

R3系列遠端 I/O

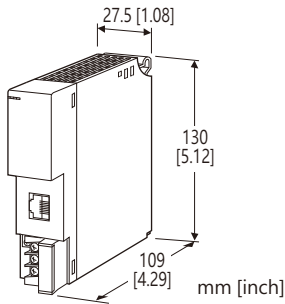
EtherNet/IP 通信模組

主要機能與特色

- 將類比和數位 I/O 資料傳送到 EtherNet/IP 開放型現場網路的遠端輸出入模組

應用例

- DCS 和 PLC 的遠端 I/O



型號: R3-NEIP1[1]

訂購時指定事項

- 型號代碼: R3-NEIP1[1]
參考下面 [1] 的說明, 並指定該項代碼。
(例如: R3-NEIP1/CE/Q)
- 指定選項代碼/Q的規格
(例如: /C01)

[1] 選項 (可複選)

適用規格

- 空白: 無 CE
- /CE: CE 標誌

其它選項

- 空白: 無
- /Q: 有上述以外的選項 (由 選項規格指定)

選項規格: Q

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

- /C01: 矽膠塗層
- /C02: 聚氨酯塗層
- /C03: 橡膠塗層

相關產品

- PC 設定軟體 (型號: R3CON)
- EDS 檔案

EDS 檔案及設定軟體可在 MG<株> 或能麒公司網站下載。
需要專用連接線將本模組連接到電腦。請參閱網路軟體下載網站或 PC 設定軟體的使用手冊, 以瞭解適用的連接線型號。

一般規格

連接方式

- Ethernet:** RJ-45 模組化接頭
- 內部通信匯流排:** 透過基座 (型號: R3BSx)
- 內部電源:** 透過基座 (型號: R3BSx) 供給
- RUN接點輸出:** M3 可分離螺絲端子台 (扭力 0.5 N·m)

端子螺絲: 鍍鎳鋼

隔離: EtherNet/IP – 內部通信匯流排或內部電源 – RUN 接點輸出之間

輸入資料設定: 異常的輸入值可以使用側面的指撥開關來設定

主/副通信通道切換設定: 使用側面的指撥開關來設定

佔有資料區域設定: 使用側面的指撥開關來設定

■ RUN接點輸出

RUN接點: 當 MS 及 MS 指示燈皆亮綠燈時接點導通 (EtherNet/IP 正常通信時)

額定負載: 250 V AC @ 0.5 A ($\cos \theta = 1$)

30 V DC @ 0.5 A (電阻性負載)

(要符合 EU 指令的產品, 電壓需低於 50 V AC。)

最大開閉電壓: 250 V AC 或 30 V DC

最大開閉功率: 250 VA 或 150 W

最小適用負載: 1 V DC @ 1 mA

機械壽命: 2000萬次 (300 次/分)

當驅動電感性負載時, 建議外部採取接點保護及消除雜訊對策。

EtherNet/IP 通信規格

通信規格: IEEE 802.3u

傳輸種類: 10BASE-T / 100BASE-TX

通信速度: 10/100 Mbps (Auto Negotiation 機能)

最大連接數: 3 個

連接類型: Exclusive owner, Listen only, Input only

通信協定: EtherNet/IP

網路傳輸線: 10BASE-T (STP, Cat. 5)

100BASE-TX (STP, Cat. 5e)

最大線段長度: 100 m

IP 位址: 192.168.0.1 (出廠時預設);

可用設定軟體 (型號: R3CON) 設定變更

支援 BOOTP、DHCP

埠號: 44818

I/O 資料區域設定: 透過側邊指撥開關設定輸入及輸出資料區域

資料字元數:

輸入: 35、67、131、252 個字元

輸出: 35、67、131、252 個字元 (狀態資訊將佔用 3 個字元)

Ethernet 指示燈: TX/RX, LINK

MS 指示燈: 雙色 (綠/紅) LED, 顯示內部通信狀態

NS 指示燈: 雙色 (綠/紅) LED, 顯示網路動作狀態

注意: 無法透過路由器進行連線。

安裝規格

使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)
 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)
 周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
 固定方式: 基座 (型號: R3BSx) 上安裝
 重量: 200 g (0.44 lb)

性能

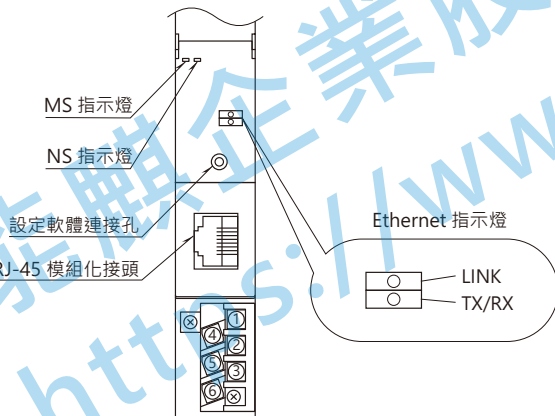
消耗電流: 130 mA
 絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC
 耐電壓: 1500 V AC @ 1 分鐘 (EtherNet/IP –內部通信
 匯流排或內部電源–RUN 接點輸出之間)
 2000 V AC @ 1 分鐘 (供給電源–FG 之間, 隔離在
 電源模組上)

適用規格

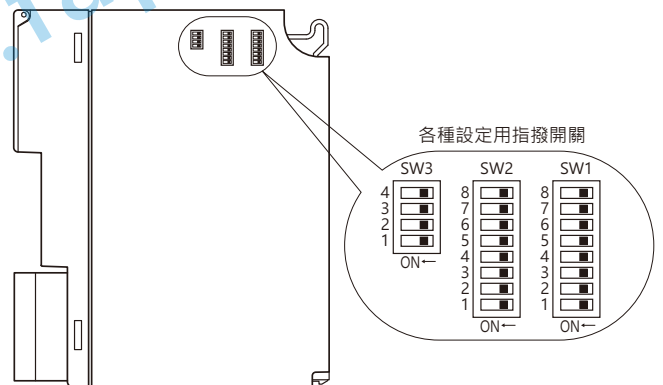
EU 符合性:
 EMC 指令
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 RoHS 指令

外部視圖

■ 前視圖



■ 側視圖



傳輸資料說明

模組側面的指撥開關可用來指定每個 I/O 模組的資料分配(佔用的資料區域)。

例如, 當資料區域分配如下時:

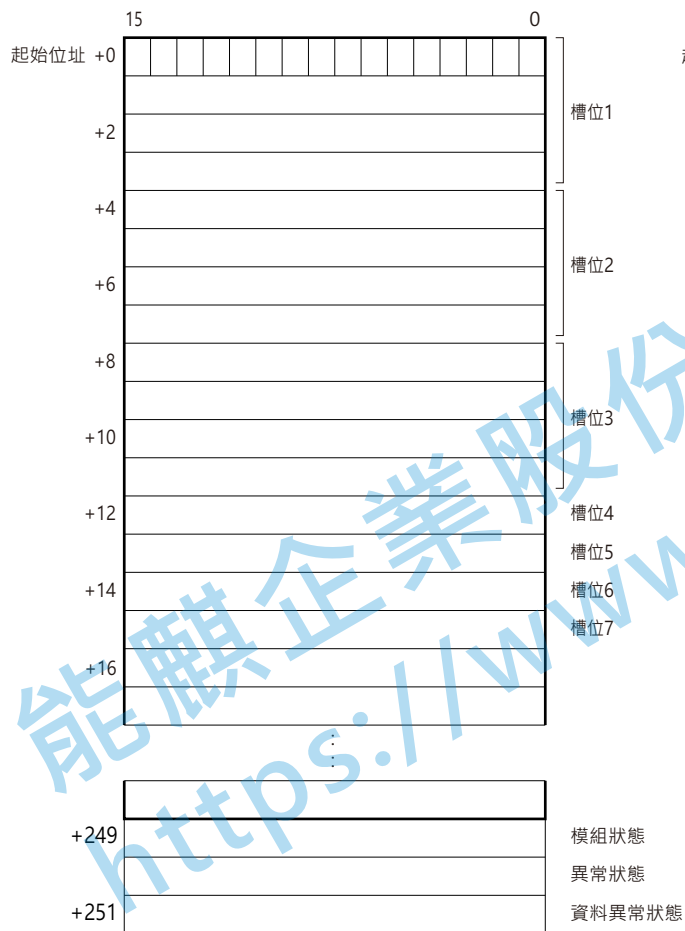
- 槽位1 4
- 槽位2 4
- 槽位3 4
- 槽位4 1
- 槽位5 1
- 槽位6 1
- 槽位7 1

I/O 資料區域: 輸入/輸出區域各佔 252 字元時。

然後 I/O 資料分配如下圖:

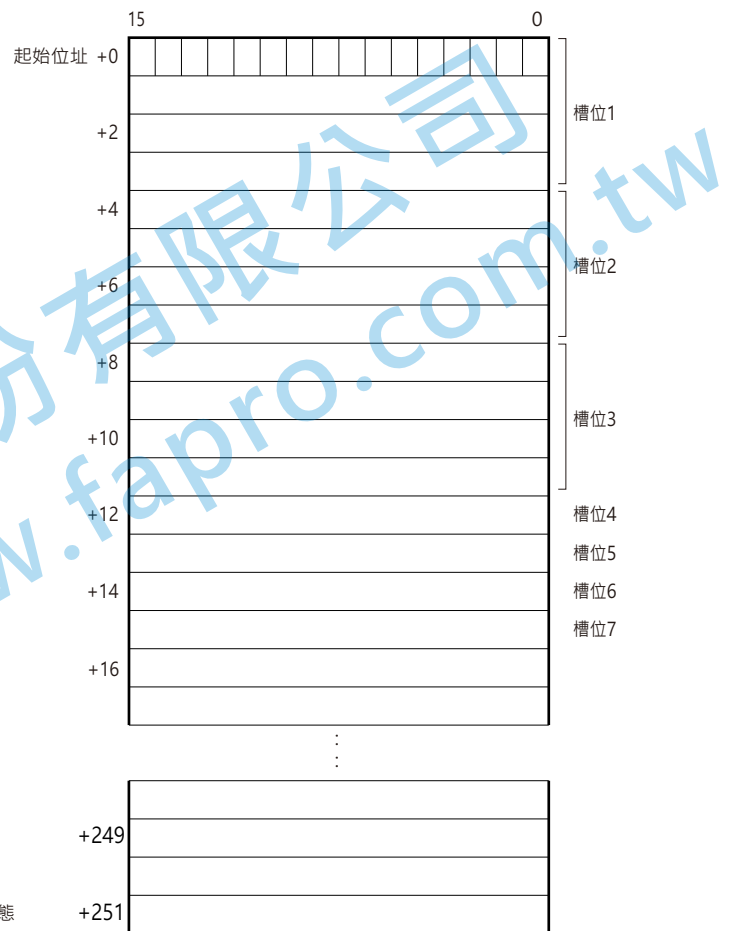
■ 輸出資料

下圖顯示從網路模組傳送給主局的資料分配情況。



■ 輸入資料

下圖顯示從主局傳送給網路模組的資料分配情況。



粗線包圍的區域被分配給 I/O 資料。

模組狀態、異常狀態和資料異常狀態固定分配給輸出資料的最後 3 個字元。

槽位上各個模組會同時佔有輸入及輸出資料區域。

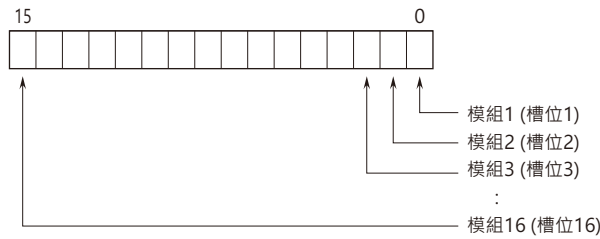
- 模組狀態位元顯示是否已安裝 I/O 模組。模組有安裝時槽位對應的位元變為 "1", 未安裝槽位對應的位元則為 "0"。
- 異常狀態位元會顯示每個模組的異常狀態, 如下所述。發生異常時此模組對應的位元將變為 "1"。

- R3-TSx, R3-RSx, R3-US4: 輸入斷線(burnout)
- R3-DA16A: 輸入電源異常或未連接
- R3-YSx: 輸出電流異常(例如: 未連接負載)
- R3-PC16A: 外部供給電源異常或未連接

- 資料異常狀態位元顯示模組的輸入值超出範圍 (R3-US4: 超出 -10% 或 +110%; 其他類比模組: 超出 -15% 或 +115%) 的狀態。發生時該模組對應的位元狀態變為 "1"。

模組狀態、異常狀態、資料異常狀態

顯示各槽位上是否安裝 I/O 模組及發生的異常狀態。

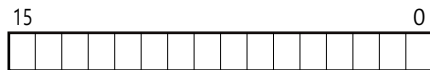


輸出入資料說明

典型 I/O 模組的資料分配如下所示。
詳細的資料分配請參考各模組的使用手冊。

■ 類比資料 (16位元長度, 型號: R3-SV4, YV4, DS4, YS4, US4 等)

16位元 2進制資料。
基本上, 所選 I/O 範圍的 0 ~ 100% 轉換為 0 ~ 10,000 (2進制)。
-15 ~ 0% 的負值範圍是以 2 的補數表示。
R3-US4 時, -10 ~ 0% 的負值範圍是以 2 的補數表示。



■ 溫度資料 (16位元長度, 型號: R3-RS4, TS4, US4 等)

16位元 2進制資料。
使用攝氏 °C 溫度單位時, 會將原始資料乘以 10。例如, 如果溫度為 25.5 °C, 則資料表示為 "255"。
若採用華氏 °F 溫度單位時, 會將原始資料的整數部分直接表示為資料。例如, 135.4°F 將表示為 "135"。
零下溫度表示為負值, 並以 2 的補數表示。



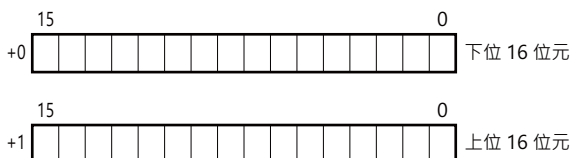
■ 電流資料 (16位元長度, 型號: R3-CT4A, CT4B 等)

16位元 2進制資料。
以單位值 (A) 乘以 100 所得的整數表示。
如果是 CLSE-R5, 則以單位值 (A) 乘以 1000 所得的整數表示。



■ 積算計數資料 (32位元長度, 型號: R3-PA2, PA4A, WT1, WT4 等)

積算計數值和編碼器位置值使用 32 位元 2進制資料表示。
從較低位址到高位址依序分配為下位 16位元、上位 16位元。

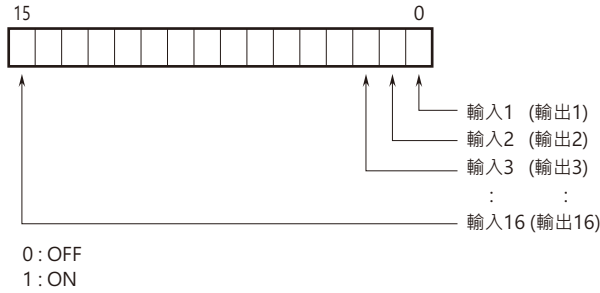


■ BCD 資料 (32位元長度, 型號: R3-BA32A、BC32A 等)

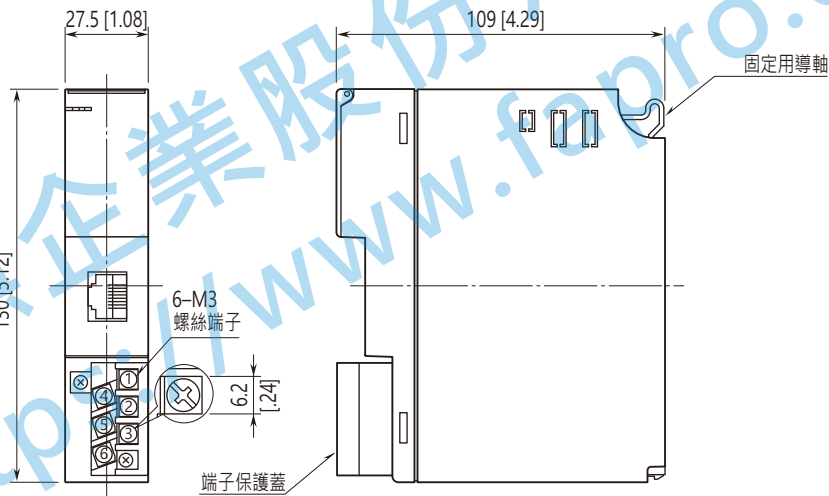
BCD 碼資料是以 32位元長度的 2進制資料表示。
 從較低位址到高位址依序分配為下位 16位元、上位 16位元。



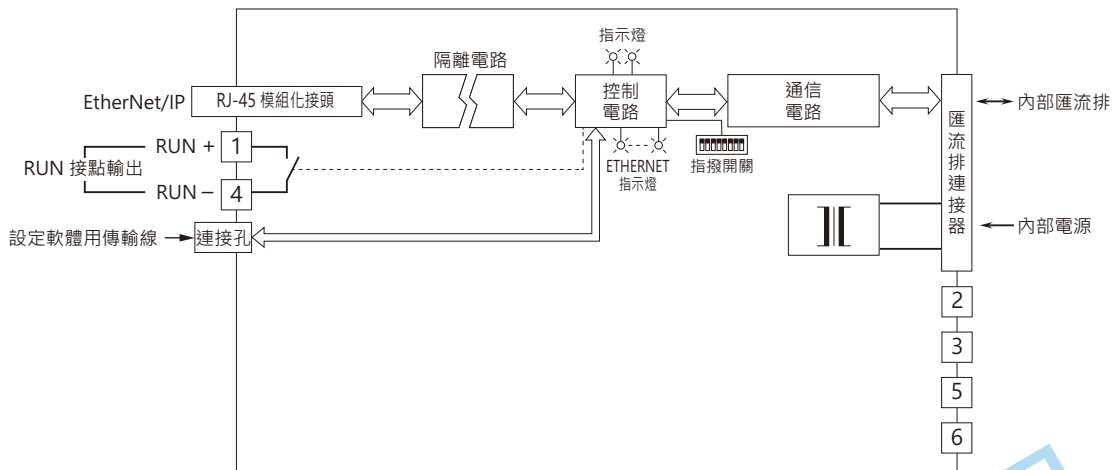
■ 16點接點用資料 (型號: R3-DA16、DC16 等)



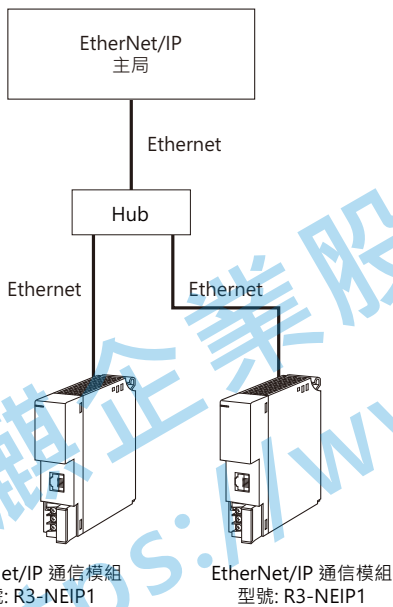
外型尺寸和端子配置圖 單位: mm [inch]



電路概要和接線圖



系統構成例



規格如有更改，恕不另行通知。