FATEK

fatek.com

FATEK AUTOMATION CORPORATION
由於產品的更新，規格可能會更改，恕不另行通知

IO-CV1-03-2025

Since 1992

FATEK

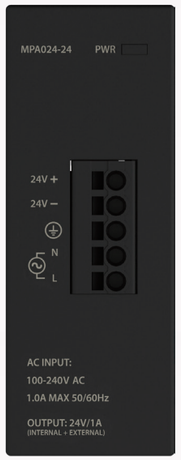
I/O Coupler

遠端I/O控制系統

NEXT Level *SOLUTION*

完整齊全的控制模組

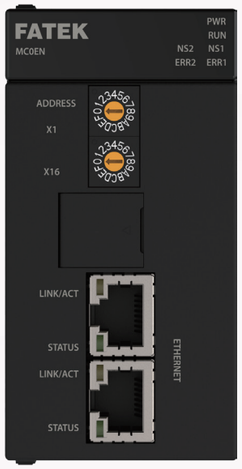
電源模組 (選配)



MPA024-24
-輸入100~240VAC
-輸出24VDC 1A

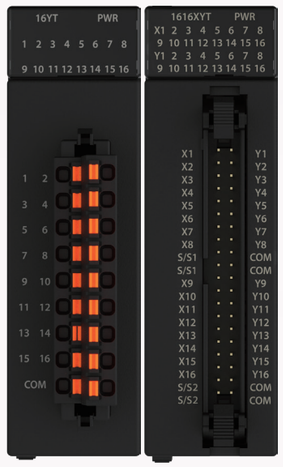
MPA048-24
-輸入100~240VAC
-輸出24VDC 2A

通訊耦合器



MC0EN
-EtherNet/IP
-Modbus TCP

數位 I/O

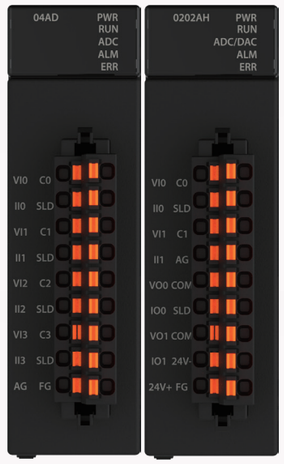


M16X
-16點輸入(Push-in插件端子)

M16Y(T/J/R)
-16點輸出(Push-in插件端子)

M16XY(T/J)
-16點輸入 + 16點輸出混合(牛角座)
-支持NPN或PNP (依型號)

類比



M04AD
- 4ch類比輸入

M04DA
- 4ch類比輸出

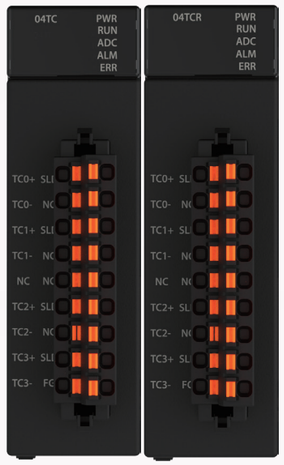
M0202AH
- 2ch輸入 + 2ch輸出 混合

高精度

M04DAR
- 高精度4ch輸入(1/160000)

M04ADR
- 高精度4ch輸出(1/54000)

溫度



M04TC
- 4ch熱電偶(K/J/T/E/R/B/N/S)

M0202TH
- 2ch熱電阻 + 2ch熱電偶混合

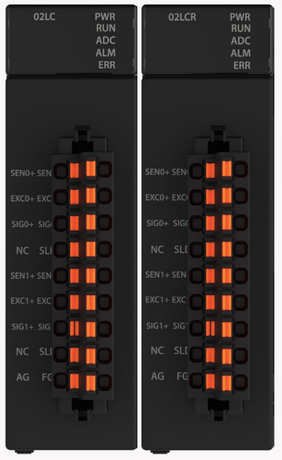
高精度

M04TCR
- 4 通道熱電偶(±0.2%)

I/O Bus 延伸中繼

MRPWE-AC
- 輸入100~240VAC
- 輸出24VDC 2A
- 單台最大擴充：
  16台右側模組
- 每擴充16台模組需搭
  配一台中繼模組使用
-最大接3台中繼模組，
  最多64台本地I/O
  擴充模組

荷重



M02LC
- 2 通道荷重，24bit
轉換精度±0.5%

高精度

M02LCR
- 2 通道荷重，24bit
轉換精度±0.01%

I/O Bus 延伸分支

MRGH/MRGT

各排擴充數量：
16台本地I/O擴充模組
最多可擴充到6排(6個區段)
總共64台本地I/O擴充模組

擴充距離：單區段2m，總長10米

終端模組

MRE
必須連接到CPU模組或是整串模組的最右側

多品牌PLC彈性連接，隨意變化

支援多種品牌，多種通訊協定，並能以多種拓撲方式連接，讓你隨心所欲，變換無窮！

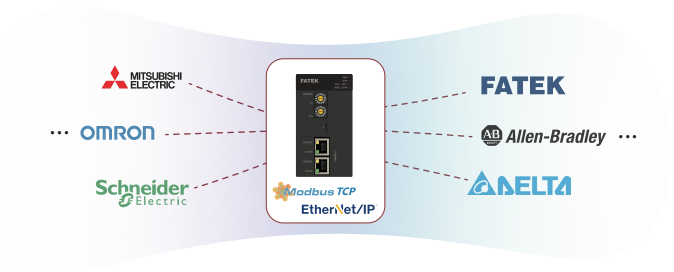
多種品牌隨心變換

支援多種多主流PLC品牌

可根據實際需求，輕鬆切換Modbus或Ethernet/IP協定

無需更換硬體,無縫集成到各種工業自動化系統中

以滿足不同通信需求場合



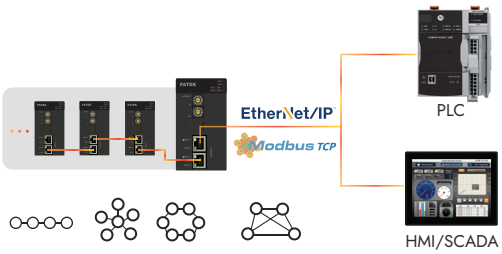
彈性的拓譜配置方式

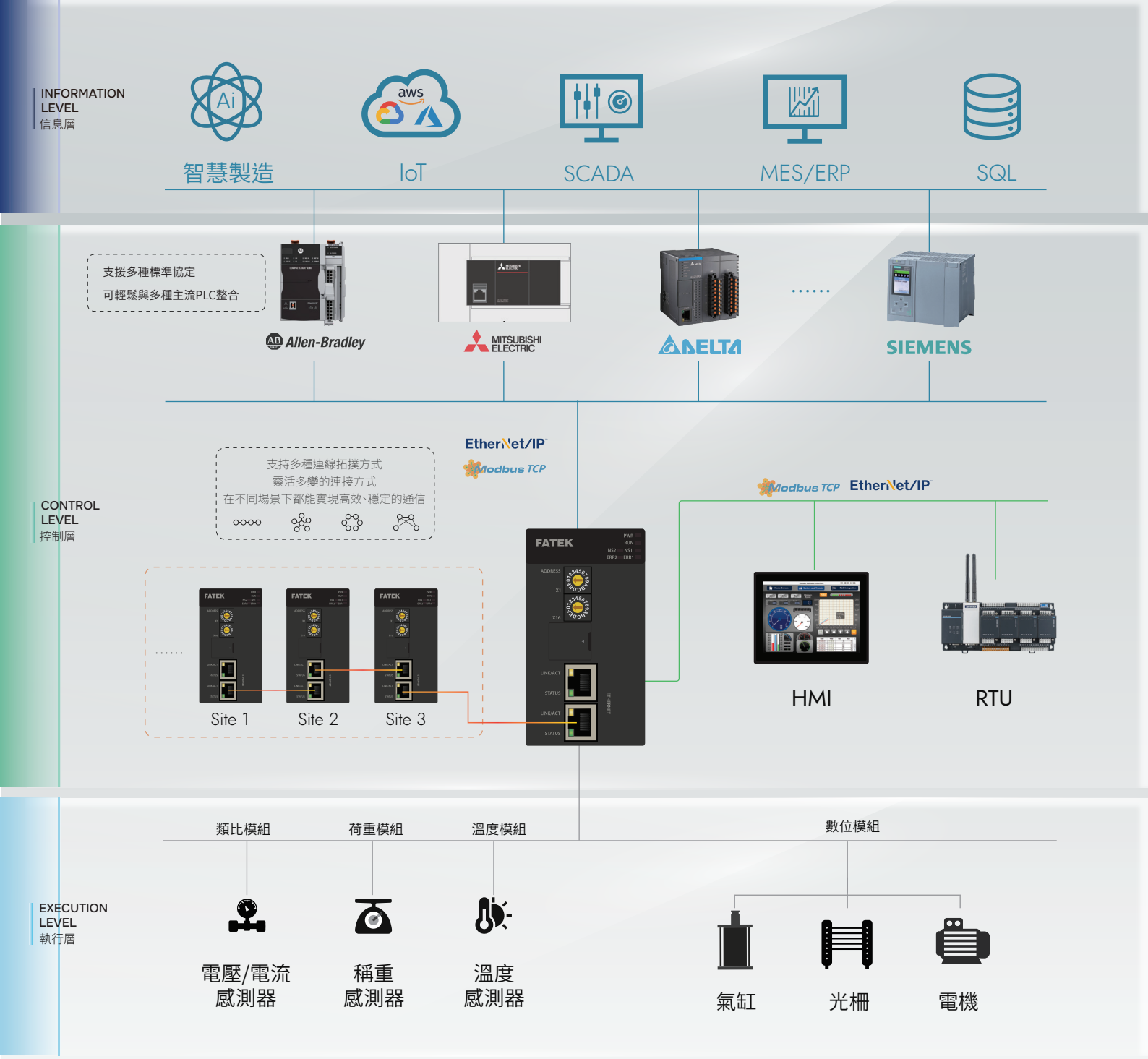
支持**菊輪鍊**、**星狀**、**樹狀**等連線拓撲方式

可彈性地依據系統架構以不同拓譜進行配置

內建雙網口不需要另外安裝集線器或交換器

大幅提升配線便利性與降低配置成本

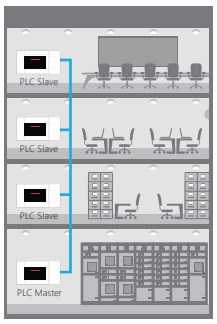




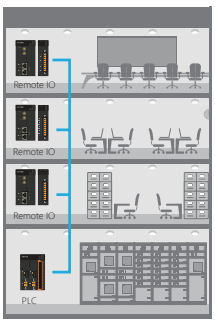
降本增效的連線方案

可替換多端PLC的控制方案，免除各PLC間的專案與通訊設定
透過遠端IO系統架構，可精簡成僅由一台PLC進行控制
從而實現資源的有效共用與利用，降低系統成本
簡化系統管理與維護，減少管理複雜性

以往



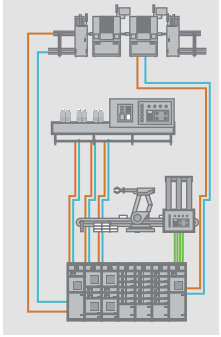
I/O Coupler系統



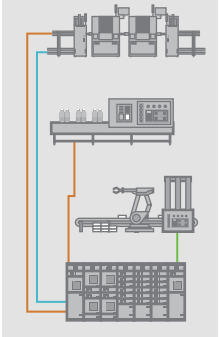
靈活簡化的連線方案

以一條網路線就可取代過往繁雜的佈線系統
降低成本的同時，也避免長距離佈線可能造成的不穩定
並且未來如需系統升級，只需更換控制模組，
無需進行大規模重新佈線，讓系統維護更輕鬆

以往



I/O Coupler系統



強大擴充

顛覆想像的反應速率

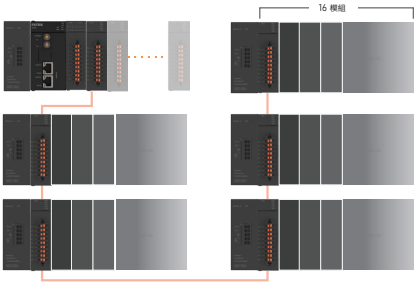
強大控制規模與擴充性

控制規模可達2048 點DIO與256 點AIO

最多可增設至64個各類擴充模組

並藉由高速傳輸技術將數據即時傳遞

即便監控再多點位資訊也不必擔心有所延遲



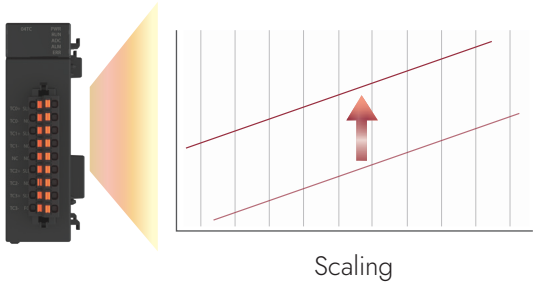
透過**MRGH**與**MRGT** IO Bus擴展分支

模組具備獨立運算能力

擴充模組具備獨立MCU能執行複雜的即時運算任務

各種後處理可直接於模組執行以分散式架構提升

系統效率並大幅降低CPU負載



Scaling

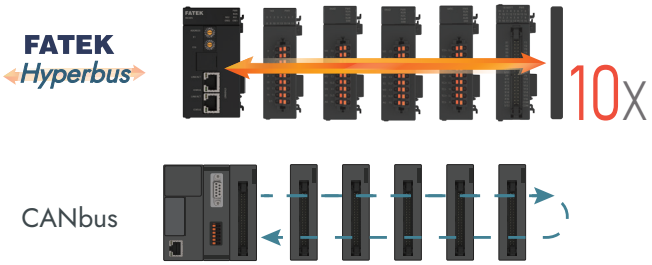
FHB高速資料傳輸技術

解決序列通訊模組越多速度越慢的問題

監控上千資料點位也能即時準確

匯流排採用專用制震接頭設計

資料傳輸不僅更加快速還更要穩定可靠



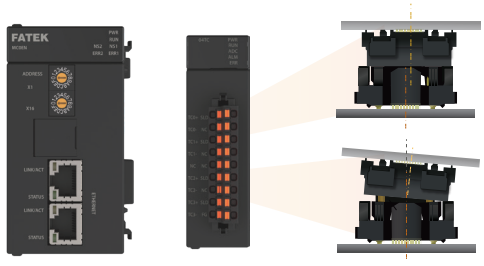
專用制震匯流排

採用專用制震接頭的匯流排設計

能夠吸收機台與環境造成的震動影響

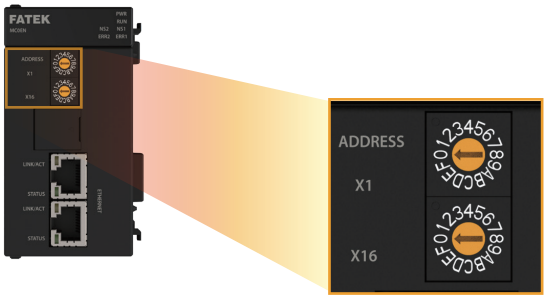
提升耐用度與避免接觸不良造成資料丟失

特別適用於加工機台與交通運輸等行業



旋轉開關設定 IP 位址

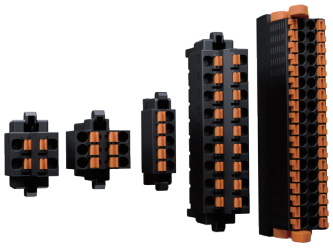
內建實體IP位址設定旋鈕，IP位址不僅只能以軟體設定
還能直接以硬體旋鈕進行設定，方便現場人員調配



可用旋轉開關設定IP位址

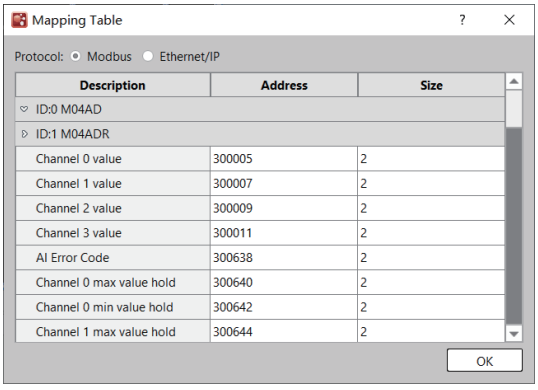
便捷配線與快拆

採用Push-in終端不需工具即可快速配線
並可確保接點緊密接合避免接觸不良



映射表查詢

可通過軟體查看當前模組配置下的各個映射表地址；
讓上位的監控PLC專案開發更便捷容易



狀態指示燈

內建狀態指示燈，可清楚得耦合器各模組異常狀態
或者通訊異常等故障現象

硬體初始化

無需透過編輯軟體也能以實體開關還原出廠設定
避免緊急情況下無法操作

Type-C傳輸介面

採用USB Type-C作為標準傳輸介面
可用一般常見傳輸線進行專案上/下載與線上監視/編輯

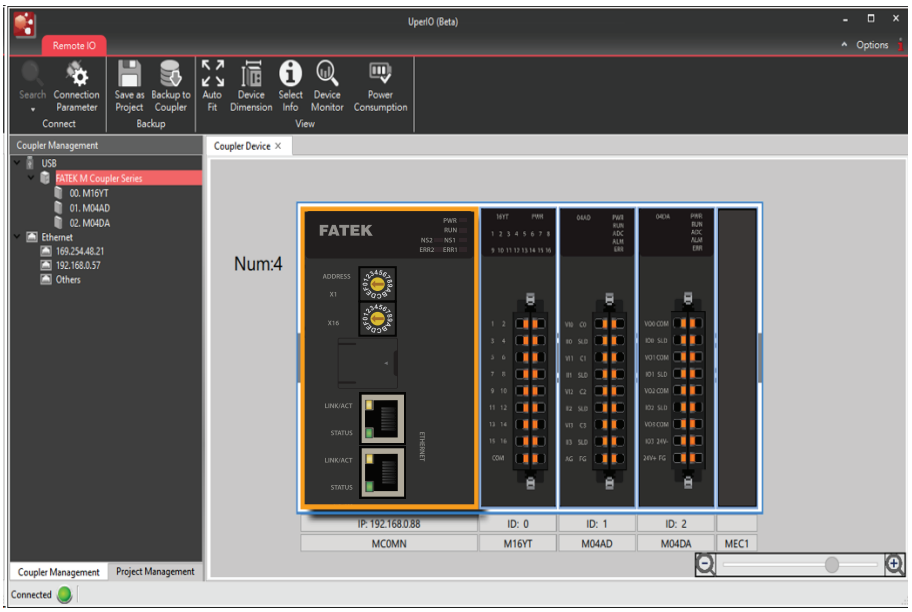
輕鬆完成遠端監控與系統配置

設備搜索

可透過USB 或 Ethernet 搜索設備
點擊即可輕鬆掃描區域網路中的設備
並可單獨針對個別網卡進行搜索
並可自訂裝置名稱與描述，方便區分

自動掃描系統組成

一旦與PLC連線即會自動掃描系統組成
無須至現場端或開啟控制櫃查看配置
也不需手動輸入模組型號即可得到完整資訊



智慧財產權保護

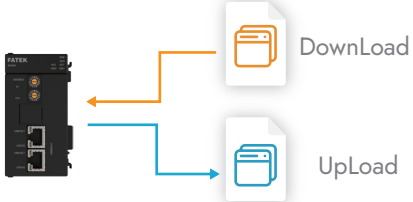
專案與資料保護

專案與擴展模組設定均能以密碼保護

連線限制

可限制Client端的連機IP,避免其他用戶竊取資料

資料備份



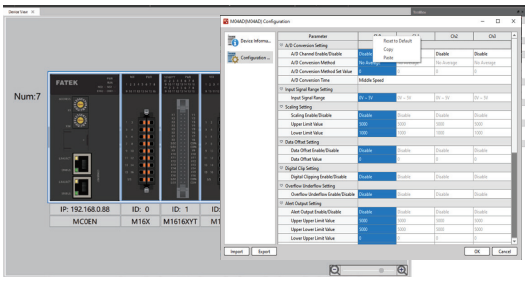
可備份項目與模組參數配置，以便後續維護

DEVICE VIEW

盡覽一切裝置資訊

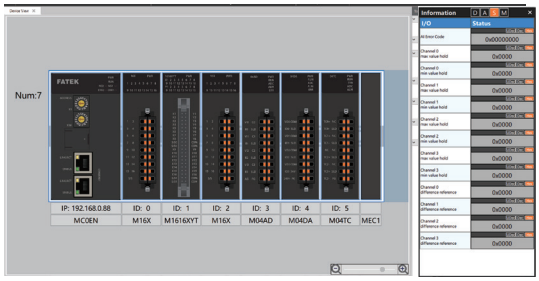
模組參數設定

點擊模組即可進行模組參數設定與校正
並且支援警報、上下限、偏移量等進階設定
完全無需硬體跳線或規劃暫存器及階梯圖



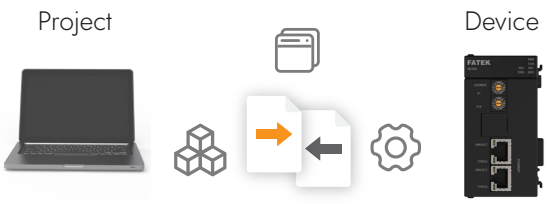
線上即時監控

點擊模組即可對其進行即時監控
並表列出該模組的點位數據與狀態碼
無須翻閱手冊查表即可清楚掌握模組資訊



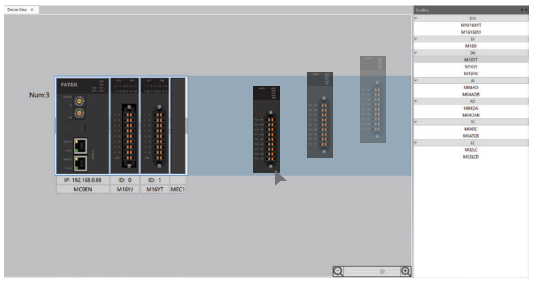
上下載專案比對

連線即會自動比對電腦與裝置上之專案一致性
並分別列出耦合器與模組之比對結果
再依據結果可選擇對特定項目執行上/下載



Drag and Drop

簡單拖曳擺放即可規劃系統組成
自動提示模組位置與數量是否合乎規範
不用手冊也能快速進行系統配置規劃



模組尺寸與資訊

顯示個別模組與整組配置之數據資訊與尺寸
便捷提供規劃機台設備與系統時的所需資訊

自動計算電源餘裕

模組圖示下方顯示該模組個別功率消耗
並自動計算系統電源餘裕確保供電充足

耦合器

MCOEN

Modbus TCP EtherNet/IP

IO 插槽數:16/64*

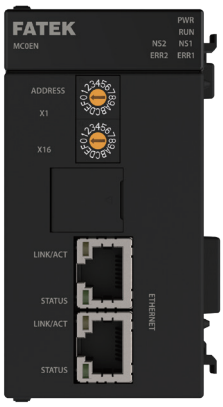
IO 數據點位: 輸入:1024

輸出:1024

類比通道:總和256

接口:RJ × 2

*透過I/O Bus延伸模組,可支持到最多64台



電源

MPA024-24

輸入 : 100~240VAC (50/60Hz)
輸出 : 24VDC 1A(內部及外部共用)
功率 : 24W

MPA048-24

輸入 : 100~240VAC (50/60Hz)
輸出 : 24VDC 2A(內部及外部共用)
功率 : 48W

數位

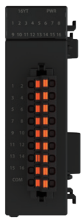
本地 I/O

數位輸入

M16X

輸入 : 16點
24VDC 輸入
Push-in 插件式端子

數位輸出



M16Y T/J/R

輸出 : 16點
T: SINK(NPN) J: SOURCE (PNP) R:RELAY 輸出
Push-in 插件式端子

數位輸入/輸出

M1616XY T/J

輸入 : 16點　輸出 : 16點
24VDC 輸入
T: SINK(NPN) J: SOURCE (PNP)
40 pin 牛角座連接器

荷重

本地 I/O

荷重輸入

M02LC

輸入 : 2 通道
解析度 : 24 bits
轉換精度: ±0.5%
Push-in 插件式端子

高精荷重輸入

M02LCR

輸入 : 2 通道
解析度 : 24 bits
轉換精度: ±0.01%
Push-in 插件式端子

類比

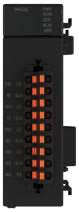
本地 I/O

類比輸入

M04AD

輸入 : 4通道　電壓 / 電流
解析度 : 1/16383
轉換精度 : ±0.1%
Push-in 插件式端子

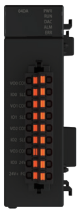
高解析類比輸入



M04ADR

輸入 : 4通道　電壓 / 電流
解析度 : 1/80000
轉換精度: ±0.1%
Push-in 插件式端子

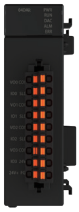
類比輸出



M04DA

輸出 : 4通道　電壓 / 電流
解析度 : 1/16383
轉換精度 : ±0.2%
Push-in 插件式端子

高解析類比輸出



M04DAR

輸出 : 4通道　電壓 / 電流
解析度 : 1/27000
轉換精度 : ±0.05%
Push-in 插件式端子

類比輸入/輸出

M0202AH

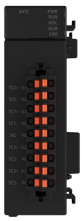
輸入 : 2 通道　電壓 / 電流
解析度 : 1/16383
轉換精度 : ±0.1%
Push-in 插件式端子

輸出 : 2 通道　電壓 / 電流
解析度 : 1/16383
轉換精度 : ±0.2%

溫度

本地 I/O

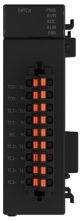
熱電偶溫度輸入



M04TC

輸入 : 4通道
熱電偶 : K,J,E,T,R,B,N,S,mV
解析度 : 0.1°C
轉換精度 : ±0.5%
Push-in 插件式端子

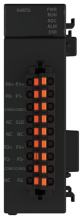
高精熱電偶溫度輸入



M04TCR

輸入 : 4通道
熱電偶 : K,J,E,T,R,B,N,S,mV
解析度 : 0.1°C
轉換精度 : ±0.2%
Push-in 插件式端子

熱電阻溫度輸入



M04RTD

輸入 : 4 通道
RTD : Pt100/JPt100: (-200~850°C)
Pt1000/JPT1000:(-200~600°C)
Pt100(1000) - DIN EN 60751
JPt100/1000 - JIS 1609-1981
解析度 : 0.1°C　轉換精度 : ±0.1%
Push-in 插件式端子

混合溫度輸入

M0202TH

輸入 : 2 通道
熱電偶 : K,J,E,T,R,B,N,S,mV
解析度 : 0.1°C
轉換精度 : ±0.5%
Push-in 插件式端子

輸入 : 2 通道
RTD : Pt100/JPt100: (-200~850°C)
Pt1000/JPT1000:(-200~600°C)
Pt100(1000) - DIN EN 60751
JPt100/1000 - JIS 1609-1981
解析度 : 0.1°C
轉換精度 : ±0.1%

I/O Bus延伸

中繼

MRPWE-AC

輸入 : 100~240VAC (50/60Hz)
輸出 : 24VDC 2A(內部及外部共用)
功率 : 48W
單台最大擴充 : 16台本地I/O擴充模組
最大接3台中繼模組，最多64台本地I/O擴充模組

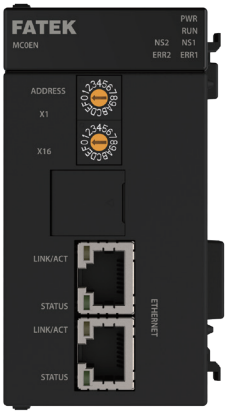
頭部/尾部分支

MRGH/MRGT

各排擴充數量 : 16台本地I/O擴充模組
最多可擴充到6排(6個區段)
總共64台本地I/O擴充模組
擴充距離 : 單區段2m，總長10米

規格列表

耦合器



項目	MC0EN
電源消耗	DC24V±20% 80mA
工作環境溫度	0 ～ 55°C
存放環境溫度	-25 ～ 70°C
工作環境濕度	5 ～ 95%RH(不可結露)
工作大氣環境	無嚴重塵埃，不應有腐蝕性氣體
工作海拔	2000 m以下
抗震性	5~8.4Hz 振幅 : 3.5 mm 8.4~150Hz 恆定加速度 : 19.6m/s^2 (2G) 3 軸方向各 10 次 (IEC61131-2 標準)
抗衝擊性	10G，3 軸方向各 3 次
抗干擾性	1500Vp-p，脈波寬度 1us
耐電壓	1500 VAC，1 分鐘 / 電源端子和輸入 / 輸出端子之間以及所有外部端子和殼體間
汙染等級	Degree II
適用標準	CE、UL*

型號與項目		MC0EN
通訊協議		Modbus TCP/IP, EtherNet/IP adapter
最大可擴充模組數		16 台 (不支援高速型) 透過中繼模組 MRPWE-AC，可支援到最多 64 台
擴充 I/O 模組	數位輸入點	1024
	數位輸出點	1024
	類比輸出入通道	通道總和 256
擴充 I/O 模組資料長度		輸入：1024 Bytes 以下 輸出：512 Bytes 以下
Ethernet/IP 連接數量		16
Ethernet/IP 支持功能		週期性通訊 (Class 1) 訊息通訊 (Class 3, UCMM)
Ethernet/IP 週期性通訊		輸入：128 Bytes 以下 輸出：64 Bytes 以下
Ethernet/IP 訊息通訊		接收：504 Bytes 以下 傳送：504 Bytes 以下
Modbus TCP 連接數量		16 (與 FATEK Protocol 共享)
通訊介面	ETHERNET	10/100 Base-T，RJ-45 網孔 × 2，支援 switch 功能
	傳輸線	10Mbps： category 3 以上之 UTP 或 STP (建議使用 STP) 100Mbps： category 5 以上之 UTP 或 STP (建議使用 STP)
	傳送距離	100m 內，設備與設備間距離
	拓樸方式	菊花鍊、星狀、樹狀
	TCP/IP 最大連線數	16
周邊設備 (USB)	規格	USB2.0 規格 -Type C 接頭 (Device 端)
	傳送速度	最大 12M 位元 /s
	傳送距離	最大 2m

電源模組

項目	MPA024-24	MPA048-24
輸入電壓	100~240 VAC	
頻率	50/60Hz	
最大輸入電流	1A max.	
湧浪電流	22A/115VAC (44A/230VAC)	
輸出電流 (內部 + 外部)	1A	2A
輸出功率 (內部 + 外部)	24W	48W
輸出電壓	24 VDC	
輸出電壓範圍	24 VDC+-1%	
輸出漣波與雜訊	< 1%	
維持時間	>15ms/ 115VAC , >60ms/ 220VAC	
過載保護	101%~133% 額定功率 / 折返型限流，降載即自動回復	
過電壓保護	34~36 VDC / 過電壓關機，須重新開機方可再供電	
轉換效率	86%/110VAC, 87%/220VAC	
耐電壓	3,000 VAC (Primary-secondary), 1,500 VAC (Primary-PE), 500 VAC(Secondary-PE)	
絕緣電阻	>100M Ohms/500VDC	
保險絲規格	2A	
工作環境溫度	0°C ~55°C	
工作環境濕度	20%~90%(不可結露)	

I/O Bus延伸

中繼

頭/尾部 分支

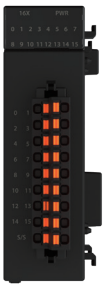
項目	MRPWE-AC
輸入電壓	100~240 VAC
頻率	50/60Hz
最大輸入電流	1A max.
湧浪電流	22A/115VAC (44A/230VAC)
輸出電流 (內部 + 外部)	2A
輸出功率 (內部 + 外部)	48W
輸出電壓	24 VDC
輸出電壓範圍	24 VDC+-1%
輸出漣波與雜訊	< 1%
維持時間	>15ms/ 115VAC , >60ms/ 220VAC
過載保護	101%~133% 額定功率 / 折返型限流，降載即自動回復
過電壓保護	34~36 VDC / 過電壓關機，須重新開機方可再供電
轉換效率	86%/110VAC, 87%/220VAC
耐電壓	3,000 VAC (Primary-secondary), 1,500 VAC (Primary-PE), 500 VAC(Secondary-PE)
絕緣電阻	>100M Ohms/500VDC
保險絲規格	2A
工作環境溫度	0°C ~55°C
工作環境濕度	20%~90%(不可結露)
擴充數量	1 台中繼可擴增 16 台本地 I/O 擴充模組， 最大接 3 台中繼模組，最多可達 64 台本地 I/O 擴充模組。 (含原本 CPU 的 16 本地 I/O 擴充模組)
安裝位置	僅能安裝在本地 I/O 模組之間 無法安裝於 CPU 與高速模組之間
備註	無法擴充到第二排，須接在主區段 (基本區)

項目	MRGH	MRGT
擴充數量	1 台 MRGH+1 台 MRGT，可擴增 16 台本地 IO 擴充模組 最多可擴充到 6 排 (6 個區段)，總共 64 台本地 IO 擴充模組	
最大擴充距離	搭配專用的連接線，單區段 2m，總長 10 米	
最大擴充距離	只能放電源模組的右邊，不能放主區段，僅能放在擴充區 (第二排以後的區段)。正面僅有一個孔，不能直接 DAISY CHAIN 接到下一排的 MRGH，要接下一排的話，要再加上一台 MRGT 模組。	只能放在 RACK(整個區段)，一排的最尾端，一定要在終端蓋板的左邊。且每擴充下一個區段 (下一排) 就要再加一台 MRGT。
安裝位置	左側須接電源模組，或另外由其他外部電源供給 24V，給此區段的擴充模組用。	不含，且左側無法接電源模組去擴充內部電源。
備注	須使用 MFB20M-120 專用連接線，且附一個 MRE 終端模組	須使用 MFB20M-120 專用連接線

數位模組

本地 I/O

數位輸入



項目		M16X
輸入點數		16
輸入類型		24VDC 單端共點輸入
最大輸入頻率		中低速，1kHz
輸入訊號電壓		24VDC±10%
輸入極限電流	ON 電流	＞ 4mA
	OFF 電流	＜ 1.5mA
最大輸入電流		7.6mA
輸入阻抗		5.6kΩ
隔離方式		光耦合隔離，500VAC 1 分鐘
SINK /SOURCE 接線		藉由內部共點端子 S/S 及外部共線之接線來變換
雜訊濾除時間常數		DHF(0 ~ 70ms) ＋ AHF(0.47ms)
外部連接方式		18 Pin Push-in 插件式端子

數位輸出

項目		M16YT/J	M16YR
輸出點數		16	16
輸出類型		T: 電晶體 SINK(NPN) J: 電晶體 SOURCE(PNP)	單端共點繼電器輸出
最大輸出頻率		中低速，1kHz	ON/OFF 用
工作電壓		5~30VDC	<250VAC,30VDC
最大負載電流	電阻性	0.5A	2A/ 單端，8A/ 共點
	電感性	0.5A	80VA(AC)/24VA(DC)
最大壓降電壓 / 導通電阻		2.2V	0.06V(初次)
最小負載		—	2mA/DC 電源
漏電流		＜ 0.1mA/30VDC	—
最大輸出延遲	ON > OFF	＜ 10μS	10ms
最大輸出延遲	OFF > ON	＜ 40μS	10ms
輸出過電流保護		—	無
隔離方式		光耦合隔離，500VAC，1 分鐘	電磁性隔離，500VAC，1 分鐘
SINK /SOURCE 接線		機型選擇，不可變換	無極性元件，可自由配置 SINK 或 SOURCE 輸出
外部連接方式		18 Pin Push-in 插件式端子	

類比模組

本地 I/O

類比輸入

項目		M04AD			M04ADR		
輸入點數		4			4		
類比輸入特性及解析度	電壓	輸入範圍	數值	解析度	輸入範圍	數值	解析度
		-10~+10V	-8192~8191	1.2mV	-10~+10V	-80000~80000	0.12mV
		-5~+5V	-8192~8191	0.6mV	-5~+5V	-80000~80000	0.06mV
		0~10V	0~16383	0.6mV	0~10V	0~80000	0.12mV
		0~5V	0~16383	0.3mV	0~5V	0~80000	0.06mV
		1~5V	0~16383	0.2mV	1~5V	0~80000	0.05mV
	電流	輸入範圍	數值	解析度	輸入範圍	數值	解析度
		-20mA~+20mA	-8192~8191	2.4uA	-20mA~+20mA	-80000~80000	0.25uA
		0~20mA	0~16383	1.2uA	0~20mA	0~80000	0.25uA
		4~20mA	0~16383	0.97uA	4~20mA	0~80000	0.2uA
轉換精度	電壓	±0.1% (25° C±5°C) ±0.2% (0 ～ 55°C)			±0.1% (25° C±5°C) ±0.2% (0 ～ 55°C)		
	電流	±0.2% (25° C±5°C) ±0.4% (0 ～ 55°C)			±0.1% (25° C±5°C) ±0.2% (0 ～ 55°C)		
轉換速度		高速 : 300us/Ch 中速 : 500us/Ch 低速 : 1ms/Ch 50Hz 濾除 : 80ms/Ch 60Hz 濾除 : 68ms/Ch			高速 : 1.5ms/Ch. 中速 : 4ms/Ch. 低速 : 15ms/Ch. 50Hz 濾除 : 80ms/Ch. 60Hz 濾除 : 68ms/Ch.		
輸入電阻		電壓：1MΩ 電流：250Ω					
硬體最大輸入		電壓：－ 15V ～+ 15V 電流：-30mA~+30mA					
絕緣方式		類比輸入 - CPU 間：絕緣（數位隔離器、變壓器） 類比輸入通道間：非絕緣					
外部連接方式		18 Pin Push-in 插件式端子			18 Pin Push-in 插件式端子		

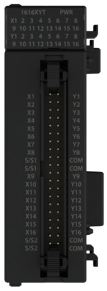
類比輸出

項目		M04DA			M04DAR		
輸出點數		4			4		
類比輸出特性及解析度	電壓	輸出範圍	數值	解析度	輸出範圍	數值	解析度
		-10~+10V	-8192~8191	1.2mV	-10~+10V	-27000~27000	0.37mV
		-5~+5V	-8192~8191	0.6mV	-5~+5V	-27000~27000	0.185mV
		0~10V	0~16383	0.6mV	0~10V	0~27000	0.37mV
		0~5V	0~16383	0.3mV	0~5V	0~27000	0.185mV
		1~5V	0~16383	0.2mV	1~5V	0~27000	0.148mV
	電流	輸出範圍	數值	解析度	輸出範圍	數值	解析度
		0~20mA	0~16383	1.22μA	0~20mA	0~27000	0.74μA
		4~20mA	0~16383	0.97μA	4~20mA	0~27000	0.592μA
轉換精度	電壓	±0.2% (25°C ±5°C) ±0.5% (0~55°C)			±0.05% (25°C ±5°C) ±0.3% (0~55°C)		
	電流	±0.2% (25°C ±5°C) ±0.5% (0~55°C)			±0.05% (25°C ±5°C) ±0.3% (0~55°C)		
轉換速度		1ms/ch			0.5ms/ch		
最小負載阻抗		電壓：1kΩ			電壓：1kΩ		
最大負載阻抗		電流：500Ω			電流：500Ω		
硬體最大輸出	電壓	-10.2~+10.2V -5.1~+5.1V -0.2~10.2V -0.1~5.1V 0.9~5.1V			-10.2~+10.2V -5.1~+5.1V -0.2~10.2V -0.1~5.1V 0.9~5.1V		
	電流	0~20.2mA 4~20.2mA			0~20.2mA 4~20.2mA		
絕緣方式		類比輸出 - CPU 間：絕緣（數位隔離器、變壓器） 類比輸出通道間：非絕緣					
外部連接方式		18 Pin Push-in 插件式端子					

數位模組

本地 I/O

數位輸入/出混合



項目			M1616XYT/J
輸入	點數		16
	類型		24VDC 單端共點輸入
	最大頻率		中低速，1kHz
	訊號電壓		24VDC±10%
	極限電流	ON 電流	＞ 4mA
		OFF 電流	＜ 1.5mA
	最大電流		7.6mA
	輸入阻抗		5.6kΩ
	共點方式		16 點 /4 共點 (S/S點)
輸出	點數		16
	類型		電晶體 NPN/PNP
	最大頻率		中低速，1kHz
	工作電壓		5~30VDC
	最大壓降電壓 / 導通電阻		2.2V
	漏電流		＜ 0.1mA/30VDC
	最大延遲	ON > OFF	＜ 10μS
	最大延遲	OFF > ON	＜ 40μS
	共點方式		16 點 /4 共點 (COM點)
外部連接方式			40 pin 牛角座連接器

荷重元模組

本地 I/O

荷重輸入

項目	M02LC	M02LCR
輸入點數	2	2
A/D 轉換器 解析度	24 bits	24 bits
轉換精度	±0.5% (25° C±5°C) ±1% (0 ～ 55°C)	±0.01% (25° C±5°C) ±0.4% (0 ～ 55°C)
採樣週期	高速：2ms/ch(單一點數使用時) 一般 :10ms/ch	一般 :10ms/ch
荷重元額定輸出	±1.0mV/V、±2.0mV/V、±3.0mV/V、±4.0mV/V	
零點飄移	0.2uV/°C	
增益飄移	±10ppm/°C	
激勵電壓	5VDC±5%, 輸出電流 :60mA max. 6 線式	
絕緣方式	類比輸入 - CPU 間：絕緣（數位隔離器、變壓器） 類比輸入通道間：非絕緣	
外部連接方式	18 Pin Push-in 插件式端子	

類比模組

本地 I/O

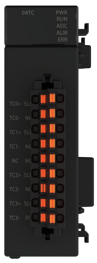
類比輸入/輸出

項目		M0202AH					
輸入 / 出點數		2 輸入			2 輸出		
類比特性及解析度	電壓	輸入範圍	數值	解析度	輸出範圍	數值	解析度
		-10~+10V	-8192~8191	1.2mV	-10~+10V	-8192~8191	1.2mV
		-5~+5V	-8192~8191	0.6mV	-5~+5V	-8192~8191	0.6mV
		0~10V	0~16383	0.6mV	0~10V	0~16383	0.6mV
		0~5V	0~16383	0.3mV	0~5V	0~16383	0.3mV
		1~5V	0~16383	0.2mV	1~5V	0~16383	0.2mV
	電流	輸入範圍	數值	解析度	輸出範圍	數值	解析度
		-20mA~+20mA	-8192~8191	2.4uA	0~20mA	0~16383	1.22μA
		0~20mA	0~16383	1.2uA			
		4~20mA	0~16383	0.97uA	4~20mA	0~16383	0.97μA
轉換精度	電壓	±0.1% (25° C±5°C) ±0.2% (0 ～ 55°C)			±0.2% (25°C ±5°C) ±0.5% (0~55°C)		
	電流	±0.2% (25° C±5°C) ±0.4% (0 ～ 55°C)			±0.2% (25°C ±5°C) ±0.5% (0~55°C)		
轉換速度		高速 : 300us/Ch 中速 : 500us/Ch 低速 : 1ms/Ch 50Hz 濾除 : 80ms/Ch 60Hz 濾除 : 68ms/Ch			1ms/ch		
絕緣方式		類比輸入 - CPU 間：絕緣（數位隔離器、變壓器） 類比輸入通道間：非絕緣					
外部連接方式		18 Pin Push-in 插件式端子					

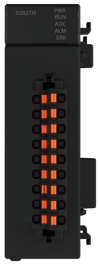
溫控模組

本地 I/O

溫度輸入



溫度輸入

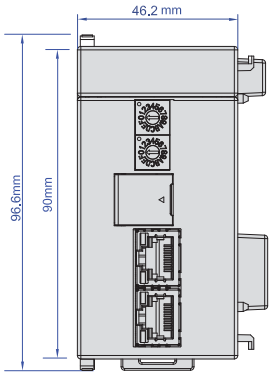


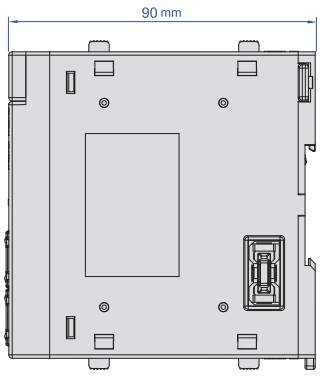
項目	M04TC	M04TCR	M04RTD	M0202TH	
輸入點數	4 TC	4 TC	4 RTC	2 RTD	2 TC
感測器	熱電偶 K,J,E,T,R,B,N,S,mV		Pt100/Pt1000:(-200~850°C) JPt100/JPt1000:(-200~600°C) PT100(1000) - DIN EN 60751 JPT100(1000)-JJS C1609-1981		熱電偶 K,J,E,T,R,B,N,S,mV
解析度	0.1°C	0.1°C	0.1°C		0.1°C
轉換精度	±0.5% (25° C±5°C) ±1% (0 ～ 55°C)	±0.2% (25° C±5°C) ±0.4% (0 ～ 55°C)	±0.1% (25° C±5°C) ±0.5% (0 ～ 55°C)		±0.5% (25° C±5°C) ±1% (0 ～ 55°C)
採樣週期	高速 :200ms/ch 一般 :400ms/ch	高速 :100ms/ch 一般 :200ms/ch	100ms/ch		高速 :200ms/ch 一般 :400ms/ch
PID 控制週期	可設定運算間隔時間 : 0.1~30 秒 (TS) 需再加上一個掃描周期				
工作模式	PID 控制、ON/OFF 控制				
調校方式	PID 自動調校方式 (Auto Tuning)				
絕緣方式	類比輸入 - CPU 間：絕緣（數位隔離器） 類比輸入通道間：絕緣 (光耦隔離器)				
外部連接方式	18 Pin Push-in 插件式端子				

外型尺寸圖

耦合器

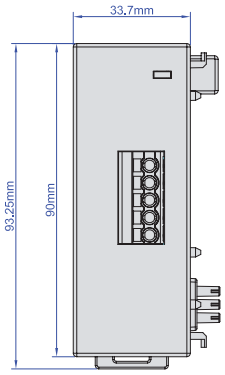
MC0EN

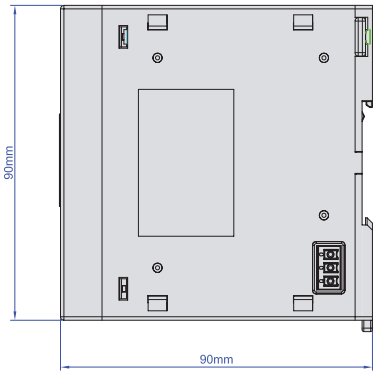




電源模組

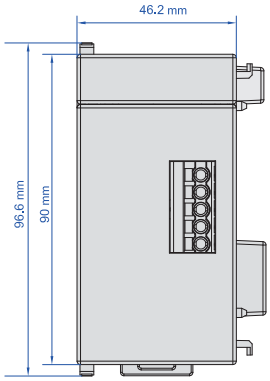
MPA024/48-24

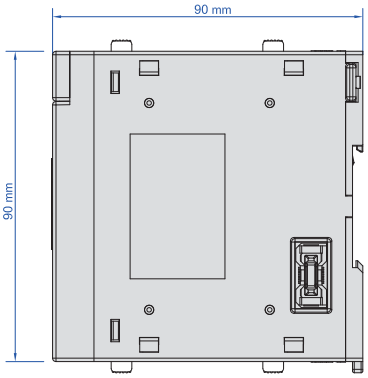




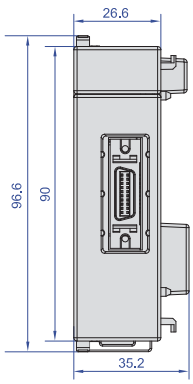
I/O Bus延伸

MRPWE-AC

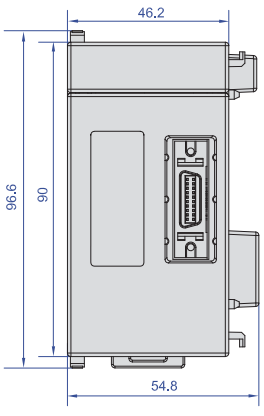




MRGH

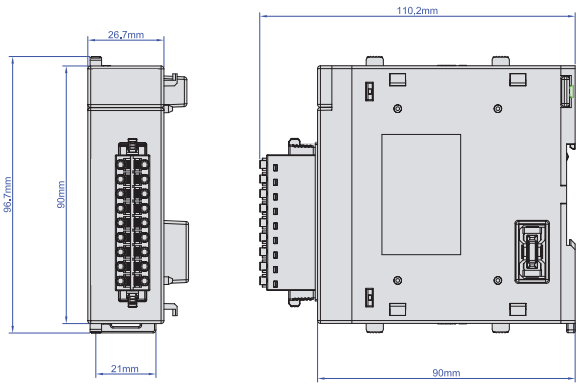


MRGT

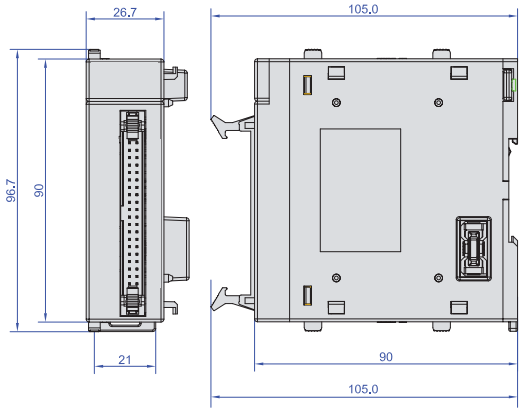


數位模組

M16X / M16Y T/J/R

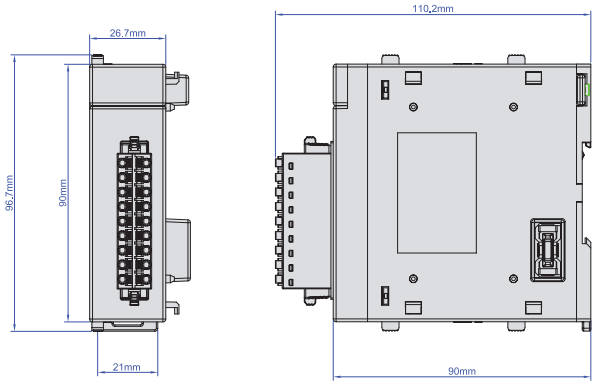


M1616XY T/J



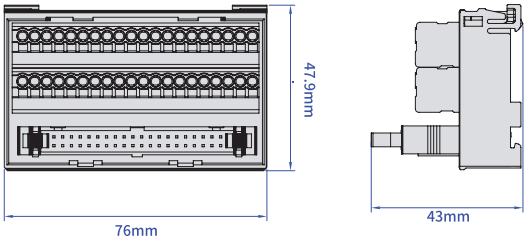
類比模組

M04DA R / M04DA R / M0202AH / M04TC R / M04RTD / M0202TH / M02LC R

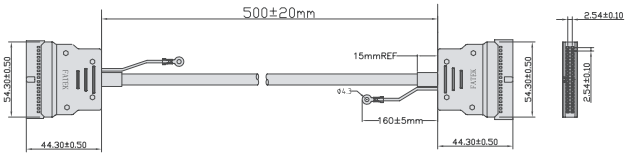


周邊與配件

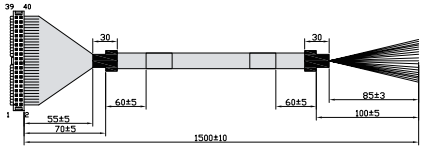
MFT40T



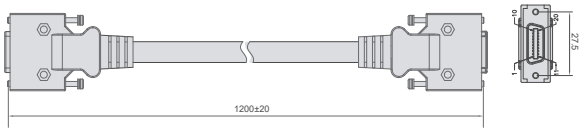
MFW40I-50



MFW40N-150



MFB20M-120



型號一覽表

分類		項目	規格
通信連接器		MC0EN	遠端 I/O 耦合器 (Modbus TCP 和 Ethernet/IP)
本地 I/O 擴充	數位擴充模組	M16X	16 點 24VDC 數位輸入，Push-in 插件式端子
		M16YT	16 點電晶體 SINK(NPN) 輸出，Push-in 插件式端子
		M16YJ	16 點電晶體 SOURCE(PNP) 輸出，Push-in 插件式端子
		M16YR	16 點繼電器輸出，Push-in 插件式端子
		M1616XYT	16 點 24VDC 數位輸入，16 點電晶體 SINK(NPN) 輸出，40 pin 牛角座連接器
		M1616XYJ	16 點 24VDC 數位輸入，16 點電晶體 SOURCE(PNP) 輸出，40 pin 牛角座連接器
	類比擴充模組	M04ADR	4 通道電壓、電流類比輸入模組，解析度 :1/160000
		M04AD	4 通道電壓、電流類比輸入模組，解析度 :1/16383
		M04DAR	4 通道電壓、電流類比輸出模組，解析度 :1/54000
		M04DA	4 通道電壓、電流類比輸出模組，解析度 :1/16383
		M0202AH	2 通道電壓、電流類比輸入 +2 通道電壓、電流類比輸出 混合模組，解析度 :1/16383
	溫度輸入模組	M04TCR	4 通道之熱電偶溫度輸入模組 (K, J, T, E, R, B, N, S, mV)，轉換精度：±0.2%（25° C±5° C)
		M04TC	4 通道之熱電偶溫度輸入模組 (K, J, T, E, R, B, N, S, mV)，轉換精度：±0.5%（25° C±5° C)
		M04RTD	4 通道之熱 RTD 溫度輸入模組 (Pt100/Pt1000, JPt100/JPt1000) ，轉換精度：±0.1%（25° C±5° C)
		M0202TH	2 通道 RTD 溫度輸入 + 2 通道熱電偶溫度輸入混合模組，轉換精度：RTD:±0.1%，TC:±0.5%（25° C±5° C)
	荷重輸入模組	M02LCR	2 通道荷重輸入模組，解析度 : 24 bits， 轉換精度 : ±0.01%（25° C±5° C)
		M02LC	2 通道荷重輸入模組，解析度 : 24 bits， 轉換精度 : ±0.5%（25° C±5° C)
	終端模組	MRE	終端蓋板，必須連接到 CPU 模組或是整串模組的最右側
I/O Bus 延伸	中繼模組 (含電源)	MRPWE-AC	中繼模組 (CPU 每擴充 16 台本地 I/O 模組即需配備一個中繼模組) 最大接 3 台中繼模組，最多可達 64 台本地 I/O 擴充模組 輸入 :100~240VAC(50/60Hz)，輸出 :24VDC 2A(內部及外部共用)，功率 48W
	I/O Bus 延伸模組 (頭部)	MRGH	頭部分支模組，需要搭配 MRGT (尾部) 使用， 每排可擴增 16 台本地 I/O 擴充模組，最多可擴充到 6 排 (6 個區段)，總共 64 台本地 I/O 擴充模組
	I/O Bus 延伸模組 (尾部)	MRGT	尾部分支模組，需要搭配 MRGH (頭部) 使用， 每排可擴增 16 台本地 I/O 擴充模組，最多可擴充到 6 排 (6 個區段)，總共 64 台本地 I/O 擴充模組
電源擴充	電源模組	MPA024-24	電源供應器，輸入 :100~240VAC(50/60Hz)，輸出 :24VDC 1A(內部及外部共用)，功率 24W
		MPA048-24	電源供應器，輸入 :100~240VAC(50/60Hz)，輸出 :24VDC 2A(內部及外部共用)，功率 48W
周邊與配件	連線端子台	MFT40T	40 pin 插件式轉接端子台 (方便專案開發用，非必要)
	高密度 DI/DO 連接線	MFW40I-50	高密度模組牛角端子連接線，垂直出線，40 pin Socket, 28AWG I/O 隔離線，長度 50cm，，通常搭配 MFT40T 使用
		MFW40N-150	高密度模組牛角端子連接線 (一端散線)，水平出線，40 pin Socket, 28AWG I/O 隔離線，長度 150cm
		MFW40NS-300	高密度模組牛角端子連接線 (一端散線)，垂直出線，40 pin Socket，22AWG I/O 線，長度 300cm
	I/O Bus延伸模組連接線	MFB20M-120	連接 I/O Bus 延伸模組 : MRGT 與 MRGH 的連接線，20 pin MDR 連接器，長度 120cm