

R3系列遠端 I/O

CC-Link 通信輸出入模組

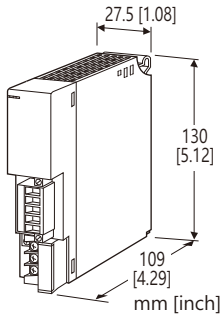
(Ver.1.10/Ver.2.00)

主要機能與特色

- 允使其它通信模組能夠處理 CC-Link 上資料的閘道器
- 會被其它通信模組辨識為類比輸出入混合模組

應用例

- CC-Link 和 Modbus 間的閘道器



型號: R3-GC1S[1]

訂購時指定事項

- 型號代碼: R3-GC1S[1]
參考下面 [1] 的說明, 並指定該項代碼。
(例如: R3-GC1S/CE/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01)

通信模式

S: 單通道通信(Single)

[1] 選項 (可複選)

適用認證規格

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

注意事項

- 選擇網路模組時, 請注意本模組並非設計用來與特定型式或版本的網路模組一起使用。
- 本模組不能與 R3-NC2、R3-NE1P、R3-NFx 和 R3-NLx 一起搭配使用。
- 本模組可用來搭配下列通信模組:
 - 韌體版本 V1.00 以上的 R3-NM3、R3-NML3
 - 韌體版本 V2.00 以上的 R3-NC1、R3-NC3、R3-NDx、R3-NE1、R3-NFL1、R3-NM1、R3-NM4、R3-NP1
 - 其他型號通信模組的任何韌體版本

配件...

- 終端電阻 (110 Ω, 0.5 W)

一般規格

連接方式

- **CC-Link:** 歐式配線端子台
(適用線徑: 0.2 ~ 2.5 mm², 剝線長度 7 mm)
- **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: CC-Link - 內部通信匯流排或內部電源 - RUN 接點輸出之間

RUN 指示燈: 雙色(綠/紅) LED; CC-Link 通信正常且 R3 通信模組側現場網路正常時綠燈 ON、接收資料時紅燈 ON (可透過指撥開關 SW3-4 切替機能)

ERR 指示燈: 雙色(綠/紅) LED; 通信異常時綠燈 ON 或閃爍 (通信斷線時 OFF、設定異常時閃爍)、傳送資料時紅燈 ON (可透過指撥開關 SW3-4 切替機能)

佔有模組數設定: 可透過指撥開關設定

■ RUN接點輸出

RUN接點: 當 RUN 指示燈亮綠燈時接點導通(當 CC-Link 通信和 R3 通信模組側現場網路正常時 ON)

額定負載: 250 V AC @ 0.5 A (cos θ = 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。

CC-Link 通信規格

CC-Link: Ver.1.10 及 Ver.2.00 均可使用
(由側面指撥開關 SW3 設定)
擴張周期資料設定: 2、4、8 倍 (由側面指撥開關設定)
局號設定: 以旋鈕開關設定; 1 ~ 64
通信速度設定: 156kbps、625kbps、2.5Mbps、5Mbps、
10Mbps (以旋鈕開關設定)
局種類: Remote device 局
佔有局數: 4 局
Ver.1.10: (I/O 點數 128 點, 資料數 16 個字元)
Ver.2.00: (I/O 點數 112 點, 資料數 16 個字元) × m
(m = 擴張周期資料設定)
傳輸線: 符合 CC-Link 協會標準的連接線

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

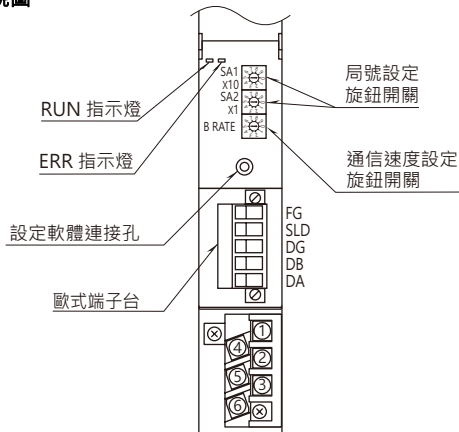
佔有資料區域
Ver.1.10: 16 個字元
Ver.2.00: 16 個字元 × m (m = 擴張周期資料設定)
消耗電流: 120 mA
絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 / 500 V DC
耐電壓: 1500 V AC @ 1 分鐘 (CC-Link - 內部通信匯流排或
內部電源 - RUN 接點輸出之間)
2000 V AC @ 1 分鐘 (供給電源 - FG 之間; 在電源模組
上隔離)

適用認證規格

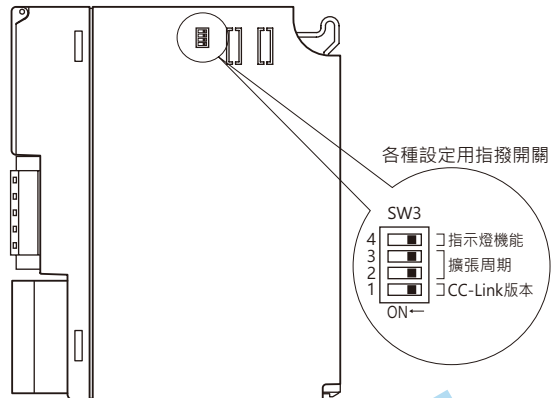
EU 符合性:
EMC 指令
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
RoHS 指令

外部視圖

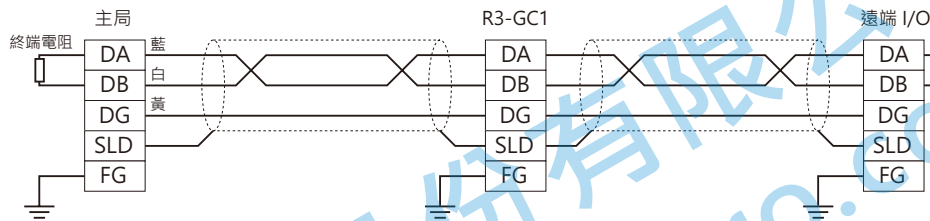
■ 前視圖



■ 側視圖



通信配線圖

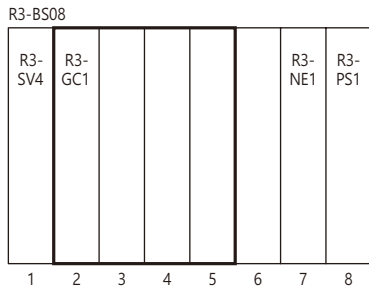


傳輸資料說明

使用模組側面的指撥開關來設定擴張周期資料。16 個字元輸入和 16 個字元輸出構成 1 個周期。最多可進行 8 個周期(128 個字元輸入、128 個字元輸出)傳輸。1 個周期相當於 1 個輸出入模組(類比輸入 16 點、類比輸出 16 點)。最多可安裝 8 個輸出入模組(8 個槽位)
 注意: 請不要在佔有的槽位中安裝任何模組。如果槽位中安裝了實際的輸出入模組, 則會發生內部匯流排異常, ERR 指示燈將亮燈。
 實際安裝的輸出入模組和佔有模組合計最多 16 個。通信模組無法讀取超過 16 個模組的資料。

■ 當 R3-GC1 安裝在槽位號碼 2 時 (擴張周期設定 4)

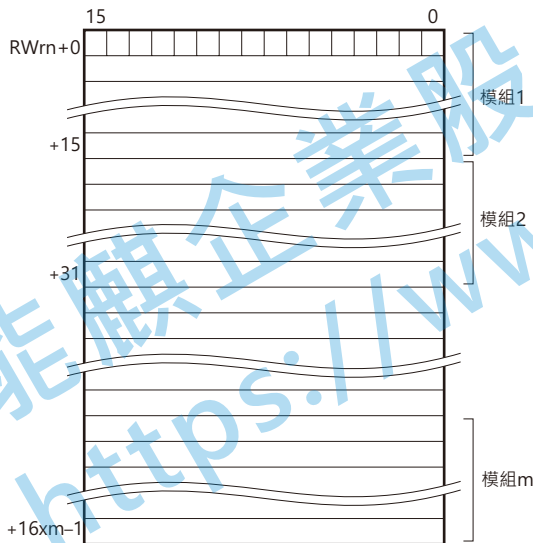
實際輸出入模組安裝在槽位 1 和 2 上面, 但網路模組(R3-NE1) 識別出槽位 1 ~ 5 均已被佔用。也就是, R3-NE1 除了識別安裝在槽位 1 的 R3-SV4, 並將安裝在 2 號槽位上的 R3-GC1 識別為佔有 4 個模組及佔有槽位 2 ~ 5。



| 槽位編號 | 實際安裝模組 | 虛擬佔有模組 | 資料數 |
|------|--------|-------------|--------|
| 槽位1 | R3-SV4 | R3-SV4 | 4 個字元 |
| 槽位2 | R3-GM1 | R3-GC1(1/4) | 16 個字元 |
| 槽位3 | 無 | R3-GC1(2/4) | 16 個字元 |
| 槽位4 | 無 | R3-GC1(3/4) | 16 個字元 |
| 槽位5 | 無 | R3-GC1(4/4) | 16 個字元 |
| 槽位6 | 無 | 無 | ---- |
| 槽位7 | R3-NE1 | R3-NE1 | ---- |
| 槽位8 | R3-PS1 | R3-PS1 | ---- |

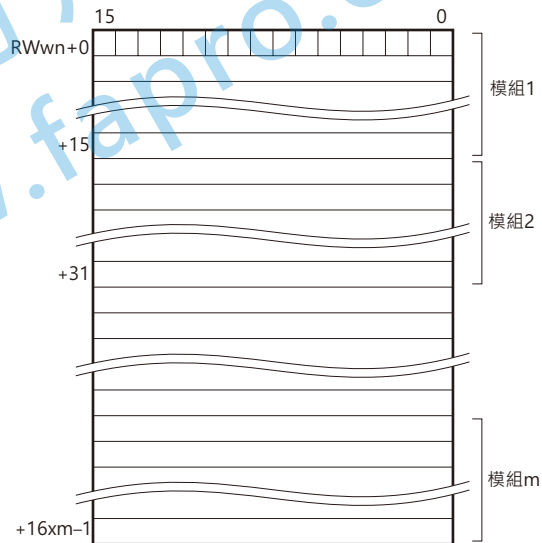
■ 輸出資料

下圖顯示了從網路模組傳送到主局的資料分配情況。

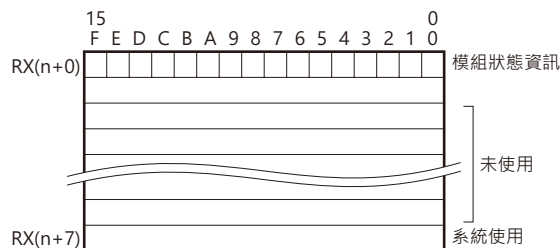


■ 輸入資料

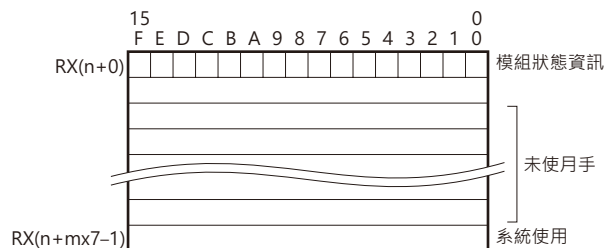
下圖顯示了從主局傳送到網路模組的資料分配情況。



• R3-GC1的可用資料區域為 $[16xm]$ (m =擴張周期設定)。
 CC-Link Ver.1.10 時



CC-Link Ver.2.00 時



• CC-Link Ver.1.10

1. 模組狀態資訊

RX (n + 0) 0 顯示是否佔有虛擬輸出入模組。

CC-Link Ver.1.10 時, 虛擬輸出入模組數量固定為1, 因此該位元狀態固定為“1”。

RX (n + 0) 0 虛擬輸出入模組

2. RX (n + 1) ~ RX (n + 6), 未使用。

3. RX (n + 7) 0 ~ RX (n + 7) 7, 相關位元保留未使用。

RX (n + 7) B 為準備完了(Ready)位元, 當本模組正常動作時為“1”。

而 RX (n + 7) 8 ~ A、C ~ F 相關位元保留未使用。

• CC-Link Ver.2.00

1. 模組狀態資訊

RX (n + 0) 0 ~ RX (n + 0) 7 顯示是否佔有虛擬輸出入模組。

如果設定了虛擬輸出入模組, 則該位元狀態為“1”, 否則為“0”。

詳細資訊如下所示。

| | |
|--------------|----------|
| RX (n + 0) 0 | 虛擬輸出入模組1 |
| RX (n + 0) 1 | 虛擬輸出入模組2 |
| RX (n + 0) 2 | 虛擬輸出入模組3 |
| RX (n + 0) 3 | 虛擬輸出入模組4 |
| RX (n + 0) 4 | 虛擬輸出入模組5 |
| RX (n + 0) 5 | 虛擬輸出入模組6 |
| RX (n + 0) 6 | 虛擬輸出入模組7 |
| RX (n + 0) 7 | 虛擬輸出入模組8 |

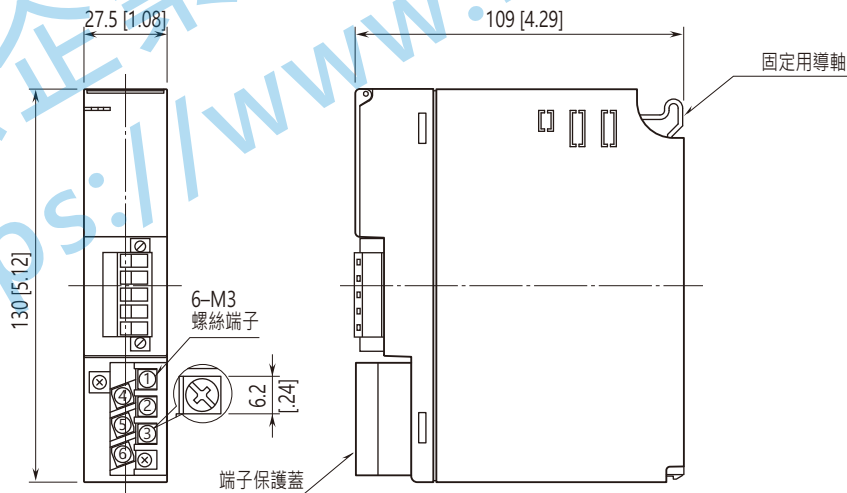
2. RX (n + 1) ~ RX (n + m x 7 - 2), 未使用。

RX (n + m x 7 - 1) 0 ~ RX (n + m x 7 - 1) 7, 相關位元保留未使用。

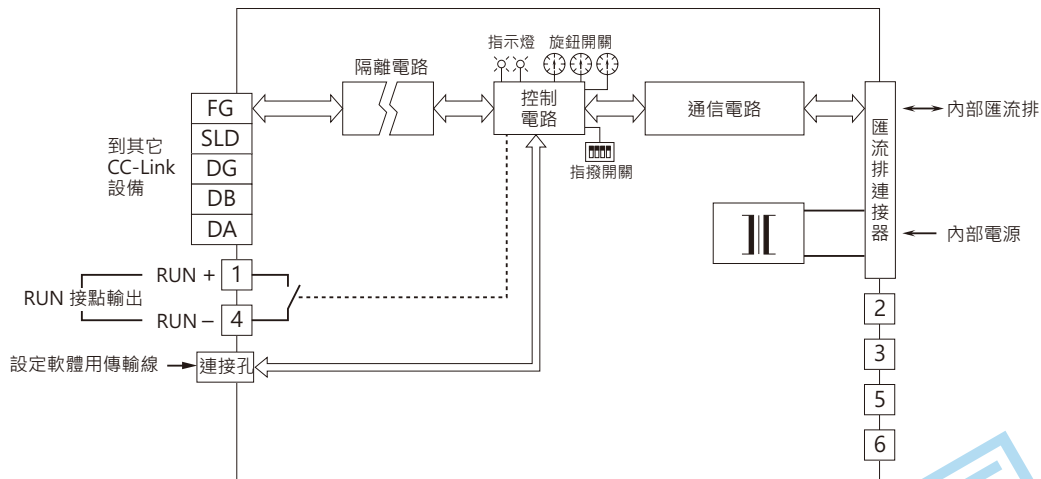
RX (n + m x 7 - 1) B 為準備完了(Ready)位元, 當本模組正常動作時為“1”。

RX (n + m x 7 - 1) 8 ~ A、C ~ F 相關位元保留未使用。

外型尺寸和端子配置圖 單位: mm [inch]

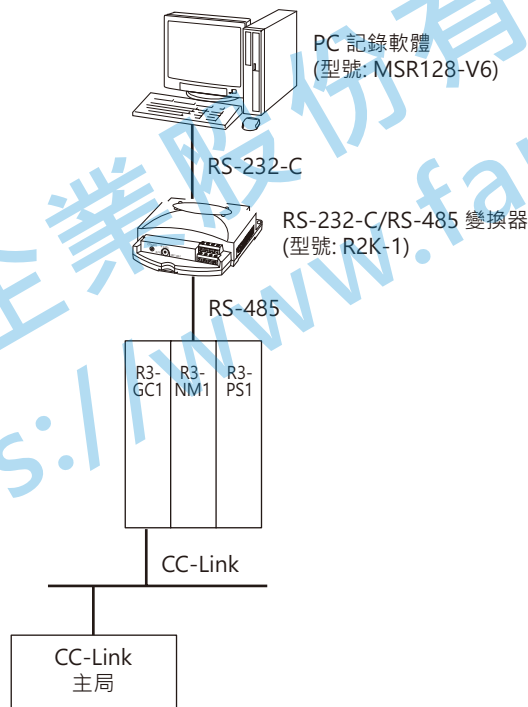


電路概要和接線圖



系統構成例

在下列系統架構中, PC 記錄軟體透過用作閘道器的 R3-GC1 來擷取 CC-Link 資料。



規格如有更改, 恕不另行通知。