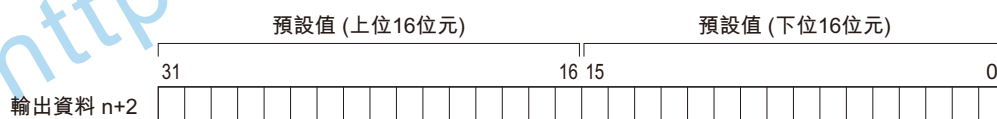
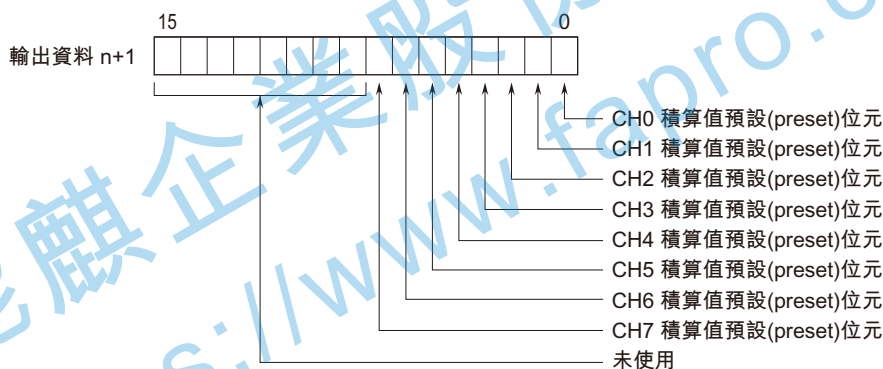
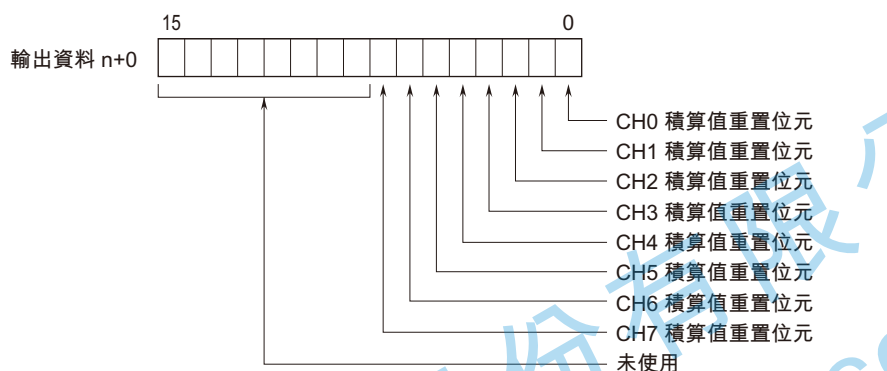
**輸出入資料說明**

- 積算脈波輸入模組
- Input Area Objects



32 位元 2 進制資料  
CH 無效設定時, 積算脈波數固定為 0。

- Output Area Objects



■ 積算值重置

在來自上位 PC/PLC 輸出資料的 n+0 字元中, 分配了用於重置各個通道(CH)的積算值的位元。

將對應位元從 0 改變為 1 時, 指定通道的積算值將被重置。

確認積算值已被重置後, 請將該位元改變為 0。

請注意, 如果重置位元保持為 1 時, 將無法執行下一次的重置要求。

■ 積算值預設(preset)

在上位 PC/PLC 輸出資料的 n+2 字元和 n+3 字元中寫入所需的預設值。

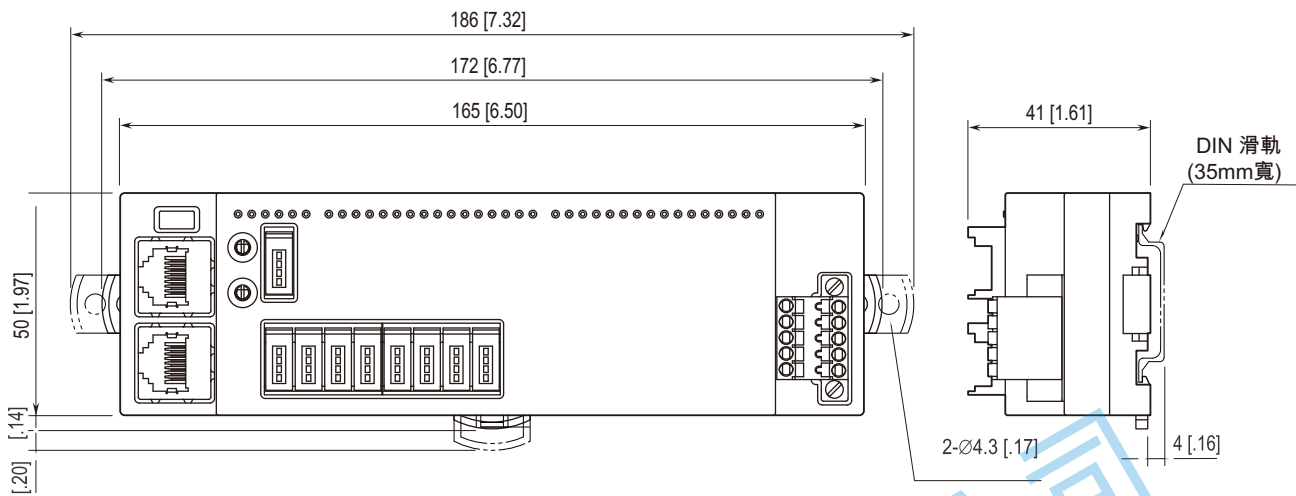
用於預設各個通道積算值的位元分配在 n+1 的字元中。

將對應位元從 0 改變為 1 時, 預設值將寫入到指定通道的積算值中。

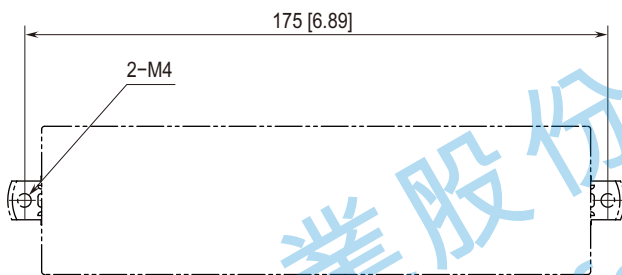
確認積算值已成為預設的數值後, 請將該位元改變為 0。

請注意, 如果預設位元保持為 1 時, 將無法執行下一次的預設要求。

外型尺寸圖 單位: mm [inch]



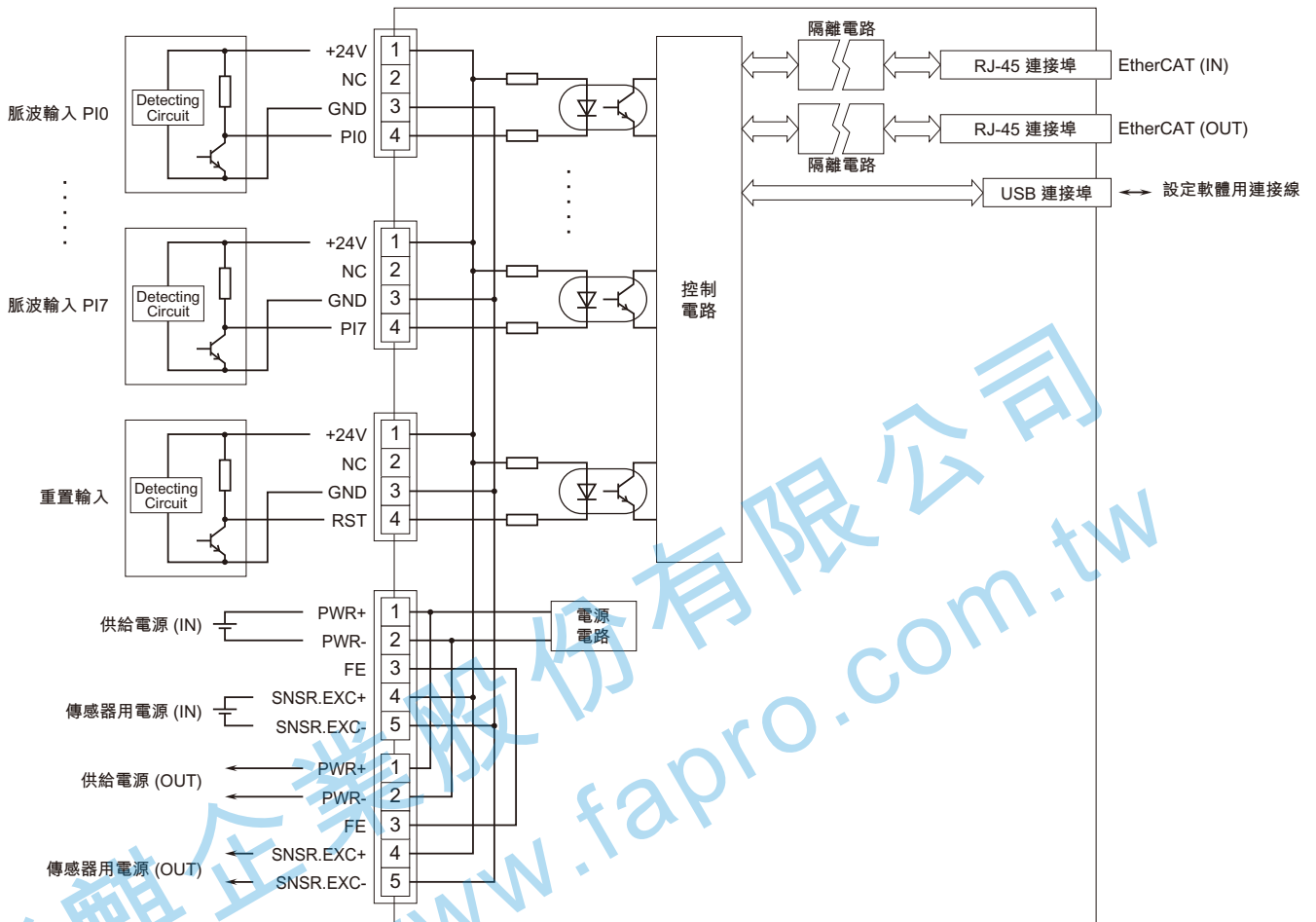
安裝需求尺寸圖 單位: mm [inch]



## 電路概要和接線圖

請將 FE 端子接地以保持 EMC(電磁相容性)性能。

注意: FE 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



規格如有更改，恕不另行通知。