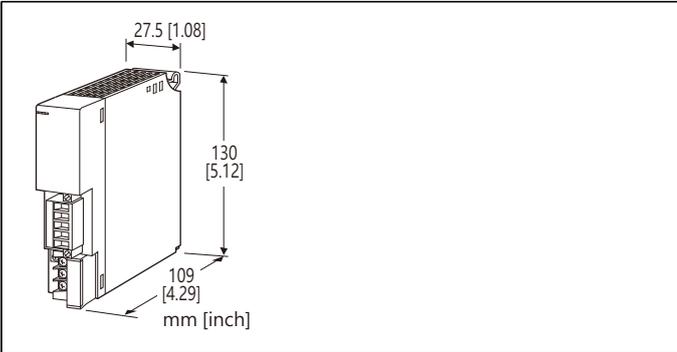


R3系列遠端 I/O

LonWorks 通信模組

(輸出入56點用)



型號: R3-NL2-[1][2]

訂購時指定事項

- 型號代碼: R3-NL2-[1][2]
參考下面 [1] ~ [2] 說明, 並指定各項代碼。
(例如: R3-NL2-R/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01)

[1] 供給電源

N: 無供給電源

AC 電源

K3: 100 ~ 120 V AC
(容許電壓範圍 85 ~ 132 V, 47 ~ 66 Hz)*

L3: 200 ~ 240 V AC
(容許電壓範圍 170 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)*

DC 電源

R: 24 V DC
(容許電壓範圍 24 V ±10%, 最大漣波 10 %p-p)*

* 電源模組或有電源的通信模組不能搭配使用。

[2] 選項

空白: 無

/Q: 有選項 (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

- XIF 檔案
使用 LonMaker 設計程式時, 需要XIF 檔案來定義 LonWorks 設備。

一般規格

連接方式

- **LonWorks:** 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
- **電源輸入、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: LonWorks - 內部通信匯流排或內部電源-供給電源-
RUN 接點輸出- FG 之間

輸入異常資料設定: 異常的輸入值可以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 指示燈: 雙色(綠/紅) LED; 在與其它設備通信或更改輸出資料時綠燈 ON (如果沒有通信, 25秒後 OFF),

ERR 指示燈: 雙色(綠/紅) LED; 通信正常時綠燈 ON、當 APB 檔案未充分匯入時綠燈閃爍, 異常時綠色/橙色交互亮燈

■ RUN接點輸出

RUN接點: 當 RUN 指示燈綠燈 ON時接點導通(LonWorks 正常通信時)

額定負載: 250 V AC @ 0.5 A (cos θ = 1)
30 V DC @ 0.5 A (電阻性負載)

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。

LonWorks 通信規格

神經元晶片: FT3120 (以數字和條碼列印 NeuronID
[peel-off code 39 format])

收發器: FT-X1 (相當於 FTT10A)

- 傳輸速度: 78 kbps
- 對絞線
- 傳輸距離, 自由拓撲: 500 m 以下
- 最大節點數: 64 節點/通道(channel)

LNS: Ver. 3.0 Service Pack 8 以上

網路變數類型

- 類比: SNVT_lev_percent 或 SNVT_temp (可選擇)
- 接點: SNVT_switch

ONLINE 指示燈: 紅色 LED

- ON: 離線(Off-line) 或無網路資訊 (停用)
- 以約 0.5 Hz 的頻率閃爍: On-line(可進行網路變數通信)
- 以約 5 Hz 的頻率閃爍12秒: Wink 訊息受信

SERVICE 指示燈: 綠色 LED

- OFF: 正常動作
- 以約 0.5 Hz 的頻率閃爍: 無網路資訊
- ON: 內部程式錯誤

SERVICE 開關: 用於識別 LonWorks 網路中的節點

RESET 開關: 重置神經元晶片

可用的輸入/輸出組合

• 類比輸入/輸出

輸入	輸出	網路變數類型
56	0	SNVT_lev_percent
0	56	SNVT_lev_percent
32	24	SNVT_lev_percent(出廠時設定)

• 溫度輸入 (°C 溫度輸入模組用)

輸入	輸出	網路變數類型
56	0	SNVT_temp
56	0	SNVT_temp_p

• 接點輸入/輸出 (支援 R3-DA16x、R3-DC16x)

輸入	輸出	網路變數類型
56	0	SNVT_switch
0	56	SNVT_switch
32	24	SNVT_switch

• 積算脈波輸入/輸出 (也可用作類比輸入/輸出)

輸入	輸出	網路變數類型
56	0	SNVT_count
0	56	SNVT_count
32	24	SNVT_count

• 積算脈波輸入、接點輸入/輸出

(積算脈波可用作類比輸入) (支援 R3-DA16x、R3-DC16x)

積算脈波	接點		網路變數類型
	輸入	輸出	
16	16	16	SNVT_count SNVT_switch

安裝規格

耗電量

- AC 電源: 約 20 VA
- DC 電源: 約 12 W

消耗電流(無供應電源): 100 mA

輸出電流(有供應電源): 20 V DC、250 mA 連續、
400 mA (10 分鐘)

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)

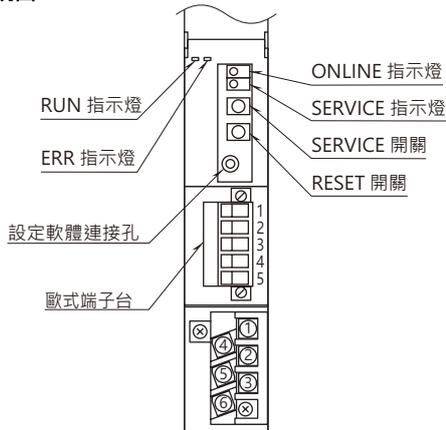
性能

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 / 500 V DC

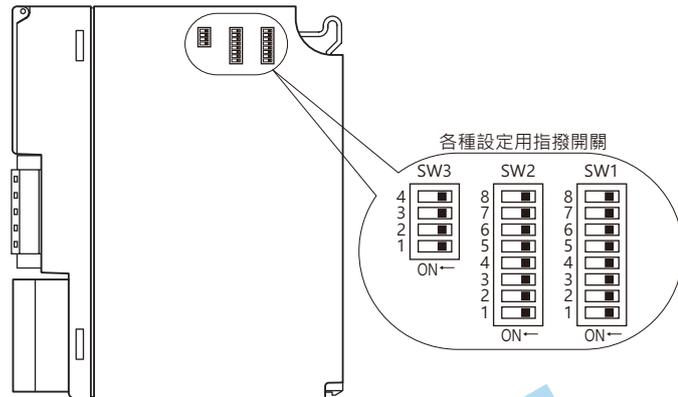
耐電壓: 1500 V AC @ 1 分鐘 (LonWorks-內部通信匯流排
或內部電源-供給電源- RUN 接點輸出-FG 之間)

外部視圖

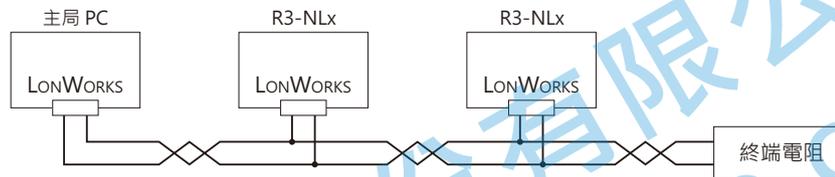
■ 前視圖



■ 側視圖



通信線配線圖



傳輸資料說明

■ 類比輸入/輸出

使用模組側面的指撥開關, 指定每個 I/O 模組的資料分配(佔用的資料區域)。

[範例1]

7台 8點類比輸入模組:

模組位置	模組型號	佔有資料區域	網路變數
槽位1	R3-SV8S	8	nvoLV01 ~ nvoLV08
槽位2	R3-SV8S	8	nvoLV09 ~ nvoLV16
槽位3	R3-SV8S	8	nvoLV17 ~ nvoLV24
槽位4	R3-SV8S	8	nvoLV25 ~ nvoLV32
槽位5	R3-SV8S	8	nvoLV33 ~ nvoLV40
槽位6	R3-SV8S	8	nvoLV41 ~ nvoLV48
槽位7	R3-SV8S	8	nvoLV49 ~ nvoLV56
槽位8	R3-NL2-N		
槽位9	R3-PS3-R		

同樣的原則也適用於類比輸出(R3NL2-LVO56)或溫度輸入(R3NL2_T56, R3NL2_TP56)模組。

■ 接點輸入/輸出

1個資料區可處理 16點接點信號

[範例2]

4台 16點接點輸入模組:

模組位置	模組型號	佔有資料區域	網路變數
槽位1	R3-DA16S	1	nvoSW01 ~ nvoSW16
槽位2	R3-DA16S	1	nvoSW17 ~ nvoSW32
槽位3	R3-DA16S	1	nvoSW33 ~ nvoSW48
槽位4	R3-DA16S	1	nvoSW49 ~ nvoSW56
槽位5	R3-NL2-N		
槽位6	R3-PS1-R		

槽位 4 的 ch.9 ~ ch.16 不會被傳輸。

■ 輸入/輸出混合

首先會分配輸入通道的網路變數, 然後才會分配輸出通道的網路變數。

[範例3]

4台 8點類比輸入模組與 3台 8點類比輸出模組:

模組位置	模組型號	佔有資料區域	網路變數
槽位1	R3-SV8S	8	nvoLV01 ~ nvoLV08
槽位2	R3-SV8S	8	nvoLV09 ~ nvoLV16
槽位3	R3-SV8S	8	nvoLV17 ~ nvoLV24
槽位4	R3-SV8S	8	nvoLV25 ~ nvoLV32
槽位5	R3-YV8S	8	nviLV01 ~ nviLV08
槽位6	R3-YV8S	8	nviLV09 ~ nviLV16
槽位7	R3-YV8S	8	nviLV17 ~ nviLV24
槽位8	R3-NL2-N		
槽位9	R3-PS3-R		

■ 積算脈波輸入/輸出

首先會分配接點輸入通道的網路變數, 然後分配積算脈波輸入通道的網路變數, 最後是分配接點輸出通道。

I/O 模組必須按照以下範例進行分配, 使用其它架構順序將無法正常運作。

[範例4]

1台 16點積算脈波輸入模組, 1台 16點接點輸入模組, 1台 16點接點輸出:

模組位置	模組型號	佔有資料區域	網路變數
槽位1	R3-DA16S	1	nvoSW01 ~ nvoSW16
槽位2	R3-PA16S	16	nvoC01 ~ nvoC16
槽位3	R3-DC16S	1	nviSW01 ~ nviSW16
槽位4	R3-NL2-N		
槽位5	R3-PS1-R		

輸入/輸出組合數量

使用整合工具(LonMaker 等)來設定 LonWorks 設備時, 需要依 I/O 組合為每個設備提供專用的定義檔。
 每個 Image 檔案都可以從公司的網站下載。
 各個檔案使用的機能區塊(Function Blocks)並不完全相同。請參閱手冊。

■ 類比輸入/輸出

資料數量		網路變數	設備 Image 檔案	可使用機能區塊(Function Blocks)
輸入	輸出			
56	0	SNVT_lev_percent	R3NL2_LVI56_103.XIF R3NL2_LVI56_103.APB	NodeObject NL2LVIn
0	56	SNVT_lev_percent	R3NL2_LVO56_103.XIF R3NL2_LVO56_103.APB	NodeObject NL2LVOOut
32	24	SNVT_lev_percent	R3NL2_LVI32O24_104.XIF R3NL2_LVI32O24_104.APB	NodeObject NL2LVIO

■ 溫度輸入 (°C)

資料數量		網路變數	設備 Image 檔案	可使用機能區塊(Function Blocks)
輸入	輸出			
56	0	SNVT_temp	R3NL2_TI56_103.XIF R3NL2_TI56_103.APB	NodeObject NL2TIn
56	0	SNVT_temp_p	R3NL2_TPI56_103.XIF R3NL2_TPI56_103.APB	NodeObject NL2TPIIn

■ 接點輸入/輸出

資料數量		網路變數	設備 Image 檔案	可使用機能區塊(Function Blocks)
輸入	輸出			
56	0	SNVT_switch	R3NL2_SWI56_103.XIF R3NL2_SWI56_103.APB	NodeObject NL2SWIn
0	56	SNVT_switch	R3NL2_SWO56_103.XIF R3NL2_SWO56_103.APB	NodeObject NL2SWOut
32	24	SNVT_switch	R3NL2_SWI32O24_103.XIF R3NL2_SWI32O24_103.APB	NodeObject NL2SWIO

■ 積算脈波輸入/輸出

資料數量		網路變數	設備 Image 檔案	可使用機能區塊(Function Blocks)
輸入	輸出			
56	0	SNVT_count	R3NL2_CI56_103.XIF R3NL2_CI56_103.APB	NodeObject NL2CIn
0	56	SNVT_count	R3NL2_CO56_104.XIF R3NL2_CO56_104.APB	NodeObject NL2COut
32	24	SNVT_count	R3NL2_CI32CO24_103.XIF R3NL2_CI32CO24_103.APB	NodeObject NL2CInOut

■ 積算脈波輸入、接點輸入/輸出

資料數量			網路變數	設備 Image 檔案	可使用機能區塊 (Function Blocks)
積算脈波	接點				
輸入	輸入	輸出			
16	16	16	SNVT_count SNVT_switch	R3NL2_CI16SWI16SWO16_103.XIF R3NL2_CI16SWI16SWO16_103.APB	NodeObject NL2CISWIO

XIF 檔案: Device Interface File (外部介面)

APB 檔案: Downloadable Application Image File (神經元晶片程式)

