

OMRON

生產線上的小巧重要構件

可程式控制器

SYSMAC

CJ1



提昇生產線機器 附加價值的時代已來臨

在激烈的全球競爭當中，因永無止境的要求降低成本與提昇品質，因而讓製造業面臨到從所未見的嚴苛時代，因此便期盼身為製造最前線的機器，能更進一步的提昇附加價值。

OMRON則藉由推出PLC“SYSMAC CJ系列”的方式，以因應處理速度、尺寸、資訊化等控制機器的課題。除了硬體之外，還搭載了軟體及網路控制，此總合力從此對生產現場能做大幅度的跳進改善能力外觀如名片大小，以形成出小巧的重要構件。



快速

- 基本指令：20ns/40ns/80ns
- PC MIX值16*
- 循環週期：38K Step/1ms（僅限基本指令）
- 利用高匯流排(bus)性能，實現高速的DeviceNet通信

*：最高機種



小巧

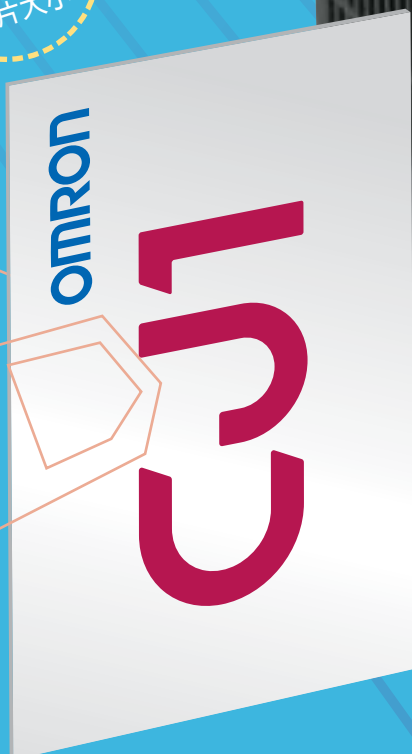
- 高度90mm×深度65mm的超小型尺寸
- 因屬無底座構造，可自由自在的設計寬幅(長度)



SEAMLESS

- 可透過高階～機器之間～機器內的FINS
訊息通信，傳輸訊息
- 可輕鬆連接泛用型序列組合
- 可利用多重分歧器(multi bender)，建構出透過
世界標準DeviceNet，以同時存在控制與資訊的組合式網絡
- 可遠距離進行遠端維修
- 軟體與CS系列完全相容

高度尺寸
相當於
名片大小

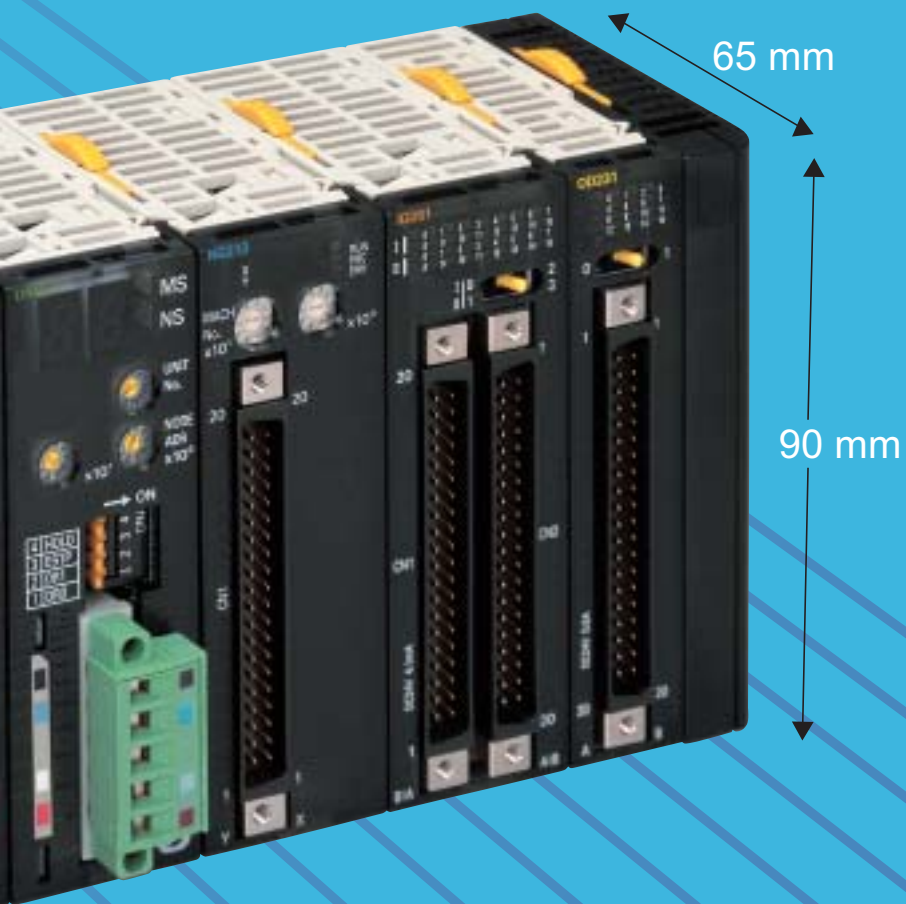


記憶卡

CPU模組

本型錄刊載了選擇主要機種時的所需內容，
但未記載使用時的注意事項。請於使用時務
必詳閱操作手冊上的相關內容。

JIS 將「可程式控制器」記述為「PC」，但為了
方便與個人電腦(PC)做區隔，本型錄將記述為
「PLC」。個人電腦則依舊以「個人電腦」□□□□
記述之。





快速

綜合高速處理能力

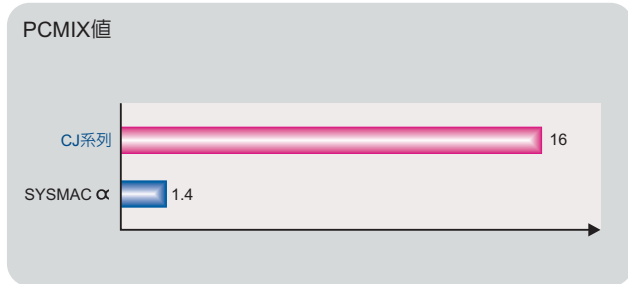
將機器的性能發揮到極限

提昇從輸入演算到輸出的實際應用性能

● CJ系列最高階機種：用1ms執行38K步序的Ladder Program(階梯圖)(限基本指令)。

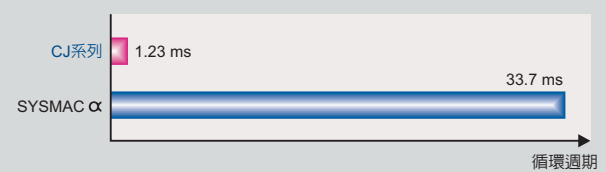
□□PC MIX = 16

□□LD: 20 ns; OUT: 20 ns



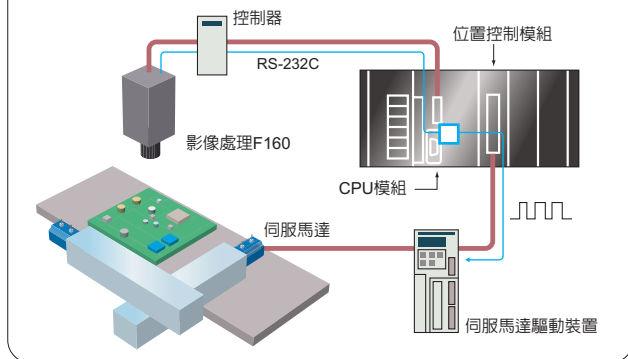
執行30K Steps用戶程式時的循環週期

(條件：基本指令50%、MOV指令30%、四則演算指令20%時)



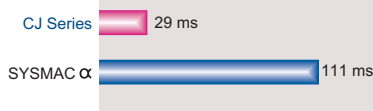
例如：這種應用領域....

(例)檢查機

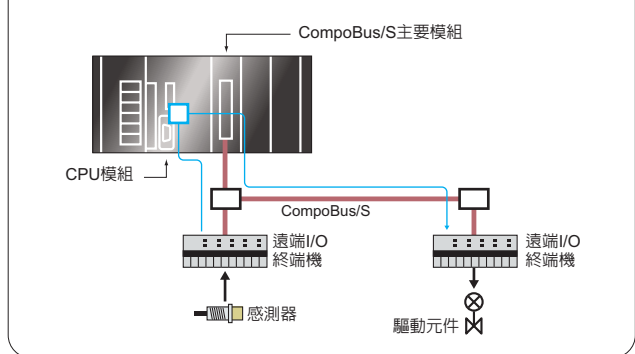


用影像處理輸入影像資料，再用CPU模組進行演算後，從位置控制模組到輸出脈衝的時間。

(條件：用戶程序30K Steps、基本指令：應用指令=1:1)

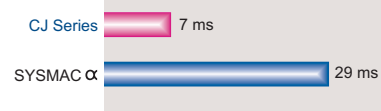


(例)檢查機



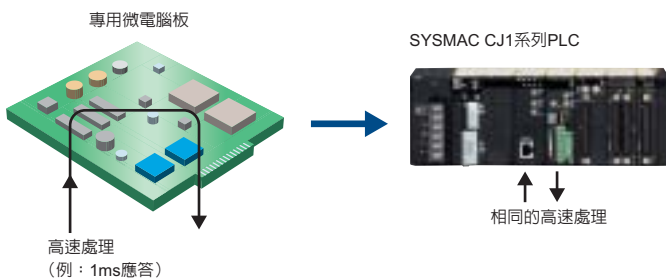
利用CPU模組，從輸入Compo Bus/S 遠端I/O終端機的感測器，演算到開啓Compo Bus/S 遠端I/O終端機的電磁閥時間。

(條件：用戶程序10K Steps、基本指令：應用指令=1:1)



可將高速處理用微電腦板(IC板)改換成PLC

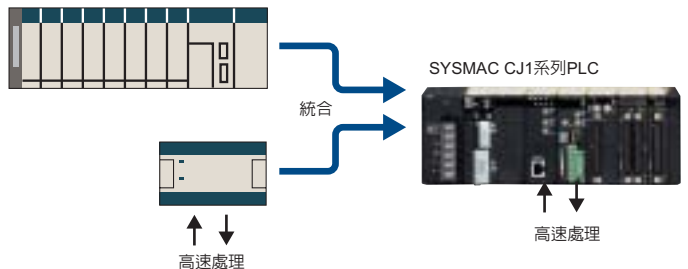
以前1ms以下必需高速處理部份使用IC板的場合，今後可用CJ系列更換，提昇除錯/維修性能。

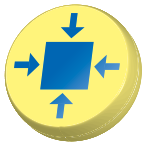


因應高速化，可將2台PLC縮為1台

由於傳統機器皆採用短脈衝，因此只要1台CJ系列就可發揮出主PLC與輔助PLC2台的控制性能。

以前 PLC





小巧

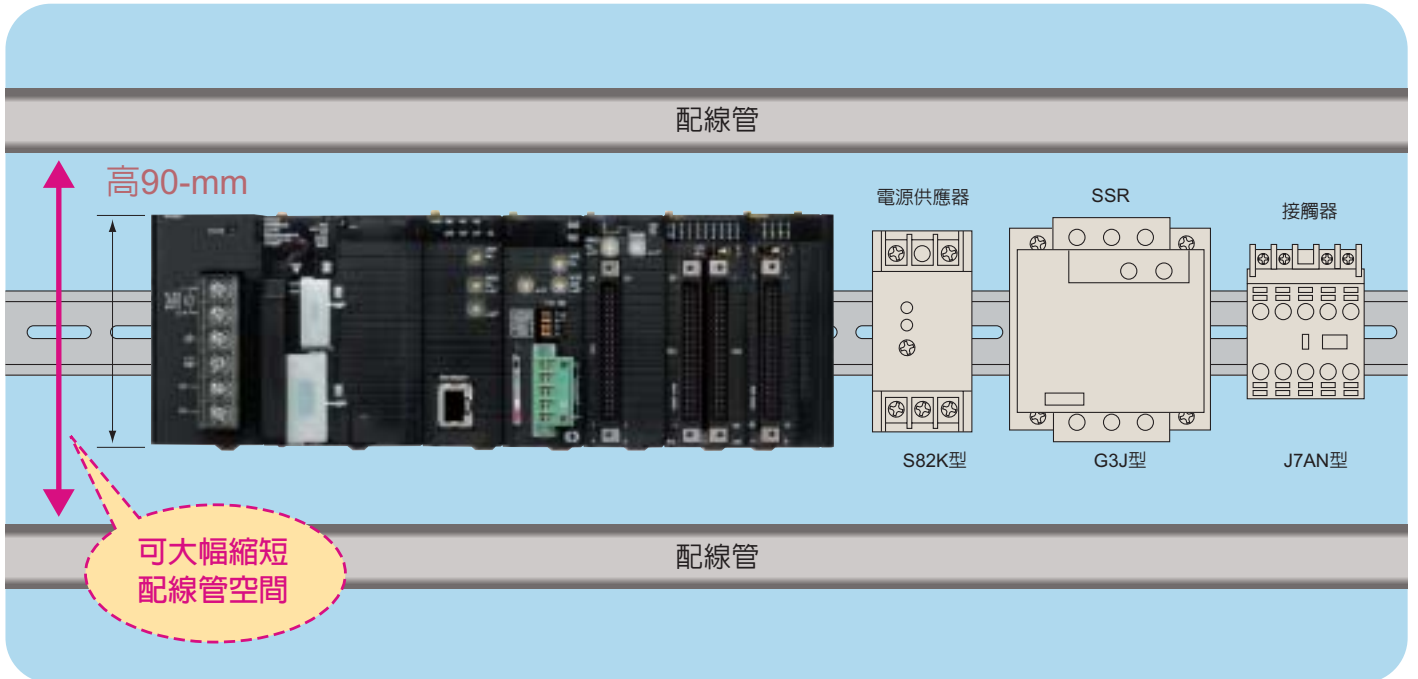
超小型/薄型尺寸

可為輕薄短小的機器帶來貢獻。

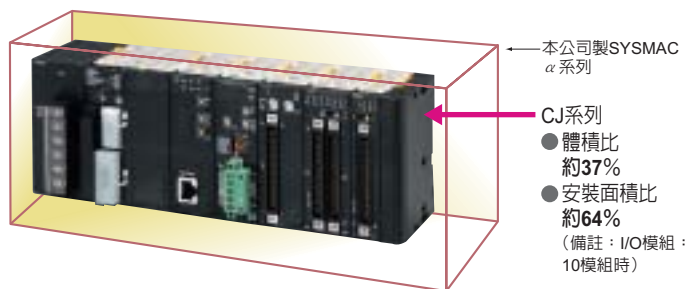
另備有齊全的高90mm×深65mm*超小型尺寸，寬長20mm之輕薄I/O模組。

*長度不含連接器/端子台等。

在狹隘的配線管之間，可與其他組合之控制器安裝。



大幅縮小安裝面積與體積

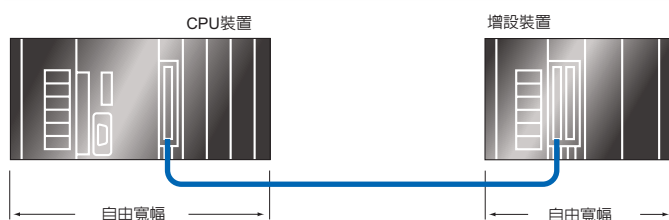


以深度65mm實現輕薄短小的控制盤

*長度不含連接器/端子台等。□□□□



無底座構造，可自由設計寬度



SYSMAC CJ系列是從FA觀點因應環境問題。以強力支援生產線的省資源、省能源、資源回收化等。





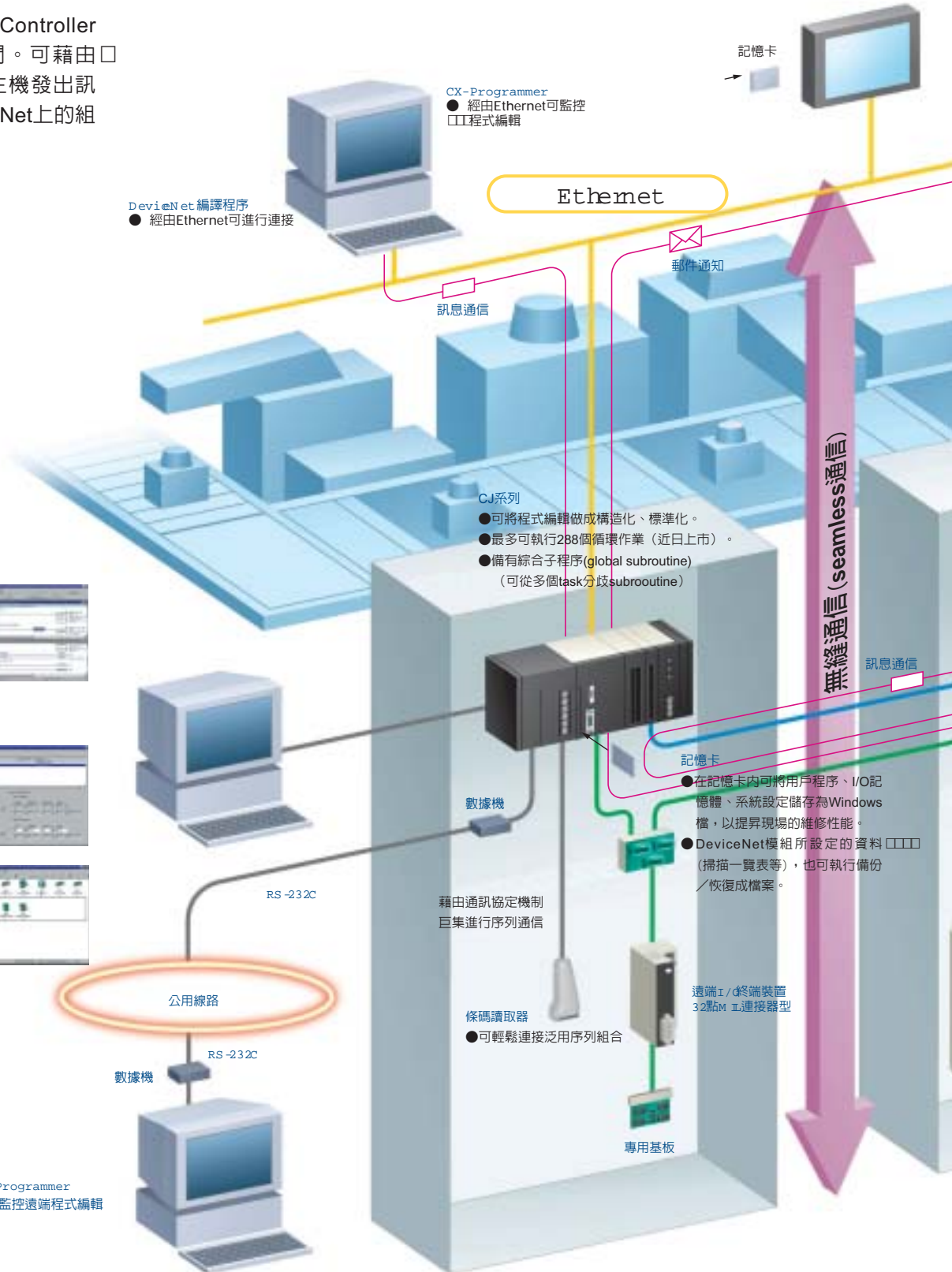
(Seamless)

機器內／機器之間的無縫情報總合力

可徹底檢視資料

可連接緊密地(seamless)元件層系多重分歧DeviceNet↔
控制器系統Controller Link↔OA系的Ethernet之3階層網絡。

能順利穿越DeviceNet／Controller Link／Ethernet網路之間。可藉由□
這種方式，視其需要從主機發出訊息通信，以便於對DeviceNet上的組
合執行指示與監控。



CX-Programmer

- 藉由構造化的程式編輯，可執行程序分割設計。
- 透過段節(section)功能掌握整體狀況的同時，還可執行細部的除錯功能，以提昇設計、除錯的效率。

CX-Simulator

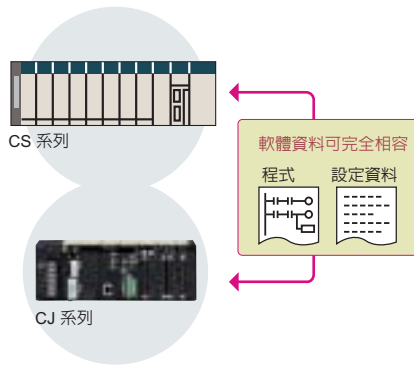
- 沒有PLC也可利用個人電腦模擬CPU模組的動作，以縮短除錯的時間。

DeviceNet

- 編譯程序(configurator)
- 可藉由EDS檔案，設定機器、管理檔案與進行傳輸。
- 可縮短設定與確認的作業時間。
- 可連接PLC序列埠。



軟體與CS系列完全相容
 CJ系列可完全相容CS系列的結構程序。由於可彼此交換程式等軟體資產，因此可輕鬆將低階到高階的軟體資產做成標準化。



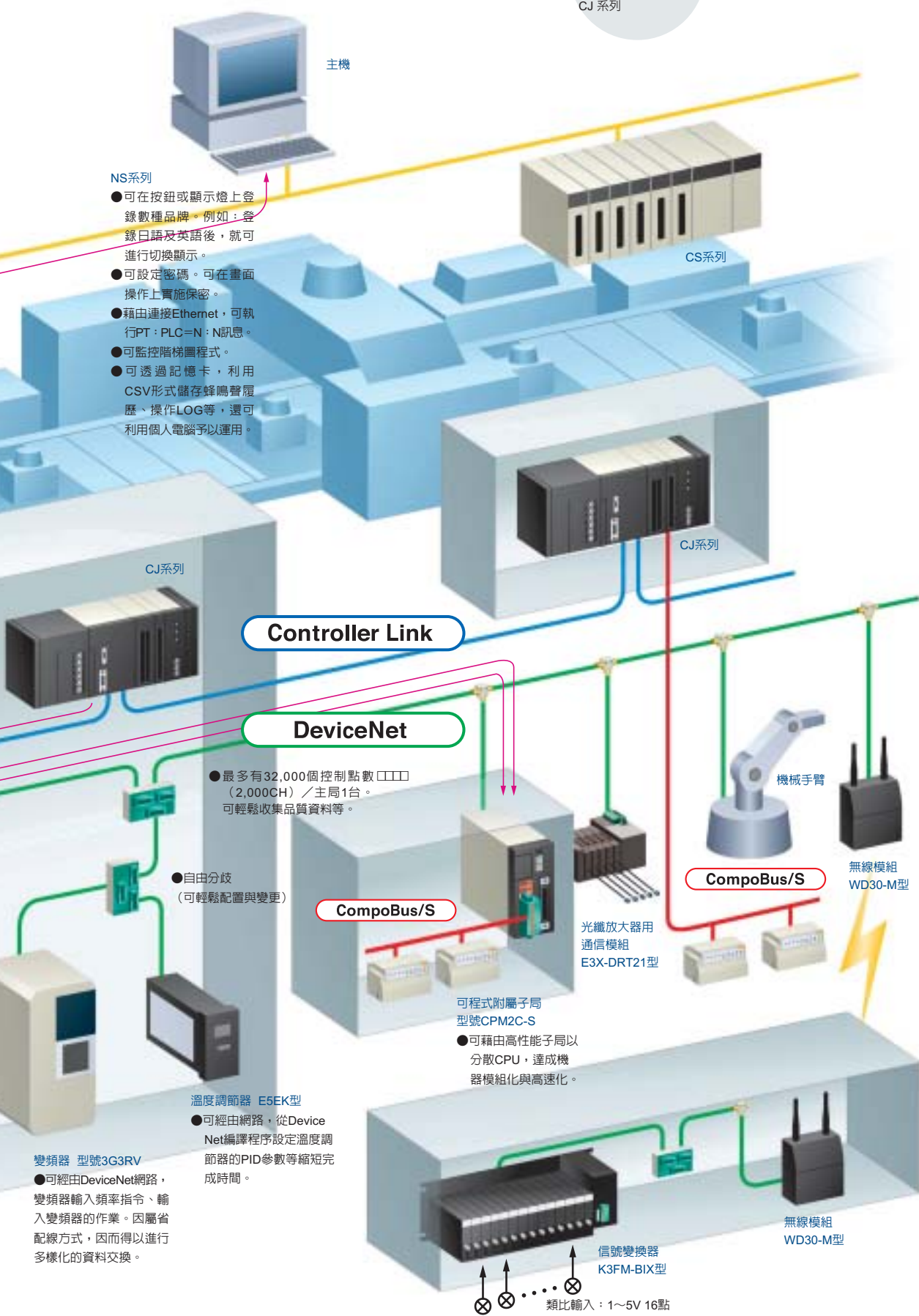
O
A
層

控
制
層

元
件
層

NS系列

- 可在按鈕或顯示燈上登錄數種品牌。例如：登錄日語及英語後，就可進行切換顯示。
- 可設定密碼。可在畫面操作上實施保密。
- 藉由連接Ethernet，可執行PT：PLC=N：N訊息。
- 可監控階梯圖程式。
- 可透過記憶卡，利用CSV形式儲存蜂鳴聲履歷、操作LOG等，還可利用個人電腦予以運用。



Controller Link

DeviceNet

- 最多有32,000個控制點數(2,000CH) / 主局1台。可輕鬆收集品質資料等。

- 自由分枝 (可輕鬆配置與變更)

CompoBus/S

- 可藉由高性能子局以分散CPU，達成機器模組化與高速化。

溫度調節器 E5EK型

- 可經由網路，從DeviceNet編譯程序設定溫度調節器的PID參數等縮短完成時間。

- 變頻器 型號3G3RV
- 可經由DeviceNet網路，變頻器輸入頻率指令、輸入變頻器的作業。因屬省配線方式，因而得以進行多樣化的資料交換。

信號變換器 K3FM-BIX型

類比輸入：1~5V 16點

進化的CJ1G/H-CPU □ □ H

CJ系列中的型號CJ1G/H-CPU □ □ H，可強化以下性能與功能

高速性

實現超高速循環週期

利用1ms循環週期就可演算38Ks（僅限基本指令）
~22K Steps（含應用指令）。

1. 指令處理速度20ns~
2. 讓使用頻率高的應用指令高速化
3. 藉由2倍的匯流排性能，讓各模組的I/O更新時間高速化
4. 提昇event應答性能與指令執行性能（event：約2倍，循環週期約1/4）
5. 抑制資料處理循環週期的差異
6. 提昇數據傳輸、DeviceNet遠端I/O通信、通訊協定機制巨集等的更新性能（約2倍）
7. 將Over Head縮短40%
8. 縮短工作單(Task)的切換時間

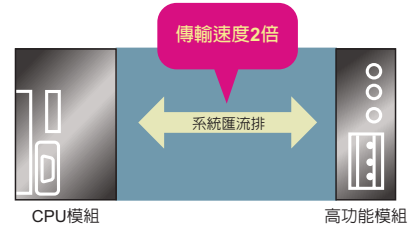
讓使用頻率較高的應用指令達成高速化

基於各種應用服務的分析結果，在豐富的指令群（400指令以上）中支援約20種使用頻率較高的指令（以下參考例），以提昇指令性能。

| | |
|-------------------|---------------------|
| CPS（附符號BIN比較） | JMP（跳躍） |
| CPSL（附符號的BIN倍長比較） | GJP（條件跳躍） |
| XFER（傳輸程序塊） | BCNT（計數位元） |
| MOVB（傳輸位元） | MLPX（4→16/8→256譯碼器） |
| MOVD（傳輸數位） | BCD（BIN→BCD變換） |
| BSET（設定程序塊） | SBS/RET（子程序） |

將系統匯流排的傳輸速度強化2倍

將CPU模組與高功能模組之間的資料傳輸效率提昇2倍，以倍增系統的整體性能。

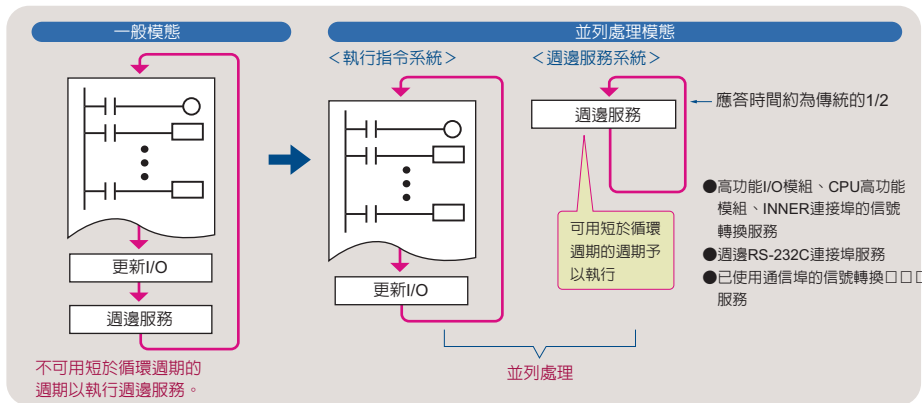


可同時成立執行指令與週邊服務的應答性能（藉由並列處理模式）

備有並行修理指令執行與週邊服務模式。可藉由同時處理指令執行與週邊服務，將週邊服務的應答性能提昇為傳統的2倍，而得以支援以下應用服務。

- 不需仰賴CPU模組端的程式容量，就可迅速與主機執行大量資料的交換。

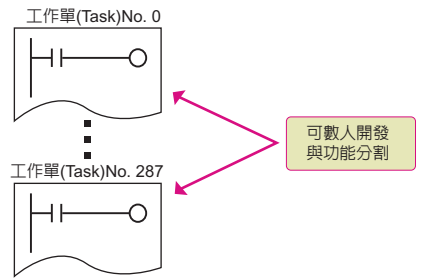
- 與SCADA軟體之間的交換時機不發生偏差，能順利的更新資料。
- 未來在擴充設備時，即使增加通信量、增設網路，也不影響循環週期。



高速 & 構造化程式編輯

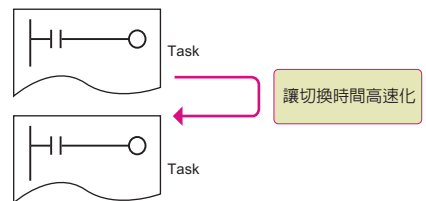
增加循環工作單(Task)數（最多288個）

在數人開發與功能分割上，可發揮出分割工作單功能的效果。可將週期執行的工作單數，從傳統的32個工作單擴充到最多288個工作單。



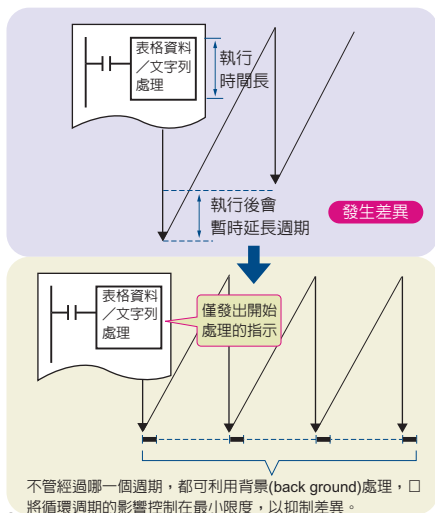
工作單(Task)之間的高速切換

高速執行作業之間的切換時間。可藉由這項功能，讓已構造化的程式也能不損其循環週期的高速性能。



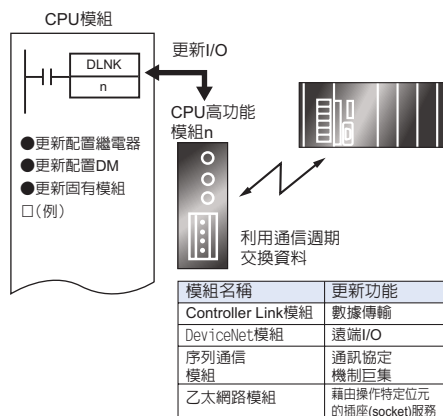
抑制資料處理循環週期的差異

將需花費時間處理表格資料處理指令／文字列處理指令等，分割成數個週期再進行處理後，就可將循環週期的差異控制在最小限度，以維持穩定的輸出入應答性能。



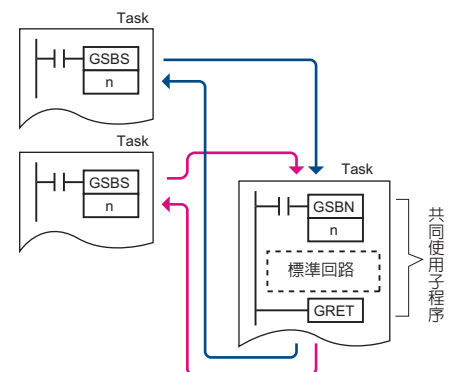
提昇數據傳輸、DeviceNet遠端I/O通信等的更新性能

可藉由DLNK指令，執行只在更新傳統執行指令的I/O後，才執行處理的CPU高功能模組的I/O更新作業。並可透過執行指令時的更新，提昇數據傳輸、DeviceNet遠端I/O通信等高功能模組的固有更新處理、及更新配置繼電器／配置DM區的CPU高功能模組更新應答性能。□□□□



讓多數個task的共通處理標準化

備有可從數個作業中叫出子程序（共同子程序）。可將數個工作所分歧的共通處理視為標準回路。



訂購指南

基本構成模組

| 商品名稱 | 規格 | | | 型號 (海外型號) | 海外規格 | |
|------------------|---|--|---|----------------|--------------|-------|
| | 輸出入點數 | 程式容量 | 資料記憶體容量 | LD指令處理速度 | | |
| CPU模組 | 2560點 (增設數:3) | 120K Steps | 256kWord (DM:32kW) (EM:32kW× 7 Banks) | 0.02 μs | CJ1H-CPU66H型 | UC、CE |
| | | 60K Steps | 128kW (DM:32kW) (EM:32kW× 3 Banks) | | CJ1H-CPU65H型 | |
| | 1280點 (增設數:3) | 30K Steps | 64kW (DM:32kW) (EM:32kW× 1 Bank) | 0.04 μs | CJ1G-CPU45H型 | |
| | | 20K Steps | | | CJ1G-CPU44型 | |
| | 960點 (增設數:2) | 10K Steps | 128kW (DM:32kW) (EM:32kW× 3 Banks) | 0.08 μs | CJ1G-CPU43H型 | |
| | | 60K Steps | | | CJ1G-CPU42H型 | |
| 電源模組 | AC100~240V (附運轉中輸出)、輸出容量: DC5V 5A | | | CJ1W-PA205R型 | UC、CE | |
| | AC100~240V、輸出容量: DC5V 2.8A | | | CJ1W-PA202型 | | |
| | DC24V、輸出容量: DC5V 5A | | | CJ1W-PD025型 | | |
| I/O控制模組 | CJ系列CPU裝置上1台, 用於連接CJ系列增設裝置 | | | CJ1W-IC101型 | UC、CE | |
| I/O介面模組 | CJ系列增設裝置上須有1台 | | | CJ1W-II101型 | UC、CE | |
| I/O連接線 | 用於連接CJ系列CPU裝置、CJ系列增設裝置及CJ系列增設裝置之間 | | 纜線長度: 0.3m | CS1W-CN313型 | L、CE | |
| | | | 纜線長度: 0.7m | CS1W-CN713型 | | |
| | | | 纜線長度: 2m | CS1W-CN223型 | | |
| | | | 纜線長度: 3m | CS1W-CN323型 | | |
| | | | 纜線長度: 5m | CS1W-CN523型 | | |
| | | | 纜線長度: 10m | CS1W-CN133型 | | |
| | | | 纜線長度: 12m | CS1W-CN133-B2型 | | |
| 記憶卡 | 快閃記憶體8MB | | HMC-EF861型 | L、CE | | |
| | 快閃記憶體15MB | | HMC-EF171型 | | | |
| | 快閃記憶體30MB | | HMC-EF371型 | | | |
| | 快閃記憶體48MB | | HMC-EF571型 | | | |
| | 記憶卡轉接器 (個人電腦PCMCIA插槽專用) | | HMC-AP001型 | CE | | |
| 程式編輯書寫器 | Pro Computer Key Sheet (日文版): 型號CS1W-KS001則需另行準備 | 備註: 僅可連接於CPU模組的週邊連接埠 (不可連接於RS-232C連接埠) | CQM1H-PRO01 (型號CQM1H-PRO01-E) | U、C、CE | | |
| | | | C200H-PRO27型 (C200H-PRO27-E型) | U、C、N、CE | | |
| 程式編輯書寫器Key Sheet | 提供型號CQM1H-PRO01、CQM1-PRO01、C200H-PRO27共用 | | CS1W-KS001型 (CS1W-KS001-E型) | CE | | |
| 程式編輯書寫器連接線 | 用於連接型號CQM1-PRO01、纜線長度: 0.3m | | CS1W-CN114型 | | | |
| | 用於連接型號C200H-PRO27、纜線長度: 2m | | CS1W-CN224型 | | | |
| | 用於連接型號C200H-PRO27、纜線長度: 6m | | CS1W-CN624型 | | | |

基本構成模組

| 商品名稱 | 規格 | | 型號 (海外型號) | 海外規格 |
|-----------------------------------|--|--|--------------------------------------|-------|
| CX-programmer | Windows專用週邊工具 OS:Windows95/98/Me NT 4.0/2000 | 備註：可連接CPU模組的週邊連接埠、RS-232C連接埠、序列通信組的S-232C連接埠 | WS02-CXPC1-JV2型 (WS02-CXPC1-EV2)型 | - |
| | | | WS02-CXPC1-JV2L03型 | |
| | | | WS02-CXPC1-JV2L10型 | |
| 週邊連接埠專用 週邊工具 (個人電腦)連接線 | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：0.1m | 備註：用於將RS-232C纜線連接於週邊連接埠的變換線 | CS1W-CN118型 | CE |
| | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：2m | | CS1W-CN226型 | |
| | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：6m | 備註：可進行工具匯流排、高階連結 | CS1W-CN626型 | |
| | PC98個人電腦用D-sub25pin插座、纜線長度：2m | | CS1W-CN225型 | |
| | PC98個人電腦用D-sub25pin插座、纜線長度：6m | | CS1W-CN625型 | |
| | PC98 NB專用半節距14pin、纜線長度：2m | | CS1W-CN227型 | |
| | PC98 NB專用半節距14pin、纜線長度：6m | | CS1W-CN627型 | |
| RS-232C連接埠專用 週邊工具 (個人電腦)連接線 | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：2m | 備註：可進行工具匯流排、高階連結，且使用ESD(靜電)對策連接器 | WX2Z-200S-CV型 | - |
| | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：5m | | WX2Z-500S-CV型 | |
| | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：2m | 備註：僅可執行高階連結，而不可連結工具匯流排 | WX2Z-200S-V型 | |
| | DOS/V個人電腦用D-sub9pin插座、纜線長度：5m | | WX2Z-500S-V型 | |
| | PC98個人電腦用D-sub25pin插座、纜線長度：2m | | WX2Z-200S型 | |
| | PC98個人電腦用D-sub25pin插座、纜線長度：5m | | WX2Z-500S型 | |
| | PC98 NB專用變換纜線 | | WX2Z-S001型 | |
| CX-Simulator | Windows專用週邊工具 OS:Windows95/98/Me/NT 4.0/2000 | | WS02-SIMC1-J型 (WS02-SIMC1-E型) | - |
| CX-Protocol | Windows專用通訊協定機制製作工具OS:Windows95/98/Me/NT 4.0/2000 | | WS02-PSTC1-J型 (WS02-PSTC1-E型) | - |
| 電池組 | 型號CPM2A、CQM1H共用(不可用於CS系列) (更換用電池：請於製造後2年內使用完畢) | | CPM2A-BAT01型 | L、CE |
| 端蓋 | 安裝於CJ系列CPU裝置及增設裝置的右端 | 備註：標準附屬1個CPU模組及I/O介面模組 | CJ1W-TER01型 | UC、CE |
| DIN軌道 | 軌道長度：0.5m、高度：7.3m | | PFP-50N型 | - |
| | 軌道長度：1m、高度：7.3m | | PFP-100N型 | |
| | 軌道長度：1m、高度：16m | | PFP-100N2型 | |
| 末端板 | 固定止動裝置用於避免DIN軌道上的模組向左右偏離 (各附屬2個CPU模組、I/O介面模組) | | PFP-型 | |

訂購指南

基本I/O模組

| 種類 | 模組名稱 | 規格 | 型號 | 海外規格 |
|--------|--|--|----------------|-------|
| 輸入模組 | DC輸入模組 | DC 24V 7mA輸入16點 端子台 | CJ1W-ID211型 | UC、CE |
| | | DC 24V 4.1mA輸入32點 富士通連接器型 | CJ1W-ID231型(註) | |
| | | DC 24V 4.1mA輸入32點 MIL連接器型 | CJ1W-ID232型(註) | |
| | | DC 24V 4.1mA輸入64點 富士通連接器型 | CJ1W-ID261型(註) | |
| | AC輸入模組 | DC 24V 4.1mA輸入64點 MIL連接器型 | CJ1W-ID262型(註) | UC、CE |
| | | AC 200~120V 7mA(100V 50Hz)輸入16點 端子台 | CJ1W-IA111型 | UC、CE |
| 輸入插入模組 | AC 200~240V 10mA(200V 50Hz)輸入8點 端子台 | CJ1W-IA201型 | UC、CE | |
| | DC 24V 7mA輸入16點 端子台 | CJ1W-INT01型 | | |
| 輸出模組 | 繼電器接點輸出模組 | 最大AC250V/DC24V 2A 獨立接點、輸出8點、端子台 | CJ1W-OC201型 | UC、CE |
| | | 最大AC250V/DC24V 2A 輸出16點、端子台 | CJ1W-OC211型 | |
| | 電晶體輸出模組 | DC 12~24V 2A輸出8點 同步(sync)型、端子台 | CJ1W-OD201型 | UC、CE |
| | | DC 24V 2A輸出8點 信號源型、負載短路保護、檢測斷線、附警報功能、端子台 | CJ1W-OD202型 | |
| | | DC 12~24V 0.5A輸出16點 同步型、端子台 | CJ1W-OD211型 | UC、CE |
| | | DC 24V 0.5A輸出16點 信號源型、負載短路保護、檢測斷線、附警報功能、端子台 | CJ1W-OD212型 | |
| | | DC 12~24V 0.5A輸出32點 同步型、富士通連接器型 | CJ1W-OD231型(註) | |
| | | DC 24V 0.5A輸出32點 信號源型、負載短路保護、檢測斷線、附警報功能、MIL連接器型 | CJ1W-OD232型(註) | |
| | | DC 12~24V 0.5A輸出32點 同步型、MIL連接器型 | CJ1W-OD233型(註) | UC、CE |
| | | DC 12~24V 0.3A輸出64點 同步型、富士通連接器型 | CJ1W-OD261型(註) | UC、CE |
| | DC 12~24V 0.3A輸出64點 同步型、MIL連接器型 | CJ1W-OD263型(註) | UC、CE | |
| | Triac輸出模組 | AC 250V 0.6A輸出8點 端子台 | CJ1W-OA201型 | UC、CE |

備註：連接器型：未附屬連接器。

請另行購買以下連接器，或使用OMRON製連接器端子台變換模組（型號XW2□系列）、或I/O繼電器終端（型號G7□系列）。

SYSMAC CJ系列是從FA觀點因應環境問題。以強力支援生產線的省資源、省能源、資源回收化等。



●輸出入模組（32點、64點）之適用連接器

| 模組種類 | 品名 | 連接方法 | 型號 | 備註 | 海外規格 |
|---------------------|-------|------|--------------|---|------|
| 輸出入模組 (富士通製連接器型) | 適用連接器 | 附錫錫型 | C500-CE404型 | FCN-361J040-AU連接器 FCN-360C040-J2連接器蓋 | - |
| | | 壓延型 | C500-CE405型 | FCN-363J040外殼 FCN-363J-AU連接器 FCN-360C040-J2連接器蓋 | |
| | | 加壓焊型 | C500-CE403型 | FCH-367J040-AU/F | |
| 輸出入模組 (MIL連接器型) | 適用連接器 | 加壓焊型 | XG4M-4030-T型 | FRC50A040-3 TOS | |

特殊I/O模組

| 種類 | 模組名稱 | 規格 | 型號 | 海外規格 | |
|---------------------------------------|-----------------------------|---|--|---------------|--|
| 特殊I/O模組 | 類比輸入模組 | 輸入8點1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分解能1/4000、變換速度1ms/點 | CJ1W-AD081型 | UC、CE | |
| | | 輸入8點1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分解能1/8000、變換速度250μs/點 (也可設定為分解能1/4000、變換速度1ms/點) | CJ1W-AD081-V1型 | UC、CE | |
| | | 輸入4點1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分解能1/8000、變換速度250μs/點 (也可設定為分解能1/4000、變換速度1ms/點) | CJ1W-AD041-V1型 | | |
| | 類比輸出模組 | 輸出4點1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分解能1/4000、變換速度1ms/點 | CJ1W-DA041型 | UC、CE | |
| | | 輸出2點1~5V、0~5V、0~10V、-10~10V、4~20mA 分解能1/4000、變換速度1ms/點 | CJ1W-DA021型 | | |
| | 溫度調節模組 | 4環路、熱電偶輸入/NPN輸出 | CJ1W-TC001型 | UC、CE | |
| | | 4環路、熱電偶輸入/PNP輸出 | CJ1W-TC002型 | | |
| | | 2環路、熱電偶輸入/NPN輸出、附加熱器斷線警報 | CJ1W-TC003型 | | |
| | | 2環路、熱電偶輸入/PNP輸出、附加熱器斷線警報 | CJ1W-TC004型 | | |
| | | 4環路、白金測溫電阻輸入、NPN輸出 | CJ1W-TC101型 | | |
| | | 4環路、白金測溫電阻輸入、PNP輸出 | CJ1W-TC102型 | | |
| | | 2環路、白金測溫電阻輸入、NPN輸出、附加熱器斷線警報 | CJ1W-TC103型 | | |
| | 2環路、白金測溫電阻輸入、PNP輸出、附加熱器斷線警報 | CJ1W-TC104型 | | | |
| | 高速計數模組 | 2軸、最大輸入頻率500kpps | CJ1W-CT021型 | UC、CE | |
| | CompoBus/S 主局模組 | CompoBus/S遠端I/O 最多256點 | CJ1W-SRM21型 | UC、CE | |
| | 位置控制模組 | 1軸集極開路輸出型 | CJ1W-NC113型 | UC、CE | |
| | | 2軸集極開路輸出型 | CJ1W-NC213型 | | |
| | | 4軸集極開路輸出型(註1) | CJ1W-NC413型 | | |
| | | 1軸總線驅動器輸出型 | CJ1W-NC133型 | | |
| | | 2軸總線驅動器輸出型 | CJ1W-NC233型 | | |
| | | 4軸總線驅動器輸出型(註1) | CJ1W-NC433型 | | |
| | | | | | |
| | NC支援工具 | | | | |
| | | CX-Position (日語版) | OS: Windows95/98/NT4.0/2000、CPU Pentium 100MHz以上、記憶體: 32MB以上、硬碟: 50MB以上 | WS02-NCTC1-J型 | |
| | | CX-Position (英語版) | | WS02-NCTC1-E型 | |
| | 伺服中繼模組(註2) | 1軸NC模組專用(不支援通信功能)(型號: CS1W-NC113/133型、CJ1-NC113/133型、C200HW-NC113型、C200H-NC112)型 | XW2B-20J6-1B型 | | |
| | | 2軸/4軸NC模組專用(不支援通信功能)(型號: CS1W-NC213/233/413/433型、CJ1-NC213/233/413/433型、C200HW-NC213/413型、C500-NC113/211型、C200H-NC211)型 | XW2B-40J6-2B型 | | |
| | | 2軸/4軸NC模組專用(支援通信功能)(型號: CS1W-NC213/233/413/433型、CJ1-NC213/233/413/433型、C200HW-NC213/413)型 | XW2B-40J6-4A型 | | |
| | 位置控制模組端線(註2) | 型號CJ1W-NC113~W系列專用、纜線長度0.5m | XW2Z-050J-A14型 | | |
| | | 型號CJ1W-NC113~W系列專用、纜線長度1m | XW2Z-100J-A14型 | | |
| 型號CJ1W-NC213/413~W系列專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A15型 | | | |
| 型號CJ1W-NC213/413~W系列專用、纜線長度1m | | XW2Z-100J-A15型 | | | |
| 型號CJ1W-NC113~SMARTSTEP專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A16型 | | | |
| 型號CJ1W-NC113~SMARTSTEP專用、纜線長度1m | | XW2Z-100J-A16型 | | | |
| 型號CJ1W-NC213/413~SMARTSTEP專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A17型 | | | |
| 型號CJ1W-NC213/413~SMARTSTEP專用、纜線長度1m | | XW2Z-100J-A17型 | | | |
| 型號CJ1W-NC113~W系列專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A18型 | | | |
| 型號CJ1W-NC113~W系列專用、纜線長度1m | | XW2Z-100J-A18型 | | | |
| 型號CJ1W-NC233/433~W系列專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A19型 | | | |
| 型號CJ1W-NC233/433~W系列專用、纜線長度1m | | XW2Z-100J-A19型 | | | |
| 型號CJ1W-NC113~SMARTSTEP專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A20型 | | | |
| 型號CJ1W-NC113~SMARTSTEP專用、纜線長度1m | | XW2Z-100J-A20型 | | | |
| 型號CJ1W-NC233/433~SMARTSTEP專用、纜線長度0.5m | | XW2Z-050J-A21型 | | | |
| 型號CJ1W-NC233/433~SMARTSTEP專用、纜線長度1m | XW2Z-100J-A21型 | | | | |

備註1: 4軸NC模組的使用周圍溫度: 0~50°C。外界DC24V供應電源的容許電源變動範圍: DC22.8V~DC25.2V (24V±5%)。

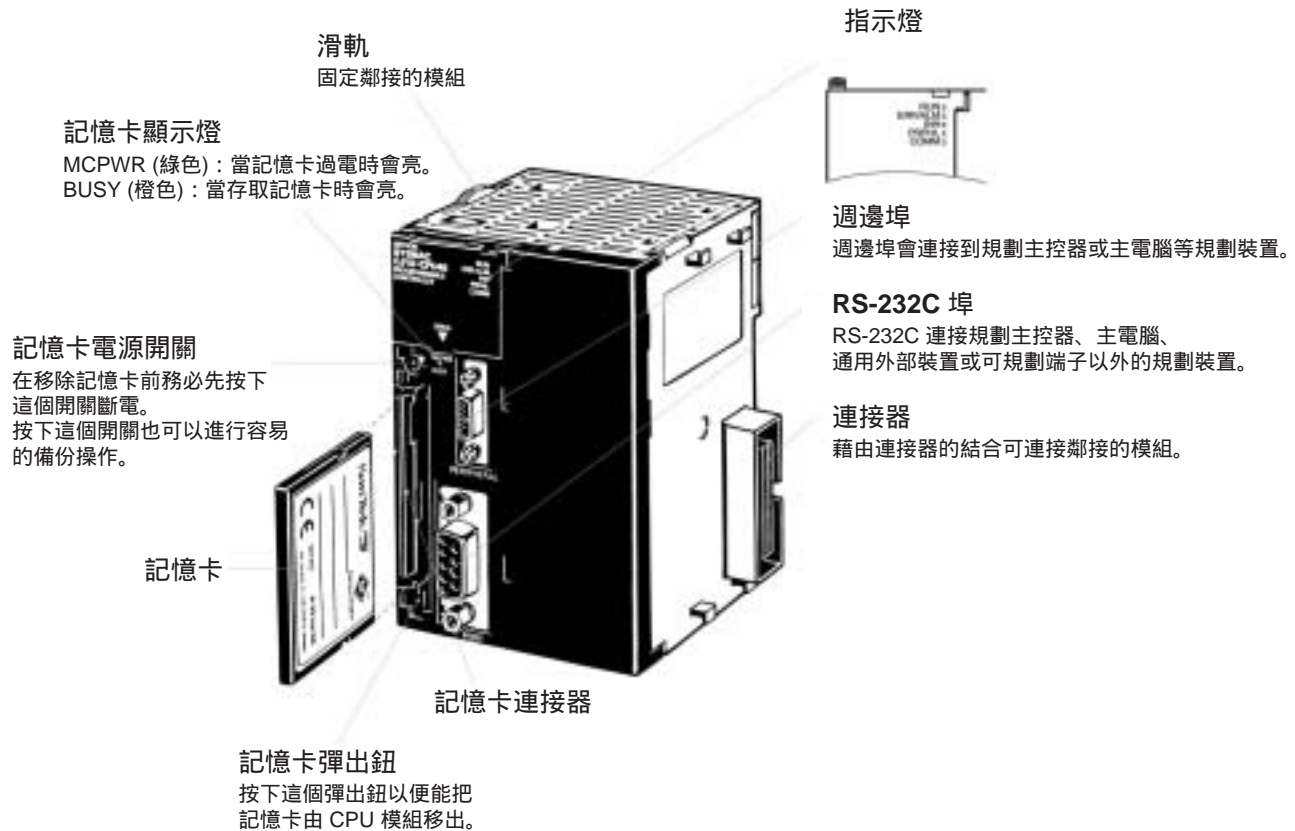
備註2: 使用4軸NC模組時, 需要2個伺服中繼模組及位置控制模組端線。

訂購指南

■ CPU高機能模組

| 種類 | 模組名稱 | 規格 | 型號 | 海外規格 |
|----------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------|
| CPU高機能模組 | Controller Link模組 | 有線型 (附絕緣對絞線*) | CJ1W-CLK21型 | UC、CE |
| | Controller Link 中繼端子台 | 有線型專用、5個裝 | CJ1W-TB101型 | — |
| | Controller Link 支援連接埠 | PCI匯流排(有線型)專用：檢附支援軟體 | 3G8F7-CLK21型 (3G8F7-CLK21-E) 型 | CE |
| | 序列通信模組 | RS-232C × 1埠 RS-422A × 1埠 | CJ1W-SCU41型 | UC、CE |
| | RS-232C/RS-422A 變換模組 | RS-232C × 1埠 RS-422A × 1端子台 | NT-AL001型 | — |
| | Ethernet模組 | 10BASE-T型 | CJ1W-ETN11型 | UC、CE |
| | DeviceNet模組 | 主局功能、32,000點以下/主控制 | CJ1W-DRM21型 | UC、CE |

CPU 模組概觀



CPU 模組規格

CPU 模組

| 型號 | I/O位元 | 程式容量 | 資料記憶空間 (參見附註) | LD指令處理速度 | 內建連接埠 | 選購配件 |
|--------------|-----------------------|-----------|--|--------------|------------------|------|
| CJ1H-CPU66H型 | 2,560 位元 (最多3個擴充架) | 120K step | 56K 字組 (DM:32K 字組, EM:32K字組 x 7banks) | 0.02 μ s | 週邊埠與 RS-232C埠 | 記憶卡 |
| CJ1H-CPU65H型 | | 60K step | | | | |
| CJ1G-CPU45H型 | 1,280 位元 (最多3個擴充架) | 30K step | 128K 字組 (DM: 32K 字組 EM: 32K 字組 x 3 banks) | 0.04 μ s | | |
| CJ1G-CPU44H型 | | | | | | |
| CJ1G-CPU43H型 | 960 位元 (最多3個擴充架) | 20K step | (DM: 32K 字組 EM: 32K 字組 x 1 bank) | | | |
| CJ1G-CPU42H型 | | 10K step | | | | |
| CJ1G-CPU45型 | 1,280 位元 (最多3個擴充架) | 60K step | 128K 字組 (DM: 32K 字組, EM: 32K 字組 x 3 banks) | 0.08 μ s | | |
| CJ1G-CPU44型 | | 30K step | | | | |

附註：可用的資料記憶空間為資料記憶體 (DM) 與擴充記憶體 (EM) 的總和。

一般規格

| 項目 | 規格 |
|-------------------------|---|
| 控制方法 | 儲存的程式 |
| I/O 控制方法 | 循環掃描與立即處理均可 |
| 程式 | 階梯圖 |
| 指令長度 | 每個指令 1 至 7 個步驟 |
| 階梯指令 | 約 400 個 (3-位元功能碼) |
| 執行時間 | 基本指令：0.02 μ s 以上；特殊指令：0.04 μ s 以上 |
| 整體時間 (Overhead time) | CJ1-G/H-CPU H：一般模式：0.3 ms 以上，並行處理模式：0.3 ms CJ1-G-CPU：0.5 ms |
| 模組連接方式 | 無背板：模組彼此直接連接 |
| 安裝方式 | DIN 軌道 (不能用螺絲安裝) |
| 最大連接模組數 | 每個CPU或擴充架：最多10個模組 (基本I/O模組、特殊I/O模組、或CPU匯流排模組) 每個 PLC 總數:在 CPU 架上 10 個模組，在 3 個擴充架上各有 10 個模組 = 總共 40 個模組 (參見附註) |
| 最大擴充架數 | 最多 3 個 (CJ系列 CPU 架上需要一個 I/O 控制模組，每個擴充架上需要一個 CJ系列 I/O 介面模組。)(參見附註) |
| 工作單數(Number of tasks) | 288 (循環工作單(cyclic tasks)：32, 中斷工作單(interrupt tasks)：256) 有了CJ1-G/H-CPU H 模組，中斷工作可以定義為循環工作，以建立循環中斷工作。 附註：1.每個循環都會執行循環工作，並受 TKON(820) 與 TKOF(821) 指令所控制。 2.支援以下 4 種中斷工作單。 斷電中斷工作單: 1 以下 排程中斷工作單: 2 以下 I/O 中斷工作單: 32 以下(僅 CJ1-G/H-CPU H) 外部中斷工作單: 256 以下(僅 CJ1-G/H-CPU H) |
| 中斷型式 | 排程中斷：由 CPU 模組的內建計時器在預定時間所產生的中斷。 I/O 中斷：由中斷輸入模組產生的中斷。(僅 CJ1-G/H-CPU H) 斷電中斷：當 CPU 模組的電源變為 OFF 時所產生的中斷。 外部 I/O 中斷：由特殊 I/O 模組或 CPU 匯流排模組所產生的中斷。(僅 CJ1-G/H-CPU H) |
| 由多個工作單呼叫副程式 | CJ1-G/H-CPU H：支援，使用共同副程式(global subroutines) CJ1-G-CPU：不支援 |

附註：CJ1G-CPU43H/42H 最多支援兩個擴充架，模組總數可達30個。

CPU 模組規格

| 項目 | 規格 | |
|----------------------|---|----------------------------|
| CIO (核心 I/O) 區域 | I/O 區域 2,560 : CIO 000000 至 CIO 015915 (從 CIO 0000 至 CIO 0159) 第一個字組的設定可由內定值 (CIO 0000) 更改為 CIO 0000 至 CIO 0999 間的值。 I/O 位元位於基本 I/O 模組。 這些位元在不是作為左列的用法時，可用來作為工作位元。 | 這些位元在不是作為左列的用法時，可用來作為工作位元。 |
| | 鏈結區域 3,200 (200 words) : CIO 100000 至 CIO 119915 (字組 CIO 1000 至 CIO 1199) 位於控制器鏈結系統中的鏈結位元用於資料鏈結。 | |
| | CPU 匯流排區域 6,400 (400 字組) : CIO 150000 至 CIO 189915 (字組 CIO 1500 至 CIO 1899) CPU 匯流排模組位元儲存 CPU 匯流排模組的操作狀態。 (每模組 25 個字組，最多 16 個模組) | |
| | 特殊 I/O 區域 15,360 (960 字組) : CIO 200000 至 CIO 295915 (字組 CIO 2000 至 CIO 2959) 特殊 I/O 模組位元位於特殊 I/O 模組中。 (每模組 10 個字組，最多 96 個模組) | |
| | 裝置網路區域 (DeviceNet Area) 9,600 (600 字組) : CIO 320000 至 CIO 379915 (字組 CIO 3200 至 CIO 3799) 當主功能以固定位置使用時，DeviceNet 位元位於 DeviceNet 模組遠端 I/O 通訊的從屬端。 固定位置設定1 輸出：CIO 3200 至 CIO 3263 輸入：CIO 3300 至 CIO 3363 固定位置設定2 輸出：CIO 3400 至 CIO 3463 輸入：CIO 3500 至 CIO 3563 固定位置設定3 輸出：CIO 3600 至 CIO 3663 輸入：CIO 3700 至 CIO 3763 以下字組即使是在 DeviceNet 模組用於從屬端時也是位於主功能： 固定位置設定1 輸出：CIO 3370 (主局至子局) 輸入：CIO 3270 (子局至主局) 固定位置設定2 輸出：CIO 3570 (主局至子局) 輸入：CIO 3470 (子局至主局) 固定位置設定3 輸出：CIO 3770 (主局至子局) 輸入：CIO 3670 (子局至主局) | |
| | 內部 I/O 區域 (工作區域) 4,800 (300 字組) : CIO 120000 至 CIO 149915 (字組 CIO 1200 至 CIO 1499) 37,504 (2,344 字組) : CIO 380000 至 CIO 614315 (字組 CIO 3800 至 CIO 6143) 在 CIO 區域中的這些位元用來作為規劃中的工作位元，以控制程式的執行。 它們不能用來作為外部 I/O。 | |
| 工作區域 | 8,192 位元 (512 字組) : W00000 至 W51115 (字組 W0000 至 W5111) 僅控制此程式。(I/O 不可能由外部 I/O 端子過來。) 附註：當在規劃中使用工作位元時，在使用其他區域的位元前應先使用工作區域的位元。 | 這些位元在不是作為左列的用法時，可用來作為工作位元。 |
| 保持區域 | 8,192 位元 (512 字組) : H00000 至 H51115 (字組 H0000 至 H5111) 保持位元用於控制程式的執行，與在 PLC 變為 OFF 或操作模式改變時能夠維持它們的 ON/OFF 狀態。 | |
| 輔助區域(Auxiliary Area) | 唯讀：7,168 位元 (448 字組) : A00000 至 A44715 (字組 A000 至 A447) 讀 / 寫：8,192 位元 (512 字組) : A44800 至 A95915 (字組 A448 至 A959) 輔助位元位於特殊功能。 | |
| 暫存區域(Temporary Area) | 16 位元 (TR00 至 TR15) 暫存位元用於在程式分歧暫時 ON/OFF 執行條件。 | |
| 計時器區域(Timer Area) | 4,096 : T0000 至 T4095 (僅作為計時器) | |
| 計數器區域(Counter Area) | 4,096 : T0000 至 T4095 (僅作為計數器) | |
| DM區域 | 32K 字組 : D00000 至 D32767 作為一般用途資料區域以讀出或寫入字組模組的資料 (16 位元)。DM 區域內的字組在 PLC 變為 OFF 或操作模式改變時會維持它們的狀態。 內部特殊 I/O 模組DM 區域 : D20000 至 D29599 (100 字組 (96 模組))。用於設定特殊 I/O 模組的參數。 CPU 匯流排模組DM 區域 : D30000 至 D31599 (100 字組 (16 模組))。用於設定 CPU 匯流排模組的參數。 | |

CPU 模組規格

| 項目 | 規格 |
|----------------------------|--|
| EM區域 | 每Bank 32K 字組，最多 7 Banks：E0_00000 最多至 E6_32767 (某些 CPU 不適用)。 作為一般用途資料區域以讀出或寫入字組模組的資料 (16 位元)。EM 區域內的字組在 PLC 變為 OFF 或操作模式改變時會維持它們的狀態。 EM區域分為若干支，其地址可用以下的方式加以設定。 用 EMBC(281) 指令改變現在的支與設定本支的地址。 EM資料可藉由指定第一支的數量而儲存於檔案中。(EM資料記憶體) |
| 索引暫存器 (Index Registers) | IR0 至 IR15。儲存PLC記憶體地址供間接地址用。索引暫存器可在每項工作中獨立地使用。每個暫存器都是 32 位元 (2 字組)。 CJ1G -CPU H：在每項工作中獨立使用索引暫存器。 CJ1-G/H-CPU H：在每項工作中可設定索引暫存器為獨立使用或是共用。 |
| 工作單旗標區域 | 32 (TK0000 至 TK0031)。工作旗標為唯讀的旗標，其在相關的循環工作可執行時為 ON，當相關的工作為不可執行或待命中時為 OFF。 |
| 追蹤記憶體 | 4,000 字組 (追蹤資料：31 位元，6 字組) |
| 檔案記憶體 (File Memory) | 記憶卡：可使用 8 MB、15MB、30MB、或 48MB 的 OMRON 記憶卡 (MS-DOS 格式)。 EM 檔案記憶體：部份的 EM 區域可以轉換到檔案記憶體 (MS-DOS 格式)。 |

功能規格

| 項目 | 規格 | |
|----------------------------|---|--|
| 固定循環時間 | 1 至 32,000 ms (單位：1 ms) 附註：當以平行處理模式用於 CJ1-G/H-CPU H 模組時，執行指令的循環時間為常數。 | |
| 循環時間監控 | 可能的 (若循環太長時，模組會停止操作)：10 至 40,000 ms (單位：10 ms) 附註：當 CJ1-G/H-CPU H 模組使用平行處理模式時，指令執行循環是受到監控的。若週邊服務循環時間超過 2 s (固定) 時，CPU 模組操作將會停止。 | |
| I/O 更新 | 循環更新、立即更新、以 IORF(097) 更新。 IORF(097) 更新位於基本 I/O 模組與特殊 I/O 模組的位元。 加上 CJ1-G/H-CPU H 模組，CPU BUS UNIT I/O REFRESH (DLNK) 指令可用來更新程式中必要的 CPU 匯流排模組 (包括 CIO 與 DM 區域字組)。 | |
| CPU 匯流排模組的特殊更新 | 控制器鏈結模組的資料鏈結、DeviceNet 模組的遠端 I/O、與 CPU 匯流排模組的其他特殊更新是在以下的時間進行的： CJ1G -CPU H：I/O 更新週期 CJ1-G/H-CPU H：I/O 更新週期與當 CPU 匯流排模組 I/O REFRESH (DLNK) 指令執行時。 | |
| 改變操作模式時 I/O 記憶體保持 | 決定於輔助區域內 IOM 保持位元的 ON/OFF 狀態。 | |
| 載入 OFF | 輸出模組上所有的輸出在 CPU 模組操作於 RUN、MONITOR、或 PROGRAM 模式時都可以變為 OFF。 | |
| 輸入時間常數設定 | 可由 CJ 系列的基本 I/O 模組設定輸入的時間常數。時間常數的增加可以減少雜訊與顫動的影響，而減少時間常數則可偵測輸入中較短的脈衝。 | |
| 送電時的模式設定 | 可能的 (若沒有連接規劃主控器，則內定的 CPU 模組會啟動於 RUN 模式。) | |
| 內建快閃記憶體 (CJ1-G/H-CPU H) | 使用者程式與參數區域(例如 PLC 設定) 在快閃記憶體中永遠都會自動備份。 | |
| 記憶卡功能 | 當電源變為 ON 時會自動由記憶卡中讀出程式 (自動開機)。 | 可能的 |
| | 程式在 PLC 操作期間置換。 | 可能的 |
| | 記憶卡儲存資料。 | 使用者程式：程式檔格式 PLC 設定與其他參數：資料檔格式 I/O 記憶體：資料檔格式 (二進位)、純文字格式、或 CSV 格式 CPU 匯流排資料：特殊格式 |
| | 記憶卡讀 / 寫方法。 | 使用者程式指令、規劃裝置 (包括 CX 規劃器與規劃主控器)、Host Link 電腦、AR 區域控制位元、簡易備份操作 |

CPU 模組規格

| 項目 | 規格 |
|---------------------------------|--|
| 歸檔(Filing) | 記憶卡資料與 EM (延伸資料記憶體) 區域可當作檔案來處理。 |
| 除錯(Debugging) | 強制設定 / 重置、監控、資料追蹤 (排程、每個循環或當指令執行時)。 |
| 線上編輯(Online editing) | 當 CPU 模組在 PROGRAM 或 MONITOR 模式時，使用者程式可以覆寫到一個或多個程式區塊模組。此功能在區塊規劃區域不適用。透過 CX-P軟體，一次可以規劃好幾個程式。 |
| 程式保護 (Program protection) | 覆寫保護(Overwrite protection)：以指撥開關進行設定。 複製保護(Copy protection)：用 CX-P軟體設定密碼。 |
| 錯誤檢查(Error check) | 使用者定義錯誤 (即使用者可以定義嚴重錯誤與非嚴重錯誤) FPD(269) 指令可用來檢查每個規劃區塊的執行時間與邏輯。 附註：FAL 與 FALS 指令可與 CJ1-G/H-CPU H 共同使用以模擬錯誤狀態。 |
| 錯誤記錄(Error log) | 錯誤記錄最多儲存 20 個錯誤。其各式包括錯誤碼、錯誤細節與錯誤發生的時間。 附註：可以將 CJ1-G/H-CPU H 模組設定為使用者定義 FAL 錯誤不會存入錯誤記錄。 |
| 串列通訊 (Serial communications) | 內建週邊埠：規劃裝置 (例如包括CX-P軟體，程式書寫器)、Host Link、NT Link。 內建 RS-232C 埠：規劃裝置例如CX-P軟體、Host Link、無協定通訊、NT Link。 串列通訊模組(另售)：協定巨集、Host Links、NT Links。 |
| 時鐘(Clock) | 所有型號均提供。正確性：25 下 ± 1.5分 / 月 (正確性會隨溫度改變) 附註：用於記錄電源 ON 與發生錯誤的時間。 |
| 電源 OFF 檢測時間 | 10 至 25 ms (非固定) |
| 電源 OFF 檢測延遲時間 | 0 至 10 ms (使用者定義, 內定值：0 ms) |
| 記憶保護 | 保持區域：保持位元、資料記憶體與延伸資料記憶體的內容、及計數器完成旗標與現值的狀態。 附註：若輔助區域內的 IOM 保持位元變為 ON，而 PLC 設定為當 PLC 的電源變為 ON 時要維持 IOM 保持位元狀態，則 CIO 區域的內容、工作區域、部份的輔助區域、計時器完成旗標與 PV、索引暫存器、及資料暫存器將會保存最多 20 天。 |
| 送指令到Host Link電腦 | FINS 指令可以藉由從 PLC 執行網路通訊指令而經由HostLink系統送到連接的電腦。 |
| 遙控規劃與監控 | 主鏈結(Host Link)通訊可透過控制器鏈結系統或乙太網路而用於遙控規劃與遙控監控。 |
| 三階層通訊 | HostLink通訊可用於由最多兩階層網路上的裝置進行遙控規劃與遙控監控 (控制器鏈結網路、乙太網路、或其他網路)。 |
| 儲存註解於 CPU 模組 | I/O 註解可儲存於記憶卡或 EM 檔案記憶體內的 CPU 模組。 |
| 程式檢查 | 程式檢查是在程式開始操作前檢查類似沒有 END 指令的項目與指令錯誤。 CX-P軟體也可以用來檢查程式。 |
| 控制輸出訊號 | RUN 輸出：當 CPU 模組操作時內部接點會變為 ON (閉合) (CJ1W-PA205R)。 |
| 電池壽命 | 25 下為5年 (電池壽命與操作環境有關；0.75年分) (電池組：CPM2A-BAT01) 附註：請使用2年內製造的電池。 |
| 自我診斷 | CPU錯誤 (Watchdog time)、I/O 匯流排錯誤、記憶體錯誤、與電池錯誤。 |
| 其他功能 | 儲存電源中斷的次數。(儲存於 A514) |

一般規格

| 項目 | 項目 | | |
|-----------|--------------------------------|------------|----------------|
| 電源供應器 | CJ1W-PA205R | CJ1W-PA202 | CJ1W-PA205R |
| 電源電壓 | 100 至 240 V AC (寬範圍), 50/60 Hz | | 24 V DC |
| 操作電壓與頻率範圍 | 85 至 264 V AC, 47 至 63 Hz | | 19.2至28.8 V DC |
| 消耗功率 | 100 VA 以下 | 50VA 以下 | 50 VA 以下 |

CPU 模組規格

| 項目 | 規格 | | |
|--------------------|---|---|---|
| | CJ1W-PA205R | CJ1W-PA202 | CJ1W-PA205R |
| 突入電流 (參見附註 1.) | 100 至 120 V AC輸入： 15 A/8 ms以下(在室溫下冷起動) 200 至 240 V AC輸入： 30 A/8 ms以下 (在室溫下冷起動) | 100 至 120 V AC輸入： 20 A/8 ms以下 (在室溫下冷起動) 200 至 240 V AC輸入： 40 A/8 ms以下(在室溫下冷起動) | DC 24V 30 A/20 ms以下 (冷起動) |
| 輸出容量 | 5.0 A, 5 V DC (包括供應給 CPU 模組) 0.8 A, 24 V DC | 2.8 A, 5 V DC (包括供應給 CPU 模組) 0.4 A, 24 V DC | 5.0 A, 5 V DC (包括 供應給 CPU 模組) |
| | 0.8 A, 24 V DC 合計：25W以下 | 0.4 A, 24 V DC 合計：14W以下 | 0.8 A, 24 V DC 合計：25W以下 |
| RUN 輸出 (參見附註 2.) | 接點架構：SPST-NO 開關容量：250 V AC, 2 A (電阻性負載) 120 V AC, 0.5 A (電感性負載) 24 V DC, 2A (電阻性負載) 24 V DC, 2 A (電感性負載) | 無 | |
| 絕緣阻抗 | 20 M 以上 (於 500 V DC) 在 AC 外部與 GR 端子間 (參見附註 1.) | | 20 M 以上 (於 500 V DC) 在 AC 外部與 GR 端子間 |
| 耐電壓 | 2,300 V AC 50/60 Hz 1 分鐘在 AC 外部與 GR 端子間 (參見附註 1.) 漏電流：10 mA 以下 | | |
| | 1,000 V AC 50/60 Hz 1 分鐘在 DC 外部與 GR 端子間 (參見附註 1.) 漏電流：10 mA 以下 | | |
| 耐雜訊 | 符合 IEC61000-4-4, 2 kV (電源線) | | |
| 耐震性 | 10 至 57 Hz, 0.075-mm 振幅, 57 至 150 Hz, 加速度：9.8 m/s ² in X, Y, 與 Z 方向 80 分鐘 (時間係數：8 分鐘 (係數因子 10 = 總時間 80 以上) (依據 JIS C0040) | | |
| 耐衝擊性 | 在 X, Y, 與 Z 方向 147 m/s ² 各 3 次 (繼電器輸出單位：100 m/s ²) | | |
| 操作環境溫度 | 0 至 55 | | |
| 操作環境濕度 | 10% 至 90% (無凝結) | | |
| 空氣 | 必須沒有腐蝕性氣體 | | |
| 存放環境溫度 | -20 至 70 (不含電池) | | |
| 接地電阻 | 小於 100 | | |
| 外殼 | 安裝於面板上 | | |
| 重量 | 所有的型號均在 5 kg 以下 | | |
| CJ系列CPU 架尺寸規格 (mm) | 141.7 至 466.7 (90 (65 (W x H x D) (不包含纜線) | | |
| 安全標準認證 | 符合 UL 與 EC 規範。 | | |

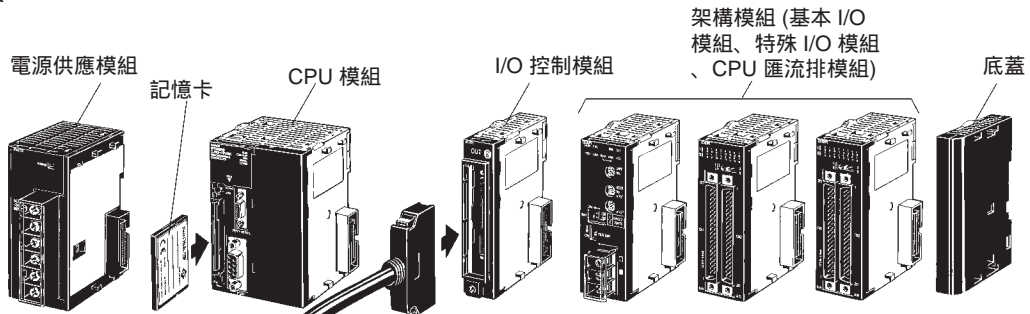
附註：1. 當測試絕緣與介電強度時從 GR 端子上拆除電源供應器的 LG 端子。在 LG 端子與 GR 端子連接下測試絕緣與介電強度將會使 CPU 內部電路受損。

2. 僅在安裝於 CPU 架時支援。

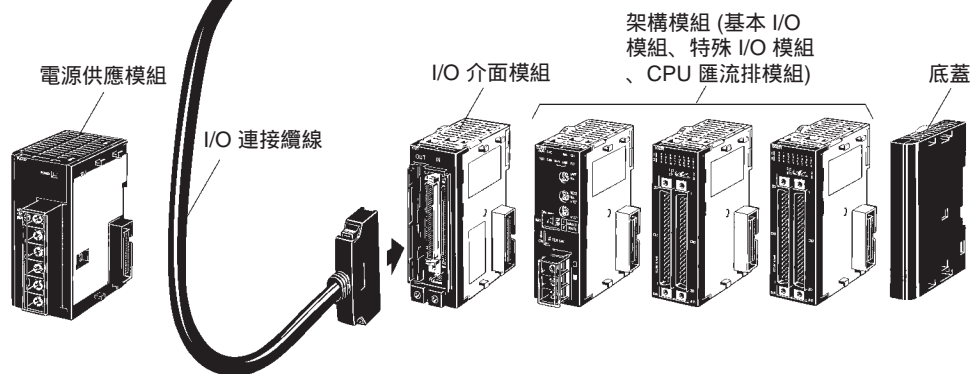
3. 突入電流是定義於室溫下冷起動的狀況。湧入控制電路使用一具低溫電流控制特性的電熱調節元件。若環境溫度偏高或 PLC 為熱起動，電熱調節器將不夠冷，表中的湧入電流可能會達到給定值的兩倍。在選擇外部電路的保險絲或繼電器時，請保留足夠的斷離餘裕。

基本系統架構

CPU Rack



擴充 Rack



CJ系列 CPU Rack

CJ系列的 CPU 架包含一個 CPU 模組、電源供應模組、基本 I/O 模組、特殊 I/O 模組、CPU 匯流排模組與一個底蓋。連接到 CJ 系列擴充架時需要 I/O 控制模組。記憶卡為選購品。

CJ 系列擴充 Rack

CJ 系列擴充架可以連接到 CJ 系列 CPU 架或其他的 CJ 系列擴充架。CJ 系列擴充架包含一個電源供應模組、I/O 介面模組、基本 I/O 模組、特殊 I/O 模組、CPU 匯流排模組與一個底蓋。

附註：

CS 系列擴充架的連接並不支援。

CPU Rack

■ CPU 底架之架構

| 名稱 | 產品 | 備註 |
|-----------------------|-----------------------------------|---|
| CJ-系列 CPU Rack | CJ 系列 CPU 模組 (標準配備為附一底蓋) | 每個 CPU Rack 都需要各一個模組 |
| | CJ 系列電源供應模組 | |
| | CJ 系列基本 I/O 模組 | 總模組數：最多10個模組 (安裝11個以上的模組會造成嚴重錯誤) |
| | CJ 系列特殊 I/O 模組 | |
| | CJ 系列 CPU 匯流排模組 | |
| | 底蓋 (CJ1W-TER01) | CJ 系列 CPU Rack 的右側必須要有。 (每個 CPU 模組之標準配備都有一個底蓋。 沒有在 CPU 的右側安裝底蓋將會造成嚴重錯誤) |
| | 記憶卡 | 視需要安裝 |
| I/O 控制模組 (CJ1W-IC101) | CJ 系列擴充架連接需要。 接在 CPU Rack 的右側。 | |

■ 用於 CPU Rack 的產品

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|--------------|---------------|--|
| CJ-系列 CPU 模組 | CJ1H-CPU66H 型 | I/O 位元：2,560 (3擴充架)，程式容量：120K 個步驟，LD 執行時間：0.02 μ s，資料記憶體：256K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (7 banks)) |
| | CJ1H-CPU65H 型 | I/O 位元：2,560 (3擴充架)，程式容量：60K 個步驟，LD 執行時間：0.02 μ s，資料記憶體：128K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (3 banks)) |
| | CJ1G-CPU45H 型 | I/O 位元：1,280 (3擴充架)，程式容量：60K 個步驟，LD 執行時間：0.04 μ s，資料記憶體：128K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (3 banks)) |
| | CJ1G-CPU44H 型 | I/O 位元：1,280 (3擴充架)，程式容量：30K 個步驟，LD 執行時間：0.04 μ s，資料記憶體：64K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (1 bank)) |
| | CJ1G-CPU43H 型 | I/O 位元：960 (2擴充架)，程式容量：20K 個步驟，LD 執行時間：0.04 μ s，資料記憶體：64K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (1 bank)) |
| | CJ1G-CPU42H 型 | I/O 位元：960 (2擴充架)，程式容量：10K 個步驟，LD 執行時間：0.04 μ s，資料記憶體：64K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (1 bank)) |
| | CJ1G-CPU45 型 | I/O 位元：1,280 (3擴充架)，程式容量：60K 個步驟，LD 執行時間：0.08 μ s，資料記憶體：128K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (3 banks)) |
| | CJ1G-CPU44 型 | I/O 位元：1,280 (3擴充架)，程式容量：30K 個步驟，LD 執行時間：0.08 μ s，資料記憶體：64K 字組 (DM：32K 字組，EM：32K 字組 (1 bank)) |
| CJ 系列電源供應模組 | CJ1W-PA205R 型 | 100至240 VAC (附 RUN 輸出)；輸出容量：5 A，5 VDC |
| | CJ1W-PA202 型 | 100至240 VAC；輸出容量：2.8 A，5 VDC |
| 記憶卡 | HMC-EF861 型 | 快閃記憶體，8 MB |
| | HMC-EF171 型 | 快閃記憶體，15 MB |
| | HMC-EF371 型 | 快閃記憶體，30 MB |
| | HMC-EF571 型 | 快閃記憶體，48 MB |
| | HMC-AP001 型 | 記憶卡轉換器 |
| I/O 控制模組 | CJ1W-IC101 型 | 用於把一個 CJ 系列擴充架連接到 CJ 系列 CPU 底架。連接到 CPU 模組的右側。(用 CS/CJ 系列連接纜線連接安裝於 CJ 系列擴充架上的 I/O 介面模組) |
| 底蓋 | CJ1W-TER01 型 | CJ 系列 CPU 架的右側要用到。(沒有在 CPU 的右側安裝底蓋將會造成嚴重錯誤) |
| DIN 軌道 | PPF-50N 型 | 長：50 cm；高：7.3 mm |
| | PPF-100N 型 | 長：1 m；高：7.3 mm |
| | PPF-100N2 型 | 長：1 m；高：16 mm |
| | PPF-M (底板) 型 | 每個 CPU 模組與 I/O 介面模組的標準配備都有兩片底板，以便能夠把模組固定於 DIN 軌道上。 |
| 程式書寫器 | CQM1H-PRO01 型 | 需要英文鍵盤 (CS1W-KS001)。 |
| | CQM1-PRO01 型 | |
| | C200H-PRO27 型 | |
| 程式書寫器鍵盤貼紙 | CS1W-KS001 型 | 與CQM1H-PRO01、CQM1-PRO01、C200H-PRO27程式書寫器共同使用。 |

CPU Rack

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|-----------------------------------|----------------|---|
| 程式書寫器連接纜線 | CS1W-CN114 型 | 連接 CQM1-PRO01-E 規劃主控器。(長度：0.05 m) |
| | CS1W-CN224 型 | 連接 CQM1-PRO27-E 規劃主控器。(長度：2.0 m) |
| | CS1W-CN624 型 | 連接 CQM1-PRO27-E 規劃主控器。(長度：6.0 m) |
| 程式裝置 (CX-P軟體) 連接纜線 (週邊埠用) | CS1W-CN118 型 | 連接 DOS 電腦，9 針D 型接頭 (把 RS-232C 纜線轉換到週邊埠) (長度：0.1 m) |
| | CS1W-CN226 型 | 連接 DOS 電腦，9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度：2.0 m) |
| | CS1W-CN626 型 | 連接 DOS 電腦，9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度：6.0 m) |
| 程式裝置 (CX-P軟體) 連接纜線 (RS-232C埠用) | XW2Z-200S-CV 型 | 連接 DOS 電腦，9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度：2.0 m) 使用抗靜電接頭 |
| | XW2Z-500S-CV 型 | 連接 DOS 電腦，9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度：5.0 m) 使用抗靜電接頭 |
| | XW2Z-200S-V 型 | 連接 DOS 電腦，9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度：2.0 m) (參見附註) |
| | XW2Z-500S-V 型 | 連接 DOS 電腦，9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度：5.0 m) (參見附註) |
| 電池組 | CPM2A-BAT01 型 | 也可以用於 CPM2A 與 CQM1H PLC。(不能用於 CS 系列 PLC。) |

附註：週邊匯流排不能用以上的 RS-232C 纜線來連接到 CX -P軟體。請經由Host Link (SYSWAY) 來連接。

CPU/ 擴充架

■ 用於擴充架的產品

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|---------------------------|----------------|---|
| 程式裝置連接纜線 (用於周邊埠) | CS1W-CN118 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 0.1 m) (把 RS-232C 纜線轉換到週邊埠) |
| | CS1W-CN226 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 2.0 m) |
| | CS1W-CN626 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 6.0 m) |
| 程式裝置連接纜線 (用於RS-232連接埠) | XW2Z-200S-CV 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 2.0 m) (ESD保護連接器) |
| | XW2Z-500S-CV 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 5.0 m) (ESD保護連接器) |
| | XW2Z-200S-V 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 2.0 m)(參見附註) |
| | XW2Z-500S-V 型 | 連接 DOS 電腦, 9 PIN(接腳) D 型接頭 (長度: 5.0 m) (參見附註) |
| 電池 | CPM2A-BAT01 型 | 也可以用於 CPM2A 與 CQM1H PLC。(不能用於 CS 系列。) |

附註：週邊匯流排不能用這些 RS-232C 纜線來連接。請經由主鏈結Host Link來連接。

■ 擴充架之架構

| 架 | 架構 | 架構 |
|----------|-----------------------|--|
| CJ 系列擴充架 | CJ 系列電源供應模組 | 每個擴充架需要各一個模組。I/O 介面模組接在電源供應模組的右側。 附註：每個 CJ 系列擴充架均需要一個 I/O 控制模組。 |
| | I/O 介面模組 (標準配備附 1 底蓋) | |
| | CJ 系列基本 I/O 模組 | 模組總數：最多 10 個模組。 (安裝 11 個模組將會造成嚴重錯誤。) |
| | CJ 系列特殊 I/O 模組 | |
| | CJ 系列 CPU 匯流排模組 | |
| | CS/CJ 系列 I/O 連接纜線 | 連接 I/O 控制模組至 I/O 介面時需要用到。 附註：系統中 CS/CJ 系列 I/O 連接纜線總長度勿超過 12 m。若纜線長度超過 12 m 將無法保證操作正確。 |

■ 用於擴充架之產品

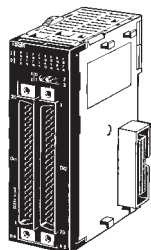
| 名稱 | 型號 | 規格 | 纜線長度 |
|-------------------|-----------------|---|-------|
| CJ 系列電源供應模組 | CJ1W-PA205R 型 | 100 至 240 VAC (附 RUN 輸出) 輸出容量：5 A, 5 VDC | --- |
| | CJ1W-PA202 型 | 100 至 240 VAC, 輸出容量：2.8 A, 5 VDC | |
| | CJ1W-PD025 型 | 24 VDC, 輸出容量：2.8A, 5VDC | |
| I/O 介面模組 | CJ1W-II101 型 | 每個 CJ 系列擴充架均需要一個。標準配備附 1 底蓋。(使用 CS/CJ 系列連接纜線來連接 CPU 架上的 I/O 控制模組與擴充架上的 I/O 介面模組。) | --- |
| 底蓋 | CJ1W-TER01 型 | CJ 系列擴充架的右側要用到。I/O 介面模組的標準配備附 1 底蓋。(沒有安裝底蓋將會造成嚴重錯誤) | --- |
| CS/CJ 系列 I/O 連接纜線 | CS1W-CN313 型 | 用於連接 I/O 介面模組 (CJ1W-II101) 至 I/O 控制模組 (CJ1W-IC101) 或其他的 I/O 介面模組。 | 0.3 m |
| | CS1W-CN713 型 | | 0.7 m |
| | CS1W-CN223 型 | | 2 m |
| | CS1W-CN323 型 | | 3 m |
| | CS1W-CN523 型 | | 5 m |
| | CS1W-CN133 型 | | 10 m |
| | CS1W-CN133-B2 型 | | 12 m |

■ I/O 配置

在 CJ 系列 PLC 中，部份的 I/O 記憶體會配置給每個模組。模組間區分為以下三群以利配置。

- 基本 I/O 模組
- 特殊 I/O 模組
- CPU 匯流排模組

基本 I/O 模組



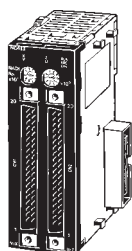
基本 I/O 模組

CIO 區域：

CIO 0000 至 CIO 0079 (參見附註)
(記憶體以字組為單位，根據架上的安裝位置進行配置)

附註：底架的第一個字組設定可由預設的設定值 (CIO 0000)
變更為由 CIO 0000 至 CIO 9999 間的任一字組。
第一個字組設定只能以程式裝置以外的程式書寫器來
進行改變。

特殊 I/O 模組



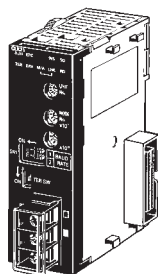
特殊 I/O 模組

配置

特殊 I/O 模組區域：
CIO 2000 至 CIO 2959 (參見附註)
(每個模組根據其模組編號配置十個字組)

附註：由於插槽個數的限制，最多可安裝四十個模組至一個 PLC。

CPU 匯流排模組



CPU 匯流排模組

配置

CPU 匯流排模組區域：
CIO 1500 至 CIO 1899
(每個模組根據其模組編號配置 25 個字組)

I/O 配置

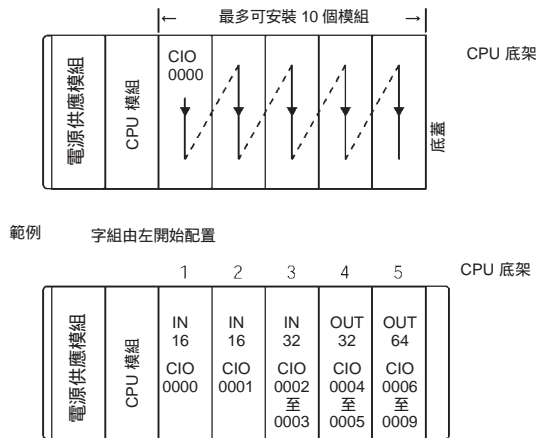
■ 配置給基本 I/O 模組群

配置字組於 CIO 區域內：CIO 0000 至 CIO 0079
基本 I/O 模組可以安裝到 CPU 底架與擴充架。

配置方法

1. CPU底架

CPU 底架上的基本 I/O 模組字組配置是由左而右 (即由最靠近 CPU 模組的模組開始) 從 CIO 0000 開始配置。各模組會視需要以字組為單位配置字組。可以用 CX-P軟體保留字組。



附註：1至16個 I/O 點的模組配置 1 個字組 (16位元)。17至32個 I/O 點的模組配置 2 個字組 (32位元)。
例如 8 點繼電器模組配置 1 個字組，真正配置到 I/O 點的為位元 00 至 07。

■ 配置給特殊 I/O 模組

在特殊 I/O 模組區域 (CIO 2000 至 CIO 2959) 中每個模組配置十個字組。

特殊 I/O 模組可以安裝到 CPU 底架與擴充架。

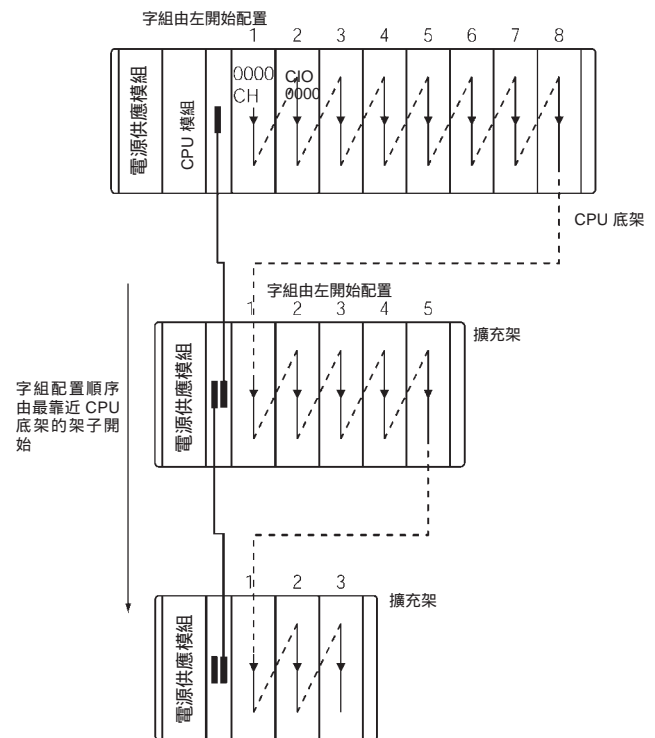
每個模組會依其模組編號在特殊 I/O 模組區域中配置十個字組，如下表所示。

| 模組編號 | 字組配置 |
|------|---------------------|
| 0 | CIO 2000 至 CIO 2009 |
| 1 | CIO 2010 至 CIO 2019 |
| 2 | CIO 2020 至 CIO 2029 |
| ⋮ | ⋮ |
| 15 | CIO 2150 至 CIO 2159 |
| ⋮ | ⋮ |
| 95 | CIO 2950 至 CIO 2959 |

附註：在配置給基本 I/O 模組時會忽略特殊 I/O 模組。插有特殊 I/O 模組的插槽會被視為空的插槽。

2. 擴充架的配置

配置給基本 I/O 模組的 I/O 配置是延續由 CPU 底架至擴充架的配置。如同 CPU 底架一般，字組配置是由左而右配置，各模組會視需要以字組為單位配置字組。可以用程式裝置把底架的第一個字組改變為由 CIO 0000 至 CIO 9999 間的任一個字組。



■ 配置給 CPU 匯流排模組

每個 CPU 匯流排模組會配置給 CPU 匯流排模組區域 (CIO 1500 至 CIO 1899) 中的 25 個字組。

CPU 匯流排模組可以安裝到 CPU 架與擴充架。

每個模組會依其模組編號在 CPU 匯流排模組區域中配置 25 個字組，如下表所示。

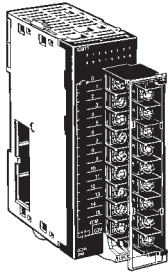
| 模組編號 | 字組配置 |
|------|----------------------|
| 0 | CIO 1500 至 CIO 1524 |
| 1 | CIO 1525 至 CIO 1549 |
| 2 | CIO 1550 至 CIO 1574 |
| ⋮ | ⋮ |
| 15 | CIO 1875 to CIO 1899 |

附註：在配置給基本 I/O 模組時會忽略 CPU 匯流排模組。同樣的模組編號可用於特殊 I/O 模組與 CPU 匯流排模組。

模組描述

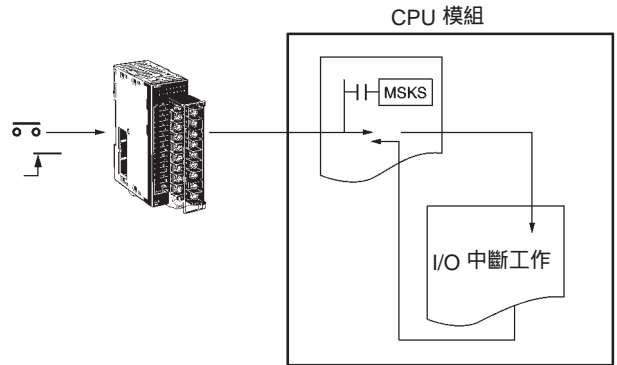
中斷輸入模組

中斷工作執行下有高速回應：
OFF至ON 0.37 ms 與 ON至OFF 0.82



CJ1W-INT01型

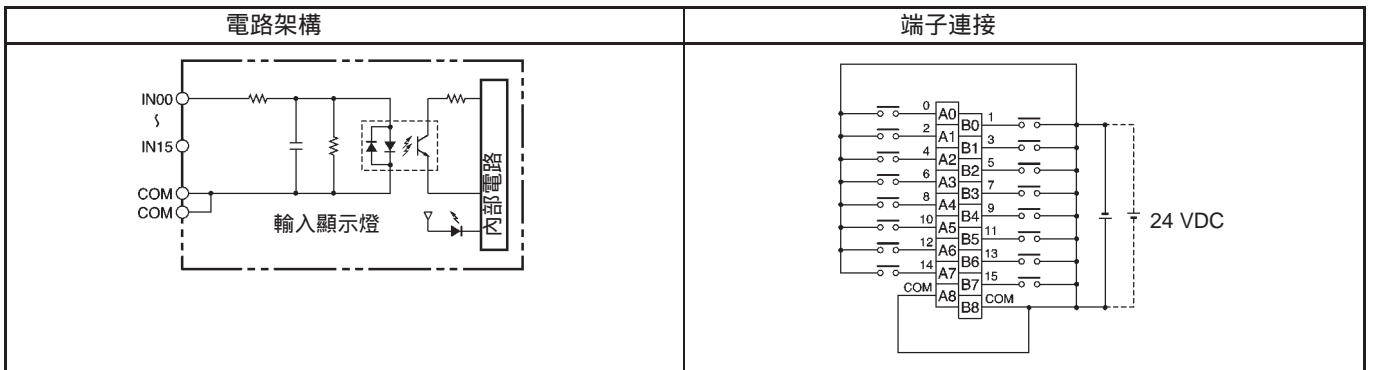
■ 系統架構



給中斷輸入模組的輸入會立即中斷 CPU 模組處理以停止循環工作 (即一般規劃) 的執行並執行 I/O 中斷工作。

■ 規格

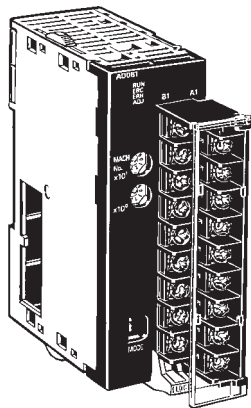
| 輸入電壓 | 輸入 | 輸入訊號脈衝寬度 | 可安裝的模組數 | 安裝位置 | 外部連接 |
|--------|-------|----------------------------------|---------|--------------------------|----------|
| 24 VDC | 16 輸入 | ON: 0.05 ms 以上 OFF: 0.5 ms 以上 | 最多2個 | CPU架上鄰接 CPU 模組的五個插槽中的任一個 | 可移除的端子區塊 |



模組描述

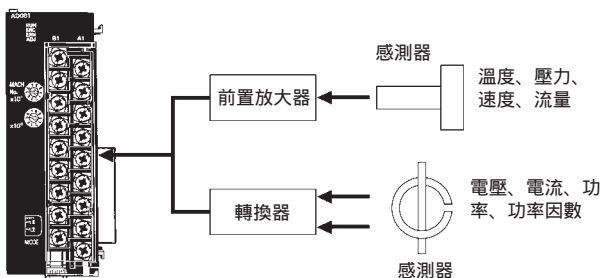
類比輸入模組

轉換類比訊號為數位資料



CJ1W-AD081 型
CJ1W-AD081-V1 型
CJ1W-AD041-V1 型

■ 系統架構



■ 端子排列

| | | | |
|----------|----|----|----------|
| 輸入 2 (+) | B1 | A1 | 輸入 1 (+) |
| 輸入 2 (-) | B2 | A2 | 輸入 1 (-) |
| 輸入 4 (+) | B3 | A3 | 輸入 3 (+) |
| 輸入 4 (-) | B4 | A4 | 輸入 3 (-) |
| AG | B5 | A5 | AG |
| 輸入 6 (+) | B6 | A6 | 輸入 5 (+) |
| 輸入 6 (-) | B7 | A7 | 輸入 5 (-) |
| 輸入 8 (+) | B8 | A8 | 輸入 7 (+) |
| 輸入 8 (-) | B9 | A9 | 輸入 7 (-) |

把 1 至 5 V 或 4 至 20 mA 的輸入訊號轉換為 0000 至 1F40 間的十六進位數位值並把結果存在每個循環的配置字組內。可以用階梯圖來把資料轉換到 DM 區域，或用 SCALING 指令 (例如 SCL(194)) 來把資料調整到所要的範圍內。

■ 特性

- 線路熔斷檢測
- 峰值保留功能
- 均值功能
- 補償增益設定

附註：類比輸入端子也適用於DeviceNet與多重 I/O 端子。

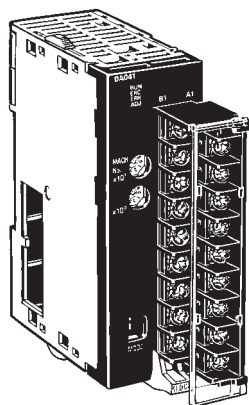
■ 規格

| 項目 | 類別：特殊 I/O 模組 | | |
|---------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | CJ1W - AD081型 | CJ1W-AD081-V1型 | CH1W-AD041-V1型 |
| 輸入 | 8 點 | 8 點 | 4 點 |
| 訊號範圍 | 電壓 | 1 至 5 V | 是 |
| | 0 至 10 V | 是 | |
| | 0 至 5 V | 是 | |
| | -10 至 10 V | 是 | |
| | 電流 | 4 至 20 mA | 是 |
| 訊號範圍設定 | 8 個設定值 (每點一個) | 8 個設定值 (每點一個) | 8 個設定值 (每點一個) |
| 解析度 | 1/4000 | 1/8000 (也可以設定為 1/4000) | 1/8000 (也可以設定為 1/4000) |
| 轉換速度 | 最多 1 ms/pt | 最多 250 μs/pt (也可以設定為 1 ms/point) | 最多 250 μs/pt (也可以設定為 1 ms/point) |
| 整體正確性 (於 23) | 電壓：±0.2% 電流：±0.4% | | |
| 連接 | 端子方塊 | | |
| 特性 | 線路熔斷檢測 | 是 | |
| | 峰值保留功能 | 是 | |
| | 均值功能 | 是 | |
| 模組編號 | 0 至 95 | | |

模組描述

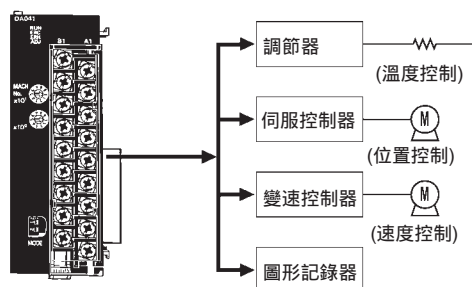
類比輸出模組

轉換數位資料為類比訊號



CJ1W-DA041型
CJ1W-DA021型

■ 系統架構



■ 端子排列

| | | | |
|------------|----|----|------------|
| 電壓輸出 2 (+) | B1 | A1 | 電壓輸出 1 (+) |
| 輸出 2 (-) | B2 | A2 | 輸出 1 (-) |
| 電流輸出 2 (+) | B3 | A3 | 電流輸出 1 (+) |
| 電壓輸出 4 (+) | B4 | A4 | 電壓輸出 3 (+) |
| 輸出 4 (-) | B5 | A5 | 輸出 3 (-) |
| 電流輸出 4 (+) | B6 | A6 | 電流輸出 3 (+) |
| N.C. | B7 | A7 | N.C. |
| N.C. | B8 | A8 | N.C. |
| 0 V | B9 | A9 | 24 V |

0000 至 0FA0 間的十六進位數位值可以轉換為 1 至 5 V 或 4 至 20 mA 的輸出。

在階梯圖中所要做的就是將資料放到配置的字組內。

■ 特性

- 輸出保持
- 補償增益調整

附註：類比輸出端子也適用於 DeviceNet 與多重 I/O 端子。

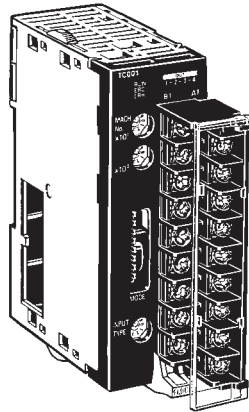
■ 規格

| 項目 | | 類別：特殊 I/O 模組 | |
|---------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | CJ1W-DA041型 | CJ1W-DA021型 |
| 輸出 | | 4 點 | 2 點 |
| 訊號範圍 | 電壓 | 1至5V | 是 |
| | | 0至10V | 是 |
| | | 0至5V | 是 |
| | | -10至10V | 是 |
| | Currents | 4至20mA | 是 |
| 訊號範圍設定 | | 4 個設定值 (每點一個) | 2 個設定值 (每點一個) |
| 解析度 | | 1/4000 | |
| 轉換速度 | | 最多 1 ms/pt | |
| 整體正確性 (於 23) | | 電壓：± 0.3% 電流：± 0.5% | |
| 連接 | | 端子方塊 | |
| 模組編號 | | 0 至 95 | |
| 外部電源供應 | | 24 VDC +10%/-15%, 200 mA以上 | 24 VDC +10%/-15%, 140 mA以上 |

模組描述

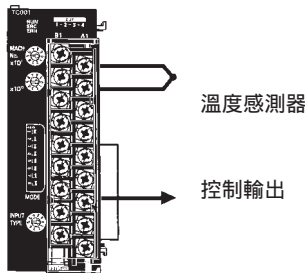
溫度控制模組

一個模組相當於四個溫度控制器的功能



CJ1W-TC 型

■ 系統架構



依據熱電偶或白金電阻溫度計的輸入來進行PID控制(二階自由度)或ON/OFF控制以控制集極開路輸出。

有四迴圈模式4-L00P methods與二迴圈模式2-L00P methods(附加加熱器鎔?檢測功能)可用。配置到模組中記憶體

的字組可利用階梯圖來加以維護,包括起動/停止操作、設定目標值、讀出處理值、或進行其他的操作。

■ 特性

- 支援二迴圈或四迴圈PID控制或ON/OFF控制。
- 二迴圈模式配備有加熱器鎔?檢測功能。
- PID控制中的PID常數可以藉由自我調整(AT)來加以設定。
- 可選擇前向(冷卻)操作或反向(加熱)操作。
- 直接由溫度感測器輸入。(熱電對: R、S、K、J、T、B、或L; 或白金電阻溫度計: JPt100或Pt100)。
- 集極開路(open collector)輸出。
- 取樣周期: 500ms
- RUN/STOP控制。
- 每個迴圈均有兩個內部警報器。
- 二迴圈模式下,可連接比流器到各迴圈以檢測加熱器的鎔毀。
- 輸入與輸出均可透過端子方塊連接。

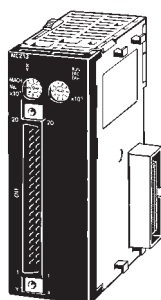
■ 規格

| 規格 | 溫度感測器輸入 | 迴圈數 | 控制輸出 | 模組編號 | 型號 |
|-----------|--------------------------|--------------------|------------------|--------|-------------|
| 特殊 I/O 模組 | 熱電對(R、S、K、J、T、B、或L) | 4 迴圈 | 集極開路 NPN 輸出 (脈衝) | 0 至 94 | CJ1W-TC001型 |
| | | | 集極開路 PNP 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC002型 |
| | | 2 迴圈 (附加加熱器鎔毀檢測功能) | 集極開路 NPN 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC003型 |
| | | | 集極開路 PNP 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC004型 |
| | 白金電阻溫度計 (JPt100 或 Pt100) | 4 迴圈 | 集極開路 NPN 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC101型 |
| | | | 集極開路 PNP 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC102型 |
| | | 2 迴圈 (附加加熱器鎔毀檢測功能) | 集極開路 NPN 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC103型 |
| | | | 集極開路 PNP 輸出 (脈衝) | | CJ1W-TC104型 |

模組描述

位置控制模組

1、2、4 軸的高速、高精度定位



CJ1W-NC113/213/413/133/233/433型

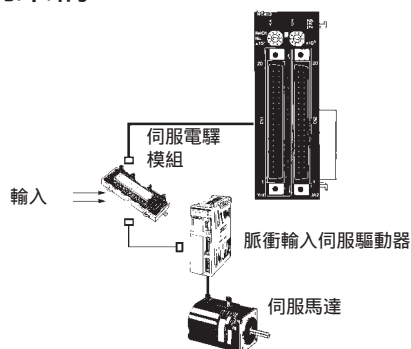
這些位置控制模組支援脈衝序列輸出的開迴路控制。使用自動梯型或 S 曲線加速與減速來進行定位。

1、2、4軸的型號均有提供。使用上可搭配伺服馬達或接受脈衝序列輸入的步進馬達。

■ 特性

- 必要時可藉由從 CPU 模組直接指定來建立簡單的定位系統。
- 定位資料可儲存於內部的快閃記憶體，不需要維護備用電池。
- 使用視窗介面的支援軟體 (CX-position)，可容易地建立定位資料與把資料及參數儲存到檔案中。
- 支援 S 曲線加速 / 減速、強制起動、及其他特性。

■ 系統架構



■ 規格

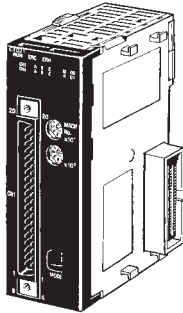
| 型號 | CJ1W-NC113型 CJ1W-NC133型 | CJ1W-NC213型 CJ1W-NC233型 | CJ1W-NC413型 CJ1W-NC433型 |
|-------------------|---|----------------------------|--------------------------------|
| 模組名稱 | 位置控制模組 | | |
| 類別 | 特殊 I/O 模組 | | |
| 模組編號 | 0 至 95 | | 0 至 94 |
| 控制方法 | 以脈衝序列輸出作開迴路控制(open-100P control) | | |
| 控制輸出介面 | CJ1W-NC 13：集極開路輸出(Open collector output) CJ1W-NC 33：線驅動器輸出(Line-driver output) | | |
| 控制軸 | 1 | 2 | 4 |
| 操作模式 | 直接操作或記憶體操作 | | |
| 資料格式 | 二進位 (十六進位) | | |
| 終端復新掃瞄時間之影響 | 最多 0.29 至 0.41 ms/模組 | | |
| IOWR/IORD 掃瞄時間之影響 | 最多 0.6 至 0.7 ms/指令 | | |
| 起動時間 | 2 ms以下 (相關條件請參見操作手冊) | | |
| 定位資料 | -1,073,741,823 至 1,073,741,823 個脈衝 | | |
| 定位數 | 每軸 100 | | |
| 速度資料 | 1 至 500 kpps (以 1 pps 為單位) | | |
| 定速數 | 每軸 100 | | |
| 加速 / 減速時間 | 0 至 250 s (至最大速度的時間) | | |
| 加速 / 減速曲線 | T 梯型或 S 曲線 | | |
| 儲存資料於 CPU | 快閃記憶體 | | |
| 視窗介面支援軟體 | CX-position (WS02-NCTC1-E) | | |
| 環境操作溫度 | 0 至 55 | | 0 至 50 |
| 外部電源供應 | 24 VDC ± 10%，5 VDC ± 5% (僅線驅動器) | | 24 VDC ± 5%，5 VDC ± 5% (僅線驅動器) |

模組描述

高速計數器模組

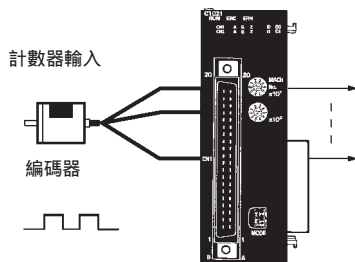
具多種特性的高速且具彈性的控制

本高速計數器模組可以計數一般輸入模組所無法檢測的快速脈衝訊號輸入。本模組可規劃為依據指定條件的計數值產生輸出，並支援多種其他的功能。



CJ1W-CT021型

■ 系統架構



■ 特性

- 輸入頻率達 500 kHz。
- 32 位元計數範圍。
- 提供數位可變雜訊濾波。
- 5-/12-/24-V 線驅動器輸入。
- 支援簡單、環狀、及線性計數模式。
- 支援兩個外部控制輸入，總共可指定 16 種功能：開閘、閉閘、預設、重設、捕捉、停止 / 捕捉 / 重設之組合、重設致能...等。
- 一個模組可支援兩個外部輸出與 30 個內部輸出，其計數值可作範圍比較、目標比較、延遲、保持、可規劃輸出、與滯後設定。
- 脈衝率量測功能與資料記錄。
- 計數器輸出與外部控制輸入可用來觸發 CPU 模組的中斷工作。

■ 規格

| | | | | |
|------------------|---|---|-----------------------|---------|
| 模組名稱 | 高速計數器模組 | | | |
| 類別 | 特殊 I/O 模組 | | | |
| 模組編號 | 0 至 92 | | | |
| 可計數輸入 | 2 通道(CH) | | | |
| 計數器模式 | 簡單計數器 | 線性或環狀計數器 | | |
| 輸入型式 | 差動相位輸入 (x1) | 差動相位輸入 (x1、x2、x4) | 上數 / 下數脈衝輸入 | 脈衝與方向輸入 |
| 可計數頻率 | 50 kHz | 10、50、或 500 kHz | | |
| 計數值 | 8000 0000 至 7FFF FFFF (-2,147,483,648 至 2,147,483,648) | 線性計數器：8000 0000 至 7FFF FFFF (-2,147,483,648 至 2,147,483,648) 環狀計數器：8000 0000 至 7FFF FFFF (0 至 4,294,967,295) | | |
| 計數器輸入 | | | | |
| 輸入訊號 | 相位 A、B 與 Z | | | |
| 輸入電壓 (由連接器選擇) | 24 VDC | 5 VDC (僅適用於通道(CH) 1) | 24 VDC (僅適用於通道(CH) 2) | 直線驅動器 |
| 外部輸入 | | | | |
| 輸入數 | 2 | | | |
| 輸入電壓 | 24 VDC | | | |
| 外部輸出 | | | | |
| 輸出數 | 2 | | | |
| 外部電壓供應 | 10.2 至 26.4 VDC | | | |
| 最大切換容量 | 46 mA 於 2 V 至 100 mA 於 26.4 V | | | |
| 響應時間 | 最多 0.1 ms | | | |
| 漏電流 | 最多 0.1 mA | | | |
| 殘量電壓 | 最多 1.5 V | | | |
| 控制方法 | 簡單計數器：強制 ON/OFF，線性計數器：強制 ON/OFF，範圍比較與目標比較 | | | |

模組描述

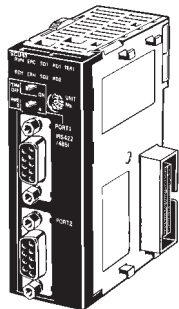
串列通訊特性

| 模組 | 型號 | 連接埠 | 串列通訊模式 | | | | | | 基本規劃 | 訊息通訊 |
|---------------------------|----------------|------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------|--------------|------|------|
| | | | 協定巨集 | 主鏈結 (Host Link) | NT 鏈結 (NT Link) | 無協定 (No protocol) | 週邊匯流排 | 規劃主控器 匯流排 | | |
| | | | 通用外部 裝置 | 主電腦 | OMRON PT | 通用外部 裝置 | 規劃裝置 | 規劃主控器 | | |
| CPU 模組 | 所有型號 | 埠 1 : 週邊埠 | 否 | 是 | 是 | No | 是 | 是 | 否 | 否 |
| | | 埠 2 : RS-232C | | | | Yes | | No | | |
| 串列通訊 模組 | CJ1W- SCU41 | 埠 1 : RS-422/485 | 是 | 是 | 是 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| | | 埠 2 : RS-232C | | | | | | | | |
| DeviceNet S-232C 模組 | DTR1- 232C2 | 埠 1 : RS-232 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 | 否 | 是 |
| | | 埠 2 : RS-232C | | | | | | | | |

模組描述

串列通訊模組

支援協定巨集、HostLink通訊與 1:N NT 鏈結



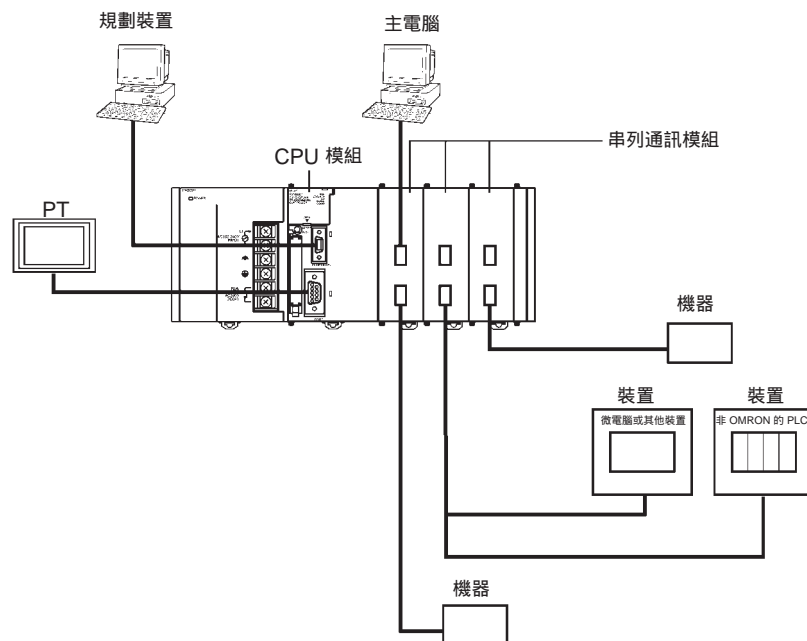
串列通訊模組
CJ1W-SCU41型

不論內部板或 CPU 匯流排模組，均可用來增加串列埠 (RS-232C 或 RS-422A/485) 數，每次兩個。為每個連接埠個別指定協定巨集、Host Link通訊或 1:N NT 鏈結。透過 CJ 系列產品，您可容易地為系統提供正確個數的串列埠。

■ 特性

最多可在 CPU 或擴充架上安裝 16 個模組 (包括所有其他的 CPU 匯流排模組)。對於需要許多串列埠的系統而言是非常理想的。

■ 系統架構



■ 規格

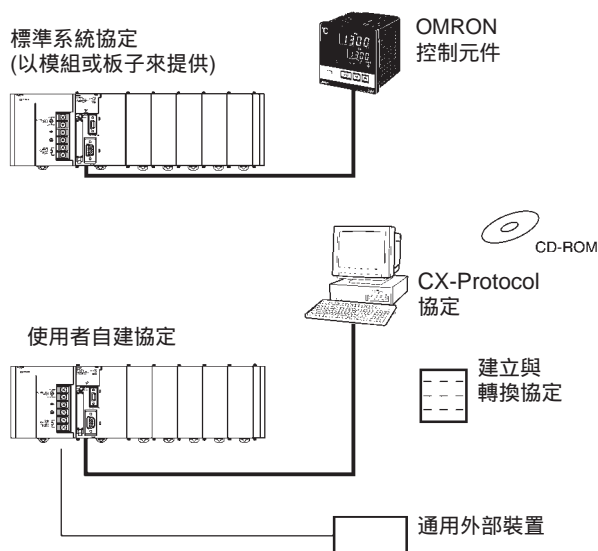
| 模組 | 類別 | 串列通訊模式 | 串列 | 模組編號 | 型號 |
|--------|-----------|--|--------------------------------|-------|------------|
| 串列通訊模組 | CPU 匯流排模組 | 為每個連接埠個別設定：協定巨集、Host Link通訊或 1:N NT 鏈結 | RS-232C x 1 RS-422A/485 x 1 | 0 至 F | CJ1W-SCU41 |

模組描述

協定巨集(Protocol Macros)

■ 系統架構

可容易地為與外部裝置交換的資料建立協定；
以一個指令即可執行



與外部裝置交換之資料的協定可輕易地依據外部裝置所需的通訊標準來建立。協定巨集可以不必在 PLC 上規劃通訊，即可與任何具有 RS-232C 或 RS-422A/485 連接埠的外部裝置建立通訊。

標準系統協定是為與 OMRON 控制元件通訊的標準特性所提供的，例如：溫度控制器、面板計、條碼讀取器、與數據機等。並有稱為 CX-Protocol 協定的視窗介面工具可為大部份的外部裝置來建立協定。

■ 協定種類

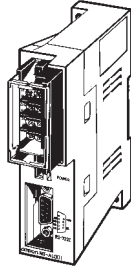
| 協定 | 外部裝置 | 所需產品 |
|---------|----------|---|
| 標準系統協定 | OMRON 元件 | 串列通訊板或模組 |
| 使用者自建協定 | 通用外部裝置 | 串列通訊板或模組 + CX-Protocol 協定 (視窗介面的協定支援軟體) |

■ 標準系統協定

| 元件 | | 型號□□ | 發送/接收順序 |
|-------------------|--|-------------------------|--|
| CompoWay/F-相容控制元件 | | OMRON CompoWay/F 從屬控制元件 | CompoWay/F 指令發送 / 響應接收 |
| 數位控制器 與溫度控制器 | 具通訊功能之小型數位控制器 (53 x 53 mm) | E5CK | 顯示值讀取、設定值讀取、 操作變數讀取 等 設定點寫入、警報寫入、PID 參數寫入 等 |
| | 附數位顯示的溫度控制器 (附通訊 Thermac J) (96 x 96 mm 或 48 x 96 mm) | E5 J-A2H0 | |
| | 具通訊功能之數位控制器 (96 x 96 mm) | ES100 | |
| | 具通訊功能之高密度溫度控制器 (8 個控制點) | E5ZE | |
| 智慧型訊號處理器 | | K3T | 顯示值讀取、比較值讀取、寫入 等 |
| 條碼讀取器 | 雷射掃描型 | V500 | 開始讀取、資料讀取、結束讀取 等 |
| | CCD 型 | V520 | |
| 雷射微量計 | | 3Z4L | 量測條件設定、連續量測起始 等 |
| 影像觀測系統 | 高速、高精度、低成本 | F200 | 量測、連續量測 等 |
| | 高精度檢視 / 定位 | F300 | |
| | 字元辨識軟體 / 定位軟體 | F350 | 量測、定位、觀察、字元辨識 等 |
| ID 控制器 | 電磁耦 | V600 | 載體資料讀取、自動讀取、寫入 等 |
| | 微波 | V620 | |
| Hayes 數據機 AT 指令 | | --- | 數據機初始化、撥號、發送 等 |

模組描述

RS-232C/RS-422A 轉換器模組



NT-AL001 型

要點

NT-AL001 用於連接 PT 或其他具 RS-232C 端子的裝置與具 RS-422A 端子的裝置。

■ 特性

- 透過 RS-422A 介面可以做長距離的傳輸。藉著由 RS-232C 轉換為 RS-422A 然後再轉回 RS-232C，傳輸距離最多可達 500 m。
- 不需要電源供應器。若 5 V 端子 (最多 150 mA) 是從 RS-232C 裝置接出來，則不需要額外的電源供應器即可驅動轉換器模組。
- 可使用管道配線。可移除的端子區塊可以進行 D 型接頭所做不到的接線。(RS-232C 介面為 9 Pin(接腳) 之 D 型接頭。)

■ 通訊規格

RS-232C 介面

| 項目 | 規格 |
|---------------|---------------------|
| 鮑率(Baud rate) | 64 Kbps以下 |
| 傳輸距離 | 最多 2 m |
| 連接器 | 9 Pin(接腳) D 型接頭 (母) |

RS-422A 介面

| 項目 | 規格 |
|------|------------------------------|
| 鮑率 | 64 Kbps以下(決定於 RS-232C 的傳輸速率) |
| 傳輸距離 | 最多 500 m |
| 端子區塊 | 8 端子，M3.0；可分離 |

模組描述

通訊網路

■ 概觀

| 階層 | 網路 | 功能 | 通訊 | 模組 / 板 |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------|
| 資訊網路 (Information networks) | 乙太網路 (Ethernet) | 主電腦至 PLC | FINS 訊息 | 乙太網路模組 |
| | | PLC 至 PLC | | |
| | | 主電腦至 CPU 模組記憶卡 | FTP 伺服器 | |
| | | UNIX 電腦或其他插槽服務至 PLC | 插槽服務 | |
| | 控制器鏈結 (Controller Link) | 直接連接到網路與 PLC 的電腦 | FINS 訊息 資料鏈結 (補償與自動設定) | 控制器鏈結支援板及模組 |
| 控制器鏈結 (Controller Link) | 控制器鏈結 (Controller Link) | PLC 至 PLC | FINS 訊息 | 控制器鏈結模組 |
| | | | 資料鏈結 (補償與自動設定) | |
| | 裝置網路 (DeviceNet) | PLC 至電腦 | 開放網路上的 FINS 訊息 | DeviceNet 模組與架構 |
| | | | 開放網路上的高容量遠端 I/O (固定的或使用者定位的) | DeviceNet 模組與架構 |
| CompoBus/S | OMRON 網路上的高速遠端 I/O (固定配置) | CompoBus/S 主要模組 | | |

■ 通訊規格

| 網路 | 乙太網路(Ethernet) | 控制器鏈結(Controller Link) | 裝置網路(DeviceNet) | CompoBus/S |
|-----------|-------------------------------------|--|--|---|
| 訊息 | 是 | 是 | 是 | --- |
| 資料鏈結 | --- | | --- | --- |
| 遠端 I/O | --- | --- | 是 | 是 |
| 最大速度 | 10 Mbps | 2 Mbps 通訊週期：約 34 ms (接線： 32 個節點，2 Kbits + 2 Kword 資料鏈結) | 500 Kbps 通訊週期：約 5 ms (128 個輸入與 128 個輸出) | 750 Kbps (參見附註1) 通訊週期：約 1 ms (128 個輸入與 128 個輸出) |
| 總距離 | 2.5 km | 雙絞線：1 km (於 500 bps) 光纖：20 km | 500 m (於 125 bps) | 幹線：500 m (於長距離通訊模式) (當使用 4 蕊 VCTF 纜線或特殊平板纜線時的總接線長度為 200m) 通訊週期：6ms 以下 |
| 最大節點數 | 100 | 32/62 | 63 | 32 |
| 通訊媒介 | 雙絞線 | 特殊雙絞線或光纖 | DeviceNet 纜線 | 2 蕊 VCTF 纜線 4 蕊 VCTF 纜線 特殊平板纜線 (不同的纜線不可同時使用) |
| 網路資料鏈結容量 | --- | 32,000 至 62,000 字組 | --- | --- |
| 遠端 I/O 容量 | --- | --- | 32,000 pts (有組態器) 2,048 pts (無組態器) | 256 pts |
| 支援的 PLC | CJ 系列、CS 系列、CVM1、CV 系列、C200HX/HG/HE | CJ 系列、CS 系列、CVM1、CV 系列、C200HX/HG/HE、CQM1H | CJ 系列、CS 系列、CVM1、CV 系列、C200HX/HG/HE、C200HS、CQM1/CQM1H (有 I/O 鏈結) | CJ 系列、CS 系列、C200HX/HG/HE、C200HS、CQM1/CQM1H、CPM2C-S1 0c (-DRT)、CPM1A (有 I/O 鏈結)、CPM2C (有 I/O 鏈結) |

附註：1. 傳輸率為 500 kbps。

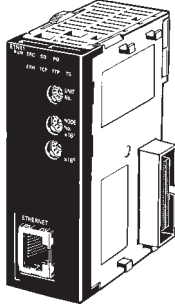
2. 傳輸率為 125 kbps。

3. 對於高速通訊模式 (幹線長：100 m) (當使用 4 蕊 VCTF 纜線或特殊平板纜線時最多 30 m)

模組描述

乙太網路 模組

在 OA 資訊與 FA 控制間形成連線



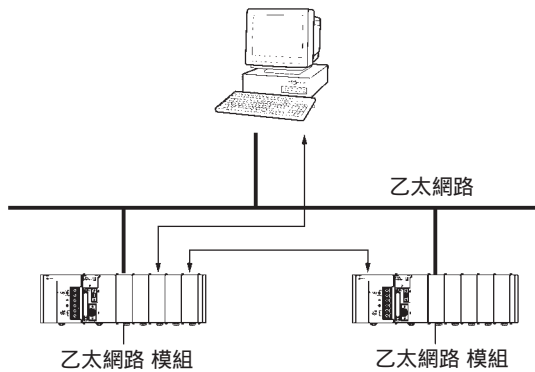
CJ1W-ETN11
10BASE-T 乙太網路 模組

達成由 PLC 連接到乙太網路的大範圍通訊：以 TCP/IP 或 UDP/IP 插槽服務傳輸資料、執行 OMRON 的標準 FINS 指令、以 FTP 傳輸檔案、或以 SMTP 傳送郵件。選擇所需的通訊服務並在資訊階層乙太網路上彈性連接 PLC。

■ 特性

- 藉操作記憶體內的特定位元即可輕易地存取插槽服務。
- 有電子郵件的益處。
- 與控制器鏈結及其他網路交互連結。
- 使用乙太網路 標準協定、TCP/IP 及 UDP/IP。
- 使用 OMRON 的標準 FINS 訊息通訊。
- 使用 FTP 以主電腦傳輸檔案。
- 以 CX-P軟體設定通訊參數。

■ 系統架構

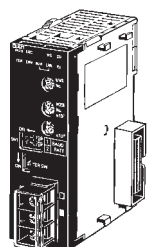


■ 規格

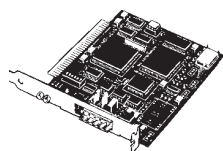
| 類別 | 通訊服務 | 模組編號 | 型號 |
|-----------|----------------------------|-----------------|-------------|
| CPU 匯流排模組 | FINS 通訊、FTP 伺服器、插槽服務、與郵件服務 | 0 至 F (4 個模組以下) | CJ1W-ETN11型 |

控制器鏈結模組與控制器支援板

OMRON 的主要 FA 網路



CJ1W-CLK21 型
接線控制器鏈結模組



3G8F7-CLK21-E 型
PCI 介面之接線控制
器支援板

控制器鏈結為 OMRON 的主要 FA 階層網路。它支援 PLC 間及 PLC 與主電腦間的自動資料鏈結，也可以透過訊息服務進行規劃過的資料傳輸。

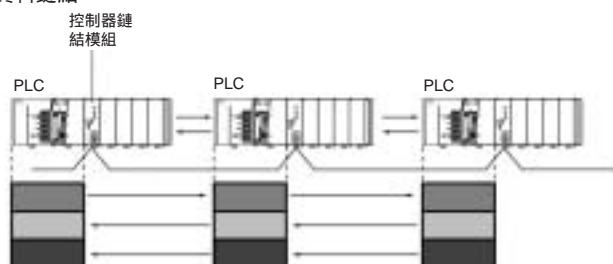
您可得到高容量且具彈性的資料鏈結與高容量的訊息資料傳輸。對於低成本的通訊系統而言，可以使用雙絞線。

■ 特性

- 達成高容量且具彈性的資料鏈結。
- 透過訊息服務傳輸大量的資料。
- 連接 CJ 系列、CS 系列、與 C200HX/HG/HE PLC。
- 完整的錯誤修正與故障排除功能。
- 以 CX-P 軟體規劃器設定通訊參數。

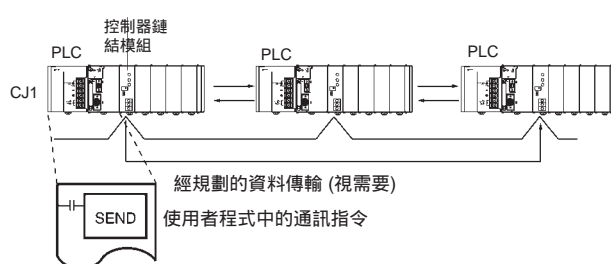
■ 系統架構

資料鏈結



共享記憶體資料傳輸 (連續的)
I/O 位元、鏈結位元、DM 區域字組 等。

訊息通訊



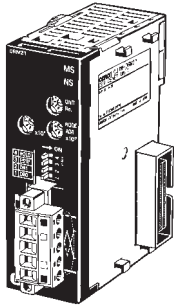
■ 規格

| 模組 / 板 | 類別 | 通訊 | 媒介 | 規格 | 模組編號 | 型號 |
|---------|-----------|-----------|-------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| 控制器鏈結模組 | CPU 匯流排模組 | 資料鏈結與訊息通訊 | Wired | 最多可以安裝 4 個模組於 CPU 架或擴充架上。 | 0 至 F (4 個模組以下) | CJ1W-CLK21 型 |
| 控制器支援板 | 個人電腦板 | | 接線 | 具 PCI 匯流排之 IBM PC/AT 或相容電腦 | --- | 3G8F7-CLK21-E 型 |

模組描述

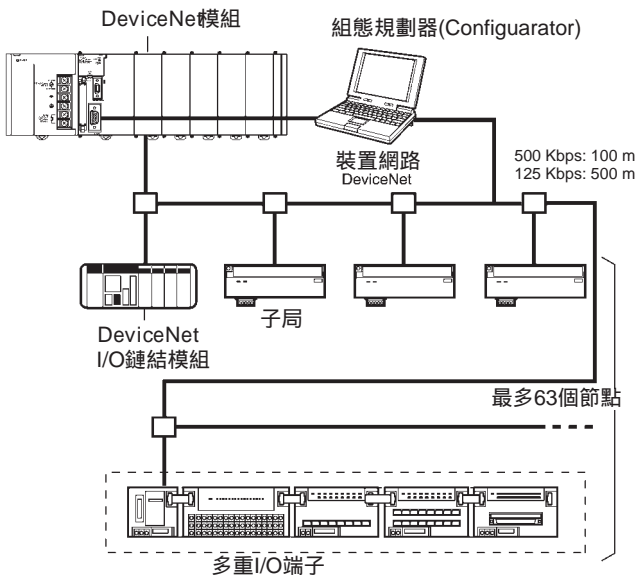
DeviceNet 模組

多提供者、多位元網路 **Multivender**



CJ1W-DRM21型
DeviceNet Unit

■ 系統架構(System Configuration)



■ 規格

DeviceNet模組

| 類別 | 通訊 | 規格 | 模組編號 | 型號 |
|----------|---|---------------------------|-------------------------|-------------|
| CPU匯流排模組 | 遠端 I/O 通訊主要端 (固定或使用者設定配置) 遠端 I/O 通訊主從屬端 (固定或使用者設定配置) 訊息通訊 | 當使用組態規劃器時最多 可安裝 16個模組。 | 0至F (組態規劃器需要安裝16個模組) | CJ1W-DRM21型 |

這是OMRON在為機器 / 線路控制與資料用的一個多位元、多提供者網路的DeviceNet開放領域網路上所開發出來的一項產品。

可以達成以下形式的通訊。

- 1.在CPU模組與從屬端間進行自動資料傳輸(在CPU模組中不必規劃)之遠端I/O通訊。
- 2.使用特定指令(IOWR與CMND)的訊息通訊可以在配備有DeviceNet模組的CPU模組進行規劃，以傳送讀 / 寫訊息到從屬端或其他配備DeviceNet模組與控制作業的CPU模組。

■ 特性

- 每個主要端最多可以控制32,000 個點(2,000個Word)。
- 不必組態規劃器即可進行以下的功能：
- 使用DM區域設定即可在任何區域進行遠端I/O通訊。
- 每個CPU模組可以安裝更多的DeviceNet模組(固定配置下3個以下)。
- 在單一網路中可以連接多個DeviceNet模組。當使用組態規劃器(參見附註)時，遠端I/O可以以一個與節點位置無關的順序加以配置。
- 附註：若使用特殊的板子或卡來連接組態規劃器，會配置在1個節點。若使用串列通訊連接，則不會配置1個節點。
- DeviceNet模組可以用於主要端與從屬端，並且可以同時使用主要端與從屬端的功能。
- DeviceNet模組可讓DeviceNet相當於控制器鏈結、乙太網路、或其他以CX-P軟體進行訊息通訊或遠端規劃與監控。

模組描述

DeviceNet 組態規劃器

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| DeviceNet 組態規劃器 | WS02-CFDC1-E 型 | 僅軟體 (Windows 95, 98, NT 4.0, 或 2000) |
| | 3G8F5-DRM21-E 型 | ISA 介面卡附軟體 (Windows 95, 98, 或 NT) |
| | 3G8E2-DRM21-E 型 | PC 卡附軟體 (Windows 95, 或 98) |

設定 / 監控軟體

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|----------------|---------------|-------|
| DeviceNet 分析軟體 | WS02-ALDF-E 型 | --- |
| NX-Server | WS02-NXD1-E 型 | DDE 版 |

DeviceNet 從屬端

| 名稱 | 型號 | 規格 | |
|------------------------------|----------------------|---|--|
| 可規劃從屬端 | CPM2C-S100C-DRT 型 | 附 SYSMAC CPM2C CPU 遠端 I/O 鏈結點數：最多 1,024 提供 CompoBus/S 主要端 | |
| | CPM2C-S110C-DRT 型 | | |
| I/O 鏈結模組 | C200HW-DRT21 型 | 512 內部輸入 / 512 內部輸出 (在 CS/CJ 系列或 C200HX/HG/HE PC 與主要端之間) | |
| | CQM1-DRT21 型 | 16 內部輸入 / 16 內部輸出 (在 CQM1/CQM1H 與主要端之間) | |
| | CPM1A-DRT21 型 | 32 內部輸入 / 32 內部輸出 (在 CQM1/CQM1H 與主要端之間) | |
| 遠端 I/O 端子附電晶體 | DRT1-ID08 型 | 8 輸入點 (NPN 與 + 共通) | |
| | DRT1-ID08-1 型 | 8 輸入點 (PNP 與 - 共通) | |
| | DRT1-OD08 型 | 8 輸出點 (NPN 與 - 共通) | |
| | DRT1-OD08-1 型 | 8 輸出點 (PNP 與 + 共通) | |
| | DRT1-ID16 型 | 16 輸入點 (NPN 與 + 共通) | |
| | DRT1-ID16-1 型 | 16 輸入點 (PNP 與 - 共通) | |
| | DRT1-OD16 型 | 16 輸出點 (NPN 與 - 共通) | |
| | DRT1-OD16-1 型 | 16 輸出點 (PNP 與 + 共通) | |
| 遠端 I/O 端子 附電晶體與3 層端子區塊 | 通訊與內部電路共 用電源供應器 | DRT1-ID16TA 型 | 16 輸入點 (NPN 與 + 共通) |
| | | DRT1-ID16TA-1 型 | 16 輸入點 (PNP 與 - 共通) |
| | | DRT1-MD16TA 型 | 8 輸入點 (NPN 與 + 共通) 8 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | | DRT1-MD16TA-1 型 | 8 輸入點 (PNP 與 - 共通) 8 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| | | DRT1-OD16TA 型 | 16 輸出點 (NPN 與 + 共通) |
| | | DRT1-OD16TA-1 型 | 16 輸出點 (PNP 與 - 共通) |
| | 通訊與內部電路個 別使用電源供應器 | DRT1-ID16T 型 | 16 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| | | DRT1-ID16T-1 型 | 16 輸出點 (PNP 與 - 共通) |
| | | DRT1-MD16T 型 | 8 輸出點 (PNP 與 - 共通) 8 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| | | DRT1-MD16T-1 型 | 8 輸出點 (PNP 與 + 共通) 8 輸出點 (PNP 與 - 共通) |
| | | DRT1-OD16T 型 | 16 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| | | DRT1-OD16T-1 型 | 16 輸出點 (PNP 與 - 共通) |

模組描述

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|------------------------|-----------------|---|
| 遠端 I/O 端子附電晶體與連接器 | DRT1-ID32ML 型 | 32 輸入點 (NPN 與 + 共通) |
| | DRT1-ID32ML-1 型 | 32 輸入點 (PNP 與 - 共通) |
| | DRT1-OD32ML 型 | 32 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-OD32ML-1 型 | 32 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| | DRT1-MD32ML 型 | 16 輸入點 (NPN 與 - 共通) 16 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-MD32ML-1 型 | 16 輸入點 (PNP 與 + 共通) 16 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| 安裝托架B | SRT2-ATT02 型 | --- |
| 遠端轉換器 | DRT1-ID16X 型 | 16 輸入點 (NPN 與 + 共通), 預連線路連接器 |
| | DRT1-ID16X-1 型 | 16 輸入點 (PNP 與 - 共通), 預連線路連接器 |
| | DRT1-OD16X 型 | 16 輸出點 (NPN 與 - 共通), 預連線路連接器 |
| | DRT1-OD16X-1 型 | 16 輸出點 (PNP 與 + 共通), 預連線路連接器 |
| 平板纜線連接器附 MIL 插頭 | XG4A-2031 型 | 直的 DIP 接腳 |
| | XG4A-2034 型 | L 型 DIP 接腳 |
| DeviceNet 光纖放大器感測器通訊模組 | E3X-DRT21 型 | 為 E3X-DA-N 連接 16 個以內的光纖放大器模組 |
| | E3X-DA6-P 型 | 光纖放大器模組 |
| | E3X-CN02 型 | 減少接線連接器 |
| | E39-TM1 型 | 端子模組 |
| 感測器端子 (用於 2 線感測器) | DRT1-HD16S 型 | 8 感測器 I/O 點 (NPN), 每個感測器 2 個輸入 |
| | DRT1-ND16S 型 | 8 感測器 I/O 點 (PNP) |
| 纜線連接器 | XS8A-0441 型 | 0.3 至 0.5 mm ² |
| | XS8A-0442 型 | 0.14 至 0.2 mm ² |
| 防水端子 | DRT1-ID04CL 型 | 4 輸入點 (NPN 與 + 共通) |
| | DRT1-ID04CL-1 型 | 4 輸入點 (PNP 與 - 共通) |
| | DRT1-OD04CL 型 | 4 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-OD04CL-1 型 | 4 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| | DRT1-ID08CL 型 | 8 輸入點 (NPN 與 + 共通) |
| | DRT1-ID08CL-1 型 | 8 輸入點 (PNP 與 - 共通) |
| | DRT1-OD08CL 型 | 8 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-OD08CL-1 型 | 8 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| 耐環境端子 | DRT1-ID08C 型 | 8 輸入點 (NPN 與 + 共通) |
| | DRT1-HD16C 型 | 16 輸入點 (NPN 與 + 共通) |
| | DRT1-HD16C-1 型 | 16 輸入點 (PNP 與 - 共通) |
| | DRT1-OD08C 型 | 8 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-WD16C 型 | 16 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-WD16C-1 型 | 16 輸入點 (PNP 與 + 共通) |
| | DRT1-MD16C 型 | 8 輸入點 (NPN 與 + 共通) 8 輸出點 (NPN 與 - 共通) |
| | DRT1-MD16C-1 型 | 8 輸入點 (PNP 與 - 共通) 8 輸出點 (PNP 與 + 共通) |
| B7AC 介面端子 | DRT1-B7AC 型 | 10 輸入點 x 3 (用於 B7AC 的 3 個分歧) |
| 類比輸入端子 | DRT1-AD04 型 | 4 輸入點 (4 字組) 或 2 輸入點 (2 字組) (以指撥開關設定) |
| | DRT1-AD04H 型 | 4 輸入點 (4 字組) |
| 類比輸出端子 | DRT1-DA02 型 | 2 輸出點 (2 字組) 電流: 0 至 20 mA, 4 至 20 mA 電壓: 1 至 5 V, 0 至 10 V, -10 至 10 V |

模組描述

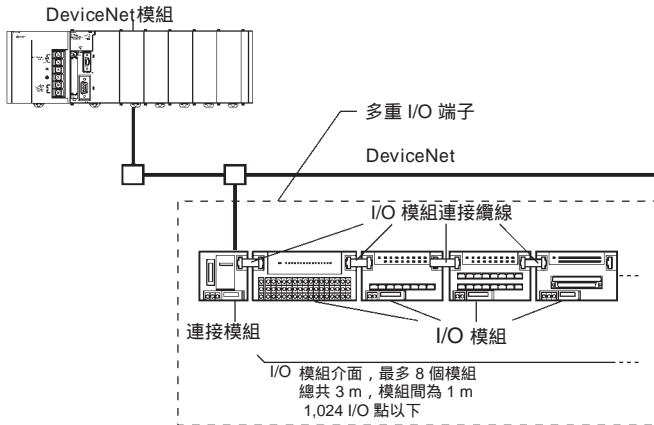
| 名稱 | 型號 | 規格 | |
|---------------------------|----------------------|-----------------------------|---|
| 溫度輸入端子 | DRT1-TS04T型 | 4 輸入點 (4 Word) | 輸入：R, S, K1, K2, J1, J2, T, E, B, N, L1, L2, U, W, PLII |
| | DRT1-TS04P型 | | 輸入：Pt100, JPt100 |
| RS-232C 模組 | DRT1-232C型 | 兩個 RS-232C 埠, 16 個輸入 (單一狀態) | |
| 數位控制器 | E5EK-AA2-DRT型 | DeviceNet相容數位控制器 | |
| 高密度溫度控制器 | E5EZ-8 D1- B-V2型 | DeviceNet相容高密度溫度控制器 | |
| 多功能小型反向器 DeviceNet通訊模組 | 3G3MV-PDRT1-SINV型 | 3G3MV-PDRT1-SINV型 | |
| 高功能通用反向器 DeviceNet通訊模組 | 3G3FV-PDRT1-SIN型 | 3G3RV 與 3G3FV用DeviceNet通訊模組 | |
| 智慧旗標III | V600-HAM42-DRT型 | DeviceNet相容 ID 系統 | |
| 影像感測控制器 | F150-C10V3-DRT型 | DeviceNet相容影像系統 | |
| 單軸定位器 | 3F88M-DRT141型 | DeviceNet相容單軸定位器 | |
| | 連接纜線 3F88M-PRO01型 | 2m | |
| 超小型訊號反向器座 | K3FM-BI /BO 型 | DeviceNet相容基座 | |
| 可程式端子DeviceNet介面模組 | NT-DRT21型 | NT31/NT631 系列用DeviceNet介面模組 | |
| DeviceNet無線模組 | WD30-ME型 | DeviceNet無線主要模組 | |
| | WD30-SE型 | DeviceNet無線從屬模組 | |

模組描述

多重 I/O 端子

多位元建構方塊DeviceNet從屬端

■ 系統架構



通訊模組可以連接到DeviceNet與各種型式的 I/O 模組構成介面。配置與地址設定對於 I/O 模組而言並不需要，如此可以彈性而簡單地配置 I/O。

■ 特性

- 要擴充 I/O，幾乎不需要加 I/O 模組到 I/O 介面上。
- 建立低成本的多位元系統。
- 一個通訊模組最多可連接 8 個多重 I/O 端子。
- 混合數位與類比模組。
- 可從許多的 I/O 模組中選擇。

■ 多重 I/O 端子模組

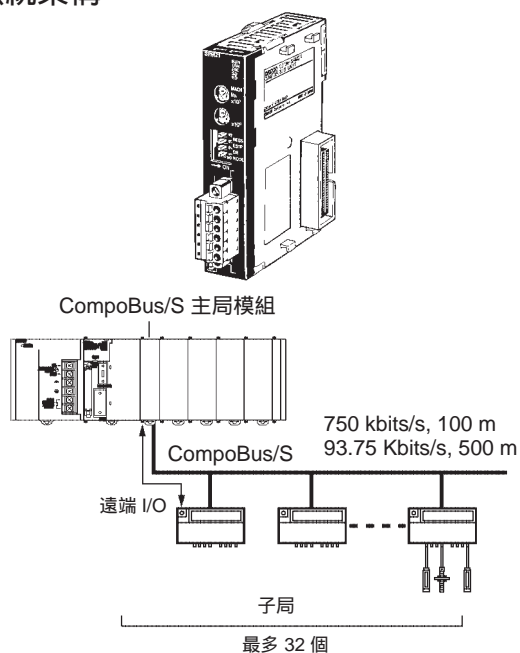
| 名稱 | 型號 | I/O 點 | 規格 |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Communications Unit | DRT1-COM 型 | --- | 子局全部 I/O 點：1,024以下 |
| 數位 I/O 模組 | 附端子區塊的模組 | GT1-ID16 型 | 16 輸入 NPN (+ 共通) |
| | | GT1-ID16-1 型 | 16 輸入 PNP (- 共通) |
| | | GT1-OD16 型 | 16 輸出 NPN (- 共通) |
| | | GT1-OD16-1 型 | 16 輸出 PNP (+ 共通) |
| | 附 MOLEX 連接器的模組 | GT1-ID16MX 型 | 16 輸入 NPN (+ 共通) |
| | | GT1-ID16MX-1 型 | 16 輸入 PNP (- 共通) |
| | | GT1-OD16MX 型 | 16 輸出 NPN (- 共通) |
| | | GT1-OD16MX-1 型 | 16 輸出 PNP (+ 共通) |
| | 附富士連接器的模組 | GT1-ID16ML 型 | 16 輸入 NPN (+ 共通) |
| | | GT1-ID16ML-1 型 | 16 輸入 PNP (- 共通) |
| | | GT1-OD16ML 型 | 16 輸出 NPN (- 共通) |
| | | GT1-OD16ML-1 型 | 16 輸出 PNP (+ 共通) |
| | 附 25 pin(接腳) D 型接頭的模組 | GT1-ID16DS 型 | 16 輸入 NPN (- 共通) |
| | | GT1-ID16DS-1 型 | 16 輸入 PNP (- 共通) |
| | | GT1-OD16DS 型 | 16 輸出 NPN (- 共通) |
| | | GT1-OD16DS-1 型 | 16 輸出 PNP (- 共通) |
| 附高密度富士連接器的模組 | GT1-ID32ML 型 | 32 輸入 NPN (- 共通) | |
| | GT1-ID32ML-1 型 | 32 輸入 PNP (- 共通) | |
| | GT1-OD32ML 型 | 32 輸出 NPN (- 共通) | |
| | GT1-OD32ML-1 型 | 32 輸出 PNP (- 共通) | |
| 類比輸入模組 | GT1-AD08MX 型 | 8 輸入 MOLEX 連接器 | |
| | GT1-AD04 型 | 4 輸入 端子方塊 | |
| 類比輸出模組 | GT1-DA04MX 型 | 4 輸出 MOLEX 連接器 | |
| | GT1-DA04 型 | 4 輸出 端子方塊 | |
| 溫度輸入模組 | GT1-TS04T 型 | 4 輸入 熱電偶 | |
| | GT1-TS04P 型 | 4 輸入 白金電阻溫度計 | |
| 計數器模組 | GT1-CT01 型 | 1 輸入、 2 輸出 附編碼器之計數器模組 | |
| 繼電器輸出模組 | GT1-ROP08 型 | 8 輸出 8 繼電器輸出，2 A，SPST-NO | |
| | GT1-ROS16 型 | 16 輸出 16 繼電器輸出，5 A，SPST-NO | |
| I/O 模組連接纜線 | GCN1-100 型 | --- | 1 m |

模組描述

CompoBus/S 模組

用於分散控制與減少接線地建立高速 ON/OFF 匯流排而言，非常理想。

■ 系統架構



CompoBus/S 高速匯流排可以不必在 CPU 模組內進行特殊規劃即可高速地自動以 CPU 模組遙控 I/O。

■ 特性

- 每個主局端最多 256 個 I/Q
- 每個主局端最多有 32 個子局。
- 通訊週期時間：0.5ms (最快速) (於 750kbps)。
- 通訊距離：最多 500m (於 93.75kbps)。
- 可使用類比 I/Q 端子。
- 以任何分岐方法最多可以 200m 不必接線 (在長距離通訊模式)。

■ 通訊規格

| | | | |
|-------------|--|---------------------------|------|
| 通訊方法 | 特殊的 CompoBus/S 協定 | | |
| 編碼 | 曼徹斯特 | | |
| 連接 | 多點，T 分岐 (需要終端端子) | | |
| 速率 | 高速模式：750 kbps 長距離模式：93.75 kbps。 以指撥開關設定。 (經由 DM 區域設定，內定值：750 kbps) | | |
| 通訊週期時間 | 高速模式 | 0.5 ms (有 8 輸入與 8 輸出子局) | |
| | | 0.8 ms (有 16 輸入與 16 輸出子局) | |
| | 長距離模式 | 4.0 ms (有 8 輸入與 8 輸出子局) | |
| | | 6.0 ms (有 16 輸入與 16 輸出子局) | |
| 媒介 | 2 蕊纜線 (VCTF 0.75 x 2)，4 蕊纜線 (VCTF 0.75 x 4)，或特殊平板纜線 | | |
| 最大通訊距離 | 以 2 蕊 VCTF 纜線 | | |
| | 模式 | 主要 | 分岐 |
| | 高速 | 100 m | 3 m |
| | 長距離 | 500 m | 6 m |
| | 以 2 蕊 VCTF 纜線或特殊平板纜線 | | |
| 模式 | 主要 | 分岐 | 總分岐 |
| 高速 (參見附註1) | 30 m | 3 m | 30 m |
| 長距離 (參見附註2) | 總數 200 m 之任意情形 | | |
| 最大節點數 | 32 | | |
| 錯誤控制檢查 | 曼徹斯特碼，框架長度，與同位元檢查 | | |

附註：1. 對於 16 個以下的子局端：主要：100 m，總分岐：50 m。
2. 分岐方法或個別線路長度均無限制。連接終端端子到距主局端最遠的子局端。

■ 主要端規格

| | |
|----------|--|
| I/O 點 | 256 (128 輸入與 128 輸出) 或 128 (64 輸入與 64 輸出) (可切換選擇) |
| Word 配置 | 對於 256 I/O：20 Word (輸入 8，輸出 8，狀態 4) 對於 128 I/O：10 Word (輸入 4，輸出 4，狀態 2) |
| 可安裝的主局端數 | 40 |
| 節點位址 | 每個節點 8 位址 |
| 可連接的子局端數 | 32 |
| 狀態資訊 | 通訊錯誤旗標，參加旗標 |

附註：使用特殊 I/O 模組區域 (在 CIO 區域中)。

模組描述

■ 效能規格(Performance Specifications)

CompoBus/S 主要端模組

| 名稱 | 類別 | 通訊功能 | 規格 | 模組編號 | 型號 |
|------------------|-----------|-----------|---------------|--|-------------|
| CompoBus/S 主局端模組 | 特殊 I/O 模組 | 遠端 I/O 通訊 | 可安裝模組數： 40 | 0 至 94 (每個主局端配置 2 個 模組編號時) 0 至 95 (每個主局端配置 1 個 模組編號時) | CJ1W-SRM21型 |

CompoBus/S Slaves

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|----------------------------|---------------|--------------------------------|
| I/O 鏈結模組 | CPM2C-SRT21型 | CPM2C 用；8 輸入點，8 輸出點 |
| | CPM1A-SRT21型 | CPM1A/CPM2A 用；8 輸入點，8 輸出點 |
| 遠端 I/O 端子附電晶體 | SRT2-ID04型 | 4 輸入點，NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID04-1型 | 4 輸入點，PNP (- 共通) |
| | SRT2-OD04型 | 4 輸出點，NPN (- 共通) |
| | SRT2-OD04-1型 | 4 輸出點，PNP (+ 共通) |
| | SRT2-ID08型 | 8 輸入點，NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID08-1型 | 8 輸入點，PNP (- 共通) |
| | SRT2-OD08型 | 8 輸出點，NPN (- 共通) |
| | SRT2-OD08-1型 | 8 輸出點，PNP (+ 共通) |
| | SRT2-ID16型 | 16 輸入點，NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID16-1型 | 16 輸入點，PNP (- 共通) |
| | SRT2-OD16型 | 16 輸出點，NPN (- 共通) |
| 遠端 I/O 端子附電晶體 與 3 層端子區塊 | SRT2-ID16T型 | 16 輸入點，NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID16T-1型 | 16 輸入點，PNP (- 共通) |
| | SRT2-MD16T型 | 16 I/O 點，NPN (輸入：+ 共通，輸出：- 共通) |
| | SRT2-MD16T-1型 | 16 I/O 點，PNP (輸入：- 共通，輸出：+ 共通) |
| | SRT2-OD16T型 | 16 輸出點，NPN (- 共通) |
| | SRT2-OD16T-1型 | 16 輸出點，PNP (+ 共通) |
| 遠端輸入端子附電晶體 與連接器 (4/8 點) | SRT2-ID04MX型 | 4輸入點，NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID08MX型 | 8 輸入點，PNP (+ 共通) |
| 遠端輸出端子附繼電器 | SRT2-ROC08型 | 8 繼電器輸出點 |
| | SRT2-ROC16型 | 16 繼電器輸出點 |
| | SRT2-ROF08型 | 8 電源 MOSFET 繼電器輸出點 |
| | SRT2-ROF16型 | 16 電源 MOSFET 繼電器輸出點 |

模組描述

| 名稱 | 型號 | 規格 |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|
| 遠端 I/O 端子 附電晶體與連接器 | SRT2-ID32ML型 | 32 輸入點, NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID32ML-1型 | 32 輸入點, PNP (- 共通) |
| | SRT2-OD32ML型 | 32 輸出點, NPN (- 共通) |
| | SRT2-OD32ML-1型 | 32 輸出點, PNP (+ 共通) |
| | SRT2-MD32ML型 | 32 I/O 點, NPN (輸入: + 共通, 輸出: - 共通) |
| | SRT2-MD32ML-1型 | 32 I/O 點, PNP (輸入: - 共通, 輸出: + 共通) |
| | SRT2-VID08S型 | 8 輸入點, NPN (+ 共通) |
| | SRT2-VID08S-1型 | 8 輸入點, PNP (- 共通) |
| | SRT2-VOD08S型 | 8 輸出點, NPN (- 共通) |
| | SRT2-VOD08S-1型 | 8 輸出點, PNP (+ 共通) |
| | SRT2-VID16ML型 | 16 輸入點, NPN (+ 共通) |
| | SRT2-VID16ML-1型 | 16 輸入點, PNP (- 共通) |
| | SRT2-VOD16ML型 | 16 輸出點, NPN (- 共通) |
| | SRT2-VOD16ML-1型 | 16 輸出點, PNP (+ 共通) |
| | SRT2-TAA01型 | 安裝支架 A |
| | SRT2-ATT02型 | 安裝支架 B |
| 防水端子 (附電晶體) | SRT2-ID04CL型 | 4 輸入點, NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID04CL-1型 | 4 輸入點, PNP (- 共通) |
| | SRT2-OD04CL型 | 4 輸出點, NPN (- 共通) |
| | SRT2-OD04CL-1型 | 4 輸出點, PNP (+ 共通) |
| | SRT2-ID08CL型 | 8 輸入點, NPN (+ 共通) |
| | SRT2-ID08CL-1型 | 8 輸入點, PNP (- 共通) |
| | SRT2-OD08CL型 | 8 輸出點, NPN (- 共通) |
| | SRT2-OD08CL-1型 | 8 輸出點, PNP (+ 共通) |
| CompoBus/S 光纖放大器 感測器通訊模組 | E3X-SRT21型 | 最多連接 14 個光纖放大器模組 |
| 感測器端子 | SRT2-ID08S型 | 8 感測器輸入 (NPN) |
| | SRT2-ND08S型 | 4 遠端教導感應器輸入, 4 輸出 (NPN) |
| | SRT2-OD08S型 | 8 感測器輸出 (NPN) |
| 類比輸入端子 | SRT2-AD04型 | 1 至 4 輸入 (以指撥開關設定) |
| 類比輸出端子 | SRT2-DA02型 | 1 至 2 輸出 (以指撥開關設定) |
| 遠端 I/O 端子 | SRT2-ID16P型 | 16 輸入點, NPN (+ 共通) |
| | SRT2-OD16P型 | 16 輸出點, NPN (- 共通) |
| 定位器驅動器 (不能用於長距離通訊模式) | FND-X06H-SRT型 | 200-VAC 輸入, 6 A |
| | FND-X12H-SRT型 | 200-VAC 輸入, 12 A |
| | FND-X25H-SRT型 | 200-VAC 輸入, 25 A |
| | FND-X50H-SRT型 | 200-VAC 輸入, 50 A |
| | FND-X06L-SRT型 | 100-VAC 輸入, 6 A |
| | FND-X12L-SRT型 | 100-VAC 輸入, 12 A |