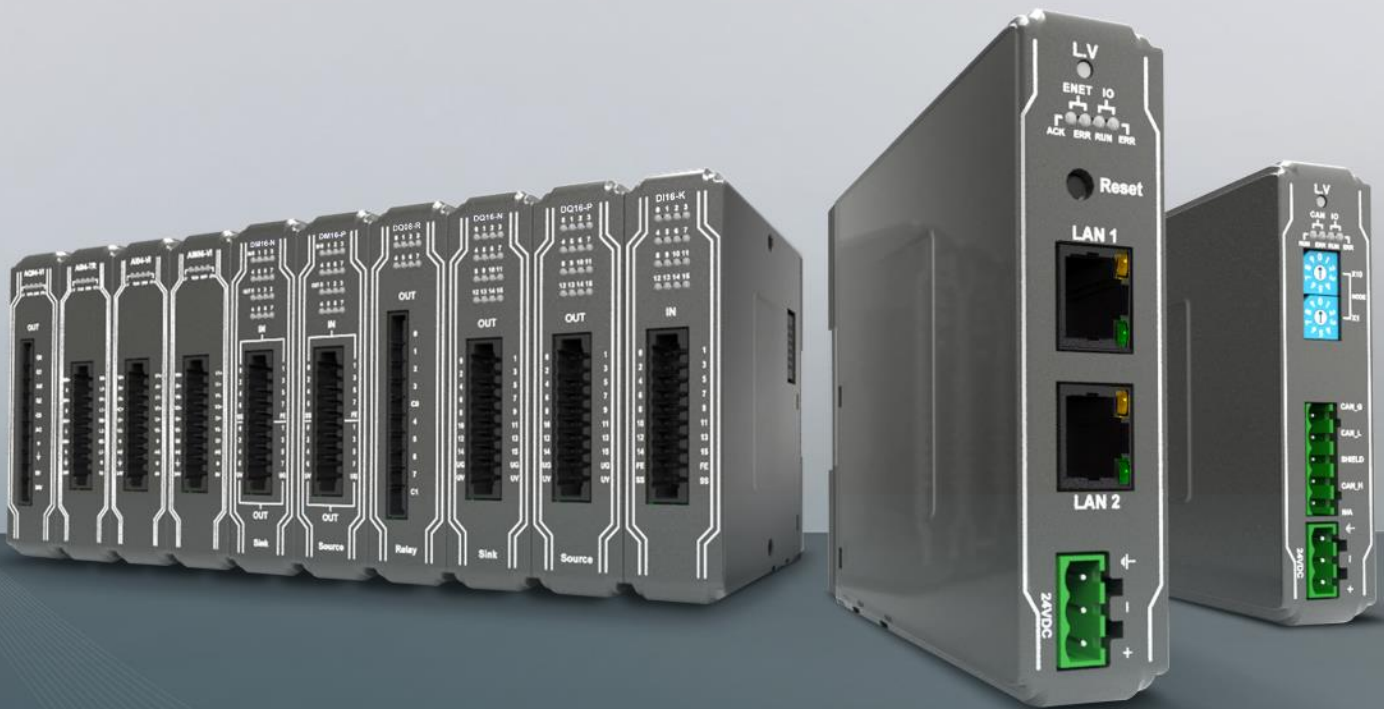


iR Series

Remote I/O 產品規格



Contact

Tel: +886-2-22286770
Fax: +886-2-22286771

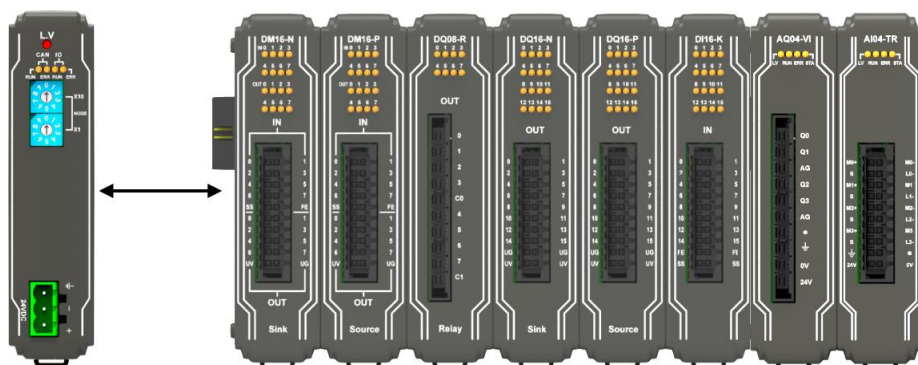
Address: 9F., No.910, Zhongzheng Rd.,
Zhonghe Dist., New Taipei City 23586, Taiwan

Website: www.weintek.com
Sales: salesmail@weintek.com
Product Support: servicemail@weintek.com

Table of Contents

| | |
|---|----|
| 1. 產品概觀 | 1 |
| 1.1 產品清單: | 1 |
| 1.1.1 耦合器: | 1 |
| 1.1.2 數位 I/O 模組: | 1 |
| 1.1.3 類比 I/O 模組: | 1 |
| 1.1.4 運動控制: | 1 |
| 2. 總線耦合器 | 2 |
| 2.1 CANopen 規格 | 2 |
| 2.2 Ethernet TCP/IP 規格 | 3 |
| 2.3 EtherCAT 規格 | 4 |
| 3. 數位 輸入/輸出 | 5 |
| 3.1 模組規格 | 5 |
| 3.2 數位輸入規格 | 5 |
| 3.3 數位輸出規格 | 5 |
| 3.4 接線圖 | 6 |
| 4. 類比 輸入/輸出 | 7 |
| 4.1 模組規格 | 7 |
| 4.2 類比輸入規格 | 7 |
| 4.3 類比輸出規格 | 7 |
| 4.4 接線圖 | 8 |
| 5. 溫度模組 | 10 |
| 5.1 模組規格 | 10 |
| 5.2 溫度規格 | 10 |
| 5.3 接線圖 | 11 |
| 6. 運動控制 | 12 |
| 6.1 模組規格 | 12 |
| 6.2 數位輸入規格 | 12 |
| 6.3 數位輸出規格 | 12 |
| 6.4 接線圖 | 12 |
| 7. 外型尺寸圖 | 14 |
| 7.1 iR-COP | 14 |
| 7.2 iR-ETN | 15 |
| 7.3 iR-ECAT | 16 |
| 7.4 iR-DM16-N & P, iR-DQ16-N&P, iR-DI16-K, iR-DQ08-R, iR-PU01-P | 17 |
| 7.5 iR-AI04-VI, iR-AM06-VI, iR-AQ04-VI, iR-AI04-TR | 18 |
| 8. 電源功耗 | 19 |

1. 產品概觀



耦合器 模組

1.1 產品清單:

1.1.1 耦合器:

| 耦合器 | 通訊協議 |
|---------|----------------------|
| iR-COP | CANopen Slave |
| iR-ETN | Modbus TCP/IP Server |
| iR-ECAT | EtherCAT® Slave |

1.1.2 數位 I/O 模組:

| 型號 | | iR-DI16-K | iR-DM16-P | iR-DM16-N | iR-DQ16-P | iR-DQ16-N | iR-DQ08-R |
|----|------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 輸入 | 數位輸入 | 16 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| | 型態 | Sink/Source | Sink/Source | Sink/Source | N/A | N/A | N/A |
| 輸出 | 數位輸出 | 0 | 8 | 8 | 16 | 16 | 8 |
| | 型態 | N/A | Source | Sink | Source | Sink | 繼電器 |

1.1.3 類比 I/O 模組:

| 型號 | iR-AI04-VI | iR-AM06-VI | iR-AQ04-VI | iR-AI04-TR |
|------|---------------|------------|------------|-----------------------------------|
| 型態 | ±10v ±20mA | | | 測溫電阻體 (RTD) 熱電偶 (Thermocouple) |
| 類比輸入 | 4 | 4 | 0 | 4 |
| 類比輸出 | 0 | 2 | 4 | 0 |

1.1.4 運動控制:

| 型號 | iR-PU01-P |
|------|-----------|
| 差動輸出 | 2 (A/B) |
| 差動輸入 | 3 (A/B/Z) |
| 輸入 | 4 |
| 輸出 | 4 |

2. 總線耦合器

2.1 CANopen 規格

| 通訊介面規格 | | | | | | | |
|-------------------|---|--|------|------|------|------|--------|
| 型號 | iR-COP | | | | | | |
| 擴展 I/O 模組 | 連接數量 | 需依據內部匯流排提供電流 | | | | | |
| | 數位輸入點 | Max. 256 | | | | | |
| | 數位輸出點 | Max. 128 | | | | | |
| | 類比輸入通道 | Max. 64 | | | | | |
| | 類比輸出通道 | Max. 64 | | | | | |
| 指示燈 | CAN RUN (綠) | CANopen 狀態指示燈 | | | | | |
| | CAN ERR (紅) | CANopen 錯誤指示燈 | | | | | |
| | LV (紅) | 低電壓狀態指示燈 | | | | | |
| | IO RUN (綠) | 模組狀態指示燈 | | | | | |
| | IO ERR (紅) | 模組錯誤指示燈 | | | | | |
| 資料傳輸率 | 1M | 800k | 500k | 250k | 125k | 100k | 50k |
| 線材長度 | 20m | 50m | 100m | 250m | 500m | 600m | 1,000m |
| 節點 ID | 1~99 | | | | | | |
| PDOs 數量 (CANopen) | 8 TxPDOs / 8 RxPDOs | | | | | | |
| 資料處理操作模式 | 同步、事件驅動、事件計時器、輪詢 | | | | | | |
| SDOs 數量 | 1 Standard SDOs | | | | | | |
| 總線接口 | 開放式五腳插頭 x 1 | | | | | | |
| CANopen 功能 | life/node guarding, heartbeat, emergency object, variables mapping, store/restore, output error mode. | | | | | | |
| 機型規格 | | | | | | | |
| 電源 | 輸入電源 | 24 VDC (-15%/+20%) | | | | | |
| | 額定消耗電流 | Nominal 100mA @ 24VDC | | | | | |
| | 內部匯流排提供電流 | Max 2A @ 5VDC | | | | | |
| | COP 匯流排消耗電流 | 170mA @ 5VDC | | | | | |
| | 電源隔離 | CANopen 通訊隔離: 有 電源隔離: 有 | | | | | |
| | 備用保險絲 | ≤ 1.6A 自恢復式保險絲 | | | | | |
| 規格 | PCB 塗層 | 有 | | | | | |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 | | | | | |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm | | | | | |
| | 重量 | 約 0.15 kg | | | | | |
| | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 | | | | | |
| 操作環境 | 防護等級 | IP20 | | | | | |
| | 儲存環境溫度 | -20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F) | | | | | |
| | 操作環境溫度 | 0° ~ 55°C (32° ~ 131°F) | | | | | |
| | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) | | | | | |
| 連接線 | 線材 | 0.5 mm ² ... 2.5 mm ² , 標準, 實心, 線徑 AWG 26-12 | | | | | |
| 認證 | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 | | | | | |

2.2 Ethernet TCP/IP 規格

| 通訊介面規格 | | |
|--------------|---|--|
| 型號 | iR-ETN | |
| 擴展 I/O 模組 | 連接數量 | 需依據內部匯流排提供電流 |
| | 數位輸入點 | Max. 256 |
| | 數位輸出點 | Max. 128 |
| | 類比輸入通道 | Max. 64 |
| | 類比輸出通道 | Max. 64 |
| 指示燈 | ENET ACK (綠) | 設備狀態指示燈 |
| | ENET ERR (紅) | 設備錯誤指示燈 |
| | L.V (紅) | 低電壓狀態指示燈 |
| | IO RUN (綠) | 模組狀態指示燈 |
| | IO ERR (紅) | 模組錯誤指示燈 |
| 資料傳輸率 | 10/100 Mbps | |
| 資料傳輸媒介 | 4 x 2 雙絞銅線; category 3 (10 Mbps), category 5 (100 Mbps) | |
| 站間距離 | 100 m (交換器與耦合器之間 · 或是耦合器與耦合器之間的最長距離) | |
| 通訊協議 | Modbus TCP/IP Server | |
| TCP/IP 最大連線數 | 8 connections | |
| 拓樸 | 匯流排拓樸或星型拓樸 | |
| 機型規格 | | |
| 電源 | 輸入電源 | 24 VDC (-15%/+20%) |
| | 額定消耗電流 | Nominal 100mA @ 24VDC |
| | 內部匯流排提供電流 | Max 2A @ 5VDC |
| | ETN 匯流排消耗電流 | 220mA @ 5VDC |
| | 電源隔離 | 網路隔離: 有 電源隔離: 有 |
| | 備用保險絲 | ≤ 1.6A 自恢復式保險絲 |
| 規格 | PCB 塗層 | 有 |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm |
| | 重量 | 約 0.15 kg |
| 操作環境 | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 |
| | 防護等級 | IP20 |
| | 儲存環境溫度 | -20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F) |
| | 操作環境溫度 | 0° ~ 55°C (32° ~ 131°F) |
| 認證 | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) |
| | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 |

2.3 EtherCAT 規格

| 通訊介面規格 | | |
|-----------|--------------------------------------|--|
| 型號 | iR-ECAT | |
| 擴展 I/O 模組 | 連接數量 | 需依據內部匯流排提供電流 |
| | 數位輸入點 | Max. 256 |
| | 數位輸出點 | Max. 128 |
| | 類比輸入通道 | Max. 64 |
| | 類比輸出通道 | Max. 64 |
| 指示燈 | ECAT RUN (綠) | 設備狀態指示燈 |
| | ECAT ERR (紅) | 設備錯誤指示燈 |
| | L.V (紅) | 低電壓狀態指示燈 |
| | IO RUN (綠) | 模組狀態指示燈 |
| | IO ERR (紅) | 模組錯誤指示燈 |
| 資料傳輸率 | 100 Mbps | |
| 資料傳輸媒介 | 4 x 2 雙絞銅線; category 5 (100 Mbps) | |
| 站間距離 | 100 m (交換器與耦合器之間 · 或是耦合器與耦合器之間的最長距離) | |
| 通訊協議 | EtherCat Slave | |
| 信箱 | COE -SDO requests, SDO responses. | |
| ETG 標準 | ETG 5001 | |
| 機型規格 | | |
| 電源 | 輸入電源 | 24 VDC (-15%/+20%) |
| | 額定消耗電流 | Nominal 100mA @ 24VDC |
| | 內部匯流排提供電流 | Max 2A @ 5VDC |
| | ETN 匯流排消耗電流 | 270mA @ 5VDC |
| | 電源隔離 | 網路隔離: 有 電源隔離: 有 |
| | 備用保險絲 | ≤ 1.6A 自恢復式保險絲 |
| 規格 | PCB 塗層 | 有 |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm |
| | 重量 | 約 0.15 kg |
| 操作環境 | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 |
| | 防護等級 | IP20 |
| | 儲存環境溫度 | -20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F) |
| | 操作環境溫度 | 0° ~ 55°C (32° ~ 131°F) |
| 認證 | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) |
| | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 |



EtherCAT® is a registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

3. 數位 輸入/輸出

3.1 模組規格

| 型號 | | iR-DI16-K | iR-DM16-P | iR-DM16-N | iR-DQ16-P | iR-DQ16-N | iR-DQ08-R |
|-----|------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 規格 | PCB 塗層 | 無 | | | | | |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 | | | | | |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm | | | | | |
| | 重量 | 約 0.12 kg | | | | | 約 0.13 kg |
| | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 | | | | | |
| 環境 | 防護等級 | IP20 | | | | | |
| | 儲存環境溫度 | -20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F) | | | | | |
| | 操作環境溫度 | 0° ~ 55°C (32° ~ 131°F) | | | | | |
| | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) | | | | | |
| 連接線 | 線徑 | AWG 28-16 | | | | | AWG 24-16 |
| 認證 | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 | | | | | |

3.2 數位輸入規格

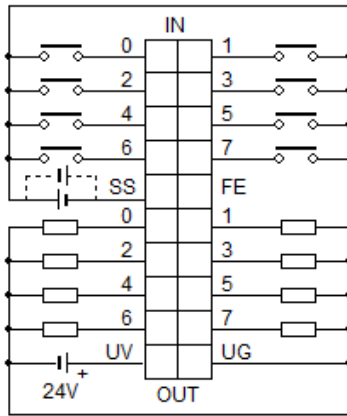
| 型號 | | iR-DI16-K | iR-DM16-P | iR-DM16-N |
|-------|---------|---------------|------------|------------|
| 數位輸入 | | 16 | 8 | 8 |
| 輸入邏輯 | | Sink 或 Source | | |
| 消耗電流 | | 83mA@5VDC | 130mA@5VDC | 130mA@5VDC |
| 高輸入電壓 | | 15~28 VDC | | |
| 低輸入電壓 | | 0~5 VDC | | |
| 回應速度 | OFF->ON | 5 ms | | |
| | ON->OFF | 1 ms | | |
| 輸入阻抗 | | 5.6 KΩ | | |
| 指示燈 | | 紅色 LED | | |

3.3 數位輸出規格

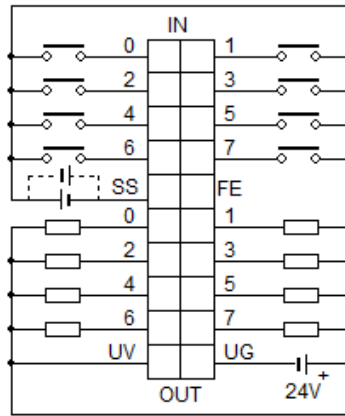
| 型號 | | iR-DM16-P | iR-DQ16-P | iR-DM16-N | iR-DQ16-N | iR-DQ08-R |
|------|---------|------------------|------------|------------------|------------|-------------------|
| 數位輸出 | | 8 | 16 | 8 | 16 | 8 |
| 輸出邏輯 | | Source | | | Sink | 繼電器 |
| 消耗電流 | | 130mA@5VDC | 196mA@5VDC | 130mA@5VDC | 205mA@5VDC | 220mA@5VDC |
| 輸出電壓 | | 11~28VDC | | 11~28VDC | | 250VAC/ 30VDC |
| 輸出電流 | | 0.5A/通道 (Max 4A) | | 0.5A/通道 (Max 4A) | | 2A/通道 (Max 8A) |
| 回應速度 | OFF->ON | 300μs | | 300μs | | 10ms |
| | ON->OFF | | | | | |

3.4 接線圖

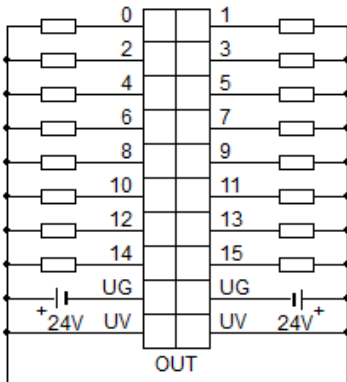
iR-DM16-P



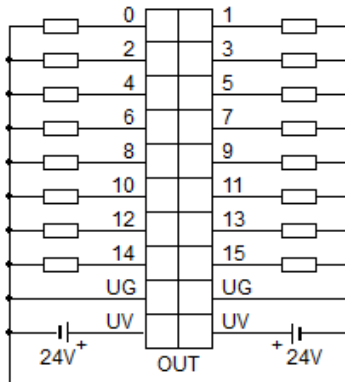
iR-DM16-N



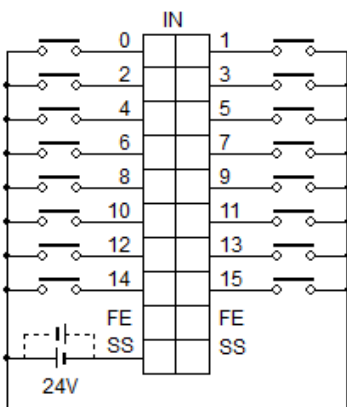
iR-DQ16-N



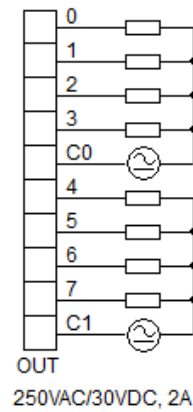
iR-DQ16-P



iR-DI16-K



iR-DQ08-R



4. 類比 輸入/輸出

4.1 模組規格

| 型號 | iR-AI04-VI | iR-AM06-VI | iR-AQ04-VI |
|---------|--|--|----------------------------|
| 類比輸入通道數 | 4 ($\pm 10V / \pm 20mA$) | 4 ($\pm 10V / \pm 20mA$) | 0 |
| 類比輸出通道數 | 0 | 2 ($\pm 10V / \pm 20mA$) | 4 ($\pm 10V / \pm 20mA$) |
| 消耗電流 | 70mA@5VDC | 70mA@5VDC | 65mA@5VDC |
| 類比電源供應 | 24 VDC (20.4 VDC~28.8 VDC) (-15%~+20%) | | |
| 規格 | PCB 塗層 | 有 | |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 | |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm | |
| | 重量 | 約 0.12 kg | |
| | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 | |
| 環境 | 防護等級 | IP20 | |
| | 儲存環境溫度 | $-20^{\circ} \sim 70^{\circ}C$ ($-4^{\circ} \sim 158^{\circ}F$) | |
| | 操作環境溫度 | $0^{\circ} \sim 55^{\circ}C$ ($32^{\circ} \sim 131^{\circ}F$) | |
| | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) | |
| | 抗震動 | 符合 EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27 | |
| 連接線 | 線徑 | AWG 28-16 | AWG 24-16 |
| 認證 | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 | |

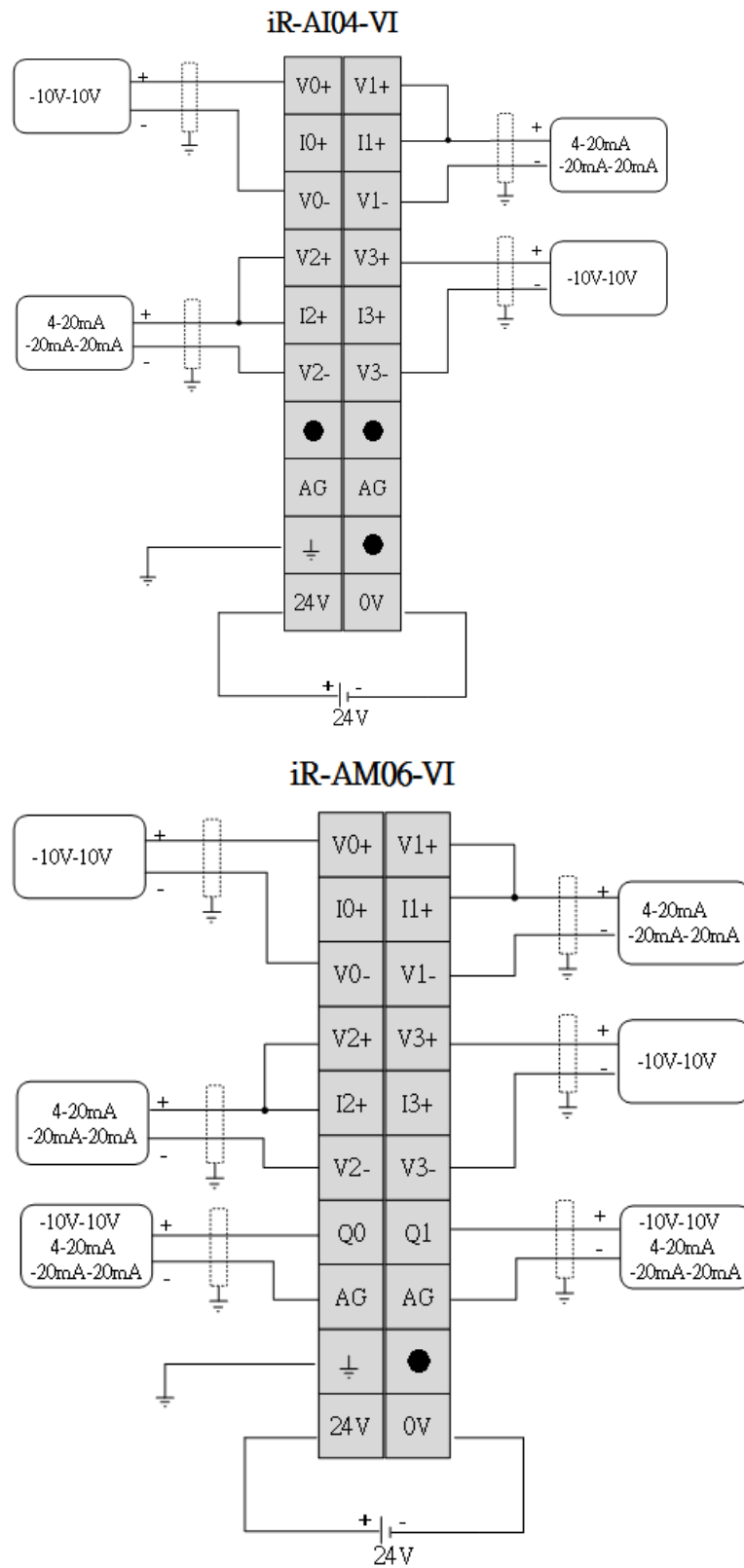
4.2 類比輸入規格

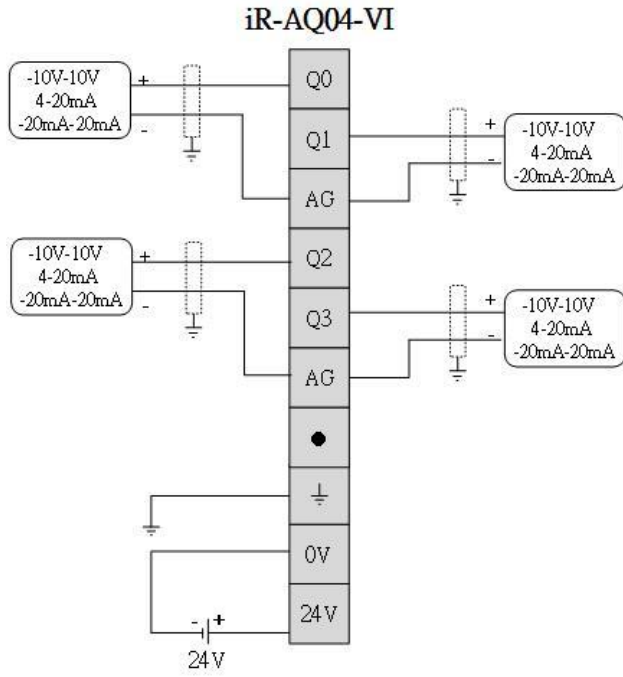
| | | | | | |
|--------|--|-------------|---------|--------------|---------|
| 類比輸入範圍 | -10V~10V、-20mA~20mA | | | | |
| 轉換時間 | 2ms/通道 | | | | |
| 隔離 | 500 VDC : (類比 / 數位) | | | | |
| 資料格式 | -10~10V | -5V~5V | 1~5V | -20~20mA | 4~20mA |
| | ± 32000 | ± 32000 | 0~32000 | ± 32000 | 0~32000 |
| 解析度 | 0.312mV | 0.156mV | 0.156mV | 0.625uA | 0.625uA |
| | 16 bit | 16 bit | 15 bit | 16 bit | 15 bit |
| 輸入阻抗 | 1M Ω | | | 250 Ω | |
| 診斷 | 類比電源 斷線偵測(1~5V & 4~20mA) 超出類比輸入量測範圍 | | | | |
| 精確度 | $\pm 0.2\%$ 滿量程/ 25 $^{\circ}C$ | | | | |
| | $\pm 0.3\%$ 滿量程/ 0 $^{\circ} \sim 55^{\circ}C$ | | | | |

4.3 類比輸出規格

| | | | | | |
|--------|---|-------------|---------|------------------|---------|
| 類比輸出範圍 | -10V~10V、-20mA~20mA | | | | |
| 轉換時間 | 1.6ms/4 通道 | | | | |
| | 1.3ms/3 通道 | | | | |
| | 1ms/2 通道 | | | | |
| | 700us/1 通道 | | | | |
| 隔離 | 500 VDC : (類比 / 數位) | | | | |
| 資料格式 | -10~10V | -5V~5V | 1~5V | -20~20mA | 4~20mA |
| | ± 32000 | ± 32000 | 0~32000 | ± 32000 | 0~32000 |
| 解析度 | 5mV | 5mV | 5mV | 10uA | 10uA |
| | 12bit | 11bit | 10bit | 12bit | 11bit |
| 輸出阻抗 | $\geq 1k\Omega$ | | | $\leq 500\Omega$ | |
| 診斷 | 類比電源 電壓輸出短路 電流輸出開路 | | | | |
| 精確度 | $\pm 0.2\%$ 滿量程/25 $^{\circ}C$ | | | | |
| | $\pm 0.3\%$ 滿量程/0 $^{\circ} \sim 55^{\circ}C$ | | | | |

4.4 接線圖





5. 溫度模組

5.1 模組規格

| | | |
|----------------|------------|--|
| 型號 | | iR-AI04-TR |
| 溫度輸入通道數 | | 4 (RTD/Thermocouple) |
| 消耗電流 | | 65mA@5VDC |
| 類比電源供應 | | 24 VDC (20.4 VDC~28.8 VDC) (-15%~+20%) |
| 規格 | PCB 塗層 | 有 |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm |
| | 重量 | 約 0.12 kg |
| | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 |
| 環境 | 防護等級 | IP20 |
| | 儲存環境溫度 | -20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F) |
| | 操作環境溫度 | 0° ~ 55°C (32° ~ 131°F) |
| | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) |
| 連接線 | 線徑 | AWG 28-16 |
| 認證 | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 |

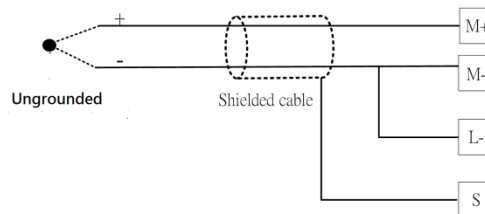
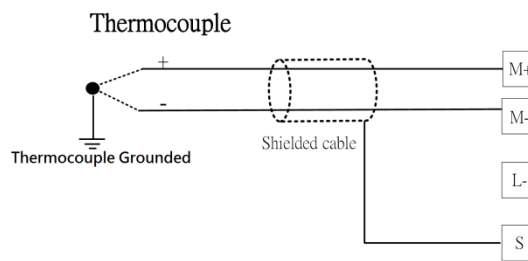
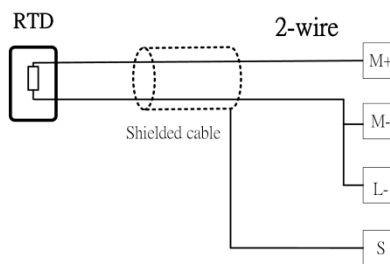
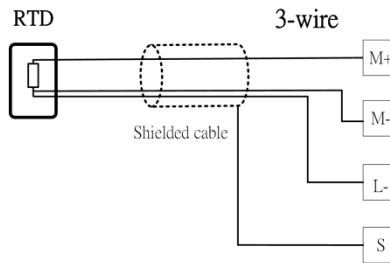
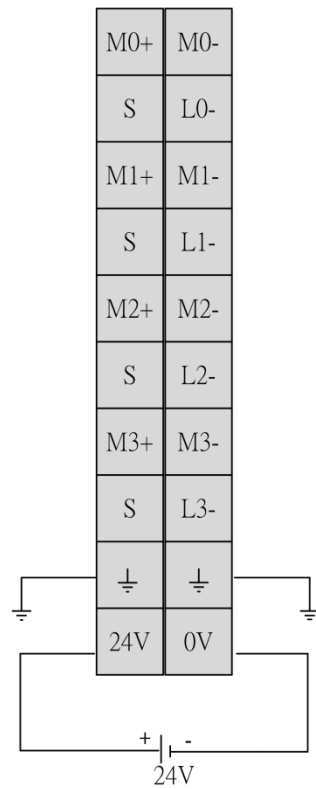
5.2 溫度規格

| 熱電偶 (Thermocouple) | 模式 | 標準 | 材料成分 | 溫度範圍 |
|-------------------------------|---------------|---|---------------------------|-------------------|
| | J | IEC 60584 | Fe-CuNi | -210 °C - 1200 °C |
| | K | | NiCr-Ni | -270 °C - 1370 °C |
| | R | | PtRh-Pt (Pt 13%) | -50 °C - 1760 °C |
| | S | | PtRh-Pt (Pt 10%) | -50 °C - 1760 °C |
| | T | | Cu-CuNi | -270 °C - 400 °C |
| | E | | NiCr-CuNi | -200 °C - 1000 °C |
| | N | | NiCrSi-NiSi | -270 °C - 1300 °C |
| | B | | PtRh-PtRh | 200 °C - 1820 °C |
| | C | | W-Re(IEC 584) | 0 °C - 2320 °C |
| | L | DIN 43714 | Fe-CuNi | 0 °C - 900 °C |
| | U | | Cu-CuNi | -200 °C - 600 °C |
| | TXK/XK(L) | P8.585-2001 | Ni-9.5%Cr/Cu-44%Ni-13% Rh | -200 °C - -800 °C |
| | TBP / BP(A)-1 | | W-5%Re/W-20%Re | 0-2500 |
| | TBP / BP(A)-2 | | W-5%Re/W-20%Re | 0-1800 |
| | TBP / BP(A)-3 | | W-5%Re/W-20%Re | 0-1800 |
| | M | | Cu-CuNi | -200-100 |
| | 轉換時間 | 100ms/通道 | | |
| | 解析度 | 0.1°C/0.1°F | | |
| | 精確度 | ± [0.4 % + 3°C] 滿量程 @25°C ± [0.6 % + 3°C] 滿量程 @0° ~ 55°C | | |
| 測溫電阻體 (RTD) | 模式 | 溫度係數 | 溫度範圍 | |
| | Pt100 | α: 0.00385 | -200°C ~850°C | |
| | | α: 0.00392 | -200°C ~660°C | |
| | Pt1000 | α: 0.00385 | -200°C ~850°C | |
| | | α: 0.00392 | -200°C ~660°C | |
| | LG-Ni1000 | -- | - 60~250 | |
| | Ni100 | 0.00617 | -100~180 | |
| | Ni1000 | 0.00617 | -100~180 | |
| | CU50 | 0.00428 | -50°C ~150°C | |
| CU100 | 0.00428 | -50°C ~150°C | | |
| 轉換時間 | 200ms/通道 | | | |

| | | | |
|----------|----------------------------|---|---------|
| | 解析度 | 0.1°C/0.1°F | |
| | 精確度 | ± 0.2 % 滿量程 @25°C ± 0.3 % 滿量程 @0° ~ 55°C | |
| 電壓 | 模式 | 轉換時間 | 解析度 |
| | ±2V | 100ms/通道 | 16bit |
| | ±1V | | |
| | ±500mV | | |
| | ±250mV | | |
| | ±125mV | | |
| | ±62.5mV | | |
| ±31.25mV | | | |
| 輸入阻抗 | 模式 | 轉換時間 | 解析度 |
| | 0-5000Ω (0-30000) | 200ms/通道 | 0.167Ω |
| | 0-500Ω (0-30000) | | 0.0167Ω |
| 隔離 | 500 VDC : (類比 / 數位) | | |
| 診斷 | 類比電源 斷線偵測 超出類比輸入量測範圍 | | |

5.3 接線圖

iR-AI04-TR



6. 運動控制

6.1 模組規格

| 型號 | | iR-PU01-P |
|-----|------------|--|
| 規格 | 軸數 | 1- Axis |
| | PCB 塗層 | 有 |
| | 外殼材質 | 工業塑膠 |
| | 外型尺寸 WxHxD | 27 x 109 x 81 mm |
| | 重量 | 約 0.12 kg |
| | 安裝方式 | 35 mm 鋁軌固定 |
| 環境 | 防護等級 | IP20 |
| | 儲存環境溫度 | -20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F) |
| | 操作環境溫度 | 0° ~ 55°C (32° ~ 131°F) |
| | 相對環境濕度 | 10% ~ 90% (非冷凝) |
| 連接線 | 線徑 | AWG 28-16 |
| 認證 | 電磁干擾耐受度 | 符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005 |

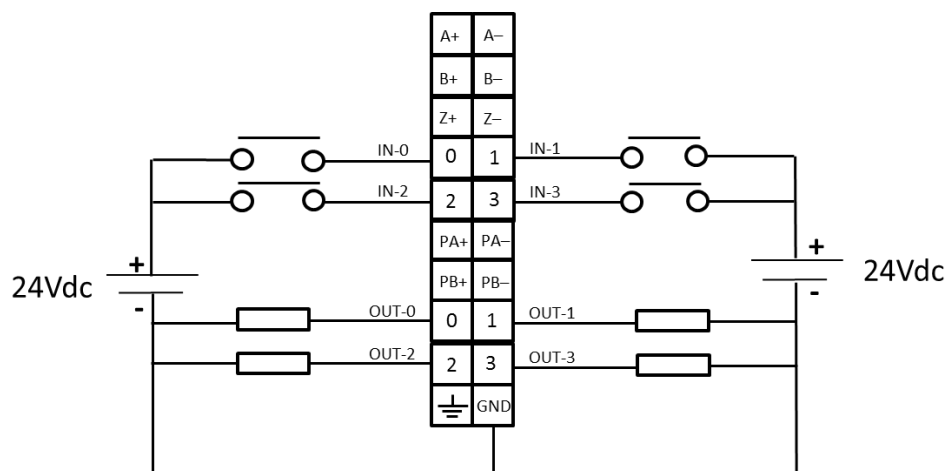
6.2 數位輸入規格

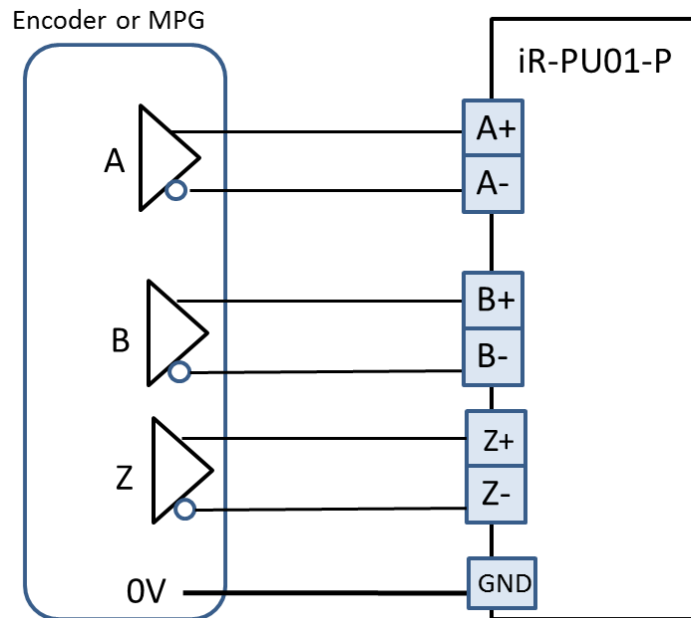
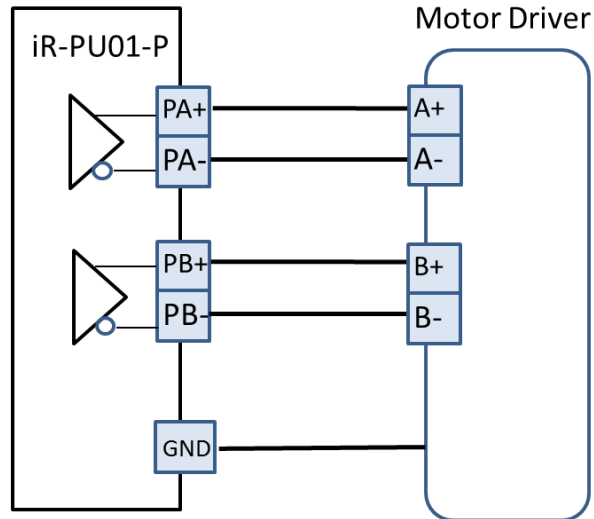
| 項目 | Sink 輸入 | 差動輸入 |
|--------|-----------|--------------------------|
| 數位輸入 | 4 | 3 (A/B/Z phase) |
| 消耗電流 | 5mA@24VDC | 符合 ANSI 標準 TIA/EIA-485-A |
| 高輸入電壓 | 15~28 VDC | - |
| 低輸入電壓 | 0~5 VDC | - |
| 最大輸入頻率 | 200KHz | 2MHz |
| 輸入阻抗 | 3 KΩ | - |
| 指示燈 | 紅色 LED | |

6.3 數位輸出規格

| 項目 | Source 輸出 | 差動輸出 |
|--------|------------|--------------------------|
| 數位輸出 | 4 | 2 (A/B phase) |
| 消耗電流 | 50mA@24VDC | 符合 ANSI 標準 TIA/EIA-485-A |
| 最大輸出頻率 | 40KHz | 2MHz |
| 指示燈 | 紅色 LED | |

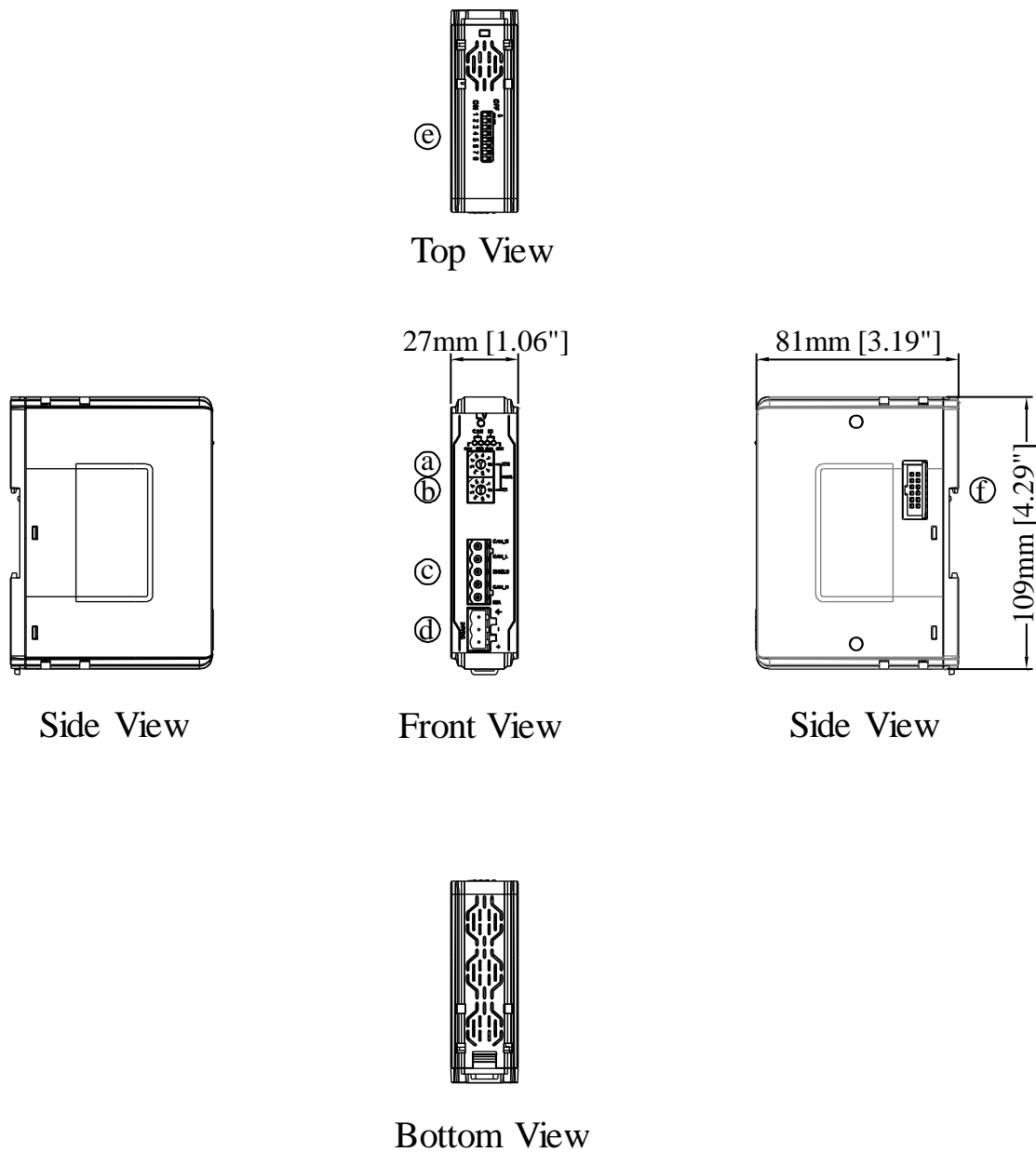
6.4 接線圖





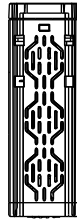
7. 外型尺寸圖

7.1 iR-COP

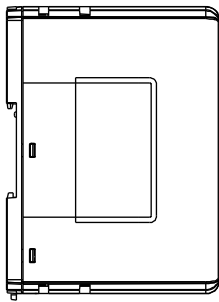


| | | | |
|----------|----------------|----------|--------|
| <i>a</i> | Node ID 旋鈕 x10 | <i>e</i> | 鮑率指撥開關 |
| <i>b</i> | Node ID 旋鈕 x1 | <i>f</i> | 擴充接口 |
| <i>c</i> | CAN Bus 接口 | | |
| <i>d</i> | 電源接口 | | |

7.2 iR-ETN

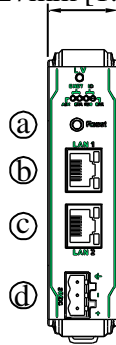


Top View



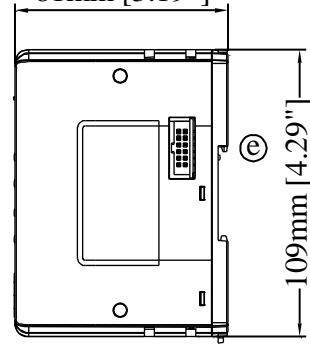
Side View

27mm [1.06"]



Front View

81mm [3.19"]



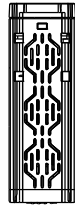
Side View



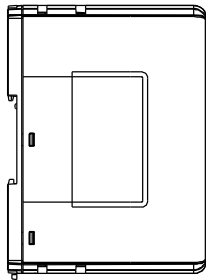
Bottom View

| | | | |
|----------|-------|----------|------|
| <i>a</i> | 重置按鈕 | <i>e</i> | 擴充接口 |
| <i>b</i> | LAN 1 | | |
| <i>c</i> | LAN 2 | | |
| <i>d</i> | 電源接口 | | |

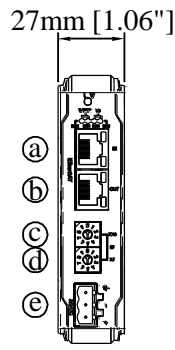
7.3 iR-ECAT



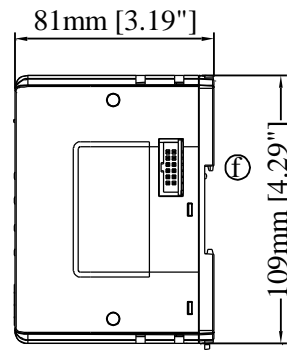
Top View



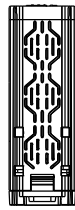
Side View



Front View



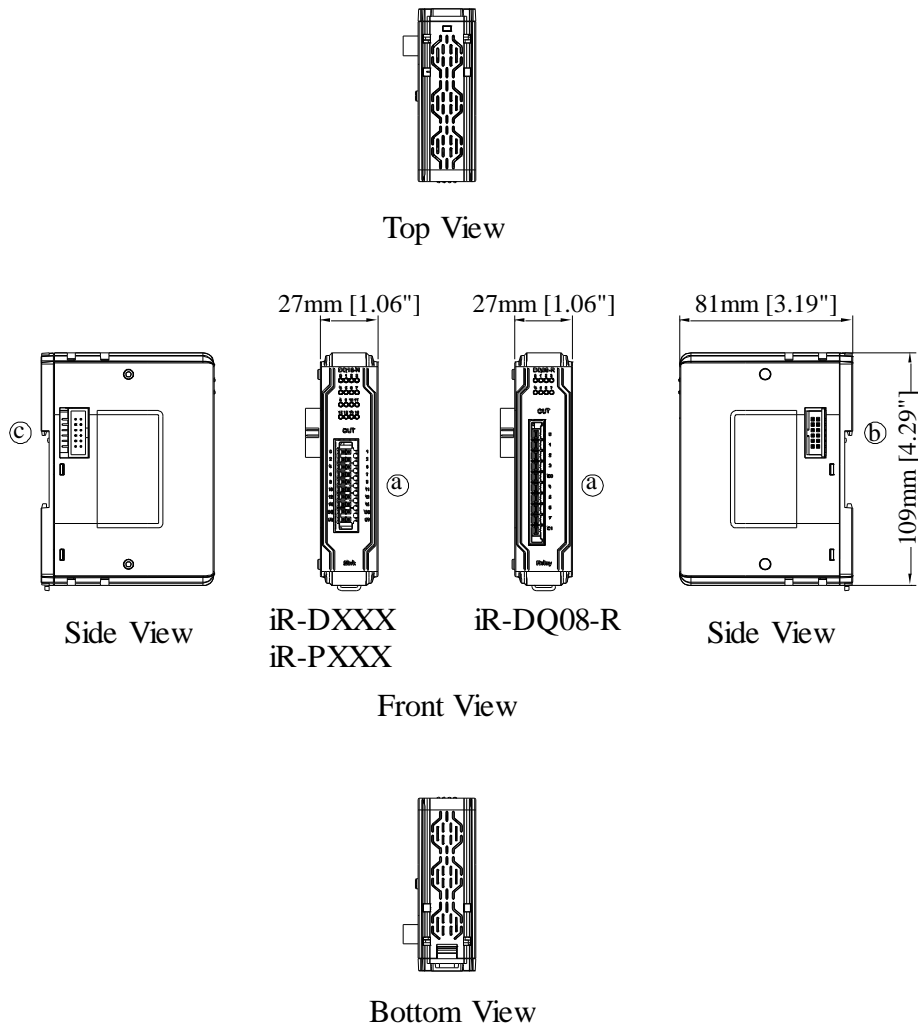
Side View



Bottom View

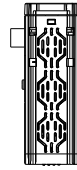
| | | | |
|----------|-----------------|----------|------|
| <i>a</i> | X1-EtherCAT IN | <i>e</i> | 電源接口 |
| <i>b</i> | X2-EtherCAT Out | <i>f</i> | 擴充接口 |
| <i>c</i> | Node ID 旋鈕 x10 | | |
| <i>d</i> | Node ID 旋鈕 x1 | | |

7.4 iR-DM16-N & P, iR-DQ16-N&P, iR-DI16-K, iR-DQ08-R, iR-PU01-P

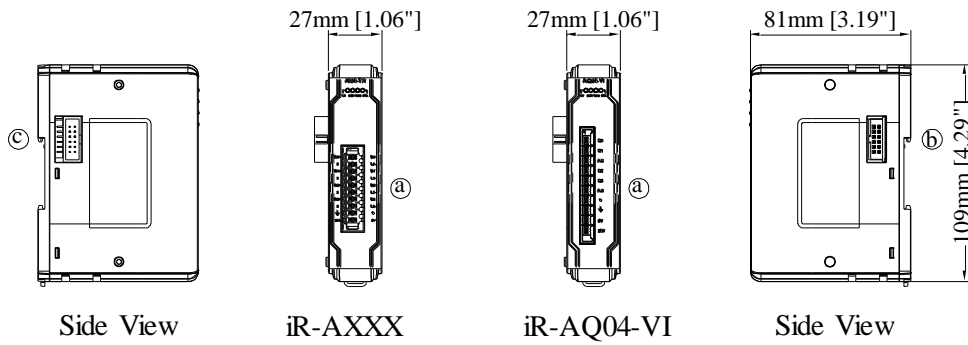


| | | | |
|----------|------|------------|------|
| <i>a</i> | 終端接口 | <i>b.c</i> | 擴充接口 |
|----------|------|------------|------|

7.5 iR-AI04-VI, iR-AM06-VI, iR-AQ04-VI, iR-AI04-TR



Top View

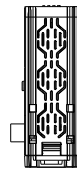


Side View

iR-XXXX

iR-AQ04-VI

Side View



Bottom View

| | | | |
|----------|------|------------|------|
| <i>a</i> | 終端接口 | <i>b.c</i> | 擴充接口 |
|----------|------|------------|------|

8. 電源功耗

| 設備類型 | 設備名稱 | 功耗(5V) | 供應電源(5V) | 功耗(24V) |
|-----------|------------|--------------|----------|-------------|
| 耦合器 | iR-ETN | 220mA/1.1w | 2A/10w | 100mA/2.40W |
| | iR-COP | 170mA/0.85w | 2A/10w | 100mA/2.40W |
| | iR-ECAT | 270mA/1.35w | 2A/10w | 100mA/2.40W |
| 數位 I/O 模組 | iR-DM16-P | 130mA/0.65w | -- | 53mA/1.27W |
| | iR-DM16-N | 130mA/0.65w | -- | 56mA/1.34W |
| | iR-DQ08-R | 220mA/1.1w | -- | 84mA/2.02W |
| | iR-DQ16-N | 205mA/1.02w | -- | 78mA/1.87W |
| | iR-DQ16-P | 196mA/0.984w | -- | 75mA/1.80W |
| | iR-DI16-K | 83mA/0.418w | -- | 31mA/0.74W |
| 類比 I/O 模組 | iR-AQ04-VI | 65mA/0.325w | -- | 25mA/0.60W |
| | iR-AI04-VI | 70mA/0.35W | -- | 27mA/0.65W |
| | iR-AM06-VI | 70mA/0.35W | -- | 27mA/0.65W |
| | iR-AI04-TR | 65mA/0.325w | -- | 25mA/0.60W |
| 運動控制 | iR-PU01-P | 108mA/0.54 W | -- | 85mA/2.04W |

請注意!

在本系統中，耦合器是模組唯一的供電來源，當連接多個模組時，請注意電源功耗。以下為計算範例。

範例 1

| 設備類型 | 設備名稱 | 電源功耗 | 供應電源 |
|------|--|---------------|--------|
| 耦合器 | iR-COP | 170mA/0.85w | 2A/10w |
| 模組 | iR-DQ08-R *8 | 220mA*8=1.76A | 無 |
| 系統 | 電源功耗：170mA + 1.76A = 1.93 A 電源供應：2A > 1.93A | | |

| 設備類型 | 設備名稱 | 電源功耗 |
|------|---|--------------|
| 耦合器 | iR-COP | 100mA |
| 模組 | iR-DQ08-R *8 | 84mA*8=672mA |
| 系統 | 電源功耗：100mA + 672mA = 772mA 24VDC電源供應器應大於：772mA/18.5W | |

範例 2

| 設備類型 | 設備名稱 | 電源功耗 | 供應電源 |
|------|--|----------------|--------|
| 耦合器 | iR-ETN | 220mA/1.1w | 2A/10w |
| 模組 | iR-DM16-P *13 | 130mA*13=1.69A | 無 |
| 系統 | 電源功耗：220mA + 1.69A = 1.91 A 電源供應：2A > 1.91A | | |

| 設備類型 | 設備名稱 | 電源功耗 |
|------|---|---------------|
| 耦合器 | iR-ETN | 100mA |
| 模組 | iR-DM16-P *13 | 53mA*13=689mA |
| 系統 | 電源功耗：100mA + 689mA = 789mA 24VDC電源供應器應大於：789mA/18.9W | |