

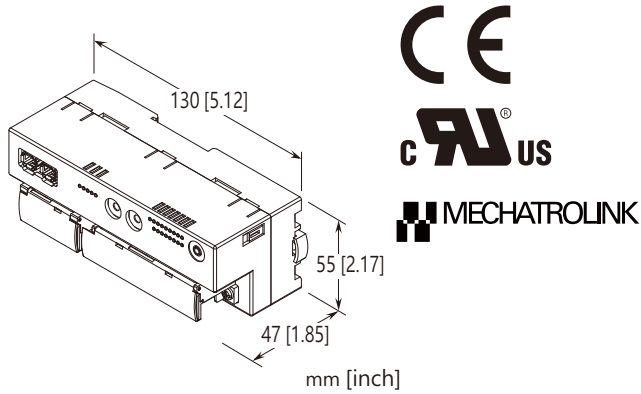
R7G4F系列遠端 I/O

MECHATROLINK I/O模組

(NPN/PNP接點輸入, 16點, 螺絲端子台, MECHATROLINK-III通信用)

主要機能與特色

- MECHATROLINK-III通信用 16點 NPN/PNP接點輸入的遠端輸入模組



型號: R7G4FML3-6-DA16-R[1]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: R7G4FML3-6-DA16-R[1]
請參考下面項目 [1] 說明, 並指定該項代碼。
(例如: R7G4FML3-6-DA16-R/UL/Q)
- 指定選項代碼 /Q的規格
(例如: /C01)

端子台

- 6: 供給電源用螺絲端子台
通信用 MECHATROLINK-III專用連接器
I/O用螺絲端子台

I/O種類

DA16: NPN/PNP接點輸入, 16點

供給電源

DC電源

R: 24V DC

(容許電壓範圍 ±10%, 最大漣波 10%p-p)

[1] 選項(可複選)

適用標準及認證

空白: CE標誌

/UL: UL認證、CE標誌

其它選項

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

- PC專用傳輸線(型號: MCN-CON或 COP-US)
- PC設定軟體 (型號: R7CFG)
軟體可以從 MG <株> 或能麒公司的網站下載。

一般規格

連接方式

- MECHATROLINK-III: MECHATROLINK-III專用連接器
- 供給電源、輸入: 可分離式 M3螺絲端子台 (扭力 0.5N·m)

壓接端子: 請參閱本節末的圖示

適用線徑: 0.25~1.65mm² (AWG 22~16)

螺絲端子材質: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)

隔離: 輸入 - MECHATROLINK或 FE - 供給電源之間

狀態指示燈: PWR、ERR、CON、LNK1、LNK2

(請參閱使用說明書)

接點輸入狀態指示燈: 綠色 LED燈, 輸入 ON時亮燈

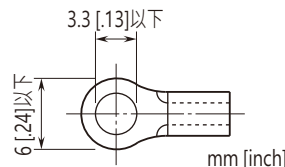
設定軟體連接: ϕ 2.5mm微型插孔

讀取周期設定: 1 / 5 / 10(*) / 20 / 50 / 70 / 100 / 200ms

可由 R7CFG設定選擇

(*)為出廠時預設

■ 推薦壓接端子



MECHATROLINK-III通信規格

通信速度: 100Mbps

傳輸距離: 最大 6300m

局間距離: 最大 100m

傳輸線: MECHATROLINK 專用線 (型號 JEPMCW6013-x-E, Yaskawa Controls Co., Ltd.)

連接接頭: TE Connectivity Industrial mini I/O連接器

最大子局數量: 62局 (子局的最大數量可能會因主局而改變。

請參閱主局說明書)

傳輸周期: 125 μ s、250 μ s、500 μ s、1~64ms(1ms增量)

通信周期: 125 μ s~64ms

適用 profile:

標準 I/O profile (循環通信)

事件驅動通信取得 ID profile (事件驅動通信)

傳輸資料長度: 16位元組(bytes)

局號: 03H~EFH (透過旋轉開關設定)

循環通信模式: 支援循環通信

事件驅動通信模式: 支援事件驅動通信
其它子局監視機能: 不支援

輸入規格

COM點: 正/負COM (NPN/PNP), 16點 /COM
最大同時輸入點數: 無限制 (24V DC時)
額定輸入電壓: 24V DC \pm 10%; 最大漣波 5%p-p
ON電壓/電流: \geq 15V DC (輸入端子與 COM之間) / \geq 3.5mA
OFF電壓/電流: \leq 5V DC (輸入端子與 COM之間) / \leq 1mA
輸入電流: \leq 5.5mA /點 (24V DC時)
輸入阻抗: 約 4.4k Ω
ON延遲: \leq 0.2ms
OFF延遲: \leq 0.5ms

安裝規格

消耗電流

- DC電流(24VDC時): 約 75mA

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: 30~90%RH (無結露)
使用周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
固定方式: 壁掛或 DIN滑軌(35mm滑軌)
重量: 190g (0.42lb)

性能

絕緣阻抗: \geq 100M Ω /500V DC
耐電壓: 1500V AC @1分鐘
(輸入-MECHATROLINK或 FE-供給電源之間)

標準及認證

EU符合性:

EMC指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS指令

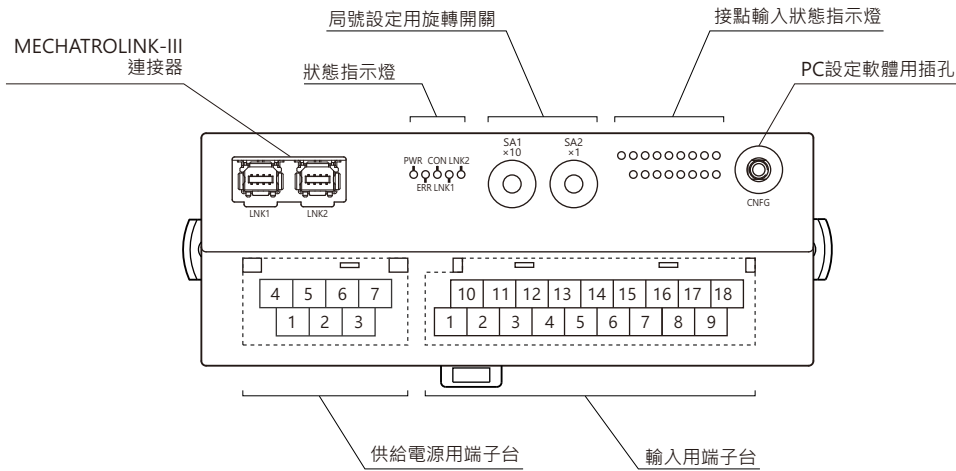
安全認證:

UL/C-UL一般安全要求

(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-12)

(UL 61010-2-201, CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-201)

外部視圖



端子名稱

■ 輸入用端子台的配置

10	11	12	13	14	15	16	17	18
COM	X1	X3	X5	X7	X9	X11	X13	X15
1	2	3	4	5	6	7	8	9
COM	X0	X2	X4	X6	X8	X10	X12	X14

NO.	信號名	機能	NO.	信號名	機能
1	COM	COM點	10	COM	COM點
2	X0	輸入0	11	X1	輸入1
3	X2	輸入2	12	X3	輸入3
4	X4	輸入4	13	X5	輸入5
5	X6	輸入6	14	X7	輸入7
6	X8	輸入8	15	X9	輸入9
7	X10	輸入10	16	X11	輸入11
8	X12	輸入12	17	X13	輸入13
9	X14	輸入14	18	X15	輸入15

■ 供給電源用端子台的配置

4	5	6	7
NC	NC	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FE	

- 1. NC -
- 2. NC -
- 3. FE 機能性接地 (Functional earth)
- 4. NC -
- 5. NC -
- 6. +24V 供給電源 (24V DC)
- 7. 0V 供給電源 (0V)

MECHATROLINK相關指令

本產品可用的指令如下:

PROFILE	指令名稱	指令碼	機能
共通指令	NOP	00H	無操作指令
	ID_RD	03H	讀取 ID 指令
	CONFIG	04H	參數設定指令
	ALM_RD	05H	讀取異常資訊指令
	ALM_CLR	06H	清除異常資訊指令
	CONNECT	0EH	與主局通信開始
	DISCONNECT	0FH	與主局通信停止
標準 I/O profile	DATA_RWA	20H	傳送 I/O 資料

反應時間

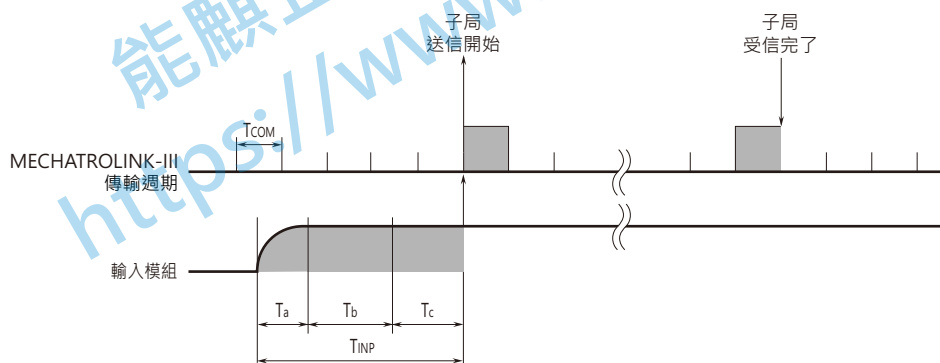
接點輸入模組的反應時間是指從信號輸入開始, 到模組的通信 ASIC發送輸入資料所需的時間。

T_{COM} : 主局上設定的 MECHATROLINK-III 傳輸週期
(取決於系統和設定)

T_{INP} : 輸入模組反應時間 \leq 輸入電路的延遲時間(T_a , ON延遲時間或 OFF延遲時間) + 讀取週期(T_s) + 輸入內部處理延遲時間(T_c , 2個傳輸周期)

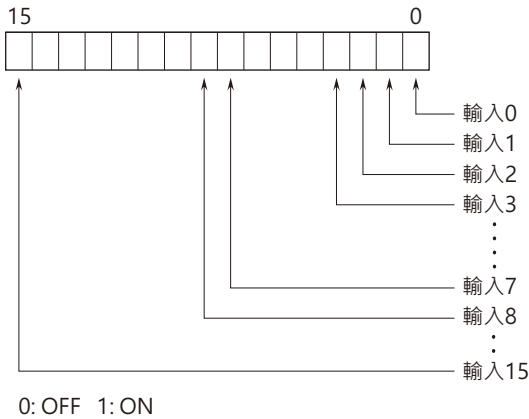
例: 讀取週期: 1ms, MECHATROLINK-III 傳輸週期: 0.25ms

輸入模組的反應時間(T_{INP}): 輸入電路延遲時間(0.2ms) + 讀取週期(1ms) + 輸入內部延遲時間(0.25ms x 2) = 1.7[ms]

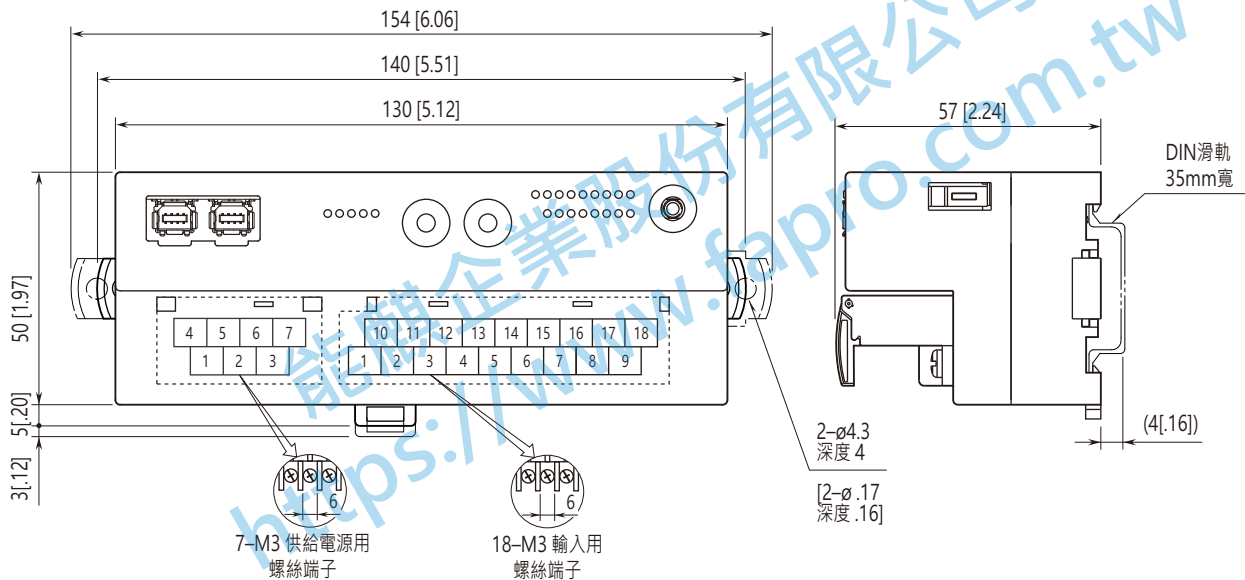


I/O資料說明

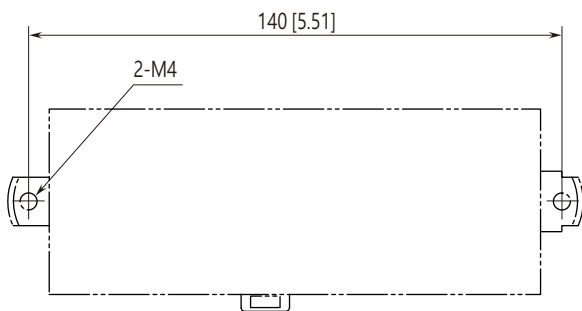
■ 接點輸入



外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]

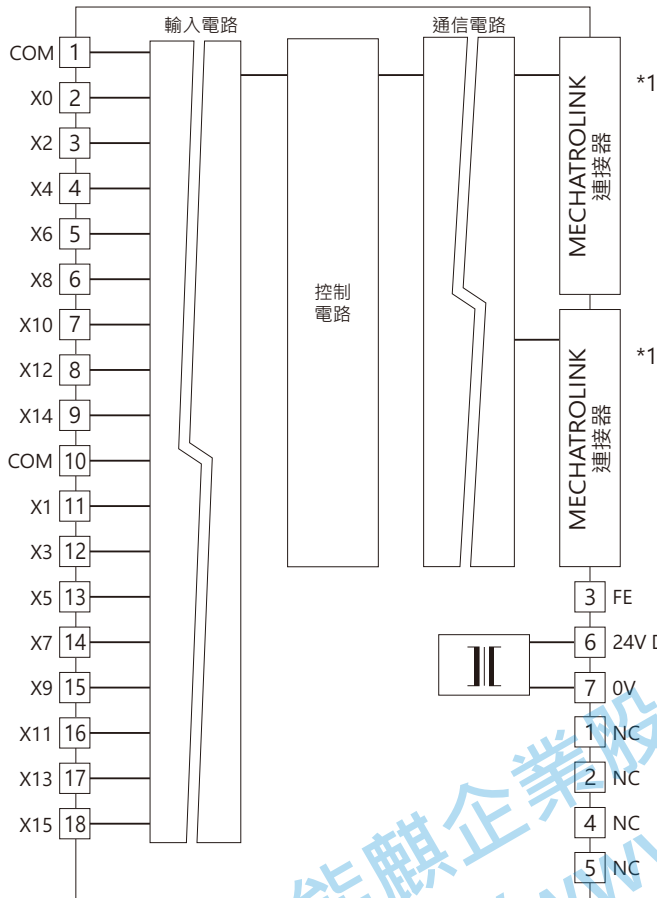


安裝尺寸圖 單位: mm [inch]



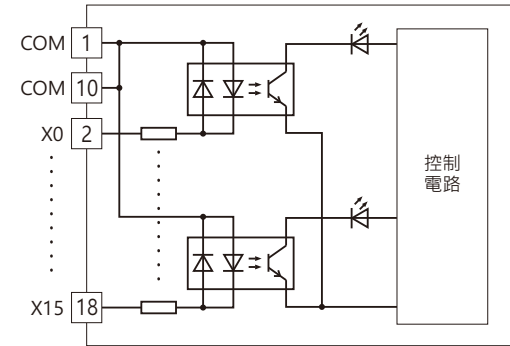
電路概要和接線圖

註: 請將 FE端子接地以保持 EMC(電磁相容性)性能。
 注意) FE端子並非保護接地(protective conductor terminal)用端子。



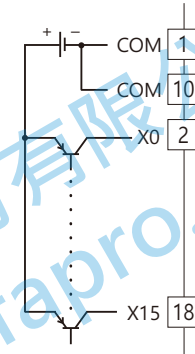
*1. 網路線可以連接到其中任何一個連接器。

■ 輸入電路

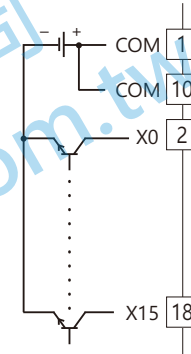


■ 輸入連接例

PNP連接時



NPN連接時



規格如有更改，恕不另行通知。