

AX 小型可程式控制器

經濟實用 品質穩定 功能強大



10100



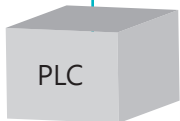
系列可程式控制器



SQL Server



Gateway



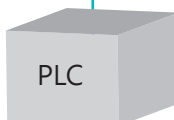
PLC

RS232C
RS485



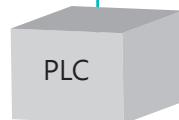
PLC

Digital
Analog



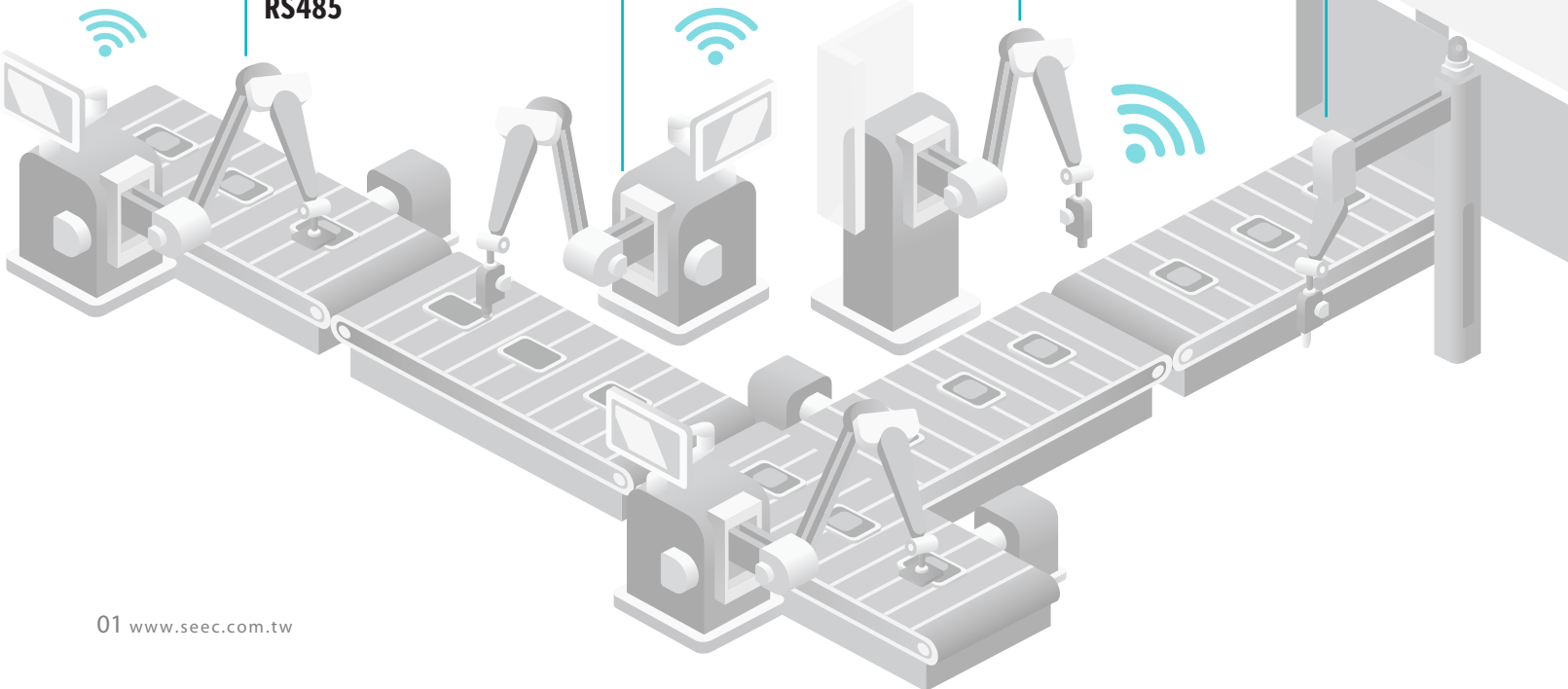
PLC

Modbus

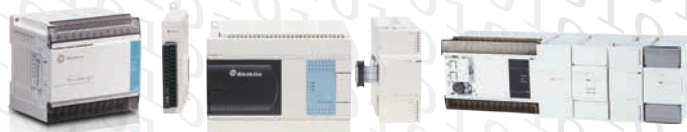


PLC

Ethernet



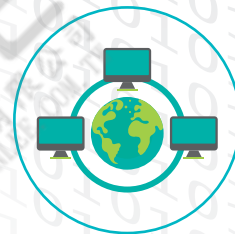
對應 IoT Gateway 高機能之 PLC



• 聯結資料上位系統



• 與既存設備資料統合



• 與多種不同設備的溝通

Index

索引頁	02
AX 系列規格	03
AX3GA 特色	05
AX3GA 產品架構	07
AX1N 產品架構	09
AX1S 產品架構	11
AX 擴充設備	13
定位控制模式	17
機能擴充機板	18
AX 主機應用指令	19
AX 相關製品一覽表	21
AX3GA 環境 / 電源 / 輸出入規格	23
AX1S/AX1N 系列環境 / 電源 / 輸出入規格	25
外觀尺寸	27
士林 PLC 功能一覽表	29

AX系列規格



AX系列可程式控制器

型號表示

AX3GA - 60 M R - ES

系列名
AX3GA
AX1N
AX1S

輸出 點數合計
60

本體區分
M：主機

輸出形式
R：繼電器輸出
T：電晶體輸出

主機型號

型號	單元點數	最大擴充點數	程式容量	內藏軸控	電源範圍
AX3GA	24/40/60	128	32K steps	24點：2軸 40/60點：3軸	AC100~240V
AX1N	14/24/40/60	128	8K steps	2軸	
AX1S	10/14/20/30	-	2K steps	2軸	

豐富機種可供選擇

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX3GA-24MR-ES	AC100~240V	24 (32)	14 (16)	DC 24V	10 (16)	繼電器
AX3GA-40MR-ES		40	24		16	
AX3GA-60MR-ES		60 (64)	36 (40)		24	
AX3GA-24MT-ES		24 (32)	14 (16)		10 (16)	電晶體 (NPN)
AX3GA-40MT-ES		40	24		16	
AX3GA-60MT-ES		60 (64)	36 (40)		24	

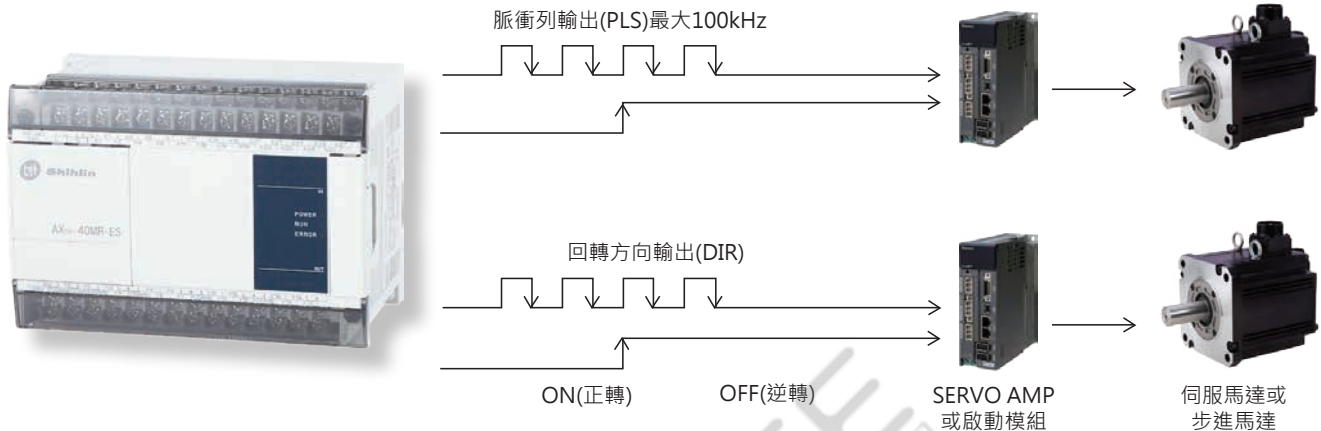
規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX1N-14MR-ES	AC100~240V	14 (16)	8	DC 24V	6 (8)	繼電器
AX1N-24MR-ES		24 (32)	14 (16)		10 (16)	
AX1N-40MR-ES		40	24		16	
AX1N-60MR-ES		60 (64)	36 (40)		24	
AX1N-14MT		14 (16)	8		6 (8)	電晶體 (NPN)
AX1N-24MT		24 (32)	14 (16)		10 (16)	
AX1N-40MT		40	24		16	
AX1N-60MT		60 (64)	36 (40)		24	

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX1S-10MR-ES	AC100~240V	10	6	DC 24V	4	繼電器
AX1S-14MR-ES		14	6		4	
AX1S-20MR-ES		20	12		8	
AX1S-30MR-ES		30	16		14	
AX1S-10MT		10	6		4	電晶體 (NPN)
AX1S-14MT		14	6		4	
AX1S-20MT		20	12		8	
AX1S-30MT		30	16		14	

主機內藏定位功能

電晶體輸出形式主機單元內藏定位功能，可直接使用內建的定位命令，不需透過任何特殊單元或模組，即可控制伺服馬達或步進馬達，是最便宜的系統構成。

- 最高100kHz的脈衝輸出。
- 定位命令包含機械原點復歸、1速定位、可變速運轉、絕對位置檢出等功能。



定位命令一覽表

運轉模式	<p>機械原點復歸 ZRN</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 允許做高低速設定，當通過DOG位置後開始進行原點復歸動作。
	<p>1速定位 DRVI (相對位置定位) DRVA (絕對位置定位)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 相對位置控制：依據目前位置來指定移動量。 • 絕對位置控制：根據原點位置來指定移動量。
	<p>可變速運轉 PLSV</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 可進行以1kHz為單位的速度定位控制。
	<p>絕對位置檢出 DABS</p>	<p>搭配使用附有絕對位置檢出機能的Servo Amp時，可讀出絕對位置資料。(站輸入3點，輸出3點)</p>	

10100
0100
101
010
1010



AX3GA

穩定性	擴張性	功能性
<p>安定穩定的操作性 日本設計基板核心採用 可安全、安心使用</p>	<p>多重擴充基板可追加 Iot對應網路模組 加大容量 容易備份</p>	<p>增加多種功能 高速信號處理 容量增大</p>

大容量 可保存大量註解的大容量儲存器
32K Step大容量EEPROM儲存器維護更自由
附帶記錄功能的儲存器盒也可安裝

AX3GA | 32K Step 容量增加 4 倍
AX1N | 8K Step

暫存器 超過3萬點的資料暫存器
PLC自身就內置了32,000點
EEPROM保持區域擴大維護更自由

數據暫存器 8,000 點
擴充暫存器 24,000 點

高速處理 60kHz的高速信號處理
60kHz:2點,10kHz:4點可同時使用
充足的不影響運算掃描時間的高速指令

60kHz

3軸定位 3軸定位更簡單
最高100kHz的脈衝輸出
GX Works2的定位批量設定簡化編程

3軸 (40/60點)

將簡便應用概念凝聚一身的一體機，優越的性價比最適合小規模控制。

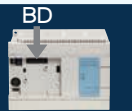
單機與選件功能

準備了靈活且豐富的擴充功能，適用於不同行業的應用控制。

功能擴充板

通訊板或類比板可任選1台安裝使用
儲存器和顯示模組可重疊安裝使用

擴充板可安裝1台



最多可連接4台擴充轉接器

40/60點基本單元最大4台
24點基本單元最大2台

擴充轉接器多台連接



溫度OK！類比也簡單！

無需編程只需擴充轉接器即可
最大8ch (40/60點) 的類比輸入輸出

溫度和類比

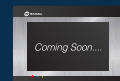


4ch 同時通信

除標配的USB和RS-422，還可擴充通訊板和擴充轉接器最大4ch網路通訊的同時還可連接條形碼閱讀器

RS-422
USB+擴充板

4ch.



AX3GA 功能一覽

內置功能

內置儲存器 32k EEPROM	運算處理速度 基本：0.21μs 應用：0.52μs	標配介面 RS-422 USB
---------------------	----------------------------------	-----------------------

擴充功能

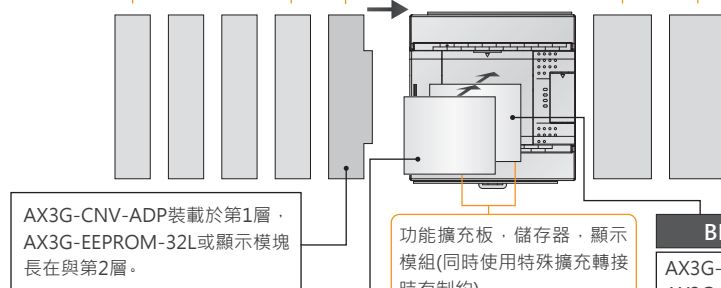
特殊擴充轉接器 24點：2台 40/60點：4台	CC-Link 可擴充	Ethernet 可擴充
--------------------------------	----------------	-----------------

CC-Link/LT 可擴充	MODBUS 可擴充
-------------------	---------------

特殊擴充轉接器(功能擴充板並用時有制約)24點
基本單元:可連接類比，用通信用各1台40/60點
基本單元:可連接類比用，通信用各2台

連接AX3G特殊擴充轉接器的
擴充轉接器AX3G-CNV-ADP

AX2N擴充設備



BD 第2層

AX3G-EEPROM-32L
SDM 顯示模組

BD 第1層

AX3G-232-BD
AX3G-485-BD
AX3G-422-BD
AX3G-2AD-BD
AX3G-1AD-BD
AX3G-8AV-BD
AX3G-EEPROM-32L
SDM顯示模組

10100
0100
101
010
1010



AX3GA

AX3GA將簡便應用概念凝聚一身的一體機，
優越的性價比最適合小規模控制。

週邊設備



HMI

SV

INV

機能擴充基板



類比輸入/輸出用

AX3G-1DA-BD
AX3G-2AD-BD

通信用

AX3G-232-BD
AX3G-422-BD
AX3G-485-BD

類比旋鈕機能

AX3G-8AV-BD

I/O擴充用

AX3G-4EX-BD
AX3G-2EYT-BD

AX3GA系列主機單元



AX3GA-24MR-ES
AX3GA-24MT-ES
輸入：14點
輸出：10點

AX3GA-40MR-ES
AX3GA-40MT-ES
輸入：24點
輸出：16點

AX3GA-60MR-ES
AX3GA-60MT-ES
輸入：36點
輸出：24點

特殊ADP模組



類比特殊ADP

4AD-ADP 4AD-PT-ADP
4DA-ADP 4AD-PTW-ADP
3A-ADP 4AD-TC-ADP

通訊特殊ADP

232ADP-MB
485ADP-MB
ENET-ADP



特殊ADP連接用




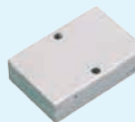
AX3G-CNV-ADP

項目	規範
電源範圍	AC100~240V
主機單元點數	24/40/60 · 最大可擴充至128點 · 含CC-Link可擴充至256點
程式記憶體	32K Step大容量EEPROM儲存器 另可選配AX3G-EEPROM-32L記憶卡
萬年歷時鐘	內建1980~2079年(閏年修正) / 西元2位或4位 / 25°C時的月誤差為±45秒
指令種類	基本指令29種 / 步進階梯圖指令2種 / 應用指令122種
運算處理速度基本指令	0.21μs / 指令(16K步序以下) 0.42μs / 指令(16K步序以上)
運算處理速度應用指令	0.5μs / 指令(16K步序以下) 1.2μs / 指令(16K步序以上)
繼電器	一般用M0 ~ M383 : 384點 / EEPROM保持1152點 一般用M1536 ~ M7679 : 6144點 / 特殊用 : 512點
計時器(ON延遲)	100ms : 200點 / 10ms : 46點 100ms積算型 : 6點 / 1ms積算型 : 4點 / 1ms : 64點
計數器	增計數16位 : 16點 / 增計數16位EEPROM保持 : 184點 / 雙向計數32位 : 20點 / 雙向計數32位保持 : 15點 / 高速計數EEPROM保持 : 最多可使用6點
資料暫存器(成對使用32位)	一般暫存器D0 ~ D127 : 128點 / EEPROM保持 : 972點 一般暫存器D1100 ~ D7999 : 6900點 / 文件暫存器EEPROM固定 : 最大7000點 特殊暫存器 : 512點 / 索引暫存器 : 16點

擴充模組/特殊模組

<p>擴充輸入模組</p>  <p>AX2N-8EX-ES AX2N-16EX-ES</p>	<p>擴充輸出模組</p>  <p>AX2N-8EYR-ES AX2N-8EYT AX2N-16EYR-ES AX2N-16EYT</p>	<p>特殊模組</p>  <p>類比數位轉換模組 AX2N-2AD AX2N-4AD AX2N-2DA AX2N-4DA</p>
<p>擴充輸出入模組</p>  <p>AX2N-8ER-ES</p>	<p>擴充單元</p>  <p>AX0N-40ER-ES AX2N-32ER-ES AX2N-48ER-ES</p>	<p>通信/網路模組</p>  <p>16CCL-M 64CCL 32CCL 232IF</p>

選配裝置

<p>顯示器</p>  <p>5DM</p>	<p>記憶卡</p>  <p>AX3G-EEPROM-32L (附帶紀錄功能)</p>	<p>增設延長線</p>  <p>65ETC (65cm)</p>	<p>延長線接頭</p>  <p>CNV-BC</p>
---	--	---	--



AX1N

AX1N系列內藏EEPROM記憶體
可搭配多種擴充及特殊模組
並可連接多種通訊介面,具備穩定性及靈活性。

機能擴充基板

通信用



232-BD
RS-232C通信用



485-BD
RS-485通信用



422-BD
RS-422通信用

AX1N系列主機單元



AX1N-14MR-ES
AX1N-14MT
輸入：8點
輸出：6點



AX1N-24MR-ES
AX1N-24MT
輸入：14點
輸出：10點



AX1N-40MR-ES
AX1N-40MT
輸入：24點
輸出：16點



AX1N-60MR-ES
AX1N-60MT
輸入：36點
輸出：24點

週邊設備



SV

INV

HMI

項目	規範
電源範圍	AC100~240V
主機單元點數	14 / 24 / 40 / 60 · 最大可擴充至128點
指令種類	基本指令：27種 · 應用指令：89種
處理速度	基本指令0.55~0.7 μ s / 指令 應用指令3.7~數百 μ s / 指令
內藏程式容量	8K Steps EEPROM / 可選配AX1N-EEPROM-8L (8K Steps) · 記憶體本身具讀寫開關 · 可不經由電腦讀取 / 寫入程式 · 方便攜帶
指令功能	資料轉移比較 / 數學及邏輯運算 / 資料旋轉移位 / 高度處理...等
輔助繼電器	一般1536點 特殊256點
狀態繼電器	1000點
計時器	100ms：200點 / 10ms：46點 / 100ms積算型：6點 / 1ms積算型：4點 / 類比：2點 16bits：200點 / 32bits：35點 / 高速計數器：2點
計數器	高速計數器：60KHz*2點+10KHz*4點 2相：30kHz*1點+5kHz*1點
資料暫存器	一般暫存器：8000點 / 特殊暫存器：56點 / 檔案暫存器：7000點 / 索引暫存器：16點
指標	P：128點 / I：6點 / 巢狀netting 最大可達8層
特殊模組	每台特殊模組佔系統點數8點
顯示器模組	可直接連接士林人機介面
支援資料通信連結	周邊機器連結 · PLC間簡易連結(最大八台) / AX PLC間並列連結(兩台) / 電腦和PLC連結
萬年歷時鐘	內藏Real Time Clock(RTC)功能 · 支援時間設定指令 / 時間比較指令 / 閏年自動修正

擴充模組／特殊模組

<p>擴充輸入模組</p>  <p>AX2N-8EX-ES AX2N-16EX-ES</p>	<p>擴充輸出模組</p>  <p>AX2N-8EYR-ES AX2N-8EYT AX2N-16EYR-ES AX2N-16EYT</p>	<p>特殊模組</p>  <p>類比數位轉換模組 AX2N-2AD AX2N-4AD AX2N-2DA AX2N-4DA</p>
<p>擴充輸出入模組</p>  <p>AX2N-8ER-ES</p>	<p>擴充單元</p>  <p>AX0N-40ER-ES AX2N-32ER-ES AX2N-48ER-ES</p>	<p>通信/網路模組</p>  <p>32CCL 232IF</p>

選配裝置

<p>電池</p>  <p>AX1N-BAT</p>	<p>記憶卡</p>  <p>AX1N-EEPROM-8L</p>	<p>增設延長線</p>  <p>65ECT (65cm)</p>	<p>延長線接頭</p>  <p>CNV-BC</p>
---	--	---	--



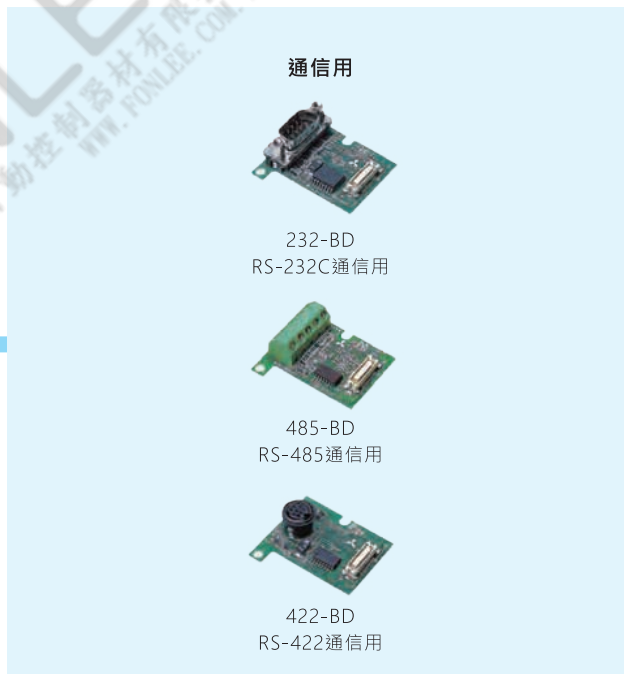
AX1S

AX1S系列主機適合小點數規劃，體積小、操作簡單，且融合多種機能，用途十分廣泛。

週邊設備



機能擴充基板



選配裝置



項目	規範
電源範圍	AC100~240V
主機單元點數	10 / 14 / 20 / 30
指令種類	基本指令：27種·應用指令：85種
處理速度	基本命令0.55 ~ 0.7 μ s / 指令 應用命令3.7~數百 μ s / 指令
內藏程式容量	2K Steps EEPROM(可寫入10000次) 另可選配8K Steps EEPROM(僅可使用2K)
指令功能	資料轉移比較 / 數學及邏輯運算 / 資料旋轉移位 / 高度處理...等
輔助繼電器	一般512點 特殊256點
狀態繼電器	128點
計時器	100ms：63點、10ms：M8028 ON時T32-T62變為10ms計時器、1ms：1點、類比：2點
計數器	16bit：32點、高速計數器：2點
資料暫存器	一般暫存器256點 / 特殊暫存器256點 / 索引暫存器16點 / 檔案暫存器1500點
指標	P：64點·巢狀netting最大可達8層

AX1S系列主機單元



AX1S-10MR-ES
AX1S-10MT
輸入：6點
輸出：4點



AX1S-14MR-ES
AX1S-14MT
輸入：8點
輸出：6點



AX1S-20MR-ES
AX1S-20MT
輸入：12點
輸出：8點



AX1S-30MR-ES
AX1S-30MT
輸入：16點
輸出：14點

類比輸入模組可接受如電壓、電流等類比信號，並將其轉換為數位訊號；類比輸出模組則可將數位訊號轉換為電壓、電流信號輸出，更可搭配變頻器使用，達成低成本的控制需求。每台類比輸出入模組佔系統點數 8 點，最多可連接 8 台。

類比輸入模組

AX2N-2AD

具備兩個電壓或電流輸入點



2點
input

類比輸入部	電壓輸入	電流輸入
類比輸入範圍	DC 0~10V, DC0~5V 輸入阻抗200KΩ	4~20mA 輸入阻抗250Ω
數位解析度	12位元	
分解能	輸入為0~10V時：2.5mV (10V / 4000) 輸入為0~5V時：1.25mV (5V / 4000)	輸入電流4~20mA時 4μA ((20-4mA) / 4000)
總合精度	±1%	±1%
AD轉換時間	2.5ms / channel	
類比用電源	DC 5V 30mA (PLC內部供電)/ DC 24V±10%, 50mA (PLC內部供電)	
絕緣方式	DC / DC converter之輸出和PLC電源間之絕緣(各輸入間為非絕緣)	
佔用點數	佔用系統點數8點	

AX2N-4AD

具備四個電壓或電流輸入點



4點
input

類比輸入部	電壓輸入	電流輸入
類比輸入範圍	DC -10~10V · 輸入阻抗200KΩ 最大輸入電壓：DC±15V	-20~20mA · 輸入阻抗250Ω 最大輸入電流：±32mA
數位解析度	12位元(11位元 + 1個符號位元)	
分解能	5mV (10V / 2000)	20μA ((20mA) / 1000)
總合精度	±1%	±1%
AD轉換時間	15ms / channel(一般) · 6ms / channel(高速)	
類比用電源	DC 5V 30mA (PLC內部供電)、DC 24V ±10%, 55mA (PLC內部供電)	
絕緣方式	DC / DC converter 之輸出和PLC 電源間之絕緣(各輸入間為非絕緣)	
佔用點數	佔用系統點數8點	

類比輸出模組

AX 2N-2DA

具備兩個電壓或電流輸出點



類比輸出部	電壓輸入	電流輸入
類比輸出範圍	DC 0~10V, DC 0~5V 外部負載2KΩ到1MΩ	4~20mA 外部負載小於400Ω
數位解析度	12位元	
分解能	輸出為0~10V時：2.5mV (10V / 4000) 輸出為0~5V時：1.25mV (5V / 4000)	輸出電流4~20mA時 4μA ((20-4mA) / 4000)
總合精度	±1%	±1%
DA轉換時間	4ms / 1 channel	
類比用電源	DC 5V 30mA (PLC內部供電) / DC24V±10%, 85mA (PLC內部供電)	
絕緣方式	DC / DC converter之輸出和PLC電源間之絕緣(各輸出間為非絕緣)	
佔用點數	佔用系統點數8點	

AX 2N-4DA

具備四個電壓或電流輸出點



類比輸出部	電壓輸入	電流輸入
類比輸出範圍	DC-10~10V 外部負載：2KΩ到1MΩ	0~20mA 外部負載：小於500Ω
數位解析度	12位元(11 位元+1 個符號位元)	
分解能	5mV (10V / 2000)	20μA ((20mA) / 1000)
總合精度	±1%	±1%
DA轉換時間	2.1ms / 4 channel	
類比用電源	DC 5V 30mA (PLC內部供電) / DC 24V±10%, 200mA (PLC內部供電)	
絕緣方式	DC / DC converter之輸出和PLC電源間之絕緣(各輸入間為非絕緣)	
佔用點數	佔用系統點數8點	

脈波輸出模組

包含七種定位模式可供選擇，最大可輸出1MHz的脈波。

JOG 運轉

機械原點復歸

1 段速度定位

2 段速度定位

中斷1速定

中斷2速定位

可變速度運轉

AX2N-1PG-E



項目	規格
驅動電源	(1)輸入信號用：DC24V±10% 消耗電流：40mA以下，由外部電源或PLC之+24V供給 (2)內部控制用：DC 5V, 55mA由PLC經增設Cable供給 (3)脈波輸出用：DC 5~24，電流消耗35mA以下
輸出入佔用點	一台AX2N-1 PG-E佔用系統點數8點
控制軸數	一台AX2N-1 PG-E可控制一軸
指令速度	脈波頻率可介於10Hz~100kHz之間 指令單位：pulse / sec · cm / min · 10deg / min · inch / min
脈波設定	脈波值範圍：0~±999999 pulse 脈波頻率 可做絕對位置 / 相對位置指定 指令單位：pulse, mm, mdeg, 10-4 inch 可設定101, 102, 103, 104等倍率
脈波輸出形式	正轉(FP) / 逆轉(RP)或pulse(PLS) / 方向(DIR)兩種模式open-collector · 電晶體輸出DC 5-24V / 20mA以下。

AX2N-10PG



項目	規格
驅動電源	(1)輸入信號用：START / DOG / XO / X1 端子：DC 24V±10% 驅動電源消耗電流：32mA以下，由外部電源或PLC之+24V供給 (2)內部控制用：DC 5V · 120mA由PLC經Cable供給 (3)脈波輸出用：由伺服驅動器的VIN端子或外部電源提供
輸出入佔用點	一台AX2N-10PG佔用系統點數8點
控制軸數	一台AX2N-10PG可控制一軸
指令速度	脈波頻率可介於1Hz~1MHz之間，差動式脈波輸出 指令單位：pulse / sec, cm / min, 10deg / min, inch / min
脈波設定	脈波值範圍：-2,147,483,648~2,147,483,647 (32bit) pulse脈波設定可做絕對位置/相對位置指定 指令單位：pulse, mm, mdeg, 10 ⁻⁴ inch 可設定10 ¹ , 10 ² , 10 ³ , 10 ⁴ 等倍率
脈波輸出形式	正轉(FP) / 逆轉(RP)供給電源：DC 5-24V, 25mA以下 CLR：DC 5~24V, 20mA以下由伺服驅動器或外部電源

定位控制單元

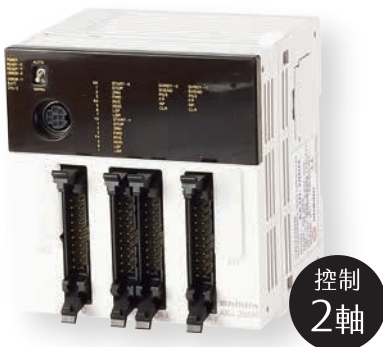
■ AX2N-10GM



特點:

- 可使用1速定位、中斷定位及多段速運轉等定位模式
- 可單獨使用不需連接PLC(內藏RS-422通訊埠)
- 一台AX2N-10GM可控制1軸
- 最大可輸出200kHz的脈衝
- 具備絕對位置檢測機能且可搭配手搖輪使用

■ AX2N-20GM



特點:

- 具備對應直線補間、圓弧補間之2軸同時控制功能
- 可單獨運轉不需連接PLC
- 一台AX2N-20GM可控制2軸
- 最大可輸出200kHz的脈衝(補間時為100kHz)
- 具備絕對位置檢測機能且可搭配手搖輪使用

高速計數器

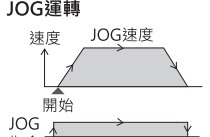
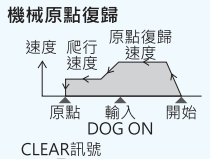
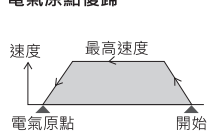
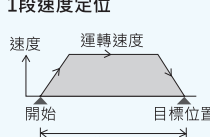
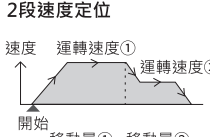
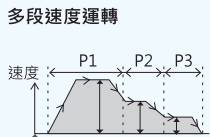
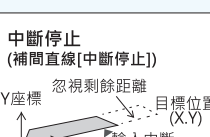
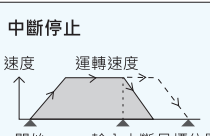
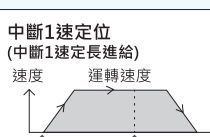
■ AX2N-1HC

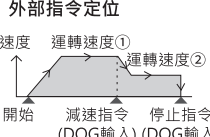
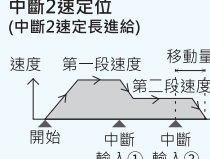
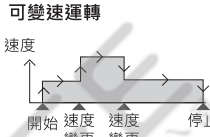

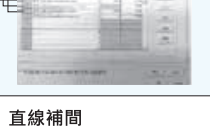
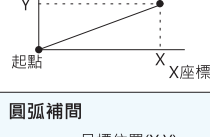
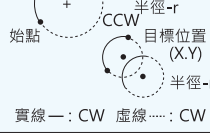



輸入信號範圍	可選擇DC 5V、12V、24V
週波數	1相1計數：50kHz 以下 1相2計數：50kHz 以下 2相2計數：50kHz 以下 / 1 遞倍 25kHz以下 / 12遞倍 12.5kHz以下 / 14遞倍
計數範圍	32位元附符號(-2147483648~2147683247)16位元無符號(0~65,535)
計數模式	選擇累增 / 遞減(1相1計數) 自動累增 / 遞減(1相2計數或2相2計數)
一致輸出	YH：由硬體部輸出·YS：由軟體部輸出(最大300μs延遲)
輸出形式	NPN開集極輸出2點或PNP開集極輸出兩點

定位控制模式

定位模式一覽



定位命令 運轉式	內容	AX2N-1PG	AX2N-10PG	AX2N-10GM	AX2N-20GM
JOG運轉 	正轉/逆轉指令為"ON"期間，馬達可正轉/逆轉。 ※1 可用 1 速定位命令取代用之	○	○	○	○
機械原點復歸 	依據機械原點復歸開始指令，以原點復歸速度開始動作，機械原點復歸結束後輸出 CLEAR 訊號。 ※2 具備 DOG 檢知功能	※2	※2	※2	※2
電氣原點復歸 	依據參數設定之最高速度，以 SETR 命令往記憶中的電氣原點，執行高速復歸。	×	×	○	○
1段速度定位 	依據開始指令，以運轉速度開始運作，並停在目標位置上。	○	○	○	○
2段速度定位 	依據開始指令，以運轉速度①，移動到移動量①，再以運動速度②，移動到移動量②。 ※3 利用直線補間命令，僅適用獨立運轉模式。	○	○	○	※3
多段速度運轉 	當連續使用直線補間命令時，就會變成多段速度運轉。左圖為連續使用三段直線補間命令時的情形。 ※4 利用直線補間命令，僅適用獨立運轉模式。	×	○	○	※4
中斷停止 (補間直線[中斷停止]) 	在直線補間運轉中，以向量速度往目標位置 (X,Y) 移動，如果中斷輸入為"ON"時，就會中斷定位，並減速、停止。	×	×	×	○
中斷停止 	依據開始指令運轉，並停在目標位置上。運轉中若中斷輸入為"ON"時，就會中斷定位，並減速、停止。	×	○	○	×
中斷1速定位 (中斷1速定長進給) 	中斷輸入為"ON"時，就會以相同的速度移動指定的移動量，並且減速、停止。	○	○	○	○



定位命令 運轉式	內容	AX2N-1PG	AX2N-10PG	AX2N-10GM	AX2N-20GM
外部指令定位 	依據開始指令，以運轉速度①開始運轉，當減速指令 (DOG) 輸入時，開始減速，以運轉速度②運轉，直到停止指令輸入時停止。	○	×	×	×
中斷2速定位 (中斷2速定長進給) 	依據開始指令，以第 1 段速度運轉。當中斷輸入①為 "ON" 時，就會減速到第 2 段速度，當中斷輸入②為 "ON" 時，就可以依照設定，移動指定的移動量，並減速、停止。	×	○	○	○
可變速運轉 	以PLC指定的運轉速度運轉。(AX2N-10PG版本2.20可自動依據速度變更來加減速其他裝置必須依據PLC程式來控制加減速。)	○	○	×	×
定位資料表格控制 (DTBL) 第一軸(Y000)3種定位運轉的範例 	可依據設定在 GX Developer 表格參數的定位資料，來執行對應表格編號的定位控制 (100 點/軸)。	×	×	×	×
直線補間 	以指定向量速度，往目標位置移動。以連續補間命令來編輯程式時，可在「Non stop」狀況下，轉移到下一個動作。(連續 PASS 機能)	×	×	×	○
圓弧補間 	依據圓弧補間命令，以指定的周線速度，往目標位置 (X,Y) 移動。可依據指定中心座標運轉和依據指定半徑運轉。以連續補間命令來編輯程式時，可在「Non stop」狀況下，轉移到下一個動作。(連續 PASS 機能)	×	×	×	○
多段速表格運轉 	可經由表格 (Table) 來設置定位控制程式。 AX2N-10PG: 最大 200 點 AX2N-10GM: 最大 100 點	×	○	○	×
手動脈衝運轉 	可經由手動脈衝裝置輸入端子，輸入外部脈衝。可使用Encoder等裝置的同期比率運轉。 AX2N-10PG: 最大30KHZ AX2N-10GM: 最大2KHZ AX2N-20GM: 最大2KHZ	×	○	○	○



功能特長

通信方式	說明
簡易PLC間連結	經由簡易PLC間連結網路，可與AX系列各主機單元進行N:N的資料自動連結更新，最大可配置8台主機單元，最快通訊速度為38400bps，最大總長為50m(-BD)或500m(-ADP)。
並列PLC連結網路	兩台同級主機單元可自動連結更新，最快115.2Kbps，最長：50m / 500m。
PLC和電腦連結	電腦和PLC的1:N通信，每台電腦最多可連結16台主機單元。
RS-232C / RS-485 無協定連結與周邊機器通信	可經由RS-232C或RS-485通信介面來與外部設備，如印表機、條碼機、溫控器等，進行無通訊協定的連結(RS / RS2指令)。

規格特點

RS-232C通信用	項目	AX1N-232-BD	AX3G-232-BD	
 1N-232-BD  AX3G-232-BD	傳送規格	RS-232C		
	最大傳送距離	15m(非絕緣)		
	外部機器接續介面	D-SUB 9pin		
	指示燈	RXD, TXD	RD, SD	
	通信方式	半雙工	全雙工	
	傳送速度	無協定、專用協定	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200bps	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400bps
		周邊機器通訊	9600 / 19200bps	9600/19200/38400/57600/115200bps
	通信方法	無協定 / 專用format 1,4 / 周邊機器通信		
電源、輸出入佔有點數	DC 5V 20mA(PLC供電，不佔點數)	PLC供電，不佔點數		

RS-485通信用	項目	AX1N-485-BD	AX3G-485-BD	
 1N-485-BD  AX3G-485-BD	傳送規格	RS-485		
	最大傳送距離	50m(非絕緣)		
	外部機器接續介面	5極端子台		
	通信方式	半雙工	全雙工	
	通信方法	無協定 / 專用format 1,4 / 並列通信 / 無協定 / 專用format 1,4 / 並列通信 / 簡易PC間連結		
	傳送速度	無協定、專用協定	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200bps	300 / 600 / 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200/38400bps
		並列通信	19200bps	115200bps
		簡易PC間連結	38400bps	
電源、輸出入佔有點數	DC 5V 60 mA(PLC供電，不佔點數)	PLC供電，不佔點數		

週邊機器(RS-422)通信用	項目	AX1N-422-BD	AX3G-422-BD
 1N-422-BD  AX3G-422-BD	傳送規格	RS-422	
	最大傳送距離	50m	
	外部機器接續介面	MINI DIN 8pin(母頭)	
	通信方式	半雙工	
	通信協議	程式編輯使用	
	電源、輸出入佔有點數	DCSV 60mA(PLC供電，不佔點數)	PLC供電，不佔點數

主機應用指令

分類	FN C No.	指令名稱	指令機能	主機單元		
				AX1S	AX1N	AX3GA
程式流程控制	0	CJ	條件跳躍	0	0	0
	1	CALL	呼叫副程式	0	0	0
	2	SRET	副程式回歸	0	0	0
	3	IRET	中斷回歸	0	0	0
	4	EI	中斷允許	0	0	0
	5	DI	中斷禁止	0	0	0
	6	FEND	主程式結束	0	0	0
	7	WDT	逾時監視計時器	0	0	0
	8	FOR	迴圈開始	0	0	0
9	NEXT	迴圈結束	0	0	0	
資料傳送・比較	10	CMP	比較	0	0	0
	11	ZCP	區域比較	0	0	0
	12	MOV	移存	0	0	0
	13	SMOV	位數移存	-	-	0
	14	CML	相反移存	-	-	0
	15	BMOV	整批移存	0	0	0
	16	FMOV	多點移存	-	-	0
	17	XCH	交換	-	-	-
	18	BCD	BCD轉碼	0	0	0
19	BIN	BIN轉碼	0	0	0	
四則・邏輯運算	20	ADD	BIN轉碼	0	0	0
	21	SUB	BIN加算	0	0	0
	22	MUL	BIN減算	0	0	0
	23	DIV	BIN乘算	0	0	0
	24	INC	BIN累加	0	0	0
	25	DEC	BIN累減	0	0	0
	26	WAND	邏輯積	0	0	0
	27	WOR	邏輯和	0	0	0
	28	WXOR	排他邏輯和	0	0	0
29	NEG	補數	-	-	-	
轉迴・移位	30	ROR	右回轉	-	-	0
	31	ROL	左迴轉	-	-	0
	32	SFTR	附進位旗標右旋轉	-	-	-
	33	SFTL	附進位旗標左旋轉	-	-	-
	34	WSFR	位元右移	0	0	0
	35	WSFL	位元左移	0	0	0
	36	SFWR	字元右移	-	-	0
	37	SFRD	字元左移	-	-	0
	38	ZRST	位移寫入「先進先出/後進先出控制用」	0	0	0
39	DECO	位移讀出「先進先出控制用」	0	0	0	
資料處理	40	ENCO	全部重置	0	0	0
	41	SUM	解碼	0	0	0
	42	BON	編碼	0	0	0
	43	MEAN	ON位元數	-	-	0
	44	ANS	ON位元判定	-	-	0
	45	ANR	平均值	-	-	0
	46	SQR	警報線圈設定	-	-	0
	47	FLT	警報線圈重置	-	-	0
	48	REF	BIN開平方根	-	-	-
49	REFF	BIN整數→2進制浮點小數的轉換	-	-	0	
高速處理	50	MTR	輸出入更新	0	0	0
	51	HSCS	輸入更新(附檔案設定)	-	-	-
	52	HSCR	多點矩陣輸入	0	0	0
	53	HSZ	比較設定(高速計數器用)	0	0	0
	54	SPD	比較重置(高速計數器用)	0	0	0
	55	PLSY	區域比較(高速計數器用)	-	-	0
	56	SPD	脈波密度	0	0	0
	57	PLSY	脈波輸出	0	0	0
	58	PWM	脈波寬度調變	0	0	0
59	PLSR	附加減速脈波輸出	0	0	0	
便利指令	60	IST	初始狀態	0	0	0
	61	SER	資料搜尋	-	-	0
	62	ABSD	凸輪控制(絕對方式)	0	0	0
	63	INCD	凸輪控制(相對方式)	0	0	0
	64	TTMR	教學計時器	-	-	-

分類	FN C No.	指令名稱	指令機能	主機單元			
				AX1S	AX1N	AX3GA	
便利指令	65	STMR	特殊計時器	-	-	-	
	66	ALT	交替輸出	0	0	0	
	67	RAMP	傾斜信號	0	0	0	
	68	ROTC	圓盤控制	-	-	-	
	69	SORT	資料整列	-	-	-	
	外部設備 I/O	70	TKY	10按鍵輸入	-	-	-
		71	HKY	16按鍵輸入	-	-	-
		72	DSW	指撥開關輸入	0	0	0
		73	SEGD	7段顯示器解碼	-	-	-
74		SEGL	7段時分割顯示	0	0	0	
75		ARWS	箭頭開關	-	-	-	
76		ASC	ASC II 資料輸入	-	-	-	
77		PR	ASC II 資料列印	-	-	-	
78		FROM	緩衝暫存器讀取	-	0	0	
79	TO	緩衝暫存器寫入	-	0	0		
外部設備 SER	80	RS	串列通信指令(無協定)	0	0	0	
	81	PRUN	8進制資料移存	0	0	0	
	82	ASCI	16進制→ASC II 的轉換	0	0	0	
	83	HEX	ASC II→16進制的轉換	0	0	0	
	84	CCD	檢查碼	0	0	0	
	85	VRRD	8AV旋鈕讀取	0	0	0	
	86	VRSC	8AV旋鈕刻度	0	0	0	
	87	RS2	串列通信指令2(無協定)	-	-	0	
	88	PID	PID運算	0	0	0	
資料傳送 2	102	ZPUSH	索引暫存器整批回存	-	-	-	
	103	ZPOP	索引暫存器整批寫入	-	-	-	
	110	ECMP	2進制浮點小數比較	-	-	0	
浮點小數	111	EZCP	2進制浮點小數區域比較	-	-	-	
	112	EMOV	2進制浮點小數資料移存	-	-	0	
	116	ESTR	2進制浮點小數→字串的轉換	-	-	-	
	117	EVAL	字串→2進制浮點小數的轉換	-	-	-	
	118	EBCD	2進制浮點小數→10進制浮點小數的轉換	-	-	-	
	119	EBIN	10進制浮點小數→2進制浮點小數的轉換	-	-	-	
	120	EADD	2進制浮點小數加算	-	-	0	
	121	ESUB	2進制浮點小數減算	-	-	0	
	122	EMUL	2進制浮點小數乘算	-	-	0	
	123	EDIV	2進制浮點小數除算	-	-	0	
	124	EXP	2進制浮點小數指數運算	-	-	-	
	125	LOGE	2進制浮點小數自然對數運算	-	-	-	
	126	LOG10	2進制浮點小數常用對數運算	-	-	-	
	127	ESQR	2進制浮點小數開平方根	-	-	0	
	128	ENEG	2進制浮點小數符號相反	-	-	-	
	130	SIN	2進制浮點小數SIN運算	-	-	-	
	131	COS	2進制浮點小數COS運算	-	-	-	
	132	TAN	2進制浮點小數TAN運算	-	-	-	
	133	TSIN	2進制浮點小數SIN ⁻¹ 運算	-	-	-	
134	ACOS	2進制浮點小數COS ⁻¹ 運算	-	-	-		
135	ATAN	2進制浮點小數TAN ⁻¹ 運算	-	-	-		
136	RAD	2進制浮點小數角度→弧度的轉換	-	-	-		
137	DEG	2進制浮點小數弧度→角度的轉換	-	-	-		
資料處理	140	WSUM	資料合計值算出	-	-	-	
	141	WTOB	Byte單位資料分離	-	-	-	
	142	BTOW	Byte單位資料結合	-	-	-	
	143	UNI	16Bits資料4Bits結合	-	-	-	
	144	DIS	16Bits資料4Bits分離	-	-	-	
	147	SWAP	上下Byte資料交換	-	-	-	
149	SORT2	資料整列2	-	-	-		

分類	FN C No.	指令名稱	指令機能	主機單元		
				AX1S	AX1N	AX3GA
定制控位	150	DSZR	附DOG搜尋原點復歸	-	-	0
	151	DVIT	中斷絕對位置	-	-	-
	152	TBL	定位資料表格定位	-	-	0
	155	ABS	ABS現在值讀出	0	0	0
	156	ZRN	原點復歸	0	0	0
	157	PLSV	可調變脈波輸出	0	0	0
	158	DRVI	相對位置定位	0	0	0
	159	DRVA	絕對位置定位	0	0	0
	時鐘處理	160	TCMP	時鐘資料比較	0	0
161		TZCP	時鐘資料區域比較	0	0	0
162		TADD	時鐘資料加算	0	0	0
163		TSUB	時鐘資料減算	0	0	0
164		HTOS	時、分、秒轉乘秒資料	-	-	-
165		STOH	秒資料轉乘時、分、秒	-	-	-
166		TRD	時鐘資料讀出	0	0	0
167		TWR	時鐘資料寫入	0	0	0
169		HOUR	測量ON時間	-	-	0
外部設備	170	GRY	BIN→GRY的轉換	-	-	0
	171	GBIN	GRY→BIN的轉換	0	0	0
	176	RD3A	類比模組讀取	0	0	-
	177	WR3A	類比模組寫入	0	0	-
擴充機能	180	EXTR	擴充ROM機能	-	-	-
其他指令	182	COMRD	元件的註解資料讀出	-	-	-
	184	RND	亂數產生	-	-	-
	186	DUTY	脈波產生器	-	-	-
	188	CRC	CRC運算	-	-	-
	189	HCMOV	高速計數器現在值移存	-	-	-
區塊資料處理	192	BK+	區塊資料加算	-	-	-
	193	BK-	區塊資料減算	-	-	-
	194	BKCMPE	區塊資料比較 (S1)=(S2)	-	-	-
	195	BKCMPG	區塊資料比較 (S1)>(S2)	-	-	-
	196	BKCMPL	區塊資料比較 (S1)<(S2)	-	-	-
	197	BKCMPE	區塊資料比較 (S1)≠(S2)	-	-	-
	198	BKCMPE	區塊資料比較 (S1)≤(S2)	-	-	-
199	BKCMPE	區塊資料比較 (S1)≥(S2)	-	-	-	
字串處理	200	STR	BIN→字串轉換	-	-	-
	201	VAL	字串→BIN的轉換	-	-	-
	202	\$+	字串結合	-	-	-
	203	LEN	字串長度的檢出	-	-	-
	204	RIGHT	由字串右側取出	-	-	-
	205	LEFT	由字串左側取出	-	-	-
	206	MIDR	字串任意取出	-	-	-
	207	MIDW	字串任意換置	-	-	-
	208	INSTR	字串搜尋	-	-	-
209	\$MOV	字串移存	-	-	-	
資料處理	210	FDEL	資料表格的資料刪除	-	-	-
	211	FINS	資料表格得資料插入	-	-	-
	212	POP	後進資料讀取(先進後出控制用)	-	-	-
	213	SFR	16Bit資料nBit右移(附進位)	-	-	-
	214	SFL	16Bit資料nBit左移(附進位)	-	-	-

分類	FN C No.	指令名稱	指令機能	主機單元		
				AX1S	AX1N	AX3GA
接點比較	224	LD=	接點形比較 LD (S1)=(S2)	0	0	0
	225	LD>	接點形比較 LD (S1)<(S2)	0	0	0
	226	LD<	接點形比較 LD (S1)>(S2)	0	0	0
	228	LD<>	接點形比較 LD (S1)≠(S2)	0	0	0
	229	LD<=	接點形比較 LD (S1)≤(S2)	0	0	0
	230	LD>=	接點形比較 LD (S1)≥(S2)	0	0	0
	232	AND=	接點形比較 AND (S1)=(S2)	0	0	0
	233	AND>	接點形比較 AND (S1)<(S2)	0	0	0
	234	AND<	接點形比較 AND (S1)>(S2)	0	0	0
	236	AND<>	接點形比較 AND (S1)≠(S2)	0	0	0
	237	AND<=	接點形比較 AND (S1)≤(S2)	0	0	0
	238	AND>=	接點形比較 OR (S1)≥(S2)	0	0	0
	240	OR=	接點形比較 OR (S1)=(S2)	0	0	0
	241	OR>	接點形比較 OR (S1)<(S2)	0	0	0
	242	OR<	接點形比較 OR (S1)>(S2)	0	0	0
	244	OR<>	接點形比較 OR (S1)≠(S2)	0	0	0
	245	OR<=	接點形比較 OR (S1)≤(S2)	0	0	0
246	OR>=	接點形比較 OR (S1)≥(S2)	0	0	0	
資料表格處理	256	LIMIT	上下限值控制	-	-	-
	257	BAND	不感帶控制	-	-	-
	258	ZONE	zone控制	-	-	-
	259	SCL	Scaling(點座標資料)	-	-	-
	260	DABIN	10進制ASCII→BIN的轉換	-	-	-
	261	BINDA	BIN的轉換→10進制ASCII	-	-	-
	269	SCL2	scaling2(x/y座標資料)	-	-	-
變頻器通信	270	IVCK	變頻器運轉監視	-	-	0
	271	IVDR	變頻器運轉控制	-	-	0
	272	IVRD	變頻器參數讀取	-	-	0
	273	IVWR	變頻器參數寫入	-	-	0
	274	IVBWR	變頻器參數整批寫入	-	-	-
275	IVMC	變頻器多個命令	-	-	0	
MODBUS指令	276	ADPRW	MODBUS讀寫指令	-	-	0
	278	RBFM	緩衝暫存器分割讀取	-	-	-
資料傳送3	279	WBFM	緩衝暫存器分割寫入	-	-	-
	280	HSCT	高速計數器表格比較	-	-	-
擴充檔案暫存器	290	LOADR	擴充檔案暫存器讀取	-	-	0
	291	SAVER	擴充檔案暫存器整批寫入	-	-	-
	292	INITR	擴充暫存器及擴充檔案暫存器初始化	-	-	-
	293	LOGR	擴充暫存器及擴充檔案暫存器事件紀錄	-	-	-
	294	RWER	擴充檔案暫存器寫入	-	-	0
	295	INITER	擴充檔案暫存器初始化	-	-	0

AX相關製品一覽表

主機單元系列

AX3GA系列

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX3GA-24MR-ES	AC100~240V	24(32)	14(16)	DC 24V	10(16)	繼電器
AX3GA-40MR-ES		40	24		16	
AX3GA-60MR-ES		60(64)	36(40)		24	
AX3GA-24MT-ES		24(32)	14(16)		10(16)	電晶體 (NPN)
AX3GA-40MT-ES		40	24		16	
AX3GA-60MT-ES		60(64)	36(40)		24	

AX1N系列

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX1N-14MR-ES	AC100~240V	14(16)	8	DC 24V	6(8)	繼電器
AX1N-24MR-ES		24(32)	14(16)		10(16)	
AX1N-40MR-ES		40	24		16	
AX1N-60MR-ES		60(64)	36(40)		24	
AX1N-14MT		14(16)	8		6(8)	電晶體 (NPN)
AX1N-24MT		24(32)	14(16)		10(16)	
AX1N-40MT		40	24		16	
AX1N-60MT		60(64)	36(40)		24	

AX1S系列

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX1S-10MR-ES	AC100~240V	10	6	DC 24V	4	繼電器
AX1S-14MR-ES		14	6		4	
AX1S-20MR-ES		20	12		8	
AX1S-30MR-ES		30	16		14	
AX1S-10MT		10	6		4	電晶體 (NPN)
AX1S-14MT		14	6		4	
AX1S-20MT		20	12		8	
AX1S-30MT		30	16		14	

AX系列擴充單元

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX0N-40ER-ES	AC100~240V	40	24		16	繼電器
AX2N-32ER-ES		32	16	DC 24V	16	繼電器
AX2N-48ER-ES		48	24		24	繼電器

AX2N系列擴充模組

規格	電源形式	合計點數	輸出入點數/輸出入形式			
			輸入		輸出	
AX2N-8EX-ES	基本、擴充單元給電	8	8	DC24V	-	
AX2N-8EYR-ES			-		8	繼電器(2A / 1點)
AX2N-8EYT			-		8	電晶體(0.5A / 1點)
AX2N-8ER-ES		16	4	DC24V	4	
AX2N-16EX-ES			16		-	
AX2N-16EYR-ES			-		16	繼電器(2A / 1點)
AX2N-16EYT			-		16	電晶體(0.5A / 1點)
AX2N-16EYR-ES			-		16	繼電器(2A / 1點)

AX2N系列類比輸出入模組

規格	佔用點	機能簡介
AX2N-2AD	8	類比輸入模組 支援2CH 輸入模式，電壓：DC 0~10V、電流4~20mA 可設定Gain / Offset 值， 解析度能力：電壓2.5mV、電流4μA
AX2N-2DA	8	類比輸出模組 支援2CH 輸出模式，電壓：DC 0~10V、電流4~20mA 可設定Gain / Offset 值， 解析度能力：電壓2.5mV、電流4μA
AX2N-4AD	8	類比輸入模組 支援4CH 輸出模式，電壓：DC-10~10V、電流0~20mA 可設定Gain / Offset 值， 解析度能力：電壓5mV、電流20μA
AX2N-4DA	8	類比輸出模組 支援4CH 輸出模式，電壓：DC-10~10V、電流0~20mA 可設定Gain / Offset 值， 解析度能力：電壓5mV、電流20μA

AX2N系列定位模組

規格	佔用點	機能簡介
AX2N-1 HC	8	高速計數器模組，支援1相1計數、1 相2計數、2相2計數(1 / 2 / 4遞倍)最高50kHz輸出頻率，提供2點比較直接輸出端子。
AX2N-1 PG-E	8	定位控制模組，支援1軸100kHz開集極脈衝輸出，可選擇脈衝+方向信號或正轉 / 反轉控制模式。
AX2N-10PG	8	定位控制模組，支援1軸1Hz~1MHz差動脈衝輸出，可選擇脈衝+方向信號或正轉 / 反轉控制模式。
AX2N-10GM	8	定位控制單元，可獨立執行定位控制或配置於AX2N系統中，支援1軸200kHz開集極脈衝輸出，可選擇脈衝信號+方向信號或正轉 / 反轉控制模式，且可經由FX-PCs-VPS / WIN-E設定。
AX2N-20GM	8	定位控制單元，可獨立執行定位控制或配置於AX2N系統中，支援2軸200kHz開集極脈衝輸出，可選擇脈衝信號+方向信號或正轉 / 反轉控制模式，對應直線 / 圓弧補間等模式，且可經由FX-PCs-VPS / WIN-E設定。

AX3GA 一般規格

項目	規格
環境溫度	0~55°C.....動作時 -25~75°C.....保存時
環境濕度	相對濕度5~95%RH(無結露).....動作時
耐振動*1	(DIN安裝時)10 ~ 57Hz : 單振幅0.035mm 、 57~150Hz : 加速度4.9m / s ² (直接安裝)10 ~ 57Hz : 單振幅0.075mm 、 57~150Hz : 加速度9.8m / s ² X,Y,Z 方向各10次(合計各80分鐘)
耐衝擊	(安裝時)147m / s ² 、作用時間11ms、3軸方向各3回
耐噪音	耐噪音電壓1000 Vp-p 噪音幅度1μs、上升沿1ns 根據頻率30 ~ 100Hz 的噪音模擬器
耐電壓	AC1.5kV 1分鐘、AC500V 1分鐘
絕緣電阻	DC500V 兆歐5MΩ以上
接地	D種接地(接地電阻100Ω以下)<不可與強電系統共同接地>
使用環境空氣	無腐蝕性、可燃性氣體、導電性塵埃(粉塵)不嚴重。
使用高度	2000m以下

* 1 : 以IEC61131-2為判斷標準

AX3GA 電源規格

項目	AX3GA-24M□-ES	AX3GA-40M□-ES	AX3GA-60M□-ES
額定電壓	AC100~240V		
允許電壓範圍	AC85~264V		
額定頻率	50/60Hz		
允許瞬間停電時間	10ms以下的瞬間停電・動作繼續。		
電源保險絲	250V 1A	250V 3.15A	250V 3.15A
衝擊電流	最大30A 5ms以下/AC100V, 最大50A 5ms以下/AC200V		
消耗電力	32W	37W	40W
供給電源容量	400mA		

AX3GA 輸入規格

項目	規格
輸入型號形式	漏型·源型可切換
輸入型號電壓	DC 24V(-10% ~ +10%)
輸入信號電流	7 mA(X0~7)輸入電阻3.3kΩ · 5 mA(X10以降)輸入電阻4.3kΩ
ON輸入敏感度電流	1.5mA以下
OFF輸入敏感度電流	4.5mA 以上(X0 ~X7) · 3.5mA 以上(X10 以後)
輸入響應時間	約10ms X0 ~ X7可通過D8020改變為0~15ms (設定為0時 · X0 · X1為10μs · X2~X7為50μs)
迴路隔離	光藕隔離
輸入動作顯示	光藕驅動為ON時LED亮燈

AX3GA 輸出規格(繼電器輸出)

項目	規格
外部電源	AC 250V DC 30V以下
最大電阻負載	2A / 1點、8A / 4點 COM每個端子
最大感應負載	80VA
響應時間	約10ms
	約10ms
迴路隔離	機械隔離

AX1S/AX1N 一般規格

項目	AX1S / AX1N				
溫度	使用時：0~55℃；保存時：-20~70℃				
相對溫度	35~85% RH (沒有結露)...動作時				
耐振動	JIS C0040標準				
	安裝DIN鋁軌時	頻率	加速度	振幅	X,Y,Z · 各方向10個 (合計各80分)
		10~57HZ	-	0.035mm	
	直接安裝	57~150HZ	4.9m/s ²	-	
		10~57HZ	-	0.075mm	
57~150HZ		9.8m/s ²	-		
耐衝擊	JIS C0041標準 (147m/s ² · 作用時間11ms · 3軸方向各3回)				
耐雜訊	依干擾電壓1000vp-p雜訊寬幅1ms頻率30-100HZ的雜訊模擬器				
耐電壓	AC 1500V 1分鐘			包含電源端子與接地端子間	
絕緣抵抗	DC 500V高阻計測5MΩ以上				
接地	第三種接地				
工作環境	遠離腐蝕氣體及灰塵				

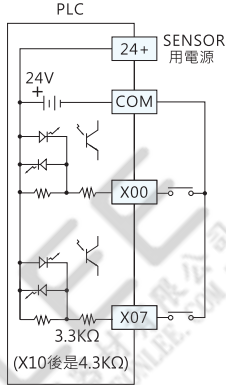
AX1S 電源規格

項目	AX1S-10M(R/T)	AX1S-14M(R/T)	AX1S-20M(R/T)	AX1S-30M(R/T)
電源電壓	AC 100~240V			
電源容許範圍	AC 85~264V			
頻率	50 / 60HZ			
容許瞬停時間	對10ms以下瞬停 · 可繼續動作			
保險絲	250V 1A 5*20mm			
突入電流	最大15A 5ms以下 / AC100V · 最大25A 5ms以下 / AC200V			
消費電力(W)	19	19	20	21
提供電源	DC 24V 400mA			

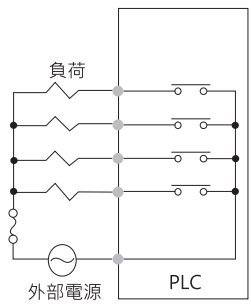
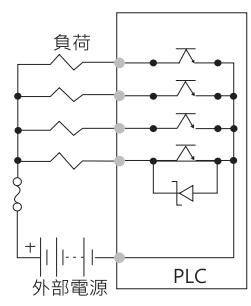
AX1N 電源規格

項目	AX1N-14M(R/T)	AX1N-24M(R/T)	AX1N-40M(R/T)	AX1N-60M(R/T)
電源電壓	AC 100-240V			
電源容許範圍	AC 85-264V			
頻率	50/60HZ			
容許瞬停時間	對10ms以下瞬停 · 可繼續動作			
保險絲	250V 1A		250V 3.15A	
突入電流	最大30A 5ms以下 / AC1 DOV · 最大50A 5ms以下 / AC200V			
消費電力(W)	29	30	32	35
提供電源	DC 24V 400mA			

AX1S/AX1N 輸入規格

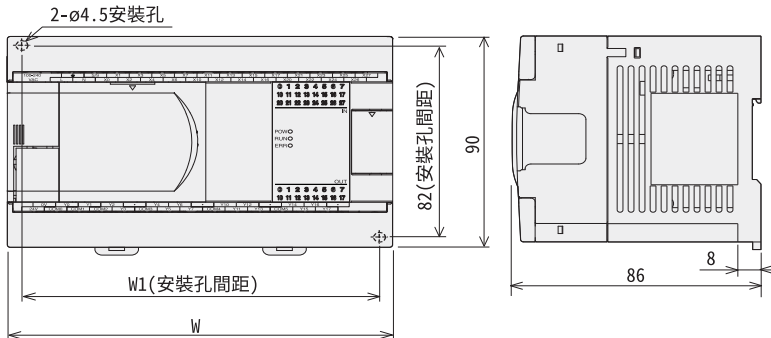
項目	AX1S系列(AC電源DC輸入)	AX1N系列(AC電源DC輸入)
輸入信號電壓	DC 24V±10%	DC 24V±10%
輸入信號電流	7mA / DC 24V (x10以後為5mA / DC 24V)	
輸入 ON電流	4.5mA以上(X10以後為3.5mA / DC 24V)	
輸入 OFF電流	1.5mA以下	
輸入應答時間	約10ms · X0~X17可變更為0-5ms (但X0,X1 最小為10μs,X2以後最小為50μs)	約10ms · X0~X7可變更為0-15ms (但X0,X1 最小為10μs, X2以後最小為50 μs)
輸入信號形式	無電壓接點或NPN開集極電晶體	
迴路絕緣	光耦合器絕緣	
輸入動作表示	輸入ON時LED燈亮	
輸入迴路構成		

AX1S/AX1N 輸出規格

項目	繼電器輸出	電晶體輸出
外部電源	DC 24V±10%	DC 5~30V
迴路絕緣	機械性絕緣	光耦合器
動作表示	繼電器通電時LED燈亮	光耦合器驅動時LED燈亮
最大抵抗負荷	2A / 1點 8A / 4點 8A / 8點	0.5A / 1點 0.8A / 4點 1.6A / 8點
最大誘導性負荷	80VA	12W / DC24V
最大電燈負荷	100W	1.5W / DC24V
開路漏電流	-	0.1 mA / DC30V
最小負荷	DC 5V2mA(參考值)	-
應答時間OFF → ON	約10ms	0.2ms以下(5μs,Y0,Y1時)
應答時間ON → OFF	約10ms	0.2ms以下(5μs,Y0,Y1時)
輸入迴路構成		

主機系列

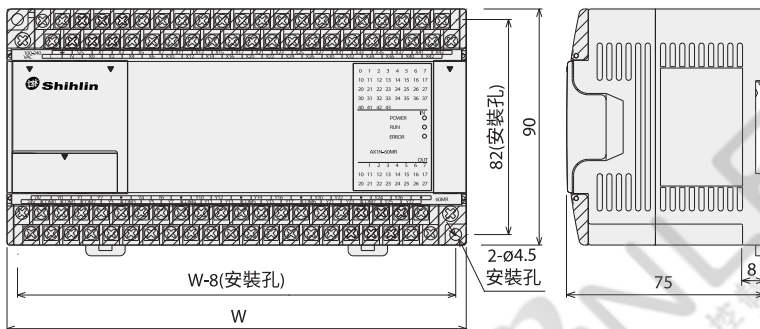
AX3GA系列



單位：mm

規格	W(mm)	W1	質量(kg)
AX3GA-24M□-ES	90	82	0.55
AX3GA-40M□-ES	130	122	0.70
AX3GA-60M□-ES	175	167	0.85

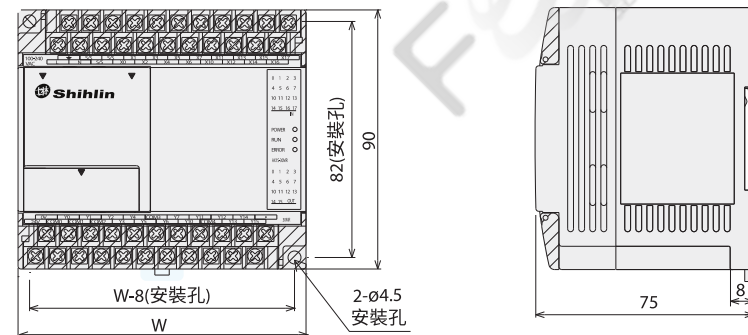
AX1N系列



單位：mm

規格	W(mm)	質量(kg)
AX1N-14M AX1N-24M	90	0.45
AX1N-40M	130	0.65
AX1N-60M	175	0.8

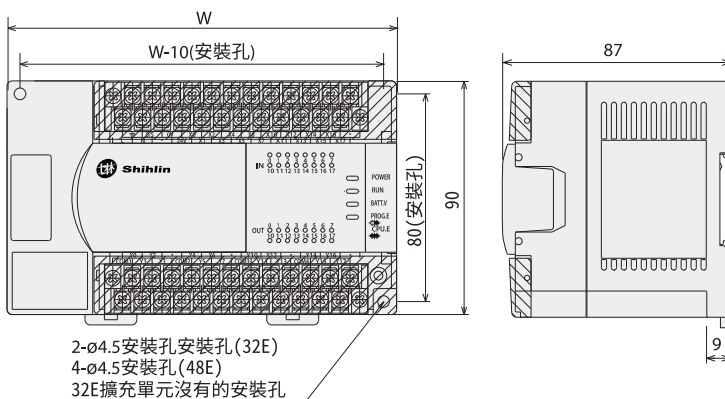
AX1S系列



單位：mm

規格	W(mm)	質量(kg)
AX1S-10M AX1S-14M	60	0.3[0.22]
AX1S-20M	75	0.4[0.30]
AX1S-30M	100	0.45[0.35]

擴充單元 (AX2N系列)



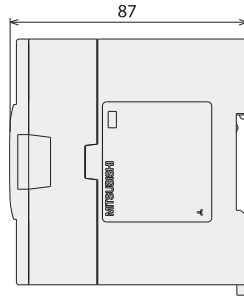
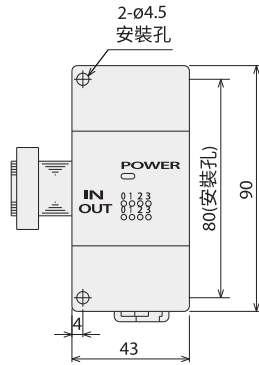
單位：mm

規格	W(mm)	質量(kg)
AX2N-32ER-ES	150	0.65
AX2N-48ER-ES	182	0.85

- 附55mm擴充連接線FXON-5EC
- 端子台是M3端子螺絲
- 可安裝於35mm寬鋁軌上

2-ø4.5安裝孔
4-ø4.5安裝孔(48E)
32E擴充單元沒有的安裝孔

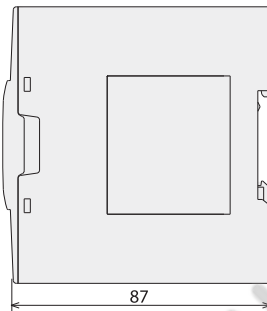
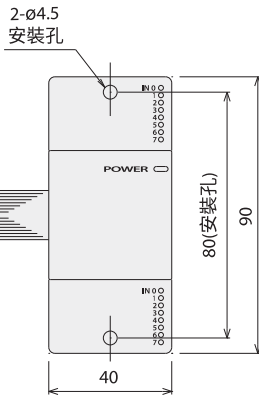
擴充模組 (AX2N系列)



單位: mm

規格	質量(kg)
AX2N-8EX-ES	0.2
AX2N-8EYR-ES	
AX2N-8EYT	

- 擴充連接線已安裝於擴充模組側
- 端子台是M3端子螺絲
- 可安裝於35mm寬鋁軌上

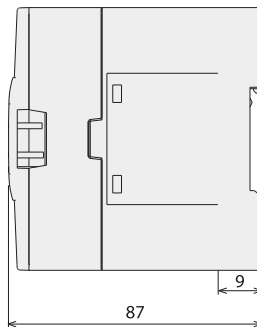
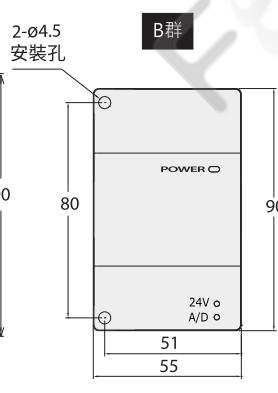
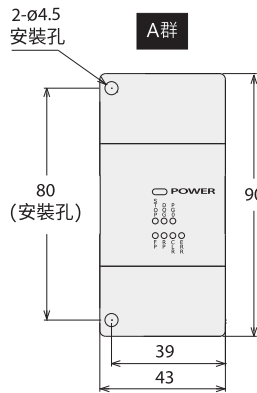


單位: mm

規格	質量(kg)
AX2N-16EX-ES	0.3
AX2N-16EYR-ES / AX2N-16EYT	

- 擴充連接線已安裝於擴充模組側
- 端子台是M3端子螺絲
- 可安裝於35mm寬鋁軌上

特殊模組

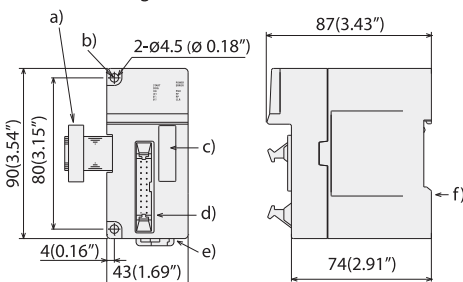


	規格	質量(kg)
A群	AX2N-1PG-E AX2N-2AD AX2N-2DA	0.2
B群	AX2N-4AD AX2N-4DA AX2N-1HC	0.3

- 附55mm擴充連接線FXON-5EC
- 端子台是M3端子螺絲
- 可安裝於35mm寬鋁軌上

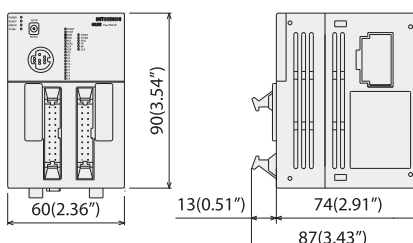
AX2N-10PG

質量: 0.2 kg 單位: mm



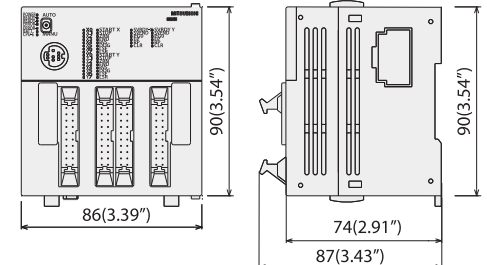
AX2N-10GM

質量: 0.3 kg 單位: mm



AX2N-20GM

質量: 0.4 kg 單位: mm



功能一覽表

項目		AX1S		AX1N	
演算控制方式		反覆演算方式			
輸出入控制方式		一般處理方式(END命令實行時)但輸出入值更新掃描			
演算處理速度	基本命令	0.55~0.7 μ s / 命令			
	應用命令	2~數百 μ s / 命令			
程式語言		繼電器符號方式+步階圖方式			
程式容量、記憶體形式		2000 Step EEPROM內藏可連接記憶卡AX1N-EEPROM-8L連接記憶卡·容量可使用2K Step		8000 Step EEPROM內藏可連接記憶卡AX1N-EEPROM-8L	
命令數	基本步進命令	基本(PLC)命令27個·步進階梯圖2個			
	應用命令	85種 167個		89種	
輸入繼電器		X00~X17	合計30點	X00~X177	合計128種
輸出繼電器		Y00~Y15		Y00~Y177	
輔助繼電器	一般用	384點 M0~M383			
	保持用	128點 M384~M511			
	電容保持用	-	1024點 M512~M1535		
	特殊用	256點 M8000~M8255			
狀態繼電器	初始用	10點 S0~S9			
	一般用	118點 S10~S127			
	電容保持用	-	872點 S128~S999		
計時器	100ms	63點 T0~T62		200點 T0~T199	
	10ms	(M8028 ON T32 -T62可變更10ms計時)		46點 T200~T245	
	1ms	1點 T63(0.001~32.676秒)		-	
	1ms積算形(電容保存用)	-		4點 T246~T249(0.001~32.767秒)	
	100ms積算形(電容保存用)	-		6點 T250~T255(0.1~3276.7秒)	
	類比旋鈕	2點 (0~255) VRI : D8030 VR2 : D8031			
計數器	上數用	一般用	16點 C0~C15		
		EEPROM保持用	16點 C16~C31		
		電容保持用	-	168點(16bit)c32~c199	
	下數用	一般用	-	20點(32bit)c200~c219	
		電容保持用	-	15點(32bit)c200~c234	
	高速用	c235~c255 (1相) 60kHz/2點·10kHz/4點 (2相) 30kHz/1點·5kHz/1點			
資料暫存器	泛用資料暫存器	一般用	128點(16bit) D0~D127		
		EEPROM保持用	128點(16bit) D128~D255		
		電容保持用	-	7744點(16bit) D256~D7999	
	特殊用	256點 D8000~D8255			
	索引用	16點(16bit)V0 -V7 Z0- Z7			
	檔案用	最大1500點(16bit) D1000~D2499		最大7000點(16bit) D1000~D7999	
指標	分歧用	64點 P0~P63		128點 P0~P127	
	中斷用	6點 10□□~15□□			
常數	多層分歧回路	8點 N0~N7			
	10進位K	16bit : -32.768~+32.767/32bit : -2.147.483.648~+2.147.483.647			
	16進位H	16bit : 0~FFFF(H) / 32bit : 0~FFFFFFFF(H)			

*電容存用是由內藏的大容量電容備存(充電滿載: 30分可保存10天資料)
EEPROM保存及電容保存用的領域是固定的(不可變更參數)

項目		AX3GA
演算控制方式		反覆演算方式
輸出入控制方式		一般處理方式(END命令實行時)但輸出入值更新掃描
演算處理速度	基本命令	0.21 μ s / 命令(16K步序以下)、0.42 μ s / 命令(16K步序以上)
	應用命令	0.5 μ s / 命令(16K步序以下)、1.2 μ s / 命令(16K步序以上)
程式語言		繼電器符號方式+步階圖方式
程式容量、記憶體形式		32K Step EEPROM內藏 可連接記憶卡AX3G-EEPROM-32L連接記憶卡
命令數	基本步進命令	基本(PLC)命令29個、步進階梯圖2個
	應用命令	122種
輸入繼電器		X000~X177 128點(8進制編號)擴充合計時
輸出繼電器		Y000~Y177 128點(8進制編號)擴充合計時
輔助繼電器	一般用	M0~M383 384點
	EEPROM保持	M384~M1535 1152點
	一般用	M1536~M7679 6144點
	特殊用	M8000~M8511 512點
狀態繼電器	初始狀態用(EEPROM保持)	S0~S9 10點
	EEPROM保持	S10~S999 990點
	一般用	S1000~S4095 3096點
計時器	100ms	T0 ~ T199 200點(0.1~3,276.7 秒)
	10ms	T200 ~ T245 46點(0.01~327.67 秒)
	1ms累計保持	T246 ~ T249 4點(0.001~32.767 秒)(EEPROM保持)
	100ms累計保持	T250 ~ T255 6點(0.1~3,276.7秒)(EEPROM保持)
	1ms	T256~T319 64點
計數器	增計數16位	C0~C15 16點(0~32,767計數)
	增計數16位 EEPROM保持	C16~C199 184點(0~32,767計數)
	雙向計數32位	C200~C219 20點 (-2,147,483,648~+2,147,483,647計數)
	雙向計數32位保持	C220~C234 15點 (-2,147,483,648~+2,147,483,647計數)
	高速計數 EEPROM保持	C235~C255 [1相]60kHz×2點·10kHz×4點 [2相]30kHz×1點·5kHz×2點
資料暫存器 (成對使用32位)	一般用	D0~D127 128點
	EEPROM保持	D128~D1099 972點
	一般用	D1100~D7999 6900點
	文件暫存器 (EEPROM固定)	D1000~D7999 最大7000點 (通過參數設定可將從D1000起以500點單位作為文件暫存器程序保持(EEPROM)使用)。
	特殊用	D8000~D8511 512點
	索引用	V0~V7, Z0~Z7 16 點
擴充暫存器	一般用	R0~R23999 24000點
	擴充文件暫存器(內置EEPROM固定、使用儲存器盒時使用儲存器盒內EEPROM)	ER0~ER23999 24000點 ER與文件暫存器一樣，不受各種指令的直接使用。 使用RWER/LOADR 指令將 R 的值寫入 / 讀取至EEPROM。使用點數無需參數設定(範圍設定)。
指標	JUMP, CALL分支用	P0~P2047 2048點
	輸入中斷用	I0□□~I5□□ 6點
	時間中斷用	I6□□~I8□□ 3點
多層分歧	主控用	NOVN7 8點
常數	10進制數 (K)	16位: -32,768~+32,767 32位: -2,147,483,648~+2,147,483,647
	16進制數 (H)	16位: 0~FFFF 32位: 0~FFFFFFFF
內置USB		最大12Mbps
內置RS-422接口		最大115.2kbps(可設定為9600, 19200, 38400, 57600, 115200bps)
內置高速計數		1 相: 60kHz×2ch / 10kHz×4ch / 2相: 30kHz×1ch / 5kHz×2ch
內置高速脈衝輸出		最大100kHz, 獨立3 軸(24點2軸)只限Tr 輸出型
內置類比電位器		2點內置 / 通過AX3G-8AV-BD功能擴充板可追加至8點
功能擴充板		基本單元可連接1台(不可與特殊擴充轉接器並用)
顯示模組		可安裝5DM: STN 單色 附帶背光燈 16 字節×4 行
儲存盒		可擴充AX3G-EEPROM-32L
特殊擴充轉接器		24點基本單元: 可連接類比用·通訊用各1台 40/60點基本單元: 可連接類比用·通訊用各2台
特殊擴充		可擴充12種
擴充用通用通訊		RS-232C / RS-422 / RS-485
網路通訊		簡易PC間鏈接 / 並行鏈接 / 計算機鏈接 / CC-Link / CC-Link / LT · 變頻器通信 / Ethernet / MODBUS



靈機一動，智造自來

The best drive for Smart Factory



經銷商

