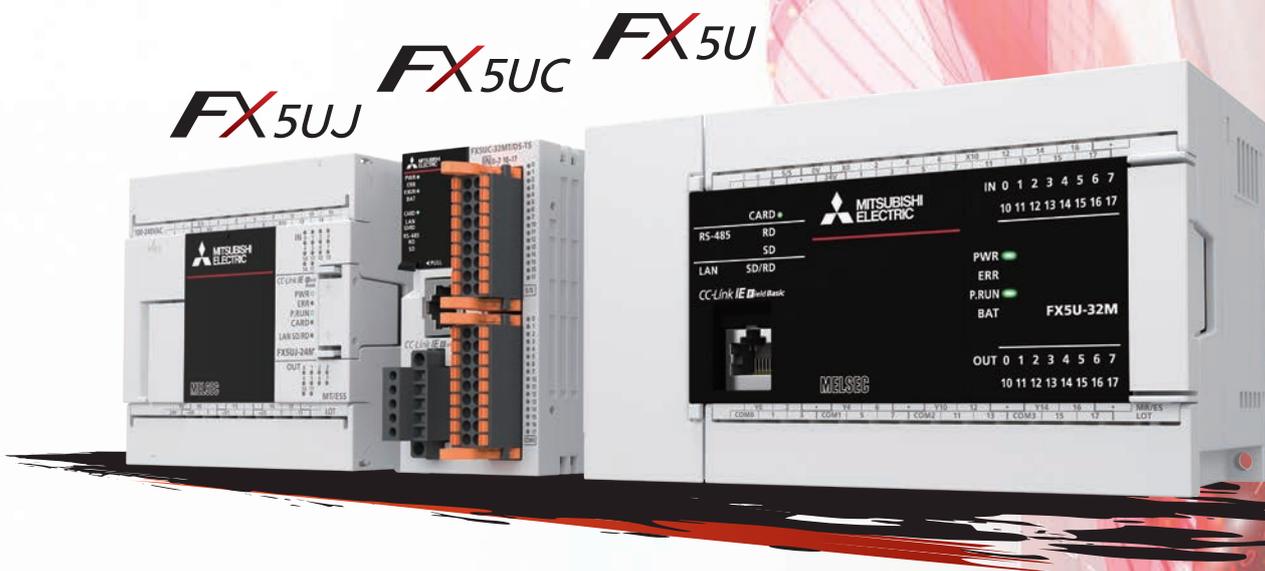


FACTORY AUTOMATION

# 三菱電機可程式控制器 MELSEC iQ-F系列

**e-Factory**



製造業先鋒產品

**MELSEC iQ-F**  
series



# GLOBAL IMPACT OF MITSUBISHI ELECTRIC



三菱電機秉承“Changes for the Better”的企業經營理念，一如既往地打造更美好的明天。

## *Changes for the Better*

“Changes for the Better”意味著三菱電機集團「以追求更高更好為目標不斷進行改革」的企業姿態。集團成員的每一個人持續以改革、挑戰的堅強意志與熱情為開拓『更美好的明天』做出貢獻。

三菱電機的業務範圍涵蓋了各個領域。

### 能源、電力設備

從發電機到大型顯示器的多樣化電機產品

### 電子元器件

應用於電力設備、電子產品等領域的尖端的半導體元器件

### 家電

空調、家庭娛樂系統等高信賴性的家電產品

### 資訊通訊系統

適用於商務和個人的裝置、設備、系統

### 工業自動化產品

基於e-F@ctory先進製造理念，以先端的技術和豐富的控制、驅動、配電和加工機產品，提供節能高效綜合解決方案

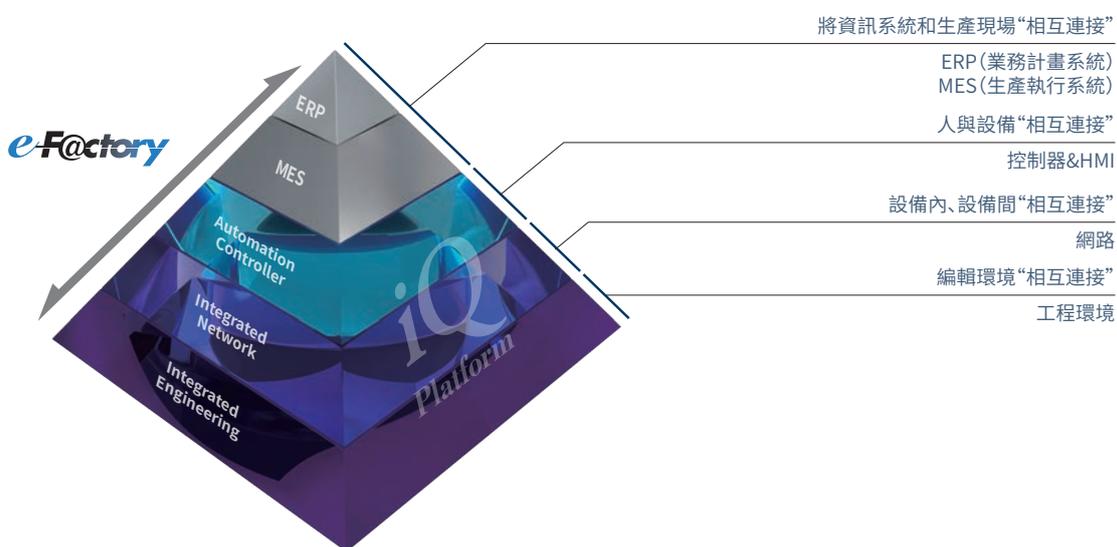
本公司的AI及IoT領域的進化發展，為包含自動化至資訊系統的社會各方面帶來了新的附加價值。創造改變傳統機制的解決方案，推動全球變革，本公司的業績得到認可，獲得全球最具影響力的數位企業之一的評價，登上2019年福布斯全球“數位100強”榜。



# iQ Platform

## 通過 iQ Platform 使工廠自動化 (Factory Automation) “相互連接”

除了將上位資訊系統 (生產執行系統 (MES)) 和生產現場進行資料結合的 “e-F@ctory” 外, 三菱電機提出用於統一及結合生產現場的控制器、HMI、工程環境、網路的解決方案 “iQ Platform” 正通過先進的技術統一並優化客戶的系統, 以縮減開發、生產及維護的成本。



## 從 TCO 的視角徹底解決 FA 的問題

### 控制器&HMI

提高生產率及產品品質

1. 通過實現 MELSEC 系列匯流排性能高速化, 大幅提升系統整體性能
2. 配備程式標準化所需的 FB\*1 和標籤專用記憶體
3. 搭載統一且可靠的安全功能

### 網路

以高精度和高生產速度來減少損耗

1. 可在 CC-Link IE TSN 為首的各種網路中使用的 1Gbps 高速通訊
2. 實現使用 SLMP\*2 完成各種設備的無縫通訊

### 工程軟體環境

提高開發、使用和維護的效率

1. 可通過實機檢測並製成大規模網路配置圖
2. 實現 MELSOFT Navigator 與各工程軟體之間的參數相互反應
3. 自動追蹤控制器與 HMI 之間共用系統標籤的元件變更



\*1: 功能區塊圖

\*2: SeamLess Message Protocol

# MELSEC iQ-F series

三菱電機可程式控制器 MELSEC-F 系列  
以基本性能的提升、與驅動設備的连接、開發環境的改善為  
亮點，作為 MELSEC iQ-F 系列重新隆重問世。

作為強力支援客戶的“製造業先鋒產品”，  
滿足不同客戶從單機設備控制到系統控制的各種需求。



## 可程式控制器的設計理念

### 基本性能的提升

- 高速化的系統匯流排
- 豐富的內建功能
- 安全功能的提升
- 無需電池

### 改善開發環境

- 透過拖曳方式快速設計
- 通過FB模組，縮減開發時間
- 各種功能的設置參數化

### 應對IoT化的能力

- 運轉率的視覺化
- 可追溯性
- 遠端監控
- 自動化、無人化

### 與驅動設備的连接

- 靈活方便的內建定位 (4軸200kpps)
- 搭載補間功能
- 運動模組、簡單運動模組的4/8軸同步控制 (無需專用軟體)



標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

## 小規模、單機控制要求的功能及性價比



### CPU 性能

詳細內容見 P20

擁有豐富的內建功能，使用起來更加便利。  
支援客戶“製造業先鋒產品”的需求。



### 類比控制

詳細內容見 P30

除了 FX5U CPU 模組內建的類比輸入輸出功能外，還可使用擴充模組來根據用途進行類比控制。



### 定位控制

詳細內容見 P36

除了內建定位外，還可使用擴充模組來進行更高要求的定位。



### 高速計數器控制

詳細內容見 P42

由於 CPU 模組內建了高性能的高速計數器，可通過簡單的程式實現高速控制。



### 網路、通訊、資料聯動

詳細內容見 P46

支援以 CC-Link IE TSN 為首的各種開放網路和 OPC UA 的模組產品系列。



### 安全控制

詳細內容見 P62

使用獲得國際安全標準符合認證（類別 4、PL e，SIL3）的安全擴充模組，使機械設備更可靠、更安全。



### 工程環境

詳細內容見 P64

圖表化的直覺操作性，只需“選擇”即可簡單地開發與設計。



網際網路的資訊服務 三菱電機 FA 網站  
“MELSEC iQ-F 系列介紹頁面”

MELSEC iQ-F

檢索

根據智慧手機、平板終端等型號和瀏覽器等的使用環境，有時可能無法正確顯示，或者部分功能無法使用。

### ⚠ 請在使用前進行確認。

MELSEC iQ-F 系列為了支援客戶“製造業先鋒產品”的需求，不斷擴充產品陣容並在功能方面進行升級。  
根據使用的產品，支援功能、連接台數等限制有所不同。  
標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請查看 P78“注釋一覽表”或各種 P78“注釋一覽表”綜合機種選型工具，選擇和使用產品。



標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“注釋一覽表”。

# 系統架構

## FX5S

可實現小型IoT的簡約型號



### FX5 擴充轉接器



最多 2台\*

通訊

FX5-232ADP	RS-232C 通訊用
FX5-485ADP	RS-485 通訊用

---



最多 4台

類比

FX5-4A-ADP*	類比輸入輸出用
FX5-4AD-ADP	類比輸入用
FX5-4DA-ADP	類比輸出用
FX5-4AD-PT-ADP	測溫電阻體輸入用
FX5-4AD-TC-ADP*	熱電偶輸入用

### FX5 擴充板



最多 1台

通訊

FX5-232-BD	RS-232C 通訊用
FX5-485-BD	RS-485 通訊用
FX5-422-BD-GOT	RS-422 通訊用 (GOT 連接用)

---



最多 1台

SD 記憶卡模組

FX5-SDCD	SD 記憶卡用
----------	---------

### 周邊設備

人機介面

GOT2000

### 規格概要

項目	規格概要	
電源	額定電壓	AC100~240V 50/60Hz
	消耗電力*1	28W (30M)、30W (40M)、33W (60M)
	衝擊電流	最大 30A 5ms 以下/AC100V 最大 50A 5ms 以下/AC200V
	DC24V 供給電源容量*2	400mA
輸入輸出	輸入規格	5.1mA/DC24V (X10 以後) : 4.0mA/DC24V
	輸出規格	繼電器輸出類型 : 2A/1 點、6A 以下/3 點共極、8A 以下/4 點共極 DC30V 以下 AC240V 以下 (CE、UL、cUL 認證對應以外時, AC250V 以下) 電晶體輸出類型 : 0.5A/1 點、0.6A 以下/3 點共極、0.8A 以下/4 點共極 DC5-30V
	輸入輸出擴充	無法連接

\*1: 系統最大架構下, DC24V 電源供給時的最大消耗值。(包含輸入電路電流的部分)

\*2: 僅提供輸入設備使用。(無法作為擴充轉接器的外部電源使用。)

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容, 請參閱P78"註解一覽表"。

最大控制點數  
**60**點

程式容量  
**48k**步

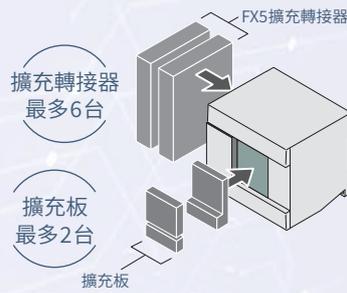
脈衝輸出  
**100kpps** 最多  
**4**軸

高速計數器功能  
(最多8ch)

USB (Mini-B) 連接器

定位功能  
(最多4軸)

乙太網埠



請選擇與客戶設備配套的CPU模組輸入輸出形式。

### FX5S CPU 模組

FX5S-30MR/ES FX5S-30MT/ES FX5S-30MT/ESS 輸入：16點 輸出：14點	FX5S-40MR/ES FX5S-40MT/ES FX5S-40MT/ESS 輸入：24點 輸出：16點	FX5S-60MR/ES FX5S-60MT/ES FX5S-60MT/ESS 輸入：36點 輸出：24點

- AC AC 電源
- D2 DC 輸入 (NPN/PNP)
- T1 電晶體輸出 (NPN)
- T2 電晶體輸出 (PNP)
- R 繼電器輸出

連接器連接

選配件 詳細內容請參閱P14“系統架構(選配件)”。



\*：根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

CPU 性能  
類比控制  
定位控制  
高速計數器控制  
網路、通訊、資料聯動  
安全控制  
開發環境

# 系統架構

# FX5UJ

可對應各種場合，性價比優異的高性能入門型號



## FX5 擴充轉接器



最多 2台\*1

通訊

FX5-232ADP	RS-232C 通訊用
FX5-485ADP	RS-485 通訊用

---



最多 2台

類比

FX5-4A-ADP	類比輸入輸出用
FX5-4AD-ADP	類比輸入用
FX5-4DA-ADP	類比輸出用
FX5-4AD-PT-ADP	測溫電阻體輸入用
FX5-4AD-TC-ADP	熱電偶輸入用

## FX5 擴充板



最多 1台

通訊

FX5-232-BD	RS-232C 通訊用
FX5-485-BD	RS-485 通訊用
FX5-422-BD-GOT	RS-422 通訊用 (GOT 連接用)

## 周邊設備

人機介面

GOT2000
---------

- AC AC 電源
  - D2 DC 輸入 (NPN/PNP)
  - T1 電晶體輸出 (NPN)
  - R 繼電器輸出
- 連接器連接  
 電線連接

## FX5UJ CPU 模組



FX5UJ-24MR/ES	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">R</span>
FX5UJ-24MT/ES	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T1</span>
FX5UJ-24MT/ESS	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T2</span>
FX5UJ-24MR/DS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">R</span>
FX5UJ-24MT/DS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T1</span>
FX5UJ-24MT/DSS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T2</span>

輸入：14 點 / 輸出：10 點

---



FX5UJ-40MR/ES	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">R</span>
FX5UJ-40MT/ES	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T1</span>
FX5UJ-40MT/ESS	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T2</span>
FX5UJ-40MR/DS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">R</span>
FX5UJ-40MT/DS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T1</span>
FX5UJ-40MT/DSS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T2</span>

輸入：24 點 / 輸出：16 點

---



FX5UJ-60MR/ES	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">R</span>
FX5UJ-60MT/ES	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T1</span>
FX5UJ-60MT/ESS	<span style="color: green;">AC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T2</span>
FX5UJ-60MR/DS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">R</span>
FX5UJ-60MT/DS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T1</span>
FX5UJ-60MT/DSS	<span style="color: green;">DC</span> <span style="color: orange;">D2</span> <span style="color: blue;">T2</span>

輸入：36 點 / 輸出：24 點

## 規格概要

項目		規格概要
電源	額定電壓	AC100~240V 50/60Hz
	消耗電力*1	30W (24M)、32W (40M)、35W (60M)
	DC24V 供給電源容量*2	400mA (24M、40M、60M) CPU 模組的輸入電路使用外部電源時 460mA (24M)、500mA (40M)、550mA (60M)
輸入輸出	輸入規格	5.3mA/DC24V (X10 以後)：4.0mA/DC24V
	輸出規格	繼電器輸出類型：2A/1 點、6A 以下 /3 點共極、8A 以下 /4 點共極 DC30V 以下 AC240V 以下 (CE、UL、cUL 認證對應以外時，AC250V 以下) 電晶體輸出類型：0.5A/1 點、0.6A 以下 /3 點共極、0.8A 以下 /4 點共極 DC5-30V
	輸入輸出擴充	可連接 FX5 用的擴充設備 (連接擴充連接器型時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IF))

\*1：這是在 CPU 模組上可連接的最大架構下，最大消耗 DC24V 供給電源時的值。(包含輸入電路電流的部分)  
\*2：DC24V 供給電源在連接 I/O 模組等情況下會被消耗，可使用的電流減少。

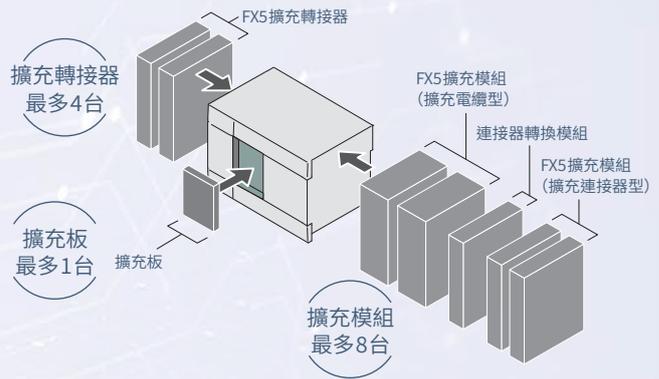
標註有 \*A/ \*B/ \*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78 "註解一覽表"。

最大控制點數  
**256**點

程式容量  
**48k**步

脈衝輸出 最多  
**200kpps** **3**軸

高速計數器功能 (最多8ch)	定位功能 (最多3軸)	乙太網埠
USB (Mini-B) 連接器	SD記憶卡槽	



請選擇與客戶設備配套的CPU模組及I/O模組的輸入輸出形式。各產品的輸入輸出形式請參閱後述的頁面。

### FX5 擴充模組 (擴充電線型)

I/O 模組	智慧功能模組	安全擴充模組*1
<p><b>電源內建輸入輸出模組</b> FX5-32ER/ES FX5-32ET/ES FX5-32ET/ESS</p> <p><b>輸入模組</b> FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES</p> <p><b>輸入輸出模組</b> FX5-16ER/ES FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS</p> <p><b>輸出模組</b> FX5-8EYR/ES FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS FX5-16EYR/ES FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS</p> <p><b>高速脈衝輸入輸出模組</b> FX5-16ET/ES-H*1*3 FX5-16ET/ESS-H*1*3</p>	<p><b>類比</b> FX5-4AD FX5-4DA FX5-8AD</p> <p><b>定位</b> FX5-20PG-P FX5-20PG-D</p> <p><b>通訊 / 網路</b> FX5-CCLGN-MS*1*3 <b>CC-Link IE TSN</b> FX5-ENET*1 <b>CC-Link IE Basic Field</b> FX5-ENET/IP*1 FX5-CCLIEF <b>CC-Link IE Field</b> FX5-CCL-MS*1 <b>CC-Link</b> FX5-ASL-M*1 <b>AnyWireASLINK</b> FX5-DP-M*1</p> <p><b>溫度調節</b> FX5-4LC</p> <p><b>簡單運動</b> FX5-40SSC-S*1 FX5-80SSC-S*1 <b>SCSNET III/H</b></p>	<p><b>安全主模組</b> FX5-SF-MU4T5</p> <p><b>安全輸入擴充模組</b> FX5-SF-8DI4</p> <p><b>擴充電源模組</b> FX5-1PSU-5V</p>

### FX5 擴充模組 (擴充電線型)

**連接器轉換模組**

**連接器轉換模組**  
FX5-CNV-IF

### FX5 擴充模組 (擴充連接器型)

**I/O 模組**

輸入輸出模組	輸入模組	輸出模組
FX5-C32ET/D FX5-C32ET/DSS FX5-C32ET/DS-TS*2 FX5-C32ET/DSS-TS*2	FX5-C16EX/D FX5-C16EX/DS FX5-C32EX/D FX5-C32EX/DS FX5-C32EX/DS-TS*2	FX5-C16EYT/D FX5-C16EYT/DSS FX5-C16EYR/D-TS*2 FX5-C32EYT/D FX5-C32EYT/DSS FX5-C32EYT/D-TS*2 FX5-C32EYT/DSS-TS*2

配件 詳細內容請參閱P14“系統架構 (配件)”。

終端模組	輸入輸出電線	擴充延長電線	電源線	通訊電線	輸入輸出用連接器	專用軟體	SD記憶卡

\*1: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。  
\*2: 彈簧夾端子排型號。  
\*3: 能否連接取決於CPU模組的版本。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

# 系統架構

# FX5U

具備先進的內建功能和豐富擴充性的高性能一體型型號



## FX5 擴充轉接器

最多 2台

**通訊**

FX5-232ADP	RS-232C 通訊用
FX5-485ADP	RS-485 通訊用

---

最多 4台

**類比**

FX5-4A-ADP*1	類比輸入輸出用
FX5-4AD-ADP	類比輸入用
FX5-4DA-ADP	類比輸出用
FX5-4AD-PT-ADP	測溫電阻體輸入用
FX5-4AD-TC-ADP*1	熱電偶輸入用

## FX5 擴充板

最多 1台

**通訊**

FX5-232-BD	RS-232C 通訊用
FX5-485-BD	RS-485 通訊用
FX5-422-BD-GOT	RS-422 通訊用 (GOT連接用)

## 周邊設備

**人機介面**

GOT2000

<b>AC</b> AC電源	<b>DC</b> DC電源
<b>D1</b> DC輸入 (NPN)	<b>D2</b> DC輸入 (NPN/PNP)
<b>T1</b> 電晶體輸出 (NPN)	<b>T2</b> 電晶體輸出 (PNP)
<b>R</b> 繼電器輸出	

■ 連接器連接      ■ 電線連接

## FX5U CPU 模組

輸入：16點 / 輸出：16點

FX5U-32MR/ES	AC	D2	R
FX5U-32MT/ES	AC	D2	T1
FX5U-32MT/ESS	AC	D2	T2
FX5U-32MR/DS	DC	D2	R
FX5U-32MT/DS	DC	D2	T1
FX5U-32MT/DSS	DC	D2	T2

---

輸入：32點 / 輸出：32點

FX5U-64MR/ES	AC	D2	R
FX5U-64MT/ES	AC	D2	T1
FX5U-64MT/ESS	AC	D2	T2
FX5U-64MR/DS	DC	D2	R
FX5U-64MT/DS	DC	D2	T1
FX5U-64MT/DSS	DC	D2	T2

---

輸入：40點 / 輸出：40點

FX5U-80MR/ES	AC	D2	R
FX5U-80MT/ES	AC	D2	T1
FX5U-80MT/ESS	AC	D2	T2
FX5U-80MR/DS	DC	D2	R
FX5U-80MT/DS	DC	D2	T1
FX5U-80MT/DSS	DC	D2	T2

配件 詳細內容請參閱P14“系統架構(配件)”。

終端模組	輸入輸出電線	擴充延長電線	電源線	通訊線
輸入輸出用連接器	電池	專用軟體	SD記憶卡	

## 規格概要

項目	規格概要	
	AC電源類型	DC電源類型
電源	額定電壓	AC100~240V 50/60Hz
	消耗電力*1	30W (32M)、40W (64M)、45W (80M)
	DC24V供給電源容量	400mA[300mA*3] (32M)、600mA[300mA*3] (64M、80M) CPU模組的輸入電路使用外部電源時480mA[380mA*3] (32M)、740mA[440mA*3] (64M)、770mA[470mA*3] (80M)
	DC24V內建電源容量	480mA(360mA*2) (32M)、740mA(530mA*2) (64M)、770mA(560mA*2) (80M)
輸入輸出	輸入規格	5.3mA/DC24V (X20以後：4.0mA/DC24V)
	輸出規格	繼電器輸出類型：2A/1點、8A以下/4點共極、8A以下/8點共極 DC30V以下、AC240V以下 (CE、UL、cUL認證對應以外時，AC250V以下) 電晶體輸出類型：0.5A/1點、0.8A以下/4點共極、1.6A以下/8點共極 DC5-30V
	輸入輸出擴充	可連接FX5用的擴充設備(連接擴充連接器型時，需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IF))

\*1：這是在CPU模組上可連接的最大架構下，最大消耗DC24V電源時的值。(包含輸入電路電流的部分)  
\*2：()內的數值是電源電壓為DC16.8~19.2V時的電源容量。  
\*3：[]內的數值是使用環境溫度不足0°C時的值。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

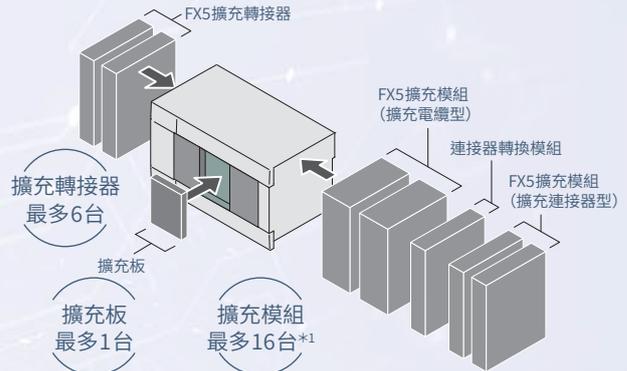
網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

最大控制點數 **512**\*4 點 | 程式容量 **64/128k**步 | 脈衝輸出 **200kpps** | 最多 **4**軸

高速計數器功能 (最多8ch)	定位功能 (最多4軸)	乙太網埠
RS-485埠	SD記憶卡槽	類比輸入輸出 輸入2ch/輸出1ch



請選擇與客戶設備配套的CPU模組及I/O模組的輸入輸出形式。各產品的輸入輸出形式請參閱後述的頁面。

### FX5 擴充模組 (擴充電纜型)

I/O 模組	智慧功能模組	安全擴充模組*1
<p><b>電源內建輸入輸出模組</b></p> <p>FX5-32ER/ES*1 FX5-32ET/ES*1 FX5-32ET/ESS*1 FX5-32ER/DS*1 FX5-32ET/DS*1 FX5-32ET/DSS*1</p>	<p><b>輸入模組</b></p> <p>FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES</p> <p><b>輸出模組</b></p> <p>FX5-8EYR/ES FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS FX5-16EYR/ES FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS</p> <p><b>輸入輸出模組</b></p> <p>FX5-16ER/ES FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS</p> <p><b>高速脈衝輸入輸出模組</b></p> <p>FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H</p>	<p><b>安全模組</b></p> <p>FX5-SF-MU4TS</p> <p><b>安全輸入擴充模組</b></p> <p>FX5-SF-8DI4</p>
	<p><b>類比</b></p> <p>FX5-4AD FX5-4DA FX5-8AD</p> <p><b>溫度調節</b></p> <p>FX5-4LC</p>	<p><b>定位</b></p> <p>FX5-20PG-P FX5-20PG-D</p> <p><b>網路/通訊/資料聯動</b></p> <p>FX5-CCLGN-MS CC-Link IE TSN FX5-ENET CC-Link IE Field Basic</p> <p><b>運動</b></p> <p>FX5-40SSC-G FX5-80SSC-G CC-Link IE TSN FX5-ENET/IP FX5-CCLIEF FX5-CCL-MS CC-Link FX5-ASL-M AnyWire ASLINK FX5-DP-M FX5-OPC OPC UA</p>
		<p><b>擴充電源模組</b></p> <p>FX5-1PSU-5V*1</p>

FX5 擴充模組 (擴充電纜型)	FX5 擴充模組 (擴充連接器型)	匯流排轉換模組	FX3 擴充模組*3
<p><b>連接器轉換模組</b></p> <p>FX5-CN-IF</p>	<p><b>擴充電源模組</b></p> <p>FX5-C1PS-5V*1</p>	<p><b>匯流排轉換模組</b></p> <p>FX5-CN-BUS</p>	<p><b>智慧功能模組</b></p> <p><b>類比</b></p> <p>FX3U-4AD 輸入用 FX3U-4DA 輸出用</p> <p><b>溫度調節</b></p> <p>FX3U-4LC 溫度調節</p> <p><b>定位</b></p> <p>FX3U-1PG 脈衝輸出用</p> <p><b>高速計數器</b></p> <p>FX3U-2HC 高速輸入用</p> <p><b>通訊/網路</b></p> <p>FX3U-64CCL CC-Link 智慧設備 FX3U-16CCL-M CC-Link 主站 FX3U-128ASL-M AnyWire ASLINK 主站 FX3U-128BTY-M AnyWire Bitty 系列主站 FX3U-32DP PROFIBUS-DP 從站</p>
<p><b>I/O 模組</b></p> <p><b>輸入輸出模組</b></p> <p>FX5-C32ET/D FX5-C32ET/DSS FX5-C32ET/DS-TS*2 FX5-C32ET/DSS-TS*2</p> <p><b>輸入模組</b></p> <p>FX5-C16EX/D FX5-C16EX/DS FX5-C32EX/D FX5-C32EX/DS FX5-C32EX/DS-TS*2</p> <p><b>輸出模組</b></p> <p>FX5-C16EYT/D FX5-C16EYT/DSS FX5-C16EYR/D-TS*2 FX5-C32EYT/D FX5-C32EYT/DSS FX5-C32EYT/D-TS*2 FX5-C32EYT/DSS-TS*2</p>		<p><b>匯流排轉換模組</b></p> <p>FX5-CN-BUS</p>	<p><b>擴充電源模組</b></p> <p><b>擴充電源模組</b></p> <p>FX3U-1PSU-5V*1</p>

\*1: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。  
\*2: 彈簧夾端子排型號。

\*3: 需要設定參數的FX3擴充模組，必須自行撰寫程式設定。連接FX3擴充模組的匯流排速度為FX3的速度。詳細內容請參閱第4~7章。  
\*4: 包含遠端I/O點數的最大控制點數。

標註有\*/A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

# 系統架構

# FX5UC

將多種功能凝聚在小巧的機身內，  
幫助實現設備小型化的高性能緊湊型號



## FX5 擴充轉換器



最多 2 台

**通訊**

FX5-232ADP      RS-232C 通訊用  
FX5-485ADP      RS-485 通訊用

---



最多 4 台

**類比**

FX5-4A-ADP\*1      類比輸入輸出用  
FX5-4AD-ADP      類比輸入用  
FX5-4DA-ADP      類比輸出用  
FX5-4AD-PT-ADP    測溫電阻體輸入用  
FX5-4AD-TC-ADP\*1 熱電偶輸入用

**周邊設備**

**人機介面**

GOT2000

## FX5UC CPU 模組



輸入：16 點/輸出：16 點

DC D1 T1  
DC D2 T2  
DC D2 T1  
DC D2 T2  
DC D2 R

---



輸入：32 點/輸出：32 點

DC D1 T1  
DC D2 T2

---



輸入：48 點/輸出：48 點

DC D1 T1  
DC D2 T2

## FX5 擴充模組 (擴充連接器型)

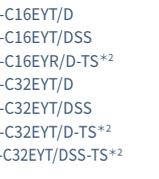
**I/O 模組**



**輸入模組**

FX5-C16EX/D  
FX5-C16EX/DS  
FX5-C32EX/D  
FX5-C32EX/DS  
FX5-C32EX/DS-TS\*2

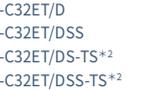
---



**輸出模組**

FX5-C16EYT/D  
FX5-C16EYT/DSS  
FX5-C16EYR/D-TS\*2  
FX5-C32EYT/D  
FX5-C32EYT/DSS  
FX5-C32EYT/D-TS\*2  
FX5-C32EYT/DSS-TS\*2

---



**輸入輸出模組**

FX5-C32ET/D  
FX5-C32ET/DSS  
FX5-C32ET/DS-TS\*2  
FX5-C32ET/DSS-TS\*2

DC DC 電源  
D1 DC 輸入 (NPN)  
D2 DC 輸入 (NPN/PNP)  
T1 電晶體輸出 (NPN)  
T2 電晶體輸出 (PNP)  
R 繼電器輸出

連接器連接  
電線連接

規格概要		規格概要		
項目	規格概要			
電源	額定電壓	DC24V		
	消耗電力*1	32M: 5W/DC24V (30W/DC24V +20%、-15%)	64M: 8W/DC24V (33W/DC24V +20%、-15%)	96M: 11W/DC24V (36W/DC24V +20%、-15%)
	DC5V 電源容量	720mA		
	DC24V 內建電源	500mA		
輸入輸出	輸入規格	5.3mA/DC24V (X20 以後: 4.0mA/DC24V)		
	輸出規格	繼電器輸出類型: 2A/1點, 4A 以下/8點共極*2 DC30V以下、AC240V以下 (CE、UL、cUL 認證對應以外時, AC250V以下) 電晶體輸出類型: Y000~003 0.3A/1點 Y004 以後 0.1A/1點、0.8A/8點共極*3 DC5-30V		
	輸入輸出擴充	可連接 FX5 用的擴充設備 (連接擴充電線型時, 需要擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V) 或連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC))		

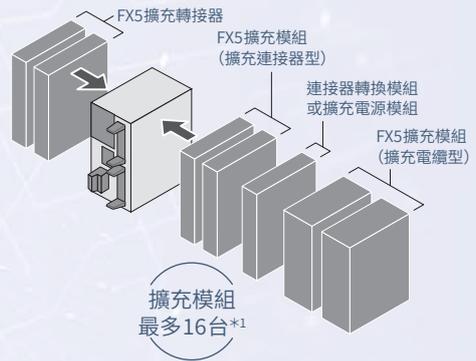
\*1: CPU 模組作為單體使用時的數值。( ) 內的數值, 為可以與 CPU 模組連接的最大架構下數值。(不包括擴充設備的外部 DC24V 電源)  
\*2: 外部連接了 2 台共極端子時, 為 8A 以下。  
\*3: 外部連接了 2 台共極端子時, 為 1.6A 以下。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容, 請參閱 P78 "註解一覽表"。

CPU 性能  
類比控制  
定位控制  
高速計數器控制  
網路、通訊、資料聯動  
安全控制

最大控制點數 **512**\*4 點  
 程式容量 **64/128k**步  
 脈衝輸出 **200kpps**  
 最多 **4**軸

擴充轉接器  
最多6台



高速計數器功能 (最多8ch)	定位功能 (最多4軸)	乙太網埠
RS-485埠	SD記憶卡槽	

請選擇與客戶設備配套的CPU模組及I/O模組的輸入輸出形式。各產品的輸入輸出形式請參閱後述的頁面。

### FX5 擴充模組 (擴充連接器型)

**擴充電源模組**

**擴充電源模組**  
FX5-C1PS-5V\*1

或

**連接器轉換模組**

**連接器轉換模組**  
FX5-CNV-IFC

### FX5 擴充模組 (擴充電線型)

**I/O 模組**

<b>電源內建輸入輸出模組</b> FX5-32ER/DS FX5-32ET/DS FX5-32ET/DSS	<b>輸入模組</b> FX5-8EX/ES FX5-16EX/ES	<b>輸入輸出模組</b> FX5-16ER/ES FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS
	<b>輸出模組</b> FX5-8EYR/ES FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS FX5-16EYR/ES FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS	<b>高速脈衝輸入輸出模組</b> FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H

**安全擴充模組\*1**

<b>安全主模組</b> FX5-SF-MU4T5	<b>安全輸入擴充模組</b> FX5-SF-8D14
------------------------------	--------------------------------

**智慧功能模組**

<b>類比</b> FX5-4AD FX5-4DA FX5-8AD	<b>定位</b> FX5-20PG-P FX5-20PG-D	<b>網路/通訊/資料聯動</b> FX5-CCLGN-MS <b>CC-Link IE TSN</b> FX5-ENET <b>CC-Link IE Field Basic</b> FX5-ENET/IP FX5-CCLIEF <b>CC-Link IE Field</b> FX5-CCL-MS <b>CC-Link</b> FX5-ASL-M <b>AnyWire ASLINK</b> FX5-DP-M FX5-OPC <b>OPC UA</b>
<b>溫度調節</b> FX5-4LC	<b>運動</b> FX5-40SSC-G FX5-80SSC-G <b>CC-Link IE TSN</b>	<b>簡單運動</b> FX5-40SSC-S FX5-80SSC-S <b>CC-Link IE Field Basic</b>

**匯流排轉換模組**

**匯流排轉換模組**  
FX5-CNV-BUSC

**匯流排轉換模組**

**匯流排轉換模組**  
FX5-CNV-BUS

### FX3 擴充模組\*3

**智慧功能模組**

<b>類比</b> FX3U-4AD 輸入用 FX3U-4DA 輸出用	<b>溫度調節</b> FX3U-4LC 溫度調節	<b>通訊/網路</b> FX3U-64CCL FX3U-16CCL-M FX3U-128ASL-M FX3U-128BTY-M FX3U-32DP
<b>定位</b> FX3U-1PG 脈衝輸出用	<b>高速計數器</b> FX3U-2HC 高速輸入用	

配件 詳細內容請參閱P14“系統架構(配件)”。



\*1: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素,可連接的模組和台數可能有所不同,且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”,或使用FA綜合機種選型工具。  
 \*2: 彈簧夾端子排型號。

\*3: 需要設定參數的FX3擴充模組,必須自行撰寫程式設定。連接FX3擴充模組的匯流排速度為FX3的速度。詳細內容請參閱第4~7章。  
 \*4: 包含遠端I/O點數的最大控制點數。

標註有\*/A/\*B/\*C等符號的詳細內容,請參閱P78“註解一覽表”。

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

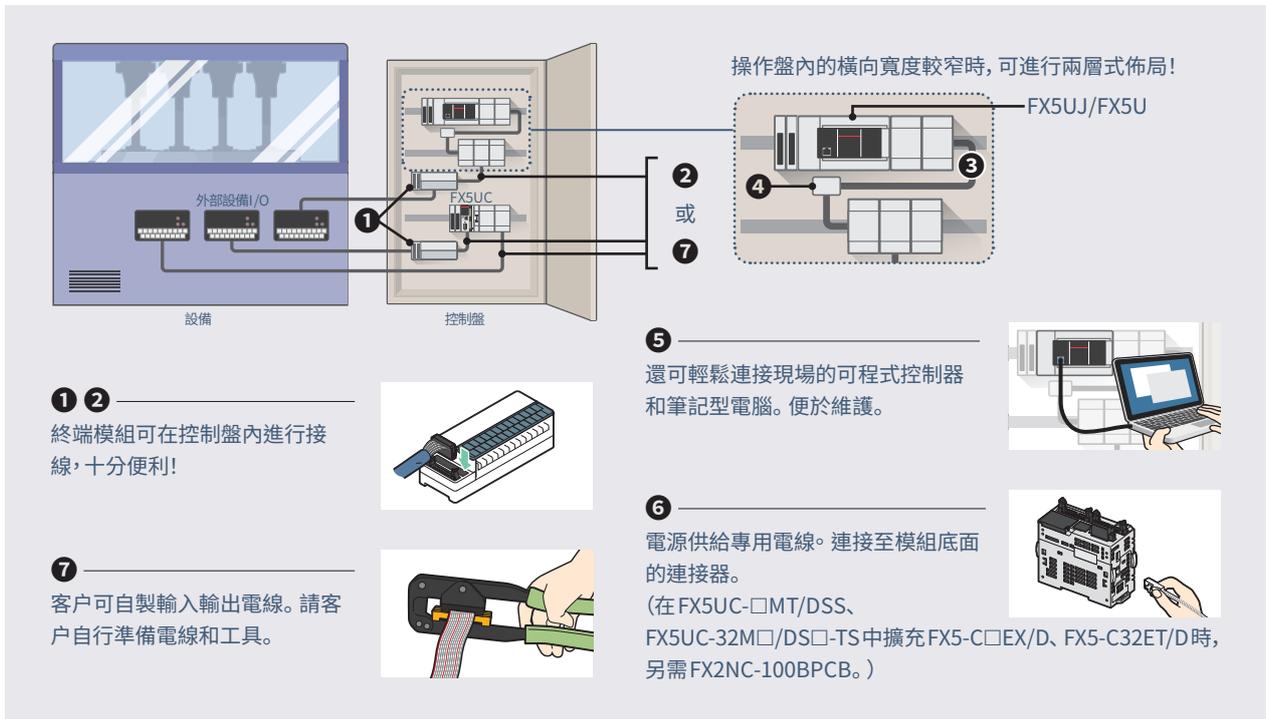
網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

# 系統架構 (配件)

我們準備了連接用的電線、連接器等多種配件。可根據客戶的用途選擇使用。  
各CPU模組可連接的配件請查看手冊。



## 1 終端模組

用於將FX5UC和輸入輸出擴充的MIL連接器20針轉換為端子排。

### ■ 端子排轉換



- FX-16E-TB
- FX-16E-TB/UL
- FX-32E-TB
- FX-32E-TB/UL

### ■ 端子排/輸出形式轉換

在希望將FX5UC的電晶體輸出設為繼電器、雙向晶閘管、電晶體時使用。

#### 繼電器輸出類型

- FX-16EYR-TB
- FX-16EYR-ES-TB/UL

#### 雙向晶閘管輸出類型

- FX-16EYS-TB
- FX-16EYS-ES-TB/UL

#### 電晶體輸出類型 (NPN)

- FX-16EYT-TB

#### 電晶體輸出類型 (PNP)

- FX-16EYT-ESS-TB/UL

## 2 輸入輸出電線

將終端模組與CPU模組或FX5擴充模組進行連接。

### 終端模組連接用



- FX-16E-□CAB (兩端20針)
- FX-16E-□CAB-R (兩端20針)  
□: 150 (1.5m) / 300 (3m) / 500 (5m)



### 外部設備連接用 (單側散線)

- FX-16E-500CAB-S (5m 20針散線)



## 3 擴充延長電線

在希望將CPU模組和擴充模組分別安裝在相隔較遠的位置時使用。



- FX5-30EC (30cm) \*D1
- FX5-65EC (65cm) \*D2

連接目標為輸入/輸出模組 (擴充電線型)、高速脈衝輸入輸出模組或智慧功能模組時，**4**需要連接器轉換器。

## 4 連接器轉換器

用於在延長電線和擴充電線型的模組之間進行連接器轉換。



- FX5-CNV-BC

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 5 通訊線

在連接電腦時使用。



USB 通訊 **FX5S** **FX5UJ**

- MR-J3USBCBL3M (3m)
- GT09-C30USB-5P (3m) [三菱電機系統服務株式會社製造]



串列通訊  
【FX5-232ADP/FX5-232-BD用】

- FX-232CAB-1 (3m)

## 6 電源線

在供給電源時使用。



CPU 模組用電源線

FX2NC-100MPCB (1m) \*E1



電源線

FX2NC-100BPCB (1m)  
(FX5UC-□MT/D 出廠時附帶)



電源跳線電線

FX2NC-10BPCB1 (0.1m)  
(FX5-C□EX/D,  
FX5-C32ET/D 出廠時附帶)

## 7 輸入輸出用連接器

自製外部設備的輸入輸出電線時使用。

### ■ 自製輸入輸出電線用連接器



20  
針用

扁平電線用

- FX2C-I/O-CON (0.1mm<sup>2</sup>)



20  
針用

散線用

- FX2C-I/O-CON-S (0.3mm<sup>2</sup>)
- FX2C-I/O-CON-SA (0.5mm<sup>2</sup>)



40  
針用

【FX5-20PG-P/FX5-20PG-D用】

焊接型用 (直接)

- A6CON1 (0.088~0.3mm<sup>2</sup>)

壓接型用 (直接)

- A6CON2 (0.088~0.24mm<sup>2</sup>)

焊接型用 (直接/斜接)

- A6CON4 (0.088~0.3mm<sup>2</sup>)



40  
針用

【FX3U-2HC用】

散線用

- FX-I/O-CON2-S (0.3mm<sup>2</sup>)
- FX-I/O-CON2-SA (0.5mm<sup>2</sup>)

我們還準備了各種配件

### SD 記憶卡模組

**FX5S**

在 FX5S CPU 模組中使用 SD 記憶卡時需要。



- FX5-SDCD

### SD 記憶卡

在使用數據記錄、備份/還原等功能時使用。



- NZ1MEM-2GBSD (2G 位元組)
- NZ1MEM-4GBSD (4G 位元組)
- NZ1MEM-8GBSD (8G 位元組)
- NZ1MEM-16GBSD (16G 位元組)

【還準備了相關產品。】

除了配件以外，還準備了合作製造商生產的連接線、定位信號轉換模組。相關產品的詳細內容請參閱後述的第 9 章。

### 電池

**FX5U** **FX5UC**

在希望增加元件儲存器或增加可保持時鐘數據的容量時使用。



- FX3U-32BL



【Point】

FX5UJ / FX5S CPU 模組無需電池。  
FX5U/FX5UC 請根據需要使用電池。

### 專用軟體

用於 CPU 模組的程式設計軟體。



- GX Works3

標註有 \*A/ \*B/ \*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

# 性能規格



FX5S

## ■FX5S CPU 模組性能規格

項目	規格	
控制方式	儲存程式重複運算	
輸入輸出控制方式	重複運算更新(根據(DX、DY)的指定可進行直接輸入輸出)	
程式設計規格	程式設計語言	梯形圖(LD)、結構式文件(ST)、功能區塊圖/梯形圖(FBD/LD)
	程式設計擴充功能	功能區塊圖(FB)、功能(FUN)、標籤程式設計(局部/全域)
	恆定掃描	0.5~2000ms(可以0.1ms為單位設置)
	固定週期中斷	1~6000ms(可以1ms為單位設置)
	計時器性能規格	100ms、10ms、1ms
	程式執行數量	32個
動作規格	FB文件數量	16個(使用者使用的文件最大15個)
	執行類型	待型號、初次執行類型、掃描執行型、固定週期執行型、事件執行型
指令處理時間	中斷類型	內部計時器中斷、輸入中斷、高速比較中斷
	LD X0	84ns
儲存容量	MOV D0 D1	100ns
	程式容量	48k步(96k位元組、快閃記憶體)
	SD記憶卡	記憶卡容量部分(SD/SDHC記憶卡:最大16G位元組)
	元件/標籤儲存器	120k位元組
快閃記憶體(ROM)寫入次數	數據儲存器/標準ROM	5M位元組
		最大2萬次
最大儲存文件數量	元件/標籤儲存器	1個
	數據儲存器	P: 32個、FB: 16個
	P: 程式文件數 FB: FB文件數	
	SD記憶卡	NZ1MEM-2GBSD: 511個*1 NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD: 65534個*1
時鐘功能	顯示訊息	年、月、日、時、分、秒、星期(自動判斷閏年)
	精度	月差 ±45秒/25°C(TYP)
輸入輸出點數	60點以下	
停電保持(時鐘數據*2)	保持方法	大容量電容器
	保持時間	15日(環境溫度: 25°C)
停電保持(元件)	停電保持容量	最大5K字

\*1: 表中數值為儲存到路徑資料夾中的個數。

\*2: 使用可程式控制器內建的大容量電容器中儲存的電力保持時鐘數據。大容量電容器的電壓過低時時鐘數據將無法被正確保持。電容器充滿電時(向可程式控制器通電30分鐘以上)的保持時間為15天(環境溫度: 25°C)。電容器的保持時間根據使用環境溫度而變化。使用環境溫度較高時, 保持時間將縮短。

## ■元件點數

項目	進制	最大點數		
使用者元件點數	輸入繼電器(X)	8	1024點以下 分配到輸入輸出的X、Y的合計為最大60點。	
	輸出繼電器(Y)	8		
	內部繼電器(M)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	鎖存繼電器(L)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	網路繼電器(B)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
	警報器(F)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	特殊網路繼電器(SB)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
	步進繼電器(S)	10	4096點(固定)	
	計時器類	計時器(T)	10	1024點(可通過參數變更)*1
		累計計時器類	累計計時器(ST)	10
	計數器類	計數器(C)	10	1024點(可通過參數變更)*1
		長計數器(LC)	10	1024點(可通過參數變更)*1
	資料暫存器(D)	10	8000點(可通過參數變更)*1	
	網路暫存器(W)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
	特殊網路暫存器(SW)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
系統元件點數	特殊繼電器(SM)	10	10000點(固定)	
	特殊暫存器(SD)	10	12000點(固定)	
索引暫存器點數	索引暫存器(Z)*2	10	24點	
	長索引暫存器(LZ)*2	10	12點	
文件暫存器點數	文件暫存器(R)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	擴充文件暫存器(ER)	10	32768點(儲存在SD記憶卡內)	
嵌套點數	嵌套(N)	10	15點(固定)	
指針點數	指針(P)	10	4096點	
	中斷指針(I)	10	32點	
其他	10進制常數(K)	帶符號	—	16位時: -32768~+32767、32位時: -2147483648~+2147483647
		無符號	—	16位時: 0~65535、32位時: 0~4294967295
	16進制常數(H)	—	16位時: 0~FFFF、32位時: 0~FFFFFFFF	
	實數常數(E)	單精度	—	E-3.40282347+38~E-1.17549435-38、0、E1.17549435-38~E3.40282347+38
	字元串	—	—	Shift JIS代碼 最大半角255字元(含NULL在內256字元) Unicode 最大255字元(含NULL在內256字元)

\*1: 在CPU內建儲存器的容量範圍內, 可通過參數更改。

\*2: 索引暫存器(Z)和長索引暫存器(LZ)可以在合計24字元內進行設定。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容, 請參閱P78"註解一覽表"。



FX5UJ

## ■ FX5UJ CPU 模組性能規格

項目	規格	
控制方式	儲存程式重複運算	
輸入輸出控制方式	刷新方式 (根據 (DX、DY) 的指定可進行直接輸入輸出)	
程式設計規格	程式設計語言	梯形圖 (LD)、結構式文件 (ST)、功能區塊圖/梯形圖 (FBD/LD)
	程式設計擴充功能	功能區塊圖 (FB)、功能 (FUN)、標籤程式設計 (局部/全域)
	恆定掃描	0.5~2000ms (可以0.1ms為單位設置)
	固定週期中斷	1~60000ms (可以1ms為單位設置)
	計時器性能規格	100ms、10ms、1ms
	程式執行數量	32個
動作規格	FB文件數量	16個 (使用者使用的文件最大15個)
	執行類型	待型號、初次執行類型、掃描執行型、固定週期執行型、事件執行型
指令處理時間	中斷類型	內部計時器中斷、輸入中斷、高速比較中斷、模組的中斷*1
	LD X0	34ns
儲存容量	MOV D0 D1	34ns
	程式容量	48k步 (96k位元組、快閃記憶體)
	SD記憶卡	記憶卡容量部分 (SD/SDHC記憶卡: 最大16G位元組)
	元件/標籤儲存器	120k位元組
快閃記憶體 (ROM) 寫入次數	數據儲存器/標準ROM	5M位元組
		最大2萬次
最大儲存文件數量	元件/標籤儲存器	1個
	數據儲存器	
	P: 程式文件數 FB: FB文件數	P: 32個、FB: 16個
	SD記憶卡	NZ1MEM-2GBSD: 511個*2 NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD: 65534個*2
時鐘功能	顯示訊息	年、月、日、時、分、秒、星期 (自動判斷閏年)
	精度	月差 ±45秒/25°C (TYP)
輸入輸出點數	①輸入輸出點數	256點以下
	②遠端I/O點數	256點以下
	①和②的合計點數	256點以下
停電保持 (時鐘數據*3)	保持方法	大容量電容器
	保持時間	15日 (環境溫度: 25°C)
停電保持 (元件)	停電保持容量	最大12K字

\*1: 這是來自智慧功能模組、高速脈衝輸入輸出模組的中斷。

\*2: 表中數值為儲存到路徑資料夾中的個數。

\*3: 使用可程式控制器內建的大容量電容器中儲存的電力保持時鐘數據。大容量電容器的電壓過低時時鐘數據將無法被正確保持。電容器充滿電時 (向可程式控制器通電30分鐘以上) 的保持時間為15天 (環境溫度: 25°C)。電容器的保持時間根據使用環境溫度而變化。使用環境溫度較高時, 保持時間將縮短。

## ■ 元件點數

項目	進制	最大點數*		
使用者元件點數	輸入繼電器 (X)	8	1024點以下	
	輸出繼電器 (Y)	8		
	內部繼電器 (M)	10	7680點	
	鎖存繼電器 (L)	10	7680點	
	網路繼電器 (B)	16	2048點	
	警報器 (F)	10	128點	
	特殊網路繼電器 (SB)	16	2048點	
	步進繼電器 (S)	10	4096點	
	計時器類	計時器 (T)	10	512點
	累計計時器類	累計計時器 (ST)	10	16點
	計數器類	計數器 (C)	10	256點
		長計數器 (LC)	10	64點
	資料暫存器 (D)	10	8000點	
	網路暫存器 (W)	16	1024點	
	特殊網路暫存器 (SW)	16	1024點	
	系統元件點數	特殊繼電器 (SM)	10	10000點
特殊暫存器 (SD)		10	12000點	
模組資料元件	智慧功能模組元件	10	取決於智慧功能模組。	
索引暫存器點數	索引暫存器 (Z)	10	20點	
	長索引暫存器 (LZ)	10	2點	
文件暫存器點數	文件暫存器 (R)	10	32768點	
	擴充文件暫存器 (ER)	10	32768點 (儲存在SD記憶卡內)	
嵌套點數	嵌套 (N)	10	15點	
指針點數	指針 (P)	10	2048點	
	中斷指針 (I)	10	178點	
其他	10進制常數 (K)	帶符號	16位時: -32768~+32767、32位時: -2147483648~+2147483647	
		無符號	16位時: 0~65535、32位時: 0~4294967295	
	16進制常數 (H)		16位時: 0~FFFF、32位時: 0~FFFFFFFF	
	實數常數 (E)	單精度	E-3.40282347+38~E-1.17549435-38、0、E1.17549435-38~E3.40282347+38	
	字元串		Shift JIS代碼 最大半角255字元 (含NULL在內256字元) Unicode 最大255字元 (含NULL在內256字元)*A1	

\*: 不能改變最大點數。(固定)

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容, 請參閱P78"註解一覽表"。



FX5U

FX5UC

■ FX5U/FX5UC CPU 模組性能規格

項目	規格	
控制方式	儲存程式重複運算	
輸入輸出控制方式	刷新方式 (根據 (DX、DY) 的指定可進行直接輸入輸出)	
程式設計規格	程式設計語言	梯形圖 (LD)、結構式文件 (ST)、功能區塊圖/梯形圖 (FBD/LD)、順控程式功能圖 (SFC 程式) *A2
	程式設計擴充功能	功能區塊圖 (FB)、功能 (FUN)、標籤程式設計 (局部/全域)
	恆定掃描	0.2~2000ms (可以 0.1ms 為單位設置)
	固定週期中斷	1~60000ms (可以 1ms 為單位設置)
	計時器性能規格	100ms、10ms、1ms
	程式執行數量	32 個
動作規格	FB 文件數量	16 個 (使用者使用的文件最大 15 個)
	執行類型	待型號、初次執行類型、掃描執行型、固定週期執行型、事件執行型
指令處理時間	中斷類型	內部計時器中斷、輸入中斷、高速比較中斷、模組的中斷 *1
	LD X0	34ns *2
儲存容量	MOV D0 D1	34ns *2
	程式容量	64k/128k 步 *A3 (128k 位元組/256k 位元組、快閃記憶體)
	SD 記憶卡	記憶卡容量部分 (SD/SDHC 記憶卡: 最大 16G 位元組)
	元件/標籤儲存器	150k 位元組 *A6
數據儲存器/標準 ROM	5M 位元組	
快閃記憶體 (ROM) 寫入次數	最大 2 萬次	
最大儲存文件數量	元件/標籤儲存器	1 個
	數據儲存器	P: 32 個、FB: 16 個
	SD 記憶卡	NZ1MEM-2GBSD: 511 個 *3 NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD: 65534 個 *3
時鐘功能	顯示訊息	年、月、日、時、分、秒、星期 (自動判斷閏年)
	精度	月差 ±45 秒/25°C (TYP)
輸入輸出點數	① 輸入輸出點數	256 點以下/384 點以下 *A4
	② 遠端 I/O 點數	384 點以下/512 點以下 *A5
	①和②的合計點數	512 點以下
停電保持 (時鐘數據 *4)	保持方法	大容量電容器
	保持時間	10 日 (環境溫度: 25°C)
停電保持 (元件)	停電保持容量	最大 12K 字 *5

- \*1: 這是來自智慧功能模組、高速脈衝輸入輸出模組的中斷。
- \*2: 程式容量為 64k 步時。
- \*3: 表中數值為儲存到路徑資料夾中的個數。
- \*4: 使用可程式控制器內建的大容量電容器中儲存的電力保持時鐘數據。大容量電容器的電壓過低時時鐘數據將無法被正確保持。電容器充滿電時 (向可程式控制器通電 30 分鐘以上) 的保持時間為 10 天 (環境溫度: 25°C)。電容器的保持時間根據使用環境溫度而變化。使用環境溫度較高時, 保持時間將縮短。
- \*5: 元件 (高速) 區域內所有元件可停電保持。使用電池時, 可保持元件 (標準) 區域的元件工作。

■ 元件點數

項目	進制	最大點數	
使用者元件點數	輸入繼電器 (X)	8 1024 點以下	
	輸出繼電器 (Y)	8 1024 點以下	
	內部繼電器 (M)	10 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	鎖存繼電器 (L)	10 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	網路繼電器 (B)	16 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	警報器 (F)	10 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	特殊網路繼電器 (SB)	16 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	步進繼電器 (S)	10 4096 點 (固定)	
	計時器類	計時器 (T)	10 1024 點 (可通過參數變更) *1
		累計計時器 (ST)	10 1024 點 (可通過參數變更) *1
	計數器類	計數器 (C)	10 1024 點 (可通過參數變更) *1
		長計數器 (LC)	10 1024 點 (可通過參數變更) *1
	資料暫存器 (D)	10 8000 點 (可通過參數變更) *1	
	網路暫存器 (W)	16 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	特殊網路暫存器 (SW)	16 32768 點 (可通過參數變更) *1	
系統元件點數	特殊繼電器 (SM)	10 10000 點 (固定)	
	特殊暫存器 (SD)	10 12000 點 (固定)	
模組資料元件	智慧功能模組元件	10 65536 點 (以 U□\G□ 指定)	
索引暫存器點數	索引暫存器 (Z) *2	10 24 點	
	長索引暫存器 (LZ) *2	10 12 點	
文件暫存器點數	文件暫存器 (R)	10 32768 點 (可通過參數變更) *1	
	擴充文件暫存器 (ER)	10 32768 點 (儲存在 SD 記憶卡內)	
嵌套點數	嵌套 (N)	10 15 點 (固定)	
指針點數	指針 (P)	10 4096 點	
	中斷指針 (I)	10 178 點 (固定)	
SFC 點數	SFC 區塊元件 (BL)	10 32 點	
	SFC 轉移元件 (TR)	10 0 點 (只可作為元件註釋使用)	
其他	10 進制常數 (K)	帶符號: -16 位時: -32768~+32767、32 位時: -2147483648~+2147483647 無符號: 16 位時: 0~65535、32 位時: 0~4294967295	
	16 進制常數 (H)	- 16 位時: 0~FFFF、32 位時: 0~FFFFFFFF	
	實數常數 (E)	單精度: - 3.40282347+38~E-1.17549435-38、0、E1.17549435-38~E3.40282347+38	
	字元串	- Shift JIS 代碼 最大半角 255 字元 (含 NULL 在內 256 字元) Unicode 最大 255 字元 (含 NULL 在內 256 字元) *A1	

- \*1: 在 CPU 內建儲存器的容量範圍內, 可通過參數更改。
- \*2: 索引暫存器 (Z) 和長索引暫存器 (LZ) 可以在合計 24 字元內進行設定。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容, 請參閱 P78 "註解一覽表"。

CPU 性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

memo



# CPU 性能

CPU 模組內建可支援各種控制的優異性能。  
此外，還標準搭載了乙太網埠、SD 記憶卡槽 (FX5S 為配件) 等。  
乙太網埠可支援 CC-Link IE 現場網路 Basic，可以連接各式各樣的設備。

## CPU 模組

螺絲式端子排  
型號



最大控制點數	程式容量	脈衝輸出	最多	指令處理時間 (LD指令)
<b>60</b> 點	<b>48k</b> 步	<b>100kpps</b>	<b>4</b> 軸	<b>84ns</b>

# FX5S

簡約型號

追求出色的基本性能和簡單的機種選型，集易用性和便利性為一體。

高速計數器功能 (最多 8ch)	定位功能 (最多 4 軸)
乙太網埠	USB (Mini-B) 連接器

螺絲式端子排  
型號



最大控制點數	程式容量	脈衝輸出	最多	指令處理時間 (LD指令)
<b>256</b> 點	<b>48k</b> 步	<b>200kpps</b>	<b>3</b> 軸	<b>34ns</b>

# FX5UJ

高性能入門型

性價比高，搭載了豐富的內建功能，使用更輕鬆、更方便。

高速計數器功能 (最多 8ch)	定位功能 (最多 3 軸)
乙太網埠	USB (Mini-B) 連接器
SD 記憶卡槽	

螺絲式端子排  
型號



最大控制點數	程式容量	脈衝輸出	最多	指令處理時間
<b>512</b> <sup>*1</sup> 點	<b>64k/128k</b> 步	<b>200kpps</b>	<b>4</b> 軸	<b>34ns</b>

# FX5U

高性能一體型號

作為可以在各種場合靈活應用的多功能 CPU，為設備的 IoT 化做出貢獻。

高速計數器功能 (最多 8ch)	定位功能 (最多 4 軸)
乙太網埠	RS-485 埠
SD 記憶卡槽	類比輸入輸出

彈簧夾端子排  
型號



連接器  
型號



最大控制點數	程式容量	脈衝輸出	最多	指令處理時間
<b>512</b> <sup>*1</sup> 點	<b>64k/128k</b> 步	<b>200kpps</b>	<b>4</b> 軸	<b>34ns</b>

# FX5UC

高性能緊湊型號

機身小巧，有助於節省控制盤內的空間。還擴充了彈簧夾端子排的產品陣容。

高速計數器功能 (最多 8ch)	定位功能 (最多 4 軸)
乙太網埠	RS-485 埠
SD 記憶卡槽	

\*1: 包含遠端 I/O 點數的最大控制點數

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

## 內建埠

### ▶ 內建乙太網埠



- 乙太網埠在網路上最多可以進行8通道連接通訊。
- 還支援CC-Link IE現場網路Basic。



乙太網通訊功能		可連接站數/台數	
		FX5S/FX5UJ	FX5U/FX5UC
MELSOFT 連接*1		合計最多8站	合計最多8站
SLMP	3E 幀		
	1E 幀*2		
通訊協議支援			
Socket 通訊			
MODBUS/TCP 通訊 (主站/從站)*2			
CC-Link IE 現場網路 Basic*2		8 站	16 站
簡單 CPU 通訊功能*2		8 台	16 台
文件傳送功能*2	FTP 伺服器*3	合計 1 台	合計 1 台
	FTP 客戶端*3		
時間設置功能 (SNTP 客戶端)*2		1 台	1 台
Web 伺服器*2	系統網頁	合計最多 4 台	合計最多 4 台
	使用者網頁*3		
即時監視功能*2		1 台	1 台

### ▶ 內建 SD 記憶卡槽 (FX5S 為配件)



- 內建的 SD 記憶卡槽，非常便於進行程式升級和設備的批量生產。

### ▶ 內建 RS-485 埠 (對應 MODBUS/RTU 通訊)



FX5U FX5UC

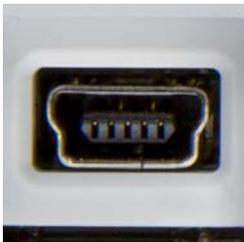
- 內建 RS-485 埠，可與變頻器等進行通訊。
- 還支援 MODBUS/RTU 通訊。可與可程式控制器、溫度調節器等支援 MODBUS 的設備連接。

### ▶ RUN/STOP/RESET 開關



- 通過搭載 RUN/STOP/RESET 開關，在調整時無需關閉電源就可重新啟動。

### ▶ 內建 USB (Mini-B) 連接器



FX5S FX5UJ

- 搭載了連接專用軟體的 USB (Mini-B) 連接器。

### ▶ 內建類比輸入輸出 (附帶警報輸出)



FX5U

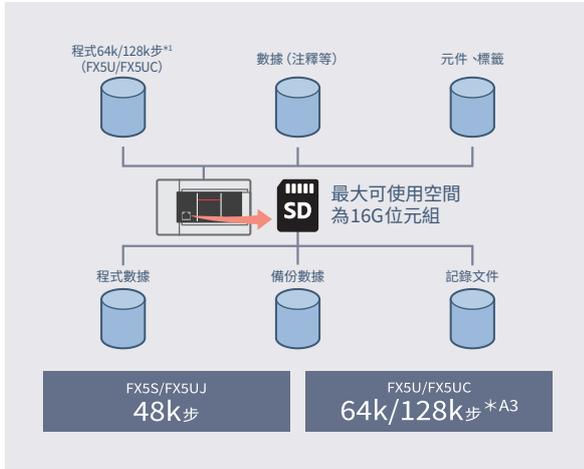
- FX5U 中內建了 12bit 的 2ch 的類比電壓輸入和 1ch 的類比電壓輸出。

\*1: 與 MELSOFT 連接的 1 台不包含在連接數量內。(第 2 台以後包含在內)  
 \*2: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄 P77 “功能對應表”。  
 \*3: FX5S CPU 模組需要配件 SD 記憶卡模組 (FX5-SDCD)。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78 “註解一覽表”。

## 保證足夠的程式記憶體

與用途相對應的儲存區域



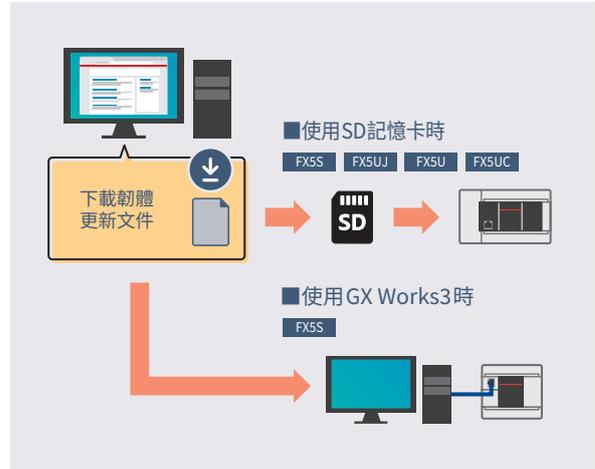
- 為各種用途準備了專屬記憶體區域。
- 無需分配注釋用區域，可自由寫入程式。

【文字的最大寫入數量】

注釋：1024字 聲明：5000字

## 可對韌體進行更新

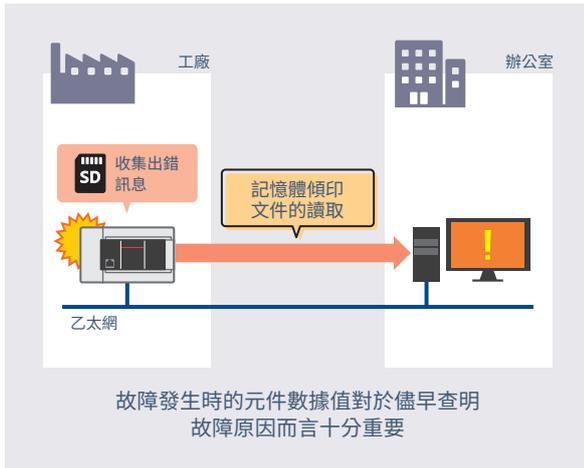
韌體更新功能



- 無需更換正在使用的CPU模組，就可更新韌體版本。
- 免費提供\*3更新文件

## 可在發生出錯時保存元件值

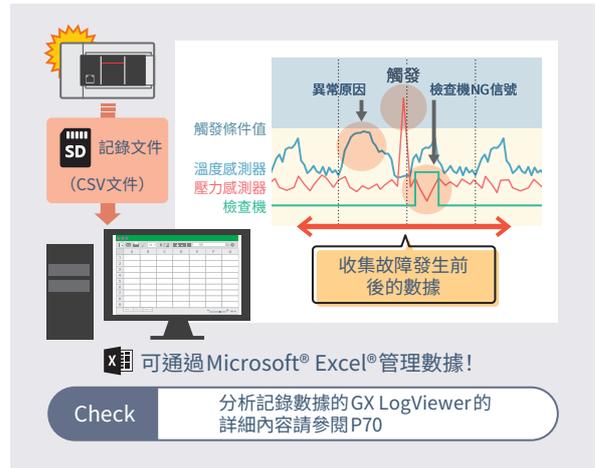
記憶體傾印功能\*1\*2



- 可在發生出錯時將元件值批量保存至SD記憶卡中。
- 可以在程式編輯器上確認保存的數據。
- 為發生出錯時的故障排除提供強力支援。

## 可收集故障發生前後的數據

數據記錄功能\*1\*2



- 無需程式就可輕鬆收集記錄數據。
- 可以以CSV文件\*1/二進制文件格式輸出。
- 支援設備的調整和分析。
- 利用記錄的數據，還有助於實現可追溯性。

可通過CPU模組支援

需要SD記憶卡 (FX5S另需SD記憶卡模組)

\*1：使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。

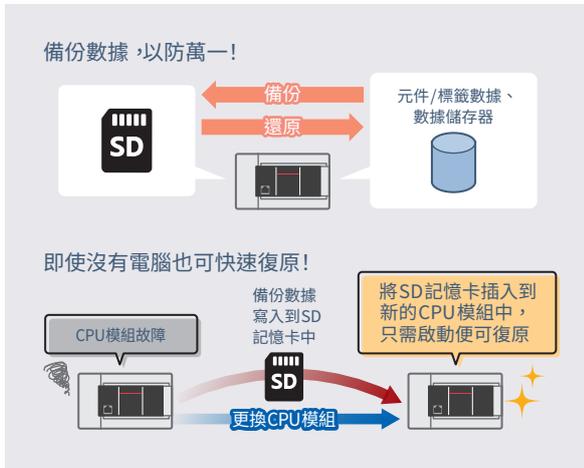
\*2：不可同時使用數據記錄功能和記憶體傾印功能。

\*3：請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## ▶ 備份數據，以防萬一

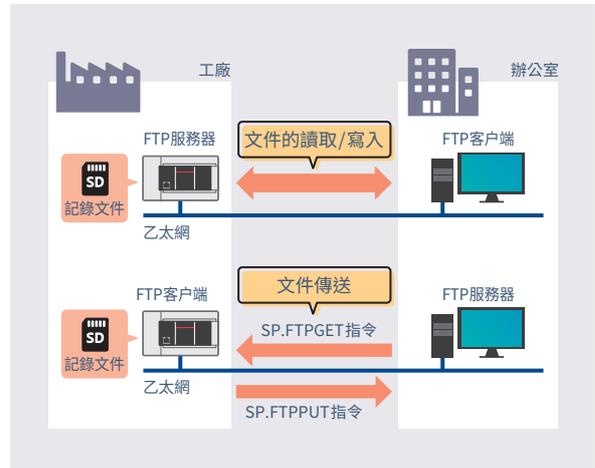
備份/還原功能\*1 [元件/標籤數據\*2\*3、數據儲存器\*2]  + 



- 可在任意時間點備份/還原數據。
- 在SD記憶卡中備份數據儲存器後，便可在CPU模組的電源ON時還原設備。
- CPU模組發生故障時，可在不用電腦的情況下迅速還原。

## ▶ 可批量收集遠端辦公室的工廠中的記錄

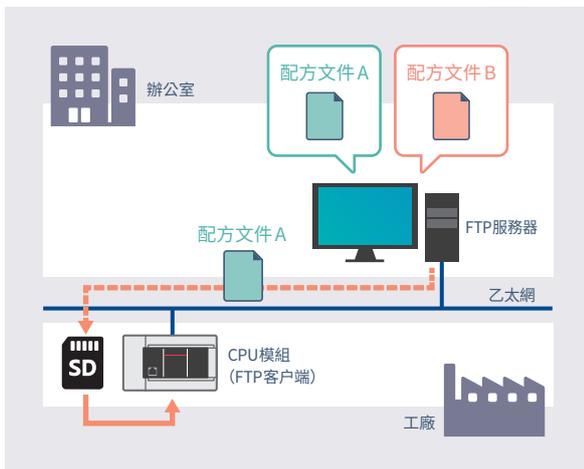
文件傳送功能 [FTP伺服器\*2/FTP客戶端\*2]  + 



- 無需在上位系統 (FTP伺服器) 上進行複雜的設定和操作，使用文件傳送功能指令，就能傳送記錄文件或從伺服器獲取數據。

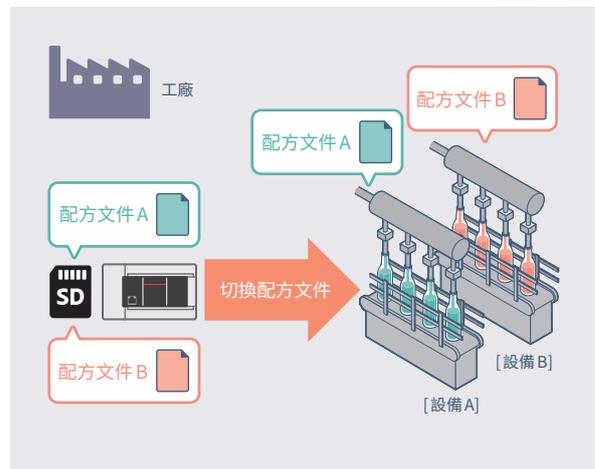
## ▶ 縮短切換生產時間，提高多品種小規模生產線的生產效率

文件傳送功能\*2 [獲取FTP客戶端文件 (SP.FTPGET)]  + 



- 通過與FTP伺服器連接，可在SD記憶卡內獲取配方文件。
- 只需啟用FTP客戶端功能，添加程式，就可獲取配方文件。

文件操作指令\*2 [從指定文件讀取數據 (SP.FREAD)]  + 



- 可切換SD記憶卡內的多個配方文件，將值讀取至元件中。
- 可自動切換配方數據，能夠減少切換生產損耗的時間。

 可通過CPU模組支援

 需要SD記憶卡 (FX5S另需SD記憶卡模組)

\*1: 執行備份/還原功能時，有些功能可能暫時無法使用。詳細內容請查看手冊。  
 \*2: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。  
 \*3: 智慧功能模組的緩衝儲存器除外。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 可在智慧手機或平板電腦中確認設備狀態

### Web伺服器功能\*1

系統網頁  ... 使用者網頁  + 



- 無需程式。只需連線可程式控制器，就能實現簡易診斷！
- 即使沒有電腦和專用軟體，也能使用智慧手機或平板電腦輕鬆確認狀態。
- 在前往現場之前，可通過簡易診斷做好充足準備，以實現高效維護。

### 用戶網頁繪圖工具



準備了多種範例畫面和零件。

**操作性提升，使用起來更加便利！\*A7**

- 採用按鈕功能表。
- 可拖動滑鼠來選擇零件。
- 通過應用按鈕讓變更位置更明確。
- 使用者網頁也可使用HTML進行製作。

X坐标

Y坐标

要保存更改的值，請按“適用”按鈕。

```

<code>
</code>

```



- 用戶網頁可通過繪圖工具和HTML兩種方式進行製作。
- 使用用戶網頁繪圖工具，可以通過組合範例畫面和部件建立網頁。

 可通過CPU模組支援

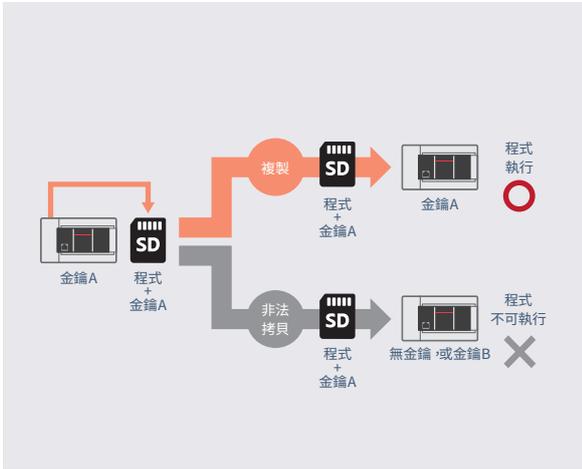
 需要SD記憶卡 (FX5S另需SD記憶卡模組)

\*1: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 防止客戶的程式外流

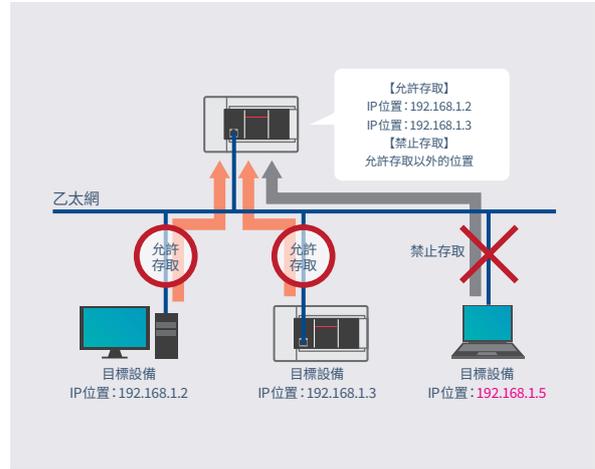
### 安全金鑰認證功能



- 可以防止協力廠商非法存取所造成的數據失竊、篡改、誤操作、非法執行等。
- 未登錄安全金鑰的CPU模組無法執行程式，可以防止程式外流。

## 防止通過網路的非法存取

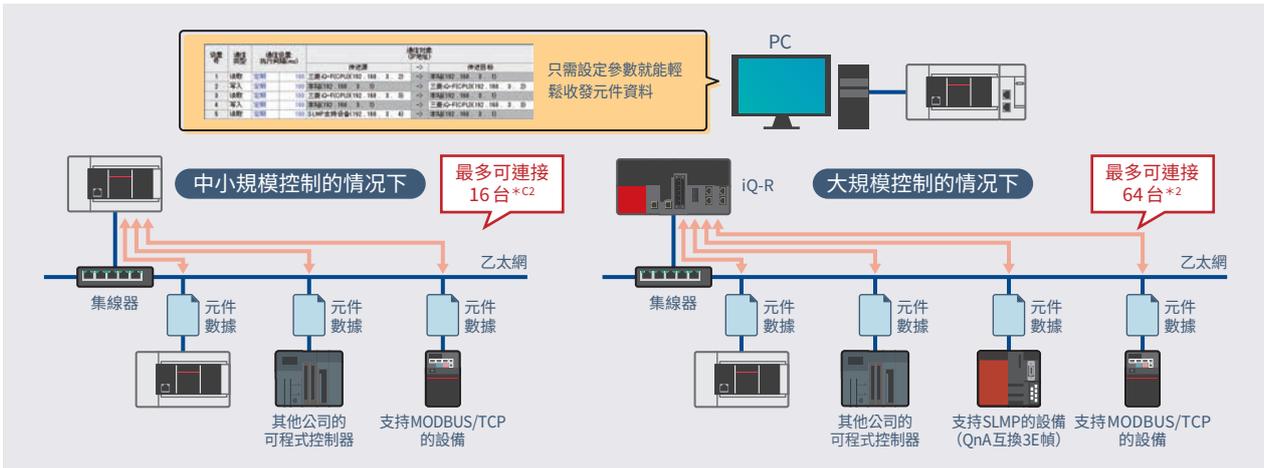
### IP 篩選功能\*1



- 預先登錄核可設備IP，可限制連線的對象。
- 可以減少協力廠商非法入侵、篡改數據等風險。

## 無需程式就可收發元件數據

### 簡單CPU通訊功能\*1



- 作為主站使用時，只需通過GX Works3進行簡單的參數設置，無需程式就能傳輸生產數據等元件數據。
- CPU模組也能與使用MELSEC iQ-R系列、Q系列、L系列、FX3系列以及其他公司的可程式控制器的現有系統輕鬆進行通訊。

可通過CPU模組支援

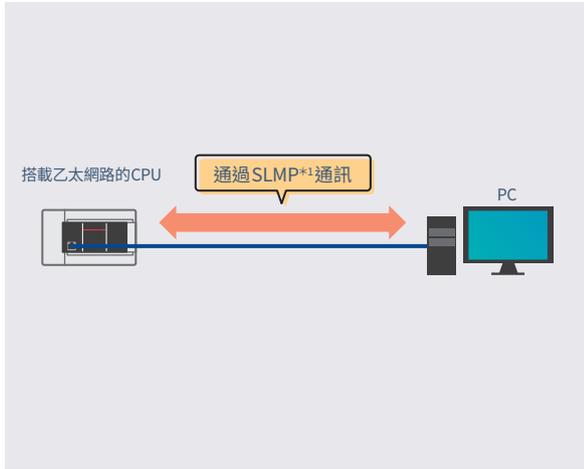
需要SD記憶卡 (FX5S另需SD記憶卡模組)

\*1: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。  
\*2: 使用iQ-R CPU模組內建乙太網埠時。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## ▶ 可監控搭載乙太網路CPU的動作

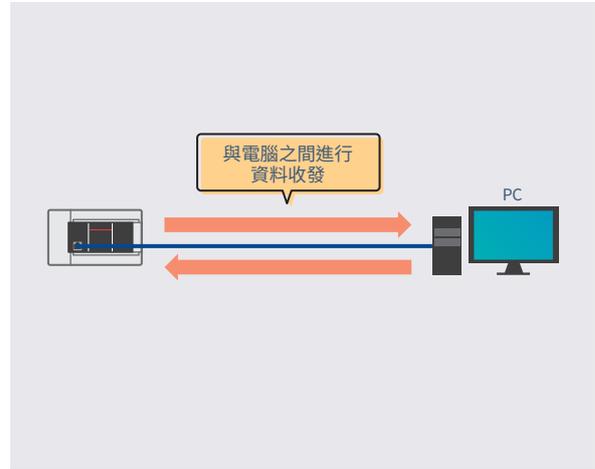
### SLMP通訊



- 可使用通用協議SLMP\*1 (3E/1E\*2 幀)，進行如同1個網路的無縫通訊。可從辦公室或現場的任何地方輕鬆進行資料收集、設備監視和維護。

## ▶ 可與電腦之間進行數據收發

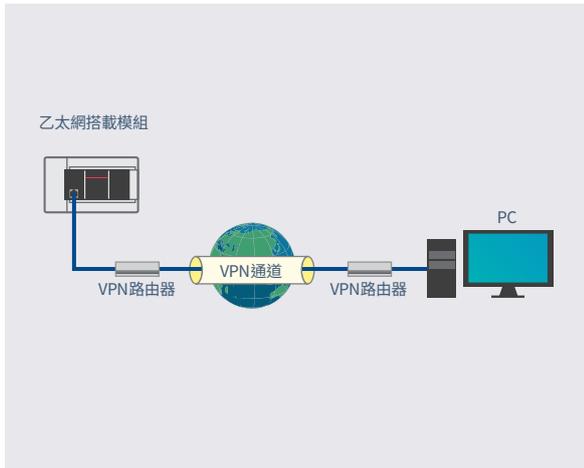
### Socket通訊



- 使用TCP及UDP協議，可與通過乙太網連接的目標設備進行數據的收發。

## ▶ 在相隔較遠的場所也可進行故障排除

### 遠端維護



- 可經由VPN連接GX Works3，進行程式的讀取/寫入。
- 可遠端進行故障排除，因此有助於縮減維護成本。

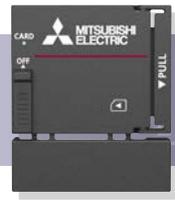
\*1: SeamLess Message Protocol

\*2: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## SD 記憶卡模組 (配件)

NEW FX5-SDCD FX5S

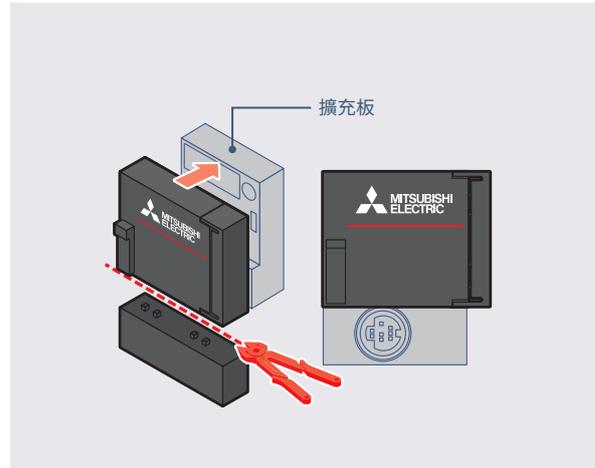


### 在 FX5S CPU 模組中使用 SD 記憶卡時需要



- 通過使用 SD 記憶卡模組，可以擴充 IoT 功能（數據收集、遠端監視等）。
- 我們準備了 SD 記憶卡。詳細內容請查看 P15。

### 可與擴充板並用



- 可切割防護罩部分，安裝在其他擴充板的上層。

## 在多個模組中採用彈簧夾端子排

### 彈簧夾端子排的優點

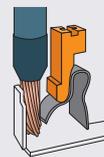
- 可利用彈簧的力量防止振動造成電線脫落。
- 無需壓接端子和壓接工具等。無需額外成本和工作即可接線。
- 無需外部端子排。使用鎖定桿輕鬆拆裝、牢牢固定。

FX5UC CPU 模組的套管端子推薦使用以下產品。  
(推薦產品：菲尼克斯投資有限公司\*)

型號	類別	
CRIMPFOX 6	壓接工具	
AI 0.5-10 WH	壓接端子 (帶絕緣套管的棒狀端子)	電線尺寸 0.5mm <sup>2</sup>
AI 0.75-10 GY		電線尺寸 0.75mm <sup>2</sup>
A 1.0-10	壓接端子 (不帶絕緣套管的棒狀端子)	電線尺寸 1.0mm <sup>2</sup>
A 1.5-10		電線尺寸 1.5mm <sup>2</sup>

〈內部構造〉  
通過彈簧的力量固定牢固!

可拆下端子排替換模組，  
無需改變接線狀態!



3步即可完成接線

只需插入絞線，接線步驟簡單。



使用套管端子排，連精密螺絲刀也不需要!

\*：使用推薦產品以外的端子時，可能發生棒型壓接端子無法拔出的情況。請充分確認棒型壓接端子可拔出後再行使用。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## ■ 不同CPU模組的內建功能一覽表

○：支援、△：部分支援、—：不支援

功能	內容	CPU 模組*1			
		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
數據收集功能					
數據記錄功能	以指定的間隔或任意時機收集數據，且將收集的數據作為檔案保存到SD記憶卡中。	△*2	○	○	○
記憶體傾印功能	在需要的時機保存CPU模組的元件值。	△*2	○	○	○
通訊功能					
內建乙太網路功能	是通過MELSOFT產品及GOT之間的連接、Socket通訊、檔傳送功能（FTP伺服器、FTP用戶端）、SNTP用戶端、Web伺服器（HTTP）及簡單CPU通訊等乙太網路相關的功能。 詳細內容請參閱P52“標準乙太網路”。	○	○	○	○
CC-Link IE現場網路Basic功能	通過標準乙太網路實現主站和從站之間通訊的功能。	○	○	○	○
串列通訊功能	是簡易PLC間連結、並列連結、MC協議、變頻器通訊功能、無協議通訊等串列通訊相關的功能。	○*3	○*3	○	○
MODBUS通訊功能	可連接支援MODBUS RTU/TCP的產品。可使用主站及從站功能。	○	○	○	○
高速輸入輸出功能					
高速計數器功能	使用CPU模組及高速脈衝輸入輸出模組的輸入，可執行高速計數器、脈衝寬度測定、輸入中斷等功能。	○	○	○	○
定位功能	使用CPU模組的電晶體輸出及高速脈衝輸入輸出模組，可進行定位動作。	○	○	○	○
類比功能					
類比輸入功能	通過類比輸入、類比輸出，可進行電壓輸入/電壓輸出。	—	—	○	—
類比輸出功能					
反饋控制					
PID控制功能	通過PID控制指令，可對溫度、壓力、水量等模擬變化量進行反饋控制。	○	○	○	○
通過參數進行PID控制功能	通過GX Works3的參數設置，進行PID控制（標準PID控制、加熱/冷卻PID控制）。	—	—	○	○
安全功能					
安全功能	防止因第三方的非法存取對電腦中保存的使用者資源和FX5系統中模組內的使用者資源進行盜用、篡改、誤操作、非法執行等。	○	○	○	○
IP篩選功能	經由乙太網路識別外部設備的IP位置，阻斷來自於非法IP位置的資料。	○	○	○	○
維護功能					
韌體更新功能	用於更新模組的韌體版本的功能。 僅FX5S，即使沒有SD記憶卡，也可通過GX Works3更新韌體。	○*2	○	○	○
掃描監視功能 (看門狗計時器設置)	通過監視掃描時間，檢測出CPU模組的硬體及程式的異常。	○	○	○	○
記憶卡功能	Boot功能	在CPU模組的電源OFF→ON時或復歸時，將保存在SD記憶卡內的檔傳送至CPU模組自動判別的傳送目標儲存器。	△*2	○	○
即時監視功能	按照指定間隔或在任意時間點即時監視CPU模組的指定元件的內容。	○	○	○	○
RAS功能	事件履歷功能	CPU模組對於CPU模組、擴充電源模組、擴充轉接器、智慧功能模組執行的操作或已發生的出錯進行，保存。已保存的履歷可按照時間排序確認。	○	○	○
備份/還原功能	將CPU模組的程式文件及參數文件、元件/標籤數據等備份至SD記憶卡的功能。備份的數據可以根據需要進行還原。	△*2	○	○	○
程式功能					
恆定掃描	通過PID控制指令進行PID控制。	○	○	○	○
元件初次值設置	以無程式方式將程式中使用的元件初次值設置到元件中。	○	○	○	○

\*1：使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。  
\*2：需要配件SD記憶卡模組（FX5-SDCD）。  
\*3：需要通訊板或通訊轉接器。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

memo



# 類比控制

通過使用類比輸入輸出設備，可以進行類比（電壓、電流等）的輸入和輸出、溫度的輸入和調節等操作。  
通過豐富的擴充模組，能夠根據用途進行類比控制。

## 型號一覽

	3ch	4ch	8ch
類比輸入	2ch FX5U CPU 模組	2ch FX5-4A-ADP	FX5-4AD-ADP, FX5-4AD, FX5-8AD
類比輸出	1ch FX5U CPU 模組	2ch FX5-4A-ADP	FX5-4DA-ADP, FX5-4DA
溫度 / 溫度調節	溫度感測器輸入 熱電偶用: FX5-4AD-TC-ADP 測溫電阻體用: FX5-4AD-PT-ADP		溫度調節 4ch: FX5-4LC 8ch: FX5-8AD

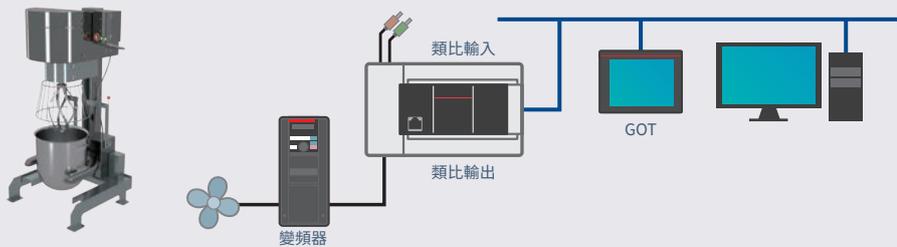
## FX5U CPU 模組內建類比功能

FX5U CPU 模組



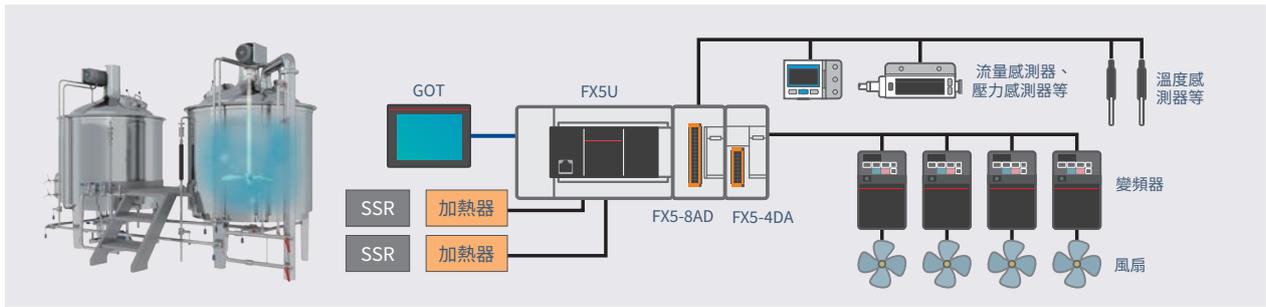
### ▶ CPU 本體支援類比輸入輸出

通過在 CPU 模組中內建類比功能，實現設備小型化！



- 內建了 12bit 的 2ch 的類比電壓輸入和 1ch 的類比電壓輸出。
- 只需參數設置，無需程式設計。可縮減程式設計工時。
- 搭載警報輸出功能。進入警報輸出範圍時，可以輸出警報。

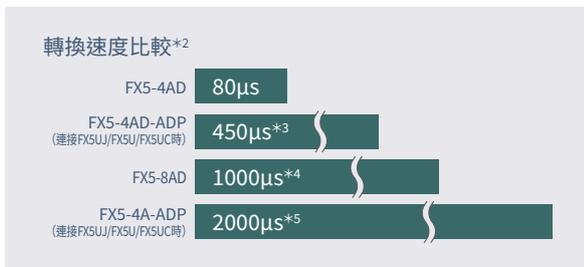
標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。



## 類比輸入

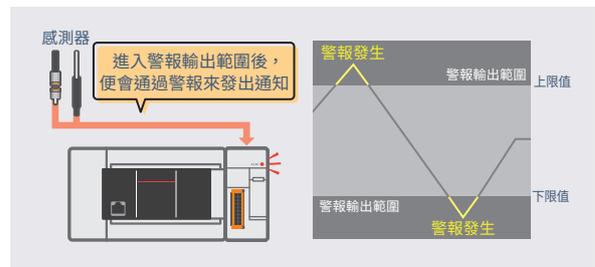


### 可根據用途擴充設備



- 可根據用途 (設備需求) 擴充設備。

### 可嚴密監視設備狀態

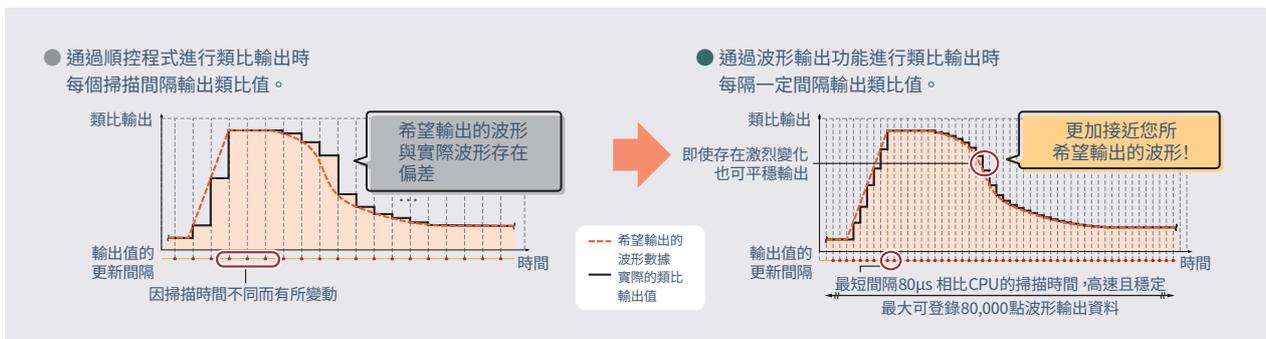


- 支援輸入信號異常檢測功能、警報輸出功能。
- 可輕鬆監視連接設備的狀態。

## 類比輸出



### FX5-4DA 通過波形輸出功能可實現平穩的波形輸出



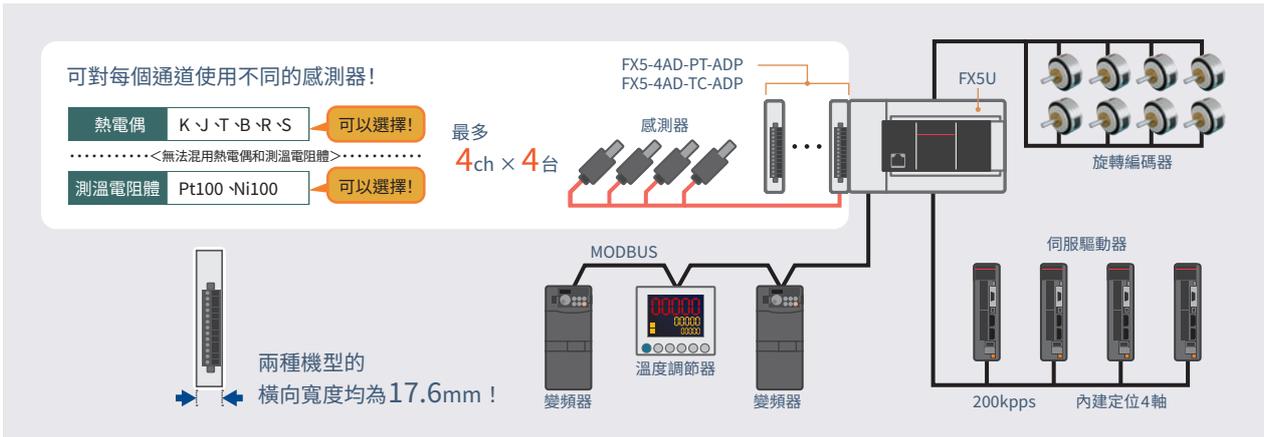
- 可不依賴於掃描時間，更新 D/A 轉換週期中的類比輸出值。
- 波形輸出數據登錄到類比輸出模組中，可反覆使用。

\*1: 根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

\*2: 擴充轉接器的轉換速度會因掃描時間而變動。有關各型號的詳細內容請查看手冊。  
\*3: 連接 FX5S 時為 500μs  
\*4: 處於 2CH 轉換模式時，為 1000μs/2ch。  
\*5: 連接 FX5S 時為 2200μs

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

## 溫度輸入

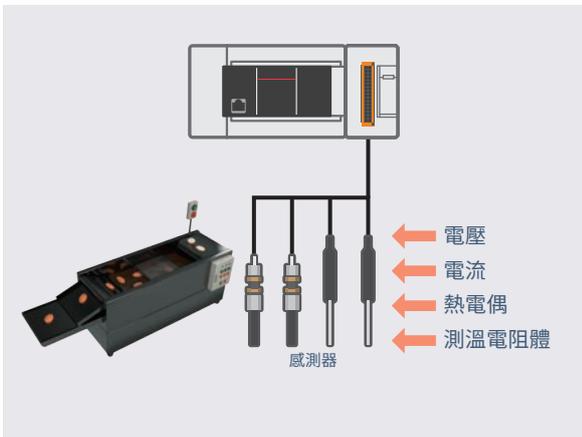


- 支援測溫電阻體 (Pt100、Ni100) 和溫度感測器。
- 憑藉 0.1°C 的解析度，可進行 4ch 的測量。

## 多輸入



### 憑此 1 台設備即可滿足多種用途



- 可分別設置每個通道的輸入類型。
- 採用彈簧夾端子排。

### 即使斷線也可立即應對



- 可輕鬆檢測熱電偶、測溫電阻體的斷線。
- 可減少斷線造成的停機時間。

\*：根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

## 溫度調節

溫度調節模組  
FX5-4LC

測溫電阻體 3線式Pt100	測溫電阻體 3線式JPt100	測溫電阻體 2線式/3線式Pt1000	熱電偶 K、J、T、B、R、S、N JIS C 1602-1995、 PL II、W5Re/W26Re、U、L	低電壓輸入
-------------------	--------------------	------------------------	---	-------

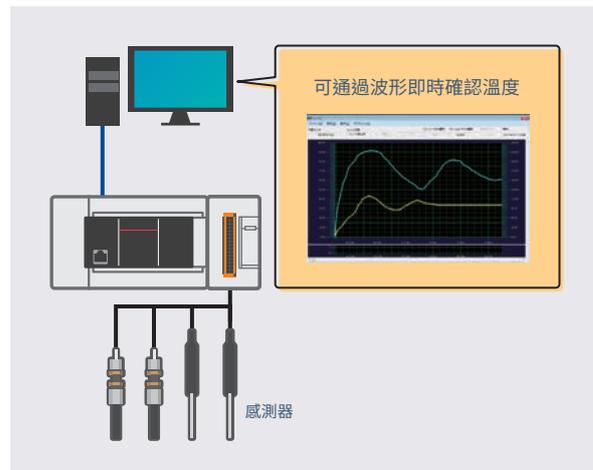
FX5UJ FX5U FX5UC\*

### ▶ 可進行4ch的溫度調節



- 可分別設置每個通道的輸入類型。
- 支援PID控制，可抑制過衝。

### ▶ 使食品溫度的變化可視化的【溫度追蹤】



- 可通過波形確認溫度變化。
- 可以一邊確認溫度波形，一邊調整參數。

\*：根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 性能比較表

### ■類比輸入 (電壓、電流) 規格

○: 支援、—: 不支援

類比設備	類比輸入	輸入電阻值	規格		支援的 CPU 模組				
			輸入特性 (因輸入範圍而異)		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
			數位輸出值	最大解析度					
FX5U CPU 模組 (內建)	電壓	DC0~10V	115.7kΩ	0~4000	2.5mV	—	—	○	—
	電流 <sup>*1</sup>	DC4~20mA	—	400~2000	10μA	—	—	○	—
FX5-4A-ADP	電壓	DC-10~+10V	1MΩ	0~16000 (0~5V)	312.5μV	○	○	○	○
	電流	DC-20~+20mA	250Ω	0~16000 (0~20mA)	1.25μA	○	○	○	○
FX5-4AD-ADP	電壓	DC-10~+10V	1MΩ	0~16000 (0~5V)	312.5μV	○	○	○	○
	電流	DC-20~+20mA	250Ω	0~16000 (0~20mA)	1.25μA	○	○	○	○
FX5-4AD	電壓	DC-10~+10V	400kΩ 以上	-32000~+32000 (使用者範圍設置)	125μV	—	○	○	○
	電流	DC-20~+20mA	250Ω	-32000~+32000 (使用者範圍設置)	500nA	—	○	○	○
FX5-8AD	電壓	DC-10~+10V	1MΩ	-32000~+32000 (-10~+10V)	312.5μV	—	○	○	○
	電流	DC-20~+20mA	250Ω	-32000~+32000 (-20~+20mA)	625nA	—	○	○	○
FX3U-4AD	電壓	DC-10~+10V	200kΩ	-32000~+32000 (-10~+10V)	0.32mV	—	—	○	○
	電流	DC-20~+20mA, DC4~20mA	250Ω	-20000~+20000 (-20~+20mA)	1.25μA	—	—	○	○

### ■類比輸出 (電壓、電流) 規格

○: 支援、—: 不支援

類比設備	類比輸出	外部負載電阻值	規格		支援的 CPU 模組				
			輸出特性 (因輸出範圍而異)		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
			數位輸出值	最大解析度					
FX5U CPU 模組 (內建)	電壓	DC0~10V	2k~1MΩ	0~4000	2.5mV	—	—	○	—
	電流	—	—	—	—	—	—	○	—
FX5-4A-ADP	電壓	DC-10~+10V	1k~1MΩ	0~16000 (1~5V)	250μV	○	○	○	○
	電流	DC0~20mA	0~500Ω	0~16000 (4~20mA)	1μA	○	○	○	○
FX5-4DA-ADP	電壓	DC-10~+10V	1k~1MΩ	0~16000 (1~5V)	250μV	○	○	○	○
	電流	DC0~20mA	0~500Ω	0~16000 (4~20mA)	1μA	○	○	○	○
FX5-4DA	電壓	DC-10~+10V	1k~1MΩ	-32000~+32000 (使用者範圍設置)	312.5μV	—	○	○	○
	電流	DC0~20mA	0~500Ω	-32000~+32000 (使用者範圍設置)	500nA	—	○	○	○
FX3U-4DA	電壓	DC-10~+10V	1k~1MΩ	-32000~+32000 (-10~+10V)	0.32mV	—	—	○	○
	電流	DC0~20mA, DC4~20mA	500Ω 以下	0~32000 (0~20mA)	0.63μA	—	—	○	○

### ■溫度感測器輸入規格 (測溫電阻體 Pt100)

○: 支援、—: 不支援

類比設備	規格				支援的 CPU 模組			
	類比輸入值		類比輸出值		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
	測量溫度範圍 (攝氏度 (°C)) *2	精度 (環境溫度為 25 ± 5°C 時)	數位輸出值	解析度				
FX5-4AD-PT-ADP	-200~+850°C	±0.8°C	-2000~+8500	0.1°C	○	○	○	○
FX5-8AD	-200~+850°C	±0.8°C	-2000~+8500	0.1°C	—	○	○	○
FX5-4LC	-200~+600°C	■輸入範圍: 低於 200°C ±0.6°C ± 1digit ■輸入範圍: 200°C 以上 ± (顯示值的 0.3%) ± 1digit	—	0.1°C、1.0°C*3	—	○	○	○
FX3U-4LC	-50.0~+150.0°C、 -200.0~+600.0°C	■輸入範圍: 低於 200°C ±0.6°C ± 1digit ■輸入範圍: 200°C 以上 ± (顯示值的 0.3%) ± 1digit	—	0.1°C、1.0°C*3	—	—	○	○

### ■溫度感測器輸入規格 (熱電偶 K)

○: 支援、—: 不支援

類比設備	規格				支援的 CPU 模組			
	類比輸入值		類比輸出值		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
	測量溫度範圍 (攝氏度 (°C)) *2	精度 (環境溫度為 25 ± 5°C 時)	數位輸出值	解析度				
FX5-4AD-TC-ADP	-200~+1200°C	±3.7°C (-100~+1200°C) **、 ±4.9°C (-150~-100°C) **、 ±7.2°C (-200~-150°C) **	-2000~+12000	0.1°C	○	○	○	○
FX5-8AD	-200~+1200°C	±3.5°C (-200~-150°C)、 ±2.5°C (-150~-100°C)、 ±1.5°C (-100~+1200°C)	-2000~+12000	0.1°C	—	○	○	○
FX5-4LC	-200~+1300°C	■輸入範圍: 低於 -100°C ±3.0°C ± 1digit ■輸入範圍: 低於 -100~+500°C ±1.5°C ± 1digit ■輸入範圍: 500°C 以上 ± (顯示值的 0.3%) ± 1digit	—	0.1°C、1.0°C*3	—	○	○	○
FX3U-4LC	-200.0~+200.0°C、 -100.0~+400.0°C、 -100~+1300°C	■輸入範圍: 低於 -100°C ±3.0°C ± 1digit ■輸入範圍: 低於 -100~+500°C ±1.5°C ± 1digit ■輸入範圍: 500°C 以上 ± (顯示值的 0.3%) ± 1digit	—	0.1°C、1.0°C*3	—	—	○	○

\*1: 通過在 V+、V- 端子之間連接 250Ω 電阻 (精密電阻 0.5%)，可在電流輸入 (DC4~20mA) 中使用內建類比的類比輸入。

\*2: 關於華氏度 (°F)，請參閱第 4 章“類比控制”。

\*3: 因所使用的感測器的輸入範圍而異。

\*4: 精度因 ( ) 內的測量溫度範圍而異。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

## ■ 低電壓輸入規格

○：支援、—：不支援

類比設備	低電壓輸入	規格				支援的CPU模組			
		精度			解析度	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
		環境溫度 25±5°C	環境溫度 0 ~ 55°C	環境溫度 -20 ~ 0°C					
FX5-4LC	DC0~10mV、 DC0~100mV	±(量程的0.3%) ±1digit	±(量程的0.7%) ±1digit	±(量程的0.9%) ±1digit	0.5μV、 5.0μV*1	—	○	○	○
FX3U-4LC	DC0~10mV、 DC0~100mV	±(量程的0.3%) ±1digit	±(量程的0.7%) ±1digit	—	0.5μV、 5.0μV*1	—	—	○	○

## ■ 類比設備功能對應表

○：支援、—：不支援

規格	類比設備										
	輸入輸出混合		輸入			輸出		輸入	溫度感測器輸入		溫度調節
	FX5U CPU 模組 (內建)	FX5-4A-ADP	FX5-4AD-ADP	FX5-4AD	FX5-4DA-ADP	FX5-4DA	FX5-8AD		FX5-4AD-TC- ADP	FX5-4AD-PT- ADP	
範圍切換功能	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
轉換允許/禁止設置功能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
轉換方式	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	—
類比輸出HOLD/CLEAR功能	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
CPU模組STOP時的 類比輸出測試功能	○	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
比例尺超出檢測功能	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
比例縮放功能	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
移位功能	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
數位剪輯功能	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—
最大值·最小值保持功能	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	—
警報輸出功能	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
比率控制功能	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—
輸入信號異常檢測功能	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—
外部供應電源切斷檢測功能	—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—
斷線檢測功能	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—
收斂檢測功能	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
CH間偏差檢測功能	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
記錄功能	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—
記錄讀取功能	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
中斷功能	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—
出錯履歷功能	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○
波形輸出功能	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—
事件履歷功能	○	○	—	—	○	—	—	○	○	○	—
偏置·增益設置功能	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○	—
偏置·增益初次化功能	—	○	○	○	○	—	—	○	○	○	—
2CH轉換模式功能	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

\*1：因所使用的感測器的輸入範圍而異。

\*2：關於溫度調節模組中可使用的功能，請查看手冊。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。



# 定位控制

CPU 模組中內建了定位功能。  
此外，還可使用定位模組、運動模組和簡單運動模組，  
進行複雜的多軸、補間控制。

## 型號一覽

	2 軸	3 軸	4 軸	8 軸
CPU 性能	CPU 模組 (內建定位)、 高速脈衝 輸入輸出模組  FX5-16ET/ES-H, FX5-16ET/ESS-H 簡易直線補間 (2 軸同時啟動)	FX5UJ CPU 模組 (僅限電晶體輸出類型)	FX5S/FX5U/FX5UC CPU 模組 (僅限電晶體輸出類型) 簡易直線補間 (2 軸同時啟動)	
類比控制	定位模組  脈衝輸出  FX5-20PG-P    FX5-20PG-D 直線補間、圓弧補間	簡單運動 模組  SSNET III FX5-40SSC-S    FX5-80SSC-S • 直線補間、圓弧補間 • 同步控制、凸輪控制、扭矩控制		
定位控制			運動模組  CC-Link IETSN FX5-40SSC-G    FX5-80SSC-G • 直線補間、圓弧補間 • 同步控制、凸輪控制、扭矩控制	
高速計數器控制				
網路、通訊、資料聯動				
安全控制				
開發環境				

## 內建定位

FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組



- CPU 模組 (僅限電晶體輸出類型) 中內建了定位功能。
- 單獨使用 CPU 模組即可滿足需求，能以低成本構建系統。

標註有 \*A/ \*B/ \*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

## 定位模組 (擴充高速脈衝輸入輸出模組)



### 可增加定位功能中使用的軸數

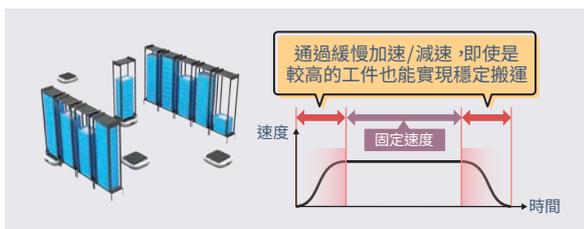


• 通過在 FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組中進行擴充，可以實現進一步的多軸控制。

## 定位模組

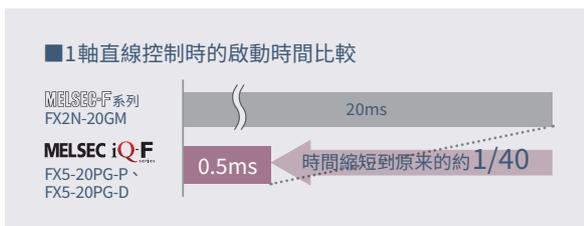


### 通過S形加減速，可避免產品在搬運時翻落



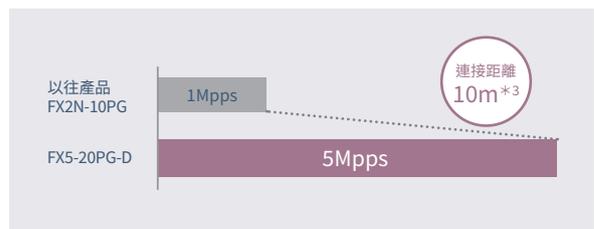
• 加減速處理可從梯形、S形加減速兩種方式中進行選擇，加速、減速時間分別可設置4種。

### 實現高速化啟動



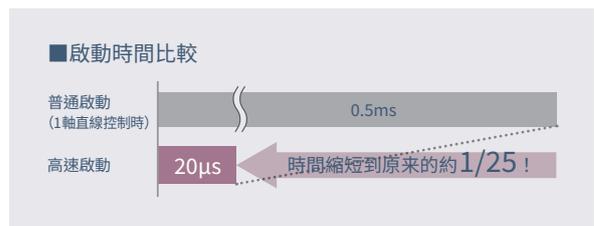
• 將普通的定位啟動處理高速化，可將啟動時間縮短至0.5ms。

### 最大輸出脈衝為5Mpps、連接距離為10m\*3



• FX5-20PG-D的最大輸出脈衝為5Mpps，可實現對更高解析度設備的控制。  
• 與伺服間的最大連接距離為10m\*3。

### 支援高速啟動功能



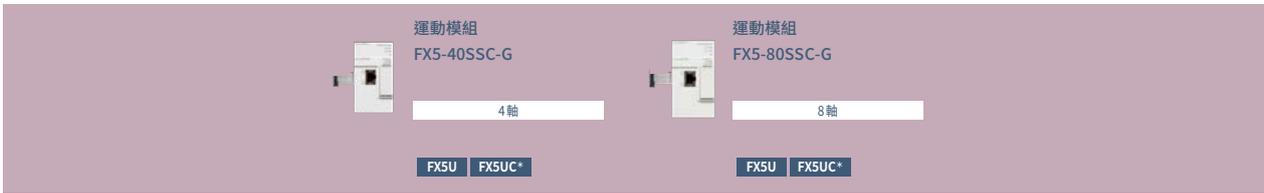
• 通過預先分析定位數據，可實現最快20μs的高速定位啟動。

\*1: 能否連接取決於CPU模組的版本。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。  
\*2: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。  
\*3: FX5-20PG-P的最大輸出脈衝為200kpps、連接距離為2m。

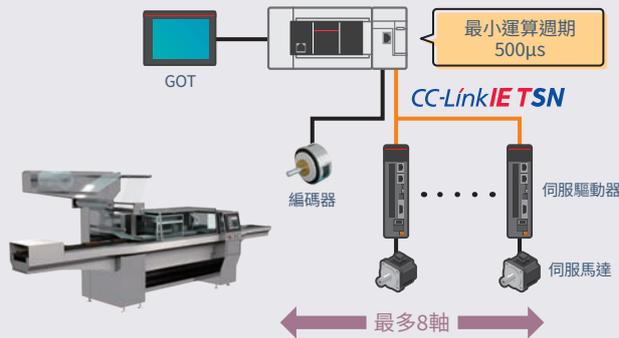
標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 運動控制

CC-Link IE TSN



系統架構範例 (FX5-80SSC-G的情況下)



### 主要功能

- 直線補間
- 圓弧補間
- 連續軌跡控制
- S形加減速

### 應用案例

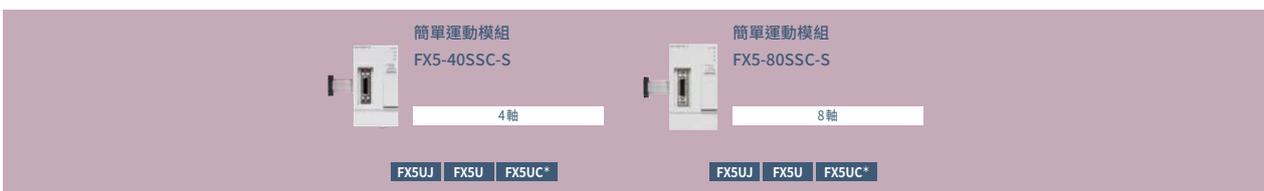
- 包裝設備
- 印刷設備
- 材料加工設備

### ■ 對應運動模組一覽

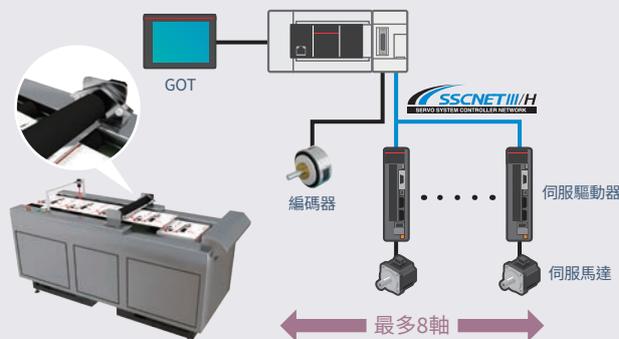
支援網路	可連接台數	可連接台數
CC-Link IE TSN	不支援FX5S/FX5UJ	FX5U 最多4台*
可連接台數	支援伺服驅動器	支援通訊
FX5UC 最多4台*	MELSERVO-J5	CANopen

- 可與高性能伺服驅動器 MELSERVO-J5 系列連接，支援高精度的定位控制。
- 可利用簡單運動模組的程式。可縮減程式設計工時。

SSCNET III/H  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



系統架構範例 (FX5-80SSC-S的情況下)



### 主要功能

- 直線補間
- 圓弧補間
- 連續軌跡控制
- S形加減速

### 應用案例

- 密封設備
- 碼垛機
- 打磨機設備

### ■ 對應簡單運動模組一覽

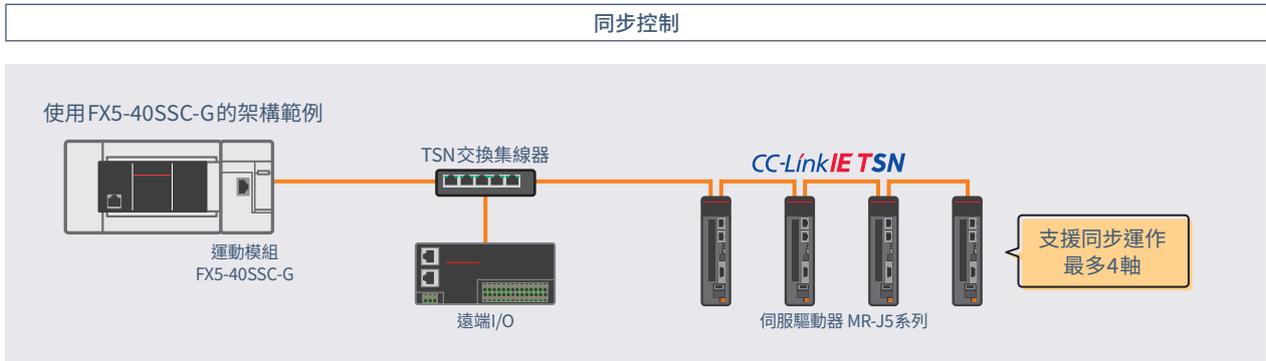
支援網路	可連接台數	可連接台數
SSCNET III/H	不支援FX5S	FX5UJ 最多1台
可連接台數	可連接台數	支援伺服驅動器
FX5U 最多16台	FX5UC 最多15台	MELSERVO-J4

- 在點位表方式的程式中，通過組合直線補間、2軸圓弧補間、定長進給及連續軌跡控制來支援各種用途。

\*：根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

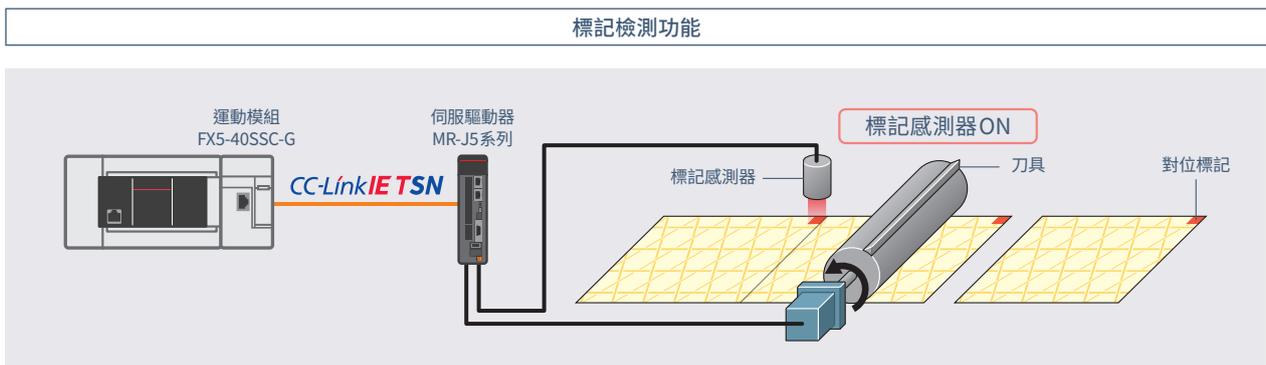
標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## ▶ 通過同步運作實現多種控制



- 通過同步控制和凸輪控制，可構建適合設備的系統。
- 最多可登錄 128 種\*<sup>B4</sup> 凸輪數據，因此可以迅速應對不同種類的物品（填充物）。
- 可在不停止工件動作的狀態下持續運轉。

## ▶ 可讀取 / 裁切高速移動的對位標記



- 讀取高速移動包裝紙的對位標記，可獲取伺服馬達的即時位置。
- 通過修正輸入對位標記時的刀具軸偏差，可以保持在固定的位置切割包裝紙。

## ▶ 可輕鬆地自動產生凸輪數據

凸輪數據自動產生

客戶製作的 GOT 畫面

材料長度等參數設置

凸輪數據

同步軸長 (同步軸的周長)

送料

材料同步寬度

材料長度

凸輪軸 (同步軸) 速度

送料速度

行程比

材料同步寬度

項目	FX5-40SSC-G/ FX5-80SSC-G	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
儲存容量	凸輪儲存區	128k 位元組	128k 位元組
	凸輪分布區	1024k 位元組	1024k 位元組
登錄數*	凸輪儲存區	最多 128 個	最多 64 個
	凸輪分布區	最多 256 個	最多 256 個

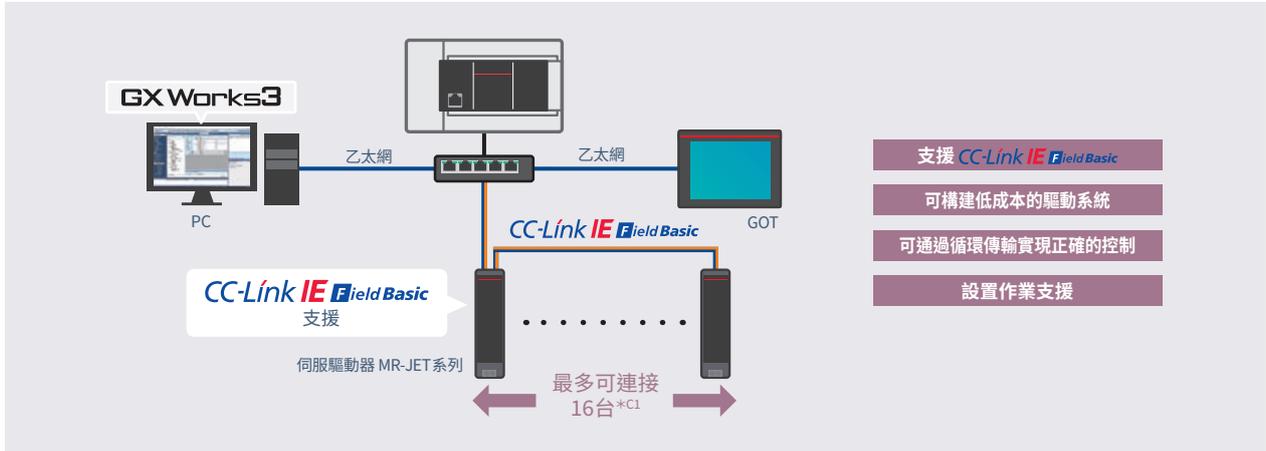
- 只需輸入薄板長度、同步寬度、凸輪解析度等資料，即可輕鬆地自動產生凸輪數據。
- 通過將凸輪數據保存在凸輪儲存區中，在電源 OFF 後仍可繼續使用上一次的凸輪數據。
- 儲存容量越大，能設置的品種越多。儲存容量越大，位置控制更精細。

\*：根據儲存容量、凸輪解析度及坐標數據，凸輪的最大登錄數有所不同。

標註有 \*A / \*B / \*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78 "註解一覽表"。

## CC-Link IE 現場網路 Basic 連接

### 輕鬆連接 FX5 與 MELSERVO



- 可通過 CC-Link IE 現場網路 Basic 連接 CPU 模組與 MELSERVO-JET。
- 我們準備了免費提供的範例程式。
- 通過簡單連接指南讓設置步驟一目了然。

### 通過支援 PLCopen® 的 FB 縮減程式設計工時

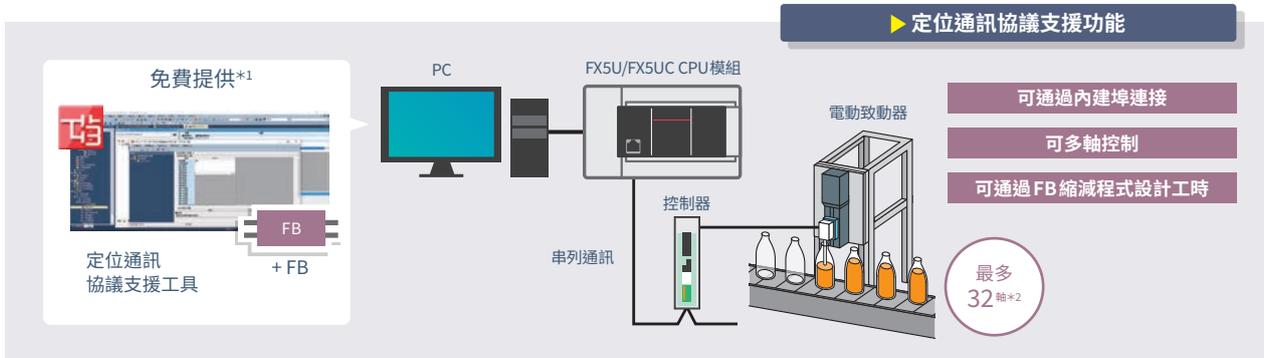


- 可使用符合國際標準 PLCopen® Motion Control FB 程式庫進行程式設計。
- 可根據記錄的數據在 GX LogViewer 中分析運作狀態，提高調整效率。
- 通過使用 FB，第三方也能輕鬆調用數據。

標註有 \*A/ \*B/ \*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

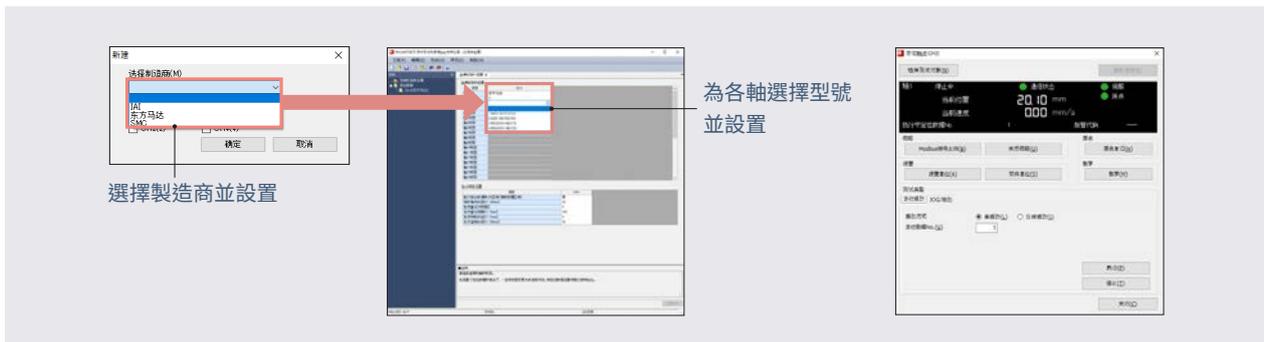
## 電動致動器連接

### ▶ 通過支援工具讓致動器的設置更簡單



- 免費提供“定位通訊協議支援工具”和“定位通訊協議支援FB”。
- 可通過使用支援工具和FB縮減程式設計工時。

### ▶ 使用支援工具和FB，讓發生故障時的調整更順利



- 只需選擇各製造商的連接型號，即可設置通訊協議。
- 在監視電動致動器動作的同時，可以調整定位動作。

## 定位控制相關產品規格比較

○：支援、—：不支援

分類	產品型號	定位方式	最多軸數	直線補間	圓弧補間	同步控制
CPU 模組內建定位	FX5S CPU 模組	脈衝輸出 (電晶體輸出)	4 軸 × 100kpps	○	—	—
	FX5UJ CPU 模組	脈衝輸出 (電晶體輸出)	3 軸 × 200kpps	—	—	—
	FX5U/FX5UC CPU 模組	脈衝輸出 (電晶體輸出)	4 軸 × 200kpps	○	—	—
高速脈衝輸入輸出模組	FX5-16ET/ES-H	脈衝輸出 (電晶體輸出)	2 軸 × 200kpps	○	—	—
	FX5-16ET/ESS-H	脈衝輸出 (電晶體輸出)	2 軸 × 200kpps	○	—	—
定位模組	FX5-20PG-P	脈衝輸出 (電晶體輸出)	2 軸 × 200kpps	○	○	—
	FX5-20PG-D	脈衝輸出 (差動驅動器輸出)	2 軸 × 5Mpps	○	○	—
運動模組	FX5-40SSC-G	網路 (CC-Link IE TSN)	4 軸	○	○	○
	FX5-80SSC-G	網路 (CC-Link IE TSN)	8 軸	○	○	○
簡單運動模組	FX5-40SSC-S	網路 (SSCNET III/H)	4 軸	○	○	○
	FX5-80SSC-S	網路 (SSCNET III/H)	8 軸	○	○	○
乙太網	FX5S CPU 模組	網路 (CC-Link IE 現場網路 Basic)	8 軸	—	—	—
	FX5UJ CPU 模組	網路 (CC-Link IE 現場網路 Basic)	8 軸	—	—	—
	FX5U/FX5UC CPU 模組	網路 (CC-Link IE 現場網路 Basic)	16 軸	—	—	—
	FX5-ENET	網路 (CC-Link IE 現場網路 Basic)	32 軸	—	—	—
串列通訊	FX5U/FX5UC CPU 模組	網路 (RS-485)	32 軸	—	—	—
	FX5-485-BD	網路 (RS-485)	32 軸	—	—	—
	FX5-485ADP	網路 (RS-485)	32 軸	—	—	—

\*1：請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。  
\*2：SMC 株式會社時。

標註有 \*A/ \*B/ \*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。



# 高速計數器控制

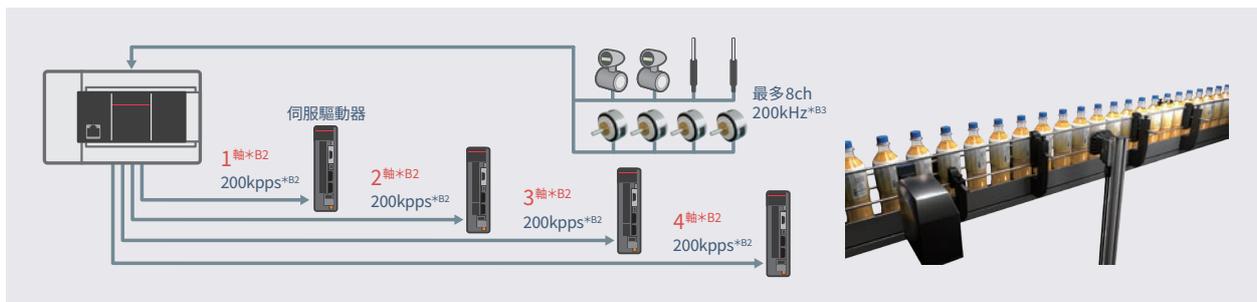
由於 CPU 模組內建了高性能的高速計數器，可通過簡單的程式實現高速控制。此外，使用高速脈衝輸入輸出模組，可追加通道數。

## 型號一覽

		通道數	輸入形式/輸入電壓	種類/最大頻率
CPU 性能	<b>CPU 模組 (內建高速計數器)</b> FX5S/FX5UJ CPU 模組	最多 8ch 1 相 1 輸入 100kHz : 4ch 10kHz : 4ch	開集極電路 DC24V	1 相 1 輸入 : 100kHz* 1 相 2 輸入 : 100kHz* 2 相 2 輸入 [1 倍頻] : 100kHz* 2 相 2 輸入 [2 倍頻] : 50kHz* 2 相 2 輸入 [4 倍頻] : 25kHz*
類比控制	<b>CPU 模組 (內建高速計數器)</b> FX5U/FX5UC CPU 模組	最多 8ch FX5U-32M□/FX5UC-32M□ 1 相 1 輸入 200kHz : 6ch 10kHz : 2ch	開集極電路 DC24V	1 相 1 輸入 : 200kHz* 1 相 2 輸入 : 200kHz* 2 相 2 輸入 [1 倍頻] : 200kHz* 2 相 2 輸入 [2 倍頻] : 100kHz* 2 相 2 輸入 [4 倍頻] : 50kHz*
定位控制	<b>高速脈衝輸入輸出模組</b> FX5-16ET/ES-H、 FX5-16ET/ESS-H	最多 2ch	開集極電路 DC24V	1 相 1 輸入 : 200kHz 1 相 2 輸入 : 200kHz 2 相 2 輸入 [1 倍頻] : 200kHz 2 相 2 輸入 [2 倍頻] : 100kHz 2 相 2 輸入 [4 倍頻] : 50kHz
高速計數器控制	<b>高速計數器模組</b> FX3U-2HC	最多 2ch	開集極電路 DC5V / 12V / 24V 差動式驅動器 DC5V	1 相 1 輸入 : 200kHz 1 相 2 輸入 : 200kHz 2 相 2 輸入 [1 倍頻] : 200kHz 2 相 2 輸入 [2 倍頻] : 100kHz 2 相 2 輸入 [4 倍頻] : 50kHz

## CPU 模組搭載高速計數器功能

FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組



- CPU 模組搭載了高速計數器功能。
- 單獨使用 CPU 模組即可滿足需求，能以低成本構建系統。

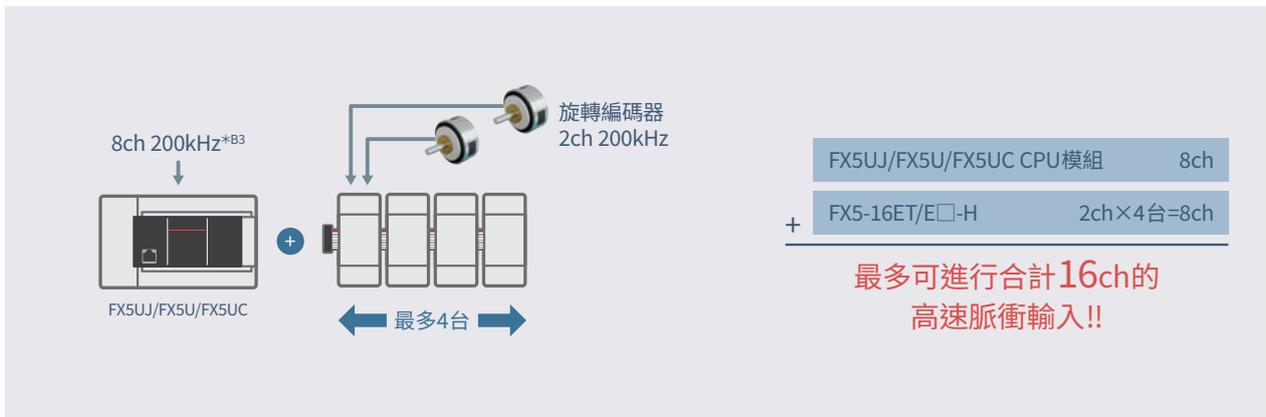
\*：最大頻率因高速計數器而異。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 可追加高速計數器的通道數



### ▶ 支援最多16ch的高速脈衝輸入



- 可以追加可使用的高速計數器通道數。

### ▶ 可同時使用高速計數器功能與定位功能



- 還可並用高速計數器功能和定位功能，用途更廣泛。
- 高速計數器功能、定位功能中未使用的輸入輸出，可作為一般輸入輸出使用。

\*1: 能否連接取決於CPU模組的版本。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。  
 \*2: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 高速輸入功能規格比較表

○: 支援、—: 不支援

功能		CPU 模組			FX5-16ET/ES-H*1*2 FX5-16ET/ESS-H*1*2
		FX5S	FX5UJ	FX5U, FX5UC	
高速計數器功能					
通道數		8 (CH1~CH8)	8 (CH1~CH8)	8 (CH1~CH8)	最多8 (CH9~CH16)
最大頻率	1相1輸入計數器 (S/W)	100kHz	100kHz	200kHz	200kHz
	1相1輸入計數器 (H/W)	100kHz	100kHz	200kHz	200kHz
	1相2輸入計數器	100kHz	100kHz	200kHz	200kHz
	2相2輸入計數器 [1倍頻]	100kHz	100kHz	200kHz	200kHz
	2相2輸入計數器 [2倍頻]	50kHz	50kHz	100kHz	100kHz
動作模式	2相2輸入計數器 [4倍頻]	25kHz	25kHz	50kHz	50kHz
	一般模式	○	○	○	○
	脈衝密度測量模式	○	○	○	—
輸入比較	旋轉速度測量模式	○	○	○	—
	高速比較表	○	○	○	○
高速計數器用指令	多點輸出高速比較表	○	○	○	—
	32位數據比較設置	○	○	○	—
	32位數據比較復歸	○	○	○	—
	32位數據頻寬比較	○	○	○	—
	16/32位數據高速輸入輸出功能的開始、停止	○	○	○	○
	16/32位數據高速現在值傳送	○	○	○	○
脈衝寬度測定功能					
通道數		4 (CH1~CH4)	4 (CH1~CH4)	4 (CH1~CH4)	最多8 (CH5~CH12)
測量頻率		100kHz	100kHz	200kHz	200kHz
脈衝捕捉功能					
輸入點數		16點	14點 (FX5UJ-24M□/ES) 16點 (上述以外)	16點	最多8點
輸入響應時間		10μs、100μs、200μs	10μs、100μs、200μs	5μs、100μs	5μs、100μs
輸入響應時間的設置					
輸入響應時間		不設置、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms、20ms、70ms	不設置、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms、20ms、70ms	不設置、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms、20ms、70ms	不設置、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms、20ms、70ms
硬體濾波值	ON時	5μs、30μs、50μs、10ms以下	5μs、30μs、50μs、約10ms	2.5μs、30μs、50μs	2.5μs、30μs
	OFF時	5μs、50μs、150μs、10ms以下	5μs、50μs、150μs、約10ms	2.5μs、50μs、150μs	2.5μs、50μs
設置單位		以1點為單位/以8點為單位	以1點為單位/以8點為單位	以1點為單位/以8點為單位、以8點為單位	以1點為單位、以8點為單位

\*1: 能否連接取決於CPU模組的版本。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。  
\*2: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

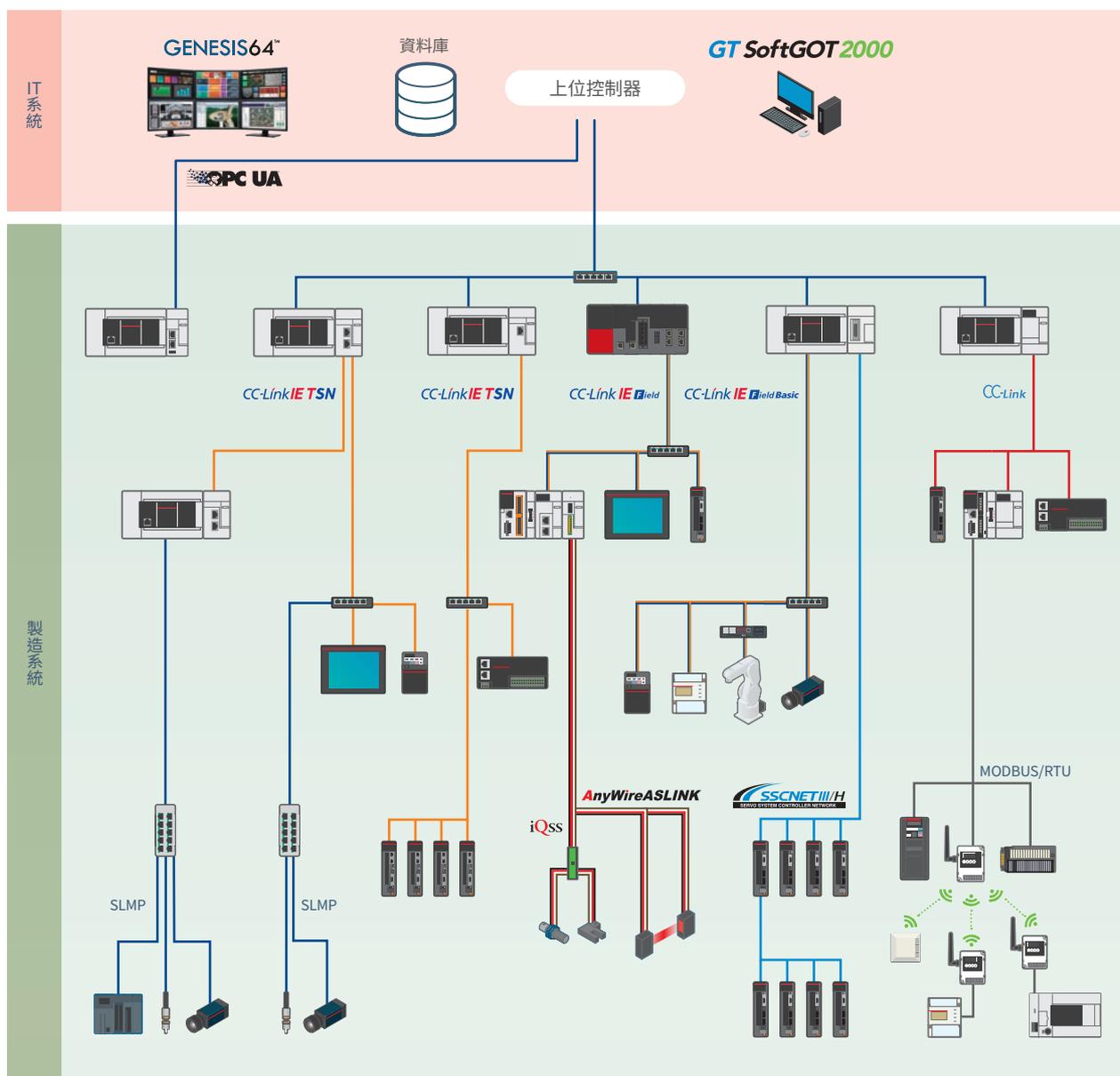
memo



## 網路、通訊、資料聯動

MELSEC iQ-F系列搭載了內建乙太網埠。  
此外，我們還準備了種類豐富的擴充設備，  
可根據用途與各種網路進行通訊。

可與多種網路進行通訊。憑藉豐富的产品陣容滿足現場需求。



標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，  
請參閱P78“註解一覽表”。

▶ 希望實現跨越製造商限制的兼容性

OPC UA.....P59

對應型號 FX5-OPC  
站類別 伺服器

▶ 希望構建整個工廠的IIoT基礎設施

CC-Link IE TSN.....P48

對應型號 FX5-CCLGN-MS  
站類別 主站/局部站

▶ 希望連接生產現場和IT系統

CC-Link IE 現場網路.....P49

對應型號 FX5-CCLIEF  
站類別 智慧設備站

▶ 希望構建低成本、小規模的網路

CC-Link IE現場網路Basic.....P50

對應型號 CPU 模組、FX5-ENET  
站類別 主站

▶ 希望輕鬆連接現場設備

CC-Link V2.....P51

對應型號 FX5-CCL-MS  
站類別 主站/智慧設備站

▶ 希望通過乙太網實現各種通訊功能

標準乙太網路.....P52

對應型號 CPU 模組、FX5-ENET、FX5-ENET/IP  
站類別 —

▶ 希望實現與其他網路共存

EtherNet/IP.....P53

對應型號 FX5-ENET/IP  
站類別 [Class1 實例通訊] 始發者/目標接收者  
[Class3 通訊] 伺服器  
[UCMM 通訊] 伺服器/客戶端

▶ 希望構建樓宇自動化控制網路

BACnet.....P54

對應型號 FX5-ENET、FX5-ENET/IP  
站類別 BACnet設備 (B-ASC)

▶ 希望構建省配線、可診斷感測器的網路

AnyWireASLINK.....P55

對應型號 FX5-ASL-M  
站類別 主站

▶ 希望使用大量感測器、致動器

PROFIBUS-DP.....P56

對應型號 FX5-DP-M  
站類別 主站

▶ 希望通過RS-232C、RS-485進行MODBUS通訊

MODBUS/RTU.....P57

對應型號 CPU 模組、通訊板/轉接器  
站類別 主站/從站

▶ 希望通過乙太網進行MODBUS通訊

MODBUS/TCP.....P57

對應型號 CPU 模組  
站類別 主站/從站

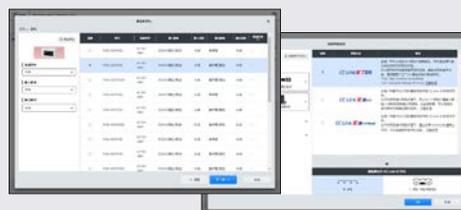
▶ 希望通過串列通訊實現各種通訊

串列通訊.....P58

對應型號 CPU 模組、通訊板/轉接器  
站類別 —

NEW FA綜合機種選型工具

FA綜合機種選型工具已支援iQ-F。  
除了設備的選型以外，還需從網路  
類型考慮架構。



標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，  
請參閱P78“註解一覽表”。

# CC-Link IE TSN

## 型號一覽

CC-Link IE TSN

型號	規格
CC-Link IE TSN 主站、局部站模組 FX5-CCLGN-MS*3	<ul style="list-style-type: none"> <li>每個網路的最多連接站數 61台(主站時)</li> <li>通訊速度 1G/100Mbps</li> </ul>
運動模組 FX5-40SSC-G*3	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動管理站 最多4台</li> <li>一般站 最多16台</li> </ul>
運動模組 FX5-80SSC-G*3	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動管理站 最多8台</li> <li>一般站 最多16台</li> </ul>

### 特點

- CC-Link IE TSN 是在循環通訊中確保即時控制的同時與IT系統的通訊混用的網路。

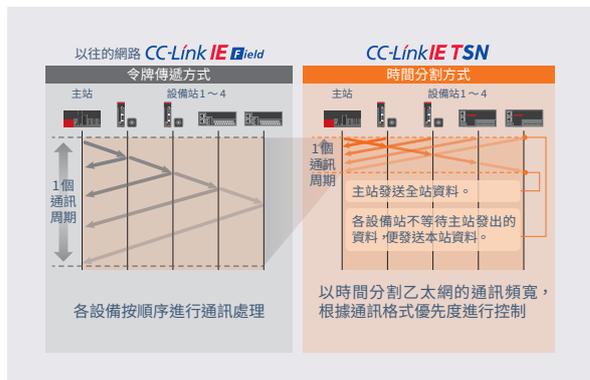
TSN : Time Sensitive Networking

### 實現簡單的網路配置



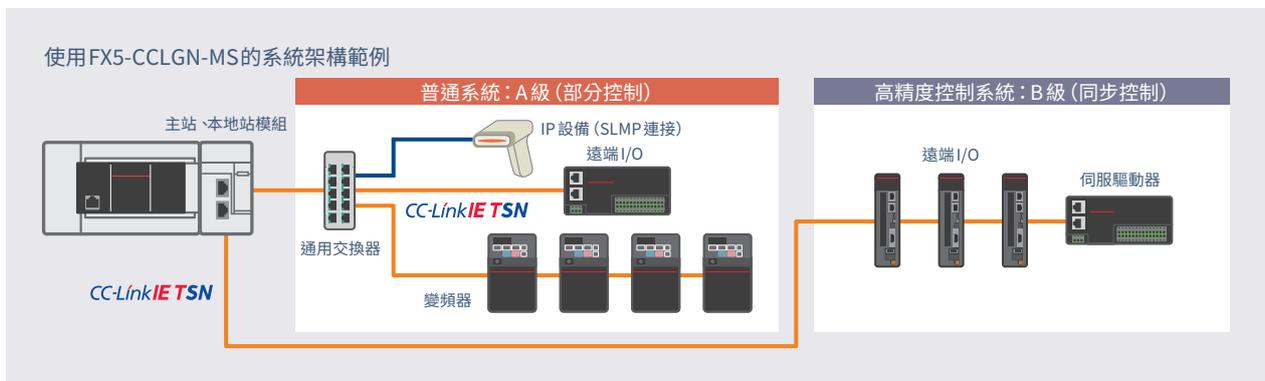
- 無需對每個網路進行設置!可在同一幹線中混用TCP/IP通訊,所以可構建成1個網路。

### 以時間分割方式實現高速通訊



- 各設備時間同步,在以時間分割的通訊週期中雙向同時發送輸出和輸入的通訊幀,實現了高速化。

### 在1個網路中實現控制通訊和資料通訊



- 採用TSN技術的CC-Link IE TSN,只需1個網路就能實現一般控制和同步控制。可滿足客戶所需的機種架構。

\*1: 能否連接取決於CPU模組的版本。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”,或使用FA綜合機種選型工具。  
 \*2: 根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素,可連接的模組和台數可能有所不同,且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”,或使用FA綜合機種選型工具。  
 \*3: 關於支援的站的類別和CPU模組,P61請參閱“站類別一覽表”。

標註有\*/A/\*B/\*C等符號的詳細內容,請參閱P78“註解一覽表”。

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

# CC-Link IE 現場網路

## 型號一覽

CC-Link IE Field



CC-Link IE 現場網路  
智慧設備站模組  
FX5-CCLIEF\*2

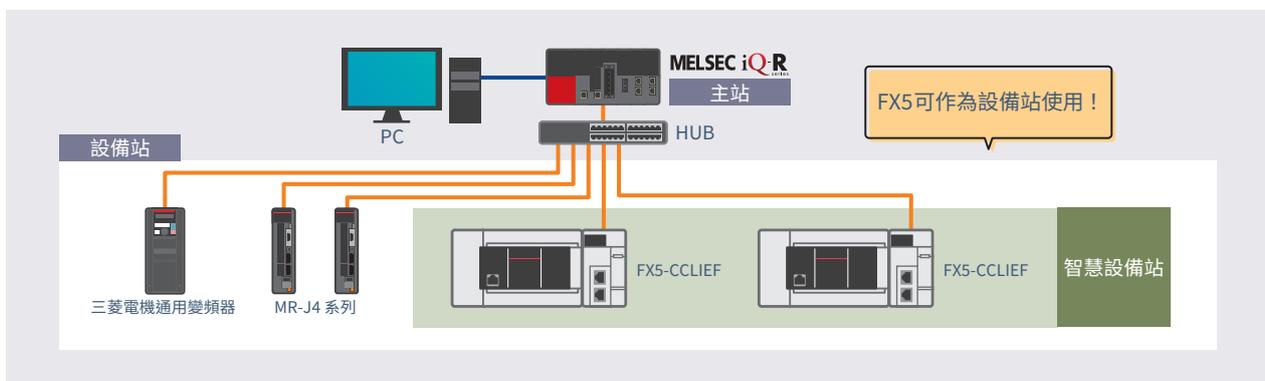
通訊速度	1Gbps	站號設置範圍	1~120
------	-------	--------	-------

FX5UJ
FX5U
FX5UC\*1

- 特點

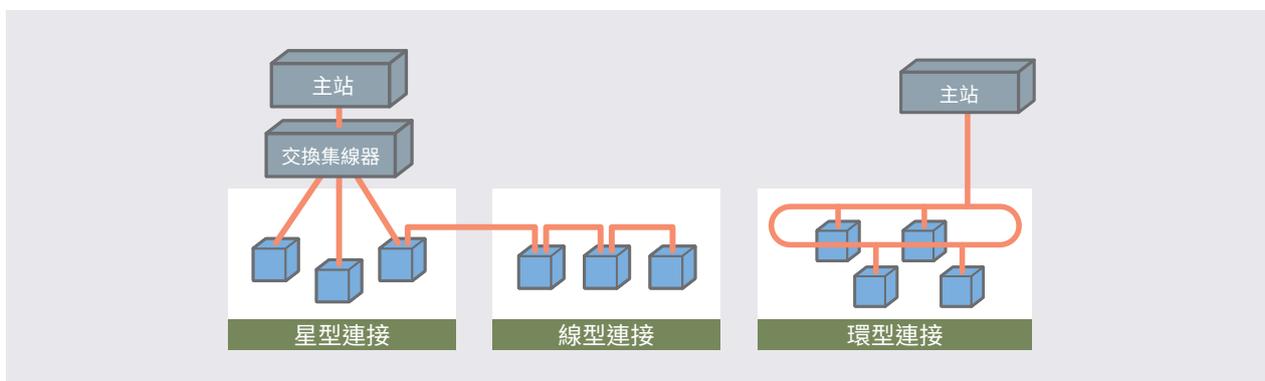
  - CC-Link IE 現場網路是運用乙太網 (1000BASE-T) 的高速 (1Gbps)、大容量開放式現場網路。

### ▶ 可作為智慧設備站連接至 CC-Link IE 現場網路



- 只需 1 個網路就能覆蓋從高速 I/O 控制到控制器分布控制。
- 可無縫設定控制器分布控制、I/O 控制、運動控制、安全功能等。

### ▶ 靈活的接線方法充滿吸引力



- 高可靠性的“環型連接”、構建簡單的“線型連接”等，可根據鋪設成本採取合適的連接形式
- CC-Link IE TSN 網路環型連接限定主站為 iQ-R PLC。

\*1: 根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。  
 \*2: 關於支援的站的類別和 CPU 模組，P61 請參閱“站類別一覽表”。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

CPU 性能  
類比控制  
定位控制  
高速計數器控制  
網路、通訊、資料聯動  
安全控制  
開發環境

# CC-Link IE 現場網路 Basic

## 型號一覽

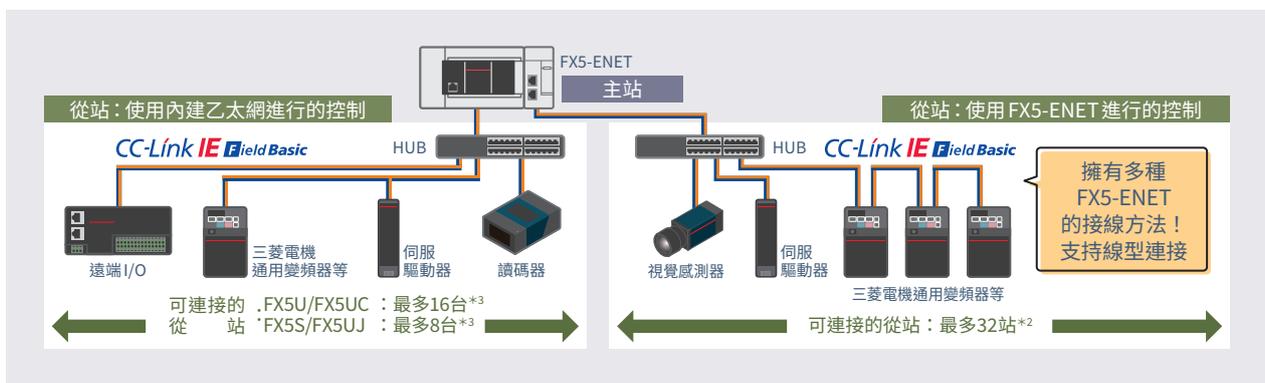
CC-Link IE Field Basic

 <p>FX5 CPU 模組*1 (內建乙太網埠)</p> <p>傳輸速度 100Mbps</p> <p>FX5S FX5UJ FX5U FX5UC</p>	 <p>乙太網模組 FX5-ENET*1</p> <p>傳輸速度 100Mbps</p> <p>FX5UJ FX5U FX5UC*2</p>
---	--

### 特點

- 利用標準乙太網路構建的 FA 網路。

## ▶ 支援 CC-Link IE 現場網路 Basic



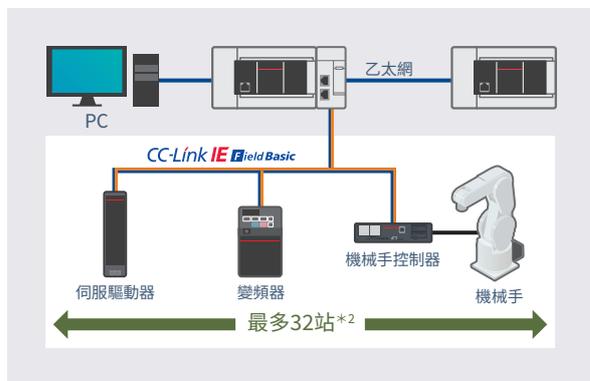
- CPU 模組內建 CC-Link IE 現場網路 Basic 的主站功能，最多可連接 16 台\*<sup>C1</sup> 從站。
- 用 CC-Link IE 現場網路 Basic 連接的遠端 I/O 站不包含在遠端 I/O 點數的合計中\*<sup>A8</sup>，因此擴充時無需顧慮遠端 I/O 點數。
- 通過擴充 FX5-ENET，可進一步將 CC-Link IE 現場網路 Basic 擴充至最多 32 站\*<sup>2</sup>。

## ▶ 可對從站進行分組



- 可根據響應處理時間的長短，對從站進行分組。
- 可抑制各從站因不同響應時間所產生的影響。

## ▶ 可與標準乙太網路混用



- 只需 1 台 CPU 模組或 FX5-ENET，就可連接 CC-Link IE 現場網路 Basic 和標準乙太網路。

\*1：關於支援的站的類別和 CPU 模組，P61 請參閱“站類別一覽表”。  
 \*2：根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。  
 \*3：使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄 P77“功能對應表”。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

CPU 性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

# CC-Link V2

## 型號一覽



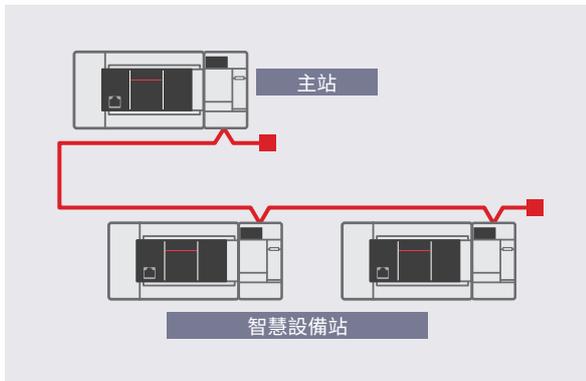
CC-Link 系統主站、智慧設備站模組  
FX5-CCL-MS\*1

傳輸速度  
156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps

FX5UJ | FX5U | FX5UC\*2

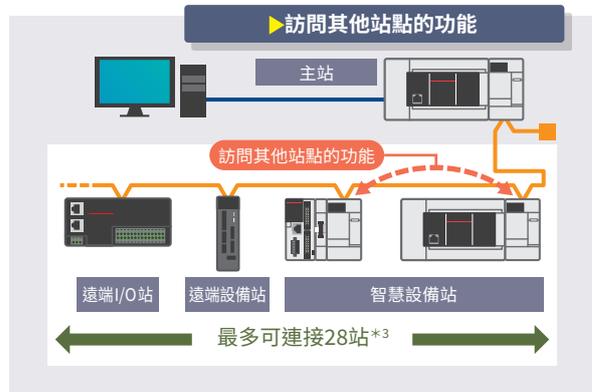
- 特點**
- CC-Link V2 是可連接各種 FA 設備的世界標準開放式現場網路。

### ▶ 搭載主站/智慧設備站的功能



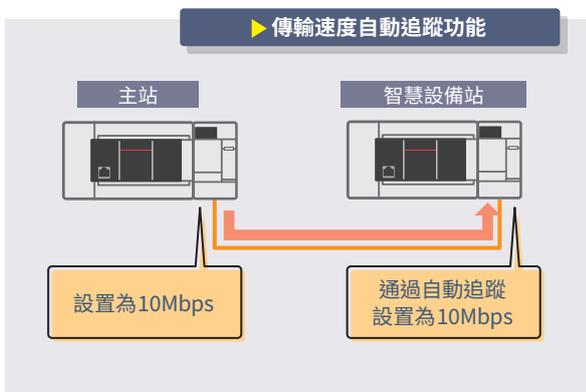
- 由於同時搭載主站和智慧設備站的功能，因此只需修改參數便可替換使用。

### ▶ 可無縫訪問其他站點



- 可對同一個網路內的其他站點的可程式控制器進行程式寫入/讀取/元件監控等操作。
- 無需 1 台 1 台地進行程式設計，便可輕鬆串聯組裝在設備內部的 CPU 模組。

### ▶ 通過主站設置控制整個系統



- 作為智慧設備站使用時，可將傳輸速度設為“自動追蹤”。可自動追蹤主站的傳輸速度，因此可防止設置錯誤。

\*1：關於支援的站的類別和 CPU 模組，P61 請參閱“站類別一覽表”。  
 \*2：根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。  
 \*3：為 FX5U/FX5UC CPU 模組擴充了 FX5-CCL-MS 時。使用 FX5UJ CPU 模組或 FX3U-16CCL-M 時，最多可連接站數不同。詳細內容請查看手冊。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

CPU 性能  
 類比控制  
 定位控制  
 高速計數器控制  
 網路、通訊、資料聯動  
 安全控制  
 開發環境

## 標準乙太網路

### 型號一覽



#### 特點

- 現場與工廠間通訊、FA 設備間相互連接的控制網路標準技術。

### 乙太網功能一覽表

○: 支援、—: 不支援

功能	功能概要	CPU 模組			乙太網模組	
		FX5S	FX5UJ	FX5U/ FX5UC	FX5-ENET	FX5-ENET/ IP
與 MELSOFT 的直接連接	不使用集線器，用 1 條乙太網路線直接連接乙太網搭載模組與專用軟體 (GX Works3)。無需設定 IP 位置，僅連接目標指定即可進行通訊。		○			○
MELSOFT 連接	在公司內部 LAN 等 LAN 內與 MELSOFT 產品 (GX Works3 等) 進行通訊。		○			○
連接模組搜索功能	對與使用 GX Works3 的電腦連接在同一集線器上的乙太網搭載模組進行搜索。從搜索結果一覽中選擇，從而獲取 IP 位置。		○			○
MELSOFT 的診斷功能	通過 GX Works3 對乙太網模組的乙太網埠進行診斷。(乙太網診斷)		○			○
SLMP 通訊功能*2	從目標設備讀取/寫入數據。		○			○
通訊協議支援功能	通過使用通訊協議支援功能，可以與對象設備進行數據通訊。		○			—
Socket 通訊功能	通過 Socket 通訊指令，可以與通過乙太網連接的外部設備以 TCP/UDP 協議收發任意數據。		○			○
MODBUS/TCP 通訊*2	通過順控程式，能夠讀取/寫入乙太網連接的外部設備的 MODBUS 元件。		○			—
文件傳送功能 (FTP 伺服器)*2	可以通過專用 FTP 指令，以文件為單位對對象設備進行數據的讀取、寫入和刪除。		○			—
文件傳送功能 (FTP 客戶端)*2	CPU 模組將變為 FTP 客戶端，使用文件傳送功能指令，可以與乙太網上連接的 FTP 伺服器進行文件傳送。		○			—
時間設置功能 (SNTP 客戶端)*2	從 LAN 上連接的時間訊息伺服器 (SNTP 伺服器) 中收集指定時機的時間訊息，自動進行 CPU 模組的時間設置。		○			—
Web 伺服器功能*2	通過網路使用 Web 瀏覽器，能夠對 CPU 模組實施監視和診斷等。		○			—
IP 篩選功能*2	可以識別連線對象的 IP 位置，防止非法連線。		○			○
遠端口令	通過設置遠端密碼，防止來自外部的非法連線，加強安全性。		○			—
簡單 CPU 通訊功能*2	該功能是在搭載了乙太網的模組中僅通過專用軟體進行簡單的參數設置，便可在指定的時機發送接收指定的元件的功能。		○			○
IP 位置更改功能	本功能用於從外部設備等將 IP 位置設置至特殊暫存器，並通過將特殊繼電器置為 ON，從而更改 CPU 模組的 IP 位置。		○			○
CC-Link IE 現場網路 Basic	使用連結元件，在站與從站間定期 (循環傳送) 進行數據通訊。		○		○	—
EtherNet/IP 通訊	能夠使用 CIP 通訊協議，與 EtherNet/IP 網路進行無縫通訊。		—		—	○
連接設備的自動檢測功能	是使用專用軟體，對 CPU 模組 (內建乙太網埠) 上連接的 iQSS 兼容設備的“設備一覽”及“設備架構圖”進行自動產生的功能。		○			—
反應乙太網設備的通訊設置	將通訊設置 (IP 位置等的設置) 反應至“設備架構圖”上的乙太網連接的 iQSS 兼容設備的功能。		○			—
感測器參數讀取/寫入功能	是進行 iQSS 兼容設備的參數讀取或寫入的功能。		○			—
BACnet 功能	將程式控制系統作為 BACnet 設備使用的功能。		—			○
MQTT 功能	OASIS 標準通訊協議，使用發布/訂閱方式交換資料		—		○	—

\*1: 根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

\*2: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄 P77“功能對應表”。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

# EtherNet/IP

## 型號一覽

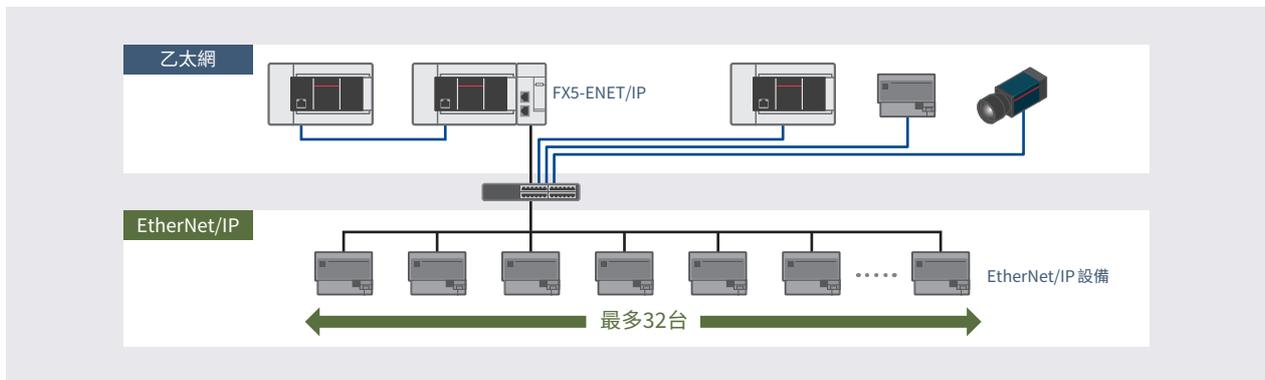
EtherNet/IP 模組  
FX5-ENET/IP

通訊速度	100Mbps	合計	32通道連接
------	---------	----	--------

FX5UJ   FX5U   FX5UC\*

- 特點**
- 使用 CIP 通訊協議的開放式網路。可與標準乙太網路混用。

### ▶ 可與 EtherNet/IP 網路連接



- 可使用 CIP 通訊協議，與 EtherNet/IP 網路進行無縫通訊。EtherNet/IP 也可與標準乙太網路通訊混用。
- 可設置停止或繼續 EtherNet/IP 通訊。即使 CPU 模組變為 STOP 狀態，也可繼續進行 EtherNet/IP 通訊。

### ▶ 可使用專用的設定工具設置 EtherNet/IP 通訊的參數

**使用起來更加便利！**

可選擇語言進行安裝 \*A9。

**操作性提升！**

可在 GX Works3 畫面中啟動設定工具 \*A10。

- 除了 EtherNet/IP 通訊相關設置以外，還可檢測網路上的 EtherNet/IP 設備，線上進行 EtherNet/IP 通訊的設置。
- 我們準備了專用的設定工具“EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP”。可選擇英語或日語進行安裝。

FX5-ENET/IP 可以使用乙太網通訊。關於功能，請參閱 P52 “標準乙太網路”。

\* 根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和合數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78 “註解一覽表”。

CPU 性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

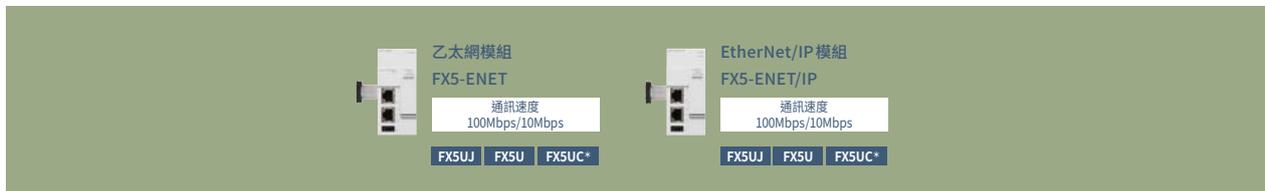
網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

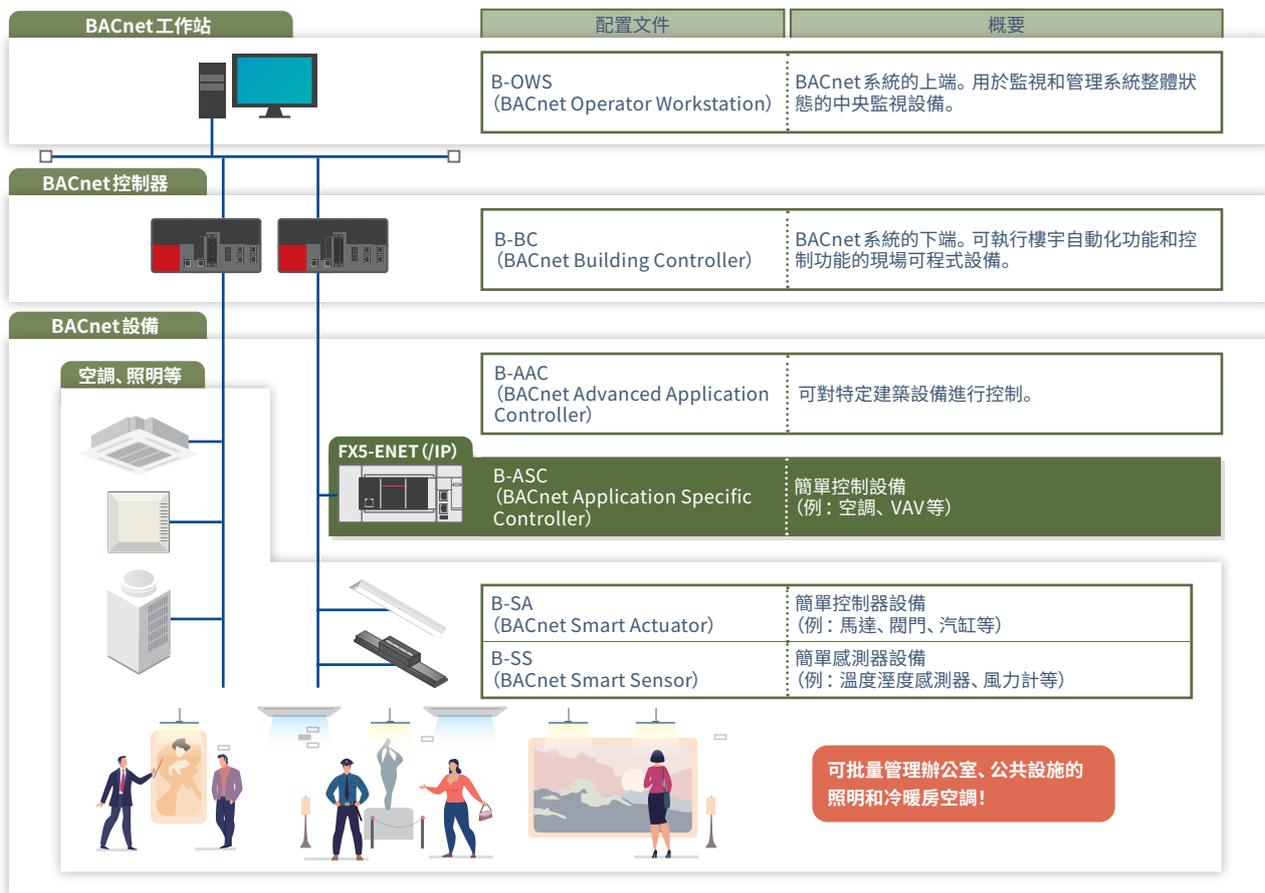
# BACnet

## 型號一覽



**特點** • 1995年，由ASHRAE（美國冷暖房空調工程師協會）制定，用於樓宇網路的開放式通訊規格。可與其他標準乙太網路協議混合使用。

### ▶ 可實現對樓宇維護相關設備和設備的綜合管理



- 支援樓宇空調領域的開放式網路BACnet。
- 通過使用BACnet功能，可以作為BACnet系統內的BACnet設備運作。
- 可控制照明、冷暖房空調、保全管理系統等。可實現低成本的空調系統。

## BACnet規格

項目	FX5-ENET、FX5-ENET/IP		
配置文件 (作用)	B-ASC		
支援標準	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANSI/ASHRAE Standard 135-2016</li> <li>• ANSI/ASHRAE Standard 135-2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANSI/ASHRAE Standard 135-2012</li> <li>• IEC 61850-3:2006 附錄a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANSI/ASHRAE Standard 135-2010</li> </ul>

\*：根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

# Sensor Solution (AnyWireASLINK系統)

## 型號一覽

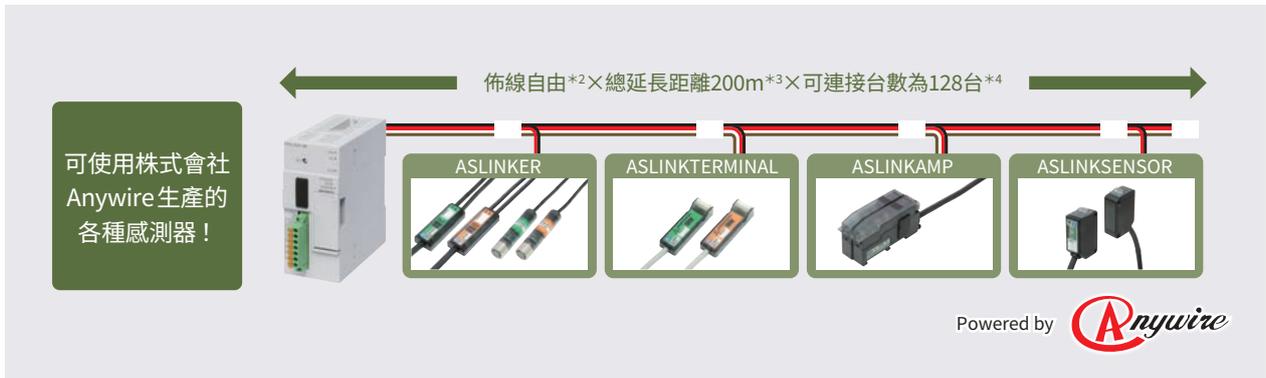
**AnyWireASLINK**

AnyWireASLINK系統  
主站模組  
FX5-ASL-M  
從站模組連接台數  
最多128台

FX5UJ FX5U FX5UC\*1

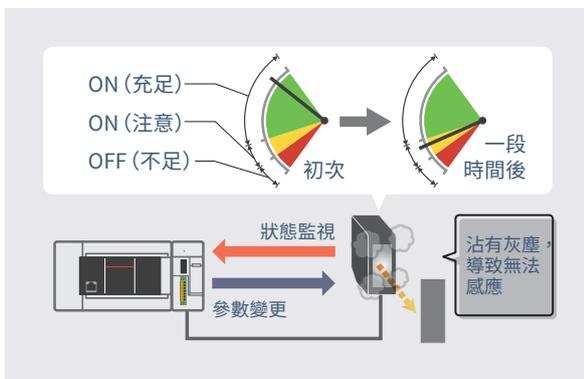
- 特點**
- 利用小型遠端 I/O 實現省配線、省工時，並以網路直連型感測器實現狀態監視和預防性維護的靈活感測器網路。

### ▶ 可通過感測器的可視化實現預防性維護



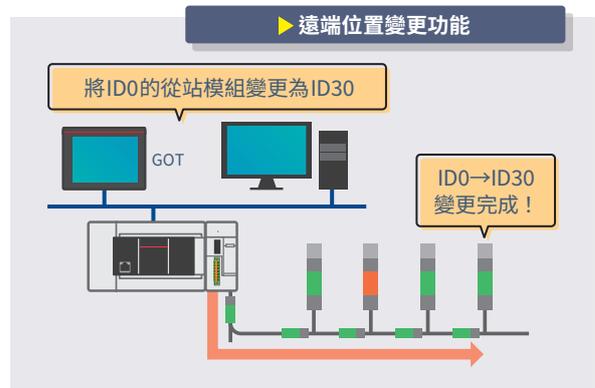
- 可連接株式會社 Anywire 生產的 AnyWireASLINK 系統。
- 通過結合感測器和三菱電機 FA 產品，能夠實現感測器的“可視化”，有助於斷線檢測等預防性維護。
- 對各終端間的最小距離和接線方法沒有規定，可靈活地分支、連接。

### ▶ 通過預防性維護事先防止故障



- 可使用通用協議 SLMP，進行如同 1 個網路的無縫通訊。可從辦公室或現場的任何地方輕鬆進行資料收集、設備監視和維護。

### ▶ 可支援遠端設備



- 無需使用位置寫入器，便可從緩衝儲存器對 1 台從站模組變更 ID (位置)。還可遠端變更從站 ID。

\*1: 根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。  
 \*2: 不指定分支方法，對各終端間的最小距離等沒有規定。  
 \*3: 包括支線長度的總延伸距離。  
 \*4: 根據各遠端模組的消耗電流，台數會有所變動。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

CPU 性能  
類比控制  
定位控制  
高速計數器控制  
網路、通訊、資料聯動  
安全控制  
開發環境

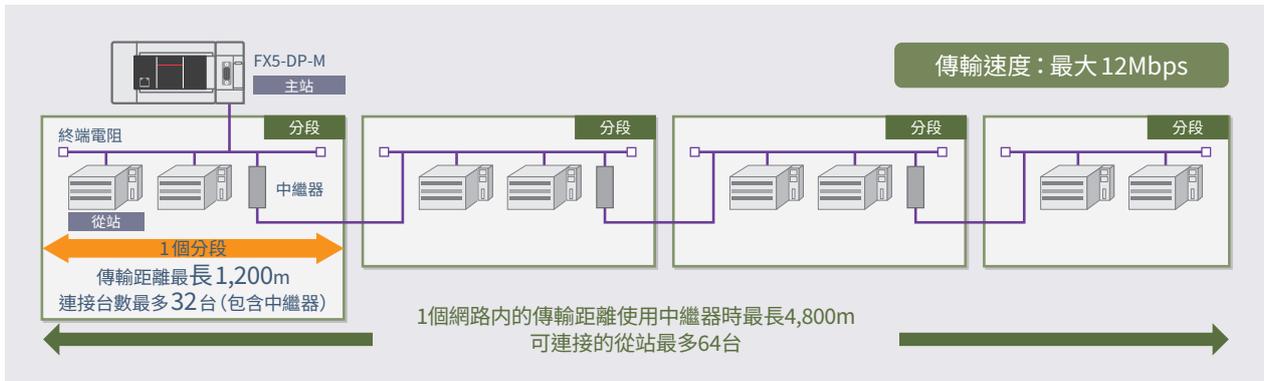
# PROFIBUS-DP

## 型號一覽

PROFIBUS-DP 主站模組  
FX5-DP-M\*1  
從站模組連接台數 最多64台  
FX5UJ FX5U FX5UC\*2

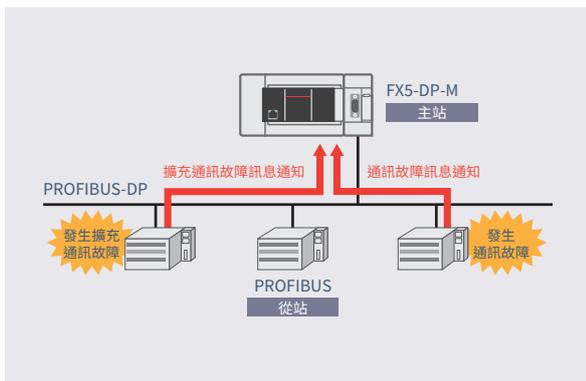
- 特點**
- PROFIBUS&PROFINET International (PI) 開發、維護的工業用現場匯流排。PROFIBUS以歐洲為中心，被廣泛用於多個領域。

### ▶ 可與PROFIBUS-DP網路連接



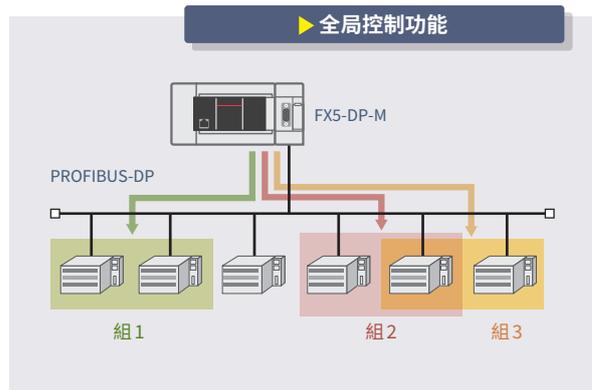
- 可將MELSEC iQ-F系列作為PROFIBUS-DP網路的主站進行連接。

### ▶ 能夠獲取從站的通訊故障訊息



- 可以使用緩衝儲存器方便地獲取從站中發生的通訊故障訊息及擴充通訊故障訊息。

### ▶ 可按組進行數據通訊



- 使用全局控制功能，可以組別為單位對各個指定組進行輸入輸出數據的同步通訊。

### ▶ 輸入輸出數據的讀取/寫入方法

- 輸入輸出數據的讀取/寫入在CPU模組的元件和FX5-DP-M的緩衝儲存器之間進行。
- 使用PROFIBUS Configuration Tool下的刷新設置或MOV指令、FROM/TO指令的程式。

\*1：關於支援的站的類別和CPU模組，P61請參閱“站類別一覽表”。  
\*2：根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

# MODBUS

## 型號一覽 [MODBUS/RTU]

 <p>FX5U/FX5UC CPU 模組* (內建 RS-485 埠)</p> <p>從站模組連接台數 (主站功能時) 32 站</p> <p>FX5U FX5UC</p>	 <p>RS-232C 通訊用擴充轉接器 FX5-232ADP*</p> <p>從站模組連接台數 (主站功能時) 1 站</p> <p>FX5S FX5UJ FX5U FX5UC</p>	 <p>RS-485 通訊用擴充轉接器 FX5-485ADP*</p> <p>從站模組連接台數 (主站功能時) 32 站</p> <p>FX5S FX5UJ FX5U FX5UC</p>	 <p>RS-232C 通訊用擴充板 FX5-232-BD*</p> <p>從站模組連接台數 (主站功能時) 1 站</p> <p>FX5S FX5UJ FX5U</p>	 <p>RS-485 通訊用擴充板 FX5-485-BD*</p> <p>從站模組連接台數 (主站功能時) 32 站</p> <p>FX5S FX5UJ FX5U</p>
--	--	--	--	--

## 型號一覽 [MODBUS/TCP]

FX5 CPU 模組\*  
(內建乙太網埠)

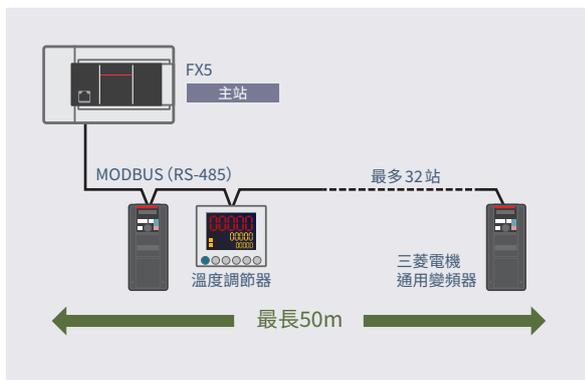
合計  
8 通道連接

FX5S FX5UJ FX5U FX5UC



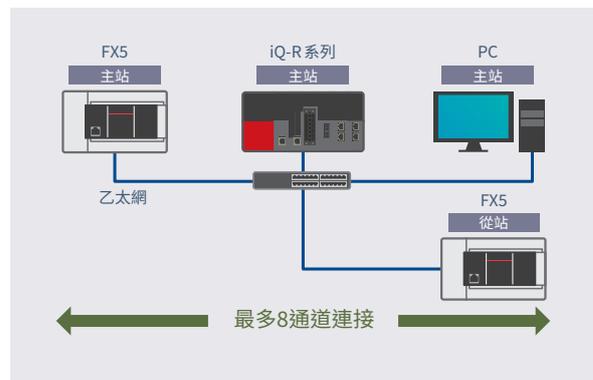
- 特點**
- 對應 FA 設備的通訊網路。
  - 有 MODBUS/RTU 和 MODBUS/TCP 兩種。

### MODBUS/RTU 通訊



- FX5 CPU 模組可作為 MODBUS 通訊的主站或從站，與各種 MODBUS 通訊設備連接。

### MODBUS/TCP 通訊



- 可將 FX5 CPU 模組作為從站，與通過乙太網連接的各種 MODBUS/TCP 主設備連接。
- 將 FX5 CPU 模組作為主站時，使用簡單 CPU 通訊功能或通訊協議支援功能，控制從站。

### MODBUS/RTU 和 MODBUS/TCP 的不同

類別	協議	埠	用途
MODBUS/RTU	二進制	RS-485 RS-232C	主站/從站
MODBUS/TCP	二進制	內建乙太網埠	主站/從站

\*：關於支援的站的類別和 CPU 模組，P61 請參閱“站類別一覽表”。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78”註解一覽表”。

CPU 性能  
類比控制  
定位控制  
高速計數器控制  
網路、通訊、資料聯動  
安全控制  
開發環境

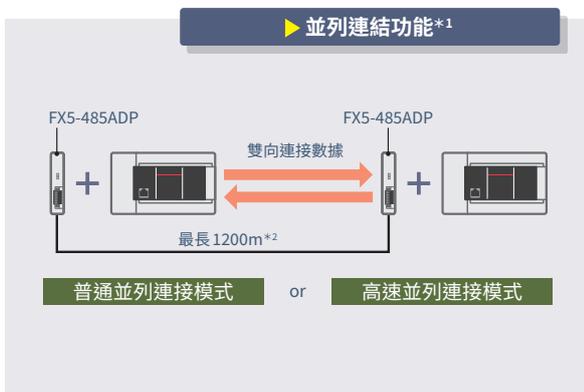
# 串列通訊

## 型號一覽

 FX5U/FX5UC CPU 模組 (內建 RS-485 埠) 最長傳輸距離 50m FX5U FX5UC	 RS-232C 通信用擴充轉接器 FX5-232ADP 最長傳輸距離 15m FX5S FX5UJ FX5U FX5UC	 RS-485 通信用擴充轉接器 FX5-485ADP 最長傳輸距離 1200m FX5S FX5UJ FX5U FX5UC	 RS-232C 通信用擴充板 FX5-232-BD 最長傳輸距離 15m FX5S FX5UJ FX5U	 RS-485 通信用擴充板 FX5-485-BD 最長傳輸距離 50m FX5S FX5UJ FX5U
--	---	--	---	--

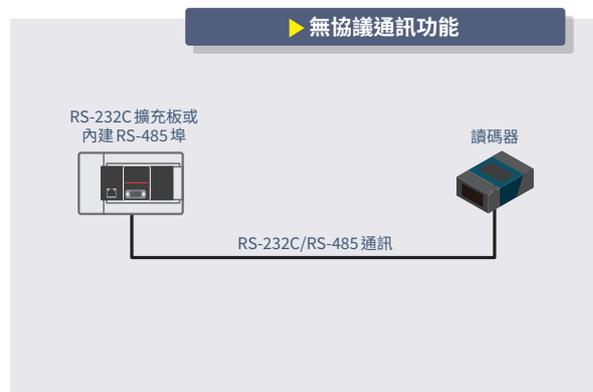
- 特點**
- 通過 RS-232C 或 RS-485 連接可程式控制器和 FA 設備的通訊方法。
  - 1 個通訊埠可進行 1 種串列通訊，但擴充通訊埠後，則可同時使用多種串列通訊。

### ▶ 可雙向連結數據



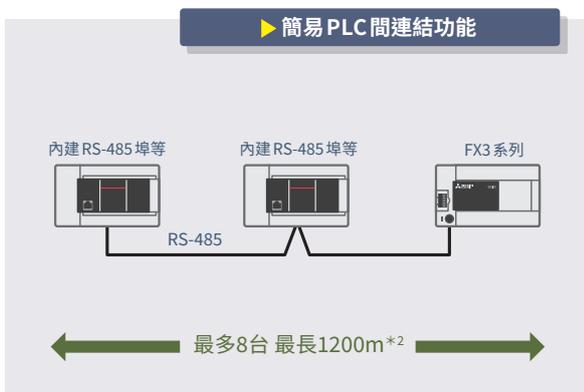
- 連接 2 台 CPU 模組，元件數據相互自動連結的功能。
- 可確認其他站點的位 ON/OFF 狀態和資料暫存器的數值。

### ▶ 可與讀碼器、印表機等進行串列通訊



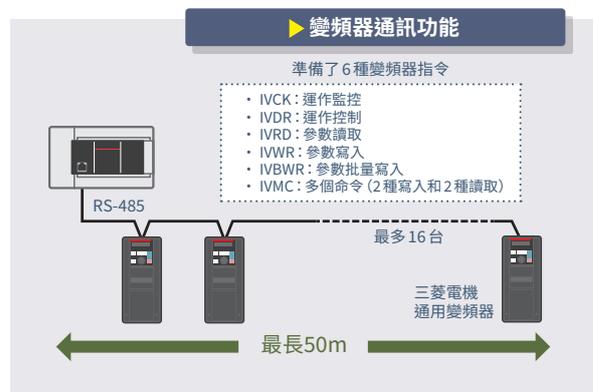
- 與 RS-232C/RS-485 埠的讀碼器、印表機、電腦、測量器等進行無協議的數據通訊的功能。
- 可通過 RS2 指令來使用無協議通訊功能。

### ▶ 可自動更新數據



- 通過 RS-485 通訊在 FX5 可程式控制器或 FX3 可程式控制器之間連接，自動進行數據交換的通訊。

### ▶ 可通過專用指令輕鬆進行運作控制



- 通過使用 RS-485 通訊，最多可進行 16 台變頻器的運作控制。

\*1: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄 P77 “功能對應表”。

\*2: 包括內建 RS-485 埠及 FX5-485-BD 時為 50m 以下。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78 “註解一覽表”。

# OPC UA

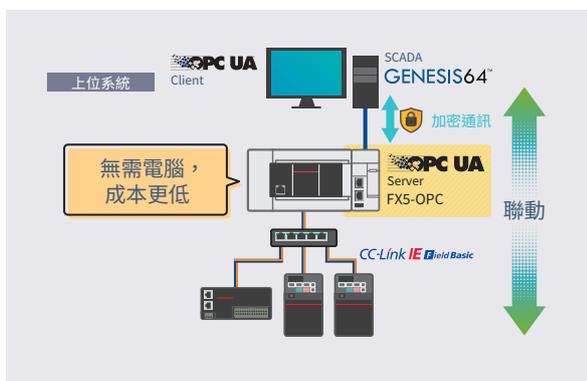
## 型號一覽



### 特點

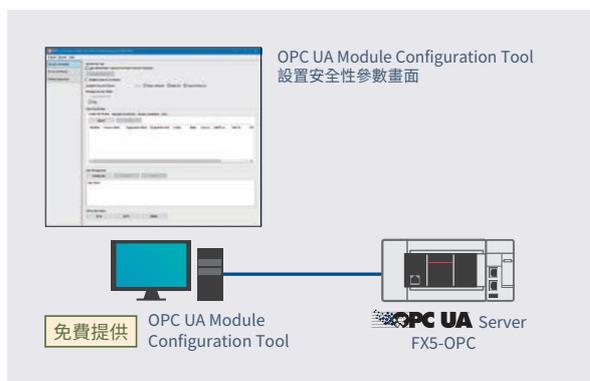
- 無需電腦，便可與上位系統聯動。因此，可避免由閘道電腦帶來的安全風險，構築更可靠的系統。

### 支援 OPC UA 埠，用途更廣泛



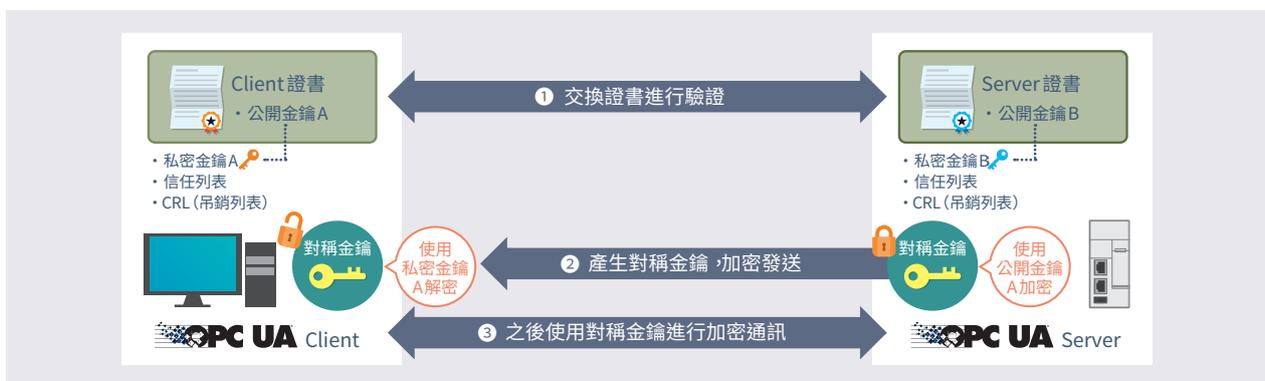
- 無需電腦，便可與上位系統連動。
- 可以在不同製造商的產品之間或不同操作系統之間進行數據轉換。

### 通過專用的設置工具，縮減開發工時



- FX5-OPC的模組參數和位置空間參數可以通過GX Works3<sup>\*A11</sup>進行設置。
- IP位置和安全參數等的設置、伺服器證書的管理等可以通過OPC UA Module Configuration Tool<sup>\*A12</sup>進行。

### 通過強化安全功能提高可靠性



- 可以自由設置證書、加密、簽名等OPC UA安全功能。
- 可產生對稱金鑰，在與OPC UA客戶端進行安全通訊時使用。對稱金鑰使用證書中包含公開金鑰和與之對應的私密金鑰，加密後發送。

\*：根據CPU模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第1章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用FA綜合機種選型工具。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78”註解一覽表”。

CPU性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

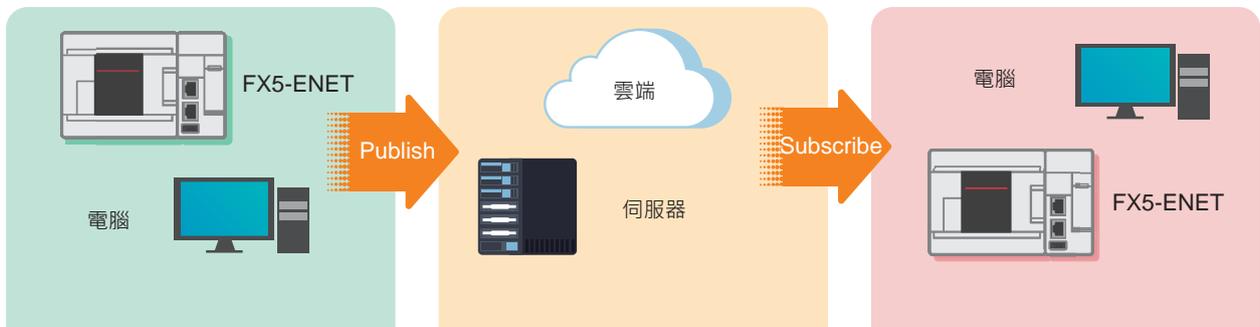
# MQTT

## 型號一覽



### 特點

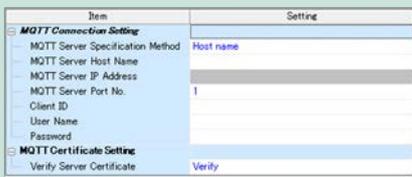
- 可以使用 MQTT 通訊功能，將 FX5 CPU 模組中收集到的資料發送 (Publish) 至 MQTT 代理，並且可通過 MQTT 代理訂閱 (Subscribe)！\*



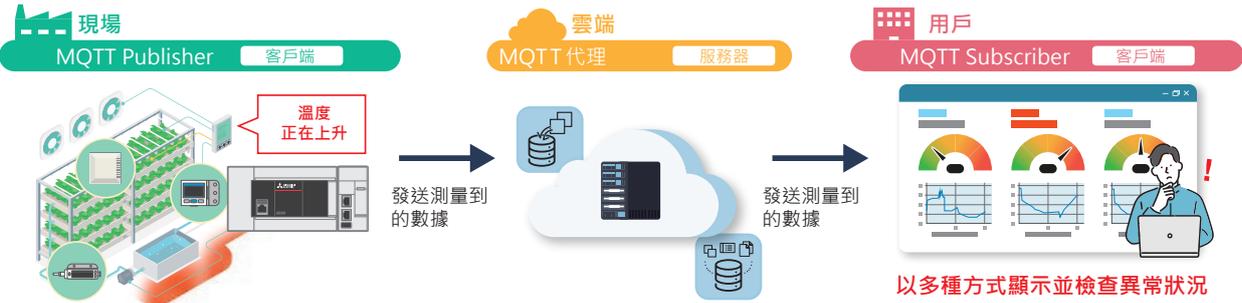
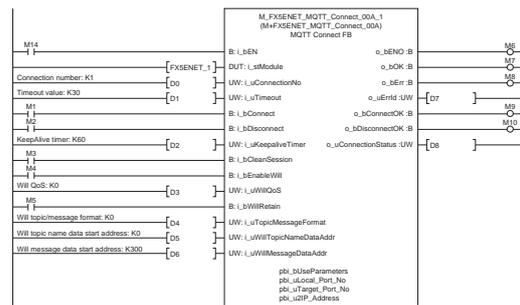
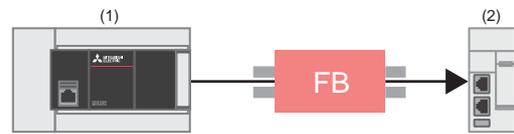
### MQTT 的通訊設置以及程式編寫

主要針對設備的程式設計人員

## GX Works3



- ✓ 使用易於理解的參數進行通訊設置
- ✓ 有大量專用 FB，可幫助實現簡潔明瞭的配置



\*1: FX5-ENET: 製造編號 234\*\*\*\*及以後、Ver.1.200~。

FX5UC-32MT/DS-TS 及 FX5UC-32MT/DSS-TS, 在製造編號 178\*\*\*\*及以後支援。

\*: 根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章 "產品陣容詳情、機種選型"，或使用 FA 綜合機種選型工具。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78 "註解一覽表"。

CPU 性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

## 站類別一覽表

根據使用的設備，支援的站類別有所不同。

○：支援、—：不支援

類別	使用的設備 (型號)	站類別		支援的 CPU 模組			
		主站	設備站	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
CC-Link IE TSN	FX5-CCLGN-MS	○	○	—	○*1	○	○*2
	FX5-40SSC-G	○	—	—	—	○	○*2
	FX5-80SSC-G	○	—	—	—	○	○*2
CC-Link IE 現場網路	FX5-CCLIEF	—	○	—	○	○	○*2
CC-Link IE 現場網路 Basic	FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組 (CPU 內建乙太網埠)	○	—	○	○	○	○
	FX5-ENET	○	—	—	○	○	○*2
CC-Link V2	FX5-CCL-MS	○	○	—	○	○	○*2
	FX3U-16CCL-M	○	—	—	—	○*2	○*2
	FX3U-64CCL	—	○	—	—	○*2	○*2
PROFIBUS-DP	FX5-DP-M	○	—	—	—	○	○*2
	FX3U-32DP	—	○	—	—	○*2	○*2
MODBUS/RTU	FX5U/FX5UC CPU 模組 (CPU 內建 RS-485 埠)	○	○	—	—	○	○
	FX5-232ADP	○	○	○	○	○	○
	FX5-485ADP	○	○	○	○	○	○
	FX5-232-BD	○	○	○	○	○	—
	FX5-485-BD	○	○	○	○	○	—
MODBUS/TCP	FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組 (CPU 內建乙太網埠)	○	○	○	○	○	○

類別	使用的設備 (型號)	站類別		支援的 CPU 模組				
		伺服器	客戶端	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
SLMP	3E 幀	FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組 (CPU 內建乙太網埠)	○	○	○	○	○	○
		FX5-ENET、FX5-ENET/IP	○	—	—	○	○	○*2
	1E 幀	FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組 (CPU 內建乙太網埠)	○	—	○	○	○	○
FX5-ENET、FX5-ENET/IP		○	—	—	○	○	○*2	
EtherNet/IP	Class3 通訊	○	—	—	○	○	○*2	
	UCMM 通訊	○	○	—	○	○	○*2	
OPC UA	FX5-OPC	○	○	—	—	○	○*2	

類別	使用的設備 (型號)	站類別		支援的 CPU 模組			
		掃描儀	轉接器	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
EtherNet/IP	Class1 通訊 (循環通訊)	○	○	—	○	○	○*2

\*1：能否連接取決於 CPU 模組的版本。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

\*2：根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。



# 安全控制

隨著不同業界及各種系統的全球化發展，確保設備安全性的課題日益受到重視。MELSEC iQ-F 系列也非常重視安全，產品陣容中加入了支援安全標準的模組。

## 型號一覽

### 安全擴充模組



安全主模組  
FX5-SF-MU4T5

- 最多連接台數：1 台
- 安全輸入點數：4 點
- 安全輸出點數：4 點
- 安全控制用程式：9 種

FX5UJ FX5U FX5UC\*



安全輸入擴充模組  
FX5-SF-8DI4

- 最多連接台數：2 台
- 安全輸入點數：8 點
- 安全控制用程式：9 種

FX5UJ FX5U FX5UC\*

安全控制系統的最多點數  
安全輸入點數：20 點  
安全輸出點數：4 點

### 導入安全系統的課題和優點

#### 課題

- 雖然已經進行過安全提示，但隨著作業人員的國際化，存在未能完全傳達理解的情況。
- 想導入安全系統，但費時且昂貴。



一旦發生人身事故，將是製造商的責任！

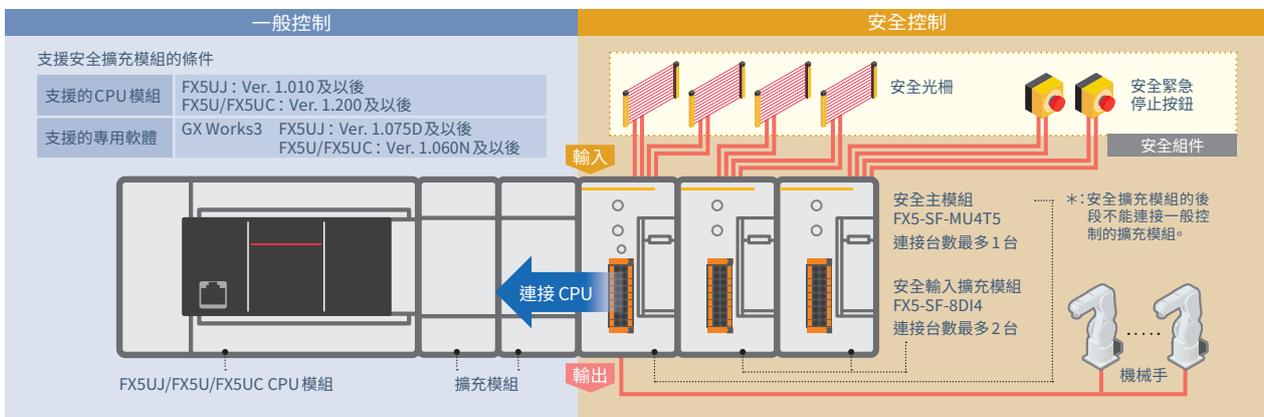
#### 優點

- 檢測到危險時，可切斷機械手、傳送機等可動部的動力。
- 安全擴充模組自身發生故障時，也能將輸出強制切換為 OFF。



安全地進行製造  
有助於提高生產率！

### 只需連接安全擴充模組，便能輕鬆構建安全控制系統



- 只需 1 個系統即可實現一般控制和安全控制。
- 只需連接 FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組，便能輕鬆導入安全控制系統。
- 無需安全程式和監視接線。可減少構建系統所需的工時。

\*：根據 CPU 模組、系統架構、製造編號等因素，可連接的模組和台數可能有所不同，且在連接時可能另需設備。詳細內容請參閱第 1 章“產品陣容詳情、機種選型”，或使用 FA 綜合機種選型工具。

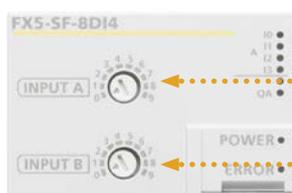
標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。



只需選擇內建程式即可完成程式設計！



安全主模組  
FX5-SF-MU4T5



安全輸入擴充模組  
FX5-SF-8DI4

FUNCTION  
旋轉開關

INPUT A  
旋轉開關

INPUT B  
旋轉開關

- 內建了9種程式。
- 只需使用精密螺絲刀等工具轉動旋轉開關進行選擇，便可構建安全系統。
- 不需要專用的順控程式。

關於9種程式的詳細內容，請參閱第2章“安全控制”。

使用安全擴充模組配置指南，接線方法一目了然！

**配置指南可以實現的操作**

- 確認輸入輸出設備的連接端子
- 確認接線圖
- 確認旋轉開關的更改
- 列印已建立的接線圖

列印後可以一邊確認一邊進行接線

免費提供配置指南！\*

與所選擇的程式編號連動，程式概要圖的顯示也隨之改變

通過旋轉開關設置程式編號

單擊▲▼，程式編號隨之改變

**步驟 1**  
配置安全擴充模組

**步驟 2**  
單擊要連接的設備

**步驟 3**  
選擇連接目標

**步驟 4**  
所設置的設備會被反應到配置中

- 可輕鬆確認安全擴充模組的系統架構、設置及接線。

可在可程式控制器中確認安全模組的狀態！

模組診斷畫面範例

簡單排除故障！

**GX Works3**

出錯

- 安全擴充模組的出錯代碼等訊息保存在安全主模組的緩衝儲存器中。
- 可以通過GX Works3的模組診斷來確認出錯內容及處理方法等，從而排除故障。

\*：請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。



# 開發環境

GX Works3 是針對順控程式的設計及維護提供綜合性支援的軟體。  
使用圖表，操作起來較為直覺，只需“選擇”即可完成程式設計，可減少工程成本。

# GX Works3

One Software, Many Possibilities

1個軟體, 多種可能性

- 使用圖表, 操作直覺, 可減少程式設計工時
- 符合國際標準 IEC 61131-3



## 支援常用的程式設計語言

- GX Works3 支援符合 IEC 標準的常用程式設計語言。
- 可在同一工程內同時使用多種程式設計語言。
- 程式中使用的標籤和元件可在不同語言的程式之間共享。



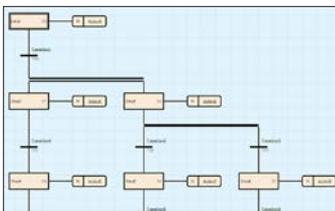
**梯形圖語言**  
以觸點和線圈組成的電路圖形程式設計語言。

```

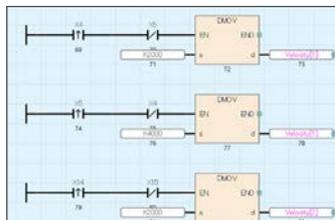
//Control on 1-pass A to C.
CASE 1: run OP
  1 Start switch -> TRUE: (* Conveyor movement. *)
  2 Start switch -> FALSE: (* Conveyor stop. *)
  END CASE
  END Start switch -> TRUE: (* Conveyor stop warning. *)
  IF Start switch = TRUE, ENEN: (* Conveyor operation processing 100 times. *)
    TO 100
      FOR Processing time.
    END FOR
    END FOR
  END IF
  END IF
  //The valve closes when the tank limiter turns on, and opens when the tank limiter
  //turns off.
  IF tank limiter = TRUE, ENEN
    valve = FALSE: (* The valve is closed because the limiter is turned on. *)
    FALSE = TRUE: (* The valve is opened because the limiter is turned off. *)
  END IF
  END IF
  //Master control OFF
  IF M2, ENEN
    M3 = M4: //Since no processing is performed when the master control is OFF,
    M3 = M4: //retain the value at the 1-st OP the previous scan.
  END IF

```

**ST 語言**  
與 C 等高階語言類似，可以使用條件語句進行選擇性分支等語法控制。



**SFC 語言**  
清楚顯示程式的執行順序和執行條件的圖形程式設計語言。



**FBD/LD 語言**  
只需配置並連接部件便可建立控制程式的圖形程式設計語言。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

CPU 性能

類比控制

定位控制

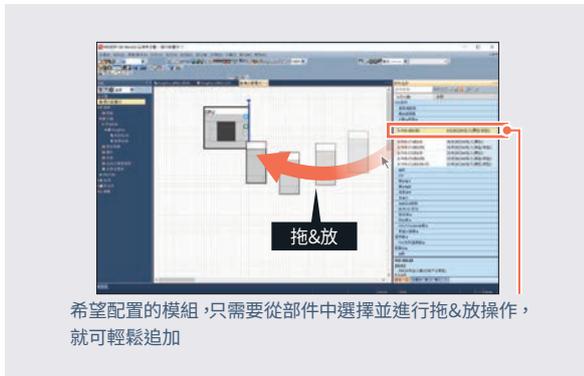
高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

➤ 只需選擇部件即可輕鬆進行系統設計



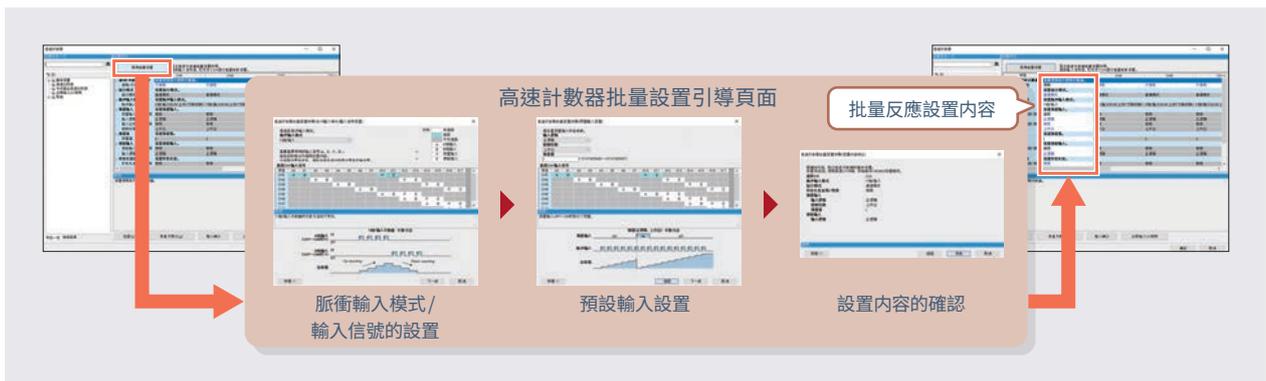
- GX Works3中只需進行拖&放操作選擇部件，便可製作模組配置圖。

➤ 可自動產生模組參數



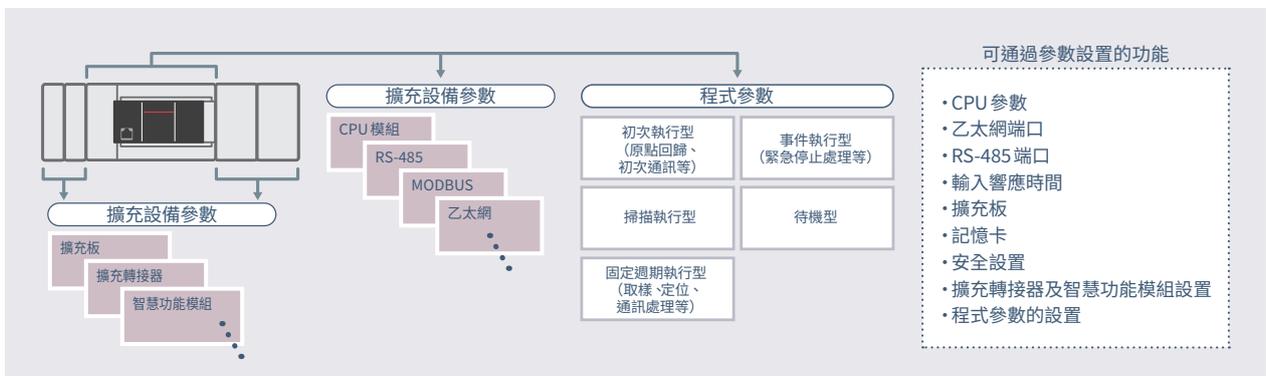
- 製作模組配置圖時，只需雙擊模組，即可自動產生模組參數。

➤ 可實現模組參數的簡易設置



- 只需根據引導提示輸入，在沒有手冊的情況下也可進行設置。
- 還可以輕鬆確認正在使用的高速計數器CH和接線位置。

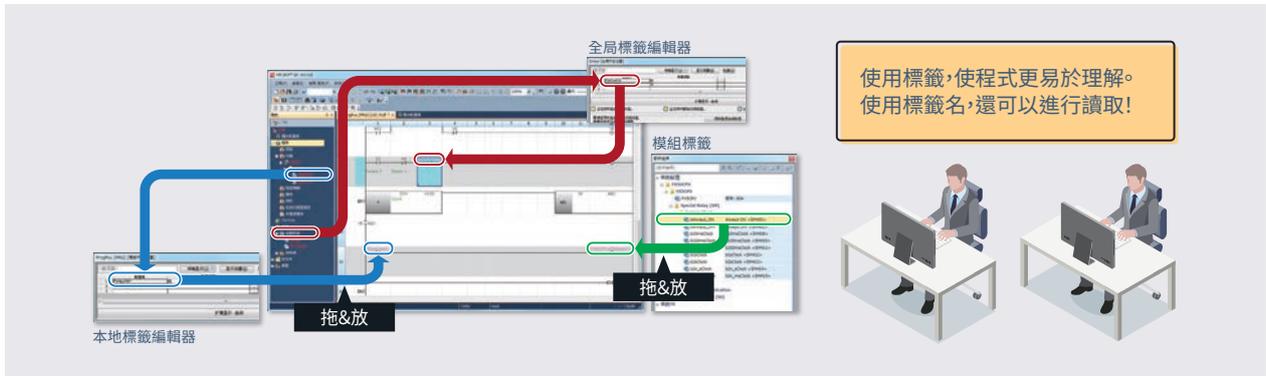
➤ 可通過便利的參數設置縮減程式設計工時



- 可以通過表格形式輸入設備的設置內容。
- 只需輸入各參數數值，便可輕鬆方便地進行設置。
- 程式的執行觸發也可通過參數設置實現。

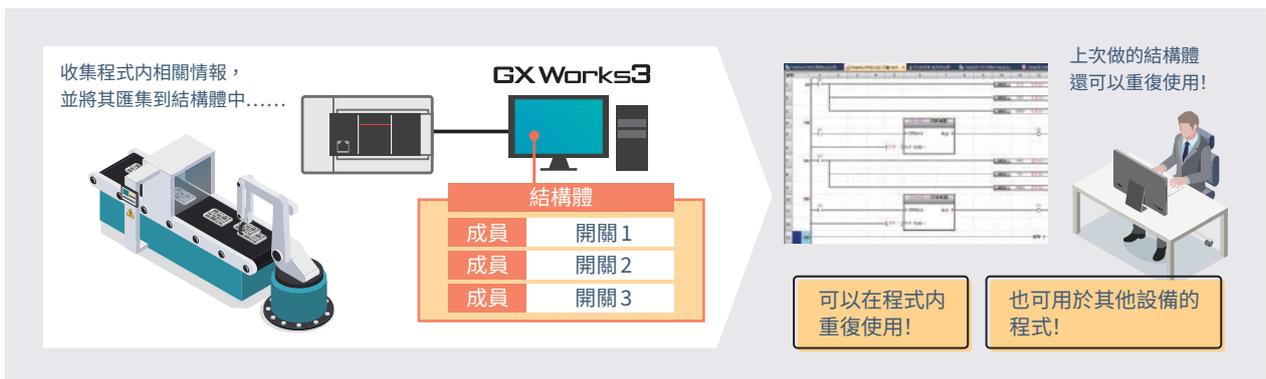
標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

## 可通過標籤減輕程式設計負擔



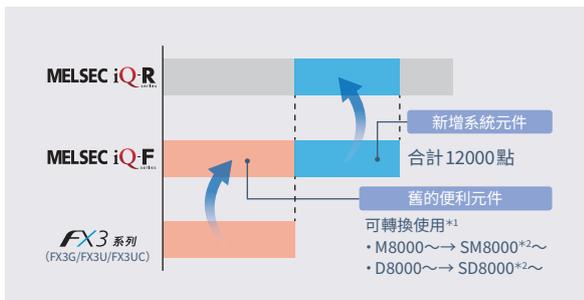
- 可使用標籤來替代以往的元件儲存器位置、I/O 位置、緩衝儲存器位置。
- 通過將設備中使用的信號名稱等定義為標籤，提高程式的可讀性。
- 已預先定義了各種智慧功能模組的模組標籤。程式設計時可無需在緩衝儲存器的位置。

## 使用結構體，可進一步縮減程式設計工時



- 結構體可以將多個數據類型作為成員合併使用。結構體中包含的各成員（標籤），即使數據類型不同也可以進行定義。
- 使用結構體，無需在元件位置，可通過標籤名進行存取。

## 仍可使用方便的特殊元件



- 與上位型號兼容的系統元件等總共增加了 12000 點。

## 可自定義每個元件的鎖存範圍設定

項目	符號	點數	軟元件		鎖存 (1)	鎖存 (2)
			範圍			
輸入	X	1024	0 ~ 1777			
輸出	Y	1024	0 ~ 1777			
內部繼電器	M	7680	0 ~ 7679	500 ~ 7679	無設定	
特殊繼電器	B	256	0 ~ FF		無設定	
鎖存特殊繼電器	SB	512	0 ~ FF		無設定	
脈波發生器	F	128	0 ~ 127		無設定	
步進繼電器	S	4096	0 ~ 4095	500 ~ 4095		
定时器	T	512	0 ~ 511	無設定	無設定	
累積定时器	ST	16	0 ~ 15	0 ~ 15	無設定	
計數器	C	256	0 ~ 255	100 ~ 199	無設定	
長計數器	LC	64	0 ~ 63	20 ~ 63	無設定	
鎖存寄存器	D	8000	0 ~ 7999	200 ~ 7999	無設定	
鎖存繼電器	L	7680	0 ~ 7679			
區域容量			12.8K 字			11.0K 字
軟元件合計			11.2K 字			9.8K 字
帶軟元件合計			18.0K 字			8.1K 字
位軟元件合計			15.8K 位			25.1K 位

- FX5S/FX5U/FX5UC CPU 模組可設定每個元件的鎖存範圍，可在操作 CPU 儲存器時選擇清空對象。

\*1: 將 GX Works2 製作的 FX3G/FX3U/FX3UC 的工程用於 MELSEC iQ-F 系列時，元件將自動轉換。  
\*2: 部分元件名稱及元件編號可能有所不同。

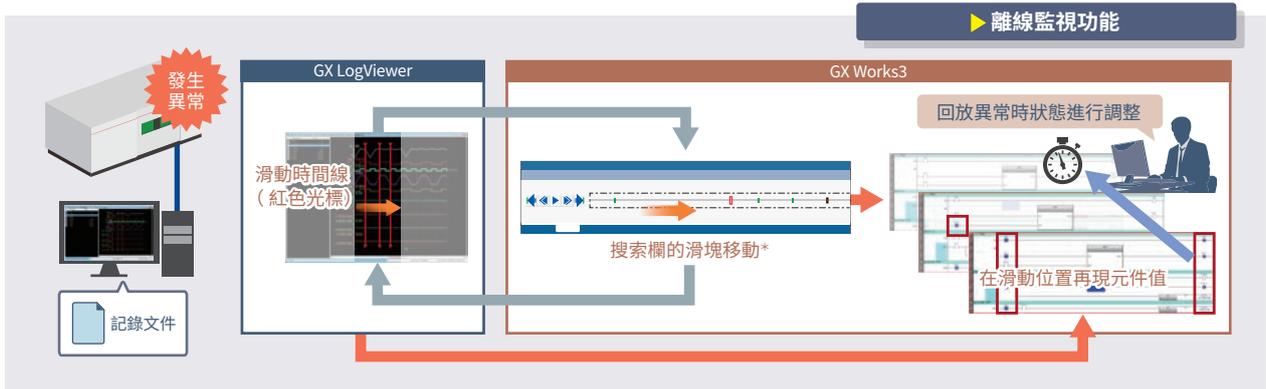
標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

▶ 可確認CPU模組和網路的狀態



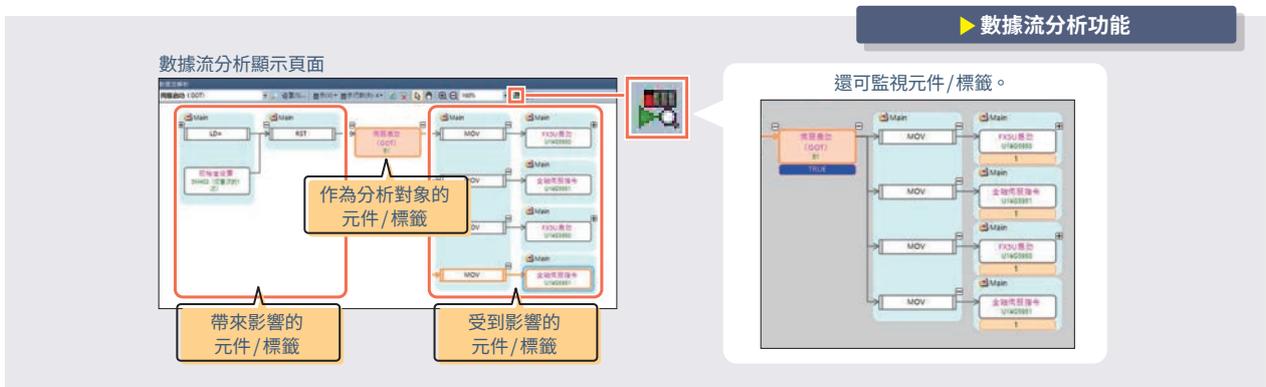
- 可確認模組的配置以及各模組的詳細訊息和出錯狀態。
- 發生出錯時，將顯示出錯訊息、原因及處理方法，可確認排除故障所需的情報。

▶ 可通過記錄數據再現元件狀態



- 只要有記錄文件，就可以使GX LogViewer的歷史趨勢圖與梯形圖聯動，可再現和確認元件狀態。
- 通過使用波形圖顯示數據，變化一目了然，對設備的異常實現了“可視化”。

▶ 將程式內的元件/標籤的關聯性可視化

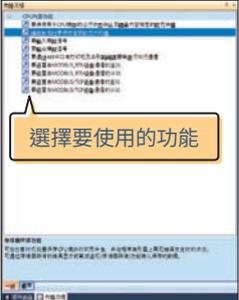


- 可直覺確認因程式變更受到影響的元件/標籤。
- 還可監視元件/標籤。會顯示流程圖，易於理解，可有效的進行調整。

\*：搜索欄的顯示以及與GX LogViewer的連動，GX Works3 Ver. 1.065T 及以後支援。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

▶ 通過流程確認參數的設置步驟



選擇要使用的功能



單擊步驟頁面的連接

顯示選擇功能的準備 / 設置步驟

**Point**

在準備欄中顯示通過GX Works3以外進行的作業，防止準備遺漏！



跳轉至設置頁面

▶ 引導流程功能\* A14

設置項目	項目	設置
軟元件(控制)設置	排序繼電器(ON)保存狀態設置	保持(ON)
	排序繼電器(ON)清除狀態設置	保持(ON)
	保持時間(ON)清除狀態時再充電	不說明
實際運行設置	運行開始(ON)程序定時器開始於元件	0
	元件	
監視設置	合計系統	24 字
	監視等待時間	20 點
監視設置	監視時間	
	監視時間	
內外部非同步功能	非同步功能	320 4 字
	設置 No.1	80 4 字
非同步功能	設置 No.2	80 4 字
	設置 No.3	80 4 字
	設置 No.4	80 4 字
	非同步功能	8 8 字

- 按流程進行設置，可高效地進行參數設置。
- 也可從流程中的各個項目跳轉至設置項目。

▶ CPU 模組的模擬演示



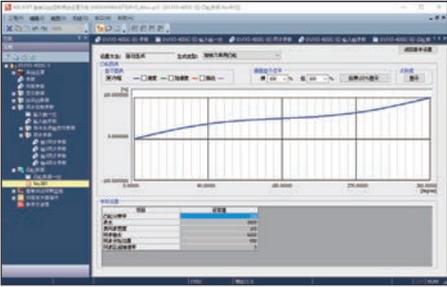
模擬開始(S)

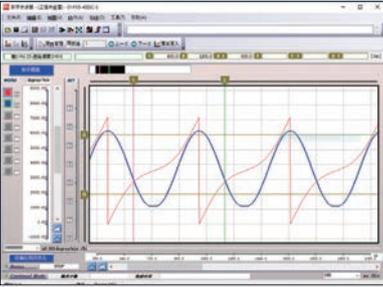
**無需實機！**



- 使用GX Simulator3時，可通過電腦中的虛擬程式控制器調整程式。
- 便於在導入實機前確認程式動作。

▶ 簡單運動的模擬演示\*





**無需實機！**



- 即使不去現場也可進行模擬，可縮減程式設計工時。
- 即使沒有伺服馬達和伺服驅動器，也可進行接近實機的動作確認。

\*：GX Works3 自 Ver. 1.035M 以及以後支援。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78”註解一覽表”。

## ➤ 統一了簡單運動模組的軟體設定工具



- GX Works3 整合了簡單運動設定工具。
- 僅通過 GX Works3 就可輕鬆進行簡單運動模組的參數、定位數據、伺服參數的設定，以及啟動、伺服調整等操作。

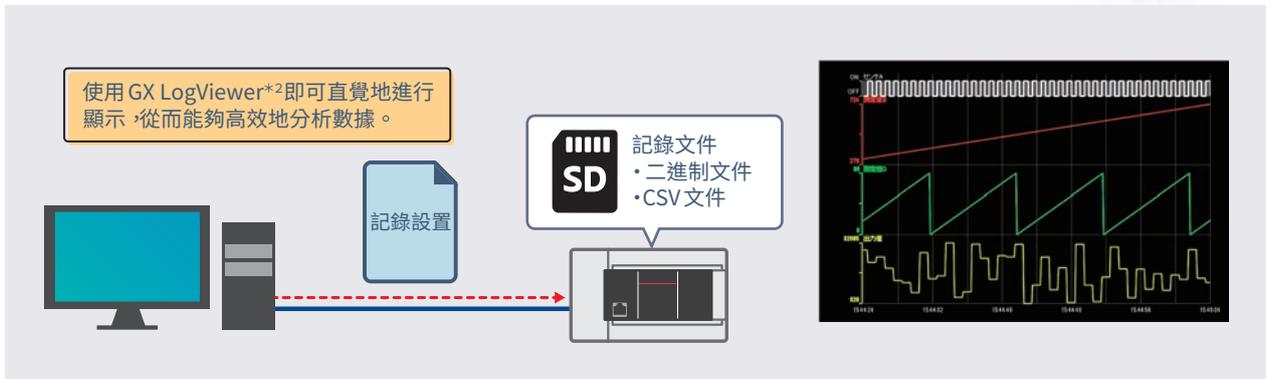
## GX LogViewer<sup>\*A13</sup>

### ▶ 可將收集到的數據可視化，有助於提高調整效率

- 通過簡單易懂的操作顯示和分析CPU模組收集到的大容量數據的工具。
- 可通過與設定工具和專用軟體相同的操作來設定連接目標，從而輕鬆確認數據。
- GX Works3附帶GX LogViewer功能。並且免費提供<sup>\*1</sup>。

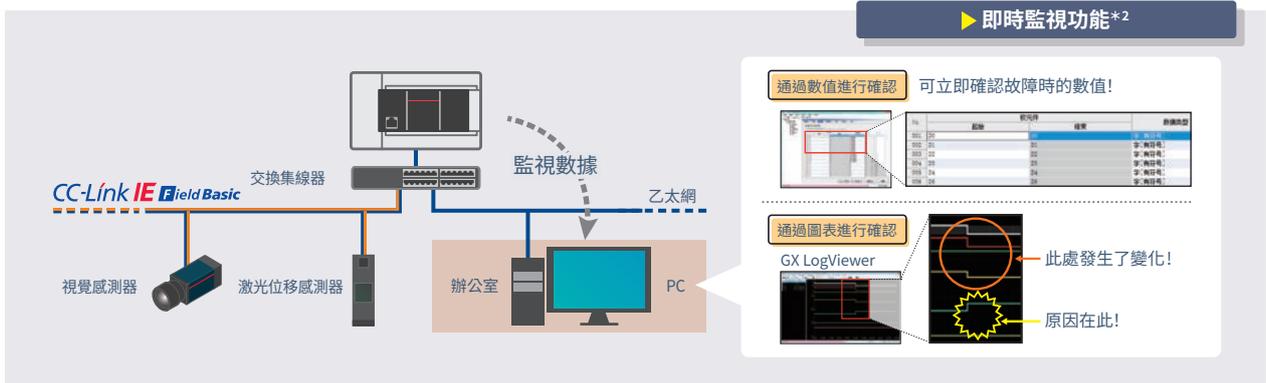


### ▶ 可實現記錄數據的可視化



- 可直覺顯示從CPU模組收集到的記錄數據，從而高效地分析數據。

### ▶ 可即時確認元件值的變化



- 可按指定間隔或在任意時間即時監視指定元件的值。
- 可通過數值和圖表確認元件值的變化，從而提高發生故障時的除錯效率。

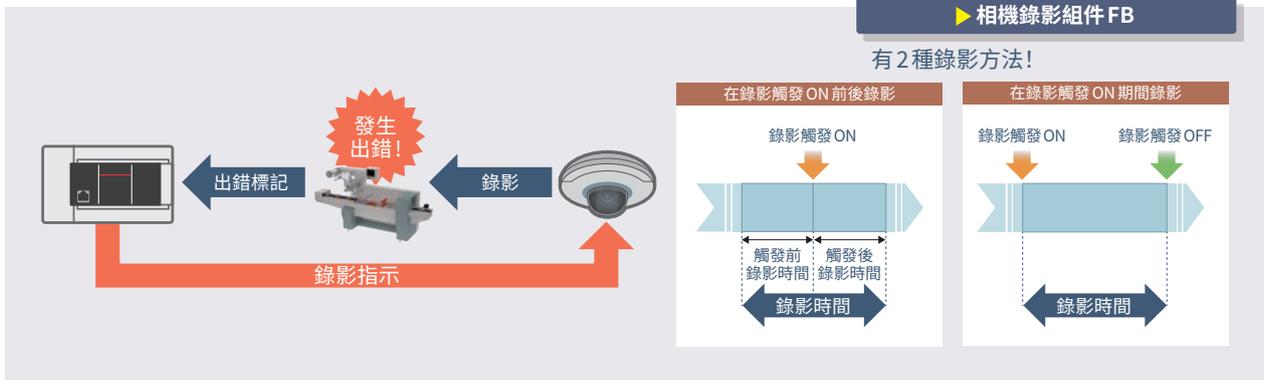
\*1: 請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

\*2: 使用部分功能和模組時，可能需要更新韌體。詳細內容請參閱附錄P77“功能對應表”。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

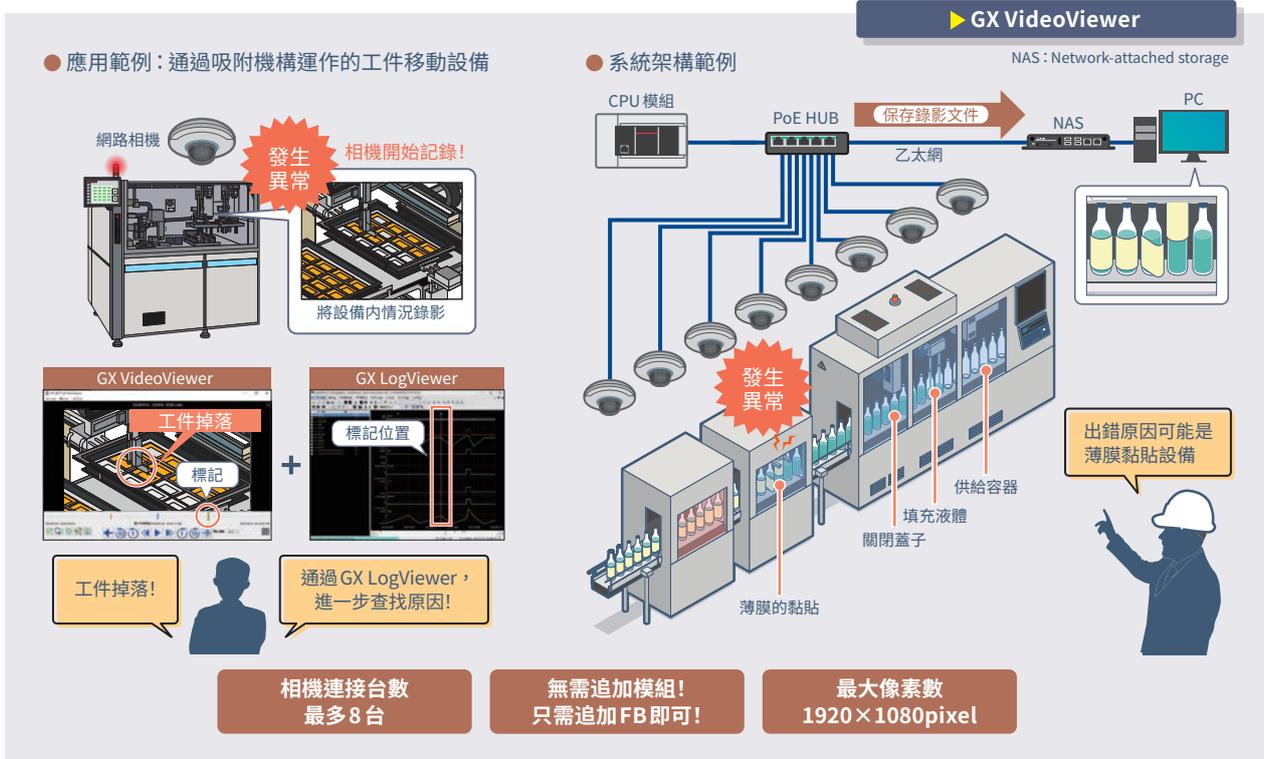
## 相機錄影組件

### 與相機連動實現錄影系統



- 可通過影像保存發生出錯時的運轉情況，有助於分析出錯。
- 通過使用FB，可輕鬆向相機發出錄影指令。
- 免費提供\*FB

### 通過設備出錯點的影像進行分析



- 影像文件可通過GX VideoViewer播放。
- 通過與GX LogViewer或GX Works3共享影像內的標記點，可以查找原因。
- 免費提供\*GX VideoViewer。

\*：請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78“註解一覽表”。

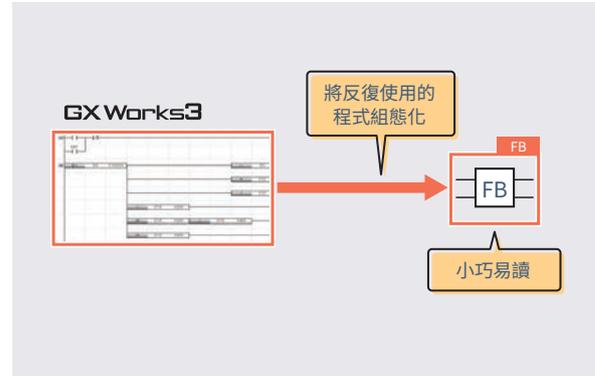
## 有助於縮減工時的MELSOFT Library

詳細內容請查看右側所示的指南。  
L (NA) 08476CHN



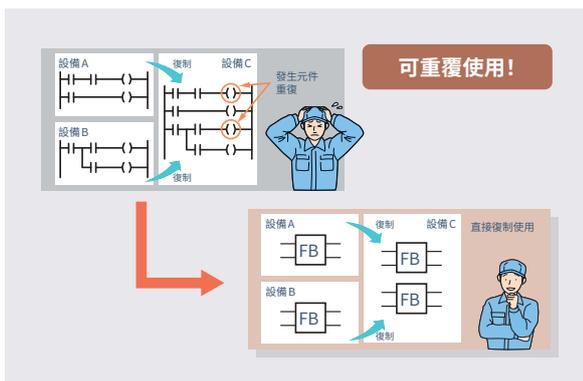
### 通過使用FB提高程式的可讀性

- FB是功能模組的簡稱，是將反覆使用的順控程式迴路塊進行"模組化"後的功能模組。
- 有助於提高程式開發的效率和減少程式出錯。



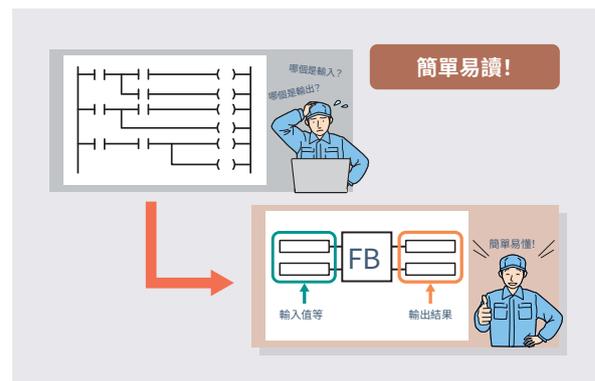
### 神奇之處！FB的優點

#### 可簡單調用程式



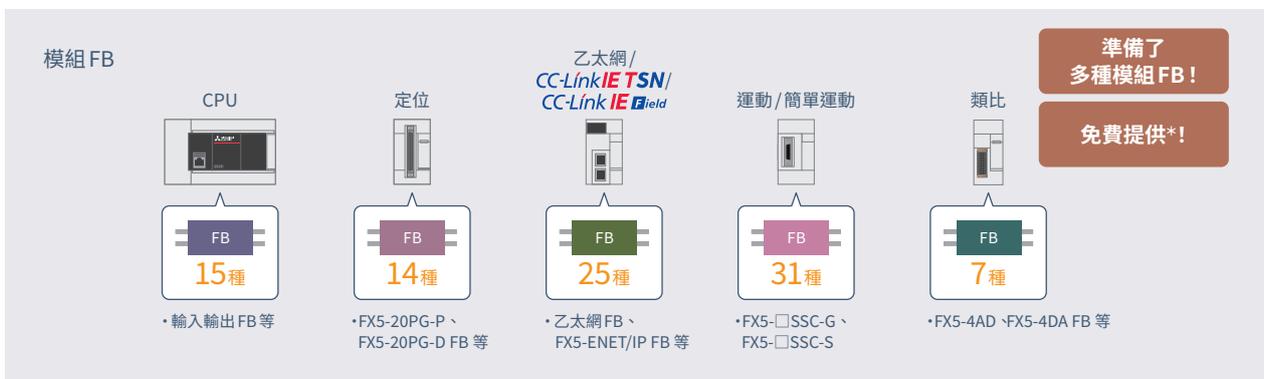
- 可管理程式 (處理)，通過拖 & 放操作簡單調用程式。

#### 程式的可讀性提升



- FB僅顯示與動作相關的輸入輸出，顯示內容一目了然，程式更加簡單易懂。

#### 用於控制各模組的模組FB已完備



- 通過使用模組FB，無需對每個模組的處理內容進行程式設計，從而可縮減程式設計工時。
- GX Works3中預先附帶了模組FB。此外，免費提供\*多種模組FB。有助於縮減程式設計開發工時。

\*: 請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78"註解一覽表"。

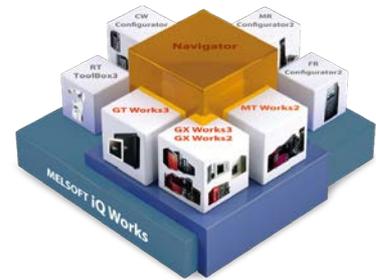
memo



# 程式設計軟體

## MELSOFT iQ Works

MELSOFT iQ Works是以系統管理軟體MELSOFT Navigator為核心，綜合了各工程軟體(GX Works2/GX Works3、MT Works2、GT Works3、RT ToolBox3 mini、FR Configurator2)的產品。



### MELSOFT iQ Works FA整合工程軟體\*1

iQ Works (英文版) .....型號: SW2DND-IQWK-E (DVD)

### MELSOFT GX Works3 可程式控制器工程軟體\*1

GX Works3 (英文版) .....型號: SW1DND-GXW3-E (DVD)

### ▶ 支援型號

GX Works3 軟體 ..... FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC

GX Works2 軟體\*2 ..... FX3U、FX3UC、FX3G、FX3GC、FX3S

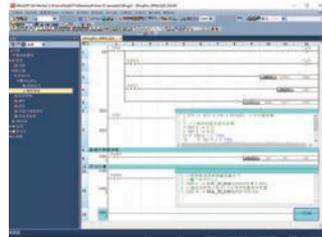
## GX Works2



讀取



## GX Works3



可在GX Works3中使用GX Works2製作的程式。也可作為MELSEC iQ-F系列的程式使用。



有關MELSOFT iQ Works的詳細內容，請參閱型錄。MELSOFT iQ Works catalog L (NA) 08232ENG

\*1: 還附帶了GX Works2。  
\*2: 關於各軟體的對應型號，請查看各產品手冊。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容，請參閱P78”註解一覽表”。

# e-F@ctory 支援模組



e-F@ctory 支援模組的詳情，請查看右記的宣傳單。  
E001CHN

## 可簡易分析設備資料

可在生產現場利用 IoT !

**e-F@ctory 支援模組**

FX5U/FX5UC CPU 模組

什麼是 e-F@ctory 支援模組？ 能對可程式控制器中收集的設備資料進行簡易分析，並在 GOT 中顯示分析結果的範例程式。

- 作為方便導入的範例程式免費提供\*。
- 準備了生產現場級別的數據收集、可視化、簡易分析等多種功能。
- 只需進行元件分配、參數設置，就能輕鬆導入。

## 以可視化 × 可診斷化簡單地導入 IoT

**設備綜合效率監視器**

- 可將不良品的發生比例、設備停止比例等可視化。
- 可從設備綜合效率監視器跳轉到各功能畫面。可在各功能畫面中確認詳細狀況。

## 使用 MELSEC iQ-F 預防性維護

**MT 法**

根據信號數據計算 MD 的畫面

MT 法 MD 圖表顯示畫面

什麼是 MT 法？ 應用統計分析中使用的馬氏距離的多變量分析手法。

- 用 MT 法監視設備的溫度、振動，可檢測出“異常”，預防突發性的故障。
- 檢測不良發生的傾向，幫助防止不良的發生。

\*：關於範例畫面和範例項目的獲取，請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

## 以數據收集 × 可視化實現簡易分析

**氣缸 & 週期時間計測監視器**

- 可將警報的發生狀況以及動作時間是否超過閾值的狀況可視化。
- 在生產效率下降前把握維護時期，實現預防性維護。

## 還可檢測難以判斷的異常波形變動

**波形保護頻帶監視**

- 可監視電流、溫度等類比波形數據的波形形狀。
- 可實現基於單純的上下限值的閾值監視很難做到的異常波形變動檢測。

標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容，請參閱 P78“註解一覽表”。

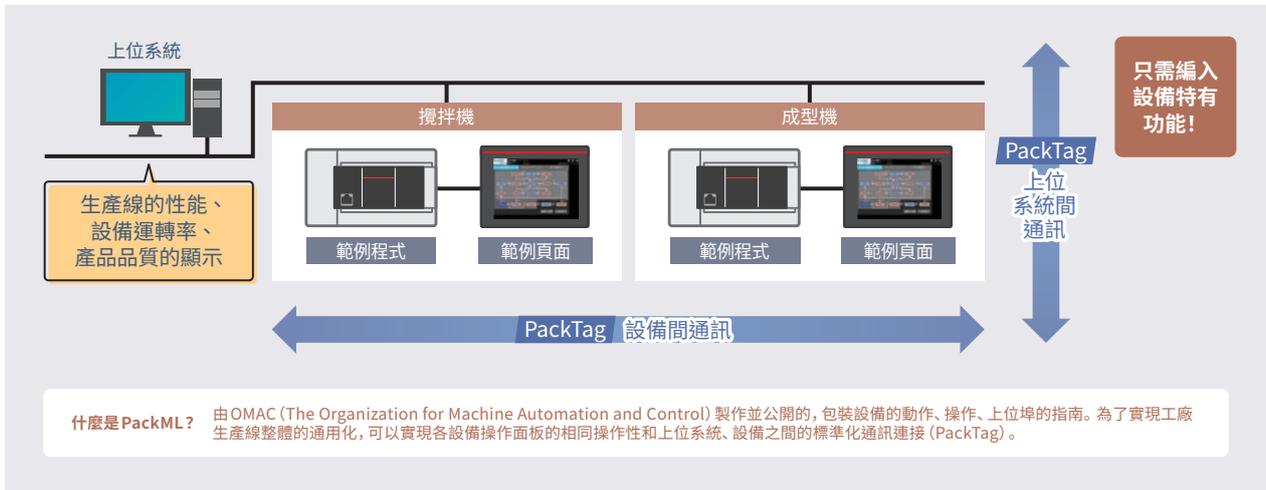
CPU 性能  
類比控制  
定位控制  
高速計數器控制  
網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

# PackML

## 可支援符合國際標準的PackML



- 免費提供\*符合國際標準的範例畫面和範例程式。
- 通過利用範例畫面和程式, 可減少程式開發工時和縮短開發週期。
- 即使各設備的製造商不同, 也能在整個生產線統一監視控制畫面和操作性, 便於使用和維護。
- 可實現設備間以及與上位系統的連接的標準化, 可縮短啟動時間。

## 免費的GOT範例畫面

● 監視、控制頁面

● 警報、事件頁面/OEE頁面 (監視綜合設備效率)

\*: 關於範例畫面和範例項目的獲取, 請向附近的三菱電機分公司或代理商諮詢。

標註有\*A/\*B/\*C等符號的詳細內容, 請參閱P78”註解一覽表”。

# 功能對應表

功能		支援的 CPU 模組的韌體版本			支援的專用軟體的軟體版本		
		FX5S	FX5UJ	FX5U/FX5UC	FX5S	FX5UJ	FX5U/FX5UC
SLMP 通訊	3E 幀	從初版開始對應	從初版開始對應	從初版開始對應	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	從初版開始對應
	1E 幀	從初版開始對應	1.030 及以後	1.210 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.085P 及以後	—
CC-Link IE 現場網路 Basic		從初版開始對應	從初版開始對應	1.040 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.030G 及以後
數據記錄功能		從初版開始對應*2	從初版開始對應	1.040 及以後 製造編號 16Y**** 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後 (CPU 模組記錄設置工具 : 1.124E 及以後) (GX LogViewer : Ver. 1.124E 及以後)	GX Works3 : 1.060N 及以後 (CPU 模組記錄設置工具 : 1.100E 及以後) (GX LogViewer : Ver. 1.100E 及以後)	GX Works3 : 1.030G 及以後 (CPU 模組記錄設置工具 : 1.64S 及以後) (GX LogViewer : Ver. 1.64S 及以後)
	支援 CSV 文件格式	從初版開始對應*2	1.030 及以後	1.210 及以後 製造編號 17X**** 及以後*1	GX Works3 : 1.080J 及以後 (CPU 模組記錄設置工具 : 1.130L 及以後) (GX LogViewer : Ver. 1.130L 及以後)	GX Works3 : 1.085P 及以後 (CPU 模組記錄設置工具 : 1.130L 及以後) (GX LogViewer : Ver. 1.130L 及以後)	GX Works3 : 1.065T 及以後 (CPU 模組記錄設置工具 : 1.106K 及以後) (GX LogViewer : Ver. 1.106K 及以後)
IP 篩選功能		從初版開始對應	從初版開始對應	1.050 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.035M 及以後
並列連結功能		從初版開始對應		1.050 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後		GX Works3 : 1.065T 及以後
文件傳送功能	FTP 伺服器	從初版開始對應*2	1.030 及以後	1.040 及以後 製造編號 16Y**** 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.085P 及以後	GX Works3 : 1.030G 及以後
	FTP 客戶端	文件發送		1.210 及以後 製造編號 17X**** 及以後*1	GX Works3 : 1.080J 及以後		GX Works3 : 1.065T 及以後
		文件獲取		1.240 及以後 製造編號 17X**** 及以後*1	GX Works3 : 1.080J 及以後		GX Works3 : 1.075D 及以後
備份/還原功能	元件/標籤數據	從初版開始對應	從初版開始對應	1.045 及以後 製造編號 16Y**** 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	—
	數據儲存器			1.050 及以後 製造編號 16Y**** 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後		GX Works3 : 1.035M 及以後
記憶體傾印功能		從初版開始對應*2	從初版開始對應	1.050 及以後 製造編號 16Y**** 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.035M 及以後
即時監視功能		從初版開始對應		1.060 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後 (GX LogViewer : Ver. 1.124E 及以後)	GX Works3 : 1.060N 及以後 (GX LogViewer : Ver. 1.100E 及以後)	GX Works3 : 1.040S 及以後 (GX LogViewer : Ver. 1.76E 及以後)
Web 伺服器功能	系統網頁	從初版開始對應	1.020 及以後	1.060 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.040S 及以後
	使用者網頁	從初版開始對應*2		1.100 及以後 製造編號 17X**** 及以後*1	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.047Z 及以後
簡單 CPU 通訊功能		從初版開始對應	從初版開始對應	1.110 及以後 製造編號 17X**** 及以後*1	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.050C 及以後
	追加通訊目標設備	從初版開始對應	1.030 及以後	1.210 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.085P 及以後	GX Works3 : 1.065T 及以後
MODBUS/TCP 通訊功能		從初版開始對應	從初版開始對應	1.060 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.040S 及以後
時間設置功能 (SNTP 客戶端)		從初版開始對應	從初版開始對應	1.060 及以後	GX Works3 : 1.080J 及以後	GX Works3 : 1.060N 及以後	GX Works3 : 1.040S 及以後
使用專用軟體的韌體更新功能		從初版開始對應	—	—	GX Works3 : 1.080J 及以後	—	—

CPU 性能

類比控制

定位控制

高速計數器控制

網路、通訊、資料聯動

安全控制

開發環境

\*1: FX5UC-32MT/DS-TS 及 FX5UC-32MT/DSS-TS, 在製造編號 178\*\*\*\* 及以後對應。  
\*2: 需要另售的 SD 記憶卡模組。

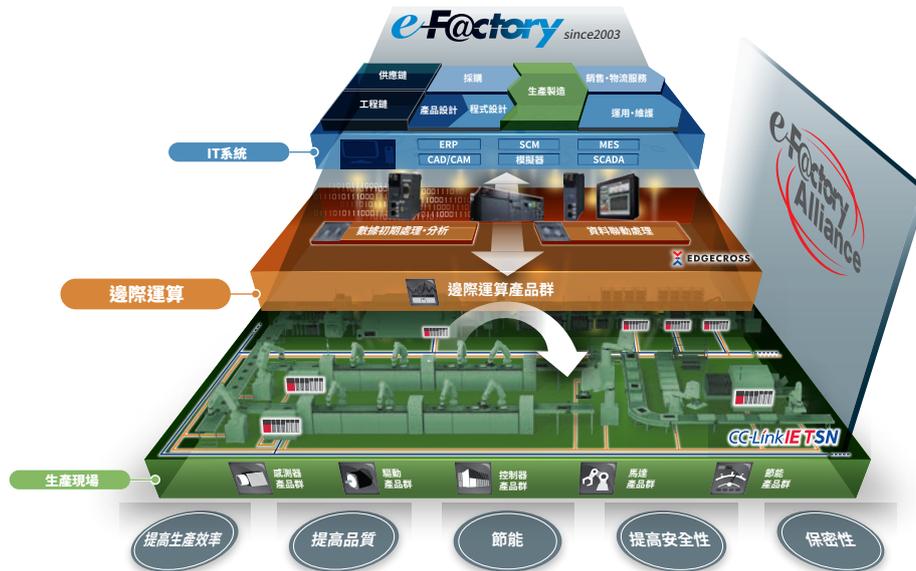
標註有 \*A/\*B/\*C 等符號的詳細內容, 請參閱 P78 "註解一覽表"。

# 注釋一覽表

注釋 No.	項目	內容	
<b>■ 與版本相關的內容</b>			
*A	1	Unicode 字元串	FX5UJ：韌體版本為 1.030 或更高版本時支援。此外，需要 GX Works3 的 1.085P 或更高版本。 FX5U/FX5UC：韌體版本為 1.240 或更高版本時支援。此外，需要 GX Works3 的 1.075D 或更高版本。
	2	順控程式功能圖 (SFC)	FX5U/FX5UC：韌體版本為 1.220 或更高版本時支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.070Y 或更高版本。
	3	程式容量 (128k 步)	
	4	輸入輸出點數 (384 點)	FX5U/FX5UC：韌體版本為 1.100 或更高版本時支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.047Z 或更高版本。
	5	遠端 I/O 點數 (512 點)	
	6	元件/標籤儲存器 (標準區域) 容量擴充	FX5U/FX5UC：韌體版本為 1.210 或更高版本時支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.065T 或更高版本。
	7	使用者網頁繪制工具操作性提升	使用者網頁繪制工具版本為 1.01B 或更高版本時支援。
	8	CC-Link IE 現場網路 Basic 的遠端 I/O 站數從 6 站→擴充為 16 站	FX5U/FX5UC：韌體版本為 1.110 或更高版本時支援，且在製造編號 17X**** (FX5UC-32MT/DS-TS 及 FX5UC-32MT/DSS-TS 在製造編號 178****) 及以後支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.050C 或更高版本。 FX5U/FX5UC：韌體版本低於 1.110 時最多 6 台。
	9	支援 EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP 日語版	EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP：版本為 1.01B 或更高版本時支援。
	10	可在 GX Works3 畫面中啟動 EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP	EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP：版本為 1.00A 或更高版本時支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.085P 或更高版本。
	11	FX5-OPC 的參數設置	FX5U/FX5UC：韌體版本為 1.245 或更高版本時支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.077F 或更高版本。
	12	OPC UA Module Configuration Tool	FX5U/FX5UC：OPC UA Module Configuration Tool 的版本為 1.00A 或更高版本時支援。 此外，需要 GX Works3 的 1.077F 或更高版本。
	13	GX LogViewer	FX5S：GX LogViewer 的版本為 1.124E 或更高版本時支援。
	14	引導流程功能	GX Works3：需要 1.085P 或更高版本。
<b>■ 與規格相關的內容</b>			
*B	1	CPU 模組 內建定位功能	頻率 FX5S：100kpps FX5UJ：200kpps FX5U/FX5UC：200kpps
	2	高速計數器功能	連接軸數 FX5S：最多 4 軸 FX5UJ：最多 3 軸 FX5U/FX5UC：最多 4 軸
	3	同步控制	FX5S/FX5UJ：4ch 100kHz+4ch 10kHz 僅限 FX5U-32M FX5UC-32M 時：6ch 200kHz+2ch 10kHz
	4		FX5-40SSC-S：最多可登錄 64 種凸輪樣式
<b>■ 與網路配置相關的內容</b>			
*C	1	CPU 模組的 CC-Link IE 現場網路 Basic 的主站功能	FX5U/FX5UC CPU 模組：合計佔用站數最多為 16 站。 FX5S/FX5UJ CPU 模組：合計佔用站數最多為 8 站。
	2	簡單 CPU 通訊功能	FX5-ENET、FX5-ENET/IP：最多 32 台 FX5S/FX5UJ CPU 模組：最多連接台數 8 台 FX5U/FX5UC CPU 模組：最多連接台數 16 台
<b>■ 與配件相關的內容</b>			
*D	1	FX5-30EC	當需要與距離較遠的擴充電線型模組連接或需要 2 段連接時，請使用擴充延長電線。
	2	FX5-65EC	連接目標為輸入/輸出模組 (擴充電線型)、高速脈衝輸入輸出模組或智慧功能模組時，需要連接器轉換器 (FX5-CNV-BC)。 在同一系統內與匯流排轉換模組並用時，請在擴充延長電線的後段連接 FX5 擴充電源模組或電源內建輸入輸出模組。
<b>■ 其他</b>			
*E	1	FX2NC-100MPCB	部分智慧功能模組可能不附帶。詳細內容請查看手冊。

memo

# FUTURE MANUFACTURING



三菱電機e-F@ctory設想未來製造業：“製造”在環境變化和啟用IoT的世界中進化。

「e-F@ctory」始於2003年，建立了基於改善工廠自動化方案，以支援日益複雜的製造業管理和最佳化需求。隨著製造業不斷發展，透過IT應用領域的擴展，我們可以獲得分析、模擬、數位化設計等「虛擬」的好處，但隨著資料、數據、通信量的增加，「硬體」方面的負擔也越來越大。

「e-F@ctory」之所以能持續發展，是因為我們認識到每個製造商都有不同的要求和投資計劃。此外，我們仍然可以持續做出貢獻，例如降低生產和維護的總成本（TCO），適應可變化生產，不斷提高品質。

簡而言之，「e-F@ctory」的目標是使製造能夠根據生產環境而發展，同時實現「領先時代一步」的生產力。以下三個要素將有助於實現這些目標：

- e-F@ctory Alliance合作夥伴：擁有各種軟體、設備和系統建置技術，能夠建構最佳「e-F@ctory」架構的企業。
- 先進的通訊：除了CC-Link IE等開放網路技術外，還可以利用OPC等中間層技術存取包括現有設備在內的數據，同時也支援高速資料擷取。
- 平臺思維：減少複雜的介面，以便統合機器人、運動處理、開放程式設計語言（C語言）、PAC（可程式設計自動化控制器）等，加強控制領域，強化在工業領域的硬體操作。

TCO = 總體擁有成本 (管理成本)

# 目錄

產品陣容詳情、機種選型	82	1
安全控制	105	2
I/O 模組	109	3
類比控制	119	4
高速計數器	133	5
脈衝輸出、定位	139	6
網路、通訊、資料聯動	147	7
程式設計、開發環境	181	8
配件、相關產品	185	9
相關訊息	193	10
國外服務體制、認證符合品	195	11
規格	199	12
產品一覽	263	13

# FX5S 機種選型

## ◇ 產品配置



**FX5S**

- 控制規格：30~60點 (CPU模組：30/40/60點)
- 追求出色的基本性能和簡單的機種選型，集易用性和便利性為一體。

1 CPU模組, 2 FX5擴充板, 3 FX5擴充轉接器

連接位置的詳細內容請查看手冊。

種類	內容	連接內容・機種選型
1 CPU模組	內建了CPU・電源・輸入輸出・程式儲存器的可程式控制器主體。	可連接各種擴充設備。
2 FX5擴充板	連接CPU模組正面，用於擴充功能。	CPU模組正面最多可連接1台SD記憶卡模組、1台通訊板，合計最多可連接2台(可與擴充轉接器並用)。
3 FX5擴充轉接器	連接CPU模組左側，用於擴充功能的轉接器。	CPU模組左側最多可連接2台通訊轉接器、4種類轉接器*，合計最多可連接6台。 使用2時，有台數限制。

\*：在整個系統中，製造編號在223\*\*\*\*以前的FX5-4A-ADP最多可連接2台。

### 1 CPU模組 (AC電源、DC輸入類型)

型號	功能	輸入輸出佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC24V供給電源				
FX5S-30MR/ES	CPU模組 (內建DC24V供給電源)	30點	400mA*		DC輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	16點	14點
FX5S-30MT/ES					DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5S-30MT/ESS					DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		
FX5S-40MR/ES		40點			DC輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	24點	16點
FX5S-40MT/ES					DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5S-40MT/ESS					DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		
FX5S-60MR/ES		60點			DC輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	36點	24點
FX5S-60MT/ES					DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5S-60MT/ESS					DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		

\*：僅提供輸入設備使用。(無法作為擴充轉接器的外部電源使用。)

### 2 FX5擴充板

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V電源*1	DC24V電源
FX5-232-BD	RS-232C通訊	-	-	-
FX5-485-BD	RS-485通訊			
FX5-422-BD-GOT	RS-422通訊 (GOT連接用)		(20mA*2)	
FX5-SDCD	SD記憶卡模組		-	

\*1：無需計算FX5S CPU模組的消耗電流。( )內為各產品規格的數值。

\*2：連接GOT 5V類型時，消耗電流會增加。

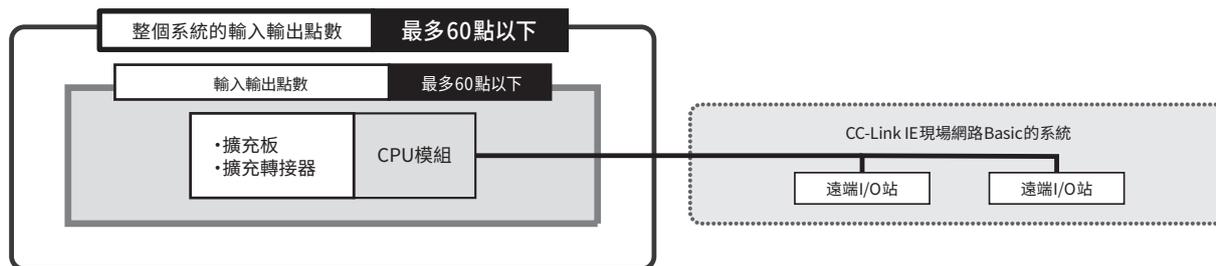
### 3 FX5擴充轉接器

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流			
			DC5V電源*	DC24V電源*	外部DC24V電源	
FX5-232ADP	RS-232C通訊	-	-	-	-	
FX5-485ADP	RS-485通訊					(30mA)
FX5-4A-ADP	2ch 電壓輸入 / 電流輸入、2ch 電壓輸出 / 電流輸出		-	-	-	100mA
FX5-4AD-ADP	4ch 電壓輸入 / 電流輸入					
FX5-4AD-PT-ADP	4ch 溫度感測器 (測溫電阻體) 輸入					
FX5-4AD-TC-ADP	4ch 溫度感測器 (熱電偶) 輸入		-	-	-	-
FX5-4DA-ADP	4ch 電壓輸出 / 電流輸出					

\*：無需計算FX5S CPU模組的消耗電流。( )內為各產品規格的數值。

## 系統架構的規則

FX5S CPU 模組最多可控制 60 點輸入輸出點數。



### 擴充時的台數限制

關於以下產品，連接台數有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類	型號、型號	選型方法・注意事項
FX5 擴充轉接器	FX5-232ADP	系統內最多可以連接 2 台。 將擴充板 (RS-232C/RS-485/RS-422 通訊用) 連接至 CPU 模組時，只能連接 1 台。
	FX5-485ADP	
	FX5-4A-ADP*1	系統內最多可以連接 4 台。 在整個系統中，製造編號在 223**** 以前的 FX5-4A-ADP 最多可連接 2 台。
	FX5-4AD-ADP	
	FX5-4DA-ADP	
	FX5-4AD-PT-ADP	
	FX5-4AD-TC-ADP*2	

\*1: 在使用 2 台以上 FX5-4DA-ADP 的情況下，如果與製造編號在 223\*\*\*\* 以前的 FX5-4A-ADP 相鄰連接，請勿連接兩側，請僅連接單側使用。

\*2: 在使用 FX5-4DA-ADP 及 FX5-4A-ADP 的情況下，如果與 FX5-4AD-TC-ADP 相鄰連接，請勿連接兩側，請僅連接其中一側使用。

# FX5UJ 機種選型

## ◇ 產品配置



**FX5UJ**

- 控制規格：24~256點 (CPU 模組：24/40/60點)
- 實現了與FX5U/FX5UC CPU 模組等同的豐富內建功能。性價比尤為出色。

9 1 2 4 3 5 6 7 10

8

連接位置的詳細內容請查看手冊。

種類	內容	連接內容・機種選型
1 CPU 模組	內建了 CPU・電源・輸入輸出・程式儲存器的可程式控制器主體。	可連接各種擴充設備。
2 4 I/O 模組 (擴充電線型)	擴充電線型輸入輸出的產品。也有內建電源的產品。	整個系統的最大輸入輸出點數為 256 點。另外，擴充模組可連接的台數最大為 8 台 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在連接台數內)。高速脈衝輸入輸出模組可連接的台數為整個系統最大 4 台。詳細內容請參閱 P88 的“系統架構的規則”。
3 FX5 擴充電源模組	CPU 模組內建電源不足時的擴充電源。內建擴充電線。	電源可向 I/O 模組、智慧功能模組供電。最大可連接 1 台。
5 FX5 智慧功能模組	具備輸入輸出以外功能的模組。	包括 I/O 模組在內，最大可連接 8 台擴充模組 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在台數內)。
6 連接器轉換模組	用於連接 FX5 用擴充設備 (擴充連接器型) 的連接器轉換模組。	可連接 FX5 用的擴充設備 (擴充連接器型)。
7 I/O 模組 (擴充連接器型)	擴充連接器型輸入輸出的產品。	整個系統的最大輸入輸出點數為 256 點。另外，擴充模組可連接的台數最大為 8 台 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在連接台數內)。使用時需要連接器轉換模組。
8 FX5 擴充板	連接 CPU 模組正面的擴充功能板。	CPU 模組的正面最大可連接 1 台 (可與擴充轉接器並用)。
9 FX5 擴充轉接器	連接 CPU 模組左側擴充功能的轉接器。	CPU 模組左側最多可連接 2 台通訊轉接器、2 台類比轉接器，合計最多可連接 4 台。使用 8 時，有台數限制。
10 FX5 安全擴充模組	構建安全控制系統所需的模組。	安全主模組最多可連接 1 台，安全輸入擴充模組最多可連接 2 台。擴充模組不能連接到安全擴充模組的後段 (右側)。

### 1 - (1) CPU 模組 (AC 電源、DC 輸入類型)

型號	功能	輸入輸出佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC24V 供給電源				
FX5UJ-24MR/ES	CPU 模組 (內建 DC24V 供給電源)	24 點 (32 點) *1	400mA (460mA*2)	400mA (460mA*2)	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	14 點 (16 點) *1	10 點 (16 點) *1
FX5UJ-24MT/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-24MT/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-40MR/ES		40 點	400mA (500mA*2)	400mA (500mA*2)	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	24 點	16 點
FX5UJ-40MT/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-40MT/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-60MR/ES		60 點 (64 點) *1	400mA (550mA*2)	400mA (550mA*2)	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	36 點 (40 點) *1	24 點
FX5UJ-60MT/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-60MT/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		

\*1: ( ) 內的數字為佔用點數。計算輸入輸出合計點數時，使用 ( ) 內數值計算。

\*2: 輸入電路使用外部電源時的電源容量。

### 1 - (2) CPU 模組 (DC 電源、DC 輸入類型)

型號	功能	輸入輸出佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC24V 供給電源				
FX5UJ-24MR/DS	CPU 模組	24 點 (32 點) *1	460mA	460mA	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	14 點 (16 點) *1	10 點 (16 點) *1
FX5UJ-24MT/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-24MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-40MR/DS		40 點	500mA	500mA	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	24 點	16 點
FX5UJ-40MT/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-40MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-60MR/DS		60 點 (64 點) *1	550mA	550mA	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	36 點 (40 點) *1	24 點
FX5UJ-60MT/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5UJ-60MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		

\*1: ( ) 內的數字為佔用點數。計算輸入輸出合計點數時，使用 ( ) 內數值計算。

**2 - (1) I/O 模組 (AC 電源、DC 輸入類型) (擴充電線型)**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC5V 電源	DC24V 供給電源			
FX5-32ER/ES	輸入輸出模組 (內建 DC24V 供給電源)	32 點	965mA	250mA (310mA*)	DC 輸入 (NPN / PNP) / 繼電器輸出	16 點	16 點
FX5-32ET/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5-32ET/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		

\* : 輸入電路中使用外部電源時的電源容量。

**2 - (2) I/O 模組 (DC 電源、DC 輸入類型) (擴充電線型)**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC5V 電源	DC24V 供給電源			
FX5-32ER/DS	輸入輸出模組	32 點	965mA	310mA	DC 輸入 (NPN / PNP) / 繼電器輸出	16 點	16 點
FX5-32ET/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5-32ET/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		

\* : 僅可連接 DC 電源類型的系統。

**3 FX5 擴充電源模組**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-1PSU-5V	擴充用電源	—	1200mA*	300mA*

\* : 環境溫度超過 40°C 時會產生低電壓。詳細內容請查看手冊。

**4 I/O 模組 (擴充電線型)**

型號	輸入輸出形式	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-8EX/ES	DC 輸入 (NPN/PNP)	8 點	75mA	50mA (0mA*1)
FX5-16EX/ES	DC 輸入 (NPN/PNP)	16 點	100mA	85mA (0mA*1)
FX5-8EYR/ES	繼電器輸出	8 點	75mA	75mA
FX5-8EYT/ES	電晶體輸出 (NPN)			
FX5-8EYT/ESS	電晶體輸出 (PNP)	16 點	100mA	125mA
FX5-16EYR/ES	繼電器輸出			
FX5-16EYT/ES	電晶體輸出 (NPN)			
FX5-16EYT/ESS	電晶體輸出 (PNP)	16 點	100mA	125mA (85mA*1)
FX5-16ER/ES	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出			
FX5-16ET/ES	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)	16 點	100mA	125mA (85mA*1)
FX5-16ET/ESS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			
FX5-16ET/ES-H*2	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)	16 點	100mA	125mA (85mA*1)
FX5-16ET/ESS-H*2	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			

\* 1 : 輸入電路中使用外部電源時的消耗電流。

\* 2 : Ver. 1.030 及以後的 FX5UJ CPU 支援該模組。

**5 FX5 智慧功能模組**

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部 DC24V 電源
FX5-4AD	4ch 電壓輸入 / 電流輸入	8 點	100mA	40mA	—
FX5-4DA	4ch 電壓輸出 / 電流輸出	8 點	100mA	—	150mA
FX5-8AD	8ch 電壓 / 電流 / 熱電偶 / 測溫電阻體輸入	8 點	—	40mA	100mA
FX5-4LC	4ch 溫度調節 (熱電偶 / 測溫電阻體 / 低電壓輸入)	8 點	140mA	—	25mA
FX5-20PG-P	2 軸控制用脈衝輸出 (電晶體輸出)	8 點	—	—	120mA
FX5-20PG-D	2 軸控制用脈衝輸出 (差動驅動輸出)	8 點	—	—	165mA
FX5-40SSC-S	簡單運動 4 軸控制 (支援 SSCNET III / H)	8 點	—	—	250mA
FX5-80SSC-S	簡單運動 8 軸控制 (支援 SSCNET III / H)	8 點	—	—	250mA
FX5-CCLGN-MS*1	CC-Link IE TSN 主站 · 局部站	8 點	—	—	220mA
FX5-ENET	乙太網通訊	8 點	—	110mA	—
FX5-ENET/IP	乙太網通訊 (支援 EtherNet/IP)	8 點	—	110mA	—
FX5-CCL-MS	CC-Link 用系統主站、智慧設備站	8 點*2	—	—	100mA
FX5-CCLIEF	CC-Link IE 現場網路智慧設備站	8 點	10mA	—	230mA
FX5-ASL-M	AnyWireASLINK 系統主站	8 點	200mA	—	100mA*3
FX5-DP-M	PROFIBUS-DP 用主站	8 點	—	150mA	—

\* 1 : Ver. 1.040 及以後的 FX5UJ CPU 支援該模組。

\* 2 : FX5-CCL-MS 作為主站使用時，加上網路上連接的遠端 I/O 點數。

\* 3 : 不含對從站模組電源的供電電流 (最大 2A)。

## 6 連接器轉換模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-CNV-IF	連接器轉換 (FX5 (擴充電線型) → FX5 (擴充連接器型))	—	—	—

## 7 I/O 模組 (擴充連接器型)

型號	輸入輸出形式	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-C16EX/D	DC 輸入 (NPN)	16點	100mA	65mA (0mA*)
FX5-C16EX/DS	DC 輸入 (NPN/PNP)			
FX5-C32EX/D	DC 輸入 (NPN)	32點	120mA	130mA (0mA*)
FX5-C32EX/DS	DC 輸入 (NPN/PNP)			
FX5-C32EX/DS-TS				
FX5-C16EYT/D	電晶體輸出 (NPN)	16點	100mA	100mA
FX5-C16EYT/DSS	電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C16EYR/D-TS	繼電器輸出			
FX5-C32EYT/D	電晶體輸出 (NPN)	32點	120mA	200mA
FX5-C32EYT/DSS	電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C32EYT/D-TS	電晶體輸出 (NPN)			
FX5-C32EYT/DSS-TS	電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C32ET/D	DC 輸入 (NPN) / 電晶體輸出 (NPN)	32點	120mA	165mA (100mA*)
FX5-C32ET/DSS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C32ET/DS-TS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)			
FX5-C32ET/DSS-TS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			

\*: 輸入電路中使用外部電源時的消耗電流。

## 8 FX5擴充板

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源*1	DC24V 電源
FX5-232-BD	RS-232C 通訊	—	— (20mA)	—
FX5-485-BD	RS-485 通訊			
FX5-422-BD-GOT	RS-422 通訊 (GOT 連接用)			

\*1: 無需計算 FX5UJ CPU 模組的消耗電流。() 內為各產品規格的數值。

\*2: 連接 GOT 5V 類型時, 消耗電流會增加。

## 9 FX5擴充轉接器

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源*1	DC24V 電源*1	外部 DC24V 電源
FX5-232ADP	RS-232C 通訊	—	— (30mA)	— (30mA)	—
FX5-485ADP	RS-485 通訊				
FX5-4A-ADP*2	2ch 電壓輸入 / 電流輸入、2ch 電壓輸出 / 電流輸出		— (10mA)	—	100mA
FX5-4AD-ADP	4ch 電壓輸入 / 電流輸入				
FX5-4AD-PT-ADP	4ch 溫度感測器 (測溫電阻體) 輸入		— (20mA)	—	—
FX5-4AD-TC-ADP	4ch 溫度感測器 (熱電偶) 輸入				
FX5-4DA-ADP	4ch 電壓輸出 / 電流輸出		—	—	160mA

\*1: 無需計算 FX5UJ CPU 模組的消耗電流。() 內為各產品規格的數值。

\*2: Ver. 1.010 及以後的 FX5UJ CPU 支援該模組。

## 10 FX5安全擴充模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部 DC24V 電源
FX5-SF-MU4T5*1*2	安全主模組 4點安全輸入 / 4點安全輸出	8點	200mA	5mA	125mA
FX5-SF-8DI4*2	安全輸入擴充模組 8點安全輸入	0點	—	—	125mA*3

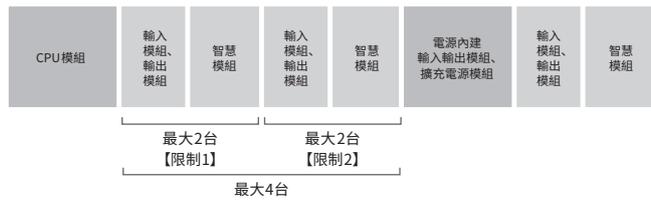
\*1: 請設置在系統架構的最右側。但是, 連接安全輸入擴充模組時除外。

\*2: Ver. 1.010 及以後的 FX5UJ CPU 支援該模組。

\*3: 由 FX5-SF-MU4T5 的外部 DC24V 電源向內部供電。

### 連接到CPU模組的台數限制

連接到CPU模組的擴充模組有右側所述台數限制。



#### 【限制1】

- 最大可連接2台。
- 擴充模組輸入輸出的佔有點數必須合計在32點以內。
- 第1台的輸入輸出點數佔有32點時，第2台以後的連接為【限制2】。

#### 【限制2】

- 最大可連接2台。
- 連接1台擴充模組時，將無條件消耗200mA的DC24V供給電源。
- 從CPU模組的DC24V供給電源為擴充模組提供外部電源等，當DC24V供給電源不足時，無法連接擴充模組。

### 計算擴充模組的消耗電流

CPU模組和擴充電源模組向擴充轉接器、擴充板、擴充模組供電。是否滿足供電條件，請通過以下公式計算。(必須滿足所有的公式)



#### ■從CPU模組供電 [DC24V電源]

$$\text{DC24V 供給電源容量 (CPU模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}^*2$$

#### ■由電源內建輸入輸出模組供電 [DC5V電源]

$$\text{DC5V 電源容量 (電源內建輸入輸出模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

$$\text{DC24V 供給電源容量 (電源內建輸入輸出模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}^*2$$

#### ■從擴充電源模組供電 [DC5V電源]

$$\text{DC5V 電源容量 (擴充電源模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

$$\text{DC24V 電源容量 (擴充電源模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

<注意> 計算結果為負時，說明超出電源容量。此時請重新考慮系統架構。

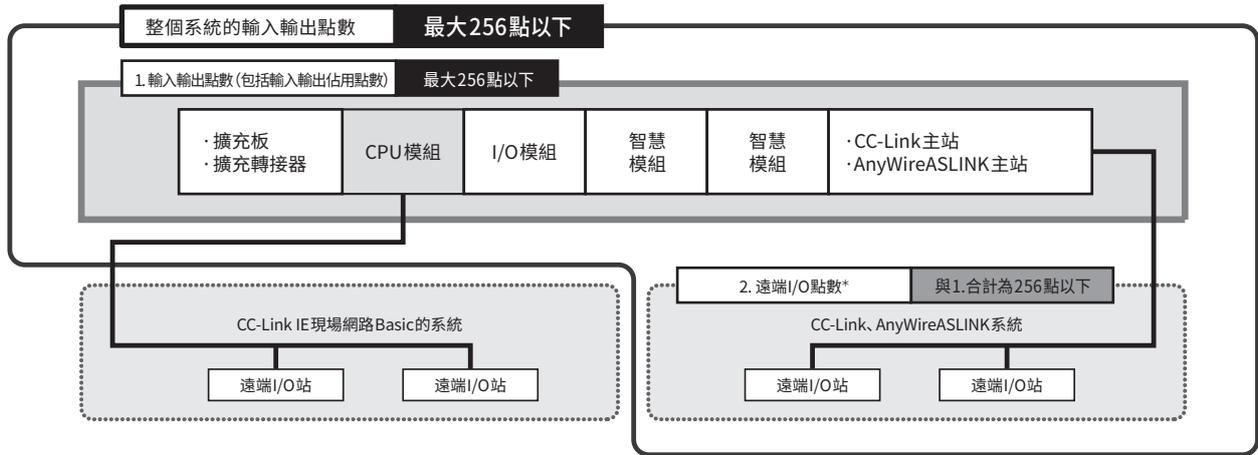
\*1: 在擴充電源模組後段(右側)連接輸入模組時，由CPU模組或電源內建輸入輸出模組供電。  
DC5V電源由擴充電源模組供電。

\*2: DC24V供給電源的計算結果的數值(為正時)，表示DC24V供給電源的殘留容量，可以作為外部的負載電源使用。

關於一部分產品連接台數的限制，請參考下一頁。

系統架構的規則

FX5UJ CPU 模組合計可控制 256 點，包括 CPU 模組點數、擴充設備的輸入輸出點數以及遠端 I/O 點數。



關於輸入輸出點數

FX5UJ 可構建的最大輸入輸出點數如下所示。

最大輸入輸出點數	≥	輸入輸出佔用點數
256 點		CPU 模組 (A) 點 + I/O 模組 合計 (B) 點 + 智慧模組 (C) 台 × 8 點
		擴充轉接器、擴充板、連接器轉換模組、擴充電源模組不包含在輸入輸出佔用點數中。
		(A): CPU 模組的輸入輸出點數 (B): I/O 模組的輸入輸出合計點數 (C): 智慧模組的合計台數

關於遠端 I/O 點數

使用網路主站模組時，遠端 I/O 的最大輸入輸出點數如下所示。

最大遠端 I/O 點數	≥	遠端 I/O 佔用點數*
256 點 - 輸入輸出佔用點數		CC-Link (D) 點 + AnyWireASLINK (E) 點
(D) CC-Link 的遠端 I/O 點數		
CC-Link 的最大遠端 I/O 點數	≥	遠端 I/O 點數
192 點		CC-Link 遠端 I/O 點數 點 = 遠端 I/O 站數 × 32 點的合計點數 站 × 32 點
(E) AnyWireASLINK 的遠端 I/O 點數		
AnyWireASLINK 的最大遠端 I/O 點數	≥	AnyWireASLINK 遠端 I/O 點數
216 點		被分配到 AnyWireASLINK 主站的遠端 I/O 點

\*: CC-Link IE 現場網路 Basic 的遠端 I/O 站不計算為遠端 I/O 點數。

合計 256 點 以下

**連接時的電源類型限制**

請注意下述可連接 CPU 模組的擴充設備對電源類型有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類・型號・電源類型	可連接的擴充模組	
	種類	型號・電源類型
FX5UJ CPU 模組	電源內建輸入輸出模組	FX5-32E□/E□ (AC 電源類型)
	擴充電源模組	FX5-1PSU-5V (AC 電源類型)

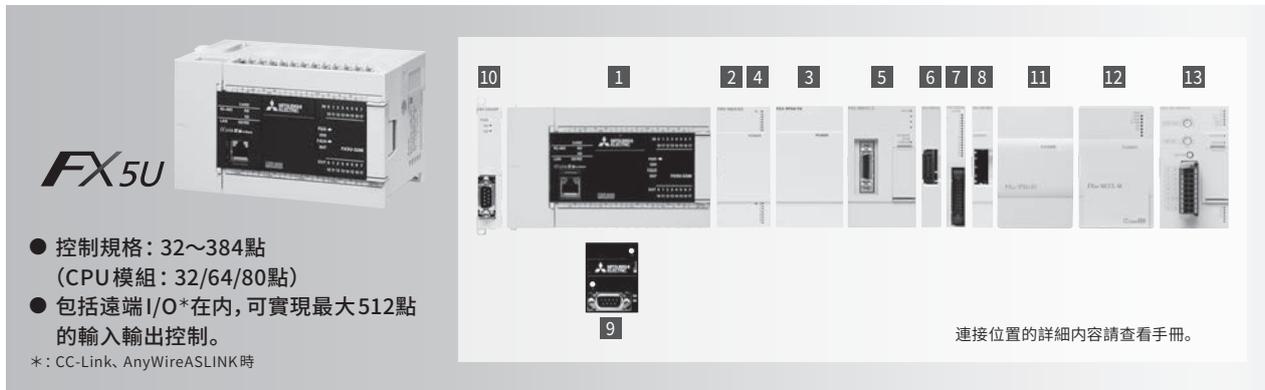
**擴充時的台數限制**

關於以下產品，連接台數有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類	型號・型號	選型方法・注意事項
I/O 模組 (擴充電線型)	FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H	系統內最大可以連接 4 台。
FX5 智慧功能模組	FX5-CCLGN-MS	各類站中，整個系統可連接 1 台。 ・主站：1 台 ・局部站：1 台
	FX5-CCL-MS	各類站中，整個系統可連接 1 台。 ・主站：1 台 ・智慧設備站：1 台
	FX5-ENET	整個系統只可連接 1 台。
	FX5-ENET/IP	
	FX5-CCLIEF	
	FX5-DP-M	
	FX5-ASL-M	
	FX5-40SSC-S	整個系統只可連接 1 台。不可與 FX5-80SSC-S 並用。
FX5-80SSC-S	整個系統只可連接 1 台。不可與 FX5-40SSC-S 並用。	
FX5 擴充轉接器	FX5-232ADP	系統內最大可以連接 2 台。
	FX5-485ADP	將擴充板連接至 CPU 模組時，只能連接 1 台。
	FX5-4A-ADP	系統內最大可以連接 2 台。
	FX5-4AD-ADP	
	FX5-4DA-ADP	
	FX5-4AD-PT-ADP	
FX5-4AD-TC-ADP		
FX5 安全擴充模組	FX5-SF-MU4T5	在整個系統中，FX5-SF-MU4T5 只可連接 1 台，FX5-SF-8DI4 最多可連接 2 台。
	FX5-SF-8DI4	

# FX5U 機種選型

## ◇ 產品配置



- 控制規格：32~384點  
(CPU 模組：32/64/80點)
  - 包括遠端 I/O\*在內，可實現最大 512 點的輸入輸出控制。
- \*：CC-Link、AnyWireASLINK 時

連接位置的詳細內容請查看手冊。

種類	內容	連接內容・機種選型
1 CPU 模組	內建了 CPU・電源・輸入輸出・程式儲存器的可程式控制器主體。	可連接各種擴充設備。
2 4 I/O 模組 (擴充電線型)	擴充電線型輸入輸出的產品。 也有內建電源的產品。	整個系統的最大輸入輸出點數為 256 點/384 點*1。 另外，擴充模組可連接的台數最大為 16 台 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在連接台數內)。 高速脈衝輸入輸出模組可連接的台數為整個系統最大 4 台。 詳細內容請參閱 P95 的“系統架構的規則”。
3 FX5 擴充電源模組	CPU 模組內建電源不足時的擴充電源。內建擴充電線。	電源可向 I/O 模組、智慧功能模組、總線轉換模組供電。 最大可連接 2 台。
5 FX5 智慧功能模組	具備輸入輸出以外功能的模組。	包括 I/O 模組在內，最大可連接 16 台擴充模組 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在台數內)。
6 連接器轉換模組	用於連接 FX5 用擴充設備 (擴充連接器型) 的連接器轉換模組。	可連接 FX5 用的擴充設備 (擴充連接器型)。
7 I/O 模組 (擴充連接器型)	擴充連接器型輸入輸出的產品。	整個系統的最大輸入輸出點數為 256 點/384 點*1。 另外，擴充模組可連接的台數最大為 16 台 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在連接台數內)。使用時需要連接器轉換模組。
8 總線轉換模組	為連接 FX3 的擴充模組的轉換模組。	FX3 的擴充模組僅可連接在總線轉換模組的右側。 使用 FX5-CNV-BUSC 時需要連接器轉換模組。
9 FX5 擴充板	連接 CPU 模組正面的擴充功能的板。	CPU 模組的正面最大可連接 1 台 (可與擴充轉接器並用)。
10 FX5 擴充轉接器	連接 CPU 模組左側擴充功能的轉接器。	CPU 模組左側最多可連接 2 台通訊轉接器、4 台類比轉接器*2，合計最多可連接 6 台。
11 FX3 擴充電源模組	CPU 模組內建電源不足時的擴充電源。內建擴充電線。	最大可連接 2 台。 使用時需要總線轉換模組。
12 FX3 智慧功能模組	具備輸入輸出以外功能的模組。	使用 FX3 用擴充電源模組時：最大 8 台*3， 不使用 FX3 用擴充電源模組時：最大 6 台*3。 使用時需要總線轉換模組。
13 FX5 安全擴充模組	構建安全控制系統所需的模組。	最大可連接 1 台安全主模組、2 台安全輸入擴充模組。 擴充模組不能連接到安全擴充模組的後段 (右側)。 不能同時使用總線轉換模組和 FX3 擴充模組。

\*1：FX5U CPU 模組自 Ver. 1.100 及以後，GX Works3 自 Ver. 1.047Z 及以後支援。

\*2：在整個系統中，製造編號在 223\*\*\*\* 以前的 FX5-4A-ADP 最多可連接 2 台。

\*3：一部分型號除外

### 1-1) CPU 模組 (AC 電源、DC 輸入類型)

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC5V 電源	DC24V 供給電源			
FX5U-32MR/ES	CPU 模組 (內建 DC24V 供給電源)	32 點	900mA	400mA (480mA*1) [300mA (380mA*1)]*2	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	16 點	16 點
FX5U-32MT/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5U-32MT/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		
FX5U-64MR/ES		64 點	1100mA	600mA (740mA*1) [300mA (440mA*1)]*2	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	32 點	32 點
FX5U-64MT/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5U-64MT/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		
FX5U-80MR/ES		80 點	1100mA	600mA (770mA*1) [300mA (470mA*1)]*2	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	40 點	40 點
FX5U-80MT/ES					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5U-80MT/ESS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		

\*1：輸入電路中使用外部電源時的電源容量。

\*2：[] 內的值是使用環境溫度不足 0°C 時的值。

**1-2) CPU 模組 (DC 電源、DC 輸入類型)**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC5V 電源	DC24V 電源			
FX5U-32MR/DS	CPU 模組	32點	900mA [775mA]*	480mA [360mA]*	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	16點	16點
FX5U-32MT/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)		
FX5U-32MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)		
FX5U-64MR/DS		64點	1100mA [975mA]	740mA [530mA]*	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	32點	32點
FX5U-64MT/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)		
FX5U-64MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)		
FX5U-80MR/DS		80點	1100mA [975mA]	770mA [560mA]*	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	40點	40點
FX5U-80MT/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)		
FX5U-80MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)		

\* : [ ] 內的值是電源電壓為 DC16.8~19.2V 時的電源容量。

**2-1) I/O 模組 (AC 電源、DC 輸入類型) (擴充電線型)**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC5V 電源	DC24V 供給電源			
FX5-32ER/ES*1	輸入輸出模組 (內建 DC24V 供給電源)	32點	965mA	250mA (310mA*2)	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	16點	16點
FX5-32ET/ES*1					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5-32ET/ESS*1					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		

\* 1 : 僅可連接 AC 電源類型的系統。

\* 2 : 輸入電路中使用外部電源時的電源容量。

**2-2) I/O 模組 (DC 電源、DC 輸入類型) (擴充電線型)**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數
			DC5V 電源	DC24V 電源			
FX5-32ER/DS*	輸入輸出模組	32點	965mA	310mA	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出	16點	16點
FX5-32ET/DS*					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (NPN)		
FX5-32ET/DSS*					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)		

\* : 僅可連接 DC 電源類型的系統。

**3 FX5 擴充電源模組**

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-1PSU-5V*1	擴充用電源	—	1200mA*3	300mA*3
FX5-C1PS-5V*2	擴充用電源	—	1200mA*3	625mA*3

\* 1 : 僅可連接 AC 電源類型的系統。

\* 2 : 僅可連接 DC 電源類型的系統。

\* 3 : 環境溫度超過 40°C 時會產生降額。詳細內容請查看手冊。

**4 I/O 模組 (擴充電線型)**

型號	輸入輸出形式	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-8EX/ES	DC 輸入 (NPN/PNP)	8點	75mA	50mA (0mA*2)
FX5-16EX/ES	DC 輸入 (NPN/PNP)	16點	100mA	85mA (0mA*2)
FX5-8EYR/ES	繼電器輸出	8點	75mA	75mA
FX5-8EYT/ES	電晶體輸出 (NPN)			
FX5-8EYT/ESS	電晶體輸出 (PNP)	16點	100mA	125mA
FX5-16EYR/ES	繼電器輸出			
FX5-16EYT/ES	電晶體輸出 (NPN)			
FX5-16EYT/ESS	電晶體輸出 (PNP)	16點	100mA	125mA (85mA*2)
FX5-16ER/ES	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出			
FX5-16ET/ES	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)			
FX5-16ET/ESS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)	16點	100mA	125mA (85mA*2)
FX5-16ET/ES-H*1	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)			
FX5-16ET/ESS-H*1	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			

\* 1 : Ver. 1.030 及以後的 FX5U CPU 支援該模組。

\* 2 : 輸入電路中使用外部電源時的消耗電流。

### 5 FX5智慧功能模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部DC24V 電源
FX5-4AD*1	4ch 電壓輸入 / 電流輸入	8點	100mA	40mA	—
FX5-4DA*1	4ch 電壓輸出 / 電流輸出	8點	100mA	—	150mA
FX5-8AD*1	8ch 電壓 / 電流 / 熱電偶 / 測溫電阻體輸入	8點	—	40mA	100mA
FX5-4LC*1	4ch 溫度調節 (熱電偶 / 測溫電阻體 / 低電壓輸入)	8點	140mA	—	25mA
FX5-20PG-P*1	2軸控制用脈衝輸出 (電晶體輸出)	8點	—	—	120mA
FX5-20PG-D*1	2軸控制用脈衝輸出 (差動驅動輸出)	8點	—	—	165mA
FX5-40SSC-S	簡單運動4軸控制 (支援SSCNET III/H)	8點	—	—	250mA
FX5-80SSC-S	簡單運動8軸控制 (支援SSCNET III/H)	8點	—	—	250mA
FX5-40SSC-G*2	運動4軸控制 (支援CC-Link IE TSN)	8點	—	—	240mA
FX5-80SSC-G*2	運動8軸控制 (支援CC-Link IE TSN)	8點	—	—	240mA
FX5-CCLGN-MS*3	CC-Link IE TSN 主站 · 局部站	8點	—	—	220mA
FX5-ENET*4	乙太網通訊	8點	—	110mA	—
FX5-ENET/IP*4	乙太網通訊 (支援EtherNet/IP)	8點	—	110mA	—
FX5-CCL-MS*1	CC-Link用系統主站、智慧設備站	8點*5	—	—	100mA
FX5-CCLIEF*6	CC-Link IE 現場網路智慧設備站	8點	10mA	—	230mA
FX5-ASL-M*1	AnyWireASLINK系統主站	8點	200mA	—	100mA*7
FX5-DP-M*4	PROFIBUS-DP用主站	8點	—	150mA	—
FX5-OPC*8	OPC UA通訊	8點	—	110mA	—

- \* 1: Ver. 1.050及以後的FX5U CPU支援該模組。
- \* 2: Ver. 1.230及以後的FX5U CPU支援該模組。
- \* 3: Ver. 1.210及以後的FX5U CPU支援該模組。
- \* 4: Ver. 1.110及以後的FX5U CPU支援該模組。
- \* 5: FX5-CCL-MS作為主站使用時，加上網路上連接的遠端I/O點數。
- \* 6: Ver. 1.030及以後的FX5U CPU支援該模組。
- \* 7: 不含對從站模組電源的供電電流(最大2A)。
- \* 8: Ver. 1.245及以後的FX5U CPU支援該模組。

### 6 連接器轉換模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-CNV-IF	連接器轉換 (FX5 (擴充電線型) → FX5 (擴充連接器型))	—	—	—

### 7 I/O 模組 (擴充連接器型)

型號	輸入輸出形式	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-C16EX/D	DC輸入 (NPN)	16點	100mA	65mA (0mA*)
FX5-C16EX/DS	DC輸入 (NPN/PNP)			
FX5-C32EX/D	DC輸入 (NPN)	32點	120mA	130mA (0mA*)
FX5-C32EX/DS	DC輸入 (NPN/PNP)			
FX5-C32EX/DS-TS				
FX5-C16EYT/D	電晶體輸出 (NPN)	16點	100mA	100mA
FX5-C16EYT/DSS	電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C16EYR/D-TS	繼電器輸出			
FX5-C32EYT/D	電晶體輸出 (NPN)	32點	120mA	200mA
FX5-C32EYT/DSS	電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C32EYT/D-TS	電晶體輸出 (NPN)			
FX5-C32EYT/DSS-TS	電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C32ET/D	DC輸入 (NPN) / 電晶體輸出 (NPN)	32點	120mA	165mA (100mA*)
FX5-C32ET/DSS	DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			
FX5-C32ET/DS-TS	DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)			
FX5-C32ET/DSS-TS	DC輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)			

\*: 輸入電路中使用外部電源時的消耗電流。

### 8 總線轉換模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-CNV-BUSC	總線轉換FX5 (擴充連接器型) → FX3擴充	8點	150mA	—
FX5-CNV-BUS	總線轉換FX5 (擴充電線型) → FX3擴充			

### 9 FX5擴充板

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-232-BD	RS-232C通訊	—	20mA	—
FX5-485-BD	RS-485通訊		20mA*	—
FX5-422-BD-GOT	RS-422通訊 (GOT 連接用)		—	—

\* : 連接 GOT 5V 類型時, 消耗電流會增加。

### 10 FX5擴充轉接器

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部DC24V 電源
FX5-232ADP	RS-232C通訊	—	30mA	30mA	—
FX5-485ADP	RS-485通訊		20mA		
FX5-4A-ADP*1	2ch 電壓輸入 / 電流輸入、2ch 電壓輸出 / 電流輸出		10mA	—	100mA
FX5-4AD-ADP	4ch 電壓輸入 / 電流輸入			20mA	—
FX5-4AD-PT-ADP*2	4ch 溫度感測器 (測溫電阻體) 輸入		—	160mA	
FX5-4AD-TC-ADP*2	4ch 溫度感測器 (熱電偶) 輸入		—	—	
FX5-4DA-ADP	4ch 電壓輸出 / 電流輸出		—	—	

\* 1 : Ver. 1.240及以後的FX5U CPU支援該模組。

\* 2 : Ver. 1.040及以後的FX5U CPU支援該模組。

### 11 FX3擴充電源模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	電源容量	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX3U-1PSU-5V	擴充用電源	—	1000mA*	300mA*

\* : 環境溫度超過40°C時會產生降額。詳細內容請查看手冊。

### 12 FX3智慧功能模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部DC24V 電源
FX3U-4AD	4ch 電壓輸入 / 電流輸入	8點	110mA	—	90mA
FX3U-4DA	4ch 電壓輸出 / 電流輸出		120mA		160mA
FX3U-4LC	4迴路溫度調節 (熱電偶 / 測溫電阻體 / 低電壓輸入)		160mA		50mA
FX3U-1PG	1軸控制脈衝輸出		150mA		40mA
FX3U-2HC	2ch 高速計數器		245mA		—
FX3U-16CCL-M	CC-Link 用主站	8點*1	—	240mA	
FX3U-64CCL	CC-Link 用智慧設備站	8點	—	220mA	
FX3U-128ASL-M	AnyWireASLINK系統主站	8點*2	130mA	—	100mA*3
FX3U-32DP	PROFIBUS-DP用從站	8點	—	145mA	—

\* 1 : FX3U-16CCL-M作為主站使用時, 加上網路上連接的遠端I/O點數。

\* 2 : 加上用旋轉開關設定的輸入輸出點數。

\* 3 : 不含對從站模組電源的供電電流(最大2A)。

### 13 FX5安全擴充模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部DC24V 電源
FX5-SF-MU4T5*1*2	安全主模組4點安全輸入 / 4點安全輸出	8點	200mA	5mA	125mA
FX5-SF-8DI4*2	安全輸入擴充模組8點安全輸入	0點	—	—	125mA*3

\* 1 : 請設置在系統架構的最右側。但是, 連接安全輸入擴充模組時除外。不能同時使用總線轉換模組和FX3擴充模組。

\* 2 : Ver. 1.200及以後的FX5U CPU支援該模組。

\* 3 : 由FX5-SF-MU4T5的外部DC24V電源向內部供電。

### 計算擴充模組的消耗電流 (AC電源類型)\*1

CPU模組和擴充電源模組向擴充轉接器、擴充板、擴充模組供電。是否滿足供電條件，請通過以下公式計算。(必須滿足所有的公式)

■由CPU模組供電 [DC5V電源]

DC5V電源容量 (CPU模組) - 合計消耗電流 (連接擴充設備的合計) = 計算結果  $\geq 0mA$

[DC24V電源]

DC24V供給電源容量 (CPU模組) - 合計消耗電流 (連接擴充設備的合計) = 計算結果  $\geq 0mA^{*3}$

■由電源內建輸入輸出模組供電 [DC5V電源]

DC5V電源容量 (電源內建輸入輸出模組) - 合計消耗電流 (連接擴充設備的合計) = 計算結果  $\geq 0mA$

[DC24V電源]

DC24V供給電源容量 (電源內建輸入輸出模組) - 合計消耗電流 (連接擴充設備的合計) = 計算結果  $\geq 0mA^{*3}$

■從擴充電源模組供電\*4 [DC5V電源]

DC5V電源容量 (擴充電源模組) - 合計消耗電流 (連接擴充設備的合計) = 計算結果  $\geq 0mA$

[DC24V電源]

DC24V電源容量 (擴充電源模組) - 合計消耗電流 (連接擴充設備的合計) = 計算結果  $\geq 0mA$

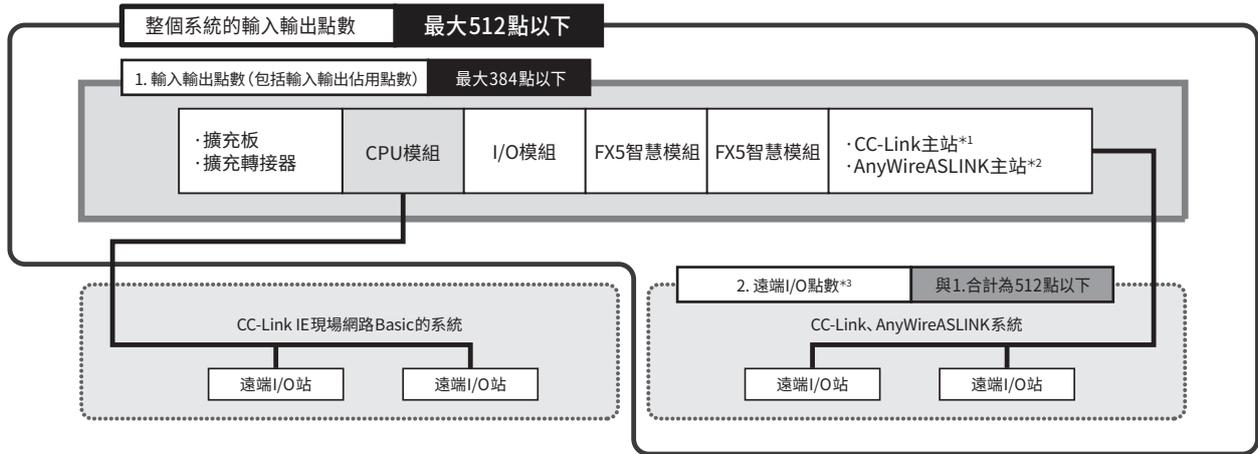
<注意> 計算結果為負時，說明超出電源容量。此時請重新考慮系統架構。

\*1 : DC電源類型的計算請參閱手冊。  
 \*2 : 在擴充電源模組後段 (右側) 連接輸入模組時，由CPU模組或電源內建輸入輸出模組供電。DC5V電源由擴充電源模組供電。  
 \*3 : DC24V供給電源的計算結果的數值 (為正時)，表示DC24V供給電源的殘留容量，可以作為外部的負載電源使用。  
 \*4 : 使用FX3擴充電源模組時，需要另行計算。詳細內容請查看手冊。

關於一部分產品連接台數的限制，請參考下一頁。

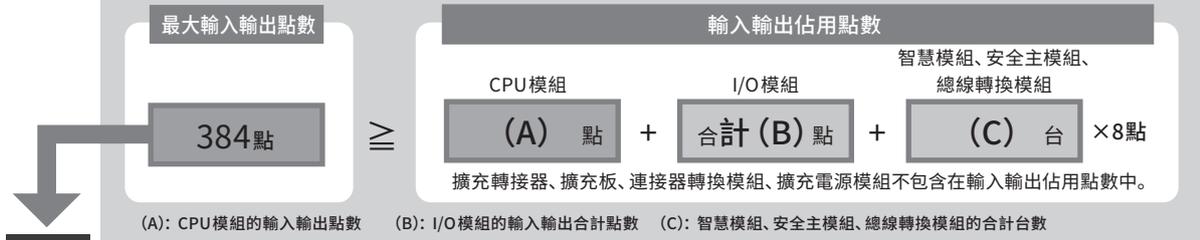
系統架構的規則

FX5U CPU模組合計可控制512點，包括CPU模組點數、擴充設備的輸入輸出點數以及遠端I/O點數。



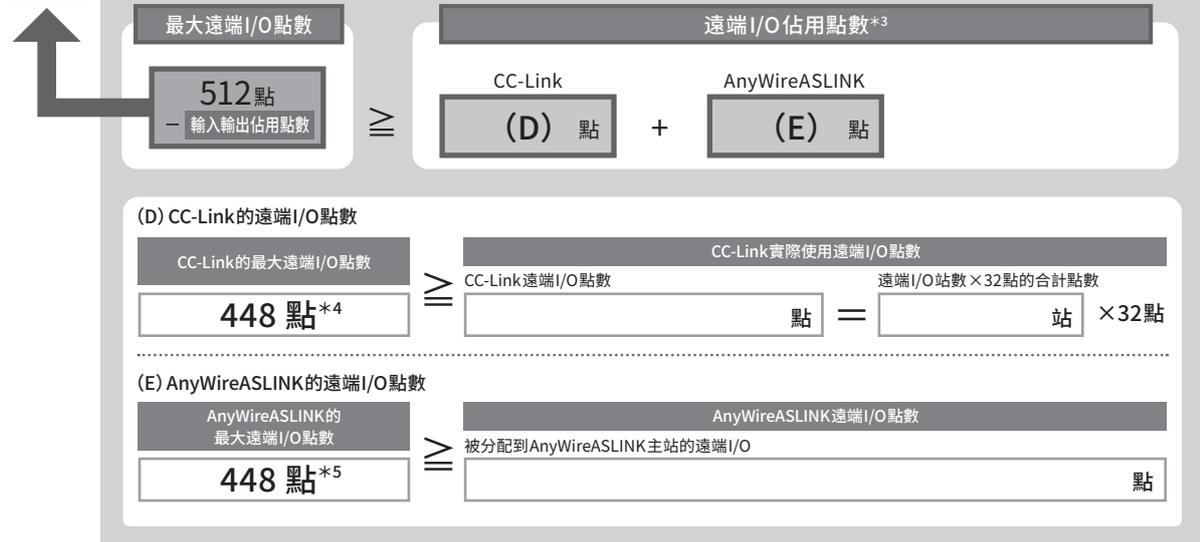
關於輸入輸出點數

FX5U可構建的最大輸入輸出點數如下所示。



關於遠端I/O點數

使用網路站主站模組時，遠端I/O的最大輸入輸出點數如下所示。



\*1: 使用FX3U-16CCL-M時需要總線轉換模組。  
 \*2: 使用FX3U-128ASL-M時需要總線轉換模組。  
 \*3: CC-Link IE現場網路Basic的遠端I/O站不計算為遠端I/O點數。  
 \*4: 使用FX3U-16CCL-M時為256點。  
 \*5: 使用FX3U-128ASL-M時為128點。

CPU模組的韌體版本低於1.110時，各點數不同。詳細內容請查看手冊。

## 產品陣容詳情、機種選型

### 連接時的電源類型限制

在1個系統內無法同時使用AC電源和DC電源類型。

請注意下述可連接CPU模組的擴充設備對電源類型有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類・型號・電源類型	可連接的擴充模組	
	種類	型號・電源類型
FX5U CPU 模組 FX5U-□M□/E□ (AC 電源類型)	電源內建輸入輸出模組	FX5-32E□/E□ (AC 電源類型)
	擴充電源模組	FX5-1PSU-5V (AC 電源類型)
FX5U CPU 模組 FX5U-□M□/D□ (DC 電源類型)	電源內建輸入輸出模組	FX5-32E□/D□ (DC 電源類型)
	擴充電源模組	FX5-C1PS-5V (DC 電源類型)

### 擴充時的台數限制

關於以下產品,連接台數有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類	型號・型號	選型方法・注意事項
I/O 模組 (擴充電線型)	FX5-16ET/ES-H	系統內最大可以連接4台。
	FX5-16ET/ESS-H	
FX5 智慧功能模組	FX5-CCLGN-MS	各類站中, 整個系統可連接1台。 ・主站: 1台 ・局部站: 1台 當整個系統中連接有4台 FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G時, 不能連接 FX5-CCLGN-MS (主站)。
	FX5-CCL-MS	各類站中, 整個系統可連接1台。 ・主站: 1台*1 ・智慧設備站: 1台*2
	FX5-ENET	整個系統只可連接1台。
	FX5-ENET/IP	
	FX5-CCLIEF	
	FX5-DP-M	
	FX5-OPC	
	FX5-ASL-M	整個系統只可連接1台。不可與 FX3U-128ASL-M 並用。
FX5-40SSC-G	FX5-40SSC-G	系統內最多可以連接4台。 FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G、FX5-CCLGN-MS (主站) 合計最多可連接4台。 在韌體版本 1.001 及以後可與 FX5-SF-MU4T5/FX5-SF-8DI4 並用。 除了安全擴充模組 (FX5-SF-MU4T5/FX5-SF-8DI4) 和運動模組 (FX5-40SSC-G/FX5-80SSC-G) 以外, 並用以下智慧功能模組時, 請分別使用以下韌體版本。 ・ FX5-20PG-P: Ver. 1.011 及以後 ・ FX5-20PG-D: Ver. 1.011 及以後 ・ FX5-CCLGN-MS: Ver. 1.002 及以後 ・ FX5-DP-M: Ver. 1.001 及以後
	FX5-80SSC-G	
FX5 擴充轉接器	FX5-232ADP	系統內最大可以連接2台。
	FX5-485ADP	
	FX5-4A-ADP*3	系統內最多可以連接4台。 在整個系統中, 製造編號在 223**** 以前的 FX5-4A-ADP 最多可連接2台。
	FX5-4AD-ADP	
	FX5-4DA-ADP	
	FX5-4AD-PT-ADP	
FX5-4AD-TC-ADP*4		
FX5 安全擴充模組	FX5-SF-MU4T5	在整個系統中, FX5-SF-MU4T5 只可連接1台, FX5-SF-8DI4 最多可連接2台。 不能同時使用總線轉換模組和 FX3 擴充模組。 與運動模組 (FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G) 並用時, 請連接韌體版本 1.001 及以後的運動模組。 此外, 除了 FX5 安全擴充模組和運動模組以外, 並用以下智慧功能模組時, 請分別使用以下韌體版本。 ・ FX5-20PG-P: Ver. 1.011 及以後 ・ FX5-20PG-D: Ver. 1.011 及以後 ・ FX5-CCLGN-MS: Ver. 1.002 及以後 ・ FX5-DP-M: Ver. 1.001 及以後
	FX5-SF-8DI4	
FX3 智慧功能模組	FX3U-4AD	■使用 FX3U-1PSU-5V 時: 每個系統最多可以連接8台。 ■不使用 FX3U-1PSU-5V 時: 每個系統最多可以連接6台。
	FX3U-4DA	
	FX3U-1PG	
	FX3U-4LC	整個系統只可連接1台。不可與 FX5-ASL-M 並用。
	FX3U-128ASL-M	
	FX3U-16CCL-M	整個系統只可連接1台。 將 FX5-CCL-MS 作為主站使用時, 不可與 FX5-CCL-MS 並用。
	FX3U-64CCL	整個系統只可連接1台。 將 FX5-CCL-MS 作為智慧設備站使用時, 不可與 FX5-CCL-MS 並用。
FX3U-2HC	系統內最多可以連接2台。 不使用 FX3U-1PSU-5V 時, 請直接連接到總線轉換模組後段。	

\*1: 將 FX5-CCL-MS 作為主站使用時, 不可與 FX3U-16CCL-M 並用。

\*2: 將 FX5-CCL-MS 作為智慧設備站使用時, 不可與 FX3U-64CCL 並用。

\*3: 在使用 2 台以上 FX5-4DA-ADP 的情況下, 如果與製造編號在 223\*\*\*\* 以前的 FX5-4A-ADP 相鄰連接, 請勿連接兩側, 請僅連接單側使用。

\*4: 在使用 FX5-4DA-ADP 及 FX5-4A-ADP 的情況下, 如果與 FX5-4AD-TC-ADP 相鄰連接, 請勿連接兩側, 請僅連接其中一側使用。

1

產品陣容詳情、機種選型

memo

# FX5UC 機種選型

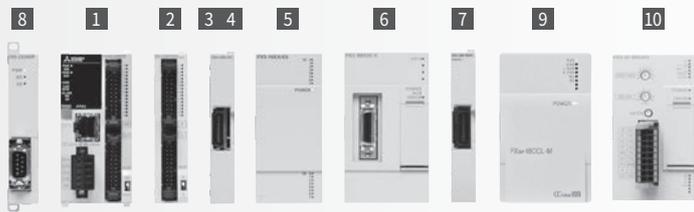
## ◇ 產品配置



**FX5UC**

- 控制規格：32~384點  
(CPU 模組：32/64/96點)
- 包括遠端 I/O\*在內，可實現最大 512 點的輸入輸出控制。

\*：CC-Link、AnyWireASLINK時



8 1 2 3 4 5 6 7 9 10

連接位置的詳細內容請查看手冊。

種類	內容	連接內容・機種選型
1 CPU 模組	內建了 CPU、電源、輸入輸出、程式儲存器的可程式控制器模組。	可連接各種擴充設備。
2 I/O 模組 (擴充連接器型)	擴充連接器型輸入輸出的產品。	整個系統的最大輸入輸出點數為 256 點/384 點*1。 另外，擴充模組可連接的台數最大為 16 台 (擴充電源模組及連接器轉換模組不包含在連接台數內)。 詳細內容請參閱 P102 “系統架構的規則”。
3 FX5 擴充電源模組	CPU 模組內建電源不足時的擴充電源。 同時具備連接器轉換功能。	電源可向 I/O 模組、智慧功能模組、總線轉換模組供電。 最大可連接 2 台。
4 連接器轉換模組	用於連接 FX5 用擴充設備 (擴充電線型) 的連接器轉換模組。	可連接 FX5 用的擴充設備 (擴充電線型)。
5 I/O 模組 (擴充電線型)	用於擴充電線型輸入輸出的產品。	整個系統的最大輸入輸出點數為 256 點/384 點*1。 另外，擴充模組可連接的台數最大為 16 台 (連接器轉換模組不包含在連接台數內)。 高速脈衝輸入輸出模組可連接的台數為整個系統最大 4 台。使用時需要連接器轉換模組。
6 FX5 智慧功能模組	具備輸入輸出以外功能的模組。	擴充模組含 I/O 模組在內最大為 16 台 (連接器轉換模組不包含在台數內)。 使用時需要連接器轉換模組。
7 總線轉換模組	為連接 FX3 的擴充模組的轉換模組。	FX3 的擴充模組，僅可連接在總線轉換模組的右側。 使用 FX5-CNV-BUS 時，需要連接器轉換模組或擴充電源模組。
8 FX5 擴充轉接器	連接在 CPU 模組左側的擴充功能的轉接器。	CPU 模組左側最多可連接 2 台通訊轉接器、4 台類比轉接器*2，合計最多可連接 6 台。
9 FX3 智慧功能模組	具備輸入輸出以外功能的模組。	在總線轉換模組右側最大可連接 6 台*3。 使用時需要總線轉換模組。
10 FX5 安全擴充模組	構建安全控制系統所需的模組。	最大可連接 1 台安全主模組、2 台安全輸入擴充模組。 擴充模組不能連接到安全擴充模組的後段 (右側)。 不能同時使用總線轉換模組和 FX3 擴充模組。

\*1：FX5UC CPU 模組自 Ver. 1.100 及以後支援，GX Works3 自 Ver. 1.047Z 及以後支援。

\*2：在整個系統中，製造編號在 223\*\*\*\* 以前的 FX5-4A-ADP 最多可連接 2 台。

\*3：一部分型號除外

### 1 CPU 模組

型號	功能	輸入輸出 佔用點數	電源容量		輸入輸出形式	輸入點數	輸出點數					
			DC5V 電源	DC24V 電源								
FX5UC-32MT/D	CPU 模組	32 點	720mA	500mA	DC 輸入 (NPN) / 電晶體 (NPN)	16 點	16 點					
FX5UC-32MT/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)							
FX5UC-32MT/DS-TS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)							
FX5UC-32MT/DSS-TS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)							
FX5UC-32MR/DS-TS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出							
FX5UC-64MT/D					64 點			720mA	500mA	DC 輸入 (NPN) / 電晶體 (NPN)	32 點	32 點
FX5UC-64MT/DSS		DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)										
FX5UC-96MT/D		96 點	720mA	500mA		DC 輸入 (NPN) / 電晶體 (NPN)	48 點			48 點		
FX5UC-96MT/DSS						DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體 (PNP)						

## 2 I/O 模組 (擴充連接器型)

型號	輸入輸出形式	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部 DC24V 電源 (輸入電路用 DC24V 電源)
FX5-C16EX/D	DC 輸入 (NPN)	16點	100mA	—	65mA
FX5-C16EX/DS	DC 輸入 (NPN/PNP)				
FX5-C32EX/D	DC 輸入 (NPN)	32點	120mA	—	130mA
FX5-C32EX/DS	DC 輸入 (NPN/PNP)				
FX5-C32EX/DS-TS					
FX5-C16EYT/D	電晶體輸出 (NPN)	16點	100mA	100mA	—
FX5-C16EYT/DSS	電晶體輸出 (PNP)				
FX5-C16EYR/D-TS	繼電器輸出				
FX5-C32EYT/D	電晶體輸出 (NPN)	32點	120mA	200mA	—
FX5-C32EYT/DSS	電晶體輸出 (PNP)				
FX5-C32EYT/D-TS	電晶體輸出 (NPN)				
FX5-C32EYT/DSS-TS	電晶體輸出 (PNP)				
FX5-C32ET/D	DC 輸入 (NPN) / 電晶體輸出 (NPN)	32點	120mA	100mA	65mA
FX5-C32ET/DSS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)				
FX5-C32ET/DS-TS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)				
FX5-C32ET/DSS-TS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)				

## 3 FX5擴充電源模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	電源容量	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-C1PS-5V	擴充用電源	—	1200mA*	625mA*

\*: 環境溫度超過 40°C 時會產生降額。詳細內容請查看手冊。

## 4 連接器轉換模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V 電源	DC24V 電源
FX5-CNV-IFC	連接器轉換 (FX5 (擴充連接器型) → FX5 (擴充電線型))	—	—	—

## 5-1) I/O 模組 (DC 電源、DC 輸入類型) (擴充電線型)

型號	功能	輸入輸出佔用點數	電源容量		輸入輸出形式
			DC5V 電源	DC24V 電源	
FX5-32ER/DS	輸入輸出模組	32點	965mA	310mA	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出
FX5-32ET/DS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)
FX5-32ET/DSS					DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)

## 5-2) I/O 模組 (擴充電線型)

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部 DC24V 電源 (輸入電路用 DC24V 電源)
FX5-8EX/ES	DC 輸入 (NPN/PNP)	8點	75mA	—	50mA
FX5-16EX/ES	DC 輸入 (NPN/PNP)	16點	100mA	—	85mA
FX5-8EYR/ES	繼電器輸出	8點	75mA	75mA	—
FX5-8EYT/ES	電晶體輸出 (NPN)				
FX5-8EYT/ESS	電晶體輸出 (PNP)	16點	100mA	125mA	—
FX5-16EYR/ES	繼電器輸出				
FX5-16EYT/ES	電晶體輸出 (NPN)				
FX5-16EYT/ESS	電晶體輸出 (PNP)	16點	100mA	85mA	40mA
FX5-16ER/ES	DC 輸入 (NPN/PNP) / 繼電器輸出				
FX5-16ET/ES	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)	16點	100mA	85mA	40mA
FX5-16ET/ESS	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)				
FX5-16ET/ES-H*	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (NPN)	16點	100mA	85mA	40mA
FX5-16ET/ESS-H*	DC 輸入 (NPN/PNP) / 電晶體輸出 (PNP)				

\*: Ver. 1.030 及以後的 FX5UC CPU 支援該模組。

## 6 FX5智慧功能模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V電源	DC24V電源	外部DC24V電源
FX5-4AD*1	4ch 電壓輸入/電流輸入	8點	100mA	40mA	—
FX5-4DA*1	4ch 電壓輸出/電流輸出	8點	100mA	—	150mA
FX5-8AD*1	8ch 電壓/電流/熱電偶/測溫電阻體輸入	8點	—	40mA	100mA
FX5-4LC*1	4ch 溫度調節(熱電偶/測溫電阻體/低電壓輸入)	8點	140mA	—	25mA
FX5-20PG-P*1	2軸控制用脈衝輸出(電晶體輸出)	8點	—	—	120mA
FX5-20PG-D*1	2軸控制用脈衝輸出(差動驅動輸出)	8點	—	—	165mA
FX5-40SSC-S	簡單運動4軸控制(支援SSCNET III/H)	8點	—	—	250mA
FX5-80SSC-S	簡單運動8軸控制(支援SSCNET III/H)	8點	—	—	250mA
FX5-40SSC-G*2	運動4軸控制(支援CC-Link IE TSN)	8點	—	—	240mA
FX5-80SSC-G*2	運動8軸控制(支援CC-Link IE TSN)	8點	—	—	240mA
FX5-CCLGN-MS*3	CC-Link IE TSN主站·局部站	8點	—	—	220mA
FX5-ENET*4	乙太網通訊	8點	—	110mA	—
FX5-ENET/IP*4	乙太網通訊(支援EtherNet/IP)	8點	—	110mA	—
FX5-CCL-MS*1	CC-Link用系統主站·智慧設備站	8點*5	—	—	100mA
FX5-CCLIEF*6	CC-Link IE現場網路智慧設備站	8點	10mA	—	230mA
FX5-ASL-M*1	AnyWireASLINK系統主站	8點	200mA	—	100mA*7
FX5-DP-M*4	PROFIBUS-DP用主站	8點	—	150mA	—
FX5-OPC*8	OPC UA通訊	8點	—	110mA	—

- \*1: Ver. 1.050及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \*2: Ver. 1.230及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \*3: Ver. 1.210及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \*4: Ver. 1.110及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \*5: FX5-CCL-MS作為主站使用時,加上網路上連接的遠端I/O點數。
- \*6: Ver. 1.030及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \*7: 不含對從站模組電源的供電電流(最大2A)。
- \*8: Ver. 1.245及以後的FX5UC CPU支援該模組。

## 7 總線轉換模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流	
			DC5V電源	DC24V電源
FX5-CNV-BUSC	總線轉換FX5(擴充連接器型)→FX3擴充	8點	150mA	—
FX5-CNV-BUS	總線轉換FX5(擴充電線型)→FX3擴充			

## 8 FX5擴充轉接器

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流			
			DC5V電源	DC24V電源	外部DC24V電源	
FX5-232ADP	RS-232C通訊	—	30mA	30mA	—	
FX5-485ADP	RS-485通訊		20mA			
FX5-4A-ADP*1	2ch 電壓輸入/電流輸入, 2ch 電壓輸出/電流輸出		10mA	—	20mA	100mA
FX5-4AD-ADP	4ch 電壓輸入/電流輸入			—		
FX5-4AD-PT-ADP*2	4ch 溫度感測器(測溫電阻體)輸入					
FX5-4AD-TC-ADP*2	4ch 溫度感測器(熱電偶)輸入			—		
FX5-4DA-ADP	4ch 電壓輸出/電流輸出				—	160mA

- \*1: Ver. 1.240及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \*2: Ver. 1.040及以後的FX5UC CPU支援該模組。

9 FX3智慧功能模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部DC24V 電源
FX3U-4AD	4ch 電壓輸入/ 電流輸入	8點	110mA	—	90mA
FX3U-4DA	4ch 電壓輸出/ 電流輸出		120mA		160mA
FX3U-4LC	4迴路溫度調節 (熱電偶/ 測溫電阻體/ 低電壓輸入)		160mA		50mA
FX3U-1PG	1軸控制脈衝輸出		150mA		40mA
FX3U-2HC	2ch 高速計數器		245mA		—
FX3U-16CCL-M	CC-Link 用主站	8點*1	—	—	240mA
FX3U-64CCL	CC-Link 用智慧設備站	8點	—	—	220mA
FX3U-128ASL-M	AnyWireASLINK系統主站	8點*2	130mA	—	100mA*3
FX3U-32DP	PROFIBUS-DP用從站	8點	—	145mA	—

- \* 1: FX3U-16CCL-M作為主站使用時，加上網路上連接的遠端I/O點數。
- \* 2: 加上用旋轉開關設定的輸入輸出點數。
- \* 3: 不包含向從站模組電源供應的電流。

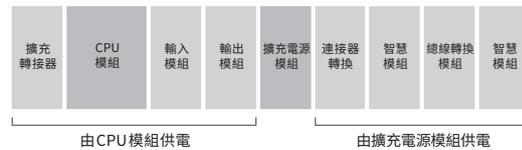
10 FX5安全擴充模組

型號	功能	輸入輸出佔用點數	消耗電流		
			DC5V 電源	DC24V 電源	外部DC24V 電源
FX5-SF-MU4T5*1*2	安全主模組4點安全輸入/4點安全輸出	8點	200mA	5mA	125mA
FX5-SF-8DI4*2	安全輸入擴充模組8點安全輸入	0點	—	—	125mA*3

- \* 1: 請設置在系統架構的最右側。但是，連接安全輸入擴充模組時除外。不能同時使用總線轉換模組和FX3擴充模組。
- \* 2: Ver. 1.200及以後的FX5UC CPU支援該模組。
- \* 3: 由FX5-SF-MU4T5的外部DC24V電源向內部供電。

計算擴充模組的消耗電流

CPU 模組向擴充轉接器和擴充模組供電。  
是否滿足供電條件，請通過以下公式計算。  
(必須滿足所有的公式)



■從CPU模組供電

[DC5V 電源]

$$\text{DC5V 電源容量 (CPU 模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

[DC24V 電源]

$$\text{DC24V 電源容量 (CPU 模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

■從擴充電源模組供電

[DC5V 電源]

$$\text{DC5V 電源容量 (擴充電源模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

[DC24V 電源]

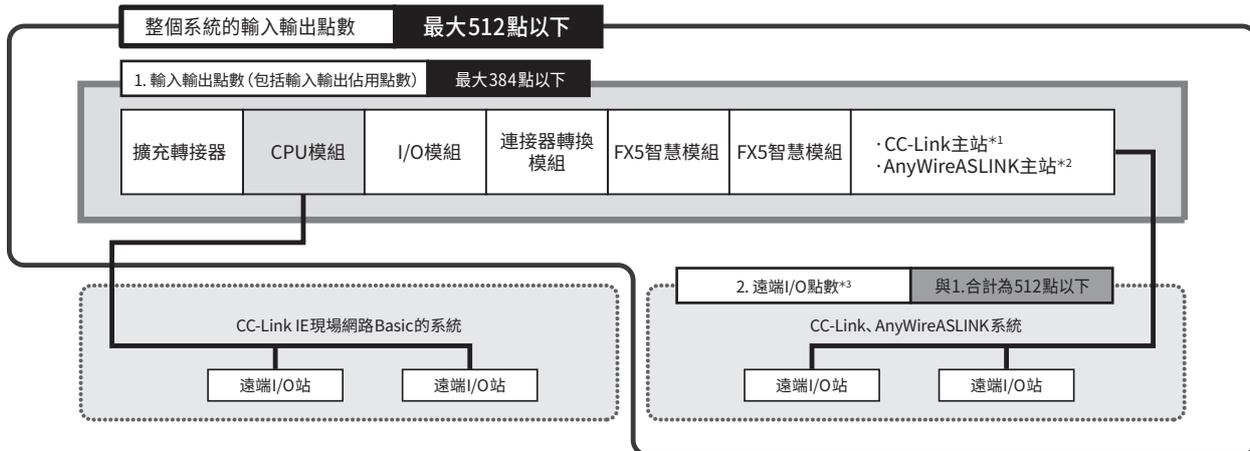
$$\text{DC24V 電源容量 (擴充電源模組)} - \text{合計消耗電流 (連接擴充設備的合計)} = \text{計算結果} \geq 0\text{mA}$$

<注意>  
計算結果為負時，說明超出電源容量。此時請重新考慮系統架構。

關於一部分產品連接台數的限制，請參考下一頁。

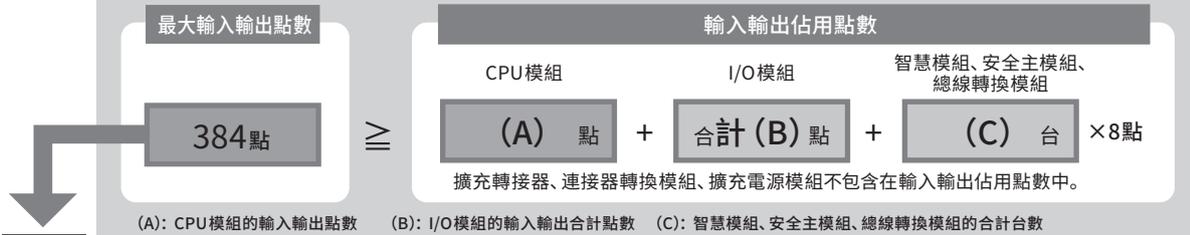
### 系統架構的規則

FX5UC CPU模組合計可控制512點，包括CPU模組點數、擴充設備的輸入輸出點數以及遠端I/O點數。



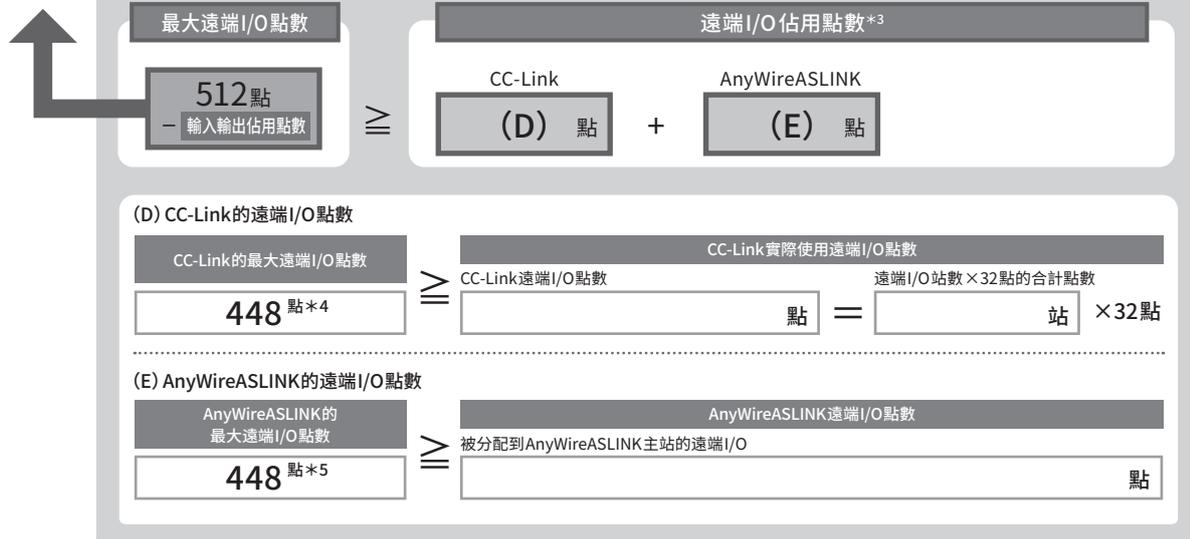
#### 關於輸入輸出點數

FX5UC可構建的最大輸入輸出點數如下所示。



#### 關於遠端I/O點數

使用網路主站模組時，遠端I/O的最大輸入輸出點數如下所示。



\*1: 使用FX3U-16CCL-M時需要總線轉換模組。  
 \*2: 使用FX3U-128ASL-M時需要總線轉換模組。  
 \*3: CC-Link IE現場網路Basic的遠端I/O站不計算為遠端I/O點數。  
 \*4: 使用FX3U-16CCL-M時為256點。  
 \*5: 使用FX3U-128ASL-M時為128點。

CPU模組的韌體版本低於1.110時，各點數不同。詳細內容請查看手冊。

**連接時的電源類型限制**

請注意下述可連接CPU模組的擴充設備對電源類型有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類・型號・電源類型	可連接的擴充模組	
	種類	型號・電源類型
FX5UC CPU 模組 FX5UC-□M□/D□ (DC 電源類型)	電源內建輸入輸出模組	FX5-32E□/D□ (DC 電源類型)
	擴充電源模組	FX5-C1PS-5V (DC 電源類型)

**擴充時的台數限制**

關於以下產品,連接台數有所限制。詳細內容請查看手冊。

種類	型號・型號	選型方法・注意事項
I/O 模組 (擴充電線型)	FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H	系統內最大可以連接4台。
FX5智慧功能模組	FX5-40SSC-G	系統內最大可以連接4台。 FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G、FX5-CCLGN-MS (主站) 合計最多可連接4台。 在韌體版本1.001及以後可與FX5-SF-MU4T5/FX5-SF-8DI4並用。 除了安全擴充模組 (FX5-SF-MU4T5/FX5-SF-8DI4) 和運動模組 (FX5-40SSC-G/FX5-80SSC-G) 以外,並用以下智慧功能模組時,請分別使用以下韌體版本。 ・FX5-20PG-P: Ver. 1.011及以後 ・FX5-20PG-D: Ver. 1.011及以後 ・FX5-CCLGN-MS: Ver. 1.002及以後 ・FX5-DP-M: Ver. 1.001及以後。
	FX5-80SSC-G	
	FX5-CCLGN-MS	各類站中,整個系統可連接1台。 ・主站:1台 局部站:1台 當整個系統中連接有4台FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G時,不能連接FX5-CCLGN-MS (主站)。
	FX5-CCL-MS	各類站中,整個系統可連接1台。 ・主站:1台*1 智慧設備站:1台*2
	FX5-ENET	整個系統只可連接1台。
	FX5-ENET/IP	
	FX5-CCLIEF	
	FX5-DP-M	
FX5-OPC		
FX5-ASL-M	整個系統只可連接1台。不可與FX3U-128ASL-M並用。	
FX5擴充轉接器	FX5-232ADP	系統內最大可以連接2台。
	FX5-485ADP	
	FX5-4A-ADP*3	系統內最大可以連接4台。 在整個系統中,製造編號在223****以前的FX5-4A-ADP最多可連接2台。
	FX5-4AD-ADP	
	FX5-4DA-ADP	
	FX5-4AD-PT-ADP	
FX5-4AD-TC-ADP*4		
FX5安全擴充模組	FX5-SF-MU4T5	在整個系統中,FX5-SF-MU4T5只可連接1台,FX5-SF-8DI4最多可連接2台。 不能同時使用總線轉換模組和FX3擴充模組。 與運動模組 (FX5-40SSC-G, FX5-80SSC-G) 並用時,請連接韌體版本1.001及以後的運動模組。 此外,除了FX5安全擴充模組和運動模組以外,並用以下智慧功能模組時,請分別使用以下韌體版本。 ・FX5-20PG-P: Ver. 1.011及以後 ・FX5-20PG-D: Ver. 1.011及以後 ・FX5-CCLGN-MS: Ver. 1.002及以後 ・FX5-DP-M: Ver. 1.001及以後
	FX5-SF-8DI4	
FX3智慧功能模組	FX3U-4AD	系統內最大可以連接6台。
	FX3U-4DA	
	FX3U-1PG	
	FX3U-4LC	
	FX3U-128ASL-M	整個系統只可連接1台。不可與FX5-ASL-M並用。
	FX3U-16CCL-M	整個系統只可連接1台。 將FX5-CCL-MS作為主站使用時,不可與FX5-CCL-MS並用。
	FX3U-64CCL	整個系統只可連接1台。 將FX5-CCL-MS作為智慧設備站使用時,不可與FX5-CCL-MS並用。
FX3U-2HC	系統內最大可以連接2台。 請直接連接到總線轉換模組後段。	

\*1: 將FX5-CCL-MS作為主站使用時,不可與FX3U-16CCL-M並用。

\*2: 將FX5-CCL-MS作為智慧設備站使用時,不可與FX3U-64CCL並用。

\*3: 在使用2台以上FX5-4DA-ADP的情況下,如果與製造編號在223\*\*\*\*以前的FX5-4A-ADP相鄰連接,請勿連接兩側,請僅連接單側使用。

\*4: 在使用FX5-4DA-ADP及FX5-4A-ADP的情況下,如果與FX5-4AD-TC-ADP相鄰連接,請勿連接兩側,請僅連接其中一側使用。

memo

1

產品陣容詳情、機種選型

# 安全擴充模組

安全擴充模組是用 FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組構建安全控制系統時所需的模組。連接安全擴充模組後可簡單地導入安全控制系統，1 個系統就能實現一般控制與安全控制。已獲得國際安全標準認證（類別 4、PL e、SIL3）。

## 安全主模組

安全擴充模組是用 FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組構建安全控制系統時所需的模組。只需將安全主模組連接到 FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組上，就能構建安全控制系統。

型號	規格		對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
 FX5-SF-MU4T5	合計點數	8 點	×	○*1	○*1	○*1*2
	安全輸入點數	4 點				
	安全輸出點數	4 點				
	最大連接台數	1 台				
	安全等級水準 (SIL)	SIL3 (IEC 61508)				
	性能等級 (PL)	PL e (DIN EN ISO 13849-1)				
	斷開延遲時間	0/0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/5s				
	安全控制用程式	9 種類				

\*1：Ver. 1.010 及以後的 FX5UJ CPU 支援該模組。Ver. 1.200 及以後的 FX5U/FX5UC CPU 支援該模組。

\*2：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

## 安全輸入擴充模組

安全擴充模組是用 FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組構建安全控制系統時所需的模組。連接安全輸入擴充模組，就可以擴充安全輸入功能。

型號	規格		對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
 FX5-SF-8DI4	合計點數	8 點	×	○*1	○*1	○*1*2
	安全輸入點數	8 點				
	安全輸出點數	—				
	最大連接台數	2 台				
	安全等級水準 (SIL)	SIL3 (IEC 61508)				
	性能等級 (PL)	PL e (DIN EN ISO 13849-1)				
	斷開延遲時間	—*3				
	安全控制用程式	9 種類				

\*1：Ver. 1.010 及以後的 FX5UJ CPU 支援該模組。Ver. 1.200 及以後的 FX5U/FX5UC CPU 支援該模組。

\*2：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

\*3：在安全主模組側設定斷開延遲時間。

FX5-SF-MU4T5 安全主模組

◆特點



- 1) 構建安全控制系統所需的模組。
- 2) 可直接連接FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組，只需在現有的一般控制系統中安裝安全主模組，就能擴充為安全控制系統。
- 3) 無需安全控制用的順控程式。只需選擇內建程式(9種)就能構建安全控制系統。
- 4) 安全控制側發生出錯時，可通過GX Works3監視器和診斷畫面簡單確認出錯狀態，很容易排除故障。

◆安全注意事項

FX5-SF-MU4T5由本公司與SICK公司共同開發和製造。保固內容與其他可程式控制器產品不同。  
保修和規格請查看手冊。

◆規格

項目		規格	
安全等級水準		SIL3(IEC 61508)/SILCL 3(IEC 62061)	
類別		類別4(DIN EN ISO 13849-1)	
性能等級		PL e(DIN EN ISO 13849-1)	
PFHd		1.5×10 <sup>-8</sup>	
TM(任務時間)		20年(EN ISO 13849-1)	
安全輸入 *1	輸入點數	4點	
	輸入電壓(ON)	大於等於DC13V(DC13V~DC30V)	
	輸入電壓(OFF)	小於等於DC5V(DC-5V~DC5V)	
	輸入電流(ON)	3mA(2.4mA~3.8mA)	
	輸入電流(OFF)	小於等於2.1mA(-2.5mA~2.1mA)	
	輸入響應時間(過濾器延遲)		2ms
	最短開關關閉時間*2*3(I0/I1)	程式1、2、4、5、6、9	24ms
		程式3.1、7、8	4ms
		程式3.2	76ms/24ms
	最短開關關閉時間*2*3(I2/I3)	程式4、5、6	24ms
		程式1、2、3、7、8、9	4ms
	通電啟動時間		70ms
	同步時間監視	程式1、2	1500ms
		程式4、5	500ms
靜音開啟*4	程式3	61ms	
靜音關閉	程式3	61ms(165ms*)	
靜音間隔抑制*6	程式3	94ms~100ms	
復歸時間		106ms	
ENTER按鈕的最大示教時間*7		3s	
復歸按鈕的操作時間(X0、X1)		50ms~5s	
測試輸出		關於詳細內容，請查看手冊。	
安全輸出	輸出點數	4點	
	輸出方式	PNP、短路保護、交叉電路檢測*8	
	輸出電壓	DC18.4V~DC30.0V	
	輸出電流	2.0A(@TA≤45°C)	
		1.5A(@TA≤55°C)	
	合計電流Isum	4.0A(@TA≤45°C) 3.0A(@TA≤55°C)	
	漏電流(開關關閉時)		1mA及以下
	響應時間*9(I0/I1)	程式1、2、4、5、6、9	29ms
		程式3.1、7、8	9ms
		程式3.2	81ms/29ms
	響應時間*9(I2/I3)	程式4、5、6	29ms
		程式1、2、3、7、8、9	9ms
	響應時間(XS0)		9ms
	斷開延遲時間		0/0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/5s
程式		0:未啟動 1:OR控制(1) 2:OR控制(2) 3:靜音控制 4:雙手操作控制(1) 5:雙手操作控制(2) 6:AND控制(1) 7:AND控制(2) 8:獨立控制 9:AND控制(3)	
電源		DC5V 200mA、DC24V 5mA(內部供電) DC24V(+20%、-15%) 125mA(外部供電)	
對應CPU模組		FX5UJ:Ver.1.010及以後 FX5U、FX5UC:Ver.1.200及以後 與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。	
對應專用軟體		FX5UJ:GX Works3:Ver.1.075D及以後 FX5U、FX5UC:GX Works3:Ver.1.060N及以後	
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)	
可連接台數		FX5UJ:最大1台 FX5U:最大1台 FX5UC:最大1台	
外形尺寸W×H×D(mm)		50×90×102.2	
重量		約0.3kg	

\*1: 關於通用輸入的詳細內容，請查看手冊。  
 \*2: 最短開關關閉時間是指從關閉關閉後到檢測到開關關閉狀態之前的最短時間。  
 \*3: 是無感測器的時間。若已連接感測器，則增加計算所連接感測器的響應時間。  
 \*4: 此項指的是從靜音條件有效(I2/I3變為ON)開始到靜音功能啟用之間的時間。  
 \*5: 是靜音出錯時的最長開關關閉時間。  
 \*6: 靜音輸入(I2或I3)將在指定時間內變為OFF。  
 \*7: ERROR LED開始閃爍後經過的時間。  
 \*8: 僅可在模組內實施交叉電路檢測。  
 \*9: 是無感測器的時間。若已連接感測器，則增加計算所連接感測器的響應時間。

## FX5-SF-8DI4 安全輸入擴充模組

## ◇特點



- 1) 可在已構建的安全控制系統中擴充安全輸入功能。
- 2) 無需安全控制用的順控程式。只需選擇內建程式(9種)就能構建安全控制系統。
- 3) 安全控制側發生出錯時,可通過GX Works3監視器和診斷畫面簡單確認出錯狀態,很容易排除故障。

## ◇安全注意事項

FX5-SF-8DI4 由本公司與 SICK 公司共同開發和製造。保固內容與其他可程式控制器產品不同。  
 保修和規格請查看手冊。

## ◇規格

項目	規格	
安全等級水準	SIL3(IEC 61508)/SILCL 3(IEC 62061)	
類別	類別4(DIN EN ISO 13849-1)	
性能等級	PL e(DIN EN ISO 13849-1)	
PFHd	$1.5 \times 10^{-8}$	
TM(任務時間)	20年(EN ISO 13849-1)	
安全輸入	輸入點數	8點
	輸入電壓(ON)	大於等於DC13V(DC13V~DC30V)
	輸入電壓(OFF)	小於等於DC5V(DC-5V~DC5V)
	輸入電流(ON)	3mA(2.4mA~3.8mA)
	輸入電流(OFF)	小於等於2.1mA(-2.5mA~2.1mA)
	最短開關關閉時間	程式1、2、3、4、5、8 24ms
	同期時間監視	程式6、7 4ms
	通電啟動時間	程式3、5 1500ms
測試輸出	關於詳細內容,請查看手冊。 70ms	
響應時間	程式1、2、3、4、5、8	33ms
	程式6、7	13ms
程式	0:未啟動 1:AND連接(單通道) 2:AND連接(雙通道)(1) 3:AND連接(雙通道)(2) 4:AND連接(雙通道)(3) 5:AND連接(雙通道)(4) 6:AND連接(雙通道)(5) 7:OR連接(雙通道) 8:旁路連接 9:批量連接所有路徑	
電源	DC24V(+20%,-15%)125mA (由FX5-SF-MU4T5內部供電)	
對應CPU模組	FX5UJ:Ver.1.010及以後 FX5U、FX5UC:Ver.1.200及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。	
對應專用軟體	FX5UJ:GX Works3:Ver.1.075D及以後 FX5U、FX5UC:GX Works3:Ver.1.060N及以後	
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)	
可連接台數	FX5UJ:最大2台 FX5U:最大2台 FX5UC:最大2台	
外形尺寸W×H×D(mm)	50×90×102.2	
重量	約0.25kg	

內建程式範例

◇ 安全主模組內建程式

安全主模組、安全擴充模組的程式和接線的詳情，請參考手冊、快速入門指南 安全擴充模組篇(L(NA)08709CHN)或安全擴充模組配置指南(參考P63)。

程式編號	概要	邏輯圖
1	OR控制 (1)	
2	OR控制 (2)	
3	靜音控制	
4	雙手操作控制 (1)	
5	雙手操作控制 (2)	

程式編號	概要	邏輯圖
6	AND控制 (1)	
7	AND控制 (2)	
8	獨立控制	
9	AND控制 (3)	

\*：表示斷開延遲。出廠時的旋轉開關狀態為0秒。

邏輯圖內的術語請參考以下內容。

排列左側		排列右側	
顯示名	內容	顯示名	內容
I0	安全輸入0	Q0	安全輸出0
I1	安全輸入1	Q1	安全輸出1
I2	安全輸入2	Q2	安全輸出2
I3	安全輸入3	Q3	安全輸出3
AND	邏輯積	OR	邏輯和
N/C	常閉 (Normally closed)的縮寫	N/O	常開 (Normally open)的縮寫

# I/O 模組

I/O 模組是為了擴充輸入輸出的產品。  
也有內建了電源的“電源內建輸入輸出模組”。

## 電源內建輸入輸出模組

內建電源的輸入輸出模組是內建了電源的輸入輸出擴充設備。  
與 CPU 模組相同，可在擴充模組的後段連接各種 I/O 模組和智慧功能模組。

### ◇ 電源內建輸入輸出模組一覽

型號		合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
			輸入		輸出		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC		
AC 電源類型 	FX5-32ER/ES	32 點	16 點	DC24V (NPN/ PNP)	16 點	繼電器	×	○	○*1	×	約 0.65kg	150×90×83
	FX5-32ET/ES					電晶體 (NPN)						
	FX5-32ET/ESS					電晶體 (PNP)						
DC 電源類型 	FX5-32ER/DS	32 點	16 點	DC24V (NPN/ PNP)	16 點	繼電器	×	×	○*2	○*3	約 0.65kg	150×90×83
	FX5-32ET/DS					電晶體 (NPN)						
	FX5-32ET/DSS					電晶體 (PNP)						

\*1: 僅可連接 AC 電源類型的系統。

\*2: 僅可連接 DC 電源類型的系統。

\*3: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC)。

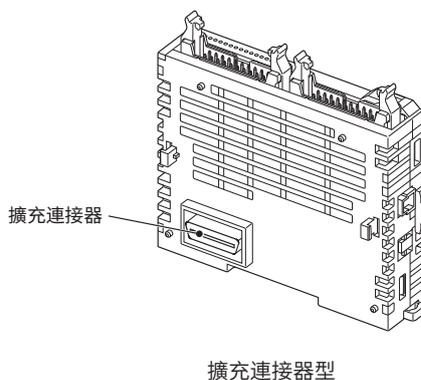
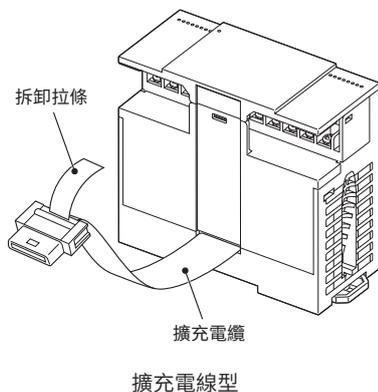
## 關於連接線

電源內建輸入輸出模組隨附有用於連接至前段設備右側的擴充電線。

## 輸入輸出模組

輸入模組、輸出模組是從 CPU 模組接收電源供給，對輸入輸出進行擴充的設備。

分別具備擴充電線型和擴充連接器型的模組。



## ◇ 輸入模組 (擴充電線型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式					對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		輸入		輸出			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC		
 FX5-8EX/ES	8點	8點	DC24V (NPN/PNP)	—	—	×	○	○	○*	約0.2kg	40×90×83	
 FX5-16EX/ES	16點	16點	DC24V (NPN/PNP)	—	—					約0.25kg		

\*：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

## ◇ 輸出模組 (擴充電線型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式					對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		輸入		輸出			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC		
 FX5-8EYR/ES	8點	—	—	8點	繼電器	×	○	○	○*	約0.2kg	40×90×83	
 FX5-8EYT/ES	8點			8點	電晶體 (NPN)					約0.2kg		
 FX5-8EYT/ESS	8點			8點	電晶體 (PNP)					約0.2kg		
 FX5-16EYR/ES	16點			16點	繼電器					約0.25kg		
 FX5-16EYT/ES	16點			16點	電晶體 (NPN)					約0.25kg		
 FX5-16EYT/ESS	16點			16點	電晶體 (PNP)					約0.25kg		

\*：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

## ◇ 輸入輸出模組 (擴充電線型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式					對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		輸入		輸出			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC		
 FX5-16ER/ES	16點	8點	DC24V (NPN/PNP)	8點	繼電器	×	○	○	○*	約0.25kg	40×90×83	
 FX5-16ET/ES					電晶體 (NPN)							
 FX5-16ET/ESS					電晶體 (PNP)							

\*：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

## ◇ 高速脈衝輸入輸出模組 (擴充電線型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)	
		輸入		輸出		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC			
	FX5-16ET/ES-H	16點	8點	DC24V (NPN/PNP)	8點	電晶體 (NPN)	×	○	○	○*	約0.25kg	40×90×83
	FX5-16ET/ESS-H					電晶體 (PNP)						

\*：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

## 關於連接線

在擴充電線型的輸入輸出模組安裝了為連接在前段設備右側的擴充電線。

## ◇ 輸入模組 (擴充連接器型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)	
		輸入		輸出		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC			
	FX5-C16EX/D	16點	16點	DC24V (NPN)	—	—	×	○*	○*	○	約0.1kg	14.6×90×87
	FX5-C16EX/DS			DC24V (NPN/PNP)							約0.1kg	14.6×90×87
	FX5-C32EX/D	32點	32點	DC24V (NPN)	—	—	×	○*	○*	○	約0.15kg	20.1×90×87
	FX5-C32EX/DS			DC24V (NPN/PNP)							約0.15kg	20.1×90×87
	FX5-C32EX/DS-TS			約0.15kg							20.1×90×93.7	

\*：與 FX5UJ/FX5U CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC)。

## ◇ 輸出模組 (擴充連接器型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)	
		輸入		輸出		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC			
	FX5-C16EYT/D	16點	—	—	16點	×	○*	○*	○	約0.1kg	14.6×90×87	
	FX5-C16EYT/DSS									電晶體 (PNP)	約0.1kg	14.6×90×87
	FX5-C16EYR/D-TS									繼電器	約0.2kg	30.7×90×93.7
	FX5-C32EYT/D	32點	—	—	32點	×	○*	○*	○	約0.15kg	20.1×90×87	
	FX5-C32EYT/DSS									電晶體 (PNP)	約0.15kg	20.1×90×87
	FX5-C32EYT/D-TS									電晶體 (NPN)	約0.15kg	20.1×90×93.7
	FX5-C32EYT/DSS-TS									電晶體 (PNP)	約0.15kg	20.1×90×93.7

\*：與 FX5UJ/FX5U CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC)。

## ◇ 輸入輸出模組 (擴充連接器型) 一覽

型號	合計 點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				對應 CPU 模組				重量	外形尺寸 W×H×D (mm)
		輸入		輸出		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC		
	FX5-C32ET/D	32點	16點	DC24V (NPN)	16點	×	○*	○*	○	約0.15kg	20.1×90×87
	FX5-C32ET/DSS			電晶體 (PNP)						約0.15kg	20.1×90×87
	FX5-C32ET/DS-TS			電晶體 (NPN)						約0.15kg	20.1×90×93.7
	FX5-C32ET/DSS-TS			電晶體 (PNP)						約0.15kg	20.1×90×93.7

\*：與 FX5UJ/FX5U CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC)。

## FX5UJ 輸入輸出的組合範例

下表為 FX5UJ 的擴充模組的組合案例之一。可以根據輸入點數了解組合內容。

· 可通過改變 I/O 模組和擴充模組的選定，進行下表以外的各種組合。

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計 (佔用合計)	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	
14	10	24M	14	10							24 (32)
14	18	24M	14	10	0	8					32 (40)
14	26	24M	14	10	0	16					40 (48)
14	34	24M	14	10	0	24					48 (56)
14	42	24M	14	10	0	32					56 (64)
14	50	24M	14	10	0	40					64 (72)
14	58	24M	14	10	0	48					72 (80)
14	74	24M	14	10	0	64					88 (96)
24	16	40M	24	16							40
24	24	40M	24	16	0	8					48
24	32	40M	24	16	0	16					56
24	40	40M	24	16	0	24					64
24	48	40M	24	16	0	32					72
24	56	40M	24	16	0	40					80
24	64	40M	24	16	0	48					88
24	80	40M	24	16	0	64					104
30	10	24M	14	10	16	0					40 (48)
30	26	24M	14	10	0	0	16	16			56 (64)
30	26	24M	14	10	16	16					56 (64)
30	34	24M	14	10	0	8	16	16			64 (72)
30	42	24M	14	10	0	16	16	16			72 (80)
30	50	24M	14	10	0	24	16	16			80 (88)
30	58	24M	14	10	0	32	16	16			88 (96)
30	66	24M	14	10	0	40	16	16			96 (104)
30	74	24M	14	10	0	48	16	16			104 (112)
30	90	24M	14	10	0	64	16	16			120 (128)
36	24	60M	36	24							60 (64)
36	32	60M	36	24	0	8					68 (72)
36	40	60M	36	24	0	16					76 (80)
36	48	60M	36	24	0	24					84 (88)
36	56	60M	36	2	40	32					92 (96)
36	64	60M	36	24	0	40					100 (104)
36	72	60M	36	24	0	48					108 (112)
36	88	60M	36	24	0	64					124 (128)
40	16	40M	24	16	16	0					56
40	32	40M	24	16	0	0	16	16			72
40	32	40M	24	16	16	16					72
40	40	40M	24	16	0	8	16	16			80
40	48	40M	24	16	0	16	16	16			88
40	48	40M	24	16	16	32					88
40	56	40M	24	16	0	24	16	16			96
40	64	40M	24	16	0	32	16	16			104
40	72	40M	24	16	0	40	16	16			112
40	80	40M	24	16	0	48	16	16			120
40	96	40M	24	16	0	64	16	16			136

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計 (佔用合計)	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	
46	10	24M	14	10	32	0					56 (64)
46	26	24M	14	10	16	0	16	16			72 (80)
46	42	24M	14	10	0	0	16	16	16	16	88 (96)
46	42	24M	14	10	16	16	16	16			88 (96)
46	50	24M	14	10	0	8	16	16	16	16	96 (104)
46	58	24M	14	10	0	16	16	16	16	16	104 (112)
46	66	24M	14	10	0	24	16	16	16	16	112 (120)
46	74	24M	14	10	0	32	16	16	16	16	120 (128)
46	82	24M	14	10	0	40	16	16	16	16	128 (136)
46	90	24M	14	10	0	48	16	16	16	16	136 (144)
46	106	24M	14	10	0	64	16	16	16	16	152 (160)
52	24	60M	36	24	16	0					76 (80)
52	40	60M	36	24	0	0	16	16			92 (96)
52	40	60M	36	24	16	16					92 (96)
52	48	60M	36	24	0	8	16	16			100 (104)
52	56	60M	36	24	0	16	16	16			108 (112)
52	56	60M	36	24	16	32					108 (112)
52	64	60M	36	24	0	24	16	16			116 (120)
52	72	60M	36	24	0	32	16	16			124 (128)
52	80	60M	36	24	0	40	16	16			132 (136)
52	88	60M	36	24	0	48	16	16			140 (144)
52	104	60M	36	24	0	64	16	16			156 (160)
56	16	40M	24	16	32	0					72
56	32	40M	24	16	16	0	16	16			88
56	32	40M	24	16	32	16					88
56	40	40M	24	16	32	24					96
56	48	40M	24	16	0	0	16	16	16	16	104
56	48	40M	24	16	16	16	16	16			104
56	56	40M	24	16	0	8	16	16	16	16	112
56	64	40M	24	16	0	16	16	16	16	16	120
56	64	40M	24	16	16	32	16	16			120
56	72	40M	24	16	0	24	16	16	16	16	128
56	80	40M	24	16	0	32	16	16	16	16	136
56	88	40M	24	16	0	40	16	16	16	16	144
56	96	40M	24	16	0	48	16	16	16	16	152
56	112	40M	24	16	0	64	16	16	16	16	168

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計 (佔用合計)	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	
68	24	60M	36	24	32	0					92 (96)
68	40	60M	36	24	16	0	16	16			108 (112)
68	40	60M	36	24	32	16					108 (112)
68	56	60M	36	24	0	0	16	16	16	16	124 (128)
68	56	60M	36	24	16	16	16	16			124 (128)
68	64	60M	36	24	0	8	16	16	16	16	132 (136)
68	72	60M	36	24	0	16	16	16	16	16	140 (144)
68	72	60M	36	24	16	32	16	16			140 (144)
68	80	60M	36	24	0	24	16	16	16	16	148 (152)
68	88	60M	36	24	0	32	16	16	16	16	156 (160)
68	96	60M	36	24	0	40	16	16	16	16	164 (168)
68	104	60M	36	24	0	48	16	16	16	16	172 (176)
68	120	60M	36	24	0	64	16	16	16	16	188 (192)
72	16	40M	24	16	48	0					88
72	32	40M	24	16	32	0	16	16			104
72	32	40M	24	16	48	16					104
72	48	40M	24	16	32	16	16	16			120
72	56	40M	24	16	32	24	16	16			128
72	64	40M	24	16	16	16	16	16	16	16	136
84	24	60M	36	24	48	0					108 (112)
84	40	60M	36	24	32	0	16	16			124 (128)
84	40	60M	36	24	48	16					124 (128)
84	56	60M	36	24	32	16	16	16			140 (144)
88	16	40M	24	16	64	0					104
88	32	40M	24	16	48	0	16	16			120
88	40	40M	24	16	16	0	16	16	32	8	128
88	48	40M	24	16	48	16	16	16			136
88	56	40M	24	16	16	16	16	16	32	8	144
88	72	40M	24	16	16	32	16	16	32	8	160
100	24	60M	36	24	64	0					124 (128)
100	40	60M	36	24	48	0	16	16			140 (144)
100	48	60M	36	24	16	0	16	16	32	8	148 (152)
100	56	60M	36	24	48	16	16	16			156 (160)
100	64	60M	36	24	16	16	16	16	32	8	164 (168)
100	80	60M	36	24	16	32	16	16	32	8	180 (184)
104	32	40M	24	16	64	0	16	16			136
104	40	40M	24	16	32	0	16	16	32	8	144
104	56	40M	24	16	32	16	16	16	32	8	160
104	64	40M	24	16	32	24	16	16	32	8	168
116	40	60M	36	24	64	0	16	16			156 (160)
116	48	60M	36	24	32	0	16	16	32	8	164 (168)
116	64	60M	36	24	32	16	16	16	32	8	180 (184)

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計 (佔用合計)	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	
120	40	40M	24	16	48	0	16	16	32	8	160
120	56	40M	24	16	48	16	16	16	32	8	176
132	48	60M	36	24	48	0	16	16	32	8	180 (184)
132	64	60M	36	24	48	16	16	16	32	8	196 (200)
148	48	60M	36	24	64	0	16	16	32	8	196 (200)

FX5U 輸入輸出的組合範例

下表為 FX5U 的擴充模組的組合案例之一。可以根據輸入點數了解組合內容。

· 可通過改變 I/O 模組和擴充模組的選定，進行下表以外的各種組合。

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	
16	16	32M	16	16						32
16	24	32M	16	16	0	8				40
16	32	32M	16	16	0	16				48
16	40	32M	16	16	0	24				56
16	48	32M	16	16	0	32				64
16	64	32M	16	16	0	48				80
24	16	32M	16	16	8	0				40
24	24	32M	16	16	8	8				48
24	32	32M	16	16	8	16				56
24	40	32M	16	16	8	24				64
32	16	32M	16	16	16	0				48
32	32	32M	16	16	16	16				64
32	32	32M	16	16	0	0	16	16		64
32	32	64M	32	32						64
32	40	32M	16	16	0	8	16	16		72
32	40	64M	32	32	0	8				72
32	48	32M	16	16	0	16	16	16		80
32	48	64M	32	32	0	16				80
32	56	32M	16	16	0	24	16	16		88
32	56	64M	32	32	0	24				88
32	64	64M	32	32	0	32				96
32	80	64M	32	32	0	48				112
32	80	64M	32	32	0	48				112
32	80	64M	32	32	0	48				112
40	16	32M	16	16	24	0				56
40	24	32M	16	16	24	8				64
40	32	32M	16	16	8	0	16	16		72
40	40	32M	16	16	8	8	16	16		80
40	40	80M	40	40						80
40	56	80M	40	40	0	16				96
40	72	80M	40	40	0	32				112
40	88	80M	40	40	0	48				128
48	16	32M	16	16	32	0				64
48	32	32M	16	16	16	0	16	16		80
48	32	64M	32	32	16	0				80
48	48	32M	16	16	16	16	16	16		96
48	48	64M	32	32	16	16				96
48	48	64M	32	32	0	0	16	16		96
48	64	64M	32	32	16	32				112
48	64	64M	32	32	0	16	16	16		112
48	80	64M	32	32	0	32	16	16		128
48	96	64M	32	32	0	48	16	16		144

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入		輸出
56	32	32M	16	16	24	0	16	16		88	
56	40	32M	16	16	24	8	16	16		96	
56	40	80M	40	40	16	0				96	
56	56	80M	40	40	16	16				112	
56	56	80M	40	40	0	0	16	16		112	
56	72	80M	40	40	16	32				128	
56	72	80M	40	40	0	16	16	16		128	
56	88	80M	40	40	0	32	16	16		144	
56	104	80M	40	40	0	48	16	16		160	
64	32	32M	16	16	32	0	16	16		96	
64	32	64M	32	32	32	0				96	
64	48	32M	16	16	0	0	16	16	32	16	112
64	48	64M	32	32	16	0	16	16		112	
64	48	64M	32	32	32	16				112	
64	56	32M	16	16	0	8	16	16	32	16	120
64	56	64M	32	32	32	24				120	
64	64	32M	16	16	0	16	16	16	32	16	128
64	64	64M	32	32	16	16	16	16		128	
64	72	32M	16	16	0	24	16	16	32	16	136
64	80	64M	32	32	16	32	16	16		144	
72	40	80M	40	40	32	0				112	
72	48	32M	16	16	8	0	16	16	32	16	120
72	56	32M	16	16	8	8	16	16	32	16	128
72	56	80M	40	40	32	16				128	
72	64	80M	40	40	32	24				136	
72	72	80M	40	40	16	16	16	16		144	
72	88	80M	40	40	16	32	16	16		160	
80	32	64M	32	32	48	0				112	
80	48	32M	16	16	16	0	16	16	32	16	128
80	48	64M	32	32	48	16				128	
80	48	64M	32	32	32	0	16	16		128	
80	64	32M	16	16	16	16	16	16	32	16	144
80	64	64M	32	32	32	16	16	16		144	
80	72	64M	32	32	32	24	16	16		152	
80	80	64M	32	32	0	16	16	16	32	16	160
80	96	64M	32	32	0	32	16	16	32	16	176
80	112	64M	32	32	0	48	16	16	32	16	192

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入		輸出
88	40	80M	40	40	48	0					128
88	48	32M	16	16	24	0	16	16	32	16	136
88	56	32M	16	16	24	8	16	16	32	16	144
88	56	80M	40	40	48	16					144
88	56	80M	40	40	32	0	16	16			144
88	64	32M	16	16	24	8	16	16	32	24	152
88	72	80M	40	40	32	16	16	16			160
88	80	80M	40	40	32	24	16	16			168
88	88	80M	40	40	0	16	16	16	32	16	176
88	104	80M	40	40	0	32	16	16	32	16	192
88	120	80M	40	40	0	48	16	16	32	16	208
96	32	64M	32	32	64	0					128
96	48	32M	16	16	32	0	16	16	32	16	144
96	48	64M	32	32	48	0	16	16			144
96	56	32M	16	16	32	0	16	16	32	24	152
96	64	64M	32	32	48	16	16	16			160
96	64	64M	32	32	16	0	16	16	32	16	160
96	80	64M	32	32	16	16	16	16	32	16	176
96	96	64M	32	32	16	32	16	16	32	16	192
104	40	80M	40	40	64	0					144
104	56	80M	40	40	48	0	16	16			160
104	72	80M	40	40	48	16	16	16			176
104	72	80M	40	40	16	0	16	16	32	16	176
104	88	80M	40	40	16	16	16	16	32	16	192
104	104	80M	40	40	16	32	16	16	32	16	208
112	48	64M	32	32	64	0	16	16			160
112	64	64M	32	32	32	0	16	16	32	16	176
112	80	64M	32	32	32	16	16	16	32	16	192
112	88	64M	32	32	32	24	16	16	32	16	200
120	56	80M	40	40	64	0	16	16			176
120	72	80M	40	40	32	0	16	16	32	16	192
120	88	80M	40	40	32	16	16	16	32	16	208
120	96	80M	40	40	32	24	16	16	32	16	216
128	64	64M	32	32	48	0	16	16	32	16	192
128	80	64M	32	32	48	16	16	16	32	16	208
128	88	64M	32	32	48	16	16	16	32	24	216
136	72	80M	40	40	48	0	16	16	32	16	208
136	88	80M	40	40	48	16	16	16	32	16	224
136	96	80M	40	40	48	16	16	16	32	24	232

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		電源內建 輸入輸出模組 FX5-32E		輸入輸出 模組		I/O 合計	
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入		輸出
144	64	64M	32	32	64	0	16	16	32	16	208
144	72	64M	32	32	64	0	16	16	32	24	216
144	80	64M	32	32	64	0	16	16	32	32	224
152	72	80M	40	40	64	0	16	16	32	16	224
152	80	80M	40	40	64	0	16	16	32	24	232

FX5UC 輸入輸出的組合範例

下表為 FX5UC 的擴充模組的組合案例之一。以輸入點數為基準，可以查看組合內容。

· 可通過改變 I/O 模組和擴充模組的選定，進行下表以外的各種組合。

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		連接器 轉換模組	輸入輸出 模組		I/O 合計
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入		輸出	輸入	
16	16	32M	16	16	0	0			32
16	24	32M	16	16	0	0	●		40
16	32	32M	16	16	0	16			48
16	48	32M	16	16	0	32			64
24	16	32M	16	16	0	0	●	8	40
24	48	32M	16	16	0	32	●	8	72
24	64	32M	16	16	0	48	●	8	88
24	80	32M	16	16	0	64	●	8	104
32	16	32M	16	16	16	0			48
32	32	32M	16	16	16	16			64
32	32	64M	32	32	0	0			64
32	48	32M	16	16	16	32			80
32	48	64M	32	32	0	16			80
32	64	64M	32	32	0	32			96
32	72	32M	16	16	16	48	●	8	104
32	80	64M	32	32	0	48			112
40	16	32M	16	16	16	0	●	8	56
40	32	32M	16	16	16	16	●	8	72
40	32	64M	32	32	0	0	●	8	72
40	48	32M	16	16	16	32	●	8	88
40	64	64M	32	32	0	32	●	8	104
48	16	32M	16	16	32	0			64
48	32	64M	32	32	16	0			80
48	32	32M	16	16	32	16			80
48	48	32M	16	16	32	32			96
48	48	64M	32	32	16	16			96
48	48	96M	48	48	0	0			96
48	64	96M	48	48	0	16			112
48	64	64M	32	32	16	32			112
48	80	96M	48	48	0	32			128
56	32	32M	16	16	32	16	●	8	88
56	48	32M	16	16	32	32	●	8	104
56	48	64M	32	32	16	16	●	8	104
56	48	96M	48	48	0	0	●	8	104
56	64	32M	16	16	32	48	●	8	120
56	64	64M	32	32	16	32	●	8	120
56	64	96M	48	48	0	16	●	8	120
56	80	64M	32	32	16	48	●	8	136
56	96	96M	48	48	0	48	●	8	152
64	32	32M	16	16	48	16			96
64	48	64M	32	32	32	16			112
64	64	32M	16	16	48	48			128
64	64	96M	48	48	16	16			128
64	80	64M	32	32	32	48			144
64	96	96M	48	48	16	48			160

I/O 點數		CPU 模組		輸入輸出 模組		連接器 轉換模組	輸入輸出 模組		I/O 合計
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入		輸出	輸入	
72	32	32M	16	16	48	16	●	8	104
72	48	64M	32	32	32	16	●	8	120
72	64	32M	16	16	48	48	●	8	136
72	64	96M	48	48	16	16	●	8	136
72	64	64M	32	32	32	32	●	8	136
72	80	32M	16	16	48	64	●	8	152
72	80	64M	32	32	32	48	●	8	152
72	96	96M	48	48	16	48	●	8	168
80	32	64M	32	32	48	0			112
80	48	64M	32	32	48	16			128
80	48	32M	16	16	64	32			128
80	64	32M	16	16	64	48			144
80	64	96M	48	48	32	16			144
80	80	64M	32	32	48	48			160
80	80	32M	16	16	64	64			160
80	96	64M	32	32	48	64			176
80	96	96M	48	48	32	48			176
88	48	32M	16	16	64	32	●	8	136
88	48	64M	32	32	48	16	●	8	136
88	64	96M	48	48	32	16	●	8	152
88	64	32M	16	16	64	48	●	8	152
88	80	64M	32	32	48	48	●	8	168
88	80	96M	48	48	32	32	●	8	168
88	96	64M	32	32	48	64	●	8	184
88	112	64M	32	32	48	80	●	8	200
88	112	96M	48	48	32	64	●	8	200
88	128	96M	48	48	32	80	●	8	216
96	32	64M	32	32	64	0			128
96	48	96M	48	48	48	0			144
96	48	32M	16	16	80	32			144
96	64	32M	16	16	80	48			160
96	80	64M	32	32	64	48			176
96	96	32M	16	16	80	80			192
96	112	64M	32	32	64	80			208
96	112	96M	48	48	48	64			208
96	128	96M	48	48	48	80			224
96	144	96M	48	48	48	96			240
104	32	32M	16	16	80	16	●	8	136
104	48	96M	48	48	48	0	●	8	152
104	48	32M	16	16	80	32	●	8	152
104	48	64M	32	32	64	16	●	8	152
104	64	32M	16	16	80	48	●	8	168
104	64	64M	32	32	64	32	●	8	168
104	96	64M	32	32	64	64	●	8	200
104	112	96M	48	48	48	64	●	8	216
104	112	64M	32	32	64	80	●	8	216
104	128	96M	48	48	48	80	●	8	232

I/O 點數		CPU 模組			輸入輸出 模組		連接器 轉換模組	輸入輸出 模組		I/O 合計
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出		輸入	輸出	
112	64	64M	32	32	80	32				176
112	80	96M	48	48	64	32				192
112	96	32M	16	16	96	80				208
112	112	64M	32	32	80	80				224
112	112	96M	48	48	64	64				224
112	128	32M	16	16	96	112				240
112	128	64M	32	32	80	96				240
112	144	96M	48	48	64	96				256
120	64	32M	16	16	96	48	●	8		184
120	80	64M	32	32	80	48	●	8		200
120	96	96M	48	48	64	48	●	8		216
120	112	32M	16	16	96	96	●	8		232
120	112	64M	32	32	80	80	●	8		232
120	128	96M	48	48	64	80	●	8		248
120	128	64M	32	32	80	96	●	8		248
120	136	96M	48	48	64	80	●	8	8	256
128	64	32M	16	16	112	48				192
128	96	96M	48	48	80	48				224
128	96	32M	16	16	112	80				224
128	96	64M	32	32	96	64				224
128	112	96M	48	48	80	64				240
128	112	64M	32	32	96	80				240
128	128	96M	48	48	80	80				256
136	48	32M	16	16	112	32	●	8		184
136	80	64M	32	32	96	48	●	8		216
136	96	96M	48	48	80	48	●	8		232
136	96	64M	32	32	96	64	●	8		232
136	112	64M	32	32	96	80	●	8		248
136	120	96M	48	48	80	64	●	8	8	256
144	64	32M	16	16	128	48				208
144	80	64M	32	32	112	48				224
144	96	96M	48	48	96	48				240
144	112	64M	32	32	112	80				256
144	112	96M	48	48	96	64				256
152	64	32M	16	16	128	48	●	8		216
152	64	64M	32	32	112	32	●	8		216
152	96	96M	48	48	96	48	●	8		248
152	96	64M	32	32	112	64	●	8		248
152	104	96M	48	48	96	48	●	8	8	256
160	64	64M	32	32	128	32				224
160	80	96M	48	48	112	32				240
160	96	64M	32	32	128	64				256
160	96	96M	48	48	112	48				256
168	64	64M	32	32	128	32	●	8		232
168	80	96M	48	48	112	32	●	8		248
168	80	64M	32	32	128	48	●	8		248
168	88	96M	48	48	112	32	●	8	8	256

I/O 點數		CPU 模組			輸入輸出 模組		連接器 轉換模組	輸入輸出 模組		I/O 合計
輸入	輸出	模組 型號	輸入	輸出	輸入	輸出		輸入	輸出	
176	64	64M	32	32	144	32				240
176	64	96M	48	48	128	16				240
176	80	64M	32	32	144	48				256
184	64	96M	48	48	128	16	●	8		248
184	64	64M	32	32	144	32	●	8		248
184	72	96M	48	48	128	16	●	8	8	256
192	48	64M	32	32	160	16				240
192	56	96M	48	48	144	0	●		8	248
192	64	96M	48	48	144	16				256
200	32	64M	32	32	160	0	●	8		232
200	48	96M	48	48	144	0	●	8		248
200	56	96M	48	48	144	0	●	8	8	256
208	48	96M	48	48	160	0				256

I/O 模組

memo

3

I/O  
模組

# 電壓和電流用輸入輸出設備

通過使用類比輸入輸出設備，可實現類比（電壓、電流等）的輸入和輸出。

可通過程式控制器輕鬆實現FA控制不可或缺的類比控制。

（對DC0~10mV、DC0~100mV的低電壓輸入的對應，請參閱“溫度感測器用輸入設備”FX5-4LC。）

## 類比輸入輸出設備一覽

### ◇類比輸入輸出擴充轉接器

型號(通道數)	輸入規格			絕緣方式	對應CPU模組				類比輸入點數				
	項目	輸入電流	輸入電壓		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC					
FX5-4A-ADP (輸入:2ch/輸出:2ch) 	輸入範圍	DC-20~+20mA (輸入電阻值250Ω)	DC-10~+10V (輸入電阻值1MΩ)	輸入端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸入端子通道間：非絕緣	○	○	○	○	2點 (2ch)				
	解析度	1.25μA (0~20mA) 1.25μA (4~20mA) 2.5μA (-20~+20mA)	625μV (0~10V) 312.5μV (0~5V) 312.5μV (1~5V) 1250μV (-10~+10V)										
	輸出規格			絕緣方式					○	○	○	○	類比輸出點數
	項目	輸出電流	輸出電壓										2點 (2ch)
輸出範圍	DC0~20mA (外部負載電阻值0~500Ω)	DC-10~+10V (外部負載電阻值1k~1MΩ)	輸出端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸出端子通道間：非絕緣										
解析度	1.25μA (0~20mA) 1μA (4~20mA)	625μV (0~10V) 312.5μV (0~5V) 250μV (1~5V) 1250μV (-10~+10V)											

### ◇類比輸入擴充轉接器 (A/D 轉換)

型號(通道數)	輸入規格			絕緣方式	對應CPU模組				類比輸入點數
	項目	輸入電流	輸入電壓		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
FX5-4AD-ADP(4ch) 	輸入範圍	DC-20~+20mA (輸入電阻值250Ω)	DC-10~+10V (輸入電阻值1MΩ)	輸入端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸入端子通道間：非絕緣	○	○	○	○	4點 (4ch)
	解析度	1.25μA (0~20mA) 1.25μA (4~20mA) 2.5μA (-20~+20mA)	625μV (0~10V) 312.5μV (0~5V) 312.5μV (1~5V) 1250μV (-10~+10V)						

### ◇類比輸出擴充轉接器 (D/A 轉換)

型號(通道數)	輸出規格			絕緣方式	對應CPU模組				類比輸出點數
	項目	輸出電流	輸出電壓		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
FX5-4DA-ADP(4ch) 	輸出範圍	DC0~20mA (外部負載電阻值0~500Ω)	DC-10~+10V (外部負載電阻值1k~1MΩ)	輸出端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸出端子通道間：非絕緣	○	○	○	○	4點 (4ch)
	解析度	1.25μA (0~20mA) 1μA (4~20mA)	625μV (0~10V) 312.5μV (0~5V) 250μV (1~5V) 1250μV (-10~+10V)						

◇類比輸入模組 (A/D 轉換)

型號 (通道數)	輸入規格			絕緣方式	對應 CPU 模組				類比輸入點數
	項目	輸入電流	輸入電壓		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
 FX5-4AD (4ch)	輸入範圍	DC-20~+20mA (輸入電阻值 250Ω)	DC-10~+10V (輸入電阻值 400kΩ 以上)	輸入端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸入端子通道間：非絕緣	×	○	○	○*2	4點 (4ch)
	解析度	625nA (0~20mA) 500nA (4~20mA) 625nA (-20~+20mA) 500nA*1 (使用者範圍設置)	312.5μV (0~10V) 156.25μV (0~5V) 125μV (1~5V) 312.5μV (-10~+10V) 125μV*1 (使用者範圍設置)						
 FX5-8AD (8ch)	輸入範圍	DC-20~+20mA (輸入電阻值 250Ω)	DC-10~+10V (輸入電阻值 1MΩ)	輸入端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸入端子通道間：非絕緣	×	○	○	○*2	8點 (8ch)
	解析度	625nA (0~20mA) 500nA (4~20mA) 625nA (-20~+20mA)	312.5μV (0~10V) 156.25μV (0~5V) 125μV (1~5V) 312.5μV (-10~+10V)						
 FX3U-4AD (4ch)	輸入範圍	DC-20~+20mA、DC4~20mA (輸入電阻值 250Ω)	DC-10~+10V (輸入電阻值 200kΩ)	輸入端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸入端子通道間：非絕緣	×	×	○*3	○*3	4點 (4ch)
	解析度	1.25μA (-20~+20mA)	0.32mV (-10~+10V)						

- \*1：使用者範圍設置中的最大解析度。
- \*2：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。
- \*3：與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

◇類比輸出模組 (D/A 轉換)

型號 (通道數)	輸出規格			絕緣方式	對應 CPU 模組				類比輸出點數
	項目	輸出電流	輸出電壓		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
 FX5-4DA (4ch)	輸出範圍	DC0~20mA (外部負載電阻值 0~500Ω)	DC-10~+10V (外部負載電阻值 1k~1MΩ)	輸出端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸出端子通道間：非絕緣	×	○	○	○*2	4點 (4ch)
	解析度	625nA (0~20mA) 500nA (4~20mA) 500nA*1 (使用者範圍設置)	312.5μV (0~10V) 156.25μV (0~5V) 125μV (1~5V) 312.5μV (-10~+10V) 312.5μV*1 (使用者範圍設置)						
 FX3U-4DA (4ch)	輸出範圍	DC0~20mA、DC4~20mA (外部負載電阻值在 500Ω 以下)	DC-10~+10V (外部負載電阻值 1k~1MΩ)	輸出端子與可程式控制器之間：光耦絕緣 輸出端子通道間：非絕緣	×	×	○*3	○*3	4點 (4ch)
	解析度	0.63μA (0~20mA)	0.32mV (-10~+10V)						

- \*1：使用者範圍設置中的最大解析度。
- \*2：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。
- \*3：與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

◇FX5U CPU 模組

內建類比輸入

型號 (通道數)	輸入規格		絕緣方式
	項目	輸入電壓	
 FX5U CPU 模組 (2ch)	輸入範圍	DC0~10V (輸入電阻值 115.7kΩ)	可程式控制器內部：非絕緣 輸入端子間通道間：非絕緣
	解析度	2.5mV	

內建類比輸出

型號 (通道數)	輸出規格		絕緣方式
	項目	輸出電壓	
 FX5U CPU 模組 (1ch)	輸出範圍	DC0~10V (外部負載電阻值 2k~1MΩ)	可程式控制器內部：非絕緣
	解析度	2.5mV	

## FX5-4A-ADP 型類比輸入輸出擴充轉接器

## ◆ 特點



- 1) 用於2通道類比輸入和2通道類比輸出擴充的擴充轉接器。
- 2) 解析度14bit二進制的高精度類比輸入輸出轉接器。
- 3) 可進行2通道類比輸入(電壓輸入:DC-10~+10V,或電流輸入:DC-20~+20mA)和2通道類比輸出(電壓輸出:DC-10~+10V,或電流輸出:DC0~20mA)。
- 4) 可指定各個通道的電壓或電流輸入。
- 5) 無需程式(無專用指令)便可傳送數據。

## ◆ 規格

項目	規格			
類比輸入點數	2點(2通道)			
類比輸入電壓	DC-10~+10V(輸入電阻值1MΩ)			
類比輸入電流	DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)			
數位輸出值	14位二進制			
類比輸入 輸入特性、解析度*1	電壓	類比輸入範圍	數位輸出值	解析度
		0~10V	0~16000	625μV
	電壓	0~5V	0~16000	312.5μV
		1~5V	0~12800	312.5μV
		-10~+10V	-8000~+8000	1250μV
	電流	0~20mA	0~16000	1.25μA
		4~20mA	0~12800	1.25μA
-20~+20mA		-8000~+8000	2.5μA	
精度(數位輸出值的相對滿標度精度)	環境溫度25±5°C:±0.1%(±16digit*) <sup>2</sup> 以內 環境溫度0~55°C:±0.2%(±32digit*) <sup>2</sup> 以內 環境溫度-20~0°C:±0.3%(±48digit*) <sup>2</sup> 以內			
類比輸出 輸出特性、解析度*1	電壓	類比輸出範圍	數位值	解析度
		0~10V	0~16000	625μV
	電壓	0~5V	0~16000	312.5μV
		1~5V	0~16000	250μV
		-10~+10V	-8000~+8000	1250μV
	電流	0~20mA	0~16000	1.25μA
		4~20mA	0~16000	1μA
精度(相對類比輸出值滿標度的精度)	環境溫度25±5:±0.1%(電壓±20mV、電流±20μA)以內 環境溫度0~55:±0.2%(電壓±40mV、電流±40μA)以內 環境溫度-20~0:±0.3%(電壓±60mV、電流±60μA)以內			
絕對最大輸入	電壓:±15V、電流:±30mA			
轉換速度	FX5S CPU模組:最大2.2ms(每個運算週期更新數據) FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU模組:最大2.0ms(每個運算週期更新數據)			
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間:光耦絕緣 輸入端子通道間:非絕緣			
電源	DC24V+20%,-15% 100mA(外部供電)* <sup>3</sup> DC5V 10mA(內部供電)* <sup>3</sup>			
對應CPU模組	FX5S:從初版開始支援, FX5UJ:Ver.1.010及以後,FX5U、FX5UC:Ver.1.240及以後			
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)			
可連接台數	FX5S、FX5U、FX5UC:CPU模組左側最大可連接4台類比轉接器* <sup>4</sup> , FX5UJ:CPU模組左側最大可連接2台類比轉接器			
外形尺寸W×H×D(mm)	17.6×106×89.1			
重量	約0.1kg			

\*1:關於輸入轉換特性及輸出轉換特性詳細內容,請查看手冊。

\*2:digit是數位值。

\*3:無需計算FX5S/FX5UJ CPU模組的消耗電流。

\*4:在整個系統中,製造編號在223\*\*\*\*以前的FX5-4A-ADP最多可連接2台。

## FX5-4AD-ADP 型類比輸入擴充轉接器

## ◇特點



- 1) 解析度 14bit 二進制的高精度類比輸入轉接器。
- 2) 可進行 4 通道的電壓輸入 (DC-10~+10V) 或電流輸入 (DC-20~+20mA)。
- 3) 可指定各個通道的電壓或電流輸入。
- 4) 無需程式 (無專用指令) 便可傳送數據。

## ◇規格

項目	規格			
類比輸入點數	4點 (4通道)			
類比輸入電壓	DC-10~+10V (輸入電阻值 1MΩ)			
類比輸入電流	DC-20~+20mA (輸入電阻值 250Ω)			
數位輸出值	14位二進制			
輸入特性、解析度*1	電壓	類比輸入範圍	數位輸出值	解析度
		0~10V	0~16000	625μV
		0~5V	0~16000	312.5μV
		1~5V	0~12800	312.5μV
	電流	-10~+10V	-8000~+8000	1250μV
		0~20mA	0~16000	1.25μA
		4~20mA	0~12800	1.25μA
	-20~+20mA	-8000~+8000	2.5μA	
精度 (數位輸出值的相對滿標度精度)	環境溫度 25±5°C : ±0.1% (±16digit*2) 以內 環境溫度 0~55°C : ±0.2% (±32digit*2) 以內 環境溫度 -20~0°C*3 : ±0.3% (±48digit*2) 以內			
絕對最大輸入	電壓: ±15V、電流: ±30mA			
轉換速度	FX5S CPU 模組: 最大 500μs (每次運算週期時數據更新) FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組: 最大 450μs (每次運算週期時數據更新)			
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間: 光耦絕緣 輸入端子通道間: 非絕緣			
電源	DC24V 20mA (內部供電)*4 DC5V 10mA (內部供電)*4			
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC: 從初版開始對應			
輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)			
可連接台數	FX5S、FX5U、FX5UC: CPU 模組左側最大可連接 4 台類比轉接器, FX5UJ: CPU 模組左側最大可連接 2 台類比轉接器			
外形尺寸 W×H×D (mm)	17.6×106×89.1			
重量	約 0.1kg			

\*1: 關於輸入轉換特性詳細內容, 請查看手冊。

\*2: digit 是數位值。

\*3: 不支援 2016 年 6 月之前生產的產品。

\*4: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

## FX5-4DA-ADP 型類比輸出擴充轉接器

## ◇特點



- 1) 解析度 14bit 二進制的高精度類比輸出轉接器。
- 2) 可進行 4 通道的電壓輸出 (DC-10~+10V) 或電流輸出 (DC0~20mA)。
- 3) 可指定各個通道的電壓或電流輸出。
- 4) 無需程式 (無專用指令) 便可傳送數據。

## ◇規格

項目	規格			
類比輸出點數	4點 (4通道)			
數位輸入	14位二進制			
類比輸出電壓	DC-10~+10V (外部負載電阻值 1k~1MΩ)			
類比輸出電流	DC0~20mA (外部負載電阻值 0~500Ω)			
輸出特性、解析度*1	電壓	類比輸出範圍	數位值	解析度
		0~10V	0~16000	625μV
		0~5V	0~16000	312.5μV
		1~5V	0~16000	250μV
	電流	-10~+10V	-8000~+8000	1250μV
		0~20mA	0~16000	1.25μA
		4~20mA	0~16000	1μA
精度 (相對類比輸出值滿標度的精度)	環境溫度 25±5°C : ±0.1% (電壓 ±20mV、電流 ±20μA) 以內 環境溫度 -20~55°C*2 : ±0.2% (電壓 ±40mV、電流 ±40μA) 以內			
轉換速度	FX5S CPU 模組: 最大 1100μs (每次運算週期時數據更新) FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組: 最大 950μs (每次運算週期時數據更新)			
絕緣方式	輸出端子與可程式控制器之間: 光耦絕緣 輸出端子通道間: 非絕緣			
電源	DC24V +20%、-15% 160mA (外部供電) DC5V 10mA (內部供電)*3			
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC: 從初版開始對應			
輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)			
可連接台數	FX5S、FX5U、FX5UC: CPU 模組左側最大可連接 4 台類比轉接器, FX5UJ: CPU 模組左側最大可連接 2 台類比轉接器			
外形尺寸 W×H×D (mm)	17.6×106×89.1			
重量	約 0.1kg			

\*1: 關於輸出轉換特性詳細內容, 請查看手冊。

\*2: 2016 年 6 月之前生產的產品的環境溫度為 0~55°C。

\*3: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

## FX5-4AD 型類比輸入模組

## ◇特點



- 1) 電壓輸入時 $312.5\mu\text{V}$ 、電流輸入時 $625\text{nA}$ 的高精度類比輸入模組。
- 2) 使用彈簧夾端子排，具有優異的抗震性。
- 3) 各通道可以記錄10000點的數據，並將數據儲存到緩衝儲存器中。留下記錄將有助於在發生故障時分析原因。

## ◇規格

項目	規格			
類比輸入點數	4點(4通道)			
類比輸入電壓	DC-10~+10V(輸入電阻值400kΩ以上)			
類比輸入電流	DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)			
絕對最大輸入	電壓:±15V、電流:±30mA			
數位輸出值	16位帶符號二進制(-32768~+32767)			
輸入特性、解析度*1	類比輸入範圍	0~10V	0~32000	312.5μV
		0~5V	0~32000	156.25μV
	電壓	1~5V	0~32000	125μV
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5μV
		使用者範圍設置	-32000~+32000	125μV*2
		0~20mA	0~32000	625nA
	電流	4~20mA	0~32000	500nA
		-20~+20mA	-32000~+32000	625nA
		使用者範圍設置	-32000~+32000	500nA*2
		精度(相對於數位輸出值的滿量程的精度)	環境溫度25±5°C:±0.1%(±64digit*3)以內 環境溫度0~55°C:±0.2%(±128digit*3)以內 環境溫度-20~0°C:±0.3%(±192digit*3)以內	
轉換速度	80μs/ch			
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間:光耦合器絕緣 輸入端子通道之間:非絕緣			
電源	DC5V 100mA(內部供電) DC24V 40mA(內部供電)			
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應,FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。			
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)			
可連接台數	FX5UJ:最大8台 FX5U:最大16台 FX5UC:最大15台			
外形尺寸W×H×D(mm)	40×90×102.2			
重量	約0.2kg			

\*1:關於輸入轉換特性詳細內容,請查看手冊。

\*2:使用者範圍設置中的最大解析度。

\*3:digit是數位值

## FX5-8AD 型多輸入模組

## ◇特點



- 1) 電壓輸入時 $312.5\mu\text{V}$ 、電流輸入時達到 $625\text{nA}$ 的高精度多重輸入模組。
- 2) 使用彈簧夾端子排，具有優異的抗震性。
- 3) 各通道可以記錄10000點的數據，並將數據儲存到緩衝儲存器中。留下記錄將有助於在發生故障時分析原因。

## ◇規格

項目	規格			
類比輸入點數	8點(8通道)			
類比輸入電壓	DC-10~+10V(輸入電阻值1MΩ)			
類比輸入電流	DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)			
絕對最大輸入	電壓:±15V、電流:±30mA			
輸入特性、解析度*1	類比輸入範圍	0~10V	0~32000	312.5μV
		0~5V	0~32000	156.25μV
	電壓	1~5V	0~32000	125μV
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5μV
		0~20mA	0~32000	625nA
		4~20mA	0~32000	500nA
	電流	-20~+20mA	-32000~+32000	625nA
		數位輸出值(16位帶符號二進制)	16位帶符號二進制(-32000~+32000)	
	精度(相對於數位輸出值的滿量程的精度)	環境溫度25±5°C:±0.3%(±192digit*2)以內 環境溫度-20~+55°C:±0.5%(±320digit*2)以內		
	轉換速度	1ms/ch		
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間:光耦合器絕緣 輸入端子通道之間:非絕緣			
電源	DC24V 40mA(內部供電) DC24V +20%、-15% 100mA(外部供電)			
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應,FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。			
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)			
可連接台數	FX5UJ:最大8台 FX5U:最大16台 FX5UC:最大15台			
外形尺寸W×H×D(mm)	50×90×102.2			
重量	約0.3kg			

\*1:關於輸入轉換特性詳細內容,請查看手冊。

\*2:digit是數位值

## FX3U-4AD 型類比輸入特殊擴充功能模組

## ◇特點



- 1) 解析度 15bit 二進制+符號 1bit (電壓)、14bit 二進制+符號 1bit (電流) 的高精度類比輸入模組。
- 2) 可進行 4 通道的電壓輸入 (DC-10~+10V) 或電流輸入 (DC-20~+20mA、DC4~20mA)。
- 3) 可指定各個通道的電壓或電流輸入。
- 4) 實現了 500 $\mu$ s/ch 的高速 AD 轉換。
- 5) 搭載了數位濾波器功能和峰值保持功能等豐富的功能。

## ◇規格

項目	輸入電壓	輸入電流
類比輸入範圍	DC-10V~+10V (輸入電阻 200k $\Omega$ )	DC-20~+20mA、4~20mA (輸入電阻 250 $\Omega$ )
有效數位輸出	15 位二進制+符號 1 位	14 位二進制+符號 1 位
解析度	0.32mV (20V $\times$ 1/64000)	1.25 $\mu$ A (40mA $\times$ 1/32000)
綜合精度	[環境溫度 25°C $\pm$ 5°C 時] 相對滿標度 20V $\pm$ 0.3% ( $\pm$ 60mV) [環境溫度 0~55°C 時] 相對滿標度 20V $\pm$ 0.5% ( $\pm$ 100mV)	[環境溫度 25°C $\pm$ 5°C 時] 輸入 -20~+20mA 時 相對滿標度 40mA $\pm$ 0.5% ( $\pm$ 200 $\mu$ A) 輸入 4~20mA 時同樣 [環境溫度 0~55°C 時] 輸入 -20~+20mA 時 相對滿標度 40mA $\pm$ 1% ( $\pm$ 400 $\mu$ A) 輸入 4~20mA 時同樣
轉換速度	500 $\mu$ s $\times$ ch 數 (使用數位濾波器時 5ms $\times$ 使用 ch 數)	
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間: 光耦合器絕緣 輸入端子通道之間: 非絕緣	
電源	DC5V 110mA (內部供電) DC24V $\pm$ 10% 90mA/DC24V (外部供電)	
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC: 從初版開始對應 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時, 需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。	
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
與可程式控制器的通訊	按照 FROM/TO 指令經由緩衝儲存器執行 (也可由緩衝儲存器直接指定)	
可連接台數	FX5U : 使用 FX3U 擴充電源模組時: 最大 8 台、 不使用 FX3U 擴充電源模組時: 最大 6 台 FX5UC : 最大 6 台	
外形尺寸 W $\times$ H $\times$ D (mm)	55 $\times$ 90 $\times$ 87	
重量	約 0.2kg	

## FX5-4DA 型類比輸出特殊擴充功能模組

## ◇特點



- 1) 電壓輸出時 312.5 $\mu$ V、電流輸出時 625nA 的高精度類比輸出模組。
- 2) 使用彈簧夾端子排, 具有優異的抗震性。
- 3) 通過將事先準備的波形數據 (數位輸入) 登錄到模組擴充參數中, 安裝了可在已設置的轉換週期內進行連續類比輸出的波形輸出功能。與通過程式建立相比可進行更高速順暢的輸出, 由於無需程式即可控制, 能減少程式設計的工時。

## ◇規格

項目	規格			
類比輸出點數	4 點 (4 通道)			
類比輸出電壓	DC-10~+10V (外部負載電阻值 1k~1M $\Omega$ )			
類比輸出電流	DC0~+20mA (外部負載電阻值 0~500 $\Omega$ )			
數位輸入	16 位帶符號二進制 (-32768~+32767)			
輸出特性、解析度*1	電壓	類比輸出範圍	數位值	解析度
		0~10V	0~32000	312.5 $\mu$ V
	電壓	0~5V	0~32000	156.3 $\mu$ V
		1~5V	0~32000	125 $\mu$ V
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5 $\mu$ V
	電流	使用者範圍設置	-32000~+32000	312.5 $\mu$ V*2
		0~20mA	0~32000	625nA
4~20mA		0~32000	500nA	
使用者範圍設置	-32000~+32000	500nA*2		
精度 (相對於類比輸出值滿刻度的精度)	環境溫度 25 $\pm$ 5°C : $\pm$ 0.1% (電壓 $\pm$ 20mV、電流 $\pm$ 20 $\mu$ A) 以內 環境溫度 0~55°C : $\pm$ 0.2% (電壓 $\pm$ 40mV、電流 $\pm$ 40 $\mu$ A) 以內 環境溫度 -20~0°C : $\pm$ 0.3% (電壓 $\pm$ 60mV、電流 $\pm$ 60 $\mu$ A) 以內			
轉換速度	80 $\mu$ s/ch			
絕緣方式	輸出端子與可程式控制器之間: 光耦合器絕緣 輸出端子通道之間: 非絕緣			
電源	DC5V 100mA (內部供電) DC24V +20%、-15% 150mA (外部供電)			
對應 CPU 模組	FX5UJ: 從初版開始對應, FX5U、FX5UC: Ver. 1.050 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-CIPS-5V)。			
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)			
可連接台數	FX5UJ : 最大 8 台 FX5U : 最大 16 台 FX5UC : 最大 15 台			
外形尺寸 W $\times$ H $\times$ D (mm)	40 $\times$ 90 $\times$ 102.2			
重量	約 0.2kg			

\*1: 關於輸出轉換特性詳細內容, 請查看手冊。

\*2: 使用者設置範圍中的最大解析度。

## FX3U-4DA 型類比輸出特殊擴充功能模組

## ◇特點



- 1) 解析度 15bit 二進制+符號 1bit (電壓)、15bit 二進制 (電流) 的高精度類比輸出模組。
- 2) 可進行 4 通道的電壓輸出 (DC-10~+10V) 或電流輸出 (DC0~20mA、DC4~20mA)。
- 3) 可指定各個通道的電壓或電流輸出。
- 4) 搭載了表格輸出功能和上下限值功能等豐富的功能。

## ◇規格

項目	輸出電壓	輸出電流
類比輸出範圍	DC-10~+10V (外部負載 1k~1MΩ)	DC0~20mA、DC4~20mA (外部負載 500Ω 以下)
有效數位輸入	15 位二進制+符號 1 位	15 位二進制
解析度	0.32mV (20V×1/64000)	0.63μA (20mA×1/32000)
綜合精度	[環境溫度 25°C ±5°C 時] 相對滿標度 20V ±0.3% (±60mV) [環境溫度 0~55°C 時] 相對滿標度 20V ±0.5% (±100mV)	[環境溫度 25°C ±5°C 時] 相對滿標度 20mA ±0.3% (±60μA) [環境溫度 0~55°C 時] 相對滿標度 20mA ±0.5% (±100μA)
轉換速度	1ms (與使用的通道數無關)	
絕緣方式	輸出端子與可程式控制器之間：光耦合器絕緣 輸出端子通道之間：非絕緣	
電源	DC5V 120mA (內部供電) DC24V ±10% 160mA/DC24V (外部供電)	
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC：從初版開始對應 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。	
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
與可程式控制器的通訊	按照 FROM/TO 指令經由緩衝儲存器執行 (也可由緩衝儲存器直接指定)	
可連接台數	FX5U：使用 FX3U 擴充電源模組時：最大 8 台、 不使用 FX3U 擴充電源模組時：最大 6 台 FX5UC：最大 6 台	
外形尺寸 W×H×D (mm)	55×90×87	
重量	約 0.2kg	

## FX5U CPU 模組內建類比輸入輸出功能

## ◇特點



FX5U CPU 模組內建了類比輸入輸出。  
內建了 2 通道的類比輸入和 1 通道的類比輸出。

## 部分)

項目	規格
類比輸入	DC0~10V (輸入電阻 115.7kΩ)
絕對最大輸入	-0.5V, +15V
數位輸出值	0~4000
數位輸出	12 位無符號二進制
最大解析度	2.5mV
精度 (相對於數位輸出值的滿量程的精度)	環境溫度 25°C ±5°C 時，±0.5% 以內 (±20digit <sup>*1</sup> ) 環境溫度 0~55°C 時，±1.0% 以內 (±40digit <sup>*1</sup> ) 環境溫度 -20~0°C <sup>*2</sup> 時，±1.5% 以內 (±60digit <sup>*1</sup> )
轉換速度	30μs/通道 (每次運算週期時數據更新)

項目	規格
類比輸出	DC0~10V (外部負載電阻 2k~1MΩ)
數位輸入值	0~4000
數位輸入	12 位無符號二進制
最大解析度	2.5mV
精度 <sup>*3</sup> (相對於類比輸出值滿刻度的精度)	環境溫度 25°C ±5°C 時，±0.5% 以內 (±20digit <sup>*1</sup> ) 環境溫度 0~55°C 時，±1.0% 以內 (±40digit <sup>*1</sup> ) 環境溫度 -20~0°C <sup>*2</sup> 時，±1.5% 以內 (±60digit <sup>*1</sup> )
轉換速度	30μs (每次運算週期時數據更新)

## ◇規格 (僅限內建類比輸入輸出)

項目	輸入規格	輸出規格
絕緣方式	可程式控制器內部：非絕緣 輸入端子通道之間：非絕緣	可程式控制器內部：非絕緣
輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)	
外形尺寸 W×H×D (mm)	FX5U-32M □ : 150×90×83 FX5U-64M □ : 220×90×83 FX5U-80M □ : 285×90×83	
重量	FX5U-32M □ : 約 0.70kg FX5U-64M □ : 約 1.00kg FX5U-80M □ : 約 1.20kg	

\*1：digit 是數位值。

\*2：不支援 2016 年 6 月之前生產的產品。

\*3：已用外部負載電阻 2kΩ 進行過出廠調節。因此如果與 2kΩ 相比較高，則輸出電壓會略高。  
1MΩ 時，輸出電壓最大高出 2%。

memo

# 溫度感測器用輸入設備

可連接白金測溫電阻 (Pt100) 和熱電偶的溫度感測器。

由於 FX5-4LC 型溫度調節模組具備附帶自動調諧的 PID 控制功能，因此可用智慧功能模組的功能執行溫度調節控制。

## ◇ 溫度感測器用輸入設備一覽

型號 (通道數)	對應感測器	輸入規格		絕緣方式	對應 CPU 模組				通道數
		項目	輸入溫度		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
FX5-4AD-PT-ADP (4ch) 	測溫電阻體 Pt100, Ni100	輸入範圍	Pt100: -200~850°C Ni100: -60~250°C	輸入端子與可程式 控制器之間： 光耦絕緣	○	○	○	○	4ch
		解析度	0.1°C						
FX5-4AD-TC-ADP (4ch) 	熱電偶 K、J、T、B、R、S	輸入範圍	[代表例] K型: -200~1200°C J型: -40~750°C	輸入端子通道之間： 非絕緣	○	○	○	○	4ch
		解析度	0.1°C~0.3°C (因使用的感測器而異)						
FX5-8AD (8ch) 	測溫電阻體 Pt100, Ni100	輸入範圍	Pt100: -200~850°C Ni100: -60~250°C	輸入端子與可程式 控制器之間： 光耦絕緣	×	○	○	○*1	8ch
		解析度	0.1°C						
	熱電偶 K、J、T、B、R、S	輸入範圍	[代表例] K型: -200~1200°C J型: -40~750°C	輸入端子通道之間： 非絕緣	○	○	○	○*1	
		解析度	0.1°C~0.3°C (因使用的感測器而異)						
FX5-4LC (4ch) 	測溫電阻體 3線式 Pt100 3線式 JPt100 2線式/3線式 Pt1000	輸入範圍	3線式 Pt100: -200~600°C 3線式 JPt100: -200~500°C 2線式/3線式 Pt1000: -200~650°C	類比輸入部與可程 式控制器之間：光 耦絕緣	○	○	○	○*1	4ch
		解析度	0.1°C或1°C (因使用的感測器而異)						
	熱電偶 K、J、T、B、R、S、N、 PL II、W5Re/W26Re、U、L	輸入範圍	[代表例] K型: -200~1300°C J型: -200~1200°C	類比輸入部與電源 之間： 通過DC/DC轉換器 絕緣	×	○	○	○*1	
		解析度	0.1°C或1°C (因使用的感測器而異)						
	低電壓輸入	輸入範圍	DC0~10mV, DC0~100mV	電晶體輸出部與電 源之間： 通過DC/DC轉換器 絕緣	○	○	○	○*1	
		解析度	0.5μV, 5.0μV						
FX3U-4LC (4ch) 	測溫電阻體 3線式 Pt100 3線式 JPt100 2線式/3線式 Pt1000	輸入範圍	[代表例] Pt100: -200~600°C Pt1000: -200.0~650.0°C	內部與通道之間： 光耦絕緣	○	○	○	○	4ch
		解析度	0.1°C或1°C (因使用的感測器而異)						
	熱電偶 K、J、R、S、E、T、B、N、PLII、 W5Re/W26Re、U、L	輸入範圍	[代表例] K型: -200.0~1300°C J型: -200.0~1200°C	內部與電源之間： 通過DC/DC轉換器 絕緣	×	×	○*2	○*2	
		解析度	0.1°C或1°C (因使用的感測器而異)						
	低電壓輸入	輸入範圍	DC0~10mV, DC0~100mV	各通道之間：絕緣	○	○	○	○	
		解析度	0.5μV, 5.0μV						

\*1：與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

\*2：與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

FX5-4AD-PT-ADP 型測溫電阻體溫度感測器輸入擴充轉接器

◇ 特點



- 1) 測溫電阻體 (Pt100、Ni100) 溫度感測器輸入擴充轉接器。
- 2) 能以 0.1°C 的高解析度測量 4 個通道。
- 3) 可組合各通道溫度感測器的種類使用。
- 4) 測量單位可用攝氏度 (°C) 或華氏度 (°F) 來表示。
- 5) 無需程式設計 (無專用指令) 也可傳送數據。

◇ 規格

項目		規格	
類比輸入點數		4 點 (4 通道)	
可使用的測溫電阻體*1		Pt100 Ni100 (DIN 43760 1987)	
測定溫度範圍	Pt100	-200~850°C (-328~1562°F)	
	Ni100	-60~250°C (-76~482°F)	
數位輸出值		16 位帶符號二進制	
精度	環境溫度 25±5°C	Pt100	±0.8°C
		Ni100	±0.4°C
環境溫度 -20~55°C	Pt100	±2.4°C	
	Ni100	±1.2°C	
解析度		0.1°C (0.1~0.2°F)	
轉換速度*2		約 85ms/通道	
絕緣方式		輸入端子與 CPU 模組之間：光耦絕緣 輸入端子通道之間：非絕緣	
電源		DC24V 20mA (內部供電)*3 DC5V 10mA (內部供電)*3	
對應 CPU 模組		FX5S、FX5UJ：從初版開始對應，FX5U、FX5UC：Ver. 1.040 及以後	
輸入輸出佔用點數		0 點 (不佔用點數)	
可連接台數		FX5S、FX5U、FX5UC：CPU 模組左側最大可連接 4 台類比轉接器， FX5UJ：CPU 模組左側最大可連接 2 台類比轉接器	
外形尺寸 W×H×D (mm)		17.8×106×89.1	
重量		約 0.1kg	

\* 1：可使用的測溫電阻體只能為 3 線式。

\* 2：關於轉換速度的詳細內容，請查看手冊。

\* 3：無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

## FX5-4AD-TC-ADP 型熱電偶溫度感測器輸入擴充轉接器

## ◇ 特點



- 1) 熱電偶溫度感測器輸入擴充轉接器。
- 2) 能以0.1°C的高解析度測量4個通道。
- 3) 可組合各通道溫度感測器的種類使用。
- 4) 測量單位可用攝氏度(°C)或華氏度(°F)來表示。
- 5) 無需程式設計(無專用指令)也可傳送數據。

## ◇ 規格

項目		規格		
類比輸入點數		4點(4通道)		
可使用的熱電偶*1		K、J、T、B、R、S		
測定溫度範圍	K	-200~1200°C (-328~2192°F)		
	J	-40~750°C (-40~1382°F)		
	T	-200~350°C (-328~662°F)		
	B	600~1700°C (1112~3092°F)		
	R	0~1600°C (32~2912°F)		
	S	0~1600°C (32~2912°F)		
數位輸出值	16位帶符號二進制			
	K	-2000~12000 (-3280~21920)		
	J	-400~7500 (-400~13820)		
	T	-2000~3500 (-3280~6620)		
	B	6000~17000 (11120~30920)		
	R	0~16000 (320~29120)		
精度*1	環境溫度 25±5°C	K	±3.7°C (-100~1200°C)*2	±4.9°C (-150~-100°C)*2
		J	±2.8°C	
		T	±3.1°C (0~350°C)*2	±4.1°C (-100~0°C)*2
		B	±5.0°C (-150~-100°C)*2	
		R	±3.5°C	
		S	±3.7°C	
	環境溫度 -20~55°C	K	±6.5°C (-100~1200°C)*2	±7.5°C (-150~-100°C)*2
		J	±4.5°C	
		T	±4.1°C (0~350°C)*2	±5.1°C (-100~0°C)*2
		B	±6.0°C (-150~-100°C)*2	
		R	±6.5°C	
		S	±6.5°C	
解析度	K, J, T	0.1°C (0.1~0.2°F)		
	B, R, S	0.1~0.3°C (0.1~0.6°F)		
轉換速度*3		約85ms/通道		
絕緣方式		輸入端子與CPU模組之間：光耦絕緣 輸入端子通道之間：非絕緣		
電源		DC24V 20mA (內部供電)*4 DC5V 10mA (內部供電)*4		
對應CPU模組		FX5S、FX5UJ：從初版開始對應，FX5U、FX5UC：Ver. 1.040及以後		
輸入輸出佔用點數		0點(不佔用點數)		
可連接台數		FX5S、FX5U、FX5UC：CPU模組左側最大可連接4台類比轉接器， FX5UJ：CPU模組左側最大可連接2台類比轉接器		
外形尺寸 W×H×D (mm)		17.8×106×89.1		
重量		約0.1kg		

\*1：為滿足精度，需要預熱(通電)45分鐘。

\*2：精度因()內的測量溫度範圍而異。

\*3：關於轉換速度的詳細內容，請查看手冊。

\*4：無需計算FX5S/FX5UJ CPU模組的消耗電流。

FX5-8AD 型多輸入模組

◇特點



- 1) 僅用1台便可對應電壓、電流、熱電偶、測溫電阻體輸入，無需另行使用其它模組。
- 2) 能夠輕鬆地檢測出熱電偶、測溫電阻體的斷線，因此可縮短停機時間，縮減維護成本。
- 3) 各通道可以記錄 10000 點的數據，並將數據儲存到緩衝儲存器中。留下記錄將有助於在發生故障時追查原因。

◇規格

項目	規格	
類比輸入點數	8 點 (8 通道)	
類比輸入電壓	DC-10~+10V (輸入電阻值 1MΩ)	
類比輸入電流	DC-20~+20mA (輸入電阻值 250Ω)	
絕對最大輸入	電壓: ±15V、電流: ±30mA	
輸入特性、解析度*1	熱電偶	K、J、T: 0.1°C (0.1~0.2°F) B、R、S: 0.1~0.3°C (0.1~0.6°F)
	測溫電阻體	0.1°C (0.2°F)
數位輸出值 (16 位帶符號二進制)	熱電偶	K: -2000~+12000 (-3280~+21920) J: -400~+7500 (-400~+13820) T: -2000~+3500 (-3280~+6620) B: 6000~17000 (11120~30920) R: 0~16000 (320~29120) S: 0~16000 (320~29120)
	測溫電阻體	Pt100: -2000~+8500 (-3280~+15620) Ni100: -600~+2500 (-760~+4820)
精度	熱電偶*2	環境溫度 25±5°C K: ±3.5°C (-200~-150°C) K: ±2.5°C (-150~-100°C) K: ±1.5°C (-100~1200°C) J: ±1.2°C T: ±3.5°C (-200~-150°C) T: ±2.5°C (-150~-100°C) T: ±1.5°C (-100~350°C) B: ±2.3°C R: ±2.5°C S: ±2.5°C
		環境溫度 -20~55°C K: ±8.5°C (-200~-150°C) K: ±7.5°C (-150~-100°C) K: ±6.5°C (-100~1200°C) J: ±3.5°C T: ±5.2°C (-200~-150°C) T: ±4.2°C (-150~-100°C) T: ±3.1°C (-100~350°C) B: ±6.5°C R: ±6.5°C S: ±6.5°C
	測溫電阻體	環境溫度 25±5°C Pt100: ±0.8°C Ni100: ±0.4°C 環境溫度 -20~55°C Pt100: ±2.4°C Ni100: ±1.2°C
轉換速度	熱電偶/測溫電阻體	40ms/ch
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間: 光耦合器絕緣 輸入端子通道之間: 非絕緣	
電源	DC24V 40mA (內部供電) DC24V +20%, -15% 100mA (外部供電)	
對應 CPU 模組	FX5UJ: 從初版開始對應, FX5U、FX5UC: Ver. 1.050 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
對應專用軟體	FX5UJ: GX Works3: Ver. 1.060N 及以後 FX5U、FX5UC: GX Works3: Ver. 1.025B 及以後	
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
可連接台數	FX5UJ: 最大 8 台 FX5U: 最大 16 台 FX5UC: 最大 15 台	
外形尺寸 W×H×D (mm)	50×90×102.2	
重量	約 0.3kg	

\*1: 關於輸入轉換特性詳細內容, 請查看手冊。

\*2: 為了使精度穩定, 通電後需要 30 分鐘以上的預熱 (通電) 時間。

## FX5-4LC 型溫度調節模組

## ◇特點



- 1) 支援熱電偶、測溫電阻體、低電壓的輸入，可應對較為廣泛的用途。
- 2) 可抑制輸出值超過目標值的過衝，以及在目標值前後震盪的共振現象。
- 3) 能夠通過波形確認溫度的變化，因此可一邊確認即時顯示的溫度波形，一邊調節參數。

## ◇規格

項目	規格						
控制方式	雙位置控制、標準PID控制、加熱冷卻PID控制、級聯控制						
控制運算週期	250ms/4ch						
測定溫度範圍	<table border="1"> <tr> <td>熱電偶</td> <td>           K : -200~+1300°C (-100~+2400°F)            J : -200~+1200°C (-100~+2100°F)            T : -200~+400°C (-300~+700°F)            S : 0~1700°C (0~3200°F)            R : 0~1700°C (0~3200°F)            E : -200~+1000°C (0~1800°F)            B : 0~1800°C (0~3000°F)            N : 0~1300°C (0~2300°F)            PL II : 0~1200°C (0~2300°F)            W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F)            U : -200~+600°C (-300~+700°F)            L : 0~900°C (0~1600°F)         </td> </tr> <tr> <td>測溫電阻體</td> <td>           Pt100 (3線式) : -200~+600°C (-300~+1100°F)            JPt100 (3線式) : -200~+500°C (-300~+900°F)            Pt1000 (2線式/3線式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)         </td> </tr> <tr> <td>低電壓輸入</td> <td>DC0~10mV, DC0~100mV</td> </tr> </table>	熱電偶	K : -200~+1300°C (-100~+2400°F) J : -200~+1200°C (-100~+2100°F) T : -200~+400°C (-300~+700°F) S : 0~1700°C (0~3200°F) R : 0~1700°C (0~3200°F) E : -200~+1000°C (0~1800°F) B : 0~1800°C (0~3000°F) N : 0~1300°C (0~2300°F) PL II : 0~1200°C (0~2300°F) W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F) U : -200~+600°C (-300~+700°F) L : 0~900°C (0~1600°F)	測溫電阻體	Pt100 (3線式) : -200~+600°C (-300~+1100°F) JPt100 (3線式) : -200~+500°C (-300~+900°F) Pt1000 (2線式/3線式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)	低電壓輸入	DC0~10mV, DC0~100mV
熱電偶	K : -200~+1300°C (-100~+2400°F) J : -200~+1200°C (-100~+2100°F) T : -200~+400°C (-300~+700°F) S : 0~1700°C (0~3200°F) R : 0~1700°C (0~3200°F) E : -200~+1000°C (0~1800°F) B : 0~1800°C (0~3000°F) N : 0~1300°C (0~2300°F) PL II : 0~1200°C (0~2300°F) W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F) U : -200~+600°C (-300~+700°F) L : 0~900°C (0~1600°F)						
測溫電阻體	Pt100 (3線式) : -200~+600°C (-300~+1100°F) JPt100 (3線式) : -200~+500°C (-300~+900°F) Pt1000 (2線式/3線式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)						
低電壓輸入	DC0~10mV, DC0~100mV						
加熱器斷線檢測	檢測出警報						
輸入點數	4點						
輸入的種類 (可按每個通道選擇)	<table border="1"> <tr> <td>熱電偶</td> <td>K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L</td> </tr> <tr> <td>測溫電阻體</td> <td>3線式Pt100 3線式JPt100 2線式/3線式Pt1000</td> </tr> <tr> <td>低電壓輸入</td> <td></td> </tr> </table>	熱電偶	K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L	測溫電阻體	3線式Pt100 3線式JPt100 2線式/3線式Pt1000	低電壓輸入	
熱電偶	K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L						
測溫電阻體	3線式Pt100 3線式JPt100 2線式/3線式Pt1000						
低電壓輸入							
測定精度*	關於詳細內容，請參考MELSEC iQ-F FX5使用者手冊(溫度調節篇)。						
冷接點溫度補償誤差	<table border="1"> <tr> <td>環境溫度 0~55°C</td> <td>±1.0°C以內 但是，輸入值為 -150~-100°C時，在±2.0°C以內 -200~-150°C時，在±3.0°C以內</td> </tr> <tr> <td>環境溫度 -20~0°C</td> <td>±1.8°C以內 但是，輸入值為 -150~-100°C時，在±3.6°C以內 -200~-150°C時，在±5.4°C以內</td> </tr> </table>	環境溫度 0~55°C	±1.0°C以內 但是，輸入值為 -150~-100°C時，在±2.0°C以內 -200~-150°C時，在±3.0°C以內	環境溫度 -20~0°C	±1.8°C以內 但是，輸入值為 -150~-100°C時，在±3.6°C以內 -200~-150°C時，在±5.4°C以內		
環境溫度 0~55°C	±1.0°C以內 但是，輸入值為 -150~-100°C時，在±2.0°C以內 -200~-150°C時，在±3.0°C以內						
環境溫度 -20~0°C	±1.8°C以內 但是，輸入值為 -150~-100°C時，在±3.6°C以內 -200~-150°C時，在±5.4°C以內						
解析度	0.1°C (0.1)、1.0°C (1.0)、0.5μV或5.0μV (因使用的感測器的輸入範圍而異)						
採樣週期	250ms/4ch						
輸入導線電阻的影響 (測溫電阻體輸入時)	3線式 相對於全標度，約0.03%/Ω，每根線10Ω以下 2線式 相對於全標度，約0.04%/Ω，每根線7.5Ω以下						
外部電阻的影響 (熱電偶輸入時)	約0.125μV/Ω						
輸入阻抗	1MΩ以上						
感測器電流	約0.2mA (測溫電阻體輸入時)						
輸入斷線時/ 短路時的動作	標度上限 / 標度下限 (測溫電阻體輸入時)						
電流檢測器 (CT)輸入規格	<table border="1"> <tr> <td>輸入點數</td> <td>4點</td> </tr> <tr> <td>採樣週期</td> <td>0.5秒</td> </tr> </table>	輸入點數	4點	採樣週期	0.5秒		
輸入點數	4點						
採樣週期	0.5秒						
輸出規格	點數 : 4點 形式 : NPN 開集極電路型電晶體輸出、額定負載電壓 : DC5~24V、 最大負載電流 : 100mA、控制輸出週期 : 0.5~100.0秒						
電源	DC5V 140mA (內部供電) DC24V +20%、-15% 25mA (外部供電)						
絕緣方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 類比輸入部及電晶體輸出部與可程式控制器之間通過光耦絕緣</li> <li>· 類比輸入部及電晶體輸出部與電源之間通過DC/DC轉換器絕緣</li> <li>· 各ch (通道)之間絕緣</li> </ul>						
對應CPU模組	FX5UJ : 從初版開始對應，FX5U、FX5UC : Ver. 1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。						
對應專用軟體	FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.060N及以後 FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.035M及以後						
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)						
可連接台數	FX5UJ : 最大8台 FX5U : 最大16台 FX5UC : 最大15台						
外形尺寸W×H×D (mm)	60×90×102.2						
重量	約0.3kg						

\* : 為了使測定精度穩定，通電後需要30分鐘以上的預熱 (通電) 時間。

FX3U-4LC 型溫度調節模組

◆特點



- 1) 配備了4ch的溫度感測器輸入與控制輸出，可執行“兩位置控制、標準PID控制(可自動調諧)、加熱冷卻PID控制、級聯控制”。通過並用類比輸入輸出模組，可由電壓和電流進行PID控制。
- 2) 新搭載了級聯控制。通過主站/從站這兩個控制環，可針對干擾等造成的溫度變化迅速地調節溫度。
- 3) 通過加熱輸出與冷卻輸出2個系統的輸出操作，可執行最大4迴路的加熱冷卻PID控制。可對加熱側與冷卻側進行穩定性極高的溫度控制。
- 4) 可輸入“DC0-10mV”和“DC0-100mV”的低電壓信號。可直接連接低電壓輸出的感測器等。
- 5) 對應廣泛的熱電偶溫度感測器和高精度Pt1000溫度感測器。

◆規格

項目	規格
控制方式	兩位置控制、標準PID控制、加熱冷卻PID控制、級聯控制
控制運算週期	250ms/4ch
設定溫度範圍*1	熱電偶 K: -200.0~300°C (-100~400°F) J: -200.0~200°C (-100~100°F)
	測溫電阻體 Pt100 (3線式) : -200.0~00.0°C (-300.0~100°F) Pt1000 (2線式/3線式) : -200.0~50.0°C (-328~184°F)
	低電壓輸入 DC0~10mV, DC0~100mV
加熱器斷線檢測	通過緩衝儲存器檢測警報 (在0.0~100.0A範圍內變化)
輸入點數	4點
輸入規格	輸入的種類 (可按每個通道選擇)
	測量精度案例*1*2
	解析度案例*1
取樣週期	250ms/4ch
輸入斷線時/短路時的動作	升高標度/降低標度 (測溫電阻輸入時)
電流檢測器 (CT)	點數: 4點
輸入規格	電流檢測器: CTL-12-S36-8、CTL-12-S56-10、CTL-6-P-H (株式會社U.R.D產)、取樣週期: 0.5秒
輸出規格	點數: 4點 形式: NPN開集極電路電晶體、額定負載電壓: DC5~24V、最大負載電流: 100mA、控制輸出週期: 0.5~100.0秒
電源	DC5V 160mA (內部供電) DC24V +20% -15% 50mA (外部供電)
絕緣方式	類比輸入部及電晶體輸出部和可程式控制器之間由光耦絕緣 類比輸入部及電晶體輸出部和電源之間由DC/DC變頻器絕緣 各ch間絕緣
對應CPU模組	FX5U、FX5UC: 從初版開始對應 與FX5U/FX5UC CPU模組連接時, 需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC)。
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
與可程式控制器的通訊	按照FROM/TO指令經由緩衝儲存器執行 (也可由緩衝儲存器直接指定)
可連接台數	FX5U : 使用FX3U擴充電源模組時: 最大8台、 不使用FX3U擴充電源模組時: 最大6台 FX5UC : 最大6台
外形尺寸 W×H×D (mm)	90×90×86
重量	約0.4kg

\*1: 因感測器輸入範圍而異。

\*2: 為了使測定精度穩定, 通電後需要30分鐘以上的預熱 (通電) 時間。

\*3: digit是數位值

# 高速計數器

當使用了高速計數器時，可用可程式控制器讀取來自編碼器和感測器的高速信號。  
由於CPU模組內建了高性能高速計數器，可通過簡單的程式實現高速控制。

## 高速計數器一覽

### ◇ CPU 模組內建高速計數器功能\*1

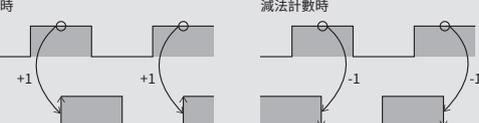
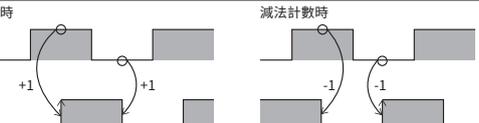
型號	類別	最大頻率		操作模式	高速處理指令
		FX5S/FX5UJ	FX5U/FX5UC		
	1相1輸入 (S/W)	100kHz*2	200kHz	一般模式 脈衝密度測定模式 旋轉速度測定模式	· 32位數據比較置位 · 32位數據比較復歸 · 32位數據區間比較 · 16位數據高速輸入輸出功能開始/停止 · 32位數據高速輸入輸出功能開始/停止
	1相1輸入 (H/W)	100kHz*2	200kHz		
	1相2輸入	100kHz	200kHz		
	2相2輸入 [1倍頻]	100kHz	200kHz		
	2相2輸入 [2倍頻]	50kHz	100kHz		
	2相2輸入 [4倍頻]	25kHz	50kHz		
	內部時鐘	1MHz (固定)	1MHz (固定)		

\*1: 高速計數器功能的詳細內容請參考手冊。

\*2: 1相1輸入 100kHz: 4ch、10kHz: 4ch

### ◇ FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC CPU 模組的高速計數器

高速計數器以參數中斷輸入，執行功能設定等，並使用HIOEN指令執行操作。

高速計數器的類別		脈衝輸入信號形式	
1相1輸入計數器 (S/W)		A相輸入	ON OFF 
		計數方向切換位	OFF ON 
1相1輸入計數器 (H/W)		A相輸入	ON OFF 
		B相輸入 (計數方向切換輸入)	OFF ON 
1相2輸入計數器		A相輸入 (加法計數輸入 從OFF→ON+1)	ON OFF 
		B相輸入 (減法計數輸入 從OFF→ON-1)	ON OFF 
2相2輸入計數器	1倍頻	加法計數時	A相輸入 B相輸入 
	2倍頻	加法計數時	A相輸入 B相輸入 
	4倍頻	加法計數時	A相輸入 B相輸入 
內部時鐘		計數方向切換位	OFF ON 
		內部模組 (1MHz)	ON OFF 

◇ 內建高速計數器的中斷輸入

高速計數器的輸入元件中斷由參數設置。

在參數中對各通道分別設定了功能後，對應的中斷即被決定。

使用內部時鐘時，與1相1輸入 (S/W) 的中斷相同，不使用A相。

● FX5S/FX5UJ CPU 模組

CH	高速計數器類別	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
CH1	1相1輸入 (S/W)	A	P					E									
	1相1輸入 (H/W)	A	B	P				E									
	1相2輸入	A	B	P				E									
	2相2輸入	A	B	P				E									
CH2	1相1輸入 (S/W)		A	P					E								
	1相1輸入 (H/W)		A	B	P				E								
	1相2輸入		A	B	P				E								
CH3	1相1輸入 (S/W)			A	P					E							
	1相1輸入 (H/W)			A	B	P				E							
	1相2輸入			A	B	P				E							
CH4	1相1輸入 (S/W)				A	P					E						
	1相1輸入 (H/W)				A	B	P				E						
	1相2輸入				A	B	P				E						
	2相2輸入				A	B	P				E						
CH5	1相1輸入 (S/W)					A	P					E					
	1相1輸入 (H/W)					A	B	P				E					
	1相2輸入					A	B	P				E					
CH6	1相1輸入 (S/W)						A	P					E				
	1相1輸入 (H/W)						A	B	P				E				
	1相2輸入						A	B	P				E				
	2相2輸入						A	B	P				E				
CH7	1相1輸入 (S/W)							A	P					E			
	1相1輸入 (H/W)							A	B	P				E			
	1相2輸入							A	B	P				E			
	2相2輸入							A	B	P				E			
CH8	1相1輸入 (S/W)								A	P					E		
	1相1輸入 (H/W)								A	B	P				E		

A：A相輸入 (1相1輸入時為脈衝輸入，1相2輸入時為遞減計數方向的脈衝輸入。)

B：B相輸入 (1相1輸入 (H/W) 時為方向切換輸入，1相2輸入時為遞減計數方向的脈衝輸入。)

P：外部預置輸入

E：外部啟用輸入

● FX5U/FX5UC CPU 模組

CH	高速計數器類別	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
CH1	1相1輸入 (S/W)	A								P	E						
	1相1輸入 (H/W)	A	B							P	E						
	1相2輸入	A	B							P	E						
	2相2輸入	A	B							P	E						
CH2	1相1輸入 (S/W)		A									P	E				
	1相1輸入 (H/W)			A	B							P	E				
	1相2輸入			A	B							P	E				
	2相2輸入			A	B							P	E				
CH3	1相1輸入 (S/W)			A										P	E		
	1相1輸入 (H/W)					A	B							P	E		
	1相2輸入					A	B							P	E		
	2相2輸入					A	B							P	E		
CH4	1相1輸入 (S/W)				A											P	E
	1相1輸入 (H/W)							A	B							P	E
	1相2輸入							A	B							P	E
	2相2輸入							A	B							P	E
CH5	1相1輸入 (S/W)					A				P	E						
	1相1輸入 (H/W)									A	B	P	E				
	1相2輸入									A	B	P	E				
	2相2輸入									A	B	P	E				
CH6	1相1輸入 (S/W)						A					P	E				
	1相1輸入 (H/W)											A	B	P	E		
	1相2輸入											A	B	P	E		
	2相2輸入											A	B	P	E		
CH7	1相1輸入 (S/W)							A						P	E		
	1相1輸入 (H/W)													A	B	P	E
	1相2輸入													A	B	P	E
	2相2輸入													A	B	P	E
CH8	1相1輸入 (S/W)								A							P	E
	1相1輸入 (H/W)															A	B
	1相2輸入															A	B
	2相2輸入															A	B
CH1 ~ CH8	內部時鐘	不使用															

A: A相輸入

B: B相輸入 (但是, 1相1輸入 (H/W) 時, 變為方向切換輸入。)

P: 外部預置輸入 (可通過參數對每個通道是否使用進行選擇。)

E: 外部啟用輸入 (可通過參數對每個通道是否使用進行選擇。)

◇ 高速脈衝輸入輸出模組

型號	類別	最大頻率	操作模式	高速處理指令	對應CPU模組			
					FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
 FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H	1相1輸入 (S/W)	200kHz	一般模式	· 16位數據高速輸入輸出功能開始/停止 · 32位數據高速輸入輸出功能開始/停止	×	○	○	○*
	1相1輸入 (H/W)	200kHz						
	1相2輸入	200kHz						
	2相2輸入 [1倍頻]	200kHz						
	2相2輸入 [2倍頻]	100kHz						
	2相2輸入 [4倍頻]	50kHz						
	內部時鐘	1MHz (固定)						

\*：與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇ 高速脈衝輸入輸出模組的中斷輸入和各中斷輸入的最大頻率

各輸入的□是高速脈衝輸入輸出模組的開頭輸入編號。

X□+6、X□+7與最大頻率值無關，是可達到10kHz的輸入頻率。

預置輸入和啟用輸入與最大頻率值無關，是可達到10kHz的輸入頻率。

CH	高速計數器類別	X□	X□+1	X□+2	X□+3	X□+4	X□+5	X□+6	X□+7	最大頻率
CH9、 CH11、 CH13、 CH15	1相1輸入 (S/W)	A	P					E		200kHz
	1相1輸入 (H/W)	A	B	P				E		200kHz
	1相2輸入	A	B	P				E		200kHz
	2相2輸入 [1倍頻]	A	B	P				E		200kHz
	2相2輸入 [2倍頻]	A	B	P				E		100kHz
CH10、 CH12、 CH14、 CH16	2相2輸入 [4倍頻]	A	B	P				E		50kHz
	1相1輸入 (S/W)				A	P			E	200kHz
	1相1輸入 (H/W)				A	B	P		E	200kHz
	1相2輸入				A	B	P		E	200kHz
	2相2輸入 [1倍頻]				A	B	P		E	200kHz
CH9~CH16	2相2輸入 [2倍頻]				A	B	P		E	100kHz
	2相2輸入 [4倍頻]				A	B	P		E	50kHz
CH9~CH16 內部時鐘										不使用

A：A相輸入

B：B相輸入 (但是，1相1輸入 (H/W) 時，變為方向切換輸入。)

P：外部預置輸入 (可通過參數對每個通道是否使用進行選擇。)

E：外部啟用輸入 (可通過參數對每個通道是否使用進行選擇。)

◇ 高速計數器模組

型號 (通道數)	種類	最高響應頻率	功能	硬體 比較輸出功能	2相計數器 倍頻功能	對應CPU模組			
						FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
 FX3U-2HC (2ch)	1相 1輸入	最高200kHz	有一致輸出 (最長延遲30μs) 功能 輸出形式：NPN/PNP 共同輸出 2點/各ch	○	—	×	×	○*	○*
	1相 2輸入	最高200kHz							
	2相 2輸入	1倍頻：最高200kHz 2倍頻：最高100kHz 4倍頻：最高50kHz							

\*：與FX5U/FX5UC CPU模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

## FX3U-2HC 型高速計數器模組

### ◆特點



- 1) 1台可輸入2ch的高速信號，實現最高200kHz的計數。各ch根據來自CPU模組的比較值設定2點高速輸出端子。
- 2) 2相輸入時，可設定1、2、4倍頻模式。
- 3) 可通過CPU模組及外部輸入允許/禁止計數。
- 4) 也可連接線性差動輸出類型的編碼器。
- 5) 採用連接器方式連接輸入輸出信號，機身小巧。

### ◆規格

項目	規格
輸入點數	2點
信號水準	連接端子可選擇DC5V、12V、24V 線性差動輸出類型連接5V端子
頻率	1相1輸入：200kHz以下 1相2輸入：200kHz以下 2相2輸入：200kHz以下/1倍頻、100kHz以下/2倍頻、50kHz以下/4倍頻
計數範圍	二進制+符號32位 (-2,147,483,648~+2,147,483,647)， 或二進制無符號16位 (0~65,535)
計數模式	自動加法/減法 (1相2輸入或2相輸入時，或選擇加法/減法 (1相1輸入時))
一致輸出	當計數器的現在值與比較設定值一致時，比較輸入在30μs以內被置位 (ON)， 復歸指令在100μs以內被清除 (OFF)。
輸出形式	2點/ch、DC5~24V 0.5A (NPN/PNP共同輸出)
附加功能	由CPU模組通過緩衝儲存器執行模式設定及比較數據的設定。 可通過CPU模組監控現在值、比較結果、出錯狀態。
消耗電流	DC5V 245mA (主機供給電源)
對應CPU模組	FX5U、FX5UC：從初版開始對應 與FX5U/FX5UC CPU模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC)。
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
與可程式控制器的通訊	按照FROM/TO指令經由緩衝儲存器執行 (也可由緩衝儲存器直接指定)
可連接台數	FX5U、FX5UC：最大2台
外形尺寸 W×H×D (mm)	55×90×87
重量	約0.2kg

### ◆配件

#### 散線用連接器 (40針)

型號	種類
FX-I/O-CON2-S	散線用連接器 AWG22(0.3mm <sup>2</sup> )
FX-I/O-CON2-SA	散線用連接器 AWG20(0.5mm <sup>2</sup> )

產品不附帶外部設備連接用連接器和連接線等。請客戶自行準備。

## FX5-16ET/ES □-H 型高速脈衝輸入輸出模組

### ◆特點



- 1) 可進行高速脈衝輸入的計數 (2ch 200kHz)。
- 2) 可同時對應高速計數器功能和定位功能 (2ch + 2軸)。高速輸入輸出中未分配的端子，可作為一般輸入輸出使用。

### ◆規格

項目	規格
高速脈衝輸入	2ch
輸入響應頻率	X□~X□+5* X□+6, X□+7*
電源	DC5V 100mA (內部供電) DC24V 125mA (由主機供給電源或外部供電)
對應CPU模組	FX5UJ、FX5U、FX5UC：Ver. 1.030及以後 與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。
對應專用軟體	FX5UJ：GX Works3：Ver. 1.085P及以後 FX5U、FX5UC：GX Works3：Ver. 1.025B及以後
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC：最大4台
外形尺寸 W×H×D (mm)	40×90×83
重量	約0.25kg

\*：□是各高速脈衝輸入輸出模組的開頭輸入編號。

高速計數器

memo

5

高速計數器

# 定位控制

我們備有標準搭載了定位指令的CPU 模組及可真正實現定位控制的脈衝輸出模組。此外，還有可進行複雜控制、多軸與補間控制的簡單運動模組產品陣容，用來支援定位控制。

## 定位控制一覽

### ◇ CPU 模組內建脈衝輸出功能

型號、特點	項目	功能
FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC  <p>脈衝輸出+方向時</p> <p>ON (正轉)      OFF (反轉)</p> <p>旋轉方向</p> <p>簡易直線補間 (2軸同時啟動)</p> <p>Y 坐標      目標地點v (x, y)</p> <p>起點      X 坐標</p> <p>內建4軸*1高速脈衝輸出，通過輸入8ch和4軸*1脈衝輸出內建了定位功能。</p>	控制軸數	FX5UJ : 3軸 FX5S、FX5U、FX5UC : 4軸*2 (2軸同時啟動的簡易直線補間)
	最大頻率	FX5S : 100kpps (脈衝換算為100kpps) FX5UJ、FX5U、FX5UC : 200kpps (脈衝換算為200kpps)
	定位程式	順控程式、表格運作
	對應的CPU 模組	電晶體輸出類型
	脈衝輸出指令	PLSV、DPLSV 指令
	定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、TBL、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA 指令

\*1 : FX5UJ CPU 模組為3軸

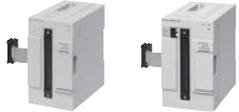
\*2 : 脈衝輸出模式為CW/CCW模式時，可實現2軸控制。

### ◇ 高速脈衝輸入輸出模組

型號、特點	項目	功能	對應CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-16ET/ES-H FX5-16ET/ESS-H  <p>可實現最高200kpps的脈衝輸出。 由於搭載了各種定位運作模式，因此適用於2軸的簡易定位。</p>	控制軸數	2軸 (2軸同時啟動的簡易直線補間)	×	○	○	○*
	最大頻率	200kpps (脈衝換算為200kpps)				
	定位程式	順控程式、表格運作				
	輸出形式	FX5-16ET/ES-H : 電晶體輸出 (NPN) FX5-16ET/ESS-H : 電晶體輸出 (PNP)				
	脈衝輸出指令	—				
	定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA 指令				

\* : 與FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇脈衝輸出模組

型號、特點	項目	功能		對應CPU模組			
		FX5-20PG-P	FX5-20PG-D	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<b>脈衝輸出模組</b>  <p>配備了直線補間、圓弧補間的2軸用定位模組。通過預先分析定位數據，可快速啟動定位。</p>	控制軸數	2軸		×	○	○	○*1
	補間功能	2軸直線補間、2軸圓弧補間					
	輸出形式	電晶體	差動驅動				
	脈衝輸出方式	PULSE/SIGN 模式、CW/CCW 模式、A相/B相 (4倍頻)、A相/B相 (1倍頻)					
	指令速度	200kpps	5Mpps				
	控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制 (直線、圓弧均可設置)、速度控制、速度·位置切換控制、位置·速度切換控制					
	定位程式	順控程式					
	定位數據	600數據/軸					
	輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)					
	<b>脈衝輸出模組</b>  <p>可實現最高200kpps的脈衝輸出。由於搭載了各種定位運作模式，因此適用於1軸的簡易定位。</p>	控制軸數	1軸				
補間功能		—					
指令速度		200kpps					
輸出形式		電晶體					
脈衝輸出方式		正轉脈衝 (FP) / 反轉脈衝 (RP) 或脈衝 (PLS) / 方向 (DIR)					
連接手動脈衝器		—					
定位程式		順控程式 (FROM/TO 指令)					
讀取ABS 現在值		可利用順控程式					
輸入輸出佔用點數		8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)					

\*1: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

\*2: 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

◇簡單運動模組

型號、特點	項目	功能		對應CPU模組			
		FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<b>簡單運動模組</b>  <p>通過與支援 SSCNET III / H 的伺服驅動器 MELSERVO-J4 系列組合，可構建高速且高精度的定位。利用 GX Works3 可輕鬆實現參數設置及表格運作設定。</p>	控制軸數	4軸	8軸	×	○*1	○	○*2
	補間功能	2軸、3軸、4軸直線補間 2軸圓弧補間					
	控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制 (直線、圓弧均可設置)、速度控制、速度·位置切換控制、位置·速度切換控制、速度·扭矩控制					
	標記檢測功能	連續檢測模式、檢測數指定模式、環形緩衝器模式 標記檢測信號：最大 4點 標記檢測設定：16設定					
	數位示波器功能*3	位數據：16ch 字數據：16ch					
	伺服驅動器連接方式	SSCNET III/H					
	連接手動脈衝器	可使用 1 手動脈衝產生器					
	定位程式	順控程式					
	輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)					

\*1: 系統只可連接 1 台。

\*2: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

\*3: 可顯示 8ch 字數據和 8ch 位數據的即時波形。

◇運動模組

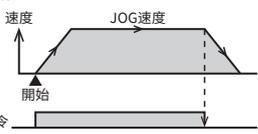
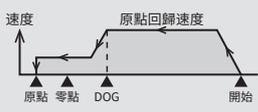
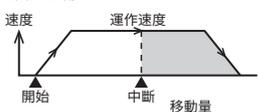
型號、特點	項目	功能		對應CPU模組			
		FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<b>運動模組</b>  <p>可以使用對應 CC-Link IE TSN 的高性能伺服驅動器 MELSERVO-J5 系列的功能。也可以使用簡單運動模組程式。利用 GX Works3 可輕鬆實現參數設置及表格運作設定。</p>	控制軸數	4軸	8軸	×	×	○	○*1
	補間功能	2軸、3軸、4軸直線補間 2軸圓弧補間					
	控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制 (直線、圓弧均可設置)、速度控制、速度·位置切換控制、位置·速度切換控制、速度·扭矩控制					
	標記檢測功能	連續檢測模式、檢測數指定模式、環形緩衝器模式 標記檢測信號：最大 4點 標記檢測設定：16設定					
	數位示波器功能*2	位數據：16ch 字數據：16ch					
	伺服驅動器連接方式	CC-Link IE TSN					
	連接手動脈衝器	可使用 1 手動脈衝產生器 (經由 CPU)					
	定位程式	順控程式					
	輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)					

\*1: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

\*2: 可顯示 8ch 字數據和 8ch 位數據的即時波形。

◇ 定位運作模式一覽

關於各模組的詳細操作，請參閱各產品手冊。

定位指令 運作模式	內容	FX5S、FX5U、 FX5UC	FX5UJ	FX5-16ET/ES-H、 FX5-16ET/ESS-H	FX5-20PG-P、 FX5-20PG-D	FX3U-1PG	FX5-40SSC-S、 FX5-80SSC-S、 FX5-40SSC-G、 FX5-80SSC-G
<p>◆JOG運作</p> 	<p>在打開正轉/反轉指令輸入期間，馬達執行正轉/反轉。</p>	○ *1	○ *1	○ *1	○	○	○
<p>◆機械原點回歸</p> 	<p>按照機械原點回歸開始指令以原點回歸速度開始動作，在機械原點回歸結束後輸出清除信號。</p>	○ *2	○ *2	○ *2	○ *2*3	○ *2*3	○ *2*4
<p>◆1速定位</p> 	<p>按照開始指令以運作速度開始動作，在目標位置減速停止。</p>	○	○	○	○	○	○
<p>◆2段速度定位 (2速定位)</p> 	<p>按照開始指令，以運作速度①移動移動量①，此後按照運作速度②移動移動量②。</p>	○ *5	○ *5	○ *5	○	○	○
<p>◆多段速度運作</p> 	<p>通過連續軌跡控制多個表格進行多段變速運作。 左圖是執行3個表格連續軌跡控制的情況。</p>	○ *5	○ *5	○ *5	○	×	○
<p>◆中斷停止</p> 	<p>運作中若打開中斷輸入，則減速停止。</p>	○	○	○	×	○	×
<p>◆中斷1速定位 (中斷1速固定進給)</p> 	<p>運作開始並打開中斷輸入時，將移動指定的移動量後減速停止。</p>	○	○	○	○	○	○
<p>◆中斷2速定位 (中斷2速固定進給)</p> 	<p>打開中斷輸入①後，變速至第2段速度。再打開中斷輸入②，將移動指定的移動量後減速停止。</p>	○ *6	○ *6	○ *6	○ *7	○	○ *7

- \*1: 可以用可變速運作指令代替
- \*2: 配備DOG搜索功能
- \*3: 配備計數型、數據集型功能
- \*4: 配備計數型、標度原點信號檢測型、數據集型功能
- \*5: 可以用1速定位表格運作代替
- \*6: 可以用可變速運作或中斷1速定位運作代替
- \*7: 可以用速度與位置切換控制或速度變更功能代替

定位指令 運作模式	內容	FX5S、FX5U、 FX5UC	FX5UJ	FX5-16ET/ES-H、 FX5-16ET/ESS-H	FX5-20PG-P、 FX5-20PG-D	FX3U-1PG	FX5-40SSC-S、 FX5-80SSC-S、 FX5-40SSC-G、 FX5-80SSC-G																
<p>◆中斷2速定位 (外部指令定位)</p>	<p>打開中斷輸入後，變速至第2段速度。打開外部指令後，減速停止。</p>	○ *1	○ *1	○ *1	×	○	×																
<p>◆可變速度運作</p>	<p>以可程式控制器指定的運作速度動作。</p>	○	○	○	○	○	○																
<p>◆線性補間</p>	<p>以指定速度向目標位置移動。 速度可選擇合成速度與基準軸速度。</p>	○ *2	×	○ *2	○	×	○																
<p>◆圓弧補間</p>	<p>按照圓弧補間控制以指定的圓周速度向目標位置 (x, y) 移動。 可指定中心坐標運作，或指定子點運作。</p>	×	×	×	○	×	○																
<p>◆表格運作</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>編號</th> <th>位置</th> <th>速度</th> <th>.....</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>200</td> <td>500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	編號	位置	速度	.....	1	200	500		2	500	1000		3	1000	2000		<p>可根據表格 (表) 製作定位控制程式。</p>	○	○	○	○	×	○
編號	位置	速度	.....																				
1	200	500																					
2	500	1000																					
3	1000	2000																					
<p>◆脈衝器輸入運作</p>	<p>可從手動脈衝器輸入端子輸入外部脈衝。 也可進行使用了編碼器等同步比例運作。</p>	×	×	×	○	×	○																

\*1: 可以用可變速運作或中斷1速定位運作代替

\*2: 僅簡易直線補間

## FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組的內建定位功能

### ◆ 特點



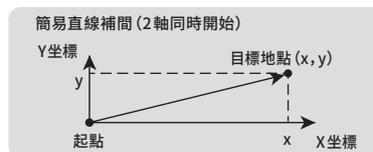
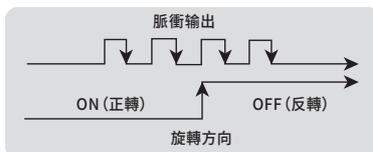
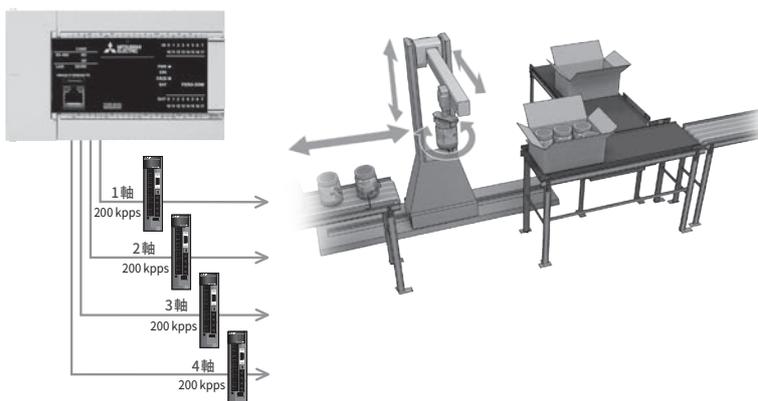
- 1) 使用 CPU 模組的電晶體輸出 (Y0、Y1、Y2、Y3) 可進行最大 4 軸\*2 的定位。
- 2) 可輸出最大 200kpps\*3 的脈衝輸出。
- 3) 因為不需要定位專用的智慧功能模組，所以能夠實現低成本的系統架構。
- 4) 可變更定位運作中的速度及定位位置。
- 5) 還支援簡易直線補間運作。\*4

- \*1: 脈衝輸出模式為 CW/CCW 模式時，為 2 軸。
- \*2: FX5UJ CPU 模組為最大 3 軸
- \*3: FX5S CPU 模組為最大 100kpps
- \*4: 只支援 FX5S/FX5U/FX5UC CPU 模組。

### ◆ 規格

項目	規格
控制軸數	FX5UJ : 3 軸 FX5S、FX5U、FX5UC : 4 軸*1 (可實現 2 軸同時啟動的簡易直線補間)
最大頻率	FX5S: 100kpps (脈衝換算為 100kpps) FX5UJ、FX5U、FX5UC: 200kpps (脈衝換算為 200kpps)
定位程式	順控程式、表格運作
對應的 CPU 模組	電晶體輸出類型
脈衝輸出指令	PLSY、DPLSV 指令
定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、TBL、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA 指令

【使用內建定位功能的裝箱機設備案例】



## FX5-16ET/E□-H 型高速脈衝輸入輸出模組

### ◆ 特點



- 1) 1 台即可同時擴充高速計數器功能 (2ch) 和定位功能 (2 軸)，能夠實現低成本的系統架構。
- 2) 與 CPU 模組的定位功能同樣使用，擴充方便。
- 3) 可輸出最大 200kpps 的脈衝輸出。
- 4) 不使用高速計數器功能或定位功能的端子可作為一般輸入輸出使用。

### ◆ 規格

項目	規格
控制軸數	2 軸 (2 軸同時啟動的簡易直線補間)
最大頻率	200kpps (脈衝換算為 200kpps)
定位程式	順控程式、表格運作
輸出形式	FX5-16ET/ES-H : 電晶體輸出 (NPN) FX5-16ET/ESS-H : 電晶體輸出 (PNP)
脈衝輸出指令	—
定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、DRVITBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA 指令
電源	DC5V 100mA (內部供電) DC24V 125mA (由主機供給電源或外部供電)
對應 CPU 模組	FX5UJ、FX5U、FX5UC : Ver. 1.030 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。
對應專用軟體	FX5UJ: GX Works3: Ver. 1.085P 及以後 FX5U、FX5UC: GX Works3: Ver. 1.025B 及以後
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC : 最大 4 台
外形尺寸 W×H×D (mm)	40×90×83
重量	約 0.25kg

**FX5-20PG-P 型 2 軸脈衝輸出定位模組 (電晶體輸出)**  
**FX5-20PG-D 型 2 軸脈衝輸出定位模組 (差動式驅動器輸出)**

◇ 特點



- 1) 通過預先分析定位數據，可實現比平時更快的定位啟動。
- 2) 在點位表方式的程式中，通過組合直線補間、2軸圓弧補間及連續軌跡控制，可輕鬆地描繪出流暢的軌跡。
- 3) 加減速處理可從梯形、S型加減速這兩種方式中選擇，加速、減速的時間可各自設定4種。S型加減速時，可同時設定S型比率。

◇ 規格

項目	規格	
	FX5-20PG-P	FX5-20PG-D
控制軸數	2軸	
控制單位	mm、inch、degree、pulse	
輸出形式	電晶體	差動式驅動器
指令速度	200kpps	5Mpps
脈衝輸出	輸出信號：PULSE/SIGN 模式、CW/CCW 模式、A 相/B 相 (4 倍頻)、A 相/B 相 (1 倍頻) 輸出端子：電晶體 DC5~24V 50mA 以下	等同於 AM26C31 的差動式驅動器
外部輸入輸出規格	輸入：READY/STOP/FLS/RLS/PG024/DOG/CHG 端子為 DC24V 5mA， PULSER A/PULSER B 端子為 DC5V 14mA 零點信號 PG05 端子為 DC5V 5mA 輸出：CLEAR (清除偏差計數) 為 DC5~24V 100mA 以下 電路絕緣：光耦絕緣	
電源	DC24V +20%, -15% 120mA (外部供電)	DC24V +20%, -15% 165mA (外部供電)
對應 CPU 模組	FX5UJ：從初版開始對應，FX5U、FX5UC：Ver. 1.050 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
對應專用軟體	FX5U、FX5UC：GX Works3：Ver. 1.035M 及以後	FX5U、FX5UC：GX Works3：Ver. 1.050C 及以後
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
可連接台數	FX5UJ：最大 8 台 FX5U：最大 16 台 FX5UC：最大 15 台	
外形尺寸 W×H×D (mm)	50×90×83	
重量	約 0.2kg	

◇ 配件

外部設備連接用連接器 (40 針)

型號	種類
AGCON1	焊接型 (直接型)
AGCON2	壓接型 (直接型)
AGCON4	焊接型 (直接/斜接兼用型)

產品不附帶外部設備連接用連接器和連接線等。請客戶自行準備。

**FX3U-1PG 型脈衝輸出模組**

◇ 特點



- 1) 搭載了簡易定位控制所需的 7 個運作模式。
- 2) 最高可輸出 200kpps 的脈衝輸出。
- 3) 可變更定位運作中的速度與目標位置，可根據各工程進行運作。
- 4) 支援近似 S 型加速/減速。可實現平穩的高速運作。

◇ 規格

項目	規格
控制軸數	1 軸
指令速度	200kpps (指令單位可選擇 pps、cm/min、inch/min、10deg/min)
設定脈衝	-2,147,483,648~2,147,483,647 (指令單位可選擇脈衝、μm、mdeg、10°inch。 此外，可設定相對位置數據的倍率)
脈衝輸出	輸出信號形式：可選擇正轉 (FP)/反轉 (RP) 脈衝、或脈衝 (PLS)/方向 (DIR) 脈衝輸出端子：電晶體輸出 DC5~24V 20mA 以下 (光耦絕緣、附帶 LED 動作顯示)
外部輸入輸出規格	輸入：STOP/DOG 端子為 DC24V 7mA 零點信號 PG0 端子為 DC5V~DC24V 20mA 以下 輸出：FP (正轉)/RP (反轉)/CLR (清除) 端子分別在 DC5~24V 20mA 以下
驅動電源	輸入信號用：DC24V 40mA 脈衝輸出用：DC5~24V 消耗電流 35mA 以下
控制電源	DC5V 150mA (由可程式控制器經由擴充電線供電)
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC：從初版開始對應 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可) 與可程式控制器的通訊
可連接台數	FX5U：使用 FX3U 擴充電源模組時：最大 8 台、 不使用 FX3U 擴充電源模組時：最大 6 台 FX5UC：最大 6 台
外形尺寸 W×H×D (mm)	43×90×87
重量	約 0.2kg

# 高級同步控制

FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S型簡單運動模組為對應SSCNET III/H的智慧功能模組，FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G型運動模組為對應CC-Link IE TSN的智慧功能模組。

通過與SSCNET III/H和CC-Link IE TSN所對應的伺服驅動器，可實現伺服馬達定位控制。有關定位控制的內容請參閱手冊。

## FX5-40SSC-S型簡單運動模組 FX5-80SSC-S型簡單運動模組

### ◇特點



FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S是搭載了支援SSCNET III/H的4/8軸定位功能的模組。

在點位表方式的程式中，通過組合直線補間、2軸圓弧補間及連續軌跡控制，可輕鬆地描繪出流暢的軌跡。

在“同步控制”中設定“同步控制用參數”，通過在各輸出軸啟動同步控制，執行輸入軸（伺服輸入軸、指令產生軸\*1、同步編碼器軸）的同步控制。

\*1：指令產生軸是僅產生指令的軸。伺服驅動器可與被連接的軸獨立開進行控制。（不計數為控制軸）

### ◇規格

項目	規格	
	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
控制軸數	4軸	8軸
運算週期 [ms]	0.888/1.777	
補間功能	直線補間（最大4軸）、2軸圓弧補間	
控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制（直線、圓弧均可設置）、速度控制、速度・位置切換控制、位置・速度切換控制、速度・扭矩控制	
加速/減速處理	梯形加速/減速、S形加速/減速	
同步控制	輸入軸	伺服輸入軸、同步編碼器軸、指令產生軸
	輸出軸	凸輪軸
凸輪控制	凸輪登錄數*2	最大64個
	凸輪數據形式	行程比數據形式、坐標數據形式
	凸輪自動產生	旋轉切刀用凸輪自動產生
控制單位	mm、inch、degree、pulse	
定位數據	600數據/軸（可利用GX Works3或順控程式進行設定。）	
備份	備份參數、定位數據及區塊啟動數據均可保存至快閃記憶體ROM中（無需電池備份）	
定位控制	線性控制	1軸線性控制、2軸線性補間控制、3軸線性補間控制、4軸線性補間控制*3（合成速度、基準軸速度）
	固定進給控制	1軸固定進給控制、2軸固定進給控制、3軸固定進給控制、4軸固定進給控制*3
	2軸圓弧補間控制	子點指定、圓心指定
	速度控制	1軸速度控制、2軸速度控制*3、3軸速度控制*3、4軸速度控制*3
	速度・位置切換控制	INC模式、ABS模式
	位置・速度切換控制	INC模式
	現在值變更	指定定位數據和變更現在值用的初次編號
	NOP指令	提供
	JUMP指令	無條件跳轉、有條件跳轉
LOOP、LEND	提供	
高級定位控制	區塊啟動、條件啟動、等待啟動、同步啟動、重覆啟動	
伺服驅動器連接方式	SSCNET III/H	
總延長距離（最長） [m]	400	
站間距離（最長） [m]	100	
DC24V外部消耗電流	250mA	
對應CPU模組	FX5UJ、FX5U、FX5UC：從初版開始對應	
對應專用軟體	FX5UJ：GX Works3：Ver. 1.060N及以後 FX5U、FX5UC：GX Works3：Ver. 1.030G及以後	
輸入輸出佔用點數	8點（從輸入輸出任何一方計數均可）	
可連接台數	FX5UJ	：最大1台
	FX5U	：最大16台
	FX5UC	：最大15台
外形尺寸 W×H×D (mm)	50×90×83	
重量	約0.3kg	

\*2：根據儲存容量、凸輪解析度及坐標數據，凸輪的登錄數會發生變化。

\*3：補間速度指定方法僅對基準軸速度有效。

FX5-40SSC-G 型簡單運動模組  
FX5-80SSC-G 型簡單運動模組

◆ 特點



FX5-40SSC-G、FX5-80SSC-G 為對應 CC-Link IE TSN，搭載了 4、8 軸定位功能的模組。

可以使用對應 CC-Link IE TSN 的高性能伺服驅動器 MELSERVO-J5 系列的功能。也可以使用簡單運動模組程式。

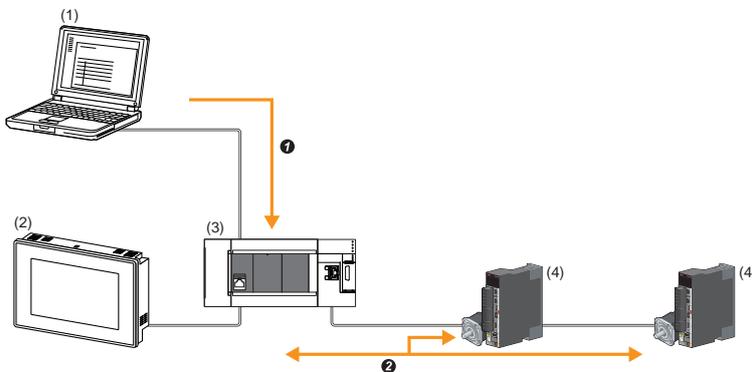
◆ 規格

項目	規格	
	FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G
控制軸數	4軸	8軸
運算週期 [ms]	0.500/1.000/2.000/4.000	
補間功能	直線補間 (最大 4 軸)、2 軸圓弧補間	
控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制 (直線、圓弧均可設置)、速度控制、速度·位置切換控制、位置·速度切換控制、速度·扭矩控制	
加速/減速處理	梯形加速/減速、S 形加速/減速	
同步控制	同步編碼器輸入、指令產生軸、凸輪、相位校正、凸輪自動產生	
凸輪控制	凸輪登錄數*1	最大 128 個
	凸輪數據形式	行程比數據形式、坐標數據形式
	凸輪自動產生	旋轉切刀用凸輪自動產生
控制單位	mm、inch、degree、pulse	
定位數據	600 數據/軸 (可利用 GX Works3 或順控程式進行設定。)	
備份	備份參數、定位數據及區塊起動數據均可保存至快閃記憶體 ROM 中 (無需電池備份)	
定位控制	線性控制	1 軸線性控制、2 軸線性補間控制、3 軸線性補間控制、4 軸線性補間控制*2 (合成速度、基準軸速度)
	固定進給控制	1 軸固定進給控制、2 軸固定進給控制、3 軸固定進給控制、4 軸固定進給控制*2
	2 軸圓弧補間控制	子點指定、圓心指定
	速度控制	1 軸速度控制、2 軸速度控制*2、3 軸速度控制*2、4 軸速度控制*2
	速度·位置切換控制	INC 模式、ABS 模式
	位置·速度切換控制	INC 模式
	現在值變更	指定定位數據和變更現在值用的初次編號
	NOP 指令	提供
	JUMP 指令	無條件跳轉、有條件跳轉
	LOOP、LEND	提供
高級定位控制	區塊啟動、條件啟動、等待啟動、同步啟動、重覆啟動	
伺服驅動器連接方式	CC-Link IE TSN	
總延長距離 (最長) [m]	線型	1900 (連接 20 個時)
	其他	2300 (連接 24 個時)
站間距離 (最長) [m]	根據系統架構	
DC24V 外部消耗電流	100	
對應 CPU 模組	240mA	
對應專用軟體	FX5U、FX5UC : Ver. 1.230 及以後	
輸入輸出佔用點數	FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.072A 及以後	
可連接台數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
外形尺寸 W×H×D (mm)	FX5U、FX5UC : 最大 4 台	
重量	50×90×83	
	約 0.3kg	

\*1 : 根據儲存容量、凸輪解析度及坐標數據，凸輪的登錄數會發生變化。

\*2 : 補間速度指定方法僅對基準軸速度有效。

CANopen 通訊示意



- (1) 工程軟體
- (2) 人機介面
- (3) 運動模組
- (4) 驅動器 (支援 CANopen)

① PDO 映射設定寫入

② PDO 通訊

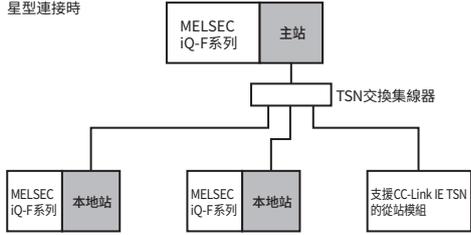
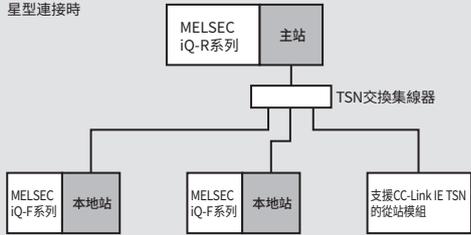
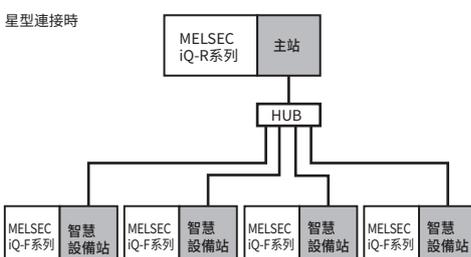
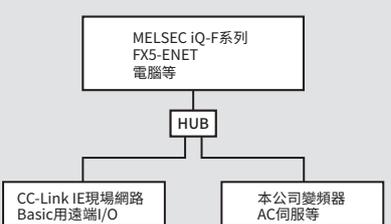
※ 詳細使用說明請參閱 MELSEC iQ-F FX5 運動模組使用手冊 (CC-Link IE TSN 篇)

# 網路、通訊、資料聯動

MELSEC iQ-F系列中，對應基於CC-Link的高速網路和乙太網、MODBUS、Sensor Solution、PROFIBUS-DP等控制內容的網路。此外，還支援MELSEC iQ-F系列之間可簡單構建的簡易數據連結以及與RS-232C、RS-485設備的通訊功能。

## ◇ CC-Link一覽

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	站點種類	對應CPU模組			
				FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
CC-Link IE TSN (MELSEC iQ-F系列主站的CC-Link IE TSN系統) 星型連接時 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 針對以MELSEC iQ-F系列為主站的CC-Link IE TSN系統，可將MELSEC iQ-F系列作為局部站連接。</li> <li>● 規模 最大61台*1 (主站1台、從站60台)</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</li> </ul>	線型： 6000m (連接61台時)  星型： 根據系統架構	主站或局部站 (FX5-CCLGN-MS)	×	○	○	○*2
CC-Link IE TSN (MELSEC iQ-R系列主站的CC-Link IE TSN系統) 星型連接時 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 針對以MELSEC iQ-R系列為主站的CC-Link IE TSN系統，可將MELSEC iQ-F系列作為局部站連接。</li> <li>● 規模 最大121台*1 (主站1台、從站120台)</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</li> </ul>	線型： 12000m (連接121台時)  星型： 根據系統架構  環型： 不支援 FX5-CCLGN-MS	局部站 (FX5-CCLGN-MS)	×	○	○	○*2
CC-Link IE 現場網路 星型連接時 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 針對以MELSEC iQ-R系列為主站的CC-Link IE 現場網路系統，可將MELSEC iQ-F系列作為智慧設備站進行連接。</li> <li>● 規模 最大121台 (主站1台、從站120台)</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</li> </ul>	線型： 12000m (連接121台時)  星型： 根據系統架構  環型： 12100m (連接121台時)	智慧設備站 (FX5-CCLIEF)	×	○	○	○*2
CC-Link IE 現場網路Basic 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 CC-Link IE 現場網路Basic是運用標準乙太網路的FA網路。使用連結元件，在主站與從站之間定期(循環傳送)進行數據交換。</li> <li>● 規模 FX5S/FX5UJ：最大8台 FX5U/FX5UC：最大16台 FX5-ENET：最大32台</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與高級網路的資料傳遞等</li> </ul>	根據系統架構	主站 (FX5S/FX5UJ/ FX5U/FX5UC)	○	○	○	○
			主站 (FX5-ENET)	×	○	○	○*2

\*1：記載台數中包含主站台數。此外，多台使用了從站參數的主站 (FX5-CCLGN-MS、FX5-40/80SSC-G等) 連接至CPU模組時，該從站的合計數量必須少於CPU模組中可保存的從站參數文件數。關於CPU模組中可保存的從站參數文件數，請查看手冊。

\*2：與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	站點種類	對應CPU模組			
				FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
CC-Link V2 (基於MELSEC iQ-F系列主站的CC-Link V2系統) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●概要 以MELSEC iQ-F系列為主站的CC-Link V2系統。僅可以MELSEC iQ-F系列構建CC-Link V2系統。也對應Ver. 1.10。</li> <li>●規模 遠端I/O站：最大14台*1*2 智慧設備站或遠端設備站：最大14台*1*3</li> <li>●適用範圍 線路的分散控制和集中管理、小規模高速網路的構建等</li> </ul>	最大1200m	主站 (FX5-CCL-MS)	×	○	○	○*4
			主站 (FX3U-16CCL-M)	×	×	○*5	○*5
			智慧設備站 (FX3U-64CCL)	×	×	○*5	○*5
CC-Link V2 (基於MELSEC iQ-R系列主站的CC-Link V2系統) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●概要 將MELSEC iQ-R系列等作為主站針對CC-Link V2系統，可將MELSEC iQ-F系列作為智慧設備站連接。</li> <li>●規模 最大64台</li> <li>●適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</li> </ul>	最大1200m	智慧設備站 (FX5-CCL-MS)	×	○	○	○*4
			智慧設備站 (FX3U-64CCL)	×	×	○*5	○*5

- \*1：將FX5-CCL-MS作為主站使用時的台數。將FX3U-16CCL-M作為主站使用時最大8台。
- \*2：與FX5UJ連接時，最大6台。
- \*3：與FX5UJ連接時，最大8台。
- \*4：與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。
- \*5：與FX5U/FX5UC CPU模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC)。

◇ 乙太網

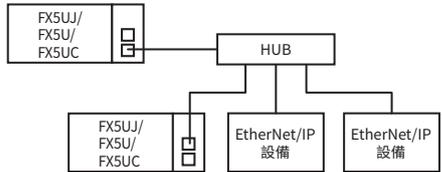
以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應CPU模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU模組 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●概要 使用內建乙太網埠的標準乙太網路通訊，可同時使用多個協議。</li> <li>●對應協議 CC-Link IE 現場網路Basic、MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、通訊協議支援、FTP 伺服器、FTP 客戶端、MODBUS/TCP 通訊、SNTP 客戶端、Web 伺服器 (HTTP)、簡單 CPU 通訊</li> <li>●規模 1:n</li> <li>●適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集、程式維護等</li> </ul>	—	○	○	○	○
FX5-ENET 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●概要 使用內建乙太網埠的標準乙太網路通訊，可同時使用多個協議。</li> <li>●對應協議 CC-Link IE 現場網路Basic、MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、簡單 CPU 通訊、BACnet/IP</li> <li>●規模 1:n</li> <li>●適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集等</li> </ul>	—	×	○	○	○*
FX5-ENET/IP 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●概要 使用內建乙太網埠的標準乙太網路通訊，可同時使用多個協議。</li> <li>●對應協議 EtherNet/IP 通訊、MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、簡單 CPU 通訊、BACnet/IP</li> <li>●規模 1:n</li> <li>●適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集等</li> </ul>	—	×	○	○	○*

- \*：與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇ EtherNet/IP

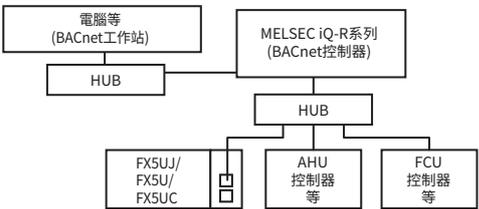
以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 使用CIP通訊協議，與EtherNet/IP網路進行無縫通訊。</li> <li>● 對應協議 EtherNet/IP通訊、Socket通訊</li> <li>● 規模 1:n</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集等</li> </ul>	—	×	○	○	○*

\*：與FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇ BACnet

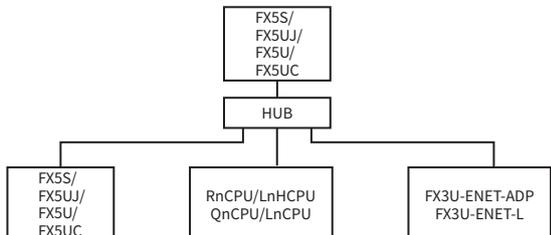
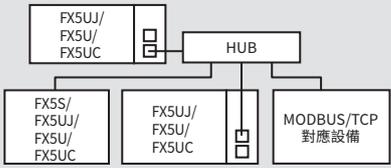
以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 FX5-ENET (/IP) 可作為BACnet設備使用。模擬值和數位值作為輸入輸出，提供給工作站和控制器。</li> <li>● 規模 輸入輸出類對象可登錄數：92實例</li> <li>● 適用範圍 建築的空調和照明控制</li> </ul>	—	×	○	○	○*

\*：與FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇ 簡單CPU 通訊

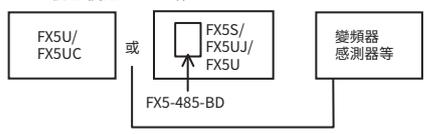
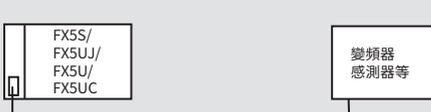
以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可使用內建乙太網功能，在指定時間進行指定元件的收發。</li> <li>● 規模 FX5S/FX5UJ：最大8台 FX5U/FX5UC：最大16台</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集等</li> </ul>	—	○	○	○	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 使用內建乙太網模組的乙太網埠，在指定時間發送接收指定元件的功能。</li> <li>● 規模 最大可連接台數：32台</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集等</li> </ul>	—	×	○	○	○*

\*：與FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇ MODBUS

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5U/FX5UC CPU 模組 (內建 RS-485 埠)、FX5-485-BD 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可將 FX5 作為主站或從站用 RS-485 與 MODBUS/RTU 設備連接。</li> <li>● 規模 最大 32 站</li> <li>● 適用範圍 小規模高速網路的構建 等</li> </ul>	最長 50m	○*1	○*1	○	○*2
FX5-232ADP、FX5-232-BD 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可將 FX5 作為主站或從站用 RS-232C 與 MODBUS/RTU 設備連接。</li> <li>● 規模 1:1</li> <li>● 適用範圍 與電腦、讀碼器、印表機、各種測量裝置的數據傳遞 等</li> </ul>	最長 15m	○	○	○	○*2
FX5-485ADP 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可將 FX5 作為主站或從站用 RS-485 與 MODBUS/RTU 設備連接。</li> <li>● 規模 最大 32 站</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制、集中管理 等</li> </ul>	最長 1200m	○	○	○	○
FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組 (內建 乙太網埠) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可將 FX5 為主站*3 或從站，與乙太網中連接的各種 MODBUS/TCP 設備連接。</li> <li>● 規模 最大 8 通道連接</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制、集中管理、數據收集、程式維護 等</li> </ul>	—	○	○	○	○

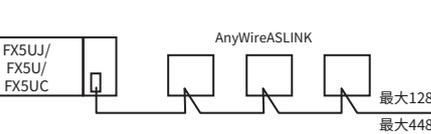
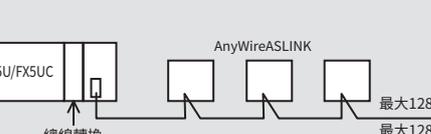
\*1: FX5S、FX5UJ CPU 模組無內建 RS-485 埠。

\*2: FX5UC CPU 模組無法使用擴充板。

\*3: 使用通訊協議支援功能。

◇ Sensor Solution

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-ASL-M 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 AnyWireASLINK 系統的主站模組。 可構建 AnyWireASLINK 系統的省配線感測器系統。</li> <li>● 規模 最大 128 台</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制和感測器的集中管理 等</li> </ul>	最長 200m	×	○	○	○*1
FX3U-128ASL-M 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 AnyWireASLINK 系統的主站模組。 可構建 AnyWireASLINK 系統的省配線感測器系統。</li> <li>● 規模 最大 128 台</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制、感測器的集中管理 等</li> </ul>	最長 200m	×	×	○*2	○*2

\*1: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

\*2: 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

◇ PROFIBUS-DP

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	站點 種類	對應 CPU 模組			
				FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<p>FX5-DP-M</p>	<p>●概要 以 MELSEC iQ-F 系列作為主站的 PROFIBUS-DP 系統。 通過使用本產品，可將在歐洲廣泛普及的支援 PROFIBUS 的從站設備結合到系統中。</p> <p>●規模 最大 64 台</p> <p>●適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</p>	使用中繼器時 最長 4800m	主站	×	○	○	○*2
<p>FX3U-32DP</p>	<p>●概要 可作為從站連接到以 MELSEC iQ-F 系列作為主站的 PROFIBUS-DP 系統。</p> <p>●規模 最大 64 台</p> <p>●適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</p>	使用中繼器時 最長 4800m	從站	×	×	○*3	○*3

- \*1: 主站可以設置任意的站號。
- \*2: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。
- \*3: 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時，需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。

◇ 通用通訊、周邊設備通訊一覽

以下為一個連接範例。

種類	內容	距離	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<p>RS-232C 通訊 (FX5 與 RS-232C 設備的通訊)</p>	<p>●概要 可與搭載了 RS-232C 埠的各種設備執行無協議數據傳遞。</p> <p>●規模 1:1</p> <p>●適用範圍 與電腦、讀碼器、印表機、各種測量裝置的數據傳遞等</p>	最長 15m	○	○	○	○*2
<p>RS-485 通訊 (FX5 與 RS-485 設備的通訊)</p>	<p>●概要 可與搭載了 RS-485 埠的各種設備執行無協議數據傳遞。</p> <p>●規模 1:1 (1:n)</p> <p>●適用範圍 與電腦、讀碼器、印表機、各種測量裝置的數據傳遞等</p>	最長 50m、 或 1200m	○*1	○*1	○	○*2
<p>周邊設備連接埠的擴充 (FX5 與周邊設備的連接)</p>	<p>●概要 可追加 RS-232C 和 RS-422 埠 (GOT 埠)。</p> <p>●規模 1:1</p> <p>●適用範圍 同時連接 2 台人機介面等</p>	[RS-422] 根據連接的 周邊設備的 規格  [RS-232C] 最長 15m	○	○	○	○*2
<p>USB 通訊</p>	<p>●概要 FX5S/FX5UJ CPU 模組內建 USB 埠與電腦直接連接，並可連接專用軟體 (GX Works3 等)。</p> <p>●規模 最大可連接台數: 1 台</p> <p>●適用範圍 使用了專用軟體的程式設計通訊</p>	—	○	○	×	×

- \*1: FX5S、FX5UJ CPU 模組無內建 RS-485 埠。
- \*2: FX5UC CPU 模組無法使用擴充板。

◇ 數據連結一覽

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<p>簡易 PLC 間連結 (n:n 連接)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可簡單實現 FX5 與 FX3 之間的數據連結。</li> <li>● 規模 最大 8 台</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制及集中管理等</li> </ul>	最長 50m、 或 1200m	○*1	○*1	○	○*2
<p>並列連結</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 連接 2 台 FX5，可相互連結元件。 數據的連結在 2 台 FX5 可程式控制器之間自動更新。</li> <li>● 規模 1:1</li> <li>● 適用範圍 小規模線路的分散管理和集中管理等</li> </ul>	最長 50m、 或 1200m	○*1	○*1	○	○*2
<p>MC 協議 (與外部設備 1:n 連接)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可將電腦等外部設備作為主站，將 FX5 作為從站連接。 1C 幀：對應形式 1/形式 4 3C 幀：對應形式 1/形式 4 4C 幀：對應形式 1/形式 4/形式 5</li> <li>● 規模 1:n (n=最大 16 台)</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制及集中管理等</li> </ul>	最長 50m、 或 1200m	○*1	○*1	○	○*2
<p>MC 協議 (與外部設備 1:1 連接)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 可將電腦等外部設備作為主站，將 FX5 作為從站連接。 1C 幀：對應形式 1/形式 4 3C 幀：對應形式 1/形式 4 4C 幀：對應形式 1/形式 4/形式 5</li> <li>● 規模 1:1</li> <li>● 適用範圍 數據的收集及集中管理等</li> </ul>	最長 15m	○	○	○	○*2

\*1: FX5S、FX5UJ CPU 模組無內建 RS-485 埠。  
\*2: FX5UC CPU 模組無法使用擴充板。

◇ OPC UA 通訊

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<p>FX5-OPC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 在 OPC UA 伺服器 (FX5-OPC) 和 OPC UA 客戶端 (外部應用程式或設備) 之間，交換可程式控制器的輸入輸出、內部暫存器等資料。</li> <li>● 規模 最大同時會話數: 4</li> <li>● 適用範圍 數據的收集</li> </ul>	—	×	×	○	○*

\*: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

◇ MQTT 通訊

以下為一個連接範例。

種類	內容	總延長距離 或 傳送距離	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
<p>FX5-ENET</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 概要 將收集的資料 Publish (上傳) 至 MQTT 代理 (雲端或現場網路)、或從 MQTT 代理 Subscribe (訂閱) 資料的功能。</li> <li>● 規模 可連接 MQTT 代理: 1</li> <li>● 適用範圍 線路的分散控制和集中管理、與上位網路的資料傳遞等</li> </ul>	—	×	○	○	○*

\*: 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。



# CC-Link IE TSN

## CC-Link IE TSN

CC-Link IE TSN是一個在執行可確保即時性循環通訊的同時，並且可與IT系統的訊息通訊並存的網路。FX5-CCLGN-MS是用於將FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU模組作為CC-Link IE TSN主站或局部站連接的智慧功能模組。

### FX5-CCLGN-MS型CC-Link IE TSN主站・局部站模組

#### ◇特點



- 1) FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU模組可作為CC-Link IE TSN的主站或局部站進行連接。
- 2) 可使用FROM/TO指令，通過緩衝儲存器在FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU模組和FX5-CCLGN-MS間傳遞數據。同時，可通過自動刷新功能替換內部元件(X、Y、B、W、SB、SW等)，也可使用程式。

#### ◇規格

項目		規格	
站類型		主站或局部站	
站號		• 主站 : 0 • 局部站 : 1~120	
每個網路的最大連結點數	RX	16K點 (16384點、2K位元組)	
	RY	16K點 (16384點、2K位元組)	
	RWr	8K點 (8192點、16K位元組)	
	RWw	8K點 (8192點、16K位元組)	
每站的最大連結點數*1	主站	RX	8K點 (8192點、1K位元組)
		RY	8K點 (8192點、1K位元組)
		RWr	4K點 (4096點、8K位元組)
		RWw	4K點 (4096點、8K位元組)
	局部站	RX	16K點 (16384點、2K位元組)
		RY	16K點 (16384點、2K位元組)
		RWr	8K點 (8192點、16K位元組)
		RWw	8K點 (8192點、16K位元組)
通訊速度		1Gbps、100Mbps*2	
最小同步週期		250.00µs	
CC-Link IE TSN Class		CC-Link TSN Class B設備	
最大連接站數	為主站時	61台*3	
	為局部站時	121台	
站單位保證	為主站時	61台*3	
	為局部站時	121台	
連接線		關於詳細內容，請參考MELSEC iQ-F FX5使用者手冊 (CC-Link IE TSN篇)。	
總延長距離	線型	12000m (連接121台)	
	其他	根據系統架構	
最大站間距離		100m	
網路號設置範圍		1~239	
傳送路徑形式		線型、星型 (也可以混合線型與星型)	
通訊方式		時間分割方式	
組別篩選		支援	
瞬間傳送容量		最大1920位元組	
對應CPU模組		FX5UJ : Ver. 1.040 及以後 FX5U、FX5UC : Ver. 1.210 及以後 與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
對應專用軟體		FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.090U 及以後 FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.065T 及以後	
輸入輸出佔用點數		8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
可連接台數		CPU模組上可連接以下類型的站各1個 • 主站 : 1台 • 局部站 : 1台	
電源		DC24V 220mA (外部供電)	
外形尺寸W×H×D (mm)		50×90×83	
重量		約0.3kg	

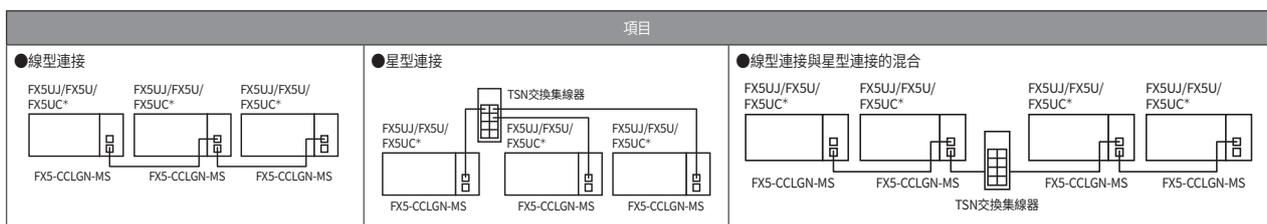
\*1: 根據“基本設置”的“網路配置設置”中設置的從站數、連結元件點數及其分配，有時可能無法同時以最大點數使用全部連結元件。

\*2: FX5-CCLGN-MS自Ver.1.010及以後支援。

\*3: 記載的個數中包含了主站的個數。此外，將多個使用從站參數的主站 (FX5-CCLGN-MS、FX5-40/80SSC-G等) 連接至CPU模組的情況下，從站的合計數不得超過CPU模組中可保存的從站參數文件數。關於CPU模組中可保存的從站參數文件數，請查看以下手冊。

→ MELSEC iQ-F FX5使用者手冊 (應用篇)

#### ◇傳送路徑形式



\*: 與FX5UC CPU模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

# CC-Link IE 現場

CC-Link IE **Field**

CC-Link IE 現場網路是使用乙太網 (1000BASE-T) 的高速 (1Gbps) 高容量的開放式現場網路。  
FX5-CCLIEF 是為了將 FX5 CPU 模組作為 CC-Link IE 現場網路的智慧設備站進行連接的智慧功能模組。

## FX5-CCLIEF 型 CC-Link IE 現場網路 智慧設備站模組

### ◇ 特點



可將 MELSEC iQ-F 系列作為 CC-Link IE 現場網路的智慧設備站連接。

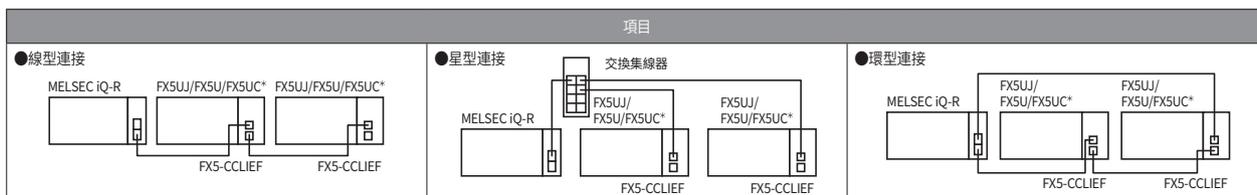
### ◇ 規格

項目	規格	
站類型	智慧設備站	
站號	1~120 (通過參數或程式設定)	
通訊速度	1Gbps	
傳送路徑形式	線型、星型 (可混用線型和星型)、環型	
最長站間距離	100m (基於 ANSI/TIA/EIA-568-B (類別 5e))	
級聯連接段數	最大 20 段	
通訊方式	令牌傳遞方式	
最大連結點數*1	RX	384 點、48 位元組
	RY	384 點、48 位元組
	RWr	1024 點、2048 位元組*2
	RWw	1024 點、2048 位元組*2
對應 CPU 模組	FX5UJ : 從初版開始對應, 對應 FX5U、FX5UC : Ver. 1.030 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
對應專用軟體	FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.060N 及以後 FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.025B 及以後	
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
與程式控制器的通訊	按照 FROM/TO 指令經由緩衝儲存器執行 (也可由緩衝儲存器直接指定)	
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC : 最大 1 台	
電源	DC5V 10 mA (內部電源) DC24V 230 mA (外部電源)	
外形尺寸 W×H×D (mm)	50×90×103	
重量	約 0.3kg	

\*1 : 是主站為 1 台 FX5-CCLIEF 時可分配的點數。

\*2 : 主站模式為線上 (高速模式) 時, 變為 256 點 (512 位元組)。

### ◇ 傳送路徑形式



\* : 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。

# CC-Link V2

CC-Link V2是可連接各種FA設備的開放式網路。

我們備有以MELSEC IQ-F系列作為CC-Link主站的主站模組，和作為CC-Link的智慧設備站連接的埠。

## FX5-CCL-MS型CC-Link系統主站、智慧設備模組

### ◇特點



- 1) 具備主站和智慧設備站兩方的功能，因此通過參數切換，即可使用其中的任一方。
- 2) 使用FX5U/FX5UC CPU模組時，也可以通過程式進行參數設置\*1。
- 3) 作為智慧設備站使用時，可將傳送速度設定為自動追蹤。由於自動追蹤主站的傳送速度，因此不存在設定出錯。
- 4) 支援資料其他站的功能，通過本站連接的GX Works3，可進行同一網路內其他站的程式式控制器的程式寫入/讀取/元件監視等。無需對MELSEC IQ-F系列的每一台連接GX Works3進行程式設計，因此有助於縮減作業工時。

### ◇規格

項目		規格									
支援功能		主站或智慧設備站									
CC-Link支援版本		Ver. 2.00 (也支援Ver. 1.10)									
傳送速度		<ul style="list-style-type: none"> <li>主站 : 156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps</li> <li>智慧設備站 : 156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps/自動追蹤</li> </ul>									
站號		主站 : 0 智慧設備站 : 1~64									
可連接的站點類型 (主站時)		遠端I/O站、遠端設備站、智慧設備站 (不可連接局部站、待機主站)									
電線最大總長		1200m (因傳送速度而異)									
最大連接站數 (主站時)		<ul style="list-style-type: none"> <li>FX5UJ CPU模組           <ul style="list-style-type: none"> <li>遠端I/O站 : 最大6站 (遠端I/O站的輸入輸出的合計點數在192點以下)</li> <li>智慧設備站 + 遠端設備站的合計 : 最大8站 (智慧設備站 + 遠端設備站的輸入輸出的合計點數分別在256點以下)</li> </ul> </li> <li>FX5U/FX5UC CPU模組*2           <ul style="list-style-type: none"> <li>遠端I/O站 : 最大14站 (遠端I/O站的輸入輸出合計點數在448點以下)</li> <li>智慧設備站 + 遠端設備站的合計 : 最大14站 (智慧設備站 + 遠端設備站的輸入輸出的合計點數分別在448點以下)</li> </ul> </li> </ul>									
佔用站數量 (智慧設備站時)		1站~4站									
每個系統的最大連結點數*2	CC-Link Ver. 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>FX5UJ CPU模組           <ul style="list-style-type: none"> <li>遠端輸入輸出 (RX, RY) : 448點 (遠端I/O站 : 192點*3 + 遠端設備站 + 智慧設備站 : 256點)</li> <li>遠端暫存器 (RWw) : 32點</li> <li>遠端暫存器 (RWr) : 32點</li> </ul> </li> <li>FX5U/FX5UC CPU模組*2           <ul style="list-style-type: none"> <li>遠端輸入輸出 (RX, RY) : 896點 (遠端I/O站 : 448點*3 + 遠端設備站 + 智慧設備站 : 448點)</li> <li>遠端暫存器 (RWw) : 56點</li> <li>遠端暫存器 (RWr) : 56點</li> </ul> </li> </ul>									
	CC-Link Ver. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>FX5UJ CPU模組           <ul style="list-style-type: none"> <li>遠端輸入輸出 (RX, RY) : 448點 (遠端I/O站 : 192點*3 + 遠端設備站 + 智慧設備站 : 256點)</li> <li>遠端暫存器 (RWw) : 64點</li> <li>遠端暫存器 (RWr) : 64點</li> </ul> </li> <li>FX5U/FX5UC CPU模組*2           <ul style="list-style-type: none"> <li>遠端輸入輸出 (RX, RY) : 896點 (遠端I/O站 : 448點*3 + 遠端設備站 + 智慧設備站 : 448點)</li> <li>遠端暫存器 (RWw) : 112點</li> <li>遠端暫存器 (RWr) : 112點</li> </ul> </li> </ul>									
		CC-Link Ver. 1		CC-Link Ver. 2							
擴充循環設定				1倍設定		2倍設定		4倍設定		8倍設定	
佔用站數量		遠端輸入輸出 遠端暫存器		遠端輸入輸出 遠端暫存器		遠端輸入輸出 遠端暫存器		遠端輸入輸出 遠端暫存器		遠端輸入輸出 遠端暫存器	
佔用1站		RX, RY : 32點 (16點)*4 RWw : 4點 RWr : 4點	RX, RY : 32點 (16點)*4 RWw : 4點 RWr : 4點	RX, RY : 32點 (16點)*4 RWw : 8點 RWr : 8點	RX, RY : 32點 (16點)*4 RWw : 8點 RWr : 8點	RX, RY : 64點 (48點)*4 RWw : 16點 RWr : 16點	RX, RY : 64點 (48點)*4 RWw : 16點 RWr : 16點	RX, RY : 128點*5 (112點)*4*5 RWw : 32點 RWr : 32點	RX, RY : 128點*5 (112點)*4*5 RWw : 32點 RWr : 32點	RX, RY : 256點*5 (192點)*4*5 RWw : 64點 RWr : 64點	RX, RY : 256點*5 (192點)*4*5 RWw : 64點 RWr : 64點
佔用2站		RX, RY : 64點 (48點)*4 RWw : 8點 RWr : 8點	RX, RY : 64點 (48點)*4 RWw : 8點 RWr : 8點	RX, RY : 96點 (80點)*4 RWw : 12點 RWr : 12點	RX, RY : 96點 (80點)*4 RWw : 12點 RWr : 12點	RX, RY : 192點 (144點)*4 RWw : 24點 RWr : 24點	RX, RY : 192點 (144點)*4 RWw : 24點 RWr : 24點	RX, RY : 384點*5 (304點)*4*5 RWw : 48點*5 RWr : 48點*5	RX, RY : 384點*5 (304點)*4*5 RWw : 48點*5 RWr : 48點*5	RX, RY : 768點*5 (608點)*4*5 RWw : 96點*5 RWr : 96點*5	RX, RY : 768點*5 (608點)*4*5 RWw : 96點*5 RWr : 96點*5
佔用3站		RX, RY : 96點 (80點)*4 RWw : 12點 RWr : 12點	RX, RY : 96點 (80點)*4 RWw : 12點 RWr : 12點	RX, RY : 160點 (144點)*4 RWw : 24點 RWr : 24點	RX, RY : 160點 (144點)*4 RWw : 24點 RWr : 24點	RX, RY : 320點*5 (240點)*4*5 RWw : 48點*5 RWr : 48點*5	RX, RY : 320點*5 (240點)*4*5 RWw : 48點*5 RWr : 48點*5	/		/	
佔用4站		RX, RY : 128點 (112點)*4 RWw : 16點 RWr : 16點	RX, RY : 128點 (112點)*4 RWw : 16點 RWr : 16點	RX, RY : 224點 (208點)*4 RWw : 32點 RWr : 32點	RX, RY : 224點 (208點)*4 RWw : 32點 RWr : 32點	RX, RY : 448點*5 (352點)*4*5 RWw : 96點*5 RWr : 96點*5	RX, RY : 448點*5 (352點)*4*5 RWw : 96點*5 RWr : 96點*5				
傳送電線		支援CC-Link Ver. 1.10的CC-Link專用電線									
對應CPU模組		FX5UJ : 從初版開始對應, FX5U, FX5UC : Ver. 1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。									
對應專用軟體		FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.060N及以後 FX5U, FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.035M及以後*1									
通訊方式		廣播輪詢方式									
傳送格式		依據HDLC									

項目	規格
錯誤控制方式	CRC ( $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ )
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
可連接台數	各類站中, CPU 模組可連接1台 · 主站:1台*6 · 智慧設備站:1台*7
電源	DC24V +20%、-15% 100mA (外部供電)
附件	FX2NC-100MPCB 型電源線 (1m、3根) 支援 Ver. 1.10 的 CC-Link 專用電線用終端電阻 (2個) 110Ω 1/2W (彩色軟線: 茶色、茶色、茶色) 防塵膜 (1張)
外形尺寸 W×H×D (mm)	50×90×83
重量	約0.3kg

\*1: 使用 FX5U/FX5UC CPU 模組通過程式從緩衝儲存器進行參數設置的功能, 需要 GX Works3 Ver. 1.065T 或更高版本。

\*2: FX5U/FX5UC CPU 模組自 Ver. 1.100 及以後的連結點數。需要 GX Works3 的 Ver. 1.047Z 及以後。關於 FX5U/FX5UC CPU 模組低於 Ver. 1.100 的連結點數, 請查看以下手冊。  
→ MELSEC iQ-F FX5 使用者手冊 (CC-Link 篇)

\*3: CPU 模組中可使用的遠端 I/O 點數, 因擴充設備的輸入輸出點數而變化。關於輸出輸出點數的限制, 請查看以下手冊。  
→ MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC 使用者手冊 (硬體篇)

\*4: () 內是智慧設備站時可使用的點數。

\*5: 不支援 FX5UJ CPU 模組。關於詳細內容, 請查看以下手冊。  
→ MELSEC iQ-F FX5 使用者手冊 (CC-Link 篇)

\*6: 將 FX5-CCL-MS 作為主站使用時, 不可與 FX3U-16CCL-M 並用。

\*7: 將 FX5-CCL-MS 作為智慧設備站使用時, 不可與 FX3U-64CCL 並用。

FX3U-16CCL-M型CC-Link主站模組

◆特點



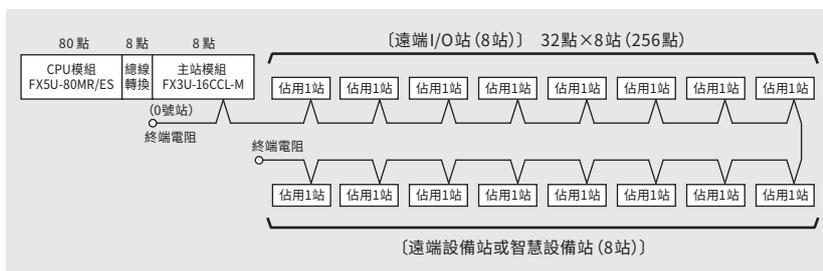
- 1) 將 MELSEC iQ-F 系列作為 CC-Link 主站的主站模組。
- 2) 主站可連接最大 8 台遠端 I/O 站和最大 8 台遠端設備站或智慧設備站。

◆規格

項目		規格									
對應功能		主站功能(局部站,無待機主站功能)									
CC-Link 對應版本		Ver. 2.00標準(擴充循環設定為1倍時對應Ver. 1.10)									
傳送速度		156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps(用旋轉開關設定)									
站號		0號(用旋轉開關設定)									
可連接的站點類型		遠端 I/O 站、遠端設備站、智慧設備站(不可連接局部站、待機主站)									
電線的最大總延長		最長1200m 因傳送速度而異									
最大連接站數		最大16站 ·遠端 I/O 站:最大8站(每站佔用32點可程式控制器的遠端 I/O) ·遠端設備站+智慧設備站的合計:最大8站(但RX/RV的合計點數均應在256點以下)									
每個系統的最大輸入輸出點數		【FX5U/FX5UC】下述①+②共計可最大連接512點 ①(可程式控制器的實際 I/O 點數)+(智慧功能模組佔用點數)+(FX3U-16CCL-M 佔用點數:8點) ≤ 256 ②(32×遠端 I/O 站的站數) ≤ 256									
		CC-Link Ver. 1.10					CC-Link Ver. 2.00				
連結點數	擴充循環設定	—		1倍設定		2倍設定		4倍設定		8倍設定	
	佔用站數	遠端輸入輸出	遠端暫存器	遠端輸入輸出	遠端暫存器	遠端輸入輸出	遠端暫存器	遠端輸入輸出	遠端暫存器	遠端輸入輸出	遠端暫存器
	佔用1站	RX : 32點 RY : 32點	RWw : 4點 RWr : 4點	RX : 32點 RY : 32點	RWw : 4點 RWr : 4點	RX : 32點 RY : 32點	RWw : 8點 RWr : 8點	RX : 64點 RY : 64點	RWw : 16點 RWr : 16點	RX : 128點 RY : 128點	RWw : 32點 RWr : 32點
	佔用2站	RX : 64點 RY : 64點	RWw : 8點 RWr : 8點	RX : 64點 RY : 64點	RWw : 8點 RWr : 8點	RX : 96點 RY : 96點	RWw : 16點 RWr : 16點	RX : 192點 RY : 192點	RWw : 32點 RWr : 32點		
	佔用3站	RX : 96點 RY : 96點	RWw : 12點 RWr : 12點	RX : 96點 RY : 96點	RWw : 12點 RWr : 12點	RX : 160點 RY : 160點	RWw : 24點 RWr : 24點				
佔用4站	RX : 128點 RY : 128點	RWw : 16點 RWr : 16點	RX : 128點 RY : 128點	RWw : 16點 RWr : 16點	RX : 224點 RY : 224點	RWw : 32點 RWr : 32點					
傳送電線		CC-Link 專用電線、CC-Link 專用高性能電線、對應 Ver. 1.10 的 CC-Link 專用電線									
RAS 功能		自動復歸功能、從站分離功能、鍵鎖特殊繼電器/暫存器檢測異常、可程式控制器 CPU STOP 時的從站刷新/強制清除設定、一致性控制功能									
對應 CPU 模組		FX5U、FX5UC:從初版開始對應 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時,需要總線轉換模組(FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。									
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)									
與可程式控制器的通訊		按照 FROM/TO 指令經由緩衝儲存器執行(也可由緩衝儲存器直接指定)									
可連接台數		FX5U、FX5UC:最大1台*									
外部電源		電源電壓/消耗電流 DC24V +20%/-15% 波紋率(p-p) 5% 以內(由電源用端子排供電)/240mA									
附件		終端電阻 ·標準電線用:110Ω 1/2W(彩色電線:茶、茶、茶)2根 ·高性能電線用:130Ω 1/2W(彩色電線:茶、橙、茶)2根 特殊模組編號標籤									
外形尺寸 W×H×D (mm)		55×90×87									
重量		約0.3kg									

\*: 使用 FX3U-16CCL-M 時,不可與作為主站使用的 FX5-CCL-MS 並用。

◆FX5U 的系統架構案例



80點型 CPU 模組與 FX3U-16CCL-M 連接時,遠端 I/O 站的連接台數最大為 8 站。根據 I/O 模組及智慧功能模組,合計點數超過最大輸入輸出點數(512點)時,遠端 I/O 站為不足 8 站。

## FX3U-64CCL 型 CC-Link 埠模組

## ◇ 特點



可將 MELSEC iQ-F 系列作為 CC-Link 的智慧設備站連接。

## ◇ 規格

項目		規格							
絕緣方式		光耦絕緣							
CC-Link 對應版本		Ver. 2.00 (擴充循環設定為 1 倍時以 Ver. 1.10 為標準, 也可選擇互換緩衝儲存器 FX2N-32CCL)							
站點種類		智慧設備站							
編號		1~64 號 (用旋轉開關設定)							
佔用站數、擴充循環設定		佔用 1~4 站、設定 1~8 倍 (用旋轉開關設定) 可設定的範圍參閱下表							
傳送速度		156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps (用旋轉開關設定)							
傳送電線		對應 Ver. 1.10 CC-Link 專用電線、CC-Link 專用高性能電線							
		CC-Link Ver. 1.10				CC-Link Ver. 2.00			
		1 倍設定		2 倍設定		4 倍設定		8 倍設定	
連結 點數	擴充循環設定	遠端輸入輸出		遠端暫存器		遠端輸入輸出		遠端暫存器	
	佔用站數*1	RX : 32 點 RY : 32 點	RWw : 4 點 RWr : 4 點	RX : 32 點 RY : 32 點	RWw : 8 點 RWr : 8 點	RX : 64 點 RY : 64 點	RWw : 16 點 RWr : 16 點	RX : 128 點 RY : 128 點	RWw : 32 點 RWr : 32 點
	佔用 1 站	RX : 64 點 RY : 64 點	RWw : 8 點 RWr : 8 點	RX : 96 點 RY : 96 點	RWw : 16 點 RWr : 16 點	RX : 192 點 RY : 192 點	RWw : 32 點 RWr : 32 點	/	
	佔用 2 站	RX : 96 點 RY : 96 點	RWw : 12 點 RWr : 12 點	RX : 160 點 RY : 160 點	RWw : 24 點 RWr : 24 點	/			
	佔用 3 站	RX : 128 點 RY : 128 點	RWw : 16 點 RWr : 16 點	RX : 224 點 RY : 224 點	RWw : 32 點 RWr : 32 點				
佔用 4 站									
對應 CPU 模組		FX5U、FX5UC : 從初版開始對應 與 FX5U/FX5UC CPU 模組連接時, 需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS 或 FX5-CNV-BUSC)。							
輸入輸出佔用點數		8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)							
與程式控制器的通訊		按照 FROM/TO 指令經由緩衝儲存器執行 (也可由緩衝儲存器直接指定)							
可連接台數		FX5U、FX5UC : 最大 1 台*2							
外部電源 電源電壓/消耗電流		DC24V +20%/-15% 波紋率 (p-p) 5% 以內 (由電源用端子排供電) /220mA							
外形尺寸 W×H×D (mm)		55×90×87							
重量		約 0.3kg							

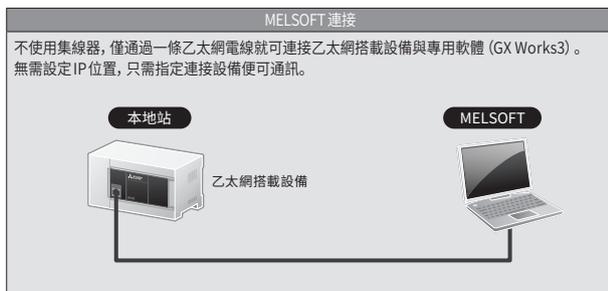
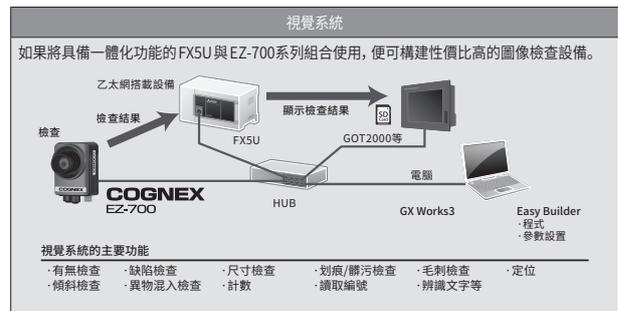
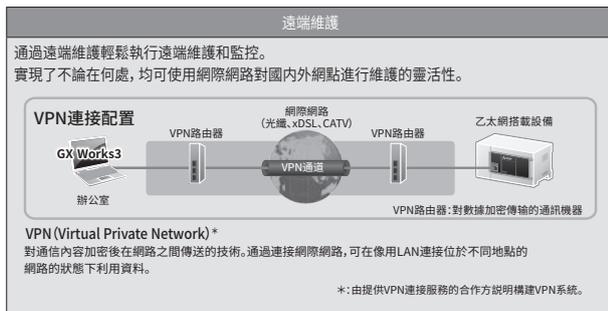
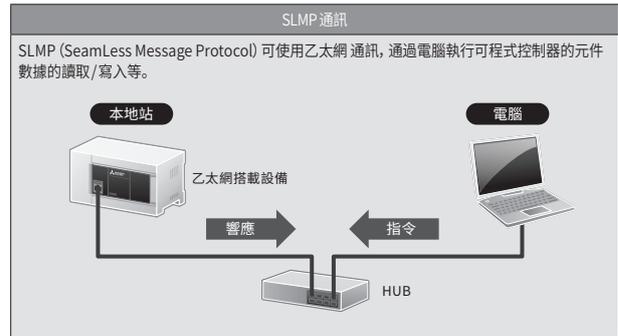
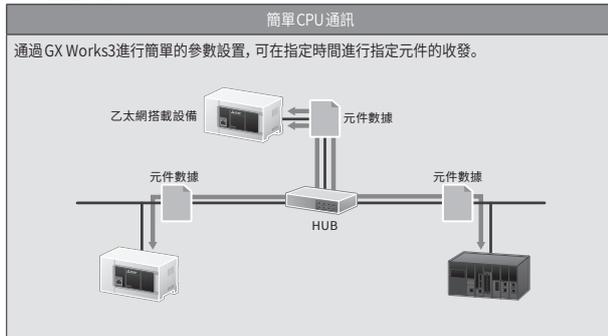
\*1: “遠端輸入輸出” 點數的最終站的上位 1 位元組的 RX/Ry 作為系統區域被佔用。

\*2: 使用 FX3U-64CCL 時, 不可與作為智慧設備站使用的 FX5-CCL-MS 並用。

# 乙太網

利用乙太網將 FX5 與 LAN (區域網) 連接, 可執行各種數據通訊及程式維護。

## ● 功能概要



- \*1: 不支援 IEEE802.3x 的流量控制。
- \*2: 最大分段長度 (集線器與集線器之間的長度), 應向所使用集線器的生產廠商確。
- \*3: 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時, 請確認所使用的交換集線器規格。
- \*4: 連接數中不含 MELSOFT 連接的 1 台。(但含第 2 台及其後)
- \*5: 連接數中不含 CC-Link IE 現場網路 Basic、FTP 伺服器、FTP 客戶端、SNTP 客戶端、Web 伺服器、簡單 CPU 通訊。
- \*6: 埠需要滿足 IEEE802.3 100BASE-TX 或 IEEE802.3 10BASE-T 規格。
- \*7: 第 1 個八位元組為 0 或 127 時, 參數將為異常 (2222H)。(例: 0.0.0.0, 127.0.0.0 等)
- \*8: 可以使用直連電線。將 CPU 模組直連到電腦或 GOT 時, 也可以使用交叉電線。

## 內建乙太網

### ◇ 特點

- 1) 可使用內建乙太網埠與電腦及設備進行連接。此外, 與上位機之間還可以進行無縫的 SLMP 通訊。
- 2) 通過網路使用 Web 瀏覽器, 能夠對 CPU 模組實施監視和診斷等。除了通過連接乙太網的電腦的 Web 瀏覽器, 平板電腦和智慧手機的通用 Web 瀏覽器也可以經由乙太網進行連接。

### ◇ 通訊規格

項目	規格	
	FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組	
數據傳送速度	100/10Mbps	
通訊模式	全雙工/半雙工*1	
埠	RJ45 埠	
傳送方法	基頻	
最大區段長	100m (集線器與節點之間的長度)*2	
級聯連接段數	100BASE-TX	最大 2 段*3
	10BASE-T	最大 4 段*3
對應協議	CC-Link IE 現場網路 Basic、MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、通訊協議支援、FTP 伺服器、FTP 客戶端、MODBUS/TCP 通訊、SNTP 客戶端、Web 伺服器 (HTTP)、簡單 CPU 通訊	
連接數	總計 8 通道連接**4*5 (可以同時資料 1 個 CPU 模組的外部設備最大為 8 台)	
集線器*1	可以使用帶有 100BASE-TX 或 10BASE-T 埠*6 的集線器。	
IP 位置*7	初次值: 192.168.3.250	
電路絕緣	脈衝變壓絕緣	
使用電線*8	連接 100BASE-TX 時	乙太網標準對應品電線 5 類以上 (STP 電線)
	連接 10BASE-T 時	乙太網標準對應品電線 3 類以上 (STP 電線)

## FX5-ENET 型乙太網模組

## ◇特點



- 1) 將 MELSEC iQ-F 系列用作 CC-Link IE 現場網路 Basic 的主站所需的主站模組。也可以與標準乙太網路混用。
- 2) CC-Link IE 現場網路 Basic 可連接最大 32 站從站，網路內的最大連結點數，RX/Ry 各 2048 點，RW<sub>r</sub>/RW<sub>w</sub> 各 1024 點。
- 3) CC-Link IE 現場網路 Basic 可設置組 No.，對從站進行分組，每組進行循環傳輸。將基準響應時間值接近的多個從站進行分組，可抑制因各從站的基準響應時間差異產生的影響。
- 4) 對應 SLMP 通訊、Socket 通訊等標準乙太網路通訊。

## ◇規格

項目		規格		
CC-Link IE 現場網路 Basic	站類型	主站		
	最大連接站數*1	32 站		
	從站的佔用站數	1~4		
	從站的組數	2		
	每個網路的最大連結點數	RX	2048 點	
		RY	2048 點	
		RW <sub>r</sub>	1024 點	
		RW <sub>w</sub>	1024 點	
	每個站的最大連結點數	主站	RX	2048 點
			RY	2048 點
			RW <sub>r</sub>	1024 點
			RW <sub>w</sub>	1024 點
		從站*2	RX	64 點/128 點/192 點/256 點
			RY	64 點/128 點/192 點/256 點
			RW <sub>r</sub>	32 點/64 點/96 點/128 點
			RW <sub>w</sub>	32 點/64 點/96 點/128 點
	循環傳送中使用的 UDP 埠號	61450		
連接設備的自動檢測中使用的 UDP 埠號	主站：任意埠號 從站：61451			
傳送規格	數據傳送速度	100Mbps		
	埠	RJ45 埠		
	最長站間距離	100m		
	總延長距離	根據系統架構		
級聯連接段數	100BASE-TX	關於使用交換式集線器時的可連接級數，應向所使用的交換式集線器的製造商確認。		
傳送路徑形式	線型、星型 (也可以混合線型與星型)			
集線器*3	可以使用帶有 100BASE-TX 埠*4 的集線器。			
使用電線*5	100BASE-TX	支援乙太網規格的電線 5 類以上 (STP 電線)		
標準乙太網路通訊	傳送規格	數據傳送速度	100/10Mbps	
		通訊模式	全雙工/半雙工*3	
		傳送方法	基頻	
		埠	RJ45 埠	
		最大分段長度	100m (集線器與節點之間的長度)*6	
		級聯連接段數	100BASE-TX 10BASE-T	最大 2 段*7 最大 4 段*7
	支援協議*8	MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、簡單 CPU 通訊、BACnet/IP		
	連接數	總計 32 個連接*9 (可以同時資料 1 個 FX5-ENET 的外部設備最大為 32 台)		
	集線器*3	可以使用帶有 100BASE-TX 或 10BASE-T 埠*10 的集線器。		
	使用電線*5	100BASE-TX 10BASE-T	支援乙太網規格的電線 5 類以上 (STP 電線) 支援乙太網規格的電線 3 類以上 (STP/UTP 電線)	
埠數	2*11			
對應 CPU 模組	FX5UJ：從初版開始對應，FX5U、FX5UC：Ver. 1.110 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。			
對應專用軟體	FX5UJ：GX Works3：Ver. 1.060N 及以後*12 FX5U、FX5UC：GX Works3：Ver. 1.050C 及以後*12			
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)			
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC：最大 1 台			
電源	DC24V 110mA (內部供電)			
外形尺寸 W×H×D (mm)	40×90×83			
重量	約 0.2kg			

- \*1 : FX5-ENET (主站) 管理的從站的最大連接台數。但是, 最大連接台數因從站的佔有站數而變。
- \*2 : 佔用1站/佔用2站/佔用3站/佔用4站時的值。
- \*3 : 不支援IEEE802.3x的流量控制。
- \*4 : 埠需要滿足IEEE802.3 100BASE-TX規格。
- \*5 : 可以使用直連/交叉電線。
- \*6 : 最大分段長度 (集線器與集線器之間的長度), 應向所使用集線器的生產廠商確認。
- \*7 : 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時的可連接段數, 請向所使用交換集線器的製造商確認。
- \*8 : 各協議的對應版本, 請查看以下手冊。  
→MELSEC iQ-F FX5-ENET使用者手冊
- \*9 : 連接數中不含MELSOFT連接的第1台。(含第2台以及其後)  
連接數中不含CC-Link IE現場網路Basic。
- \*10 : 埠需要滿足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T規格。
- \*11 : 由於IP位置是2個埠共享的, 所以無法僅設定1個埠。
- \*12 : 使用MELSOFT連接、SLMP通訊、簡單CPU通訊、BACnet/IP, 需要GX Works3 Ver. 1.075D或更高版本。

# EtherNet/IP

EtherNet/IP為使用了乙太網的網路。  
因為使用了標準乙太網，所以可以和標準乙太網路混合使用。

## FX5-ENET/IP 型乙太網模組

### ◇特點



- 1) 可將MELSEC iQ-F系列連接到EtherNet/IP網路中。也可與標準乙太網路混合。
- 2) 可使用專用的設定工具 (EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP) 進行EtherNet/IP的參數設置。EtherNet/IP通訊相關的設定自不用說，此外，還可以檢測網路上的EtherNet/IP設備，線上進行EtherNet/IP通訊的設定。
- 3) EtherNet/IP通訊和標準乙太網路通訊都最大可連接32台。
- 4) 對應SLMP通訊、Socket通訊等標準乙太網路通訊。

### ◇規格

項目		規格	
EtherNet/IP通訊	Class1通訊	通訊形式	標準EtherNet/IP
		連接數	32連接
		通訊數據容量	1444位元組 (每1連接)
		連接類型	點對點、群組廣播
		RPI (通訊週期)	2~6000ms
		PPS (通訊處理性能)	3000pps (128位元組時候)
	Class3通訊*1	通訊形式	標準EtherNet/IP
		連接數	32連接*2
		連接類型	點對點
	UCMM通訊	通訊形式	標準EtherNet/IP
		連接數 (同時執行數)	32連接*2
		通訊數據容量	1414位元組*3
		連接類型	點對點
	傳送規格	數據傳送速度	100Mbps
		通訊模式	全雙工
		傳送方法	基頻
埠		RJ45埠	
IP版本		對支援IPv4	
最大分段長度		100m (集線器與節點之間的長度)*4	
級聯連接段數		100BASE-TX 最大2段*5	
傳送路徑形式		星型、線型	
集線器*6	可以使用帶有100BASE-TX埠*7的集線器。		
使用電線*8	100BASE-TX 支援乙太網規格的電線 5類以上 (STP電線)		
標準乙太網路通訊	傳送規格	數據傳送速度	100/10Mbps
		通訊模式	全雙工/半雙工*6
		傳送方法	基頻
		埠	RJ45埠
		最大分段長度	100m (集線器與節點之間的長度)*4
		級聯連接段數	100BASE-TX 10BASE-T 最大2段*5 最大4段*5
	支援協議*9	MELSOFT連接、SLMP伺服器 (3E/1E幀)、Socket通訊、簡單CPU通訊、BACnet/IP	
	連接數	總計32個連接*10 (可以同時資料1個FX5-ENET/IP的外部設備最大為32台)	
	集線器*6	可以使用帶有100BASE-TX或10BASE-T埠*11的集線器。	
	使用電線*8	100BASE-TX 10BASE-T 支援乙太網規格的電線 5類以上 (STP電線) 支援乙太網規格的電線 3類以上 (STP/UTP電線)	
埠數	2*12		
對應CPU模組	FX5UJ : 從初版開始對應, FX5U、FX5UC : Ver. 1.110 及以後 與FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。		
對應專用軟體	FX5UJ : GX Works3 : Ver. 1.060N 及以後*13 FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.050C 及以後*13 EtherNet/IP Configuration Tool for FX5-ENET/IP : Ver. 1.00A 及以後		
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)		
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC : 最大1台		

項目	規格
電源	DC24V 110mA (內部供電)
外形尺寸 W×H×D (mm)	40×90×83
重量	約0.2kg

- \*1 : Class3通訊支援伺服器功能。
- \*2 : Class3/UCMM通訊合計為32個。
- \*3 : 客戶端動作時，在請求指令的Class1通訊輸入數據區“Data length”可指定的最大尺寸。  
伺服器動作時，根據從客戶端接收的請求指令，FX5-ENET/IP會自動應答，因此沒有最大尺寸規定。
- \*4 : 最大分段長度(集線器與集線器之間的長度)，應向所使用集線器的生產廠商確認。
- \*5 : 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時的可連接段數，請向所使用交換集線器的製造商確認。
- \*6 : 不支援IEEE802.3x的流量控制。
- \*7 : 埠需要滿足IEEE802.3 100BASE-TX規格。
- \*8 : 可以使用直連/交叉電線。
- \*9 : 各協議的對應版本，請查看以下手冊。  
→ MELSEC iQ-F FX5-ENET/IP使用者手冊
- \*10 : 連接數中不含MELSOFT連接的第1台。(含第2台以及其後)  
連接數中不含EtherNet/IP通訊。
- \*11 : 埠需要滿足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T規格。
- \*12 : 由於IP位置是2個埠共享的，所以無法僅設定1個埠。
- \*13 : 使用MELSOFT連接、SLMP通訊、簡單CPU通訊、BACnet/IP，需要GX Works3 Ver. 1.075D或更高版本。

memo

# MODBUS

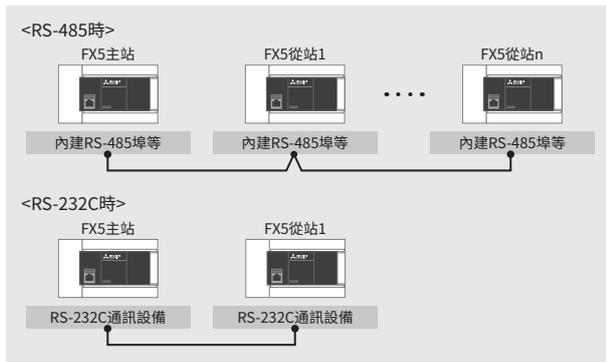
可將FX5作為MODBUS通訊的主站或從站，與各種MODBUS通訊設備連接。

## MODBUS RTU通訊

### ◇特點

- 1) 為RS-485通訊時，使用1台主站可控制32站從站、為RS-232C通訊時可控制1站。
- 2) 對應主站功能及從站功能，1台FX5可同時使用為主站及從站。（但是，主站僅為單通道）
- 3) 1台CPU模組中可用作MODBUS串列通訊功能的通道數最大為4個\*1。

### ◇系統架構案例



### ◇規格

項目	規格	
	FX5U/FX5UC CPU 模組 內建RS-485埠 FX5-485-BD FX5-485ADP	FX5-232-BD FX5-232ADP
連接台數	最大4個通道*1 (但是，主站僅1個通道)	
通訊規格	通訊埠	RS-485 / RS-232C
	波特率	300/600/1200/2400/4800/9600/ 19200/38400/57600/115200bps
	數據長度	8bit
	奇偶校驗	無/奇校驗/偶校驗
	停止位	1bit/2bit
	傳送距離*2	僅配置FX5-485ADP時為 1200m以下 非上述配置時為50m以下
主站功能	通訊協議	RTU
	可連接的從站數*3	32站 / 1站
	功能數	8 (無診斷功能)
	同時發送的 訊息數	1條訊息
從站功能	最大寫入數	123字或1968個線圈
	最大讀取數	125字或2000個線圈
	功能數	8 (無診斷功能)
	可同時接收的 訊息數	1條訊息
	站號	1~247

\*1: 可在主站或從站中使用。  
最大通道數根據CPU模組的情況而異。關於詳細內容，請查看以下手冊。  
→ MELSEC IQ-F FX5使用者手冊 (MODBUS通訊篇)

\*2: 根據通訊設備的種類，傳送距離會發生改變。

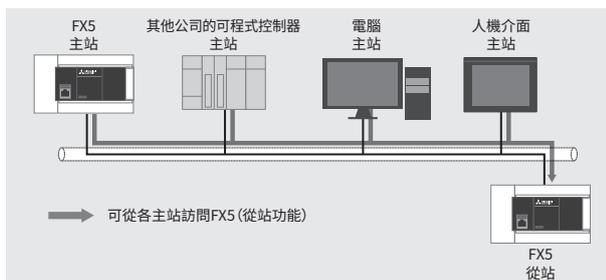
\*3: 根據通訊設備的種類，從站數會發生改變。

## MODBUS/TCP通訊

### ◇特點

- 1) 可將FX5作為從站，與通過乙太網連接的各種MODBUS/TCP主設備進行通訊。
- 2) 對應主站功能及從站功能，1台FX5可同時使用為主站及從站。
- 3) 1台CPU模組中可用作MODBUS/TCP通訊功能的通道數最大為8通道連接。
- 4) 在主站中，使用通訊協議支援功能控制從站。

### ◇系統架構案例



### ◇規格

關於下述以外的通訊規格，請參閱MELSEC IQ-F FX5使用者手冊 (乙太網通訊篇)。

項目	規格	
支援協議	MODBUS/TCP (僅支援二進制)	
連接數	總計8通道連接*1 (可以同時資料1個CPU模組的外部設備最大為8台)	
從站功能	功能數	10
	埠站號	502*2

\*1: 使用其他乙太網通訊功能時，連接數將會減少。但是，MELSOFT連接的第1台，連接數中不包括CC-Link IE現場網路Basic、FTP伺服器、FTP客戶端、SNTP客戶端、Web伺服器。(MELSOFT連接的第2台及之後包括。)關於乙太網通訊功能，請查看以下手冊。  
→ MELSEC IQ-F FX5使用者手冊 (乙太網通訊篇)

\*2: 可通過通訊設置進行變更。

# Sensor Solution

可輕鬆構建AnyWireASLINK的感測器省配線系統。

## FX5-ASL-M型AnyWireASLINK系統主站模組

### ◆特點



- 1) AnyWireASLINK系統通過可程式控制器集中監視感測器的狀態，可進行斷線/短路檢測、感測器靈敏度設定、狀態監視等。對各終端間的最小距離沒有規定。接線方法自由，T分支、多台串聯、星狀等皆可，因此可靈活地進行分支和連接。
- 2) 可通過可程式控制器監視感測器的狀態，因此能夠預知感測器出現受光量不足等故障，從而提前防範生產線的停止。
- 3) 無需使用位置寫入器，就可通過緩衝儲存器變更1台從站模組的ID(位置)。即使在遠端，也能變更從站ID。\*

\*：關於支援遠端位置變更功能的從站模組，請向株式會社Anywire諮詢。

### ◆安全注意事項

FX5-ASL-M是與株式會社Anywire共同開發、生產的產品。保固內容與其他可程式控制器產品有所不同。

關於保固及規格，請查看手冊。

### ◆規格

項目	規格
傳送時鐘	27.0kHz
最大傳送距離(總長度)	200m*1
傳送方法	DC電源疊加總領、循環傳送方式
連接形態	總線形式(多台串聯方式、T分支方式、樹狀分支方式)
傳送協議	專用協議(AnyWireASLINK)
錯誤控制	校驗和、雙重比對方式
I/O連接點數	· FX5UJ：最大216點*2(輸入最大192點/輸出最大192點) · FX5U、FX5UC：最大448點*2*3(輸入最大256點/輸出最大256點)
連接台數	最大128台(根據各從站模組的消耗電流而變動)
每個系統的最大輸入輸出點數	從站單元的輸入點數+從站單元的輸出點數≤384點
外部連接方式	7片彈簧夾端子排推入式
RAS功能	· 傳送線斷線位置檢測功能 · 傳送線短路檢測功能 · 傳送電源過低檢測功能
傳送線(DP、DN)	對應UL的通用2線電線(VCTF、VCT 1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上) 對應UL的通用電線(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上) 專用扁平電線(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度90°C)
電源線(24V、0V)	對應UL的通用2線電線(VCTF、VCT 0.75~2.0mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上) 對應UL的通用電線(0.75~2.0mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上) 專用扁平電線(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度90°C)
儲存器	內建EEPROM(改寫次數:10萬次)
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應,FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 連接FX5UC時需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。
對應專用軟體	FX5UJ:GX Works3:Ver.1.060N及以後 FX5U、FX5UC:GX Works3:Ver.1.035M及以後
電源	DC5V 200mA(內部供電) DC24V -10%, +15% 100mA(外部供電)
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC:最大1台*4
外形尺寸W×H×D(mm)	40×90×97.3
重量	約0.2kg

\*1:傳送線(DP、DN)與模組本體一體化的從站模組中，傳送線(DP、DN)的長度包含在總長度內。以4線(DP、DN、24V、0V)鋪設50m以上時，請在電源與電線之間插入電源線用雜訊濾波器。  
詳細內容請查看株式會社Anywire生產的AnyWire過濾器(ANF-01)的手冊。

\*2:CPU模組可以使用的遠端I/O點數，會根據擴充設備的輸入輸出點數發生變化。關於輸入輸出點數的限制，請查看以下手冊。

→MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC使用者手冊(硬體篇)

\*3:FX5U/FX5UC CPU模組自Ver.1.100及以後，GX Works3自Ver.1.047Z及以後支援。

\*4:不可與FX3U-128ASL-M並用。

## FX3U-128ASL-M型AnyWireASLINK系統主站模組

## ◇特點



- 1) 為連接MELSEC iQ-F系列與株式會社AnyWire的AnyWireASLINK感測器省配線系統的主站模組。
- 2) FX3U-128ASL-M型AnyWireASLINK系統主站模組中搭載了傳送信號中包含電源(相當於DC24V、MAX. 2A)的AnyWire獨創傳送方式, 使用4芯或2芯的電線, 最大可節省200m的接線。
- 3) 使用ASLINKAMP及ASLINKSENSOR時, 可由梯形圖程式、專用軟體或GOT變更設定, 並可遠端進行。

## ◇安全注意事項

FX3U-128ASL-M是與株式會社Anywire共同開發、生產的產品。保固內容與其他可程式控制器產品有所不同。  
關於保固及規格, 請查看手冊。

## ◇規格

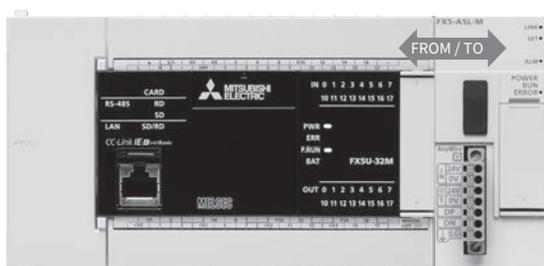
項目	規格
傳送時鐘	27.0kHz
最長傳送距離(總延長)	200m
傳送方式	DC電源重疊總幀數循環方式
連接形態	總線形式(多點方式、T分支方式、樹狀分支方式)
傳送協議	專用協議(AnyWireASLINK)
錯誤控制	雙重對照方式、校驗和
連接I/O點數	最大128點
連接台數	最大128台(隨各從站模組的消耗電流變動)
每個系統的最大輸入輸出點數	從站模組的輸入點數+從站模組的輸出點數≤128點
RAS功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 傳送線斷線位置檢測功能</li> <li>· 傳送線短路檢測功能</li> <li>· 傳送電源過低檢測功能</li> </ul>
AnyWireASLINK傳送線路	對應UL的通用雙線電線(VCTF、VCT 1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上) 對應UL的通用電線(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上)、 專用扁平電線(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度90°C)
DC24V電源線	對應UL的通用雙線電線(VCTF、VCT 0.75~2.0mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上) 對應UL的通用電線(0.75~2.0mm <sup>2</sup> 、額定溫度70°C以上)、 專用扁平電線(1.25mm <sup>2</sup> 、0.75mm <sup>2</sup> 、額定溫度90°C)
對應CPU模組	FX5U、FX5UC: 從初版開始對應 與FX5U/FX5UC CPU模組連接時, 需要總線轉換模組(FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC)。
電源	DC5V 130mA (內部供電) DC24V -10% +15% 100mA (AnyWireASLINK 通訊用外部電源)
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)
與可程式控制器的通訊	按照FROM/TO指令經由緩衝儲存器執行(也可由緩衝儲存器直接指定)
可連接台數	FX5U、FX5UC: 最大1台*
外形尺寸 W×H×D (mm)	43×90×95.5
重量	約0.2kg

\*: 不可與FX5-ASL-M並用。

感測器連接的省配線、斷線 / 短路檢測、感測器靈敏度設定、狀態監控的要求，可用 MELSEC iQ-F 實現。

Powered by Anywire

▶ 系統架構案例 (AnyWireASLINK)

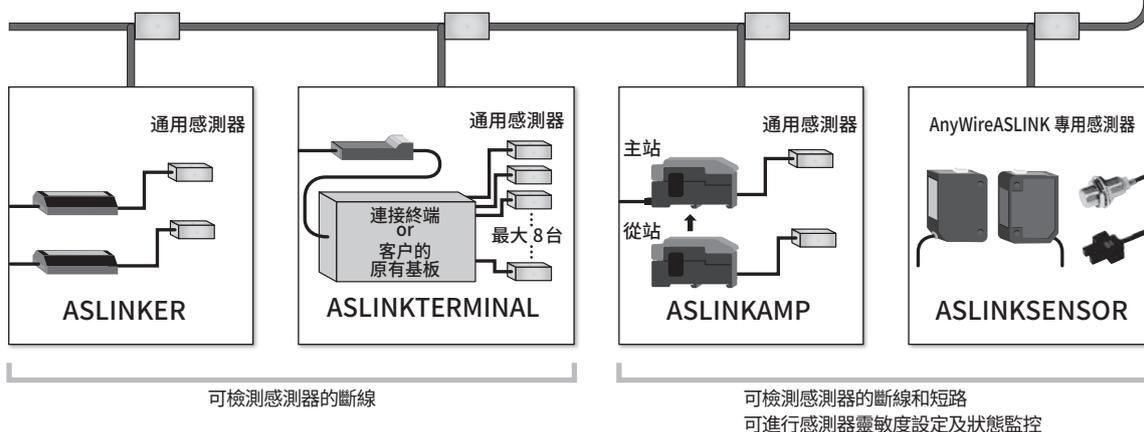


FX5-ASL-M

可連接 AnyWireASLINK 感測器

檢測短路斷線、設定感測器靈敏度、自動辨識位址

總延長200m\*1、最大448點\*2\*3\*4、最大可連接128台\*5



AnyWireASLINK

對應最多2點的I/O

■ASLINKER



電纜燈

連接器型

對應最多8點的I/O

■ASLINKTERMINAL



機入8點終端

機出8點終端

連接通用感測器

■ASLINKKAMP



最大可連接 16 台

直接連接感測器

■ASLINKSENSOR



光電感測器

接近感測器

光遮斷器

\*1: 包括支線長度的總延伸距離。

\*2: CPU 模組可以使用的遠端 I/O 點數，會根據擴充設備的輸入輸出點數發生變化。關於輸入輸出點數的限制，請查看以下手冊。  
→ MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC 使用者手冊 (硬體篇)

\*3: FX5U/FX5UC CPU 模組自 Ver. 1.100 及以後，GX Works3 自 Ver. 1.047Z 及以後支援。

\*4: FX5UJ CPU 模組：最大 216 點。

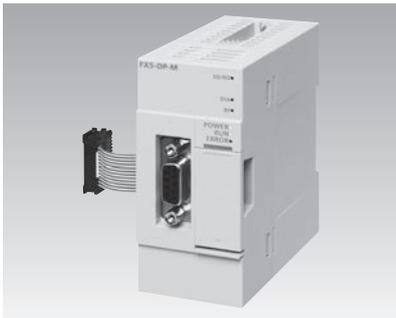
\*5: 根據各從站模組的消耗電流，台數會有所變動。

# PROFIBUS-DP

PROFIBUS是PROFIBUS&PROFINET International (PI) 開發、維護的工業用現場總線，是支援在遠端I/O模組、驅動器等現場設備與控制器之間進行高速數據傳輸的協議。

## FX5-DP-M型PROFIBUS-DP主站模組

### ◇特點



- 1) 可將MELSEC iQ-F系列用作PROFIBUS-DP主站所需的主站模組。通過使用本產品，可將兼容的從站設備結合到系統中。
- 2) 可以使用緩衝儲存器方便地獲取輸入輸出數據通訊中在從站中發生的通訊故障訊息及擴充通訊故障訊息。
- 3) 使用以下軟體進行設置。
  - GX Works3 (FX5UJ: Ver. 1.060N 及以後, FX5U/FX5UC: Ver. 1.050C 及以後)
  - PROFIBUS Configuration Tool (FX5UJ: Ver. 1.03D 及以後, FX5U/FX5UC: Ver. 1.02C 及以後)

### ◇規格

項目	規格
PROFIBUS-DP站類型	等級1主站
電氣標準・特性	符合EIA-RS485標準
連接線材	帶屏蔽雙絞電線
網路配置	總線型 (但是, 使用中繼器時為樹狀型)
數據連結方式	主站之間: 令牌傳遞方式 主站⇄從站之間: 輪詢方式
傳送符號方式	NRZ
傳送速度*	9.6kbps、19.2kbps、93.75kbps、187.5kbps、500kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps
傳送距離	根據傳送速度而有所不同
最大經由中繼器數 (主站⇄從站之間)	3個
可連接個數 (每1段)	每1段32個 (也包括中繼器)
最大從站個數	64個
連接節點數 (中繼器數)	32、62 (1)、92 (2)、122 (3)、126 (4)
可傳送數據	輸入數據
	輸出數據
	最大2048位元組 (每1個從站最大244位元組)
	最大2048位元組 (每1個從站最大244位元組)
對應CPU模組	FX5UJ: 從初版開始對應, FX5U、FX5UC: Ver. 1.110及以後 與FX5UC CPU模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-CIPS-5V)。
對應專用軟體	FX5UJ: GX Works3: Ver. 1.060N及以後, PROFIBUS Configuration Tool: Ver. 1.03D及以後 FX5U、FX5UC: GX Works3: Ver. 1.050C及以後, PROFIBUS Configuration Tool: Ver. 1.02C及以後
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
可連接台數	FX5UJ、FX5U、FX5UC: 最大1台
電源	DC24V 150mA (內部供電)
外形尺寸 W×H×D (mm)	40×90×85.3
重量	約0.2kg

\*: 傳送速度精度在±0.2%以內 (符合IEC61158-2標準)

## FX3U-32DP型PROFIBUS-DP從站模組

### ◇特點



可將MELSEC iQ-F系列作為PROFIBUS-DP的從站連接。

### ◇規格

項目	規格					
PROFIBUS-DP站類型	PROFIBUS-DP從站					
傳送速度	9.6kbps、19.2kbps、45.45kbps、93.75kbps、187.5kbps、500kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps					
傳送距離/段	傳送速度	9.6kbps、19.2kbps、45.45kbps、93.75kbps	187.5kbps	500kbps	1.5Mbps	3Mbps、6Mbps、12Mbps
	無中繼器	1,200m	1,000m	400m	200m	100m
	中繼器1台	2,400m	2,000m	800m	400m	200m
	中繼器2台	3,600m	3,000m	1,200m	600m	300m
	中繼器3台	4,800m	4,000m	1,600m	800m	400m
可傳送數據	最大144位元組 默認: 32位元組 (循環輸入/循環輸出)					
PROFIBUS模組ID	F332h					
全局控制	支援SYNC、UNSYNC、FREEZE、UNFREEZE模式					
對應CPU模組	FX5U、FX5UC: 從初版開始對應 與FX5U/FX5UC CPU模組連接時, 需要總線轉換模組 (FX5-CNV-BUS或FX5-CNV-BUSC)。					
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)					
可連接台數	FX5U: 最大8台*, FX5UC: 最大6台					
電源	DC24V 145mA (內部供電)					
外形尺寸 W×H×D (mm)	43×90×89					
重量	約0.2kg					

\*: 使用FX3U-1PSU-5V時。不使用FX3U-1PSU-5V時, 最大6台。

# 通用通訊設備

可使用擴充板和擴充轉接器輕鬆追加各種通訊功能。  
通過追加擴充板，可輕鬆實現數據連結、與外部串列埠設備的通訊。

## 擴充板 (通信用)

### ◇ 特點

- 1) 通信用擴充板可內建於 FX5S/FX5UJ/  
FX5U CPU 模組。
- 2) 可以低成本追加通訊功能。

關於擴充板的使用方法請參閱下述項目。

- “簡易 PLC 間連結” · “並列連結”
- “MC 協議” · “無協議通訊”
- “與周邊設備的連接”
- “變頻器通訊功能”



### ◇ 規格

型號、特點	項目	規格
<b>FX5-232-BD</b> RS-232C 通信用擴充板。 	傳送規格	RS-232C 規格標準
	最長傳送距離	15m
	外部設備連結方式	D-sub 9針 (公)
	絕緣	非絕緣 (通訊通道與 CPU 之間)
	通訊方法	半雙工雙向 / 全雙工雙向*1
	支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、通訊協議支援
	通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps) *1
	終端電阻	—
	電源	DC5V 20mA (內部供電) *2
	對應 CPU 模組	FX5S/FX5UJ/FX5U CPU 模組
	輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)
	外形尺寸 W×H×D (mm)	38×51.4×18.2
重量	約0.02kg	
<b>FX5-485-BD</b> RS-485 通信用擴充板。 	傳送規格	RS-485、RS-422 規格標準
	最長傳送距離	50m
	外部設備連結方式	歐式端子排
	絕緣	非絕緣 (通訊通道與 CPU 之間)
	通訊方法	半雙工雙向 / 全雙工雙向*1
	支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、變頻器通訊、簡易 PLC 間連結、並列連結、通訊協議支援
	通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps) *1
	終端電阻	內建 (OPEN/110Ω/330Ω)
	電源	DC5V 20mA (內部供電) *2
	對應 CPU 模組	FX5S/FX5UJ/FX5U CPU 模組
	輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)
	外形尺寸 W×H×D (mm)	38×51.4×30.5
重量	約0.02kg	
<b>FX5-422-BD-GOT</b> RS-422 通信用擴充板 (GOT 連接用)。 	傳送規格	RS-422 規格標準
	最長傳送距離	根據 GOT 的規格
	外部設備連結方式	MINI-DIN 8針 (母)
	絕緣	非絕緣 (通訊通道與 CPU 之間)
	通訊方法	半雙工雙向
	通訊速度	9600/19200/38400/57600/115200 (bps)
	終端電阻	—
	電源	DC5V 20mA (內部供電) *2*3
	對應 CPU 模組	FX5S/FX5UJ/FX5U CPU 模組
	輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)
	外形尺寸 W×H×D (mm)	38×51.4×15.4
	重量	約0.02kg

\*1：通訊方式與通訊速度因通訊種類而異。

\*2：無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

\*3：連接了 GOT 5V 型後，消耗電流會增加。消耗電流請查看各連接型號的手冊。

## FX5-232ADP 型 RS-232C 通訊用擴充轉接器

## ◇ 特點



絕緣類型的 RS-232C 通訊轉接器。  
關於功能請參閱“MC 協議”、“無協議通訊”、“與周邊設備的連接”。

## ◇ 規格

項目	規格
傳送規格	RS-232C 規格標準
最長傳送距離	15m
絕緣	光耦絕緣 (通訊通道與 CPU 之間)
外部設備連結方式：連接器	D-sub 9 針 (公)
通訊方式	半雙工雙向/全雙工雙向
支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、通訊協議支援
通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps) *1
輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)
消耗電流 (內部供電)	DC5V 30mA/DC24V 30mA
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC：從初版開始對應
可連接台數	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC：CPU 模組左側最大 2 台通訊轉接器*2
外形尺寸 W×H×D (mm)	17.6×106×82.8
重量	約 0.08kg

\*1：通訊方式與通訊速度因通訊種類而異。

\*2：將擴充板連接至 FX5S、FX5UJ CPU 模組時，最多可連接 1 台。

## FX5-485ADP 型 RS-485 通訊用擴充轉接器

## ◇ 特點



絕緣類型的 RS-485 通訊轉接器。  
關於功能請參閱“簡易 PLC 間連結”、“並列連結”、“MC 協議”、“無協議通訊”、“與周邊設備的連接”及“變頻器通訊功能”。

## ◇ 規格

項目	規格
傳送規格	RS-485、RS-422 規格標準
最長傳送距離	1200m
絕緣	光耦絕緣 (通訊通道與 CPU 之間)
外部設備連結方式	歐式端子排
通訊方式	半雙工雙向/全雙工雙向
支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、變頻器通訊、簡易 PLC 間連結、並列連結、通訊協議支援
通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps) *1
終端電阻	內建 (OPEN/110Ω/330Ω)
輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)
消耗電流 (內部供電)	DC5V 20mA/DC24V 30mA
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC：從初版開始對應
可連接台數	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC：CPU 模組左側最大 2 台通訊轉接器*2
外形尺寸 W×H×D (mm)	17.6×106×89.1
重量	約 0.08kg

\*1：通訊方式與通訊速度因通訊種類而異。

\*2：將擴充板連接至 FX5S、FX5UJ CPU 模組時，最多可連接 1 台。

# 簡易 PLC 間連結

使用 RS-485 通訊設備，可輕鬆實現多台可程式控制器的數據連結。

## RS-485 通訊設備

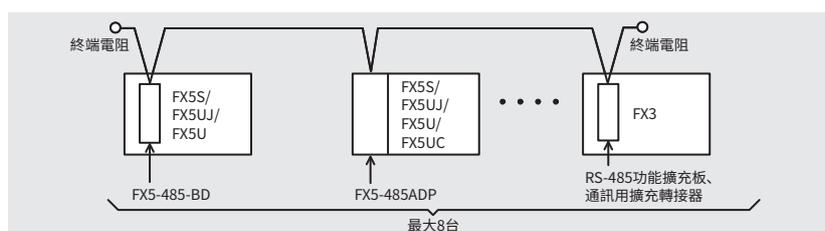
型號	分類	對應 CPU 模組			
		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-485-BD	擴充板	○	○	○	×
FX5-485ADP	擴充轉接器	○	○	○	○
—	內建 RS-485 埠	×	×	○	○

## 簡易 PLC 間連結功能

### ◆ 特點

- 1) 最大可連接 8 台 FX5 或 FX3，可通過簡單的程式實現數據連結。
- 2) 位元件 (0~64 點) 與字元件 (4~8 點) 在各站點之間自動實現數據連結，根據局部站點被分配的元件，可得知其他站點的 ON/OFF 狀態及資料暫存器的數值。

### ◆ 系統架構案例



### ◆ 簡易 PLC 間連結功能的規格

項目		規格
傳送規格		RS-485 規格標準
總延長距離		僅配置 FX5-485ADP 時：1200m 以下 由 FX5-485ADP 和 FX3U-485ADP (-MB) 配置時：500m 以下 上述以外的配置時：50m 以下 (內建 RS-485 埠、FX5-485-BD、FX3 用 485-BD 混用時 50m 以下)
通訊方式、傳送速度		半雙工雙向、38400bps
可連接台數		最大 8 台
連結點數	模式 0	位元件：0 點 字元件：4 點
	模式 1	位元件：32 點 字元件：4 點
	模式 2	位元件：64 點 字元件：8 點
連結刷新時間 (ms)	模式 0	根據連接台數，2 台 (20)、3 台 (29)、4 台 (37)、5 台 (46)、6 台 (54)、7 台 (63)、8 台 (72)
	模式 1	根據連接台數，2 台 (24)、3 台 (35)、4 台 (45)、5 台 (56)、6 台 (67)、7 台 (78)、8 台 (88)
	模式 2	根據連接台數，2 台 (37)、3 台 (52)、4 台 (70)、5 台 (87)、6 台 (105)、7 台 (122)、8 台 (139)
連接可程式控制器用設備	FX5S	FX5-485ADP、FX5-485-BD
	FX5UJ	FX5-485ADP、FX5-485-BD
	FX5U	FX5-485ADP、FX5-485-BD
	FX5UC	FX5-485ADP
	FX3S	FX3G-485-BD (-RJ) 或 FX3S-CNV-ADP+FX3U-485ADP (-MB)
	FX3G	FX3G-485-BD (-RJ) 或 FX3G-CNV-ADP+FX3U-485ADP (-MB)
	FX3GC	FX3U-485ADP (-MB)
FX3U、FX3UC*	FX3U-485-BD 或功能擴充板+FX3U-485ADP (-MB)	
對應 CPU 模組		FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC、FX3S、FX3G、FX3GC、FX3U、FX3UC

\*：FX3UC-□□MT/D、FX3UC-□□MT/DSS、FX3UC-16MR/D □-T 不可連接功能擴充板。可直接連接特殊轉接器。

# 並列連結

使用RS-485通訊設備連接2台FX5 CPU 模組後，可相互連結元件。

## RS-485通訊設備

型號	分類	對應CPU模組			
		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-485-BD	擴充板	○	○	○	×
FX5-485ADP	擴充轉接器	○	○	○	○
—	內建RS-485埠	×	×	○	○

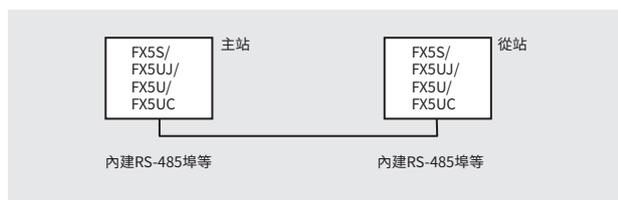
## 並列連結功能

### ◇特點

- 1) 連接2台FX5 CPU 模組後，只需設定參數就可相互連結元件。
- 2) 根據要連結的點數及連結時間，有一般並列連結模式和高速並列連結模式2種可供選擇，此外，數據的連結在2台FX5 CPU 模組之間自動更新。

### ◇系統架構案例

並列連結



### ◇並列連結的規格

項目	規格
連接台數	最大2台 (1 :1)
傳送規格	依據RS-485規格
最大總延伸距離	僅由FX5-485ADP 配置時為1200m 以下 非上述配置時為50m 以下
連結時間	一般並列連結模式 :15ms+ 主站的運算週期 (ms)+ 從站的運算週期 (ms) 高速並列連結模式 :5ms+ 主站的運算週期 (ms)+ 從站的運算週期 (ms)

# MC協議

使用基於MC協議的(串列通訊)通訊功能，將CPU模組和外部設備作為主站，可實現多個可程式控制器的數據連結。  
由於是基於外部設備的指令執行數據連結，因此適用於以外部設備為主體的數據管理、控制系統的構建。

## RS-232C、RS-485通訊設備

型號	分類	對應CPU模組			
		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-232-BD	擴充板	○	○	○	×
FX5-232ADP	擴充轉接器	○	○	○	○
FX5-485-BD	擴充板	○	○	○	×
FX5-485ADP	擴充轉接器	○	○	○	○
—	內建RS-485埠	×	×	○	○

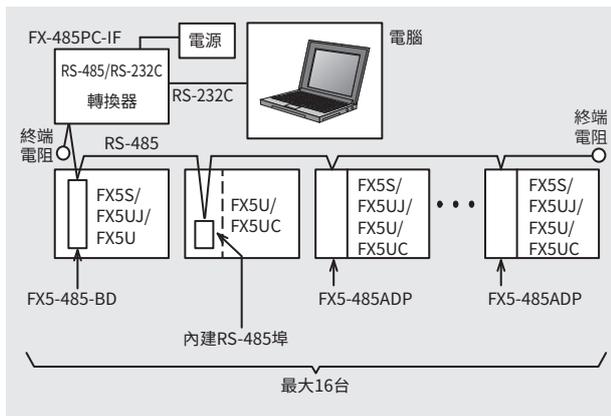
## MC協議功能

### ◇特點

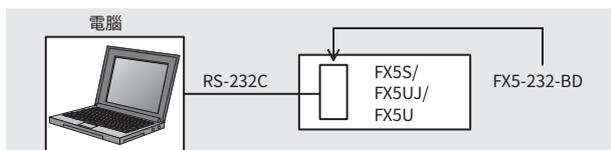
- 1) 若使用了RS-485通訊設備，最大可連接16台FX5 CPU模組，可執行基於電腦指令的數據通訊。
- 2) 若使用了RS-232C通訊設備，則可與電腦進行1:1的數據通訊。
- 3) 可以使用MC協議的A兼容1C幀和QnA兼容3C/4C幀進行通訊。(形式1/形式4/形式5)

### ◇系統架構案例

- 1) 基於RS-485通訊的1:n連接



- 2) 基於RS-232C通訊的1:1連接



### ◇MC協議功能的規格

項目	規格	
傳送規格	RS-485/RS-232C 規格標準	
總延長距離	RS-485	使用FX5-485ADP時:1200m以下 使用內建RS-485埠或FX5-485-BD時:50m以下
	RS-232C	15m以下
通訊方式	半雙工雙向	
傳送速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps	
可連接台數	最大16台	
協議形式	MC協議(專用協議) 1C/3C幀(形式1/形式4)/4C幀(形式1/形式4/形式5)	
RS-485 連接設備	FX5S	FX5-485-BD或FX5-485ADP
	FX5UJ	FX5-485-BD或FX5-485ADP
	FX5U	內建RS-485埠、FX5-485-BD或FX5-485ADP
	FX5UC	內建RS-485埠或FX5-485ADP
RS-232C 連接設備	FX5S	FX5-232-BD或FX5-232ADP
	FX5UJ	FX5-232-BD或FX5-232ADP
	FX5U	FX5-232-BD或FX5-232ADP
	FX5UC	FX5-232ADP
對應CPU模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC	

# RS-232C/RS-485 無協議通訊

可與有RS-232C/RS-485 (RS-422) 規格埠的印表機、讀碼器、測量設備等進行通訊。  
使用順控程式 (RS2指令) 進行通訊。

## RS-232C通訊

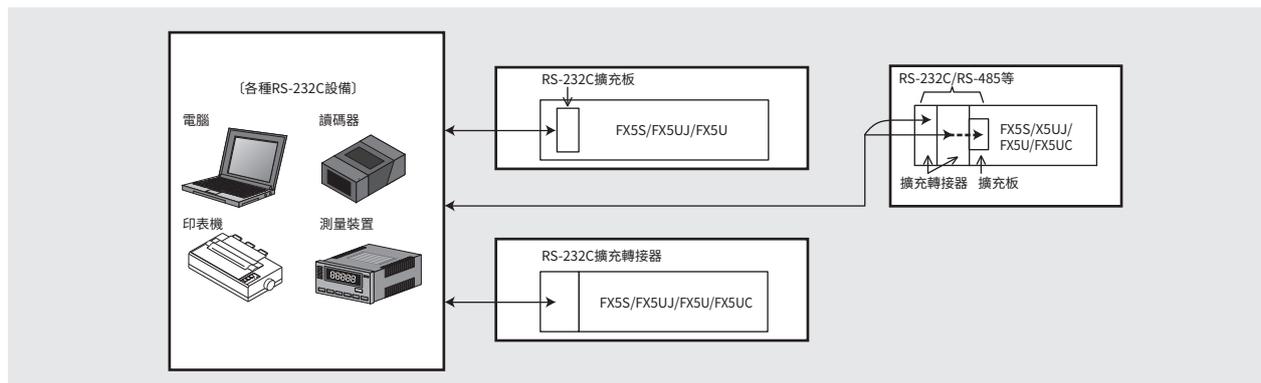
### ◇ RS-232C通訊設備

型號 (通道數)	通訊方法	絕緣	最大傳送距離	控制指令	對應CPU模組			
					FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-232-BD (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	15m	RS2指令	○ (最大1台)	○ (最大1台)	○ (最大1台)	×
FX5-232ADP (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	光耦絕緣 (通訊通道與CPU之間)	15m	RS2指令	○ (最大2台)	○ (最大2台)	○ (最大2台)	○ (最大2台)

### ◇ 通訊規格

RS-232C設備的詳細規格請參閱各通訊設備的規格。

### ◇ 系統架構案例



## RS-485 (RS-422) 通訊

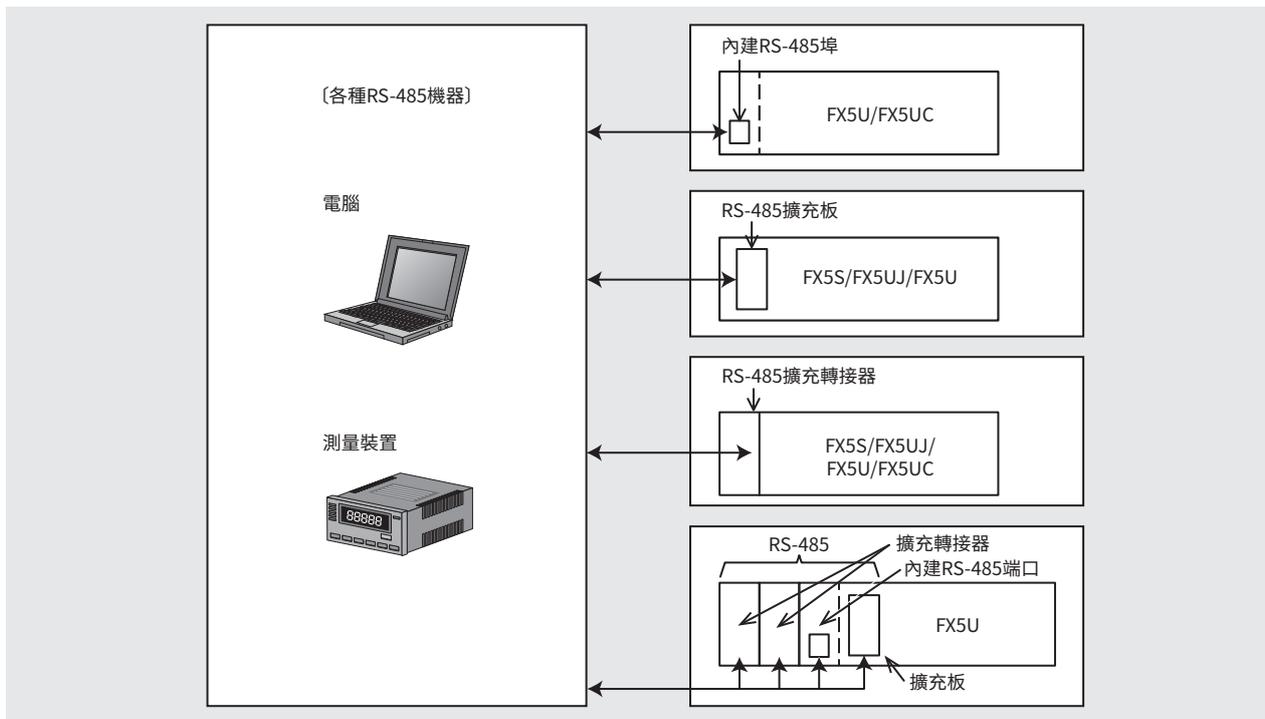
## ◇ RS-485 (RS-422) 通訊設備

型號 (通道數)	通訊方法	絕緣	最大傳送距離	控制指令	對應 CPU 模組			
					FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-485-BD (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	50m	RS2指令	○ (最多1台)	○ (最多1台)	○ (最多1台)	×
FX5-485ADP (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	光耦絕緣 (通訊通道與CPU之間)	1200m	RS2指令	○ (最多2台)	○ (最多2台)	○ (最多2台)	○ (最多2台)
內建RS-485埠 (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	50m	RS2指令	×	×	○	○

## ◇ 通訊規格

RS-485設備的詳細規格請參閱各通訊設備的規格。

## ◇ 系統架構案例



# 與周邊設備的連接

通過安裝RS-422/RS-232C通訊設備，可擴充與周邊設備的連接埠。  
擴充埠可連接電腦等順控程式設計用設備及人機介面 (GOT) 等。

## RS-232C 通訊

### ◇ RS-232C 通訊設備

型號 (通道數)	通訊方法	絕緣	最大傳送距離	對應 CPU 模組			
				FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-232-BD (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	15m	○ (最多1台)	○ (最多1台)	○ (最多1台)	×
FX5-232ADP (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向	光耦絕緣 (通訊通道與CPU之間)	15m	○ (最多2台)	○ (最多2台)	○ (最多2台)	○ (最多2台)

### ◇ 通訊規格

有關RS-232C周邊設備 (程式設計協議) 的詳細規格，請參閱各通訊設備的規格。

### ◇ RS-232C 通訊設備與周邊設備的連接線

主要連接線如下所示。

連接設備	電線
DOS/V電腦 (D-SUB 9針)	FX-232CAB-1
人機介面 (GOT)	請用指定的電線和接線將各人機介面連接至RS-232C。

### ◇ 關於同時使用周邊設備

為了避免多個周邊設備造成的程式不統一，電腦軟體等的專用軟體請僅與任一方連接。

## RS-422 (GOT) 通訊

### ◇ RS-422 通訊設備

型號 (通道數)	通訊方法	絕緣	最大傳送距離	對應 CPU 模組			
				FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-422-BD-GOT (1ch) 	半雙工雙向	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	根據GOT的規格	○ (最多1台)	○ (最多1台)	○ (最多1台)	×

### ◇ 通訊規格

請參閱GOT的手冊。

### ◇ 通訊線

請使用GOT的專用電線。

# 變頻器通訊功能

FX5內建了三菱電機變頻器協議與通訊控制的專用指令，只需連接變頻器便可輕鬆控制變頻器。

## RS-485通訊

### ◇ RS-485通訊設備

型號 (通道數)	通訊方法	絕緣	最大傳送距離	控制指令	對應CPU模組			
					FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5-485-BD (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向*	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	50m	變頻器指令	○ (最多1台)	○ (最多1台)	○ (最多1台)	×
FX5-485ADP (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向*	光耦絕緣 (通訊通道與CPU之間)	1200m	變頻器指令	○ (最多2台)	○ (最多2台)	○ (最多2台)	○ (最多2台)
內建RS-485埠 (1ch) 	半雙工雙向/全雙工雙向*	非絕緣 (通訊通道與CPU之間)	50m	變頻器指令	×	×	○	○

\*：與變頻器連接時為半雙工雙向。

### ◇ 系統架構案例



### ● 可連接的三菱電機通用變頻器



#### 通用變頻器

[ 可連接的型號 ]

A800/A800 Plus/F800/E800/F700PJ/E700/E700EX (無感測器伺服) /D700

# OPC UA

通過安裝 OPC UA 模組 (OPC UA 伺服器), 可以和 OPC UA 客戶端 (外部應用程式或設備) 進行 OPC UA 通訊。該系統安全性更強, 適用於包括網際網路在內的所有網路。

## FX5-OPC 型 OPC UA 模組

### ◇ 特點



- 1) FX5U/FX5UC CPU 模組可連接至 OPC UA 網路。
- 2) OPC UA 模組可嵌入設備中, 可取代電腦型 OPC UA 伺服器, 構築更安全、穩固的系統。
- 3) 可以使用證書、加密、簽名等 OPC UA 安全功能。
- 4) 通過專用設置工具 (OPC UA Module Configuration Tool), 可以設定 IP 位置和安全參數、管理伺服器證書、確認/改變伺服器狀態。初次設置後, 只需 OPCUA Module Configuration Tool 即可使用, 無需 GX Works3。

### ◇ 規格

項目		規格	
OPC UA 伺服器	OPC UA 版本	1.03	
	配置文件	Micro Embedded Device Server Profile 關於詳細內容, 請查看手冊。	
	服務	關於詳細內容, 請查看手冊。	
	位置空間	關於詳細內容, 請查看手冊。	
	使用者認證	使用者名與密碼	
	最大同時會話數	4	
	每 1 個會話的最大訂閱數	2	
	每 1 個訂閱的最大監視項目數	500	
	監視項目的最小採樣間隔	100ms	
	已信任的證書的最大數	10	
時間訊息	關於詳細內容, 請查看手冊。		
傳送路徑格式	星型		
Ethernet	傳送規格	數據傳送速度	100/10Mbps
		通訊模式	全雙工 / 半雙工*1
		傳送方法	基頻
		埠	RJ45 連接器
		最大網段長	100m*2
		級聯連接段數	100BASE-TX 10BASE-T
	集線器*1	可使用帶有 100BASE-TX 或 10BASE-T 埠*4 的集線器。	
使用電線*5	100BASE-TX、10BASE-T		
埠數	2		
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC : Ver. 1.245 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-CIPS-5V)。		
對應專用軟體	FX5U、FX5UC : GX Works3 : Ver. 1.077F 及以後 OPC UA Module Configuration Tool : Ver. 1.00A 及以後		
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)		
可連接台數	FX5U、FX5UC : 最大 1 台		
電源	DC24V 110mA (內部供電)		
外形尺寸 W×H×D (mm)	40×90×83		
重量	約 0.2kg		

\*1: 不支援 IEEE802.3x 的流量控制。

\*2: 最大網段長 (集線器與集線器之間的長度), 應向所使用的集線器的生產廠商確認。

\*3: 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時的可連接段數, 應向所使用的交換集線器的製造商確認。

\*4: 埠需滿足 IEEE802.3 100BASE-TX 或 IEEE802.3 10BASE-T 的規格。

\*5: 可以使用直連 / 交叉電線。

# 專用軟體

配備了便於對三菱電機可程式控制器進行程式設計並實現舒適操作的各種工程軟體。

## MELSOFT iQ Works FA 整合工程軟體

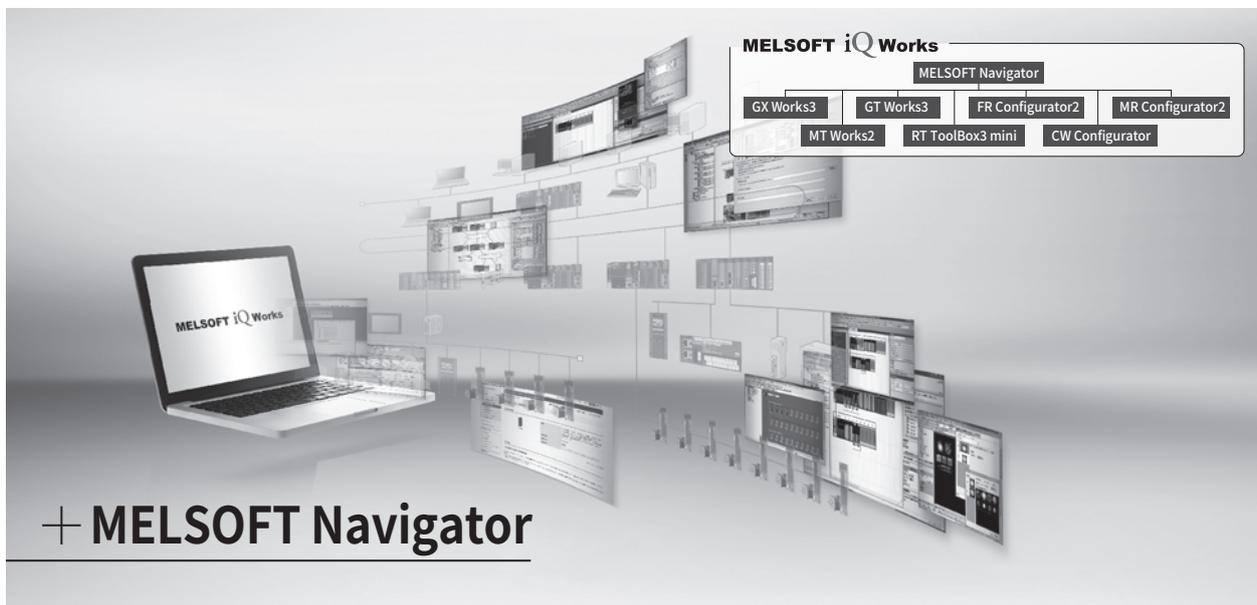
### ● iQ Works (英文版) 型號：SW2DND-IQWK-E (DVD)

#### ◇特點

- 通過實現無縫綜合工程環境，縮減總成本。
- 在 MELSOFT Navigator 上可以確認所有系統標籤。
- 在 MELSOFT Navigator 上可進行各項目 (GX Works3、GX Works2、MT Works2、GT Works3) 的參數設置。
- 採用圖表化方式進行系統架構管理，通過項目連動，輕鬆選擇適當工具。
- 在 MELSOFT Navigator 的系統架構圖或工作區樹形圖雙擊項目後，該設備用軟體自動啟動。
- 通過簡單操作即可統一備份系統整體數據。

#### 實現無縫綜合工程環境，降低總成本！

本套裝產品 (MELSOFT iQ Works) 以系統管理軟體 MELSOFT Navigator 為核心，結合各軟體，無需分別購買各工程軟體。通過整個控制系統共享系統設計和程式設計等設計訊息，提高系統設計和程式設計效率，降低總成本。



有關 MELSOFT iQ Works 的詳細內容，請查看手冊。

iQ Works Version 2 入門指南  
SH(NA)-081277CHN



## MELSOFT GX Works3 可程式控制器工程軟體

### ● GX Works3 (英文版) 型號：SW1DND-GXW3-E (DVD)

#### ◇特點

- 通過直覺的圖表化操作與模組配置圖，以及使用模組標籤、模組FB，只需要[選擇]就可輕鬆進行程式設計。
- 可通過GX Works3實現各種功能，諸如設定簡單運動模組的參數、製作定位數據、設定伺服驅動器的參數、調整伺服器等等。
- 符合工程軟體的國際標準IEC 61131-3，對應部件化及結構化程式設計。可使用梯形圖、ST、FBD/LD、SFC\*等程式設計語言。
- 可配合對象設備的協議，實現對象設備與CPU 模組之間的數據通訊。(通訊協議支援功能)



有關MELSOFT GX Works3的詳細內容，請查看手冊。

GX Works3 操作手冊  
SH(NA)-081271CHN



\*：FX5U/FX5UC CPU 模組的韌體版本為1.220或更高版本時可支援。此外，需要GX Works3的1.070Y或更高版本。

## MELSOFT MX 系列 整合版數據連結軟體

- MX Component (通訊用ActiveX® 程式庫)  
MX Component Ver. 4 型號：SW4DNC-ACT-E  
MX Component Ver. 5 型號：SW5DND-ACT-E
- MX Sheet (Microsoft®Excel® 通訊支援工具)  
MX Sheet Ver. 2 型號：SW2DNC-SHEET-E  
MX Sheet Ver. 3 型號：SW3DNC-SHEET-E

#### ◇特點

- 可大大提高系統構建開發效率的中介軟體產品群。
- 僅需在常用的辦公軟體Microsoft®Excel®上進行畫面設置操作，無需程式便可輕鬆執行現場可程式控制器的數據存取。
- 構建系統時可忽略通訊協議。
- 只需在畫面上參數設置，便可進行現場系統的監控。
- 可以在64位應用程式使用。(MX Component Ver. 5)
- 可以在64位版Microsoft®Excel®使用。(MX Sheet Ver. 3)

# 安裝環境

專用軟體的安裝環境。  
詳細內容請確認範例或手冊。

## MELSOFT iQ Works、GX Works3 的安裝環境

項目	內容			
電腦主機	OS 英文版、中文版	Microsoft® Windows® 11 Home*1*2 Microsoft® Windows® 11 Pro*1*2 Microsoft® Windows® 11 Enterprise*1*2 Microsoft® Windows® 11 Education*1*2 Microsoft® Windows® 10 Home Microsoft® Windows® 10 Pro Microsoft® Windows® 10 Enterprise*3 Microsoft® Windows® 10 Education	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB Microsoft® Windows® 8.1 Microsoft® Windows® 8.1 Pro Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Microsoft® Windows® 8 Microsoft® Windows® 8 Pro Microsoft® Windows® 8 Enterprise Microsoft® Windows® 7 Starter	Microsoft® Windows® 7 Home Basic*2 Microsoft® Windows® 7 Home Premium Microsoft® Windows® 7 Professional Microsoft® Windows® 7 Ultimate Microsoft® Windows® 7 Enterprise
	CPU	推薦 Intel® Core™2 Duo 2GHz 以上		
	所需內存容量	32 位版本：推薦 1G 位元組以上 64 位版本：推薦 2G 位元組以上 (Microsoft® Windows® 11 推薦 4G 位元組以上)		
硬碟可用容量	安裝時：HD 的可用空間 26GB 以上*4；運作時：虛擬可用內存 512MB 以上			
光碟機	對應 DVD 的光碟機			
顯示器	解析度 1024×768 點以上			
與可程式控制器的連接	需要連接線及埠配件。 [電腦通訊埠] 可連接乙太網埠、USB(Mini-B)埠或 RS-232C 埠。 FX5S、FX5UJ 可程式控制器：可直接連接乙太網、USB 連接，或用 RS-232C 通訊用擴充轉接器、RS-232C 通訊用擴充板連接。 FX5U 可程式控制器：可直接連接乙太網，或用 RS-232C 通訊用擴充轉接器、RS-232C 通訊用擴充板連接。 FX5UC 可程式控制器：可直接連接乙太網，或用 RS-232C 通訊用擴充轉接器連接。 連接方法與必要的電線種類請參閱“電腦與可程式控制器的連接方法與必要配件”。			
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC (FX 系列、L 系列、Q 系列、iQ-R 系列的詳細內容請查看範例或手冊)			

\*1：僅支援 64 位版本。

\*2：僅支援 GX Works3。

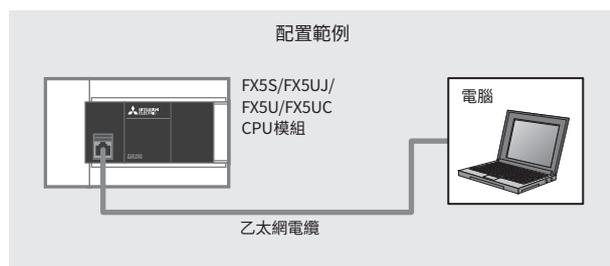
\*3：Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSP 僅支援 64 位版本。

\*4：僅安裝 GX Works3 時，需要 17G 位元組以上空間

## 電腦與可程式控制器的連接方法與必要配件

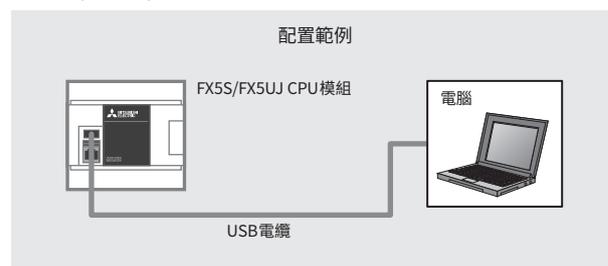
### ◇ 電腦為乙太網埠時

與乙太網埠的連接



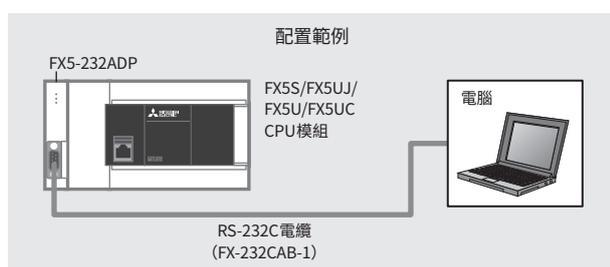
### ◇ 電腦側為 USB 埠時

與 USB(Mini-B) 埠的連接

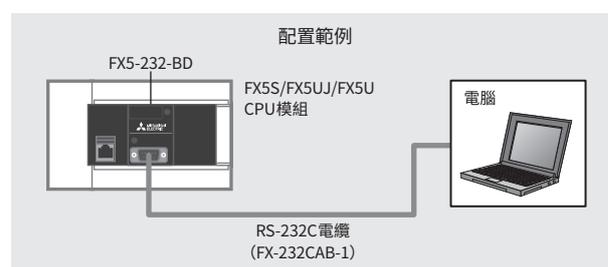


### ◇ 電腦為 RS-232C 埠時

① 與安裝在可程式控制器上的 RS-232C 埠連接  
(使用 FX5-232ADP)



② 與安裝在可程式控制器上的 RS-232C 埠連接  
(使用 FX5-232-BD)



# 對應周邊設備的版本

可程式控制器與各種周邊設備相對應的版本。

因功能追加和產品追加有時也需要新版本，詳細內容請確認追加功能和追加產品手冊。

分類	種類	支援版本				注意事項
		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC	
可程式控制器用軟體	iQ Works	Ver. 2.86Q~	Ver. 2.62Q~	Ver. 2.07H~	Ver. 2.07H~	追加功能請使用最新版本。
	GX Works3	Ver. 1.080J~	Ver. 1.060N~	Ver. 1.007H~	Ver. 1.007H~	
GOT用軟體 (GOT1000系列、 GOT2000系列)	GT Works3	Ver. 1.275M~	Ver. 1.225K~	Ver. 1.126G~	Ver. 1.126G~	對應元件類。關於其他對應的項目，請確認GOT手冊。

# 配件、相關產品

我們備有 SD 記憶卡、電池等可程式控制器連接線、信號轉換所用的埠等產品。

## 擴充板 (SD 記憶卡用)

型號、特點	項目	規格
FX5-SDCD SD 記憶卡用的擴充板。 	SD 記憶卡	NZ1MEM-2GBSD、NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD
	支援的 CPU 模組	FX5S CPU 模組
	輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)
	外形尺寸 W×H×D (mm)	43.6×51.4×15.1
	重量	約 16g

## SD 記憶卡

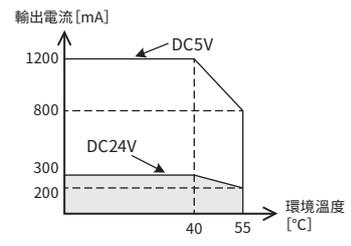
型號、外觀	內容		
NZ1MEM-2GBSD NZ1MEM-4GBSD NZ1MEM-8GBSD NZ1MEM-16GBSD 	NZ1MEM-2GBSD	類別	SD 記憶卡
		容量	2G 位元組
	NZ1MEM-4GBSD	類別	SDHC 記憶卡
		容量	4G 位元組
	NZ1MEM-8GBSD	類別	SDHC 記憶卡
		容量	8G 位元組
	NZ1MEM-16GBSD	類別	SDHC 記憶卡
		容量	16G 位元組

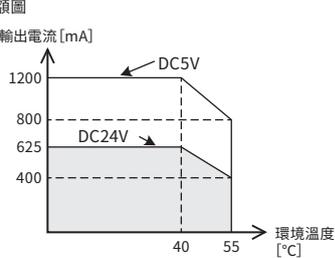
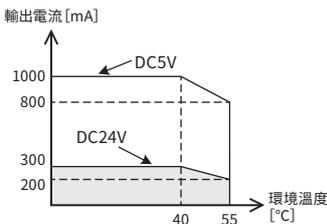
## 電池

型號、外觀	內容
FX3U-32BL 	電池在停電時想要保持 (自鎖) 元件儲存器和時間數據時使用。 出廠時 CPU 模組未內建電池。請根據需要準備。 此外，停電時的數據保持需要設定參數。

擴充設備

在擴充模組（擴充電線型）已安裝了為在前段設備右側進行連接的擴充電線。

型號、特點	項目	規格	
<b>◆總線轉換模組</b>			
<b>FX5-CNV-BUS (FX5 (擴充電線型) → FX3 擴充)</b>  在 FX5U、FX5UC CPU 模組連接 FX3 擴充模組的轉換模組。	對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
	輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
	可連接台數	最大 1 台	
	消耗電流 (內部供電)	DC5V 150mA	
	外形尺寸 W×H×D (mm)	16×90×83	
	重量	約 0.1kg	
	<b>FX5-CNV-BUS (FX5 (擴充連接器型) → FX3 擴充)</b>  在 FX5U、FX5UC CPU 模組連接 FX3 擴充模組的轉換模組。	對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC 與 FX5U CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IF)。
輸入輸出佔用點數		8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
可連接台數		最大 1 台	
消耗電流 (內部供電)		DC5V 150mA	
外形尺寸 W×H×D (mm)		16×90×83	
重量		約 0.1kg	
<b>◆擴充電源模組</b>			
<b>FX5-1PSU-5V</b>  FX5UJ、FX5U (AC 電源類型) CPU 模組內建電源不足時的擴充電源。內建擴充電線。 降額圖 	額定電源電壓	AC100~240V	
	電壓變動範圍	-15%、+10%	
	額定頻率	50/60Hz	
	允許瞬間斷電時間	10ms 以下的瞬間斷電，仍可持續動作。	
	電源保險絲	250V 3.15A 計時延時保險絲	
	衝擊電流	最大 25A 5ms 以下 / AC100V 最大 50A 5ms 以下 / AC200V	
	消耗電力	最大 20W	
	輸出電流 (後段供給用)	DC24V	300mA (根據使用時的環境溫度會產生降額)
		DC5V	1200mA (根據使用時的環境溫度會產生降額)
	對應 CPU 模組	FX5UJ、FX5U (AC 電源類型)	
	輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)	
	可連接台數	最大 2 台	
	外形尺寸 W×H×D (mm)	50×90×83	
重量	約 0.3kg		

型號、特點	項目	規格	
<p><b>FX5-C1PS-5V</b></p>  <p>DC 電源類型的 FX5U/FX5UC CPU 模組內建電源不夠時所擴充的電源。擴充電源模組的下一段擴充連接器只可使用連接器連接或電線連接的其中一方。</p> <p>降額圖</p> 	電源電壓	DC24V	
	電壓變動範圍	+20%, -15%	
	允許瞬間停電時間	5ms 以下的瞬間斷電，仍可持續動作。	
	電源保險絲	125V 3.15A 計時延時保險絲	
	衝擊電流	最大 35A 0.5ms 以下 /DC24V	
	消耗電力	最大 30W	
	輸出電流 (後段供給用)	DC24V	625mA (根據使用時的環境溫度會產生降額)
		DC5V	1200mA (根據使用時的環境溫度會產生降額)
	對應 CPU 模組	FX5U (DC 電源類型), FX5UC	
	輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)	
	可連接台數	最大 2 台	
	外形尺寸 W×H×D (mm)	20.1×90×74	
重量	約 0.1kg		
◆ 連接器轉換模組			
<p><b>FX5-CNV-IF (FX5 (擴充電線型) → FX5 (擴充連接器型))</b></p>  <p>連接 FX5 用擴充連接器型時需進行連接器轉換。</p>	對應 CPU 模組	FX5UJ, FX5U	
	輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用輸入輸出)	
	可連接台數	最大 1 台	
	消耗電流 (內部供電)	0mA (不消耗)	
	外形尺寸 W×H×D (mm)	14.6×90×74	
	重量	約 0.06kg	
<p><b>FX5-CNV-IFC (FX5 (擴充連接器型) → FX5 (擴充電線型))</b></p>  <p>連接 FX5 用擴充電線型時需進行連接器轉換。</p>	對應 CPU 模組	FX5UC	
	輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用輸入輸出)	
	可連接台數	最大 1 台	
	消耗電流 (內部供電)	0mA (不消耗)	
	外形尺寸 W×H×D (mm)	14.6×90×74	
	重量	約 0.06kg	
◆ 擴充電源模組 (FX3 擴充模組用)			
<p><b>FX3U-1PSU-5V</b></p>  <p>FX3 擴充模組的電源不足時追加使用。</p> <p>降額圖</p> 	電源電壓	AC100~240V	
	電源電壓允許範圍	AC85~264V	
	額定頻率	50/60Hz	
	允許瞬間斷電時間	根據使用的電源可實現下述功能。 · AC100V 系列電源：10ms 以下的瞬間斷電，仍可持續動作。 · AC200V 系列電源：100ms 以下的瞬間斷電，仍可持續動作。	
	衝擊電流	最大 30A 5ms 以下 /AC100V 最大 65A 5ms 以下 /AC200V	
	消耗電力	最大 20W	
	輸出電流 (後段供給用)	DC24V	0.3A (環境溫度超過 40°C 時會產生降額)
		DC5V	1A (環境溫度超過 40°C 時會產生降額)
	對應 CPU 模組	FX5U (AC 電源類型)	
	輸入輸出佔用點數	0 點 (不佔用點數)	
	可連接台數	最大 2 台 使用 FX5 擴充電源模組時，包括 FX5 擴充電源模組在內，最多可連接 2 台。	
	外形尺寸 W×H×D (mm)	55×90×87	
重量	約 0.3kg		

## 擴充設備配件（擴充延長電線、連接器轉換器）

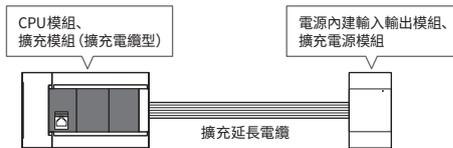
在 FX5 擴充模組（擴充電線型）已安裝了為在前段設備右側進行連接的擴充電線。延長連接距離或要配置 2 列可程式控制器時，需要配件中的“擴充延長電線”。1 個系統只可使用 1 條擴充延長電線。

### ◇ 擴充延長電線

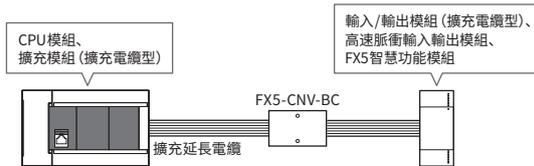
型號	規格
FX5-30EC (30cm) FX5-65EC (65cm) 	◇ 擴充延長電線 FX5 擴充模組的擴充延長電線。 1 個系統只可使用 1 條。根據要使用的 CPU 模組和連接設備，需要以下的連接器轉換器 (FX5-CNV-BC)。 【需要連接器轉換器】 連接目標為輸入/輸出模組（擴充電線型）、高速脈衝輸入輸出模組或 FX5 智慧功能模組時
FX5-CNV-BC 	● 連接器轉換器 在使用擴充延長電線時，中轉延長線和擴充電線型的模組。

### ◇ 主要連接方法

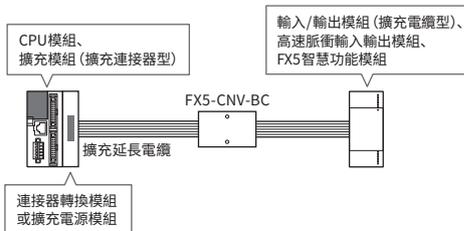
#### 1) 連接電源內建輸入輸出模組、FX5 擴充電源模組（擴充電線型）



#### 2) 連接輸入/輸出模組（擴充電線型）、FX5 智慧功能模組



#### 3) 連接輸入/輸出模組（擴充電線型）、FX5 智慧功能模組（FX5UC 時）



## 終端模組

可將 FX5UC CPU 模組或擴充連接器型 I/O 模組的連接器轉換為螺絲式端子排，有助於減少輸入輸出接線的工時。

若使用輸入輸出元件內建類型，可用繼電器或電晶體驅動大容量負載。



### ◇ 終端模組一覽 (連接線及配件連接器請參閱下頁內容)

型號	輸入點數	輸出點數	功能
FX-16E-TB	輸入 16 點或輸出 16 點		可直接與可程式控制器的輸入輸出端子連接。
FX-32E-TB	輸入 32 點或輸出 32 點 (可分割輸入 16 點、輸出 16 點)		可替代端子排使用、或在遠離可程式控制器的場所中轉輸入輸出設備的接線，實現了輸入輸出接線工程的簡單化。
FX-16E-TB/UL	輸入 16 點或輸出 16 點		
FX-32E-TB/UL	輸入 32 點或輸出 32 點 (可分割輸入 16 點、輸出 16 點)		
FX-16EYR-TB	—	16	繼電器輸出類型
FX-16EYS-TB	—	16	晶閘管輸出類型
FX-16EYT-TB	—	16	電晶體輸出類型 (NPN 輸出)
FX-16EYR-ES-TB/UL	—	16	繼電器輸出類型
FX-16EYS-ES-TB/UL	—	16	晶閘管輸出類型
FX-16EYT-ESS-TB/UL	—	16	電晶體輸出類型 (PNP 輸出)

### ◇ 規格

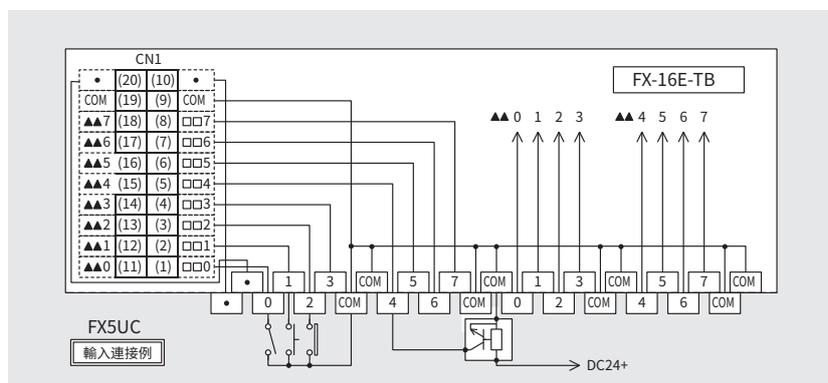
#### 1. 直接連接可程式控制器用 (FX-16E-TB、FX-32E-TB)

由於可直接與可程式控制器的輸入輸出端子連接，因此未內建電子元件。

電子元件規格為連接的可程式控制器的 CPU 模組或擴充連接器型的 I/O 模組的規格。

右圖為 FX-16E-TB 的內部連接圖。

使用 FX-32E-TB 時，對 CN2 也可採取同樣方式連接。



#### 2. 輸出用 (FX-16EY□-TB)

型號	繼電器輸出 FX-16EYR-TB		晶閘管輸出 FX-16EYS-TB		電晶體輸出 (NPN 輸出) FX-16EYT-TB	
	輸入輸出電路配置					
負載電壓	AC250V DC30V 以下		AC85V ~ 242V		DC5V ~ 30V	
電路絕緣	機械絕緣		光耦絕緣		光耦絕緣	
動作顯示	繼電器線圈通電時 LED 燈亮		光控晶閘管通電時 LED 燈亮		光電耦合器通電時 LED 燈亮	
最大負載	電阻負載	2A/1 點 8A/4 點	0.3A/1 點 0.8A/4 點		0.5A/1 點 0.8A/4 點	
	感性負載	80VA	15VA/AC100V、36VA/AC240V		12W/DC24V	
開路漏電流	—		1mA/AC100V、2mA/AC200V		0.1mA/DC30V	
最小負載	DC5V 2mA 參考值		0.4VA/AC100V、1.6VA/AC200V		—	
響應時間	OFF → ON	約 10ms	2ms 以下		0.2ms 以下	
	ON → OFF	約 10ms	12ms 以下		1.5ms 以下	
輸入信號電流	5mA/DC24V 每點 (消耗電流)		7mA/DC24V 每點 (消耗電流)		7mA/DC24V 每點 (消耗電流)	

輸入輸出電線

型號、外觀	內容
FX-16E-500CAB-S (5m) 	●通用輸入輸出電線 僅在散線單側安裝 20 針連接器
FX-16E-150CAB (1.5m) FX-16E-300CAB (3m) FX-16E-500CAB (5m) 	●終端模組用輸入輸出電線 在扁平電線 (帶管) 的兩端安裝 20 針連接器
FX-16E-150CAB-R (1.5m) FX-16E-300CAB-R (3m) FX-16E-500CAB-R (5m) 	●終端模組用輸入輸出電線 在圓形多芯電線的兩端安裝 20 針連接器

輸入輸出連接器

型號、外觀	內容
◆輸入輸出電線自製用連接器：20pin 類型 (請客戶準備電線及壓接工具) FX2C-I/O-CON 	●扁平電線用連接器 AWG28 (0.1mm <sup>2</sup> ):10 個 1 套 ·壓接端子:FRC2-A020-30S 1.27 間距 20 芯 ·壓接工具:需另行準備第一電子工業 (株) 的產品 357J-4674D 主件 357J-4664N 附件
① FX2C-I/O-CON-S ② FX2C-I/O-CON-SA 	①散線用連接器 AWG22 (0.3mm <sup>2</sup> ):5 套 ·外殼:HU-200S2-001 ·壓接端子:HU-411S ·壓接工具:需另行準備第一電子工業 (株) 的產品 357J-5538 ②散線用連接器 AWG20 (0.5mm <sup>2</sup> ):5 套 ·外殼:HU-200S2-001 ·壓接端子:HU-411SA ·壓接工具:需另行準備第一電子工業 (株) 的產品 357J-13963

型號、外觀	內容
◆輸入輸出電線自製用連接器：40pin 類型 (請客戶準備電線及壓接工具) ① A6CON1* ② A6CON2 ③ A6CON4*  (FX5-20PG-P、FX5-20PG-D 用)	①焊接型連接器 (直接型) 0.088~0.3mm <sup>2</sup> (AWG28~22) 捻線 ②壓接型連接器 (直接型) 0.088~0.24mm <sup>2</sup> (AWG28~24) 捻線 ③焊接型連接器 (直接/斜接兼用型) 0.088~0.3mm <sup>2</sup> (AWG28~22) 捻線
① FX-I/O-CON2-S ② FX-I/O-CON2-SA  (FX3U-2HC 用)	①散線用連接器 AWG22 (0.3mm <sup>2</sup> ):2 套 ·外殼:HU-400S2-001 ·壓接端子:HU-411S ·壓接工具:需另行準備第一電子工業 (株) 的產品 357J-5538 ②散線用連接器 AWG20 (0.5mm <sup>2</sup> ):2 套 ·外殼:HU-400S2-001 ·壓接端子:HU-411SA ·壓接工具:需另行準備第一電子工業 (株) 的產品 357J-13963

\*: 使用 40 條時, 請使用包覆外徑在 1.3mm 以下的電線。  
 請根據所使用的電流值選擇電線。

## 電源線

型號、外觀	內容
<p>FX2NC-100MPCB (1m)</p> 	<p>●CPU 模組用電源線</p> <p>向 FX5UC CPU 模組供應 DC24V 電源的電線 FX5UC CPU 模組、智慧功能模組*附帶了這種電線。</p>
<p>FX2NC-100BPCB (1m)</p> 	<p>●電源線</p> <p>用於向擴充連接器型輸入模組或輸入/輸出模組提供 DC24V 輸入電源的電線。 FX5UC-MT/D 中以配件方式提供。 FX5U 系統使用擴充連接器型的輸入模組、輸入輸出模組時，需另行購買。</p>
<p>FX2NC-10BPCB1 (0.1m)</p> 	<p>●電源跳線電線</p> <p>用來向多台擴充連接器型的輸入模組、輸入輸出模組進行 DC24V 輸入電源過渡接線的電線 附屬在 FX5-C□EX/D, FX5-C32ET/D 上。</p>

\*：有部分例外型號。詳細內容請查看手冊。

## 通訊線

型號、外觀	內容
<p>FX-232CAB-1 (3m)</p> 	<p>●電腦用 RS-232C 連接線</p> <p>通過 RS-232C 通訊連接 FX5 可程式控制器和電腦的通訊線 D-sub 9 針 (母) ⇄ D-sub 9 針 (母) (DOS/V 用等)</p>
<p>MR-J3USBCBL3M (3m)</p>	<p>●電腦通訊線 (USB 線)</p> <p>通過 USB 通訊連接 FX5S/FX5UJ CPU 模組和電腦的電線 CPU 模組 (內建 USB 通訊用連接器) ⇄ 電腦間</p>
<p>GT09-C30USB-5P (3m)</p>	<p>●數據傳送用通訊線</p> <p>通過 USB 通訊連接 FX5S/FX5UJ CPU 模組和電腦的通訊線 CPU 模組 (內建 USB 通訊用連接器) ⇄ 電腦間</p>

相關產品 可程式控制器用的省配線、省工時設備 (FA 商品)  
**【MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED 生產】**

型號、外觀	內容
FA-CBLQ75PM2J3 (2m) FA-CBLQ75M2J3 (-P) (2m) 	●連接線 三菱電機 MR-J3-A/J4-A 系列用 ●可連接型號 FA-CBLQ75PM2J3 : FX5-20PG-P FA-CBLQ75M2J3 (-P) : FX5-20PG-D
FA-CBLQ75G2 (-P) (2m) 	●連接線 通用步進馬達、伺服驅動器用散線電線 ●可連接型號 FX5-20PG-P、FX5-20PG-D
FA-LTBQ75DP 	●定位信號轉換模組 將定位模組的外部設備連接信號轉換到端子排，將伺服驅動器之間的信號轉換到連接器。
FA-CBL05Q7 (0.5m) FA-CBL10Q7 (1m) 	●連接線 定位模組⇄定位信號轉換模組之間的連接線
FA-CBLQ7PM1J3 (1m) FA-CBLQ7DM1J3 (1m) 	●連接線 定位信號轉換模組⇄伺服驅動器之間的連接線 (三菱電機 MR-J3-A/J4-A 系列用)
FA-CBLQ7DG1 (1m) 	●連接線 定位信號轉換模組⇄伺服驅動器之間的連接線 (通用步進馬達、伺服驅動器用)

# 技術資料

## FB 資料庫

FB 資料庫為可程式控制器使用的程式部件集。

關於 FB 資料庫，請聯繫最近的三菱電機自動化有限公司或本公司的代理商。

關於 FB 的規格和功能，請查看附帶的參考手冊及各模組的參考手冊。

### ◇ FB 一覽

庫名稱	概要	對應 CPU 模組			
		FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
FX5 CPU 模組 FB	用於 CPU 模組輸入輸出、定位、串列通訊、高速計數器、溫度條件的模組 FB (供 GX Works3 使用)。	○	○	○	○
多輸入模組 FB	用於使用多輸入模組 (FX5-8AD) 的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
類比輸入模組 FB	用於使用多類比輸入模組 (FX5-4AD) 的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
類比輸出模組 FB	用於使用類比輸出模組 (FX5-4DA) 的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
FX5 乙太網搭載模組 FB	用於使用乙太網搭載模組的模組 FB (GX Works3 用)。	○	○	○	○
FX5-ENET 乙太網搭載模組 FB	用於使用 FX5-ENET 乙太網搭載模組的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
FX5-ENET/IP 乙太網搭載模組 FB	用於使用 FX5-ENET/IP 乙太網搭載模組的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
CC-Link IE TSN 模組 FB	用於使用 CC-Link IE TSN 模組的模組 FB (GX Works3 用)。	—	—	○	○
CC-Link IE 現場網路模組 FB	用於使用 CC-Link IE 現場網路模組的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
定位模組 FB	用於使用定位模組的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
簡單運動模組 FB	用於使用簡單運動模組的模組 FB (GX Works3 用)。	—	○	○	○
FX2N-20GM 替換 FB	通過使用定位功能模組 (FX5-20PG-□) 使用 FX2N-20GM 功能的 FB 資料庫。	—	○	○	○
統計解析 FB	使用 CPU 模組進行統計分析的 FB 資料庫。	○	○	○	○
凸輪輸出控制 FB	通過使用 CPU 模組使用凸輪輸出控制功能的 FB 資料庫。	—	—	○	○
CC-Link IE 現場網路 Basic 對應變頻器的 FB	經由內建 CPU 模組的乙太網，用於 CC-Link IE 現場網路 Basic 對應變頻器的 FB 資料庫。	○	○	○	○
PLCopen Motion Control FB	經由搭載乙太網的模組的乙太網，用於支援 CC-Link IE 現場網路 Basic 的伺服驅動器的 FB 資料庫。	○	○	○	○
e-F@ctory 支援模組* 設備綜合效率監視	可顯示設備綜合效率、時間利用率、性能利用率、良品率、設備運轉/非運轉比率、生產訊息，對設備的運轉狀況進行統一監視的範例程式。	—	—	○	○
e-F@ctory 支援模組* 氣缸和週期時間測量監視	對氣缸的運作時間和設備的循環時間進行測量監視的範例程式。	—	—	○	○
e-F@ctory 支援模組*設備故障排列圖	該範例程式可將設備發生的警報進行排序，並以排列圖的形式顯示，便於提取造成生產效率下降的故障因素。	—	—	○	○
位置定位的通訊協議支援 FB (IAI 篇)	通過 MODBUS RTU 通訊連接、使用 CPU 模組和 IAI 電缸的 FB 資料庫。	—	—	○	○
位置定位的通訊協議支援 FB (SMC 篇)	通過 MODBUS RTU 通訊連接、使用 CPU 模組和 SMC 電動致動器的 FB 資料庫。	—	—	○	○
位置定位的通訊協議支援 FB (東方馬達篇)	通過 MODBUS RTU 通訊連接、使用 CPU 模組和東方馬達電動致動器的 FB 資料庫。	—	—	○	○

\*：請聯繫最近的三菱電機自動化有限公司或本公司的代理商。

技術資料

memo

10

相關  
訊息

# 國外服務體制

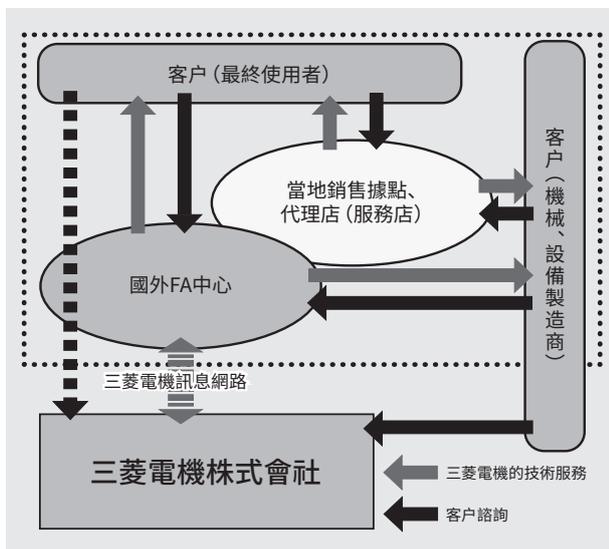
三菱電機可程式控制器是一款在全世界範圍內被50多個國家使用的可程式控制器產品。

為了在國外也能實現與地區緊密相連的售後服務，我們在全球都開設了“三菱電機FA中心”，及時提供可滿足客戶需求的產品、先進技術與可靠的服務。

## 全球FA中心

### ◇ FA設備國外服務網路“請先向FA中心諮詢”

如需協商或諮詢，請向各國的FA中心諮詢。世界各地區的FA中心作為主要據點，在與當地的銷售公司、分店、代理店密切合作的同時，也會向客戶提供各種服務。



### ◇ 海外服務的詳細訊息

“FA全球服務” (KK001-CH)

為您詳細介紹FA中心的服務內容及聯繫方式等。

需要了解海外支援的詳細訊息的客戶，請向我們申請本資料。



# 認證符合品

MELSEC iQ-F 系列是符合歐洲 EN 和北美 UL/cUL 標準的產品。

當要使機械、設備等符合 EN、UL/cUL 標準時，若使用 MELSEC iQ-F 系列產品，可減輕為滿足標準所需的作業。

## ◇ 支援國際標準

MELSEC iQ-F 系列符合 CE 標誌（歐洲）及 UL/cUL 標準（美國、加拿大），因此也可在對應海外的設備中使用。



***FX5S FX5UJ FX5U FX5UC***

## ◇ EN 標準：支援 EC 指令/CE 標誌

EC 指令是歐洲部長理事會將歐洲各國的規定加以統一，為了順利流通具有安全保證的產品而發行的指令。

到目前為止，發行了約 20 種關於產品安全的重要 EC 指令。

在這些指令中，關於特定的產品，在 EU 地區內流通對象產品時有義務遵守的是 CE 標誌（黏貼 CE 標誌）。

EC 指令中，與作為機械產品電機零件使用的可程式控制器相關的指令為 EMC 指令（Electromagnetic Compatibility Directive）、LVD（Low Voltage Directive：低電壓指令）、RoHS 指令（The Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment）和 MD（Machinery Directive：機械指令）。

### 1) EMC 指令

EMC 指令是要求〈不向外部發出強電磁波：輻射電波傷害〉、〈不受外部電磁波的影響：抗擾性-電磁感受性〉的指令。

### 2) LVD（低電壓指令）

低電壓指令是為了流通不會對人、物、財產等造成危害或損失的安全產品而施行的指令，若為可程式控制器，則要求該類產品不會引起觸電、火災、受傷等。

### 3) RoHS 指令

RoHS 指令是歐洲議會和理事會關於在電子電氣設備中限制使用特定有害物質的指令。要求電子電氣設備產品中不得含有有害物質。

### 4) MD（機械指令）

以可能因機械可動部位而對操作員造成傷害的機械和機械部件為對象。安全控制設備必須由認可機構認證。



### ◇ UL/cUL 標準

UL 是美國一個具有代表性的民間組織，從事安全審查和試驗以確保公共安全。

UL 對各種領域規定了安全標準，在 UL 根據其制定的標準進行了嚴格的審查和試驗後，符合的產品將被允許黏貼 UL 標記。

UL 標準與 EN 標準不同，其不受法律約束，但是，作為普遍使用的美國安全標準，對於在美國進行產品銷售而言是十分重要的條件。

UL 被加拿大標準協會 CSA (Canadian Standards Association) 認定為認證機關及試驗機關，在 UL 根據加拿大的標準進行了評估後，符合的產品將被允許黏貼 cUL 標記。

[在 UL/cUL Class I、Division2 環境下使用時的注意事項]

額定值銘牌上標有代表着支援在 Class I、Division2 (異常時在可燃性環境中充滿) 環境下使用的 Cl. I、DIV.2 的產品\*，只能在 Class I、Division2、Group A、B、C、D 環境下使用。如果在不會導致危險的地方，沒有標識也可使用。

此外，在 Class I、Division2 環境下使用時，對於爆炸的危險性，需做下述應對。

- 本產品是開放式設備，因此請安裝在與安裝環境相符且需要工具或鑰匙才能打開的控制盤上。
- 用不支援 Class I、Division2 的產品代替時，Class I、Division2 的適應性可能會惡化。因此請勿用支援品以外的產品代替。
- 電源 OFF 或在危險的地方時，請勿插拔設備或者解除外部連接端子的連接。
- 請勿在危險的地方打開電池。



\*：支援 UL 防爆標準的產品如下。(2017 年 10 月以後生產的產品)

- FX5CPU 模組  
FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS
- FX5 擴充模組  
FX5-C16EX/D、FX5-C16EX/DS、FX5-C16EYT/D、FX5-C16EYT/DSS、FX5-C32EX/D、FX5-C32EX/DS、FX5-C32EYT/D、FX5-C32EYT/DSS、FX5-C32ET/D、FX5-C32ET/DSS、FX5-232ADP、FX5-485ADP、FX5-C1PS-5V、FX5-CNV-BUSC、FX5-4AD-ADP、FX5-4DA-ADP

### ◇ 船舶標準

MELSEC iQ-F 系列符合各國的船舶標準。

可用於船舶相關的機械和設備等用途。

標準略稱	標準名稱	對象國家
DNV	DNV AS	挪威/德國
RINA	REGISTRO ITALIANO NAVALE	意大利
ABS	American Bureau of Shipping	美國
LR	Lloyd's Register of Shipping	英國
BV	Bureau Veritas	法國
NK	日本海事協會	日本
KR	韓國船舶協會	韓國

### ◇ KC 標誌/韓國安全認證標誌

- KC 標誌是在韓國流通的指定產品 (要求進行安全、重量、環境等法律認證的產品) 上必須黏貼的安全認證標誌，表示該產品符合各種規定的要求事項。
- FA 產品符合電波法，貼有 KC 標誌。其他規定不在對象範圍內，請加以注意。

認證符合品一覽

型號	CE			UL cUL	KC	船舶標準						
	EMC	LVD	RoHS			ABS	DNV	LR	BV	RINA	NK	KR
<b>◆FX5S CPU 模組</b>												
FX5S-30MR/ES	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-30MT/ES	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-30MT/ESS	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-40MR/ES	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-40MT/ES	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-40MT/ESS	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-60MR/ES	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-60MT/ES	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5S-60MT/ESS	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
<b>◆FX5UJ CPU 模組</b>												
FX5UJ-24MR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-24MT/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-24MT/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-24MR/DS	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-24MT/DS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-24MT/DSS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-40MR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-40MT/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-40MT/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-40MR/DS	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-40MT/DS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-40MT/DSS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-60MR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-60MT/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-60MT/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UJ-60MR/DS	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-60MT/DS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5UJ-60MT/DSS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
<b>◆FX5U CPU 模組</b>												
FX5U-32MR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-32MT/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-32MT/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-32MR/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-32MT/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-32MT/DSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-64MR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-64MT/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-64MT/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-64MR/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-64MT/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-64MT/DSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-80MR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-80MT/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-80MT/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-80MR/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-80MT/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5U-80MT/DSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5UC CPU 模組</b>												
FX5UC-32MR/DS-TS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5UC-32MT/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-32MT/DS-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-32MT/DSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-32MT/DSS-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-64MT/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-64MT/DSS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-96MT/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5UC-96MT/DSS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用 I/O 模組 (端子排型)</b>												
FX5-8EX/ES	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-8EYR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-8EYT/ES	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-8EYT/ESS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16EX/ES	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16EYR/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16EYT/ES	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16EYT/ESS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16ET/ES-H	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16ET/ESS-H	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16ER/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16ET/ES	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-16ET/ESS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-32ER/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-32ET/ES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

型號	CE			UL cUL	KC	船舶標準						
	EMC	LVD	RoHS			ABS	DNV	LR	BV	RINA	NK	KR
FX5-32ET/ESS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-32ER/DS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-32ET/DS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-32ET/DSS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 安全擴充模組</b>												
FX5-SF-MU4T5*3	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-SF-8D14*3	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
<b>◆FX5 用 I/O 模組 (連接器型)</b>												
FX5-C16EX/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C16EX/DS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C16EYT/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C16EYT/DSS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C16EYR/D-TS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-C32EX/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32EY/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32EX/DS-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32EY/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32EY/D-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32EYT/DSS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32EYT/DSS-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32ET/D	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32ET/DS-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32ET/DSS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C32ET/DSS-TS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用智慧功能模組</b>												
FX5-4AD	○	□	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-4DA	○	□	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-8AD	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-4LC	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-20PG-P	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-20PG-D	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-40SSC-S	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-80SSC-S	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-40SSC-G	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-80SSC-G	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-ENET	○	□	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-ENET/IP	○	□	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-CCLGN-MS	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-CCL-MS	○	□	○	○*1	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-CCLIEF	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-ASL-M	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-DP-M	○	□	○	○	○	○	○	○	○	—	○	
FX5-OPC	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
<b>◆FX5 用擴充電源模組</b>												
FX5-1PSU-5V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-C1PS-5V	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用總線轉換模組</b>												
FX5-CNV-BUS	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-CNV-BUSC	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用連接器轉換模組</b>												
FX5-CNV-IF	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-CNV-IFC	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用連接器轉換器</b>												
FX5-CNV-BC	○	□	○	—	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用擴充延長線</b>												
FX5-30EC	□	□	○	—	□	—	—	—	—	—	—	
FX5-65EC	□	□	○	—	□	—	—	—	—	—	—	
<b>◆FX5 用擴充轉接器</b>												
FX5-232ADP	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-485ADP	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-4A-ADP	○	□	○	○	○	—	—	—	—	—	—	
FX5-4AD-ADP	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-4AD-PT-ADP	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-4AD-TC-ADP	○	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-4DA-ADP	○	□	○	○*2	○	○	○	○	○	○	○	
<b>◆FX5 用擴充板</b>												
FX5-232-BD	○	□	○	—	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-485-BD	○	□	○	—	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-422-BD-GOT	○	□	○	—	○	○	○	○	○	○	○	
FX5-SDCD	○	□	○	—	○	—	—	—	—	—	—	

○：認證符合或自我聲明 □：認證對象外

\*1：自2017年6月的產品(製造編號：1760001)起，開始支援UL標準(UL、cUL)。

\*2：自2016年6月的產品(製造編號：1660001)起，開始支援UL標準(UL、cUL)。

\*3：支援CE的機械指令(MD)。



FX5S

# 性能規格

## ◇ FX5S CPU 模組性能規格

項目		規格
控制方式		儲存程式重複運算
輸入輸出控制方式		刷新方式(根據直接資料輸入輸出(DX、DY)的指定可進行直接資料輸入輸出)
程式設計規格	程式設計語言	梯形圖(LD)、結構式文件(ST)、功能區塊圖/梯形圖(FBD/LD)
	程式設計擴充功能	功能區塊圖(FB)、功能(FUN)、標籤程式設計(局部/全域)
	恆定掃描	0.5~2000ms(可以0.1ms為單位設置)
	固定週期中斷	1~60000ms(可以1ms為單位設置)
	計時器性能規格	100ms、10ms、1ms
	程式執行數量	32個
動作規格	FB文件數量	16個(使用者使用的文件最大15個)
	執行類型	待型號、初次執行類型、掃描執行型、固定週期執行型、事件執行型
	中斷類型	內部計時器中斷、輸入中斷、高速比較中斷
指令處理時間	LD X0	34ns
	MOV D0 D1	34ns
儲存容量	程式容量	48k步(96k位元組、快閃記憶體)
	SD記憶卡	記憶卡容量部分(SD/SDHC記憶卡:最大16G位元組)
	元件/標籤儲存器	120k位元組
	數據儲存器/標準ROM	5M位元組
快閃記憶體(ROM)寫入次數		最大2萬次
最大儲存文件數量	元件/標籤儲存器	1個
	數據儲存器	
	P:程式文件數 FB:FB文件數	P:32個、FB:16個
	SD記憶卡	NZ1MEM-2GBSD:511個*1 NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD:65534個*1
時鐘功能	顯示訊息	年、月、日、時、分、秒、星期(自動判斷閏年)
	精度	月差 ±45秒/25°C(TYP)
輸入輸出點數		60點以下
停電保持(時鐘數據*)	保持方法	大容量電容器
	保持時間	15日(環境溫度:25°C)
停電保持(元件)	停電保持容量	最大5K字

\*1:表中數值為儲存到路徑文件夾中的個數。

\*2:使用可程式控制器內建的大容量電容器中儲存的電力保持時鐘數據。大容量電容器的電壓過低時時鐘數據將無法被正確保持。電容器充滿電時(向可程式控制器通電30分鐘以上)的保持時間為15天(環境溫度:25°C)。電容器的保持時間根據使用環境溫度而變化。使用環境溫度較高時,保持時間將縮短。

## ◇ 元件點數

項目		進制	最大點數	
使用者元件點數	輸入繼電器(X)	8	1024點以下	
	輸出繼電器(Y)	8	1024點以下	
	內部繼電器(M)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	鎖存繼電器(L)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	網路繼電器(B)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
	警報器(F)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	特殊網路繼電器(SB)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
	步進繼電器(S)	10	4096點(固定)	
	計時器類	計時器(T)	10	1024點(可通過參數變更)*1
		累計計時器(ST)	10	1024點(可通過參數變更)*1
	計數器類	計數器(C)	10	1024點(可通過參數變更)*1
		長計數器(LC)	10	1024點(可通過參數變更)*1
	資料暫存器(D)	10	8000點(可通過參數變更)*1	
	網路暫存器(W)	16	32768點(可通過參數變更)*1	
特殊網路暫存器(SW)	16	32768點(可通過參數變更)*1		
系統元件點數	特殊繼電器(SM)	10	10000點(固定)	
	特殊暫存器(SD)	10	12000點(固定)	
索引暫存器點數	索引暫存器(Z)*2	10	24點	
	長索引暫存器(LZ)*2	10	12點	
文件暫存器點數	文件暫存器(R)	10	32768點(可通過參數變更)*1	
	擴充文件暫存器(ER)	10	32768點(儲存在SD記憶卡內)	
嵌套點數	嵌套(N)	10	15點(固定)	
指針點數	指針(P)	10	4096點	
	中斷指針(I)	10	32點	
其他	10進制常數(K)	帶符號	—	16位時:-32768~+32767、32位時:-2147483648~+2147483647
		無符號	—	16位時:0~65535、32位時:0~4294967295
	16進制常數(H)	—	16位時:0~FFFF、32位時:0~FFFFFFFF	
	實數常數(E)	單精度	—	E-3.40282347+38~E-1.17549435-38、0、E1.17549435-38~E3.40282347+38
字元串	—	—	Shift JIS代碼 最大半角255字元(含NULL在內256字元) Unicode 最大255字元(含NULL在內256字元)	

\*1:在CPU內建儲存器的容量範圍內,可通過參數更改。

\*2:索引暫存器(Z)和長索引暫存器(LZ)可以在合計24字元內進行設定。



FX5UJ

◇ FX5UJ CPU 模組性能規格

項目	規格	
控制方式	儲存程式重複運算	
輸入輸出控制方式	刷新方式(根據直接資料輸入輸出(DX、DY)的指定可進行直接資料輸入輸出)	
程式設計規格	程式設計語言	梯形圖(LD)、結構式文件(ST)、功能區塊圖/梯形圖(FBD/LD)
	程式設計擴充功能	功能區塊圖(FB)、功能(FUN)、標籤程式設計(局部/全域)
	恆定掃描	0.5~2000ms(可以0.1ms為單位設置)
	固定週期中斷	1~60000ms(可以1ms為單位設置)
	計時器性能規格	100ms、10ms、1ms
	程式執行數量	32個
動作規格	FB文件數量	16個(使用者使用的文件最大15個)
	執行類型	待型號、初次執行類型、掃描執行型、固定週期執行型、事件執行型
指令處理時間	中斷類型	內部計時器中斷、輸入中斷、高速比較中斷、模組的中斷*1
	LD X0	34ns
儲存容量	MOV D0 D1	34ns
	程式容量	48k步(96k位元組、快閃記憶體)
	SD記憶卡	記憶卡容量部分(SD/SDHC記憶卡:最大16G位元組)
	元件/標籤儲存器	120k位元組
快閃記憶體(ROM)寫入次數	數據儲存器/標準ROM	5M位元組
最大儲存文件數量	最大2萬次	
	元件/標籤儲存器	1個
	數據儲存器	P:32個、FB:16個
	P:程式文件數 FB:FB文件數	
時鐘功能	SD記憶卡	NZ1MEM-2GBSD:511個*2 NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD:65534個*2
	顯示訊息	年、月、日、時、分、秒、星期(自動判斷閏年)
輸入輸出點數	精度	月差 ±45秒/25°C(TYP)
	①輸入輸出點數	256點以下
	②遠端I/O點數	256點以下
停電保持(時鐘數據*3)	①和②的合計點數	256點以下
	保持方法	大容量電容器
	保持時間	15日(環境溫度:25°C)
停電保持(元件)	停電保持容量	最大12K字

\*1: 這是來自智慧功能模組、高速脈衝輸入輸出模組的中斷。

\*2: 表中數值為儲存到路徑文件夾中的個數。

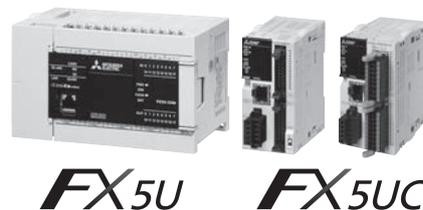
\*3: 使用可程式控制器內建的大容量電容器中儲存的電力保持時鐘數據。大容量電容器的電壓過低時，時鐘數據將無法被正確保持。電容器充滿電時(向可程式控制器通電30分鐘以上)的保持時間為15天(環境溫度:25°C)。電容器的保持時間根據使用環境溫度而變化。使用環境溫度較高時，保持時間將縮短。

◇ 元件點數

項目	進制	最大點數*1	
使用者元件點數	輸入繼電器(X)	8 1024點以下	
	輸出繼電器(Y)	8 1024點以下	
	內部繼電器(M)	10 7680點	
	鎖存繼電器(L)	10 7680點	
	網路繼電器(B)	16 2048點	
	警報器(F)	10 128點	
	特殊網路繼電器(SB)	16 2048點	
	步進繼電器(S)	10 4096點	
	計時器類	計時器(T)	10 512點
	累計計時器類	累計計時器(ST)	10 16點
	計數器類	計數器(C)	10 256點
		長計數器(LC)	10 64點
	資料暫存器(D)	10 8000點	
	網路暫存器(W)	16 1024點	
	特殊網路暫存器(SW)	16 1024點	
	系統元件點數	特殊繼電器(SM)	10 10000點
特殊暫存器(SD)		10 12000點	
模組資料元件	智慧功能模組元件	10 取決於智慧功能模組。	
索引暫存器點數	索引暫存器(Z)	10 20點	
	長索引暫存器(LZ)	10 2點	
文件暫存器點數	文件暫存器(R)	10 32768點	
	擴充文件暫存器(ER)	10 32768點(儲存在SD記憶卡內)	
嵌套點數	嵌套(N)	10 15點	
指針點數	指針(P)	10 2048點	
	中斷指針(I)	10 178點	
其他	10進制常數(K)	帶符號	— 16位時:-32768~+32767、 32位時:-2147483648~+2147483647
		無符號	— 16位時:0~65535、 32位時:0~4294967295
	16進制常數(H)	—	16位時:0~FFFF、 32位時:0~FFFFFFFF
	實數常數(E)	單精度	— E-3.40282347+38~E-1.17549435-38、0、E1.17549435-38~E3.40282347+38
字元串	—	Shift JIS代碼 最大半角255字元(含NULL在內256字元) Unicode最大255字元(含NULL在內256字元)*2	

\*1: 不能改變最大點數。(固定)

\*2: FX5UJ CPU 模組的韌體版本為1.030或更高版本時可支援。此外，需要GX Works3的1.085P或更高版本。



## ◇ FX5U/FX5UC CPU 模組性能規格

項目	規格	
控制方式	儲存程式重複運算	
輸入輸出控制方式	刷新方式(根據直接資料輸入輸出(DX、DY)的指定可進行直接資料輸入輸出)	
程式設計規格	程式設計語言	梯形圖(LD)、結構式文件(ST)、功能區塊圖/梯形圖(FBD/LD)、順控程式功能圖(SFC程式)*1
	程式設計擴充功能	功能區塊圖(FB)、功能(FUN)、標籤程式設計(局部/全域)
	恆定掃描	0.2~2000ms(可以0.1ms為單位設置)
	固定週期中斷	1~60000ms(可以1ms為單位設置)
	計時器性能規格	100ms、10ms、1ms
	程式執行數量	32個
動作規格	執行類型	待型號、初次執行類型、掃描執行型、固定週期執行型、事件執行型
	中斷類型	內部計時器中斷、輸入中斷、高速比較中斷、模組的中斷*2
指令處理時間	LD X0	34ns*3
	MOV D0 D1	34ns*3
儲存容量	程式容量	64k/128k步*4(128k位元組/256k位元組、快閃記憶體)
	SD記憶卡	記憶卡容量部分(SD/SDHC記憶卡:最大16G位元組)
	元件/標籤儲存器	150k位元組*5
	數據儲存器/標準ROM	5M位元組
快閃記憶體(ROM)寫入次數	最大2萬次	
最大儲存文件數量	元件/標籤儲存器	1個
	數據儲存器	
	P:程式文件數 FB:FB文件數	P:32個、FB:16個
	SD記憶卡	NZ1MEM-2GBSD:511個*6 NZ1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD:65534個*6
時鐘功能	顯示訊息	年、月、日、時、分、秒、星期(自動判斷閏年)
	精度	月差 ±45秒/25°C(TYP)
輸入輸出點數	①輸入輸出點數	256點以下/384點以下*4
	②遠端I/O點數	384點以下/512點以下*4
	①和②的合計點數	512點以下
停電保持(時鐘數據*7)	保持方法	大容量電容器
	保持時間	10日(環境溫度:25°C)
停電保持(元件)	停電保持容量	最大12K字*8

\*1: FX5U/FX5UC CPU 模組的韌體版本為 1.220 或更高版本時可支援。此外，需要 GX Works3 的 1.070Y 或更高版本。

\*2: 這是來自智慧功能模組、高速脈衝輸入輸出模組的中斷。

\*3: 程式容量為 64k 步時。

\*4: FX5U/FX5UC CPU 模組的韌體版本為 1.100 或更高版本時可支援。此外，需要 GX Works3 的 1.047Z 或更高版本。

\*5: FX5U/FX5UC CPU 模組的韌體版本為 1.210 或更高版本時可支援。此外，需要 GX Works3 的 1.065T 或更高版本。

\*6: 表中數值為儲存到路徑文件夾中的個數。

\*7: 使用可程式控制器內建的大容量電容器中儲存的電力保持時鐘數據。大容量電容器的電壓過低時時鐘數據將無法被正確保持。電容器充滿電時(向可程式控制器通電 30 分鐘以上)的保持時間為 10 天(環境溫度: 25°C)。電容器的保持時間根據使用環境溫度而變化。使用環境溫度較高時，保持時間將縮短。

\*8: 元件(高速)區域內所有元件可停電保持。使用電池時，可保持元件(標準)區域的元件工作。

## ◇ 元件點數

項目	進制	最大點數		
使用者元件點數	輸入繼電器(X)	8	1024點以下	
	輸出繼電器(Y)	8	1024點以下	
	內部繼電器(M)	10	32768點(可通過參數變更)*2	
	鎖存繼電器(L)	10	32768點(可通過參數變更)*2	
	網路繼電器(B)	16	32768點(可通過參數變更)*2	
	警報器(F)	10	32768點(可通過參數變更)*2	
	特殊網路繼電器(SB)	16	32768點(可通過參數變更)*2	
	步進繼電器(S)	10	4096點(固定)	
	計時器類	計時器(T)	10	1024點(可通過參數變更)*2
	累計計時器類	累計計時器(ST)	10	1024點(可通過參數變更)*2
	計數器類	計數器(C)	10	1024點(可通過參數變更)*2
		長計數器(LC)	10	1024點(可通過參數變更)*2
		資料暫存器(D)	10	8000點(可通過參數變更)*2
		網路暫存器(W)	16	32768點(可通過參數變更)*2
		特殊網路暫存器(SW)	16	32768點(可通過參數變更)*2
系統元件點數	特殊繼電器(SM)	10	10000點(固定)	
	特殊暫存器(SD)	10	12000點(固定)	
模組資料元件	智慧功能模組元件	10	65536點(以U□\G□指定)	
索引暫存器點數	索引暫存器(Z)*3	10	24點	
	長索引暫存器(LZ)*3	10	12點	
文件暫存器點數	文件暫存器(R)	10	32768點(可通過參數變更)*2	
	擴充文件暫存器(ER)	10	32768點(儲存在SD記憶卡內)	
嵌套點數	嵌套(N)	10	15點(固定)	
指針點數	指針(P)	10	4096點	
	中斷指針(I)	10	178點(固定)	
SFC點數	SFC區塊元件(BL)	10	32點	
	SFC轉移元件(TR)	10	0點(只可作為元件注釋使用)	
其他	10進制常數(K)	帶符號	16位時:-32768~+32767、32位時:-2147483648~+2147483647	
		無符號	16位時:0~65535、32位時:0~4294967295	
	16進制常數(H)	—	16位時:0~FFFF、32位時:0~FFFFFFFF	
	實數常數(E)	單精度	E-3.40282347+38~E-1.17549435-38、0、E1.17549435-38~E3.40282347+38	
	字元串	—	Shift JIS代碼最大半角255字元(含NULL在內256字元) Unicode最大255字元(含NULL在內256字元)*4	

\*1: FX5U/FX5UC CPU 模組的韌體版本為 1.100 或更高版本時可支援。此外，需要 GX Works3 的 1.047Z 或更高版本。

\*2: 在 CPU 內建儲存器的容量範圍內，可通過參數更改。

\*3: 索引暫存器(Z)和長索引暫存器(LZ)可以在合計 24 字元內進行設定。

\*4: FX5U/FX5UC CPU 模組的韌體版本為 1.240 或更高版本時可支援。此外，需要 GX Works3 的 1.075D 或更高版本。

# 指令一覽

## ◇ CPU 模組應用指令

分類	指令符號	功能	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5J	FX5U	FX5UC
旋轉	ROR(P)	16位數據右旋轉	○	○	○	○
	RCR(P)	16位數據帶進位右旋轉	○	○	○	○
	ROL(P)	16位數據左旋轉	○	○	○	○
	RCL(P)	16位數據帶進位左旋轉	○	○	○	○
	DROR(P)	32位數據右旋轉	○	○	○	○
	DRCR(P)	32位數據帶進位右旋轉	○	○	○	○
	DRCL(P)	32位數據帶進位左旋轉	○	○	○	○
程式分支	CJ(P)	指針分支	○	○	○	○
	GOEND	跳轉至結束	○	○	○	○
控制程式執行	DI	禁止中斷	○	○	○	○
	EI	允許中斷	○	○	○	○
	DI	禁止指定優先度以下的中斷	○	○	○	○
	IMASK	中斷程式屏蔽	○	○	○	○
	SIMASK	指定中斷指針的禁止/允許	○	○	○	○
	IRET	從中斷程式復歸	○	○	○	○
	WDT(P)	WDT 復歸	○	○	○	○
	FOR	在 FOR 指令與 NEXT 指令之間執行 (n) 次	○	○	○	○
結構化指令	NEXT	在 FOR 指令與 NEXT 指令之間執行 (n) 次	○	○	○	○
	BREAK(P)	FOR ~ NEXT 強制結束	○	○	○	○
	CALL(P)	調用副程式	○	○	○	○
	RET	從副程式返回	○	○	○	○
	SRET	從副程式返回	○	○	○	○
數據表操作	XCALL	調用副程式	○	○	○	○
	SFRD(P)	從數據表讀取預裝數據	○	○	○	○
	POP(P)	從數據表讀取後裝數據	○	○	○	○
	SFWR(P)	向數據表寫入數據	○	○	○	○
數據讀取/寫入指令	FINS(P)	向數據表插入數據	○	○	○	○
	FDEL(P)	刪除數據表的數據	○	○	○	○
	S(P).DEVLD	從數據儲存器的數據讀取	—	○	○	○
文件操作指令	SP.DEVST	至數據儲存器的數據寫入	—	○	○	○
	SP.FREAD	指定文件的數據讀取	○	○	○	○
	SP.FWRITE	指定文件的數據寫入	○	○	○	○
	SP.DELETE	指定文件的刪除	○	○	○	○
	SP.FCOPY	指定文件的複製	○	○	○	○
	SP.FMOVE	指定文件的移動	○	○	○	○
	SP.FRENAME	指定文件名的更改	○	○	○	○
擴充文件暫存器操作指令	SP.FSTATUS	指定文件狀態的獲取	○	○	○	○
	ERREAD	擴充文件暫存器讀取	○	○	○	○
字元串處理	ERWRITE	擴充文件暫存器寫入	○	○	○	○
	ERINIT	擴充文件暫存器批量初次化	○	○	○	○
	LD\$=	字元串比較 LD (S1) = (S2)	○	○	○	○
	LD\$<>	字元串比較 LD (S1) <> (S2)	○	○	○	○
	LD\$>	字元串比較 LD (S1) > (S2)	○	○	○	○
	LD\$<=	字元串比較 LD (S1) <= (S2)	○	○	○	○
	LD\$<	字元串比較 LD (S1) < (S2)	○	○	○	○
	LD\$>=	字元串比較 LD (S1) >= (S2)	○	○	○	○
	AND\$=	字元串比較 AND (S1) = (S2)	○	○	○	○
	AND\$<>	字元串比較 AND (S1) <> (S2)	○	○	○	○
	AND\$>	字元串比較 AND (S1) > (S2)	○	○	○	○
	AND\$<=	字元串比較 AND (S1) <= (S2)	○	○	○	○
	AND\$<	字元串比較 AND (S1) < (S2)	○	○	○	○
	AND\$>=	字元串比較 AND (S1) >= (S2)	○	○	○	○
	OR\$=	字元串比較 OR (S1) = (S2)	○	○	○	○
	OR\$<>	字元串比較 OR (S1) <> (S2)	○	○	○	○
	OR\$>	字元串比較 OR (S1) > (S2)	○	○	○	○
	OR\$<=	字元串比較 OR (S1) <= (S2)	○	○	○	○
	OR\$<	字元串比較 OR (S1) < (S2)	○	○	○	○
	OR\$>=	字元串比較 OR (S1) >= (S2)	○	○	○	○
	\$+(P)	合併字元串	○	○	○	○
	\$MOV(P)	傳送字元串	○	○	○	○
	\$MOV(P)_WS	Unicode 對應字元串傳送	○	○	○	○
	BINDA(P)_U	BIN16位數據→10進制ASCII代碼轉換	○	○	○	○
	DBINDA(P)_U	BIN32位數據→10進制ASCII代碼轉換	○	○	○	○
	ASCI(P)	HEX代碼數據→ASCII代碼轉換	○	○	○	○
	STR(P)_U	BIN16位數據→字元串轉換	○	○	○	○
DSTR(P)_U	BIN32位數據→字元串轉換	○	○	○	○	

分類	指令符號	功能	對應 CPU 模組				
			FX5S	FX5J	FX5U	FX5UC	
字元串處理	ESTR(P)	單精度實數→轉換字元串	○	○	○	○	
	DESTR(P)	單精度實數→轉換字元串	○	○	○	○	
	WS2SJIS(P)	Unicode字元串→移位JIS字元串轉換	○	○	○	○	
	SJIS2WS(P)	移位JIS字元串→Unicode字元串轉換 (無位元組順序標誌)	○	○	○	○	
	SJIS2WSB(P)	移位JIS字元串→Unicode轉換 (有位元組順序標誌)	○	○	○	○	
	LEN(P)	檢測字元串的長度	○	○	○	○	
	RIGHT(P)	從字元串的右側調用	○	○	○	○	
	LEFT(P)	從字元串的左側調用	○	○	○	○	
	MIDR(P)	字元串中的任意調用	○	○	○	○	
	MIDW(P)	字元串中的任意置換	○	○	○	○	
	INSTR(P)	搜索字元串	○	○	○	○	
	STRINS(P)	插入字元串	○	○	○	○	
	STRDEL(P)	刪除字元串	○	○	○	○	
	實數	LDE\$=	單精度實數比較LDE (S1) = (S2)	○	○	○	○
		LDE\$<>	單精度實數比較LDE (S1) <> (S2)	○	○	○	○
LDE\$>		單精度實數比較LDE (S1) > (S2)	○	○	○	○	
LDE\$<=		單精度實數比較LDE (S1) <= (S2)	○	○	○	○	
LDE\$<		單精度實數比較LDE (S1) < (S2)	○	○	○	○	
LDE\$>=		單精度實數比較LDE (S1) >= (S2)	○	○	○	○	
ANDE\$=		單精度實數比較ANDE (S1) = (S2)	○	○	○	○	
ANDE\$<>		單精度實數比較ANDE (S1) <> (S2)	○	○	○	○	
ANDE\$>		單精度實數比較ANDE (S1) > (S2)	○	○	○	○	
ANDE\$<=		單精度實數比較ANDE (S1) <= (S2)	○	○	○	○	
ANDE\$<		單精度實數比較ANDE (S1) < (S2)	○	○	○	○	
ANDE\$>=		單精度實數比較ANDE (S1) >= (S2)	○	○	○	○	
ORE\$=		單精度實數比較ORE (S1) = (S2)	○	○	○	○	
ORE\$<>		單精度實數比較ORE (S1) <> (S2)	○	○	○	○	
ORE\$>		單精度實數比較ORE (S1) > (S2)	○	○	○	○	
ORE\$<=		單精度實數比較ORE (S1) <= (S2)	○	○	○	○	
ORE\$<		單精度實數比較ORE (S1) < (S2)	○	○	○	○	
ORE\$>=		單精度實數比較ORE (S1) >= (S2)	○	○	○	○	
DECM(P)		單精度實數比較	○	○	○	○	
DEZCP(P)		2進制浮點區間比較	○	○	○	○	
E+(P)		單精度實數加法	○	○	○	○	
E-(P)		單精度實數減法	○	○	○	○	
DEADD(P)		單精度實數加法	○	○	○	○	
DESUB(P)		單精度實數減法	○	○	○	○	
E*(P)		單精度實數乘法	○	○	○	○	
E/(P)		單精度實數除法	○	○	○	○	
DEMUL(P)		單精度實數乘法	○	○	○	○	
DEDIV(P)		單精度實數除法	○	○	○	○	
INT2FLT(P)		帶符號BIN16位數據→單精度實數轉換	○	○	○	○	
UINT2FLT(P)		無符號BIN16位數據→單精度實數轉換	○	○	○	○	
DINT2FLT(P)	帶符號BIN32位數據→單精度實數轉換	○	○	○	○		
UDINT2FLT(P)	無符號BIN32位數據→單精度實數轉換	○	○	○	○		
EVAL(P)	字元串→單精度實數轉換	○	○	○	○		
DEVAL(P)	字元串→單精度實數轉換	○	○	○	○		
DEBCD(P)	2進制浮點→10進制浮點轉換	○	○	○	○		
DEBIN(P)	10進制浮點→2進制浮點轉換	○	○	○	○		
ENEG(P)	反轉單精度實數符號	○	○	○	○		
DENEG(P)	反轉單精度實數符號	○	○	○	○		
EMOV(P)	傳送單精度實數數據	○	○	○	○		
DEMOMV(P)	傳送單精度實數數據	○	○	○	○		
SIN(P)	單精度實數 SIN 運算	○	○	○	○		
DSIN(P)	單精度實數 SIN 運算	○	○	○	○		
COS(P)	單精度實數 COS 運算	○	○	○	○		
DCOS(P)	單精度實數 COS 運算	○	○	○	○		
TAN(P)	單精度實數 TAN 運算	○	○	○	○		
DTAN(P)	單精度實數 TAN 運算	○	○	○	○		
ASIN(P)	單精度實數 SIN <sup>-1</sup> 運算	○	○	○	○		
DASIN(P)	單精度實數 SIN <sup>-1</sup> 運算	○	○	○	○		
ACOS(P)	單精度實數 COS <sup>-1</sup> 運算	○	○	○	○		
DACOS(P)	單精度實數 COS <sup>-1</sup> 運算	○	○	○	○		
ATAN(P)	單精度實數 TAN <sup>-1</sup> 運算	○	○	○	○		
DATAN(P)	單精度實數 TAN <sup>-1</sup> 運算	○	○	○	○		

○:對應、-:非對應

順控程式指令與基本指令請參閱手冊。

分類	指令符號	功能	對應CPU模組			
			FX5S	FX5U	FX5U	FX5UC
實數	RAD(P)	單精度實數角度→弧度轉換	○	○	○	○
	DRAD(P)		○	○	○	○
	DEG(P)		○	○	○	○
	DDEG(P)	單精度實數弧度→角度轉換	○	○	○	○
	DESQR(P)		○	○	○	○
	ESQRT(P)		○	○	○	○
	EXP(P)	單精度實數指數運算	○	○	○	○
	DEXP(P)		○	○	○	○
	LOG(P)		○	○	○	○
	DLOGE(P)	單精度實數自然對數運算	○	○	○	○
	POW(P)		○	○	○	○
	LOG10(P)		○	○	○	○
	DLOG10(P)	單精度實數常用對數運算	○	○	○	○
	EMAX(P)		○	○	○	○
	EMIN(P)		○	○	○	○
隨機數	RND(P)	產生隨機數	○	○	○	○
索引暫存器操作	ZPUSH(P)	索引暫存器的統一退避	○	○	○	○
	ZPOP(P)	索引暫存器的統一復歸	○	○	○	○
	ZPUSH(P)	索引暫存器/長索引暫存器選擇性退避	○	○	○	○
	ZPOP(P)	索引暫存器/長索引暫存器選擇性復歸	○	○	○	○
數據控制	LIMIT(P)(_U)	BIN16位數據上下限限制控制	○	○	○	○
	DLIMIT(P)(_U)	BIN32位數據上下限限制控制	○	○	○	○
	BAND(P)(_U)	BIN16位數據死區控制	○	○	○	○
	DBAND(P)(_U)	BIN32位數據死區控制	○	○	○	○
	ZONE(P)(_U)	BIN16位數據區域控制	○	○	○	○
	DZONE(P)(_U)	BIN32位數據區域控制	○	○	○	○
	SCL(P)(_U)	BIN16位單位比例(各點坐標數據)	○	○	○	○
	DSCL(P)(_U)	BIN32位單位比例(各點坐標數據)	○	○	○	○
SCL2(P)(_U)	BIN16位單位比例(各X/Y坐標數據)	○	○	○	○	
DSCL2(P)(_U)	BIN32位單位比例(各X/Y坐標數據)	○	○	○	○	
特殊計時器	TTMR	示教計時器	○	○	○	○
	STMR	特殊功能計時器	○	○	○	○
特殊計數器	UDCNTF	帶符號32位加法/減法計時器	○	○	○	○
快捷控制	ROTC	旋轉表格的快捷控制	○	○	○	○
傾斜信號	RAMPF	控制傾斜信號	○	○	○	○
脈衝類	SPD	BIN16位脈衝密度的測定	○	○	○	○
	DSPD	BIN32位脈衝密度的測定	○	○	○	○
	PLSY	BIN16位脈衝輸出	○	○	○	○
	DPLSY	BIN32位脈衝輸出	○	○	○	○
	PWM	BIN16位脈衝調幅	○	○	○	○
	DPWM	BIN32位脈衝調幅	○	○	○	○
矩陣輸入	MTR	矩陣輸入	○	○	○	○
起始狀態	IST	起始狀態	○	○	○	○
凸輪控制	ABSD	BIN16位數據絕對方式	○	○	○	○
	DABSD	BIN32位數據絕對方式	○	○	○	○
	INCD	相對方式	○	○	○	○
校驗碼	CCD(P)	校驗碼	○	○	○	○
數據處理指令	SERMM(P)	數據處理指令	○	○	○	○
	DSERMM(P)	搜索32位數據	○	○	○	○
	SUM(P)	16位數據的位校驗	○	○	○	○
	DSUM(P)	32位數據的位校驗	○	○	○	○
	BON(P)	16位數據的位判定	○	○	○	○
	DBON(P)	32位數據的位判定	○	○	○	○
	MAX(P)(_U)	搜索16位數據最大值	○	○	○	○
	DMAX(P)(_U)	搜索32位數據最大值	○	○	○	○
	MIN(P)(_U)	搜索16位數據最小值	○	○	○	○
	DMIN(P)(_U)	搜索32位數據最小值	○	○	○	○
	SORTTBL(_U)	分類16位數據	○	○	○	○
	SORTTBL2(_U)	16位數據排列2	○	○	○	○
	DSORTTBL2(_U)	32位數據排列2	○	○	○	○
	WSUM(P)(_U)	計算16位數據合計值	○	○	○	○
	DWSUM(P)(_U)	計算32位數據合計值	○	○	○	○
	MEAN(P)(_U)	計算16位數據平均值	○	○	○	○
	DMEAN(P)(_U)	計算32位數據平均值	○	○	○	○
	SQRT(P)	計算16位平方根	○	○	○	○
	DSQRT(P)	計算32位平方根	○	○	○	○
	CRC(P)	計算CRC	○	○	○	○
讀取間接位置	ADRSET(P)	讀取間接位置	○	○	○	○

分類	指令符號	功能	對應CPU模組			
			FX5S	FX5U	FX5U	FX5UC
時鐘用	TRD(P)	讀取時鐘數據	○	○	○	○
	TWR(P)	寫入時鐘數據	○	○	○	○
	TADD(P)	時鐘數據的加法	○	○	○	○
	TSUB(P)	時鐘數據的減法	○	○	○	○
	HTOS(P)	時間數據的16位數據轉換(時分秒→秒)	○	○	○	○
	DHTOS(P)	時間數據的32位數據轉換(時分秒→秒)	○	○	○	○
	STOH(P)	時間數據的16位數據轉換(秒→時分秒)	○	○	○	○
	DSTOH(P)	時間數據的32位數據轉換(秒→時分秒)	○	○	○	○
	LDDT\$=	日期比較LDDT (S1)=(S2)	○	○	○	○
	LDDT\$<	日期比較LDDT (S1)<(S2)	○	○	○	○
	LDDT\$>	日期比較LDDT (S1)>(S2)	○	○	○	○
	LDDT\$<=	日期比較LDDT (S1)<=(S2)	○	○	○	○
	LDDT\$<	日期比較LDDT (S1)<(S2)	○	○	○	○
	LDDT\$>=	日期比較LDDT (S1)>=(S2)	○	○	○	○
	ANDDT\$=	日期比較ANDDT (S1)=(S2)	○	○	○	○
	ANDDT\$<	日期比較ANDDT (S1)<(S2)	○	○	○	○
	ANDDT\$>	日期比較ANDDT (S1)>(S2)	○	○	○	○
	ANDDT\$<=	日期比較ANDDT (S1)<=(S2)	○	○	○	○
	ANDDT\$<	日期比較ANDDT (S1)<(S2)	○	○	○	○
	ANDDT\$>=	日期比較ANDDT (S1)>=(S2)	○	○	○	○
	ORDT\$=	日期比較ORDT (S1)=(S2)	○	○	○	○
	ORDT\$<	日期比較ORDT (S1)<(S2)	○	○	○	○
	ORDT\$>	日期比較ORDT (S1)>(S2)	○	○	○	○
	ORDT\$<=	日期比較ORDT (S1)<=(S2)	○	○	○	○
	ORDT\$<	日期比較ORDT (S1)<(S2)	○	○	○	○
	ORDT\$>=	日期比較ORDT (S1)>=(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$=	時間比較LDTM (S1)=(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$<	時間比較LDTM (S1)<(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$>	時間比較LDTM (S1)>(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$<=	時間比較LDTM (S1)<=(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$<	時間比較LDTM (S1)<(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$>=	時間比較LDTM (S1)>=(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$<	時間比較LDTM (S1)<(S2)	○	○	○	○
	LDTM\$>=	時間比較LDTM (S1)>=(S2)	○	○	○	○
	ANDTM\$=	時間比較ANDTM (S1)=(S2)	○	○	○	○
ANDTM\$<	時間比較ANDTM (S1)<(S2)	○	○	○	○	
ANDTM\$>	時間比較ANDTM (S1)>(S2)	○	○	○	○	
ANDTM\$<=	時間比較ANDTM (S1)<=(S2)	○	○	○	○	
ANDTM\$<	時間比較ANDTM (S1)<(S2)	○	○	○	○	
ANDTM\$>=	時間比較ANDTM (S1)>=(S2)	○	○	○	○	
ORTM\$=	時間比較RTM (S1)=(S2)	○	○	○	○	
ORTM\$<	時間比較RTM (S1)<(S2)	○	○	○	○	
ORTM\$>	時間比較RTM (S1)>(S2)	○	○	○	○	
ORTM\$<=	時間比較RTM (S1)<=(S2)	○	○	○	○	
ORTM\$<	時間比較RTM (S1)<(S2)	○	○	○	○	
ORTM\$>=	時間比較RTM (S1)>=(S2)	○	○	○	○	
TCMP(P)	時鐘數據比較	○	○	○	○	
TZCP(P)	時鐘數據區間比較	○	○	○	○	
時間測量	DUTY	發生時間脈衝	○	○	○	○
	HOURLM	小時計(BIN16位數據)	○	○	○	○
	DHOURLM	小時計(BIN32位數據)	○	○	○	○
模組資料	REF(P)	I/O刷新	○	○	○	○
	RFS(P)		○	○	○	○
	FROM(P)	從其他模組讀取1字數據(指定16位)	—	○	○	○
	DFROM(P)	從其他模組讀取2字數據(指定16位)	—	○	○	○
	TO(P)	從其他模組寫入1字數據(指定16位)	—	○	○	○
	DTO(P)	從其他模組寫入2字數據(指定16位)	—	○	○	○
	FROMD(P)	從其他模組讀取1字數據(指定32位)	—	○	○	○
	DFROMD(P)	從其他模組讀取2字數據(指定32位)	—	○	○	○
TOD(P)	從其他模組寫入1字數據(指定32位)	—	○	○	○	
DTOD(P)	從其他模組寫入2字數據(指定32位)	—	○	○	○	
記錄	LOGTRG	觸發記錄設置	○	○	○	○
	LOGTRGR	觸發記錄復歸	○	○	○	○
即時監視功能	RTM	即時監視功能	○	○	○	○

◇步進梯形圖指令

分類	指令符號	功能	對應CPU模組			
			FX5S	FX5U	FX5U	FX5UC
步進梯形圖	STL	步進梯形圖開始	○	○	○	○
	RETSTL	步進梯形圖結束	○	○	○	○

○:對應、—:非對應

順控程式指令與基本指令請參閱手冊。

◇ 乙太網用指令

分類	指令符號	功能	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
內建乙太網功能用指令	SP.SOCOPEN	確立連接數	○	○	○	○
	SP.SOCCLOSE	切斷連接數	○	○	○	○
Socket 通訊功能	SP.SOCRCV	接收數據的 END 處理時讀取	○	○	○	○
	SP.SOCSND	發送數據	○	○	○	○
	SP.SOCCINF	讀取連接數訊息	○	○	○	○
	S(P).SOCRDATA	讀取 Socket 通訊數據	○	○	○	○
通訊協議支援功能	SP.ECPRTCL	執行通訊協議支援功能登錄的協議	○	○	○	○
SLMP 幀發送	SP.SLMPSEND	向支援 SLMP 的設備發送 SLMP 的报文	○	○	○	○
文件傳送功能	SP.FTPPUT	FTP 客戶端文件發送	○	○	○	○
	SP.FTPGET	FTP 客戶端文件獲取	○	○	○	○
乙太網模組	GP.OPEN	確立連接數	—	○	○	○
	GP.CLOSE	切斷連接數	—	○	○	○
	GP.SOCRCV	接收數據讀取	—	○	○	○
	GP.SOCSND	發送數據	—	○	○	○

◇ PID 控制指令

分類	指令符號	功能	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
PID 控制	PID	PID 運算	○	○	○	○

◇ SFC 程式用指令

分類	指令符號	功能	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SFC 程式用指令	LD[S□/BL□\S□]	步啟動檢查	—	—	○	○
	LDI[S□/BL□\S□]		—	—	○	○
	AND[S□/BL□\S□]		—	—	○	○
	ANI[S□/BL□\S□]		—	—	○	○
	OR[S□/BL□\S□]		—	—	○	○
	ORI[S□/BL□\S□]		—	—	○	○
	LD[BL□]	區塊啟動檢查	—	—	○	○
	LDI[BL□]		—	—	○	○
	AND[BL□]		—	—	○	○
	ANI[BL□]		—	—	○	○
	OR[BL□]		—	—	○	○
	ORI[BL□]		—	—	○	○
	MOV(P)[KnS□/BL□\KnS□]	啟動步批量讀取	—	—	○	○
	DMOV(P)[KnS□/BL□\KnS□]		—	—	○	○
	BMOV(P)[KnS□/BL□\KnS□]		—	—	○	○
	SET[BL□]	區塊啟動	—	—	○	○
	RST[BL□]	區塊結束	—	—	○	○
	SET[S□/BL□\S□]	步啟動	—	—	○	○
RST[S□/BL□\S□]	步結束	—	—	○	○	
OUT[S□/BL□\S□]	步啟動/結束	—	—	○	○	
ZRST(P)[S□/BL□\S□]	批量步結束	—	—	○	○	
SFC 專用指令	TRAN	轉移條件虛擬輸出	—	—	○	○

◇ 模組專用指令一覽

分類	指令符號	功能	對應 CPU 模組			
			FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
網路通用	GP.READ	其他站點可程式控制器的數據讀取	—	○	○	○
	GP.SREAD	其他站點可程式控制器的數據讀取 (有讀取通知)	—	○	○	○
	GP.WRITE	其他站點可程式控制器的數據讀取	—	○	○	○
	GP.SWRITE	其他站點可程式控制器的數據讀取 (有讀取通知)	—	○	○	○
	GP.SEND	向其他站點可程式控制器發送數據	—	○	○	○
	GP.RECV	從其他站點可程式控制器接收數據	—	○	○	○
CC-Link IE TSN	G(P).UINI	本站站號/IP 位置設置	—	—	○	○
	G(P).SLMPSEND	SLMP 幀發送	—	—	○	○
CC-Link IE 現場網路	G(P).CCPASET	參數設置	—	○	○	○
	G(P).UINI	本站站號設置	—	○	○	○
高速計數器	DHSCS	32 位數據比較置位	○	○	○	○
	DHSCR	32 位數據比較復歸	○	○	○	○
	DHSZ	32 位數據區間比較	○	○	○	○
	HIOEN(P)	16 位數據高速輸入輸出功能開始・停止	○	○	○	○
	DHIOEN(P)	32 位數據高速輸入輸出功能開始・停止	○	○	○	○
高速現在值傳送	HCMOV(P)	16 位數據高速現在值傳送	○	○	○	○
	DHCMOV(P)	32 位數據高速現在值傳送	○	○	○	○
外部設備通訊	RS2	串列數據傳送 2	○	○	○	○
變頻器通訊	IVCK	監控變頻器運作	○	○	○	○
	IVDR	控制變頻器運作	○	○	○	○
	IVRD	讀取變頻器參數	○	○	○	○
	IWR	寫入變頻器參數	○	○	○	○
	IVBWR	批量寫入變頻器參數	○	○	○	○
	IVMC	變頻器參數的多個命令	○	○	○	○
MODBUS	ADPRW	MODBUS 數據的讀取/寫入	○	○	○	○
通訊協議支援功能	S(P).CPRTCL	用專用軟體登錄執行通訊協議	○	○	○	○
	DSZR	16 位數據帶 DOG 搜索原點回歸	○	○	○	○
定位	DDSZR	32 位數據帶 DOG 搜索原點回歸	○	○	○	○
	DVIT	16 位數據中斷定位	○	○	○	○
	DDVIT	32 位數據中斷定位	○	○	○	○
	TBL	通過運作 1 表格定位	○	○	○	○
	DRVITBL	通過運作多表格定位	○	○	○	○
	DRVMUL	多軸同時驅動定位	○	○	○	○
	DABS	讀取 32 位數據 ABS 現在值	○	○	○	○
	PLSV	16 位數據可變速脈衝	○	○	○	○
	DPLSV	32 位數據可變速脈衝	○	○	○	○
	DRVI	16 位數據相對定位	○	○	○	○
	DDRVI	32 位數據相對定位	○	○	○	○
	DRVA	16 位數據絕對定位	○	○	○	○
	DDRVA	32 位數據絕對定位	○	○	○	○
	G.ABRST1	指定軸的絕對位置恢復歸	—	○	○	○
	G.ABRST2		—	○	○	○
	GP.PSTR1	指定軸的定位啟動	—	○	○	○
	GP.PSTR2		—	○	○	○
	GP.TEACH1	指定軸的示教	—	○	○	○
GP.TEACH2	—		○	○	○	
GP.PFWRT	模組備份	—	○	○	○	
GP.PINIT	模組初次化	—	○	○	○	
讀取/寫入 BFM 分割	RBFM	讀取 BFM 分割	—	—	○	○
	WBFM	寫入 BFM 分割	—	—	○	○

○:對應、—:非對應

順控程式指令與基本指令請參閱手冊。

# 特殊元件

記載了具有代表性的特殊繼電器、特殊暫存器。  
詳細內容請查看手冊。

## 特殊繼電器一覽

### ◇ 診斷訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM0	最新自診斷出錯 (包括警報器 ON)	○	○	○	○
SM1	最新自診斷出錯 (不包括警報器 ON)	○	○	○	○
SM50	出錯解除	○	○	○	○
SM51	電池過低鎖存	—	—	○	○
SM52	電池過低	—	—	○	○
SM53	AC/DC DOWN	—	○	○	○
SM56	運算出錯	○	○	○	○
SM61	輸入輸出模組校驗出錯	—	○	○	○
SM62	警報器	○	○	○	○

### ◇ 系統訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM203	STOP 觸點	○	○	○	○
SM204	PAUSE 觸點	○	○	○	○
SM210	時鐘數據設置請求	○	○	○	○
SM211	時鐘數據設置出錯	○	○	○	○
SM213	時鐘數據讀取請求	○	○	○	○

### ◇ SFC 訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM320	有無 SFC 程式	—	—	○	○
SM321	啟動/停止 SFC 程式	—	—	○	○
SM322	SFC 程式的啟動狀態	—	—	○	○
SM323	有無全部區塊連續轉移	—	—	○	○
SM324	連續轉移阻止標誌	—	—	○	○
SM325	區塊停止時的輸出模式	—	—	○	○
SM327	END 步執行時的輸出	—	—	○	○
SM328	END 步到達時清除處理模式	—	—	○	○
SM4301	FX3 兼容轉移運作模式設置狀態	—	—	○	○

### ◇ 系統時鐘

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM400	始終為 ON	○	○	○	○
SM401	始終為 OFF	○	○	○	○
SM402	RUN 後僅 1 掃描 ON	○	○	○	○
SM403	RUN 後僅 1 掃描 OFF	○	○	○	○
SM409	0.01 秒時鐘	○	○	○	○
SM410	0.1 秒時鐘	○	○	○	○
SM411	0.2 秒時鐘	○	○	○	○
SM412	1 秒時鐘	○	○	○	○
SM413	2 秒時鐘	○	○	○	○
SM414	2n 秒時鐘	○	○	○	○
SM415	2n 毫秒時鐘	○	○	○	○

### ◇ 掃描訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM522	掃描時間清除請求	—	○	○	○

### ◇ 指令相關

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM699	專用指令未執行標誌	○	○	○	○
SM700	進位標誌	○	○	○	○
SM701	輸出字元數切換	○	○	○	○
SM703	排序	○	○	○	○
SM704	區塊比較	○	○	○	○
SM709	DT/TM 指令非法數據檢測標誌	○	○	○	○
SM753	文件存取中	○	○	○	○

### ◇ 串列通訊用

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM8500	串列通訊出錯 (通道 1)	—	—	○	○
SM8560	發送待機標誌 (通道 1)	—	—	○	○
SM8561	發送請求標誌 (通道 1)	—	—	○	○
SM8562	接收完成標誌 (通道 1)	—	—	○	○
SM8563	載波檢測標誌 (通道 1)	—	—	○	○
SM8564	DSR 檢測 (通道 1)	—	—	○	○
SM8565	超時判定標誌 (通道 1)	—	—	○	○
SM8740	站號設置 SD 鎖存設置有效 (通道 1)	—	—	○	○
SM8800	MODBUS RTU 通訊中 (通道 1)	—	—	○	○
SM8801	發生重試 (通道 1)	—	—	○	○
SM8802	發生超時 (通道 1)	—	—	○	○
SM8861	本站號 SD 鎖存設置有效 (通道 1)	—	—	○	○
SM8920	變頻器通訊中 (通道 1)	—	—	○	○
SM8921	IVBWR 指令出錯 (通道 1)	—	—	○	○
SM9040	簡易 PLC 間連結數據傳送順序出錯 (主站)	○	○	○	○
SM9041	簡易 PLC 間連結數據傳送順序出錯 (1 號站)	○	○	○	○

### ◇ FX 互換區域

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SM8000	RUN 監視、常閉觸點	○	○	○	○
SM8001	RUN 監視、常開觸點	○	○	○	○
SM8002	初次脈衝、常閉觸點	○	○	○	○
SM8003	初次脈衝、常開觸點	○	○	○	○
SM8004	發生出錯	○	○	○	○
SM8005	電池電壓過低	—	—	○	○
SM8006	電池電壓過低鎖存	—	—	○	○
SM8007	瞬間停止檢測	—	○	○	○
SM8008	停電檢測中	—	○	○	○
SM8011	10ms 時鐘	○	○	○	○
SM8012	100ms 時鐘	○	○	○	○
SM8013	1s 時鐘	○	○	○	○
SM8014	1min 時鐘	○	○	○	○
SM8015	計時停止及預置	○	○	○	○
SM8016	時間顯示的停止	○	○	○	○
SM8017	±30 秒補償	○	○	○	○
SM8019	RTC 寫入數據出錯	○	○	○	○
SM8020	零標誌	○	○	○	○
SM8021	借位標誌	○	○	○	○
SM8022	進位標誌	○	○	○	○
SM8023	RTC 資料出錯	○	○	○	○
SM8026	1 次傾斜輸出指令後就停止運作的模式	○	○	○	○
SM8029	指令執行完成	○	○	○	○
SM8031	非鎖存儲存器全部清除	○	○	○	○
SM8032	鎖存儲存器全部清除	○	○	○	○
SM8033	RUN → STOP 時的儲存器保持功能	○	○	○	○
SM8034	禁止全部輸出	○	○	○	○
SM8039	恆定掃描模式	○	○	○	○
SM8040	STL 用：禁止轉移	○	○	○	○
SM8041	STL 用：自動運作時的運作開始	○	○	○	○
SM8042	STL 用：起始脈衝	○	○	○	○
SM8043	STL 用：原點回歸完成	○	○	○	○
SM8044	STL 用：原點條件	○	○	○	○
SM8045	STL 用：禁止模式切換時的全部輸出復歸	○	○	○	○
SM8046	STL 用：有 STL 狀態 ON	○	○	○	○
SM8047	STL 用：STL 監控 (SD8040 ~ SD8047) 有效	○	○	○	○
SM8048	警報器動作	○	○	○	○
SM8049	ON 警報器最小編號有效	○	○	○	○
SM8063	串列通訊出錯 1 (通道 1)	○	○	○	○
SM8067	運算出錯	○	○	○	○
SM8068	運算出錯鎖存	○	○	○	○

○：對應、—：非對應

特殊暫存器一覽

◇ 診斷訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD0	最新自診斷出錯代碼	○	○	○	○
SD1	最新自診斷出錯發生時間(公歷(年))	○	○	○	○
SD2	最新自診斷出錯發生時間(月)	○	○	○	○
SD3	最新自診斷出錯發生時間(日)	○	○	○	○
SD4	最新自診斷出錯發生時間(時)	○	○	○	○
SD5	最新自診斷出錯發生時間(分)	○	○	○	○
SD6	最新自診斷出錯發生時間(秒)	○	○	○	○
SD7	最新自診斷出錯發生時間(星期)	○	○	○	○

◇ 系統訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD203	CPU動作狀態	○	○	○	○
SD210	時鐘數據(公歷(年))	○	○	○	○
SD211	時鐘數據(月)	○	○	○	○
SD212	時鐘數據(日)	○	○	○	○
SD213	時鐘數據(時)	○	○	○	○
SD214	時鐘數據(分)	○	○	○	○
SD215	時鐘數據(秒)	○	○	○	○
SD216	時鐘數據(星期)	○	○	○	○

◇ 系統時鐘

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD412	1秒計數器	○	○	○	○
SD414	2n秒時鐘設置	○	○	○	○
SD415	2n ms時鐘設置	○	○	○	○
SD420	掃描計數器	○	○	○	○

◇ 掃描訊息

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD518	初次掃描時間(ms單位)	○	○	○	○
SD519	初次掃描時間(μs單位)	○	○	○	○
SD520	當前掃描時間(ms單位)	○	○	○	○
SD521	當前掃描時間(μs單位)	○	○	○	○
SD522	最小掃描時間(ms單位)	○	○	○	○
SD523	最小掃描時間(μs單位)	○	○	○	○
SD524	最大掃描時間(ms單位)	○	○	○	○
SD525	最大掃描時間(μs單位)	○	○	○	○
SD526	END處理時間(ms單位)	○	○	○	○
SD527	END處理時間(μs單位)	○	○	○	○
SD528	恆定掃描等待時間(ms單位)	○	○	○	○
SD529	恆定掃描等待時間(μs單位)	○	○	○	○
SD530	掃描程式執行時間(ms單位)	○	○	○	○
SD531	掃描程式執行時間(μs單位)	○	○	○	○

◇ 串列通訊用

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD8500	串列通訊出錯代碼(通道1)	—	—	○	○
SD8501	串列通訊出錯詳細(通道1)	—	—	○	○
SD8502	串列通訊通訊設置(通道1)	—	—	○	○
SD8503	串列通訊動作模式顯示(通道1)	—	—	○	○

◇ 內建乙太網用

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD10050	自節點IP位置[低位]	○	○	○	○
SD10051	自節點IP位置[高位]	○	○	○	○
SD10060	子網掩碼[低位]	○	○	○	○
SD10061	子網掩碼[高位]	○	○	○	○
SD10064	默認網關IP位置[低位]	○	○	○	○
SD10065	默認網關IP位置[高位]	○	○	○	○
SD10074	自節點MAC位置	○	○	○	○
SD10075	自節點MAC位置	○	○	○	○
SD10076	自節點MAC位置	○	○	○	○
SD10082	通訊速度設置	○	○	○	○
SD10084	MELSOFT連接TCP埠號	○	○	○	○
SD10086	MELSOFT直接連接埠號	○	○	○	○

◇ FX互換區域

編號	名稱	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
SD8000	看門狗計時器	○	○	○	○
SD8001	可程式控制器類型及系統版本	○	○	○	○
SD8005	電池電壓	—	—	○	○
SD8006	電池電壓過低檢測水平	—	—	○	○
SD8007	瞬間停止次數	—	○	○	○
SD8008	停電檢測時間	—	○	○	○
SD8010	掃描時間現在值	○	○	○	○
SD8011	MIN掃描時間	○	○	○	○
SD8012	MAX掃描時間	○	○	○	○
SD8013	RTC用:秒	○	○	○	○
SD8014	RTC用:分	○	○	○	○
SD8015	RTC用:時	○	○	○	○
SD8016	RTC用:日	○	○	○	○
SD8017	RTC用:月	○	○	○	○
SD8018	RTC用:年	○	○	○	○
SD8019	RTC用:星期	○	○	○	○
SD8039	恆定掃描時間	○	○	○	○
SD8040	STL用:ON狀態編號1	○	○	○	○
SD8041	STL用:ON狀態編號2	○	○	○	○
SD8042	STL用:ON狀態編號3	○	○	○	○
SD8043	STL用:ON狀態編號4	○	○	○	○
SD8044	STL用:ON狀態編號5	○	○	○	○
SD8045	STL用:ON狀態編號6	○	○	○	○
SD8046	STL用:ON狀態編號7	○	○	○	○
SD8047	STL用:ON狀態編號8	○	○	○	○
SD8049	ON警報器最小編號	○	○	○	○
SD8063	串列通訊出錯代碼(通道1)	○	○	○	○
SD8067	運算出錯的出錯代碼編號	○	○	○	○

○:對應、—:非對應

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ◇一般規格

項目	規格				
	FX5S/FX5UJ		FX5U/FX5UC		
使用環境溫度*1	0~55°C, 無凍結		-20~55°C, 無凍結*2*3*4		
保存環境溫度	-25~75°C, 無凍結				
使用環境溼度	5~95%RH, 無結露*5				
保存環境溼度	5~95%RH, 無結露				
抗震*6*7	DIN導軌安裝時	頻率	加速度	單向振幅	在X、Y、Z方向各10次 (合計各80分鐘)
		5~8.4Hz	—	1.75mm	
	8.4~150Hz	4.9m/s <sup>2</sup>	—		
	直接安裝時*8	5~8.4Hz	—	3.5mm	
		8.4~150Hz	9.8m/s <sup>2</sup>	—	
耐衝擊*6	147m/s <sup>2</sup> 、作用時間11ms、用正弦半波脈衝在X、Y、Z雙向各3次				
雜訊耐量*9	採用雜訊電壓1000Vp-p 雜訊寬度1μs、週期30~100Hz的雜訊模擬器				
接地	D類接地(接地電阻:100Ω以下) <不允許與強電系統共同接地>*10				
使用環境	無腐蝕性、可燃性氣體, 導電性塵埃(灰塵)不嚴重的場合				
使用標高*11	0~2000m				
安裝位置	控制盤內*12				
過電壓類別*13	II以下				
污染度*14	2以下				

\*1: 存在輸入輸出的降額。詳細內容請查看手冊。

\*2: 2016年6月以前的產品為0~55°C。智慧功能模組請參考各產品的手冊。

此外, 當環境溫度在0°C以下時, 下列設備不能使用。

FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S、FX5-CNV-BUS、FX5-CNV-BUSC、電池(FX3U-32BL)、SD記憶卡(NZ1MEM-2GBSD、NZ1MEM-4GBSD、L1MEM-2GBSD、L1MEM-4GBSD、NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD)、FX3 擴充模組、終端模組、輸入輸出電線(FX-16E-500CAB-S、FX-16E-□CAB、FX-16E-□CAB-R)

\*3: 在0°C以下使用時存在規格差異。詳細內容請查看手冊。

\*4: 如果使用2020年12月及其以前的FX5-CCLGN-MS時, 環境溫度為-20~50。

\*5: 在低溫環境下使用時, 請在無溫度驟變的環境下使用。因控制盤的開關等導致溫度驟變時, 會發生結露, 可能導致火災、故障、誤運作。另外, 為防止結露, 請用空調除溼。

\*6: 以IEC61131-2為判斷基準。

\*7: 系統中含有上述振動規格以下的設備時, 整個系統的抗震規格會降低為該設備的規格。

\*8: FX5UC無法直接安裝。

\*9: 使用FX5安全擴充模組, 且在雜訊級別嚴酷的環境下使用時, 請採取浪湧吸收器、鐵氧體磁芯等外部雜訊對策。

\*10: 接地工程請參閱手冊。

\*11: 在加壓至大氣壓以上的環境下不能使用。否則有可能引起故障。

\*12: 設想可程式控制器安裝在相當於室內的環境中。

\*13: 表示假設該設備連接在從公共配電網到廠內的機械設備的哪一處配電部。分類II適用於從固定設備供電的設備等。至額定300V的設備的耐浪湧電壓為2500V。

\*14: 表示該設備使用環境中導電性物質產生程度的指標。污染度2只產生非導電性污染。但該環境可能因偶發性凝結而臨時導電。

## ◇電源規格

### ● 電源規格 (FX5S CPU 模組)

項目	規格		
	FX5S-30M □	FX5S-40M □	FX5S-60M □
額定電壓	AC100~240V		
電壓變動範圍	-15%、+10%		
額定頻率	50/60Hz		
允許瞬間停電時間	對10ms以下的瞬間停電會繼續運作。		
電源保險絲	250V 3.15A 延時保險絲		
衝擊電流	最大30A 5ms以下/AC100V		
	最大50A 5ms以下/AC200V		
消耗功率*1	28W	30W	33W
DC24V 供給電源容量*2	CPU 模組輸入電路使用DC24V 供給電源時		
	400mA		
	CPU 模組輸入電路使用外部電源時		

\*1: 這是在CPU 模組上可連接的最大配置下, 最大消耗DC24V 供給電源時的值。(包含輸入電路電流的部分)

\*2: 僅提供輸入設備使用。(無法作為擴充轉接器的外部電源使用。)

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● 電源規格 (FX5UJ CPU 模組 AC 電源類型)

項目	規格		
	FX5UJ-24M□/ES	FX5UJ-40M□/ES	FX5UJ-60M□/ES
額定電壓	AC100~240V		
電壓變動範圍	-15%、+10%		
額定頻率	50/60Hz		
允許瞬間停電時間*1	對10ms以下的瞬間停電會繼續運作。電源電壓為AC200V系以上時，可通過使用者程式變更為10~100ms。		
電源保險絲	250V 3.15A 延時保險絲		
衝擊電流	最大25A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V	最大30A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V	
消耗功率*2	30W	32W	35W
DC24V 供給 電源容量*3*	CPU 模組輸入電路使用DC24V 供給電源時	400mA	400mA
	CPU 模組輸入電路使用外部電源時	460mA	500mA

\*1: FX5安全擴充模組不屬於允許瞬間停電時間的對象。

\*2: 這是在CPU模組上可連接的最大配置下，最大消耗DC24V供給電源時的值。(包含輸入電路電流的部分)

\*3: DC24V供給電源在連接I/O模組等情況下會被消耗，可使用的電流減少。關於DC24V供給電源的詳細內容，請查看手冊。

\*4: FX5安全擴充模組不能使用DC24V供給電源。

### ● 電源規格 (FX5UJ CPU 模組 DC 電源類型)

項目	規格		
	FX5UJ-24M□/D□	FX5UJ-40M□/D□	FX5UJ-60M□/D□
額定電壓	DC24V		
電壓變動範圍	-30%、+20%		
允許瞬間停電時間*1	5ms以下的瞬間斷電，仍可持續動作。		
電源保險絲	250V 5A 計時延時保險絲		
衝擊電流	最大33A 6.8ms以下/DC24V		
消耗功率*2	34W	35W	36W
DC24V 供給電源容量*3*4	460mA	500mA	550mA

\*1: FX5安全擴充模組不屬於允許瞬間停電時間的對象。

\*2: 這是在CPU模組上可連接的最大配置下，最大消耗DC24V供給電源時的值。(包含輸入電路電流的部分)

\*3: DC24V供給電源在連接I/O模組等情況下會被消耗，可使用的電流減少。關於DC24V供給電源的詳細內容，請查看手冊。

\*4: FX5安全擴充模組不能使用DC24V供給電源。

### ● 電源規格 (FX5U CPU 模組 AC 電源類型)

項目	規格		
	FX5U-32M□/E□	FX5U-64M□/E□	FX5U-80M□/E□
額定電壓	AC100~240V		
電壓變動範圍	-15%、+10%		
額定頻率	50/60Hz		
允許瞬間斷電時間	10ms以下的瞬間斷電，仍可持續動作。電源電壓為AC200V系時，根據使用者程式可進行10~100ms的變更。		
電源保險絲	250V 3.15A 計時延時保險絲	250V 5A 計時延時保險絲	
衝擊電流	最大25A 5ms以下/AC100V 最大50A 5ms以下/AC200V	最大30A 5ms以下/AC100V 最大60A 5ms以下/AC200V	
消耗電力*1	30W	40W	45W
DC5V內建電源容量	900mA	1100mA	1100mA
DC24V 供給電源*2	CPU 模組輸入電路使用 DC24V供給電源時*3	400mA (300mA)	600mA (300mA)
	CPU 模組輸入電路使用外部 電源時*3	480mA (380mA)	740mA (440mA)

\*1: CPU模組可連接最大數量模組時，且DC24V供給電源達到最大消耗電源時的數值。(包括輸入電路的電流部分)

\*2: DC24V供給電源在連接了I/O模組等時便會消耗，可使用電流會逐漸減少。關於供給電源的詳情，請查看手冊。

\*3: () 內的值為在環境溫度為0°C以下的環境中使用時的值。

### ● 電源規格 (FX5U CPU 模組 DC 電源類型)

項目	規格		
	FX5U-32M□/D□	FX5U-64M□/D□	FX5U-80M□/D□
額定電壓	DC24V		
電壓變動範圍	-30%、+20%		
允許瞬間斷電時間	5ms以下的瞬間斷電，仍可持續動作。		
電源保險絲	250V 3.15A 計時延時保險絲	250V 5A 延時保險絲	
衝擊電流	最大50A 0.5ms以下/DC24V	最大65A 2.0ms以下/DC24V	
消耗電力*1	30W	40W	45W
DC5V內建電源容量*2	900mA (775mA)	1100mA (975mA)*2	1100mA (975mA)*2
DC24V內建電源容量*2	480mA (360mA)	740mA (530mA)*2	770mA (560mA)*2

\*1: CPU模組可連接最大數量模組時的最大消耗值。

\*2: () 內的值是電源電壓為DC16.8~19.2V時的電源容量。

### ● 電源規格 (FX5UC CPU 模組)

項目	規格		
	FX5UC-32M□/□	FX5UC-64MT/□	FX5UC-96MT/□
額定電壓	DC24V		
電壓變動範圍	+20%, -15%		
允許瞬間斷電時間	5ms 以下的瞬間斷電, 仍可持續動作。		
電源保險絲	125V 3.15A 計時延時保險絲		
衝擊電流	最大 35A 0.5ms 以下/DC24V	最大 40A 0.5ms 以下/DC24V	
消耗電力*	5W/DC24V (30W/DC24V +20%, -15%)	8W/DC24V (33W/DC24V +20%, -15%)	11W/DC24V (36W/DC24V +20%, -15%)
DC5V 內建電源容量	720mA		
DC24V 內建電源容量	500mA		

\*: 將 CPU 模組作為單體使用時的數值。

() 內的數值為 CPU 模組可連接最大數量模組時的值。(未包含擴充設備外部 DC24V 電源)

● 電源規格 (FX5-4A-ADP)

項目	規格
外部供電 (類比轉換迴路)	DC24V +20%/-15% 100mA 通過轉接器的電源連接器進行外部供電。
內部供電 (埠)	DC5V 10mA 通過 CPU 模組的 DC5V 電源進行內部供電。

● 電源規格 (FX5-4AD-ADP)

項目	規格
內部供電 (A/D 轉換電路)	DC24V 20mA 由 CPU 模組的 DC24V 電源進行內部供電。
內部供電 (埠)	DC5V 10mA 由 CPU 模組的 DC5V 電源進行內部供電。

● 電源規格 (FX5-4DA-ADP)

項目	規格
外部供電 (D/A 轉換電路)	DC24V +20%/-15% 160mA 由轉接器的電源連接器進行外部供電。
內部供電 (埠)	DC5V 10mA 由 CPU 模組的 DC5V 電源進行內部供電。

● 電源規格 (FX5-4AD-PT-ADP)

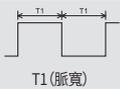
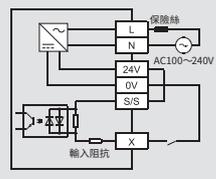
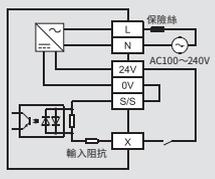
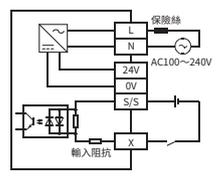
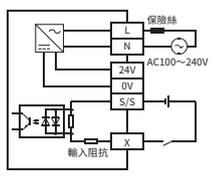
項目	規格
內部供電 (A/D 轉換電路)	DC24V 20mA 通過 CPU 模組的 DC24V 電源進行內部供電。
內部供電 (埠)	DC5V 10mA 通過 CPU 模組的 DC5V 電源進行內部供電。

● 電源規格 (FX5-4AD-TC-ADP)

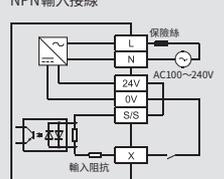
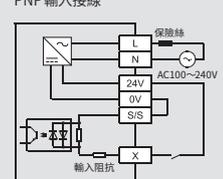
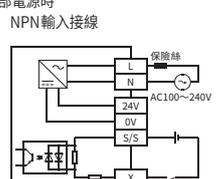
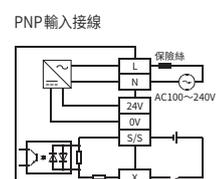
項目	規格
內部供電 (A/D 轉換電路)	DC24V 20mA 通過 CPU 模組的 DC24V 電源進行內部供電。
內部供電 (埠)	DC5V 10mA 通過 CPU 模組的 DC5V 電源進行內部供電。

◇ 輸入規格

● 輸入規格 (FX5S CPU 模組)

項目	規格		
	FX5S-30M □	FX5S-40M □	FX5S-60M □
輸入點數	16點	24點	36點
連接形狀	非拆裝式端子排 (M3螺絲)		
輸入形式	NPN/PNP		
輸入信號電壓	DC24V +20%、-15%		
輸入信號電流	X0~X7 5.1mA/DC24V	X10以後 4.0mA/DC24V	
輸入阻抗	X0~X7 4.3kΩ	X10以後 5.6kΩ	
輸入 ON 靈敏度電流	X0~X7 3.5mA 以上	X10以後 3.0mA 以上	
輸入 OFF 靈敏度電流	1.5mA 以下		
輸入響應頻率	X0、X1、X3、X4 100kHz	X2、X5、X6、X7 10kHz	
脈衝波形	波形		
	X0、X1、X3、X4 X2、X5、X6、X7	5μs 以上 50μs 以上	
	波形		
	X0、X1、X3、X4 X2、X5、X6、X7	2.5μs 以下 25μs 以下	
輸入響應時間 (H/W 濾波器延遲)	X0、X1、X3、X4	ON時: 5μs 以下 OFF時: 5μs 以下	
	X2、X5、X6、X7	ON時: 30μs 以下 OFF時: 50μs 以下	
	X10~X17	ON時: 50μs 以下 OFF時: 150μs 以下	
	X20以後	ON時: 約 10ms OFF時: 約 10ms	
輸入響應時間 (數位濾波器設定值)	X0~X17	無、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms (初次值)、20ms、70ms 在雜訊較多的環境中使用時, 請設定數位濾波器。	
輸入信號形式	無電壓觸點輸入 NPN: NPN 開集極電路電晶體 PNP: PNP 開集極電路電晶體		
輸入電路絕緣	光柵絕緣		
輸入動作顯示	輸入 ON 時 LED 燈亮		
輸入電路配置	AC 電源類型	<p>• 使用 DC24V 供給電源時</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>NPN 輸入接線</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>PNP 輸入接線</p>  </div> </div>	
		<p>• 使用外部電源時</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>NPN 輸入接線</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>PNP 輸入接線</p>  </div> </div>	

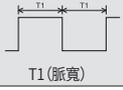
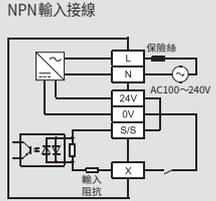
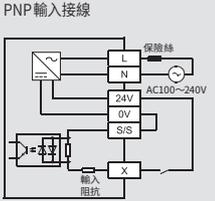
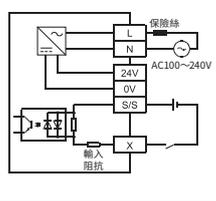
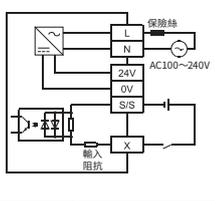
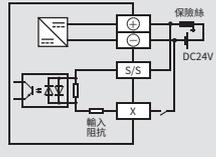
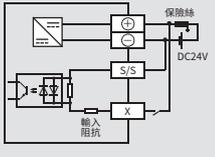
● 輸入規格 (FX5UJ CPU 模組)

項目	規格		
	FX5UJ-24M□	FX5UJ-40M□	FX5UJ-60M□
輸入點數	14點 (16點)*	24點	36點 (40點)*
連接形狀	非拆裝式端子排 (M3螺絲)		
輸入形式	NPN/PNP		
輸入信號電壓	DC24V +20%、-15%		
輸入信號電流	X0~X7	5.3mA/DC24V	
	X10以後	4.0mA/DC24V	
輸入阻抗	X0~X7	4.3kΩ	
	X10以後	5.6kΩ	
輸入ON靈敏度電流	X0~X7	3.5mA以上	
輸入OFF靈敏度電流	X10以後	3.0mA以上	
輸入響應頻率	X0、X1、X3、X4	100kHz 讀取50~100kHz響應頻率的脈衝時，請查看手冊。	
	X2、X5、X6、X7	10kHz	
脈衝波形	波形	 T1 (脈寬)	
	X0、X1、X3、X4	5μs以上	
	X2、X5、X6、X7	50μs以上	
	波形	 T2 (上升沿/下降沿時間)	
輸入響應時間 (H/W濾波器延遲)	X0、X1、X3、X4	ON時: 5μs以下 OFF時: 5μs以下	
	X2、X5、X6、X7	ON時: 30μs以下 OFF時: 50μs以下	
	X10~X17	ON時: 50μs以下 OFF時: 150μs以下	
	X20以後	ON時: 約10ms OFF時: 約10ms	
輸入響應時間 (數位濾波器設定值)	X0~X17	無、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms (初次值)、20ms、70ms 在雜訊較多的環境中使用時，請對數位濾波器進行設定。	
輸入信號形式	無電壓觸點輸入 NPN: NPN開集極電路型電晶體 PNP: PNP開集極電路型電晶體		
輸入電路絕緣	光耦絕緣		
輸入動作顯示	輸入ON時LED燈亮		
輸入電路配置	AC電源類型	•使用DC24V供給電源時 NPN輸入接線  PNP輸入接線 	
		•使用外部電源時 NPN輸入接線  PNP輸入接線 	

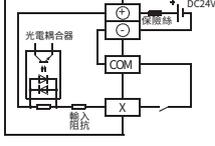
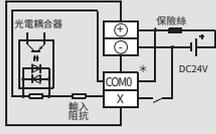
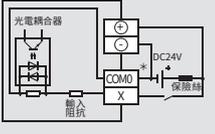
\*: () 內的數字為佔用點數

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ● 輸入規格 (FX5U CPU 模組)

項目	規格			
	FX5U-32M□	FX5U-64M□	FX5U-80M□	
輸入點數	16點	32點	40點	
連接形狀	裝卸式端子排 (M3螺絲)			
輸入形式	NPN/PNP			
輸入信號電壓	DC24V +20%, -15%			
輸入信號電流	X0~X17	5.3mA/DC24V		
	X20以後	4.0mA/DC24V		
輸入阻抗	X0~X17	4.3kΩ		
	X20以後	5.6kΩ		
輸入 ON 靈敏度電流	X0~X17	3.5mA 以上		
輸入 OFF 靈敏度電流	X20 以後	3.0mA 以上		
輸入響應頻率	X0~X5	200kHz	—	
	X0~X7	—	200kHz	
	X6~X17	10kHz	—	
	X10~X17	—	10kHz	
	X10~X17	—	10kHz	
脈衝波形	波形			
	X0~X5	T1: 2.5μs 以上, T2: 1.25μs 以下	—	
	X0~X7	—	T1: 2.5μs 以上, T2: 1.25μs 以下	
	X6~X17	T1: 50μs 以上, T2: 25μs 以下	—	
	X10~X17	—	T1: 50μs 以上, T2: 25μs 以下	
輸入響應時間 (H/W 濾波器延遲)	X0~X5	ON: 2.5μs 以下, OFF: 2.5μs 以下	—	
	X0~X7	—	ON: 2.5μs 以下, OFF: 2.5μs 以下	
	X6~X17	ON: 30μs 以下, OFF: 50μs 以下	—	
	X10~X17	—	ON: 30μs 以下, OFF: 50μs 以下	
	X20 以後	—	ON: 50μs 以下, OFF: 150μs 以下	
輸入響應時間 (數位濾波器設定值)	無、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms (初次值)、20ms、70ms 在雜訊較多的環境中使用時，請設定數位濾波器。			
輸入信號形式	無電壓觸點輸入 NPN: NPN 開集極電路電晶體 PNP: PNP 開集極電路電晶體			
輸入電路絕緣	光耦絕緣			
輸入動作顯示	輸入 ON 時 LED 燈亮			
輸入電路配置	AC 電源類型	· 使用 DC24V 供給電源時		
		· 使用外部電源時		
	DC 電源類型	· 使用 DC24V 供給電源時		
		· 使用外部電源時		

● 輸入規格 (FX5UC CPU 模組)

項目	規格		
	FX5UC-32M□/□	FX5UC-64MT/□	FX5UC-96MT/□
輸入點數	16點	32點	48點
連接形狀	連接器 (FX5UC-□MT/D(SS)) 彈簧夾端子排 (FX5UC-32M□/□-TS)		
輸入形式	NPN (FX5UC-□MT/D) NPN/PNP (FX5UC-□MT/DSS、FX5UC-32M□/□-TS)		
輸入信號電壓	DC24V +20%, -15%		
輸入信號電流	X0~X17 X20以後	5.3mA/DC24V 4.0mA/DC24V	
輸入阻抗	X0~X17 X20以後	4.3kΩ 5.6kΩ	
輸入 ON 靈敏度電流	X0~X17 X20 以後	3.5mA 以上 3.0mA 以上	
輸入 OFF 靈敏度電流	1.5mA 以下		
輸入響應頻率	X0~X5	200kHz	—
	X0~X7	—	200kHz
	X6~X17	10kHz	—
	X10~X17	—	10kHz
	X10~X17	—	10kHz
脈衝波形	波形		
		T1 (脈寬)	T2 (上升沿/下降沿時間)
	X0~X5	T1 : 2.5μs 以上, T2 : 1.25μs 以下	—
	X0~X7	—	T1 : 2.5μs 以上, T2 : 1.25μs 以下
	X6~X17 X10~X17	T1 : 50μs 以上, T2 : 25μs 以下	— T1 : 50μs 以上, T2 : 25μs 以下
輸入響應時間 (H/W 濾波器延遲)	X0~X5	ON : 2.5μs 以下, OFF : 2.5μs 以下	—
	X0~X7	—	ON : 2.5μs 以下, OFF : 2.5μs 以下
	X6~X17	ON : 30μs 以下, OFF : 50μs 以下	—
	X10~X17	—	ON : 30μs 以下, OFF : 50μs 以下
	X20 以後	—	ON : 50μs 以下, OFF : 150μs 以下
輸入響應時間 (數位濾波器設定值)	無、10μs、50μs、0.1ms、0.2ms、0.4ms、0.6ms、1ms、5ms、10ms (初次值)、20ms、70ms 在雜訊較多的環境中使用時，請設定數位濾波器。		
輸入信號形式 (輸入感測器形式)	FX5UC-□MT/D 無電壓觸點輸入 NPN 開集極電路電晶體 FX5UC-□MT/DSS、FX5UC-32M□/□-TS 無電壓觸點輸入 NPN : NPN 開集極電路電晶體 PNP : PNP 開集極電路電晶體		
輸入電路絕緣	光耦絕緣		
輸入動作顯示	輸入 ON 時 LED 燈亮 (DISP 開關 IN 側)		
輸入電路配置	FX5UC-□MT/D		
	<p>NPN 輸入接線</p> 		
輸入電路配置	FX5UC-□MT/DSS、FX5UC-32M□/□-TS		
	<p>NPN 輸入接線</p>  <p>PNP 輸入接線</p> 		

\* : 在彈簧夾端子排型號中, [COM0] 端子變為 [S/S] 端子。

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● 安全輸入規格 (安全主模組)

項目		規格
		FX5-SF-MU4T5*7
連接形狀		彈簧夾端子排
輸入點數		4點
輸入電壓 (ON)		大於等於 DC13V (DC13V~DC30V)
輸入電壓 (OFF)		小於等於 DC5V (DC-5V~DC5V)
輸入電流 (ON)		3mA (2.4mA~3.8mA)
輸入電流 (OFF)		小於等於 2.1mA (-2.5mA~2.1mA)
輸入響應時間 (過濾器延遲)		2ms
輸入運作顯示		輸入 ON 時 LED 燈亮
最短開關關閉時間*1*2 (I0/I1)	程式 1、2、4、5、6、9	24ms
	程式 3.1、7、8	4ms
	程式 3.2	76ms/24ms
最短開關關閉時間*1*2 (I2/I3)	程式 4、5、6	24ms
	程式 1、2、3、7、8、9	4ms
通電啟動時間		70ms
同步時間監視	程式 1、2	1500ms
	程式 4、5	500ms
靜音開啟*3	程式 3	61ms
靜音關閉	程式 3	61ms (165ms*)
靜音間隔抑制*5	程式 3	94ms~100ms
復歸時間		106ms
ENTER 按鈕的最大示教時間*6		3s
復歸按鈕的操作時間 (X0、X1)		50ms~5s
輸入輸出佔用點數		8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)

\*1: 最短開關關閉時間是指從關閉開關後到檢測到開關關閉狀態之前的最短時間。

\*2: 是無感測器的時間。若已連接感測器，則增加計算所連接感測器的響應時間。

\*3: 此項指的是從靜音條件有效 (I2/I3 變為 ON) 開始到靜音功能啟用之間的時間。

\*4: 是靜音出錯時的最長開關關閉時間。

\*5: 靜音輸入 (I2 或 I3) 將在指定時間內變為 OFF。

\*6: ERROR LED 開始閃爍後經過的時間。

\*7: 關於通用輸入的詳細內容，請查看手冊。

### ● 安全輸入規格 (安全輸入擴充模組)

項目		規格
		FX5-SF-8DI4
連接形狀		彈簧夾端子排
輸入點數		8點
輸入電壓 (ON)		大於等於 DC13V (DC13V~DC30V)
輸入電壓 (OFF)		小於等於 DC5V (DC-5V~DC5V)
輸入電流 (ON)		3mA (2.4mA~3.8mA)
輸入電流 (OFF)		小於等於 2.1mA (-2.5mA~2.1mA)
輸入運作顯示		輸入 ON 時 LED 燈亮
最短開關關閉時間	程式 1、2、3、4、5、8	24ms
	程式 6、7	4ms
同步時間監視	程式 3、5	1500ms
通電啟動時間		70ms
輸入輸出佔用點數		0點 (不佔用點數)

● 輸入規格 (擴充模組 (擴充連接器型) 輸入 / 輸入輸出模組)

項目	規格						
	FX5-C16EX/D	FX5-C32EX/D	FX5-C32ET/D	FX5-C16EX/DS	FX5-C32EX/DS	FX5-C32ET/DSS	FX5-C32EX/DS-TS、 FX5-C32ET/DS(S)-TS
連接形狀	連接器						彈簧夾端子排
輸入形式	NPN			NPN/PNP			
輸入信號電壓	DC24V +20%, -15%						
輸入信號電流	4.0mA/DC24V						
輸入阻抗	5.6kΩ						
輸入靈敏度	ON	3.0mA以上					
電流	OFF	1.5mA以下					
輸入響應時間	ON時: 50μs以下 OFF時: 150μs以下						
輸入信號形式	無電壓觸點輸入 NPN: NPN開集極電路電晶體			無電壓觸點輸入 NPN: NPN開集極電路電晶體 PNP: PNP開集極電路電晶體			
輸入電路絕緣	光耦絕緣						
輸入動作顯示	輸入ON時LED燈亮	輸入ON時LED燈亮 (由DISP開關的F/L 切換小號/大號)	輸入ON時LED燈亮 (DISP開關IN側)	輸入ON時LED燈亮	輸入ON時LED燈亮 (由DISP開關的F/L 切換小號/大號)	輸入ON時LED燈亮 (DISP開關IN側)	輸入ON時LED燈亮
輸入電路配置							

● 輸入規格 (擴充模組 (擴充電線型) 輸入 / 輸入輸出模組)

項目	規格							
	FX5-8EX/ES	FX5-16EX/ES	FX5-16ER/ES	FX5-16ET/ES	FX5-16ET/ESS	FX5-16ET/ES-H	FX5-16ET/ESS-H	
連接形狀	螺絲式端子排							
輸入形式	NPN/PNP							
輸入信號電壓	DC24V +20%, -15%							
輸入信號電流	4.0mA/DC24V					5.3mA/DC24V		
輸入阻抗	5.6kΩ					4.3kΩ		
輸入靈敏度	ON	3.0mA以上					3.5mA以上	
電流	OFF	1.5mA以下						
輸入響應時間	ON時: 50μs以下 OFF時: 150μs以下					X0~5 ON時: 2.5μs以下 OFF時: 2.5μs以下 X6, 7 ON時: 30μs以下 OFF時: 50μs以下		
輸入信號形式	無電壓觸點輸入 NPN: NPN開集極電路電晶體 PNP: PNP開集極電路電晶體							
輸入電路絕緣	光耦絕緣							
輸入動作顯示	輸入ON時LED燈亮							
輸入電路配置	<p>使用DC24V供給電源時</p>			<p>使用外部電源時</p>				

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ● 輸入規格 (擴充模組 電源內建輸入輸出模組)

項目	規格					
	FX5-32ER/ES	FX5-32ET/ES	FX5-32ET/ESS	FX5-32ER/DS	FX5-32ET/DS	FX5-32ET/DSS
連接形狀	螺絲式端子排					
輸入形式	NPN/PNP					
輸入信號電壓	DC24V +20%, -15%					
輸入信號電流	4.0mA/DC24V					
輸入阻抗	5.6kΩ					
輸入靈敏度	ON	3.0mA以上				
電流	OFF	1.5mA以下				
輸入響應時間	ON時: 50μs以下 OFF時: 150μs以下					
輸入信號形式	無電壓觸點輸入 NPN: NPN開集極電路電晶體 PNP: PNP開集極電路電晶體					
輸入電路絕緣	光耦絕緣					
輸入動作顯示	輸入ON時LED燈亮					
輸入電路配置	<p>使用DC24V供給電源時</p> <p>使用外部電源時</p>					

## ◇ 輸出規格

### ● 繼電器輸出 (FX5S CPU 模組)

項目	規格		
	FX5S-30MR/ES	FX5S-40MR/ES	FX5S-60MR/ES
輸出點數	14點	16點	24點
連接形狀	非裝卸式端子排 (M3螺絲)		
輸出形式	繼電器		
外部電源	DC30V以下 AC240V以下 (不符合CE、UL、cUL規格時為AC250V以下)		
最大負載	2A/1點 每個共極合計的負載電流如下。 •輸出3點/共極: 6A以下 •輸出4點/共極: 8A以下		
最小負載	DC5V 2mA (參考值)		
開路漏電流	—		
響應時間	OFF→ON	約10ms	
	ON→OFF	約10ms	
電路絕緣	機械絕緣		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮		
輸出電路配置	<p>[COM□]的□中使用共極編號。</p>		

● 繼電器輸出 (FX5UJ CPU 模組)

項目	規格		
	FX5UJ-24MR □	FX5UJ-40MR □	FX5UJ-60MR □
輸出點數	10點 (16點)*	16點	24點
連接形狀	非拆裝式端子排 (M3螺絲)		
輸出形式	繼電器		
外部電源	DC30V以下 AC240V以下 (不符合CE、UL、cUL規格時為AC250V以下)		
最大負載	2A/1點 每個公共端的合計負載電流請如下所示。 ・輸出3點/公共端: 6A以下 ・輸出4點/公共端: 8A以下		
最小負載	DC5V 2mA (參考值)		
開路漏電流	—		
響應時間	OFF→ON	約10ms	
	ON→OFF	約10ms	
電路絕緣	機械隔離		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮		
輸出電路配置	<p>[COM□]的□中為公共端編號。</p>		

\*: () 內的數字為佔用點數。

● 繼電器輸出 (FX5U CPU 模組)

項目	規格		
	FX5U-32MR/ □	FX5U-64MR/ □	FX5U-80MR/ □
輸出點數	16點	32點	40點
連接形狀	裝卸式端子排 (M3螺絲)		
輸出形式	繼電器		
外部電源	DC30V以下 AC240V以下 (CE、UL、cUL認證對應以外時, AC250V以下)		
最大負載	2A/1點 每個共極合計的負載電流如下。 ・輸出4點/共極: 8A以下 ・輸出8點/共極: 8A以下		
最小負載	DC5V 2mA (參考值)		
開路漏電流	—		
響應時間	OFF→ON	約10ms	
	ON→OFF	約10ms	
電路絕緣	機械絕緣		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮		
輸出電路配置	<p>[COM□]的□中使用共極編號。</p>		

● 繼電器輸出 (FX5UC CPU 模組)

項目	規格	
	FX5UC-32MR/DS-TS	
輸出點數	16點	
連接形狀	彈簧夾端子排	
輸出形式	繼電器	
外部電源	DC30V以下 AC240V以下 (不支援CE、UL、cUL規格時為AC250V以下)	
最大負載	2A/1點 每個共極合計的負載電流如下。 ・輸出8點/共極: 4A*以下	
最小負載	DC5V 2mA (參考值)	
開路漏電流	—	
響應時間	OFF→ON	約10ms
	ON→OFF	約10ms
電路絕緣	機械絕緣	
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮	
輸出電路配置	<p>[COM□]的□中使用共極編號。</p>	

\*: 外部連接了2台共極端子時, 為8A以下。

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● 電晶體輸出 (FX5S CPU 模組)

項目	規格		
	FX5S-30MT/□	FX5S-40MT/□	FX5S-60MT/□
輸出點數	14點	16點	24點
連接形狀	非拆裝式端子排 (M3螺絲)		
輸出形式	電晶體/NPN輸出 (FX5S-□MT/ES) 電晶體/PNP輸出 (FX5S-□MT/ESS)		
外部電源	DC5~30V		
最大負載	0.5A/1點 每個共極的合計負載電流如下。 •輸出3點/共極:0.6A以下 •輸出4點/共極:0.8A以下		
開路漏電流	0.1mA以下/DC30V		
ON時電壓下降	Y0~Y3	1.0V以下	
	Y4以後	1.5V以下	
響應時間	Y0~Y3	5μs以下/10mA以上 (DC5~24V)	
	Y4以後	0.2ms以下/200mA以上 (DC24V)	
電路絕緣	光耦絕緣		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮		
輸出電路配置	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>NPN輸出接線</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PNP輸出接線</p> </div> </div> <p>[COM□]的□中使用共極編號。 [+V□]的□中使用共極編號。</p>		

### ● 電晶體輸出 (FX5UJ CPU 模組)

項目	規格		
	FX5UJ-24MT□	FX5UJ-40MT□	FX5UJ-60MT□
輸出點數	10點 (16點)*	16點	24點
連接形狀	非拆裝式端子排 (M3螺絲)		
輸出形式	電晶體/NPN輸出 (FX5UJ-□MT/ES, FX5UJ-□MT/DS) 電晶體/PNP輸出 (FX5UJ-□MT/ESS, FX5UJ-□MT/DSS)		
外部電源	DC5~30V		
最大負載	0.5A/1點 每個公共端的合計負載電流請如下所示。 •輸出3點/公共端:0.6A以下 •輸出4點/公共端:0.8A以下		
開路漏電流	0.1mA以下/DC30V		
ON時電壓下降	Y0~Y2	1.0V以下	
	Y3以後	1.5V以下	
響應時間	Y0~Y2	2.5μs以下/10mA以上 (DC5~24V)	
	Y3以後	0.2ms以下/200mA以上 (DC24V)	
電路絕緣	光耦絕緣		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮		
輸出電路配置	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>NPN輸出接線</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>PNP輸出接線</p> </div> </div> <p>[COM□]的□中使用共極編號。 [+V□]的□中使用共極編號</p>		

\*: □內的數字為佔用點數。

● 電晶體輸出 (FX5U CPU 模組)

項目	規格		
	FX5U-32MT/□	FX5U-64MT/□	FX5U-80MT/□
輸出點數	16點	32點	40點
連接形狀	螺絲式端子排		
輸出形式	電晶體/NPN輸出 (FX5U-□MT/ES、FX5U-□MT/DS) 電晶體/PNP輸出 (FX5U-□MT/ESS、FX5U-□MT/DSS)		
外部電源	DC5-30V		
最大負載	0.5A/1點 每個共極合計的負載電流如下。 · 輸出4點/共極: 0.8A以下 · 輸出8點/共極: 1.6A以下		
開路漏電流	0.1mA以下/DC30V		
ON時	Y0~Y3	1.0V以下	
電壓下降	Y4以後	1.5V以下	
響應時間	Y0~Y3	2.5μs以下/10mA以上 (DC5~24V)	
	Y4以後	0.2ms以下/200mA以上 (DC24V)	
電路絕緣	光耦絕緣		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮		
輸出電路配置	NPN輸出接線		
	PNP輸出接線		
[COM□]的□中使用共極編號。 [+V□]的□中使用共極編號。			

● 電晶體輸出 (FX5UC CPU 模組)

項目	規格		
	FX5UC-32MT/□	FX5UC-64MT/□	FX5UC-96MT/□
輸出點數	16點	32點	48點
連接形狀	連接器 (FX5UC-□MT/D(SS)) 彈簧夾端子排 (FX5UC-32MT/DS(S)-TS)		
輸出形式	電晶體/NPN輸出 (FX5UC-□MT/D(S-TS)) 電晶體/PNP輸出 (FX5UC-□MT/DSS(-TS))		
外部電源	DC5-30V		
最大負載	Y0~Y3: 0.3A/1點 Y4以後: 0.1A/1點 每個共極合計的負載電流如下。 · 輸出8點/共極: 0.8A以下*		
開路漏電流	0.1mA以下/DC30V		
ON時	Y0~Y3	1.0V以下	
電壓下降	Y4以後	1.5V以下	
響應時間	Y0~Y3	2.5μs以下/10mA以上 (DC5~24V)	
	Y4以後	0.2ms以下/100mA (DC24V)	
電路絕緣	光耦絕緣		
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮 (DISP開關OUT側) (FX5UC-□MT/D(SS)) 輸出ON時LED燈亮 (FX5UC-32MT/DS(S)-TS)		
輸出電路配置	NPN輸出接線		
	PNP輸出接線		
[COM□]的□中使用共極編號。 [+V□]的□中使用共極編號。			

\*: 外部連接了2台共極端子時, 為1.6A以下。

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● 安全輸出規格 (安全主模組)

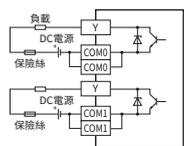
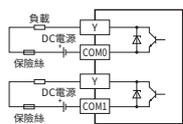
項目		規格	
		FX5-SF-MU4T5*3	
連接形狀		彈簧夾端子排	
輸出點數		4點	
輸出方式		PNP輸出、短路保護、交叉電路檢測*1	
輸出電壓		DC18.4V~DC30.0V	
輸出電流		2.0A(@TA≤45°C)	
		1.5A(@TA≤55°C)	
合計電流 Isum		4.0A(@TA≤45°C)	
		3.0A(@TA≤55°C)	
漏電流 (開關關閉時)		1mA及以下	
輸出運作顯示		輸出ON時LED燈亮	
響應時間*2 (I0/I1)	程式1、2、4、5、6、9	29ms	
	程式3.1、7、8	9ms	
	程式3.2	81ms/29ms	
響應時間*2 (I2/I3)	程式4、5、6	29ms	
	程式1、2、3、7、8、9	9ms	
響應時間(XS0)		9ms	
斷開延遲時間		0/0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/5s	
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)	

\*1: 僅可在模組內實施交叉電路檢測。

\*2: 是無感測器的時間。若已連接感測器, 則增加計算所連接感測器的響應時間。

\*3: 關於測試輸出的詳細內容, 請查看手冊。

● 電晶體輸出 (NPN輸出 擴充模組)

項目	規格											
	FX5-C16EY/D	FX5-C32EY/D	FX5-C32ET/D	FX5-C32EY/D-TS	FX5-C32ET/DS-TS	FX5-8EY/ES	FX5-16EY/ES	FX5-16ET/ES	FX5-32EY/ES	FX5-32ET/DS	FX5-16ET/ES-H	
連接形狀	連接器			彈簧夾端子排		螺絲式端子排						
輸出形式	電晶體/NPN輸出											
外部電源	DC5~30V											
最大負載	0.1A/1點 請將每個共極的電阻負載合計負載電流如下。 ·輸出8點/共極:0.8A以下					0.5A/1點 請將每個共極的電阻負載合計負載電流如下。 ·輸出4點/共極:0.8A以下 ·輸出8點/共極:1.6A以下						
開路漏電流	0.1mA/DC30V											
ON時電壓下降	1.5V以下											
響應時間	OFF→ON	0.2ms以下/100mA(DC24V時)				0.2ms以下/200mA(DC24V時)				Y0、Y1、Y4、Y5: 2.5μs以下/10mA(DC5~24V時) Y2、Y3、Y6、Y7: 0.2ms以下/200mA(DC24V時)		
	ON→OFF	0.2ms以下/100mA(DC24V時)				0.2ms以下/200mA(DC24V時)				Y0、Y1、Y4、Y5: 2.5μs以下/10mA(DC5~24V時) Y2、Y3、Y6、Y7: 0.2ms以下/200mA(DC24V時)		
電路絕緣	光耦絕緣											
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮	輸出ON時LED燈亮 (通過DISP開關的F/L來進行大/小編號的切換)	輸出ON時LED燈亮 (DISP開關OUT側)	輸出ON時LED燈亮	輸出ON時LED燈亮							
輸出電路配置												

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ● 電晶體輸出 (PNP輸出 擴充模組)

項目	規格											
	FX5-C16EYT/ DSS	FX5-C32EYT/ DSS	FX5-C32ET/ DSS	FX5-C32EYT/ DSS-TS	FX5-C32ET/ DSS-TS	FX5-8EYT/ ESS	FX5-16EYT/ ESS	FX5-16ET/ ESS	FX5-32ET/ ESS	FX5-32ET/DSS	FX5-16ET/ESS-H	
連接形狀	連接器			彈簧夾端子排		螺絲式端子排						
輸出形式	電晶體/PNP輸出											
外部電源	DC5~30V											
最大負載	0.1A/1點 請將每個共極的電阻負載合計負載電流如下。 ·輸出8點/共極:0.8A以下					0.5A/1點 請將每個共極的電阻負載合計負載電流如下。 ·輸出4點/共極:0.8A以下 ·輸出8點/共極:1.6A以下						
開路漏電流	0.1mA/DC30V											
ON時電壓下降	1.5V以下											
響應時間	OFF→ON	0.2ms以下/100mA(DC24V時)				0.2ms以下/200mA(DC24V時)				Y0、Y1、Y4、Y5: 2.5μs以下/10mA(DC5~24V時) Y2、Y3、Y6、Y7: 0.2ms以下/200mA(DC24V時)		
	ON→OFF	0.2ms以下/100mA(DC24V時)				0.2ms以下/200mA(DC24V時)				Y0、Y1、Y4、Y5: 2.5μs以下/10mA(DC5~24V時) Y2、Y3、Y6、Y7: 0.2ms以下/200mA(DC24V時)		
電路絕緣	光耦絕緣											
輸出動作顯示	輸出ON時 LED燈亮	輸出ON時 LED燈亮 (通過DISP 開關的F/L 來進行大/ 小編號的切 換)	輸出ON時 LED燈亮 (DISP開關 OUT側)	輸出ON時 LED燈亮		輸出ON時LED燈亮						
輸出電路配置												

● 繼電器輸出 (擴充模組)

項目	規格					
	FX5-8EYR/ES	FX5-16EYR/ES	FX5-16ER/ES	FX5-32ER/ES	FX5-32ER/DS	FX5-C16EYR/D-TS
連接形狀	螺絲式端子排					彈簧夾端子排
輸出形式	繼電器					
外部電源	DC30V以下 AC240V以下 (CE, UL, cUL 認證對應以外時, AC250V以下)					
最大負載	2A/1點 請將每個共極的電阻負載合計負載電流如下。 · 輸出4點/共極: 8A以下 · 輸出8點/共極: 8A以下					2A/1點 請將每個共極的電阻負載合計負載電流如下。 · 輸出8點/共極: 4A以下*
最小負載	DC5V 2mA (參考值)					
響應時間	OFF → ON					
	ON → OFF					
電路絕緣	機械絕緣					
輸出動作顯示	輸出ON時LED燈亮					
輸出電路配置						

\*: 在外部連接2個公共端端子時, 為8A以下。

● 內建類比輸入

項目	規格	
	FX5U CPU 模組	
類比輸入點數	2點 (2通道)	
類比輸入	電壓	
數位輸出	DC 0~10V (輸入電阻 115.7kΩ)	
元件分配	12位無符號二進制	
輸入特性, 最大解析度	數位輸出值	SD6020 (通道1的A/D轉換後的輸入數據)
	最大解析度	SD6060 (通道2的A/D轉換後的輸入數據)
精度 (相對數位輸出值滿標度的精度)	環境溫度 25±5°C	0~4000
	環境溫度 0~55°C	±0.5% 以內 (±20digit*2)
	環境溫度 -20~0°C*1	±1.0% 以內 (±40digit*2)
轉換速度	±1.5% 以內 (±60digit*2)	
絕對最大輸入	30μs/通道 (每次運算週期時數據更新)	
絕緣方式	-0.5V, +15V	
輸入輸出佔用點數	與CPU模組內部非絕緣, 輸入端子間 (通道間) 為非絕緣	
使用的端子排	0點 (與CPU模組的最大輸入輸出點數無關)	
	歐式端子排	

\*1: 不支援 2016年6月之前生產的產品。

\*2: digit 是數位值。

● 內建類比輸出

項目	規格	
	FX5U CPU 模組	
類比輸出點數	1點 (1通道)	
數位輸入	12位無符號二進制	
類比輸出	電壓	
元件分配	DC 0~10V (外部負載電阻 2k~1MΩ)	
輸出特性、最大解析度*1	數位輸入值	SD6180 (輸出設定數據)
	最大解析度	0~4000
精度*2 (相對類比輸出值滿標度的精度)	環境溫度 25±5°C	±0.5% 以內 (±20digit*4)
	環境溫度 0~55°C	±1.0% 以內 (±40digit*4)
	環境溫度 -20~0°C*3	±1.5% 以內 (±60digit*4)
轉換速度	30μs (每次運算週期時數據更新)	
絕緣方式	與CPU模組內部非絕緣	
輸入輸出佔用點數	0點 (與CPU模組的最大輸入輸出點數無關)	
使用的端子排	歐式端子排	

\*1: 0V 輸出附近存在死區區域, 類比輸出值相對於數位輸入值存在部分未反應的區域。

\*2: 已用外部負載電阻 2kΩ 進行過廠調節。因此如果與 2kΩ 相比較高, 則輸出電壓會略高。1MΩ 時, 輸出電壓最大高出 2%。

\*3: 不支援 2016年6月之前生產的產品。

\*4: digit 是數位值。

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● 內建 RS-485 通訊

項目	規格	
	FX5U/FX5UC CPU 模組	
傳送規格	RS-485/RS-422規格標準	
數據傳送速度	最高115.2kbps	
通訊模式	全雙工/半雙工	
最長傳送距離	50m	
對應協議	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、變頻器通訊、簡易 PLC 間連結、並列連結、通訊協議支援	
電路絕緣	非絕緣	
終端電阻	內建 (OPEN/110Ω/330Ω)	
使用的端子排	歐式端子排	

### ● 內建乙太網通訊

項目	規格	
	FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組	
數據傳送速度	100/10Mbps	
通訊模式	全雙工/半雙工*1	
埠	RJ45埠	
傳送方法	基頻	
最大分段長度	100m (集線器與節點之間的長度)*2	
級聯連接段數	100BASE-TX	最大2段*3
	10BASE-T	最大4段*3
對應協議	CC-Link IE 現場網路 Basic、MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、通訊協議支援、FTP 伺服器、FTP 客戶端、MODBUS/TCP 通訊、SNTP 客戶端、Web 伺服器 (HTTP)、簡單 CPU 通訊	
連接數	合計8通道連接**4*5 (最大可有8台外部設備同時資料1台CPU模組)	
集線器*1	可使用擁有100BASE-TX或10BASE-T埠*6的集線器。	
IP 位置*7	初次值:192.168.3.250	
電路絕緣	脈衝變壓絕緣	
使用電線*8	連接100BASE-TX時	乙太網標準對產品電線5類以上 (STP 電線)
	連接10BASE-T時	乙太網標準對產品電線3類以上 (STP 電線)

\*1: 不對應 IEEE802.3x 的流程控制。

\*2: 最大分段長度 (集線器與集線器之間的長度)，應向所使用集線器的生產廠商確認。

\*3: 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時，請確認所使用的交換集線器規格。

\*4: MELSOFT 連接的第1台不包含在連接數中。(第2台及之後包含)

\*5: 連接數中不含 CC-Link IE 現場網路 Basic、FTP 伺服器、FTP 客戶端、SNTP 客戶端、Web 伺服器以及簡單 CPU 通訊。

\*6: 埠需要滿足 IEEE802.3 100BASE-TX 或 IEEE802.3 10BASE-T 規格。

\*7: 第1/8位元組為0或127時，將發生參數異常 (2222H)。(例: 0.0.0.0、127.0.0.0等)

\*8: 可使用直連電線。電腦或 GOT 與 CPU 模組直接連接時，還可使用交叉電線。

### ● 內建 USB 通訊

項目	規格	
	FX5S/FX5UJ CPU 模組	
數據傳送速度	Full Speed (最大12Mbps)	
埠	Mini-B	

### ● 內建定位控制定位

項目	規格	
	FX5UJ CPU 模組	FX5S/FX5U/FX5UC CPU 模組
控制軸數	3軸	4軸* (2軸同時啟動的簡易直線補間)
最大頻率	FX5S: 100kpps (脈衝換算為100kpps) FX5UJ、FX5U、FX5UC: 200kpps (脈衝換算為200kpps)	
定位程式	順程式、表格運作	
脈衝輸出指令	PLSY、DPLSY 指令	
定位指令	DSZR、DDSZR、DVIT、DDVIT、TBL、DRVTBL、DRVMUL、DABS、PLSV、DPLSV、DRVI、DDRVI、DRVA、DDRVA 指令	

\*: 脈衝輸出模式為 CW/CCW 模式時，可實現2軸控制。

### ● 內建高速計數器規格

項目	輸入規格	規格	
		頻率	
		FX5S/FX5UJ CPU 模組	FX5U/FX5UC CPU 模組
高速計數器類別	1相1輸入計數器 (S/W)	100kHz*1	200kHz
	1相1輸入計數器 (H/W)	100kHz*1	200kHz
	1相2輸入計數器	100kHz	200kHz
	2相2輸入計數器 [1倍頻]	100kHz	200kHz
	2相2輸入計數器 [2倍頻]	50kHz	100kHz
	2相2輸入計數器 [4倍頻]	25kHz	50kHz
中斷輸入	參數設置方式*2		
高速計數器指令	[高速處理指令]		
	· 32位數據比較置位 (DHSCS)		
	· 32位數據比較復歸 (DHSCR)		
	· 32位數據區間比較 (DHSZ)		
· 16位數據高速輸入輸出功能開始·停止 (HIOEN)			
· 32位數據高速輸入輸出功能開始·停止 (DHIOEN)			
[高速現在值傳送指令]			
· 16位數據高速現在值傳送 (HCMOV)			
· 32位數據高速現在值傳送 (DHCMOV)			

\*1: 1相1輸入 100kHz: 4ch, 10kHz: 4ch

\*2: 詳細內容請查看手冊。

各型號的一般規格，請查看各手冊。

◇ 擴充設備規格

I/O 模組

● 電源內建輸入輸出模組

型號	合計點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				連接形狀
		輸入		輸出		
FX5-32ER/ES	32點	16點	DC24V (NPN/PNP)	16點	繼電器	螺絲式端子排
FX5-32ET/ES					電晶體 (NPN)	
FX5-32ET/ESS					電晶體 (PNP)	
FX5-32ER/DS					繼電器	
FX5-32ET/DS					電晶體 (NPN)	
FX5-32ET/DSS					電晶體 (PNP)	

● 輸入模組

型號	合計點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				連接形狀
		輸入		輸出		
FX5-8EX/ES	8點	8點	DC24V (NPN/PNP)	-	-	螺絲式端子排
FX5-16EX/ES	16點	16點				
FX5-C16EX/D			DC24V (NPN)			
FX5-C16EX/DS			DC24V (NPN/PNP)			
FX5-C32EX/D	32點	32點	DC24V (NPN)	-	-	連接器
FX5-C32EX/DS			DC24V (NPN/PNP)			
FX5-C32EX/DS-TS			彈簧夾端子排			

● 輸出模組

型號	合計點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				連接形狀
		輸入		輸出		
FX5-8EYR/ES	8點	-	-	8點	繼電器	螺絲式端子排
FX5-8EYT/ES					電晶體 (NPN)	
FX5-8EYT/ESS					電晶體 (PNP)	
FX5-16EYR/ES	16點	-	-	16點	繼電器	連接器
FX5-16EYT/ES					電晶體 (NPN)	
FX5-16EYT/ESS					電晶體 (PNP)	
FX5-C16EYT/D					電晶體 (NPN)	
FX5-C16EYT/DSS					電晶體 (PNP)	
FX5-C16EYR/D-TS					繼電器	
FX5-C32EYT/D	32點	-	-	32點	電晶體 (NPN)	彈簧夾端子排
FX5-C32EYT/D-TS					電晶體 (PNP)	連接器
FX5-C32EYT/DSS					電晶體 (PNP)	彈簧夾端子排
FX5-C32EYT/DSS-TS					電晶體 (PNP)	彈簧夾端子排

● 輸入輸出模組

型號	合計點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				連接形狀
		輸入		輸出		
FX5-16ER/ES	16點	8點	DC24V (NPN/PNP)	8點	繼電器	螺絲式端子排
FX5-16ET/ES					電晶體 (NPN)	
FX5-16ET/ESS					電晶體 (PNP)	
FX5-C32ET/D	32點	16點	DC24V (NPN)	16點	電晶體 (NPN)	連接器
FX5-C32ET/DS-TS			DC24V (NPN/PNP)		電晶體 (PNP)	彈簧夾端子排
FX5-C32ET/DSS					電晶體 (PNP)	連接器
FX5-C32ET/DSS-TS					電晶體 (PNP)	彈簧夾端子排

● 高速脈衝輸入輸出模組

型號	合計點數	輸入輸出點數・輸入輸出形式				連接形狀
		輸入		輸出		
FX5-16ET/ES-H*	16點	8點	DC24V (NPN/PNP)	8點	電晶體 (NPN)	螺絲式端子排
FX5-16ET/ESS-H*				電晶體 (PNP)		

\* : FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組自 Ver. 1.030 及以後支援。

◇ 擴充轉接器

● FX5-232ADP

項目	規格
傳送規格/最長傳送距離/絕緣	RS-232C規格標準/15m/光耦絕緣(通訊通道與CPU之間)
外部設備連結方式	D-sub 9針(公)
通訊方式	半雙工雙向/全雙工雙向
支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議(1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、通訊協議支援
通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps) *1
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)
控制電源(由CPU模組供電)	DC5V 30mA/DC24V 30mA*2

\*1: 通訊方式與通訊速度因通訊種類而異。

\*2: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

● FX5-485ADP

項目	規格
傳送規格/最長傳送距離/絕緣	RS-485、RS-422規格標準/1200m/光耦絕緣(通訊通道與CPU之間)
外部設備連結方式	歐式端子排
通訊方式	半雙工雙向/全雙工雙向
支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議(1C/3C/4C 幀)、無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、變頻器通訊、簡易 PLC 間連結、並列連結、通訊協議支援
通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 (bps) *1
終端電阻	內建(OPEN/110Ω/330Ω)
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)
控制電源(由CPU模組供電)	DC5V 20mA/DC24V 30mA*2

\*1: 通訊方式與通訊速度因通訊種類而異。

\*2: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

● FX5-4A-ADP

項目	規格				
類比輸入點數	2點(2通道)				
類比輸入電壓	DC-10~+10V(輸入電阻值1MΩ)				
類比輸入電流	DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)				
數位輸出值	14位二進制				
類比輸入 輸入特性、解析度*1	類比輸入範圍		數位輸出值	解析度	
	電壓	0~10V	0~16000	625μV	
		0~5V	0~16000	312.5μV	
		1~5V	0~12800	312.5μV	
		-10~+10V	-8000~+8000	1250μV	
	電流	0~20mA	0~16000	1.25μA	
		4~20mA	0~12800	1.25μA	
		-20~+20mA	-8000~+8000	2.5μA	
	精度(數位輸出值的相對滿標度精度)				
	環境溫度 25±5°C : ±0.1% (±16digit*) 以內 環境溫度 0~55°C : ±0.2% (±32digit*) 以內 環境溫度 -20~0°C : ±0.3% (±48digit*) 以內				
類比輸出點數	2點(2通道)				
數位輸入	14位二進制				
類比輸出電壓	DC-10~+10V(外部負載電阻值1k~1MΩ)				
類比輸出電流	DC0~20mA(外部負載電阻值0~500Ω)				
類比輸出 輸出特性、解析度*1	類比輸出範圍		數位值	解析度	
	電壓	0~10V	0~16000	625μV	
		0~5V	0~16000	312.5μV	
		1~5V	0~16000	250μV	
		-10~+10V	-8000~+8000	1250μV	
	電流	0~20mA	0~16000	1.25μA	
		4~20mA	0~16000	1μA	
	精度(相對類比輸出值滿標度的精度)				
	環境溫度 25±5°C : ±0.1% (電壓±20mV、電流±20μA) 以內 環境溫度 0~55°C : ±0.2% (電壓±40mV、電流±40μA) 以內 環境溫度 -20~0°C : ±0.3% (電壓±60mV、電流±60μA) 以內				
	外部設備連結方式	歐式端子排			
絕對最大輸入	電壓 : ±15V、電流 : ±30mA				
轉換速度	FX5S CPU 模組 : 最多 2.2ms (每個運算週期更新數據) FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組 : 最多 2.0ms (每個運算週期更新數據)				
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間 : 光耦絕緣 輸入端子通道間 : 非絕緣				
電源	DC24V +20%、-15% 100mA (外部供電) *3 DC5V 10mA (內部供電) *3				
對應 CPU 模組	FX5S : 從初版開始對應, FX5UJ : Ver. 1.010 及以後, FX5U、FX5UC : Ver. 1.240 及以後				
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)				

\*1: 關於輸入轉換特性及輸出轉換特性詳細內容, 請查看手冊。

\*2: digit是數位值。

\*3: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

● FX5-4AD-ADP

項目	規格			
類比輸入點數	4點(4通道)			
外部設備連接方法	歐式端子排			
類比輸入電壓	DC-10~+10V(輸入電阻值1MΩ)			
類比輸入電流	DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)			
數位輸出值	14位二進制			
輸入特性、解析度*1	類比輸入範圍	數位輸出值	解析度	
	電壓	0~10V	0~16000	625μV
		0~5V	0~16000	312.5μV
		1~5V	0~12800	312.5μV
	電流	-10~+10V	-8000~+8000	1250μV
		0~20mA	0~16000	1.25μA
		4~20mA	0~12800	1.25μA
		-20~+20mA	-8000~+8000	2.5μA
	精度(數位輸出值的相對滿標度精度)	環境溫度25±5°C:±0.1%(±16digit*)以內 環境溫度0~55°C:±0.2%(±32digit*)以內 環境溫度-20~0°C*3:±0.3%(±48digit*)以內		
	絕對最大輸入	電壓:±15V, 電流:±30mA		
轉換速度	FX5S CPU模組:最大500μs(數據的更新為每個運算週期) FX5UJ/FX5UC CPU模組:最大450μs(數據的更新為每個運算週期)			
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間:光耦合器絕緣 輸入端子通道之間:非絕緣			
電源	DC24V 20mA(內部供電)*4 DC5V 10mA(內部供電)*4			
對應CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC			
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)			

- \*1:關於輸入轉換特性詳細內容,請查看手冊。
- \*2:digit是數位值。
- \*3:不支援2016年6月之前生產的產品。
- \*4:無需計算FX5S/FX5UJ CPU模組的消耗電流。

● FX5-4AD-TC-ADP

項目	規格			
類比輸入點數	4點(4通道)			
外部設備連接方法	歐式端子排			
可使用熱電偶	K、J、T、B、R、S			
測定溫度範圍	K	-200~1200°C(-328~2192°F)		
	J	-40~750°C(-40~1382°F)		
	T	-200~350°C(-328~662°F)		
	B	600~1700°C(1112~3092°F)		
	R	0~1600°C(32~2912°F)		
	S	0~1600°C(32~2912°F)		
數位輸出值	16位帶符號二進制			
	K	-2000~12000(-3280~21920)		
	J	-400~7500(-400~13820)		
	T	-2000~3500(-3280~6620)		
	B	6000~17000(11120~30920)		
	R	0~16000(320~29120)		
精度*1	環境溫度 25±5°C	K	±3.7°C(-100~1200°C)*2 ±7.2°C(-200~-150°C)*2	±4.9°C(-150~-100°C)*2
		J	±2.8°C	
		T	±3.1°C(0~350°C)*2 ±5.0°C(-150~-100°C)*2	±4.1°C(-100~0°C)*2 ±6.7°C(-200~-150°C)*2
		B	±3.5°C	
		R	±3.7°C	
		S	±3.7°C	
	環境溫度 -20~55°C	K	±6.5°C(-100~1200°C)*2 ±8.5°C(-200~-150°C)*2	±7.5°C(-150~-100°C)*2
		J	±4.5°C	
		T	±4.1°C(0~350°C)*2 ±6.0°C(-150~-100°C)*2	±5.1°C(-100~0°C)*2 ±7.7°C(-200~-150°C)*2
		B	±6.5°C	
		R	±6.5°C	
		S	±6.5°C	
解析度	K, J, T	0.1°C(0.1~0.2°F)		
	B, R, S	0.1~0.3°C(0.1~0.6°F)		
轉換速度*3	約85ms/通道			
絕緣方式	輸入端子與CPU 模組之間:光耦絕緣 輸入端子通道之間:非絕緣			
電源	DC24V 20mA(內部供電)*4 DC5V 10mA(內部供電)*4			
對應CPU 模組	FX5S、FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver. 1.040及以後			
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)			

- \*1:為滿足精度,需要預熱(通電)45分鐘。
- \*2:精度因()內的測量溫度範圍而異。
- \*3:關於轉換速度的詳細內容,請查看手冊。
- \*4:無需計算FX5S/FX5UJ CPU模組的消耗電流。

● FX5-4AD-PT-ADP

項目	規格		
類比輸入點數	4點(4通道)		
外部設備連接方法	歐式端子排		
可使用的測溫電阻體*1	Pt100 Ni100(DIN 43760 1987)		
測定溫度範圍	Pt100	-200~850°C(-328~1562°F)	
	Ni100	-60~250°C(-76~482°F)	
數位輸出值	16位帶符號二進制		
	Pt100	-2000~8500(-3280~15620)	
	Ni100	-600~2500(760~4820)	
精度	環境溫度 25±5°C	Pt100	±0.8°C
		Ni100	±0.4°C
	環境溫度 -20~55°C	Pt100	±2.4°C
		Ni100	±1.2°C
解析度	0.1°C(0.1~0.2°F)		
轉換速度*2	約85ms/通道		
絕緣方式	輸入端子與CPU 模組之間:光耦絕緣 輸入端子通道之間:非絕緣		
電源	DC24V 20mA(內部供電)*3 DC5V 10mA(內部供電)*3		
對應CPU 模組	FX5S、FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver. 1.040及以後		
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)		

- \*1:可使用的測溫電阻體只能為3線式。
- \*2:關於轉換速度的詳細內容,請查看手冊。
- \*3:無需計算FX5S/FX5UJ CPU模組的消耗電流。

各型號的一般規格,請查看各手冊。

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● FX5-4DA-ADP

項目	規格			
類比輸出點數	4點 (4通道)			
外部設備連接方法	歐式端子排			
類比輸出電壓	DC-10~+10V (外部負載電阻值 1k~1MΩ)			
類比輸出電流	DC0~20mA (外部負載電阻值 0~500Ω)			
數位輸入	14位二進制			
輸出特性、解析度*1	類比輸出範圍	數位輸入值	解析度	
	電壓	0~10V	0~16000	625μV
		0~5V	0~16000	312.5μV
		1~5V	0~16000	250μV
		-10~+10V	-8000~+8000	1250μV
	電流	0~20mA	0~16000	1.25μA
4~20mA		0~16000	1μA	
精度 (相對類比輸出值滿標度的精度)	環境溫度 25±5°C : ±0.1% (電壓 ±20mV、電流 ±20μA) 以內 環境溫度 -20~55°C*2 : ±0.2% (電壓 ±40mV、電流 ±40μA) 以內			
轉換速度	FX5S CPU 模組: 最大 1100μs (數據的更新為每個運算週期) FX5UJ/FX5U/FX5UC CPU 模組: 最大 950μs (數據的更新為每個運算週期)			
絕緣方式	輸出端子與可程式控制器之間: 光耦合器絕緣 輸出端子通道之間: 非絕緣			
電源	DC24V +20%, -15% 160mA (外部供電) DC5V 10mA (內部供電)*3			
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC			
輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)			

\*1: 關於輸出轉換特性詳細內容, 請查看手冊。

\*2: 2016年6月之前生產的產品的環境溫度為 0~55°C。

\*3: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

### ◇ 擴充板

項目	規格			
	FX5-232-BD	FX5-485-BD	FX5-422-BD-GOT	FX5-SDCD
傳送規格	RS-232C 規格標準	RS-485、RS-422 規格標準	RS-422 規格標準	—
最長傳送距離	15m	50m	根據 GOT 的規格	—
外部設備連接方式	D-sub 9針 (公)	歐式端子排	MINI-DIN 8針 (母)	—
絕緣	非絕緣 (通訊線路與 CPU 之間)	非絕緣 (通訊線路與 CPU 之間)	非絕緣 (通訊線路與 CPU 之間)	—
通訊方式	半雙工雙向/全雙工雙向*1	半雙工雙向/全雙工雙向*1	半雙工雙向	—
支援協議	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、 無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、 通訊協議支援	MELSOFT 連接、MC 協議 (1C/3C/4C 幀)、 無協議通訊、MODBUS RTU 通訊、 變頻器通訊、簡易 PLC 間連結、並列連結、 通訊協議支援	—	—
通訊速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/ 38400/57600/115200 (bps)*1	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/ 38400/57600/115200 (bps)*1	9600/19200/38400/57600/ 115200 (bps)	—
終端電阻	—	內建 (OPEN/110Ω/330Ω)	—	—
SD 記憶卡	—	—	—	NZ1MEM-2GBSD、NZ1MEM-4GBSD、 NZ1MEM-8GBSD、NZ1MEM-16GBSD
電源	DC5V 20mA (內部供電)*2	DC5V 20mA (內部供電)*2	DC5V 20mA (內部供電)*2*3	—
對應 CPU 模組	FX5S、FX5UJ、FX5U	FX5S、FX5UJ、FX5U	FX5S、FX5UJ、FX5U	FX5S
輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)	0點 (不佔用點數)	0點 (不佔用點數)	0點 (不佔用點數)

\*1: 通訊方式與通訊速度因通訊種類而異。

\*2: 無需計算 FX5S/FX5UJ CPU 模組的消耗電流。

\*3: 連接了 GOT 5V 型後, 消耗電流會增加。消耗電流請查看各連接型號的手冊。

### ◇ 擴充電源模組

#### ● FX5-1PSU-5V

項目	規格
額定電源電壓	AC100~240V
電壓變動範圍	-15%, +10%
額定頻率	50/60Hz
允許瞬間斷電時間	10ms 以下的瞬間斷電, 仍可持續動作。
電源保險絲	250V 3.15A 計時延時保險絲
衝擊電流	最大 25A 5ms 以下 / AC100V 最大 50A 5ms 以下 / AC200V
消耗電力	最大 20W
輸出電流* (後段供給用)	DC24V 300mA (根據使用時的環境溫度會產生降額) DC5V 1200mA (根據使用時的環境溫度會產生降額)
對應 CPU 模組	FX5UJ、FX5U (AC 電源類型)
輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)

\*: 有關電流特性的詳細內容, 請查看手冊。

### ◇ 總線轉換模組

#### ● FX5-CNV-BUS (擴充電線型) → FX3 擴充

項目	規格
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
控制電源 (由可程式控制器供電)	DC5V 150mA

#### ● FX5-C1PS-5V

項目	規格
電源電壓	DC24V
電壓變動範圍	+20%, -15%
允許瞬間斷電時間	5ms 以下的瞬間斷電, 仍可持續動作。
電源保險絲	125V 3.15A 計時延時保險絲
衝擊電流	最大 35A 0.5ms 以下 / DC24V
消耗電力	最大 30W
輸出電流* (後段供給用)	DC24V 625mA (根據使用時的環境溫度會產生降額) DC5V 1200mA (根據使用時的環境溫度會產生降額)
對應 CPU 模組	FX5U (DC 電源類型)、FX5UC
輸入輸出佔用點數	0點 (不佔用點數)

\*: 有關電流特性的詳細內容, 請查看手冊。

#### ● FX5-CNV-BUSC (FX5 擴充連接器型) → FX3 擴充

項目	規格
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
控制電源 (由可程式控制器供電)	DC5V 150mA

各型號的一般規格, 請查看各手冊。

◇ 連接器轉換模組

- FX5-CNV-IF (FX5 (擴充電線型) → FX5 (擴充連接器型) 擴充)

項目	規格
對應CPU模組	FX5UJ, FX5U
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)
控制電源(由可程式控制器供電)	0mA(不消耗)

- FX5-CNV-IFC(FX5(擴充連接器型)→FX5(擴充電線型)擴充)

項目	規格
對應CPU模組	FX5UC
輸入輸出佔用點數	0點(不佔用點數)
控制電源(由可程式控制器供電)	0mA(不消耗)

◇ 智慧功能模組

- FX5-4AD

項目		規格			
類比輸出點數		4點(4通道)			
外部設備連接方法		彈簧夾端子排			
類比輸入電壓		DC-10~+10V(輸入電阻值400kΩ)			
類比輸入電流		DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)			
絕對最大輸入		電壓:±15V、電流:±30mA			
輸入特性、解析度*1	電壓	類比輸入範圍	數位輸出值	解析度	
		0~10V	0~32000	312.5μV	
		0~5V	0~32000	156.25μV	
		1~5V	0~32000	125μV	
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5μV	
	電流	使用者範圍設置	-32000~+32000	125μV*2	
		0~20mA	0~32000	625nA	
		4~20mA	0~32000	500nA	
		-20~+20mA	-32000~+32000	625nA	
		使用者範圍設置	-32000~+32000	500nA*2	
數位輸出值	電壓/電流	16位帶符號二進制(-32768~+32767)			
精度 (相對於數位輸出值 滿量程的精度)	電壓/電流	環境溫度 25±5°C:±0.1%(±64digit*3) 以內			
		環境溫度 0~55°C:±0.2%(±128digit*3) 以內			
		環境溫度 -20~0°C:±0.3%(±192digit*3) 以內			
轉換速度		80μs/ch			
絕緣方式		絕緣方式輸入端子與可程式控制器之間:光耦絕緣 輸入端子通道間:非絕緣			
電源		DC24V 40mA(內部供電) DC5V 100mA(內部供電)			
對應CPU模組		FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。			
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)			

\*1:關於輸入轉換特性詳細內容,請查看手冊。

\*2:使用者範圍設置中的最大解析度。

\*3:digit是數位值。

- FX5-4DA

項目		規格			
類比輸出點數		4點(4通道)			
外部設備連接方法		彈簧夾端子排			
類比輸出電壓		DC-10~+10V(外部負載電阻值1k~1MΩ)			
類比輸出電流		DC0~20mA(外部負載電阻值0~500Ω)			
輸入特性、解析度*1	電壓	類比輸出範圍	數位值	解析度	
		0~10V	0~32000	312.5μV	
		0~5V	0~32000	156.3μV	
		1~5V	0~32000	125μV	
		-10~+10V	-32000~+32000	312.5μV	
	電流	使用者範圍設置	-32000~+32000	312.5μV*2	
		0~20mA	0~32000	625nA	
		4~20mA	0~32000	500nA	
		使用者範圍設置	-32000~+32000	500nA*2	
		數位輸入	電壓/電流	16位帶符號二進制(-32768~+32767)	
精度 (相對於類比輸出值 滿刻度的精度)	電壓/電流	環境溫度 25±5°C:±0.1%(電壓±20mV、電流±20μA) 以內			
		環境溫度 0~55°C:±0.2%(電壓±40mV、電流±40μA) 以內			
		環境溫度 -20~0°C:±0.3%(電壓±60mV、電流±60μA) 以內			
轉換速度		80μs/ch			
絕緣方式		輸出端子與可程式控制器之間:光耦絕緣 輸出端子通道間:非絕緣			
電源		DC5V 100mA(內部供電) DC24V +20%,-15% 150mA(外部供電)			
對應CPU模組		FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。			
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)			

\*1:關於輸出轉換特性詳細內容,請查看手冊。

\*2:使用者範圍設置中的最大解析度。

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ● FX5-8AD

項目		規格		
類比輸入點數		8點(8通道)		
外部設備連接方法		彈簧夾端子排		
類比輸入電壓		DC-10~+10V(輸入電阻值1MΩ)		
類比輸入電流		DC-20~+20mA(輸入電阻值250Ω)		
絕對最大輸入		電壓:±15V、電流:±30mA		
輸入特性、 解析度*1	熱電偶	K、J、T:0.1°C(0.1~0.2°F) B、R、S:0.1~0.3°C(0.1~0.6°F)		
	測溫電阻體	0.1°C(0.2°F)		
	電壓	類比輸入範圍	數位輸出值	解析度
		0~10V	0~32000	312.5μV
		0~5V	0~32000	156.25μV
		1~5V	0~32000	125μV
	電流	-10~+10V	-32000~+32000	312.5μV
0~20mA		0~32000	625nA	
4~20mA		0~32000	500nA	
		-20~+20mA	-32000~+32000	625nA
數位輸出值 (16位帶符號二進制)	熱電偶	K: -2000~+12000(-3280~+21920) J: -400~+7500(-400~+13820) T: -2000~+3500(-3280~+6620) B: 6000~17000(11120~30920) R: 0~16000(320~29120) S: 0~16000(320~29120)		
	測溫電阻體	Pt100: -2000~+8500(-3280~+15620) Ni100: -600~+2500(-760~+4820)		
	電壓/電流	16位帶符號二進制(-32000~+32000)		
精度*2	測溫電阻體	環境溫度25±5°C	Pt100: ±0.8°C Ni100: ±0.4°C	
	熱電偶	環境溫度-20~55°C	Pt100: ±2.4°C Ni100: ±1.2°C	
		環境溫度25±5°C	K: ±3.5°C(-200~-150°C) K: ±1.5°C(-100~1200°C) T: ±3.5°C(-200~-150°C) T: ±1.5°C(-100~350°C) R: ±2.5°C	K: ±2.5°C(-150~-100°C) J: ±1.2°C T: ±2.5°C(-150~-100°C) B: ±2.3°C S: ±2.5°C
		環境溫度-20~55°C	K: ±8.5°C(-200~-150°C) K: ±6.5°C(-100~1200°C) T: ±5.2°C(-200~-150°C) T: ±3.1°C(-100~350°C) R: ±6.5°C	K: ±7.5°C(-150~-100°C) J: ±3.5°C T: ±4.2°C(-150~-100°C) B: ±6.5°C S: ±6.5°C
		電壓/電流*3	環境溫度25±5°C	±0.3%(±192digit*4)以內
		環境溫度-20~55°C	±0.5%(±320digit*4)以內	
轉換速度	電壓/電流	1ms/ch		
	熱電偶/ 測溫電阻體	40ms/ch		
絕緣方式	輸入端子與可程式控制器之間:光耦合器絕緣 輸入端子通道之間:非絕緣			
電源	DC24V 40mA(內部供電) DC24V +20%, -15% 100mA(外部供電)			
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver. 1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。			
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)			

\*1: 關於輸入轉換特性詳細內容,請查看手冊。

\*2: 為了使精度穩定,通電後需要30分鐘以上的預熱(通電)時間。

\*3: 相對於數位輸出值的滿量程的精度

\*4: digit是數位值。

● FX5-4LC

項目	規格		
控制方式	雙位置控制、標準PID控制、加熱冷卻PID控制、級聯控制		
外部設備連接方法	彈簧夾端子排		
控制運算週期	250ms/4ch		
測定溫度範圍	熱電偶	K : -200~+1300°C (-100~+2400°F) J : -200~+1200°C (-100~+2100°F) T : -200~+400°C (-300~+700°F) S : 0~1700°C (0~3200°F) R : 0~1700°C (0~3200°F) E : -200~+1000°C (0~1800°F) B : 0~1800°C (0~3000°F) N : 0~1300°C (0~2300°F) PL II : 0~1200°C (0~2300°F) W5Re/W26Re : 0~2300°C (0~3000°F) U : -200~+600°C (-300~+700°F) L : 0~900°C (0~1600°F)	
	測溫電阻體	Pt100 (3線式) : -200~+600°C (-300~+1100°F) JPt100 (3線式) : -200~+500°C (-300~+900°F) Pt1000 (2線式/3線式) : -200.0~+650.0°C (-328~+1184°F)	
	低電壓輸入	DC0~10mV, DC0~100mV	
加熱器斷線檢測	檢測出警報		
輸入規格	輸入點數	4點	
	輸入的種類	熱電偶	K、J、R、S、E、T、B、N、PL II、W5Re/W26Re、U、L
		測溫電阻體	3線式Pt100 3線式JPt100 2線式/3線式Pt1000
		低電壓輸入	
	測定精度*	關於詳細內容,請參考MELSEC iQ-F FX5使用者手冊(溫度調節篇)。	
	冷接點溫度補償誤差	環境溫度 0~55°C	±1.0°C以內 但是,輸入值為 -150~-100°C時,在±2.0°C以內 -200~-150°C時,在±3.0°C以內
		環境溫度 -20~0°C	±1.8°C以內 但是,輸入值為 -150~-100°C時,在±3.6°C以內 -200~-150°C時,在±5.4°C以內
	解析度	0.1°C (0.1°F)、1.0°C (1.0°F)、0.5μV或5.0μV (因使用的感測器的輸入範圍而異)	
	採樣週期	250ms/4ch	
	輸入導線電阻的影響 (測溫電阻體輸入時)	3線式	相對於全標度,約0.03%/Ω,每根線10Ω以下
2線式		相對於全標度,約0.04%/Ω,每根線7.5Ω以下	
外部電阻的影響 (熱電偶輸入時)	約0.125μV/Ω		
輸入阻抗	1MΩ以上		
感測器電流	約0.2mA (測溫電阻體輸入時)		
輸入斷線時/短路時的動作	標度上限、標度下限 (測溫電阻體輸入時)		
輸出規格	點數:4點 形式:NPN開集電路型電晶體輸出、額定負載電壓:DC5~24V、 最大負載電流:100mA、控制輸出週期:0.5~100.0秒		
電源	DC5V 140mA (內部供電) DC24V +20%、-15% 25mA (外部供電)		
絕緣方式	·類比輸入部及電晶體輸出部與可程式控制器之間通過光耦絕緣 ·類比輸入部及電晶體輸出部與電源之間通過DC/DC轉換器絕緣 ·各ch (通道)之間絕緣		
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。		
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)		

\*:為了使測定精度穩定,通電後需要30分鐘以上的預熱(通電)時間。

● FX5-20PG-P、FX5-20PG-D

項目	規格	
	FX5-20PG-P	FX5-20PG-D
控制軸數	2軸	
指令速度	200kpps	5Mpps
脈衝輸出	輸出信號:PULSE/SIGN模式、CW/CCW模式、A相/B相(4倍頻)、 A相/B相(1倍頻) 輸出端子:電晶體 DC5~24V 50mA以下	輸出信號:PULSE/SIGN模式、CW/CCW模式、A相/B相(4倍頻)、 A相/B相(1倍頻) 輸出端子:等同於AM26C31的差動驅動
	輸入:READY/STOP/FLS/RLS/PG024/DOG/CHG端子為DC24V 5mA, PULSER A/PULSER B端子為DC5V 14mA 零點信號PG05端子為DC5V 5mA 輸出:CLEAR (清除偏差計數)為DC5~24V 100mA以下 電路絕緣:光耦絕緣	
電源	DC24V +20%、-15% 120mA (外部供電)	DC24V +20%、-15% 165mA (外部供電)
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	

● FX5-ENET

項目		規格		
CC-Link IE 現場網路 Basic	站類型	主站		
	最大連接站數*1	32站		
	從站的佔用站數	1~4		
	每個網路的最大連結點數	RX	2048點	
		RY	2048點	
		RWr	1024點	
		RWw	1024點	
	每個站的最大連結點數	主站	RX	2048點
			RY	2048點
			RWr	1024點
		從站*2	RWw	1024點
			RX	64點/128點/192點/256點
			RY	64點/128點/192點/256點
	RWr	32點/64點/96點/128點		
	RWw	32點/64點/96點/128點		
循環傳送中使用的 UDP 埠號	61450			
連接設備的自動檢測中使用的 UDP 埠號	主站：任意埠號 從站：61451			
傳送規格	數據傳送速度	100Mbps		
	最長站間距離	100m		
	總延長距離	根據系統架構		
	級聯連接段數	100BASE-TX 關於使用交換式集線器時的可連接級數，應向所使用的交換式集線器的製造商確認。		
傳送路徑形式	線型、星型 (也可以混合線型與星型)			
集線器*3	可以使用帶有 100BASE-TX 埠*4 的集線器。			
使用電線*5	100BASE-TX 支援乙太網規格的電線 5 類以上 (STP 電線)			
標準乙太網路通訊	傳送規格	數據傳送速度	100/10Mbps	
		通訊模式	全雙工 / 半雙工*3	
		傳送方法	基頻	
		埠	RJ45埠	
		最大分段長度 (集線器與節點之間的長度)	100m*6	
		級聯連接段數	100BASE-TX 10BASE-T 最大 2 段*7 最大 4 段*7	
	支援協議*8	MELSOFT 連接、SLMP 伺服器 (3E/1E 幀)、Socket 通訊、簡單 CPU 通訊、BACnet/IP		
	連接數	總計 32 個連接*9 (可以同時資料 1 個 FX5-ENET 的外部設備最大為 32 台)		
	集線器*3	可以使用帶有 100BASE-TX 或 10BASE-T 埠*10 的集線器。		
	使用電線*5	100BASE-TX 10BASE-T 支援乙太網規格的電線 5 類以上 (STP 電線) 支援乙太網規格的電線 3 類以上 (STP/UTP 電線)		
埠數	2*11			
電源	DC24V 110mA (內部供電)			
對應 CPU 模組	FX5UJ：從初版開始對應 FX5U、FX5UC：Ver. 1.110 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時，需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。			
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)			

- \*1：FX5-ENET (主站) 管理的從站的最大連接台數。
- \*2：佔用 1 站 / 佔用 2 站 / 佔用 3 站 / 佔用 4 站時的值。
- \*3：不支援 IEEE802.3x 的流量控制。
- \*4：埠需要滿足 IEEE802.3 100BASE-TX 規格。
- \*5：可以使用直連 / 交叉電線。
- \*6：最大分段長度 (集線器與集線器之間的長度)，應向所使用集線器的生產廠商確認。
- \*7：使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時的可連接段數，請向所使用交換集線器的製造商確認。
- \*8：各協議的對應版本，請查看以下手冊。  
→ MELSEC iQ-F FX5-ENET 使用者手冊
- \*9：連接數中不含 MELSOFT 連接的第 1 台。(含第 2 台以及其後)  
連接數中不含 CC-Link IE 現場網路 Basic。
- \*10：埠需要滿足 IEEE802.3 100BASE-TX 或 IEEE802.3 10BASE-T 規格。
- \*11：由於 IP 位置是 2 個埠共享的，所以無法僅設定 1 個埠。

● FX5-ENET/IP

項目		規格	
EtherNet/IP通訊	Class1通訊	通訊形式	標準EtherNet/IP
		連接數	32連接
		通訊數據容量	1444位元組(每1連接)
		連接類型	點對點、群組廣播
		RPI(通訊週期)	2~6000ms
	PPS(通訊處理性能)	3000pps(128位元組時候)	
	Class3通訊*1	通訊形式	標準EtherNet/IP
		連接數	32連接*2
		連接類型	點對點
	UCMM通訊	通訊形式	標準EtherNet/IP
		連接數(同時執行數)	32連接*2
		通訊數據容量	1414位元組*3
		連接類型	點對點
	傳送規格	數據傳送速度	100Mbps
		通訊模式	全雙工
		傳送方法	基頻
		埠	RJ45埠
		IP版本	對支援IPv4
最大分段長度		100m(集線器與節點之間的長度)*4	
級聯連接段數		100BASE-TX 最大2段*5	
傳送路徑形式	星型、線型		
集線器*6	可以使用帶有100BASE-TX埠*7的集線器。		
使用電線*8	100BASE-TX 支援乙太網規格的電線 5類以上(STP電線)		
標準乙太網路通訊	傳送規格	數據傳送速度	100/10Mbps
		通訊模式	全雙工/半雙工*6
		傳送方法	基頻
		埠	RJ45埠
		最大分段長度	100m(集線器與節點之間的長度)*4
		級聯連接段數	100BASE-TX 10BASE-T 最大2段*5 最大4段*5
	支援協議*9	MELSOFT 連接、SLMP伺服器(3E/1E幀)、Socket通訊、簡單CPU通訊、BACnet/IP	
	連接數	總計32個連接*10 (可以同時資料1個FX5-ENET/IP的外部設備最大為32台)	
	集線器*6	可以使用帶有100BASE-TX或10BASE-T埠*11的集線器。	
	使用電線*8	100BASE-TX 10BASE-T 支援乙太網規格的電線 5類以上(STP電線) 支援乙太網規格的電線 3類以上(STP/UTP電線)	
埠數	2*12		
電源	DC24V 110mA(內部供電)		
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver. 1.110及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。		
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)		

- \*1 : Class3通訊支援伺服器功能。
- \*2 : Class3/UCMM通訊合計為32個。
- \*3 : 客戶端動作時,在請求指令的Class1通訊輸入數據區'Data length'可指定的最大尺寸。  
伺服器動作時,根據從客戶端接收的請求指令,FX5-ENET/IP會自動應答,因此沒有最大尺寸規定。
- \*4 : 最大分段長度(集線器與集線器之間的長度),應向所使用集線器的生產廠商確認。
- \*5 : 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時的可連接段數,請向所使用交換集線器的製造商確認。
- \*6 : 不支援IEEE802.3x的流量控制。
- \*7 : 埠需要滿足IEEE802.3 100BASE-TX規格。
- \*8 : 可以使用直連/交叉電線。
- \*9 : 各協議的對應版本,請查看以下手冊。  
→MELSEC iQ-F FX5-ENET使用者手冊
- \*10 : 連接數中不含MELSOFT連接的第1台。(含第2台以及其後)  
連接數中不含EtherNet/IP通訊。
- \*11 : 埠需要滿足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T規格。
- \*12 : 由於IP位置是2個埠共享的,所以無法僅設定1個埠。

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ● FX5-CCL-MS

項目		規格									
支援功能		主站或智慧設備站									
CC-Link支援版本		Ver. 2.00 (也支援 Ver. 1.10)									
傳送速度		· 主站: 156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps · 智慧設備站: 156kbps/625kbps/2.5Mbps/5Mbps/10Mbps/自動追蹤									
站號		· 主站: 0 · 智慧設備站: 1~64									
可連接的站點類別 (主站時)		遠端I/O站、遠端設備站、智慧設備站 (不可連接局部站、待機主站)									
電線最大總長		1200m (因傳送速度而異)									
最大連接站數 (主站時)		<b>■ FX5UJ CPU 模組</b> · 遠端I/O站: 最大6站 (遠端I/O站的輸入輸出的合計點數在192點以下) · 智慧設備站+遠端設備站的合計: 最大8站 (智慧設備站+遠端設備站的輸入輸出的合計點數分別在256點以下) <b>■ FX5U/FX5UC CPU 模組*3</b> · 遠端I/O站: 最大14站 (遠端I/O站的輸入輸出合計點數在448點以下) · 智慧設備站+遠端設備站的合計: 最大14站 (智慧設備站+遠端設備站的輸入輸出的合計點數分別在448點以下)									
佔用站數量 (智慧設備站時)		1站~4站									
每個系統的最大連結點數*3	CC-Link Ver. 1	<b>■ FX5UJ CPU 模組</b> · 遠端輸入輸出 (RX、RY): 448點 (遠端I/O站: 192點*1+ 遠端設備站+ 智慧設備站: 256點) · 遠端暫存器 (RWw): 32點 · 遠端暫存器 (RWr): 32點 <b>■ FX5U/FX5UC CPU 模組*3</b> · 遠端輸入輸出 (RX、RY): 896點 (遠端I/O站: 448點*1+ 遠端設備站+ 智慧設備站: 448點) · 遠端暫存器 (RWw): 56點 · 遠端暫存器 (RWr): 56點									
	CC-Link Ver. 2	<b>■ FX5UJ CPU 模組</b> · 遠端輸入輸出 (RX、RY): 448點 (遠端I/O站: 192點*1+ 遠端設備站+ 智慧設備站: 256點) · 遠端暫存器 (RWw): 64點 · 遠端暫存器 (RWr): 64點 <b>■ FX5U/FX5UC CPU 模組*3</b> · 遠端輸入輸出 (RX、RY): 896點 (遠端I/O站: 448點*1+ 遠端設備站+ 智慧設備站: 448點) · 遠端暫存器 (RWw): 112點 · 遠端暫存器 (RWr): 112點									
擴充循環設定		CC-Link Ver. 1		CC-Link Ver. 2							
佔用站數量		遠端輸入輸出		1倍設定		2倍設定		4倍設定		8倍設定	
佔用1站		RX、RY: 32點 (16點)*2	RWw : 4點 RWr : 4點	RX、RY: 32點 (16點)*2	RWw : 4點 RWr : 4點	RX、RY: 32點 (16點)*2	RWw : 8點 RWr : 8點	RX、RY: 64點 (48點)*2	RWw : 16點 RWr : 16點	RX、RY: 128點*4 (112點)*2*4	RWw : 32點*4 RWr : 32點*4
佔用2站		RX、RY: 64點 (48點)*2	RWw : 8點 RWr : 8點	RX、RY: 64點 (48點)*2	RWw : 8點 RWr : 8點	RX、RY: 96點 (80點)*2	RWw : 16點 RWr : 16點	RX、RY: 192點 (176點)*2	RWw : 32點 RWr : 32點	RX、RY: 384點*4 (368點)*2*4	RWw : 64點*4 RWr : 64點*4
佔用3站		RX、RY: 96點 (80點)*2	RWw : 12點 RWr : 12點	RX、RY: 96點 (80點)*2	RWw : 12點 RWr : 12點	RX、RY: 160點 (144點)*2	RWw : 24點 RWr : 24點	RX、RY: 320點*4 (304點)*2*4	RWw : 48點*4 RWr : 48點*4		
佔用4站		RX、RY: 128點 (112點)*2	RWw : 16點 RWr : 16點	RX、RY: 128點 (112點)*2	RWw : 16點 RWr : 16點	RX、RY: 224點 (208點)*2	RWw : 32點 RWr : 32點	RX、RY: 448點*4 (-)*2*4	RWw、RWr: 64點*4 (-)*2*4		
傳送電線		支援 CC-Link Ver. 1.10 的 CC-Link 專用電線									
對應 CPU 模組		FX5UJ: 從初版開始對應 FX5U、FX5UC: Ver. 1.050 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。									
通訊方式		廣播查詢方式									
傳送格式		依據 HDLC									
錯誤控制方式		CRC (X <sup>16</sup> +X <sup>12</sup> +X <sup>5</sup> +1)									
電源		DC24V +20%、-15% 100mA (外部供電)									
輸入輸出佔用點數		8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)									

\*1: CPU 模組中可使用的遠端I/O點數, 因擴充設備的輸入輸出點數而變化。關於輸出輸出點數的限制, 請查看以下手冊。

→ MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC 使用者手冊 (硬體篇)

\*2: () 內是智慧設備站時可使用的點數。

\*3: FX5U/FX5UC CPU 模組自 Ver. 1.100 及以後的連結點數。需要 GX Works3 的 Ver. 1.047Z 及以後。關於 FX5U/FX5UC CPU 模組低於 Ver. 1.100 的連結點數, 請查看以下手冊。

→ MELSEC iQ-F FX5 使用者手冊 (CC-Link 篇)

\*4: 不支援 FX5UJ CPU 模組。關於詳細內容, 請查看以下手冊。

→ MELSEC iQ-F FX5 使用者手冊 (CC-Link 篇)

## ● FX5-CCLIEF

項目		規格	
站類型		智慧設備站	
站號		1~120 (通過參數或程式設定)	
通訊速度		1Gbps	
傳送路徑形式		線型、星型 (可混用線型和星型)、環型	
最長站間距離		最大 100m (基於 ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e))	
級聯連接段數		最大 20 段	
通訊方式		令牌傳遞方式	
最大連結點數*1	RX	384點、48位元組	
	RY	384點、48位元組	
	RWr	1024點、2048位元組*2	
	RWw	1024點、2048位元組*2	
對應 CPU 模組		FX5UJ: 從初版開始對應 FX5U、FX5UC: Ver. 1.030 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
電源		DC5V 10mA (內部供電) DC24V 230mA (外部供電)	
輸入輸出佔用點數		8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	

\*1: 是主站為 1 台 FX5-CCLIEF 時可分配的點數。

\*2: 主站模式是線上 (高速模式) 時, 變為 256 點 (512 位元組)。

各型號的一般規格, 請查看各手冊。

● FX5-CCLGN-MS

項目		內容	
站類型		主站或局部站	
站號		·主站:0 ·局部站:1~120	
每個網路的最大連結點數	RX	16K點(16384點、2K位元組)	
	RY	16K點(16384點、2K位元組)	
	RWr	8K點(8192點、16K位元組)	
	RWw	8K點(8192點、16K位元組)	
每站的最大連結點數*1	主站	RX	8K點(8192點、1K位元組)
		RY	8K點(8192點、1K位元組)
		RWr	4K點(4096點、8K位元組)
		RWw	4K點(4096點、8K位元組)
	局部站	RX	16K點(16384點、2K位元組)
		RY	16K點(16384點、2K位元組)
		RWr	8K點(8192點、16K位元組)
		RWw	8K點(8192點、16K位元組)
通訊速度		1Gbps、100Mbps*2	
最小同步週期		250.00µs	
認證Class		認證Class B設備	
最大連接站數	為主站時	61台*3	
	為局部站時	121台	
站單位保證	為主站時	61台*3	
	為局部站時	121台	
連接線		關於詳細內容,請參考MELSEC iQ-F FX5使用者手冊(CC-Link IE TSN篇)。	
總延長距離	線型	12000m(連接121台)	
	其他	根據系統架構	
最長站間距離		100m	
網路設置範圍		1~239	
傳送路徑形式		線型、星型(也可以混合線型與星型)	
通訊方式		時間分割方式	
瞬間傳送容量		最大1920位元組	
對應CPU模組		FX5UJ:Ver.1.040以上以及以後 FX5U、FX5UC:Ver.1.210以上以及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組(FX5-CIPS-5V)。	
電源		DC24V 220mA(外部供電)	
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)	

\*1: 根據“基本設置”的“網路配置設置”中設置的從站數、連結元件點數以及其分配,有時可能無法同時以最大點數使用全部連結元件。

\*2: FX5-CCLGN-MS自Ver.1.010及以後支援。

\*3: 記載的個數中包含了主站的個數。此外,將多個使用從站參數的主站(FX5-CCLGN-MS、FX5-40/80SSC-G等)連接至CPU模組的情況下,從站的合計數不得超過CPU模組中可保存的從站參數文件數。關於FX5 CPU模組中可保存的從站參數文件數,請查看以下手冊。  
→MELSEC iQ-F FX5使用者手冊(應用篇)

● FX5-ASL-M

項目	規格
傳送時鐘	27.0kHz
最大傳送距離(總長度)	200m*1
傳送方法	DC電源疊加總線、循環傳送方式
連接形態	總線形式(多台串聯方式、T分支方式、樹狀分支方式)
傳送協議	專用協議(AnyWireASLINK)
錯誤控制	校驗和、雙重比對方式
I/O 連接點數	·FX5UJ:最大216點*2(輸入最大192點/輸出最大192點) ·FX5U、FX5UC:最大448點*2*3(最大輸入256點/最大輸出256點)
從站模組連接台數	最大128台(根據各從站模組的消耗電流而變動)
外部連接方式	7片彈簧夾端子排插入式
RAS功能	·傳送線斷線位置檢測功能 ·傳送線短路檢測功能 ·傳送電源過低檢測功能
傳送線(DP、DN)	·對應UL的通用2芯電線
電源線(24V、0V)	·對應UL的通用電線 ·專用扁平電線
儲存器	內建EEPROM(改寫次數:10萬次)
對應CPU模組	FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver.1.050及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組(FX5-CIPS-5V)。
電源	DC5V 200mA(內部供電) DC24V +15%、-10% 100mA(外部供電)
輸入輸出佔用點數	8點(從輸入輸出任何一方計數均可)

\*1: 關於傳送線(DP、DN)與模組本體成一體的從站模組,傳送線(DP、DN)的長度也包含在總延長里。4線(DP、DN、24V、0V)中50m以上被敷設的情況下,在電源與線之間應插入電源線用雜訊濾波器。詳細內容,請查看Anywire Corporation生產AnyWireFILTER(ANF-01)的手冊。

\*2: CPU模組可以使用的遠端I/O點數,會根據擴充設備的輸入輸出點數發生變化。關於輸入輸出點數的限制,請查看以下手冊。  
→MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UC使用者手冊(硬體篇)

\*3: FX5U/FX5UC CPU模組自Ver.1.100及以後, GX Works3自Ver.1.047Z及以後支援。

## 一般、電源、輸入輸出規格

### ● FX5-DP-M

項目		規格
PROFIBUS-DP站類型		等級1主站
傳送距離	電氣標準・特性	符合EIA-RS485標準
	連接線材	帶屏蔽雙絞電線
	網路配置	總線型(但是,使用中繼器時為樹狀型)
	數據連結方式	主站之間:令牌傳遞方式 主站↔從站之間:輪詢方式
	傳送符號方式	NRZ
	傳送速度*1	9.6kbps、19.2kbps、93.75kbps、187.5kbps、500kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps
	傳送距離	根據傳送速度而有所不同。*2
	最大經由中繼器數(主站↔從站之間)	3個
	可連接個數(每1段)	每1段32個(也包括中繼器)
	最大從站個數	64個*3
連接節點數(中繼器數)		32、62(1)、92(2)、122(3)、126(4)
可傳送數據	輸入數據	最大2048位元組(每1個從站最大244位元組)
	輸出數據	最大2048位元組(每1個從站最大244位元組)
電源		DC24V 150mA(內部供電)
對應CPU模組		FX5UJ:從初版開始對應 FX5U、FX5UC:Ver. 1.110及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。
輸入輸出佔用點數		8點(從輸入輸出任何一方計數均可)

\*1: 傳送速度精度在±0.2%以內(符合IEC61158-2標準)

\*2: 有關傳輸距離的詳細內容,請查看手冊。

\*3: 有關PROFIBUS-DP網路配置的詳細內容,請查看手冊。

### ● FX5-OPC

項目		規格	
OPC UA 伺服器	OPC UA 版本	1.03	
	配置文件	Micro Embedded Device Server Profile 關於詳細內容,請查看手冊。	
	服務	關於詳細內容,請查看手冊。	
	位置空間	關於詳細內容,請查看手冊。	
	使用者認證	使用者名與密碼	
	最大同時會話數	4	
	每1個會話的最大訂閱數	2	
	每1個訂閱的最大監視項目數	500	
	監視項目的最小採樣間隔	100ms	
	已信任的證書的最大數	10	
時間訊息	關於詳細內容,請查看手冊。		
傳送路徑格式	星型		
Ethernet	傳送規格	數據傳送速度	100/10Mbps
		通訊模式	全雙工/半雙工*1
		傳送方法	基頻
		埠	RJ45連接器
	最大網段長	100m*2	
	級聯連接 段數	100BASE-TX	最多2段*3
		10BASE-T	最多4段*3
集線器*1	可使用帶有100BASE-TX或10BASE-T埠*1的集線器。		
使用電線*5	100BASE-TX、10BASE-T		
埠數	2		
輸入輸出佔用點數	8點		
電源	DC24V 110mA(內部供電)		
對應CPU模組	FX5U、FX5UC:Ver. 1.245及以後 與FX5UC CPU模組連接時,需要連接器轉換模組(FX5-CNV-IFC)或擴充電源模組(FX5-C1PS-5V)。		

\*1: 不支援IEEE802.3x的流量控制。

\*2: 最大網段長(集線器與集線器之間的長度),應向所使用的集線器的生產廠商確認。

\*3: 使用中繼集線器時的可連接段數。使用交換集線器時的可連接段數,應向所使用的交換集線器的製造商確認。

\*4: 埠需滿足IEEE802.3 100BASE-TX或IEEE802.3 10BASE-T的規格。

\*5: 可以使用直連/交叉電線。

◇ 簡單運動模組

- FX5-40SSC-S
- FX5-80SSC-S

控制規格

項目	規格	
	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
控制軸數 (包括虛擬伺服驅動器軸)	最大4軸	最大8軸
運算週期 (運算週期設定) [ms]	0.888/1.777	
補間功能	線性補間 (最大4軸)、2軸圓弧補間	
控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制 (直線、圓弧均可設置)、速度控制、速度·位置切換控制、位置·速度切換控制、速度·扭矩控制	
加速/減速處理	梯形加速/減速, S型加速/減速	
補償功能	電子齒輪、反衝、近旁通過	
同步控制	輸入軸	伺服輸入軸、同步編碼器軸、指令產生軸
	輸出軸	凸輪軸
凸輪控制	凸輪登錄數*1	最大64個 / 最大128個
	凸輪數據形式	行程位數據形式、坐標數據形式
	凸輪自動產生	回轉切刀用凸輪自動產生
控制單位	mm、inch、degree、pulse	
定位數據	600 數據 (定位數據 No.1~600) / 軸 (可利用 MELSOFT GX Works3 或順控程式進行設定)	
備份	備份參數、定位數據及塊起動數據均可保存至快閃記憶體 ROM 中 (無需電池備份)	
原點回歸	原點回歸方式	近點 DOG 方式、計數方式 1、計數方式 2、數據設定方式和、比例原點信號檢測方式、驅動器原點回歸式
	高速原點回歸	提供
定位控制	輔助功能	原點回歸重試、原點位移
	線性控制	線性補間控制 (最大4軸)*2 (合成速度、基準軸速度)
	固定進給控制	固定進給控制 (最大4軸)
	2軸圓弧補間控制	子點指定、圓心指定
	速度控制	速度控制 (最大4軸)
	速度·位置切換控制	INC 模式、ABS 模式
	位置·速度切換控制	INC 模式
	現在值變更	指定定位數據和變更現在值用的初次編號
	NOP 指令	提供
	JUMP 指令	無條件跳轉、有條件跳轉
手動控制	LOOP、LEND	提供
	高級定位控制	區塊啟動、條件啟動、等待啟動、同步啟動、重覆啟動
	JOG 運作	提供
擴充控制	微動操作	提供
	手動脈衝器	可連接 1個模組 (增量型)、單位放大 (1~10000倍)
絕對位置系統	速度·扭矩控制 不包括位置迴路的速度控制、扭矩控制、阻擋控制	
絕對位置系統	提供	
同步編碼器埠	最大 4ch (通過內建埠、CPU埠、伺服驅動器埠的合計)	
控制限制功能	內建埠	1通道 (增量型)
	速度限制功能	速度限值、JOG 速度限值
	扭矩制限	扭矩限值相同指定、扭矩限值個別指定
	緊急停止	有效/無效切換設定功能
	軟體行程限制功能	利用當前進給值檢查移動範圍、利用設備進給值檢查移動範圍
變更控制內容功能	硬體行程限制功能	提供
	速度變更功能	提供
	超控功能	1~300%
	加速/減速時間變更功能	提供
	扭矩變更功能	提供
其他功能	目標位置變更功能	目標位置位置和目標位置速度可變
	M代碼輸出功能	提供
	步功能	減速單位步進、步進 No. 單位步進
	跳躍功能	通過可程式控制器 CPU、通過外部指令信號
示教功能	提供	
參數初次化功能	提供	
外部輸入信號設定功能	通過 CPU、通過伺服驅動器	
無驅動器運作功能	提供	
標記檢測功能	連續檢測模式、檢測數指定模式、環形緩衝器模式	
	標記檢測信號	最大 4點
任意數據監視功能	16設定	
驅動器間通訊功能	最大 4點/軸	
SSCNET 通訊切斷/再新連接功能	提供	
數位示波器功能*3	位數據	16ch
	字數據	16ch

\*1: 根據儲存容量、凸輪解析度及坐標數據, 凸輪的登錄數會發生變化。  
 \*2: 4軸線性補間控制僅對基準軸速度有效  
 \*3: 可顯示 8通道字數據和 8通道 位數據的即時波形。

模組規格

項目	規格		
	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S	
控制軸數	最大4軸	最大8軸	
伺服驅動器連接方式	SSCNET III/H		
總延長距離 (最長) [m]	400	800	
站間距離 (最長) [m]	100		
周邊設備埠	通過 CPU 模組 (乙太網)		
手動脈衝操作功能	可使用 1台手動脈衝產生器		
同步編碼器操作功能	可使用 4台同步編碼器 (通過內建埠、CPU埠、伺服驅動器埠的合計)		
輸入信號 (DI)	輸入點數	4點	
	輸入方式	陽極通用/陰極通用共同 (光耦合器絕緣)	
	額定輸入電壓/電流	DC24V/約 5mA	
	使用電壓範圍	DC19.2~26.4V (DC24V +10%/ -20%, 波紋率 5% 以內)	
	ON 電壓/電流	DC17.5V 以上/3.5mA 以上	
	OFF 電壓/電流	DC7V 以下/1.0mA 以下	
	輸入電阻	約 6.8kΩ	
	響應時間	1ms 以下 (OFF → ON, ON → OFF)	
	推薦電線規格	AWG24 (0.2mm <sup>2</sup> )	
	輸入點數	1點	
緊急停止輸入信號 (EMI)	輸入方式	陽極通用/陰極通用共同 (光耦合器絕緣)	
	額定輸入電壓/電流	DC24V/約 5mA	
	使用電壓範圍	DC19.2~26.4V (DC24V +10%/ -20%, 波紋率 5% 以內)	
	ON 電壓/電流	DC17.5V 以上/3.5mA 以上	
	OFF 電壓/電流	DC7V 以下/1.0mA 以下	
	輸入電阻	約 6.8kΩ	
	響應時間	4ms 以下 (OFF → ON, ON → OFF)	
	推薦電線規格	AWG24 (0.2mm <sup>2</sup> )	
	信號輸入形態	A相/B相 (4倍頻/2倍頻/1倍頻)、PULSE/SIGN	
		脈衝輸入頻率	最大 1Mpulse/s (4倍頻後、最大 4Mpulse/s)
脈衝寬		1μs 以上	
上升沿/下降沿時間		0.25μs 以下	
位差		0.25μs 以上	
額定輸入電壓		DC5.5V 以下	
高電壓/低電壓		DC2.0~5.25V/DC0~0.8V	
補間電壓		±0.2V	
電線長		最長 30m	
補間輸出型 (相當 26LS31)		脈衝輸入頻率	最大 200kpulse/s (4倍頻後、最大 800kpulse/s)
	脈衝寬	5μs 以上	
	上升沿/下降沿時間	1.2μs 以下	
	位差	1.2μs 以上	
	額定輸入電壓	DC5.5V 以下	
	高電壓/低電壓	DC3.0~5.25V/2mA 以下	
	DC0~1.0V/5mA 以上		
	電線長	最長 10m	
	對應 CPU 模組	FX5UJ、FX5U、FX5UC、從初版開始對應 FX5UJ: 系統只可連接 1台。與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
		輸入輸出佔用點數	8點 (從輸入輸出任何一方計數均可)
電源	DC24V +20%/ -15% (外部供電)		

12  
規格

# 一般、電源、輸入輸出規格

## ◇ 運動模組

- FX5-40SSC-G
- FX5-80SSC-G

### 控制規格

項目	規格	
	FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G
控制軸數 (包括虛擬伺服驅動器軸)	最大4軸	最大8軸
運算週期 (運算週期設定) [ms]	0.500/1.000/2.000/4.000	
補間功能	線性補間 (最大4軸)、2軸圓弧補間	
控制方式	PTP (Point To Point) 控制、軌跡控制 (直線、圓弧均可設置)、速度控制、速度·位置切換控制、位置·速度切換控制、速度·扭矩控制	
加速/減速處理	梯形加速/減速, S型加速/減速	
補償功能	電子齒輪、反衝、近旁通過	
同步控制	同步編碼器輸入、指令產生軸、凸輪、相位校正、凸輪自動產生	
凸輪控制	凸輪登錄數*1	最大128個
	凸輪數據形式	行程比數據形式、坐標數據形式
	凸輪自動產生	回轉切刀用凸輪自動產生
控制單位	mm, inch, degree, pulse	
定位數據	600 數據 (定位數據 No.1~600) / 軸 (可利用 MELSOF GX Works3 或順控程式進行設定)	
備份	備份參數、定位數據及區塊起動數據均可保存至快閃記憶體 ROM 中 (無需電池備份)	
原點回歸	驅動器原點回歸方式	
定位控制	線性控制	線性補間控制 (最大4軸)*2 (合成速度、基準軸速度)
	固定進給控制	固定進給控制 (最大4軸)
	2軸圓弧補間控制	子點指定、圓心指定
	速度控制	速度控制 (最大4軸)
	速度·位置切換控制	INC 模式、ABS 模式
	位置·速度切換控制	INC 模式
	現在值變更	指定定位數據和變更現在值用的初次編號
	NOP 指令	提供
	JUMP 指令	無條件跳轉、有條件跳轉
	LOOP、LEND	提供
高級定位控制	區塊啟動、條件啟動、等待啟動、同步啟動、重覆啟動	
手動控制	JOG 運作	提供
	微動操作	提供
擴充控制	速度·扭矩控制	可連接 1 個模組 (增量型)、單位放大 (1~10000 倍)
絕對位置系統	在伺服擴大器安裝電池便可對應	
同步編碼器埠	最大 4ch (通過 CPU 埠、伺服驅動器埠的合計)	
控制限制功能	速度限制功能	速度限值、JOG 速度限值
	扭矩制限	扭矩限值相同指定、扭矩限值個別指定
	緊急停止	經由緩衝儲存器、有效/無效切換設定功能
	軟體行程限制功能	利用當前進給值檢查移動範圍、利用設備進給值檢查移動範圍
變更控制內容功能	硬體行程限制功能	提供
	速度變更功能	提供
	超控功能	1~300%
	加速/減速時間變更功能	提供
其他功能	扭矩變更功能	提供
	目標位置變更功能	目標位置位置和目標位置速度可變
	M 代碼輸出功能	提供
	步功能	減速單位步進、步進 No. 單位步進
參數初次化功能	跳躍功能	通過可程式控制器 CPU、通過外部指令信號
	示教功能	提供
外部輸入信號設定功能	提供	
標記檢測功能	標記檢測信號	通過 CPU、通過伺服驅動器
	標記檢測設定	連續檢測模式、檢測數指定模式、環形緩衝器模式
任意數據監視功能	伺服驅動器的控制軸數	
事件履歷功能	16 設定	
伺服瞬間傳送功能	最大 4 點/軸	
數位示波	提供	
器功能*3	位數據	16ch
	字數據	16ch

\*1: 根據儲存容量、凸輪解析度及坐標數據, 凸輪的登錄數會發生變化。

\*2: 4 軸線性補間控制僅對基準軸速度有效

\*3: 可顯示 8 通道字數據和 8 通道位數據的即時波形。

### 模組規格

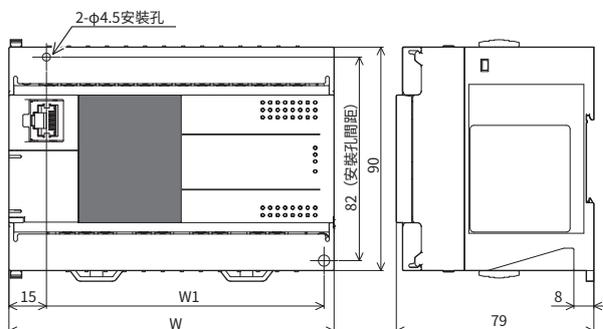
項目	規格	
	FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G
通訊速度	1Gbps	
每個網路的最大連接站數	運動管理站: 4 個 常規站: 16 個	運動管理站: 8 個 常規站: 16 個
連接線	乙太網電線 (類別 5e 及以上、帶雙重屏蔽·STP) 直出型電線	
最大站間距離	100m	
最大網路數	239	
傳送路徑形式*	線形、星形 (也可以混合線形與星形)	
通訊方式	時間分割方式	
瞬間傳送容量	最大 1920 位元組	
每個網路的最大	RX/RX	8192 點、1K 位元組 (主站時)
連結點數	RW/RW	1024 點、2K 位元組 (主站時)
每站的最大	RX/RX	8192 點、1K 位元組 (主站時)
連結點數	RW/RW	1024 點、2K 位元組 (主站時)
對應 CPU 模組	FX5U、FX5UC: Ver. 1.230 及以後 與 FX5UC CPU 模組連接時, 需要連接器轉換模組 (FX5-CNV-IFC) 或擴充電源模組 (FX5-C1PS-5V)。	
輸入輸出佔用點數	8 點 (從輸入輸出任何一方計數均可)	
電源	DC24 V +20%/-15% (外部供電)	

\*: 對於使用星型的 HUB, 請使用 Class B 交換集線器。

# 外形尺寸

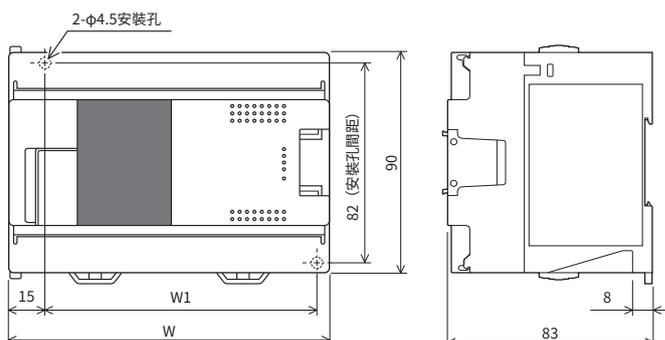
單位：mm

## CPU 模組



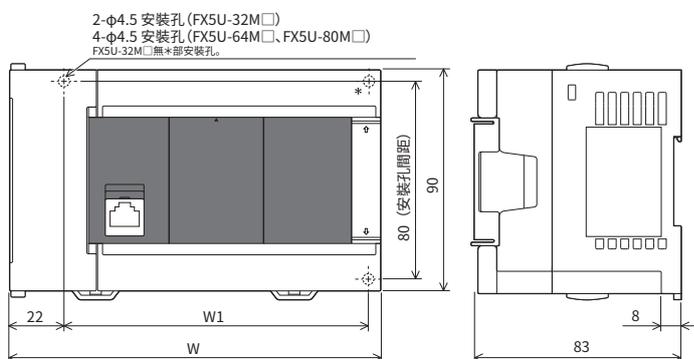
· 外裝顏色：主體 蒙賽爾色系 0.6B7.6/0.2

型號	W	W1 (安裝孔間距)	重量
FX5S-30M□	100	81	約0.45kg
FX5S-40M□	130	111	約0.55kg
FX5S-60M□	175	156	約0.65kg



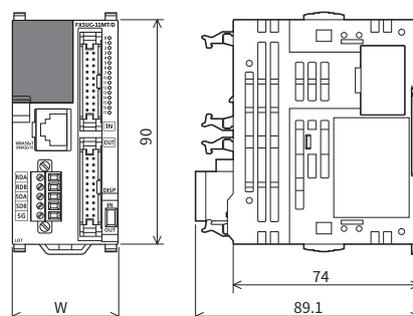
· 外裝顏色：主體 蒙賽爾色系 0.6B7.6/0.2

型號	W	W1 (安裝孔間距)	重量
FX5UJ-24MR/ES, FX5UJ-24MT/ES, FX5UJ-24MT/ESS FX5UJ-24MR/DS, FX5UJ-24MT/DS, FX5UJ-24MT/DSS	95	76	約0.55kg
FX5UJ-40MR/ES, FX5UJ-40MT/ES, FX5UJ-40MT/ESS FX5UJ-40MR/DS, FX5UJ-40MT/DS, FX5UJ-40MT/DSS	130	111	約0.65kg
FX5UJ-60MR/ES, FX5UJ-60MT/ES, FX5UJ-60MT/ESS FX5UJ-60MR/DS, FX5UJ-60MT/DS, FX5UJ-60MT/DSS	175	156	約0.80kg



· 外裝顏色：主體 蒙賽爾色系 0.6B7.6/0.2

型號	W	W1 (安裝孔間距)	重量
FX5U-32MR/ES, FX5U-32MT/ES, FX5U-32MT/ESS FX5U-32MR/DS, FX5U-32MT/DS, FX5U-32MT/DSS	150	123	約0.7kg
FX5U-64MR/ES, FX5U-64MT/ES, FX5U-64MT/ESS FX5U-64MR/DS, FX5U-64MT/DS, FX5U-64MT/DSS	220	193	約1.0kg
FX5U-80MR/ES, FX5U-80MT/ES, FX5U-80MT/ESS FX5U-80MR/DS, FX5U-80MT/DS, FX5U-80MT/DSS	285	258	約1.2kg



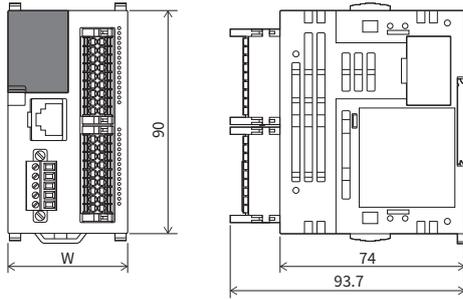
· 外裝顏色：主體 蒙賽爾色系 0.6B7.6/0.2

· 附件：FX2NC-100MPCB型電源線  
FX2NC-100BPCB型電源線 (僅限FX5UC-□MT/D)

型號	W	重量
FX5UC-32MT/D, FX5UC-32MT/DSS	42.1	約0.2kg
FX5UC-64MT/D, FX5UC-64MT/DSS	62.2	約0.3kg
FX5UC-96MT/D, FX5UC-96MT/DSS	82.3	約0.35kg

## 外形尺寸

單位：mm

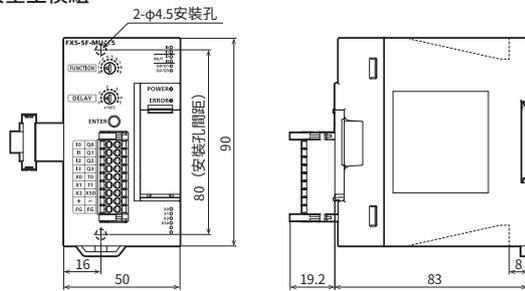


- 外裝顏色：主體 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2
- 附件：FX2NC-100MPCB型電源線

型號	W	重量
FX5UC-32MT/DS-TS, FX5UC-32MT/DSS-TS	48.1	約0.25kg
FX5UC-32MR/DS-TS	68.2	約0.35kg

## 安全擴充模組

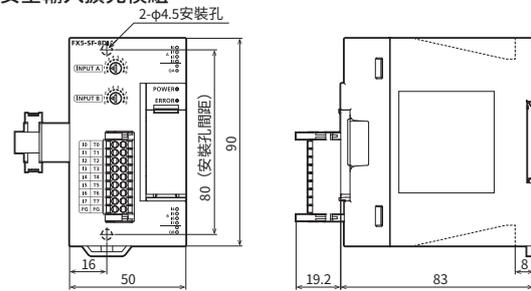
### 安全主模組



- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

型號	重量
FX5-SF-MU4T5	約0.3kg

### 安全輸入擴充模組

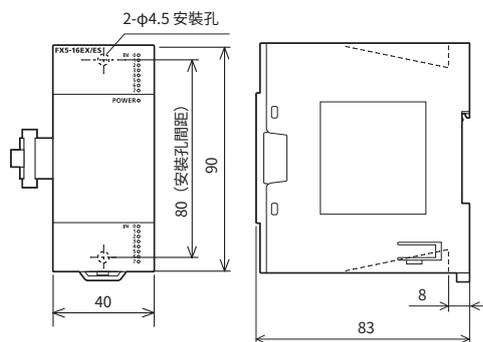


- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

型號	重量
FX5-SF-8DI4	約0.25kg

I/O 模組

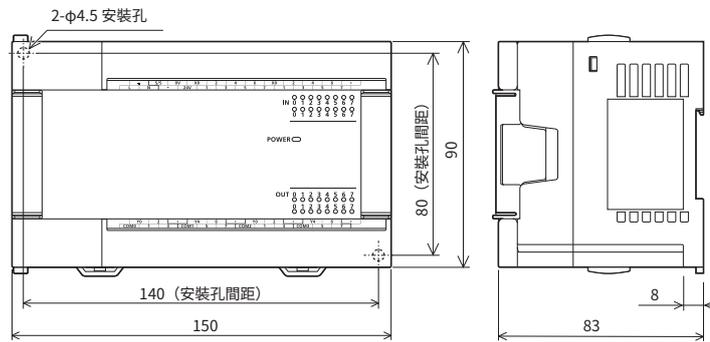
輸入模組/輸出模組 (擴充電線型)、  
高速脈衝輸入輸出模組



· 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

型號	重量
FX5-8EX/ES, FX5-8EYR/ES, FX5-8EYT/ES FX5-8EYT/ESS	約0.2kg
FX5-16EX/ES, FX5-16EYR/ES, FX5-16EYT/ES FX5-16EYT/ESS, FX5-16ER/ES, FX5-16ET/ES FX5-16ET/ESS, FX5-16ET/ES-H, FX5-16ET/ESS-H	約0.25kg

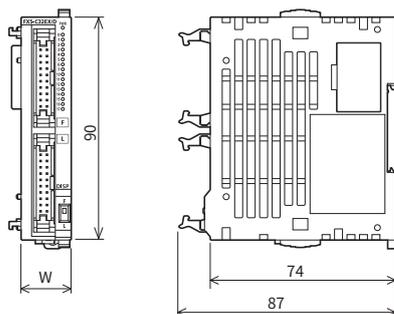
電源內建輸入輸出模組



· 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2  
· 附件：擴充電線

型號	重量
FX5-32ER/ES, FX5-32ET/ES, FX5-32ET/ESS, FX5-32ER/DS, FX5-32ET/DS, FX5-32ET/DSS	約0.65kg

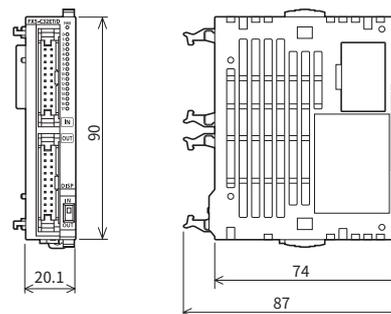
輸入模組/輸出模組 (擴充連接器型)



· 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

型號	W	重量
FX5-C16EX/D, FX5-C16EX/DS FX5-C16EYT/D, FX5-C16EYT/DSS	14.6	約0.1kg
FX5-C32EX/D, FX5-C32EX/DS FX5-C32EYT/D, FX5-C32EYT/DSS	20.1	約0.15kg

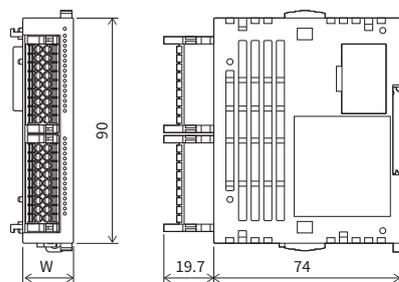
輸入輸出模組 (擴充連接器型)



· 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

型號	重量
FX5-C32ET/D, FX5-C32ET/DSS	約0.15kg

輸入模組/輸出模組/輸入輸出模組  
(彈簧夾端子排型號)



· 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

型號	W	重量
FX5-C16EYR/D-TS	30.7	約0.2kg
FX5-C32EX/DS-TS, FX5-C32EYT/D-TS, FX5-C32EYT/DSS-TS, FX5-C32ET/DS-TS, FX5-C32ET/DSS-TS	20.1	約0.15kg

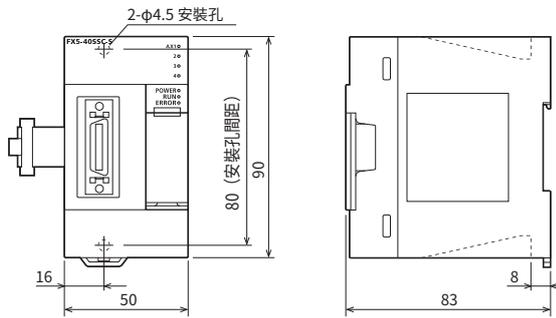
# 外形尺寸

單位: mm

## 智慧功能模組

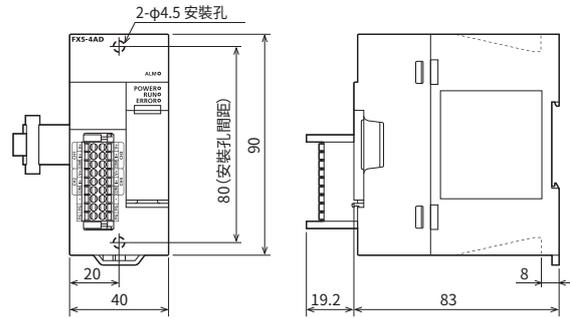
FX5-40SSC-S / FX5-80SSC-S  
FX5-40SSC-G / FX5-80SSC-G

·重量: 約0.3kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



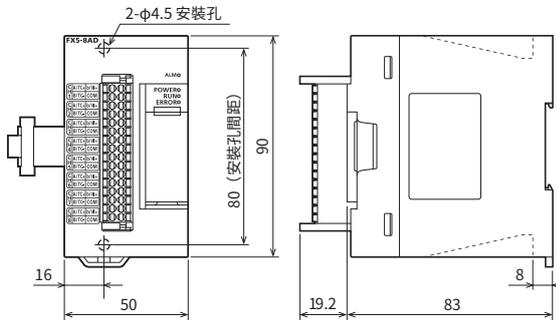
FX5-4AD / FX5-4DA

·重量: 約0.2kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



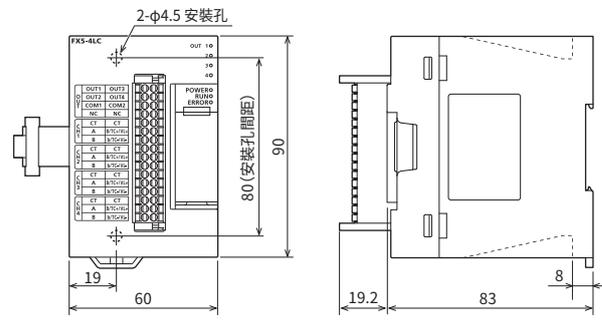
FX5-8AD

·重量: 約0.3kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



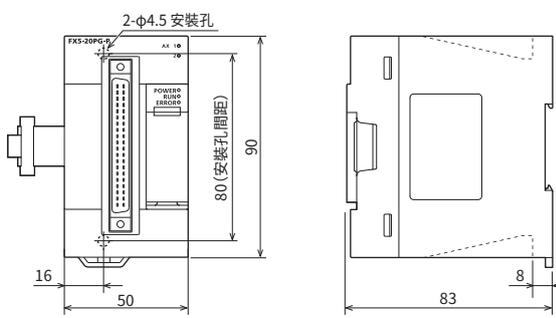
FX5-4LC

·重量: 約0.3kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



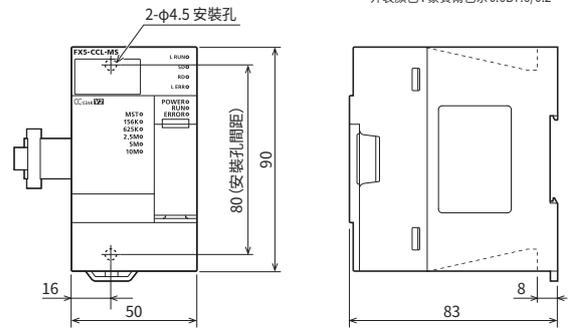
FX5-20PG-P / FX5-20PG-D

·重量: 約0.2kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



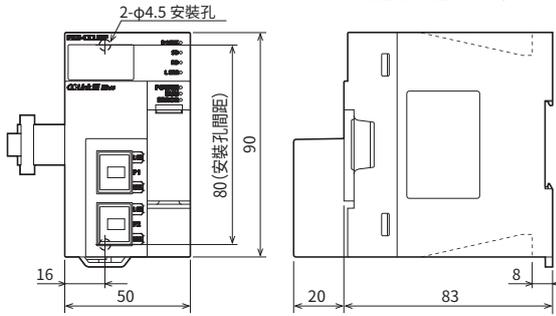
FX5-CCL-MS

·重量: 約0.3kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



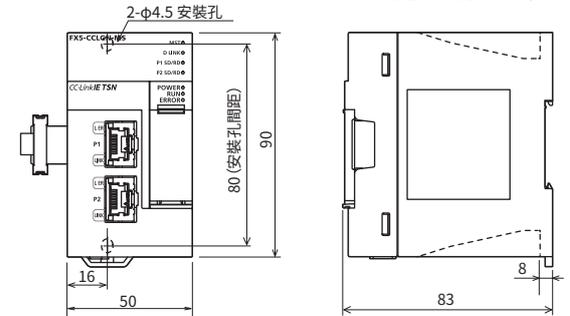
FX5-CCLIEF

·重量: 約0.3kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



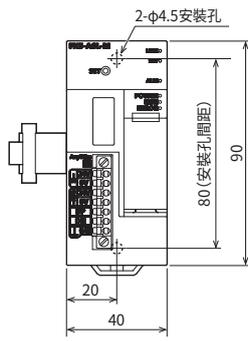
FX5-CCLGN-MS

·重量: 約0.3kg  
·外裝顏色: 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



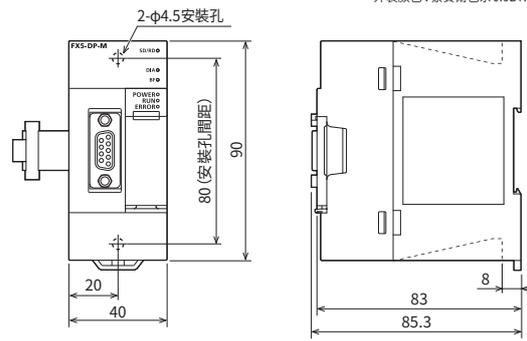
單位：mm

FX5-ASL-M



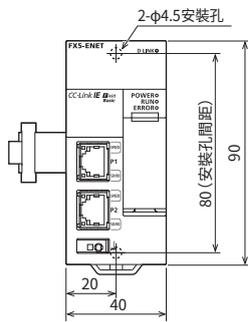
·重量：約0.2kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

FX5-DP-M



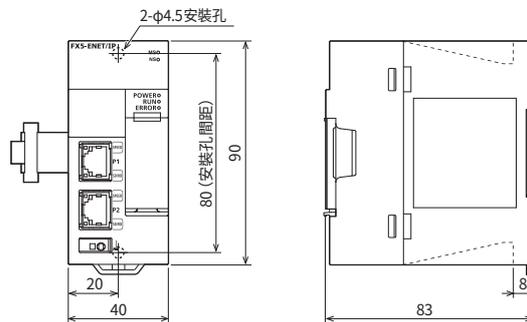
·重量：約0.2kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

FX5-ENET



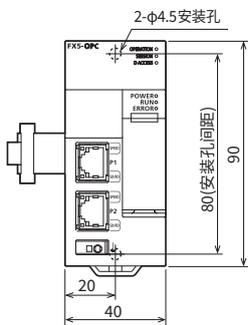
·重量：約0.2kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

FX5-ENET/IP



·重量：約0.2kg  
·外裝顏色：主體 蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

FX5-OPC

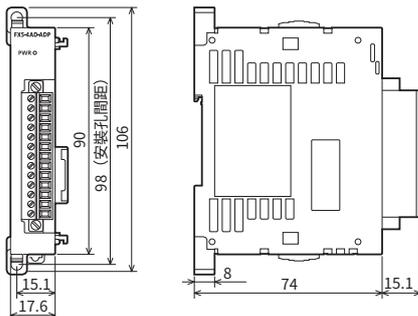


·重量：約0.2kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2

擴充轉接器

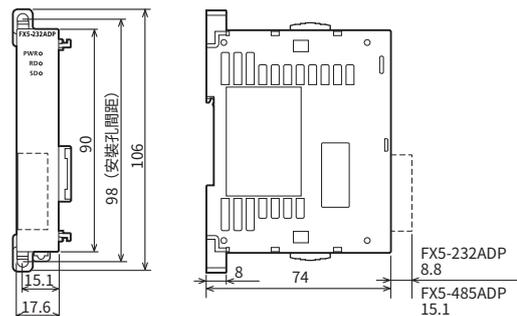
FX5-4A-ADP / FX5-4AD-ADP  
FX5-4DA-ADP / FX5-4AD-PT-ADP  
FX5-4AD-TC-ADP

·重量：約0.1kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



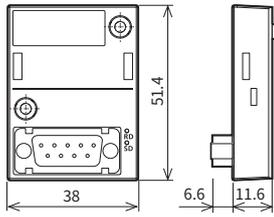
FX5-232ADP / FX5-485ADP

·重量：約0.08kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



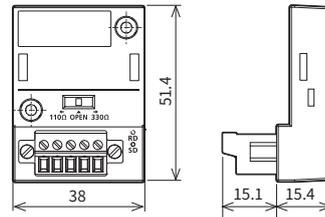
擴充板

FX5-232-BD

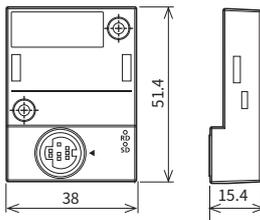


FX5-485-BD

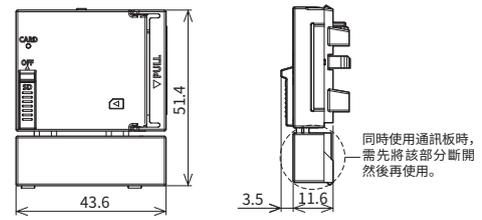
·重量：約0.02kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系N1.5



FX5-422-BD-GOT



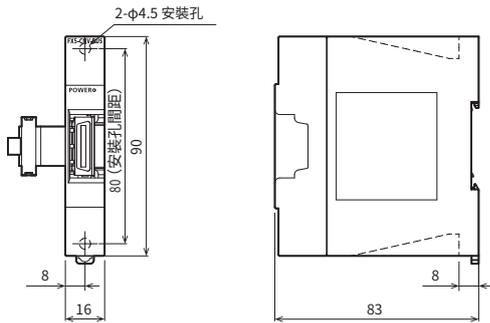
FX5-SDCD



總線轉換模組

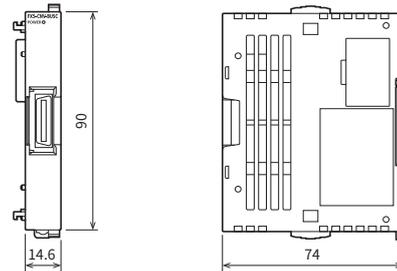
FX5-CNV-BUS

·重量：約0.1kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



FX5-CNV-BUSC

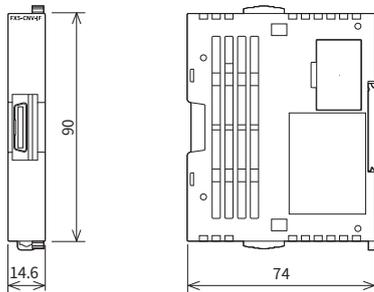
·重量：約0.1kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



連接器轉換模組

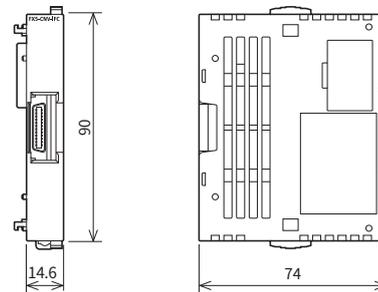
FX5-CNV-IF

·重量：約0.06kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2  
·附件：擴充電線



FX5-CNV-IFC

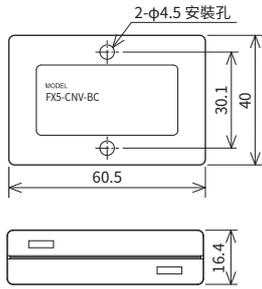
·重量：約0.06kg  
·外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



連接器轉換器

FX5-CNV-BC

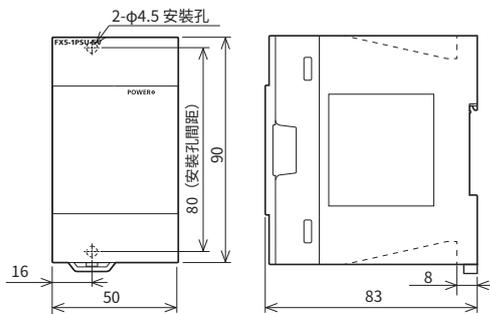
- 重量：約0.04kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81



FX5 擴充電源模組

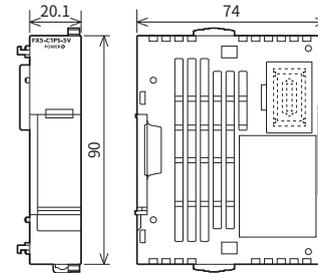
FX5-1PSU-5V

- 重量：約0.3kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2
- 附件：擴充電線
- 端子排為M3 端子螺絲
- 可安裝35mm 寬DIN軌道



FX5-C1PS-5V

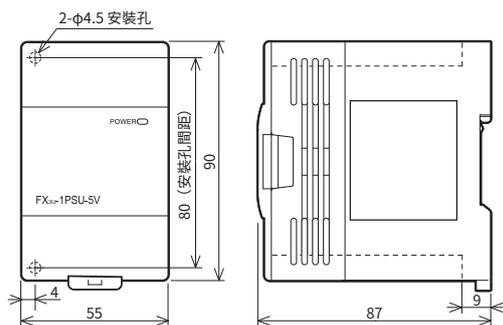
- 重量：約0.1kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.6B7.6/0.2



FX3 擴充電源模組

FX3U-1PSU-5V

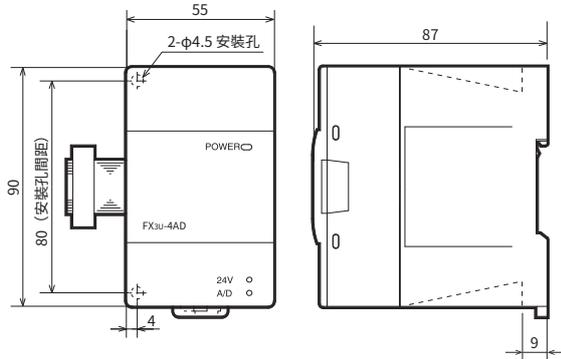
- 重量：約0.3kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 附件：擴充電線
- 端子排為M3 端子螺絲
- 可安裝35mm 寬DIN軌道



FX3 智慧功能模組

FX3U-4AD / FX3U-4DA  
FX3U-64CCL / FX3U-16CCL-M

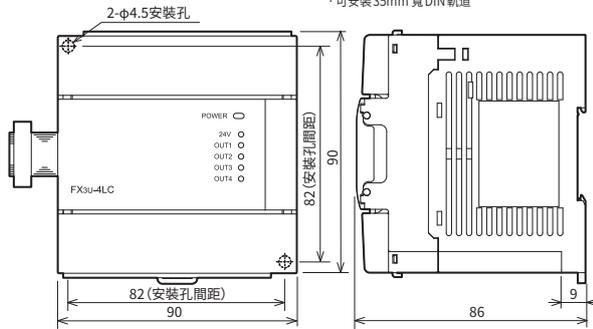
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 附件：特殊模組編號標籤、防塵膜、終端電阻\*
- 端子排為M3 端子螺絲
- 可安裝35mm 寬DIN軌道
- \*：僅FX3U-16CCL-M附帶



型號	重量
FX3U-4AD、FX3U-4DA	約0.2kg
FX3U-64CCL、FX3U-16CCL-M	約0.3kg

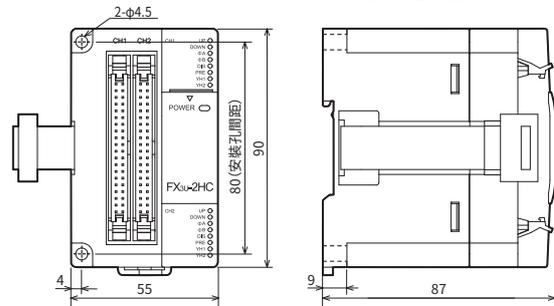
FX3U-4LC

- 重量：約0.4kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 端子排為M3 端子螺絲
- 可安裝35mm 寬DIN軌道



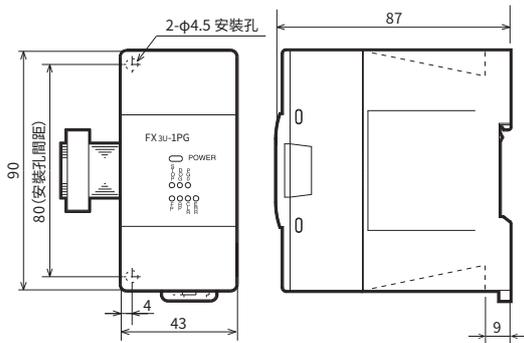
FX3U-2HC

- 重量：約0.2kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 可安裝35mm 寬DIN軌道



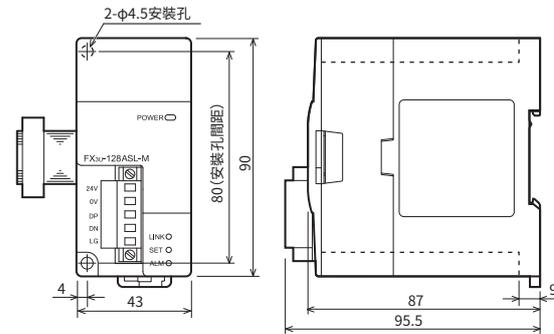
FX3U-1PG

- 重量：約0.2kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 端子排為M3 端子螺絲
- 可安裝35mm 寬DIN軌道



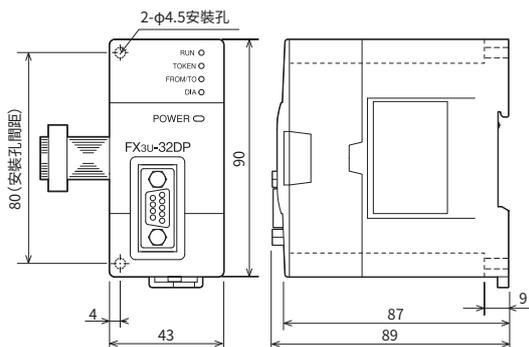
FX3U-128ASL-M

- 重量：約0.2kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 可安裝35mm 寬DIN軌道

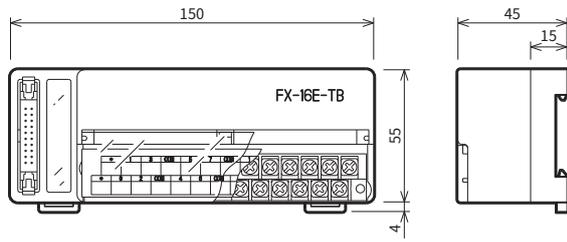


FX3U-32DP

- 重量：約0.2kg
- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81



終端模組 (全型號通用)



- 外裝顏色：蒙賽爾色系0.08GY/7.64/0.81
- 附件端子排的排列卡
- 端子排為M3.5端子螺絲
- 僅可安裝35mm寬DIN軌道

# 端子排列

## FX5S CPU 模組

### FX5S-30MR/ES, FX5S-30MT/ES

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17
L	N	X0	2	4	6	X10	12	14	16
0V	Y0	2	COM1	5	7	Y10	12	Y13	15
24V	COM0	1	3	Y4	6	COM2	11	COM3	14

### FX5S-30MT/ESS

0V	Y0	2	+V1	5	7	Y10	12	Y13	15
24V	+V0	1	3	Y4	6	+V2	11	+V3	14

### FX5S-40MR/ES, FX5S-40MT/ES

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27
L	N	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26
0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	
24V	COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	

### FX5S-40MT/ESS

0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
24V	+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

### FX5S-60MR/ES, FX5S-60MT/ES

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37	41	43
L	N	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	X40	42
0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	•	Y24	26	•	
24V	COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	COM5	25	27	

### FX5S-60MT/ESS

0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	•	Y24	26	•
24V	+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	+V5	25	27

FX5UJ CPU 模組

FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15
L	N	X0	2	4	6	X10	12	14
0V	Y0	2	Y3	5	Y6	10	•	
24V	COM0	1	COM1	4	COM2	7	11	

FX5UJ-24MR/DS、FX5UJ-24MT/DS

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15
⊕	⊖	X0	2	4	6	X10	12	14
•	Y0	2	Y3	5	Y6	10	•	
•	COM0	1	COM1	4	COM2	7	11	

FX5UJ-24MT/ESS

0V	Y0	2	Y3	5	Y6	10	•
24V	+V0	1	+V1	4	+V2	7	11

FX5UJ-24MT/DSS

•	Y0	2	Y3	5	Y6	10	•
•	+V0	1	+V1	4	+V2	7	11

FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27
L	N	X0	2	4	6	X10	12	14	16	20	22	24	26
0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	
24V	COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	

FX5UJ-40MT/ESS

0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
24V	+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

FX5UJ-40MR/DS、FX5UJ-40MT/DS

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27
⊕	⊖	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26
•	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	
•	COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	

FX5UJ-40MT/DSS

•	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
•	+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37	41	43
L	N	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	X40	42
0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	•	Y24	26	•	
24V	COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	COM5	25	27	

FX5UJ-60MT/ESS

0V	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	•	Y24	26	•
24V	+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	+V5	25	27

FX5UJ-60MR/DS、FX5UJ-60MT/DS

⏏	S/S	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37	41	43
⊕	⊖	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	X40	42
•	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	•	Y24	26	•	
•	COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	COM5	25	27	

FX5UJ-60MT/DSS

•	Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	•	Y24	26	•
•	+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	+V5	25	27

FX5U CPU 模組

FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES

⏏	S/S	0V	X0	2	4	6	X10	12	14	16	•
L	N	•	24V	1	3	5	7	11	13	15	17
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17

FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS

⏏	S/S	•	X0	2	4	6	X10	12	14	16	•
⊕	⊖	•	•	1	3	5	7	11	13	15	17
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17

FX5U-32MT/ESS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

FX5U-32MT/DSS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17

FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES

⏏	S/S	0V	0V	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	•	
L	N	•	24V	24V	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37	
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	COM5	
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25	27	31	33	35	37	

FX5U-64MT/ESS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	+V5
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25	27	31	33	35	37

FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS

⏏	S/S	•	•	X0	2	4	6	X10	12	14	16	X20	22	24	26	X30	32	34	36	•
⊕	⊖	•	•	•	1	3	5	7	11	13	15	17	21	23	25	27	31	33	35	37
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	COM5
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25	27	31	33	35	37

FX5U-64MT/DSS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26	Y30	32	34	36	+V5
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25	27	31	33	35	37

FX5U CPU 模組

FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES

⊖	S/S	OV	OV	X0	2	4	6	X10	12	14	16			X20	22	24	26		X30	32	34	36		X40	42	44	46				
L	N	•	24V	24V	1	3	5	7	11	13	15			17	•	21	23	25	27	•	31	33	35	37	•	41	43	45	47		
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26					Y30	32	34	36		Y40	42	44	46	•		
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25					27	•	COM5	31	33	35	37	COM6	41	43	45	47

FX5U-80MT/ESS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26					Y30	32	34	36		Y40	42	44	46	•		
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25					27	•	+V5	31	33	35	37	+V6	41	43	45	47

FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS

⊖	S/S	•	•	X0	2	4	6	X10	12	14	16			X20	22	24	26		X30	32	34	36		X40	42	44	46	•			
⊕	⊖	•	•	•	1	3	5	7	11	13	15			17	•	21	23	25	27	•	31	33	35	37	•	41	43	45	47		
Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26					Y30	32	34	36		Y40	42	44	46	•		
COM0	1	3	COM1	5	7	COM2	11	13	COM3	15	17	COM4	21	23	25					27	•	COM5	31	33	35	37	COM6	41	43	45	47

FX5U-80MT/DSS

Y0	2	•	Y4	6	•	Y10	12	•	Y14	16	•	Y20	22	24	26					Y30	32	34	36		Y40	42	44	46	•		
+V0	1	3	+V1	5	7	+V2	11	13	+V3	15	17	+V4	21	23	25					27	•	+V5	31	33	35	37	+V6	41	43	45	47

FX5UC CPU 模組

FX5UC-32MT/D

輸入	
X0	X10
X1	X11
X2	X12
X3	X13
X4	X14
X5	X15
X6	X16
X7	X17
COM	COM
.	.
輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM0	COM0
.	.

FX5UC-32MT/DSS

輸入	
X0	X10
X1	X11
X2	X12
X3	X13
X4	X14
X5	X15
X6	X16
X7	X17
COM0	COM0
.	.
輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
+V0	+V0
.	.

FX5UC-32MT/DS-TS

輸入	
X0	X10
X1	X11
X2	X12
X3	X13
X4	X14
X5	X15
X6	X16
X7	X17
S/S	S/S
輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM0	COM0

FX5UC-32MT/DSS-TS

輸入	
X0	X10
X1	X11
X2	X12
X3	X13
X4	X14
X5	X15
X6	X16
X7	X17
S/S	S/S
輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
+V0	+V0

FX5UC-32MR/DS-TS

輸入*		輸入*	
X0	X0	X10	X10
X1	X1	X11	X11
X2	X2	X12	X12
X3	X3	X13	X13
X4	X4	X14	X14
X5	X5	X15	X15
X6	X6	X16	X16
X7	X7	X17	X17
S/S0	S/S0	S/S1	S/S1
輸出*		輸出*	
Y0	Y0	Y10	Y10
Y1	Y1	Y11	Y11
Y2	Y2	Y12	Y12
Y3	Y3	Y13	Y13
Y4	Y4	Y14	Y14
Y5	Y5	Y15	Y15
Y6	Y6	Y16	Y16
Y7	Y7	Y17	Y17
COM0	COM0	COM1	COM1

FX5UC-64MT/D

輸入		輸入	
X0	X10	X20	X30
X1	X11	X21	X31
X2	X12	X22	X32
X3	X13	X23	X33
X4	X14	X24	X34
X5	X15	X25	X35
X6	X16	X26	X36
X7	X17	X27	X37
COM	COM	COM	COM
.	.	.	.
輸出		輸出	
Y0	Y10	Y20	Y30
Y1	Y11	Y21	Y31
Y2	Y12	Y22	Y32
Y3	Y13	Y23	Y33
Y4	Y14	Y24	Y34
Y5	Y15	Y25	Y35
Y6	Y16	Y26	Y36
Y7	Y17	Y27	Y37
COM0	COM0	COM1	COM1
.	.	.	.

FX5UC-64MT/DSS

輸入		輸入	
X0	X10	X20	X30
X1	X11	X21	X31
X2	X12	X22	X32
X3	X13	X23	X33
X4	X14	X24	X34
X5	X15	X25	X35
X6	X16	X26	X36
X7	X17	X27	X37
COM0	COM0	COM1	COM1
.	.	.	.
輸出		輸出	
Y0	Y10	Y20	Y30
Y1	Y11	Y21	Y31
Y2	Y12	Y22	Y32
Y3	Y13	Y23	Y33
Y4	Y14	Y24	Y34
Y5	Y15	Y25	Y35
Y6	Y16	Y26	Y36
Y7	Y17	Y27	Y37
+V0	+V0	+V1	+V1
.	.	.	.

\*: 同名端子 (X0和X0等) 連接在可程式控制器內部。

FX5UC-96MT/D

输入		输入		输入	
X0	X10	X20	X30	X40	X50
X1	X11	X21	X31	X41	X51
X2	X12	X22	X32	X42	X52
X3	X13	X23	X33	X43	X53
X4	X14	X24	X34	X44	X54
X5	X15	X25	X35	X45	X55
X6	X16	X26	X36	X46	X56
X7	X17	X27	X37	X47	X57
COM	COM	COM	COM	COM	COM
•	•	•	•	•	•

缺口

输出		输出		输出	
Y0	Y10	Y20	Y30	Y40	Y50
Y1	Y11	Y21	Y31	Y41	Y51
Y2	Y12	Y22	Y32	Y42	Y52
Y3	Y13	Y23	Y33	Y43	Y53
Y4	Y14	Y24	Y34	Y44	Y54
Y5	Y15	Y25	Y35	Y45	Y55
Y6	Y16	Y26	Y36	Y46	Y56
Y7	Y17	Y27	Y37	Y47	Y57
COM0	COM0	COM1	COM1	COM2	COM2
•	•	•	•	•	•

缺口

FX5UC-96MT/DSS

输入		输入		输入	
X0	X10	X20	X30	X40	X50
X1	X11	X21	X31	X41	X51
X2	X12	X22	X32	X42	X52
X3	X13	X23	X33	X43	X53
X4	X14	X24	X34	X44	X54
X5	X15	X25	X35	X45	X55
X6	X16	X26	X36	X46	X56
X7	X17	X27	X37	X47	X57
COM0	COM0	COM1	COM1	COM2	COM2
•	•	•	•	•	•

缺口

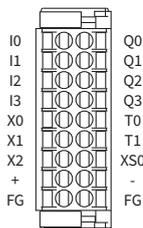
  

输出		输出		输出	
Y0	Y10	Y20	Y30	Y40	Y50
Y1	Y11	Y21	Y31	Y41	Y51
Y2	Y12	Y22	Y32	Y42	Y52
Y3	Y13	Y23	Y33	Y43	Y53
Y4	Y14	Y24	Y34	Y44	Y54
Y5	Y15	Y25	Y35	Y45	Y55
Y6	Y16	Y26	Y36	Y46	Y56
Y7	Y17	Y27	Y37	Y47	Y57
+V0	+V0	+V1	+V1	+V2	+V2
•	•	•	•	•	•

缺口

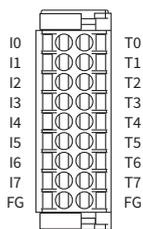
安全擴充模組

FX5-SF-MU4T5



排列左側		排列右側	
顯示名	內容	顯示名	內容
I0	安全輸入 0	Q0	安全輸出 0
I1	安全輸入 1	Q1	安全輸出 1
I2	安全輸入 2	Q2	安全輸出 2
I3	安全輸入 3	Q3	安全輸出 3
X0	通用輸入 0	T0	測試輸出 0
X1	通用輸入 1	T1	測試輸出 1
X2	通用輸入 2	XS0	ENABLE 輸入
+	外部 24V +24V 端子	-	外部 24V 接地端子
FG	機架地線	FG	機架地線

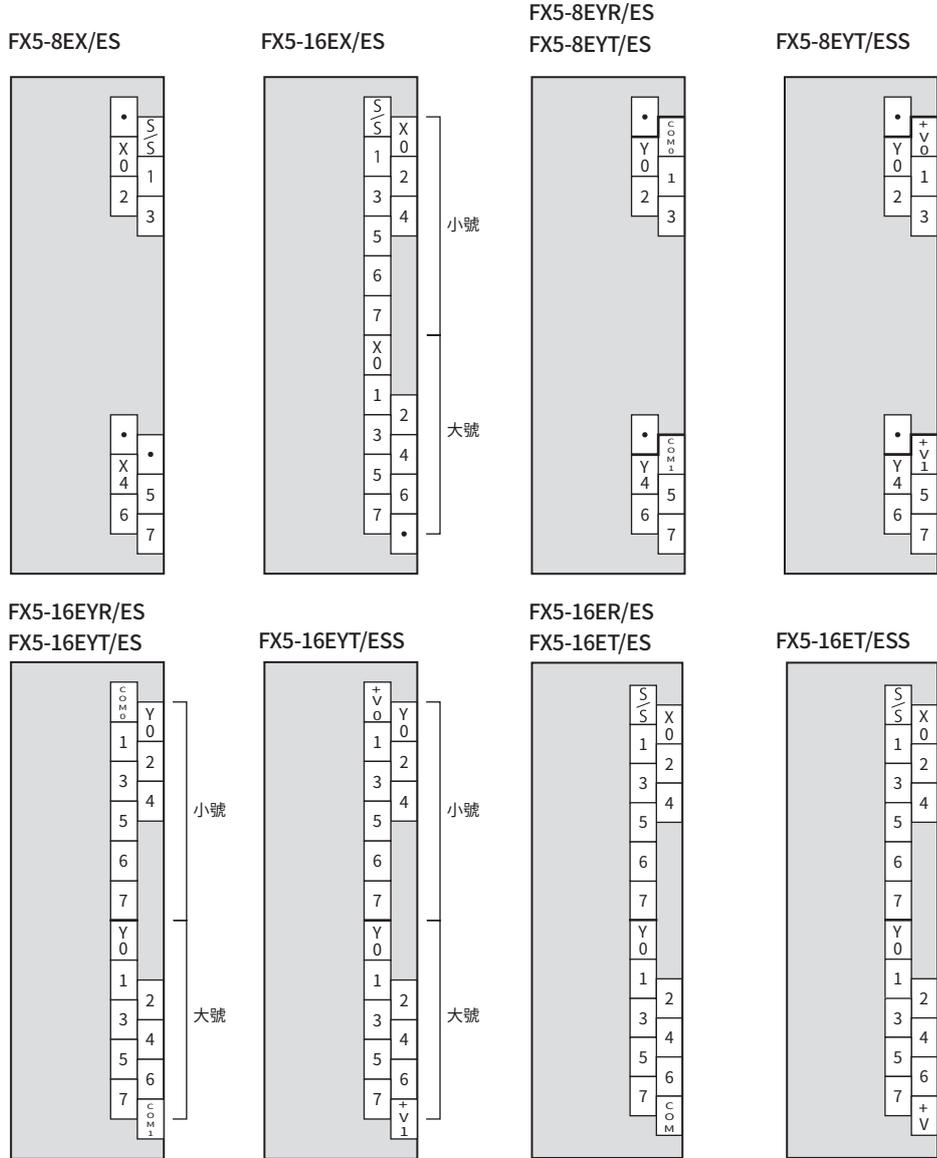
FX5-SF-8DI4



排列左側		排列右側	
顯示名	內容	顯示名	內容
I0	安全輸入 0	T0	測試輸出 0
I1	安全輸入 1	T1	測試輸出 1
I2	安全輸入 2	T2	測試輸出 2
I3	安全輸入 3	T3	測試輸出 3
I4	安全輸入 4	T4	測試輸出 4
I5	安全輸入 5	T5	測試輸出 5
I6	安全輸入 6	T6	測試輸出 6
I7	安全輸入 7	T7	測試輸出 7
FG	機架地線	FG	機架地線

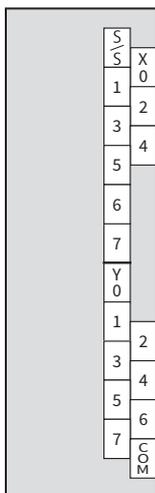
I/O 模組

◇ 輸入模組/輸出模組 (擴充電線型)

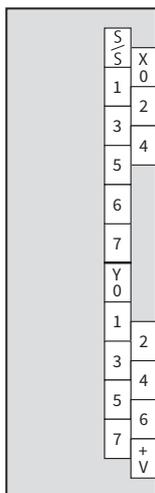


◇ 高速脈衝輸入輸出模組

FX5-16ET/ES-H

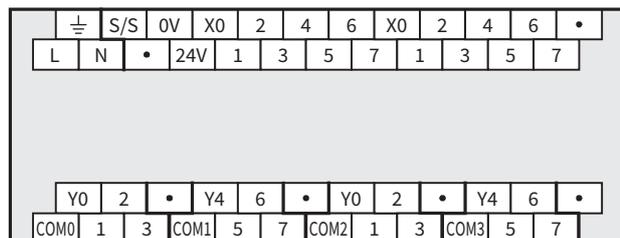


FX5-16ET/ESS-H

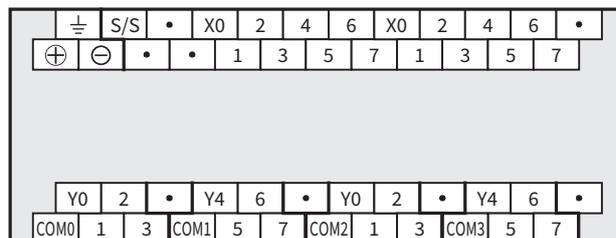


◇ 電源內建輸入輸出模組

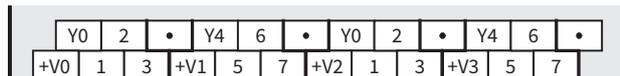
FX5-32ER/ES, FX5-32ET/ES



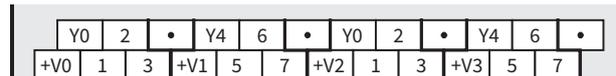
FX5-32ER/DS, FX5-32ET/DS



FX5-32ET/ESS



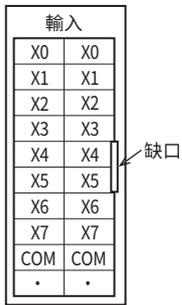
FX5-32ET/DSS



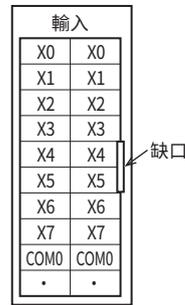
I/O 模組

◇ 輸入模組 / 輸出模組 (擴充連接器型)

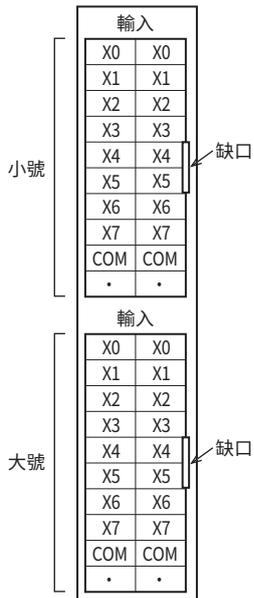
FX5-C16EX/D



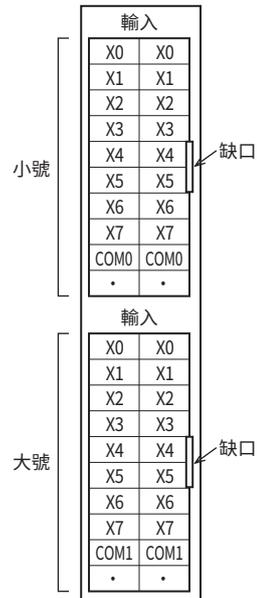
FX5-C16EX/DS



FX5-C32EX/D



FX5-C32EX/DS



FX5-C32EX/DS-TS



FX5-C16EYT/D

輸出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM0	COM0
•	•

FX5-C16EYT/DSS

輸出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
+V0	+V0
•	•

FX5-C32EYT/D

輸出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM0	COM0
•	•
輸出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM1	COM1
•	•

FX5-C32EYT/D-TS

輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM0	COM0
輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
COM1	COM1

FX5-C32EYT/DSS

輸出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
+V0	+V0
•	•
輸出	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
+V1	+V1
•	•

FX5-C32EYT/DSS-TS

輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
+V0	+V0
輸出	
Y0	Y10
Y1	Y11
Y2	Y12
Y3	Y13
Y4	Y14
Y5	Y15
Y6	Y16
Y7	Y17
+V1	+V1

FX5-C16EYR/D-TS

輸出*	
Y0	Y0
Y1	Y1
Y2	Y2
Y3	Y3
Y4	Y4
Y5	Y5
Y6	Y6
Y7	Y7
COM0	COM0
輸出*	
Y10	Y10
Y11	Y11
Y12	Y12
Y13	Y13
Y14	Y14
Y15	Y15
Y16	Y16
Y17	Y17
COM1	COM1

\*：同名端子 (Y0和Y0等) 連接在可程式控制器內部。

◇ 輸入輸出模組 (擴充連接器型)

FX5-C32ET/D



FX5-C32ET/DS-TS



FX5-C32ET/DSS

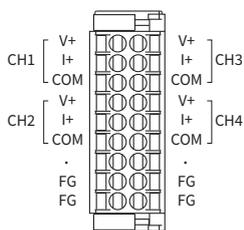


FX5-C32ET/DSS-TS

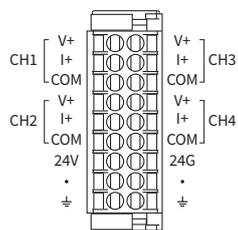


FX5 智慧功能模組

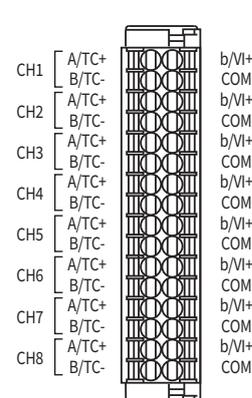
FX5-4AD



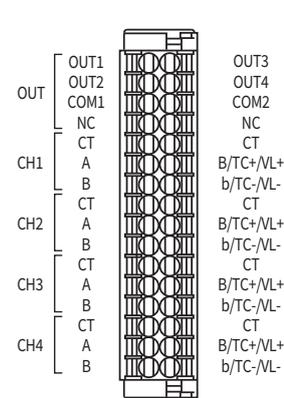
FX5-4DA



FX5-8AD



FX5-4LC



FX5-20PG-P

		軸 2 (AX2)		軸 1 (AX1)	
		針腳編號	信號名稱	針腳編號	信號名稱
B20	□ □	A20		A20	PULSER B+
B19	□ □	A19	PULSER B-	A19	PULSER A+
B18	□ □	A18	PULSER A-	A18	PULSE COM
B17	□ □	A17	PULSE COM	A17	PULSE R
B16	□ □	A16	PULSE R	A16	PULSE COM
B15	□ □	A15	PULSE COM	A15	PULSE F
B14	□ □	A14	PULSE F	A14	CLRCOM
B13	□ □	A13	CLRCOM	A13	CLEAR
B12	□ □	A12	CLEAR	A12	RDYCOM
B11	□ □	A11	RDYCOM	A11	READY
B10	□ □	A10	READY	A10	PGOCOM
B9	□ □	A9	PGOCOM	A9	PG05
B8	□ □	A8	PG05	A8	PG024
B7	□ □	A7	PG024	A7	COM
B6	□ □	A6	COM	A6	COM
B5	□ □	A5	COM	A5	CHG
B4	□ □	A4	CHG	A4	STOP
B3	□ □	A3	STOP	A3	DOG
B2	□ □	A2	DOG	A2	RLS
B1	□ □	A1	RLS	A1	FLS

FX5-20PG-D

		軸 2 (AX2)		軸 1 (AX1)	
		針腳編號	信號名稱	針腳編號	信號名稱
B20	□ □	A20		A20	PULSER B+
B19	□ □	A19	PULSER B-	A19	PULSER A+
B18	□ □	A18	PULSER A-	A18	PULSE R-
B17	□ □	A17	PULSE R	A17	PULSE R+
B16	□ □	A16	PULSE COM	A16	PULSE F-
B15	□ □	A15	PULSE F	A15	PULSE F+
B14	□ □	A14	CLRCOM	A14	CLRCOM
B13	□ □	A13	CLEAR	A13	CLEAR
B12	□ □	A12	RDYCOM	A12	RDYCOM
B11	□ □	A11	READY	A11	READY
B10	□ □	A10	PGOCOM	A10	PGOCOM
B9	□ □	A9	PG05	A9	PG05
B8	□ □	A8	PG024	A8	PG024
B7	□ □	A7	COM	A7	COM
B6	□ □	A6	COM	A6	COM
B5	□ □	A5	CHG	A5	CHG
B4	□ □	A4	STOP	A4	STOP
B3	□ □	A3	DOG	A3	DOG
B2	□ □	A2	RLS	A2	RLS
B1	□ □	A1	FLS	A1	FLS

FX5-40SSC-S、FX5-80SSC-S

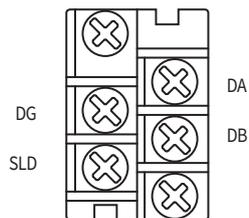
		針腳編號	信號名稱	針腳編號	信號名稱
26	□	14	空白	14	空白
25	□	15	SG	15	SG
24	□	16	HA	16	HB
23	□	17	HAH	17	HBH
22	□	18	HAL	18	HBL
21	□	19~22	空白	19~22	空白
20	□	23	EMI	23	EMI.COM
19	□	24	DI1	24	DI2
18	□	25	DI3	25	DI4
17	□	26	COM	26	COM

FX5-ENET、FX5-ENET/IP、FX5-OPC

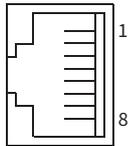
針腳編號	信號名稱	內容
1	TP0+	發送和接收數據 0 (十側)
2	TP0-	發送和接收數據 0 (一側)
3	TP1+	發送和接收數據 1 (十側)
4	TP2+	發送和接收數據 2 (十側)
5	TP2-	發送和接收數據 2 (一側)
6	TP1-	發送和接收數據 1 (一側)
7	TP3+	發送和接收數據 3 (十側)
8	TP3-	發送和接收數據 3 (一側)

## 端子排列

FX5-CCL-MS

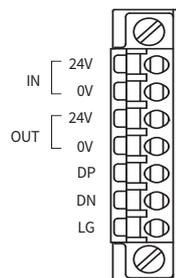


FX5-CCLIEF, FX5-CCLGN-MS  
FX5-40SSC-G, FX5-80SSC-G

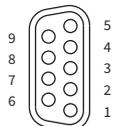


針腳編號	信號名稱	內容
1	TP0+	發送和接收數據0(+側)
2	TP0-	發送和接收數據0(-側)
3	TP1+	發送和接收數據1(+側)
4	TP2+	發送和接收數據2(+側)
5	TP2-	發送和接收數據2(-側)
6	TP1-	發送和接收數據1(-側)
7	TP3+	發送和接收數據3(+側)
8	TP3-	發送和接收數據3(-側)

FX5-ASL-M



FX5-DP-M



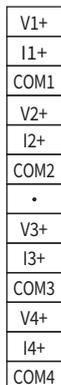
針腳編號	信號名稱	內容
1	NC	空餘
2	NC	空餘
3	RxD/TxD-P	接收/發送數據-P
4	CNTR-P*1	中繼的控制信號
5	DGND*2	數據GND
6	VP*2	電壓+
7	NC	空餘
8	RxD/TxD-N	接收/發送數據-N
9	NC	空餘

\*1: 是選項信號。

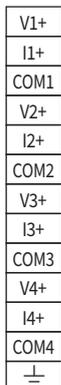
\*2: 是用於連接終端電阻的信號。

## 擴充轉接器

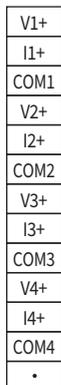
FX5-4A-ADP



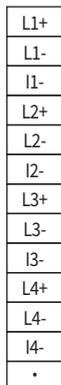
FX5-4AD-ADP



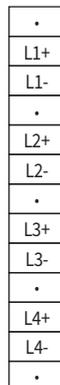
FX5-4DA-ADP



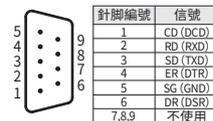
FX5-4AD-PT-ADP



FX5-4AD-TC-ADP



FX5-232ADP

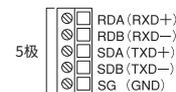


針腳編號	信號
1	CD (DCD)
2	RD (RXD)
3	SD (TXD)
4	ER (DTR)
5	SG (GND)
6	DR (DSR)
7,8,9	不使用

D-SUB 9針 (公)

安裝螺絲: 英制螺紋螺絲

FX5-485ADP



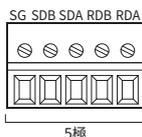
擴充板

FX5-232-BD



D-SUB 9針 (公)  
安裝螺絲:英制螺紋螺絲

FX5-485-BD



5極

信號名稱
RDA (RXD+)
RDB (RXD-)
SDA (TXD+)
SDB (TXD-)
SG (GND)

FX5-422-BD-GOT



MINI-DIN 8針 (母)

FX5 擴充電源模組

FX5-1PSU-5V



FX5-C1PS-5V



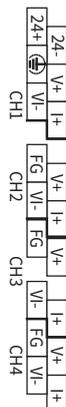
FX3 擴充電源模組

FX3U-1PSU-5V



FX3 智慧功能模組

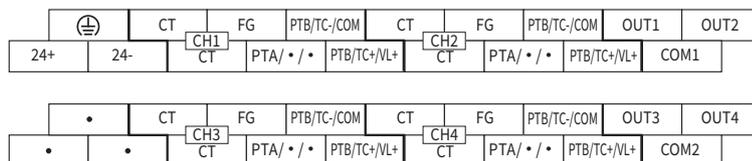
FX3U-4AD



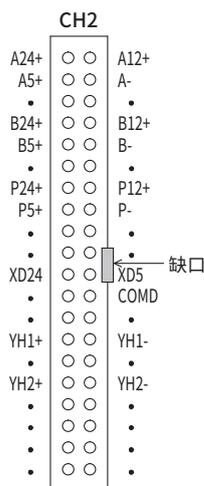
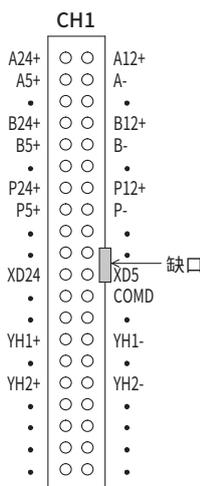
FX3U-4DA



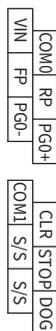
FX3U-4LC



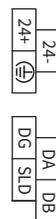
FX3U-2HC



FX3U-1PG



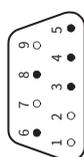
FX3U-64CCL  
FX3U-16CCL-M



FX3U-128ASL-M



FX3U-32DP



● 使用  
○ 不使用

針腳編號	信號名	內容
3	RXD/TXD-P	收發數據-P
4	RTS	發送準備完成
5	DGND	數據GND
6	VP	電壓+
8	RXD/TXD-N	收發數據-N
1, 2, 7, 9	NC	不使用

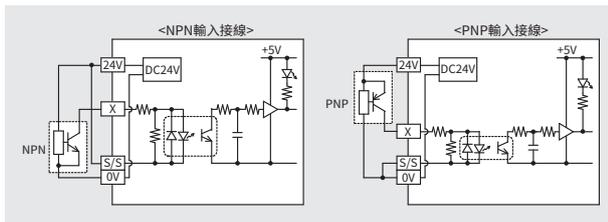
12  
規格

◇ 型號體系 (CPU 模組、輸入輸出擴充設備)

① CPU分類	FX5S、FX5UJ、FX5U、FX5UC等	型號體系				
② 類型分類	C (擴充連接器型) 無 (擴充電線型)	<div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">FX5</span> - <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">C</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">32</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">M</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">R</span> / <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">ES</span> - <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">□</span> </div>				
③ 輸入輸出合計點數	8、16、24、30、32、40、60、64、80、96等					
④ 模組分類	M	CPU 模組				
	E	輸入輸出混合的擴充設備				
	EX	輸入擴充模組				
	EY	輸出擴充模組				
⑤ 輸出形式	R	繼電器輸出				
	T	電晶體輸出				
⑥ 電源、輸入輸出方式	符號	電源	輸入形式	電晶體輸出形式	輸入形式	電晶體輸出形式
	/ES	AC	DC24V、NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	—
	/ESS	AC	DC24V、NPN/PNP	PNP	—	PNP
	/DS	DC	DC24V、NPN/PNP	NPN	NPN/PNP	—
	/DSS	DC	DC24V、NPN/PNP	PNP	—	PNP
	/D	DC	DC24V、NPN	NPN	NPN	NPN
⑦ 其他末尾符號	-H	高速輸入輸出功能擴充				
	-TS	彈簧夾端子排				

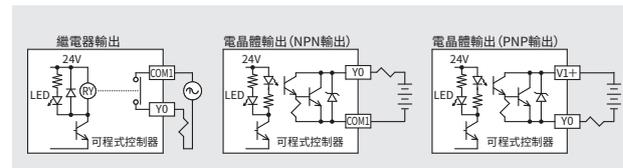
◇ 輸入信號形式

- 1) 在可程式控制器上連接無觸點型感測器輸出時，NPN 輸入接線使用 NPN 開集極電路電晶體輸出，PNP 輸入接線使用 PNP 開集極電路電晶體輸出。
- 2) NPN 輸入接線的 S/S 端子與 24V 端子之間短路 (下圖左側)。
- PNP 輸入接線的 S/S 端子與 0V 端子之間短路 (下圖右側)。



◇ 輸出信號形式

- 1) 繼電器輸出型經由繼電器執行機械性絕緣，電晶體輸出類型執行光絕緣。此外，輸出顯示用 LED 由內部電源驅動。
- 2) 電晶體輸出為 NPN 開集極電路輸出 (NPN[- 共極]) 方式，由 NPN 開集極電路輸出 (PNP[+ 共極]) 配置。



# 產品一覽

## ◇ CPU 模組

型號	規格			登載頁面	
	額定電壓	輸入	輸出		
<b>◆ FX5S CPU 模組</b>					
FX5S-30MR/ES	AC100~240V 50/60Hz	16 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	82
FX5S-30MT/ES				電晶體 /NPN	82
FX5S-30MT/ESS				電晶體 /PNP	82
FX5S-40MR/ES		24 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	82
FX5S-40MT/ES				電晶體 /NPN	82
FX5S-40MT/ESS				電晶體 /PNP	82
FX5S-60MR/ES		36 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	82
FX5S-60MT/ES				電晶體 /NPN	82
FX5S-60MT/ESS	電晶體 /PNP			82	
<b>◆ FX5UJ CPU 模組</b>					
FX5UJ-24MR/ES	AC100~240V 50/60Hz	14 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	84
FX5UJ-24MT/ES				電晶體 /NPN	84
FX5UJ-24MT/ESS				電晶體 /PNP	84
FX5UJ-40MR/ES		24 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	84
FX5UJ-40MT/ES				電晶體 /NPN	84
FX5UJ-40MT/ESS				電晶體 /PNP	84
FX5UJ-60MR/ES		36 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	84
FX5UJ-60MT/ES				電晶體 /NPN	84
FX5UJ-60MT/ESS	電晶體 /PNP			84	
FX5UJ-24MR/DS	DC24V	14 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	84
FX5UJ-24MT/DS				電晶體 /NPN	84
FX5UJ-24MT/DSS				電晶體 /PNP	84
FX5UJ-40MR/DS		24 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	84
FX5UJ-40MT/DS				電晶體 /NPN	84
FX5UJ-40MT/DSS				電晶體 /PNP	84
FX5UJ-60MR/DS		36 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	84
FX5UJ-60MT/DS				電晶體 /NPN	84
FX5UJ-60MT/DSS	電晶體 /PNP			84	
<b>◆ FX5U CPU 模組</b>					
FX5U-32MR/ES	AC100~240V 50/60Hz	16 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	90
FX5U-32MT/ES				電晶體 /NPN	90
FX5U-32MT/ESS				電晶體 /PNP	90
FX5U-64MR/ES		32 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	90
FX5U-64MT/ES				電晶體 /NPN	90
FX5U-64MT/ESS				電晶體 /PNP	90
FX5U-80MR/ES		40 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	90
FX5U-80MT/ES				電晶體 /NPN	90
FX5U-80MT/ESS	電晶體 /PNP			90	
FX5U-32MR/DS	DC24V	16 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	91
FX5U-32MT/DS				電晶體 /NPN	91
FX5U-32MT/DSS				電晶體 /PNP	91
FX5U-64MR/DS		32 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	91
FX5U-64MT/DS				電晶體 /NPN	91
FX5U-64MT/DSS				電晶體 /PNP	91
FX5U-80MR/DS		40 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	91
FX5U-80MT/DS				電晶體 /NPN	91
FX5U-80MT/DSS	電晶體 /PNP			91	
<b>◆ FX5UC CPU 模組</b>					
FX5UC-32MT/D	DC24V	16 點	DC24V NPN	電晶體 /NPN	98
FX5UC-32MT/DSS			DC24V NPN/PNP	電晶體 /PNP	98
FX5UC-32MT/DS-TS			DC24V NPN/PNP	電晶體 /NPN	98
FX5UC-32MT/DSS-TS		DC24V NPN/PNP	電晶體 /PNP	98	
FX5UC-32MR/DS-TS		16 點	DC24V NPN/PNP	繼電器	98
FX5UC-64MT/D		32 點	DC24V NPN	電晶體 /NPN	98
FX5UC-64MT/DSS			DC24V NPN/PNP	電晶體 /PNP	98
FX5UC-96MT/D			DC24V NPN	電晶體 /NPN	98
FX5UC-96MT/DSS		48 點	DC24V NPN/PNP	電晶體 /PNP	98
FX5UC-96MT/DSS			DC24V NPN/PNP	電晶體 /PNP	98

## ◇ 安全擴充模組

型號	規格	登載頁面
FX5-SF-MU4T5	安全主模組 4 點安全輸入 /4 點安全輸出	106
FX5-SF-8DI4	安全輸入擴充模組 8 點安全輸入	107

◇ I/O 模組

型號	規格					登載頁面		
	額定電壓	輸入		輸出				
■■■■ 擴充電線型 ■■■■								
◆ 輸入模組								
FX5-8EX/ES	由 CPU 模組供電	8 點	DC24V NPN/PNP	—	—	110		
FX5-16EX/ES		16 點		—	—	110		
◆ 輸出模組								
FX5-8EYR/ES	由 CPU 模組供電	—	—	8 點	繼電器	110		
FX5-8EYT/ES					電晶體 /NPN	110		
FX5-8EYT/ESS					電晶體 /PNP	110		
FX5-16EYR/ES		—	—	16 點	繼電器	110		
FX5-16EYT/ES					電晶體 /NPN	110		
FX5-16EYT/ESS					電晶體 /PNP	110		
◆ 輸入輸出模組								
FX5-16ER/ES	由 CPU 模組供電	8 點	DC24V NPN/PNP	8 點	繼電器	110		
FX5-16ET/ES					電晶體 /NPN	110		
FX5-16ET/ESS					電晶體 /PNP	110		
◆ 高速脈衝輸入輸出模組								
FX5-16ET/ES-H	由 CPU 模組供電	8 點	DC24V NPN/PNP	8 點	電晶體 /NPN	137		
FX5-16ET/ESS-H					電晶體 /PNP	137		
◆ 電源內建輸入輸出模組								
FX5-32ER/ES	AC100~240V 50/60Hz	16 點	DC24V NPN/PNP	16 點	繼電器	109		
FX5-32ET/ES					電晶體 /NPN	109		
FX5-32ET/ESS					電晶體 /PNP	109		
FX5-32ER/DS	DC24V	16 點	DC24V NPN/PNP	16 點	繼電器	109		
FX5-32ET/DS					電晶體 /NPN	109		
FX5-32ET/DSS					電晶體 /PNP	109		
■■■■ 擴充連接器型 ■■■■								
◆ 輸入模組								
FX5-C16EX/D	由 CPU 模組供電	16 點	DC24V NPN	—	—	111		
FX5-C16EX/DS			DC24V NPN/PNP				111	
FX5-C32EX/D		32 點	—	DC24V NPN	—	—	111	
FX5-C32EX/DS				DC24V NPN/PNP				111
FX5-C32EX/DS-TS				DC24V NPN/PNP				111
◆ 輸出模組								
FX5-C16EYT/D	由 CPU 模組供電	—	—	16 點	電晶體 /NPN	111		
FX5-C16EYT/DSS					電晶體 /PNP	111		
FX5-C16EYR/D-TS		—	—	—	16 點	繼電器	111	
FX5-C32EYT/D						32 點	電晶體 /NPN	111
FX5-C32EYT/DSS							電晶體 /PNP	111
FX5-C32EYT/D-TS						—	電晶體 /NPN	111
FX5-C32EYT/DSS-TS							電晶體 /PNP	111
◆ 輸入輸出模組								
FX5-C32ET/D	由 CPU 模組供電	16 點	DC24V NPN	16 點	電晶體 /NPN	111		
FX5-C32ET/DSS			電晶體 /PNP		111			
FX5-C32ET/DS-TS			電晶體 /NPN		111			
FX5-C32ET/DSS-TS			電晶體 /PNP		111			

◇ 擴充板、擴充轉接器

型號	規格	登載頁面
FX5-232-BD	RS-232C 通訊板	171
FX5-485-BD	RS-485 通訊板	171
FX5-422-BD-GOT	RS-422 通訊 (GOT 連接用) 板	171
FX5-SDCD	SD 記憶卡模組	185
FX5-232ADP	RS-232C 通訊轉接器	172
FX5-485ADP	RS-485 通訊轉接器	172
FX5-4A-ADP	2ch 類比輸入 / 2ch 類比輸出轉接器	121
FX5-4AD-ADP	4ch 類比輸入轉接器	122
FX5-4AD-PT-ADP	4ch 溫度感測器 (測溫電阻體) 輸入轉接器	128
FX5-4AD-TC-ADP	4ch 溫度感測器 (熱電偶) 輸入轉接器	129
FX5-4DA-ADP	4ch 類比輸出轉接器	122

◇ FX5 擴充電源模組、總線轉換模組、連接器轉換模組

型號	規格	登載頁面
FX5-1PSU-5V	FX5UJ、FX5U (AC 電源類型) 擴充電源	186
FX5-C1PS-5V	FX5U (DC 電源類型)、FX5UC 擴充電源	187
FX5-CNV-BUS	總線轉換 FX5 (擴充電線型) → FX3	186
FX5-CNV-BUSC	總線轉換 FX5 (擴充連接器型) → FX3	186
FX5-CNV-IF	連接器轉換 FX5 (擴充電線型) → FX5 (擴充連接器型)	187
FX5-CNV-IFC	連接器轉換 FX5 (擴充連接器型) → FX5 (擴充電線型)	187

◇ FX5 智慧功能模組

型號	規格	登載頁面
FX5-4AD	4ch 類比輸入	123
FX5-4DA	4ch 類比輸出	124
FX5-8AD	8ch 多輸入	123
FX5-4LC	4ch 溫度調節	131
FX5-20PG-P	2 軸脈衝輸出定位 (電晶體輸出)	144
FX5-20PG-D	2 軸脈衝輸出定位 (差動式驅動輸出)	144
FX5-40SSC-S	簡單運動 4 軸控制	145
FX5-80SSC-S	簡單運動 8 軸控制	145
FX5-40SSC-G	運動 4 軸控制	146
FX5-80SSC-G	運動 8 軸控制	146
FX5-ENET	乙太網模組	161
FX5-ENET/IP	EtherNet/IP 模組	163
FX5-CCL-MS	CC-Link 系統主站、智慧設備站	156
FX5-CCLIEF	CC-Link IE 現場網路智慧設備站	155
FX5-CCLGN-MS	CC-Link IE TSN 主站・局部站模組	154
FX5-ASL-M	AnyWireASLINK 系統主站模組	167
FX5-DP-M	PROFIBUS-DP 主站模組	170
FX5-OPC	OPC UA 模組	180

◇ FX3 擴充電源模組

型號	規格	登載頁面
FX3U-1PSU-5V	FX3 擴充用電源	187

◇ FX3 智慧功能模組

型號	規格	登載頁面
FX3U-4AD	4ch 類比輸入	124
FX3U-4DA	4ch 類比輸出	125
FX3U-4LC	4ch 溫度調節	132
FX3U-1PG	定位脈衝輸出 200kpps	144
FX3U-2HC	2ch 200kHz 高速計數器	137
FX3U-16CCL-M	CC-Link V2 用主站	158
FX3U-64CCL	CC-Link V2 用埠	159
FX3U-128ASL-M	AnyWireASLINK 系統主站	168
FX3U-32DP	PROFIBUS-DP 用從站	170

◇ 軟體

類型	型號	規格	登載頁面
MELSOFT iQ Works	SW2DND-IQWK-E	FA 工程軟體*	181
MELSOFT GX Works3	SW1DND-GXW3-E	可程式控制器工程軟體*	182
MX Component	SW4DNC-ACT-E	通訊用 ActiveX® 庫 (MX Component Ver. 4)	182
	SW5DND-ACT-E	通訊用 ActiveX® 庫 (MX Component Ver. 5)	182
MX Sheet	SW2DNC-SHEET-E	Microsoft®Excel® 通訊支援工具 (MX Sheet Ver. 2)	182
	SW3DND-SHEET-E	Microsoft®Excel® 通訊支援工具 (MX Sheet Ver. 3)	182

\*：關於各軟體的支援型號，請查看各產品的手冊。

◇ 通訊線

型號	規格	登載頁面
FX-232CAB-1	3m D-sub 9 針 (母) ⇄ D-sub 9 針 (母) (DOS/V 用等)	191
MR-J3USBCL3M	3m CPU 模組 (內建 USB 通訊用連接器) ⇄ 電腦間	191
GT09-C30USB-5P	3m CPU 模組 (內建 USB 通訊用連接器) ⇄ 電腦間	191

◇ 輸入輸出電線

型號	規格	登載頁面
FX-16E-150CAB	1.5m	190
FX-16E-300CAB	3.0m	190
FX-16E-500CAB	5.0m	190
FX-16E-500CAB-S	5.0m	190
FX-16E-150CAB-R	1.5m	190
FX-16E-300CAB-R	3.0m	190
FX-16E-500CAB-R	5.0m	190

◇ 輸入輸出連接器

型號	規格	登載頁面
FX2C-I/O-CON	20 針連接器、扁平電線用壓接端子 (0.1mm <sup>2</sup> 用) 10 個 1 套裝	190
FX2C-I/O-CON-S	20 針連接器、散線用外殼與壓接端子 (0.3mm <sup>2</sup> 用) 5 套裝	190
FX2C-I/O-CON-SA	20 針連接器、散線用外殼與壓接端子 (0.5mm <sup>2</sup> 用) 5 套裝	190
A6CON1	40 針連接器、外部設備連接用焊接型 (直接型)	190
A6CON2	40 針連接器、外部設備連接用壓接型 (直接型)	190
A6CON4	40 針連接器、外部設備連接用焊接型 (直接 / 斜接兼用型)	190
FX-I/O-CON2-S	40 針連接器、散線用 2 套、AWG22(0.3mm <sup>2</sup> )	190
FX-I/O-CON2-SA	40 針連接器、散線用 2 套、AWG20(0.5mm <sup>2</sup> )	190

◇ 終端模組

型號	規格	登載頁面
FX-16E-TB	輸入或輸出 16 點	189
FX-32E-TB	輸入或輸出 32 點	189
FX-16E-TB/UL	輸入或輸出 16 點	189
FX-32E-TB/UL	輸入或輸出 32 點	189
FX-16EYR-TB	繼電器輸出 16 點 2A/1 點 (8A/4 點)	189
FX-16EYS-TB	晶閘管輸出 16 點 0.3A/1 點 (0.8A/4 點)	189
FX-16EYT-TB	電晶體輸出 16 點 0.5A/1 點 (0.8A/4 點) (NPN 輸出)	189
FX-16EYR-ES-TB/UL	繼電器輸出 16 點 2A/1 點 (8A/4 點)	189
FX-16EYS-ES-TB/UL	晶閘管輸出 16 點 0.3A/1 點 (0.8A/4 點)	189
FX-16EYT-ESS-TB/UL	電晶體輸出 16 點 0.5A/1 點 (0.8A/4 點) (PNP 輸出)	189

◇ 電源線

型號	規格	登載頁面
FX2NC-100MPCB	FX5UC CPU 模組 DC24V 電源供給用	191
FX2NC-100BPCB	擴充模組 (擴充連接器型) DC24V 輸入電源供給用	191
FX2NC-10BPCB1	擴充模組 (擴充連接器型) DC24V 輸入電源過渡接線用	191

◇ 擴充延長電線、連接器轉換器

型號	規格	登載頁面	
FX5-30EC	30cm	用於延長 FX5 擴充模組	188
FX5-65EC	65cm		188
FX5-CNV-BC	用於連接擴充延長電線和 FX5 輸入 / 輸出模組 (擴充電線型)、高速脈衝輸入輸出模組或 FX5 智慧功能模組		188

◇ SD 記憶卡、電池

型號	規格	登載頁面
NZ1MEM-2GBSD	SD 記憶卡 (2G 位元組)	185
NZ1MEM-4GBSD	SDHC 記憶卡 (4G 位元組)	185
NZ1MEM-8GBSD	SDHC 記憶卡 (8G 位元組)	185
NZ1MEM-16GBSD	SDHC 記憶卡 (16G 位元組)	185
FX3U-32BL	電池	185

## 關於商標、登錄商標

---

- Anywire and AnyWireASLINK are either registered trademarks or trademarks of Anywire Corporation.
- Celeron, Intel, and Pentium are either registered trademarks or trademarks of Intel Corporation in the United States and/or other countries.
- Microsoft, Microsoft Access, ActiveX, Excel, SQL Server, Visual Basic, Visual C++, Visual C#, Visual Studio, Windows, Windows NT, Windows Server, Windows Vista, and Windows XP are trademarks of the Microsoft group of companies.
- OPC UA and OPC CERTIFIED logos are registered trademarks of OPC Foundation.  
This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)  
This product includes software derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm
- PLCopen and related logos are registered trademarks of PLCopen®.
- QR Code is either a registered trademark or a trademark of DENSO WAVE INCORPORATED in the United States, Japan, and/or other countries.
- The SD and SDHC logos are trademarks of SD-3C, LLC.
- Unicode is either a registered trademark or a trademark of Unicode, Inc. in the United States and other countries.
- The company names, system names and product names mentioned in this document are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.
- In some cases, trademark symbols such as '™' or '®' are not specified in this document.

## FA 全球服務

三菱電機 FA 中心在全球範圍內向 MELSEC iQ-F 使用者提供服務。

上海	三菱電機自動化(中國)有限公司 上海FA中心	(TEL:+86-21-2322-3030)
北京	三菱電機自動化(中國)有限公司 北京FA中心	(TEL:+86-10-6518-8830)
天津	三菱電機自動化(中國)有限公司 天津FA中心	(TEL:+86-22-2813-1015)
深圳	三菱電機自動化(中國)有限公司 深圳FA中心	(TEL:+86-755-2399-8272)
廣州	三菱電機自動化(中國)有限公司 廣州FA中心	(TEL:+86-20-8923-6730)
台中	台灣三菱電機股份有限公司	(TEL:+886-4-2359-0688)
台北	台灣三菱電機自動化股份有限公司	(TEL:+886-2-2299-2499)
韓國	Mitsubishi Electric Automation Korea Co., Ltd.	(TEL:+82-2-3660-9632)
東盟	Mitsubishi Electric Asia Pte. Ltd.	(TEL:+65-6470-2480)
馬來西亞	MITSUBISHI ELECTRIC SALES MALAYSIA SDN. BHD.	(TEL:+60-3-7626-5080)
印度尼西亞	PT. Mitsubishi Electric Indonesia Cikarang Office	(TEL:+62-21-2961-7797)
越南(河內)	Mitsubishi Electric Vietnam Company Limited Hanoi Branch Office	(TEL:+84-24-3937-8075)
越南(胡志明)	Mitsubishi Electric Vietnam Company Limited	(TEL:+84-28-3910-5945)
泰國	Mitsubishi Electric Factory Automation (Thailand) Co., Ltd.	(TEL:+66-2682-6522~31)
菲律賓	MELCO Factory Automation Philippines Inc.	(TEL:+63-(0)2-8256-8042)
印度(普那)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Pune Branch	(TEL:+91-20-2710-2000)
印度(古爾岡)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Gurgaon Head Office	(TEL:+91-124-463-0300)

印度(班加羅爾)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Bangalore Branch	(TEL:+91-80-4020-1600)
印度(欽奈)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Chennai Branch	(TEL:+91-444548772)
印度(艾哈邁達巴德)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Ahmedabad Branch	(TEL:+91-7965120063)
印度(哥印邦陀)	Mitsubishi Electric India Pvt. Ltd. Coimbatore Branch	(TEL:+91-422-4385606)
北美	Mitsubishi Electric Automation, Inc.	(TEL:+1-847-478-2469)
墨西哥	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Queretaro Office	(TEL:+52-442-153-6014)
墨西哥(墨西哥城)	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Mexico Branch	(TEL:+52-55-3067-7500)
墨西哥(蒙特雷)	Mitsubishi Electric Automation, Inc. Monterrey Office	(TEL:+52-55-3067-7599)
巴西	Mitsubishi Electric do Brasil Comércio e Serviços Ltda.	(TEL:+55-11-4689-3000)
巴西(沃托蘭廷)	MELCO CNC do Brasil Comercio e Servicos S.A.	(TEL:+55-15-3023-9000)
歐洲	Mitsubishi Electric Europe B.V. Polish Branch	(TEL:+48-12-347-65-00)
德國	Mitsubishi Electric Europe B.V. German Branch	(TEL:+49-2102-486-0)
英國	Mitsubishi Electric Europe B.V. UK Branch	(TEL:+44-1707-27-8780)
捷克	Mitsubishi Electric Europe B.V. Czech Branch	(TEL:+420-734-402-587)
意大利	Mitsubishi Electric Europe B.V. Italian Branch	(TEL:+39-039-60531)
俄羅斯	Mitsubishi Electric (Russia) LLC St. Petersburg Branch	(TEL:+7-812-633-3497)
土耳其	Mitsubishi Electric Turkey A.S. Umraniye Branch	(TEL:+90-216-969-2500)

**台灣三菱電機自動化股份有限公司**

248019 新北市五股區五工三路 105 號 5 樓  
5F., No.105, Wugong 3rd Rd, Wugu Dist, New Taipei City 248019, Taiwan  
電話：+886-2-2299-2499 傳真：+886-2-2299-2509  
官網：<https://www.mitsubishielectric-automation.com.tw>