

可進行同步高速控制 的數位輸出入模組

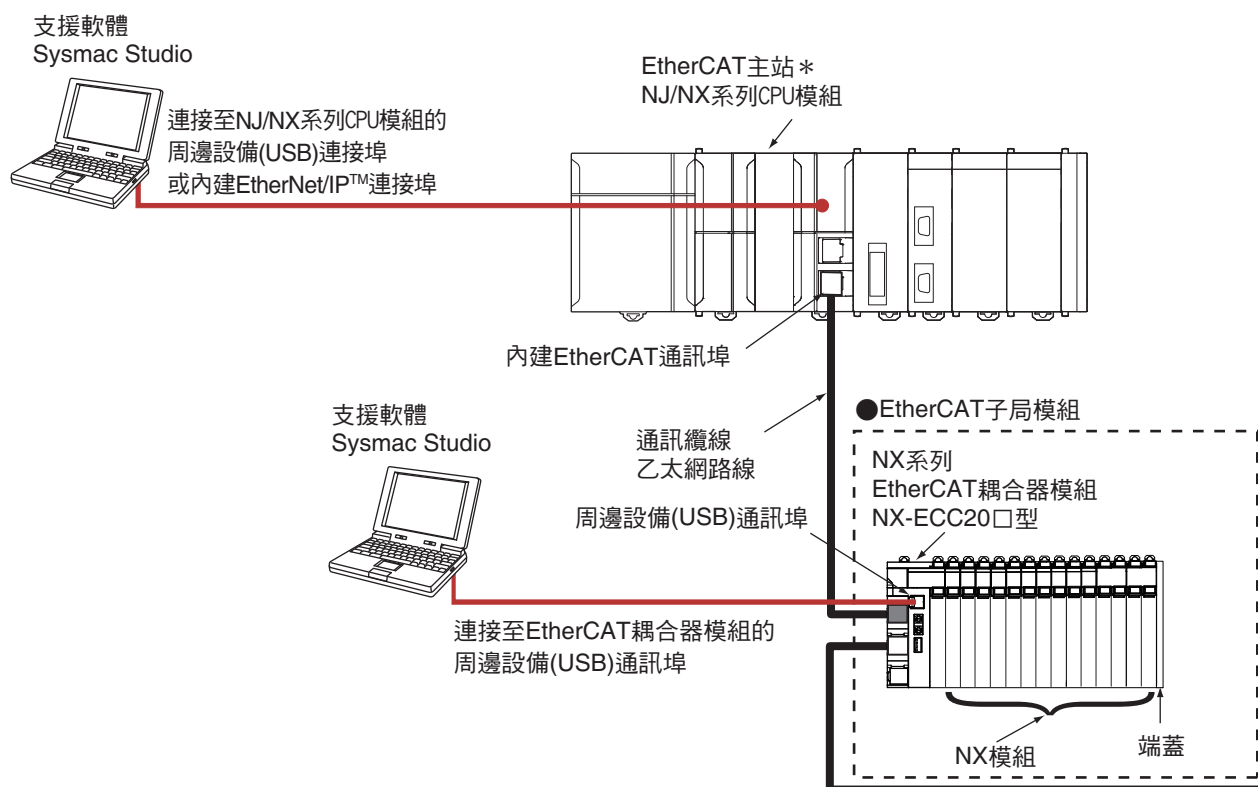
- 安裝於EtherCAT耦合器上使用的薄型I/O、透過EtherCAT和機械自動化控制器NJ系列連接
- 利用1台模組即可依外部機器的ON/OFF資料之匯入與控制器的輸出指令輸出至外部機器



特長

- 可安裝於EtherCAT耦合器上進行高速的I/O更新
- 可進行和控制器的控制週期同步的I/O更新(同步更新)
- 使用接頭型，可大幅降低配線工時(MIL接頭/富士通接頭)

系統構成圖



* 將EtherCAT子局模組連接至本公司NJ/NX系列CPU模組內建EtherCAT通訊埠時，有關CPU模組的模組版本，請參閱「版本資訊」。
EtherCAT子局模組無法連接具備EtherCAT主站功能的OMRON位置控制模組(CJ1W-NC□81/□82型)。

Sysmac為OMRON公司製造之FA產品於日本及其他國家之商標或註冊商標。

EtherCAT®為德國Beckhoff Automation GmbH取得許可證之專利技術，亦為註冊商標。EtherNet/IP™為ODVA之註冊商標。

本手冊上所刊載之公司名稱及產品名稱為各家公司之註冊商標或商標。

種類

關於國外規格

- 相關標記如下所示。U：UL、U1：UL (Class I Div 2 已取得危險場所認證之產品)、C：CSA、UC：cULus、UC1：cULus (Class I Div 2 已取得危險場所認證之產品)、CU：cUL、N：NK、L：Lloyd's Register、CE：EC指令、KC：已註冊韓國電波法。
- 詳細使用條件請另行洽詢OMRON。

數位輸出入混合模組

●DC輸入/電晶體輸出模組(MIL接頭、30mm寬度)

種類	產品名稱	規格					型號	國外規格
		點數	內部I/O通用	額定電壓	I/O更新方式	ON/OFF 應答時間		
NX系列 數位 輸出入 混合 模組		輸出：16點 輸入：16點	輸出：NPN 輸入：NPN/PNP共用	輸出：DC12 ~ 24V 輸入：DC24V	自由運轉刷新、 或切換為輸入/輸出 同步刷新	輸出： 0.1ms以下/ 0.8ms以下 輸入： 20μs以下/ 400μs以下	NX-MD6121-5	UC1、 N、L、 CE、 RCM、 KC
			輸出：PNP 輸入：NPN/PNP共用	輸出：DC24V 輸入：DC24V		輸出： 0.5ms以下/ 1.0ms以下 輸入： 20μs以下/ 400μs以下	NX-MD6256-5	

●DC輸入/電晶體輸出模組(富士通接頭、30mm寬度)

種類	產品名稱	規格					型號	國外規格
		點數	內部I/O通用	額定電壓	I/O更新方式	ON/OFF 應答時間		
NX系列 數位 輸出入 混合 模組		輸出：16點 輸入：16點	輸出：NPN 輸入：NPN/PNP共用	輸出：DC12 ~ 24V 輸入：DC24V	自由運轉刷新、 或切換為輸入/輸出 同步刷新	輸出： 0.1ms以下/ 0.8ms以下 輸入： 20μs以下/ 400μs以下	NX-MD6121-6	UC1、 N、L、 CE、 RCM、 KC

附屬品

無附屬品。

共通一般規格

項目		規格
架構		控制盤內安裝型
接地方法		D種接地(第3類接地)
使用環境	使用環境溫度	0 ~ 55°C
	使用環境濕度	10 ~ 95%RH (不可結露、結冰)
	使用環境氣體	不應有腐蝕性氣體
	保存環境溫度	-25 ~ +70°C (不可結露、結冰)
	使用場所之海拔高度	2,000m以下
	污染度	污染度2以下：符合IEC 61010-2-201
	抗干擾性	符合IEC61000-4-4規範、2kV (電源線)
	過電壓類別(Over-voltage Category)	類別 II：符合IEC 61010-2-201
	EMC抗干擾級別	B區
	耐震動 * 1	符合IEC60068-2-6規範 5 ~ 8.4Hz、振幅3.5mm、 8.4 ~ 150Hz 加速度9.8m/s ² X、Y、Z各方向100分鐘(掃描時間10分鐘x掃描次數10次 = 總計100分鐘)
適合規格 * 2		cULus Listed UL508、ANSI/ISA 12.12.01、EC：EN61131-2、C-Tick、已註冊韓國電波法、NK、LR
耐衝擊 * 1		符合IEC60068-2-27規範、147m/s ² X、Y、Z各方向3次

* 1. 關於繼電器輸出模組，請參照個別的規格一覽表。

* 2. 有關各型號的最新適合規格，請參考本公司官網（www.omron.com.tw），或洽詢本公司業務人員。

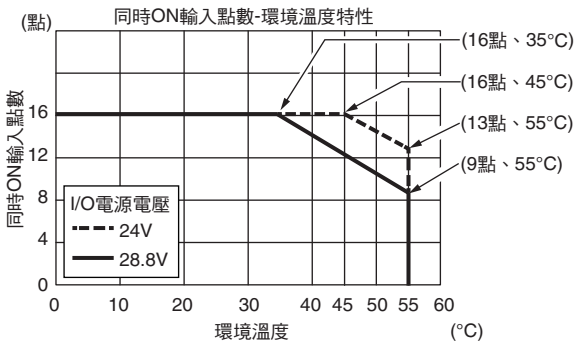
個別規格

●DC輸入/電晶體輸出模組(MIL接頭、30mm寬度)
NX-MD6121-5型

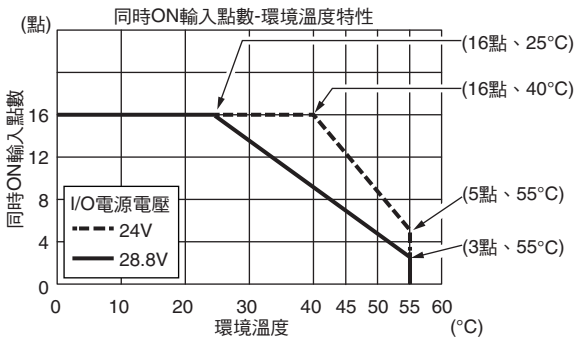
模組名稱		DC輸入/電晶體輸出模組	型號	NX-MD6121-5	
點數		輸入16點/輸出16點	外部連接端子	MIL接頭(20端子) × 2	
I/O更新方式		自由運轉刷新方式、或切換為輸入/輸出同步刷新方式			
輸出部 (CN1)	內部I/O通用	NPN	輸入部 (CN2)	內部I/O通用	NPN/PNP共用
	額定電壓	DC12 ~ 24V		額定輸入電壓	DC24V (DC15 ~ 28.8V)
	使用負載電壓範圍	DC10.2 ~ 28.8V		輸入電流	7mA TYP. (DC24V)
	最大負載電流	0.5A/點、2A/NX單位		ON電壓/ON電流	DC15V以上/3mA以上 (COM和各訊號之間)
	最大突波電流	4.0A/點、10ms以下		OFF電壓/OFF電流	DC5V以下/1mA以下 (COM和各訊號之間)
	漏電流	0.1mA以下		ON/OFF應答時間	20μs以下/400μs以下
	殘留電壓	1.5V以下		輸入濾波時間	無濾波器、0.25ms、0.5ms、1ms (工廠出廠設定值)、2ms、4ms、 8ms、16ms、32ms、64ms、 128ms、256ms
	ON/OFF應答時間	0.1ms以下/0.8ms以下			
LED顯示	[TS]指示器、輸出顯示指示器		外觀尺寸		30 (W) × 100 (H) × 71 (D)
	MD6121-5 CN 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ■TS		絕緣方式		光耦合器絕緣
			絕緣阻抗		隔離電路之間為20MΩ min. (at 100 VDC)
			耐電壓		若隔離電路之間使用AC510V，1分鐘的漏電流在5mA以下
			I/O電源供電方式		外部供電
			I/O電源端子電流容量		無I/O電源端子
			NX模組耗電量		0.70W以下
			I/O電源電流消耗		30mA以下
			重量		105g以下
			迴路構成	CN1 (左)輸出迴路	
迴路構成	CN2 (右)輸入迴路				

安裝方向和限制

• 採正面安裝時



• 採正面以外的方向安裝時



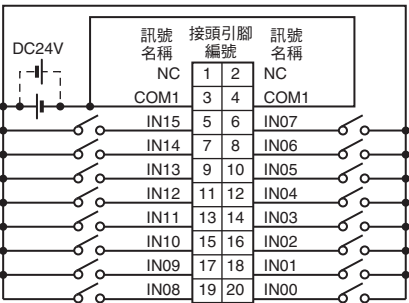
端子接線圖

CN1 (左)輸出端子



- 請務必對CN1的3和4 (COM0)兩端子進行配線。
- 請務必對CN1的1和2 (+V0)兩端子進行配線。

CN2 (右)輸入端子



- CN2的輸入電源之極性可為+或-。
- 請務必對CN2的3和4 (COM1)兩端子進行配線。此外，極性應保持相同。

斷線/短路檢測功能

無

保護功能

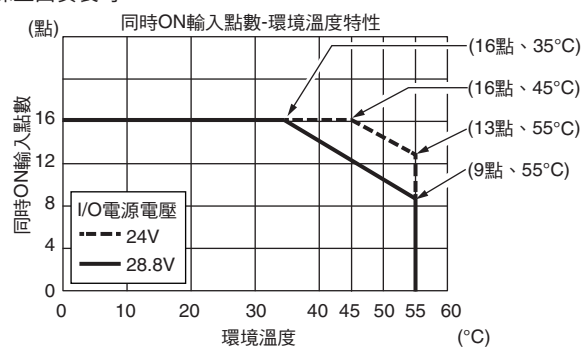
無

NX-MD6256-5型

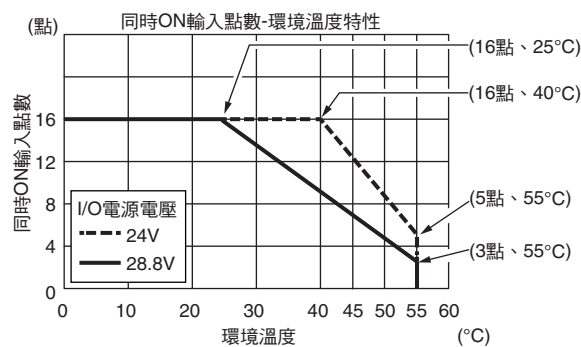
模組名稱		DC輸入/電晶體輸出模組	型號	NX-MD6256-5	
點數		輸入16點/輸出16點	外部連接端子	MIL接頭(20端子) × 2	
I/O更新方式		自由運轉刷新方式、或切換為輸入/輸出同步刷新方式			
輸出部 (CN1)	內部I/O通用	PNP	輸入部 (CN2)	內部I/O通用	NPN/PNP共用
	額定電壓	DC24V		額定輸入電壓	DC24V (DC15 ~ 28.8V)
	使用負載電壓範圍	DC20.4 ~ 28.8V		輸入電流	7mA TYP. (DC24V)
	最大負載電流	0.5A/點、2A/NX單位		ON電壓/ON電流	DC15V以上/3mA以上 (COM和各訊號之間)
	最大突波電流	4.0A/點、10ms以下		OFF電壓/OFF電流	DC5V以下/1mA以下 (COM和各訊號之間)
	漏電流	0.1mA以下		ON/OFF應答時間	20μs以下/400μs以下
	殘留電壓	1.5V以下		輸入濾波時間	無濾波器、0.25ms、0.5ms、1ms (工廠出廠設定值)、2ms、4ms、 8ms、16ms、32ms、64ms、 128ms、256ms
	ON/OFF應答時間	0.5ms以下/1.0ms以下			
LED顯示		[TS]指示器、輸出顯示指示器	外觀尺寸	30 (W) × 100 (H) × 71 (D)	
		MD6256-5 CN 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ■TS	絕緣方式	光耦合器絕緣	
			絕緣阻抗	隔離電路之間為20MΩ min. (at 100 VDC)	
			耐電壓	若隔離電路之間使用AC510V，1分鐘的漏電流在5mA以下	
			I/O電源供電方式	外部供電	
			I/O電源端子電流容量	無I/O電源端子	
			NX模組耗電量	0.75W以下	
			I/O電源電流消耗	40mA以下	
			重量	110g以下	
			迴路構成		CN1 (左)輸出迴路
CN2 (右)輸入迴路					

安裝方向和限制

• 採正面安裝時

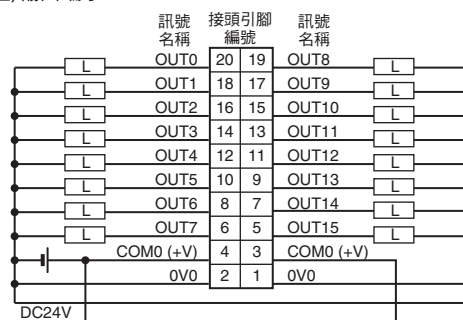


• 採正面以外的方向安裝時



端子接線圖

CN1 (左)輸出端子



- 請務必對CN1的3和4 (COM0(+V))兩端子進行配線。
- 請務必對CN1的1和2 (0V0)兩端子進行配線。

CN2 (右)輸入端子



- CN2的輸入電源之極性可為+或-。
- 請務必對CN2的3和4 (COM1)兩端子進行配線。此外，極性應保持相同。

斷線/短路檢測功能

無

保護功能

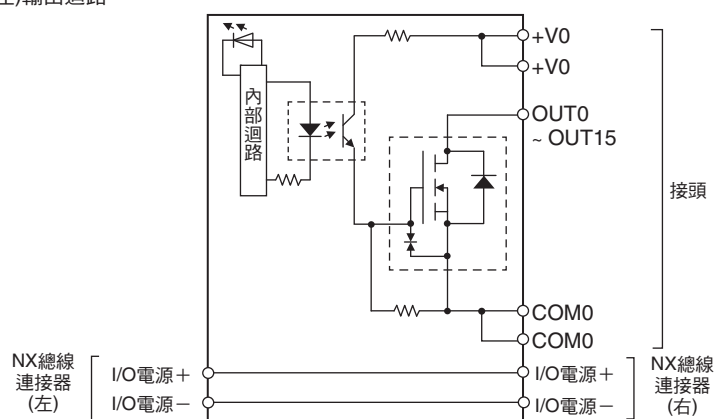
無

●DC輸入/電晶體輸出模組(富士通接頭、30mm寬度)
NX-MD6121-6型

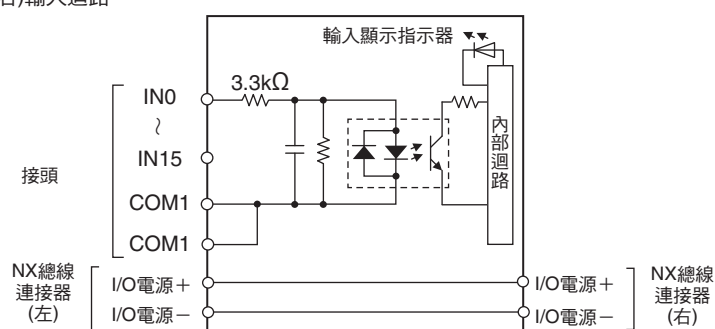
模組名稱		DC輸入/電晶體輸出模組	型號	NX-MD6121-6	
點數		輸入16點/輸出16點	外部連接端子	富士通接頭(20端子) × 2	
I/O更新方式		自由運轉刷新方式、或切換為輸入/輸出同步刷新方式			
輸出部 (CN1)	內部I/O通用	NPN	輸入部 (CN2)	內部I/O通用	NPN/PNP共用
	額定電壓	DC12 ~ 24V		額定輸入電壓	DC24V (DC15 ~ 28.8V)
	使用負載電壓範圍	DC10.2 ~ 28.8V		輸入電流	7mA TYP. (DC24V)
	最大負載電流	0.5A/點、2A/NX單位		ON電壓/ON電流	DC15V以上/3mA以上 (COM和各訊號之間)
	最大突波電流	4.0A/點、10ms以下		OFF電壓/OFF電流	DC5V以下/1mA以下 (COM和各訊號之間)
	漏電流	0.1mA以下		ON/OFF應答時間	20μs以下/400μs以下
	殘留電壓	1.5V以下		輸入濾波時間	無濾波器、0.25ms、0.5ms、1ms (工廠出廠設定值)、2ms、4ms、 8ms、16ms、32ms、64ms、 128ms、256ms
	ON/OFF應答時間	0.1ms以下/0.8ms以下			
LED顯示		[TS]指示器、輸出顯示指示器 MD6121-6 CN 1 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 TS	外觀尺寸	30 (W) × 100 (H) × 71 (D)	
			絕緣方式	光耦合器絕緣	
			絕緣阻抗	隔離電路之間為20MΩ min. (at 100 VDC)	
			耐電壓	若隔離電路之間使用AC510V，1分鐘的漏電流在5mA以下	
			I/O電源供電方式	外部供電	
			I/O電源端子電流容量	無I/O電源端子	
			NX模組耗電量	0.70W以下	
			I/O電源電流消耗	30mA以下	
			重量	95g以下	

迴路構成

CN1 (左)輸出迴路



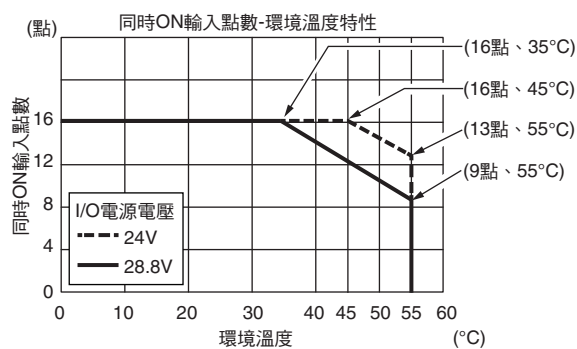
CN2 (右)輸入迴路



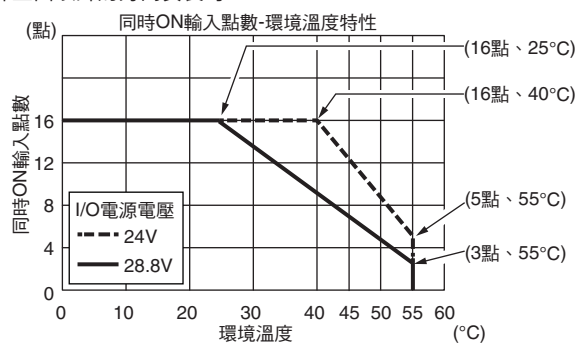
安裝方向和限制

安裝方向：可朝六種方向安裝
限制：如下所示

• 採正面安裝時

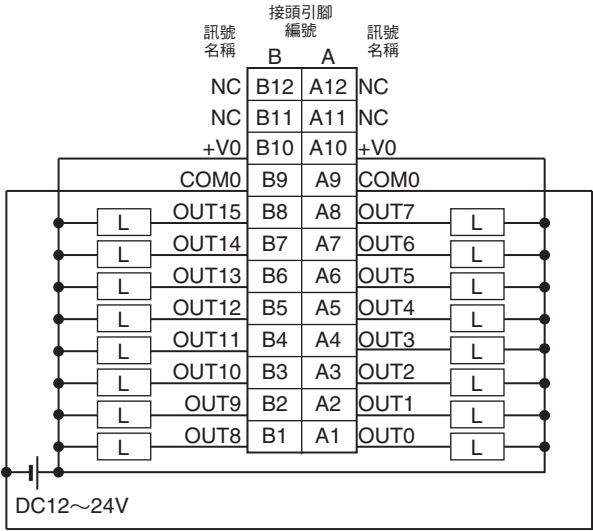


• 採正面以外的方向安裝時



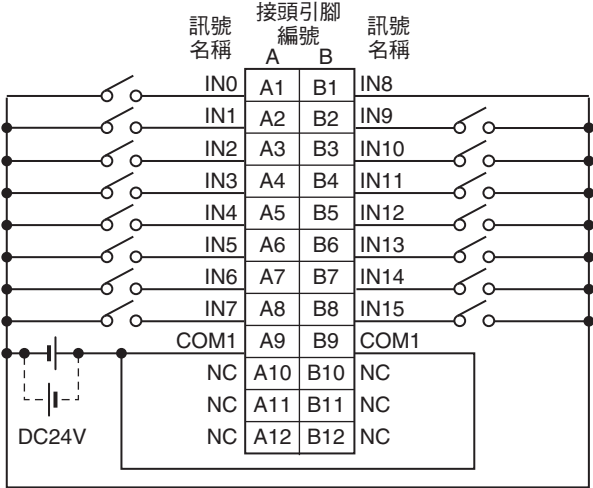
端子接線圖

CN1 (左)輸出端子



- CN1的A9與B9（COM0）請務必於兩端子配線。
- CN1的A10與B10（+V0）請務必於兩端子配線。

CN2 (右)輸入端子



- CN2的輸入電源的極性無特別規定+或-極。
- CN2的A9與B9（COM1）請務必於兩端子配線。請配置相同極性。

斷線/短路檢測功能	無	保護功能	無
-----------	---	------	---

版本資訊

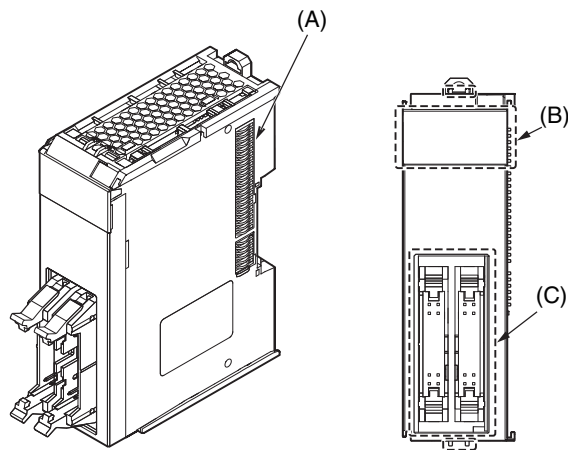
NX模組		支援版本*				
型號	模組版本	EtherCAT			EtherNet/IP	
		通訊耦合器模組 NX-ECC20□型	NJ/NX系列CPU模組	Sysmac Studio	通訊耦合器模組 NX-EIC202型	Sysmac Studio
NX-MD6121-5	Ver.1.0	Ver.1.0	Ver.1.05	Ver.1.10	Ver.1.0	Ver.1.10
NX-MD6121-6				Ver.1.13		Ver.1.13
NX-MD6256-5				Ver.1.10		Ver.1.10

* 根據模組的種類，部分型號不具上表所記的版本。若無該版本，則支援表中所示支援版本以後最舊的版本。有關型號和版本的關係，請參閱各模組的使用手冊。

外部介面

MIL接頭型

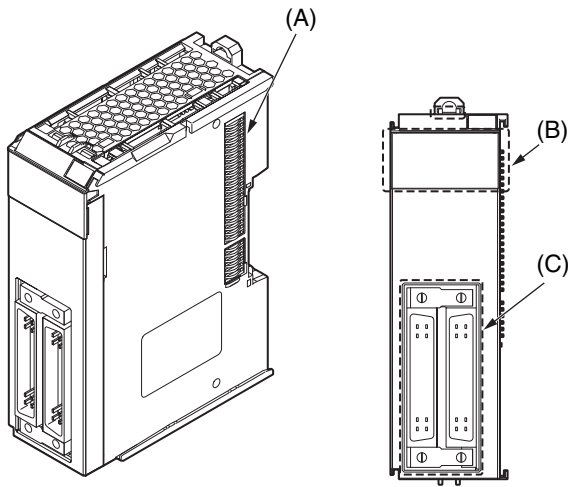
●20極接頭×2



記號	項目	規格
(A)	NX總線連接器	和各模組之間的連接接頭。
(B)	顯示類型	顯示模組目前的運行狀態。
(C)	接頭	使用外部連接設備的配線。 端子的數量會依模組的型號而不同。

富士通接頭型(24極接頭 × 2)

●30mm寬度



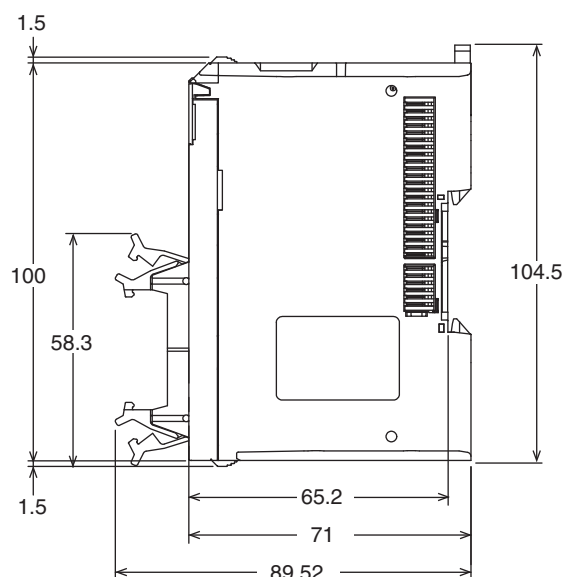
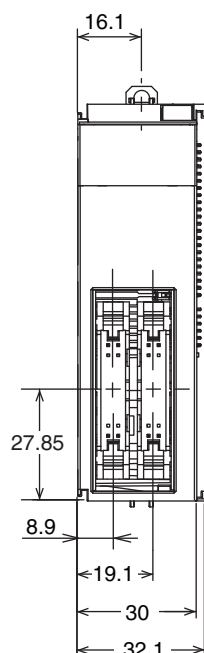
記號	項目	規格
(A)	NX總線連接器	和各模組之間的連接接頭。
(B)	顯示類型	顯示模組目前的運行狀態。
(C)	接頭	使用外部連接設備的配線。

外觀尺寸

(單位：mm)

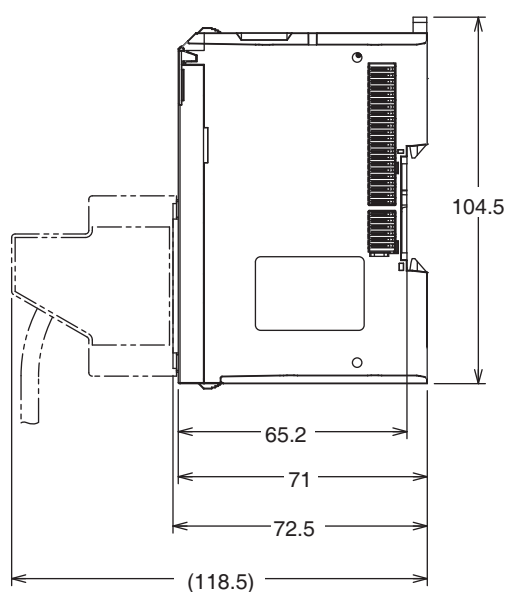
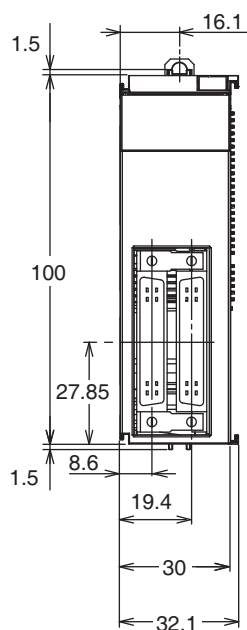
MIL接頭型(20極接頭×2)

●30mm寬度



富士通接頭型(24極接頭×2)

●30mm寬度



相關使用手冊

型號	手冊名稱	用途	內容
NX-ID□□□□ NX-IA□□□□ NX-OD□□□□ NX-OC□□□□ NX-MD□□□□	NX 系列 數位I/O模組 使用操作手冊	欲了解NX系列數位I/O模組的 使用方法時。	說明NX系列數位I/O模組的硬體、設定方法與功 能。

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊（DDoS攻擊）、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。
客戶應自行就（i）防毒保護；（ii）資料之輸出及輸入；（iii）佚失資料之還原；（iv）防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；（v）防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。
- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
（a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
（b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等）
（c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
（d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
（a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
（b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
（a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
（b）超出「使用條件等」之使用；
（c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
（d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
（e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
（f）「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
（g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

IC320TW-zh
2020.2

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw> 免付費服務電話：008-0186-3102