

在系統上彈性地建構出可支援EtherCAT的高速、高精度遠端I/O



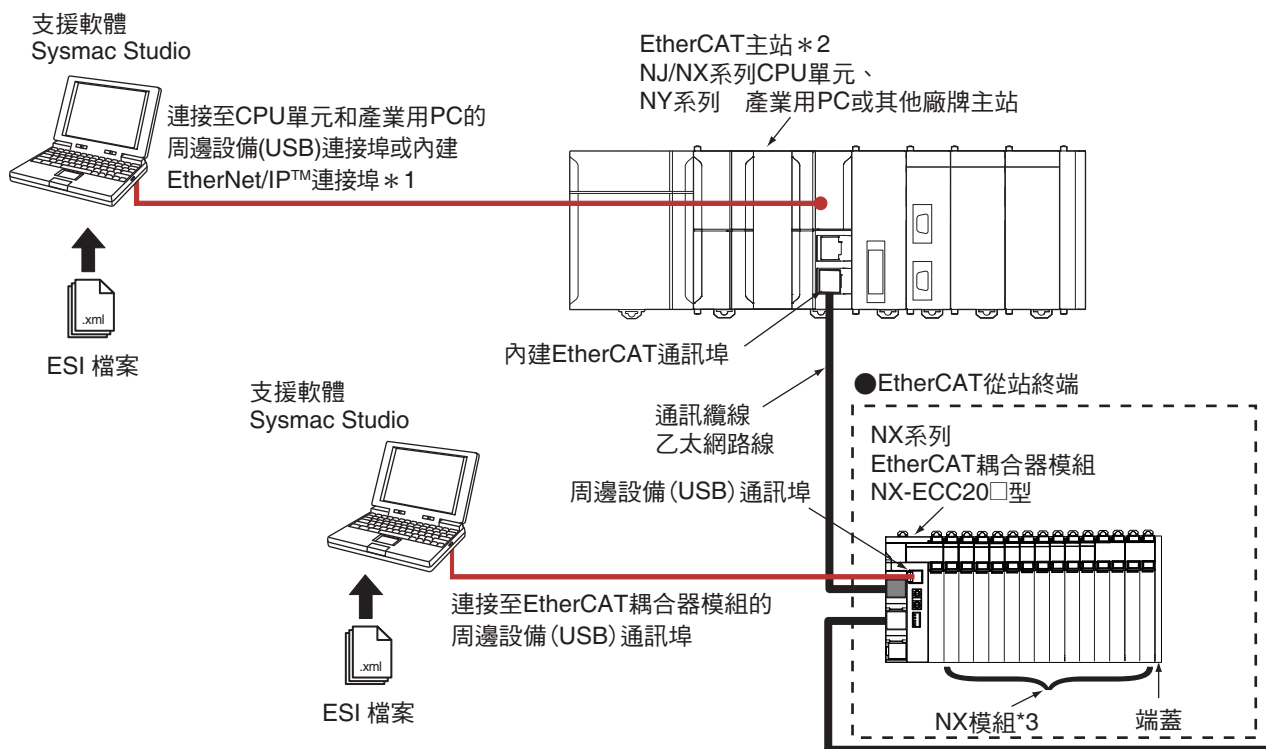
- 連接機械自動化控制器的EtherCAT介面組件
連接至採用配線輕鬆的免螺絲式端子座之NX系列

特長

- 單一耦合器最多可連接63個NX模組，有助於建構彈性的系統，並節省安裝空間 * 1
- 可使用最快通訊週期125μs高速遠端I/O控制 * 2
- 可混用安全模組，將I/O控制和 safety 控制統合在一起
- 透過同步處理(DC)支援功能，可達到更高精度的同步控制效果
- 僅需設定本體的旋鈕開關，便可輕鬆起動。亦可透過工具進行設定
- 透過內建的USB連接埠，即便在沒有控制器的環境下，亦可進行子機的工具設定

* 1. 單一子機的輸入：最大1024位元；輸出：最大1024位元
* 2. NX701-□□□□型與NX-ECC203型組合時

系統構成圖



* 1. Sysmac Studio的連接方法會因CPU模組與工業用PC的型號而異。
* 2. EtherCAT從站終端無法連接本公司具EtherCAT主站功能的位置控制模組 (CJ1W-NC□81/NC□82型)。
* 3. 關於使用的NX單位是否能連接EtherCAT耦合器模組，請參閱該NX單位的使用手冊上記載的相關資訊。

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取得授權之專利技術，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

關於適合規格

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

產品名稱	通訊周期 * 1 * 2	NX模組耗電量	IO電源最大電流	型號
EtherCAT耦合模組 	250~4000µs	1.45W以下	4A	NX-ECC201
			10A	NX-ECC202
	125~10000µs	1.25W以下		NX-ECC203



* 1. 依EtherCAT主站的規格而定。和NJ/NX系列CPU模組內建EtherCAT通訊埠的NJ5系列連接時為500µs、1000µs、2000µs、4000µs。關於最新規格，請參考『NJ/NX系列CPU模組內建EtherCAT通訊埠使用手冊』。

* 2. 依模組配置而定。

建議使用之EtherCAT通訊線

EtherCAT使用類別5以上的STP纜線(鋁質膠帶及附有雙重遮蔽隔離線的雙絞線)。以直接接線方式使用。

附接頭型纜線

產品名稱	形狀	廠商	纜線長度(m) * 1	型號
附兩端接頭之纜線(RJ45/RJ45) RJ45接頭小型 * 1 尺寸/線芯數(對數): AWG26 × 4P 纜線披覆材質: LSZH * 2 線色: 黃色 * 3		OMRON Corporation	0.3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y
			0.5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y
			1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y
			2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y
			3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y
			5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y
附兩端接頭之纜線(RJ45/RJ45) RJ45接頭堅固型 * 1 尺寸/線芯數(對數): AWG22 × 2P 纜線顏色: 淺藍色		OMRON Corporation	0.3	XS5W-T421-AMD-K
			0.5	XS5W-T421-BMD-K
			1	XS5W-T421-CMD-K
			2	XS5W-T421-DMD-K
			5	XS5W-T421-GMD-K
			10	XS5W-T421-JMD-K
附插頭兩側接頭纜線(M12直軸/M12直軸) 強化隔離接頭纜線規格 * 4 M12智慧型連接器(Smartclick)接頭型 尺寸/線芯數(對數): AWG22 x 2P 纜線顏色: 黑色		OMRON Corporation	0.5	XS5W-T421-BM2-SS
			1	XS5W-T421-CM2-SS
			2	XS5W-T421-DM2-SS
			3	XS5W-T421-EM2-SS
			5	XS5W-T421-GM2-SS
			10	XS5W-T421-JM2-SS
附插頭兩側接頭纜線(M12直軸/RJ45) 強化隔離接頭纜線規格 * 4 M12智慧型連接器(Smartclick)接頭型 RJ45接頭堅固型 尺寸/線芯數(對數): AWG22 x 2P 纜線顏色: 黑色		OMRON Corporation	0.5	XS5W-T421-BMC-SS
			1	XS5W-T421-CMC-SS
			2	XS5W-T421-DMC-SS
			3	XS5W-T421-EMC-SS
			5	XS5W-T421-GMC-SS
			10	XS5W-T421-JMC-SS

* 1 本公司備有小體積型纜線，長度分別為0.2、0.3、0.5、1、1.5、2、3、5、7.5、10、15、20m。

本公司備堅固型附兩端接頭纜線 (RJ45/RJ45)，長度分別為0.3、0.5、1、2、3、5、10、15m。

詳情請參閱「產業用乙太網接頭型錄」(型錄編號: CDJC-006G-TW5)。

* 2 控制盤內配線用的Low Smoke Zero Halogen纜線。LSZH型雖為單層隔離的構造，但已確認通訊、雜訊特性滿足規格值。

另備有可適用於控制盤外纜線鋪設的小型PUR纜線。

* 3 纜線顏色另有綠色及藍色。

* 4 詳情請洽詢本公司營業人員。


纜線/接頭

尺寸/線芯數(對數)：AWG24 × 4P

零組件名稱	形狀	廠商	型號
纜線	—	日立金屬株式會社	NETSTAR-C5E SAB 0.5 × 4P CP *
	—	倉茂電工株式會社 (Kuramo Electric Co., LTD.)	KETH-SB *
	—	JMACS株式會社	IETP-SB *
RJ45接頭	—	Panduit Corp.	MPS588-C *

* 以上為本公司建議使用之纜線與接頭組合。

尺寸/線芯數(對數)：AWG22 × 2P

零組件名稱	形狀	廠商	型號
纜線	—	倉茂電工株式會社 (Kuramo Electric Co., LTD.)	KETH-PSB-OMR *
	—	JMACS株式會社	PNET/B *
RJ45組裝式接頭		OMRON Corporation	XS6G-T421-1 *

* 以上為本公司建議使用之纜線與組裝式接頭組合。

註. 纜線加工時，請注意須將EtherCAT兩側接頭做隔離線的連接。

選購品

產品名稱	規格	型號	國外規格		
編碼引腳	10台份 (端子座用30個、組件本體用30個)	NX-AUX02	—		
產品名稱	規格			型號	國外規格
	端子數量	接地端子的顯示	端子的電流容量		
端子座	8	有	10A	NX-TBC082	—

附屬品**端蓋(NX-END01型)**

端蓋安裝於EtherCAT的子局模組最末端。

端蓋(1個)隨附於EtherCAT耦合模組。

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	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)	
耐衝擊	符合IEC60068-2-27規範、147m/s ² X、Y、Z各方向3次	
適合規格 *		cULus：Listed (UL508或UL61010-2-201)、ANSI/ISA 12.12.01、EU：EN 61131-2、C-Tick或RCM、KC：已註冊韓國電波法、NK、LR

* 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

EtherCAT耦合器組件 NX-ECC201型/NX-ECC202型/NX-ECC203型

項目		規格		
型號		NX-ECC201	NX-ECC202	NX-ECC203
可連接的NX模組台數		63台以下 * 1		
PDO傳送接收資料長度		輸入：1024位元以下(包含IN資料、狀態及不使用區塊) 輸出：1024位元以下(包含OUT資料、不使用區塊)		
郵件信箱資料長度		輸入：256位元 輸出：256位元		
郵件信箱		緊急訊息、SDO Request		
更新方式 * 2		自由運轉方式 輸入/輸出同步刷新方式 時戳方式	自由運轉刷新方式 輸入/輸出同步刷新方式 時戳方式 task周期優先刷新方式	
節點地址設定範圍		內建EtherCAT通訊埠可設定的節點地址為1~512時 * 3 · 以開關設定：1 ~ 199 · 以Sysmac Studio設定：1 ~ 512		
		內建EtherCAT通訊埠可設定的節點地址為1~192時 * 3 · 以開關設定：1 ~ 192 · 以Sysmac Studio設定：1 ~ 192		
輸入/輸出訊號抖動抑制功能		輸入：1μs以下 輸出：1μs以下		
通訊週期		250 ~ 4000μs * 4 * 5	125 ~ 10000μs * 3 * 4 * 6	
組件供電 * 7	電源電壓	DC24V (DC20.4 ~ 28.8V)		
	NX模組電源供應容量	10W以下 詳細內容請參閱「安裝方向和限制」之說明。		
	NX模組電源供應效率	70%		
	絕緣方式	NX電源-組件電源供電端子之間：非絕緣		
	剩餘端子電流容量	4A以下		
I/O供電 * 7	電源電壓	DC5 ~ 24V (DC4.5 ~ 28.8V) * 8		
	I/O 電源最大電流	4A	10A	
	電源端子電流容量	4A以下	10A以下	
NX模組耗電量		1.45W以下	1.25W以下	
I/O電源電流消耗		10mA以下(DC24V時)		
耐電壓		AC510V (1min)、電流外漏：5mA以下(隔離電路之間)		
絕緣阻抗		DC100V、20MΩ以上(隔離電路之間)		

* 1. 關於安全控制單元的連接台數，請參考『NX系列 安全控制單元使用手冊 (SGFM-710)』。

* 2. 此為版本升級時追加或改善的功能。版本升級相關資訊請參考『NX系列 EtherCAT 耦合器組件 使用手冊 (SBCD-361)』。

* 3. 可設定的節點地址範圍會依內建EtherCAT通訊埠型號而不同。關於內建EtherCAT通訊埠可設定的節點地址範圍，請參照連接的CPU模組或產業用PC之內建EtherCAT通訊埠的使用手冊。

* 4. 依EtherCAT主站的規格而定。和NJ系列CPU模組內建EtherCAT通訊埠的NJ5系列連接時為500μs、1000μs、2000μs、4000μs。
內建EtherCAT通訊埠的規格，請參閱連接之CPU模組或產業用PC之內建EtherCAT通訊埠的使用手冊。

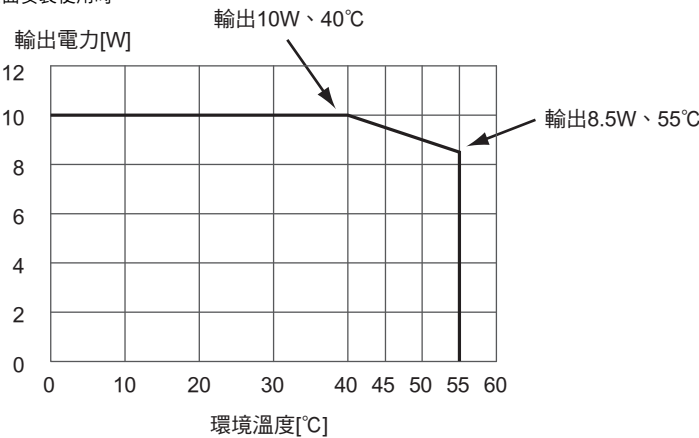
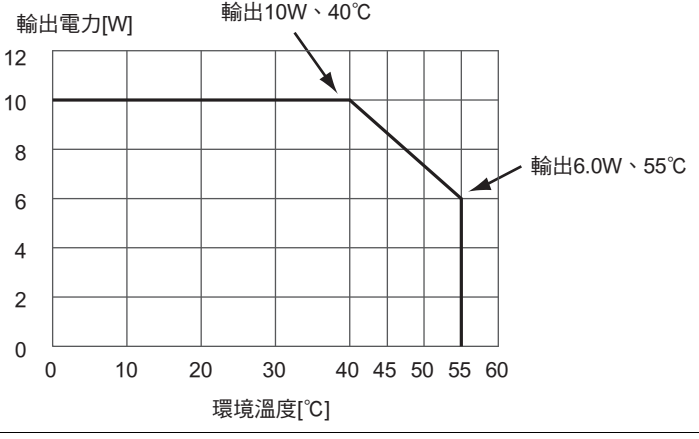
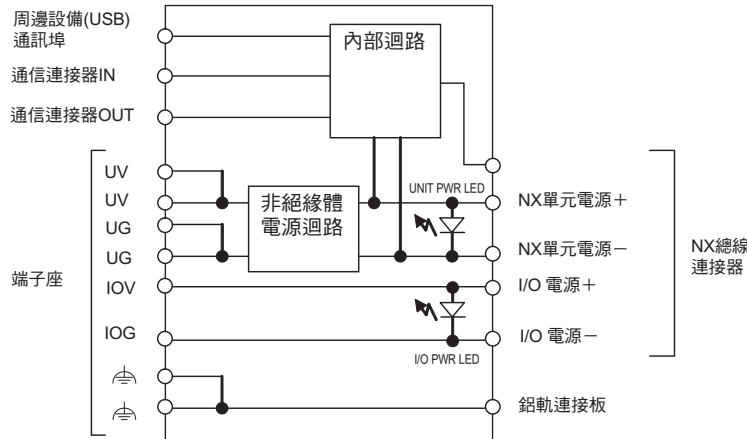
* 5. 依模組構成而定。

* 6. NX單位中，可設定通訊週期有可能受到制約。使用該種NX單位時，請設定能夠滿足該單位可執行的更新週期規格之通訊週期。

NX單位有無制約，請參閱『NX系列 數據參考使用手冊(SBCA-410G以後版本)』之付錄。可設定的通訊週期，請參閱該NX單位的使用手冊。

* 7. 模組電源、IO電源的設計步驟請參考『NX系列 EtherCAT耦合器模組使用手冊』。

* 8. 請選擇符合所使用的NX單位的I/O電路或外部連接設備之電壓規格的電壓。

項目	規格
外部連接端子	<p>[通信連接器] EtherCAT通訊用 ・ RJ45 x 2 (支援隔離線) ・ IN : EtherCAT輸入/OUT : EtherCAT輸出</p> <p>[無螺釘夾緊接線端子] 組件電源供電用、I/O電源供電用、接地用、拆卸式</p> <p>[周邊設備(USB)通訊埠] Sysmac Studio連接用 ・ 符合實體層USB2.0之B接頭 ・ 傳送距離：最大5m</p>
外觀尺寸	46 (W) x 100 (H) x 71 (D)
質量	170g以下
安裝方向和限制	<p>安裝方向：可朝六種方向安裝。 限制： ・ 朝正面安裝使用時</p>  <p>輸出10W、40°C</p> <p>輸出8.5W、55°C</p> <p>輸出電力[W]</p> <p>環境溫度[°C]</p> <p>・ 朝正面以外的方向安裝使用時</p>  <p>輸出10W、40°C</p> <p>輸出6.0W、55°C</p> <p>輸出電力[W]</p> <p>環境溫度[°C]</p>
回路構成	 <p>周邊設備(USB)通訊埠</p> <p>通信連接器IN</p> <p>通信連接器OUT</p> <p>端子座</p> <p>UV</p> <p>UG</p> <p>IOV</p> <p>IOG</p> <p>内部迴路</p> <p>非絕緣體電源迴路</p> <p>UNIT PWR LED</p> <p>I/O PWR LED</p> <p>NX單元電源+</p> <p>NX單元電源-</p> <p>I/O 電源+</p> <p>I/O 電源-</p> <p>鉛軌連接板</p> <p>NX總線連接器</p>

項目	規格
端子排列	
附屬品	端蓋(NX-END01型)：1個

EtherCAT通訊規格

項目	規格
通訊規格	IEC61158 Type12
實體層	100BASE-TX (IEEE802.3)
調變方式	基帶
傳送速度	100Mbps
網路拓樸	遵循EtherCAT主站規格 *
傳送媒介	類別5以上雙絞纜線(建議使用鋁質膠帶及附有雙重遮蔽隔離線的纜線)
傳送距離	節點距離：100m以內

* EtherCAT耦合器模組符合EtherCAT規格。關於可構成的拓樸，請確認您所連接的EtherCAT主站規格。
NX-ECC203型的Ver.1.5以上版本為支援環拓樸的EtherCAT耦合器模組。

版本資訊

EtherCAT 耦合模組的 型號	模組版本	支援版本 *1							
		於NX系列CPU模組使用時		於NJ系列CPU模組使用時		於NY系列產業用PC使用時			
		CPU模組的 模組版本	Sysmac Studio的 版本	CPU模組的 模組版本	Sysmac Studio的 版本	產業用PC的 模組版本	Sysmac Studio的 版本		
NX-ECC201	Ver.1.2	Ver.1.10	Ver.1.13	Ver.1.07	Ver.1.08	Ver.1.12	Ver.1.17		
	Ver.1.1			Ver.1.06	Ver.1.07				
	Ver.1.0			Ver.1.05	Ver.1.06				
NX-ECC202	Ver.1.2 *1			Ver.1.41	Ver.1.07			Ver.1.08	Ver.1.08
	Ver.1.7							Ver.1.41	Ver.1.41
	NX-ECC203							Ver.1.6	Ver.1.25
Ver.1.5			Ver.1.19	Ver.1.19					
Ver.1.4			Ver.1.16	Ver.1.16					
Ver.1.3 *2			Ver.1.13	Ver.1.13					

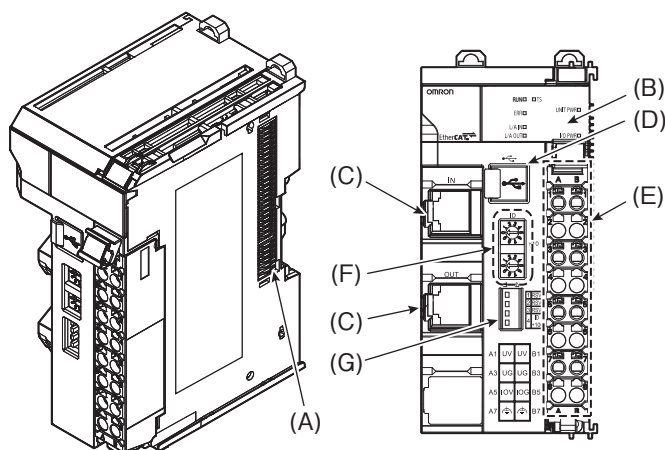
註. 根據模組的種類，部分型號不具上表所記的版本。若無該版本，則支援表中所示支援版本以後最舊的版本。有關型號和版本的關係，請參閱各模組的使用手冊。

*1. NX-ECC202型不存在Ver.1.1之前的組件版本。

*2. NX-ECC203型不存在Ver.1.2之前的模組版本。

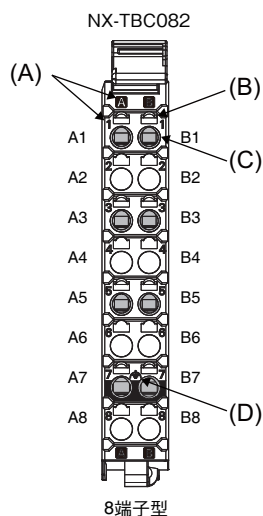
外部介面

EtherCAT耦合模組 NX-ECC20□型



記號	項目	規格
(A)	NX總線連接器	和右側的NX模組連接的接頭。
(B)	顯示類型	顯示組件現在的動作狀態和電源狀態。
(C)	通信連接器	連接至EtherCAT網路的通訊纜線。 備有IN連接埠和OUT連接埠各一。
(D)	周邊設備(USB)通訊埠	連接支援軟體Sysmac Studio。
(E)	端子座	使用電源或接地線的配線。
(F)	旋轉開關	設定作為EtherCAT子機的節點地址的一位數和十位數時使用。以10進制設定。
(G)	撥動開關	設定作為EtherCAT子機的節點地址的百位數時使用。

端子座



記號	項目	規格
(A)	終端號指示	標示有端子號碼(A1 ~ A8、B1 ~ B8)。 終端號指示為固定，和上圖的端子座端子無關。
(B)	釋放孔	電線安裝/移除時按下。
(C)	端子孔	安裝電線。
(D)	接地端子的識別記號	標示接地端子的記號。只有NX-TBC082 有此記號。

適用於各組件型號之端子座

模組型號	模組的電源端子電流容量		端子座			
	模組電源供電	I/O電源供電	型號	端子數量	接地端子的顯示	端子的電流容量
NX-ECC201	4A		NX-TBC082	8	有	10A
NX-ECC202/-ECC203	4A	10A	NX-TBC082	8	有	10A

適用的電線

使用棒端子時

使用棒端子時，必須安裝絞線使用。

關於絞線安裝於棒端子上之後的剝皮長度，請符合所使用之棒端子的使用方式。

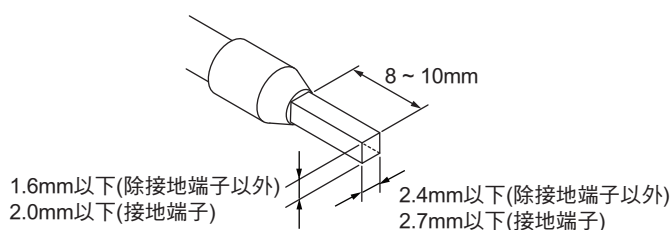
棒端子請使用電鍍過的單插型棒端子。請勿使用無電鍍過的或雙插型棒端子。

適用的棒端子、電線和壓接工具如下所示。

端子的類型	廠商	棒端子型號	適用電線 (mm ² (AWG))	壓接工具
接地端子以外的端子	Phoenix Contact	AI0,34-8	0.34 (#22)	Phoenix Contact (括號內為適用的電線尺寸) • CRIMPFOX 6 (0.25~6mm ² 、AWG24~10)
		AI0,5-8	0.5 (#20)	
		AI0,5-10		
		AI0,75-8	0.75 (#18)	
		AI0,75-10		
		AI1,0-8	1.0 (#18)	
		AI1,0-10		
		AI1,5-8	1.5 (#16)	
AI1,5-10				
接地端子		AI2,5-10	2.0 *	
接地端子以外的端子	WEIDMULLER	H0.14/12	0.14 (#26)	WEIDMULLER (括號內為適用的電線尺寸) PZ6 Roto (0.14~6mm ² 、AWG26~10)
		H0.25/12	0.25 (#24)	
		H0.34/12	0.34 (#22)	
		H0.5/14	0.5 (#20)	
		H0.5/16		
		H0.75/14	0.75 (#18)	
		H0.75/16		
		H1.0/14	1.0 (#18)	
		H1.0/16		
		H1.5/14	1.5 (#16)	
H1.5/16				

* AWG14亦有超過2.0mm²的電線，但無螺釘夾緊接線端子無法使用。

如欲使用上述表格所示內容以外的棒端子，請依據下圖的棒端子加工規格來將絞線壓接至棒端子上。



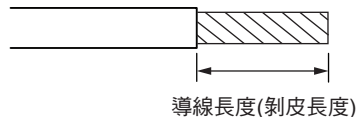
使用絞線/單線時

使用絞線/單線時，請使用符合下表的電線。

端子		電線的類型				電線尺寸	導線長度 (剝皮長度)
		絞線		單線			
區分	電流容量	有電鍍	無電鍍	有電鍍	無電鍍		
接地端子以外的端子	2A以下	可	可	可	可	0.08 ~ 1.5mm ² AWG28 ~ 16	8 ~ 10mm
	超過2A、4A以下		不可	可 *1	不可		
	超過4A	可 *1		不可			
接地端子	—	可	可	可 *2	可 *2	2.0mm ²	9 ~ 10mm

* 1. 電線請固定於免螺絲式夾接端子台。電線的固定方法，請參閱使用操作手冊的「固定電線」。

* 2. 端子座使用NX-TB□□□1型時，請使用絞線來做接地端子的配線，勿使用單線。

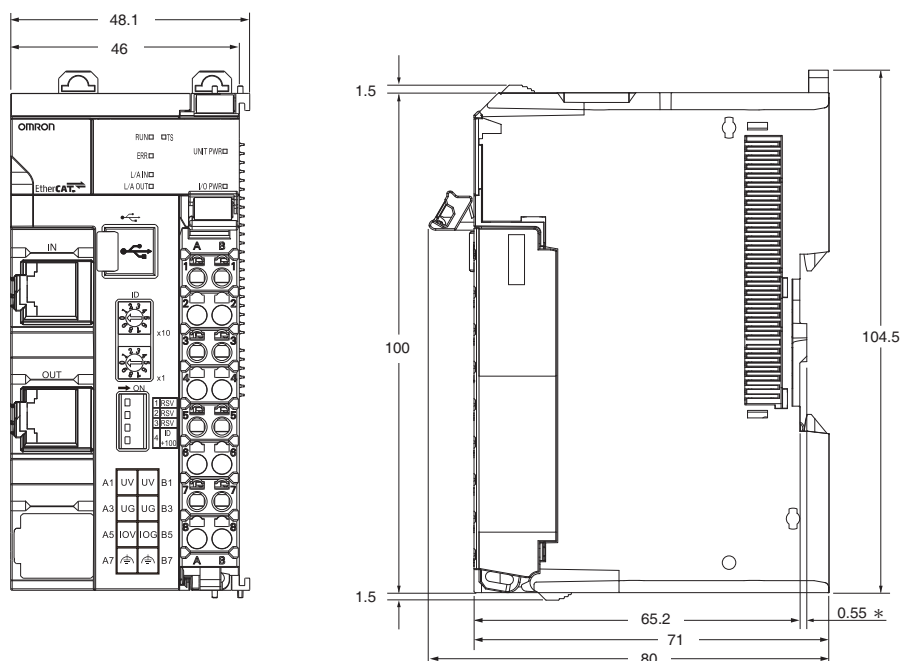


<參考> 若電線的電流超過2A，請使用電鍍過的電線或棒端子。

外觀尺寸

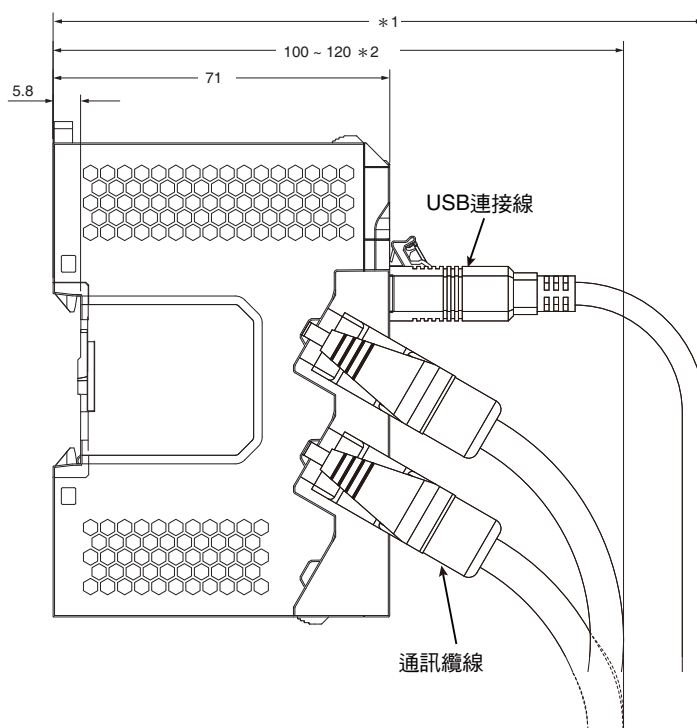
通訊耦合器模組(NX-ECC201型/NX-ECC202型)

●單體時



* 批號至2014年12月為止的產品為1.35mm。

●連接纜線時

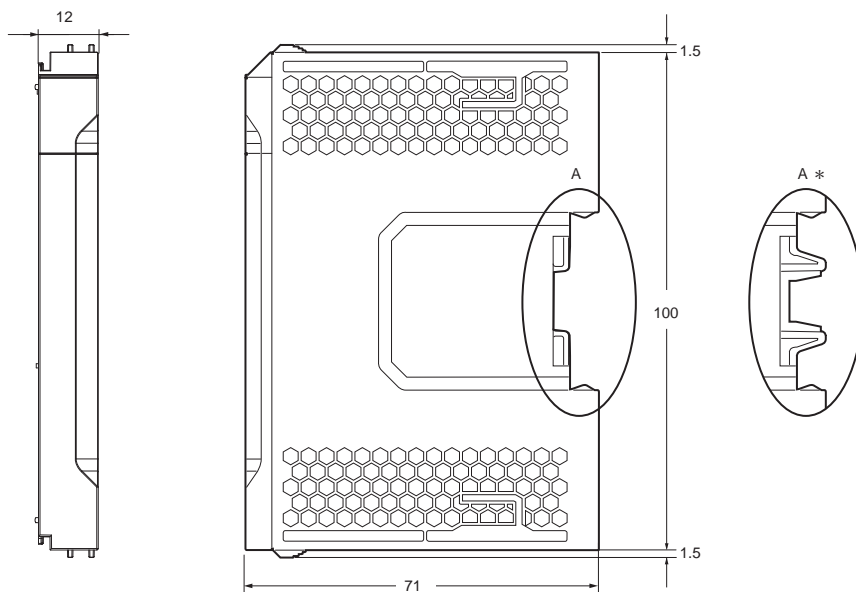


* 1. 尺寸會因市售的USB纜線規格而有所變化。請確認您所使用的USB纜線規格。

* 2. 模組背面的通訊纜線尺寸

- 100mm：使用MPS588-C接頭時
- 120mm：使用XS6G-T421-1型接頭時

●端蓋



* 批號至2014年12月為止的產品形狀。

相關使用手冊

型號	使用手冊名稱	用途	內容
NX-ECC20□	NX系列 EtherCAT耦合器組件 使用操作手冊	欲了解NX系列EtherCAT耦合模組、以及EtherCAT子局模組的使用方法時。	詳細說明有關由NX系列EtherCAT耦合模組與NX模組所組成的EtherCAT子局模組之系統概要與組成方法，以及透過EtherCAT設定・控制・監控NX模組的EtherCAT耦合模組之硬體、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餘裕之情形下使用、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)防病毒保護；(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(含二輪機動車。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。