

Think Automation and beyond...



新時代

Programmable Logic Controller

MICRO**Smart** 系列 FC6A 型

IDEC 株式會社
IDEC CORPORATION

使 IoT (物聯網) 觸手可及、運用



高性能

- 程式容量：最大 640KB（相當於 80,000 步）
- 基本指令的 42ns 高速處理 + 10 倍速度 I/O 刷新時間，實現系統整體的高速化執行處理
- 可建構最大 520 點 I/O 點數的系統
- 豐富的 I/O 模組和擴充模組盒，可根據應用需要打造最理想的 PLC

遠端監控

利用 HMI 模組從遠端透過網路瀏覽器確認系統狀態。可利用無需編輯程式的簡易網頁（內置），也可利用“網頁編輯器”編輯獨特的顯示用網頁。可建構解除警報、變更參數的系統，也可考量安全性設置密碼。

01

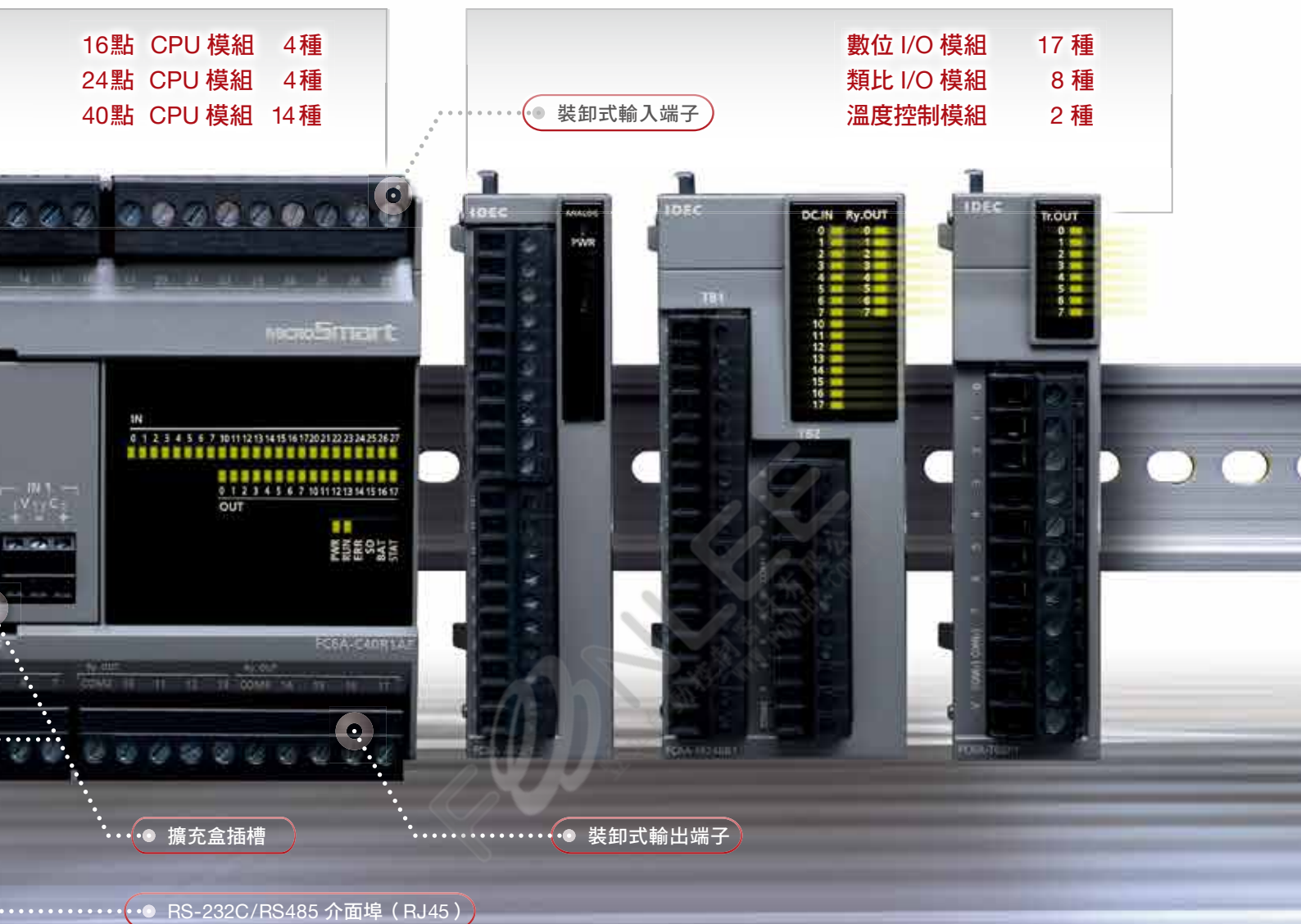
Powerful

02

Web Server

自如

為您提供適合 IoT（物聯網）時代的理想 PLC：FC6A型
可在辦公室等遠端，即時掌握製造機械及各種設備等的狀態，
有助於生產狀況分析及課題解決。



E-mail 自動通知

可隨時掌握定期匯報，以及發生異常時的警報。
不僅可以發送E-mail信息，還可以將PLC主體
保存的記錄資料以CSV格式作為附件發送。

削減設計工時

WindLDR內置配置編輯器，可透過模組設定、
I/O監控一目瞭然地確認系統整體的狀態。

03

E-mail

04

Configuration Editor

MICROSmart 系列 FC6A 型

即時對應現場需求 ：HMI模組

05

透過設備監控或梯形圖監控，可簡單執行狀況確認、參數值變更。可順利對應操作現場的變更需求。



儲存程式以及記錄資料 ：SD記憶卡

06

使用市售SD記憶卡可儲存程式或記錄資料，使維修管理更簡單輕鬆。



無電源也可下載程式 ：USB

07

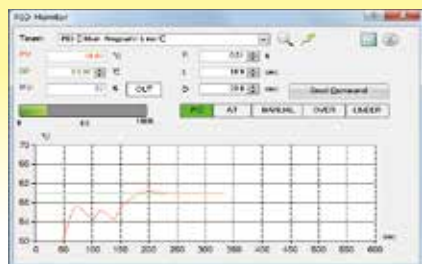
無需從包裝箱取出主體，利用USB電纜即可從WindLDR下載程式至主體。



PID控制一目瞭然

08

因具備自動調節功能，所以PID控制簡單。使用類比盒可同時實現省空間。



簡易的定位控制

09

支援原點復歸、當前值管理和絕對值管理、以及模組不可欠缺的JOG運行，可實現簡易的定位控制。



乙太網路標準配載

10

：由 Modbus TCP 通訊
可連接 8 台

最大可連接8台變頻器、溫控設備等週邊設備以及PC等訊息處理設備。可簡單的建構分散控制。



最適合 柴油引擎系統

11

：CAN J1939 集成型 CPU 模組

車載電腦的訊號可直接在 FC6A 型使用，可實現裝置整體的小型化，削減開發以及接線工時。



只有 I/O 號碼 不能理解嗎！?

12

：配置編輯器

可在確認各組合模組圖片的同時，進行系統設計。可在短時間內完成開發設計。



維持與 IDEC PLC 的兼容性

13

：Automation Organizer

透過 Automation Organizer 內的 WindLDR，可與上位機種保持兼容性，也可延用過去的程式資源、下位機種的程式資源。



MICROSmart FC6A型 可程式控制器

和泉電氣

- 集成型 CPU 模組具備 16 點 I/O、24 點 I/O 以及 40 點 I/O。電源規格具備 AC 通用電源型(100 ~ 240V AC)、24V DC 和 12V DC 型。
- 另具備對應 CAN J1939 通訊協定的 CPU 模組，CAN J1939 是用於建設機械等特殊車輛標準化的通訊協定。
- 具備 17 種數位輸入輸出模組、8 種類比輸入輸出模組、2 種溫度控制模組、4 種類比盒、2 種通信盒、HMI 模組等多種增設模組。可根據需要增設必要的功能，打造最理想的 PLC。
- 實現最大增設 I/O 點數 520 點(40 點集成型 CPU 模組 + 擴充模組 + 連接 15 台 32 點數位輸入輸出模組連接時)。
- 實現 42ns 基本指令處理速度。
- 實現 0.1ms 增設 I/O 刷新時間(4 台數位輸入輸出模組 + 1 台類比輸入輸出模組)。
- 程式容量最大 640KB(80,000 步)的大容量。因大幅度增加了設備內建記憶體，可對應複雜的程式。
- 內置時鐘功能。
- 電晶體型附 4 點脈衝輸出。集成型 CPU 模組內置 4 點脈衝輸出(方向控制：100kHz×2 點 / 5kHz×2 點)。
- CAN J1939 集成型 CPU 模組內置 4 點脈衝輸出(方向控制：100kHz×4 點)。
- 附 USB 介面埠(Mini-B 型：下載 / 上傳以及監控用戶程式)。即使 CPU 模組沒有通電，也可透過 USB 介面埠下載 / 上傳用戶程式。
- 集成型 CPU 模組也可以追加類比盒和通信盒。
- 可將 SD 卡作為記憶卡使用，因此可改寫用戶程式以及進行資料管理。
- 所有機種均附乙太網路介面埠(RJ45)。不僅對應維護通信，也可以使用 Modbus 通信對應更多的應用。
- 所有 CPU 模組、增設 I/O 模組均採用裝卸式端子台連接器，提高了接線效率。
- 搭載定位控制。不僅對應多段控制、中斷功能，還強化了原點復歸功能、及絕對位置管理等功能，對應各種應用。
- 溫度控制提供最理想的自動調節，以及透過 WindLDR 追加的可以視覺性確認 PID 監控畫面的簡單設計。
- HMI 模組可監控或變更設備值。而且，搭載乙太網路介面埠，內置網路伺服器功能，以及可發送簡單的 e-mail。
- WindLDR 搭載 CPU 模組以及增設 I/O 模組對系統構成的狀態監控功能。不僅可以檢測出各 I/O 發生的錯誤，還可以遠距確認模組的故障，並配戴系統構成的自動識別功能。
- 不僅可以透過 WindLDR 進行 I/O 監控，還可以追加通信監控功能提高通信功能的維護性。



部分機種取得 ANSI/ISA12.12.01 認證。英國國際勞埃德船級協會(LR)、德國船級協會(GL)、美國船級協會(ABS)、挪威船級協會(DNV)、日本船級協會(NK)各種船舶標準認證申請中。
請洽詢 IDEC。

□型號

• 集成型 CPU 模組

類型	高速計數器 脈衝輸出	電源規格	輸入規格	輸出規格	介面	輸入輸出 (I/O) 點數	型號 (訂購型號)	銷售單位
集成型	• 高速計數器 最大輸入頻率： 100kHz • 脈衝輸出(註) 最大輸出頻率： 100kHz	100V~ 240V AC (50/60Hz)	24V DC輸入 (DC sink/ source共用)	繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕	介面埠1 (USB)	16點 (9/7)	FC6A-C16R1AE	1個
				24點 (14/10)		FC6A-C24R1AE	1個	
				40點 (24/16)		FC6A-C40R1AE	1個	
		24V DC		電晶體source輸出0.5A	介面埠2 (RS232C/ RS485)	16點 (9/7)	FC6A-C16R1CE	1個
				電晶體sink輸出0.5A			FC6A-C16P1CE	1個
				繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕			FC6A-C16K1CE	1個
				電晶體source輸出0.5A		24點 (14/10)	FC6A-C24R1CE	1個
				電晶體sink輸出0.5A			FC6A-C24P1CE	1個
				繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕			FC6A-C24K1CE	1個
				電晶體source輸出0.5A		40點 (24/16)	FC6A-C40R1CE	1個
				電晶體sink輸出0.5A			FC6A-C40P1CE	1個
				電晶體sink輸出0.5A			FC6A-C40K1CE	1個
		12V DC	12V DC輸入 (DC sink/ source共用)	繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕	介面埠3 (乙太網路)	40點 (24/16)	FC6A-C40R1DE	1個
				電晶體source輸出0.5A			FC6A-C40P1DE	1個
				電晶體sink輸出0.5A			FC6A-C40K1DE	1個

• CAN J1939 集成型 CPU 模組

類型	高速計數器 脈衝輸出	電源規格	輸入規格	輸出規格	介面	輸入輸出 (I/O) 點數	型號 (訂購型號)	銷售單位
集成型	• 高速計數器 最大輸入頻率： 100kHz • 脈衝輸出(註) 最大輸出頻率： 100kHz	100V~240V AC (50/60Hz)	24V DC輸入 (DC sink/ source共用)	繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕	介面埠1 (USB)	40點 (24/16)	FC6A-C40R1AEJ	1個
		電晶體source輸出0.5A 電晶體sink輸出0.5A		介面埠2 (CAN)		40點 (24/16)	FC6A-C40R1CEJ	1個
					繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕 電晶體source輸出0.5A 電晶體sink輸出0.5A		介面埠3 (乙太網路)	40點 (24/16)
		12V DC (DC sink/ source共用)	12V DC輸入 (DC sink/ source共用)	繼電器輸出2A〔240V AC-2A、30V DC-2A〕 電晶體source輸出0.5A 電晶體sink輸出0.5A		FC6A-C40K1CEJ		
					FC6A-C40R1DEJ		1個	
		FC6A-C40P1DEJ	1個					
			FC6A-C40K1DEJ	1個				
		FC6A-C40R1DEJ		1個				
			FC6A-C40P1DEJ	1個				
		FC6A-C40K1DEJ		1個				

註：僅限電晶體輸出型。

• 數位輸入模組

類型	型號 (訂購型號)	銷售單位	備註
8點DC輸入	FC6A-N08B1	1個	裝卸式端子台連接器
16點DC輸入	FC6A-N16B1	1個	
16點DC輸入	FC6A-N16B3	1個	MIL連接器
32點DC輸入	FC6A-N32B3	1個	
8點AC輸入	FC6A-N08A11	1個	裝卸式端子台連接器

• 數位輸出模組

類型	型號 (訂購型號)	銷售單位	備註
8點繼電器輸出	FC6A-R081	1個	裝卸式端子台連接器
16點繼電器輸出	FC6A-R161	1個	
8點電晶體sink輸出	FC6A-T08K1	1個	
8點電晶體source輸出	FC6A-T08P1	1個	
16點電晶體sink輸出	FC6A-T16K1	1個	MIL連接器
	FC6A-T16K3	1個	
16點電晶體source輸出	FC6A-T16P1	1個	裝卸式端子台連接器
	FC6A-T16P3	1個	
32點電晶體sink輸出	FC6A-T32K3	1個	MIL連接器
32點電晶體source輸出	FC6A-T32P3	1個	

• 數位輸入輸出 (I/O) 混合模組

類型	輸出規格	輸入輸出 (I/O) 點數	型號 (訂購型號)	銷售單位	備註
24V DC sink/source共用	240V AC 2A	4點DC輸入、4點繼電器輸出	FC6A-M08BR1	1個	裝卸式端子台連接器
	30V DC 2A	16點DC輸入、8點繼電器輸出	FC6A-M24BR1	1個	

• 類比輸入輸出 (I/O) 模組

類型	輸入規格	輸出規格	輸入輸出 (I/O) 點數	型號 (訂購型號)	銷售單位	備註
類比 輸入模組	電壓輸入 (0~10V、-10~+10V) 電流輸入 (0~20mA、4~20mA)	—	2點類比輸入	FC6A-J2C1	1個	裝卸式端子台 連接器
			4點類比輸入	FC6A-J4A1	1個	
			8點類比輸入	FC6A-J8A1	1個	
	電壓輸入 (0~10V、-10~+10V) 電流輸入 (0~20mA、4~20mA) 熱電耦 (J、K、R、S、B、T、N) 測溫電阻 (Ni100、Ni1000、PT100、PT1000) 熱電耦 (J、K、R、S、B、T、N) NTC/PTC熱敏電阻輸入		4點類比輸入	FC6A-J4CN1	1個	
			8點類比輸入	FC6A-J8CU1	1個	
類比 輸出模組	—	電壓輸出 (0~10V、-10~+10V) 電流輸出 (0~20mA、4~20mA)	4點類比輸出	FC6A-K4A1	1個	
類比 輸入輸出 模組	電壓輸入 (0~10V、-10~+10V) 電流輸入 (0~20mA、4~20mA)	電壓輸出 (0~10V、-10~+10V) 電流輸出 (0~20mA、4~20mA)	4點類比輸入/ 2點類比輸出	FC6A-L06A1	1個	
	電壓輸入 (0~10V、-10~+10V) 電流輸入 (0~20mA、4~20mA) 熱電耦 測溫電阻	電壓輸出 (0~10V、-10~+10V) 電流輸出 (0~20mA、4~20mA)	2點類比輸入/ 1點類比輸出	FC6A-L03CN1	1個	
	溫度 控制模組	電壓輸入 (0~1V、0~5V、1~5V、0~10V) 電流輸入 (0~20mA、4~20mA) 熱電耦 (K、J、R、S、B、E、T、N、PL-II、C) 測溫電阻 (PT100、JPT100)	繼電器輸出	2點類比輸入/ 2點繼電器輸出	FC6A-F2MR1	
		電壓輸出 (12V) 電流輸出 (4~20mA)	2點類比輸入/ 2點類比輸出	FC6A-F2M1	1個	

• HMI 模組

類型	型號 (訂購型號)	銷售單位
HMI模組	FC6A-PH1	1個

• 擴充增設模組

類型	型號 (訂購型號)	銷售單位
增設擴充模組 (一體型)	FC6A-EXM2	1個

• 應用程式軟體

類型	型號 (訂購型號)	銷售單位
系統綜合軟體包 “Automation Organizer” 對應編程軟體 “WindLDR V.8” 以上	SW1A-W1C	1枚

• 通信盒

類型	型號 (訂購型號)	銷售單位
RS232C、端子台	FC6A-PC1	1個
RS485、端子台	FC6A-PC3	1個

• 類比盒

類型	輸入輸出點數	型號 (訂購型號)	銷售單位
類比電壓電流輸入 類比溫度輸入	2點類比輸入	FC6A-PJ2A	1個
		FC6A-PJ2CP	1個
類比電壓輸出 類比電流輸出	2點類比輸出	FC6A-PK2AV	1個
		FC6A-PK2AW	1個

• 選購品

類型				型號 (訂購型號)	銷售單位	
集成型CPU模組用端子台連接器		5.08mm間距8極螺絲固定式		FC6A-PMTA08PN02	1套 (2個)	
		5.08mm間距9極螺絲固定式		FC6A-PMTA09PN02	1套 (2個)	
		5.08mm間距10極螺絲固定式		FC6A-PMTA10PN02	1套 (2個)	
		5.08mm間距12極螺絲固定式		FC6A-PMTA12PN02	1套 (2個)	
		5.08mm間距13極螺絲固定式		FC6A-PMTA13PN02	1套 (2個)	
CAN J1939集成型CPU模組用CAN通信連接器		5.08mm間距5極螺絲固定式		FC6A-PMTE05PN02	1套 (2個)	
增設模組用端子台連接器		5.08mm間距11極螺絲固定式		FC6A-PMTB11PN02	1套 (2個)	
		5.08mm間距11極彈簧壓接插拔式		FC6A-PMSB11PN02	1套 (2個)	
		3.81mm間距10極螺絲固定式		FC6A-PMTC10PN02	1套 (2個)	
		3.81mm間距11極螺絲固定式		FC6A-PMTC11PN02	1套 (2個)	
		3.81mm間距17極螺絲固定式		FC6A-PMTC17PN02	1套 (2個)	
		3.81mm間距10極彈簧壓接插拔式		FC6A-PMSC10PN02	1套 (2個)	
		3.81mm間距11極彈簧壓接插拔式		FC6A-PMSC11PN02	1套 (2個)	
		3.81mm間距17極彈簧壓接插拔式		FC6A-PMSC17PN02	1套 (2個)	
增設模組用MIL連接器		20極連接器		FC4A-PMC20PN02	1套 (2個)	
CPU模組用電源端子台連接器		5.08mm間距3極螺絲固定式		FC6A-PMTD03PN02	1套 (2個)	
擴充增設模組 (一體型) 用電源端子台連接器		5.08mm間距3極螺絲固定式		FC6A-PMTB03PN02	1套 (2個)	
類比輸入用電纜連接器 (連接器: 符合UL1977、線纜: 符合UL758類型號碼1007)				FC6A-PMAC2PN02	1套 (2個)	
CPU模組用電池座				FC6A-BH1PN02	1套 (2個)	
FC6A型CPU模組用直接安裝卡鈎 (也對應FC6A型HMI模組)				FC6A-PSP1PN05	1包 (5個)	
FC6A型增設模組用安裝卡鈎 (也對應FC6A型擴充增設模組)				FC6A-PSP2PN05	1包 (5個)	
35mm DIN軌道		鋁製、長1m		BAA1000	1根	
		鋼板製、長1m		BAP1000	1根	
固定夾				BNL6	1個	
USB維護電纜 (長2m、USB-miniB)				HG9Z-XCM42	1根	
面板安裝 USB 延長電纜 (長1m、USB-miniB)				HG9Z-XCE21	1根	
人機介面連接用電纜		HG2G/3G用端子台 (長5m) RJ45連接器-絞線 RJ45連接器: 符合UL1863 線纜: 符合UL758類型號碼20276		FC6A-KC1C	1根	
		HG2G/3G用D-sub 9pin (長5m) RJ45連接器-D-sub 9pin連接器 RJ45連接器: 符合UL1863 線纜: 符合UL758類型號碼20276 D-sub連接器樹脂: 使用UL94-V0		FC6A-KC2C	1根	
I/O 終端電纜	20極型	有屏蔽 線纜: 符合UL758類型號碼20276 MIL連接器樹脂: 使用UL94-V0		0.5m	FC9Z-H050A20	1根
				1m	FC9Z-H100A20	1根
				2m	FC9Z-H200A20	1根
				3m	FC9Z-H300A20	1根
		無屏蔽 線纜: 符合UL758類型號碼2651 MIL連接器樹脂: 使用UL94-V0		0.5m	FC9Z-H050B20	1根
				1m	FC9Z-H100B20	1根
				2m	FC9Z-H200B20	1根
				3m	FC9Z-H300B20	1根
用戶使用手冊	基礎篇	日文版		FC9Y-B1721	1冊	
		英文版		FC9Y-B1722	1冊	
		中文簡體版 (僅PDF)		FC9Y-B1723	—	
	梯形圖篇	日文版		FC9Y-B1725	1冊	
		英文版		FC9Y-B1726	1冊	
		中文簡體版 (僅PDF)		FC9Y-B1727	—	
	通信篇	日文版		FC9Y-B1729	1冊	
		英文版		FC9Y-B1730	1冊	
		中文簡體版 (僅PDF)		FC9Y-B1731	—	
	溫度控制 (PID) 模組篇	日文版		FC9Y-B1733	1冊	
		英文版		FC9Y-B1734	1冊	
		中文簡體版 (僅PDF)		FC9Y-B1735	—	

*FC6A 型安裝手冊 (英文版、中文簡體版)、對應 Automation Organizer 的各種使用手冊的 PDF 檔案可從 IDEC 網站 <http://www.idec.com/Taiwan> 下載。
另，上述日文版用戶使用手冊可從 <http://www.idec.com/AO> 下載。

□CPU 模組

●集成型基本規格

型號	AC 電源型		FC6A-C16R1AE	FC6A-C24R1AE	FC6A-C40R1AE	FC6A-C40R1AEJ	
	DC 電源型	24V DC	FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE	FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ	
		12V DC	—	—	FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ	
額定 電源電壓	AC 電源型		100～240V AC				
	DC 電源型		24V DC、12V DC				
電壓範圍	AC 電源型		85～264V AC				
	DC 電源型		24V 型：20.4～28.8V DC (含脈衝) 12V 型：10.2～18.0V DC				
額定頻率	AC 電源型		50/60Hz (47～63Hz)				
	DC 電源型		—				
最大 消耗電力 (CPU模組)	AC 電源型		100～240V AC，33VA	100～240V AC，35VA	100～240V AC，41VA	100～240V AC，37VA	
	DC 電源型	24V DC	-C16R1CE：140mA，3.36W -C16P1CE：190mA，4.6W -C16K1CE：190mA，4.6W	-C24R1CE：155mA，3.72W -C24P1CE：200mA，4.8W -C24K1CE：200mA，4.8W	-C40R1CE：195mA，4.68W -C40P1CE：205mA，5.0W -C40K1CE：205mA，5.0W	-C40R1CEJ：205mA，5.0W -C40P1CEJ：175mA，4.2W -C40K1CEJ：175mA，4.2W	
		12V DC	—	—	-C40R1DE：345mA，4.14W -C40P1DE：260mA，3.12W -C40K1DE：260mA，3.12W	-C40R1DEJ：340mA，4.08W -C40P1DEJ：320mA，3.9W -C40K1DEJ：320mA，3.9W	
允許瞬間停電時間			10ms以上 (額定電源電壓時)				
耐電壓	AC	電源與FE端子間	：1,500V AC-1 分鐘		輸入與FE端子間	：1,500V AC-1分鐘	
		繼電器輸出端子與FE端子間	：2,300V AC-1 分鐘		電源與輸入端子間	：1,500V AC-1分鐘	
	DC	電源和繼電器輸出端子間	：2,300V AC-1 分鐘		輸入和繼電器輸出端子間	：2,300V AC-1分鐘	
電源和FE 端子間		：500V AC-1 分鐘		輸入和FE 端子間	：500V AC-1分鐘		
電晶體輸出和FE 端子間		：500V AC-1 分鐘		繼電器輸出和FE 端子間	：2,300V AC-1分鐘		
電源與輸入端子間		：500V AC-1 分鐘		電源和電晶體輸出端子間	：500V AC-1分鐘		
電源和繼電器輸出端子間		：2,300V AC-1 分鐘		輸入和電晶體輸出端子間	：500V AC-1分鐘		
絕緣電阻	AC	電源與FE端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		輸入與FE端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)	
		繼電器輸出與FE端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		電源與輸入端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)	
	DC	電源和繼電器輸出端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		輸入和繼電器輸出端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)	
電源和FE 端子間		：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		輸入和FE端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		
電晶體端子和FE 端子間		：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		繼電器輸出與FE端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		
電源與輸入端子間		：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		電源和電晶體輸出端子間	：100MΩ 以上 (500V DC 高阻表)		
耐雜訊 (雜訊類比裝置)			DC電源端子	：1.0kV 50ns～1μs直接連接		輸入輸出端子	：1.5kV 50ns～1μs耦合夾連接
突波電流	AC 電源型		最大40A				
	DC 電源型	24V DC型：最大35A					
		12V DC型：最大35A					
電源線			UL1015 AWG22、UL1007 AWG18				
動作周圍溫度			－10～＋55℃ (無結冰)				
保存溫度			－25～＋70℃ (無結冰)				
相對濕度			等級：RH1 (IEC 61131-2) 10～95% (無結露)				
海拔高度以及大氣壓			動作時：0～2,000m、795～1013 hPa、輸送時：0～3,000m、701～1013 hPa				
污染等級			2 (IEC 60664-1)				
耐腐蝕性			無腐蝕性氣體				
保護構造			IP20 (IEC 60529)				
接地			D種接地 (註)				
接地線			UL1007 AWG24 ～ 16、UL2464 AWG24～16、UL1015 AWG20 ～ 16				
耐振動			5～8.4Hz 單振幅3.5mm 8.4～150Hz 加速度9.8m/s ² (1G) XYZ 方向 各2小時 (IEC 61131-2)				
抗衝擊性			147m/s ² (15G) 11ms XYZ方向各3次				
安裝構造			DIN軌道安裝或直接安裝				
重量 (約)	AC 電源型		350g	420g	560g	560g	
	DC 電源型		340g	400g	繼電器輸出型：530g 電晶體輸出型：480g	繼電器輸出型 24V DC：530g 繼電器輸出型 12V DC：560g 電晶體輸出型 24V DC：480g 電晶體輸出型 12V DC：530g	

註：D種接地，指使用100Ω以下，抗拉強度0.39kN以上的金屬線或直徑為1.6mm以上的軟銅線，連接300V以下的設備的鐵台，金屬製外箱以及金屬管等的施工標準。

• 集成性能規格

型號		FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE *5 FC6A-C16K1CE *5	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE *5 FC6A-C24K1CE *5	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE *5 FC6A-C40K1CE *5 FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE *5 FC6A-C40K1DE *5	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ *5 FC6A-C40K1CEJ *5 FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ *5 FC6A-C40K1DEJ *5
控制方式		儲存程式方式			
指令	基本指令	42種			
	高級指令	124種			
程式容量		*1	384KB (相當於48,000步) / 72KB (相當於9,000步) *2		640KB (相當於80,000步) / 72KB (相當於9,000步) *2
用戶程式儲存		串列式快閃記憶體 (寫入次數: 100,000次)			
處理速度	基本指令處理時間	42μs/1,000步			
	END處理	*3	1ms以下		
I/O點數	輸入	9點	14點	24點	
	輸出	7點	10點	16點	
增設I/O模組的增設台數		4個模組		7個模組	
增設I/O模組的最大增設I/O點數		128點		224點	
增設擴充I/O模組的最大增設台數		8個模組			
增設擴充模組的最大增設I/O點數		256點			
內部繼電器		12,400點			
特殊內部繼電器		256點			
移位暫存器		256點			
資料暫存器		54,000點			
特殊資料暫存器		500點			
加/減計數器		512點			
計時器 (1ms、10ms、100ms、1s)		1,024點			
時鐘		精確度: ±30秒/月 25°C			
RAM備份	備份對象	內部繼電器、移位暫存器、計數器、資料暫存器、計時器、特殊資料暫存器、特殊內部繼電器、時鐘資料			
	電池	鋰一次電池 (BR2032)			
	電池壽命	約4年			
	電池更換	可			
自我診斷功能		保存資料檢查、用戶程式總和檢查 (串列式快閃記憶體)、用戶程式總和檢查 (RAM)、計時器/計數器設定值總和檢查、用戶程式語法檢查、用戶程式執行檢查、WDT 檢查、用戶程式寫入檢查、停電檢查、時鐘錯誤檢查、資料連接檢查、I/O總線初期設定檢查			
輸入濾波器功能		0ms (無過濾器) / 3~15ms (可指定單位1ms)			
捕捉輸入/中斷輸入		輸入6點 I0、I1、I6、I7 (最小開啟脈衝寬: 5μs以下 最小關閉脈衝寬: 5μs以下)		I3、I4 (最小開啟脈衝寬: 35μs以下 最小關閉脈衝寬: 35μs以下)	
高速計數器	最大計數頻率及點數	合計6點 單相雙相共用 100kHz (單相最大4點、雙相最大2點) 單相專用 5kHz (2點)			
	計數範圍	0~4294967295 (32 bit)			
	動作模式	旋轉編碼模式、加法計數模式、頻率測定模式			
類比調節鈕	點數	1點			
	範圍	0~1000			
類比輸入	點數	1點			
	輸入範圍	0~10V			
	輸入阻抗	約100kΩ			
	解析度	約1000級 (相當於10 bit)			
脈衝輸出 (僅電晶體輸出型)	點數	4點			
	最大響應頻率	Q0,Q1: 100kHz、Q2,Q3: 5kHz		Q0,Q2,Q4,Q6: 100kHz	
	方向控制	1脈衝輸出模式: 2軸 (Q0~Q3) 2脈衝輸出模式: 1軸 (Q0~Q1)		1脈衝輸出模式: 4軸 (Q0~Q7) 2脈衝輸出模式: 4軸 (Q0~Q7)	
	PWM輸出	佔空間0.1~100.0% (0.1%單位)、頻率15~5,000Hz (1Hz單位): 4點 (Q0~Q3) * Q0,Q1: 請將ON時間設定在5 μs以上、OFF時間設定在15 μs以上 * Q2,Q3: 請將ON時間/OFF時間設定在100 μs以上		佔空間0.1~100.0% (0.1%單位)、頻率15~5,000Hz (1Hz單位): 4點 (Q0,Q2,Q4,Q6) * 請將ON時間設定在5 μs以上、OFF時間設定在15 μs以上	
感測器用外部輸出電源 (僅AC電源型)	輸出電壓/電流	24V (+10%、-15%) / 250mA			
	過載檢查	不可			
	與內部回路的絕緣	電晶體絕緣			
USB介面埠		USB mini-B (維護通信)			
串列介面埠1、CAN介面埠		RS232C或RS485 *4		CAN J1939	
乙太網路介面埠		乙太網路 (維護通信、用戶通信、Modbus TCP伺服器/用戶)			
SD記憶卡插槽		內置			
記憶體盒 (選購品)		可增設1個		可增設2個	
HMI模組 (選購品)		○	○	○	○

註: 可同時 ON 的最大輸出點數有限制。 *1: 1 步相當於 8 bytes。

*3: 不含增設 I/O 服務、計數器定時處理、資料連接處理、中斷處理的時間。

*5: 電晶體輸出型。

*2: 選擇 72KB 時, 可在 RUN 中使用下載功能。

*4: 維護通信、用戶通信、資料連接、Modbus RTU (主局/子局)。

• USB 介面埠性能規格

型號	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE	FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ	FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
USB類型	USB mini-B					
USB規格	USB 2.0					
與內部回路的絕緣	非絕緣					
通信功能	與電腦的維護通信					

• 串列介面埠 1、CAN 介面埠性能規格

型號	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE	FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ	FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
介面埠類型	串列介面埠1				CAN介面埠	
通信類型	RS232C或RS485				CAN	
連接器	RJ45				端子台 (5極)	
電纜	CAT. 5STP				SAE J1939-11/SAE J1939-15	
通信速度與最大電纜長	115,200 bps RS232C : 5m、RS485 : 200m				SAE J1939-11 : 250 kbps : 40m、stubs最大1m SAE J1939-15 : 250 kbps : 40m、stubs最大3m	
與內部回路的絕緣	非絕緣				絕緣	
通信功能	維護通信、用戶通信、Modbus RTU (主局/子局)				J1939通信	

• 乙太網路介面埠 1 性能規格

型號	FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE	FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ	FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
通信類型	依據IEEE802.3 標準					
通信速度	10BASE-T、100BASE-TX					
連接器	RJ45					
電纜	CAT. 5STP					
最大電纜長	100m					
與內部回路的絕緣	脈衝電晶體絕緣					
通信功能	維護通信伺服器、用戶通信伺服器、Modbus RTU (主局/子局)、PING、SNTP					

• CAN J1939 性能規格

型號	FC6A-C40R1AEJ、FC6A-C40R1CEJ、FC6A-C40P1CEJ、FC6A-C40K1CEJ、 FC6A-C40R1DEJ、FC6A-C40P1DEJ、FC6A-C40K1DEJ	
對應規格	SAE J1939-11 : Physical Layer, 250K bits/s, Twisted Shielded Pair SAE J1939-15 : Reduced Physical Layer, 250K bits/s, Un-Shielded Twisted Pair SAE J1939-21 : Data Link Layer SAE J1939-71 : Vehicle Application Layer SAE J1939-73 : Application Layer - Diagnostics SAE J1939-75 : Application Layer - Generator Sets and Industrial SAE J1939-81 : Network Management	
收發訊息	最大發送訊息數	100
	最大接收訊息數	200
	可收發訊息PGN	任意指定
	收發訊息的資料長	1~252 bytes/message
發送訊息功能	發送訊息類型	事件訊息發送/定期發送訊息
	事件訊息發送	發送訊息方法 內部繼電器
	定期發送訊息	發送訊息方法 內部繼電器
	發送訊息周期*1	10~655350 ms (10 ms單位)
接收訊息功能	接收訊息類型	輪詢接收*2
	接收訊息定期監視	0、10~655350 ms (在0為無效)
請求功能	有	
網路管理功能	固定編址管理/動態編址管理	
	NAME	任意指定 (在最上位bit自動切換固定編址管理/動態編址管理)
	可管理節點數	128 nodes
內部對應PGN	00EA00h : Request PGN 00E800h : Acknowledgement 00EB00h : TP.DT 00EC00h : TP.CM 00EE00h : Address claim	

*1 : 透過 END 處理來發送訊息。實際的發送周期受梯形圖的執行周期影響。

*2 : 透過 END 處理將接收的訊息從內部的緩衝儲存器傳送到資料暫存器。

● 集成型輸入規格

型號	AC 電源型		FC6A-C16R1AE	FC6A-C24R1AE	FC6A-C40R1AE	FC6A-C40R1AEJ
	DC 電源型	24V DC	FC6A-C16R1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24R1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40R1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE	FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ
		12V DC	—	—	FC6A-C40R1DE FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
輸入點數			9點 (9點/1COM)	14點 (14點/1COM)	24點 (24點/1COM)	
額定輸入電壓	AC 電源型		24V DC sink/source共用			
	DC 電源型	24V DC	12V DC sink/source共用			
輸入電壓範圍	AC 電源型		0~28.8V DC			
	DC 電源型	24V DC	0~18.0V DC			
額定輸入電流	AC 電源型		高速輸入端子：5mA/點、中速·普通輸入端子：7mA/點			
	DC 電源型	12V DC	高速輸入端子：5mA/點、中速·普通輸入端子：6mA/點			
輸入阻抗	AC 電源型		高速輸入端子：4.9kΩ、中速·普通輸入端子：3.4kΩ			
	DC 電源型	12V DC	高速輸入端子：1.8kΩ、中速·普通輸入端子：2.0kΩ			
輸入延遲時間	OFF→ON		高速輸入端子：5μs＋軟體濾波設定	中速輸入端子：35μs＋軟體濾波設定	普通輸入端子：35μs＋軟體濾波設定	
	ON→OFF		高速輸入端子：5μs＋軟體濾波設定	中速輸入端子：35μs＋軟體濾波設定	普通輸入端子：100μs＋軟體濾波設定	
絕緣	輸入端子間		非絕緣			
	內部回路的絕緣		光電耦合器絕緣			
輸入模式			Type1 (IEC 61131-2)			
I/O互連用外部負載			不要			
信號判斷方法			靜態			
輸入誤配線時的影響			因sink或source輸入信號均可連接，因此反向連接不會造成永久性破壞。但是，若施加超過輸入電壓範圍的高電壓時，可能會導致永久性破壞。			
電纜長度			3m (對應耐電磁環境性的電纜)			
連接器	插拔次數		100次以上			
	適用針形端子		1線用：AI 0.5-8 (Phoenix Contact公司製)、2線用：AI-TWIN 2×0.5-8 (Phoenix Contact公司製)			

● 電晶體輸出規格

型號	DC 電源型	24V DC	FC6A-C16P1CE FC6A-C16K1CE	FC6A-C24P1CE FC6A-C24K1CE	FC6A-C40P1CE FC6A-C40K1CE	FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40K1CEJ
		12V DC	—	—	FC6A-C40P1DE FC6A-C40K1DE	FC6A-C40P1DEJ FC6A-C40K1DEJ
輸出點數		7點 (7點/1COM)		10點 (10點/1COM)		16點 (8點/1COM)
輸出類型	電晶體 sink輸出	FC6A-C16K1CE		FC6A-C24K1CE		FC6A-C40K1CE FC6A-C40K1DEJ
	電晶體 source輸出	FC6A-C16P1CE		FC6A-C24P1CE		FC6A-C40P1CE FC6A-C40P1DEJ
額定負載 電壓	24V DC	24V DC				
	12V DC	12V DC				
輸入電壓 範圍	24V DC	19.2~28.8V DC				19.2~28.8V DC
	12V DC	10.2~18.0V DC				10.2~16.0V DC
額定負載 電流	1點	0.5A				
	1COM	3.5A	5A	4A		
電壓下降 (ON電壓)		1V 以下 ON時COM與輸出端子間電壓				
最大突波電流		1A				
漏電流		0.1mA以下				
箝位電壓	24V DC	39V±1V				
	12V DC	27V±1V				
最大燈負載		12W				
電感性 負載	24V DC	L/R = 10ms (28.8V DC 1Hz)				
	12V DC	—	—	L/R = 10ms (18.0V DC 1Hz)	L/R = 10ms (16.0V DC 1Hz)	
過電流 保護動作	電晶體sink輸出	無				
	電晶體source輸出	過電流是透過電流限制電阻檢出*1				
外部消耗 電流	24V DC	100mA 以下24V DC (+V端子供給電源 (source時為 -V端子))				
	12V DC	100mA 以下12V DC (+V端子供給電源 (source時為 -V端子))				
絕緣	輸出端子與內部回路	光電耦合器絕緣				
	輸出端子間	非絕緣				
連接器	插拔次數	100次以上				
	適用針形端子	1線用：AI 0.5-8 (Phoenix Contact公司製)、2線用：AI-TWIN 2×0.5-8 (Phoenix Contact公司製)				
輸出延遲 時間	OFF→ ON ON→ OFF	高速輸入端子：5μs 中速輸入端子：30μs 普通輸入端子：300μs				高速輸入端子： 5μs 普通輸入端子：300μs

*1：過電流信號為每4點輸出1信號。MPU 檢出該過電流信號時，則 MPU 將 OFF 該4點輸出一定期間(約1秒)。

• 繼電器輸出規格

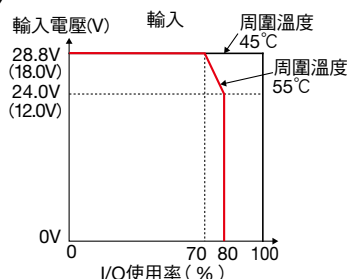
型號	AC 電源型		FC6A-C16R1AE	FC6A-C24R1AE	FC6A-C40R1AE	FC6A-C40R1AEJ
	DC	24V DC	FC6A-C16R1CE	FC6A-C24R1CE	FC6A-C40R1CE	FC6A-C40R1CEJ
	電源型	12V DC	—	—	FC6A-C40R1DE	FC6A-C40R1DEJ
輸出點數			7點	10點	16點	
每1COM的輸出點數	COM1	4點	4點	4點		
	COM2	3點	4點	4點		
	COM3	—	2點	4點		
	COM4	—	—	4點		
輸出類型			1NO接點			
最大負載電流	1點	2A				
	1COM	COM1：7A COM2：6A	COM1：7A COM2：7A COM3：4A	COM1：7A COM2：7A COM3：7A COM4：7A		
最小開關負載			1mA/5V DC（參考值）			
初期接觸電阻			30mΩ 以下			
電氣性使用壽命			100,000次以上（額定電阻負載1,800次/小時）			
機械性使用壽命			20,000,000次以上（無負載18,000次/小時）			
額定	電阻性負載		240V AC 2A、30V DC 2A			
負載電流	電感性負載		240V AC 2A（cosφ=0.4）、30V DC 2A（L/R=7ms）			
耐電壓	輸出端子與FG間		1,500V AC・1分鐘			
	輸出端子與內部回路間		1,500V AC・1分鐘			
	輸出端子間（COM間）		1,500V AC・1分鐘			
連接器	插拔次數		100次以上			
	適用針形端子		1線用：AI 0.5-8（Phoenix Contact公司製）、 2線用：AI-TWIN 2×0.5-8（Phoenix Contact公司製）			

□ 額定值遞減特性(輸入電壓與 I/O 使用率的關係圖)

註：() 內為 12V DC 電源型，(*) 為 CAN 1939 集成型。

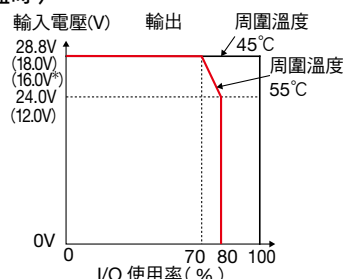
• 輸入(安裝通信盒或類比盒時)

FC6A-C16K1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C40K1CE
FC6A-C40K1DE
FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40K1DEJ



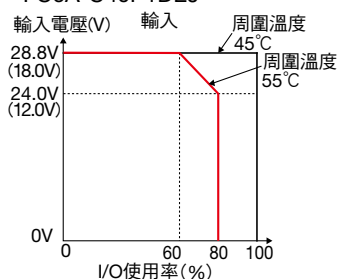
• 輸出(安裝通信盒或類比盒時)

FC6A-C16K1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C40K1CE
FC6A-C40K1DE
FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40K1DEJ



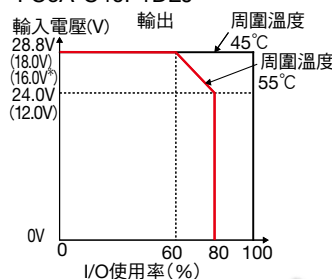
• 輸入(未安裝通信盒或類比盒時)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ



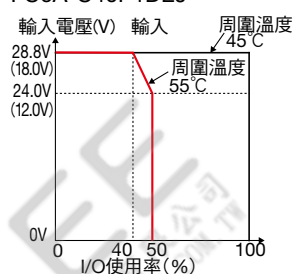
• 輸出(未安裝通信盒或類比盒時)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ



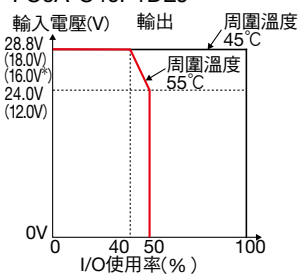
• 輸入(安裝通信盒或類比盒時)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ



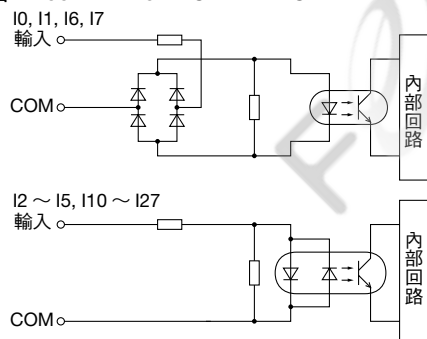
• 輸出(安裝通信盒或類比盒時)

FC6A-C24P1CE
FC6A-C40P1CE
FC6A-C40P1DE
FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40P1DEJ

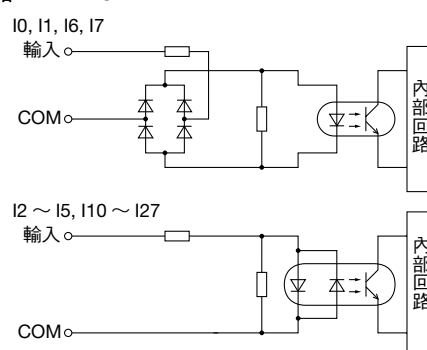


□ 輸入內部等效回路圖

• 電源規格：100V ~ 240V AC、24V DC



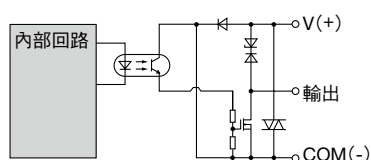
• 電源規格：12V DC



□ 輸出內部等效回路圖

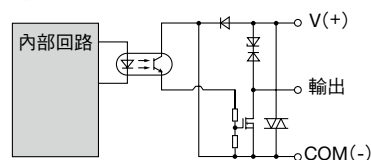
• 電源規格：100V ~ 240V AC、24V DC

電晶體 sink 輸出



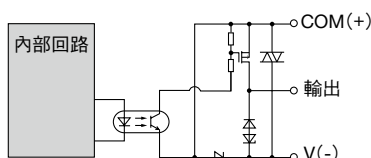
• 電源規格：12V DC

電晶體 sink 輸出



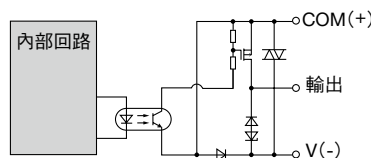
• 電源規格：100V ~ 240V AC、24V DC

電晶體 source 輸出



• 電源規格：12V DC

電晶體 source 輸出



□數位輸入輸出 (I/O) 模組規格

• 數位輸入模組規格

型號		FC6A-N08B1	FC6A-N16B1	FC6A-N16B3	FC6A-N32B3	FC6A-N08A11
輸入點數		8點 (8點/1COM)	16點 (16點/1COM)		32點 (16點/1COM)	8點 (4點/1COM)
額定輸入電壓		24V DC sink/source共用				100~120V AC
輸入電壓範圍		0~28.8V DC				0~132V AC (50/60Hz)
額定輸入電流		7mA/1點 (24V DC)		5mA/1點 (24V DC)		17mA/1點 (120V AC、60Hz)
輸入阻抗		3.4kΩ		4.4kΩ		0.8kΩ (60Hz)
動作等級	OFF電壓	5V 未滿				20V 未滿
	ON電壓	15V 以上				79V 以上
	OFF電流	1.2mA 未滿		0.9mA 未滿		—
	ON電流	4.2mA 以上 (施加15V電壓)		3.2mA 以上 (施加15V電壓)		—
輸入延遲時間 (24V DC)		OFF→ ON：4.1ms、ON→ OFF：4.1ms				OFF→ ON：25ms、ON→ OFF：30ms
絕緣		ch間：非絕緣 內部回路：光電耦合器絕緣				同一COM的ch間：非絕緣 2個COM間：絕緣 輸入與內部回路間：光電耦合器絕緣
輸入輸出的連接		因輸入輸出相互連接，無需外部負載				
信號判定方法		靜態				
輸入誤配線時的影響		sink或source輸入信號均可連接，但若施加超過額定電壓的高電壓時，可能導致永久性破壞。				若施加超過額定電壓的高電壓時，可能導致永久性破壞。
電纜長度		3m (對應耐電磁環境性的電纜)				—
連接器	插拔次數	100次以上				
	適用針形端子	1線用：AI 0.5-10 (Phoenix Contact公司製) 2線用：AI-TWIN 2×0.5-10 (Phoenix Contact公司製)		—		
模組內部消耗電流	全點ON	30mA (5V DC) 0mA (24V DC)	40mA (5V DC) 0mA (24V DC)	40mA (5V DC) 0mA (24V DC)	65mA (5V DC) 0mA (24V DC)	40mA (5V DC) 0mA (24V DC)
	全點OFF	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)
模組內部消耗電力： 全點ON換算為24V DC		0.20W	0.27W	0.27W	0.44W	0.27W
重量 (約)		110g	105g	75g	110g	110g

• 繼電器輸出模組規格

型號	FC6A-R081	FC6A-R161
輸出點數	8點 (4點/1COM)	16點 (8點/1COM)
輸出類型	1NO接點	
負載電流	1點	2A以下
	1COM	7A以下
最小開關負載	1mA/5V DC (參考值)	
初期接觸電阻	30m Ω 以下	
電氣性使用壽命	100,000次以上 (額定電阻負載1,800 次/小時)	
機械性使用壽命	20,000,000次以上 (無負載 18,000 次/小時)	
額定負載電流	電阻性負載	240V AC 2A、30V DC 2A
	電感性負載	240V AC 2A ($\cos\phi=0.4$)、30V DC 2A (L/R=7ms)
耐電壓	輸出端子與接地端子間：1,500V AC-1分鐘 輸出端子與內部回路間：1,500V AC-1分鐘 輸出端子間 (COM間)：1,500V AC-1分鐘	
連接器	插拔次數	100次以上
	適用針形端子	1線用：AI 0.5-10 (Phoenix Contact公司製) 2線用：AI-TWIN 2×0.5-10 (Phoenix Contact公司製)
模組內部消耗電流	全點ON	35mA (5V DC) 50mA (24V DC)
	全點OFF	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)
模組內部消耗電力： 全點ON換算為24V DC	1.44W	2.74W
重量 (約)	130g	140g

● 電晶體輸出模組規格

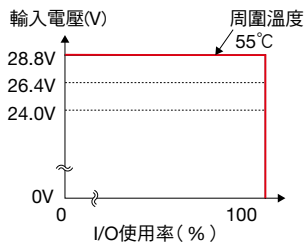
型號		FC6A-T08K1 FC6A-T08P1	FC6A-T16K1 FC6A-T16P3	FC6A-T16K3 FC6A-T16P3	FC6A-T32K3 FC6A-T32P3
輸出點數		8點 (8點/1COM)	16點 (16點/1COM)		32點 (16點/1COM)
輸出類型		FC6A-T*K*：電晶體sink輸出、FC6A-T*P*：電晶體source輸出			
額定負載電壓		24V DC			
輸入電壓範圍		19.2～28.8V DC			
負載電流	1點	0.5A以下		0.1A以下	
	1COM	3A以下		1A以下	
電壓下降 (ON電壓)		1V以下 (ON時的COM與輸出間電壓)			
允許突波電流		1A以下			
漏電流		0.1mA以下			
箝位電壓		約50V			
燈負載		12W以下		2.4W以下	
電感性負載		L/R=10ms (28.8V DC 1Hz)			
外部消耗電流		FC6A-T*K*：100mA以下 24V DC (+V端子供給電源) FC6A-T*P*：100mA以下 24V DC (-V端子供給電源)			
過電流保護動作		電晶體sink輸出：無 電晶體source輸出：有			
絕緣		輸出端子與內部回路：光電耦合器絕緣 輸出端子間：非絕緣			
連接器	插拔次數	100次以上			
	適用針形端子	1線用：AI 0.5-10 (Phoenix Contact公司製) 2線用：AI-TWIN 2×0.5-10 (Phoenix Contact公司製)			
模組內部	全點ON	25mA (5V DC) 15mA (24V DC)	30mA (5V DC) 25mA (24V DC)		45mA (5V DC) 50mA (24V DC)
消耗電流	全點OFF	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)	17mA (5V DC) 0mA (24V DC)		17mA (5V DC) 0mA (24V DC)
模組內部消耗電力： 全點ON換算為24V DC		0.53W	0.80W		1.50W
輸出延遲時間		OFF→ ON：400μs以下、ON→ OFF：450μs以下			
重量 (約)		110g	105g	75g	115g

● 輸入輸出(I/O)混合模組規格

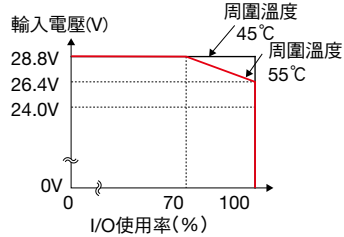
型號	FC6A-M08BR1	FC6A-M24BR1
輸入規格	輸入點數	4點 (4點/1COM)
	額定輸入電壓	24V DC sink/source共用
	輸入電壓範圍	0~28.8V DC
	輸入電流	7mA/1點 (24V DC)
	輸入阻抗	3.4kΩ
	動作等級	OFF電壓 5V 未滿
		ON電壓 15V 以上
		OFF電流 1.2mA 未滿
		ON電流 4.2mA以上 (施加15V DC電壓)
	輸入延遲時間 (24V DC)	OFF→ON : 4.1ms、ON→OFF : 4.1ms
	絕緣	輸入端子間 : 非絕緣、內部回路 : 光電耦合器絕緣
	輸入輸出的連接	因輸入輸出互連連接, 無需外部負載
	信號的判定方法	靜態
	輸入誤配線時的影響	sink或source輸入信號均可連接, 但若施加超過額定電壓的高電壓時, 可能會導致永久性破壞。
	電纜長度	3m (對應耐電磁環境性的電纜)
輸出規格	輸出點數	4點 (4點/1COM)
	輸出類型	1NO接點
	負載電流	1點 2A以下
		1COM 7A以下
	最小開關負載	1mA/5V DC (參考值)
	初期接觸電阻	30mΩ以下
	電氣性使用壽命	100,000次以上 (額定電阻負載1,800 次/小時)
	機械性使用壽命	20,000,000次以上 (無負載 18,000 次/小時)
	額定負載電流	電阻性負載 240V AC 2A、30V DC 2A
		電感性負載 240V AC 2A (cosφ=0.4)、30V DC 2A (L/R=7ms)
	耐電壓	輸出端子與接地端子間 : 1,500V AC-1分鐘 輸出端子與內部回路間 : 1,500V AC-1分鐘 輸出端子間 (COM間) : 1,500V AC-1分鐘
	連接器	插拔次數 100次以上
		適用針形端子 1線用 : AI 0.5-10 (Phoenix Contact公司製) 2線用 : AI-TWIN 2×0.5-10 (Phoenix Contact公司製)
	模組內部	全點ON 30mA (5V DC) 25mA (24V DC)
	消耗電流	全點OFF 17mA (5V DC) 0mA (24V DC)
	模組內部消耗電力 :	全點ON換算為24V DC 0.80W
	重量 (約)	120g

□額定值遞減特性(輸入電壓與 I/O 使用率的關係圖)

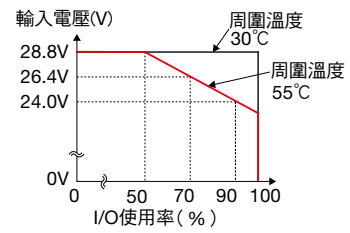
• FC6A-N08B1



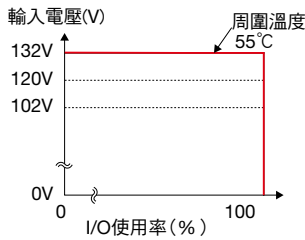
• FC6A-N16B1



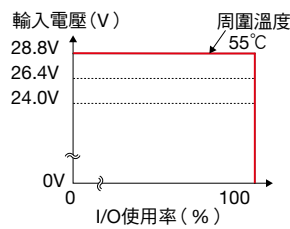
• FC6A-N16B3、FC6A-N32B3



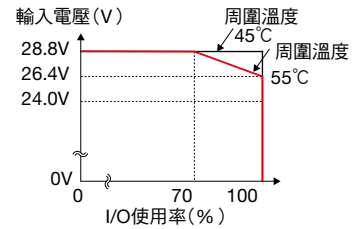
• FC6A-N08A11



• FC6A-M08BR1

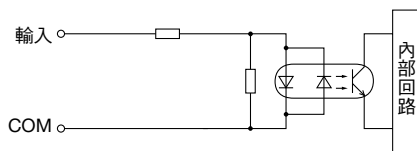


• FC6A-M24BR1

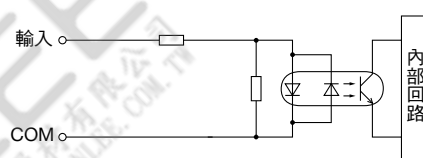


□輸入內部等效回路圖

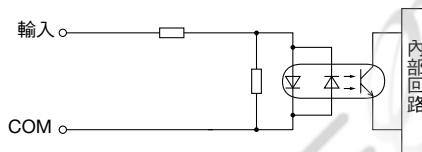
• FC6A-N08B1、FC6A-N16B1



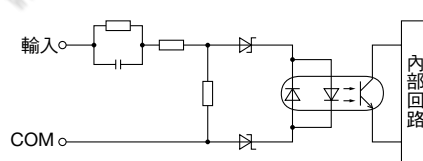
• FC6A-M08BR1、FC6A-M24BR1



• FC6A-N16B3、FC6A-N32B3

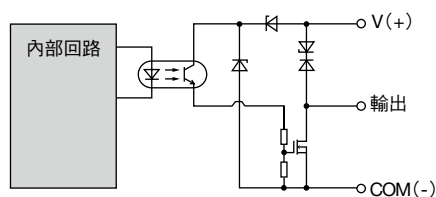


• FC6A-N08A11

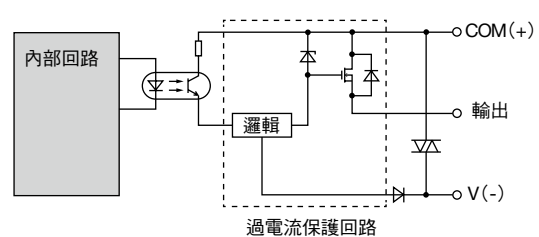


□輸出內部等效回路圖

• FC6A-T08K1、FC6A-T16K1 FC6A-T16K3、FC6A-T32K3



• FC6A-T08P1、FC6A-T16P1 FC6A-T16P3、FC6A-T32P3



□類比輸入輸出(I/O)模組規格

•類比輸入輸出(I/O)模組性能規格

型號	FC6A-J2C1	FC6A-J4A1	FC6A-J8A1	FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1	FC6A-J4CN1	FC6A-J8CU1	FC6A-K4A1
輸入點數	2點	4點	8點	4點	2點	4點	8點	—
輸入規格	電壓輸入：0~10V 電壓輸入：-10~-+10V 電流輸入：0~20mA 電流輸入：4~20mA				電壓輸入：0~10V 電壓輸入：-10~-+10V 電流輸入：0~20mA 電流輸入：4~20mA 熱電耦 測溫電阻		熱電耦 NTC/PTC 熱敏電阻	—
輸出點數	—	—	—	2點	1點	—	—	4點
輸出規格	—	—	—	電壓輸出：0~10V 電壓輸出：-10~-+10V 電流輸出：0~20mA 電流輸出：4~20mA	—	—	—	電壓輸出：0~10V 電壓輸出：-10~-+10V 電流輸出：0~20mA 電流輸出：4~20mA
外部電源	額定電源電壓：24V DC、允許變動範圍：20.4~28.8V DC							
外部電源消耗電流 (24V DC) *1	25mA	30mA	40mA	100mA	80mA	40mA	30mA	125mA
連接器	100 次以上 適用：AI 0.5-10 (Phoenix Contact公司製) 針形端子：2線用：AI-TWIN 2×0.5-10 (Phoenix Contact公司製)							
模組內部消耗電流 (5V DC)	最大40mA	最大45mA	最大40mA	最大55mA	最大55mA	最大50mA	最大45mA	最大50mA
模組內部消耗電力： 全點ON換算 為24V DC	0.27W	0.30W	0.27W	0.37W	0.37W	0.34W	0.30W	0.34W
重量(約)	115g	110g	110g	110g	115g	110g	110g	115g

*1：輸入非 OPEN、輸出 100% 的條件

•各範圍輸入性能及規格(1)

型號		FC6A-J2C1		FC6A-J4A1、FC6A-J8A1、FC6A-L06A1	
輸入模式		電壓輸入	電流輸入	電壓輸入	電流輸入
輸入範圍		0~10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA	0~10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA
輸入阻抗		1MΩ 以上	50Ω 以下	1MΩ 以上	50Ω 以下
輸入檢出電流		—	—	—	—
AD變換	取樣時間	1ms		1ms或10ms (在應用程式軟體上選擇)	
	取樣間隔	取樣時間×有效輸入ch數			
	最大延遲時間	取樣時間+取樣間隔+1次掃描時間			
	輸入種類	單端輸入			
	動作模式	自我掃描			
	變換方法	ΣΔ型ADC			
輸入誤差	25°C時的最大誤差	總範圍的±0.1%		總範圍的±0.2%	
	冷接點補償精確度	—	—	—	—
	溫度係數	總範圍的±0.006%/°C		總範圍的±0.01%/°C	
資料	數位解析度	65,536 級 (16 bit)		4,096 級 (12 bit)	
	每個等級輸入值	0~ 10V：0.15mV -10~+10V：0.30mV	0~20mA：0.30μA 4~20mA：0.244μA	0~ 10V：2.44mV -10~+10V：4.88mV	0~20mA：4.88μA 4~20mA：3.91μA
	應用程式中的資料格式 *1	任意指定範圍：在-32,768~+32,767的範圍內各ch可任意設定			
	單調性	有			
	輸入範圍外資料 *2	可檢出			
耐雜訊	輸入濾波器	軟體過濾器 (0~10秒、0.1秒間隔設定)			
	推薦電纜	絞線屏蔽電纜		—	
	串擾	1LSB以下			
絕緣	輸入與電源回路間	變壓器絕緣			
	輸入與內部回路間	光電耦合器絕緣			
輸入誤配線時的影響		無損壞			
最大容許持久過載 (無損壞)		13V DC	40mA	13V DC	40mA
輸入模式、輸入範圍的變更		編輯軟體			
確保額定精確度的校正		無此功能			

*1：所謂任意設定，指可將數位解析度的資料做線性轉換為-32,768~-32,767之間的值。可以任意指定範圍，使用分配給數位解析度的資料暫存器來選擇數位解析度資料的最大值與最小值。

*2：檢出範圍外的輸入，根據電流環檢出結果反映到類比模組的動作狀態。

● 各範圍輸入性能及規格 (2)

型號		FC6A-L03CN1、FC6A-J4CN1			FC6A-J8CU1		
輸入模式	電壓輸入	電流輸入	測溫電阻	熱電偶	熱電偶	NTC熱敏電阻	PTC熱敏電阻
輸入範圍	0~ 10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA	Pt100、Pt1000 (3線式) ：-200~+850℃ Ni100、Ni1000 (3線式) ：-60~+180℃	K型：-200~+1,300℃ J型：-200~+1,000℃ R型：0~1,760℃ S型：0~1,760℃ B型：0~1,820℃ E型：-200~+800℃ T型：-200~+400℃ N型：-200~+1,300℃ C型：0~2,315℃		-90~+150℃	100~10,000Ω
輸入阻抗	1MΩ以上	50Ω以下	1MΩ以上				
輸入檢出電流	—	—	0.1mA以下				
AD 變換	取樣時間	10ms、100ms或104ms (在應用程式軟體上選擇)			104ms		
	取樣間隔	取樣時間×有效輸入ch數					
	最大延遲時間	取樣時間+取樣間隔+1次掃描時間					
	輸入種類	單端輸入					
	動作模式	自我掃描					
	變換方法	ΣΔ型ADC					
輸入誤差	25℃時的最大誤差	總範圍的±0.2%	FC6A-L03CN1： 總範圍的±0.1%+冷接點補償精確度 FC6A-J4CN1： 總範圍的±0.2%+冷接點補償精確度*3		總範圍的±0.2%+冷接點補償精確度*3		
	冷接點補償精確度	—	±4℃以下				
	溫度係數	FC6A-L03CN1：總範圍的±0.006%/℃ FC6A-J4CN1：總範圍的±0.01%/℃			總範圍的±0.01%/℃		
資料	數位解析度	65,536 級 (16 bit)	Pt100：約10,500級 (相當於14bit) Pt1000：約8,000級 (相當於13bit) Ni100：約2,400級 (相當於12bit) Ni1000：約2,400級 (相當於12bit)	K型：約15,000級 (相當於14bit) J型：約12,000級 (相當於14bit) R型：約17,600級 (相當於15bit) S型：約17,600級 (相當於15bit) B型：約18,200級 (相當於15bit) E型：約10,000級 (相當於14bit) T型：約6,000級 (相當於13bit) N型：約15,000級 (相當於14bit) C型：約23,150級 (相當於15bit)	NTC：約2,400級 (相當於12 bit) PTC：約9,900級 (相當於14 bit)		
	每個等級輸入值	0~10V：0.15mV -10~+10V：0.30mV	0~20mA：0.30μA 4~20mA：0.244μA	0.1℃			1Ω
	應用程式中的資料格式	*1 任意指定範圍：在-32,768~+32,767的範圍內各ch可任意設定					
	單調性	有					
	輸入範圍外資料	*2 可檢出					
耐雜訊	輸入濾波器	軟體濾波器					
	推薦電纜	絞線屏蔽電纜		絞線無屏蔽電纜			
	串擾	1LSB 以下					
絕緣	輸入與電源回路間	變壓器絕緣					
	輸入與內部回路間	光電耦合器絕緣					
輸入誤配線時的影響	無損壞						
最大容許持久過載 (無損壞)	13V DC 40mA						
輸入模式、輸入範圍的變更	軟體編輯						
確保額定精確度的校正	無此功能						

*1: 所謂任意設定, 指可將數位解析度的資料做線性轉換為-32,768~32,767 之間的值。可以任意指定範圍, 使用分配給數位解析度的資料暫存器來選擇數位解析度資料的最大值與最小值。

*2: 檢出範圍外的輸入, 根據電流環檢出結果反映到類比模組的動作狀態。

*3: R、S: ±6°C (0~200°C)

B: 無精確度保障

K、J、E、T、N: 總範圍的 ±0.4% (0°C 以下)

● 各範圍輸出性能及規格

型號	FC6A-K4A1		FC6A-L06A1	FC6A-L03CN1
輸出類型 輸出範圍	電壓	0~10V DC、-10~+10V DC		
	電流	0~20mA、4~20mA		
負載	阻抗	1kΩ以上(電壓)、300Ω以下(電流)		
	負載類型	電阻負載		
DA變換	DA變換時間	1ms		
	輸出更新間隔	1ms		
	最大延遲時間	DA變換時間+輸出更新時間+1次掃描時間		
輸出誤差	25°C時的最大誤差	總範圍的±0.2%	總範圍的±0.1%	總範圍的±0.2%
	溫度係數	總範圍的±0.01%/°C	總範圍的±0.006%/°C	總範圍的±0.01%/°C
	穩定時間後的重複性	總範圍的±0.4%		
	輸出的電壓下降	無損壞		
	非線性	總範圍的±0.2%	總範圍的±0.01%	總範圍的±0.2%
	輸出漣波	最大20mV		
	過衝	0%		
	最大誤差	總範圍的±1%		
資料	數位解析度		4,096 級 (12 bit)	
	每個等級輸出值	電壓	0 ~ 10V DC : 2.44mV -10~+10V DC : 4.88mV	
		電流	0~20mA : 4.88μA 4~20mA : 3.91μA	
	應用程式中的資料格式		任意指定範圍：在-32,768~+32,767的範圍內各ch可任意設定	
	單調性		有	
	釋放電流環		不能檢出	
耐雜訊	推薦電纜		絞線屏蔽電纜	
	串擾		1LSB	
絕緣	輸出與電源回路間		變壓器絕緣	
	輸出與內部回路間		光電耦合器絕緣	
輸入誤配線時的影響			無損壞	
輸入種類的變更			軟體編輯	
確保額定精確度的校正			無此功能	

□ 溫度控制模組

● 輸入規格

型號	FC6A-F2MR1、FC6A-F2M1		
輸入	刻度範圍 (數位解析度)		每個等級輸入值
K	-200~1370°C	-328~2498°F	1°C (°F)
	-200.0~400.0°C	-328.0~752.0°F	0.1°C (°F)
J	-200~1000°C	-328~1832°F	1°C (°F)
R	0~1760°C	32~3200°F	1°C (°F)
S	0~1760°C	32~3200°F	1°C (°F)
B	0~1820°C	32~3308°F	1°C (°F)
E	-200~800°C	-328~1472°F	1°C (°F)
T	-200.0~400.0°C	-328.0~752.0°F	0.1°C (°F)
N	-200~1300°C	-328~2372°F	1°C (°F)
PL- II	0~1390°C	32~2534°F	1°C (°F)
C (W/Re5-26)	0~2315°C	32~4199°F	1°C (°F)
Pt100	-200.0~850.0°C	-328.0~1562.0°F	0.1°C (°F)
	-200~850°C	-328~1562°F	1°C (°F)
JPt100	-200.0~500.0°C	-328.0~932.0°F	0.1°C (°F)
	-200~500°C	-328~932°F	1°C (°F)
4~20mA DC	-2000~10000 (12000級) *1		1.333μA
0~20mA DC	-2000~10000 (12000級) *1		1.666μA
0~1V DC	-2000~10000 (12000級) *1		0.083mA
0~5V DC	-2000~10000 (12000級) *1		0.416mA
1~5V DC	-2000~10000 (12000級) *1		0.333mA
0~10V DC	-2000~10000 (12000級) *1		0.833mA

*1：可線性轉換

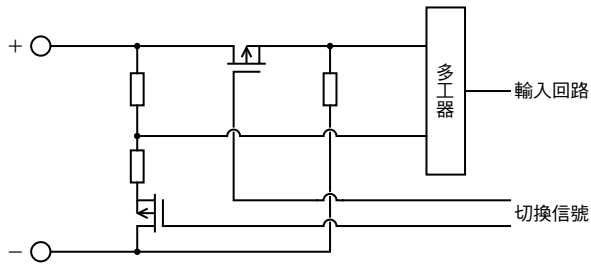
□溫度控制(PID)模組性能規格

型號		FC6A-F2MR1	FC6A-F2M1
控制類型	PID獨立控制	○	
	加熱冷卻控制 *1	○ (有重疊/靜帶設定)	
	溫差控制 *1	○	
	燃氣閘控制 *1	○	
控制點數		2點	
輸入種類 輸入範圍	熱電偶	K、J、R、S、B、E、T、N、PL-II、C (W/Re5-26) 外部電阻100Ω以下	
	測溫電阻	Pt100、JPt100 3導線式	
	電流輸入	0~20mA DC、4~20mA DC 輸入阻抗50Ω	
	電壓輸入	0~1V DC 輸入阻抗：1MΩ以上 0~5V DC、1~5V DC、0~10V DC 輸入阻抗：100kΩ以上	
AD變換	取樣時間	100ms	
	取樣間隔	100ms	
	最大輸入延遲時間	取樣時間+取樣間隔+1次掃描時間	
	輸入種類	差動輸入	
	變換方法	ΣΔ型ADC	
25°C時的 最大誤差	熱電偶輸入	總範圍的±0.2%以下或±2°C中的較大值 但R、S輸入0~200°C為±6°C以下 B輸入0~300°C為精確度保證範圍外 K、J、E、T、N輸入未滿0°C為總範圍的±0.4%以下	
	測溫電阻輸入	總範圍的±0.1%以下或±1°C中的較大值	
	電壓、電流輸入	總範圍的±0.2%以下	
冷接點溫度補償精確度		0~55°C時±1°C以下	
溫度係數		總範圍的±0.005%/°C	
耐雜訊	輸入濾波器	有	
	推薦電纜	絞線屏蔽電纜 (電流/電壓)、絞線無屏蔽電纜 (溫度輸入)	
	串擾	無	
絕緣	輸入與電源回路間	變壓器絕緣	
	輸入與內部回路間	光電耦合器絕緣	
輸出點數		2點	
控制輸出	繼電器輸出 : 1NO 額定負載 : 250V AC 5A/ 30V DC 5A (電阻負載) 250V AC 3A (電感性負載cosφ=0.4) 30V DC 3A (電感性負載VR=7ms) 最小開關負載 : 10mA 5V DC (參考值) 電氣性使用壽命 : 100,000次 (最大額定電阻負載時)		無接點電壓輸出 (SSR驅動用) : 12V DC±15% 最大40mA (附短路保護回路)
			類比電流輸出 : 4~20mA DC 負載電阻 : 550Ω以上 類比輸出解析度 : 1,000級 (10 bit) 每個等級輸出值 : 0.016mA
耐雜訊	推薦電纜	—	
	串擾	—	
絕緣	輸入與電源回路間	變壓器絕緣	
	輸入輸出與內部回路間	光電耦合器絕緣	
	輸入間	光電耦合器絕緣	
電源電壓		24V DC (外部電源)、5V DC (內部電源)	
允許變動範圍		20.4~28.8V DC	
最大消耗功率		3.6W	
內部消耗電流		65mA (5V DC)	
重量 (約)		140g	

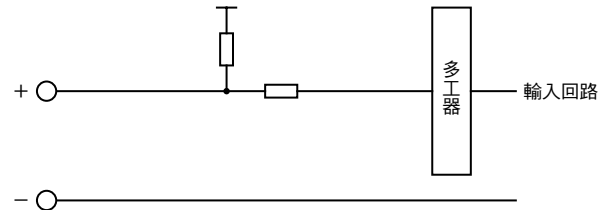
*1 必須有 2ch 的輸入才能控制。

□輸入內部等效回路圖

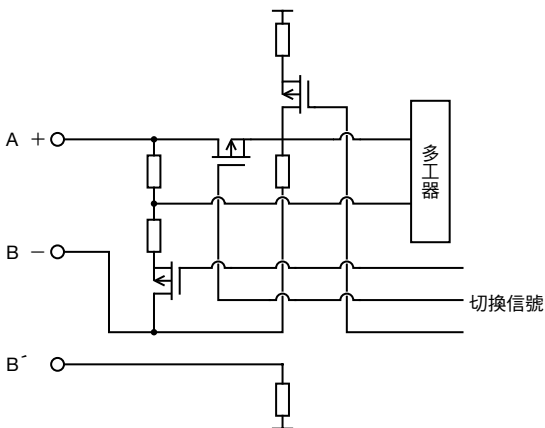
• FC6A-J2C1、FC6A-J4A1、FC6A-J8A1、FC6A-L06A1



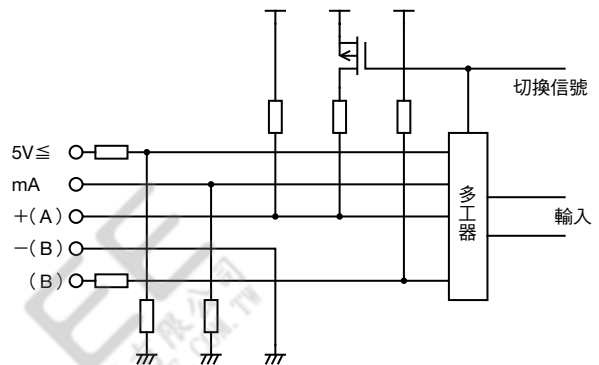
• FC6A-J8CU1



• FC6A-J4CN1、FC6A-L03CN1



• FC6A-F2M1、FC6A-F2MR1



□輸出內部等效回路圖

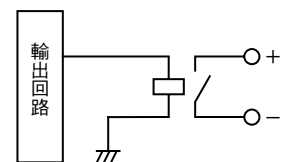
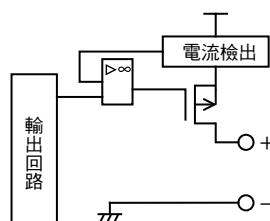
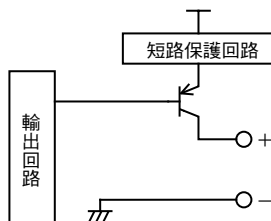
• FC6A-L03CN1、FC6A-L06A1、FC6A-K4A1



• FC6A-F2M1(無接點電壓輸出(SSR驅動用))

• FC6A-F2M1(電流輸出)

• FC6A-F2MR1



□HMI 模組規格

•一般規格

型號	FC6A-PH1
模組內部消耗電流 (無擴充盒)	100mA (5V) 1.5mA (24V)
擴充盒 (選購品)	可增設一個 (僅限類比擴充盒)
重量 (約)	170g

•操作規格

型號	FC6A-PH1
操作方式	橡膠開關
操作力	2.0N以上
機械性使用壽命	10,000次
複數個按壓	可

•顯示規格

型號	FC6A-PH1
顯示方式	STN式黑白LCD
顯示色、級	黑白
有效表示尺寸	47.98 (W) × 18.22 (H) mm
顯示解析度	192 (W) × 64 (H) 畫素
視角	左右各30°、上20°、下40°
對比度調整	不可
背光燈	綠色LED
亮度	45 cd/m ²
亮度調整	不可
背光燈控制	ON/OFF
背光燈交換	不可
顯示文字 大小	半型 8×16畫素<JIS 8bit、ISO8859-1 (西歐語言)、 ANSI1251 (中歐語言)> 全型 16×16畫素<日文JIS 第一標準文字、簡體中文>
文字 數量	半型 24字符×4行 全型 12字符×4行
文字屬性	閃爍、反轉

•HMI 乙太網路介面埠規格

型號	FC6A-PH1
通信類型	依據IEEE802.3標準
傳輸速度	10BASE-T、100BASE-TX
通信協定	資料連接層：IP、ARP 網路層：TCP、UDP、ICMP 應用程式層：DHCP、DNS、HTTP、SMTP
連接器	RJ45
電纜	CAT 5. STP
最大電纜長	100m
與內部回路的絕緣	脈衝電晶體絕緣
遠端維護	透過乙太網路從WindLDR下載、上傳、監控用戶程式 最多可連接數：8台
網路伺服器	可容納系統網頁與客戶網頁共計5MB的網頁資料。 (系統網頁約為500KB)
HMI模組的系統軟體的版本 為V.1.20以上	最多可連接數：8台 認證方式：digest (摘要)
發送Email	發送訊息到用戶程式中已登錄的郵件地址 最大登錄件數：255件 認證方式：SMTP-Auth (login)、 SMTP-Auth (CRAM-MD5)、SMTPs 編碼方式：可指定BASE64編碼
訊息容量	收信人：To、Cc分別為512 bytes半型英文字 *1 郵件名：最大255 bytes 郵件本文：最大4096 bytes 附件CSV：最大4096 bytes (含換行、空格的資料進行編碼後的容量)

*1：含分號的字节數。

若郵址為 40 字节，最多可同時向 12 個郵址發送訊息。

□通信盒規格

型號	FC6A-PC1	FC6A-PC3
電氣特性	EIA RS232C	EIA RS485
最大通信速度	115,200bps	
維護通信	○	○
用戶通信	○	○
Modbus RTU	○	○
資料連接	○	○
半雙工通信	—	○
最大電纜長	5m	200m
子局數	—	31
與內部回路的絕緣	非絕緣	
電纜 (RS485)	推薦電纜 導體電阻 屏蔽電阻	— 0.3mm ² 3芯屏蔽電纜 85 Ω/km以下 20 Ω/km以下

□增設擴充模組規格

型號	FC6A-EXM2
額定動作電壓	24V DC
電壓變動範圍	20.4~28.8V DC
消耗電力	內部電源 CPU模組端提供 20mA (5V DC)、0mA (24V DC) 外部電源 *1 最大連接時0.75A (26.4V DC)
最大消耗電力 (外部電源) *1	0.5W (24V DC)
允許瞬間斷電時間	10ms以上 (24V DC)
I/O增設	基礎連接端 最大7台 (最大224點I/O) 擴充增設端 最大8台 (最大256點I/O)
與內部回路的絕緣	非絕緣
連接器	插拔次數 100次以上 適用針形端子 1線用：AI 0.5-10 (Phoenix Contact公司製) 2線用：AI-TWIN 2×0.5-10 (Phoenix Contact公司製)
重量 (約)	150g

*1：使用增設擴充模組 + 8 台輸入輸出模組時的值。

□類比盒規格

•一般規格

型號	FC6A-PJ2A	FC6A-PJ2CP	FC6A-PK2AV	FC6A-PK2AW
種類	電壓電流輸入	溫度輸入	電壓輸出	電流輸出
點數	2點	2點	2點	2點
額定電壓	5.0V、3.3V (由主體提供)			
消耗電流	5.0V：— 3.3V：30mA		5.0V：70mA 3.3V：30mA	5.0V：185mA 3.3V：30mA
重量 (約)	15g			

□類比盒規格

•性能規格

		FC6A-PJ2A	FC6A-PJ2CP	FC6A-PK2AV	FC6A-PK2AW
輸入點數		2點	2點	—	
輸入方式 輸入範圍	電壓輸入	0~10V	—		
	電流輸入	4~20mA、0~20mA	—		
	熱電耦輸入	—	K、J、R、S、B、E、T、N、C		
	測溫電阻輸入	—	Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000 (3線式)		
輸入阻抗	電壓輸入	1MΩ以上	—		
	電流輸入	250Ω以下	—		
	熱電耦輸入	—	1MΩ以上		
	測溫電阻輸入	—	1MΩ以上		
允許導線電阻 (每根線)	測溫電阻輸入	無此功能	10Ω以下		
輸入模式		單端輸入			
取樣時間		10ms	250ms		
取樣間隔		20ms	500ms		
最大延遲時間		取樣時間+取樣間隔+1次掃描時間			
動作模式		自我掃描			
變換方法		SAR			
輸入誤差	25°C時最大誤差	總範圍的±0.1%	總範圍的±0.1% 冷接點補償精確度：±4.0°C以下 例外： R、S：±6.0°C (0~200°C) B：精確度保障以外 (0~300°C) K、J、E、T、N：總範圍的±0.4% (0°C以下)		
	溫度係數	總範圍的±0.02%/°C			
輸出點數				2點	2點
輸出方式	電壓輸出			0~10V	—
	電流輸出			—	4~20mA
輸出負載 種類	阻抗			2kΩ以上	500Ω以上
	負載種類			電阻性負載	
DA變換時間		—		Max 40ms	Max 20ms
輸出更新間隔				20ms	
最大延遲時間				DA變換時間+輸出更新間隔+1次掃描時間	
輸出誤差	25°C時最大誤差			總範圍的±0.3%	
	溫度係數			總範圍的±0.02%/°C	
	輸出漣波			30mV以下	
	過衝			0%	
資料	數位解析度	4,096級 (12 bit)	熱電耦輸入 K型：約15,000級 (相當於14bit) J型：約12,000級 (相當於14bit) R型：約17,600級 (相當於15bit) S型：約17,600級 (相當於15bit) B型：約18,200級 (相當於15bit) E型：約10,000級 (相當於14bit) T型：約 6,000級 (相當於13bit) N型：約15,000級 (相當於14bit) C型：約23,150級 (相當於15bit) 測溫電阻輸入 Pt100：約10,500級 (相當於14bit) Pt1000：約 8,000級 (相當於13bit) Ni100：約 2,400級 (相當於12bit) Ni1000：約 2,400級 (相當於12bit)	4,096級 (12 bit)	4,096級 (12 bit)
	每個等級輸出值	0~10V：2.44mV 0~20mA：4.88μA 4~20mA：3.91μA	熱電耦：0.1°C (0.18°F) 測溫電阻：0.1°C (0.18°F)	0~10V：2.44mV	4~20mA：3.91μA
	應用程式中的資料格式	任意指定範圍：在-32,768~+32,773的範圍內各ch可任意設定 *1		0~10V：0~4,095	4~20mA：0~4,095
	單調性	有	有	有	有
	釋放電流環	—	—	—	不能檢出
輸入範圍外資料		可檢出*2		—	—
耐雜訊	推薦電纜	絞線屏蔽電纜	絞線無屏蔽電纜	絞線屏蔽電纜	絞線屏蔽電纜
	串擾	1LSB以下		1LSB	
其他事項	變更輸出方式	—	—	僅電壓輸出	僅電流輸出
	精確度校正	不可			
	輸入誤配線時的影響	無損壞		—	—
	輸出誤配線時的影響	—	—	無損壞	

*1：所謂任意設定，指可將數位解析度的資料做線性轉換為-32,768~32,767之間的值。可以任意指定範圍，使用分配給數位解析度的資料暫存器來選擇數位解析度資料的最大值與最小值。

*2：檢出範圍外的輸入，根據電流環檢出結果反映到類比模組的動作狀態。

指令

• 基本指令

符號	功能	指令長 (byte) *1	
		使用bit設備時	使用資料暫存器時
AND	串聯常開接點	8	12
AND-LOD	串聯回路區塊	8	
ANDN	串聯常閉接點	12	
BPP	恢復臨時儲存位元邏輯執行的結果	4	
BPS	臨時儲存位元邏輯執行的結果	4	
BRD	讀取臨時儲存位元邏輯執行的結果	4	
CC=	計數器當前值的等於比較	12	
CC≥	計數器當前值的大於或等於比較	12	
CDP	加/減計數器 (0~65,535)	12	
CDPD	雙字加/減計數器 (0~4,294,967,295)	12	
CNT	累加計數器 (0~65,535)	12	
CNTD	雙字加計數器 (0~4,294,967,295)	12	
CUD	加/減切換計數器 (0~65,535)	12	
CUDD	雙字加/減切換計數器 (0~4,294,967,295)	12	
DC=	資料暫存器值的等於比較	12~16	
DC≥	資料暫存器值的大於或等於比較	12~16	
END	結束程式	4	
JEND	結束跳躍指令	4	
JMP	跳躍到指定的程式區域	12	
LOD	儲存中間結果，並讀取接點狀態	8	12
LODN	儲存中間結果，並讀取相反的接點狀態	12	
MCR	結束主控制	4	
MCS	開始主控制	4	
OR	並聯常開接點	8	12
OR-LOD	並聯回路區塊	8	
ORN	並聯常閉接點	12	
OUT	輸出位元邏輯執行的結果	8	
OUTN	輸出位元邏輯執行的相反結果	8	
RST	重設輸出、內部繼電器或移位暫存器	8	
SET	設定輸出、內部繼電器或移位暫存器	8	
SFR	正向移位暫存器	12	
SFRN	反向移位暫存器	12	
SOTD	負緣微分輸出	8	
SOTU	正緣微分輸出	8	
TIM	100毫秒遞減計時器	12	
TIMO	減100毫秒斷開延時計時器 (0~6553.5 sec)	12	
TMH	10毫秒遞減計時器	12	
TMHO	減10毫秒斷開延時計時器 (0~655.35 sec)	12	
TML	1000毫秒 (1秒鐘) 遞減計時器	12	
TMLO	減1000毫秒 (1秒鐘) 斷開延時計時器 (0~65535 sec)	12	
TMS	1毫秒遞減計時器	12	
TMSO	減1毫秒斷開延時計時器 (0~65.535 sec)	12	

*1 步等於 8 bytes。

高級指令

• 高級指令

符號	功能
NOP	無操作(無處理)
MOV	傳送 (S1) → D1
MOVN	反向傳送 (S1) → D1
IMOV	間接傳送 (S1 + (S2)) → D1 + (D2)
IMOVN	間接反向傳送 (S1 + (S2)) → D1 + (D2)
BMOV	區域傳送
IBMV	間接位元傳送
IBMVN	間接位元反向傳送
NSET	資料處理_指定傳送設置
NRS	資料處理_指定傳送複製
XCHG	交換
TCCST	儲存計時器/計數器當前值
CMP=	等於比較 (S1) = (S2) → D1 為 ON
CMP < >	不等於比較 (S1) ≠ (S2) → D1 為 ON
CMP <	小於比較 (S1) < (S2) → D1 為 ON
CMP >	大於比較 (S1) > (S2) → D1 為 ON
CMP ≤	小於或等於比較 (S1) ≤ (S2) → D1 為 ON
CMP ≥	大於或等於比較 (S1) ≥ (S2) → D1 為 ON
ICMP ≥	大於或等於間隔比較 (S1) ≥ (S2) ≥ (S3) → D1 為 ON
LC =	接點等於比較
LC < >	接點不等於比較
LC <	接點小於比較
LC >	接點大於比較
LC ≤	接點小於或等於比較
LC ≥	接點大於或等於比較
ADD	加法 (S1) + (S2) → CY 與 D1
SUB	減法 (S1) - (S2) → BW 與 D1
MUL	乘法 (S1) × (S2) → D1, D1 + 1
DIV	除法 (S1) ÷ (S2) → D1, D1 + 1
INC	遞增
DEC	遞減
ROOT	平方根 (√S1) → D1
SUM	合計
RNDM	隨機
ANDW	與 (S1) ∧ (S2) → D1
ORW	或 (S1) ∨ (S2) → D1
XORW	互斥或 (S1) ⊕ (S2) → D1
SFTL	左移 (CY) ← (S1)
SFTR	右移 (S1) → (CY)
BCDLS	BCD碼左移
WSFT	字元位移寫入
ROTL	左旋轉 (CY) ← (S1) ←
ROTR	右旋轉 → (S1) → (CY)
HTOB	十六進制數 → BCD碼 (S1) → D1
BTOH	BCD碼 → 十六進制數 (S1) → D1
HTOA	十六進制數 → ASCII碼 (S1) → (D1) (D1 + 1) (D1 + 2) (D1 + 3) (D1 + 4)
ATOH	ASCII碼 → 十六進制數 (S1) (S1 + 1) (S1 + 2) (S1 + 3) → D1
BTOA	BCD碼 → ASCII碼 (S1) → D1、D1 + 1、D1 + 2、D1 + 3、D1 + 4
ATOB	ASCII碼 → BCD碼 (D1) (D1 + 1) (D1 + 2) (D1 + 3) (D1 + 4) → (D1)
ENCO	編碼
DECO	解碼
BCNT	位數計數
ALT	交替輸出
CVDT	資料類型轉換後轉送
DTDV	資料分割
DTCB	資料組合
SWAP	資料交換
WEEK	排程週設定
YEAR	排程年設定
WKTIM	週計時間
WKTBL	週表
MSG	資料在HMI模組的LCD上顯示
DISP	資料在7段顯示器上顯示
DGRD	數位讀取
TXD	傳輸
ETXD	乙太網路傳輸

高級指令

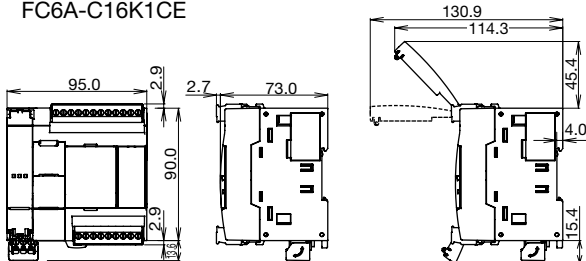
• 高級指令

符號	功能
RXD	接收
ERXD	乙太網路接收
LABEL	標籤
LJMP	標籤跳躍
LCAL	標籤呼叫
LRET	標籤反回
DJNZ	遞減跳轉非零
DI	停用中斷
EI	啟動中斷
IOREF	I/O刷新
HSCRF	讀取高速計數器當前值
FRQRF	更新頻率測定值
COMRF	讀取SIF2通信模組
XYFS	XY格式設定
CVXTY	X→Y轉換
CVYTX	Y→X轉換
AVRG	進行資料平均化
PULS	脈波輸出
PWM	脈波寬度調整
RAMP	脈波傾斜輸出
ZRN	歸零
ARAMP	高級RAMP
ABS	絕對位置設置
JOG	JOG傳行
PID	PID控制 (與FC5A相容)
PIDA	PID控制
DTML	1秒雙計時器
DTIM	100毫秒雙計時器
DTMH	10毫秒雙計時器
DTMS	1毫秒雙計時器
TTIM	教學計時器
RAD	將指定的資料從角度 (DEG) 單位轉換為弧度單位
DEG	將指定的資料從弧度單位轉換為角度 (DEG) 單位
SIN	算出指定資料 (弧度單位) 的正弦值
COS	算出指定資料 (弧度單位) 的餘弦值
TAN	算出指定資料 (弧度單位) 的正切值
ASIN	算出指定資料反正弦主值 (弧度單位) 的正弦值
ACOS	算出指定資料反餘弦主值 (弧度單位) 的正弦值
ATAN	算出指定資料反正切主值 (弧度單位) 的正弦值
LOGE	算出指定資料的自然對數
LOG10	算出指定資料的常用對數
EXP	算出指定資料的指數函數
POW	算出指定資料的乘方
FIFO	資料處理_先進先出
FIEX	資料處理_執行先進
FOEX	資料處理_執行先出
NDSRC	資料處理_指定查找
TADD	排程數據加算
TSUB	排程數據減算
HTOS	(時→分→秒) 單位→秒單位
STOH	秒單位→(時→分→秒) 單位
HOUR	啟動計時器
SCRPT	執行指定Script指令
SCALE	類比輸入轉換
FLWA	類比流量累積
FLWP	脈波流量累積
PING	執行PING
EMAL	發送電子郵件 (*)
DLOG	資料記錄
TRACE	資料追蹤

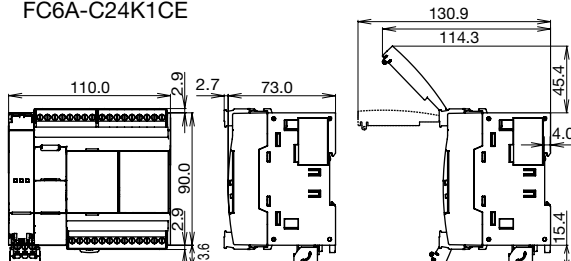
*若在集成型上使用，必須有 HMI 模組。

外形尺寸圖 (mm)

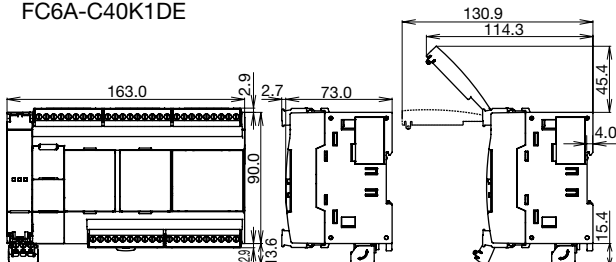
- FC6A-C16R1AE、FC6A-C16R1CE、FC6A-C16P1CE
FC6A-C16K1CE



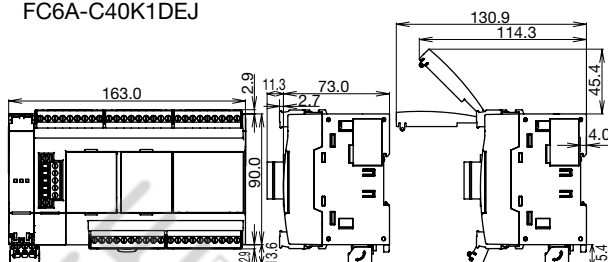
- FC6A-C24R1AE、FC6A-C24R1CE、FC6A-C24P1CE
FC6A-C24K1CE



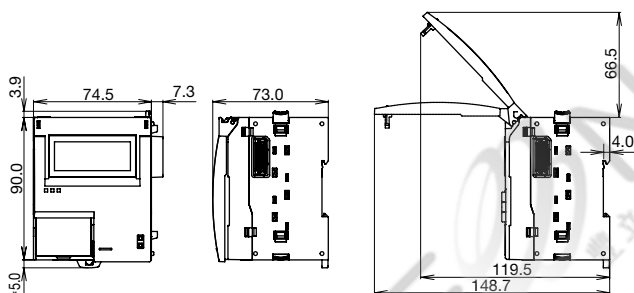
- FC6A-C40R1AE、FC6A-C40R1CE、FC6A-C40P1CE
FC6A-C40K1CE、FC6A-C40R1DE、FC6A-C40P1DE
FC6A-C40K1DE



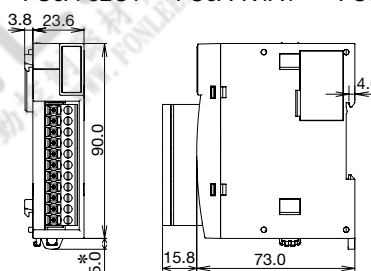
- FC6A-C40R1AEJ、FC6A-C40R1CEJ、FC6A-C40P1CEJ
FC6A-C40K1CEJ、FC6A-C40R1DEJ、FC6A-C40P1DEJ
FC6A-C40K1DEJ



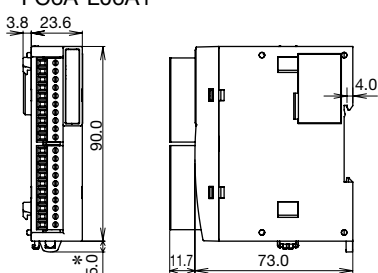
- FC6A-PH1



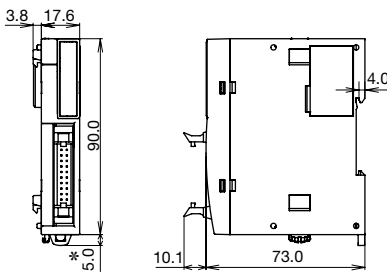
- FC6A-N08B1、FC6A-N08A11、FC6A-R081
FC6A-T08K1、FC6A-T08P1、FC6A-M08BR1
FC6A-J2C1、FC6A-K4A1、FC6A-L03CN1



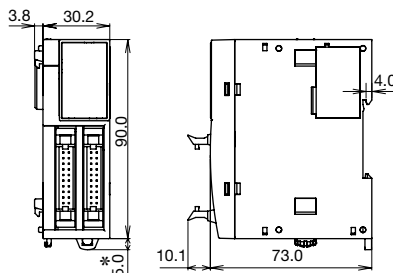
- FC6A-N16B1、FC6A-R161
FC6A-T16K1、FC6A-T16P1
FC6A-J4A1、FC6A-J8A1
FC6A-J4CN1、FC6A-J8CU1
FC6A-L06A1



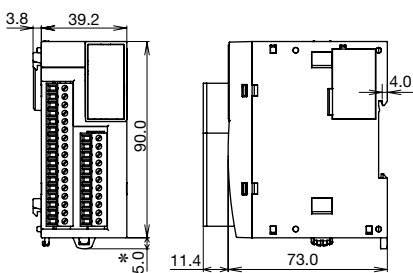
- FC6A-N16B3、FC6A-T16K3
FC6A-T16P3



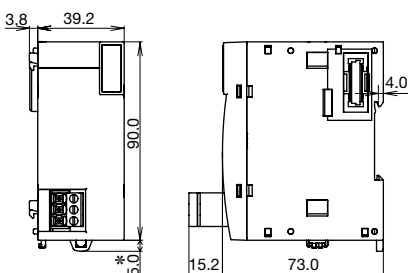
- FC6A-N32B3、FC6A-T32K3
FC6A-T32P3



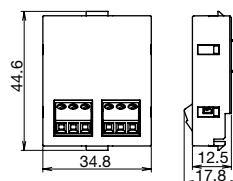
- FC6A-M24BR1、FC6A-F2M1
FC6A-F2MR1



- FC6A-EXM2



- FC6A-PC1、FC6A-PC3
FC6A-PJ2A、FC6A-PK2AV
FC6A-PK2AW、FC6A-PJ2CP

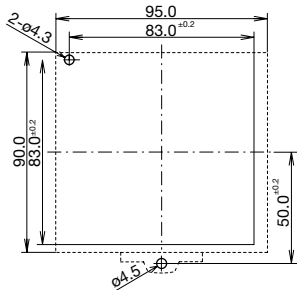


*卡鉤伸出時的長度為 9.3mm。

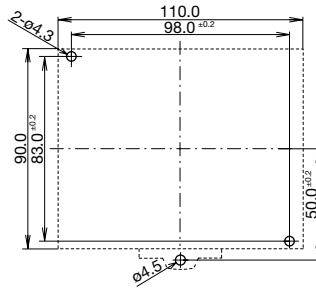
安裝孔加工圖 (mm)

如下圖，將 FC6A 型以 M4 盤頭螺絲固定在安裝板上。

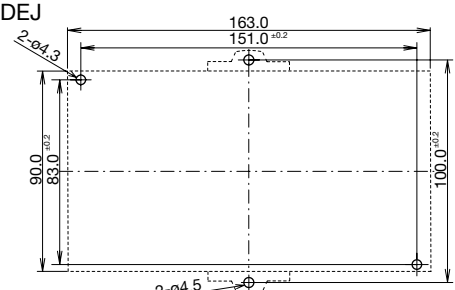
- FC6A-C16R1AE
FC6A-C16R1CE
FC6A-C16K1CE
FC6A-C16P1CE



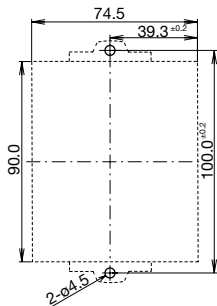
- FC6A-C24R1AE
FC6A-C24R1CE
FC6A-C24K1CE
FC6A-C24P1CE



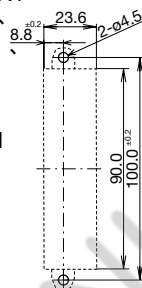
- FC6A-C40R1CE、FC6A-C40K1CE、FC6A-C40P1CE
FC6A-C40R1DE、FC6A-C40K1DE、FC6A-C40P1DE
FC6A-C40R1AEJ、FC6A-C40R1CEJ、FC6A-C40K1CEJ
FC6A-C40P1CEJ、FC6A-C40R1DEJ、FC6A-C40K1DEJ
FC6A-C40P1DEJ



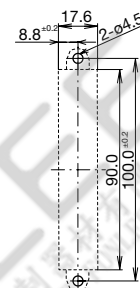
- FC6A-PH1



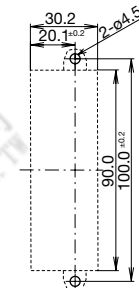
- FC6A-N08B1、FC6A-N08A11
FC6A-R081、FC6A-T08K1
FC6A-T08P1、FC6A-M08BR1
FC6A-N16B1、FC6A-R161、
FC6A-T16K1、FC6A-T16P1、
FC6A-J2C1、FC6A-K4A1
FC6A-L03CN1、FC6A-J4A1
FC6A-J8A1、FC6A-J4CN1
FC6A-J8CU1、FC6A-L06A1



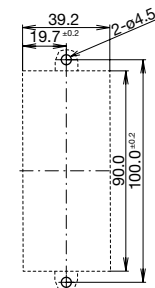
- FC6A-N16B3
FC6A-T16K3
FC6A-T16P3



- FC6A-N32B3
FC6A-T32K3
FC6A-T32P3



- FC6A-F2M1
FC6A-F2MR1



參考 連接 FC6A-C40R1AE、FC6A-N32B3、FC6A-T16K3、FC6A-F2MR1 以及 FC6A-L06A1 型直接安裝時。

