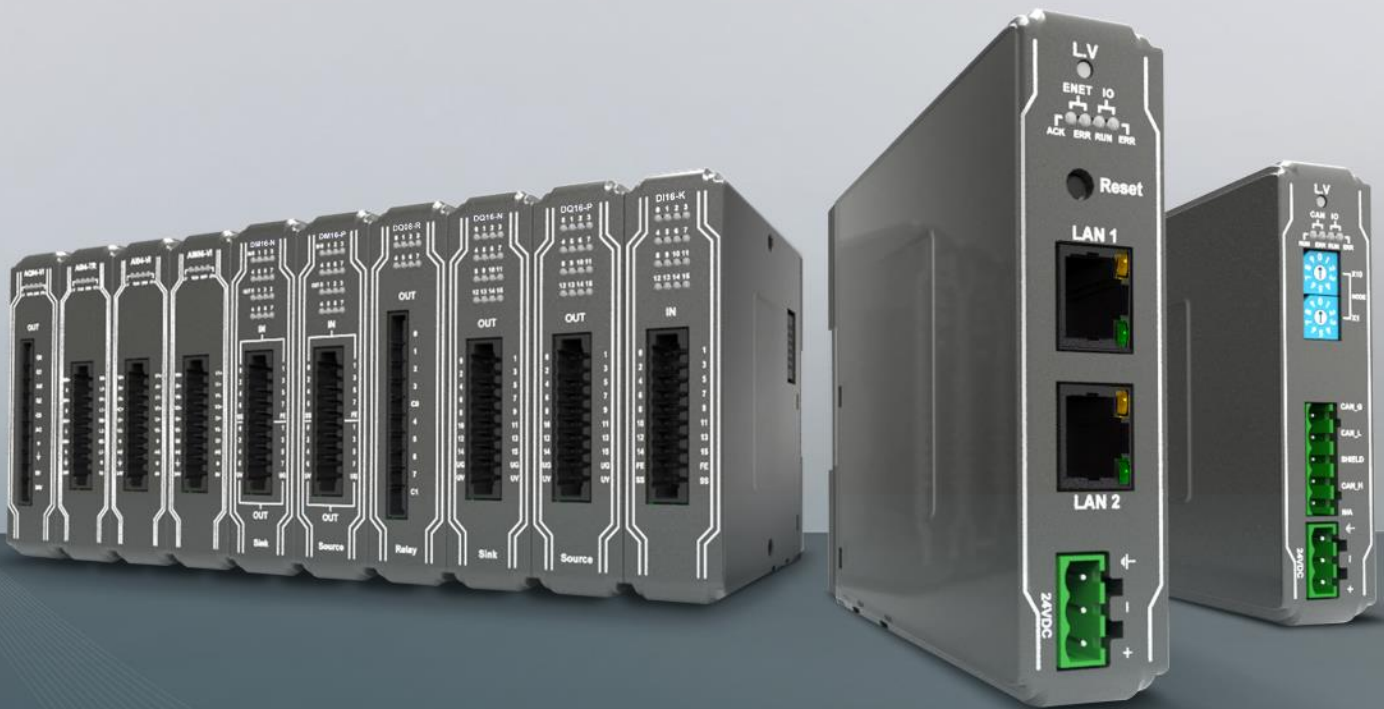


iR Series

Remote I/O 產品規格



Contact

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

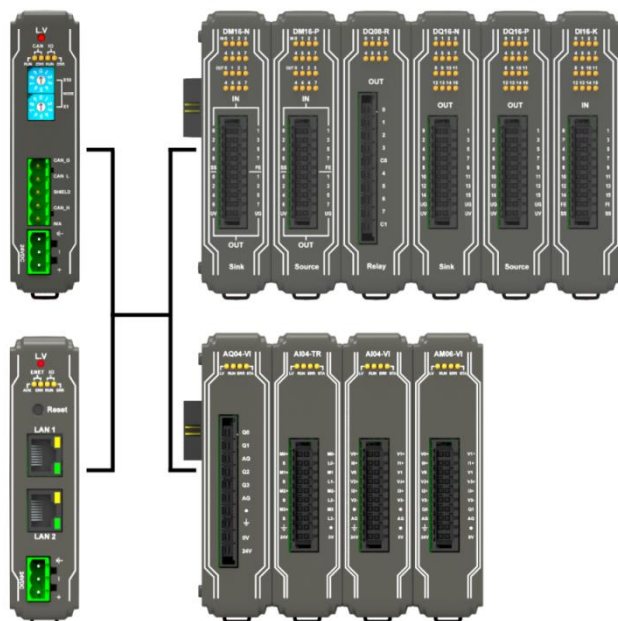
Address: 9F., No.910, Zhongzheng Rd.,
Zhonghe Dist., New Taipei City 23586, Taiwan

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
2. 總線耦合器	2
2.1 CANopen 規格	2
2.2 Ethernet TCP/IP 規格	3
3. 數位 輸入/輸出	4
3.1 數位輸入/輸出模組規格	4
3.2 數位輸入通訊界面規格	4
3.3 數位輸出通訊界面規格	4
3.4 接線圖	5
4. 類比 輸入/輸出	6
4.1 類比輸入/輸出模組規格	6
4.2 類比輸入通訊界面規格	6
4.3 類比輸出通訊界面規格	6
4.4 接線圖	7
5. 溫度模組	9
5.1 溫度模組	9
5.2 溫度範圍對應表	9
5.3 接線圖	10
6. 外型尺寸圖	11
6.1 iR-COP	11
6.2 iR-ETN	12
6.3 iR-DM16-N & P, iR-DQ16-N&P, iR-DI16-K, iR-DQ08-R	13
6.4 iR-AI04-VI, iR-AM06-VI, iR-AQ04-VI, iR-AI04-TR	14
7. 電源功耗	15

1. 產品概觀



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

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

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					
	類比輸入頻道	Max. 64					
	類比輸出頻道	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	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	工業塑料					
	外型尺寸 WxHxD	27 x 109 x 81 mm					
	重量	約 0.15 kg					
	安裝方式	35mm 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)					
	抗震動	符合 EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27					
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
	類比輸入頻道	Max. 64
	類比輸出頻道	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	
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	工業塑料
	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	35mm 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)
	相對環境濕度	10% ~ 90% (非冷凝)
認證	抗震動	符合 EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27
	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. 數位 輸入/輸出

3.1 數位輸入/輸出模組規格

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	工業塑料					
	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	35mm 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)					
	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					

3.2 數位輸入通訊界面規格

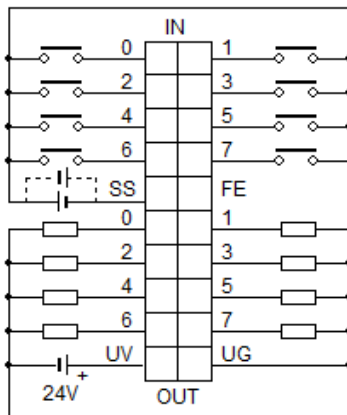
型號		iR-DI16-K	iR-DM16-P	iR-DM16-N
數位輸入		16	8	8
輸入邏輯		Sink 或 Source		
消耗電流		83mA@5VDC	130mA@5VDC	130mA@5VDC
高輸入電壓		15~28 VDC		
低輸入電壓		0~5 VDC		
回應速度	OFF->ON	5 ms		
	ON->OFF	1 ms		
輸入阻抗		5.6 KΩ		
指示燈		紅色 LED		

3.3 數位輸出通訊界面規格

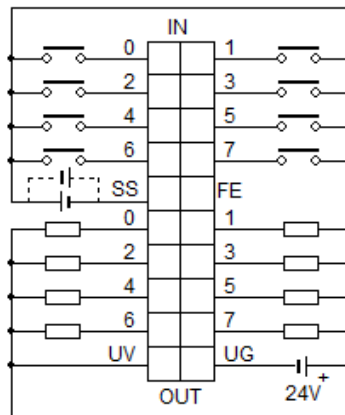
型號		iR-DM16-P	iR-DQ16-P	iR-DM16-N	iR-DQ16-N	iR-DQ08-R
數位輸出		8	16	8	16	8
輸出邏輯		Source		Sink		繼電器
消耗電流		130mA@5VDC	196mA@5VDC	130mA@5VDC	205mA@5VDC	220mA@5VDC
輸出電壓		11~28VDC		11~28VDC		250VAC/ 30VDC
輸出電流		0.5A/通道 (Max 4A)		0.5A/通道 (Max 4A)		2A/通道 (Max 8A)
回應速度	OFF->ON	300μs		300μs		10ms
	ON->OFF					

3.4 接線圖

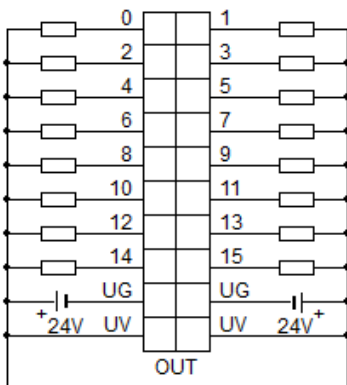
iR-DM16-P



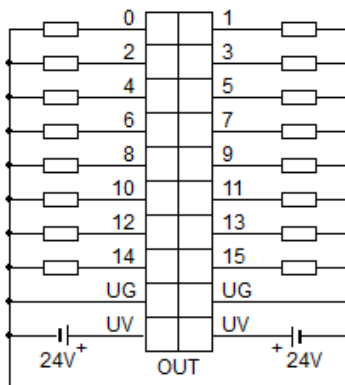
iR-DM16-N



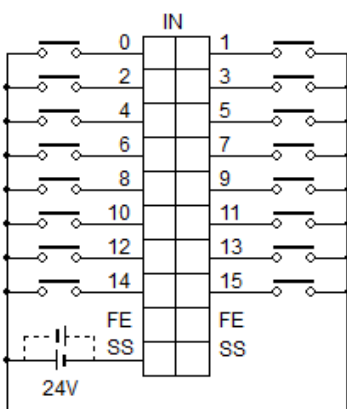
iR-DQ16-N



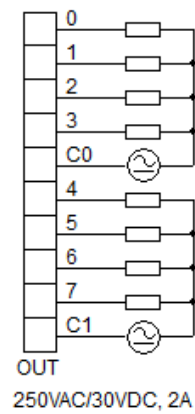
iR-DQ16-P



iR-DI16-K



iR-DQ08-R



4. 類比 輸入/輸出

4.1 類比輸入/輸出模組規格

型號	iR-AI04-VI	iR-AM06-VI	iR-AQ04-VI
類比輸入通道數	4	4	0
類比輸出通道數	0	2	4
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	工業塑料	
	外型尺寸 WxHxD	27 x 109 x 81 mm	
	重量	約 0.12 kg	
	安裝方式	35mm 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)	
	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	

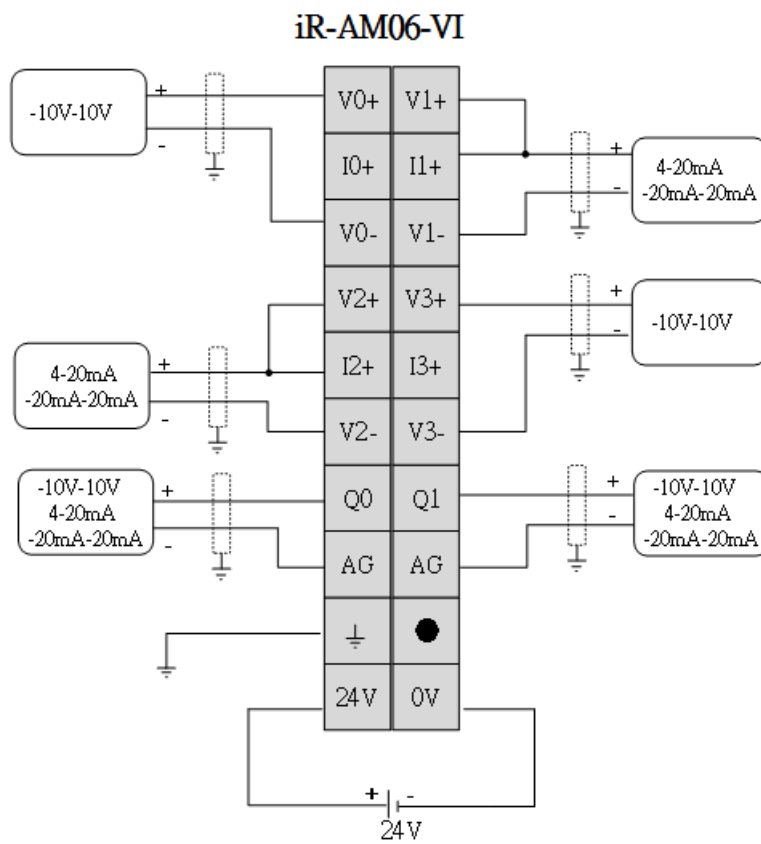
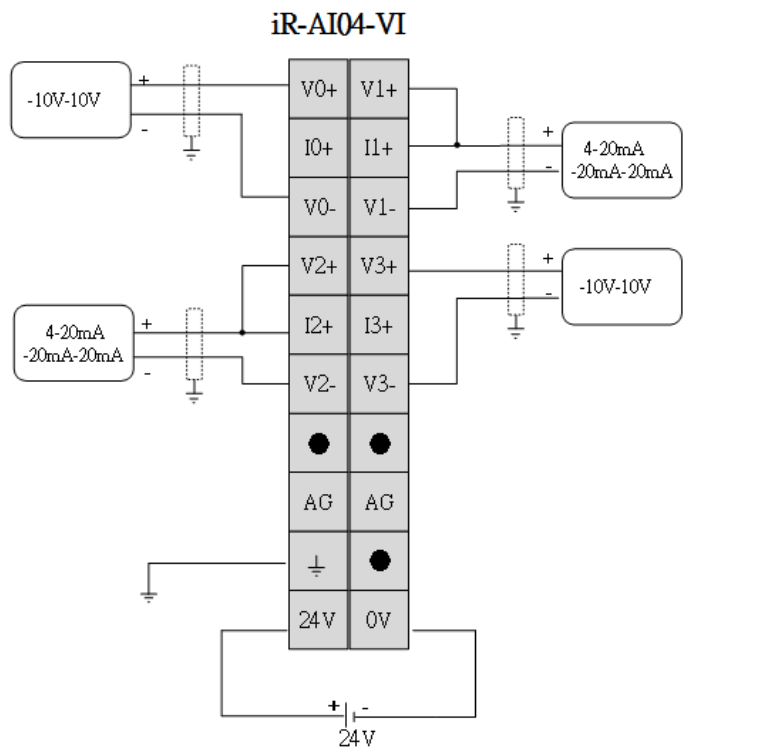
4.2 類比輸入通訊界面規格

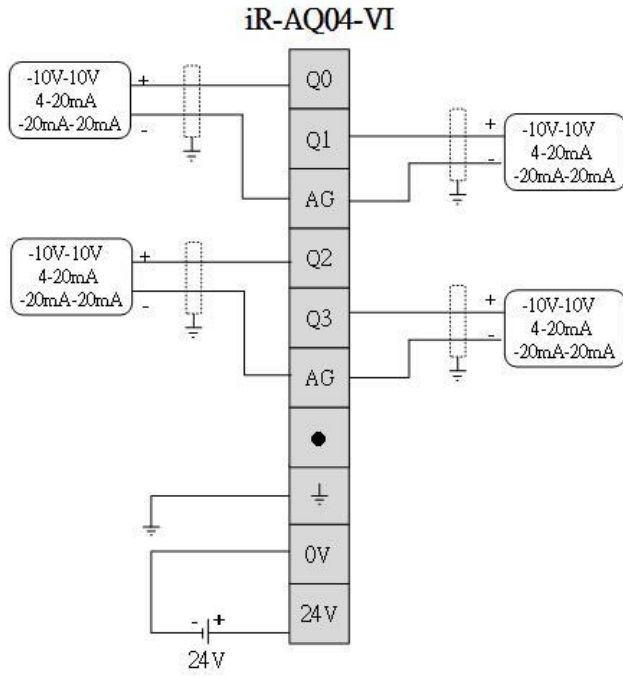
類比輸入範圍	-10V~10V、-20mA~20mA				
轉換時間	2ms/通道				
隔離	500 VDC : (類比 / 數位)				
資料格式	-10~10V	-5V~5V	1~5V	-20~20mA	4~20mA
	±32000	±32000	0~32000	±32000	0~32000
解析度	0.312mV	0.156mV	0.156mV	0.625uA	0.625uA
	16 bit	16 bit	15 bit	16 bit	15 bit
輸入阻抗	1MΩ			250 Ω	
診斷	類比電源 斷線偵測(1~5V & 4~20mA) 超出類比輸入量測範圍				
精確度	± 0.2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

4.3 類比輸出通訊界面規格

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	≥ 1kΩ			≤ 500Ω	
診斷	類比電源 電壓輸出短路 電流輸出開路				
精確度	± 0.2 %滿量程/25°C				
	± 0.3 %滿量程/0° ~ 55°C				

4.4 接線圖





5. 溫度模組

5.1 溫度模組

型號		iR-AI04-TR
溫度輸入通道數		4
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	工業塑料
	外型尺寸 WxHxD	27 x 109 x 81 mm
	重量	約 0.12 kg
	安裝方式	35mm 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)
	抗震動	符合 EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27
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

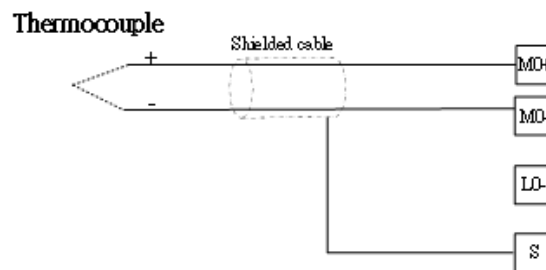
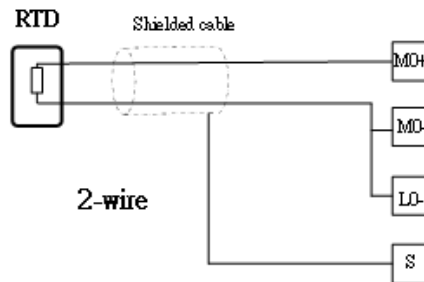
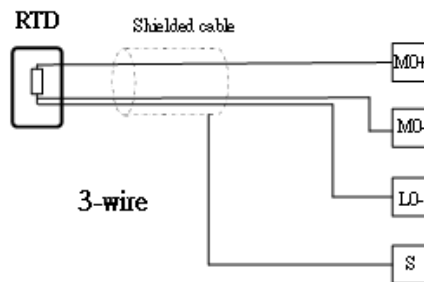
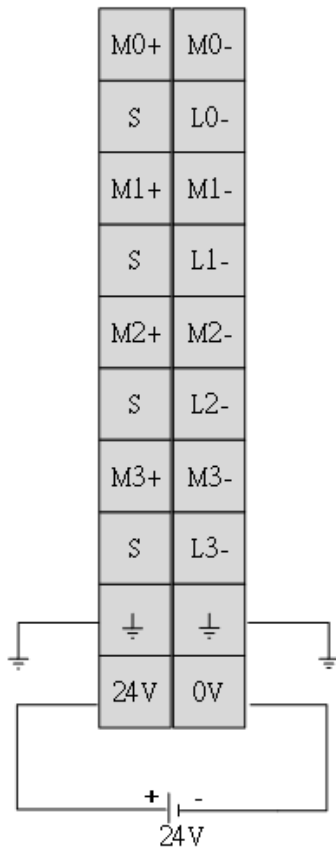
5.2 溫度範圍對應表

	模式	標準	材料成分	溫度範圍
	熱電偶 (Thermocouple)	J	IEC 60584	Fe-CuNi
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
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		
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		

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		
精確度	± 0.2 % 滿量程/25°C		
	± 0.3 % 滿量程/0° ~ 55°C		

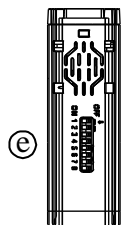
5.3 接線圖

iR-AI04-TR

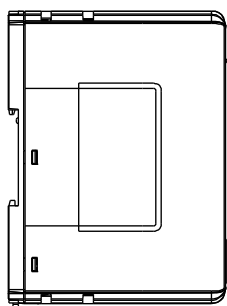


6. 外型尺寸圖

6.1 iR-COP

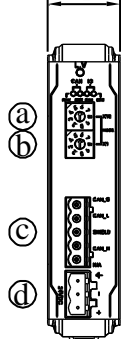


Top View



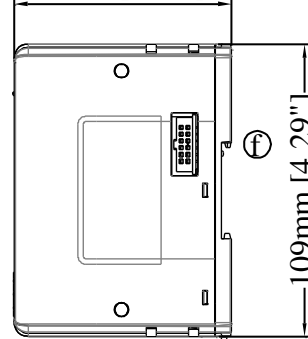
Side View

27mm [1.06"]

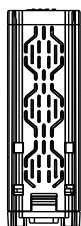


Front View

81mm [3.19"]



Side View



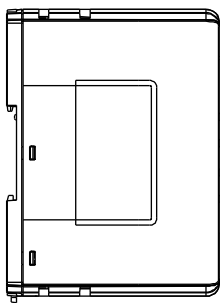
Bottom View

<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		

6.2 iR-ETN

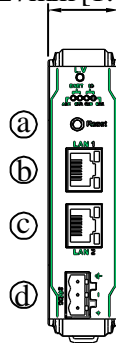


Top View



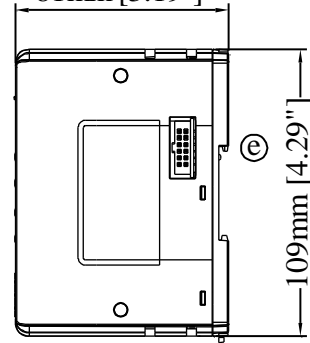
Side View

27mm [1.06"]



Front View

81mm [3.19"]



Side View

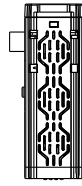
109mm [4.29"]



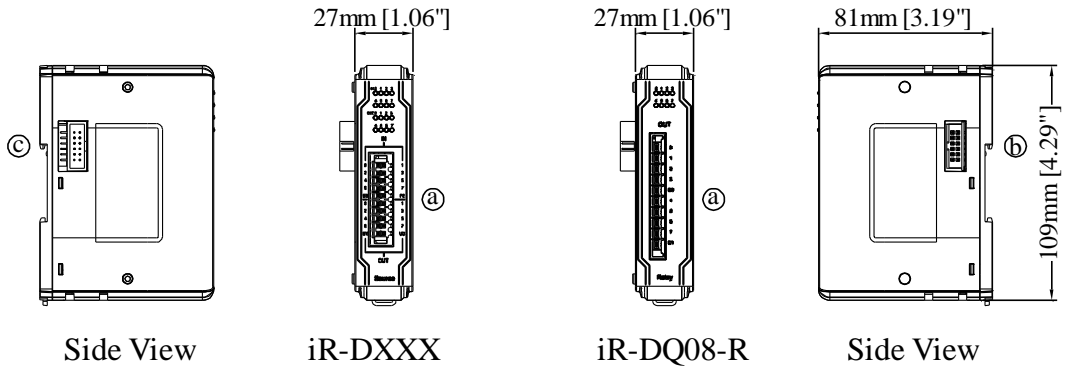
Bottom View

<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		

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



Top View

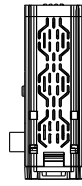


Side View

iR-DXXX

iR-DQ08-R

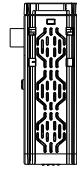
Side View



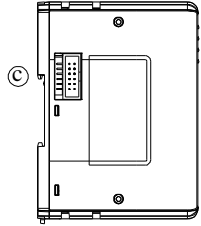
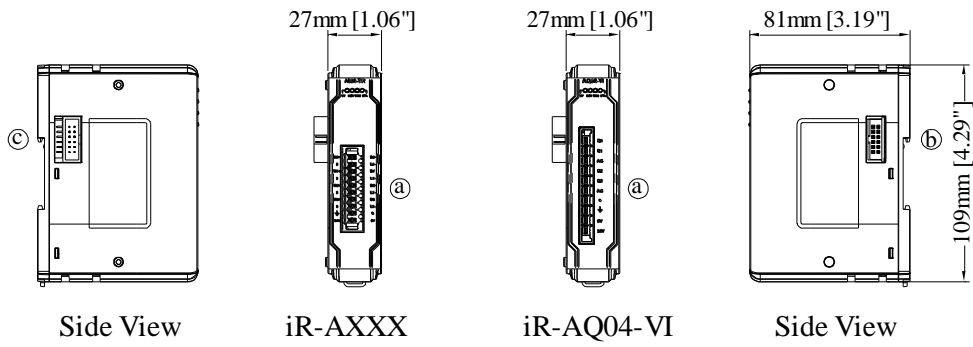
Bottom View

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

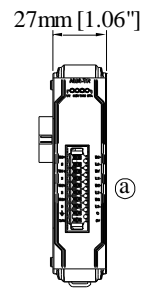
6.4 iR-AI04-VI, iR-AM06-VI, iR-AQ04-VI, iR-AI04-TR



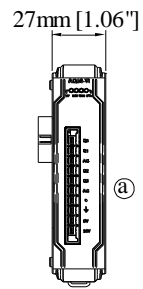
Top View



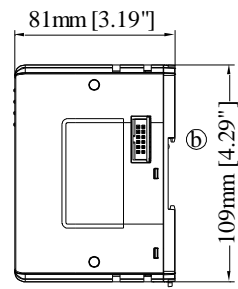
Side View



iR-XXXX



iR-AQ04-VI



Side View



Bottom View

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

7. 電源功耗

設備類型	設備名稱	功耗(5V)	供應電源(5V)
耦合器	iR-ETN	220mA/1.1w	2A/10w
	iR-COP	170mA/0.85w	2A/10w
數位 I/O 模組	iR-DM16-P	130mA/0.65w	--
	iR-DM16-N	130mA/0.65w	--
	iR-DQ08-R	220mA/1.1w	--
	iR-DQ16-N	205mA/1.02w	--
	iR-DQ16-P	196mA/0.984w	--
	iR-DI16-K	83mA/0.418w	--
類比 I/O 模組	iR-AQ04-VI	65mA/0.325w	--
	iR-AI04-VI	70mA/0.35W	--
	iR-AM06-VI	70mA/0.35W	--
	iR-AI04-TR	65mA/0.325w	--

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		

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		