

OMRON

Ver.1.2

模組型溫度控制器

THERMAC EJ1

讓多點溫度控制在使用上變得更「簡單」、「輕鬆」！

Modbus



CompoWay/F



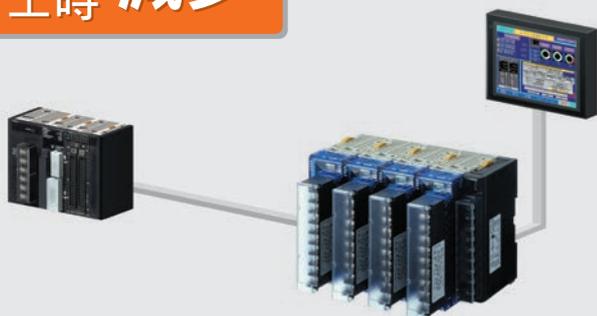
DeviceNet



realizing

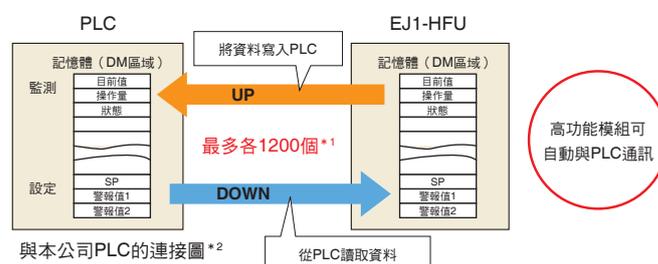
減少設計工時、組裝與設定簡單、可自在控制與調節—— 從設計、組裝到維護，提高裝置效能 全新感覺的模組型溫度控制器

設計
工時 減少



透過與PLC進行無程式通訊， 減少程式製作工時

追加高功能模組（HFU），可經由RS485/RS232C與PLC進行無程式通訊。於PLC的旗標操作與EJ1的參數設定可傳送接收資料，並大幅減少與溫度控制器的通訊中必要的程式製作工時。



與本公司PLC的连接圖*2

*1 V1.2以上。V1.0為300個、V1.1為600個。

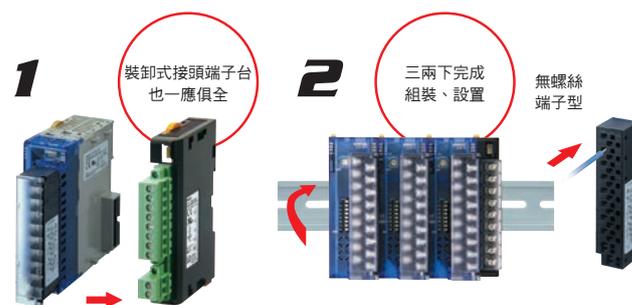
*2 除OMRON製PLC (CS/CJ/NJ系列) 以外，亦支援三菱電機製PLC (MELSEC-Q/QnA/QnAS/An/AnS/FX3UC系列)。但只有部分機種可多台連接。

組裝
設定 簡單



一觸即拆的端子台與降低配線工時的 無螺絲端子台，讓組裝、維護更加輕鬆。

已配線的端子台可一觸即拆。此外，模組連結採用接頭方式，因面板安裝支援鋁軌，無論是組裝或維護都很輕鬆。若配線也是無螺絲端子台型的話，可用快速配線大幅減少配線工時。



控制
調節 自如



支援大容量加熱器控制 CT輸入100A

加熱器斷線警報可支援至100A。最適合大容量加熱器控制。此外，也可使用SSR故障警報或加熱器過電流警報。

採用多功能（Full-Multi）輸入， 無須選擇，可減少庫存

單一模組可對應各種感測器，無須繁複的選擇，讓庫存管理和現場維護更加輕鬆。

Pt輸入
熱電偶輸入
mA輸入
V輸入

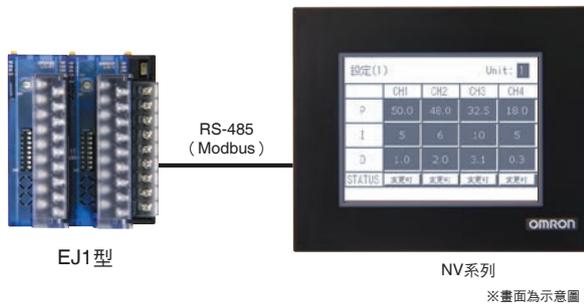
可減少易選擇的庫存





使用NV系列顯示器的畫面範本大幅減少畫面製作工時。

本公司的小型顯示器NV系列中也準備了EJ1專用的畫面範本。可減少目前值、目標值、操作量的監測與PID常數變更、警報設定值變更等標準畫面的製作工時。



EJ1型

NV系列

※畫面為示意圖。

符合「韓國S-mark認證」

不只符合UL/CE，亦符合韓國S-mark。



標準品

S-mark認證適用產品

也可從電腦使用CX-Thermo輕鬆設定

Ver.4.1

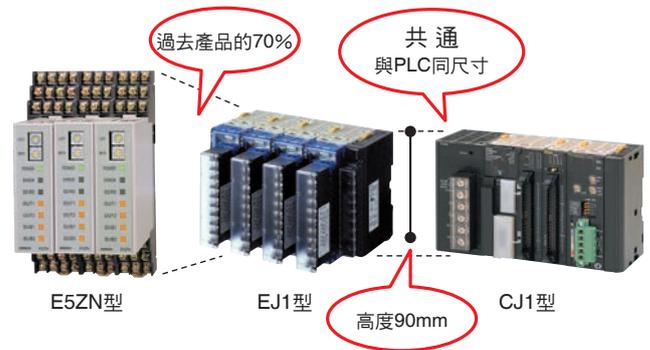
將終端模組的工具埠連接上電腦後，可用設定用軟體〔CX-Thermo〕進行參數設定、編輯、統一傳送。設定可以表格格式呈現，因此可一邊確認並同時進行相關的參數設定值。



連接電腦與EJ1時，請使用另售的USB序列轉換纜線E58-CIFQ1型。

以共通尺寸排除無效空間

EJ1模組高度與本公司的PLC、CJ1等為同一尺寸。並可透過終端模組進行分散配置以排除無效空間，有效運用面板內的空間。



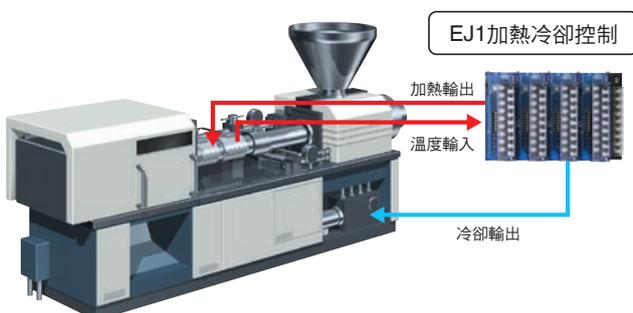
E5ZN型

EJ1型

CJ1型

搭載加熱／冷卻自動調節亦支援射出機等應用

可設定加熱控制與冷卻控制的獨立PID常數（V1.2以上）。亦可支援加熱端與冷卻端兩者的回應特性不同之控制系統。此外，亦支援自動計算PID常數的自動調節。

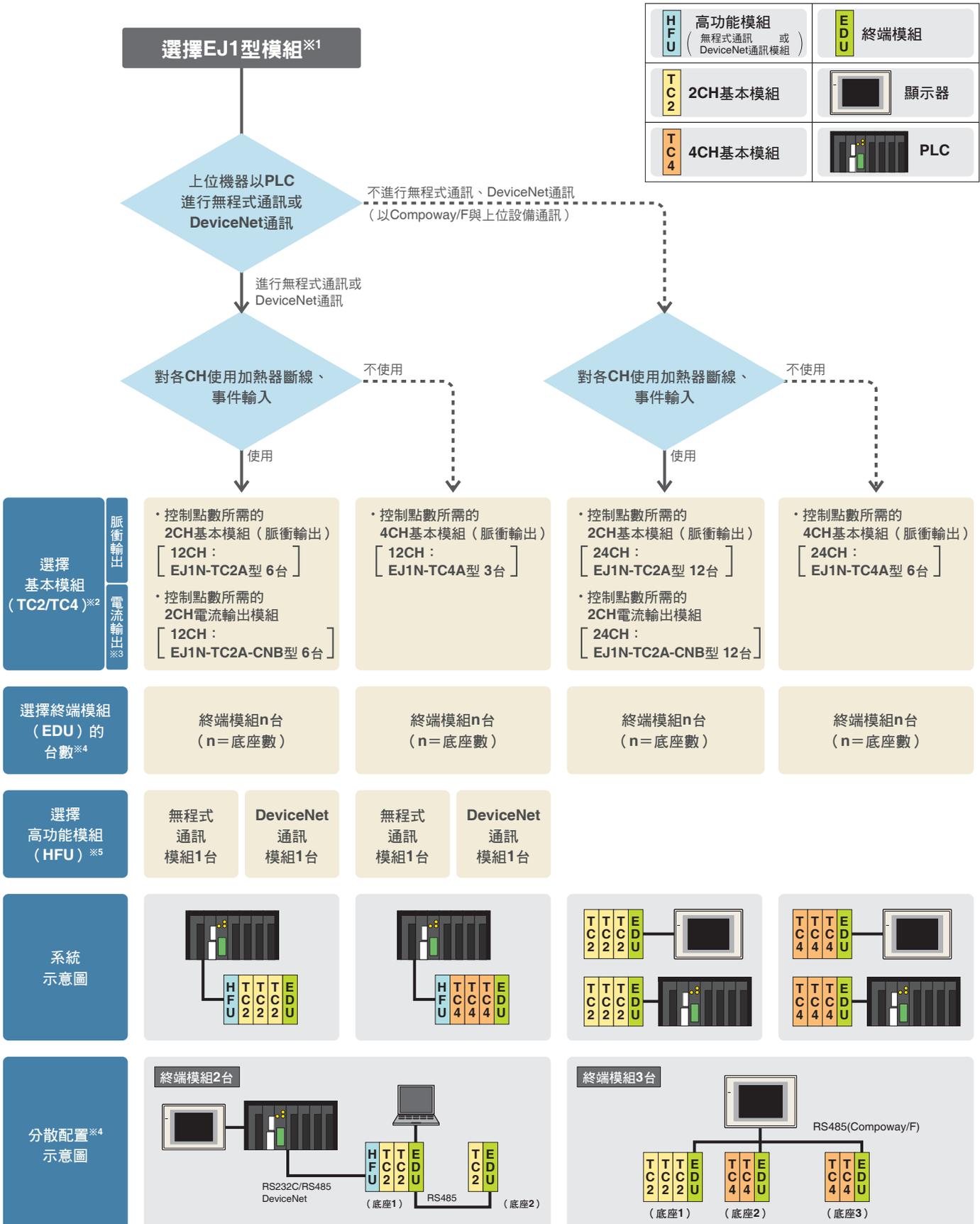


直接與多點電力控制器G3ZA連結，以達到最佳週期控制

一台基本模組最多可直接連接8台G3ZA。透過最佳週期控制使雜訊抑制在低雜訊的範圍，相較於電力調整器，可讓面板更加小型化。亦支援電力調整器G3PW型。



選擇指南 | 模組選擇流程

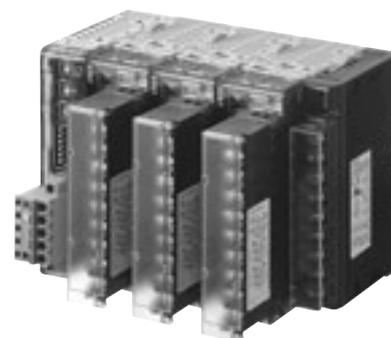


※1: 若選用EJ1型的模組，因連接台數受限，請事先確認本型錄的「模組構成範例」。
 此外，溫度控制用的輸入感測器和SSR的選用則請參閱本型錄的「輸出輸入機器」。
 ※2: 基本模組與高功能模組可選擇M3端子型與無螺絲端子台型。
 ※3: 電流輸出型無加熱器斷線警報輸出。
 ※4: 若進行分散配置，需要欲分散的底座相同數量的終端模組。詳情請參閱分散配置示意圖。
 ※5: 總計僅可使用一台。若使用無程式通訊模組時，可選擇RS-485/RS-232C通訊型與RS-422通訊型。

註: Windows為美國Microsoft公司的註冊商標。DeviceNet、DeviceNet Safety、CompoNet為ODVA的註冊商標。
 其他本手冊上所刊載之公司名稱或產品名稱等，為各家公司之註冊商標或商標。

面板內溫度控制器，以靈活的模組化提升與上位機器的相容性

- 透過可程式控制器與無程式連接，可減少設計通訊階梯程式的設計工時。
- 一個模組可涵蓋熱電偶、白金測溫阻抗體、類比輸入的多功能 (Full-Multi) 輸入，藉此更容易選擇並減少庫存。
- 可直接連接至G3ZA型多點電力控制器，該產品可透過最佳週期控制，以低雜訊實現高精度控制。
- 加熱/冷卻獨立PID控制可進行AT (自動調節)。
- 搭載以步階應答法計算PID常數的ST (自動調校)。
- 符合「韓國S-mark認證」。*4



支援DeviceNet通訊

 第23頁的「正確使用須知」。

種類

■本體

●標準控制型

模組名稱	電源	控制點數	控制輸出 1、2	控制輸出 3、4	輔助輸出	功能		通訊功能	輸入種類	端子	型號
						加熱器斷線警報	事件輸入				
基本模組 (溫度控制) *1 V1.2	從終端模組供給 DC24V	2點	電壓輸出 2點 (SSR驅動用) *2	電晶體輸出 2點 (匯流)	無	2點 *3	2點	G3ZA型 連接埠: RS-485 從終端模組至 連接埠A: RS-485 連接埠B: RS-485	從熱電偶、白金測溫阻抗體、類比電壓、類比電流按各通道分別選擇	M3端子	EJ1N-TC2A-QNHB *4
		4點		電壓輸出 2點 (SSR驅動用) *2						無螺絲端子	EJ1N-TC2B-QNHB
		2點	電流輸出 2點	電晶體輸出 2點 (匯流)						M3端子	EJ1N-TC4A-QQ *4
高功能模組 (無程式通訊) *1 V1.2	無	無	無	無	無	無	4點	無輸入	無螺絲端子	M3端子	EJ1N-HFUA-NFLK *4
										無	無
高功能模組 (DeviceNet通訊) *1							無	DeviceNet通訊	無螺絲端子		EJ1N-HFUB-NFL2 *4
終端模組 *1	DC24V				電晶體輸出 2點 (匯流)					M3端子	EJ1N-HFUA-NFL2 *4
											接頭端子
										接頭端子	EJ1C-EDUC-NFLK

- *1. 必須要有終端模組才能連接基本模組、高功能模組。且高功能模組若無基本模組，則無法動作。此外，單憑基本模組無法與外部通訊。
- *2. 若要使用加熱/冷卻控制，可於2點型將控制輸出3、4分配為冷卻或加熱控制輸出。於4點型則是對輸入2點分配為加熱/冷卻控制。
- *3. 若使用加熱器斷線警報，則必須選購另售的比流器 (E54-CT1型或E54-CT3型)。
- *4. 另備有符合S-mark標準的機型，在型號尾端會加上「-300」。詳情請洽詢經銷商或本公司業務人員。

●功能升級

詳細說明請參閱第20頁。

自2008年8月起已進行版本更新強化功能。版本升級功能記載於 V1.1 V1.2 所示的以上版本所可使用的規格中。

※有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用者手冊。
「EJ1型模組型溫度控制器使用者手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。http://www.omron.com.tw

■選購品（另售）

●比流器（CT）

孔徑	型號
φ5.8	E54-CT1
φ12.0	E54-CT3

●G3ZA型連接纜線

纜線長度	型號
5m	EJ1C-CBLA050

●鋁軌安裝用另售品

名稱	型號
支撐軌道	PFP-100N
	PFP-50N

●溫控支援軟體 CX-Thermo Ver.4.0

型號
EST2-2C-MV4

●USB序列轉換纜線

型號
E58-CIFQ1

額定／性能

基本模組／EJ1N-TC型

■額定

項目	類型	EJ1N-TC4	EJ1N-TC2
電源電壓		DC24V	
容許電壓變動範圍		額定電壓的85~110%	
消耗電力		5W以下（最大負載時）	4W以下（最大負載時）
輸入 *		熱電偶：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PL II 非接觸式溫度感測器（ES1B型系列）：10~70°C、60~120°C、115~165°C、140~260°C 類比輸入：4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V、0~10V 白金測溫阻抗體：Pt100、JPt100	
輸入阻抗		電流輸入：150Ω以下、電壓輸入：1MΩ以上	
控制輸出	電壓輸出	輸出電壓DC12V±15%、最大負載電流21mA（PNP型、附短路保護電路）	
	電晶體輸出	—	最大使用電壓30V、最大負載電流100mA
	電流輸出	—	電流輸出範圍 DC4~20mA/DC0~20mA 負載500Ω以下（含傳送輸出） （解析度：DC4~20mA時約2800、DC0~20mA時約3500）
事件輸入	輸入點數	—	2點
	有接點輸入	—	ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
	無接點輸入	—	ON：殘留電壓小於1.5V OFF：漏電流小於0.1mA 短路電流：約4mA（每一接點）
輸入控制點數		輸入點數：4點、控制點數：4點	輸入點數：2點、控制點數：2點
設定方式		通訊設定	
控制方式		ON/OFF控制、2 PID控制（附自動調節、自動調校功能） V1.2	
其他功能		2點輸入補正、輸入數位濾波器、遠端SP、SP斜率、手動操作量、操作量限制、干擾過衝調整功能、迴路斷線警報功能、運行／停止、資料庫功能、輸出輸入分配功能等	
環境溫度範圍		使用時：-10~+55°C / 3年保固時：-10~+50°C 保存時：-25~+65°C （不可結冰結露）	
環境濕度範圍		使用時：相對濕度25~85%（不可結露）	

* 採用多功能（Full-Multi）輸入，可從白金測溫阻抗體、熱電偶、非接觸式溫度感測器、類比輸入當中選擇。

性能

顯示精度	熱電偶輸入／白金測溫阻抗體輸入：（以指示值的±0.5%PV或±1°C 中較大值為準）±1位數以下 *1 類比輸入：（±0.5%FS）±1位數以下 CT輸入：（±5%FS）±1位數以下			
感度調整	0.1~999.9EU（0.1EU單位）*2			
比例帶（P）	0.1~999.9EU（0.1EU單位）*2			
積分時間（I）	0~3999s（1s單位）			
微分時間（D）	0.0~999.9s（0.1s單位）			
控制週期	0.5s、1~99s（1s單位）			
手動復歸值	0.0~100.0%（0.1%單位）			
警報設定範圍	-1999~9999（小數點位置依輸入種類而定）			
取樣週期	250ms			
訊號源阻抗影響	熱電偶：0.1°C（0.2°F）/Ω以下（每條100Ω以下）*3 白金測溫阻抗體：0.4°C（0.8°F）/Ω以下（每條10Ω以下）			
絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)			
耐電壓	AC600V 50/60Hz 1min 異極充電部端子間			
耐振動	10~55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h			
耐衝擊	150m/s ² 6方向 各3次			
重量	180g			
保護構造	後蓋：IP20、端子部：IP00			
記憶體保護	非揮發性記憶體（寫入次數：10萬次）			
標準	UL61010C-1、CSA C22.2 No.1010-1			
EMC指令	EMI	EN61326	電磁場強度抗擾性	EN61000-4-3
	放射性危害強度	EN55011 Group1 classA	無線電脈衝抗擾性	EN61000-4-4
	雜訊端子電壓	EN55011 Group1 classA	傳導干擾抗擾性	EN61000-4-6
	EMS	EN61326	突波抗擾性	EN61000-4-5
	靜電放電抗擾性	EN61000-4-2		

- *1. K（-200~1300°C 範圍）、T、N的-100°C 以下及U、L規定在±2°C±1位數以下。B的400°C 以下無規定。R、S的200°C 以下規定在±3°C±1位數以下。
W為（以指示值的±0.5%PV或±3°C 中較大值為準）±1位數以下。PL II 為（以指示值的±0.5%PV或±2°C 中較大值為準）±1位數以下。
K（-199.9~999.9°C 範圍）**V1.2** 為（以指示值的±0.5%PV或±1°C 中較大值為準）±10位數以下。但-100°C 以下為±2°C±10位數以下。
- *2. EU為工程單位（Engineering Unit），小數點位置視選擇的感測器而定。
但小數點位置若為0（****）時，視為1（****.）動作。
- *3. B.R.S.W感測器為0.2°C/Ω以下（100Ω以下）。

通訊規格

項目	連接埠B *1	連接埠A／連接埠A（接頭） *1	G3ZA型連接埠 *2
傳輸路徑連接	RS-485（多點）		
通訊方式	RS-485（2線式半雙工）		
同步方式	非同步方式		
通訊協定	CompoWay/F、Modbus *4 V1.1	CompoWay/F	
通訊速度	9.6k/19.2k/38.4k/57.6k/115.2kbps	固定38.4kbps	固定57.6kbps
傳送碼	ASCII（CompoWay/F時）、RTU（Modbus時）	CompoWay/F：ASCII	
資料位元長度	7、8位元	7位元	
結束位元長度	1、2位元	2位元	
錯誤檢出	垂直同位（無、偶數、奇數）	垂直同位（偶數）	
	BCC（區塊檢查字元）（CompoWay/F時）、CRC-16（Modbus時）		
流程控制	無		
介面	RS-485		
重新讀取功能	無		
通訊響應 傳送等待時間	0~99ms（預設值：5ms） V1.1	1~99ms（預設值：1ms）	—
串接數量 *3	64台（TC4型：256ch、TC2型：128ch 通訊經由終端模組的連接埠B連接）	64台（TC4型：256ch、TC2型：128ch 通訊經由終端模組的連接埠A連接）	8台（通訊經由基本模組G3ZA型的 連接埠連接）

- *1. 從EJ1C-EDU型連接。若使用高功能模組，終端模組的連接埠B僅能使用於分散配置。
*2. 連接G3ZA型時，必須另行選購另售的專用纜線（EJ1C-CBLA050型）。
*3. 關於連接台數，請參閱「**連接時的注意事項**」（第14頁）。
*4. 基本模組Ver.1.1以上可使用Modbus協定。

■輸入範圍

感測器用的輸入採用多功能 (Full-Multi) 輸入, 可從白金測溫阻抗體、熱電偶、非接觸式溫度感測器、類比輸入當中選擇。
可用多功能 (Full-Multi) 輸入按各通道進行設定。

輸入種類	白金測溫阻抗體				熱電偶																非接觸式溫度感測器 (ES1B型)				
	Pt100		JPt100		K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W	PL II	10~70℃	60~120℃	115~165℃	140~260℃					
溫度範圍 (°C)	850	500.0	100.0	500.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	90	120	165	260	
設定值號碼	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

輸入種類	類比輸入					熱電偶
	4~20mA	0~20mA	1~5V	0~5V	0~10V	K
溫度範圍 (°C)	根據scaling 在下列任一範圍內使用					-199.9~999.9
	-1999~9999					
	-199.9~999.9					
	-19.99~99.99					
	-1.999~9.999					
設定值號碼	25	26	27	28	29	30 V12

各輸入種類的適用規格如下。

K、J、T、E、N、R、S、B : JIS C1602-1995、IEC584-1
L : Fe-CuNi、DIN 43710-1985
U : Cu-CuNi、DIN 43710-1985

W : W5Re/W26Re、ASTM E988-1990

PL II : ENGELHARD公司的PLATINEL II 電動勢圖表

JPt100 : JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989

Pt100 : JIS C 1604-1997 IEC 751

■ 表示購買本產品時的設定狀態。

■額定規格比流器 (CT)

耐電壓	AC1,000V (1min)
耐振動	50Hz、98m/s ²
重量	約11.5g (E54-CT1型)、約50g (E54-CT3型)
附屬品 (僅E54-CT3型)	接觸器 (2個)、插頭 (2個)

■加熱器斷線警報、SSR故障警報、
加熱器過電流警報的性能 (僅TC2□-QNHB型)

最大加熱器電流	AC100A
輸入電流值指示精度	(±5.0A) ±1位數以下
加熱器斷線警報設定範圍	0.1~99.9A (0.1A單位) 0.0A : 加熱器斷線警報輸出將轉為OFF。 100.0A : 加熱器斷線警報輸出將轉為ON。 檢出最小ON時間 : 100ms * 1
SSR故障警報設定範圍	0.1~99.9A (0.1A單位) 0.0A : SSR故障警報輸出將轉為ON。 100.0A : SSR故障警報輸出將轉為OFF。 檢出最小OFF時間 : 100ms * 2
加熱器過電流警報設定範圍	0.1~99.9A (0.1A單位) 0.0A : 加熱器過電流警報輸出將轉為ON。 100.0A : 加熱器過電流警報輸出將轉為OFF。 檢出最小ON時間 : 100ms * 1

- * 1. 控制輸出的ON時間為100ms以下時, 不進行加熱器斷線檢測、加熱器過電流檢測及加熱器電流測量。
- * 2. 控制輸出的OFF時間為100ms以下時, 不進行SSR故障警報及漏電流測量。

高性能模組/EJ1N-HFU□-NFL□型

■額定

電源電壓	DC24V	
容許電壓變動範圍	額定電壓的85~110%	
消耗電力	2W以下 (最大負載時)	
輔助輸出 *1	點數	4點
	電晶體輸出	最大使用電壓DC30V、最大負載電流50mA
事件輸入	輸入點數	4點
	有接點輸入	ON : 小於1kΩ、OFF : 小於100kΩ
	無接點輸入	ON : 殘留電壓小於1.5V、OFF : 漏電流小於0.1mA
		短路電流 : 約4mA (每一接點)
無程式連接	下載 (EJ1型從PLC 讀取資料)	參數設定數 : 1,200個 V1.2
	上傳 (EJ1型將資料 寫入PLC)	參數設定數 : 1,200個 V1.2
	對象PLC	<ul style="list-style-type: none"> • CS/CJ/NJ系列 (OMRON製) • MELSEC-An/AnS/FX3uc系列 (三菱電機製) V1.1 • MELSEC-Q/QnA/QnAS系列 (三菱電機製)
環境溫度範圍	使用時 : -10~+55°C / 3年保固時 : -10~+50°C 保存時 : -25~+65°C (不可結冰結露)	
環境濕度範圍	使用時 : 相對濕度25~85% (不可結露)	

*1. 輔助輸出可透過數位輸出分配功能進行分配。

■性能

絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC600V 50/60Hz 1min 異極充電部端子間
耐振動	10~55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h
耐衝擊	150m/s ² 6方向各3次
重量	160g
保護構造	後蓋 : IP20、端子部 : IP00
記憶體保護	非揮發性記憶體 (寫入次數 : 10萬次)
標準	UL61010C-1、CSA C22.2 No.1010-1、韓國無線規範 (電波法 : KC標示)
EMC指令	請參閱第7頁。

■通訊規格 (連接埠C)

傳輸路徑連接	RS-485/RS-422 : 多點/RS-232C : 點到點 *1
通訊方式	RS-485/RS-422 (2線式半雙工) /RS-232C
同步方式	非同步方式
通訊協定	<ul style="list-style-type: none"> • OMRON製PLC連接通訊協定 (可連接的PLC : SYSMAC CS/CJ/CP系列) • AnA/AnU CPU共同指令 (可連接的PLC : MELSEC-An/AnS/FX3uc系列) V1.1 • MC通訊協定 (格式5) (可連接的PLC : MELSEC-Q/QnA/QnAS系列)
通訊速度	9.6k/19.2k/38.4k/57.6k/115.2kbps
傳送碼	二進制
資料位元長度	8位元
結束位元長度	1位元
錯誤檢出	視無程式通訊協定所選擇的通訊協定而定
流程控制	無
介面	RS-485/RS-422/RS-232C *1
重新讀取功能	有
通訊響應傳送等待時間	0~99ms (預設值 : 5ms) V1.1
基本模組的串接數量 *2	32台 (TC4型 : max. 128ch、TC2型 : max. 64ch)
高性能模組多台連接 V1.1	<ul style="list-style-type: none"> • CS/CJ/NJ系列 EJ1-HFU□-NFLK型 8台 • MELSEC Q/QnA/QnAS系列 EJ1-HFU□-NFL2型 8台

*1. RS-485與RS-232C間以開關切換通訊方式。RS-422為其他形式。

*2. 關於連接台數，請參閱「**■連接時的注意事項**」(第14頁)。

高性能模組/EJ1N-HFUB-DRT型

■額定

電源電壓	DeviceNet電源	DC24V (內部電路)
	EDU電源	DC24V (RS-485通訊電路/溫度控制器用)
容許電壓範圍	DeviceNet電源	DC11~25V
	EDU電源	DC20.4V~26.4V
消耗電力(最大負載時)	1W以下	
主要功能	遠端I/O通訊功能、Explicit訊息通訊功能、CompoWay/F通訊指令功能、參數備份功能、構成登錄功能等	
環境溫度範圍	使用時：-10~+55°C、 保存時：-25~+65°C (不可結冰結露) 3年保固時：-10~+50°C (不可結冰結露)	
環境濕度範圍	使用時：相對濕度25~85% (不可結露)	

■性能

絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC600V 50/60Hz 1min
耐振動	10~55Hz 10m/s ² 3軸方向 2h
耐衝擊	最大150m/s ² 3軸6方向 各3次
重量	70g以下
保護構造	IP20
記憶體保護	EEPROM寫入次數10萬次 (備份資料)
標準	認證標準
	UL61010-1、CSA C22.2 No.1010-1
EMC指令	請參閱第7頁。

■通訊功能

通訊協定	遵循DeviceNet標準																			
通訊功能	遠端I/O通訊功能	Master/Slave連接 (poll/COS/Cyclic) 遵循DeviceNet通訊規範標準																		
	I/O分配設定	透過配置器分配任意的IN、OUT資料 分配DeviceNet固有的參數、溫度控制器的變數區域等任意資料 輸入區域2區塊，最多100個通道 輸出區域1區塊，最多100個通道 (開頭的1個通道為可執行OUT的固定旗標)																		
	訊息通訊功能	Explicit訊息通訊功能 可發行CompoWay/F通訊指令 (以Explicit訊息通訊形式發行)																		
連接形態	多點方式、T型分支方式 (對於主線及支線)																			
通訊速度	DeviceNet：500k/250k/125k位元/s (自動追蹤)																			
通訊媒介	專用纜線5條 (訊號線2條、電源線2條、隔離線1條)																			
通訊距離	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>通訊速度</th> <th>網路最大長度</th> <th>支線長度</th> <th>總支線長度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500k位元/s</td> <td>100m以下 (100m以下)</td> <td>6m以下</td> <td>39m以下</td> </tr> <tr> <td>250k位元/s</td> <td>250m以下 (100m以下)</td> <td>6m以下</td> <td>78m以下</td> </tr> <tr> <td>125k位元/s</td> <td>500m以下 (100m以下)</td> <td>6m以下</td> <td>156m以下</td> </tr> </tbody> </table>				通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度	500k位元/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下	250k位元/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下	125k位元/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下
	通訊速度	網路最大長度	支線長度	總支線長度																
	500k位元/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下																
	250k位元/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下																
125k位元/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下																	
() 內為使用細纜線時																				
通訊電源	DC11~25V																			
最大節點數	64台 (連接配置器時，包含配置器)																			
最大連接從屬站數	63台																			
誤控制	CRC錯誤																			
DeviceNet電源供給	從DeviceNet通訊接頭供給電源																			
可連接機種 (溫度控制器)	EJ1型系列 【TC4】EJ1N-TC4A-QQ型、EJ1N-TC4B-QQ型 【TC2】EJ1N-TC2A-QNHB型、EJ1N-TC2B-QNHB型、EJ1N-TC2A-CNB型、EJ1N-TC2B-CNB型																			
溫度控制器最多連接台數 *	16台 (TC4型：max. 64ch、TC2型：max. 32ch)																			

* 關於連接台數，請參閱「■連接時的注意事項」(第14頁)。

終端模組/EJ1C-EDU型

■ 額定

電源電壓	DC24V	
容許電壓變動範圍	額定電壓的85~110%	
輔助輸出 *	點數	2點
	電晶體輸出	最大使用電壓DC30V、最大負載電流50mA
環境溫度範圍	使用時：-10~+55℃、 保存時：-25~+65℃（不可結冰結露） 3年保固時：-10~+50℃（不可結冰結露）	
環境濕度範圍	使用時：相對濕度25~85%（不可結露）	

* 輔助輸出的設定可透過各基本模組的母線輸出分配進行分配。

■ 性能

絕緣阻抗	20MΩ min. (at 500 VDC)
耐電壓	AC600V 50/60Hz 1min 異極充電部端子間
耐振動	10~55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h
耐衝擊	150m/s ² 6方向各3次
重量	70g
保護構造	終端模組外殼：IP20、端子部：IP00
標準	UL61010C-1、CSA C22.2 No.1010-1
EMC指令	與基本模組相同。請參閱第7頁。

■ 通訊

連接埠B *1	基本模組的通訊（請參閱「 ■ 通訊規格 」、第7頁）
連接埠A	基本模組的通訊（請參閱「 ■ 通訊規格 」、第7頁）
連接埠A（接頭） *2	E58-CIFQ1型（詳細內容請參閱第29頁）

*1. 若使用高功能模組的連接埠C通訊，則無法使用終端模組的連接埠B通訊。

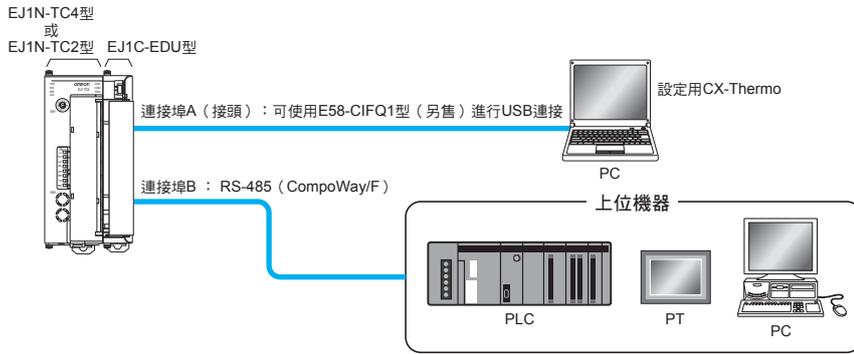
*2. 無法同時使用連接埠A（接頭）通訊與連接埠A通訊。

模組的構成範例

■最小構成

●若使用4ch或2ch的小型系統（以上位機器與RS-485（CompoWay/F通訊協定）進行通訊）

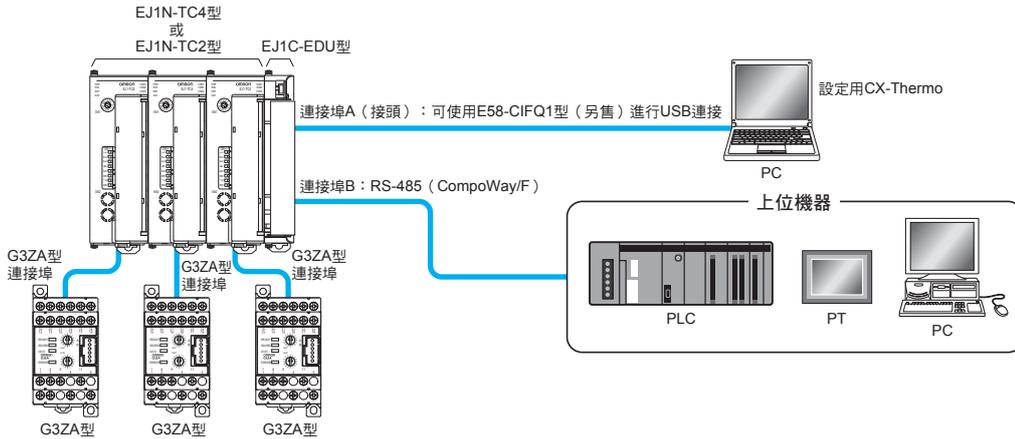
- 可將警報功能分配至終端模組的輔助輸出。
- 可使用G3ZA型/G3PW型的輸出。



■多台（高功能模組，無EJ1N-HFU型）

●若以上位機器（PLC、PT、電腦等）與RS-485（CompoWay/F通訊協定）構成通訊系統時

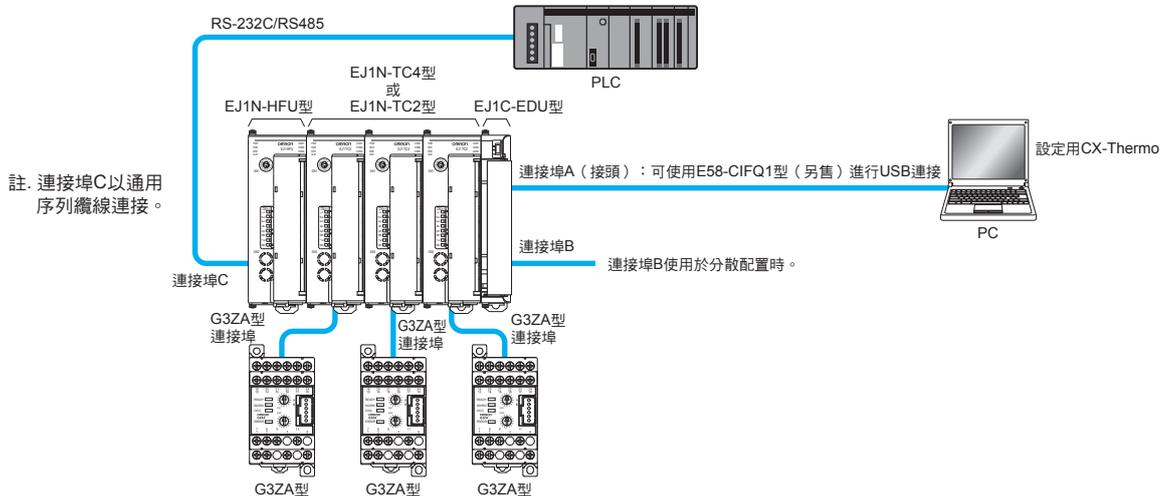
- 透過終端模組進行的輔助輸出2點將可用於綜合警報。
- 可使用G3ZA型/G3PW型的輸出。
- 也可使用多台終端模組（EJ1C-EDU型）進行分散配置。



■多台（高功能模組，含EJ1N-HFU型）

●若使用EJ1N-HFU□-NFL□型構成與PLC 1:1無程式通訊的系統時

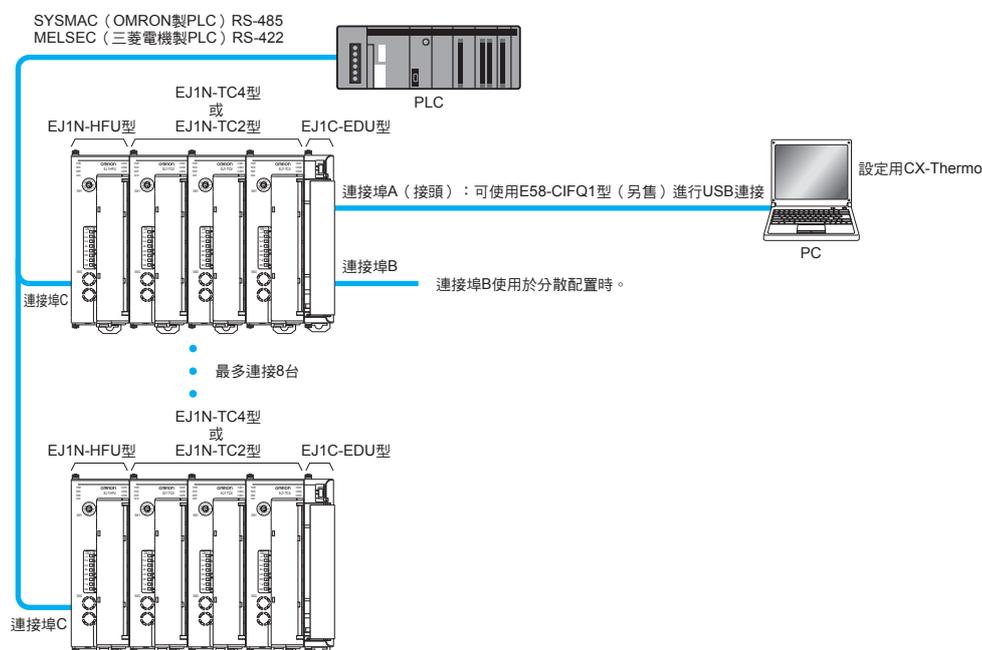
- 將可使用透過終端模組進行的輔助輸出2點。
- 可使用高功能模組的活動輸入4點／輔助輸出4點。
- 可使用G3ZA型/G3PW型的輸出。
- 也可使用多台終端模組（EJ1C-EDU型）進行分散配置。



■多台（高性能模組，含EJ1N-HFU型）

●若使用EJ1N-HFU□-NFL□型構成與PLC 1:N無程式通訊的系統時 **V1.1**

- PLC的1個連接埠最多可使用8台EJ1型高性能模組。
 - 可使用G3ZA型/G3PW型的輸出。
 - 也可使用多台終端模組（EJ1C-EDU型）進行分散配置。
 - 1:N連接限PLC與EJ1型的適用型號使用。
- 可使用的模組請參閱第16頁的「●可連接的設備」PLC與EJ1型的1:N連接。

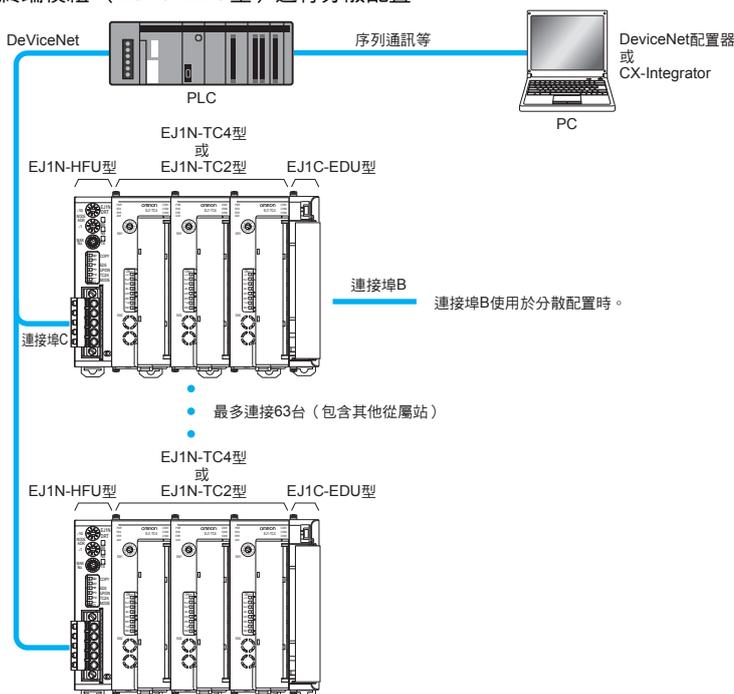


註. EJ1N-TC型中，請設定EJ1N-HFU型設定的通訊模組No.以外的值。

■多台（高性能模組，含EJ1N-HFU型）

●若使用EJ1N-HFUB-DRT型構成與PLC通訊的系統時

- PLC的一台DeviceNet主站最多可連接63台的DeviceNet從屬站。
- 可使用G3ZA型/G3PW型的輸出。
- 也可使用多台終端模組（EJ1C-EDU型）進行分散配置。



■連接時的注意事項

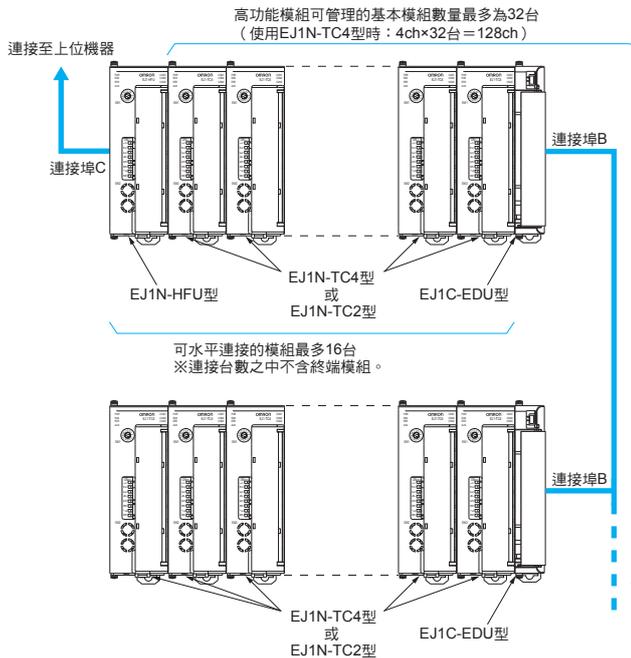
●通訊模組編號的設定

- 於高功能模組可設定的通訊模組編號為0~7（或32~39 **V1.2**）。
- 於基本模組可設定的通訊模組編號為0~63（與HFU連接時為0~31）。

●連接台數的限制

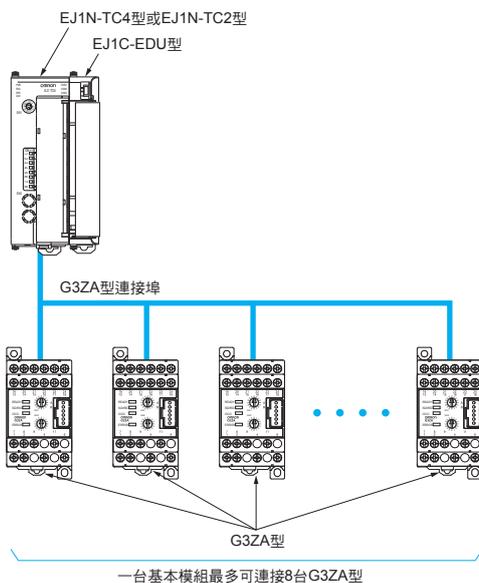
高功能模組的限制

- 一台高功能模組（EJ1N-HFU型）可管理的基本模組（EJ1N-TC4/TC2型）最多為32台。
- 可水平連結的模組數量含高功能模組（EJ1N-HFU型）在內最多16台。此16台之中不含終端模組。
- 在電腦上使用設定工具（CX-Thermo），進行分散配置所連接的TC4/2之設定時，必須以通訊纜線互接連接埠A（端子台）。



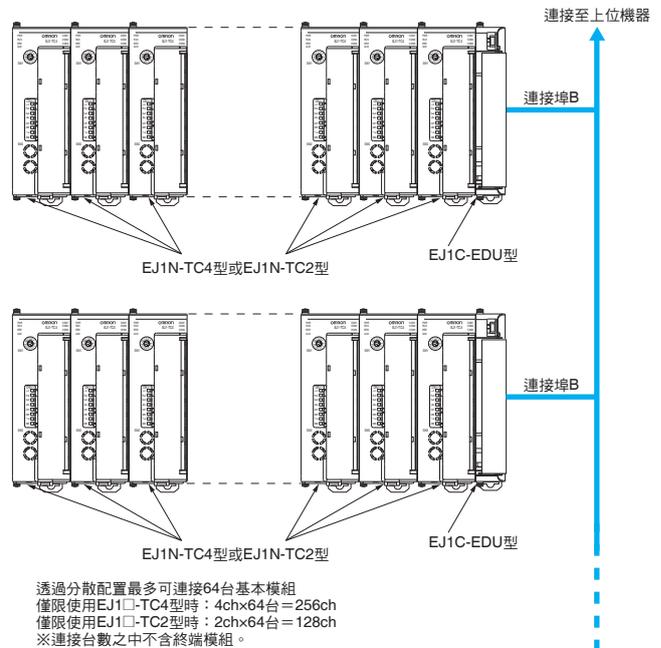
G3ZA型連接時的限制

- 一台基本模組（EJ1N-TC4/TC2型）可連接最多8台G3ZA型。

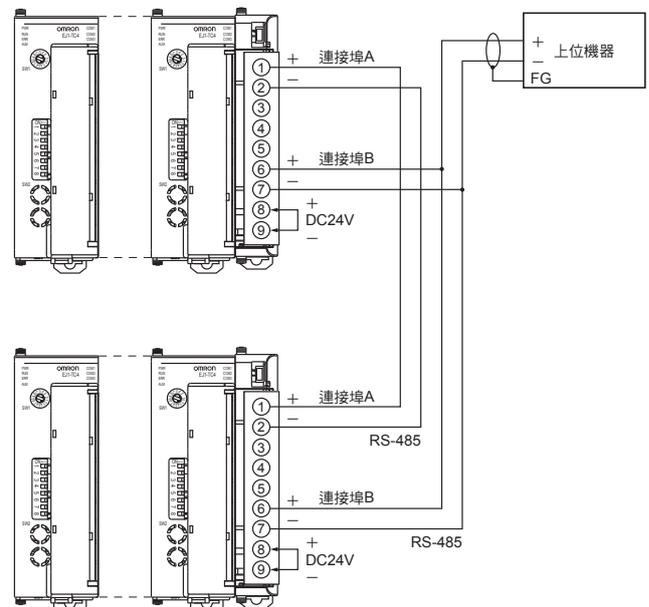


基本模組的限制

- 若僅以基本模組（EJ1N-TC4/TC2型）進行構成時，最多可連接64台。
- 可透過終端模組（EJ1C-EDU型）進行分散配置。
- 可水平連接的模組最多16台。此16台之中不含終端模組。
- 在電腦上使用設定工具（CX-Thermo），進行分散配置所連接的TC4/2之設定時，必須以通訊纜線互接連接埠A（端子台）。



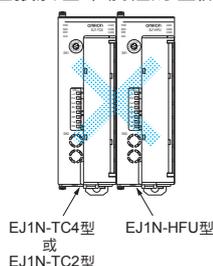
【分散配置的配線】



- 在電腦上使用設定工具（CX-Thermo），進行分散配置所連接的TC4/2之設定時，必須以通訊纜線互接連接埠A（端子台AB）。
- 為不使用EJ1N-HFU時的配線。

● 模組配置的限制

請務必將高功能模組連接於基本模組的左側。



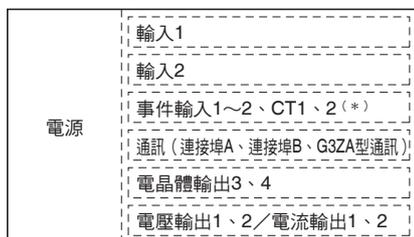
■ 絕緣方塊

EJ1型的各模組中，如下圖所示，已對每個功能方塊進行電性絕緣。

電源－輸入－輸出－通訊端子相互間為功能絕緣。

若必須強化絕緣、雙重絕緣時，連接EJ1型的外部供給電源或EJ1型的電源，請使用強化絕緣、雙重絕緣的IEC60664標準電源。

EJ1N-TC2型



功能絕緣

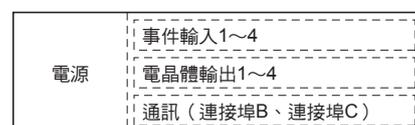
* 電流輸出型無此項目。

EJ1N-TC4型



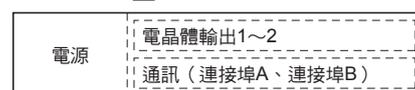
功能絕緣

EJ1N-HFU□-NFL□型



功能絕緣

EJ1C-EDU型

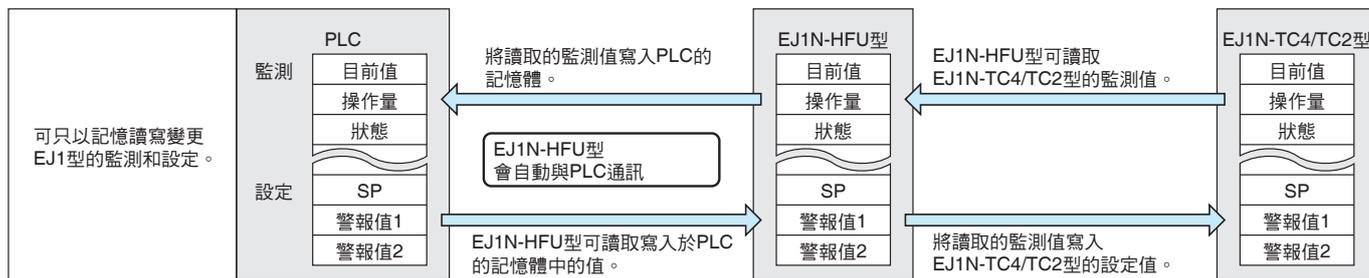


功能絕緣

■無程式通訊

針對CS/CJ/CP/NJ系列（OMRON製PLC）、MELSEC-Q/QnA/QnAS/An/AnS/FX3UC系列（三菱電機製PLC），無須製作程式即可進行通訊。透過無程式通訊，只需以PLC的記憶讀寫即可進行EJ1型的監控和設定變更。

此外，EJ1型會自動進行與PLC之間的通訊，故可減少從PLC型對EJ1型編寫通訊程式的工時。



●可連接的設備

PLC與EJ1型的1:1連接 CS/CJ/CP/NJ系列

名稱	型號	通訊埠	
		連接埠1	連接埠2
序列通訊模組 * 1	CJ1W-SCU21-V1	RS-232C	RS-232C
	CJ1W-SCU22		
	CJ1W-SCU31-V1	RS-422A/485	RS-422A/485
	CJ1W-SCU32		
	CJ1W-SCU41-V1	RS-422A/485	RS-232C
	CJ1W-SCU42		
	CS1W-SCU21-V1 * 2	RS-232C	RS-232C
	CS1W-SCU31-V1	RS-422A/485	RS-422A/485
序列通訊板	CS1W-SCB21-V1 * 2	RS-232C	RS-232C
	CS1W-SCB41-V1 * 2	RS-232C	RS-422A/485
CPU模組	CS/CJ系列	—	RS-232C
	CJ2M-CPU3□系列	—	透過選配板連線至RS-232C或RS-422A/485
	CP系列	透過選配板連線至RS-232C或RS-422A/485	透過選配板連線至RS-232C或RS-422A/485

* 1. 可與NJ系列連接的序列通訊模組為CJ1W-SCU□2型。

* 2. 僅可使用1999年12月20日以後的產品。

詳細說明請參閱「CS/CJ系列序列通訊板／模組使用者手冊」。

MELSEC-Q/QnA/QnAS系列

名稱	型號	通訊埠	
		CH1	CH2
支援Q 序列通訊板	QJ71C24N QJ71C24	RS-232C	RS-422/485
	QJ71C24N-R2 QJ71C24-R2	RS-232C	RS-232C
	QJ71C24N-R4	RS-422/485	RS-422/485
支援QnA 序列通訊板	AJ71QC24N	RS-232C	RS-422/485
	AJ71QC24N-R2	RS-232C	RS-232C
	AJ71QC24N-R4	RS-422	RS-422/485
支援QnAS 序列通訊模組	A1SJ71QC24N	RS-232C	RS-422/485
	A1SJ71QC24N-R2	RS-232C	RS-232C

註1. 關於MELSEC，請參閱三菱電機製PLC的手冊。

2. 即使為RS-422，也無法進行與PLC的1:N連接（多台連接）。

若要使用1:N連接，請參考下表1:N連接的組合。

3. 雖已以上述MELSEC的型號進行連接驗證，但有時會因設計變更而無法連接，請事先確認。

MELSEC-An/AnS系列

名稱	型號	通訊埠
支援An 計算機連線模組	AJ71UC24	RS-232C或RS-422/485
	A1SJ71UC24-R2	RS-232C
支援AnS 計算機連線模組	A1SJ71UC24-R4	RS-422/485
	A1SJ71UC24-PRF	RS-232C

註. 可使用的CPU為MELSEC-AnA/AnU CPU。

MELSEC-FX3UC系列

名稱	型號	通訊埠
通訊特殊轉接器	FX3U-232ADP	RS-232C
	FX3U-485ADP	RS-485
功能擴充板	FX3U-232-BD	RS-232C
	FX3U-485-BD	RS-485

PLC與EJ1型的1:N連接

以下為可1:N連接的PLC與EJ1型高功能模組的組合。

CS/CJ/CP/NJ系列

名稱	型號	通訊埠
序列通訊模組 * 1	CJ1W-SCU31-V1	連接埠1、2
	CJ1W-SCU41-V1	連接埠1
	CS1W-SCU31-V1	連接埠1、2
序列通訊板	CS1W-SCB41-V1 * 2	連接埠2
CPU模組	CP系列	透過選配板連線至RS-422A/485
EJ1N-HFU	EJ1N-HFUA-NFLK EJ1N-HFUB-NFLK	連接埠C

* 1. 可與NJ系列連接的序列通訊模組為CJ1W-SCU□2型。

* 2. 僅可使用1999年12月20日以後的產品。

詳細說明請參閱「CS/CJ系列序列通訊板／模組使用者手冊」。

MELSEC-Q/QnA/QnAS系列

名稱	型號
序列通訊模組	QJ71C24N的CH2 QJ71C24N-R4 A1SJ71QC24N的CH2 AJ71QC24N的CH2 AJ71QC24N-R4
序列選配板 (使用CJ2M-CPU3□型時)	CP1W-CIF12 CP1W-CIF11
EJ1N-HFU	EJ1N-HFUA-NFL2 EJ1N-HFUB-NFL2

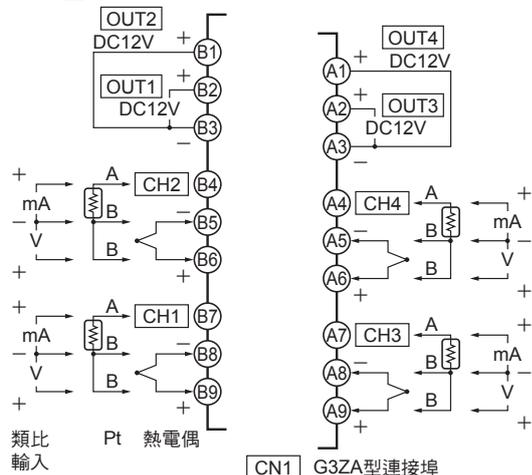
註. 關於MELSEC，請參閱三菱電機製PLC的手冊。

連接

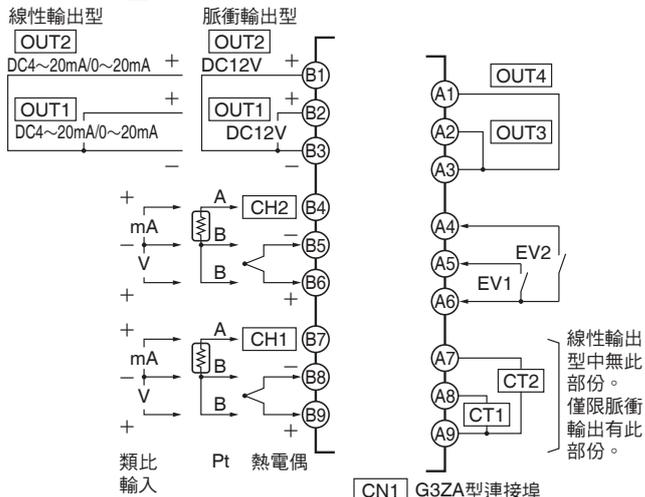
■外部連接圖

- 本機的電源輸出輸入之間為功能絕緣。若需要強化絕緣，輸出輸入端子請連接充電部位沒有外露的裝置或電源、適用輸出輸入部最高使用電壓的強化絕緣裝置。
- 為滿足EN61326 Class A的雜訊端子電壓之規格，插入雜訊濾波器時，請盡量接近本體的DC電源線（TDK-Lambda製MXB-1206-33或同等品）。
- 請使用擁有過載保護功能的SELV電源。SELV電源是指輸出輸入之間經雙重絕緣或強化絕緣，且輸出電壓為30Vr.m.s及峰值42.4V、或DC60V以下的電源。電源推薦使用本公司S8VS型系列。

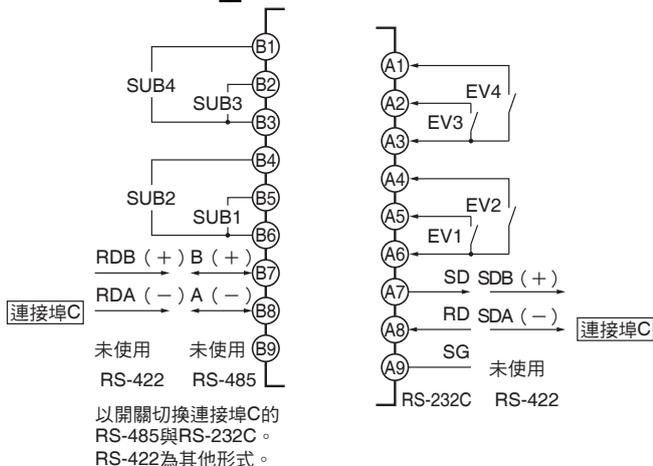
EJ1N-TC4型



EJ1N-TC2型

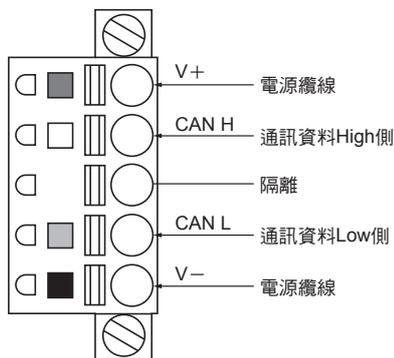


EJ1N-HFU□-NFL□型

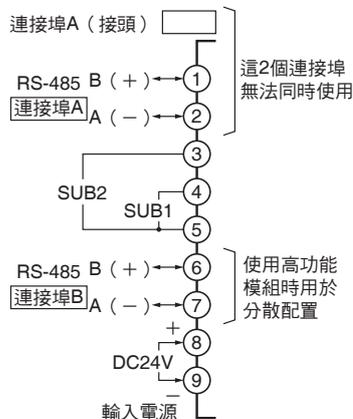


EJ1N-HFUB-DRT型

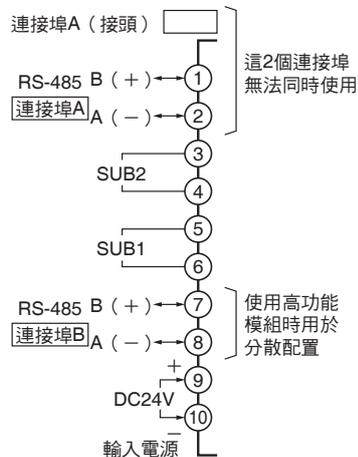
DeviceNet接頭



EJ1C-EDUA型



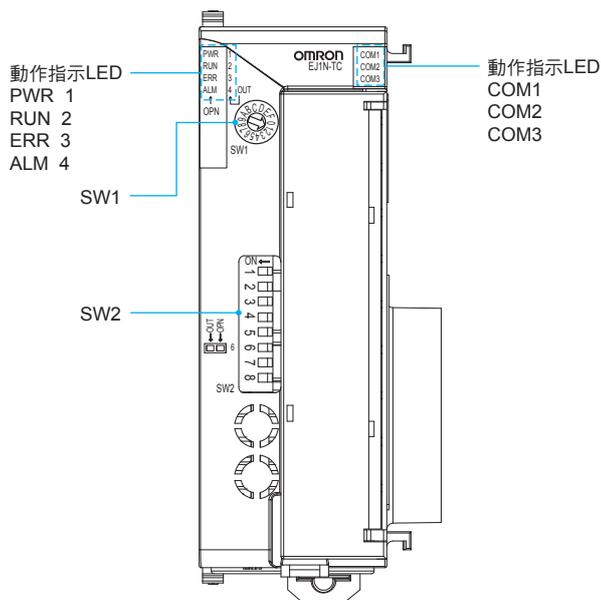
EJ1C-EDUC型



註1. 連接G3ZA型時，請使用另售的G3ZA型連接纜線EJ1C-CBLA050型，與EJ1型的G3ZA型連接埠（CN1）連接。
 2. 連接連接埠A（接頭）與電腦時，請使用另售的USB序列轉換纜線E58-CIFQ1型。可使用USB連接電腦。
 3. 無螺絲端子台型中具有端子「A10」、「B10」，為未使用的端子。請勿連接任何裝置或機器。

各部份名稱與規格設定

■各部份名稱



●動作指示LED

EJ1N-TC2/TC4型

名稱	顏色	內容 (SW2 No.6=OFF)	內容 (SW2 No.6=ON) V1.2
PWR/1	V1.2 綠	通電中亮燈	OUT1為ON時亮燈
RUN/2	V1.2 綠	通電中亮燈	OUT2為ON時亮燈
ERR/3	V1.2 紅	異常時閃爍或亮燈	OUT3為ON時亮燈
ALM/4	V1.2 紅	警報發生時亮燈	OUT4為ON時亮燈
COM1	橘	於終端模組的連接埠A通訊時閃爍	
COM2	橘	於終端模組的連接埠B通訊時閃爍	
COM3	橘	與G3ZA型通訊時閃爍	

EJ1N-HFU□-NFL□型

名稱	顏色	內容
PWR	綠	通電中亮燈 *
RUN	綠	—
ERR	紅	異常時閃爍或亮燈
ALM	紅	警報發生時亮燈
COM1	橘	於終端模組的連接埠A通訊時閃爍
COM2	橘	EJ1型的系統於動作中閃爍
COM3	橘	於連接埠C通訊時閃爍。

* 開啟電源後到LED亮燈之前會花一定時間。

■規格設定

●開關操作

- SW2的No.6以外的開關請務必在電源OFF狀態下操作。設定僅在開啟電源後有效。
- 請使用小型一字螺絲起子切換開關，並確實設定於規定位置。
- 出廠時設定為SW1：「1」、SW2：皆為「OFF」。



●模組編號的設定

配合SW1與SW2，模組編號可設定於00~63之間。出廠時設定為「01」。

SW2		SW1															
1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
OFF	OFF	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ON	OFF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OFF	ON	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
ON	ON	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

●SW2的設定

EJ1N-TC2/TC4型

SW2	內容
3 V1.2	若連接埠B的通訊協定為Modbus時，則為ON OFF：依據參數連接埠B通訊設定的設定值 (預設值為Compoway/F) * ON：Modbus
4~5 V1.2	設定連接埠B的通訊速度 4=OFF、5=OFF：依據參數連接埠B通訊速度的設定值 (預設值 9.6kbps) * 4=ON、5=OFF：19.2kbps 4=OFF、5=ON：38.4kbps 4=ON、5=ON：115.2kbps
6 V1.2	若動作指示LED顯示輸出狀態時，則為ON OFF：顯示動作狀態 (PWR/RUN/ERR/ALM) ON：顯示輸出狀態 (1/2/3/4) 註：為確認動作狀態，一般情況時請於OFF下使用。
7	使用G3ZA型 (多點電力控制器) 時為ON 或使用G3PW型 (電力調整器) 時為ON V1.1
8	使用EJ1N-HFU型 (無程式通訊) 進行分散配置時使用 OFF：無分散配置。或使用HFU (DeviceNet通訊) 進行分散配置 ON：使用HFU (無程式通訊) 進行分散配置 *

*. 詳細說明請參閱使用者手冊。

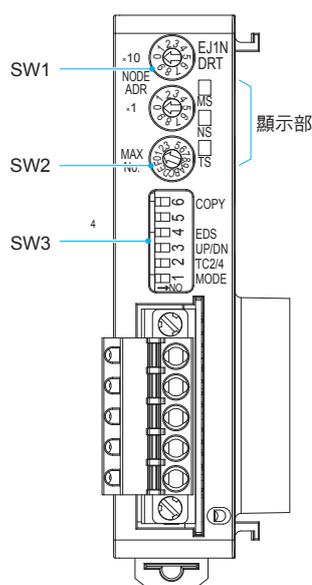
註. No.6以外請務必在電源為OFF的狀態下進行設定。

No.6於通電中也可ON/OFF。

EJ1N-HFU□-NFL□型

SW2	內容
3~7	未使用 (OFF)
8	<ul style="list-style-type: none"> EJ1N-HFU□-NFLK型 OFF：選擇RS-485 ON：選擇RS-232C EJ1N-HFU□-NFL2型 未使用 (OFF)

■各部份名稱 (EJ1N-HFUB-DRT型)



●動作指示LED

EJ1N-HFUB-DRT型

動作指示		內容
MS模組狀態	綠	正常狀態時亮燈，未設定狀態時閃爍
	紅	嚴重故障時亮燈，輕微故障時閃爍
NS網路狀態	綠	完成通訊連接時亮燈，未連接通訊時閃爍
	紅	嚴重通訊異常時亮燈，輕微通訊異常時閃爍
TS溫度控制器狀態	綠	與溫度控制器通訊中則亮燈，進行複製功能時閃爍
	紅	與溫度控制器的通訊發生異常時閃爍 複製功能異常結束時閃爍

■規格設定

●開關操作

- 設定請務必在DeviceNet的通訊電源與EDU的電源皆為OFF的狀態下進行。*
 - 請使用小型一字螺絲起子切換開關，並確實設定於規定位置。
 - 出廠時設定為SW1：「00」、SW2：「0」、SW3：皆為「OFF」。
- * SW3指撥開關3可於通電中進行操作。

●SW1的設定

- 在00~63的範圍內以10進位數來設定節點位址，做為DeviceNet網路內的從屬位址（不可設定為64~99）。



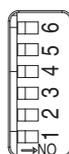
●SW2的設定

- 設定已連接的溫度控制器的最大通訊模組編號（0~F：以10進位0~15）。此設定僅限指撥開關1ON（簡易I/O分配設定）時有效。



●SW3的設定

指撥開關	內容
6 (COPY)	— 執行UpLoad/DownLoad OFF → ON (1秒以上5秒以下) → OFF
5	— 未使用
4 (EDS)	OFF 使用OMRON配置器
	ON 使用其他公司的配置器
3 (UP/DN)	OFF UpLoad (從溫度控制器到DeviceNet通訊模組)
	ON DownLoad (從DeviceNet通訊模組到溫度控制器)
2 (TC2/4)	OFF TC2用的簡易I/O分配
	ON TC4用的簡易I/O分配
1 (MODE)	OFF 透過配置器進行的I/O分配
	ON 簡易I/O分配



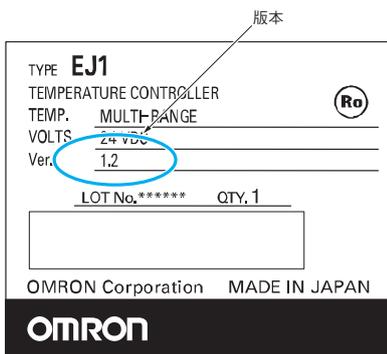
功能隨使用版本而有所不同，升級的功能內容如以下所示：
詳細說明請參閱使用者手冊。

對象模組	版本	V1.1	V1.2
基本模組 (EJ1N-TC2/TC4型)		<ul style="list-style-type: none"> 於連接埠B可使用Modbus通訊。 支援變數種類C4/84、C5/85、D0/90~D6/96的參數。 可使用G3ZA型（多點電力控制器）的V2。 <p>註1. 多台連接時可混用（最多8台）V1與V2。 2. G3ZA型的V2也可用於EJ1的V1.0。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 搭載加熱／冷卻控制用的AT（自動調節）。 搭載ST（自動調校）。 於運轉中操作開關，動作指示LED可顯示輸出狀態。 可用Modbus通訊發行全部參數的讀寫與全部動作指令。 可使用開關設定將連接埠B的通訊協定設定為Modbus通訊。 可使用開關設定，設定連接埠B的通訊速度。 輔助變數種類C0/80的狀態。 一台基本模組最多可直接連結8台G3PW型（電力調整器）。 <p>註1. EJ1的V1.1也可使用。 2. 無法與G3ZA型混用。</p>
高功能模組 (EJ1N-HFU□ -NFL□型)		<ul style="list-style-type: none"> 使用無程式通訊支援1：N連接。 以無程式提升／降低設定，將可設定的參數上限數量從300個各自增加為600個。 也可以連接三菱公司製的PLC MELSEC-QnA/An/AnS/FX3UC系列。 於無程式通訊的讀取動作中新增『設定讀取2』。 改善了無程式通訊的速度。 無程式通訊異常時的動作，可選擇『繼續』或『停止』。 	<ul style="list-style-type: none"> 無程式降低設定的分配參數中新增位元指定動作指令。藉此可簡化發行動作指令時的程式。 程式上升設定的分配參數中，新增G3ZA型或G3PW型的監控參數（一台基本模組至多可使用4台）。 以無程式提升／降低設定，將可設定的參數上限數量從600個各自增加為1,200個。 高功能模組（無程式通訊）可管理的基本模組台數上限從16台增至32台。 無程式通訊已可使用EJ1N-HFU型中32~39的通訊模組編號。藉此，連接EJ1N-HFU型的基本模組通訊模組編號可連號，可將EJ1N-HFU型與基本模組的設定，輕鬆複製於EJ1N-HFU型與基本模組之中。
溫控支援軟體		CX-Thermo Ver.3.2以上	CX-Thermo Ver.4.1以上

●功能升級產品的辨別方法

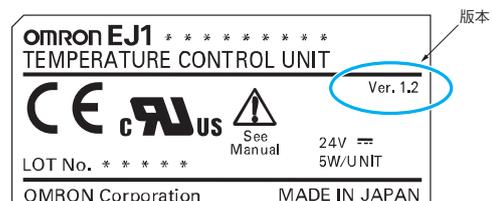
可使用的功能依版本而異。版本請於本體銘牌標籤或包裝箱的標籤確認。
若未記載則為V1.0。

【包裝標籤】



註. 上述為V1.2的範例。

【本體標籤】



註. 上述為V1.2的範例。

外觀尺寸

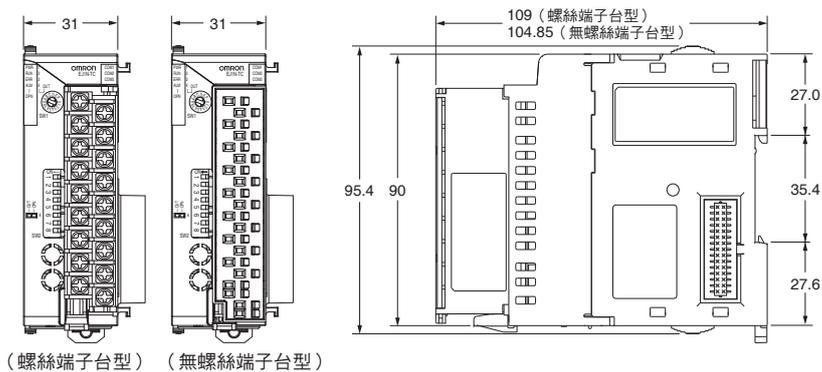
■本體

●基本模組

EJ1N-TC型

●高功能模組

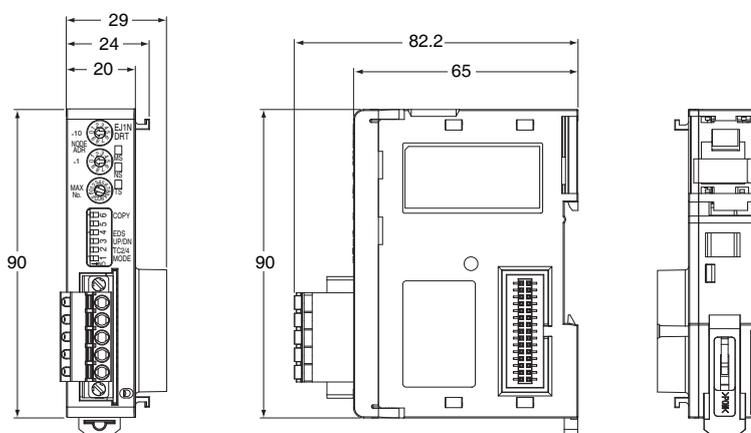
EJ1N-HFU□-NFL□型



(螺絲端子台型) (無螺絲端子台型)

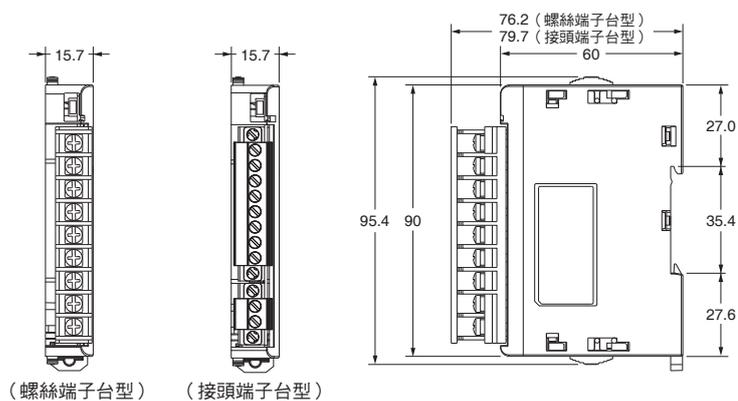
●高功能模組

EJ1N-HFUB-DRT型



●終端模組

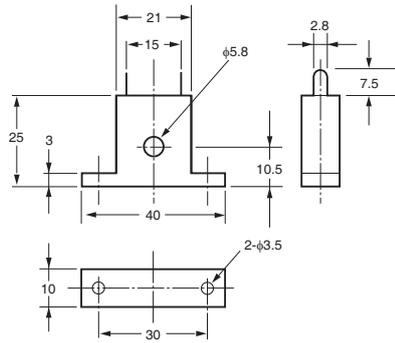
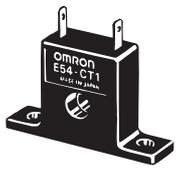
EJ1C-EDU型



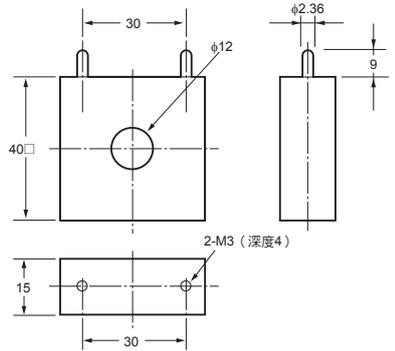
(螺絲端子台型) (接頭端子台型)

■選購品
●比流器（另售）

E54-CT1型

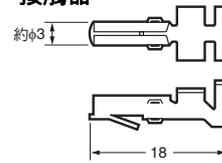


E54-CT3型

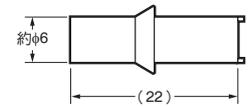


E54-CT3型附屬品

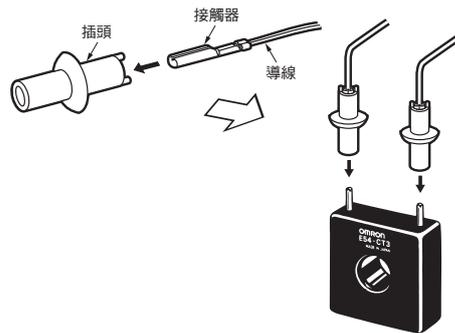
●接觸器



●插頭

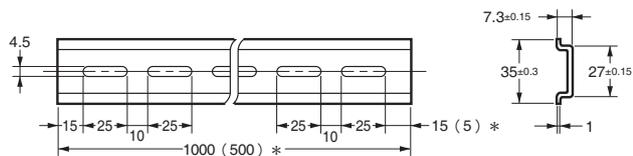
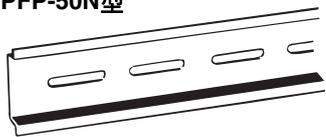


〈連接例〉



●鋁軌安裝用另售品

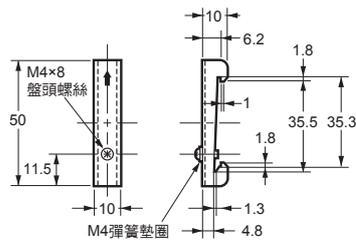
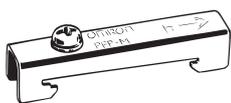
支撐軌道
PFP-100N型
PFP-50N型



* () 為PFP-50N型的尺寸。

●端板

PFP-M型



※ EJ1C-EDU型隨附2個端板。
請務必將端板安裝於兩側。

正確使用須知

⚠ 注意

在極少情況下，可能因觸電而造成輕度傷害。
請勿在通電狀態下觸碰端子。



在極少情況下，可能因觸電而造成輕度傷害。連接EJ1型的外部供給電源或EJ1型的電源，請使用強化絕緣的IEC60664標準電源。



在極少情況下，恐有輕度觸電、起火、機器故障之虞。請避免讓金屬、導線或安裝加工中的切屑等進入產品中。



在極少情況下，可能因爆炸而造成輕度傷害。
請勿在具有引燃性、爆炸性氣體的場所使用。



在極少情況下，恐有輕度觸電、起火、機器故障之虞。
請勿拆解、改造、修理或觸摸機器內部。



若螺絲鬆動，偶有可能引發起火。端子螺絲請以規定扭力0.40~0.56N·m鎖緊。
EJ1C-EDUC-NFLK（接頭端子台型）的端子台固定螺絲的鎖緊扭力為0.5~0.6N·m。



若設定內容與控制對象的內容不同，偶有可能因非預期的動作導致裝置損壞或事故發生。請配合控制對象正確設定溫控器的各項設定值。



若因溫控器故障而無法進行控制或輸出警報時，偶有可能造成與本機連接中的設備、機器等物品損害。為保障本產品於故障時不損及安全性，請於其他系統加裝監控機器等安全措施。



安全要點

為確保安全，請務必遵守下列項目。

- (1) 本產品為室內專用機器，故請務必在室內使用。此外，請勿於下述環境中使用。
 - 直接受到加熱機器的輻射熱之處
 - 容易潑濺到水或油之處
 - 日光直射之處
 - 容易接觸到灰塵、腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣等）之處
 - 溫度變化劇烈之處
 - 可能結冰、結露之處
 - 震動、衝擊影響較大之處
- (2) 使用及保存時，環境溫度與濕度請務必控制在規格範圍內。必要時請強制冷卻。
- (3) 為避免阻礙散熱，請勿阻塞溫控器的周邊。請勿阻塞溫控器本體的通風孔。
- (4) 請確認端子的極性，進行正確的配線作業。
- (5) 配線時請使用指定尺寸的壓接端子（M3、寬5.8mm以下）。請使用電源部分為AWG22（截面積0.326mm²）~14（截面積2.081mm²）、電源以外的部分為AWG28（截面積0.081mm²）~16（截面積1.309mm²）的配線材料。（電線被覆剝除長度：6~8mm）
- (6) 未使用的端子請勿進行任何連接。
- (7) 安裝本產品時，請盡可能遠離會發出高頻或突波的機器。配線時，請與高電壓、大電流的動力線分開配線。此外，請避免與動力線平行配線或配置在同一條線。
- (8) 電源電壓及負載請控制在產品規格及額定範圍內。
- (9) 請讓機器能在開啟電源後，2秒以內達到額定電壓。
- (10) 溫控器從開啟電源到顯示正確溫度為止需時30分鐘。（請在實際開始控制的時間前及早開啟電源）
- (11) 請設置開關或斷路器並加以適當標示，以利作業者於必要時可立即切斷電源。
- (12) 清潔時，請使用市售酒精，勿使用稀釋劑類產品。
- (13) 開啟電源後到溫控器的輸出穩定為止需要一定的時間。設計控制盤等時，請將此時間納入考量。
- (14) 內部零組件可能因靜電而損壞。請勿用手觸摸基板的電子零組件、接頭、電路。拿取產品時請手持外殼部分。
- (15) 阻斷電源時，請透過開關、繼電器等接點一次完成。若緩慢降低電壓，可能導致輸出誤動作或記憶體異常的情形。
- (16) 拆卸端子台時，切勿以手接觸電子零組件、或施予衝擊。
- (17) 模組請按規定的台數及構成進行連接。
- (18) 安裝鋁軌時，請相對於地面垂直設置。
- (19) 配線、更換模組或變更構成時，請關閉電源後再進行。
- (20) 設置時，左側的模組連接口請貼上隨附的護蓋封條。
- (21) 若使用高性能模組的連接埠C時，請勿使用終端模組的連接埠B。
- (22) 請務必先參閱隨附的使用說明書，再安裝終端模組。

使用注意事項

●設置須知

- (1) 請勿直接連接終端模組與高功能模組。
- (2) 請務必將終端模組連接於基本模組的右側。
- (3) 請務必將高功能模組連接於基本模組的左側。
- (4) 無法使用CJ型系列的模組。
- (5) 不進行傾斜溫度控制時，請使用EJ1N-□□型進行構成。
- (6) 拆卸端子台更換模組時，請確認新模組與原先的模組是否一致。

●為確保長期使用

- (1) 請在下列溫濕度範圍內使用：
 - 溫度：-10~+55°C（不可結冰結露）
 - 濕度：相對濕度25~85%
 設置於盤內時，溫控器的周圍請勿超過55°C（而非控制盤的環境溫度）。
- (2) 溫控器等電子機器的產品使用壽命根據其內部使用的電子零組件壽命而定，而非以繼電器的開關次數計算使用壽命。而零組件的使用壽命取決於環境溫度，若環境溫度較高則壽命較短，環境溫度較低則壽命較長。因此降低溫控器內部的溫度，可延長使用壽命。
- (3) 以複數台溫控器進行密合安裝，或採用上下排列安裝方式時，會因溫控器發熱使得內部溫度上升，導致使用壽命變短。該情形時，必須考慮採取利用風扇對溫控器送風等強制冷卻措施。但請注意避免只冷卻端子部。以免導致量測誤差。

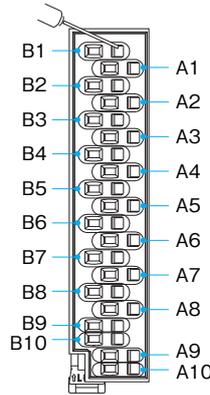
●為進行高精度的量測

- (1) 如要將熱電偶的導線延長，請務必配合熱電偶的種類而使用補償導線。
- (2) 延長白金測溫阻抗體的導線時，請使用電阻值較小的導線，並使3線導線的電阻值相等。
- (3) 安裝角度請水平進行安裝。
- (4) 發生誤差較大的情形時，請確認輸入值補正是否正確設定。

●運轉須知

- (1) 開啟電源後需要一定的時間輸出才會轉為ON。若要採用時序電路來使用溫控器時，請將此時間納入考量。
- (2) 溫控器從開啟電源到顯示正確溫度為止需時30分鐘。（請在實際開始控制的時間前及早開啟電源）
- (3) 若於廣播、電視、無線設備的附近使用，可能導致收訊不良。

●無螺絲端子台型的配線方法



各端子有2個孔，右側為操作孔，左側為電線孔。

於操作孔插入寬2.5mm的一字起子，為電線孔配線。拔出螺絲起子即鉗住電線。請使用符合配線材截面積的配線用壓接端子。

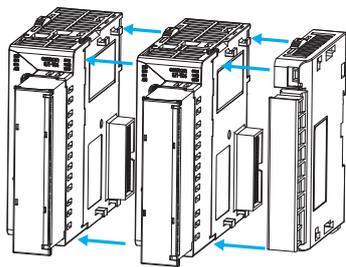
建議的壓接端子

日本Weidmuller製
H套筒端子系列

● 連接／安裝

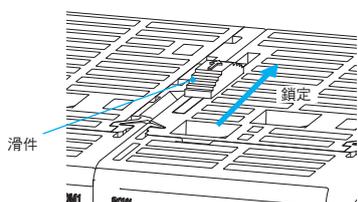
連接模組

- ① 嵌合接頭，將模組互相連接。
將終端模組連接於右側的模組。

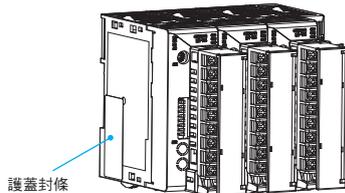


- 註1. 請勿直接連接終端模組與高性能模組。
2. 請務必將終端模組連接於基本模組的右側。

- ② 滑動位於上下方的黃色滑件直到發出「喀嚓」的聲音，並上鎖。

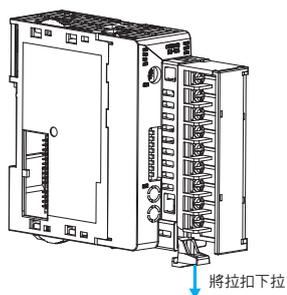


- ③ 於左側的模組連接孔貼上隨附的護蓋封條。

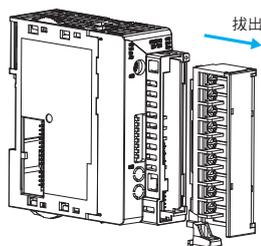


拆卸端子台

- A 下拉端子台的拉扣。



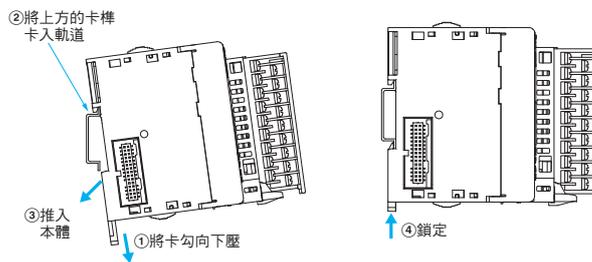
- ② 拔出端子台。



安裝到鋁軌

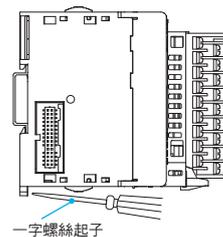
〈安裝方法〉

將上方卡榫掛上軌道，並推至鉤子能鎖住為止。

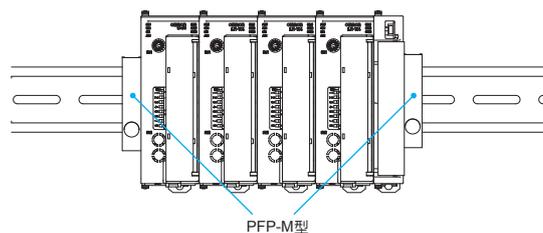


〈拆卸方法〉

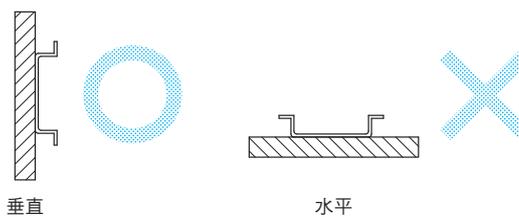
利用一字螺絲起子等將鉤子向下拉出，並將本體從下方往上提。



本體的兩端請務必安裝端板 PFP-M 型 (EJ1C-EDU 型：隨附於終端模組)。

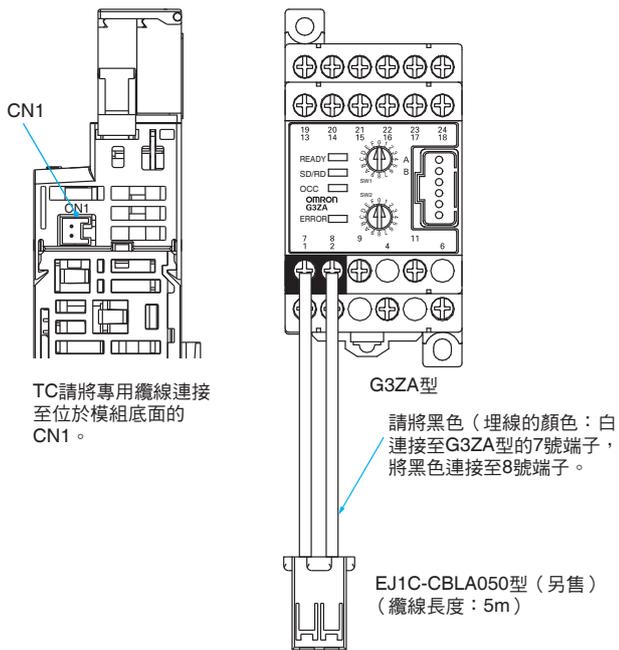


鋁軌請相對於地面垂直設置。



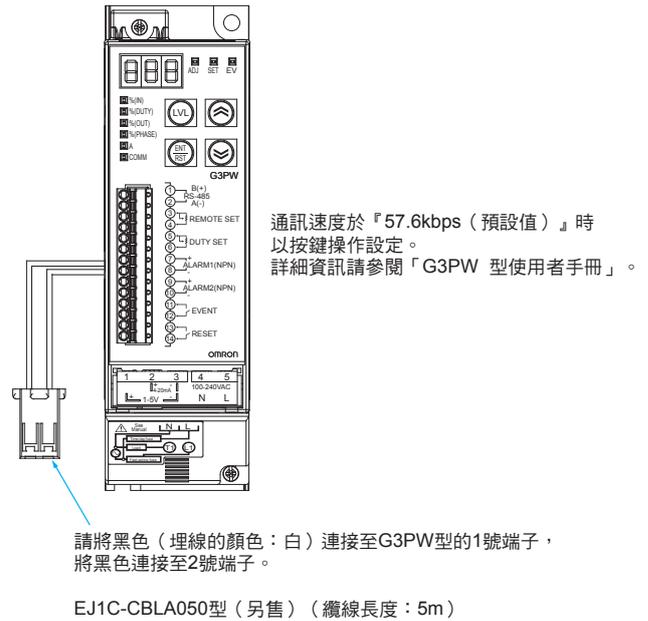
適用鋁軌 (另售)：PFP-100N 型 (100cm)
PFP-50N 型 (50cm)

● 連接G3ZA型 (EJ1N-TC型)



關於配線方法，請參閱「G3ZA型使用說明書」。

● 連接G3PW型 (EJ1N-TC型)



關於配線方法，請參閱「G3PW型使用說明書」。

保固期與保固範圍

請閱讀手冊最後的「選購時的注意事項」。

● 3年保固時

〔保固期間〕

EJ1系列的保固期為本公司工廠出貨後3年。

〔保固範圍〕

使用條件的範圍如下：

使用環境溫度範圍：-10~+50℃

於上述保固期間內如發生歸屬於本公司責任之故障時，由本公司負起該機器的故障部分之更換或修理之責。

※有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用者手冊。

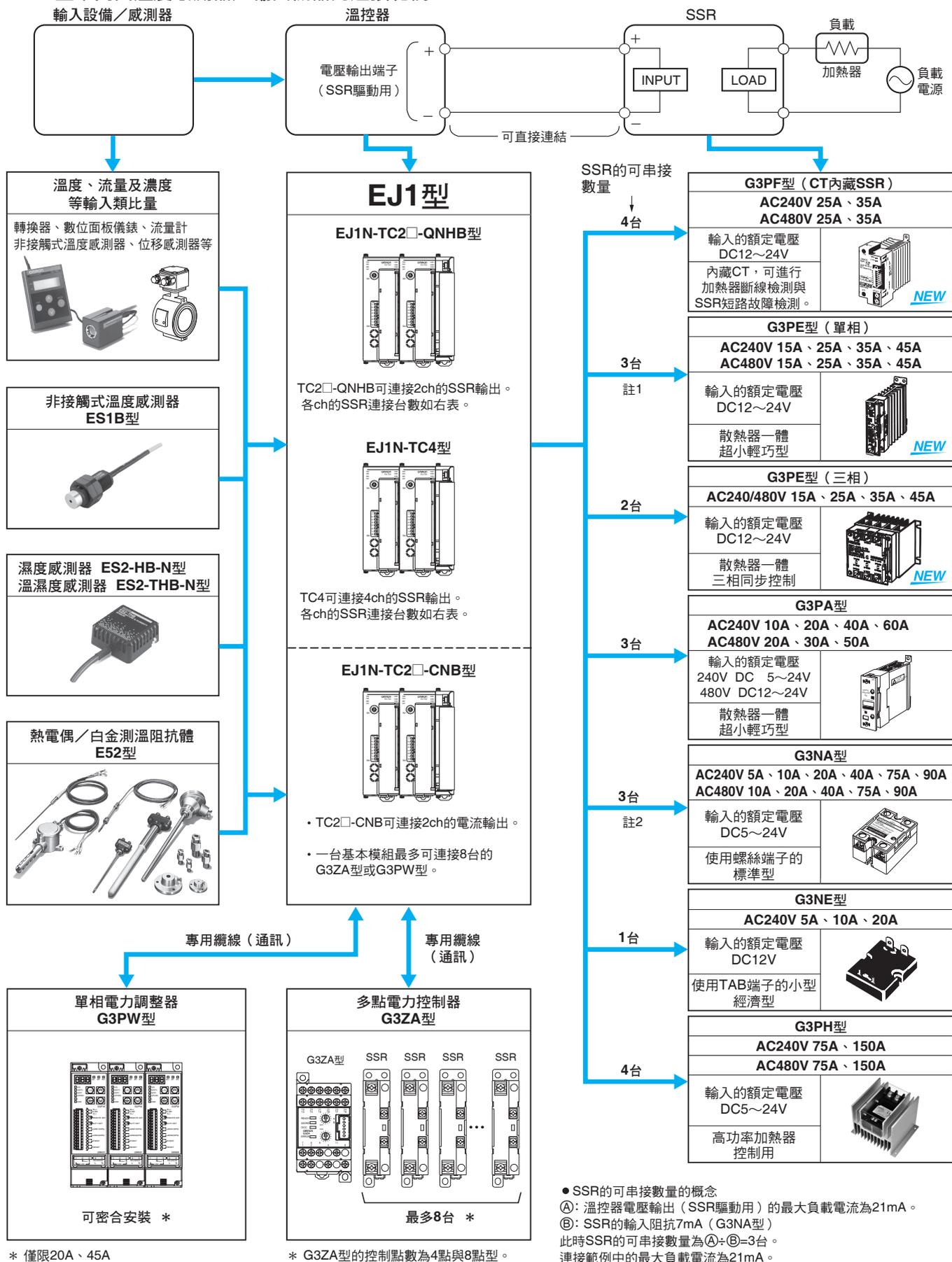
「EJ1型模組型溫度控制器使用者手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。

<http://www.omron.com.tw>

輸出輸入機器

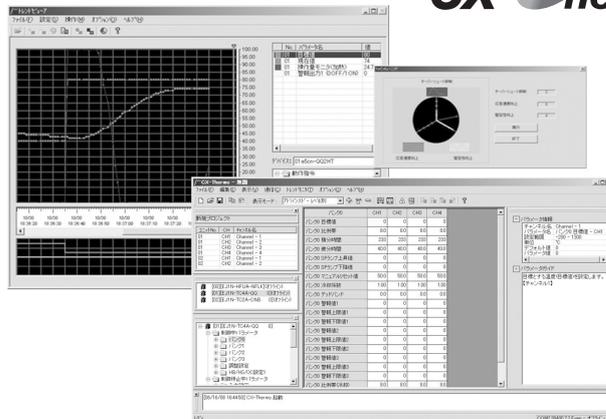
■EJ1型系列與溫度感測器／輸出機器的連接範例



溫控支援軟體 CX-Thermo Ver.4.□

EST2-2C-MV4

泛用型溫度控制器用支援軟體 可縮減參數設定時間、裝置調整時間、 維護時間



- 可使用電腦來編輯參數，亦可一併下載。
可減少參數設定的工時。
Ver.4.0起即可利用表格形式編輯參數，使用更加便利。
- 實現趨勢監控。
最多可對31台*機器的資料（目前值、目標值、操作量、PID參數、警報ON/OFF等）進行簡易監控。
*EJ1N型：最多64台、E5ZN型：最多16台。
- 可使用參數遮罩功能（將不需要顯示的參數隱藏的功能）。
僅E5CN-H/E5CN-HT型、E5EN-H/E5EN-HT型、E5AN-H/E5AN-HT型、E5GC型、E5CC/E5CC-T型、E5EC/E5EC-T型、E5AC/E5AC-T型、E5DC型、E5CD型、E5ED型
- 可使用簡易運算功能（輸入外部接點/狀態，加上AND/OR邏輯運算及計時器的組合，即可變更動作的狀態或輸出至外部）。
僅E5CN-H/E5CN-HT型、E5EN-H/E5EN-HT型、E5AN-H/E5AN-HT型、E5GC型、E5CC/E5CC-T型、E5EC/E5EC-T型、E5AC/E5AC-T型、E5DC型、E5CD型、E5ED型
- 透過微調*即可簡單調整控制性能。
*所謂微調，只需要直覺地輸入對控制反應狀態的改善要求，如「想要更加抑制超越量」、「希望開機速度能加快」等，CX-Thermo即可因應該要求的程度自動算出新的PID參數。

種類

名稱	型號
溫控支援軟體 CX-Thermo	EST2-2C-MV4

註. FA整合工具套裝軟體 **CX-One** 內含CX-Thermo。詳細內容請參閱CX-One型錄。

規格

支援機型	<ul style="list-style-type: none"> • E5CN-H型、E5EN-H型、E5AN-H型 • E5GC型、E5CC型、E5EC型、E5AC型、E5DC型 • E5CD型、E5ED型 • E5ZN型 • G3ZA型（連接EJ1N-TC4型、EJ1N-TC2型時） • G3PW型（連接EJ1N-TC4型、EJ1N-TC2型時） 註. DeviceNet通訊型除外	<ul style="list-style-type: none"> • E5CN-HT型、E5EN-HT型、E5AN-HT型 • E5CC-T型、E5EC-T型、E5AC-T型 • EJ1N-TC4型、EJ1N-TC2型、EJ1N-HFU型
可使用的電腦	OS	Microsoft Windows XP（Service Pack 3或更新版本）/Vista/7/8/10
	CPU	Microsoft公司建議的處理器
	記憶體	Microsoft公司建議的記憶體
	硬碟空間	300MB以上的可用空間
	CD-ROM光碟機	1台以上
	顯示器	XGA（1024×768）、High Color 16位元以上
通訊埠	通訊埠	1個以上的RS-232C通訊埠或USB連接埠
	連接方法	<ul style="list-style-type: none"> • 使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ1型來連接E5CN-H型、E5EN-H型、E5AN-H型、E5CN-HT型、E5EN-HT型、E5AN-HT型、EJ1型的設定工具連接埠與電腦 • 使用USB序列轉換纜線E58-CIFQ2型來連接E5GC型、E5CC型、E5EC型、E5AC型、E5DC型、E5CC-T型、E5EC-T型、E5AC-T型、E5CD型、E5ED型的設定工具連接埠與電腦 • 藉由通訊轉換器K3SC型來連接附RS-422/RS-485通訊功能型與電腦 • 使用USB紅外線轉換纜線E58-CIFIR型來對附紅外線通訊功能型（E5EN-H/E5EN-HT型、E5AN-H/E5AN-HT型）與電腦進行無線連線

USB序列轉換纜線 E58-CIFQ1

可連接無通訊功能的溫度控制器！
設定工具用纜線

- 將EJ1型、E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H型連接至電腦的USB連接埠，即可輕鬆進行溫度控制器的參數設定。



種類

型號
E58-CIFQ1

註. 未支援E5CN型/E5AN型/E5EN型舊型。

規格

支援OS	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10
支援軟體	ThermoMini、CX-Thermo Ver.3.0以上
支援機型	EJ1型、E5CN-H型/E5AN-H型/E5EN-H型系列（新型）
USB I/F規格	依據USB Specification 1.1
DTE速度	38400bps
接頭規格	電腦端：USB（A型插頭） 溫度控制器端：串列
電源	總線電源（由USB主機控制器供電）
電源電壓	DC5V
消耗電流	70mA
環境溫度範圍	使用時：0~+55°C、保存時：-20~+60°C（不可結冰結露）
環境濕度範圍	使用時：相對濕度10~80%（不可結露）
重量	約100g

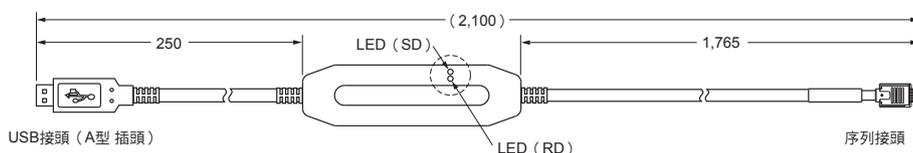
註. 必須在電腦上安裝驅動程式。安裝方法請參閱本體隨附的操作說明書。

外觀尺寸

（單位：mm）

● USB序列轉換纜線

E58-CIFQ1型



多點電力控制器 G3ZA

透過最佳週期控制使雜訊抑制在低雜訊的範圍，同時帶來高精度的可控制性



- 體積比電力調整器更小。
- 本產品若搭配附Zero cross功能的SSR一起使用，可進行雜訊較少的電力控制*。
- 每台機器最多可個別控制8台SSR。
- 可透過通訊（RS-485）設定輸出量或偵測出加熱器斷線。也可共用G3ZA型用的Smart FB程式庫。
- 適用CE標誌。

《主要版本升級功能》

- 追加可使用於加熱器的軟體啟動功能*。
- 追加可使用於三相加熱器的三相用最佳週期控制功能。
- 與專用CT互相搭配使用可檢測出150A電流。

* 使用軟體啟動功能時需與無Zero cross功能的SSR互相搭配使用。

功能升級 (V2)

特點

● 電力調整器與G3ZA型的比較

	電力調整器	G3ZA型
連接圖	<p>透過4~20mA的電流輸出控制電力調整器</p>	<p>透過上位機器控制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可直接連接模組型溫度控制器 (EJ1型)。
	<p>4~20mA指令</p>	<p>可程式控制器</p>
控制方式	<p>相位控制</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可進行高速回應的高精度溫度控制。 • 高諧波、雜訊問題尚待解決。 	<p>最佳週期控制 (高精度Zero cross控制)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以0.5週期為單位設定ON/OFF。 • 實現Zero cross控制。 • 可於抑制雜訊的同時，一邊進行高速回應的高精度溫度控制。

機種構成

■型號組成說明

G3ZA-□□□□□-□-□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

編號	意義	記號	規格
①	控制點數	4	4通道
		8	8通道
②	控制方式	無	最佳週期控制
③	加熱器斷線檢測功能	H	有
		A	無

編號	意義	記號	規格
③	負載電源電壓	2	AC100~240V
		4	AC400~480V
④	通訊規格	03	RS-485
⑤	通訊協定	FLK	CompoWay/F
⑥	國外規格	UTU	UL/CSA認證

種類

■本體

名稱	控制點數	加熱器斷線檢測功能	負載電源電壓	型號
多點電力控制器	4	有	AC100~240V	G3ZA-4H203-FLK-UTU
			AC400~480V	G3ZA-4H403-FLK-UTU
	8	無	AC100~240V	G3ZA-8A203-FLK-UTU
			AC400~480V	G3ZA-8A403-FLK-UTU

註. 使用加熱器斷線檢測功能時，無附比流器（CT）。請務必連同本產品一起訂購。

●功能升級

升級後的功能表示為 **V2**。

■選購品（另售）

名稱	孔徑	檢測電流	型號
比流器（CT）	φ5.8	0~50A	E54-CT1
	φ12.0	0~50A	E54-CT3
	φ30.0	0~150A	G3ZA-CT150L

名稱	型號
鉛軌	PFP-100N
	PFP-50N
端板（固定金具）	PFP-M

* 額定／性能請參閱第32頁。

■額定

電源電壓	AC100~240V (50/60Hz)
容許電源電壓範圍	AC85~264V
消耗電力	5.9W以下 (最大負載時)
負載電源電壓	AC100~240V型 AC400~480V型
容許負載電壓範圍	AC100~240V型 : AC75~264V AC400~480V型 : AC340~528V
操作量輸入	0.0~100.0% (透過RS-485通訊)
CT輸入 *1	單相AC0~50A (比流器的一次側電流值) 單相AC0~150A (比流器的一次側電流值) V2
觸發輸出	電壓輸出 各通道 DC12V±15% 最大負載電流21mA (內藏短路保護電路)
警報輸出	NPN開路集極 (1點) 最大使用電壓DC30V 最大負載電流50mA 殘留電壓 : 1.5V以下、漏電流 : 0.4mA以下
顯示方式	LED
控制方式	最佳週期控制 軟啟動最佳週期控制 *2 V2 三相用最佳週期控制 V2
使用環境溫度	-10~+55°C (不可結冰結露)
使用環境濕度	25~85%RH
保存溫度	-25~+65°C (不可結冰結露)
高度	2,000m以下
附屬品	使用說明書

*1. 僅有加熱器斷線檢測功能型

*2. 使用軟啟動最佳週期控制時，
請使用無Zero cross功能的SSR (G3PA-□BL-VD型)。

■性能

電流值顯示精度	電流範圍 0~50A時 ±3A 0~150A時 ±9A 0~100%時 ±6% * (有加熱器斷線檢測功能型)
絕緣阻抗	100MΩ min. (at 500 VDC) (一次與二次間)
耐電壓	AC2,000V (50/60Hz 1min) (一次與二次間)
耐振動	震動頻率 : 10~55Hz、加速度 : 50m/s ² X、Y、Z 方向
耐衝擊	300m/s ² 3軸6方向 各3次
本體重量	約200g (含端子蓋)
保護構造	IP20
記憶體保護	EEPROM (非揮發性記憶體) 寫入次數10萬次
設置環境	過電壓類別 II、污染度2 (依據EN61010-2-201)
符合標準	UL508 (Listing)、CSA22.2 No.14 EN61010-2-201

* 對電流螢幕顯示選擇參數設定選擇%，將 CT 可檢測到的最大電流值設定為100%時

■通訊規格

傳輸路徑連接	多點
通訊方式	RS-485
最大通訊距離	500m
連接台數	31台 (多點連接時)
同步方式	非同步方式
通訊速度	9.6/19.2/38.4/57.6 (kbps) 預設值 : 9.6
傳送碼	ASCII
資料長度	7/8位元 預設值 : 7
結束位元長度	1/2位元 預設值 : 2
通訊同位	垂直同位 (無/偶數/奇數) 預設值 : 偶數
流程控制	無

■額定規格比流器 (CT) (另售)

項目	型號	E54-CT1	E54-CT3	G3ZA-CT150L
連續最高加熱器電流		50A	120A *	150A
連接G3ZA型時的 檢測電流		50A		150A
耐電壓		AC1,000V (1min)		AC2,000V (1min)
耐振動		50Hz 98m/s ²		
重量		約11.5g	約50g	約130g
附屬品		無	接觸器 (2個) 插頭 (2個)	無

* G3ZA型及E54-CT3型搭配使用時，連續最高加熱器電流為50A。

※有關種類／標準價格、額定／性能、外觀尺寸等商品選購須知內容，請參閱以下型錄。

「G3ZA型多點電力控制器型錄」

PDF版型錄可至以下網站下載。

<http://www.omron.com.tw>

※有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用者手冊。

「G3ZA型多點電力控制器使用者手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。

<http://www.omron.com.tw>

MEMO

致 購買歐姆龍商品的顧客們

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
- ⑥ 除上述3.⑤（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。

台灣歐姆龍股份有限公司

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<https://www.omron.com.tw>

<https://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。