

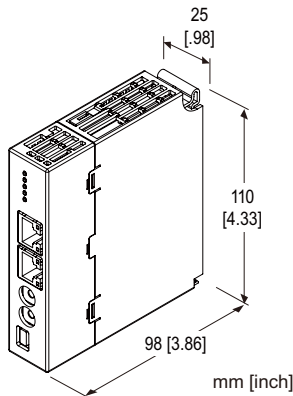
遠端 I/O R30 系列

網路通信模組

(CC-Link IE TSN)

主要機能與特色

- 與現場網路(CC-Link IE TSN)交換類比或數位輸出入信號用
- 可增設使用 R3 系列 I/O 模組



CE
CC-Link IE TSN

型號: R30NCIT1[1]

訂購時指定事項

- 代碼: R30NCIT1[1]
參考下面項目 [1] 說明並指定其代碼。
(例如: R30NCIT1/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01)

[1] 選項

- 空白: 無
/Q: 有選項(需另外指定選項規格)

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

相關產品

- PC 設定軟體 (型號: R30CFG)
- PC 設定軟體 (型號: R30CON)
- CSP+ 檔案
CSP+ 檔案和設定軟體可在 M-System 或能麒的網站下載。
CSP+ 也可以在 CC-Link 合作夥伴協會的網站內下載。
要連接到 PC, 請使用市售的 Mini-B 型 USB 連接線。(使用者請自備)
- R3 系列 I/O 模組 (R3-TC2 及 R3S-CM2A 除外)

一般規格

連接方式

- CC-Link IE TSN: RJ-45 連接埠
- 內部通信匯流排: 透過基座 (型號: R30BS)
- 內部電源: 透過基座 (型號: R30BS)

隔離: CC-Link IE TSN - 內部通信匯流排或內部電源之間

輸入種類及範圍設定:

- R30 系列 I/O 模組: PC 設定軟體 (型號: R30CFG)
- R3 系列 I/O 模組: PC 設定軟體 (型號: R30CON)

內部通信匯流排通信周期: 約 1 ms

狀態指示燈: RUN, RD, SD, D LINK, ERR, L ER, LINK
(請參閱使用說明書)

CC-Link IE TSN 規格

通信規格: IEEE 802.3

傳輸型式: 1000BASE-T

通信速度: 1 Gbps

通信方式: 分時(time sharing)方式

同步機能: 符合 IEEE802.1AS 及 IEEE1588v2

認證等級: Class B

網路連接線: 符合 CC-Link IE Field 的連接線
對絞隔離線 (CAT5e)
RJ-45 連接頭

網路拓撲: 直線式、星形及環狀

最大連接台數: 64770 台 (主局與子局合計)
(最大可連接子局數量可能因主局模組而異。
請參閱主局模組使用說明書)

最大局間距離: 100 m

局種類: Remote station

連結元件: RX/RY 112 點、RWw/RWr 64 點
(R30系列和R3系列 I/O模組的總點數)

安裝規格

消耗電流: 160 mA 以下
 使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)
 保存溫度範圍: -20 ~ +65°C (-4 ~ +149°F)
 使用濕度範圍: 10 ~ 90 %RH (無結露)
 使用周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
 安裝固定: 安裝在基座上 (型號: R30BS)
 重量: 125 g (0.28 lb)

性能

絕緣阻抗: 100 MΩ以上/500 V DC
 耐電壓: 1500 V AC @1 分鐘 (CC-Link IE TSN - 內部通信匯流排或內部電源之間)
 1500 V AC @1 分鐘 (供給電源- FE 之間; 在電源模組上隔離)

標準及認證

有關符合的標準，請參閱使用說明書。

EU 符合性:

EMC 指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS 指令

外部視圖

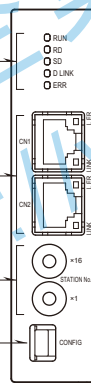
■ 前視圖

狀態指示燈

CC-Link IE TSN 通信用
RJ-45 連接埠

IP 位址 / 局號設定用旋鈕開關

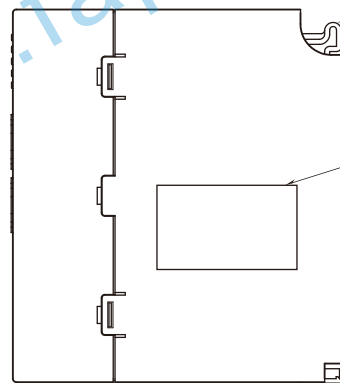
PC 設定軟體連接用接頭



■ 側視圖

旋入固定用掛勾

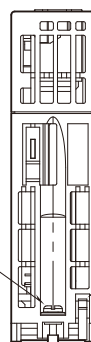
規格貼紙



■ 底視圖

基座固定用螺絲

固定卡榫



資料配置

此模組會識別安裝在同一基座上的 I/O 模組類型(佔用局數), 並自動按槽位順序分配 I/O 資料。

然而, I/O 資料僅在打開電源時配置, 因此如果更改 I/O 模組的配置, 請重新打開電源。

由於每個節點的最大佔有字元(word)數為 64, 因此請確保全部 I/O 模組佔有字元(word)數為 64 以下。

如果有空的 I/O 槽位, 資料將被傳輸到主局 PC/PLC。

局種類: Remote station

連結元件: RX/RX 128 點、RWw/RWr 64 點

(R30系列和R3系列 I/O模組的總點數)

例: 在下表所示的架構中, I/O 資料的配置如下圖所示。

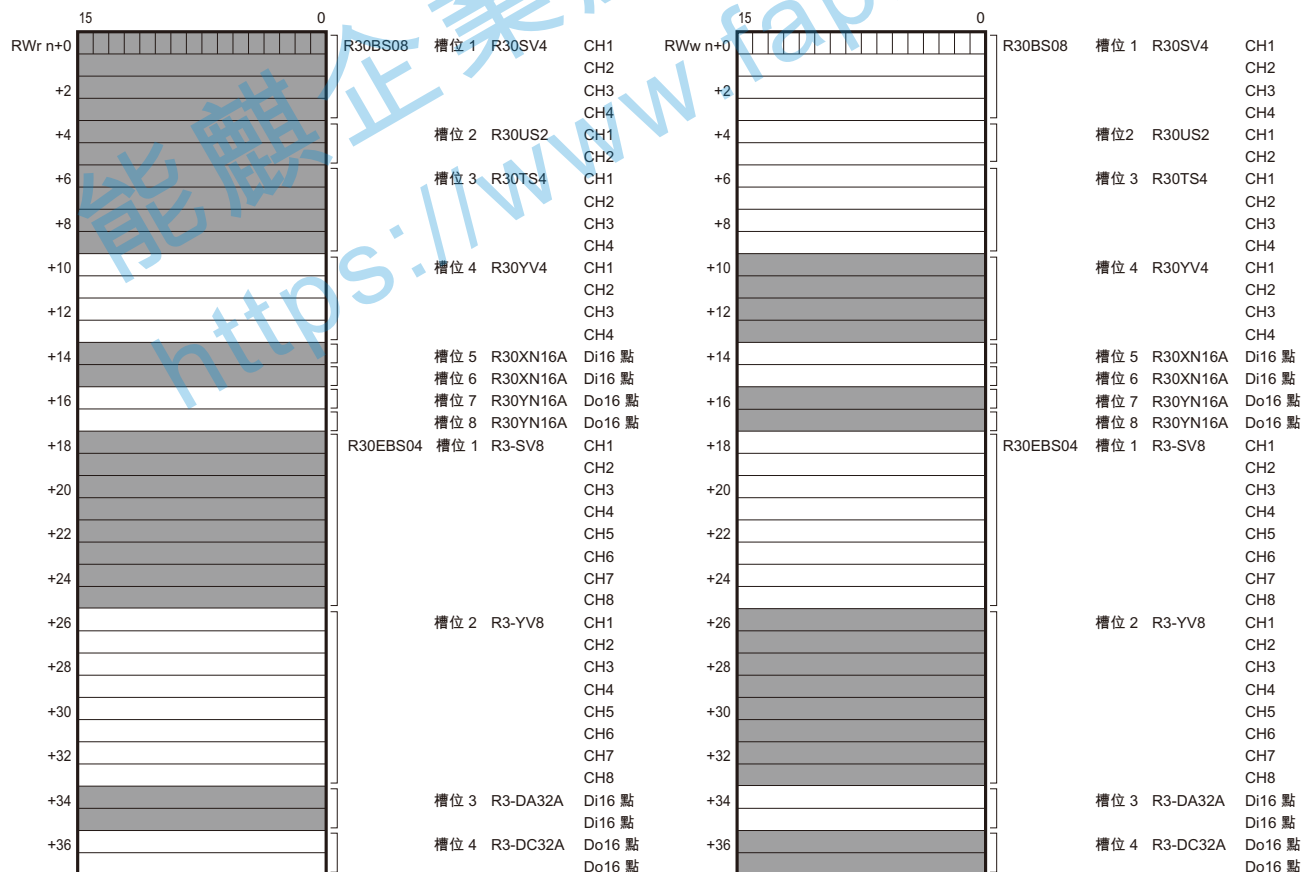
基座	槽位編號	型號	佔有字元數
R30BS08	PWR	R30PS1	-
	COM	R30NCIT1	-
	1	R30SV4	4
	2	R30US2	2
	3	R30TS4	4
	4	R30YV4	4
	5	R30XN16A	1
	6	R30XN16A	1
	7	R30YN16A	1
R30EBS04	1	R3-SV8	8
	2	R3-YV8	8
	3	R3-DA32A	2
	4	R3-DC32A	2

■ 輸入資料

下圖顯示了從此模組傳送到主局的資料。

■ 輸出資料

下圖顯示了此模組從主局接收的資料。



■ 狀態資料



- RX(n+0)0~7為保留區，RX(n+0)B為Ready信號，本模組正常時該位元為“1”。RX(n+0)8 ~ A, RX(n+0)C ~ F 未使用。
當 Ready 信號為 0 時，當前輸入資料和狀態將無法正常反應。
當 Ready 信號為 1 時，輸入資料和狀態才能確定為有效資料。

• 模組狀態

RX(n+1)0 ~ RX(n+1)F 將顯示 R30 系列的各個 I/O 模組的安裝狀態。
RX(n+2)0 ~ RX(n+2)F 將顯示 R3 系列的各個 I/O 模組的安裝狀態。
如果模組已安裝，對應位元為“1”；如果未安裝，則對應位元為“0”。

• 異常狀態

RX(n+3)0 ~ RX(n+3)F 將顯示 R30 系列各模組的異常狀態。
如果出現以下任何一種情況，該模組對應的位元變為“1”。
當各模組脫離時，該異常位元將被清除。
但，當最後一個模組脫離時，該錯誤位元將被保留。
· R30X16(開發中)輸入電源異常或未連接
· R30Y16(開發中)輸出電流異常(如負載未連接)
· RX(n+4)0 ~ RX(n+4)F 將顯示 R3 系列每個模組的異常狀態。

如果出現以下任何一種情況，該模組對應的位元變為“1”。
當每個模塊分離時，異常位元將被保持。
· R3-TSx, R3-RSx, R3-US4 輸入 burnout
· R3-DA16A 輸入電源異常或未連接
· R3-YSx 輸出電流異常(如負載未連接)
· R3-PC16A 外部電源異常或未連接

• 資料異常狀態

RX(n+5)0 ~ RX(n+5)F 將顯示 R30 系列每個模組的資料異常狀態。
如果出現以下任何一種情況，該模組對應的位元變為“1”。
當各模組脫離時，該異常位元將被清除。
但，當最後一個模組脫離時，該錯誤位元將被保留。

- 輸入值超出 -15% ~ 115%
- R30TS4, R30RS4, R30USx 輸入 burnout

RX(n+6)0 到 RX(n+6)F 將顯示 R3 系列每個模組的資料異常狀態。
如果出現以下任何一種情況，該模組對應的位元變為“1”。
當每個模塊分離時，異常位元將被保持。

- 輸入值超出 -15% ~ 115%
- R3-US4(電壓輸入時)的輸入值為 -10% 以下或 110% 以上

RX(n+1)0, RX(n+3)0, RX(n+5)0	R30 系列槽位1
RX(n+1)1, RX(n+3)1, RX(n+5)1	R30 系列槽位2
RX(n+1)2, RX(n+3)2, RX(n+5)2	R30 系列槽位3
⋮	
RX(n+1)F, RX(n+3)F, RX(n+5)F	R30 系列槽位 16
RX(n+2)0, RX(n+4)0, RX(n+6)0	R3 系列增設槽位1
RX(n+2)1, RX(n+4)1, RX(n+6)1	R3 系列增設槽位2
RX(n+2)2, RX(n+4)2, RX(n+6)2	R3 系列增設槽位3
⋮	
RX(n+2)F, RX(n+4)F, RX(n+6)F	R3 系列增設槽位16

上述以外的 RX/RX 連接元件未使用。

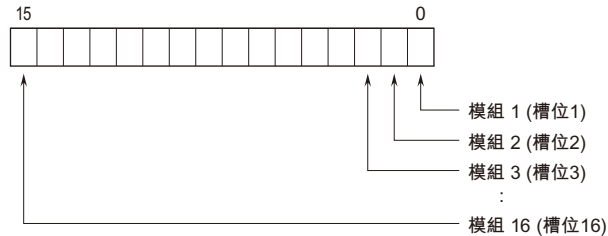
I/O 資料說明

■ I/O 模組發生通信異常時的動作

如果輸入模組發生錯誤而無法進行通信，則最終值將被保留而不會更新，直到可以與輸入模組恢復通信為止。

■ 模組狀態、異常狀態、資料異常狀態

顯示每個槽位中是否有安裝 I/O 模組以及異常。



■ 類比資料 (16位元百分比資料, 模組: R30SV4、R30SV2、R30YV4、R30YS4、R30US4 ..等)

16位元 二進制(BIN)資料

基本上，所選 I/O 範圍的 0 ~ 100% 被轉換為 0 ~ 10000 (二進制)。

負數百分比以 2 的補數顯示。



■ 類比資料 (16位元溫度資料, 模組: R30RS4、R30TS4、R30US4 ..等)

16位元 二進制(BIN)資料

基本上，當溫度單位為攝氏溫度(°C)時，顯示乘以 10 的整數部分。例如: 25.5°C 時，顯示資料為“255”。

此外，如果溫度單位為華氏溫度(°F)時，則整數部分將按直接顯示資料。例如: 135.4°F 時，顯示資料為“135”。

負值以2的補數顯示。



■ 類比資料 (16位元電流值資料, 模組: R30CT4E ..等)

16位元 二進制(BIN)資料

顯示實際值(A)乘以 100 得到的整數 (CLSE-R5是實際值(A)乘以 1000 得到的整數)。



■ 類比資料 (16位元積算值等資料, 模組: R3-PA2、PA4A、WT1、WT4 ..等)



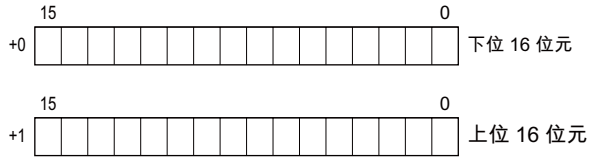
積算值、位置、用電量資料為32位元二進制資料。

下位 16 位元和上位 16 位元從最低位址開始依次排列。

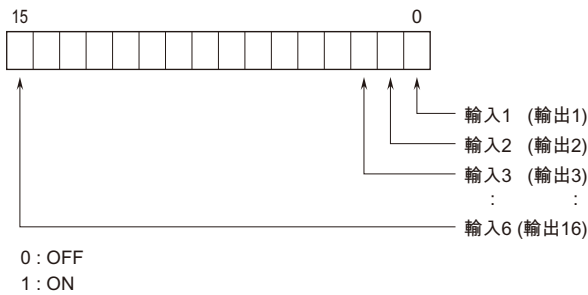
不能使用浮動值來處理 32 位元資料。

■ 類比資料 (32位元BCD資料, 模組: R3-BA32A、BC32A ..等)

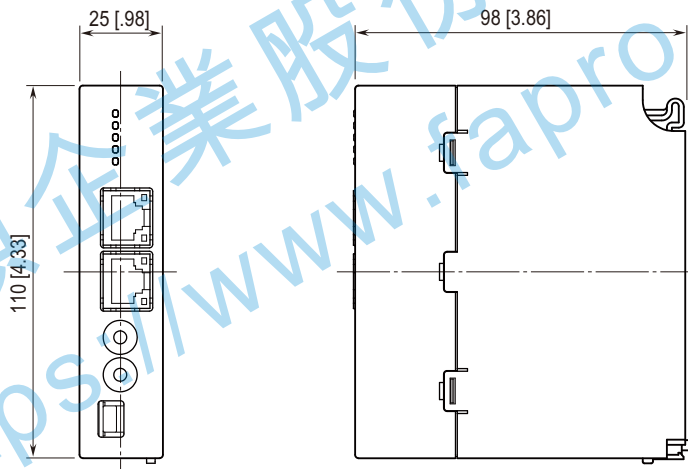
BCD 碼資料是 32 位元的二進制資料。
 下位 16 位元和上位 16 位元從最低位址開始依次排列。
 不能使用浮動值來處理 32 位元資料。



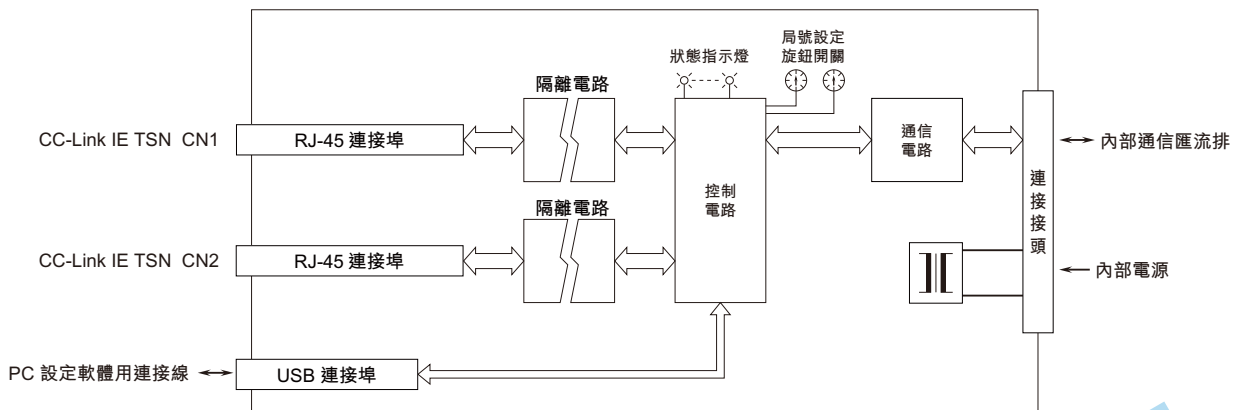
■ 16點接點資料 (模組: R30XN16A、R30YN16x ..等)



外型尺寸圖 單位: mm [inch]



電路概要和接線圖



CC-Link IE TSN網路用RJ-45連接埠的CN1和CN2，沒有連接的順序限制。



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>