**tET-P2A2**
**tET-P2C2**

**tPET-P2A2**
**tPET-P2C2**

微型 Ethernet 模組 , 2-ch DI, 2-ch DO

## 特色

- 支援透過網頁設定參數
- 具有成本效益的微型乙太網路 I/O 模組
- 支援 Modbus TCP/UDP 和 MQTT 通訊協定
- I/O Pair-Connection (Push/Pull) 功能
- 備援電源輸入 : ( 僅 tPET 系列 )
  PoE (IEEE 802.3af, Class 1) 和直流輸入
- 支援雙看門狗機制
- 支援透過乙太網路進行韌體更新
- 支援 DI 鎖存、32-bit DI 計數器和頻率量測
- DO 上電值和安全值

## 介紹

**tET/tPET** 系列乙太網路 I/O 模組，可透過 10/100M 乙太網路使用 Modbus TCP/UDP 協定來做遠端控制。此系列模組功能幾乎相似於 ET-7000 及 PET-7000 系列。

tET/tPET 系列模組支援 Pair-Connection ( 鏡像 ) 功能，透過乙太網路來產生 DI 和 DO 的遠距邏輯關連，一旦完成設定，模組便可在背景下使用 Modbus TCP 通訊協定，持續地讀取現場的 DI 狀態，並且寫到遠端的 DO 設備。

tET/tPET 系列提供雙看門狗功能：CPU 看門狗與主機看門狗。當內建韌體運作異常時，CPU 看門狗會自動重置系統。主機看門狗則會監控模組與主機 (PC 或 PLC) 之間的通訊狀況，若發生異常，模組會輸出預先設定的安全值 (Safe Value)。

此系列模組內建有強大的 32 位元 ARM MCU 可高效地處理網路封包收送。而 **tPET** 系列提供了兩種供電方式：直流供電與符合 IEEE 802.3af 標準 (Class 1) 的乙太網路供電 (PoE)，可透過標準的 Cat5e 乙太網路線來接收 POE 交換器 ( 例如：NS-205PSE) 的電力。

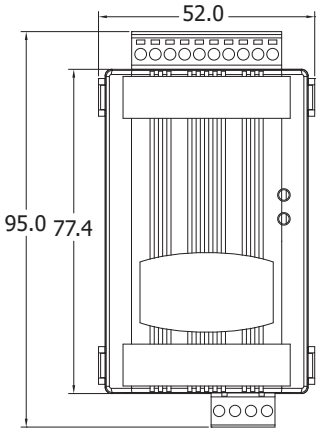
## 系統規格

| 型號 | tET-P2A2 | tET-P2C2 | tPET-P2A2 | tPET-P2C2 |
|---|---|---|---|---|
| **軟體** | | | | |
| 內建 Web Server | 有 | | | |
| **CPU 模組** | | | | |
| CPU | 32-bit MCU | | | |
| 看門狗計時器 | 模組 , 通訊 ( 可編程 ) | | | |
| **EMS 防護** | | | | |
| EFT (IEC 61000-4-4) | ±4 kV ( 於電源 ) | | | |
| ESD (IEC 61000-4-2) | ±4 kV ( 於每個接觸端子 ), ±8 kV ( 於空中非接觸 ) | | | |
| **LED 燈** | | | | |
| 狀態 | Run, Ethernet | | Run, Ethernet, PoE | |
| **乙太網路** | | | | |
| Ports | 1 x RJ-45, 10/100 Base-Tx | | | |
| PoE | 有 | | | |
| 存取控制 | 密碼與 IP 過濾器 | | | |
| 通訊協定 | Modbus TCP, Modbus UDP, MQTT | | | |
| **電源** | | | | |
| 反極性保護 | 有 | | | |
| 功耗 | 0.9 W | | 1.0 W | |
| PoE 供電 | - | | IEEE 802.3af, Class 1 | |
| 端子供電 | +12 ~ +48 VDC | | | |
| **機構** | | | | |
| 尺寸 (mm) | 52 x 95 x 27 (W x L x H) | | | |
| 安裝 | DIN 導軌式安裝 | | | |
| **環境** | | | | |
| 工作溫度 | -25 ~ +75 °C | | | |
| 儲存溫度 | -30 ~ +80 °C | | | |
| 濕度 | 10 ~ 90% 相對濕度 , 無結露 | | | |

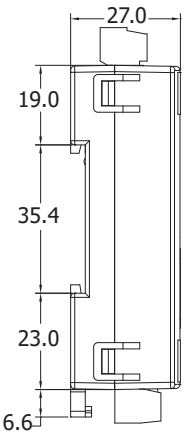
## I/O 規格

| 型號 | t(P)ET-P2A2 | t(P)ET-P2C2 |
|---|---|---|
| **數位輸入 / 計數器** | | |
| 通道數 | 2 | |
| 類型 | 濕接點 | |
| Sink/Source (NPN/PNP) | Sink/Source | |
| ON 電壓準位 | +10 ~ +50 VDC | |
| OFF 電壓準位 | +4 VDC (max.) | |
| 最大計數值 | 4,294,967,295 (32-bit) | |
| 頻率 | 3.5 kHz ( 無過濾器 ) | |
| 最小脈波寬度 | 0.15 ms | |
| 隔離 | 3750 Vrms | |
| 輸入阻抗 | 10 kΩ | |
| 過電壓保護 | +70 VDC | |
| **數位輸出** | | |
| 通道數 | 2 | |
| 類型 | Open Collector | |
| Sink/Source (NPN/PNP) | Source | Sink |
| 負載電壓 | +10 ~ +40 VDC | +5 ~ +30 VDC |
| 負載電流 | 每通道 650 mA | 每通道 100 mA |
| 過電壓保護 | +48 VDC | +60 VDC |
| 短路保護 | 有 | - |
| 隔離 | 3750 Vrms | |

## 尺寸 ( 單位 : 毫米 )

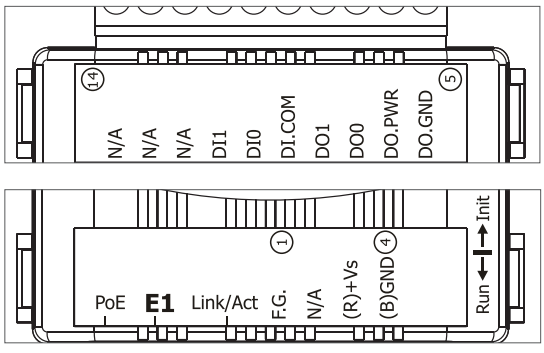



前視圖



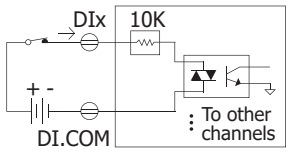
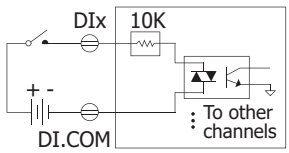

左視圖

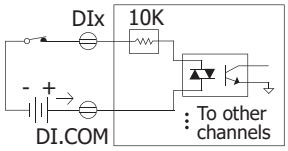
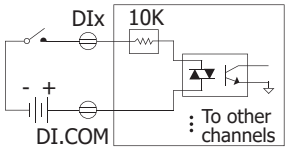
## 接腳配置

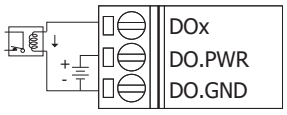
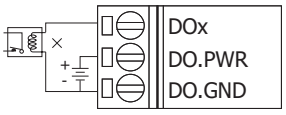
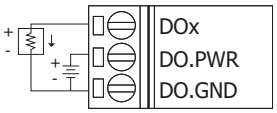
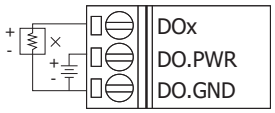


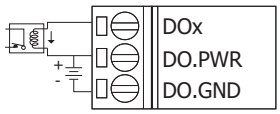
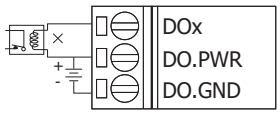
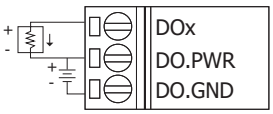
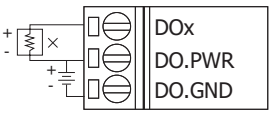

PoE: tPET-P2A2/tPET-P2C2

## 導線連接

| 數位輸入 | Readback 為 1 | Readback 為 0 |
|---|---|---|
| Sink | +10 ~ +50 VDC | OPEN 或 <4 VDC |
| |  |  |

| 數位輸入 | Readback 為 1 | Readback 為 0 |
|---|---|---|
| Source | +10 ~ +50 VDC | OPEN 或 <4 VDC |
| |  |  |

| 型號 | t(P)ET-P2A2 | |
|---|---|---|
| 數位輸出 | Readback 為 1 | Readback 為 0 |
| (Source)<br>Drive Relay | Relay ON | Relay OFF |
| |  |  |
| (Source)<br>Resistance Load |  |  |

| 型號 | t(P)ET-P2C2 | |
|---|---|---|
| 數位輸出 | Readback 為 1 | Readback 為 0 |
| (Sink)<br>Drive Relay | Relay ON | Relay OFF |
| |  |  |
| (Sink)<br>Resistance Load |  |  |

## 訂購資訊

| | |
|---|---|
| **tET-P2A2 CR** | 微型 Ethernet 模組 , 2-ch DI, 2-ch DO (Source, PNP) (RoHS) |
| **tET-P2C2 CR** | 微型 Ethernet 模組 , 2-ch DI, 2-ch DO (Sink, NPN) (RoHS) |
| **tPET-P2A2 CR** | 微型 PoE Ethernet 模組 , 2-ch DI, 2-ch DO (Source, PNP) (RoHS) |
| **tPET-P2C2 CR** | 微型 PoE Ethernet 模組 , 2-ch DI, 2-ch DO (Sink, NPN) (RoHS) |