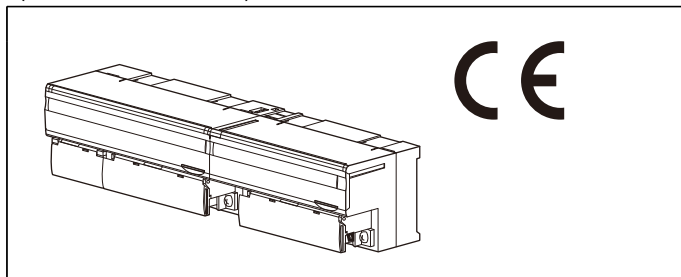


遠端 I/O R7 系列

Ethernet I/O 模組

(Modbus/TCP 網路用)



訂購時指定事項

- 基本單元: R7E-[1]-R[2]
從下面 [1] 到 [2] 項目中指定各項代碼。
(例如: R7E-DC16A-R/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/SET)
- 增設單元: R7E-[1][2]
從下面 [1] 到 [2] 項目中指定各項代碼。
(例如: R7E-EC16B/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01)

基本單元: R7E-[1]-R[2]

[1] I/O 種類

- DA16: 接點輸入, 16 點
- DC16A: NPN 電晶體輸出, 16 點
- DC16B: PNP 電晶體輸出, 16 點
- SV4: DC 電壓/電流輸入 (10 V/20 mA), 4 點
- TS4: 熱電偶輸入, 4 點
- RS4: RTD 白金測溫棒輸入, 4 點
- MS4: 電位計輸入, 4 點
- CT4E: AC 電流輸入, 4 點,
搭配鉗式電流傳感器 CLSE
- PA8: 積算脈波輸入, 8 點
(不適用 CE)
- YV2: DC 電壓輸出, 2 點
- YS2: DC 電流輸出, 2 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)

[2] 選項

空白: 無

/Q: 有選項 (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: 根據訂購資訊表單預設 (No. ESU-7807-x)

增設單元: R7E-[1][2]

[1] I/O 種類

- EA8: 接點輸入, 8 點
- EA16: 接點輸入, 16 點
- EC8A: NPN 電晶體輸出, 8 點
- EC16A: NPN 電晶體輸出, 16 點
- EC8B: PNP 電晶體輸出, 8 點
- EC16B: PNP 電晶體輸出, 16 點

[2] 選項

空白: 無

/Q: 有選項 (需另指定選項規格)

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
- /C03: 橡膠塗層

主要機能 and 特點

R7E 透過 Modbus/TCP 網路將類比和 I/O 接點信號與 PC 或 PLC 連接。

每個“基本”單元可以連接一個“增設”單元。

透過組合兩個單元, 單站就可以處理類比和 I/O 接點信號混合、接點輸入 32 點、接點輸出 32 點、接點輸入輸出各 16 點和其它信號的組合。

傳感器輸入類型(熱電偶、RTD)和輸入範圍可透過前面板的指撥開關進行選擇設定。各個通道如果要使用不同的設定、零點/跨度調整、比例縮放和溫度單位的變更, 請使用 PC 規劃軟體(型號: R7CON)。

相關產品

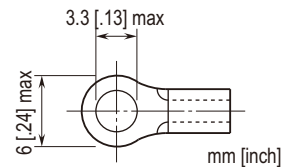
- PC 規劃軟體 (型號: R7CON)
規劃軟體可在 M-System 或能麒企業的網站內下載。
模組連接到 PC 時需要專用連接線。有關適用的連接線，請參閱軟體下載網頁或 PC 規劃軟體的使用說明書。
- 鉗式交流電流傳感器 (型號: CLSE)
R7E-CT4E 使用時，必須另外訂購鉗式交流電流傳感器。
所需數量取決於使用的通道數量。

注意: 需要 PC 規劃軟體來設定 IP 位址。

一般規格

- 共通規格
 - 供給電源: 24 V DC \pm 10 %; 最大漣波 10 %p-p
 - 絕緣阻抗: 100 M Ω /500 V DC 以上
 - 耐電壓: 1500 V AC @1 分鐘 (隔離電路之間)
 - 使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)
 - 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)
 - 使用周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
 - 保存溫度範圍: -20 ~ +65°C (-4 ~ +149°F)
 - 安裝固定: DIN 滑軌 (35 mm 寬)
 - 連接方式:
 - Ethernet: RJ-45 連接接頭
 - 電源&輸出入信號: M3 螺絲兩件式接線端子連接 (扭力 0.5 N·m)
 - 螺絲端子材質: 鍍鎳鋼
 - 壓接端子: 請參閱本節末的圖示。
 - 推薦廠商: 日本壓接端子製造商
MFG.Co.Ltd、Nichifu Co.,Ltd
 - 適用線徑: 0.25 ~ 1.65 mm² (AWG 22 ~ 16)
 - 外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)
 - 狀態指示燈: 顯示 PWR、RUN 狀態
- 消耗電流 & 重量
 - R7E-DA16: 約 74 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-DC16A: 約 86 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-DC16B: 約 86 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-SV4: 約 97 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-TS4: 約 97 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-RS4: 約 97 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-MS4: 約 97 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-CT4E: 約 90 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-PA8: 約 80 mA, 200 g (7.0 oz)
 - R7E-YV2: 約 115 mA, 180 g (6.3 oz)
 - R7E-YS2: 約 161 mA, 180 g (6.3 oz)
 - R7E-EA8: 約 10 mA, 90 g (3.2 oz)
 - R7E-EA16: 約 20 mA, 150 g (5.3 oz)
 - R7E-EC8A: 約 10 mA, 90 g (3.2 oz)
 - R7E-EC16A: 約 20 mA, 150 g (5.3 oz)
 - R7E-EC8B: 約 10 mA, 90 g (3.2 oz)
 - R7E-EC16B: 約 20 mA, 150 g (5.3 oz)

■ 推薦壓裝端子



Ethernet 通信規格

- 物理層通信規格: IEEE 802.3u
- 資料連結層傳輸種類: 10BASE-T / 100BASE-TX
- 傳輸速度: 10 / 100 Mbps, 具 Auto Negotiation 機能
- 通信協定: Modbus/TCP
- 資料: RTU (binary)
- 最大連結 socket 數: 2 個
- 傳輸線: 10BASE-T (STP 規格網路線, cat. 5)
100BASE-TX (STP 規格網路線, cat. 5e)
- 最大區間長度: 100m
- IP 位址: 192.168.0.1 (出廠時預設);
可用 PC 規劃軟體(型號: R7CON)更改
- Port 編號.: 502
- Ethernet 指示燈: LINK、LINK100、COL

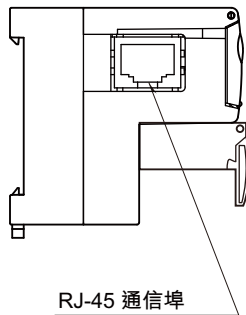
標準與認證

- EU 符合性:
 - EMC 指令
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
 - RoHS 指令

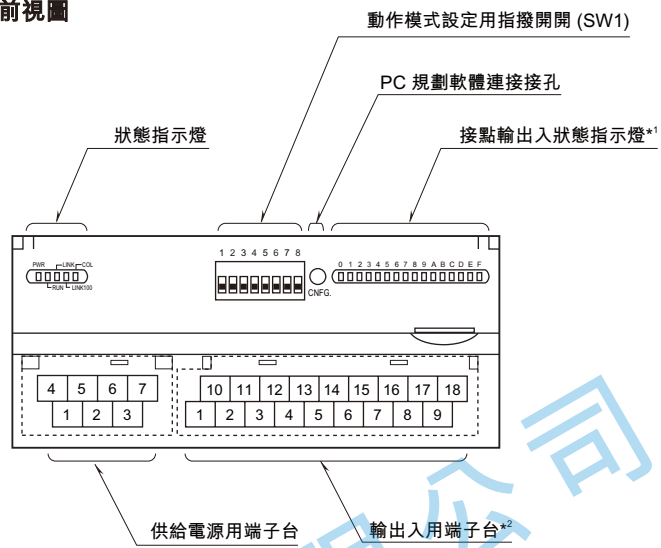
外部視圖

■ 基本單元

• 左側視圖



• 前視圖



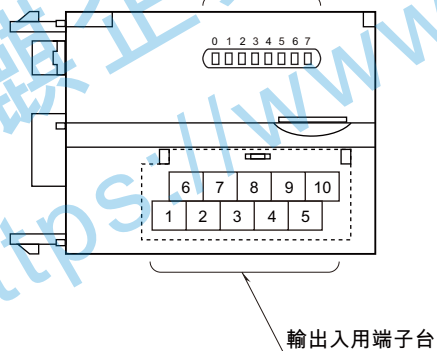
*1. 不適用於類比輸出入模組。

*2. 類比輸出模組僅有 10 個螺絲的配線端子

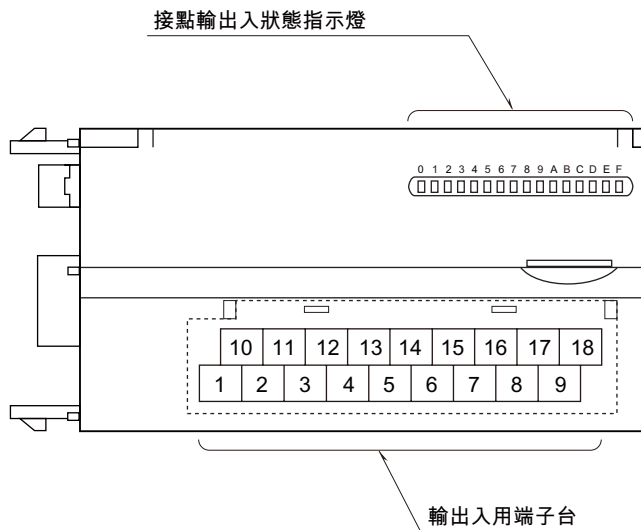
■ 增設單元

• 接點8點

接點輸出狀態指示燈



• 接點16點



■ 接點輸出入、積算脈波輸入狀態指示燈

接點 I/O 模組(包括增設的模組) 具有顯示 I/O 信號狀態的 LED 指示燈。

積算脈波模組具有顯示輸入脈波狀態的 LED 指示燈。

接點 ON : LED 亮燈

接點 OFF : LED 熄燈

配線

■ 供給電源端子分配

4	5	6	7
NC	NC	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FG	

NO.	信號名稱	機能、注意事項
1	NC	---
2	NC	---
3	FG	FG
4	NC	---
5	NC	---
6	+24V	供給電源(24V DC)
7	0V	供給電源(0V DC)

MODBUS 命令碼

■ 資料及控制機能

命令碼	名稱		
01	Read Coil Status	X	讀取一個或多個接點輸出(Coil)狀態
02	Read Input Status	X	讀取一個或多個接點輸入(Input)狀態
03	Read Holding Registers	X	讀取一個或多個保持暫存器(Holding Register)的數值
04	Read Input Registers	X	讀取一個或多個輸入暫存器(Input Register)的數值
05	Force Single Coil	X	將一個值(ON/OFF)寫入單個線圈(Coil)
06	Preset Single Register	X	將一個數值寫入單個保持暫存器(Holding Register)
07	Read Exception Status		
08	Diagnostics	X	
09	Program 484		
10	Poll 484		
11	Fetch Comm. Event Counter	X	取用通信事件計數
12	Fetch Comm. Event Log	X	取用通信事件日誌
13	Program Controller		
14	Poll Controller		
15	Force Multiple Coils	X	將值(ON/OFF)寫入多個接點輸出(Coil)
16	Preset Multiple Registers	X	將數值寫入多個保持暫存器(Holding Register)
17	Report Slave ID	X	子站類型 / 'RUN'狀態
18	Program 884/M84		
19	Reset Comm. Link		
20	Read General Reference		
21	Write General Reference		
22	Mask Write 4X Register		
23	Read/Write 4X Register		
24	Read FIFO Queue		

■ 異常碼

異常碼	名稱		
01	Illegal Function	X	子站接收到不支援的命令碼
02	Illegal Data Address	X	子站接收到錯誤的位址
03	Illegal Data Value	X	傳送命令內所包含的資料不正確
04	Slave Device Failure		
05	Acknowledge		
06	Slave Device Busy		
07	Negative Acknowledge		
08	Memory Parity Error		

■ 診斷(命令碼:08)子機能

子命令碼	名稱		
00	Return Query Data	X	回路折回測試
01	Restart Comm. Option		
02	Return Diagnostic Register		
03	Change Input Delimiter Character		
04	Force Slave to Listen Only Mode		

MODBUS I/O 位址

	位址	資料型式	資料
Coil (0X)	1 ~ 16		數位輸出 (基本單元接點輸出)
	17 ~ 32		數位輸出 (增設單元接點輸出)
Inputs (1X)	1 ~ 16		數位輸入 (基本單元接點輸入)
	17 ~ 32		數位輸入 (增設單元接點輸入)
	33 ~ 48		保留 (未使用)
	49 ~ 64		狀態
	65 ~ 80		保留 (未使用)
Input Registers (3X)	1 ~ 4	I	類比輸入
	5 ~ 16	—	保留 (未使用)
	17 ~ 24	F	類比輸入
	25 ~ 48	—	保留 (未使用)
Holding Registers (4X)	1 ~ 2	I	類比輸出
	3 ~ 16	—	保留 (未使用)
	17 ~ 20	F	類比輸出
	21 ~ 48	—	保留 (未使用)

I: 整數型, -1500 ~ +11500 (-15 ~ +115%)

F: 浮點數型

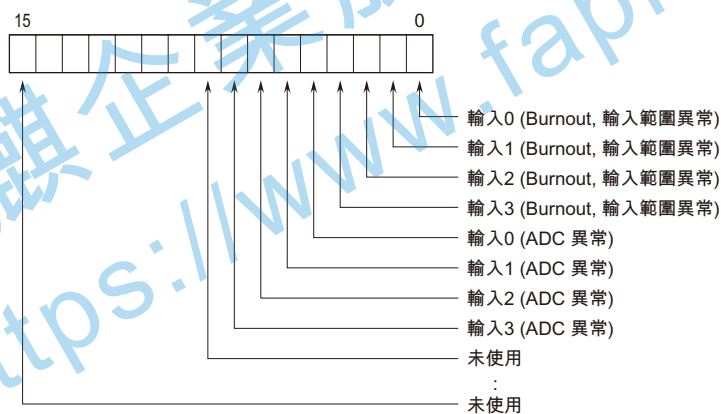
注意: 請勿存取上述以外的位址。這樣的存取可能會導致錯誤動作發生。

■ 狀態

類比輸入模組 (型號: R7E-SV4、R7E-TS4、R7E-RS4、R7E-MS4、R7E-CT4E) 可以顯示各通道的輸入狀態。

類比輸出模組 (型號: R7E-YS2、R7E-YV2)、接點輸出入模組 (型號: R7E-DA16、R7E-DC16A、R7E-DC16B 及

積算脈波輸入模組 (型號: R7E-PA8) 在此位址將顯示“0”。



Burnout, 輸入範圍異常 ($\leq -15\%$, $\geq +115\%$)

0: 正常 1: 異常

ADC 異常 (ADC 無反應)

0: 正常 1: 異常

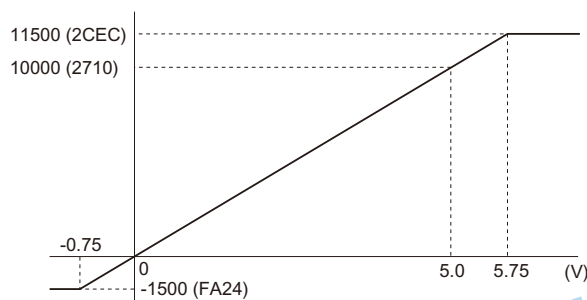
資料變換

■ 0 ~ 100% 資料變換

相對於每個通道輸入範圍，輸入類比資料會被變換為 0 ~ 100% 的數值。
變換後的 % 值乘以 100 得到的值就是變換值。變換值將以 16 位元來表示。
動作範圍為輸入範圍的 -15% ~ +115%，若超出此範圍時將固定為 -15% 或 115%。
負值時使用 2 的補數來表示。

• 輸入範圍 0 ~ 5 V DC

輸入值	輸入 %	變換值(10進制)	變換值(Hex)
≤ -0.75 V	-15%	-1500	FA24
0 V	0%	0	0
5 V	100%	10000	2710
≥ 5.75 V	115%	11500	2CEC



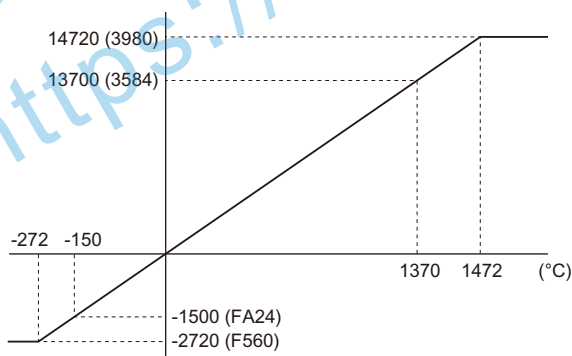
類比輸出模組與類比輸入模組以相反的程序進行變換。
當輸出範圍為 0 ~ 5V DC 時，“10000”輸出 5.0 V (100%)，“0”輸出 0 V (0%)。

■ 物理量變換

如果實際值是 °C (攝氏) 或 K，將會乘以 10，並以 16 位元表示。°F (華氏) 資料直接以實際值表示，沒有乘以 10。
安培 (A) 實際值時是乘以 100 或 1000，以 16 位元表示。負值時使用 2 的補數來表示。

• 輸入種類為 K 熱電偶時

輸入值	變換值(10進制)	變換值(Hex)
≤ -272°C	-2720	F560
-150°C	-1500	FA24
1370°C	13700	3584
≥ 1472°C	14720	3980

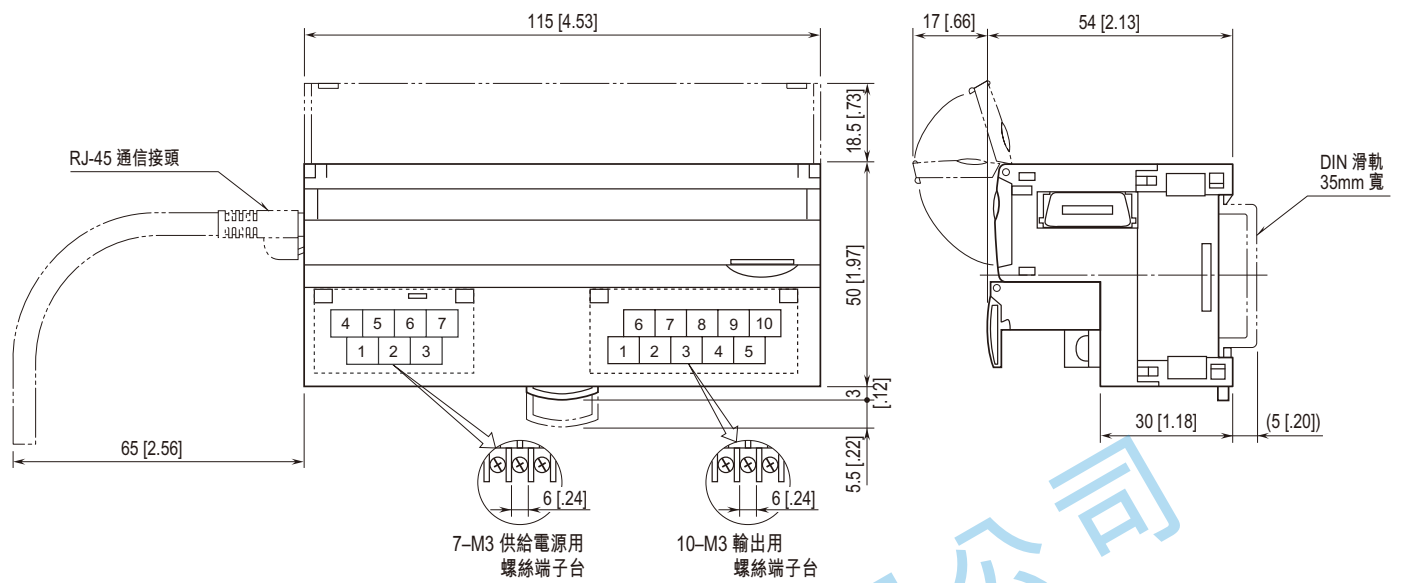


■ 計數值

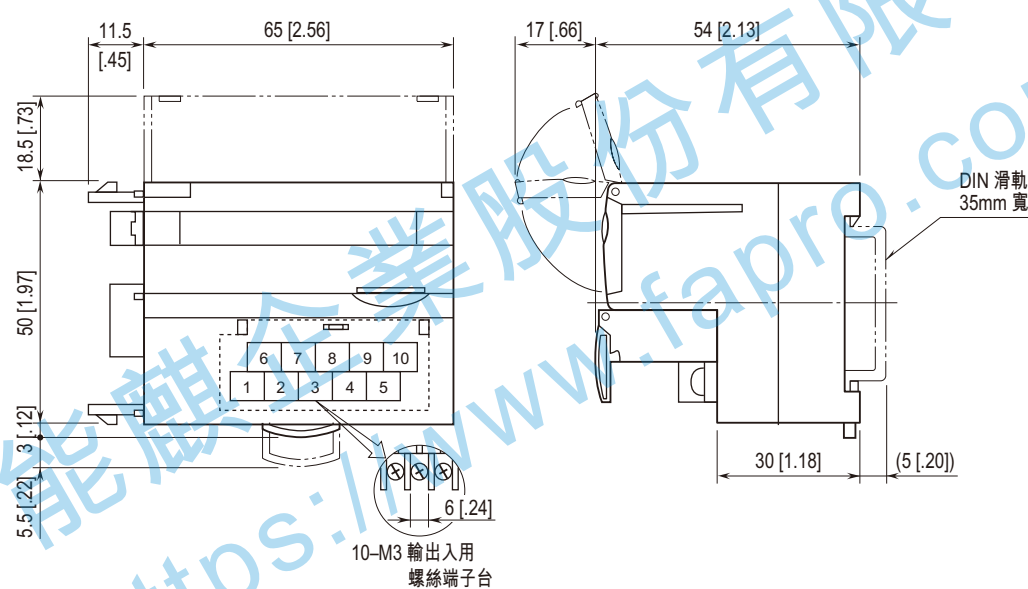
計數值為 32 位元資料。它分為 2 個 16 位元，佔用 2 個字元來顯示。較小的位址是上位 16 位元 (MSB) 資料，較大的位址是下位 16 位元 (LSB) 資料。計數值範圍為 0 ~ 4,294,967,295。

可用的最大計數值為 1,000 ~ 4,294,967,295。在溢位時，該值將重置為 0 或 1 (可設定)，並從設定值重新開始計數。也具有計數值預設功能。可使用 R7CON 或主局 PC/PLC 來進行設定。

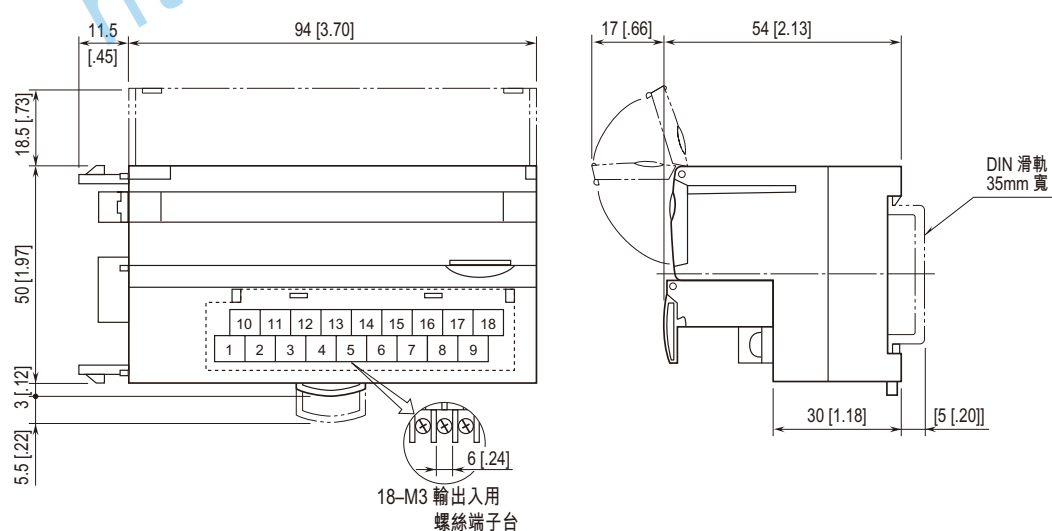
■ 類比輸出基本單元



■ 增設單元, 8點



■ 增設單元, 16點



接點輸入模組, 16 點

型號: R7E-DA16

規格

- COM點: 正或負COM (NPN/PNP) /16 點
- 輸出入點數: 輸入 16 點
- 最大同時輸入點數: 無限制 (24 V DC 時)
- 輸入狀態指示燈: 接點 ON 時 LED 亮燈
- 隔離: 輸入 - Ethernet - FG - 供給電源之間
- 額定輸入電壓: 24 V DC $\pm 10\%$; 最大漣波 5 %p-p
- ON 電壓/電流: ≥ 15 V DC (輸入端子- COM 之間) / ≥ 3.5 mA
- OFF 電壓/電流: ≤ 5 V DC (輸入端子- COM 之間) / ≤ 1 mA
- 輸入電流: ≤ 5.5 mA / 點 (24 V DC 時)
- 輸入阻抗: 約 4.4 k Ω
- ON 延遲: ≤ 2.0 ms
- OFF 延遲: ≤ 2.0 ms

動作模式設定

(*) 出廠時預設

注意! - SW1-3、4、5、6、7、8 未使用。請務必保持設定在 OFF。

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

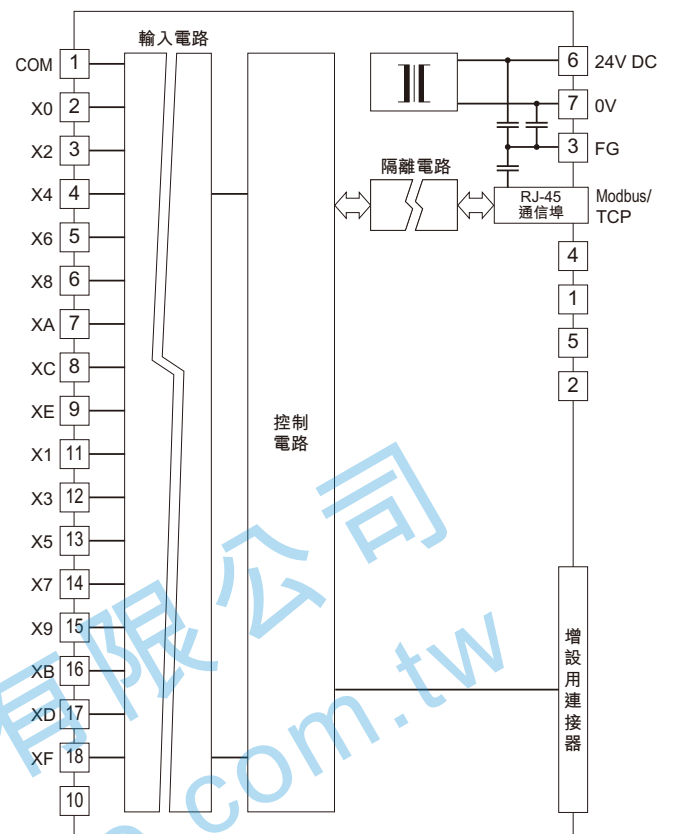
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
COM	X1	X3	X5	X7	X9	XB	XD	XF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
COM	X0	X2	X4	X6	X8	XA	XC	XE

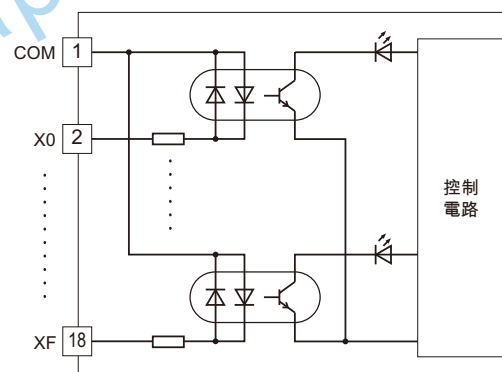
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	COM	COM點	10	COM	COM點
2	X0	輸入0	11	X1	輸入1
3	X2	輸入2	12	X3	輸入3
4	X4	輸入4	13	X5	輸入5
5	X6	輸入6	14	X7	輸入7
6	X8	輸入8	15	X9	輸入9
7	XA	輸入10	16	XB	輸入11
8	XC	輸入12	17	XD	輸入13
9	XE	輸入14	18	XF	輸入15

電路示意圖

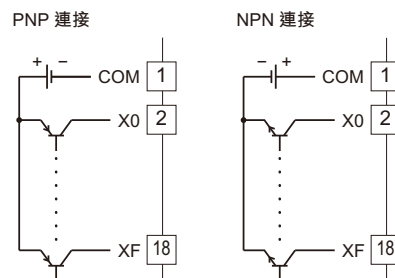
注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。
 注意: FG 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸入電路



■ 輸入配線例



NPN 電晶體輸出模組, 16 點

型號: R7E-DC16A

規格

- COM點: 負COM (NPN) /16 點
 - 輸出入點數: 輸出 16 點
 - 最大同時輸出點數: 無限制 (24 V DC 時)
 - 輸出狀態指示燈: ON 時 LED 亮燈
 - 隔離: 輸出 - Ethernet - FG - 供給電源之間
 - 額定負載電壓: 24 V DC $\pm 10\%$
 - 額定輸出電流: 0.25 A /點, 2.0 A /COM
 - 殘留電壓: ≤ 1.2 V
 - 洩漏電流: ≤ 0.1 mA
 - ON 延遲: ≤ 0.5 ms
 - OFF 延遲: ≤ 1.5 ms
- (驅動電感性負載時, 建議在負載上並聯一個二極體。)

動作模式設定

(*) 出廠時預設
注意! - SW1-3、5、6、7、8 未使用。請務必保持設定在 OFF。

• 通信中斷時輸出設定 (SW1-4)

SW1-4	通信中斷時輸出設定
OFF	輸出清除 (輸出 OFF)
ON	輸出保持 (*) (保持最後正常接收的資料)

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

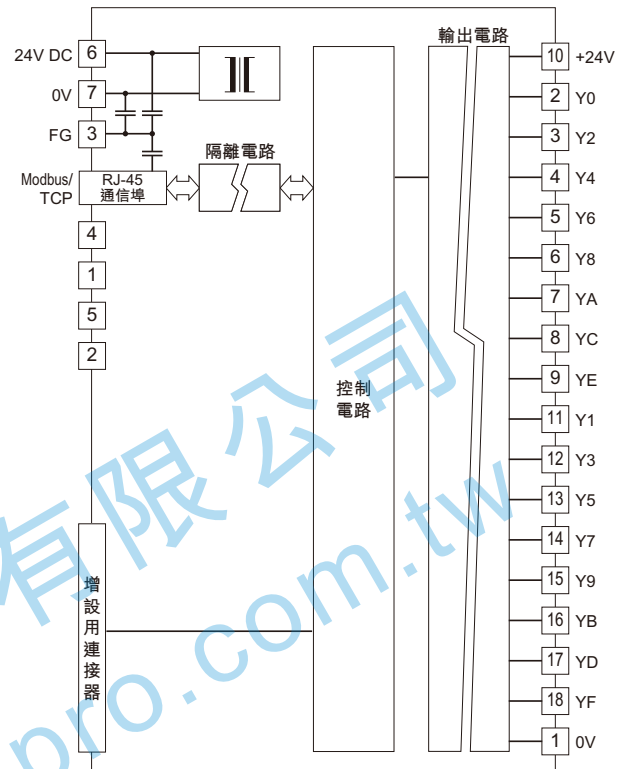
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE

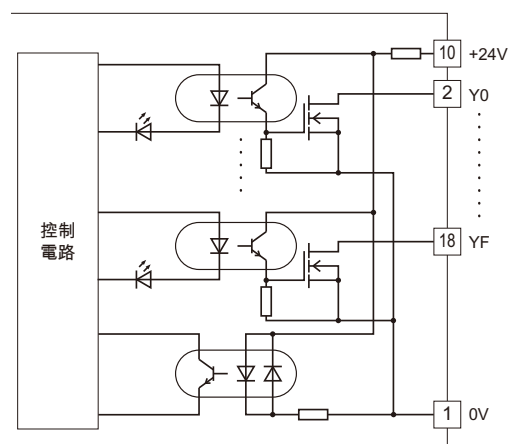
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	0V	0 V (COM)	10	+24V	24 V DC
2	Y0	輸出0	11	Y1	輸出1
3	Y2	輸出2	12	Y3	輸出3
4	Y4	輸出4	13	Y5	輸出5
5	Y6	輸出6	14	Y7	輸出7
6	Y8	輸出8	15	Y9	輸出9
7	YA	輸出10	16	YB	輸出11
8	YC	輸出12	17	YD	輸出13
9	YE	輸出14	18	YF	輸出15

電路示意圖

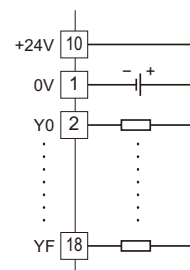
注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。
注意: FG 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸出電路



■ 輸出配線例



PNP 電晶體輸出模組, 16 點

型號: R7E-DC16B

規格

COM點: 正COM (PNP) /16 點
 輸出入點數: 輸出 16 點
 最大同時輸出點數: 無限制 (24 V DC 時)
 輸出狀態指示燈: ON 時 LED 亮燈
 隔離: 輸出 - Ethernet - FG - 供給電源之間
 額定負載電壓: 24 V DC $\pm 10\%$
 額定輸出電流: 0.25 A /點, 2.0 A /COM
 殘留電壓: ≤ 1.2 V
 洩漏電流: ≤ 0.1 mA
 ON 延遲: ≤ 0.5 ms
 OFF 延遲: ≤ 1.5 ms
 (驅動電感性負載時, 建議在負載上並聯一個二極體。)

動作模式設定

(*) 出廠時預設
 注意! - SW1-3、5、6、7、8 未使用。請務必保持設定在 OFF。

• 通信中斷時輸出設定 (SW1-4)

SW1-4	通信中斷時輸出設定
OFF	輸出清除 (輸出 OFF)
ON	輸出保持 (*) (保持最後正常接收的資料)

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

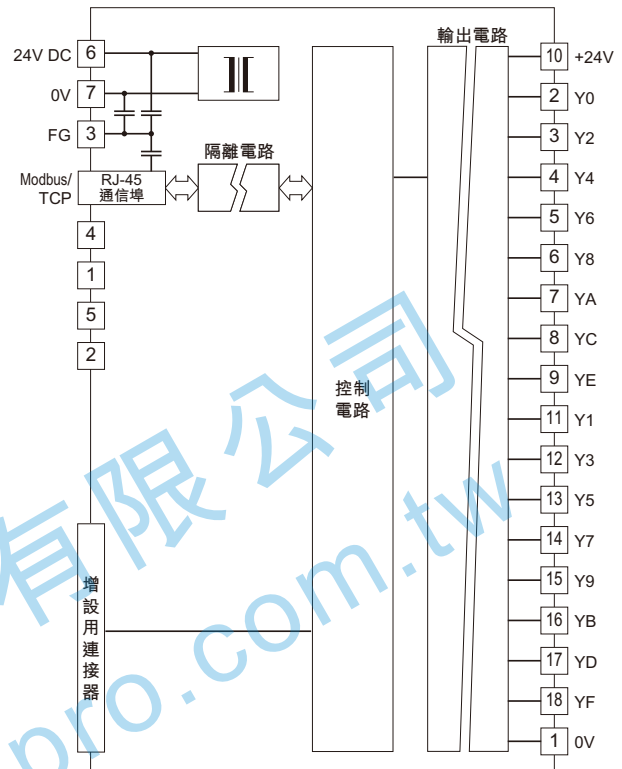
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE

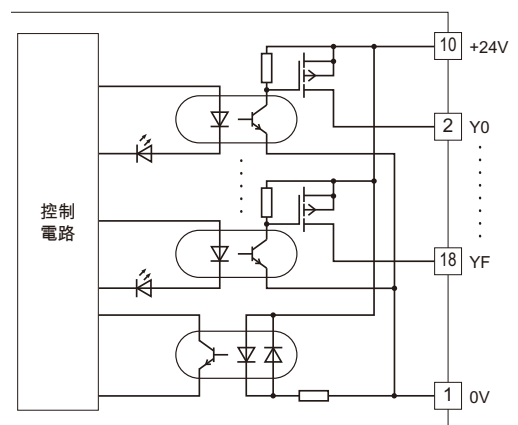
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	0V	0 V	10	+24V	24 V DC (COM)
2	Y0	輸出0	11	Y1	輸出1
3	Y2	輸出2	12	Y3	輸出3
4	Y4	輸出4	13	Y5	輸出5
5	Y6	輸出6	14	Y7	輸出7
6	Y8	輸出8	15	Y9	輸出9
7	YA	輸出10	16	YB	輸出11
8	YC	輸出12	17	YD	輸出13
9	YE	輸出14	18	YF	輸出15

電路示意圖

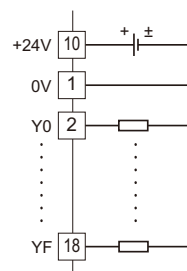
注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。
 注意: FG 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸出電路



■ 輸出配線例



DC 電壓/電流輸入模組, 4 點

型號: R7E-SV4

規格

隔離: 輸入0 - 輸入1 - 輸入2 - 輸入3 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: 0 ~ 10000 對應輸入範圍

• 輸入範圍

高電壓範圍: -10 ~ +10 V DC、-5 ~ +5 V DC、0 ~ 10 V DC、0 ~ 5 V DC、1 ~ 5 V DC

低電壓範圍: -1 ~ +1 V DC、0 ~ 1 V DC、-0.5 ~ +0.5 V DC

電流範圍: -20 ~ +20 mA DC、0 ~ 20 mA DC、4 ~ 20 mA DC

• 輸入阻抗

高電壓輸入: $\geq 1 \text{ M}\Omega$

低電壓輸入: $\geq 100 \text{ k}\Omega$

電流輸入: 70Ω

變換速度 / 變換精度: 10 ms/±0.8 %、20 ms/±0.4 %、40 ms/±0.2 %、80 ms/±0.1 %

反應時間: 變換速度 × 2 + 50 ms (0 → 90 %)

溫度係數: ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

動作模式設定

(*) 出廠時預設

• 輸入範圍 (SW1-5、1-6、1-7、1-8)

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	輸入範圍
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ~ +10 V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5 ~ +5 V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1 ~ +1 V DC
ON	ON	OFF	OFF	0 ~ 10 V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0 ~ 5 V DC
ON	OFF	ON	OFF	1 ~ 5 V DC
OFF	ON	ON	OFF	0 ~ 1 V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5 ~ +0.5 V DC
ON	OFF	OFF	ON	-20 ~ +20 mA DC
OFF	ON	OFF	ON	4 ~ 20 mA DC
ON	ON	OFF	ON	0 ~ 20 mA DC
ON	ON	ON	ON	規劃軟體設定

• 變換速度 / 精度 (SW1-3、1-4)

SW1-3	SW1-4	變換速度 / 精度
OFF	OFF	80ms / ±0.1% (*)
ON	OFF	40ms / ±0.2%
OFF	ON	20ms / ±0.4%
ON	ON	10ms / ±0.8%

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

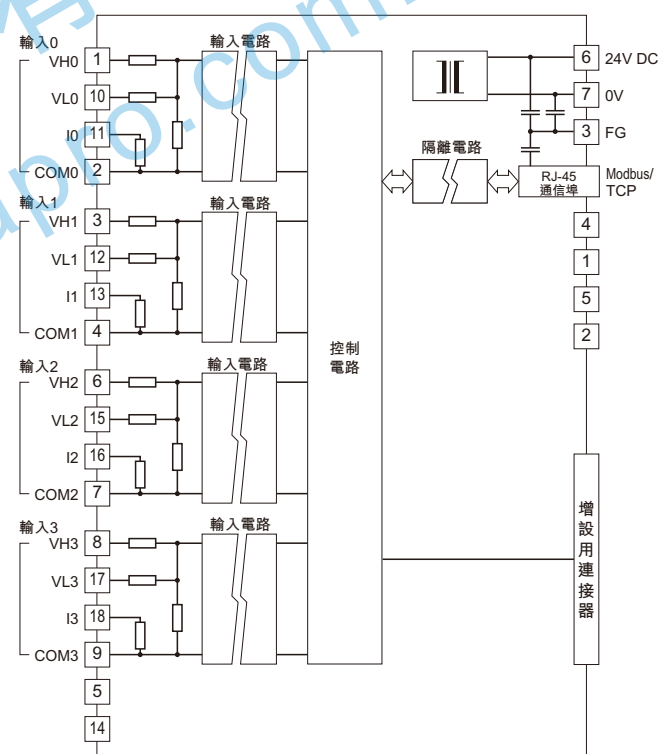
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
VL0	I0	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VH0	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

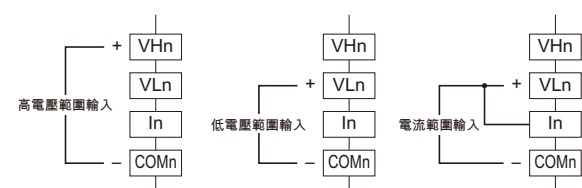
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	VH0	高電壓輸入0	10	VL0	低電壓輸入0
2	COM0	COM 0	11	I0	電流輸入0
3	VH1	高電壓輸入1	12	VL1	低電壓輸入1
4	COM0	COM 1	13	I1	電流輸入1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高電壓輸入2	15	VL2	低電壓輸入2
7	COM2	COM 2	16	I2	電流輸入2
8	VH3	高電壓輸入3	17	VL3	低電壓輸入3
9	COM3	COM 3	18	I3	電流輸入3

電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。
注意: FG 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸入配線例



注) 使用 DC 電流輸入時, 請務必連接 VLn 和 In 端子。

熱電偶輸入模組, 4 點

型號: R7E-TS4

規格

隔離: 輸入0 - 輸入1 - 輸入2 - 輸入3 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: °C、K 溫度單位時 × 10 (整數);
°F 單位時為實際值 (整數)

線性化: 標準

熱電偶: K、E、J、T、B、R、S、C、N、U、L、P、PR

冷接點補償: CJC 傳感器安裝在輸入端子

輸入阻抗: ≥ 30 kΩ

Burnout: 可使用指撥開關選擇最大值或最小值

Burnout 檢出電流: ≤ 0.1 μA

變換精度: ±1°C (±1.8°F);

B、R、S、C、PR 為 ±2.0°C (±3.6°F)

變換速度: 250 ms 或 1 秒

反應時間: 變換速度 × 2 + 50 ms (0 → 90 %)

溫度係數: 最大跨度的 ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

冷接點補償精度: 25°C ±10°C 時 ±1.0°C

(77°F ±18°F 時 ±1.8°F);

R、S、PR 為 ±1.5°C (±2.7°F)

熱電偶	BURNOUT 顯示值(°C)		精度保證範圍 (°C)
	最小值	最大值	
K (CA)	-272	+1472	-150 ~ +1370
E (CRC)	-272	+1120	-170 ~ +1000
J (IC)	-260	+1300	-180 ~ +1200
T (CC)	-272	+ 500	-170 ~ + 400
B (RH)	24	1920	1000 ~ 1760
R	-100	+1860	380 ~ 1760
S	-100	+1860	400 ~ 1760
C (WRe 5-26)	-52	+2416	100 ~ 2315
N	-272	+1400	-130 ~ +1300
U	-252	+ 700	-200 ~ +600
L	-252	+1000	-200 ~ +900
P (Platinel II)	-52	+1496	0 ~ 1395
(PR)	-52	+1860	300 ~ 1760

熱電偶	BURNOUT 顯示值(°F)		精度保證範圍 (°F)
	最小值	最大值	
K (CA)	-458	+2682	-238 ~ +2498
E (CRC)	-458	+2048	-274 ~ +1832
J (IC)	-436	+2372	-292 ~ +2192
T (CC)	-458	+932	-274 ~ +752
B (RH)	75	3488	1832 ~ 3200
R	-148	+3380	716 ~ 3200
S	-148	+3380	752 ~ 3200
C (WRe 5-26)	-62	+4381	212 ~ 4199
N	-458	+2552	-202 ~ +2372
U	-422	+1292	-328 ~ +1112
L	-422	+1832	-328 ~ +1652
P (Platinel II)	-62	+2725	32 ~ 2543
(PR)	-62	+3380	572 ~ 3200

動作模式設定

(*) 出廠時預設

• 熱電偶種類 (SW1-5、1-6、1-7、1-8)

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	熱電偶種類
OFF	OFF	OFF	OFF	K (CA) (*)
ON	OFF	OFF	OFF	E (CRC)
OFF	ON	OFF	OFF	J (IC)
ON	ON	OFF	OFF	T (CC)
OFF	OFF	ON	OFF	B (RH)
ON	OFF	ON	OFF	R
OFF	ON	ON	OFF	S
ON	ON	ON	OFF	C (WRe 5-26)
OFF	OFF	OFF	ON	N
ON	OFF	OFF	ON	U
OFF	ON	OFF	ON	L
ON	ON	OFF	ON	P (Platinel II)
OFF	OFF	ON	ON	(PR)
ON	ON	ON	ON	規劃軟體設定

• 變換速度 (SW1-3)

SW1-3	變換速度
OFF	250ms (*)
ON	1 秒

• Burnout 設定 (SW1-4)

SW1-4	Burnout 顯示值
OFF	最大值 (*)
ON	最小值

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

端子排列

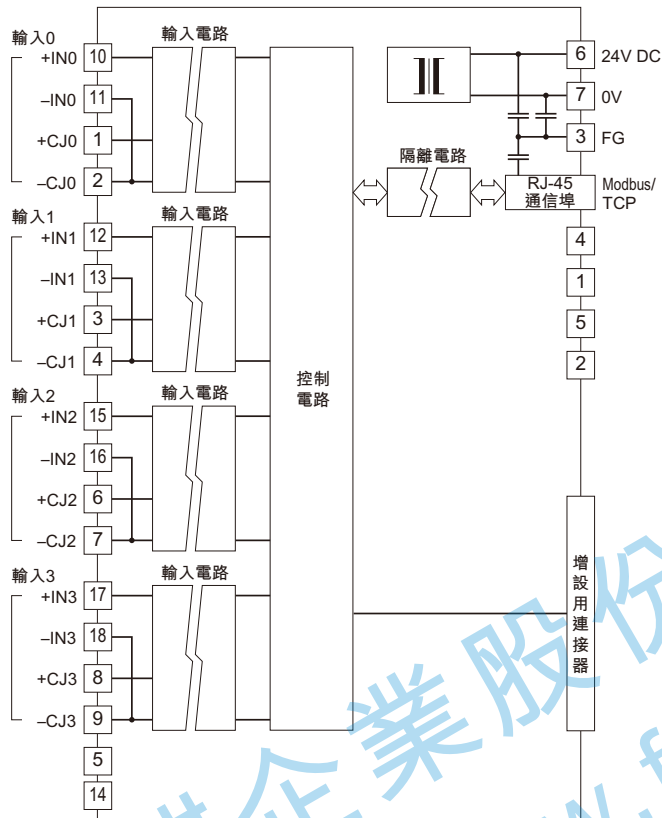
10	11	12	13	14	15	16	17	18
+IN0	-IN0	+IN1	-IN1	NC	+IN2	-IN2	+IN3	-IN3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
+CJ0	-CJ0	+CJ1	-CJ1	NC	+CJ2	-CJ2	+CJ3	-CJ3

No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	+CJ0	冷接點補償+0	10	+IN0	熱電偶+0
2	-CJ0	冷接點補償-0	11	-IN0	熱電偶-0
3	+CJ1	冷接點補償+1	12	+IN1	熱電偶+1
4	-CJ1	冷接點補償-1	13	-IN1	熱電偶-1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	+CJ2	冷接點補償+2	15	+IN2	熱電偶+2
7	-CJ2	冷接點補償-2	16	-IN2	熱電偶-2
8	+CJ3	冷接點補償+3	17	+IN3	熱電偶+3
9	-CJ3	冷接點補償-3	18	-IN3	熱電偶-3

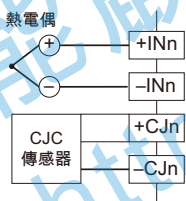
電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。

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



■ 輸入配線例



RTD 白金測溫棒輸入模組, 4 點

型號: R7E-RS4

規格

隔離: 輸入0 - 輸入1 - 輸入2 - 輸入3 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: °C、K 溫度單位時 × 10 (整數);
°F 單位時為實際值 (整數)

線性化: 標準

RTD 白金測溫棒: Pt 100 (JIS '97, IEC)、Pt 100 (JIS '89)、
JPt 100 (JIS '89)、Pt 50 Ω (JIS '81)、Ni 100、Cu 10、
Cu 50

輸入檢出電流: ≤ 1 mA

輸入阻抗: ≥ 1 MΩ

容許導線阻抗: 100 Ω / 線

Burnout: 可使用指撥開關選擇最大值或最小值

Burnout 顯示值: 測量範圍的最大值或最小值

變換精度: ±1°C (±1.8°F); Cu 10 為 ±3°C (±5.4°F)

變換速度: 250 ms 或 1 秒

反應時間: 變換速度 × 2 + 50 ms (0 → 90 %)

溫度係數: 最大跨度的 ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

白金測溫棒	BURNOUT 顯示值(°C)		精度保證範圍 (°C)
	最小值	最大值	
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-240	+900	-200 ~ +850
Pt 100 (JIS '89)	-240	+900	-200 ~ +660
JPt 100 (JIS '89)	-236	+560	-200 ~ +510
Pt 50 Ω (JIS '81)	-236	+700	-200 ~ +649
Ni 100	-100	+252	-80 ~ +250
Cu 10 @ 25°C	-212	+312	-50 ~ +250
Cu 50	-100	+200	-50 ~ +150

RTD	BURNOUT 顯示值(°F)		精度保證範圍 (°F)
	最小值	最大值	
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-400	+1652	-328 ~ +1562
Pt 100 (JIS '89)	-400	+1652	-328 ~ +1220
JPt 100 (JIS '89)	-393	+1040	-328 ~ +950
Pt 50 Ω (JIS '81)	-393	+1292	-328 ~ +1200
Ni 100	-148	+486	-112 ~ +482
Cu 10 @ 25°C	-350	+594	-58 ~ +482
Cu 50	-148	+392	-58 ~ +302

動作模式設定

(*) 出廠時預設

• RTD 白金測溫棒種類 (SW1-5、1-6、1-7、1-8)

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	RTD 白金測溫棒種類
OFF	OFF	OFF	OFF	Pt 100 (JIS '97, IEC) (*)
ON	OFF	OFF	OFF	Pt 100 (JIS '89)
OFF	ON	OFF	OFF	JPt 100 (JIS '89)
ON	ON	OFF	OFF	Pt 50 Ω (JIS '81)
OFF	OFF	ON	OFF	Ni 100
ON	OFF	ON	OFF	Cu 10 @ 25°C
OFF	OFF	OFF	ON	Cu 50
ON	ON	ON	ON	規劃軟體設定

• 變換速度 (SW1-3)

SW1-3	變換速度
OFF	250ms (*)
ON	1秒

• Burnout 設定(SW1-4)

SW1-4	Burnout 顯示值
OFF	最大值 (*)
ON	最小值

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

端子排列

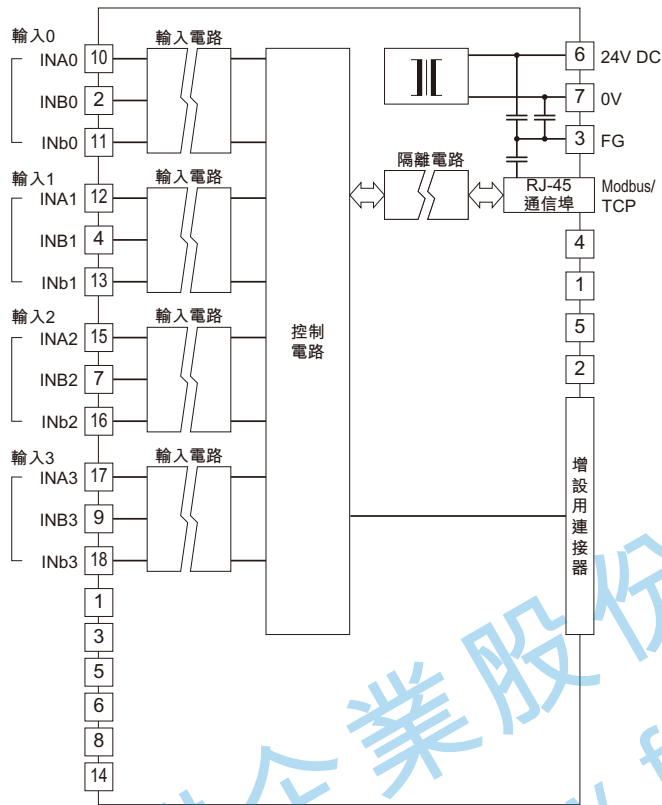
10	11	12	13	14	15	16	17	18
INA0	INb0	INA1	INb1	NC	INA2	INb2	INA3	INb3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	INB0	NC	INB1	NC	NC	INB2	NC	INB3

No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	NC	未使用	10	INA0	RTD0-A
2	INB0	RTD0-B	11	INb0	RTD0-b
3	NC	未使用	12	INA1	RTD1-A
4	INB1	RTD1-B	13	INb1	RTD1-b
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	NC	未使用	15	INA2	RTD2-A
7	INB2	RTD2-B	16	INb2	RTD2-b
8	NC	未使用	17	INA3	RTD3-A
9	INB3	RTD3-B	18	INb3	RTD3-b

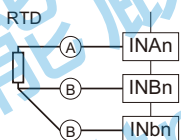
電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。

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



■ 輸入配線例



電位計輸入模組, 4 點

型號: R7E-MS4

規格

隔離: 輸入0 - 輸入1 - 輸入2 - 輸入3 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: 0 ~ 10000 對應輸入範圍

電位計: 全阻抗值 100 Ω ~ 20 kΩ

最小跨度: 全阻抗值的 50 %

基準電壓: 約 0.2 V DC

變換速度 / 變換精度: 10 ms/±0.8 %、20 ms/±0.4 %、
40 ms/±0.2 %、80 ms/±0.1 %

反應時間: 變換速度 × 2 + 50 ms (0 → 90 %)

溫度係數: ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

動作模式設定

(*) 出廠時預設

注意! - SW1-5、SW1-6、1-7、1-8 未使用。請務必保持設定在 OFF。

• 變換速度 / 精度 (SW1-3、1-4)

SW1-3	SW1-4	變換速度 / 精度
OFF	OFF	80ms / ±0.1% (*)
ON	OFF	40ms / ±0.2%
OFF	ON	20ms / ±0.4%
ON	ON	10ms / ±0.8%

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點 / 16點
OFF	ON	接點輸出 8點 / 16點

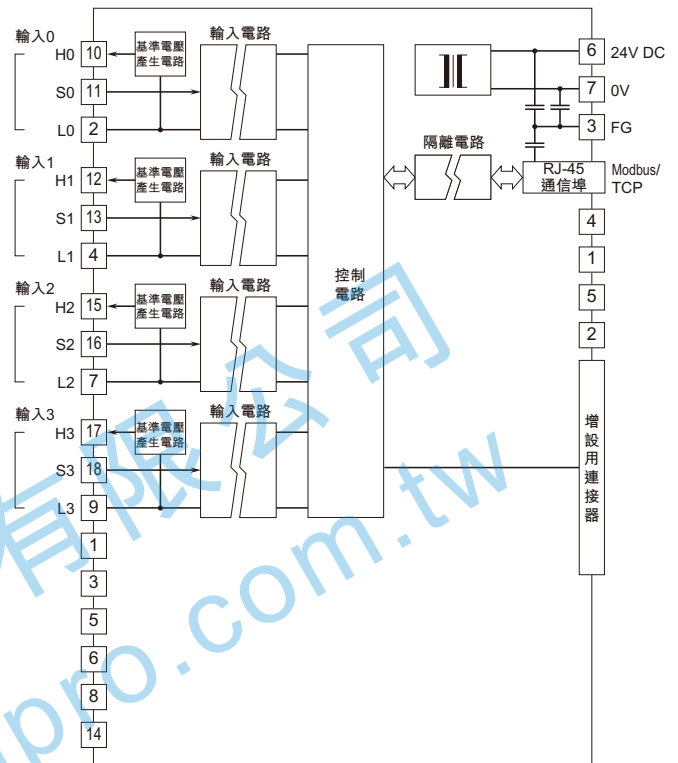
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
H0	S0	H1	S1	NC	H2	S2	H3	S3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	L0	NC	L1	NC	NC	L2	NC	L3

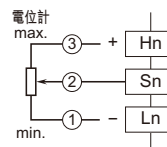
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	NC	未使用	10	H0	輸入H0
2	L0	輸入L0	11	S0	輸入S0
3	NC	未使用	12	H1	輸入H1
4	L1	輸入L1	13	S1	輸入S1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	NC	未使用	15	H2	輸入H2
7	L2	輸入L2	16	S2	輸入S2
8	NC	未使用	17	H3	輸入H3
9	L3	輸入L3	18	S3	輸入S3

電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。
注意: FG 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸入配線例



AC 電流輸入模組, 4 點

(搭配鉗式電流傳感器 CLSE 用)

型號: R7E-CT4E

規格

隔離: 輸入0 - 輸入1 - 輸入2 - 輸入3 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: 實際值 (A) × 100 (整數)

(CLSE-R5 為實際值 (A) × 1000 (整數))

連接傳感器輸入範圍 (另售)

CLSE-R5: 0 ~ 5 A AC

CLSE-05: 0 ~ 50 A AC

CLSE-10: 0 ~ 100 A AC

CLSE-20: 0 ~ 200 A AC

CLSE-40: 0 ~ 400 A AC

CLSE-60: 0 ~ 600 A AC

頻率: 50/60 Hz

容許過載能力: 120 % 連續

動作範圍: 額定的 5 ~ 115 %

(CLSE-60 的動作範圍限制為大約 109 % (65535))

(注: 請使用於 480 V 以下的電路)

變換速度 / 變換精度: 10 ms/±2.0 %、20 ms/±1.0 %、

40 ms/±0.5 %、80 ms/±0.5 %

(變換精度不包括傳感器的精度。)

反應時間: ≤ 1.0 秒 (0 → 90 %)

溫度係數 ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

動作模式設定

(*) 出廠時預設

• 輸入範圍設定 (SW1-5、1-6、1-7、1-8)

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	輸入範圍
OFF	OFF	OFF	OFF	CLSE-60 (*)
ON	OFF	OFF	OFF	CLSE-40
OFF	ON	OFF	OFF	CLSE-20
ON	ON	OFF	OFF	CLSE-10
OFF	OFF	ON	OFF	CLSE-05
ON	OFF	ON	OFF	CLSE-R5
ON	ON	ON	ON	規劃軟體設定

• 變換速度 / 精度 (SW1-3、1-4)

SW1-3	SW1-4	變換速度 / 精度
OFF	OFF	80ms / ±0.5% (*)
ON	OFF	40ms / ±0.5%
OFF	ON	20ms / ±1.0%
ON	ON	10ms / ±2.0%

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

端子排列

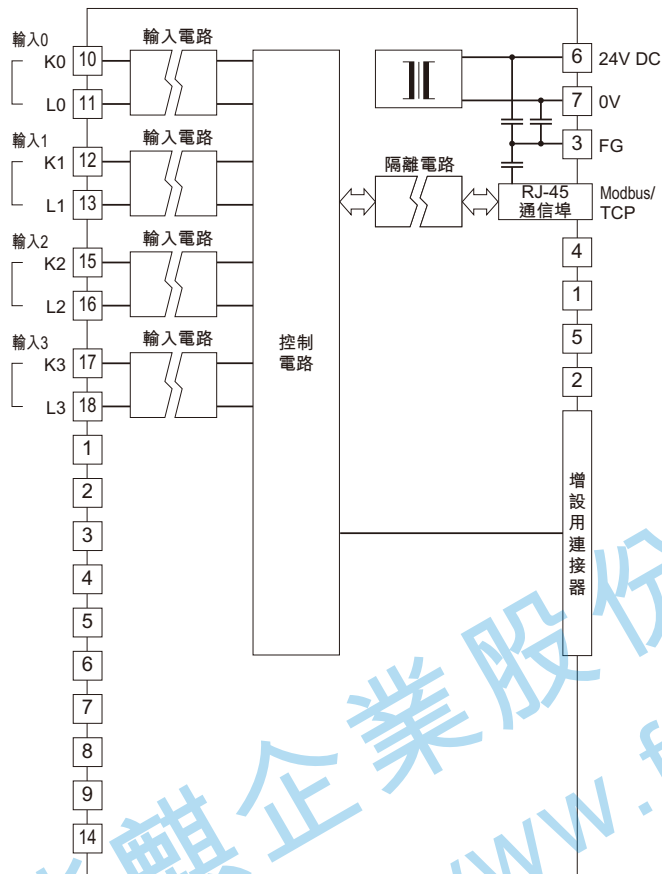
10	11	12	13	14	15	16	17	18
K0	L0	K1	L1	NC	K2	L2	K3	L3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	NC	未使用	10	K0	AC 電流 K0
2	NC	未使用	11	L0	AC 電流 L0
3	NC	未使用	12	K1	AC 電流 K1
4	NC	未使用	13	L1	AC 電流 L1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	NC	未使用	15	K2	AC 電流 K2
7	NC	未使用	16	L2	AC 電流 L2
8	NC	未使用	17	K3	AC 電流 K3
9	NC	未使用	18	L3	AC 電流 L3

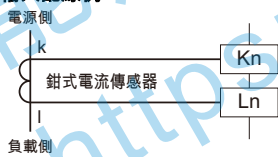
電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。

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



■ 輸入配線例



積算脈波輸入模組, 8 點

型號: R7E-PA8

規格

COM點: 正或負COM (NPN/PNP) 8點 /COM

輸出入點數: 輸入 8點

輸入狀態指示燈: 接點 ON 時 LED 亮燈

隔離: 輸入 - Ethernet - FG - 供給電源之間

■ 外部供給電源 (PNP、NPN 輸入)

額定輸入電壓: 24 V DC $\pm 10\%$; 最大漣波 5 %p-p

ON 電壓/ON 電流: ≥ 16 V DC (輸入端子與 Cx 之間)
/ ≤ 3.7 mA

OFF 電壓/OFF 電流: ≤ 5 V DC (輸入端子與 Cx 之間)
/ ≤ 1 mA

■ 電壓脈波輸入

ON 電壓/ON 電流: ≥ 16 V DC (輸入端子與 Cx 之間)
/ ≤ 3.7 mA

OFF 電壓/OFF 電流: ≤ 5 V DC (輸入端子與 Cx 之間)
/ ≤ 1 mA

輸入電流: ≤ 5.5 mA /點 (24 V DC 時)

輸入阻抗: 約 4.4 k Ω

ON 延遲: ≤ 2.0 ms

OFF 延遲: ≤ 2.0 ms

最高輸入頻率: 100 Hz (本模組可接受高達 100 Hz 的頻率, 因此, 它可能會受到接點彈跳的影響。當使用繼電器接點輸入時, 請使接點不會發生彈跳。)

ON/OFF 最小脈波寬度: 5 ms

積算脈波數: 0 ~ 4,294,967,295

最大積算脈波數: 1,000 ~ 4,294,967,295
(出廠時預設: 9,999,999)

溢位時返回值: 0 或 1 (出廠時預設: 0)

動作模式設定

(*) 出廠時預設

注意! - SW1-3、4、5、6、7、8 未使用。請務必保持設定在 OFF。

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

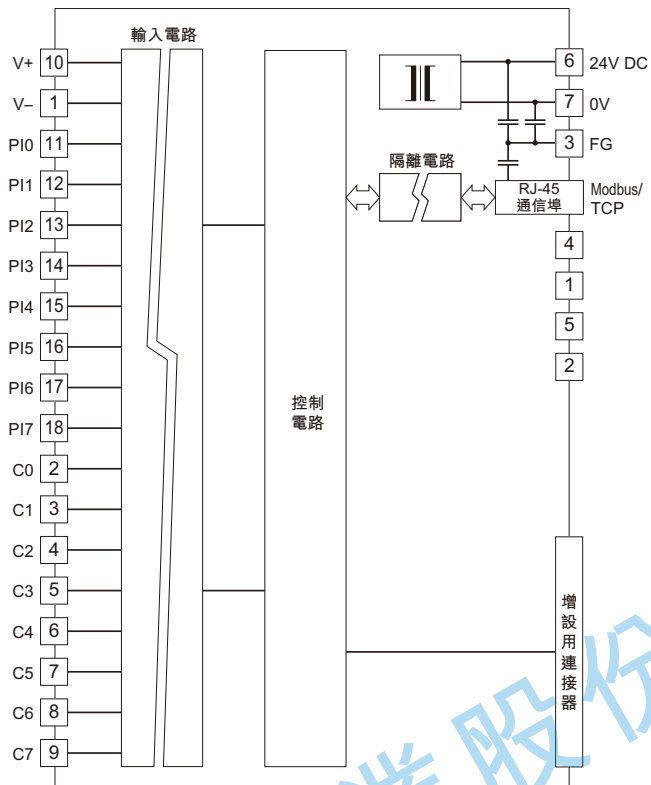
端子排列

10 V+	11 PI0	12 PI1	13 PI2	14 PI3	15 PI4	16 PI5	17 PI6	18 PI7
1 V-	2 C0	3 C1	4 C2	5 C3	6 C4	7 C5	8 C6	9 C7

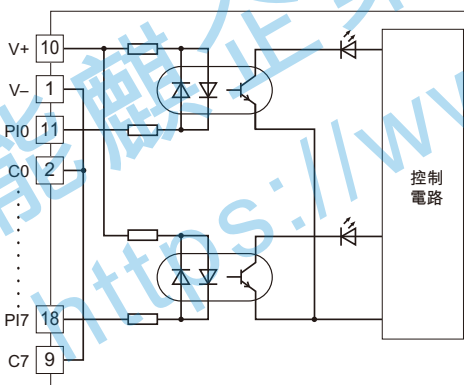
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	V -	供給電源 (-)	10	V +	供給電源 (+)
2	C0	COM	11	PI0	輸入0
3	C1	COM	12	PI1	輸入1
4	C2	COM	13	PI2	輸入2
5	C3	COM	14	PI3	輸入3
6	C4	COM	15	PI4	輸入4
7	C5	COM	16	PI5	輸入5
8	C6	COM	17	PI6	輸入6
9	C7	COM	18	PI7	輸入7

電路示意圖 IAGRAM

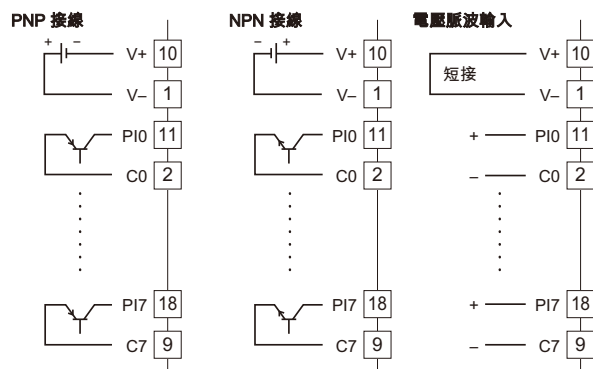
注意: FG 端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸入電路



■ 輸入配線例



DC 電壓輸出模組, 2 點

型號: R7E-YV2

規格

隔離: 輸出0 - 輸出1 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: 0 ~ 10000 對應輸出範圍

輸出範圍

高電壓範圍: -10 ~ +10 V DC、-5 ~ +5 V DC、0 ~ 10 V DC、
0 ~ 5 V DC、1 ~ 5 V DC

低電壓範圍: -1 ~ +1 V DC、0 ~ 1 V DC、-0.5 ~ +0.5 V DC

動作範圍: 輸出範圍的 -15 ~ +115 % (-10 ~ +10 V DC 除外)
約 -11.5 ~ 約 +11.5 V DC (-10 ~ +10 V DC)

負載阻抗: $\geq 100 \text{ k}\Omega$

變換精度: $\pm 0.1 \%$

反應時間: 250 ms (0 → 90 %)

溫度係數: $\pm 0.015 \%/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.008 \%/^{\circ}\text{F}$)

動作模式設定

(*) 出廠時預設

注意! - SW1-3 未使用。請務必保持設定在 OFF。

• 輸出範圍設定 (SW1-5、1-6、1-7、1-8)

SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	輸出範圍
OFF	OFF	OFF	OFF	-10 ~ +10 V DC (*)
ON	OFF	OFF	OFF	-5 ~ +5 V DC
OFF	ON	OFF	OFF	-1 ~ +1 V DC
ON	ON	OFF	OFF	0 ~ 10 V DC
OFF	OFF	ON	OFF	0 ~ 5 V DC
ON	OFF	ON	OFF	1 ~ 5 V DC
OFF	ON	ON	OFF	0 ~ 1 V DC
ON	ON	ON	OFF	-0.5 ~ +0.5 V DC
ON	ON	ON	ON	規劃軟體設定

• 通信中斷時輸出設定 (SW1-4)

SW1-4	通信中斷時輸出設定
OFF	清除輸出 (固定輸出為 -15% 或約 -11.5V DC)
ON	保持輸出 (*) (保持最後正常接收時的資料)

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

端子排列

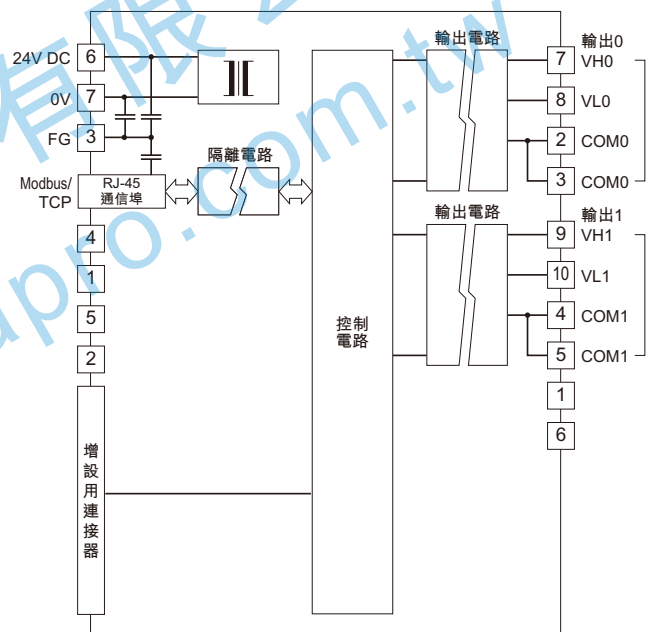
6	7	8	9	10
NC	VH0	VL0	VH1	VL1
1	2	3	4	5
NC	COM0	COM0	COM1	COM1

No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	COM 0	7	VH0	高電壓輸出0
3	COM0	COM 0	8	VL0	低電壓輸出0
4	COM1	COM 1	9	VH1	高電壓輸出1
5	COM1	COM 1	10	VL1	低電壓輸出1

電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。

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



■ 輸出配線例



DC 電流輸出模組, 2 點

型號: R7E-YS2

規格

隔離: 輸出0 - 輸出1 - Ethernet - FG - 供給電源之間

變換資料範圍: 0 ~ 10000 對應輸出範圍

輸出範圍: 4 ~ 20 mA DC

負載阻抗: ≤ 600 kΩ

變換精度: ±0.1 %

反應時間: 250 ms (0 → 90 %)

溫度係數: ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

動作模式設定

(*) 出廠時預設

注意! - SW1-3、SW1-5、SW1-6、SW1-7、SW1-8 未使用。

請務必保持設定在 OFF。

• 通信中斷時輸出設定 (SW1-4)

SW1-4	通信中斷時輸出設定
OFF	清除輸出 (固定輸出為 -15%)
ON	保持輸出 (*) (保持最後正常接收時的資料)

• 增設設定 (SW1-1、1-2)

SW1-1	SW1-2	增設
OFF	OFF	沒有增設 (*)
ON	OFF	接點輸入 8點/ 16點
OFF	ON	接點輸出 8點/ 16點

端子排列

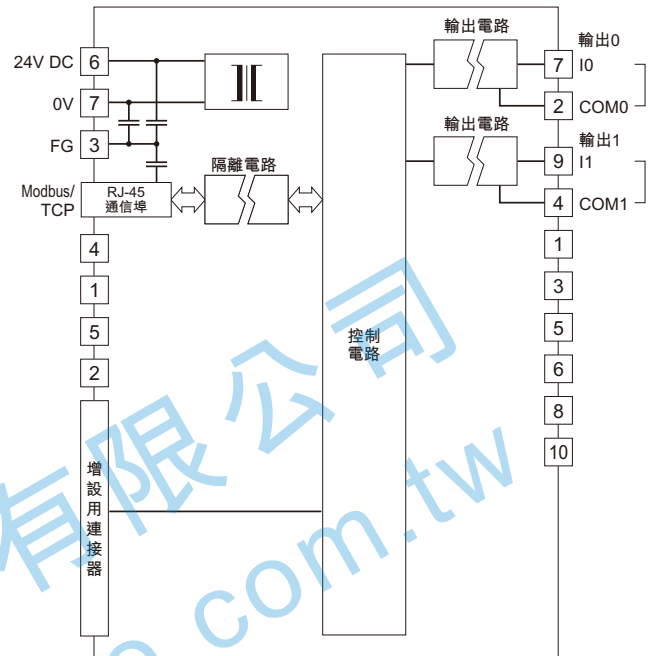
6	7	8	9	10
NC	I0	NC	I1	NC
1	2	3	4	5
NC	COM0	NC	COM1	NC

No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	NC	未使用	6	NC	未使用
2	COM0	COM 0	7	I0	電流輸出0
3	NC	未使用	8	NC	未使用
4	COM1	COM 1	9	I1	電流輸出1
5	NC	未使用	10	NC	未使用

電路示意圖

注: 為了提高 EMC (電磁相容性) 性能, 請將 FG 端子接地。

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



接點輸入增設模組, 8 點

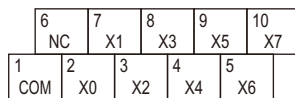
電路示意圖

型號: R7E-EA8

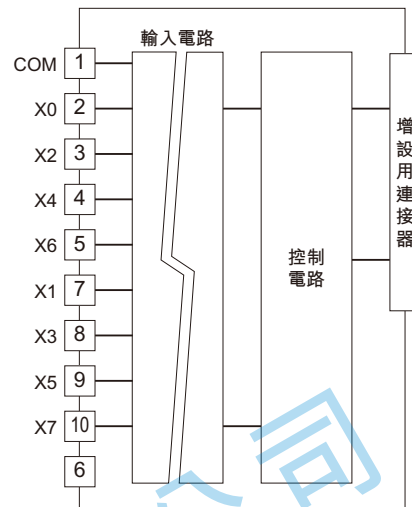
規格

COM點: 正或負COM (NPN/PNP) /8 點
 輸出入點數: 輸入 8 點
 最大同時輸入點數: 無限制 (24 V DC 時)
 輸入狀態指示燈: 接點 ON 時 LED 亮燈
 隔離: 輸入-內部電路之間
 額定輸入電壓: 24 V DC $\pm 10\%$; 最大漣波 5 %p-p
 ON 電壓/電流: ≥ 15 V DC (輸入端子- COM 之間) / ≥ 3.5 mA
 OFF 電壓/電流: ≤ 5 V DC (輸入端子- COM 之間) / ≤ 1 mA
 輸入電流: ≤ 5.5 mA /點 (24 V DC 時)
 輸入阻抗: 約 4.4 k Ω
 ON 延遲: ≤ 2.0 ms
 OFF 延遲: ≤ 2.0 ms

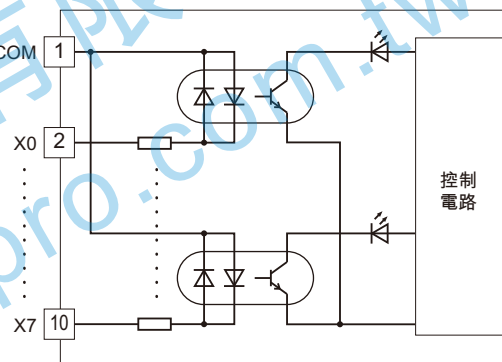
端子排列



No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	COM	COM點	6	NC	未使用
2	X0	輸入 0	7	X1	輸入 1
3	X2	輸入 2	8	X3	輸入 3
4	X4	輸入 4	9	X5	輸入 5
5	X6	輸入 6	10	X7	輸入 7

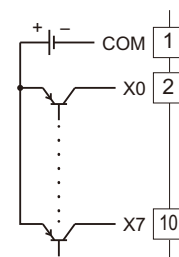


■ 輸入電路

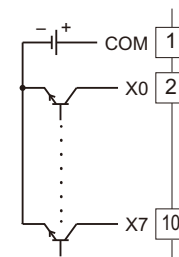


■ 輸入配線例

PNP 連接



NPN 連接



接點輸入增設模組, 16 點

電路示意圖

型號: R7E-EA16

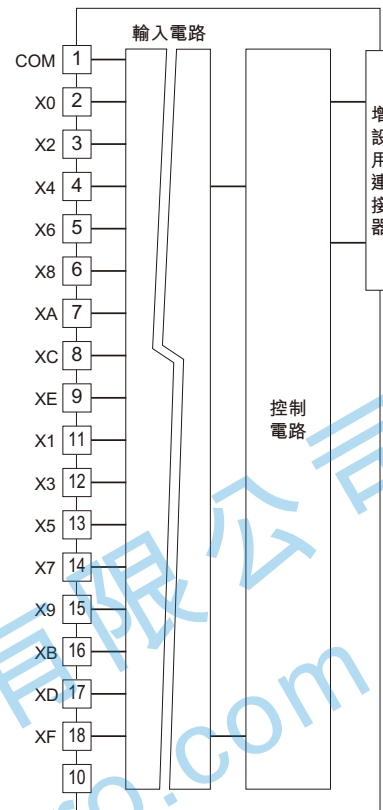
規格

- COM點: 正或負COM (NPN/PNP) /16 點
- 輸出入點數: 輸入 16 點
- 最大同時輸入點數: 無限制 (24 V DC 時)
- 輸入狀態指示燈: 接點 ON 時 LED 亮燈
- 隔離: 輸入-內部電路之間
- 額定輸入電壓: 24 V DC $\pm 10\%$; 最大漣波 5 %p-p
- ON 電壓/電流: ≥ 15 V DC (輸入端子- COM 之間) / ≥ 3.5 mA
- OFF 電壓/電流: ≤ 5 V DC (輸入端子- COM 之間) / ≤ 1 mA
- 輸入電流: ≤ 5.5 mA /點 (24 V DC 時)
- 輸入阻抗: 約 4.4 k Ω
- ON 延遲: ≤ 2.0 ms
- OFF 延遲: ≤ 2.0 ms

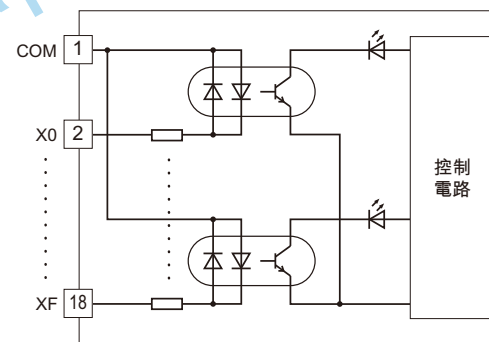
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
NC	X1	X3	X5	X7	X9	XB	XD	XF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
COM	X0	X2	X4	X6	X8	XA	XC	XE

No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	COM	COM點	10	NC	未使用
2	X0	輸入 0	11	X1	輸入 1
3	X2	輸入 2	12	X3	輸入 3
4	X4	輸入 4	13	X5	輸入 5
5	X6	輸入 6	14	X7	輸入 7
6	X8	輸入 8	15	X9	輸入 9
7	XA	輸入 10	16	XB	輸入 11
8	XC	輸入 12	17	XD	輸入 13
9	XE	輸入 14	18	XF	輸入 15

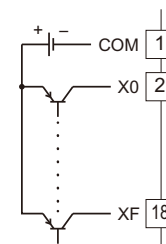


■ 輸入電路

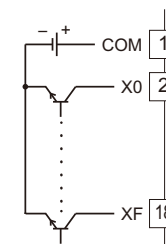


■ 輸入配線例

PNP 連接



NPN 連接



NPN 電晶體輸出增設模組, 8 點

電路示意圖

型號: R7E-EC8A

規格

COM點: 負COM (NPN) /8 點

輸出入點數: 輸出 8 點

最大同時輸出點數: 無限制 (24 V DC 時)

輸出狀態指示燈: ON 時 LED 亮燈

隔離: 輸出-內部電路之間

額定負載電壓: 24 V DC $\pm 10\%$

額定輸出電流: 0.25 A /點, 2.0 A /COM

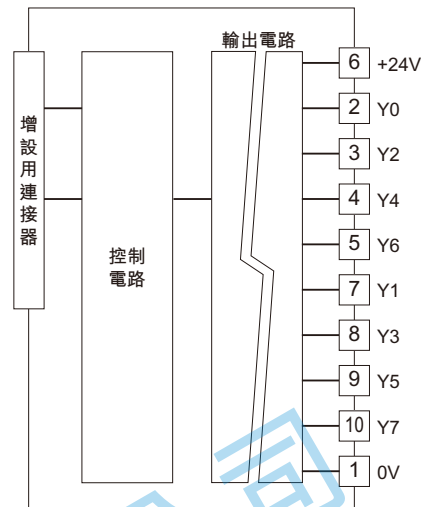
殘留電壓: ≤ 1.2 V

洩漏電流: ≤ 0.1 mA

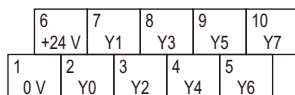
ON 延遲: ≤ 0.5 ms

OFF 延遲: ≤ 1.5 ms

(驅動電感性負載時, 建議在負載上並聯一個二極體。)

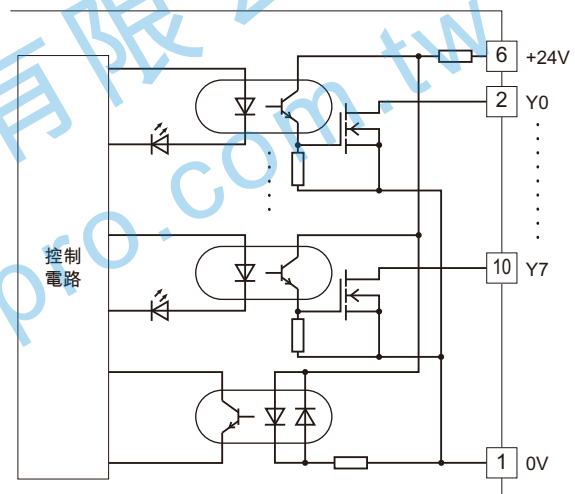


端子排列

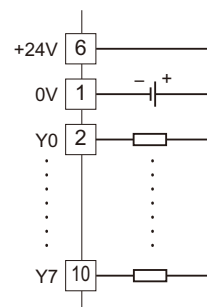


No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	0 V	0 V (COM點)	6	+24 V	24 V DC
2	Y0	輸出 0	7	Y1	輸出 1
3	Y2	輸出 2	8	Y3	輸出 3
4	Y4	輸出 4	9	Y5	輸出 5
5	Y6	輸出 6	10	Y7	輸出 7

輸出電路



輸出配線例



NPN 電晶體輸出增設模組, 16 點

電路示意圖

型號: R7E-EC16A

規格

COM點: 負COM (NPN) /16 點

輸出入點數: 輸出 16 點

最大同時輸出點數: 無限制 (24 V DC 時)

輸出狀態指示燈: ON 時 LED 亮燈

隔離: 輸出-內部電路之間

額定負載電壓: 24 V DC $\pm 10\%$

額定輸出電流: 0.25 A /點, 2.0 A /COM

殘留電壓: ≤ 1.2 V

洩漏電流: ≤ 0.1 mA

ON 延遲: ≤ 0.5 ms

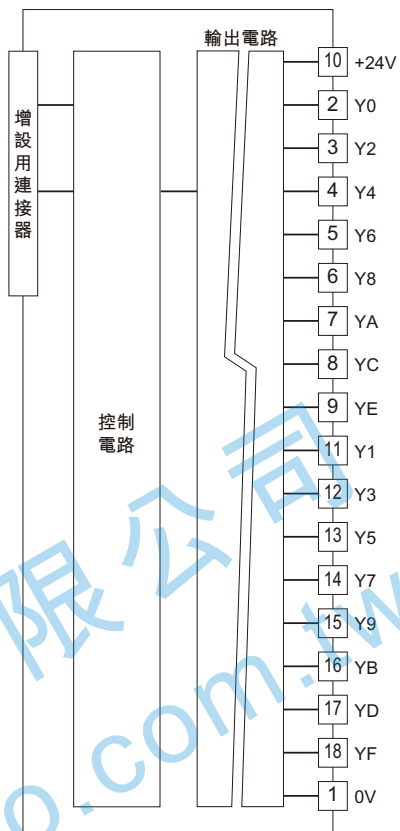
OFF 延遲: ≤ 1.5 ms

(驅動電感性負載時, 建議在負載上並聯一個二極體。)

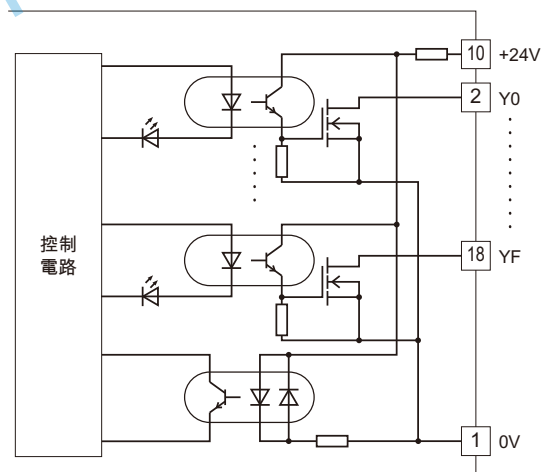
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE

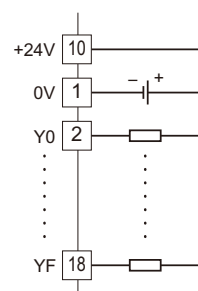
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	0V	0V (COM點)	10	+24V	24 V DC
2	Y0	輸出0	11	Y1	輸出1
3	Y2	輸出2	12	Y3	輸出3
4	Y4	輸出4	13	Y5	輸出5
5	Y6	輸出6	14	Y7	輸出7
6	Y8	輸出8	15	Y9	輸出9
7	YA	輸出10	16	YB	輸出11
8	YC	輸出12	17	YD	輸出13
9	YE	輸出14	18	YF	輸出15



■ 輸出電路



■ 輸出配線例



PNP 電晶體輸出增設模組, 8 點

電路示意圖

型號: R7E-EC8B

規格

COM點: 正COM (PNP) /8 點

輸出入點數: 輸出 8 點

最大同時輸出點數: 無限制 (24 V DC 時)

輸出狀態指示燈: ON 時 LED 亮燈

隔離: 輸出-內部電路之間

額定負載電壓: 24 V DC $\pm 10\%$

額定輸出電流: 0.25 A /點, 2.0 A /COM

殘留電壓: ≤ 1.2 V

洩漏電流: ≤ 0.1 mA

ON 延遲: ≤ 0.5 ms

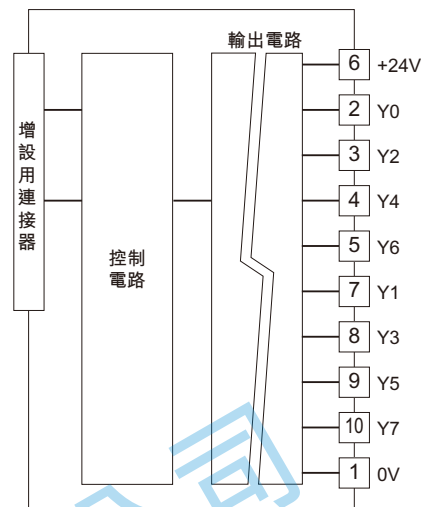
OFF 延遲: ≤ 1.5 ms

(驅動電感性負載時, 建議在負載上並聯一個二極體。)

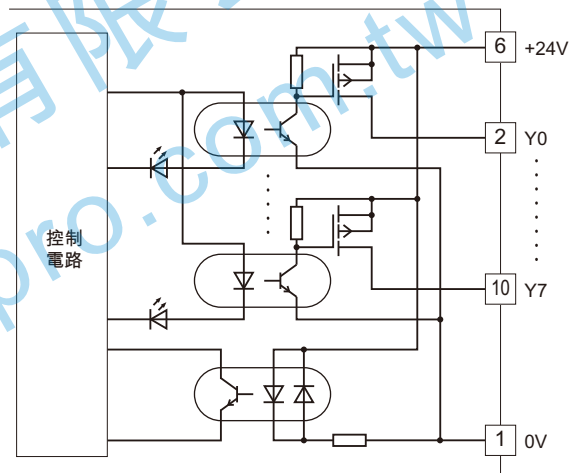
端子排列

6	7	8	9	10
+24 V	Y1	Y3	Y5	Y7
1	2	3	4	5
0 V	Y0	Y2	Y4	Y6

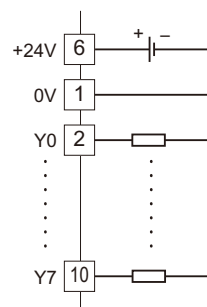
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	0 V	0 V	6	+24 V	24 V DC (COM點)
2	Y0	輸出 0	7	Y1	輸出 1
3	Y2	輸出 2	8	Y3	輸出 3
4	Y4	輸出 4	9	Y5	輸出 5
5	Y6	輸出 6	10	Y7	輸出 7



■ 輸出電路



■ 輸出配線例



PNP 電晶體輸出增設模組, 16 點

電路示意圖

型號: R7E-EC16B

規格

COM點: 正COM (PNP) /16 點

輸出入點數: 輸出 16 點

最大同時輸出點數: 無限制 (24 V DC 時)

輸出狀態指示燈: ON 時 LED 亮燈

隔離: 輸出-內部電路之間

額定負載電壓: 24 V DC $\pm 10\%$

額定輸出電流: 0.25 A /點, 2.0 A /COM

殘留電壓: ≤ 1.2 V

洩漏電流: ≤ 0.1 mA

ON 延遲: ≤ 0.5 ms

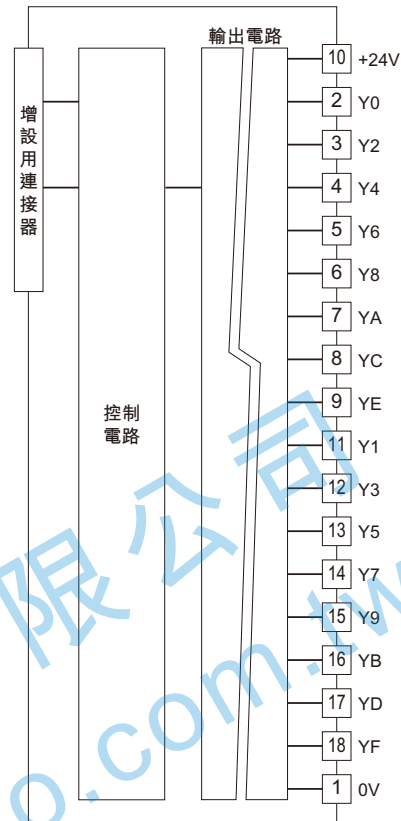
OFF 延遲: ≤ 1.5 ms

(驅動電感性負載時, 建議在負載上並聯一個二極體。)

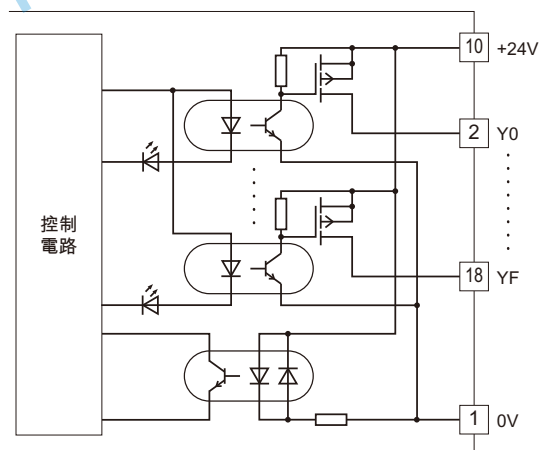
端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+24V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	YB	YD	YF
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	YA	YC	YE

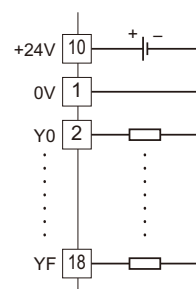
No.	信號名	機能	No.	信號名	機能
1	0V	0 V	10	+24V	24 V DC (COM點)
2	Y0	輸出0	11	Y1	輸出1
3	Y2	輸出2	12	Y3	輸出3
4	Y4	輸出4	13	Y5	輸出5
5	Y6	輸出6	14	Y7	輸出7
6	Y8	輸出8	15	Y9	輸出9
7	YA	輸出10	16	YB	輸出11
8	YC	輸出12	17	YD	輸出13
9	YE	輸出14	18	YF	輸出15



輸出電路



輸出配線例





規格如有更改，恕不另行通知。

能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>