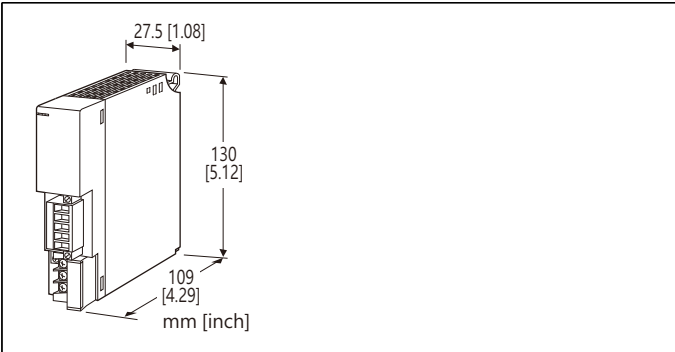


## R3系列遠端 I/O

## LonWorks 通信模組

(16點類比信號、接點輸出入48點用)



## 型號: R3-NL1-[1][2]

## 訂購時指定事項

- 型號代碼: R3-NL1-[1][2]  
參考下面 [1] ~ [2] 說明, 並指定各項代碼。  
(例如: R3-NL1-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 mm<sup>2</sup>, 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

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 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),  
接收資料時紅燈 ON (可透過指撥開關切替機能)ERR 指示燈: 雙色(綠/紅) LED; 通信異常時綠燈 ON 或閃爍,  
傳送資料時紅燈 ON (可透過指撥開關切替機能)

## ■ 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30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

**資料數量:** (\*出廠時設定)

類比輸入	類比輸出
16	0
12	4
8(*)	8(*)
4	12
0	16
接點輸入	接點輸出
0	48
48	0

### 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)

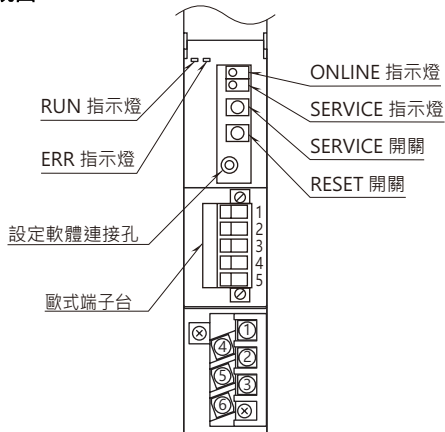
### 性能

**絕緣阻抗:** 100 MΩ 以上 / 500 V DC

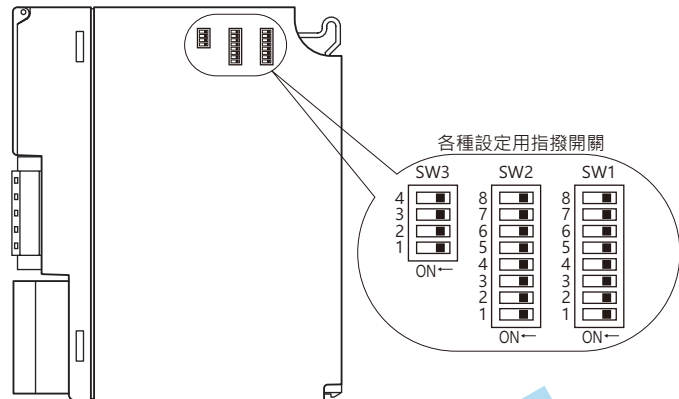
**耐電壓:** 1500 V AC @ 1 分鐘 (LonWorks-內部通信匯流排  
或內部電源-供給電源-RUN 接點輸出-FG 之間)

外部視圖

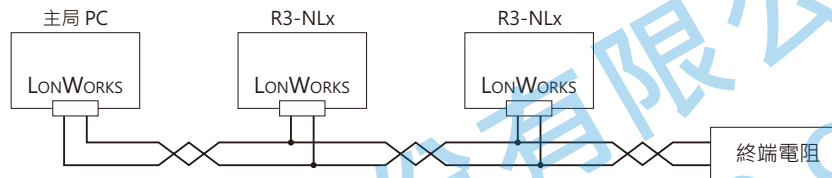
■ 前視圖



■ 側視圖



通信線配線圖



傳輸資料說明

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)。資料依照機能區塊的順序從槽位 1 依序分配(首先是輸入或 GetValue/R3Di, 然後是輸出或 SetValue/R3Do)。第一個輸出必須是緊鄰最後一個輸入資料的後第一個傳輸的資料。

[範例1]

槽位	佔有資料區域	功能
槽位1	4	GetValue [0 ~ 3]
槽位2	4	GetValue [4 ~ 7]
槽位3	4	SetValue [0]
槽位4	1	SetValue [1]
槽位5	1	SetValue [2]
槽位6	1	SetValue [3]
槽位7	1	SetValue [4]
槽位8	1	SetValue [5]
槽位9	1	SetValue [6]
槽位10	1	SetValue [7]

[範例2]

槽位	佔有資料區域	功能
槽位1	1	GetValue [0]
槽位2	4	GetValue [1 ~ 4]
槽位3	4	GetValue [5 ~ 7] 槽位 3 的第4個傳送資料無效。
槽位4	1	SetValue [0]
槽位5	4	SetValue [1 ~ 4]
槽位6	4	SetValue [5 ~ 7] 槽位 6 的第4個傳送資料無效。

■ 僅用於輸入、僅用於輸出時

將傳輸資料從槽位 1 依序分配給機能區塊的元素(GetValue [0 ~ 15] 或 R3Di [0 ~ 2]\_或 SetValue [0 ~ 15] 或 R3Do [0 ~ 2])。

**輸入/輸出組合數量**

使用整合工具(LonMaker 等)來設定 LonWorks 設備時, 需要特定於該產品的定義檔。  
請根據下表所示的輸入輸出資料組合使用對應的 Image 檔案。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。

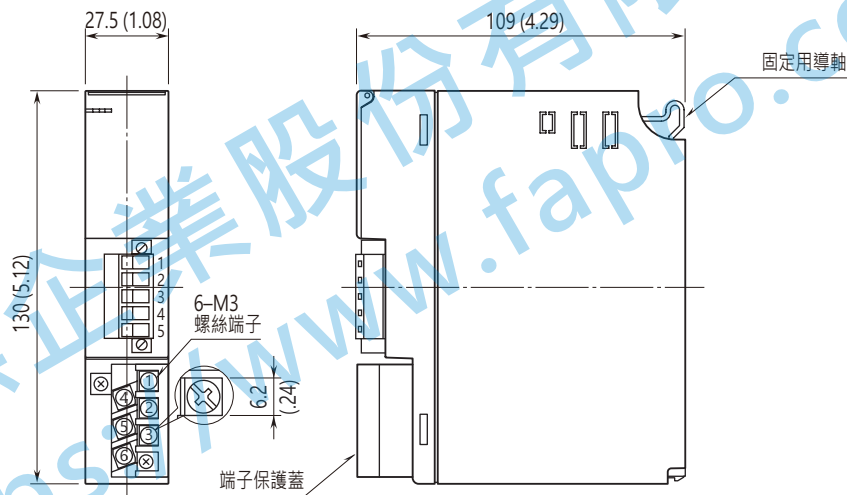
■ 類比輸入/輸出

資料數量		設備 Image 檔案 (.APB 檔)	可使用機能區塊(Function Blocks)
輸入	輸出		
16	0	R3NL1_1_101.APB	NodeObjet. GetValue [0 ... 15] (可定義範圍 0 ~ 15)
12	4	R3NL1_2_101.APB	NodeObjet. GetValue [0. ..11], SetValue [0 ... 3]
8	8	R3NL1_3_101.APB	NodeObjet. GetValue [0 ... 7], SetValue [0 ... 7]
4	12	R3NL1_4_101.APB	NodeObjet. GetValue [0 ... 3], SetValue [0 ... 11]
0	16	R3NL1_5_101.APB	NodeObjet. SetValue [0 ... 15]

■ 接點輸入/輸出

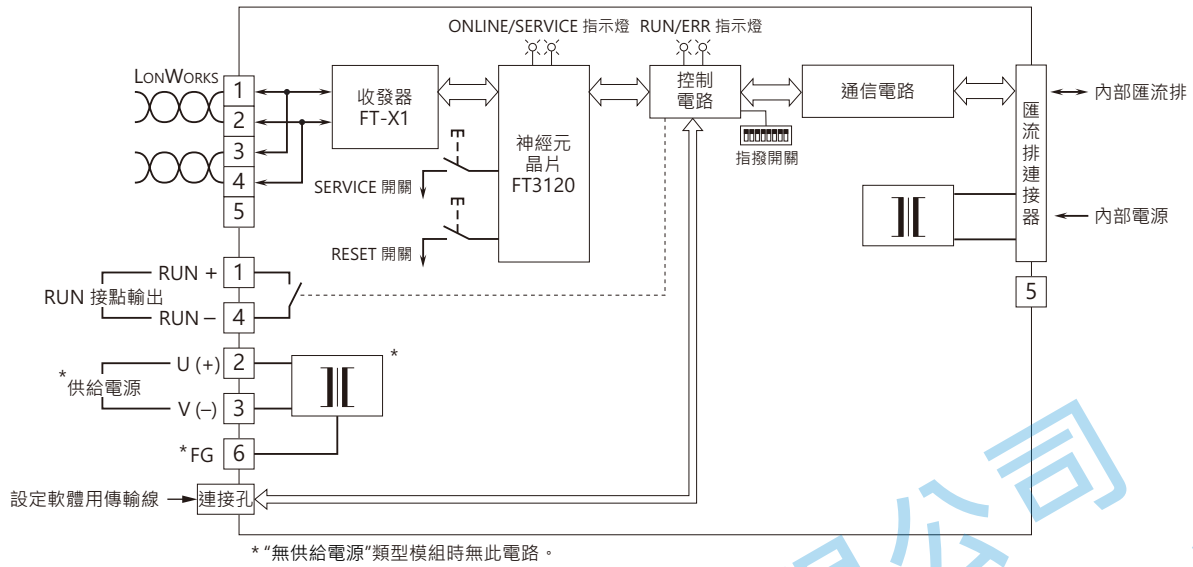
資料數量		設備 Image 檔案 (.APB 檔)	可使用機能區塊(Function Blocks)
輸入	輸出		
0	48	R3NL1_6_101.APB	NodeObjet. R3Do [0 ... 2] (1個區塊可以處理 16 個接點。)
48	0	R3NL1_7_101.APB	NodeObjet. R3Di [0 ... 2]

**外型尺寸和端子配置圖 單位: mm [inch]**



電路概要和接線圖

注) FG 端子不是保護接地端子(protective conductor terminal)。



規格如有更改，恕不另行通知。