

感測器 & 致動器用多廠家網路

CompoNet™

高速、小點數分散



CompoNet™



支援機械自動化控制器
NJ 系列

概念	前-4
特點	前-6
網路規格	前-12
構成範例與周邊設備	前-16
應用範例	前-18
商品介紹	前-20
與DeviceNet的規格比較	前-23
家族	前-24
設備開發支援	前-27

CompoNet通訊規格	1
--------------	---

CompoNet主局模組

CJ系列 CompoNet主局模組	6
CJ1W-CRM21型	
CS系列 CompoNet主局模組	7
CS1W-CRM21型	
PCI匯流排/Compact PCI匯流排CompoNet主板	8
3G8F7-CRM21型	

CompoNet 閘道器模組

閘道器模組概要	12
CompoNet的設定	13
CC-Link對應 CompoNet 閘道器模組	
GQ-CRM21型	14

CompoNet 子局模組

所謂智慧功能	18
子局模組的共通規格	26

字組子局模組

數位 I/O 子局模組

螺絲式端子台 2 段端子台/繼電器輸出/SSR 輸出	
CRT1-□D08 (-1) /□D16 (-1) /ROS□/ROF□ 型	27
螺絲式端子台 3 段端子台	
CRT1-□D08TA (-1) /□D16TA (-1) /	
□D08TAH (-1) /□D16TAH (-1) 型	34
e-CON 接頭型	
CRT1-□D16S (-1) /□D32S (-1) /	
□D16SH (-1) /□D32SH (-1) 型	40
CRT1-VID08S (-1) /VOD08S (-1) 型	48
MIL 接頭型	
CRT1-VID16ML (-1) /VOD16ML (-1) 型	50
CRT1-VID32ML (-1) /VOD32ML (-1) /VMD32ML (-1) 型	52
夾具型	
CRT1-□D08SL (-1) /□D16SL (-1) 型	55

類比 I/O 子局模組

類比 I/O 子局模組	
CRT1-AD04/DA02 型	60
CRT1-VAD04□□/VDA02□□ 型	62

Microsoft、Visual Basic、Visual C++、Windows 為美國 Microsoft Corporation 於美國及其他國家的註冊商標。

CompoNet™ 為 ODVA 的商標。

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。

Index

溫度輸入子局模組

溫度輸入子局模組 CRT1-TS04T/TS04P 型	67
--------------------------------	----

擴充模組

擴充模組 XWT-ID08 (-1) /OD08 (-1) /ID16 (-1) /OD16 (-1) 型	69
--	----

SmartSlice GRT1 系列

SmartSlice GRT1 系列	71
通訊模組 GRT1-CRT 型	72
薄型 I/O 模組	74

位元子局模組

小型接頭型 CRT1B-□D02JS (-1) /□D04JS (-1) 型	75
e-CON 接頭型 CRT1B-□D02S (-1) 型	83

中繼器模組

中繼器模組 CRS1-RPT01 型	85
-----------------------	----

感測器通訊模組

感測器通訊模組 E3X-CRT 型	89
----------------------	----

變頻器

多功能小型變頻器 MX2 系列 V1 型 CompoNet 通訊模組 3G3AX-MX2-CRT-E 型	91
高功能型通用變頻器 RX 系列 V1 型 CompoNet 通訊模組 3G3AX-RX-CRT-E 型	92

附錄

CompoNet 網路構成要素	94
CompoNet 網路的節點位址種類	95
通訊模式 No. 設定	96
通訊電源與 I/O 電源連接	97
子局模組的外部 I/O 連接	99

訂購說明

CompoNet 主局模組	104
CompoNet 主板	104
CompoNet 間道器模組	104
CompoNet 子局模組	104
周邊設備	110
手冊一覽表	112
ODVA	114



製造現場 —— 進入全球性開放網路的時代

資訊等級
控制器等級

EtherNet/IP™

設備等級

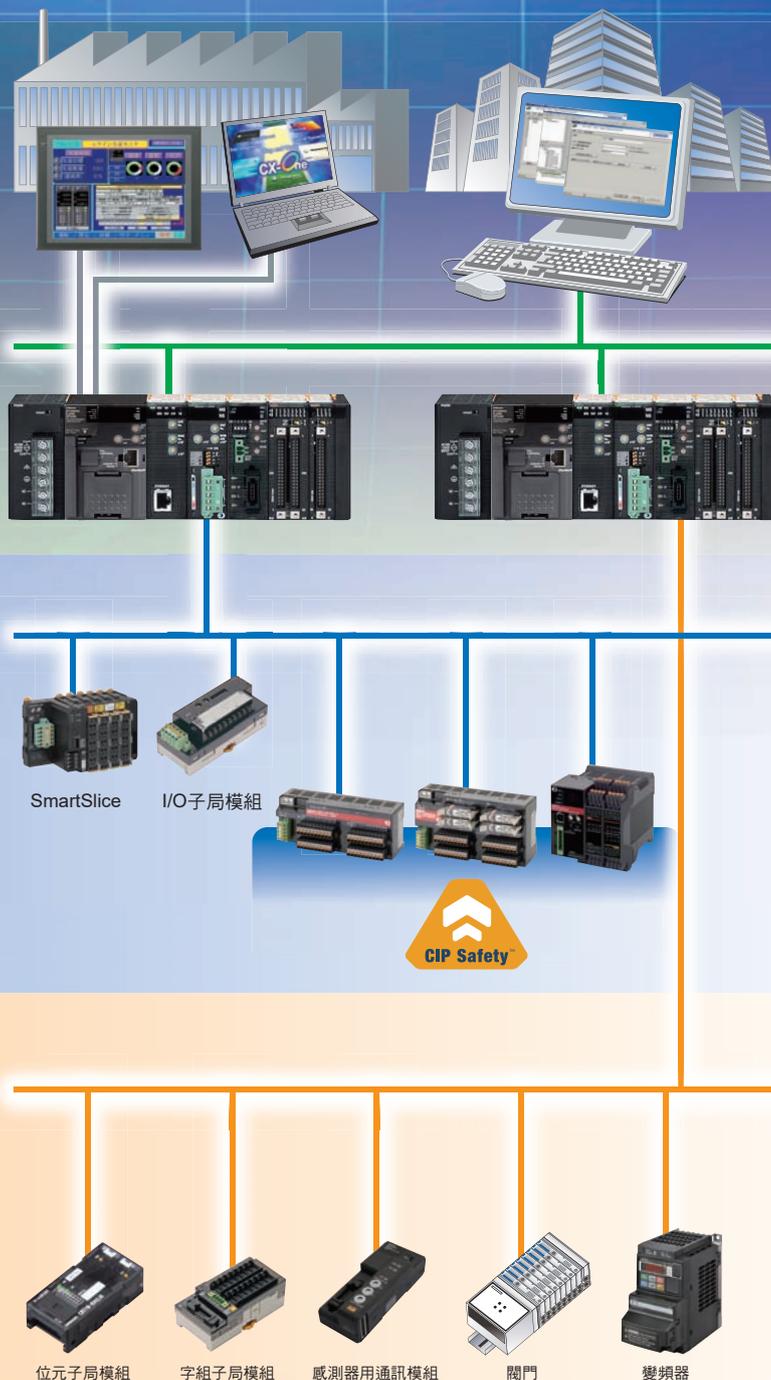
DeviceNet™

感測器 & 致動器等級

CompoNet™

CompoNet

今天的製造業隨著環境急遽變化，製造現場存在系統基礎設施標準化及高功能化等繁多課題。為了解決課題，需要將品質及環保等現場資料共用化，並且全面迅速進行活用資料之裝置的垂直啟動及預防安全。因此，在工廠管理方面、控制方面、裝置內方面運用全球標準的「開放式網路」受到矚目。



感測器 & 致動器層上的 世界標準開放式網路

—「CompoNet」—

全球標準

- IEC 62026-7 ed1.0 制定
- 中國國家標準 GB/T 18858.7-2014 認證
- 日本工業標準 JIS C 8202-7:2013 制定

CompoNet是在2006年藉由ODVA※1公開普及而規格化的最新感測器 & 致動器層開放式網路。結合長年在製造現場累積的省配線技術之高級通訊技術與CIP網路技術※2相融合的開放式網路，在2010年12月也釋出IEC 62026-7 ed1.0。CompoNet以1ms之業界最快速對連接設備與控制器間約1,000點的訊號進行高速通訊，提供無人能及的高效能網路環境。

由於是開放式網路，因此可期待設備降低成本、功能提高、良好的全球籌措性、藉由標準化的設計技術資產化。

目前，CompoNet的家族式設備已藉由國內外許多控制設備廠商而急速擴大，營造出可稱得上是真正全球性開放式網路的多廠家環境。

※1 Open DeviceNet Vendor Association的縮寫，為美國的非營利團體。支援以CIP技術為基礎的網路，由國內外主要廠家營運。美國、歐洲、中國、韓國、日本都有工作據點。

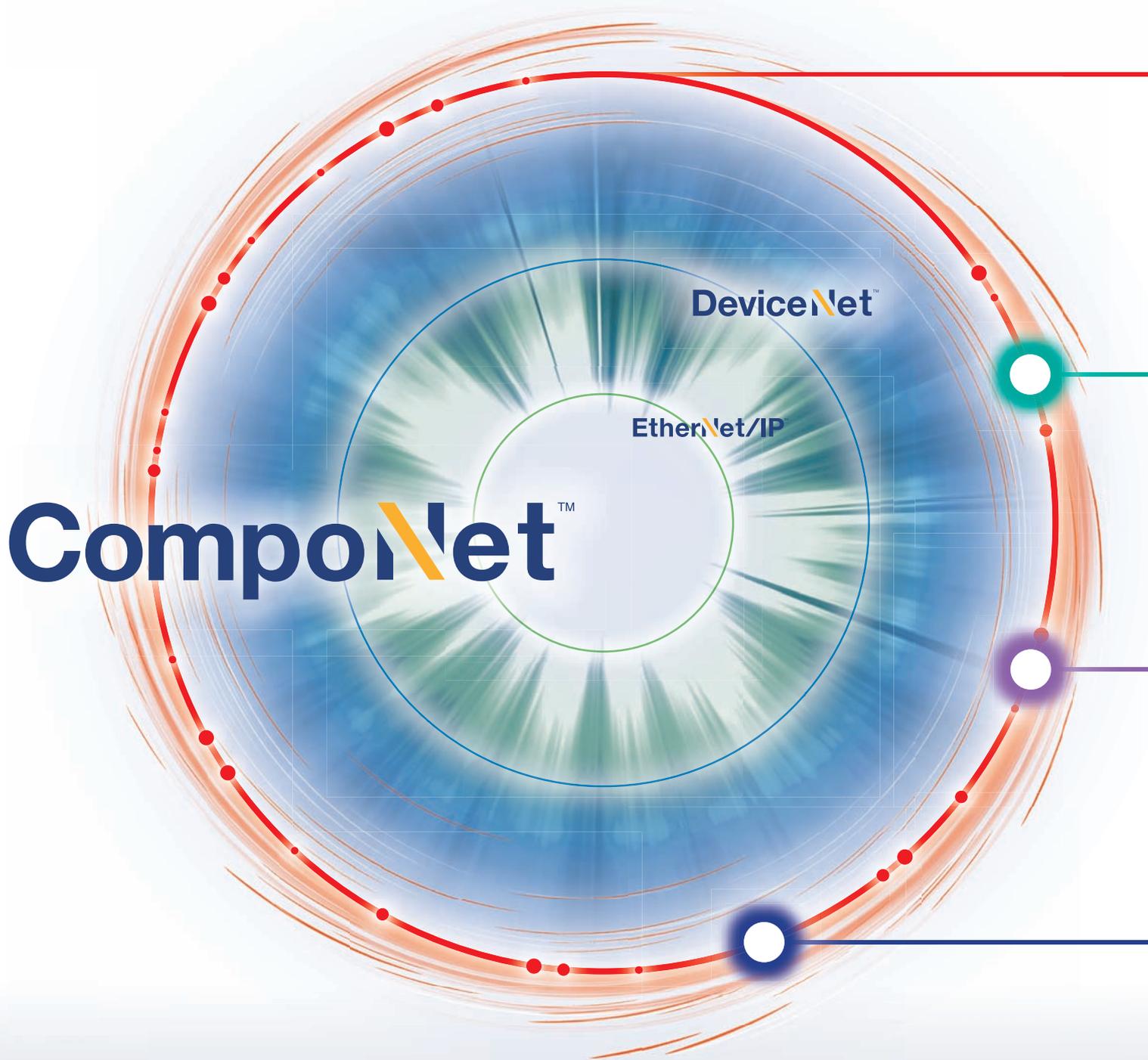
※2 CIP是Common Industrial Protocol的縮寫。是支援多廠家可在開放式網路間進行通訊的通訊協定。不受網路種類或設備差異等的限制，可將各種設備控制、程式設計、資料收集等加以標準化。

註. CompoNet™、DeviceNet™、EtherNet/IP™ODVA的註冊商標。ODVA的詳細內容請參閱第114、115頁。

過去超過10Mbps的高速網路，無法分接欠缺配線性，而有必須使用昂貴專用纜線的限制。

為了實線配線性與使用廉價纜線，唯有選擇低飽率的網路，過去的現場網路難以兼顧「高速性」與「配線性」、「資訊化」、「低成本」。

CompoNet是提高通訊迴路效率的最新技術，可兼顧與這些相反的特長，建構具有前瞻性的製造系統。



高速通訊

1ms/1024點 業界最快等級

CompoNet 不過， 解決過去現場網路的課題！

配線性

優異的分接性

資訊化

設備的預防安全

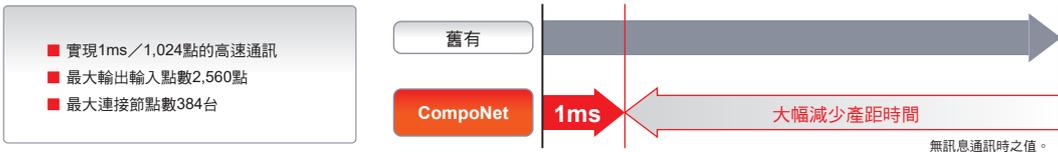
簡單、低成本

施工簡單與採用圓形纜線以降低成本

高速通訊 多點數、高速通訊以減少產距時間

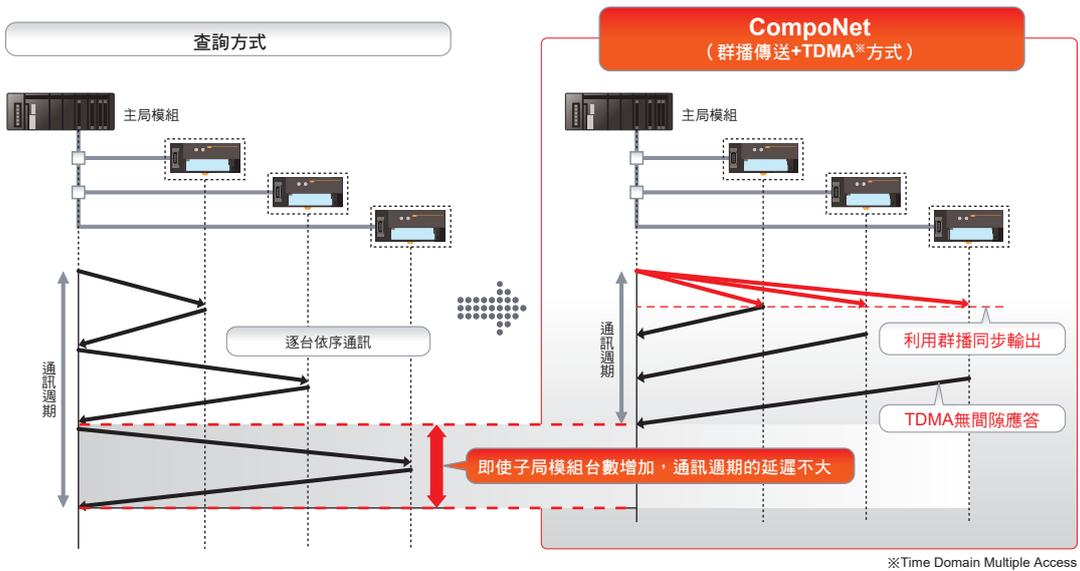
業界最高等級的高速通訊

構成感測器、致動器層級的網路，實現業界最高等級的高速通訊。
多節點可傳送大量的控制點數。即使使用中繼器模組，仍不致發生應答時間的延遲。



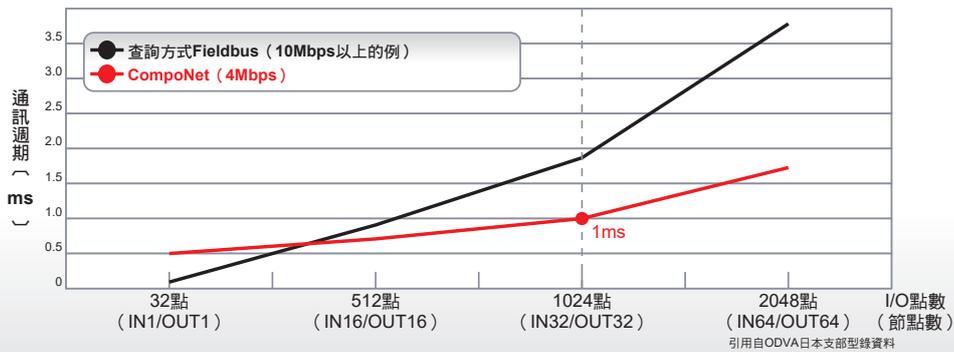
以4Mbps的低速率實現高速通訊的技術

在控制點數多的現場，於追加施工時發揮功效。
利用有效的群播傳送，即使子局模組台數增加，仍可以穩定的通訊維持高速。



CompoNet高速技術的功効

1 即使控制點數增加仍然維持高速



- 2 提高配線性 (即使在高速模式下仍可分接)
- 3 可使用廉價的圓形纜線
- 4 耐雜訊

配線性 優異的分接性減少配線工時

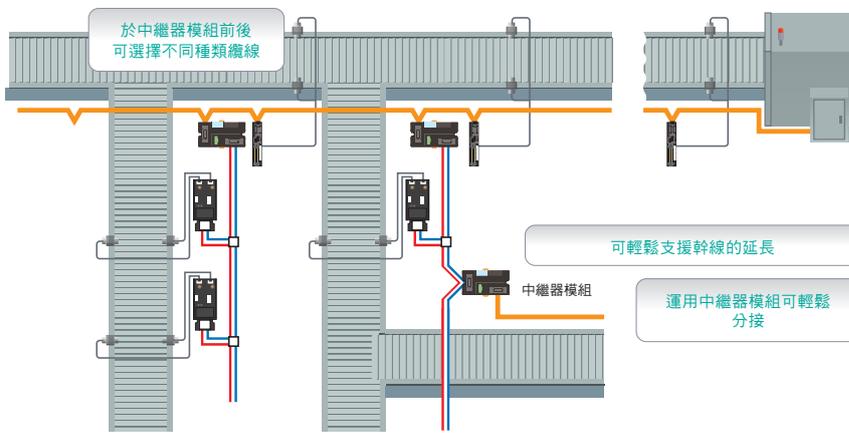
自由度高的配線

可配合用途選擇分接方法

CompoNet兼顧高速性與配線性。
將多個子局模組設置於不同位置時，分接配線非常方便。
可配合設備的佈局來敷設。

可輕鬆延長距離

最長可延長至1500m。(通訊速度為93.75kbps時)



可配合用途 選擇分接方法



扁平接頭插座
+ 扁平接頭插頭



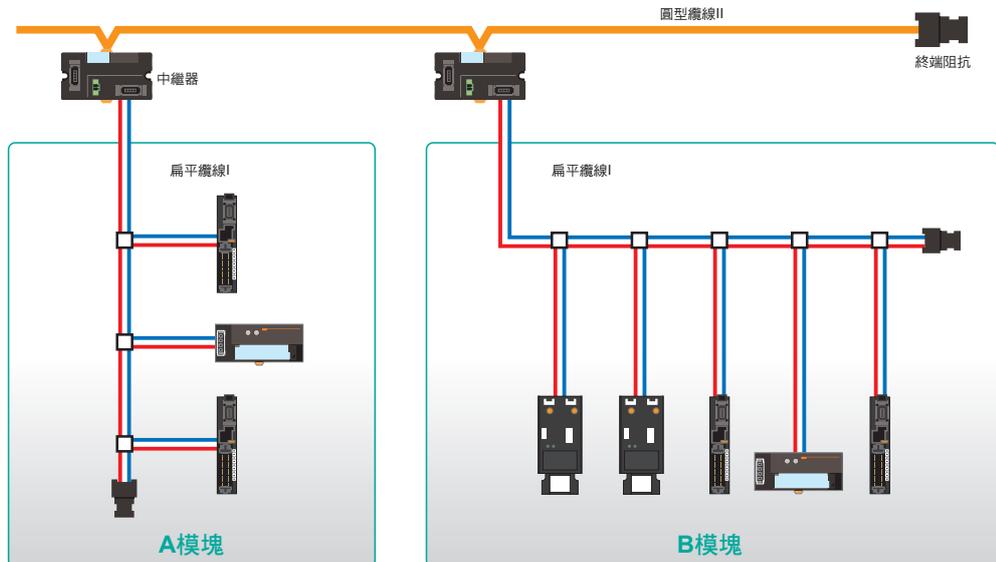
多點方式



中繼器模組

可混合不同種類的纜線

長距離：採用圓形纜線降低成本
裝置內：採用扁平纜線提高配線性



資訊化

資訊化可減少啟動時間、維護工時

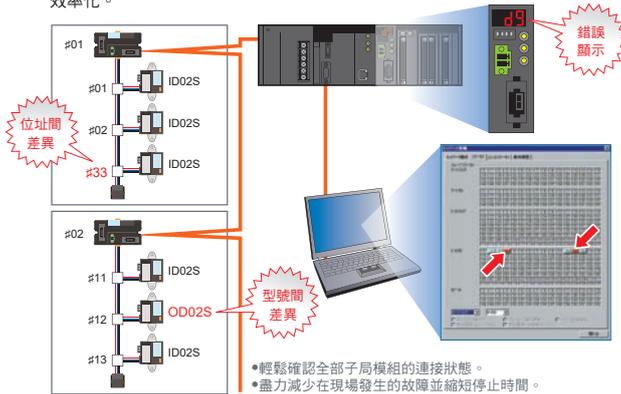
以CX-Integrator有效進行啟動、復原作業

CX-Integrator是可從電腦設定、變更PLC網路／序列通訊系統構成的軟體。
可在電腦上輕鬆進行CompoNet分配、參數設定、連接狀況監控、註解設定、網路診斷等。



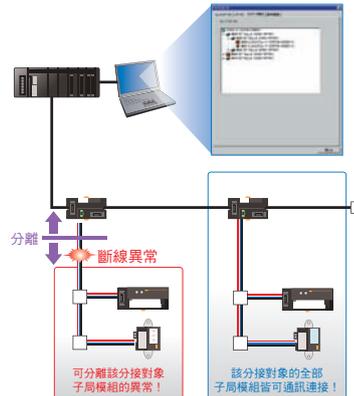
早期發現異常部位

可輕鬆確認全部子局模組的連接狀態，也可立刻找出異常內容。除了工具之外，也可確認主局模組的LED (7個區段顯示) 異常，有助於現場復原作業的效率化。



分離分接對象的異常

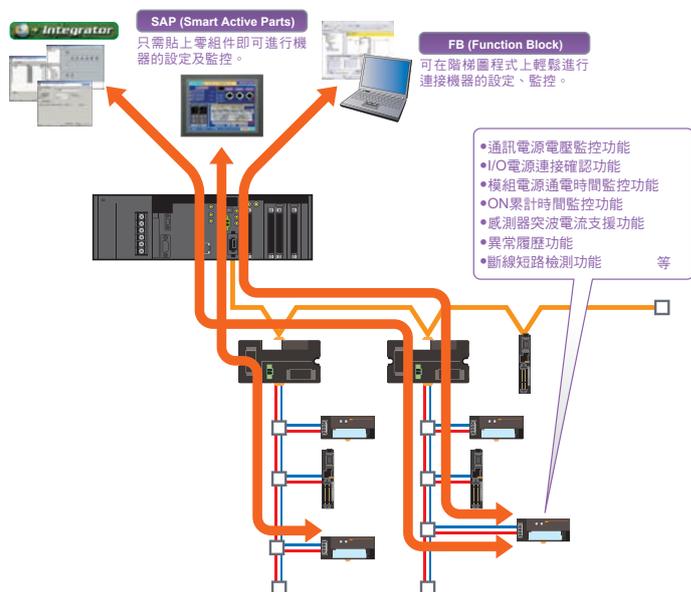
使用中繼器模組時，在各區段顯示子局模組，可分離中繼器對象的異常。



將現場各處的機器皆資訊化

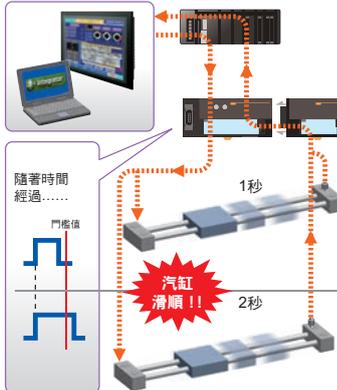
智慧功能為子局模組本體的功能，會收集啟動到安全的各種資訊。

運用工具或人機介面監控網路電源電壓等。收集子局模組有助於預防安全的各種資訊，預先檢測連接機器的異常。不需要安裝監控程式。



例：動作時間監控功能

由於子局模組將機械的動作時間、動作變化量加以資料化，因此不增加控制器間的負擔仍可進行監控。



以子局模組統計機械的ON/OFF次數及總動作時間，通知維修的時間。
(按點動作次數監控功能)

簡單、低成本 大幅減少啟動工時、設備成本！

採用扁平纜線施工簡單一觸即可

採用扁平纜線可減少施工時間。
也可減少接頭施工的失誤。

現場網路用5芯隔離纜線時

- 1 剝離纜線被覆
- 2 取出隔離線
- 3 剝離引線被覆
- 4 安裝壓接端子 (5支)
- 5 插入纜線旋緊螺絲 (5支)



扁平纜線時

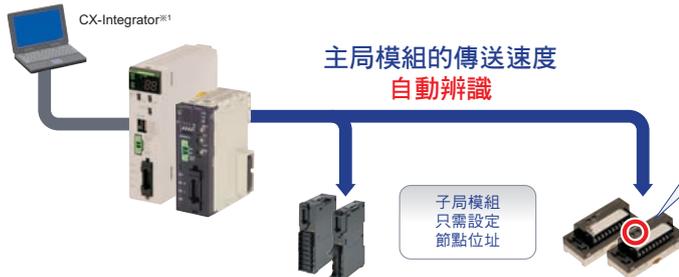
施工作業時間變為 約 $\frac{1}{30}$

- 1 將纜線插入接頭
- 2 以工具壓接 喀！



以簡單設定順利啟動

只需設定主局模組的傳送速度與子局模組的節點位址即可啟動。
子局模組的傳送速度可配合主局模組的傳送速度而自動設定。
依節點位址分配，可自動設定區域。



※1 使用CX-Integrator時，可進行各種詳細設定及監控。

採用旋轉開關 採用十進制，容易明瞭



減少設定失誤



指撥開關 (16進制)

高速通訊可使用圓形纜線

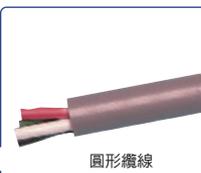
通訊纜線可使用廉價的圓形纜線。



過去的網路 (現場網路用5芯隔離纜線)



CompoNet (圓形纜線)



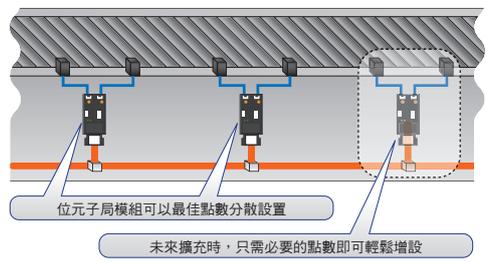
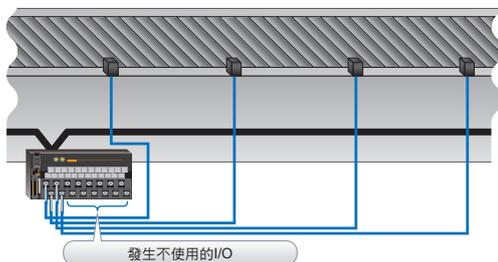
圓形纜線

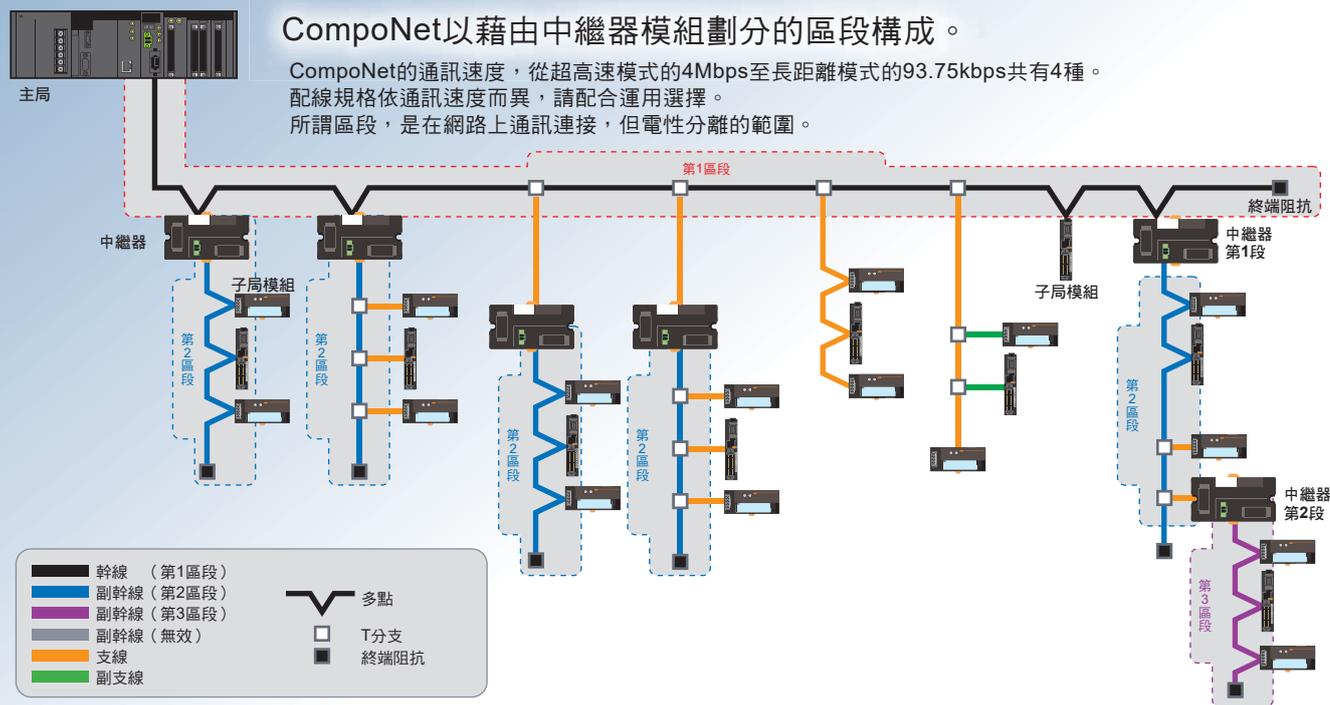
- 可使用容易採購且廉價的圓形纜線。
- 可使用圓形纜線 (4芯) 對子局模組設備供電。
- 對子局模組供應通訊電源時，也可使用圓形纜線 (2芯)。

※圓形纜線請使用符合ODVA規格的纜線。

小點數分散時可有效使用I/O

可以位元子局模組構成最佳的I/O，配線也可效率化。





通訊速度	纜線型	幹線、副幹線長度 (使用中繼器2段時)	每區段的子局模組台數 (包含中繼器台數)	支線長度	每區段的支線總長	支線部位限制	每支線的子局模組台數	副支線長度	每區段的副支線總長
4Mbps	圓形纜線I、II 扁平纜線I	30m(90m)	32	—	—	—	—	—	—
3Mbps	圓形纜線I、II 扁平纜線I	30m(90m)	32	0.5m	8m	3條/m	1	—	—
1.5Mbps	圓形纜線I	無支線時	100m(300m)	—	—	—	—	—	—
		有支線時	30m(90m)	32	2.5m	25m	3條/m	3	—
93.75kbps	圓形纜線II 扁平纜線I	30m(90m)	32	2.5m	25m	3條/m	3	0.1m	2m
	圓形纜線I 扁平纜線I	500m(1500m)	32	6m	120m	3條/m	1	—	—
		200m(600m)	32	每區段總配線長度達200m的可任意配線型					

關於傳送速度與通訊纜線的對應關係

成為幹線支線型或可任意配線型的任一種型號，依使用纜線種類及要求的傳送速度而自動決定。

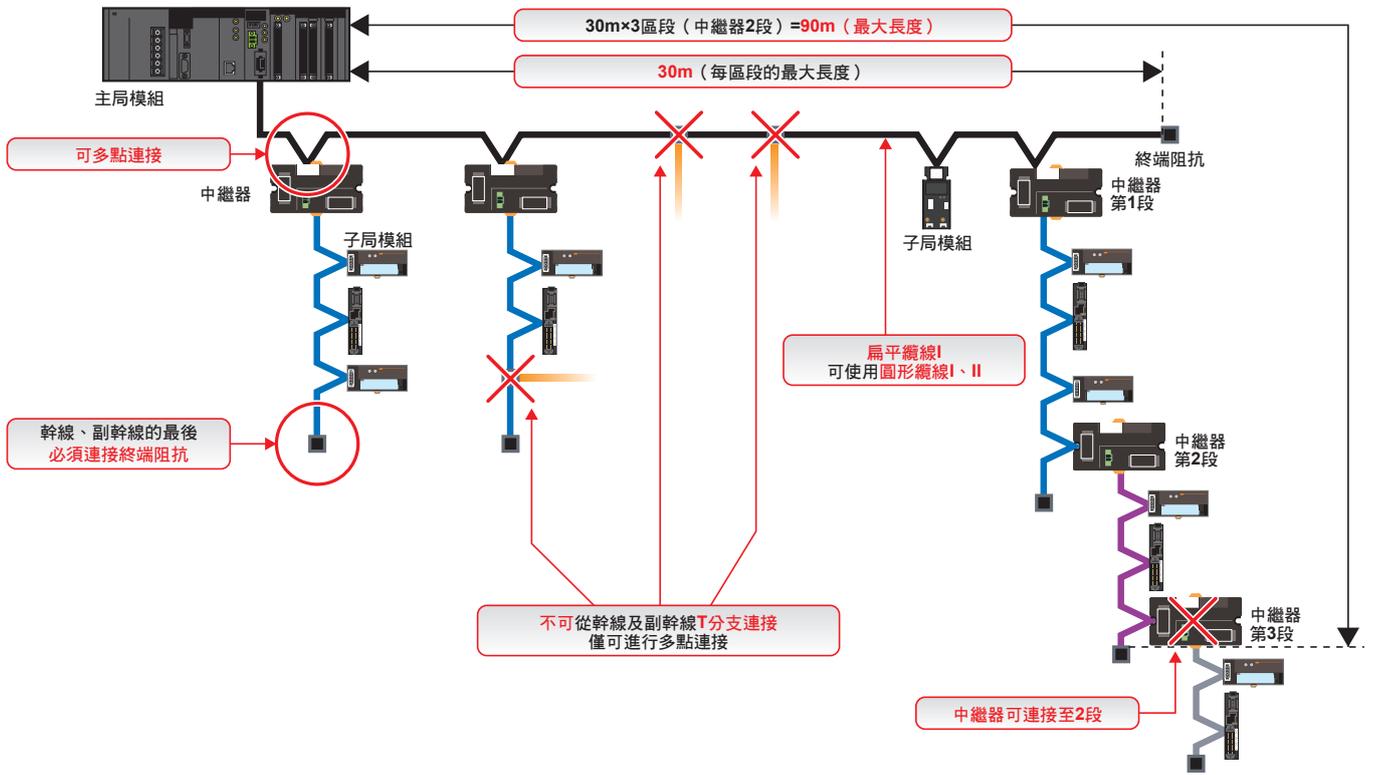
纜線型	傳送速度			
	4Mbps	3Mbps	1.5Mbps	93.75kbps
圓形纜線I	幹線—支線型 *	幹線—支線型	幹線—支線型	幹線—支線型
圓形纜線II				可任意配線型
扁平纜線I				

* 傳送速度為4Mbps時，無法從幹線進行支線分接（僅可多點連接）。

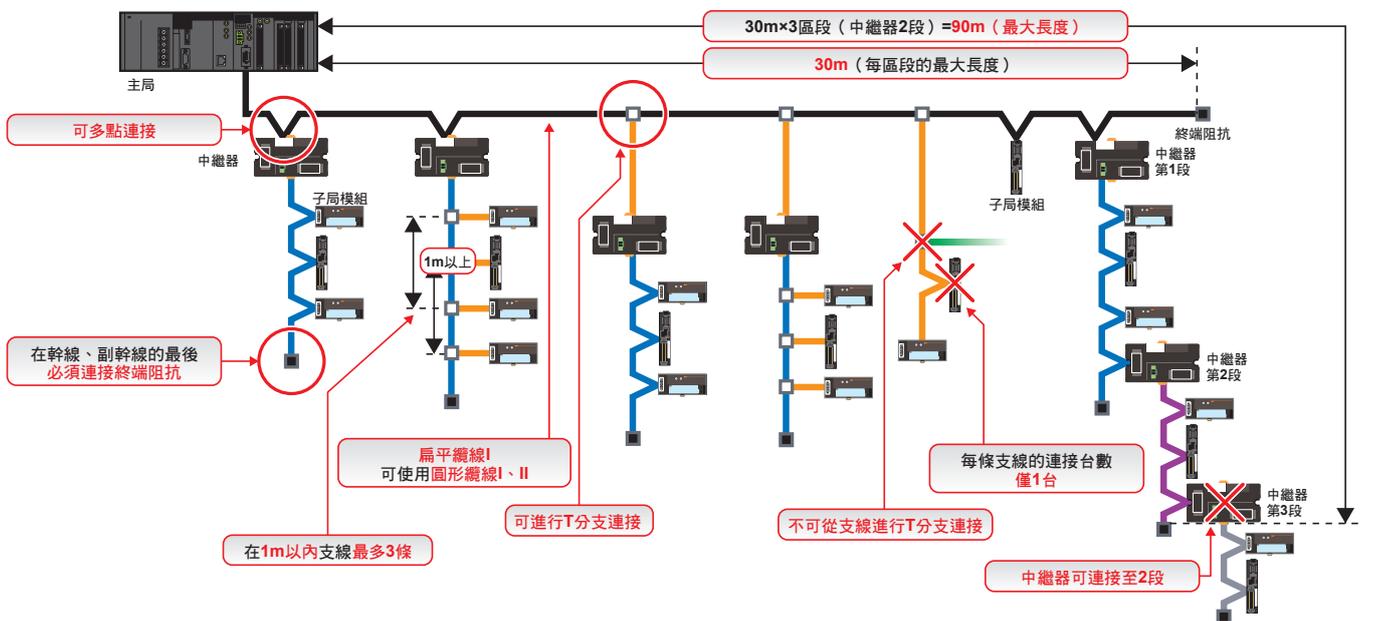
各型號條件及限制事項如下。

項目	配線形態	
	幹線—支線型	可任意配線型
主局模組的位置	網路的線端	不論在網路的線端或中途皆可
支線最大連接子局模組台數	1台或3台（依使用纜線及傳送速度而異）	無限制
終端阻抗的位置	來自主局模組／中繼器模組的幹線或副幹線相反側之線端	距離主局模組／中繼器模組最遠的線端

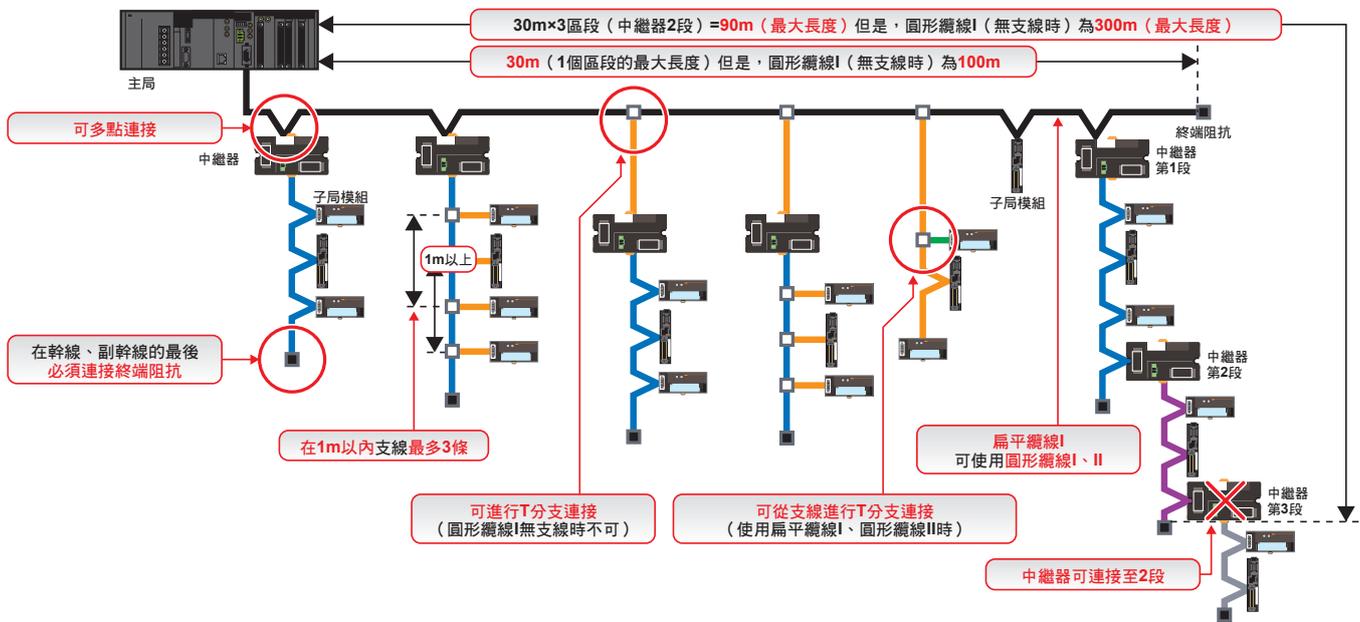
4Mbps設定時的配線範例〔用途：想要超高速通訊〕



3Mbps設定時的配線範例〔用途：高速通訊，也想要分接〕

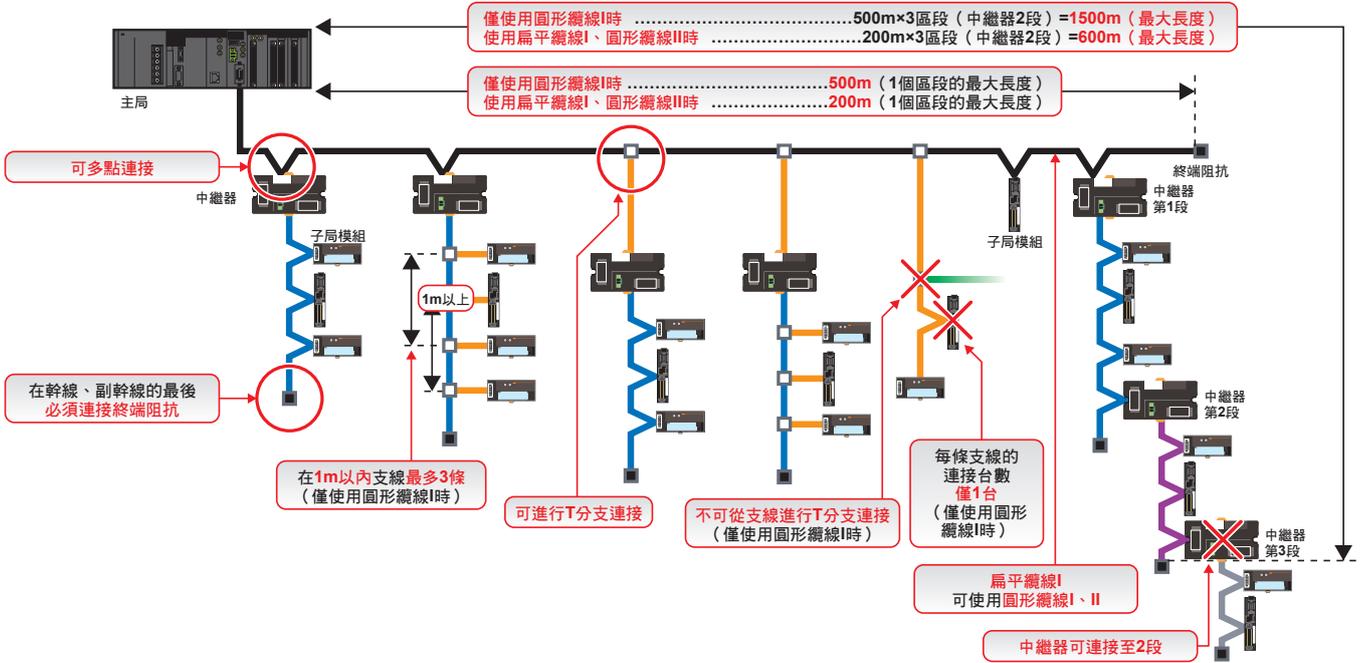


1.5Mbps設定時的配線例〔用途：想均衡地使用高速通訊與分歧配線〕



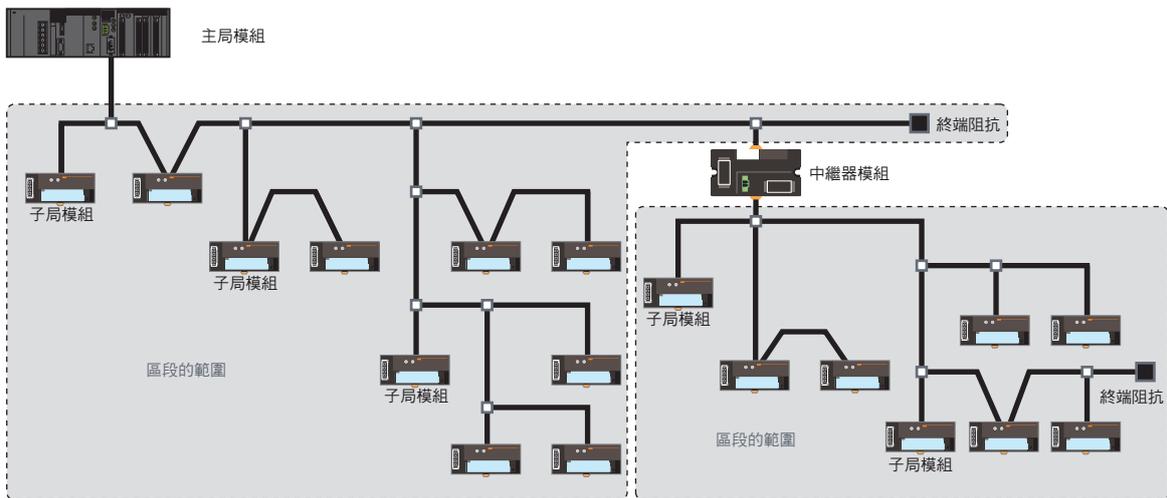
93.75kbps設定時的配線例〔用途：想長距離配線或任意配線〕

使用圓形纜線I時之例



使用任意配線 (扁平纜線I、圓形纜線II) 時之例

任意配線是幹線與支線無區別的连接形態。每1個區段的總配線長為200m以內時，分接次數可無限制配線。

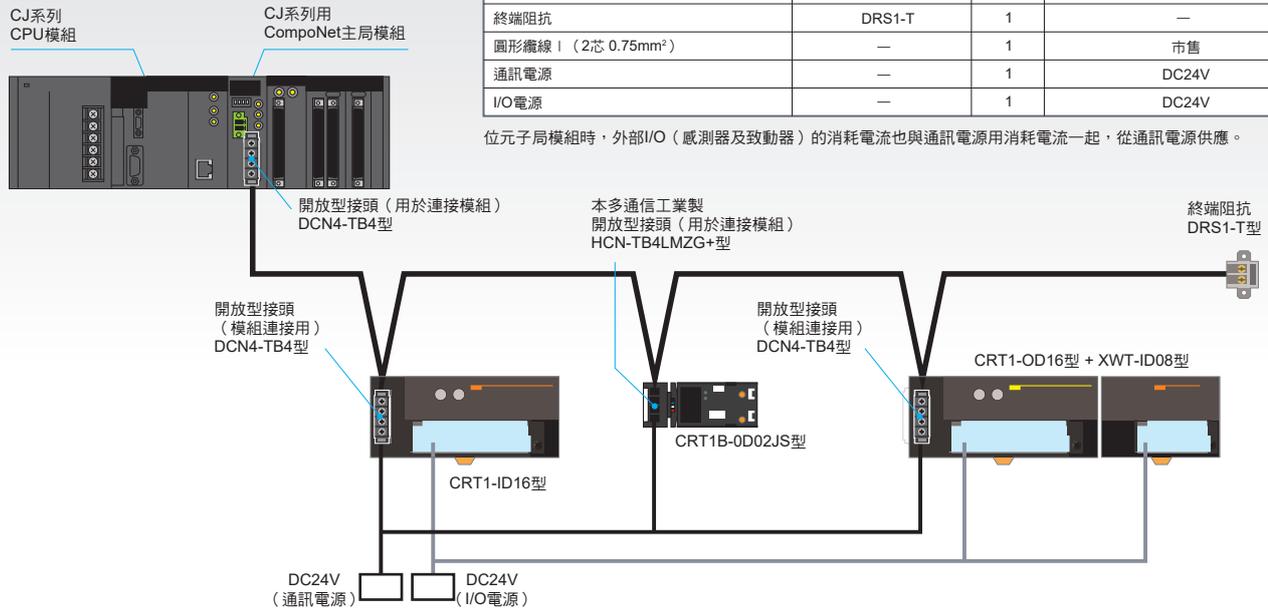


圓形纜線 I (2芯) 之例

所需的周邊設備

規格	型號	台數	備註
開放型接頭 (用於連接模組)	DCN4-TB4	3	—
本多通信工業製 開放型接頭 (用於連接模組) * 1	HCN-TB4LMZG+	1	連接位元子局模組 (小型接頭型) 時使用
I/O接頭 * 3	—	2	—
終端阻抗	DRS1-T	1	—
圓形纜線 I (2芯 0.75mm ²)	—	1	市售
通訊電源	—	1	DC24V
I/O電源	—	1	DC24V

位元子局模組時，外部I/O (感測器及致動器) 的消耗電流也與通訊電源用消耗電流一起，從通訊電源供應。

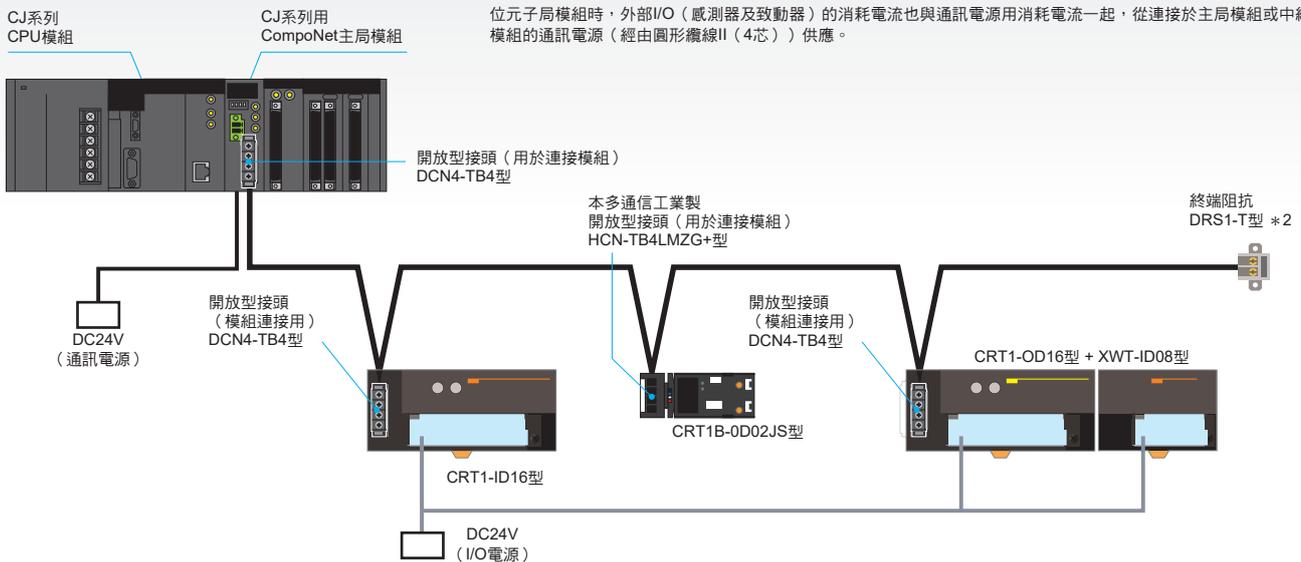


圓形纜線 II (4芯) 之例

所需的周邊設備

規格	型號	台數	備註
開放型接頭 (用於連接模組)	DCN4-TB4	3	—
本多通信工業製 開放型接頭 (用於連接模組) * 1	HCN-TB4LMZG+	1	連接位元子局模組 (小型接頭型) 時使用
I/O接頭 * 3	—	2	—
終端阻抗	DRS1-T	1	—
圓形纜線 II (4芯 0.75mm ²)	—	1	市售
專用工具	DWT-A01	1	—
通訊電源	—	1	DC24V
I/O電源	—	1	DC24V

位元子局模組時，外部I/O (感測器及致動器) 的消耗電流也與通訊電源用消耗電流一起，從連接於主局模組或中繼器模組的通訊電源 (經由圓形纜線II (4芯)) 供應。



* 1... 詳細內容請洽本多通信工業。

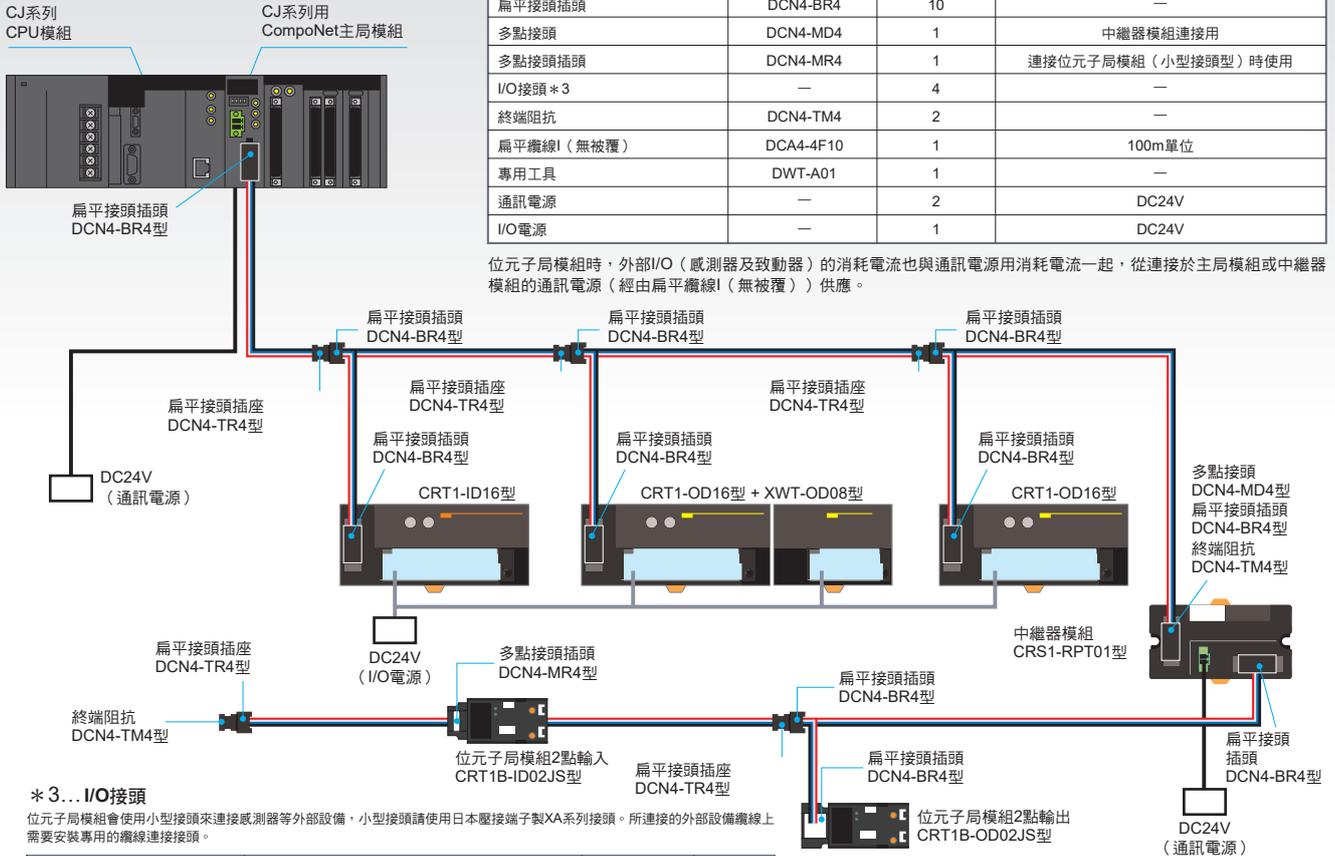
* 2... 請將2條訊號線連接於終端阻抗。電源線請使用膠帶等實施絕緣處理。

扁平纜線I (無被覆) 之例

所需的周邊設備

規格	型號	台數	備註
扁平接頭插座	DCN4-TR4	5	—
扁平接頭插頭	DCN4-BR4	10	—
多點接頭	DCN4-MD4	1	中繼器模組連接用
多點接頭插頭	DCN4-MR4	1	連接位元子局模組 (小型接頭型) 時使用
I/O接頭 * 3	—	4	—
終端阻抗	DCN4-TM4	2	—
扁平纜線I (無被覆)	DCA4-4F10	1	100m單位
專用工具	DWT-A01	1	—
通訊電源	—	2	DC24V
I/O電源	—	1	DC24V

位元子局模組時，外部I/O (感測器及致動器) 的消耗電流也與通訊電源用消耗電流一起，從連接於主局模組或中繼器模組的通訊電源 (經由扁平纜線I (無被覆)) 供應。



* 3... I/O接頭

位元子局模組會使用小型接頭來連接感測器等外部設備，小型接頭請使用日本壓接端子製XA系列接頭。所連接的外部設備纜線上需要安裝專用的纜線連接接頭。

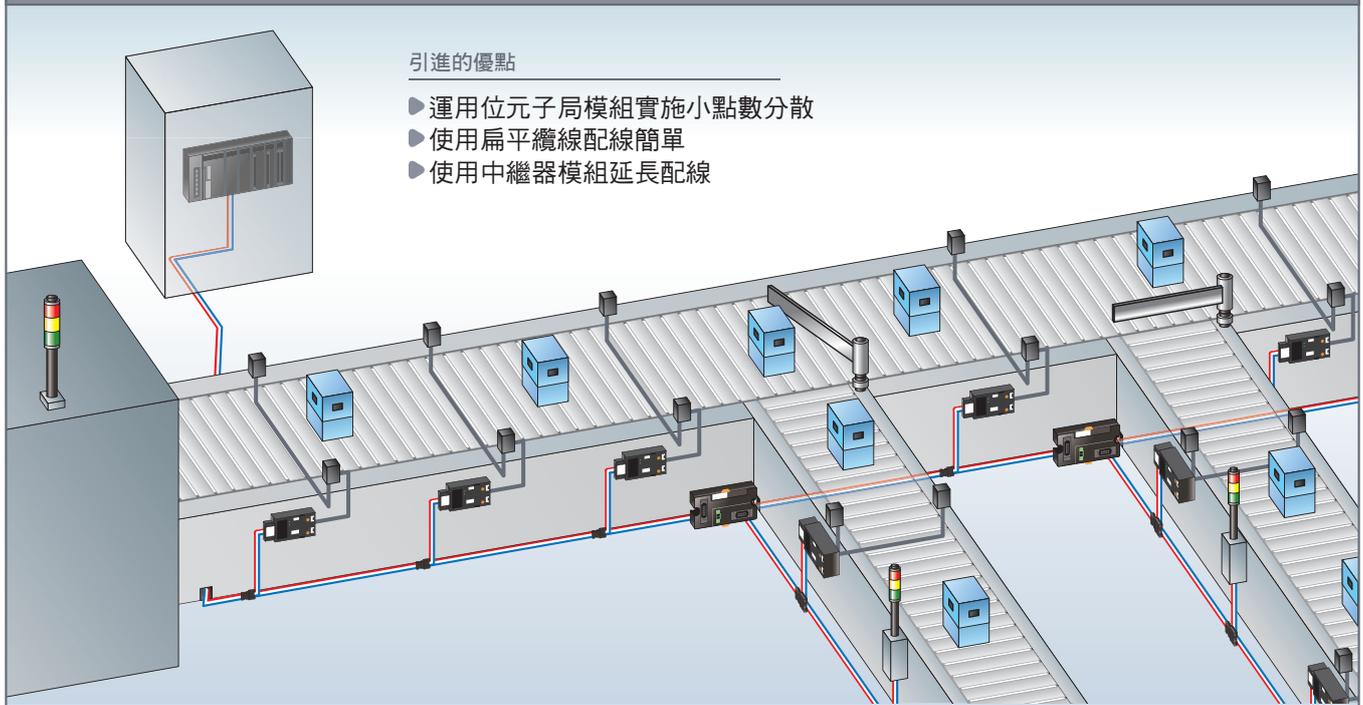
品名	通用的纜線範圍			型號	適用工具	
	mm ²	AWG#	電源被覆外徑 (mm)			
接點	散狀	0.08~0.33	28~22	1.2~1.9	BXA-001T-P0.6	YC-692R
					SXA-001T-P0.6	YRS-692
	連鎖狀	0.22~0.5	24~20	1.5~1.9	BXA-01T-P0.6	YC-701R
					SXA-01T-P0.6	YRS-701
外殼	—			XAP-03V-1	—	

註1. 壓接工具也有自動機的適用品。詳情請洽製造商。
 註2. 加工方法請參閱附屬於工具的操作說明書，或洽詢製造商 (日本壓接端子)。

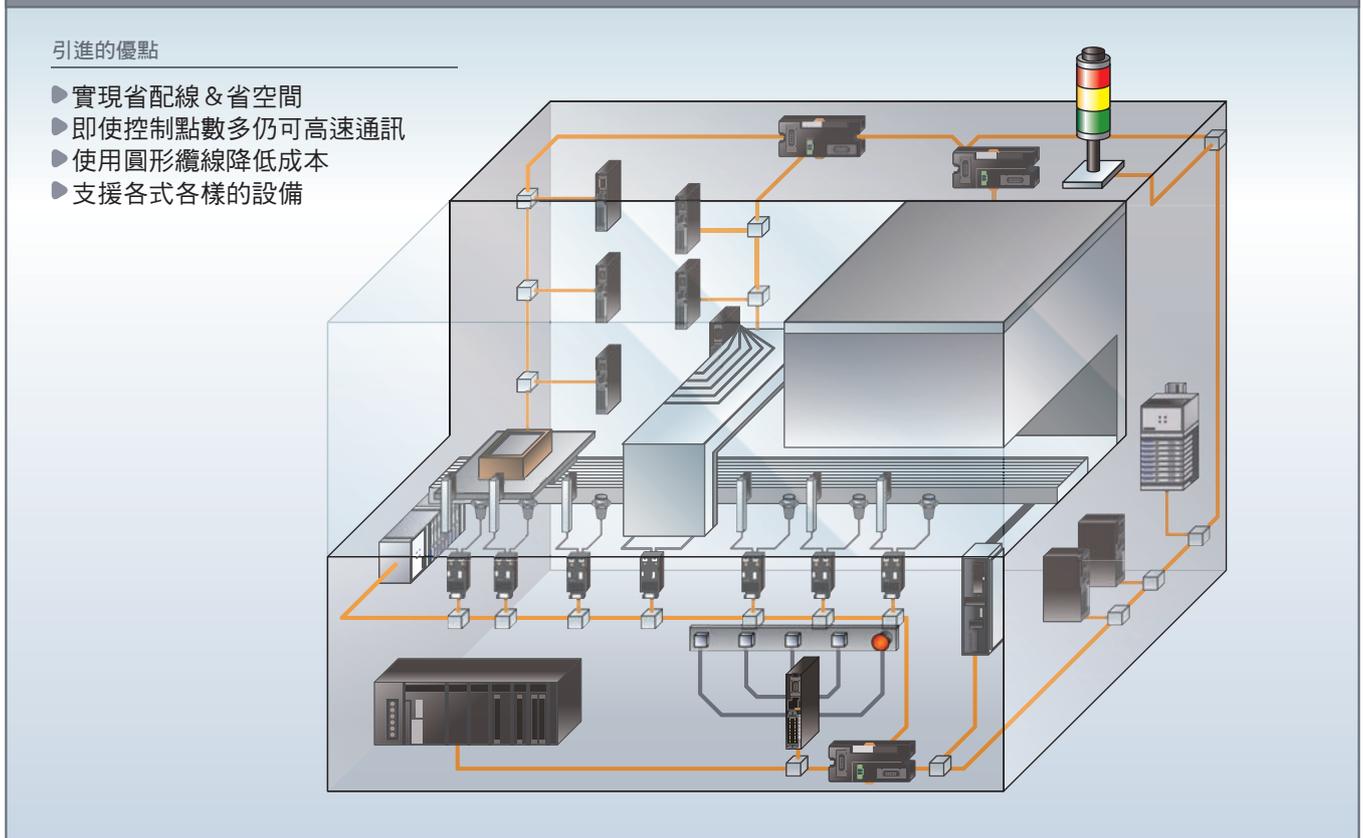
應用CompoNet支援各類現場

高效的通訊性能、優異的施工性，有助於縮短產距時間、減少啟動及維護工時，供客戶在多種需求上採用。

輸送線



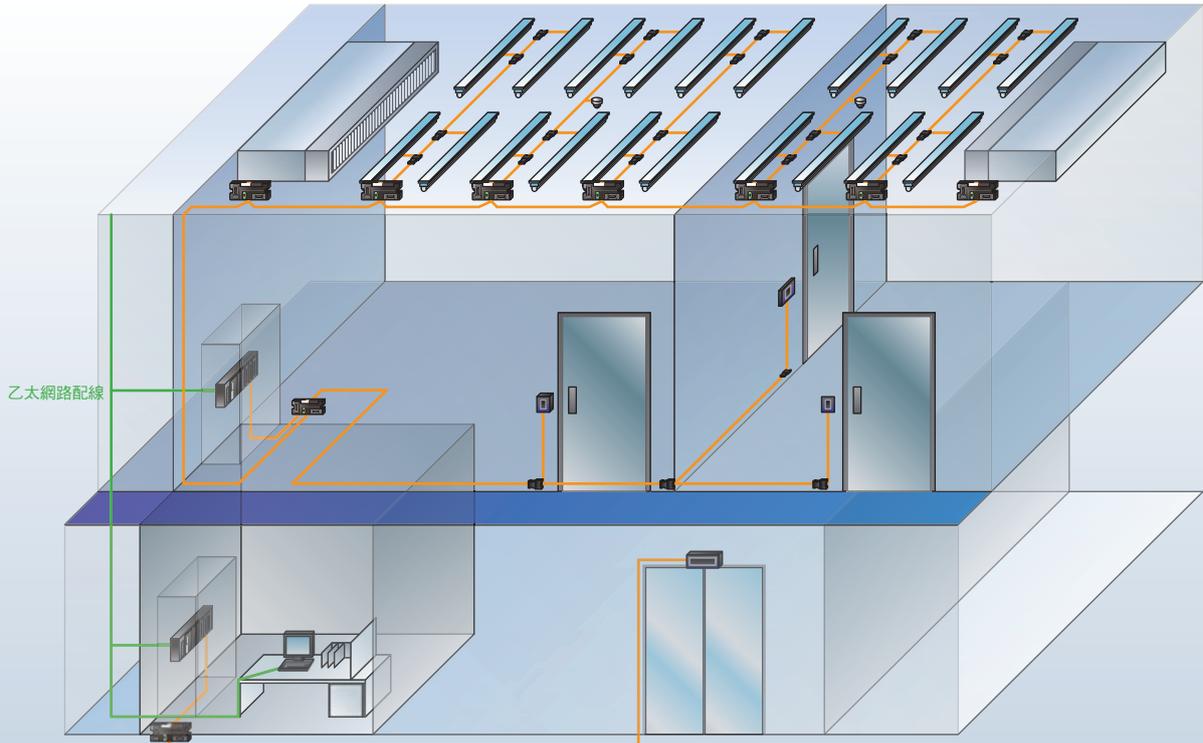
電子零組件製造設備



大樓自動化

引進的優點

- ▶ 配線最長可達1500m
- ▶ 可使用圓形纜線
- ▶ 即使分散設置依然充裕的连接台數
- ▶ 耐雜訊、高可靠性

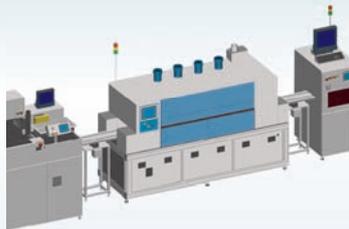


因為是高速通訊、小點數分散的CompoNet，所以可支援各種需求

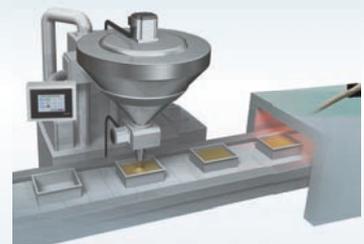
半導體上游工程製造設備



半導體下游工程製造設備



食品加工設備



自動倉庫



機器臂



包裝機



主局模組

主局
模組



■ CJ系列用
CJ1W-CRM21

P6



■ CS系列用
CS1W-CRM21

P7



■ 主板
3G8F7-CRM21

P8

閘道器模組

閘道器
模組



GQ-CRM21

P14

數位I/O子局模組

螺絲式端子台型、2段端子台



■ 輸入模組
CRT1-ID08 (-1)
CRT1-ID16 (-1)
■ 輸出模組
CRT1-OD08 (-1)
CRT1-OD16 (-1)

■ 輸出輸入模組
CRT1-MD16 (-1)

P27

螺絲式端子台型、繼電器輸出/SSR輸出



■ 繼電器輸出型
CRT1-ROS08
CRT1-ROS16
■ SSR輸出型
CRT1-ROF08
CRT1-ROF16

P27

螺絲式端子台型、3段端子台



■ 輸入模組
CRT1-ID08TA (-1)
CRT1-ID08TAH (-1)
CRT1-ID16TA (-1)
CRT1-ID16TAH (-1)

■ 輸出模組
CRT1-OD08TA (-1)
CRT1-OD08TAH (-1)
CRT1-OD16TA (-1)
CRT1-OD16TAH (-1)

■ 輸出輸入模組
CRT1-MD16TA (-1)
CRT1-MD16TAH (-1)

P34

e-CON接頭型



■ 輸入模組
CRT1-ID16S (-1)
CRT1-ID16SH (-1)
CRT1-ID32S (-1)
CRT1-ID32SH (-1)
■ 輸出模組
CRT1-OD16S (-1)
CRT1-OD16SH (-1)
CRT1-OD32S (-1)
CRT1-OD32SH (-1)

■ 輸出輸入模組
CRT1-MD16S (-1)
CRT1-MD16SH (-1)
CRT1-MD32S (-1)
CRT1-MD32SH (-1)

P40

e-CON接頭型



CRT1-VID08S (-1)
CRT1-VOD08S (-1)

P48

MIL接頭型



CRT1-VID16ML (-1)
CRT1-VOD16ML (-1)

P50

P52

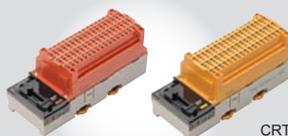


CRT1-VID32ML (-1)
CRT1-VOD32ML (-1)
CRT1-VMD32ML (-1)

夾具型



CRT1-ID08SL (-1)
CRT1-OD08SL (-1)



CRT1-ID16SL (-1)
CRT1-OD16SL (-1)



CRT1-MD16SL (-1)

P55

類比I/O子局模組

螺絲式端子台型

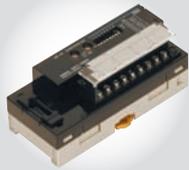
P60

e-CON接頭型

P62

MIL接頭型

P62



- 輸入模組
CRT1-AD04
- 輸出模組
CRT1-DA02



- CRT1-VAD04S
- CRT1-VDA02S



- CRT1-VAD04ML
- CRT1-VDA02ML

溫度輸入子局模組

P67



- 輸入模組
CRT1-TS04T
- CRT1-TS04P

擴充模組

P69



- 輸入模組
XWT-ID08 (-1)
XWT-ID16 (-1)
- 輸出模組
XWT-OD08 (-1)
XWT-OD16 (-1)

SmartSlice GRT1系列

CompoNet通訊模組

P72

薄型I/O模組

P74



GRT1-CRT



- GRT1-ID4 (-1)
- GRT1-OD4 (-1)
- GRT1-ID8 (-1)
- GRT1-008 (-1)
- GRT1-ROS2
- GRT1-IA4-1
- GRT1-IA4-2
- GRT1-AD2
- GRT1-DA2C
- GRT1-DA2V
- GRT1-TS2P
- GRT1-TS2PK
- GRT1-TS2T
- GRT1-CT1 (-1)

小型接頭型

小型接頭型

P75



- 輸入模組
CRT1B-ID02JS(-1)
- 輸出模組
CRT1B-OD02JS(-1)
- 輸入/輸出模組
CRT1B-MD02JS(-1)



- 輸入模組
CRT1B-ID04JS(-1)
- 輸出模組
CRT1B-OD04JS(-1)
- 輸入/輸出模組
CRT1B-MD04JS(-1)

e-CON接頭型

e-CON接頭型

P83



- 輸入模組 (適用IP20)
CRT1B-ID02S (-1)
- 輸出模組 (適用IP20)
CRT1B-OD02S (-1)

中繼器模組

P85



CRS1-RPT01

感測器通訊模組

感測器通訊模組

P87



E3X-CRT

字組子局模組

位元子局模組

中繼器模組

多功能小型變頻器MX2系列V1型
CompoNet通訊模組

P91



3G3AX-MX2-CRT-E

高功能型通用變頻器RX系列V1型 * 1
CompoNet通訊模組

P92



3G3AX-RX-CRT-E

CompoNet網路藉由在通訊纜線或模組上安裝接頭，可對模組連接或實施纜線的分接、延長。通訊纜線的連接方法及分接方法，依纜線種類及分接形態而異。

■ CompoNet網路可使用的纜線有3種。

- 圓形纜線 I (2芯 0.75mm²) 市售品
- 圓形纜線 II (4芯 0.75mm²) 市售品
- 扁平纜線 I (無被覆) DCA4-4F10型

■ 依纜線種類所使用的終端阻抗、接頭、專用工具不同。

纜線種類	模組連接、分接用接頭	終端阻抗	工具
圓形纜線 I 市售品 2芯 0.75mm ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開放型接頭 (模組連接用) DCN4-TB4 * 2 ■ 本多通信工業製 開放型接頭 (連接模組用) HCN-TB4LMZG+ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 終端阻抗 DRS1-T 	
圓形纜線 II 市售品 4芯 0.75mm ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開放型接頭 (模組連接用) DCN4-TB4 * 2 ■ 本多通信工業製 開放型接頭 (連接模組用) HCN-TB4LMZG+ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 終端阻抗 DRS1-T ■ 終端阻抗 DCN4-TM4 ■ 扁平接頭插座 DCN4-TR4 <p>安裝於纜線後的扁平接頭插座 (DCN4-TR4型) 上安裝終端阻抗 (DCN4-TM4型)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專用工具 扁平纜線 I (無被覆) 用 DWT-A01
扁平纜線 I (無被覆) DCA4-4F10	<ul style="list-style-type: none"> ■ 扁平接頭插座 DCN4-TR4 ■ 扁平接頭插頭 DCN4-BR4 ■ 多點配線接頭 DCN4-MD4 * 3 ■ 多點接頭插頭 DCN4-MR4 * 3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 終端阻抗 DCN4-TM4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專用工具 扁平纜線 I (無被覆) 用 DWT-A01

- *1...此產品已停止接單。
- *2...開放型接頭DCN4-TB4型無法使用在位元子局模組 (小型接頭型) 上。請使用本多通信工業製產品。
- *3...多點接頭DCN4-MD4型無法使用在位元子局模組 (小型接頭型) 上。請使用多點接頭插頭DCN4-MR4型。

I/O接頭

位元子局模組 (小型接頭型) 連接感測器等外部設備時，使用小型接頭。小型接頭請使用日本壓接端子製XA系列接頭。所連接的外部設備纜線上需要安裝專用的纜線連接接頭。

品名	適用的纜線範圍			型號	適用工具	
	mm ²	AWG#	電源被覆外徑 (mm)			
接點	散狀	0.08~0.33	28~22	1.2~1.9	BXA-001T-P0.6	YC-692R
					SXA-001T-P0.6	YRS-692
	連鎖狀	0.22~0.5	24~20	1.5~1.9	BXA-01T-P0.6	YC-701R
					SXA-01T-P0.6	YRS-701
外殼	—			XAP-03V-1	—	

註1. 壓接工具也有自動機的適用品。詳細請洽製造商。

2. 加工方法請參閱附屬於工具的操作說明書，或洽詢製造商 (日本壓接端子)。

DeviceNet的規格比較表

參考資料

CompoNet與DeviceNet的規格比較表。
請配合應用、用途選擇。

	CompoNet™	DeviceNet™
特點	最適合小點數分散 高速、多節點、優異的分接性、低成本	多點、多頻道的大容量I/O資料通訊
最高通訊速度	4Mbps (1ms/1,024點)	500kbps (12.6ms/1,024點※)
通訊媒體	<ul style="list-style-type: none"> ■ 圓形纜線 I (2芯 0.75mm²) ■ 圓形纜線 II (4芯 0.75mm²) ■ 專用排線 I (4芯、無被覆) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專用粗纜線 (5芯) ■ 專用細纜線 (5芯) ■ 專用排線 (4芯)
最長通訊距離	1,500m (設定93.75kbps, 使用中繼器、圓形纜線 I 時)	500m (設定125kbps, 使用專用粗纜線5芯時)
最大節點數	<ul style="list-style-type: none"> ■ 字組子局模組: IN64台/OUT64台 ■ 位元子局模組: IN128台/OUT128台 ■ 中繼器模組: 64台 	64台 (包含主局模組、子局模組、配置器)
最多I/O點數	<ul style="list-style-type: none"> ■ 字組子局模組: IN1,024點/OUT1,024點 (合計2,048點) ■ 位元子局模組: IN256點/OUT256點 (合計512點) 	32,000點 (使用CS1W-DRM21-V1型/CJ1W-DRM21型時)
支援安全功能	無	有 (DeviceNet Safety)

※CJ1系列主局模組時的理論值。請確認目標值。

主局模組



265IF-01 (CompoNet主局通訊模組)
[JAPMC-CM2390-E]

▶特點

- ① CompoNet主局模組可與多種子局模組群連接。
- ② 可作為MP2000系列控制器的選購品來安裝。

子局模組



CompoNet子局模組對應PCI卡
[CIFX 50-CPS]

▶特點

- ① 經由主埠I/F的雙重埠記憶體進行資料交換
- ② 標準配備Windows驅動器，並提供各種RTOS用驅動器
- ③ 預定開發PCI Express卡、及其他格式因數

變頻器



安川變頻器V1000系列
[CIMR-V□□A□□□□□□]

▶特點

- ① 同步馬達也可驅動，可最大限度省能源、小型化。
- ② 從安裝至維護皆追求使用便利性，功能完整。

電磁閥



CompoNet™支援Fieldbus系統
[EX120/121/122 系列]

▶特點

- ① 輸出：最多16點，支援NPN(+COM)/PNP(-COM)
- ② 適用電磁閥：SY、VQ、SV系列
- ③ 低耗電：可搭載SY系列（附節電迴路/0.1W）



引導式3、5埠閘門 4G系列
[4GA、4GB、M4GA、4GB、MN4GA、4GB]

▶特點

- ① 漏氣量少的彈性體密封型，使用壽命達6000萬次以上。考量到省能源、免維修的高性能電磁閥。
- ② 附保護蓋手動按鈕、內置防止誤動作閘門，安全裝置充實。



CompoNet對應電磁閥JA系列
[JA 系列]

▶特點

- ① 薄型、小型：電磁閥寬10mm、有效截面積3.5mm²
- ② 實現低耗電，標準型：0.5W
低電流型：0.25W
- ③ 一個電磁閥配備串列3埠閘門



CompoNet對應電磁閥F系列
[F 系列]

▶特點

- ① 單、雙兩用電磁閥
- ② 電磁閥寬度有10、15、18mm共3種
- ③ 採用不同直徑尺寸兩用接頭

控制器、堆疊訊號燈

ROBO Cylinder



控制器



ROBO Cylinder RCA用控制器
[ACON-C/CG]

▶特點

- ① DC24V伺服用控制器
- ② 最多可實施512點定位
- ③ 最高達800mm/s的高性能

ROBO Cylinder RCP2用控制器
[PCON-C/CG]

▶特點

- ① DC24V脈衝馬達用控制器
- ② 最多可實施512點定位
- ③ 可在低速時輸出高推力



支援CompoNet堆疊訊號燈
[LE-K3 (B) P/W-RYG]

▶特點

- ① 採用超高亮度LED，確保充分的光量
- ② 內建2種電子聲音蜂鳴器，且可調整音量



支援CompoNet安裝牆壁上堆疊訊號燈
[WEP-K3 (B) -RYG]

▶特點

- ① 採薄型設計，深度僅37.5mm，與設備完美融合為一
- ② 採用獨創的LED照射構造，從側面也可高度辨識
- ③ 內建1種電子聲音蜂鳴器

閘道器



CompoNet序列轉換器
[DWPC-001]

▶特點

- ① 用於將RS422/485設備連接於CompoNet的轉換器
- ② 支援自訂軟體減輕控制器的負擔
- ③ 預定可支援DeviceNet、CC-Link等

開發中



CompoNet對應閘道器控制器
[TW2118]

▶特點

- ① AI-NET用閘道器控制器
- ② 最多可連接64台光模組

預定近期發售

光傳送設備



**CompoNet對應
空間光傳送設備**
SOT-CS系列
[SOT-CS100 (傳送距離 100m 規格)]
[SOT-CS200 (傳送距離 200m 規格)]

▶特點

- ① 本設備是利用光在空間傳播的原理，支援CompoNet的資料傳送設備。可處理4Mbps傳送速度的資料。
- ② 傳送距離有0.2~100m、0.2~200m兩種類型。
- ③ DC電源規格。

開發中



CompoNet光遙控
[BRN-H1CR]

▶特點

- ① 可與本公司的光遙控發訊器BRS-G1CT進行光通訊。
- ② 實現耐雜訊且高可靠性通訊。

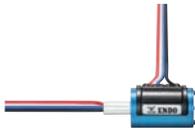
集電環



**支援高速資料通訊
集電環系統**
[SRC-Compo4P / SRC-Ether4P]

▶特點

- ① 支援CompoNet與EtherNet/IP 100Mbps
- ② 壽命長、雜訊小、支援高速旋轉、動力
- ③ 除標準品外，還支援客製各種規格。



高速通訊用集電環
SRP-CN4-R
*F：扁平纜線
*R：圓形纜線 (VCTF)

▶特點

- ① 小型 (φ30×47.8mm本體外觀)、輕量 (除纜線部約100g)、壽命長 (3000萬次旋轉內免維修)
- ② 符合RoHS標準
- ③ 可進行通訊與電力的極數組合

接頭



接頭
[HCN-(S) 4SFDG +]
[HCN-(S) 4LFDG +]
[HCN-TB4LMZG-#B10+]
[HCN-A4SMUG-#B10+]
[HCN-MD4SAG-#B10+]

▶特點

- ① PCB端 比舊款小型化 ③ 多點 採用內鎖定以達到小型化
輕薄型的厚度薄 (8mm)
備有端子台型、壓接型兩種類型
- ② 纜線端 可從兩個方向取出 (端子台型)
VCTF、扁平纜線兩者都可使用
不需要專用夾具



**工業機器用簡單連接
接頭 (e-CON)**
[XN2A-1470, XN2B-1470]

▶特點

- ① 連接方式採用工業用成效顯著的「彈簧夾方式」
- ② 不需要特殊工具，連接簡單
- ③ AWG28 (0.08mm²) ~ AWG20 (0.5mm²) 的電線範圍1個接頭即可支援。
(被覆外徑：φ1.5以下)



RITS接頭 (e-CON)
[X-1473562-4]

▶特點

- ① 採用最適合感測器纜線的新技術、壓壓接觸
- ② 不需要特殊工具，纜線施工容易
- ③ 採用兩點接點方式，安全的接頭概念



迷你夾接頭
[3710x-xxxx-000 FL]

▶特點

- ① 不需要剝離電線外皮，也不需要專用工具，簡單確實一體壓接
- ② 適用的電線範圍廣泛 (φ0.6~2.0mm、014SQ~0.5mmSQ)
- ③ 遵循業界標準e-CON



接頭

▶特點

- ① 適用纜線的擴充接頭



**圓形防水接頭組裝式
(M12 Smartclick)**
[XS5C/G]

▶特點

- ① 旋轉1/8轉快速連接，與過去的M12圓形接頭相容
- ② 符合保護構造IP67
- ③ 可選擇壓接、焊接、螺絲連接3種類型
- ④ 裸線導體尺寸為0.18~0.75mm²
- ⑤ 適合的纜線外徑支援φ3~8mm各型
- ⑥ 預定在近期發售壓接型



HARAX M12-L
[2103 212 1305]
[2103 212 2305]

▶特點

- ① 不需要專用工具的IDC接線
- ② 0.34mm²~0.75mm²電線皆適用
- ③ 保護等級 IP67 (DIN EN60 529、IEC 60 529) 設計



CompoNet專用纜線
【A:TCN-F1、B:TCN-F2、C:TCN-R1】

▶特點

- ① 扁平纜線I (4芯)
- ② 扁平纜線II (4芯, 有被覆)
- ③ 圓形纜線I (2芯)



CompoNet 圓形纜線I
CompoNet 圓形纜線II
【FCN-R1 2×18AWG】
【FCN-R2 4×18AWG】

▶特點

- ① 耐油性優異。
- ② 取得UL、CSA認證。
- ③ 支援依所需的長度附端子加工。



CompoNet扁平纜線I、II
CompoNet圓形纜線I、II
①CompoNet扁平纜線I KOMP-F I : 21AWG×2、19AWG×2
②CompoNet扁平纜線II KOMP-F II : 21AWG×2、19AWG×2
③CompoNet圓形纜線I KOMP-R I : 19AWG×2
④CompoNet圓形纜線II KOMP-R II : 19AWG×4

▶特點

- ① 耐熱性：90℃ 不燃性：FT4 UL認證：UL13 CL2 CSA認證：CSA C22.2 No.210
- ② 可撓性 耐熱性：90℃ 不燃性：UL FLAME EXPOSURE UL認證：UL13 PLTC, UL444 CM CSA認證：CSA C22.2 No.214
- ③ 可撓性 耐熱性：90℃ 不燃性：FT4 UL認證：UL13 PLTC,UL444 CMG CSA認證：CSA C22.2 No.214
- ④ 可撓性 耐熱性：90℃ 不燃性：FT4 UL認證：UL13 PLTC,UL444 CMG CSA認證：CSA C22.2 No.214



UNI-COMPO系列
CompoNet扁平纜線I (無被覆) : UNICOMPO FC II-T
CompoNet扁平纜線I (有被覆) : UNICOMPO FC II-T
CompoNet圓形纜線I (2芯) : UNICOMPO RC I-T
CompoNet圓形纜線I (4芯) : UNICOMPO RC II-T

▶特點

- ① 符合UL/cUL標準 (CM,CL2)
- ② 支援NFPA70 (NEC)、LISTING
- ③ RC型也取得CE認證, FC型正申請取得中

扁平纜線I、II



DAIKO DENKOSHA CORP
【KCNF】

▶特點

- ① 可連接CompoNet專用一體壓接接頭。
- ② 無須剝離被覆即可壓接,有助於減少工時。
- ③ 符合UL、cUL標準。



TAIYO CABLETEC CORPORATION
【KCNF-J】

▶特點

- ① 可連接CompoNet專用一體壓接接頭。
- ② 耐護套, 支援IP54 (防塵防濺) 環境的系統。
- ③ 無須剝離被覆即可壓接,有助於減少工時。
- ④ 符合UL、cUL標準。

耐油耐彎曲 CompoNet 圓形纜線 II



Hanshin Electric Wire&Cable Co.,Ltd.
【MRC-4】

▶特點

- ① 耐油、耐彎曲特性優異。
- ② 不需要專用工具的通用纜線。
- ③ 取得UL AWM、cUL認證

CompoNet 圓形纜線I、II



Onamba Co., Ltd.
【VCTF-2C、VCTF-4C】

▶特點

- ① 不需要專用工具的通用纜線。



KAWAI CABLE, LTD.
【VCTF-2C、VCTF-4C】

▶特點

- ① 不需要專用工具的通用纜線。

註. 請向各纜線廠商確認CompoNet適用的圓形纜線I、II。

CompoNet子局模組專用MPU、CompoNet主局模組專用MPU

▶特點

CompoNet子局模組專用MPU

依功能/安裝方法可進行以下3類安裝

- ① 小點數型MPU
32點以下的I/O
I/O埠I/F
- ② 多點型MPU
各32Byte以下的I/O
DPRAMI/F
- ③ 通訊協定堆疊
可安裝於任意的MPU

CompoNet主局模組專用MPU

可從DPRAMI/F與軟體I/F選擇

- ① DPRAMI/F MPU
安裝包含RAS的主局模組全功能
通訊協定安裝於MPU
- ② 軟體庫
ITRON的系統呼叫I/F
通訊MPU中可安裝應用程式



基板安裝用接頭 [XW7D-PB4-S] [XW7D-PB4-R] [XW7D-PB4-L]

▶特點

- ① 配合不同應用準備3種產品
- ② 支援本公司DCN4-MD4/DCN4-TB4型的鎖定機構
- ③ 取得UL認證



Anybus CompactCom CompoNet [ABCC-CPN]

▶特點

- ① 針對設備產品支援CompoNet子局模組組裝介面
- ② 迅速實現CompoNet子局模組的支援
- ③ 與DeviceNet、EtherNet/IP共用介面

預定近期發售



CompoNet對應通訊控制器 [netX 50 / netX 100 / netX 500]

▶特點

- ① 單晶片支援CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IP等各種Fieldbus/即時乙太網路
- ② 可從外部CPU經由DPM在控制或內建ARM (200MHz) 中安裝應用程式
- ③ UART / USB / SPI / I2C / GPIO / LCD控制器 / ADC / PWM / DMA / CCD (依晶片型)

CompoNet Master Stack Tool Kit (C-MTK)

[CMK-100]

▶特點

- ① 是為了能在工業用設備中安裝CompoNet主局模組通訊功能的開發套件。
- ② 包含CompoNet主局模組用通訊協定堆疊的程式碼及各種相關資料。
- ③ 此外，提供工業用設備廠商自行開發CompoNet連接設備時受託開發軟體、技術支援等服務。

CompoNet子局模組範例程式碼 (C-SSC)

[CSS-200]

▶特點

- ① 是為了能在工業用設備中安裝CompoNet子局模組通訊功能的開發套件。
- ② 包含CompoNet子局模組用通訊協定堆疊的程式碼及各種相關資料。
- ③ 此外，提供工業用設備廠商自行開發CompoNet連接設備時受託開發軟體、技術支援等服務。

▶特點

本公司擁有豐富的組裝開發成效與工業用開放網路系統等應用開發成效，可接受以下的委託進行開發。

- CompoNet範例程式碼對用戶系統的組裝開發
- 用戶應用程式的設計開發
- 對組裝開發的技術支援及軟體開發
- 應用程式軟體的受託開發

除了ODVA開發套件之外，也可對個別CPU平台組裝CompoNet。

▶特點

- ① 以長年在工業用網路產品及通訊協定堆疊產品的處理成效、及軟體客製化經驗，提供所有解決方案。
- ② 在PLC網路安裝、超小型EtherNet/IP網路組網開發等的開發成效顯著。
- ③ 也支援各種針對OS、產業通訊協定等的最新技術。

▶特點

進行CompoNet的主局模組及子局模組的開發製造。
從開發至製造皆可一手包辦。

▶特點

可接受委託進行CompoNet對應的主局模組、子局模組之開發至試作、量產。子局模組組裝於I/O模組、主局模組組裝於終端用戶之原型設備等的成效也很豐富。從設計到製作全部由本公司進行，可支援多品種少量生產。

▶特點

本公司一貫進行各種系統及設備的開發、製造、銷售。特別是在FA領域有長年累積的經驗與成效，可為各種網路連接、系統最佳化提出方案。對於CompoNet等各種網路有疑問時，請隨時聯絡我們。

CompoNet通訊規格

項目	規格
通訊方式	CompoNet用網路專用通訊協定
通訊類別	遠端輸出輸入通訊（不需過多程式即可與子局模組資料共享）及 訊息通訊（必要時與子局模組進行Explicit 訊息通訊、或是必要時與控制器進行FINS 訊息通訊）* 1
傳送速度	4Mbps * 2、3Mbps、1.5Mbps、93.75kbps
調變方式	基頻方式
編碼方式	曼徹斯特編碼方式
誤控制	曼徹斯特編碼原則、CRC
通訊媒體	有以下種類。* 3 <ul style="list-style-type: none"> 圓形纜線 I (JIS C3306 2芯 0.75mm²) 圓形纜線 II (JIS C3306 4芯 0.75mm²) 扁平纜線 I (無被覆) (DCA4-4F10)
通訊距離/配線	參閱前-12頁的「網路規格」
可連接的主局模組	CompoNet主局模組
可連接的子局模組	CompoNet子局模組
最多I/O點數	字組子局模組：IN1,024點/OUT1,024點（合計2,048點） 位元子局模組：IN 256點/OUT 256點（合計512點）
最多連接節點站數	字組子局模組：IN64節點/OUT64節點 位元子局模組：IN128節點/OUT128節點 中繼器模組：64節點
每個節點位址的占用點數	字組子局模組：16點 位元子局模組：2點
無中繼器模組時的最多連接節點數 (1條幹線/副幹線)	32節點（子局或中繼器模組）
最多可使用節點位址	字組子局模組：IN0~63/OUT0~63 位元子局模組：位元 IN0~127/位元 OUT0~127 中繼器模組：0~63
中繼器模組使用條件	1個網路（主局模組）上最多可連接64台中繼器模組。 （每1條幹線或副幹線最多可連接32台） 運用中繼器模組延長可從主局模組至2段。
訊號線	BD H（通訊資料High端）與BD L（通訊資料Low端）的2條線
電源線	BS + 與BS - 的2條線：通訊及子局模組的內部迴路用電源 <ul style="list-style-type: none"> 從主局模組或中繼器模組供給
通訊電源電壓	DC24V±10%
連接形態	圓形纜線II（4芯）、扁平纜線I（無被覆）時 <ul style="list-style-type: none"> 僅通訊速度為93.75kbps時：可任意配線型 此外時：幹線—支線型 子局模組/中繼器模組的連接方式：T分支方式或多點分支方式

* 1. FINS 訊息通訊僅適用於CJ系列控制器。

* 2. 因為支線不可分支，所以附纜線子局（位元子局）不可使用。

* 3. 圓形纜線I（2芯）、圓形纜線II（4芯）、扁平纜線I（無被覆）是不同的纜線種類。
因此，若要混用這些纜線，必須透過中繼器模組區分為幹線與副幹線使用。

CompoNet主局模組

CJ系列 CompoNet主局模組	6
CJ1W-CRM21型	
CS系列 CompoNet主局模組	7
CS1W-CRM21型	
PCI匯流排/Compact PCI匯流排CompoNet主板	8
3G8F7-CRM21型	

CJ/CS系列 主局模組共通規格

項目	型號	CJ1W-CRM21	CS1W-CRM21
支援控制器類型		NJ*1 /CJ系列	CS系列
模組類別		CJ系列高功能I/O模組	CS系列高功能I/O模組
消耗電流(由電源模組供應)		DC5V 400mA以下	
通訊電源接頭		使用圓形纜線II或扁平纜線I時，針對幹線上的子局模組/中繼器模組使用的通訊電源供應接頭*1個 *2	
通訊電源供應接頭的容許電流量		最大為5A (UL額定 4A) 若客戶的設備需符合UL規格，容許電流量應低於「4A」。	
可安裝之台數	佔用1號機時	40台	80台
	佔用2號機時	40台	48台
	佔用4號機時	24台	24台
	佔用8號機時	12台	12台
安裝位置		以NJ/CJ/CS系列用高功能I/O模組規格為準。	
通訊電源ON/OFF監控		可檢測供給通訊電源供應接頭的通訊電源ON、OFF狀態	
主局模組內可儲存的資料 (內建EEP-ROM)		1) 由以下內容構成的元件參數 <ul style="list-style-type: none"> ・登錄表 ・登錄表檢查種類 ・登錄子局加入監控時間設定、全部加入等待模式設定、事件功能無效設定 ・軟體設定表 ・指定I/O通訊手動啟動模式 ・指定通訊錯誤發生時IN資料清零 ・網路設定 2) 部分異常履歴 (視異常種類而定：主要是通訊停止導致的嚴重異常)	
抗干擾性		遵循IEC61000-4-4 2kV (施加於電源)	
耐振動		10~61.2Hz 單側振幅0.1mm、61.2~150Hz 加速度14.7m/s ² X、Y、Z各方向80分鐘 (掃描時間8分鐘×掃描次數10次=合計80分鐘)	
耐衝擊		196m/s ² X、Y、Z各方向3次	
耐電壓		AC1000V 1分鐘、漏電流1mA以下 <ul style="list-style-type: none"> ・通訊接頭&所有外部電流供應接頭⇔電源模組GR端子 ・通訊接頭&所有外部電流供應接頭⇔所有模組連接接頭 	
絕緣阻抗		20MΩ以上 (隔離迴路之間)	
使用環境溫度		0~55℃	
使用環境濕度		10~90% (不可結露)	
使用環境氣體		不應有腐蝕性氣體	
保存溫度		-20~+75℃	
重量		130g以下 (僅本體)	190g以下 (僅本體)

*1. 僅CPU模組Ver.1.01以上、Sysmac Studio Ver.1.02以上可使用

*2. 主局模組本身不需要供給通訊電源。

●通訊電源供應接頭

使用專用扁平（4芯）纜線時，對該接頭連接通訊電源DC24V。藉此，透過專用扁平纜線，從通訊接頭供應通訊電源給幹線上的子局／中繼器模組。

在通訊電源纜線上壓接、連接棒端子（子局）。

BS+	通訊電源+側
BS-	通訊電源-側

註. 使用2芯纜線時，該接頭上請勿作任何連接。

建議棒端子

通訊電源纜線建議使用以下棒端子。

品號	適合的電線規格	壓接工具	製造商
A10、5-10 WH	0.5mm/AWG20	CRIMPFOX UD6 (產品號碼 1204436) 或 CRIMPFOX ZA3系列	PHOENIX CONTACT
H0.5/16橘色	0.5mm/AWG20	壓接鉗 PZ1.5 (產品號碼 900599)	日本weidmuller

此外，拆卸棒端子用的螺絲刀，建議使用以下產品。

品號	製造商
XW4Z-00C	OMRON

CJ系列 CompoNet主局模組

CJ1W-CRM21

擴大感測器&致動器區域的可能性之支援 NJ/CJ系列的CompoNet主局模組

NJ/CJ系列用CompoNet主局模組管理CompoNet網路，
進行控制器及各子局模組與I/O資料或訊息資料的交換。

- 僅須設定通訊速度與設定模式即可使用。
- 1台主站可實現最多384節點及2,560點的控制。
- 分割成字組子局模組、位元子局模組而易懂的記憶體映射。
- 搭載可支援啟動與早期發現故障的7個區段顯示。
- 利用訊息通訊可從子局模組收集資訊或設定參數。
- 繼承CompoBus/S的使用方便性。
- 利用軟體設定功能可自由分配I/O。



種類

模組類別	規格		佔用號機數	消耗電流 (A)			型號
	通訊類別	每一主局模組的最大輸出輸入點數		5V系列	24V系列	26V系列	
CJ1 高性能 I/O模組 *	<ul style="list-style-type: none"> • 遠端I/O通訊 • 訊息通訊 	字組子局模組 : 2,048點 (輸入1,024點/輸出1,024點) 位元子局模組 : 512點 (輸入256點/輸出256點)	1、2、4、 8號機部分	0.4	—		CJ1W-CRM21

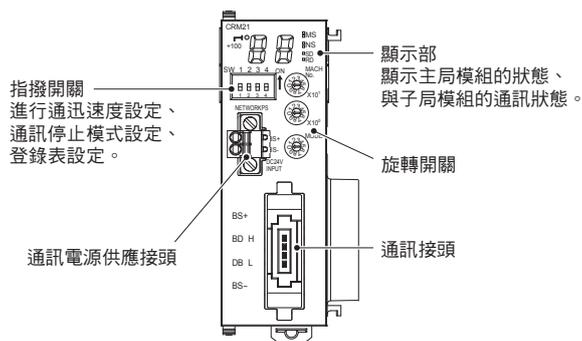
* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

註. 連接NJ系列機器自動化控制器時，請留意以下幾點。

- 僅CPU模組Ver.1.01以上、Sysmac Studio Ver.1.02以上可使用。
- 無法使用簡易備份功能。
- 無法在CompoNet主局模組發送FINS指令。

各部位名稱和功能

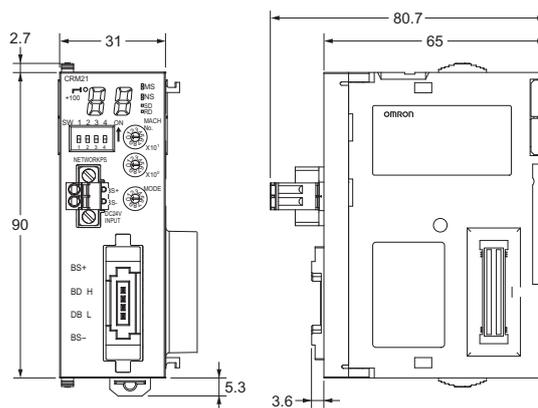
CJ1W-CRM21型



外觀尺寸

(單位: mm)

CJ1W-CRM21型



CS系列 CompoNet主局模組 CS1W-CRM21

擴大感測器&致動器區域的可能性之支援 CS系列的CompoNet主局模組

CS系列用CompoNet主局模組管理CompoNet網路，進行PLC、及各子局模組與I/O資料或訊息資料的交換。

- 僅須設定通訊速度與設定模式即可使用。
- 1台主站可實現最多384節點及2,560點的控制。
- 分割成字組子局模組、位元子局模組而易懂的記憶體映射。
- 搭載可支援啟動與早期發現故障的7個區段顯示。
- 利用訊息通訊可從子局模組收集資訊或設定參數。
- 繼承CompoBus/S的使用方便性。
- 利用軟體設定功能可自由分配I/O。



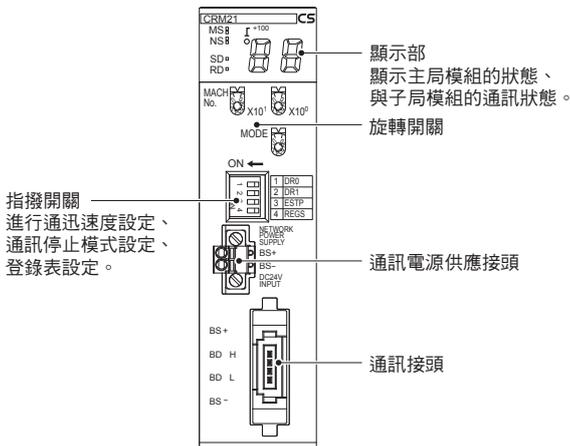
種類

模組類別	通訊類別	規格 每一主局模組的最大輸出輸入點數	佔用 號機數	消耗電流 (A)			型號
				5V系列	24V系列	26V系列	
CS1 高功能 I/O模組 *	• 遠端I/O通訊 • 訊息通訊	字組子局模組 : 2,048點 (輸入1,024點/輸出1,024點) 位元子局模組 : 512點 (輸入256點/輸出256點)	1、2、4、8 號機部分	0.4	/	—	CS1W-CRM21

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

各部位名稱和功能

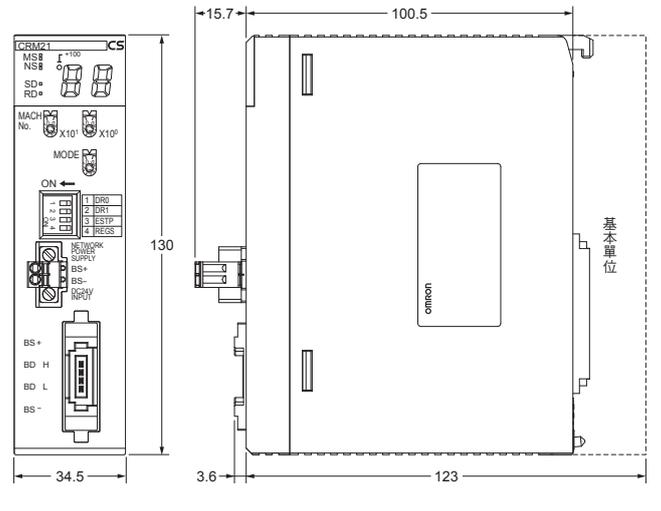
CS1W-CRM21型



外觀尺寸

(單位: mm)

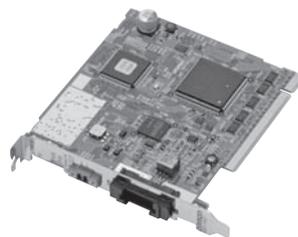
CS1W-CRM21型



PCI匯流排/Compact PCI匯流排 CompoNet 主板

3G8F7-CRM21實現超高速控制的電腦用
CompoNet主板

- 在Windows環境下，或存取共用記憶體時，其他OS也可使用
- 利用高速通訊網路「CompoNet」與電腦的高速數值運算處理可進行高速控制
- 由於是電腦，因此以常用的C/C++/VB語言編程



種類

名稱	規格	型號
CompoNet主板 (PCI匯流排用)	PCI匯流排 Rev2.2 5V動作	3G8F7-CRM21

一般規格

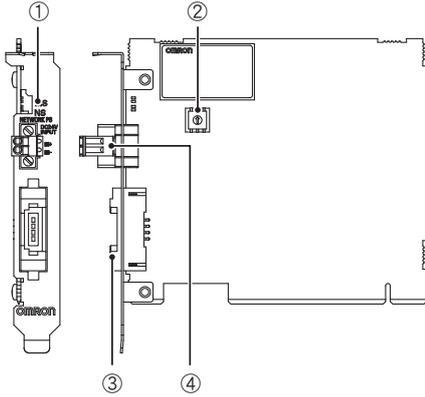
項目	規格
	3G8F7-CRM21 (PCI)
匯流排規格	PCI匯流排 Rev2.2 5V動作
最大安裝片數	4片
支援OS	Microsoft Windows 2000/XP (32位元版) / Vista (32位元版) / 7 (32位元版) 但是，直接存取共用記憶體介面時，其他OS也可使用。
重量	90g以下
動作電壓	內部電源：DC5V±5% 不使用DC3.3V
消耗電流	內部電源：DC5V 1.5A以下 通訊電源：DC24V 80mA以下
耐振動	10~57Hz 振幅0.075mm、57~150Hz 加速度9.8m/s ² X、Y、Z各方向80分鐘 (掃描時間8分×掃描次數10次=合計80分鐘)
耐衝擊	147 m/s ² X、Y、Z各方向3次
使用環境溫度	0~55°C
使用環境濕度	0~80%RH (不可結露)
使用環境氣體	不應有腐蝕性氣體
保存環境溫度	-20~+60°C

開發環境

- Microsoft Visual C++ (Ver 6.0~Ver 2008)
 - Microsoft Visual Basic (Ver 6.0)
 - CodeGear C++Builder (Ver 5~Ver 2009)
- 註：在Windows以外的OS上直接存取共用記憶體介面而使用時，需要對應各OS的開發環境。

各部位名稱和功能

3G8F7-CRM21型 (PCI)



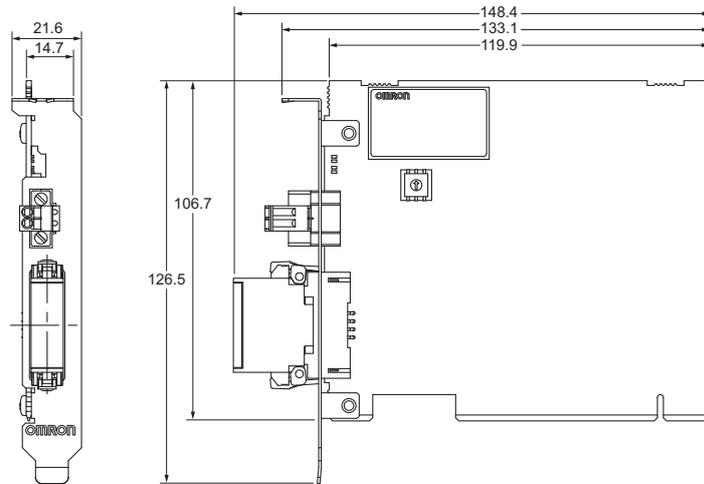
編號	名稱	功能
①	LED (MS/NS)	以MS (Module Status)、NS (Network Status) 顯示通訊狀態。
②	板ID開關	設定板ID號碼時避免與安裝在同一台電腦的其他本產品的板ID重複。
③	通訊接頭	連接通訊線。 BS+ / BS- (通訊電源)、BDH / BDL (通訊資料) BS+ / BS- 僅在使用圓形纜線II、扁平纜線I時使用，輸出與通訊電源供應接頭連接的通訊電源。*1
④	通訊電源供應接頭	使用圓形纜線II、扁平纜線I時，對該接頭連接通訊電源DC24V。藉此，對幹線上的子局模組 / 中繼器模組，從通訊接頭經由圓形纜線、扁平纜線供給通訊電源。*2

*1. 使用開放型接頭 (模組連接用) 時，可轉換為端子台型。
*2. 使用圓形纜線I時，該接頭上請勿作任何連接。

外觀尺寸

(單位: mm)

3G8F7-CRM21型 (PCI)



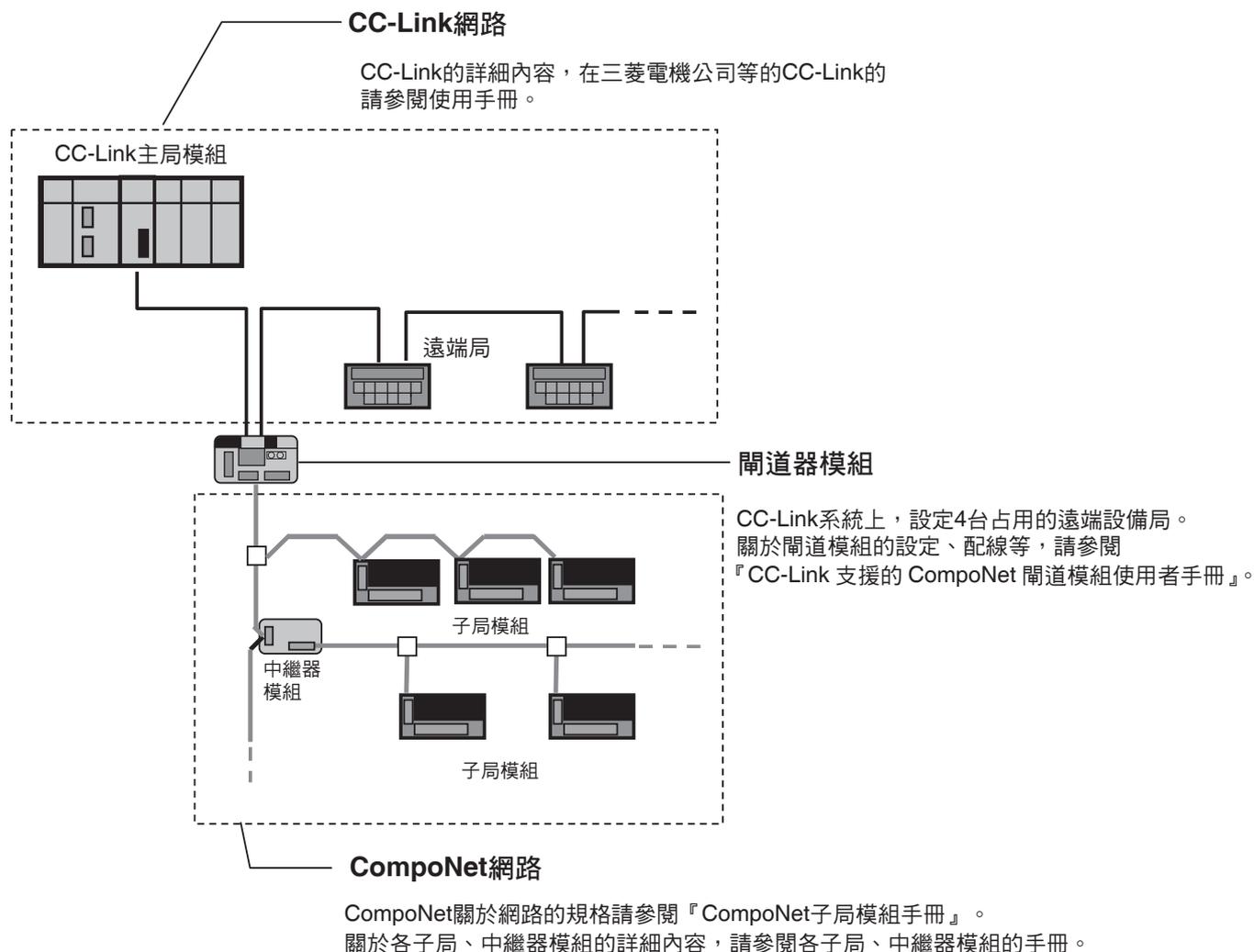
CompoNet閘道器模組

閘道器模組概要	12
CompoNet的設定.....	13
CC-Link對應CompoNet閘道器模組.....	14
GQ-CRM21型	

閘道器模組概要

CompoNet閘道器模組是用於將CompoNet連接到通訊協定不同之網路的轉換機。

CC-Link對應CompoNet閘道器模組（GQ-CRM21型）各有1埠CC-Link及CompoNet，在其中間將來自CompoNet子局模處的輸出輸入資訊，與CC-Link的主局模組週期性進行資料交換。



- CC-Link為三菱電機的註冊商標。
- GX-Developer為三菱電機的註冊商標。

CompoNet的設定

■通訊模式設定

使用閘道器時，以本體的模式設定開關設定通訊模式。依閘道器的通訊模式No. (0~6) 將可連接的子局模組台數 (字組子局模組及位元子局模組台數)、控制點數 (CC-Link主局模組之緩衝記憶體分配的區域範圍) 形成如下。(詳細內容請參閱使用手冊。)

需要配合所設定的通訊模式No.變更CC-Link端局資訊設定的擴充週期設定 (GX-Developer的網路參數)。

通訊模式No.	通訊模式名稱	可連接的節點位址	可連接的子局模組數	控制點數	CC-Link的版本及擴充週期設定
0	通訊模式 No.0	字組子局模組 IN0~63、OUT0~63 位元子局模組 IN0~127、OUT0~127	字組子局模組 IN : 64 / OUT : 64 位元子局模組 IN : 128 / OUT : 128	IN1,024點 / OUT1,024點 (字組子局模組) IN256點 / OUT256點 (位元子局模組)	Ver.2 8倍 (預設值)
1	通訊模式 No.1	字組子局模組 IN0~31、OUT0~31 位元子局模組 IN0~95、OUT0~95	字組子局模組 IN : 32 / OUT : 32 位元子局模組 IN : 96 / OUT : 96	IN512點 / OUT512點 (字組子局模組) IN192點 / OUT192點 (位元子局模組)	Ver.2 4倍
2	通訊模式 No.2	字組子局模組 IN0~15、OUT0~15 位元子局模組 IN0~47、OUT0~47	字組子局模組 IN : 16 / OUT : 16 位元子局模組 IN : 48 / OUT : 48	IN256點 / OUT256點 (字組子局模組) IN96點 / OUT96點 (位元子局模組)	Ver.2 2倍
3	通訊模式 No.3	字組子局模組 IN0~7、OUT0~7 位元子局模組 IN0~15、OUT0~15	字組子局模組 IN : 8 / OUT : 8 位元子局模組 IN : 16 / OUT : 16	IN128點 / OUT128點 (字組子局模組) IN32點 / OUT32點 (位元子局模組)	Ver.1
4	通訊模式 No.4	字組子局模組 IN0~63、OUT0~63 位元子局模組 IN0~127、OUT0~127	字組子局模組 IN : 64 / OUT : 64 位元子局模組 IN : 128 / OUT : 128	IN1,024點 / OUT1,024點 (字組子局模組) IN256點 / OUT256點 (位元子局模組)	Ver.2 4倍
5	通訊模式 No.5	字組子局模組 IN0~31、OUT0~31 位元子局模組 IN0~95、OUT0~95	字組子局模組 IN : 32 / OUT : 32 位元子局模組 IN : 96 / OUT : 96	IN512點 / OUT512點 (字組子局模組) IN192點 / OUT192點 (位元子局模組)	Ver.2 2倍
6	通訊模式 No.6	字組子局模組 IN0~15、OUT0~15 位元子局模組 IN0~47、OUT0~47	字組子局模組 IN : 16 / OUT : 16 位元子局模組 IN : 48 / OUT : 48	IN256點 / OUT256點 (字組子局模組) IN96點 / OUT96點 (位元子局模組)	Ver.1
7~9	預約	—	—	—	—

CC-Link對應CompoNet閘道器模組

GQ-CRM21

CC-Link與CompoNet連結即可 「輕鬆」「順利」地擴大系統

- CompoNet連接即可分接。也減少配線材料費用。
- 採用小點數分散對應，進一步節省設備內的配線。
- 可使用多樣的CompoNet組局模組，有助於裝置的小型化。
- 藉由本體7個區段顯示，也方便在現場找出錯誤。
- 若使用加入、通訊錯誤旗標，也可從上位控制器找出錯誤部位。



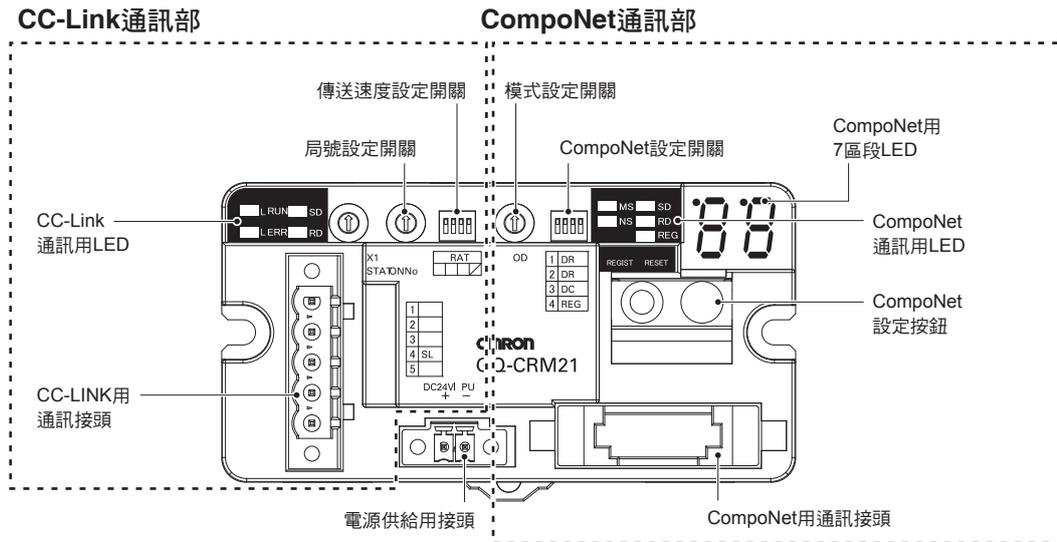
種類

名稱	規格				型號	
	CC-Link部規格		CompoNet部規格			
	局種	占用局數	CC-Link版本	通訊類別		最大輸出輸入點數
CC-Link對應 CompoNet閘道器模組	遠端設備局	4局	Ver1.10/Ver2.0 (利用開關切換)	遠端I/O通訊	字組子局模組：2,048點 (輸入1,024點/輸出1,024點) 位元子局模組：512點 (輸入256點/輸出256點)	GQ-CRM21

一般規格

項目	規格	
模組電源電壓	DC21.6~26.4V (DC24V±10%) (從電源用接頭供給)	
消耗電流	通訊電源	DC24V 3.87A
	內部迴路電源	DC24V 0.13A
抗干擾性	遵循IEC61000-4-4 2.0KV	
耐振動	10~60Hz 重複振幅0.7mm、60~150Hz 50m/s ² XYZ各方向80分鐘	
耐衝擊	150 m/s ² 3軸6向各3次	
耐電壓	AC500V	
安裝方法	鉛軌安裝，M4螺絲安裝	
使用環境溫度	0~55℃	
使用環境濕度	10~90% (不可結露)	
保存環境溫度	-25~65℃	
重量	110g以下	
使用環境氣體	不應有腐蝕性氣體	

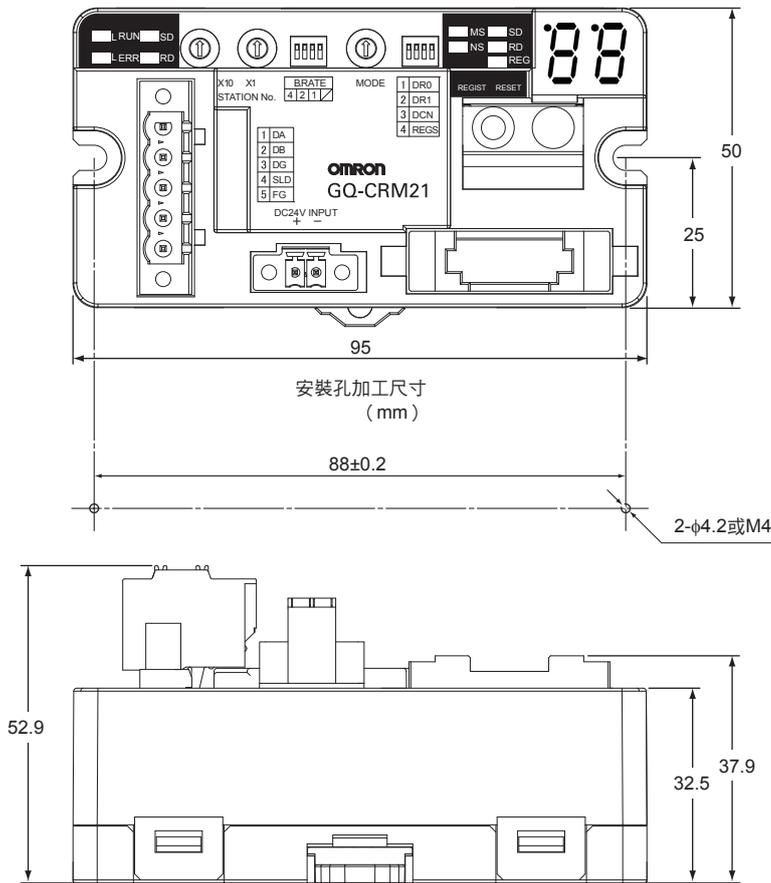
各部位名稱和功能



外觀尺寸

(單位: mm)

GQ-CRM21型



概念、特點
網路規格
構成範例與周邊設備
應用範例
商品介紹
家族、開發支援
通訊規格
主局模組
閘道器
字組子局模組
位元子局模組
中繼器模組
感測器通訊模組
變頻器
附錄
訂購說明

CC-Link通訊規格

項目	規格
版本	CC-Link Ver.1.10/2.00 (利用MODE設定SW來切換)
傳送速度	10Mbps/5Mbps/2.5Mbps/625kbps/156kbps
通訊方式	廣播查詢方式
同步方式	幀同步方式
編碼方式	NRZI方式
傳輸線類型	匯流排型號 (遵循RS-485)
傳送格式	遵循HDLC
通訊媒體	CC-Link用纜線 (屏蔽3芯雙絞纜線)
連接台數	依CC-Link主局的規格
遠端局號	1~61 (前頭占用4局設定局號)
錯誤控制方式	CRC ($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)
RAS功能	自動雙列功能、子局切離功能、資料連結狀態的確認、離線測試
占用局數	遠端設備局 占用4局

CompoNet子局模組

所謂智慧功能	18
■子局模組、中繼器模組可使用的智慧功能一覽表	
■智慧功能介紹	
子局模組的共通規格	26
數位I/O子局模組 螺絲式端子台2段端子台／繼電器輸出／SSR輸出	27
CRT1-□D08 (-1) /□D16 (-1) /ROS□/ROF□型	
數位I/O子局模組 螺絲式端子台3段端子台	34
CRT1-□D08TA (-1) /□D16TA (-1) /□D08TAH (-1) /□D16TAH (-1) 型	
數位I/O子局模組 e-CON接頭型	40
CRT1-□D16S (-1) /□D32S (-1) /□D16SH (-1) /□D32SH (-1) 型	
數位I/O子局模組 e-CON接頭型	48
CRT1-VID08S (-1) /VOD08S (-1) 型	
數位I/O子局模組 MIL接頭型	50
CRT1-VID16ML (-1) /VOD16ML (-1) 型	
數位I/O子局模組 MIL接頭型	52
CRT1-VID32ML (-1) /VOD32ML (-1) /VMD32ML (-1) 型	
數位I/O子局模組 夾具型	55
CRT1-□D08SL (-1) /□D16SL (-1) 型	
類比I/O子局模組	60
CRT1-AD04/DA02型	
類比I/O子局模組	62
CRT1-VAD04□□/VDA02□□型	
溫度輸入子局模組	67
CRT1-TS04T/TS04P型	
擴充模組	69
XWT-ID08 (-1) /OD08 (-1) /ID16 (-1) /OD16 (-1) 型	
SmartSlice GRT1系列	71
GRT1-CRT	
薄型I/O模組	
位元子局模組 小型接頭型	75
CRT1B-□D02JS (-1) /□D04JS (-1) 型	
位元子局模組 e-CON接頭型	83
CRT1B-□D02S (-1) 型	
中繼器模組	85
CRS1-RPT01型	
感測器通訊模組	89
E3X-CRT型	
多功能小型變頻器MX2系列V1型CompoNet通訊模組	91
3G3AX-MX2-CRT-E型	
高功能型通用變頻器RX系列V1型CompoNet通訊模組	92
3G3AX-RX-CRT-E型	

所謂智慧功能

智慧功能是一種子局模組本體簡單又聰明的功能，從啟動到維修皆強力支援客戶網路建構。

子局模組具有將機械的動作時間及動作變化量加以資料化，經由上位的PLC利用工具監控，以及藉由在子局模組端統計機械的ON/OFF次數及總動作時間，來通知維修時間的功能等。

■CompoNet子局模組、中繼器模組可使用的智慧功能一覽表

○：有此功能 —：無此功能

名稱 類型 型號	數位I/O子局模組									
	2段端子台型									
	CRT1-□D08 (-1)		CRT1-□D16 (-1)			CRT1-ROS08	CRT1-ROS16	CRT1-ROF08	CRT1-ROF16	
功能	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸出	輸出	輸出		
動作時間監控功能			○				○		○	
接點動作次數監控功能 *			○				○		○	
ON累計時間監控功能 *			○				○		○	
傳送速度自動辨識功能			○				○		○	
模組通電時間監控功能			○				○		○	
模組註解功能			○				○		○	
連接設備註解功能			○				○		○	
網路電源電壓監控功能			○				○		○	
I/O電源狀態監控功能			○				—		—	
通訊異常履歷監控功能			○				○		○	
輸入濾波功能	○	—	○	—	○		—		—	
設定異常時的輸出值	—	○	—	○	○		○		○	
I/O電源啟動時的突波電流誤動作防止功能	○	—	○	—	○		—		—	
感測器電源短路檢測功能			—				—		—	
感測器未連接檢測功能			—				—		—	
外部負載短路檢測功能			—				—		—	
斷線檢測功能			—				—		—	
端子台裝卸構造			○				○		○	
可增設擴充I/O模組	—		○	—		—	○	—		○
scaling功能			—				—		—	
上次維修日期			○				○		○	
積分功能			—				—		—	
移動平均處理功能			—				—		—	
AD轉換點數（轉換週期）的設定			—				—		—	
變化率計算功能			—				—		—	
比較功能			—				—		—	
峰值／底值保持功能			—				—		—	
頂值／谷值保持功能			—				—		—	
使用者校正功能							—		—	
頂值／谷值計數功能							—		—	
設定溫度範圍內計時功能							—		—	
輸入CH間溫度差檢測功能							—		—	
輸入異常檢測無效功能							—		—	

縮短啟動時間

- 網路電源電壓監控功能
- 輸入濾波功能
- I/O因送電的突波電流造成誤動作的防止功能
- 傳送速度自動辨識功能
- scaling功能
- 使用者校正功能
- 積分功能
- 移動平均處理功能
- AD轉換點數（轉換週期）的設定
- 峰值／底值保持功能
- 頂值／谷值保持功能
- 變化率計算功能

縮短停機時間

- 模組註解功能
- 連接設備註解功能
- I/O電源狀態監控功能
- 感測器電源短路檢測功能
- 外部負載短路檢測功能
- 感測器未連接檢測功能

維修（安全）性提高

- 動作時間監控功能
- 接點動作次數監控功能 *
- 模組通電時間監控功能
- ON累計時間監控功能 *
- 網路電源電壓監控功能
- 通訊異常履歷監控功能
- 上次維修日期
- 比較功能
- 設定異常時的輸出值

* 1個接點中，接點動作次數監控功能與ON累計時間監控功能無法同時使用，因此請特別注意。

○：有此功能 —：無此功能

名稱 類型 型號	數位I/O子局模組										
	3段端子台型										
	CRT1-□D08TA (-1) (無短路、斷線檢測功能)		CRT1-□D08TAH (-1) (有短路、斷線檢測功能)		CRT1-□D16TA (-1) (無短路、斷線檢測功能)			CRT1-□D16TAH (-1) (有短路、斷線檢測功能)			
功能	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸入輸出
動作時間監控功能		○								○	
接點動作次數監控功能 *		○								○	
ON累計時間監控功能 *		○								○	
傳送速度自動辨識功能		○								○	
模組通電時間監控功能		○								○	
模組註解功能		○								○	
連接設備註解功能		○								○	
網路電源電壓監控功能		○								○	
I/O電源狀態監控功能		○								○	
通訊異常履歴監控功能		○								○	
輸入濾波功能	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	○
設定異常時的輸出值	—	○	—	○	—	○	○	—	○	○	○
I/O電源啟動時的突波電流誤動作防止功能	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	○
感測器電源短路檢測功能		—	○	—		—		○	—	○	○
感測器未連接檢測功能		—	○	—		—		○	—	○	○
外部負載短路檢測功能		—	—	○		—		—	○	○	○
斷線檢測功能		—	—	○		—		—	○	○	○
端子台裝卸構造		○								○	
可增設擴充I/O模組		—								—	
scaling功能		—								—	
上次維修日期		○								○	
積分功能		—								—	
移動平均處理功能		—								—	
AD轉換點數（轉換週期）的設定		—								—	
變化率計算功能		—								—	
比較功能		—								—	
峰值/底值保持功能		—								—	
頂值/谷值保持功能		—								—	
使用者校正功能		—								—	
頂值/谷值計數功能		—								—	
設定溫度範圍內計時功能		—								—	
輸入CH間溫度差檢測功能		—								—	
輸入異常檢測無效功能		—								—	

* 請注意在1個接點中無法同時使用接點動作次數監控功能與累計時間監控功能。

概念、特點
網路規格
構成範例與周邊設備
應用範例
商品介紹
家族、開發支援
通訊規格
主局模組
開道器
字組子局模組
位元子局模組
中繼器模組
感測器通訊模組
變頻器
附錄
訂購說明

所謂智慧功能

○：有此功能 —：無此功能

名稱 類型 型號 功能	數位I/O子局模組											
	e-CON接頭型											
	CRT1-□D16S (-1) (無短路、斷線檢測功能)			CRT1-□D16SH (-1) (有短路、斷線檢測功能)			CRT1-□D32S (-1) (無短路、斷線檢測功能)			CRT1-□D32SH (-1) (有短路、斷線檢測功能)		
	輸入	輸出	輸入輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸入	輸出	輸入輸出
動作時間監控功能			○									○
接點動作次數監控功能 *			○									○
ON累計時間監控功能 *			○									○
傳送速度自動辨識功能			○									○
模組通電時間監控功能			○									○
模組註解功能			○									○
連接設備註解功能			○									○
網路電源電壓監控功能			○									○
I/O電源狀態監控功能	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○
通訊異常履歴監控功能			○									○
輸入濾波功能	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—	○
設定異常時的輸出值	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○
I/O電源啟動時的突波電流誤動作防止功能	○	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—	○
感測器電源短路檢測功能		—		○	—	○		—		○	—	○
感測器未連接檢測功能		—		○	—	○		—		○	—	○
外部負載短路檢測功能		—		—	○	○		—		—	○	○
斷線檢測功能		—		—	○	○		—		—	○	○
端子台裝卸構造			—									—
可增設擴充I/O模組			—									—
scaling功能			—									—
上次維修日期			○									○
積分功能			—									—
移動平均處理功能			—									—
AD轉換點數（轉換週期）的設定			—									—
變化率計算功能			—									—
比較功能			—									—
峰值／底值保持功能			—									—
頂值／谷值保持功能			—									—
使用者校正功能			—									—
頂值／谷值計數功能			—									—
設定溫度範圍內計時功能			—									—
輸入CH間溫度差檢測功能			—									—
輸入異常檢測無效功能			—									—

* 請注意在1個接點中無法同時使用接點動作次數監控功能與累計時間監控功能。

○：有此功能 —：無此功能

名稱 類型 型號 功能	數位I/O子局模組		類比I/O子局模組				
	e-CON接頭型		MIL接頭型				
	CRT1-V□D08S (-1)		CRT1-V□D16ML (-1)		CRT1-V□D32ML (-1)		
	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入輸出
動作時間監控功能	○		○				
接點動作次數監控功能 *	○		○				
ON累計時間監控功能 *	○		○				
傳送速度自動辨識功能	○		○				
模組通電時間監控功能	○		○				
模組註解功能	○		○				
連接設備註解功能	○		○				
網路電源電壓監控功能	○		○				
I/O電源狀態監控功能	—	○	○				
通訊異常歷程監控功能	○		○				
輸入濾波功能	○	—	○	—	○	—	○
設定異常時的輸出值	—	○	—	○	—	○	○
I/O電源啟動時的突波電流誤動作防止功能	○	—	○	—	○	—	○
感測器電源短路檢測功能	—		—				
感測器未連接檢測功能	—		—				
外部負載短路檢測功能	—		—				
斷線檢測功能	—		—				
端子台裝卸構造	—		—				
可增設擴充I/O模組	—		—				
scaling功能	—		—				
上次維修日期	○		○				
積分功能	—		—				
移動平均處理功能	—		—				
AD轉換點數（轉換週期）的設定	—		—				
變化率計算功能	—		—				
比較功能	—		—				
峰值／底值保持功能	—		—				
頂值／谷值保持功能	—		—				
使用者校正功能	—		—				
頂值／谷值計數功能	—		—				
設定溫度範圍內計時功能	—		—				
輸入CH間溫度差檢測功能	—		—				
輸入異常檢測無效功能	—		—				

* 請注意在1個接點中無法同時使用接點動作次數監控功能與累計時間監控功能。

概念、特點
網路規格
構成範例與周邊設備
應用範例
商品介紹
家族、開發支援
通訊規格
主局模組
開道器
字組子局模組
位元子局模組
中繼器模組
感測器通訊模組
變頻器
附錄
訂購說明

所謂智慧功能

○：有此功能 —：無此功能

名稱 類型 型號 功能	數位I/O子局模組					類比I/O子局模組					
	免用螺絲夾式端子台型					2段端子台型		e-CON接頭型		MIL接頭型	
	CRT1-□D08SL (-1)		CRT1-□D16SL (-1)			CRT1-AD04 CRT1-DA02		CRT1-VAD04S CRT1-VDA02S		CRT1-VAD04ML CRT1-VDA02ML	
	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出
動作時間監控功能			○								
接點動作次數監控功能 *			○								
ON累計時間監控功能 *			○								
傳送速度自動辨識功能			○					○			
模組通電時間監控功能			○					○			
模組註解功能			○					○			
連接設備註解功能			○					○			
網路電源電壓監控功能			○					○			
I/O電源狀態監控功能			○					—			
通訊異常履歷監控功能			○					○			
輸入濾波功能	○	—	○	—	○			—			
設定異常時的輸出值	—	○	—	○	○	—	○	—	○	—	○
I/O電源啟動時的突波電流誤動作防止功能	○	—	○	—	○			—			
感測器電源短路檢測功能			—					—			
感測器未連接檢測功能			—					—			
外部負載短路檢測功能			—					—			
斷線檢測功能			—			○	—	○	—	○	—
端子台裝卸構造			○					○			
可增設擴充I/O模組			—					—			
scaling功能			—					○			
上次維修日期			○					○			
積分功能			—					○			
移動平均處理功能			—			○	—	○	—	○	—
AD轉換點數（轉換週期）的設定			—			○	—	○	—	○	—
變化率計算功能			—			○	—	○	—	○	—
比較功能			—			○	—	○	—	○	—
峰值/底值保持功能			—			○	—	○	—	○	—
頂值/谷值保持功能			—			○	—	○	—	○	—
使用者校正功能			—					○			
頂值/谷值計數功能			—					—			
設定溫度範圍內計時功能			—					—			
輸入CH間溫度差檢測功能			—					—			
輸入異常檢測無效功能			—					—			

* 請注意在1個接點中無法同時使用接點動作次數監控功能與累計時間監控功能。

○：有此功能 —：無此功能

功能	名稱 類型 型號	SmartSlice GRT1系列	位元子局模組		位元子局模組（小型接頭型）						中繼器 模組	感測器通訊 模組
		GRT1-CRT	CRT1B-□D02S (-1)		CRT1B-□D02JS (-1)			CRT1B-□D04JS (-1)			CRS1-RPT01	E3X-CRT
			輸入	輸出	輸入	輸出	輸入輸出	輸入	輸出	輸入輸出		
動作時間監控功能		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
接點動作次數監控功能 *		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ON累計時間監控功能 *		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
傳送速度自動辨識功能		○	○	—	○	—	—	—	○	—	○	○
模組通電時間監控功能		○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○
模組註解功能		○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○
連接設備註解功能		—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○
網路電源電壓監控功能		—	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○
I/O電源狀態監控功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
通訊異常歷程監控功能		○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○
輸入濾波功能		—	○	—	○	—	○	○	—	○	—	—
設定異常時的輸出值		—	—	○	—	○	○	—	○	○	—	—
I/O電源啟動時的突波電流誤動作防止功能		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
感測器電源短路檢測功能		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
感測器未連接檢測功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
外部負載短路檢測功能		—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
斷線檢測功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
端子台拆卸構造		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
可增設擴充I/O模組		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
scaling功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
上次維修日期		—	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—
積分功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
移動平均處理功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AD轉換點數（轉換週期）的設定		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
變化率計算功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
比較功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
峰值/底值保持功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
頂值/谷值保持功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
使用者校正功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
頂值/谷值計數功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
設定溫度範圍內計時功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
輸入CH間溫度差檢測功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
輸入異常檢測無效功能		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* 請注意在1個接點中無法同時使用接點動作次數監控功能與累計時間監控功能。

概念、特點
網路規格
構成範例與周邊設備
應用範例
商品介紹
家族、開發支援
通訊規格
主局模組
閘道器
字組子局模組
位元子局模組
中繼器模組
感測器通訊模組
變頻器
附錄
訂購說明

所謂智慧功能

智慧功能介紹

網路電源電壓監控

可將網路電源電壓的現在值／最小值／最大值記憶在子局模組內部。

另外，利用CX-Integrator設定後，子局模組內部會有監視電壓（預設值為14V），當下降到不足監視電壓時，模組內部的狀態為ON並通知主局模組。

詳細通知內容請以CX-Integrator、或Explicit訊息讀取。

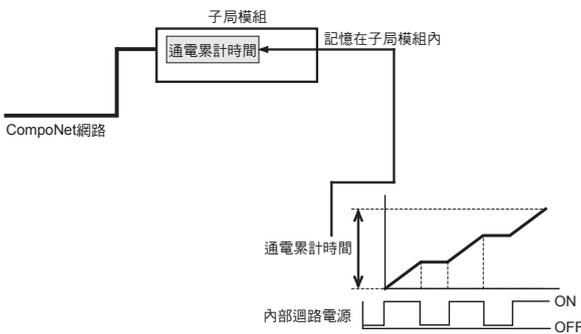
註1. 因CompoNet網路本身的通訊電源電壓最小為14V，所以未達14V時，無法保證CX-Integrator讀取測定值的動作。

2. 網路電源電壓的最大、最小值在網路電源OFF時將會清除。

模組通電時間監控

在子局模組內部可累計子局本身內部迴路電源的通電時間而記憶。（可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取）

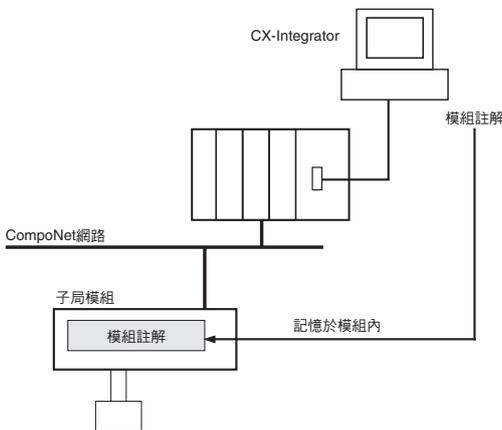
另外，子局模組內部會有監控設定值，當累計時間達到設定值後，模組內部的狀態區域為ON並通知主局模組。



模組註解功能

每個模組使用者可在模組內部記憶任意名稱（最多32字元）。

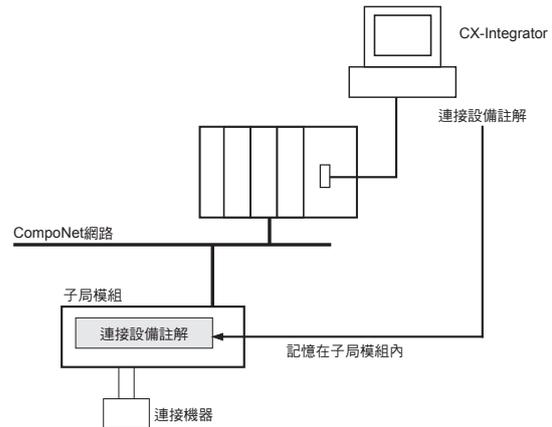
可由CX-Integrator或Explicit訊息進行名稱（模組註解）的讀取／寫入。



連接設備註解功能

每個模組的輸出輸入接點，可將任意名稱（最多32字元）記憶於模組內部。可確認每個輸出輸入接點的連接設備，因此可利用在遠端維修時找出異常設備等。

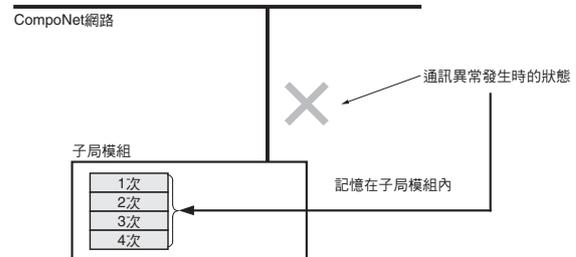
可由CX-Integrator或Explicit訊息進行名稱（連接設備註解）的讀取／寫入。



通訊異常履歷監控

可在子局模組內部儲存過去4次通訊異常時的錯誤（通訊異常內容、當時的通訊電源電壓值、通電時間的累計）。

通訊異常履歷可由CX-Integrator讀取。



上次維修日期

本功能可將最後維修日期時間寫入模組內。藉此，在下次維修時可輕鬆判斷。

可由CX-Integrator寫入。

接點動作次數監控功能（僅數位I/O子局模組、位元子局模組輸入）

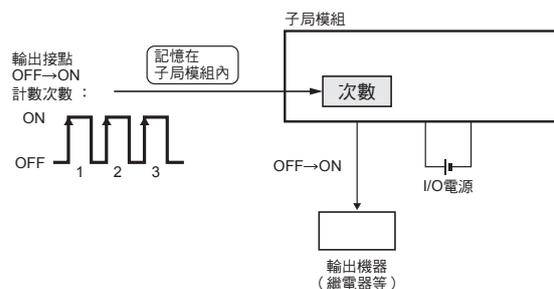
可累計計算各輸入接點／輸出接點可OFF→ON的次數（取樣週期最大50Hz），並記憶於子局模組內部。（可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取）

可在子局模組內部設定監控設定值，達到設定次數後，模組內部的狀態區域為ON並通知主局模組。詳細通知內容可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取。

- 量測次數：0~4294967295次
(儲存資料：00000000~FFFFFFFF Hex)
- 量測單位：次

註1. 在1個接點中無法同時使用接點動作次數監控功能與累計時間監控功能。以「監控模式」選擇其中之一。

2. 本功能在I/O電源未開啟的狀態下不會動作。

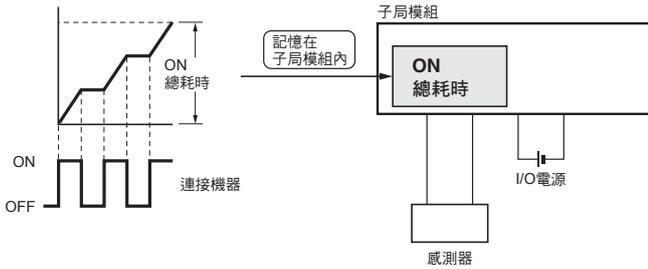


●ON累計時間監控功能（僅數位I/O子局模組、位元子局模組輸入）

可累計各輸入／輸出接點ON的時間（單位：秒），並記憶於子局模組內部。（可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取）
可在子局模組內部設定監控設定值，達到設定累計時間後，模組內部的狀態區域為ON並通知主局模組。詳細通知內容可由CX-Integrator、或Explicit訊息讀取。

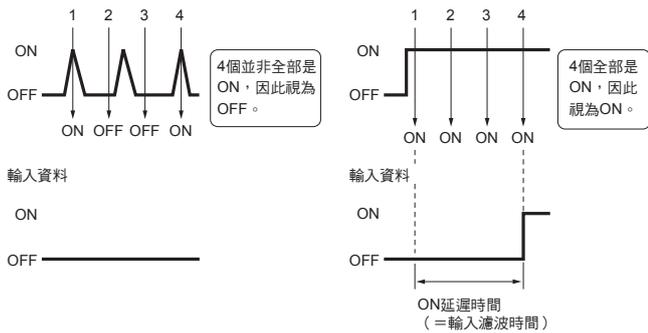
- 量測時間：0~4294967295秒
（儲存資料：00000000~FFFFFFFF Hex）
- 量測單位：秒

- 在1個接點中無法同時使用累計時間監控功能與接點動作次數監控功能。以「動作監控模式」選擇其中之一。
- 本功能在I/O電源未ON狀態下不會動作。
- 累計時間監控功能約每秒確認連接設備是否為ON？



●輸入濾波功能（僅數位I/O子局模組、位元子局模組輸入）

在設定時間間隔之中數次讀取輸入值，可減少干擾等造成資料跳躍，或開關顫動的影響。另外，使用本功能亦可進行ON延遲動作、OFF延遲動作。



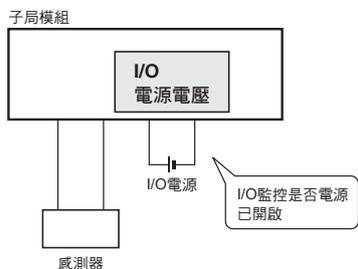
●防止因電源啟動時的突波電流造成誤動作功能（僅輸入）
（僅數位I/O子局模組、位元子局模組輸入）

在I/O電源OFF時，及I/O電源OFF→ON後100ms之間以不導入輸入的方式，從電源啟動至穩定為止的期間待機的功能。藉此可減少I/O電源啟動時產生的突波電流造成錯誤輸入。

●I/O電源監控功能（僅數位I/O子局模組）

可檢測I/O電源是否已開啟。
I/O電源OFF時，模組內部的狀態區域為ON，並通知主局模組。通知的內容可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取。

註：無法設定I/O電源的檢測電壓值。

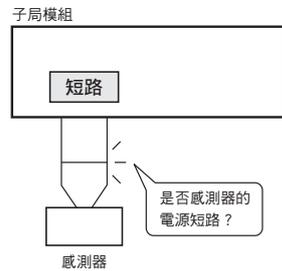


●感測器電源短路檢測功能（僅輸入）

可監控感測器用電源部的電流，當各輸入接點的電流達到一定以上的值時，檢測為「電源短路」。
依模組規格，當使用的接點當中任何一個檢測出短路時，包括以模組單位斷開I/O電源的模組，或是以接點單位斷開I/O電源的模組兩種。

關於感測器電源短路檢測的規格，請參閱各模組的規格（電源短路保護、輸入連接設備供應電流）及內部迴路。
可利用子局模組本體的LED顯示來確認是否檢測出電源短路。
檢測出電源短路時，模組內部的狀態為ON，並通知主局模組。
通知的內容可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取。
排除短路因素後會自動復歸，可對檢測出短路的接頭輸出電源。

- 註：網路饋電型的通訊電源請使用額定為100W以上的電源供應裝置。模組的感測器電源輸出中，流出一定以上的電流時會進行短路檢測。此外，在發生短路時，會暫時切斷通訊電源。雖然排除短路因素後會自動復歸，不過為了在切斷期間系統能安全運轉，請在外部構成迴路。
感測器的通訊電源電容請用以下的計算公式為標準。
· 網路總電流 = 模組總消耗電流 + 感測器總消耗電流
· 使用的通訊電源電容 ≥ { 網路總電流 + (短路檢測電流) } × (使用的CompoNet網路電壓)

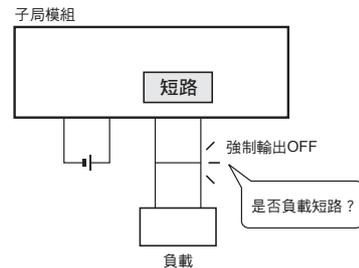


●外部負載短路檢測功能（僅輸出）

可監控輸出部的負載電流，當各接點（或共用）的電流達到一定以上的值時，檢測為「負載短路」。
檢測出負載短路時，為了防止模組輸出迴路破壞而將輸出OFF。
依模組規格，當使用的接點當中任何一個檢測出短路時，包括以模組單位斷開輸出的模組，以及以接點單位斷開輸出的模組。
關於負載短路檢測規格，請參閱各模組規格的額定輸出電流及內部迴路。

可利用子局模組本體的LED顯示來確認是否檢測出負載短路。檢測出負載短路時，模組內部的狀態為ON，並通知主局模組。
通知的內容可由CX-Integrator或Explicit訊息讀取。
排除短路因素後會自動復歸，可對檢測出短路的接頭輸出電源。

註：I/O電源建議採用OMRON製S82J型系列的電源供應裝置。過電流保護特性為倒L垂下型的電源供應裝置可能不會檢測負載短路。過電流保護特性為倒L垂下型的電源供應裝置請使用額定為100W以上者。



子局模組的共通規格

是子局模組共通的性能規格。關於各子局模組的不同規格，請參閱各子局模組相關說明。

項目	規格、性能
通訊電源電壓	DC14~26.4V
I/O電源電壓 *1	DC20.4~26.4V (DC24V -15~+10%)
抗干擾性	遵循IEC61000-4-4 2kV (電源線)
耐振動	10~60Hz 重複振幅0.7mm、60~150Hz 50m/s ² X、Y、Z各方向80min
耐衝擊	150m/s ² (3軸6向各3次)
耐電壓	AC500V (隔離迴路之間)
絕緣阻抗	20MΩ以上 (隔離迴路之間)
使用環境溫度	-10~+55°C
使用環境濕度	25~85% (不可結露)
使用環境氣體	不應有腐蝕性氣體
保存溫度	-25~+65°C
保存濕度	25~85% (不可結露)
端子台螺絲的鎖合扭力 *2	M3 (接線螺絲) : 0.5N·m M3 (安裝螺絲) : 0.5N·m
安裝方法	利用DIN35mm鋁軌、M4螺絲或安裝金具來安裝 (依機種而異)

* 1. 在CRT1-VAD04S型中記載為「感測器電源」。

* 2. 僅安裝了螺絲式端子台的子局模組

CRT1-ROS08/ROS16型 (繼電器輸出型) / CRT1-ROF08/ROF16型 (SSR輸出型) 有規格不同的項目。詳情請參閱各子局模組的規格頁。

數位I/O子局模組 螺絲式端子台2段端子台／繼電器輸出／SSR輸出

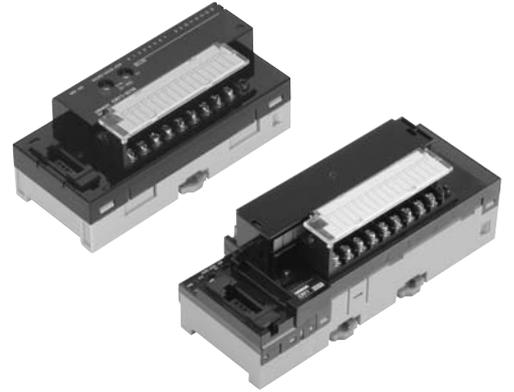
CRT1-□D08(-1)/□D16(-1)/ROS□/ROF□

現場可見！

簡單又聰明的輸出輸入子局模組

數位I/O子局模組除了單純的ON/OFF訊號輸出輸入之外，子局本體還可收集有助於提高設備運轉率、維修性的各種資訊。

- 利用通訊部的接頭化與I/O的裝卸構造，可縮短啟動時間並提升可維護性。
- 可對一台數位I/O子局模組組合一台擴充模組，擴大系統建構的彈性。
- 可收集設備因長年使用而老化、設備運轉資訊等安全系統的各種資料，有助於提高生產力。
- 啟動容易的通訊電源監控功能。



種類

名稱	規格			型號
螺絲式端子台型2段端子台	輸入	8點	NPN	CRT1-ID08
			PNP	CRT1-ID08-1
	輸出		NPN	CRT1-OD08
			PNP	CRT1-OD08-1
	輸入	16點	NPN	CRT1-ID16 *
			PNP	CRT1-ID16-1 *
	輸出		NPN	CRT1-OD16 *
			PNP	CRT1-OD16-1 *
輸入／輸出	輸入8點／輸出8點	NPN	CRT1-MD16	
		PNP	CRT1-MD16-1	
螺絲式端子台型繼電器輸出	輸出	8點	接點	CRT1-ROS08
		16點		CRT1-ROS16
螺絲式端子台型SSR輸出	輸出	8點	SSR	CRT1-ROF08
		16點		CRT1-ROF16

* 端子台轉接頭：備有隨附DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加（-B）。

擴充模組

可對一台數位I/O子局模組（CRT1-ID16（-1）型/CRT1-OD16（-1）型/CRT1-ROS16型/CRT1-ROF16）型，組合一台擴充模組。擴充模組有下述類型，依組合可彈性擴充點數。

型號	I/O點數	輸入點數	輸出點數
XWT-ID08	8點輸入（支援NPN）	8點	0點
XWT-ID08-1	8點輸入（支援PNP）	8點	0點
XWT-OD08	8點輸出（支援NPN）	0點	8點
XWT-OD08-1	8點輸出（支援PNP）	0點	8點
XWT-ID16	16點輸入（支援NPN）	16點	0點
XWT-ID16-1	16點輸入（支援PNP）	16點	0點
XWT-OD16	16點輸出（支援NPN）	0點	16點
XWT-OD16-1	16點輸出（支援PNP）	0點	16點

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

●繼電器輸出

項目	型號	CRT1-ROS08/ROS16
通訊電源電壓		DC14~26.4V
抗干擾性		遵循IEC61000-4-4 2kV (電源線)
耐振動		10~55Hz 重複振幅0.7mm
耐衝擊		100m/s ² (3軸6向 各3次)
耐電壓		AC500V (隔離迴路之間)
絕緣阻抗		20MΩ以上 (隔離迴路之間)
使用環境溫度		-10~+55°C
使用環境濕度		25~85% (不可結露)
使用環境氣體		不應有腐蝕性氣體
保存溫度		-25~+65°C
保存濕度		25~85% (不可結露)
端子台螺絲的鎖合扭力		M3 (接線螺絲): 0.5N·m M3 (安裝螺絲): 0.5N·m
安裝方法		DIN35mm鋁軌安裝

●SSR輸出

項目	型號	CRT1-ROF08/ROF16
通訊電源電壓		DC14~26.4V
抗干擾性		遵循IEC61000-4-4 2kV (電源線)
耐振動		10~60Hz 重複振幅0.7mm、60~150Hz 50m/s ² X、Y、Z各方向 80min
耐衝擊		150m/s ² (3軸6向 各3次)
耐電壓		AC500V (隔離迴路之間)
絕緣阻抗		20MΩ以上 (隔離迴路之間)
使用環境溫度		-10~+55°C
使用環境濕度		25~85% (不可結露)
使用環境氣體		不應有腐蝕性氣體
保存溫度		-25~+65°C
保存濕度		25~85% (不可結露)
端子台螺絲的鎖合扭力		M3 (接線螺絲): 0.5N·m M3 (安裝螺絲): 0.5N·m
安裝方法		DIN35mm鋁軌安裝

輸入部規格

●8點輸入模組 (2段端子台)

項目	型號	CRT1-ID08	CRT1-ID08-1
輸出輸入點數		輸入8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上 (各輸入端子與V間)	DC15V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		30mA以下 (電源電壓 DC24V時) 50mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		5mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
重量		160g以下	

●16點輸入模組 (2段端子台)

項目	型號	CRT1-ID16	CRT1-ID16-1
輸出輸入點數		輸入16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上 (各輸入端子與V間)	DC15V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		55mA以下 (電源電壓 DC24V時) 85mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		5mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
重量		141g以下	

輸出部規格

● 8點輸出模組（2段端子台）

項目	型號	CRT1-OD08	CRT1-OD08-1
輸出輸入點數		輸出8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與V間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		鉛軌安裝	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		35mA以下 (電源電壓 DC24V時) 55mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的輸出 保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		160g以下	

● 8點輸出模組（繼電器輸出）（每1點）

項目	型號	CRT1-ROS08
輸出輸入點數		輸出8點
搭載繼電器		DRTA-NY5W-K (DC5V)
額定負載		電阻負載 AC250V 2A 共用 8A DC30V 2A 共用 8A
額定通電電流		3A
最大接點電壓		AC250V/DC125V
最大接點電流		3A
最大開關容量		AC750VA/DC90W
最小適用負載 (參考值)		DC5V 1mA
機械壽命		2,000萬次以上
電氣壽命		10萬次以上
安裝方法		鉛軌安裝
通訊電源消耗電流		95mA以下 (電源電壓 DC24V時) 150mA以下 (電源電壓 DC14V時)
通訊錯誤時的輸出 保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)
重量		170g以下

● 16點輸出模組（2段端子台）

項目	型號	CRT1-OD16	CRT1-OD16-1
輸出輸入點數		輸出16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、4A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與V間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		鉛軌安裝	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		55mA以下 (電源電壓 DC24V時) 85mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的輸出 保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		141g以下	

● 16點輸出模組（繼電器輸出）（每1點）

項目	型號	CRT1-ROS16
輸出輸入點數		輸出16點
搭載繼電器		DRTA-NY5W-K (DC5V)
額定負載		電阻負載 AC250V 2A 共用 8A DC30V 2A 共用 8A
額定通電電流		3A
最大接點電壓		AC250V/DC125V
最大接點電流		3A
最大開關容量		AC750VA/DC90W
最小適用負載 (參考值)		DC5V 1mA
機械壽命		2,000萬次以上
電氣壽命		10萬次以上
安裝方法		鉛軌安裝
通訊電源消耗電流		155mA以下 (電源電壓 DC24V時) 255mA以下 (電源電壓 DC14V時)
通訊錯誤時的輸出 保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)
重量		260g以下

● 8點輸出模組 (SSR輸出) (每1點)

項目	型號	CRT1-ROF08
輸出輸入點數		輸出8點
負載電壓		AC24~265V
負載電流		0.3A
耐啟動電流量		50A (60Hz)
安裝方法		鋁軌安裝
通訊電源消耗電流		60mA以下 (電源電壓 DC24V時) 90mA以下 (電源電壓 DC14V時)
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)
重量		160g以下

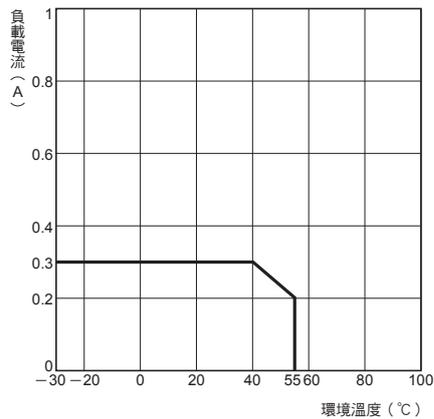
註. SSR無法更換。

● 16點輸出模組 (SSR輸出) (每1點)

項目	型號	CRT1-ROF16
輸出輸入點數		輸出16點
負載電壓		AC24~265V
負載電流		0.3A
耐啟動電流量		50A (60Hz)
安裝方法		鋁軌安裝
通訊電源消耗電流		85mA以下 (電源電壓 DC24V時) 130mA以下 (電源電壓 DC14V時)
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)
重量		250g以下

註. SSR無法更換。

負載電流與環境溫度特性



輸出輸入部規格

● 8點輸入/8點輸出模組 (2段端子台)

共通部規格

項目	型號	CRT1-MD16	CRT1-MD16-1
安裝方法		鋁軌安裝	
通訊電源消耗電流		35mA以下 (電源電壓 DC24V時) 60mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
重量		170g以下	

輸入部規格

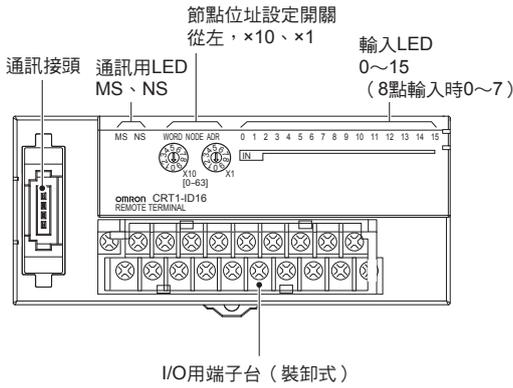
項目	型號	CRT1-MD16	CRT1-MD16-1
輸出輸入點數		輸入8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上 (各輸入端子與V間)	DC15V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
饋電型		多饋電型	
I/O電源消耗電流		5mA以下 (電源電壓 DC24V時)	

輸出部規格

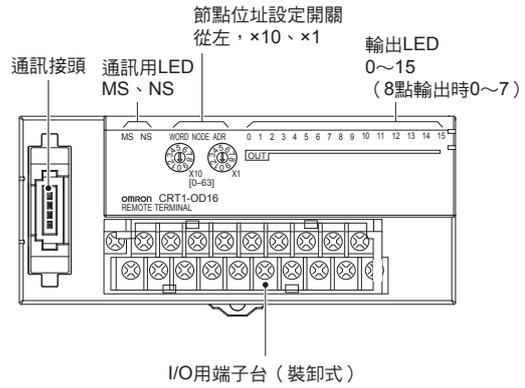
項目	型號	CRT1-MD16	CRT1-MD16-1
輸出輸入點數		輸出8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	

各部位名稱和功能

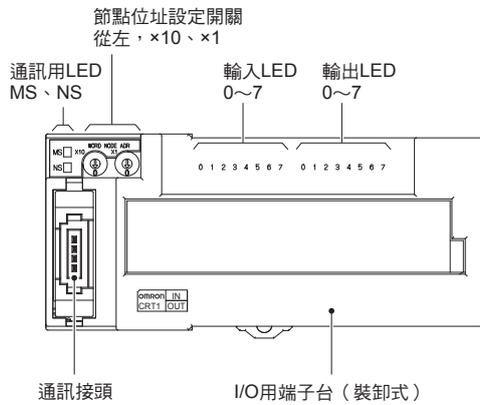
CRT1-ID08 (-1) 型、CRT1-ID16 (-1) 型



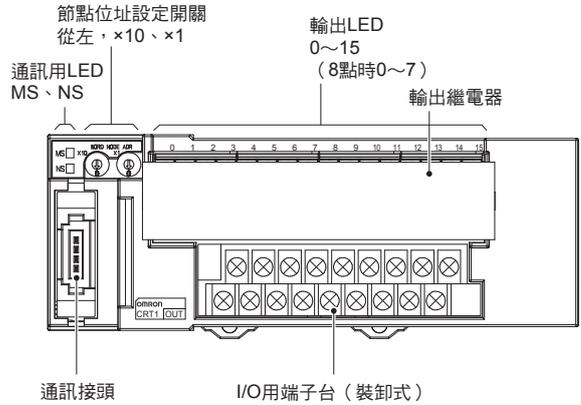
CRT1-OD08 (-1) 型、CRT1-OD16 (-1) 型



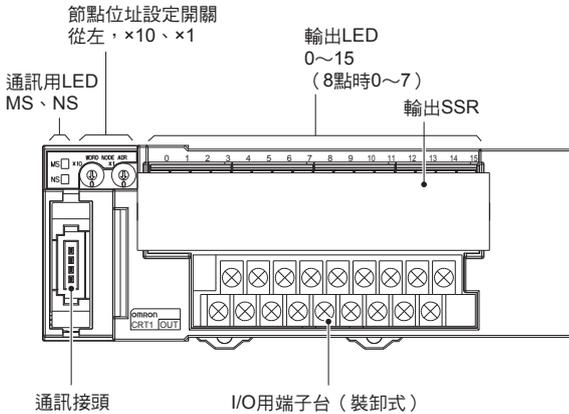
CRT1-MD16型、CRT1-MD16-1型



CRT1-ROS08型、CRT1-ROS16型

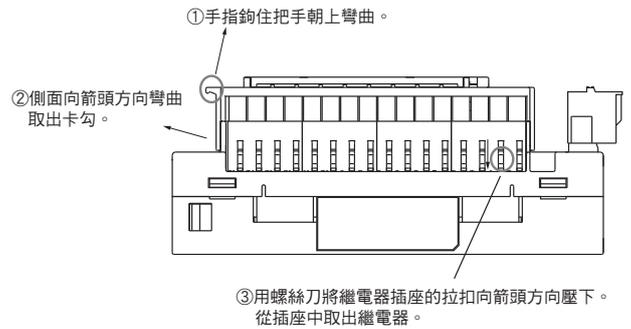


CRT1-ROF08型、CRT1-ROF16型



●繼電器的更換方法

請按照下述步驟拆卸外蓋後，更換輸出部的繼電器。

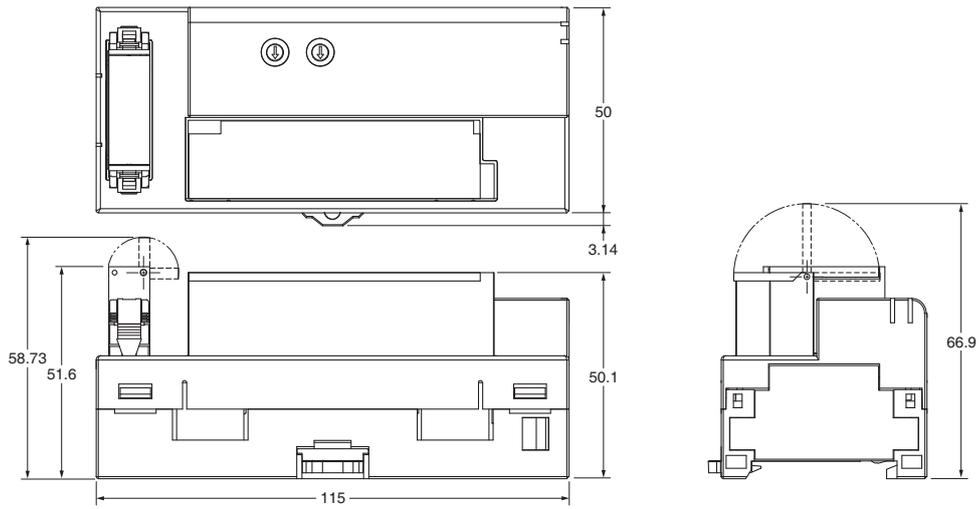


外觀尺寸

●2段端子台

- CRT1-ID16型
- CRT1-ID16-1型
- CRT1-OD16型
- CRT1-OD16-1型

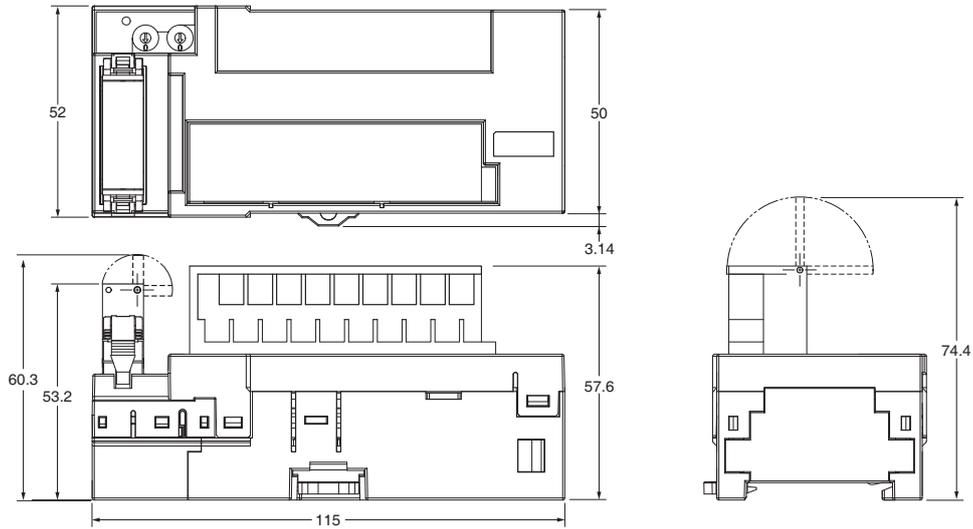
安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



●2段端子台

- CRT1-ID08型
- CRT1-ID08-1型
- CRT1-OD08型
- CRT1-OD08-1型

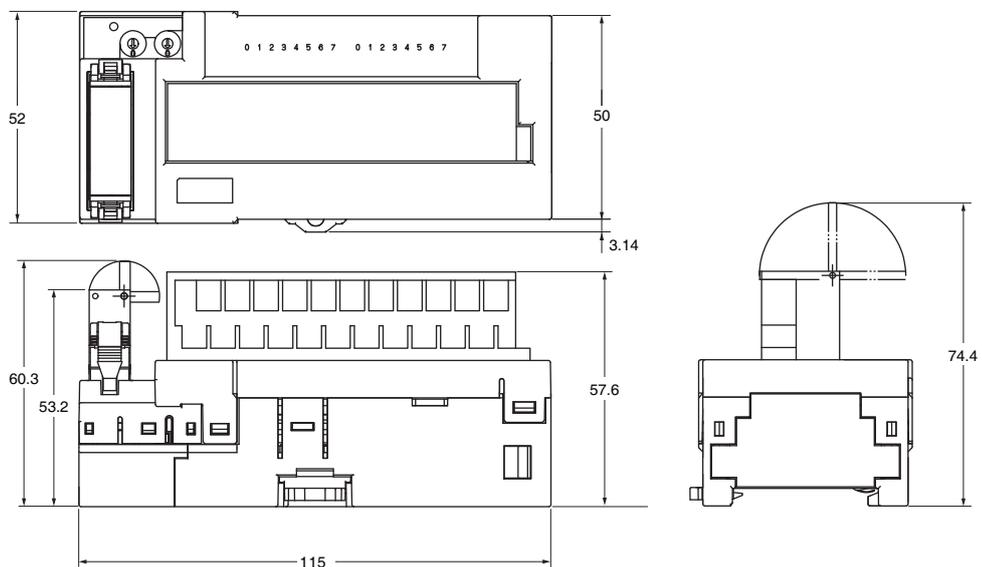
安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



●2段端子台

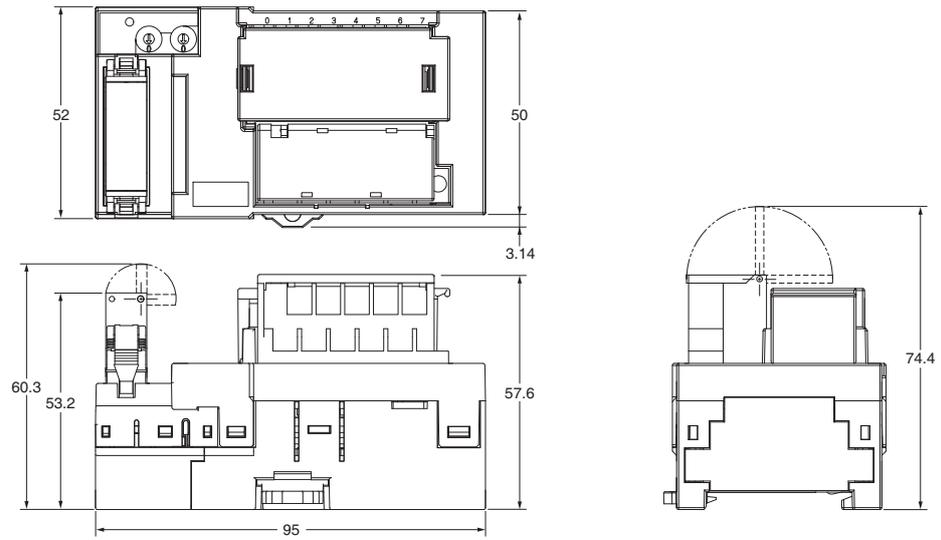
- CRT1-MD16型
- CRT1-MD16-1型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



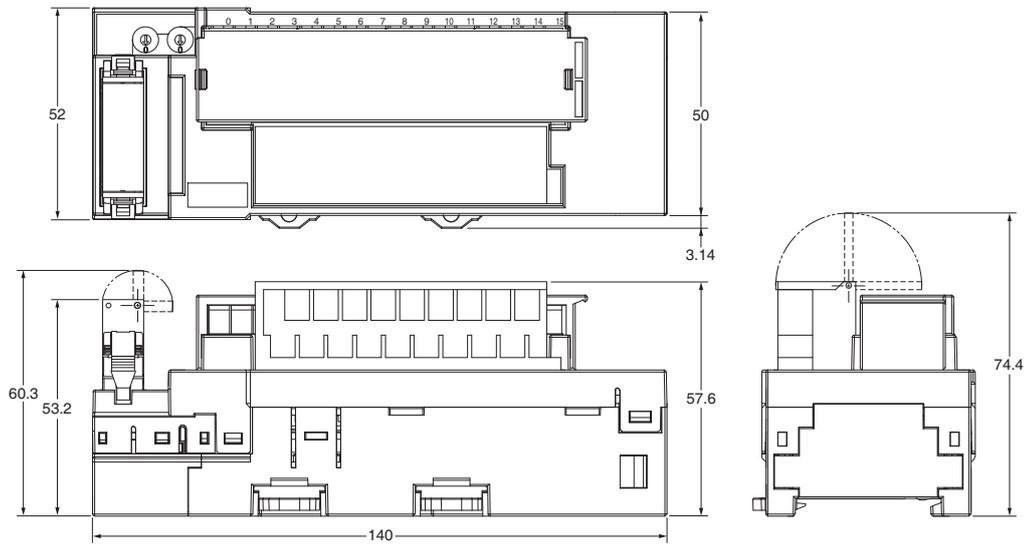
- 繼電器輸出
CRT1-ROS08型
- SSR輸出
CRT1-ROF08型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



- 繼電器輸出
CRT1-ROS16型
- SSR輸出
CRT1-ROF16型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時

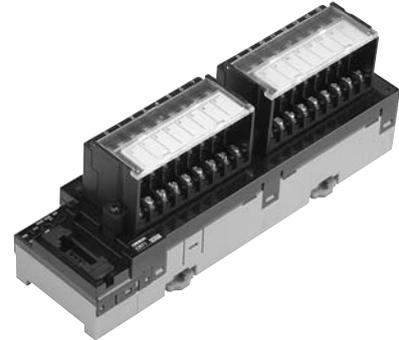


數位I/O子局模組 螺絲式端子台3段端子台

CRT1-□D08TA(-1)/□D16TA(-1)/□D08TAH(-1)/□D16TAH(-1)

不需要中繼端子台、接合！
容易辨別每一點共用的配線部位之
智慧子局模組

不需要接合，也容易辨別配線部位的3段端子台型的智慧子局模組。



- 配線容易，無需接合，容易辨別配線部位。
- 啟動容易的通訊電源監控功能。
- 可收集設備因長年使用而老化、設備運轉資訊等安全系統的各種資料，有助於提高生產力。
(智慧子局模組功能)
- 免通訊速度設定開關；位址設定採用旋轉開關，減少設定失誤。
- 採用通訊部接頭化與I/O裝卸端子台，無須拆下配線即可進行維修。
- 搭載斷線、短路檢測功能。

種類

名稱	規格			型號
螺絲式端子台型 3段端子台	輸入	8點	NPN	CRT1-ID08TA
			PNP	CRT1-ID08TA-1
	輸出		NPN	CRT1-OD08TA
			PNP	CRT1-OD08TA-1
	輸入	16點	NPN	CRT1-ID16TA
			PNP	CRT1-ID16TA-1
	輸出		NPN	CRT1-OD16TA
			PNP	CRT1-OD16TA-1
	輸入／輸出	輸入8點／輸出8點	NPN	CRT1-MD16TA
			PNP	CRT1-MD16TA-1
	輸入	8點	NPN	CRT1-ID08TAH
			PNP	CRT1-ID08TAH-1
	輸出		NPN	CRT1-OD08TAH
			PNP	CRT1-OD08TAH-1
	輸入	16點	NPN	CRT1-ID16TAH
			PNP	CRT1-ID16TAH-1
	輸出		NPN	CRT1-OD16TAH
			PNP	CRT1-OD16TAH-1
輸入／輸出	輸入8點／輸出8點	NPN	CRT1-MD16TAH	
		PNP	CRT1-MD16TAH-1	

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

●8點輸入模組（3段端子台）

項目	型號	CRT1-ID08TA	CRT1-ID08TA-1	CRT1-ID08TAH	CRT1-ID08TAH-1
輸出輸入點數		輸入8點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上（各輸入端子與V間）	DC15V以上（各輸入端子與G間）	DC10.5V以上（各輸入端子與V間）	DC10.5V以上（各輸入端子與G間）
OFF電壓		DC5V以下（各輸入端子與V間）	DC5V以下（各輸入端子與G間）	—	—
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC17V時）			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—		在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—		在0.3mA/點以下動作	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸入顯示		LED顯示（黃色）			
安裝方法		鋁軌安裝			
饋電型		多饋電型			
輸入連接機器供應電流		100mA/點		50mA/點	
通訊電源消耗電流		30mA以下（電源電壓 DC24V時） 50mA以下（電源電壓 DC14V時）		35mA以下（電源電壓 DC24V時） 60mA以下（電源電壓 DC14V時）	
I/O電源消耗電流		5mA以下（電源電壓 DC24V時）		25mA以下（電源電壓 DC24V時）	
重量		190g以下		200g以下	

●16點輸入模組（3段端子台）

項目	型號	CRT1-ID16TA	CRT1-ID16TA-1	CRT1-ID16TAH	CRT1-ID16TAH-1
輸出輸入點數		輸入16點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上（各輸入端子與V間）	DC15V以上（各輸入端子與G間）	DC10.5V以上（各輸入端子與V間）	DC10.5V以上（各輸入端子與G間）
OFF電壓		DC5V以下（各輸入端子與V間）	DC5V以下（各輸入端子與G間）	—	—
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC17V時）			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—		在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—		在0.3mA/點以下動作	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸入顯示		LED顯示（黃色）			
安裝方法		鋁軌安裝			
饋電型		多饋電型			
通訊電源消耗電流		40mA以下（電源電壓 DC24V時） 55mA以下（電源電壓 DC14V時）		40mA以下（電源電壓 DC24V時） 70mA以下（電源電壓 DC14V時）	
I/O電源消耗電流		5mA以下（電源電壓 DC24V時）		25mA以下（電源電壓 DC24V時）	
重量		330g以下		340g以下	

輸出部規格

●8點輸出模組（3段端子台）

項目	型號	CRT1-OD08TA	CRT1-OD08TA-1	CRT1-OD08TAH	CRT1-OD08TAH-1
輸出輸入點數		輸出8點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—		有	
斷線檢測		—		在3mA點以下動作（3mA以上不檢測）	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸出顯示		LED顯示（黃色）			
安裝方法		鉛軌安裝			
饋電型		多饋電型			
輸出連接機器供應電流		100mA/點			
通訊電源消耗電流		35mA以下（電源電壓 DC24V時） 55mA以下（電源電壓 DC14V時）			
I/O電源消耗電流		15mA以下（電源電壓 DC24V時）			35mA以下（電源電壓 DC24V時）
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除（利用CX-Integrator）			
重量		190g以下			

●16點輸出模組（3段端子台）

項目	型號	CRT1-OD16TA	CRT1-OD16TA-1	CRT1-OD16TAH	CRT1-OD16TAH-1
輸出輸入點數		輸出16點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—		有	
斷線檢測		—		在3mA點以下動作（3mA以上不檢測）	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸出顯示		LED顯示（黃色）			
安裝方法		鉛軌安裝			
饋電型		多饋電型			
通訊電源消耗電流		45mA以下（電源電壓 DC24V時） 65mA以下（電源電壓 DC14V時）		40mA以下（電源電壓 DC24V時） 70mA以下（電源電壓 DC14V時）	
I/O電源消耗電流		15mA以下（電源電壓 DC24V時）			35mA以下（電源電壓 DC24V時）
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除（利用CX-Integrator）			
重量		330g以下			

輸出輸入部規格

●8點輸入／8點輸出模組（3段端子台）

共通部規格

項目	型號	CRT1-MD16TA	CRT1-MD16TA-1	CRT1-MD16TAH	CRT1-MD16TAH-1
安裝方法		鉛軌安裝			
通訊電源消耗電流		40mA以下（電源電壓 DC24V時） 60mA以下（電源電壓 DC14V時）		40mA以下（電源電壓 DC24V時） 70mA以下（電源電壓 DC14V時）	
重量		330g以下		340g以下	

輸入部規格

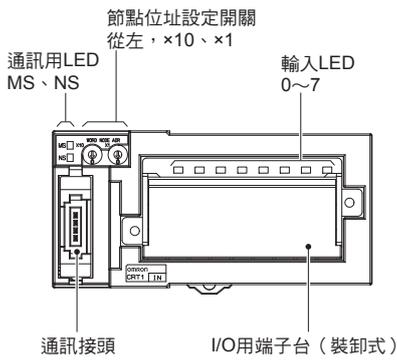
項目	型號	CRT1-MD16TA	CRT1-MD16TA-1	CRT1-MD16TAH	CRT1-MD16TAH-1
輸出輸入點數		輸入8點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上（各輸入端子與V間）	DC15V以上（各輸入端子與G間）	DC10.5V以上（各輸入端子與V間）	DC10.5V以上（各輸入端子與G間）
OFF電壓		DC5V以下（各輸入端子與V間）	DC5V以下（各輸入端子與G間）	—	—
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC17V時）			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—	—	在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—	—	在0.3mA/點以上動作	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸入顯示		LED顯示（黃色）			
饋電型		多饋電型			
I/O電源消耗電流		5mA以下（電源電壓 DC24V時）		25mA以下（電源電壓 DC24V時）	

輸出部規格

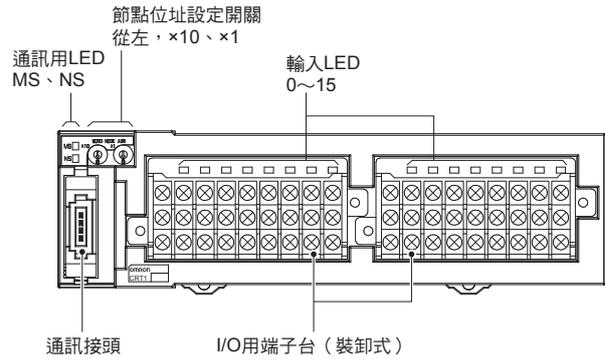
項目	型號	CRT1-MD16TA	CRT1-MD16TA-1	CRT1-MD16TAH	CRT1-MD16TAH-1
輸出輸入點數		輸出8點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—	—	有	
斷線檢測		—	—	在3mA/點以下動作（3mA以上不檢測）	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸出顯示		LED顯示（黃色）			
I/O電源消耗電流		15mA以下（電源電壓 DC24V時）			35mA以下（電源電壓 DC24V時）
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持／清除（利用CX-Integrator）			

各部位名稱和功能

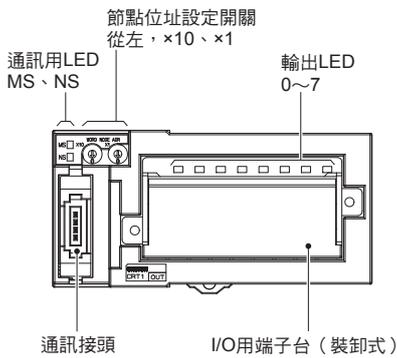
CRT1-ID08TA (-1) 型、CRT1-ID08TAH (-1) 型



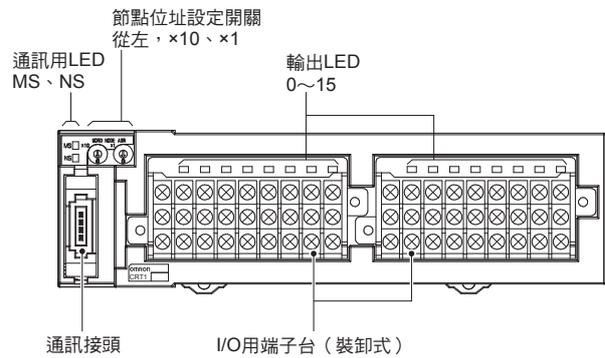
CRT1-ID16TA (-1) 型、CRT1-ID16TAH (-1) 型



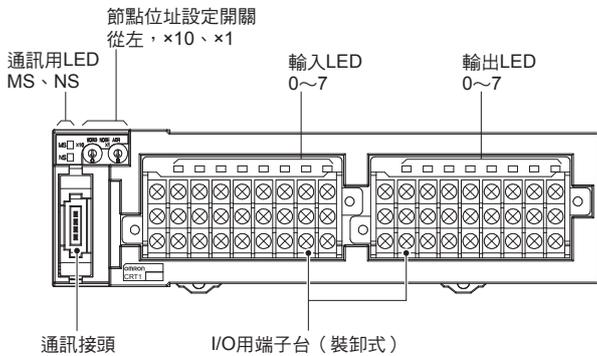
CRT1-OD08TA (-1) 型、CRT1-OD08TAH (-1) 型



CRT1-OD16TA (-1) 型、CRT1-OD16TAH (-1) 型



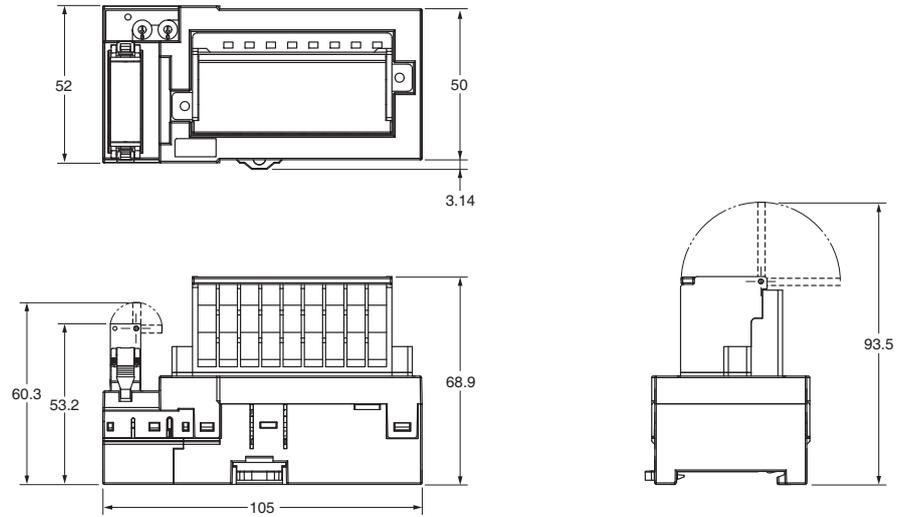
CRT1-MD16TA (-1) 型、CRT1-MD16TAH (-1) 型



外觀尺寸

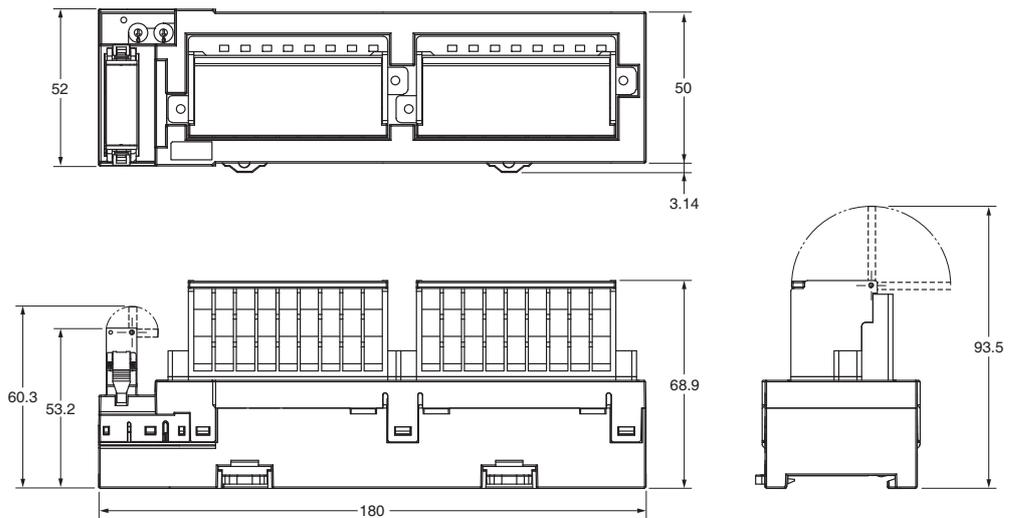
CRT1-ID08TA (-1) 型
 CRT1-ID08TAH (-1) 型
 CRT1-OD08TA (-1) 型
 CRT1-OD08TAH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



CRT1-ID16TA (-1) 型
 CRT1-ID16TAH (-1) 型
 CRT1-OD16TA (-1) 型
 CRT1-OD16TAH (-1) 型
 CRT1-MD16TA (-1) 型
 CRT1-MD16TAH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時

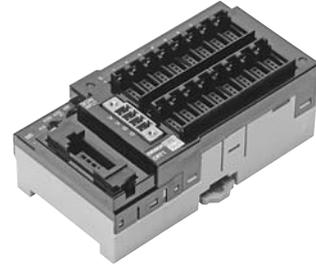


數位I/O子局模組 e-CON接頭型

CRT1-□D16S(-1)/□D32S(-1)/□D16SH(-1)/□D32SH(-1)

搭載業界標準的e-CON接頭，
無需專用工具即可輕鬆連接纜線
引出型感測器

- 支援業界標準e-CON接頭的數位I/O端子。
- 無需特殊工具即可輕鬆施工。減少配線所需工時。
- 啟動容易的通訊電源監控功能。
- 搭載斷線、短路檢測功能。
- 輸入部中搭載電源短路保護功能。



種類

名稱	規格				型號
e-CON 接頭型	輸入	16點	NPN	無斷線、 短路檢測功能	CRT1-ID16S
			PNP		CRT1-ID16S-1
	輸出		NPN		CRT1-OD16S
			PNP		CRT1-OD16S-1
	輸入／輸出	輸入8點／輸出8點	NPN		CRT1-MD16S
			PNP		CRT1-MD16S-1
	輸入	32點	NPN		CRT1-ID32S
			PNP		CRT1-ID32S-1
	輸出		NPN	CRT1-OD32S	
			PNP	CRT1-OD32S-1	
	輸入／輸出	輸入16點／輸出16點	NPN	CRT1-MD32S	
			PNP	CRT1-MD32S-1	
	輸入	16點	NPN	有斷線、 短路檢測功能	CRT1-ID16SH
			PNP		CRT1-ID16SH-1
	輸出		NPN		CRT1-OD16SH
			PNP		CRT1-OD16SH-1
	輸入／輸出	輸入8點／輸出8點	NPN		CRT1-MD16SH
			PNP		CRT1-MD16SH-1
	輸入	32點	NPN		CRT1-ID32SH
			PNP		CRT1-ID32SH-1
	輸出		NPN	CRT1-OD32SH	
			PNP	CRT1-OD32SH-1	
	輸入／輸出	輸入16點／輸出16點	NPN	CRT1-MD32SH	
			PNP	CRT1-MD32SH-1	

註：輸出模組、輸出輸入模組中附屬輸出用I/O電源接頭（Phoenix Contact製）。

請參閱附錄「子局模組的外部I/O連接」以確認適用接頭。

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

●16點輸入模組

項目	型號	CRT1-ID16S	CRT1-ID16S-1	CRT1-ID16SH	CRT1-ID16SH-1
輸出輸入點數		輸入16點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC11V時)			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—		在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—		在0.3mA/點以下動作	
共用的迴路數		16點/共用			
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣			
輸入顯示		LED顯示 (黃色)			
安裝方法		鋁軌安裝			
饋電型		網路饋電型			
電源短路保護		在50mA/點以上動作			
輸入連接機器供應電流		50mA/點			
通訊電源消耗電流		110mA以下 (電源電壓 DC24V時) 125mA以下 (電源電壓 DC14V時)		125mA以下 (電源電壓 DC24V時) 145mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
重量		110g以下			

●32點輸入模組

項目	型號	CRT1-ID32S	CRT1-ID32S-1	CRT1-ID32SH	CRT1-ID32SH-1
輸出輸入點數		輸入32點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC11V時)			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—		在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—		在0.3mA/點以下動作	
共用的迴路數		32點/共用			
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣			
輸入顯示		LED顯示 (黃色)			
安裝方法		鋁軌安裝			
電源短路保護		在50mA/點以上動作			
輸入連接機器供應電流		50mA/點			
饋電型		網路饋電型			
通訊電源消耗電流		195mA以下 (電源電壓 DC24V時) 200mA以下 (電源電壓 DC14V時)		210mA以下 (電源電壓 DC24V時) 235mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
重量		180g以下			

輸出部規格

●16點輸出模組

項目	型號	CRT1-OD16S	CRT1-OD16S-1	CRT1-OD16SH	CRT1-OD16SH-1
輸出輸入點數		輸出16點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、4A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—		有	
斷線檢測		—		在3mA點以下動作 (3mA以上不動作)	
共用的迴路數		16點/共用			
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣			
輸出顯示		LED顯示 (黃色)			
安裝方法		鉛軌安裝			
饋電型		多饋電型			
輸出連接機器供應電流		100mA/點			
通訊電源消耗電流		40mA以下 (電源電壓 DC24V時) 60mA以下 (電源電壓 DC14V時)		40mA以下 (電源電壓 DC24V時) 65mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		20mA以下 (電源電壓 DC24V時)		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	60mA以下 (電源電壓 DC24V時)
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)			
重量		110g以下			

●32點輸出模組

項目	型號	CRT1-OD32S	CRT1-OD32S-1	CRT1-OD32SH	CRT1-OD32SH-1
輸出輸入點數		輸出32點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、4A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—		有	
斷線檢測		—		在3mA點以下動作 (3mA以上不動作)	
共用的迴路數		16點/共用			
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣			
輸出顯示		LED顯示 (黃色)			
安裝方法		鉛軌安裝			
饋電型		多饋電型			
輸出連接機器供應電流		100mA/點			
通訊電源消耗電流		50mA以下 (電源電壓 DC24V時) 80mA以下 (電源電壓 DC14V時)		50mA以下 (電源電壓 DC24V時) 90mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)			60mA以下 (電源電壓 DC24V時)
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)			
重量		170g以下			

輸出輸入部規格

●8點輸入／8點輸出模組
共通部規格

項目	型號	CRT1-MD16S	CRT1-MD16S-1	CRT1-MD16SH	CRT1-MD16SH-1
安裝方法		鋁軌安裝			
通訊電源消耗電流		75mA以下（電源電壓 DC24V時） 95mA以下（電源電壓 DC14V時）		95mA以下（電源電壓 DC24V時） 115mA以下（電源電壓 DC14V時）	
重量		120g以下			

輸入部規格

項目	型號	CRT1-MD16S	CRT1-MD16S-1	CRT1-MD16SH	CRT1-MD16SH-1
輸出輸入點數		輸入8點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC10.5V以上 （各輸入端子與V間）	DC10.5V以上 （各輸入端子與G間）	DC10.5V以上 （各輸入端子與V間）	DC10.5V以上 （各輸入端子與G間）
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC11V時）			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—		在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—		在0.3mA/點以下動作	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸入顯示		LED顯示（黃色）			
饋電型		網路饋電型			
電源短路保護		在50mA/點以上動作			
輸入連接機器供應電流		50mA/點			

輸出部規格

項目	型號	CRT1-MD16S	CRT1-MD16S-1	CRT1-MD16SH	CRT1-MD16SH-1
輸出輸入點數		輸出8點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點，2A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—		有	
斷線檢測		—		在3mA/點以下動作（3mA以上不動作）	
共用的迴路數		8點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸出顯示		LED顯示（黃色）			
饋電型		多饋電型			
輸出連接機器供應電流		100mA/點			
I/O電源消耗電流		15mA以下（電源電壓 DC24V時）			35mA以下（電源電壓 DC24V時）
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持／清除（利用CX-Integrator）			

●16點輸入／16點輸出模組

共通部規格

項目	型號	CRT1-MD32S	CRT1-MD32S-1	CRT1-MD32SH	CRT1-MD32SH-1
安裝方法		鉛軌安裝			
通訊電源消耗電流		120mA以下（電源電壓 DC24V時） 140mA以下（電源電壓 DC14V時）		135mA以下（電源電壓 DC24V時） 155mA以下（電源電壓 DC14V時）	
重量		180g以下			

輸入部規格

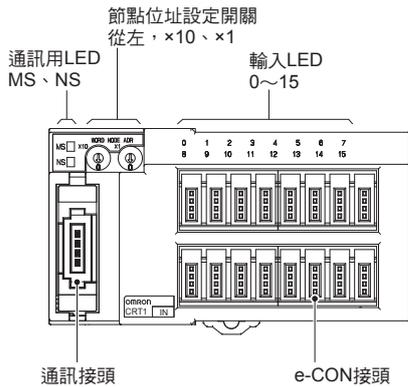
項目	型號	CRT1-MD32S	CRT1-MD32S-1	CRT1-MD32SH	CRT1-MD32SH-1
輸出輸入點數		輸入16點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC10.5V以上 （各輸入端子與V間）	DC10.5V以上 （各輸入端子與G間）	DC10.5V以上 （各輸入端子與V間）	DC10.5V以上 （各輸入端子與G間）
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC11V時）			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
感測器電源短路檢測		—		在50mA/點以上動作	
未連接檢測		—		在0.3mA/點以下動作	
共用的迴路數		16點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸入顯示		LED顯示（黃色）			
饋電型		網路饋電型			
電源短路保護		在50mA/點以上動作			
輸入連接機器供應電流		50mA/點			

輸出部規格

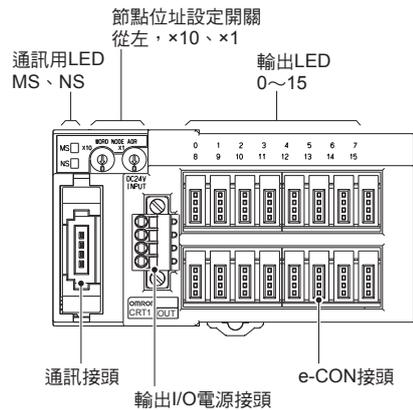
項目	型號	CRT1-MD32S	CRT1-MD32S-1	CRT1-MD32SH	CRT1-MD32SH-1
輸出輸入點數		輸出16點			
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、4A/共用			
殘留電壓		1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
負載短路檢測		—		有	
斷線檢測		—		在3mA/點以下動作（3mA以上不動作）	
共用的迴路數		16點/共用			
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣			
輸出顯示		LED顯示（黃色）			
饋電型		多饋電型			
輸出連接機器供應電流		100mA/點			
I/O電源消耗電流		20mA以下（電源電壓 DC24V時）		15mA以下（電源電壓 DC24V時）	60mA以下（電源電壓 DC24V時）
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持／清除（利用CX-Integrator）			

各部位名稱和功能

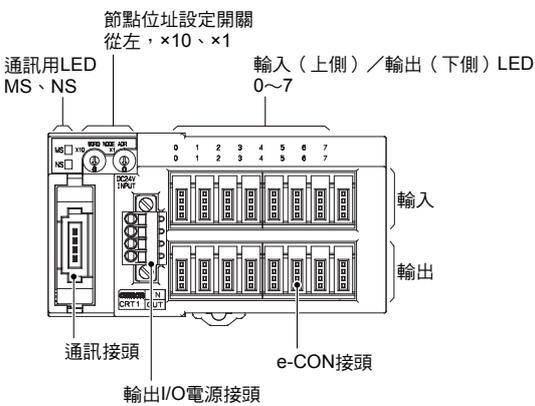
CRT1-ID16S (-1) 型、CRT1-ID16SH (-1) 型



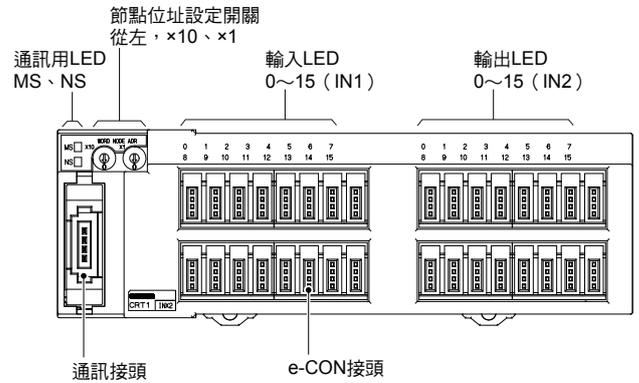
CRT1-OD16S (-1) 型、CRT1-OD16SH (-1) 型



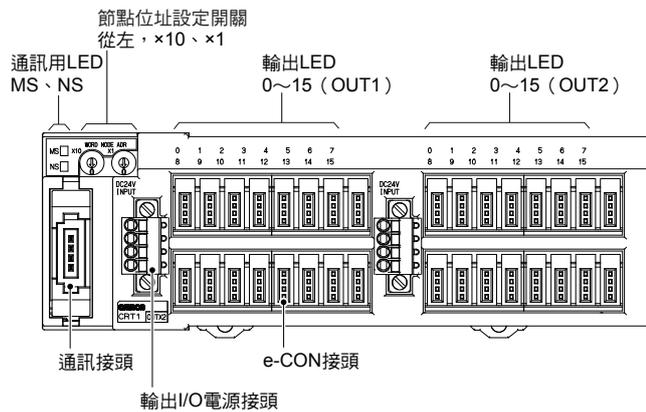
CRT1-MD16S (-1) 型、CRT1-MD16SH (-1) 型



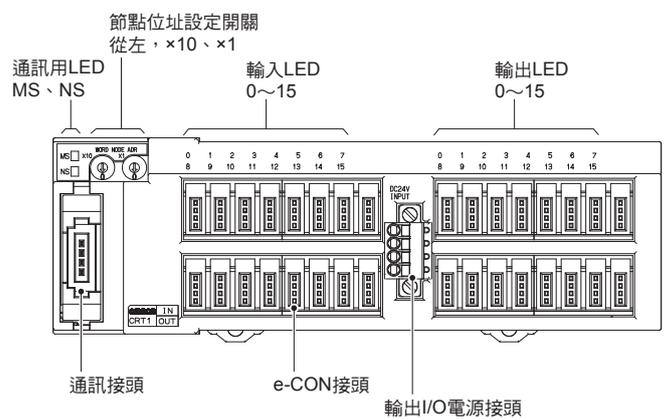
CRT1-ID32S (-1) 型、CRT1-ID32SH (-1) 型



CRT1-OD32S (-1) 型、CRT1-OD32SH (-1) 型



CRT1-MD32S (-1) 型、CRT1-MD32SH (-1) 型

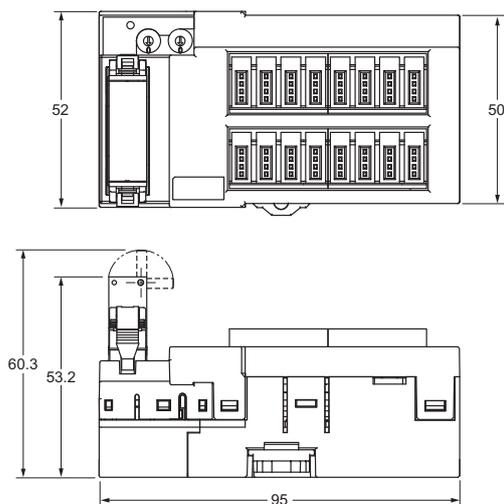


外觀尺寸

(單位：mm)

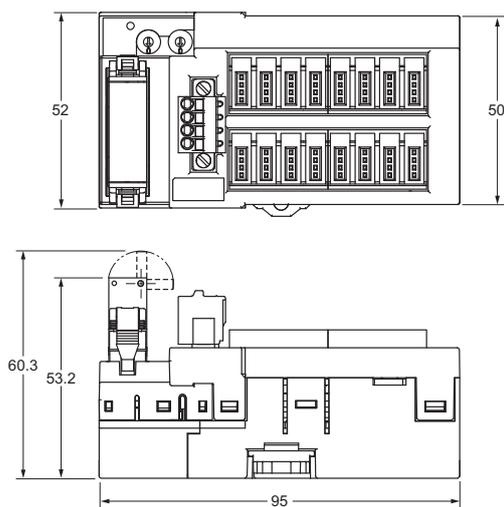
CRT1-ID16S (-1) 型
 CRT1-ID16SH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



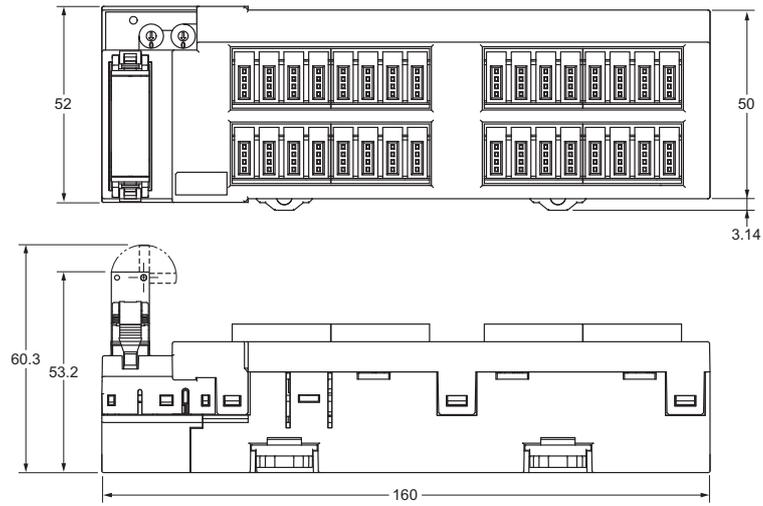
CRT1-OD16S (-1) 型
 CRT1-OD16SH (-1) 型
 CRT1-MD16S (-1) 型
 CRT1-MD16SH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



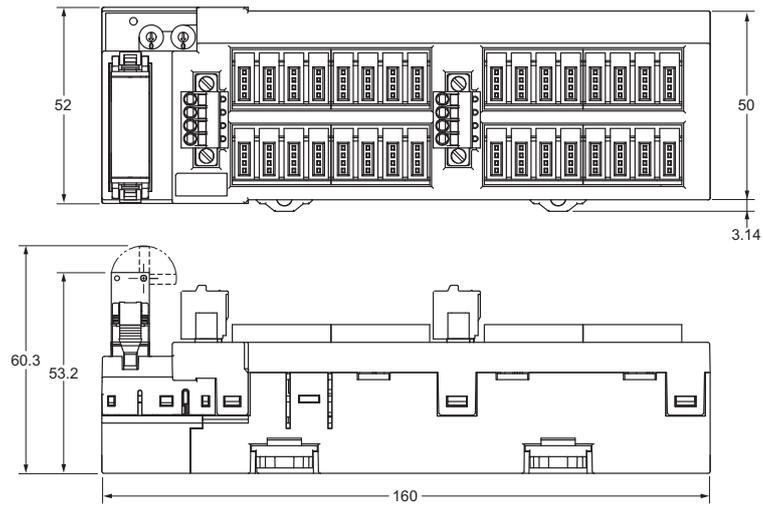
CRT1-ID32S (-1) 型
CRT1-ID32SH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



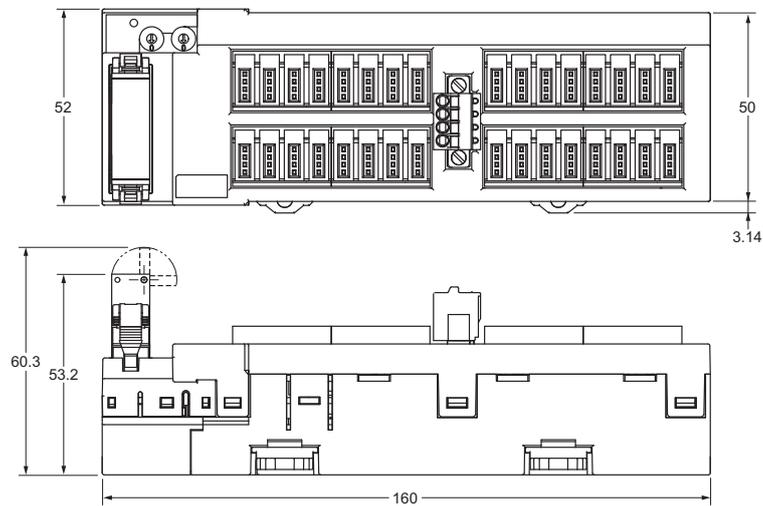
CRT1-OD32S (-1) 型
CRT1-OD32SH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



CRT1-MD32S (-1) 型
CRT1-MD32SH (-1) 型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



數位I/O子局模組 e-CON接頭型

CRT1-VID08S(-1)/VOD08S(-1)

實現節省配線、小型化的縱型子局模組

採用業界標準e-CON接頭，可直接連接感測器設備，實現免端子台的節省空間化與減少配線工時。

- 採用業界標準e-CON接頭，實現節省配線化。
- 輸出輸入部接頭化，實現模組小型化。
- 可收集從啟動時的網路資訊至設備長年老化、運轉的資料。
- 藉由鋁軌安裝與金具安裝可彈性設置。



種類

名稱	規格				型號
e-CON接頭型 *	輸入	8點	NPN	無斷線、短路檢測功能	CRT1-VID08S
			PNP		CRT1-VID08S-1
	輸出		NPN		CRT1-VOD08S
			PNP		CRT1-VOD08S-1
安裝金具	e-CON接頭型用				CRT1-ATT02

* 端子台轉接頭：備有隨附DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加（-B）。

請參閱附錄「子局模組的外部I/O連接」以確認適用接頭。

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

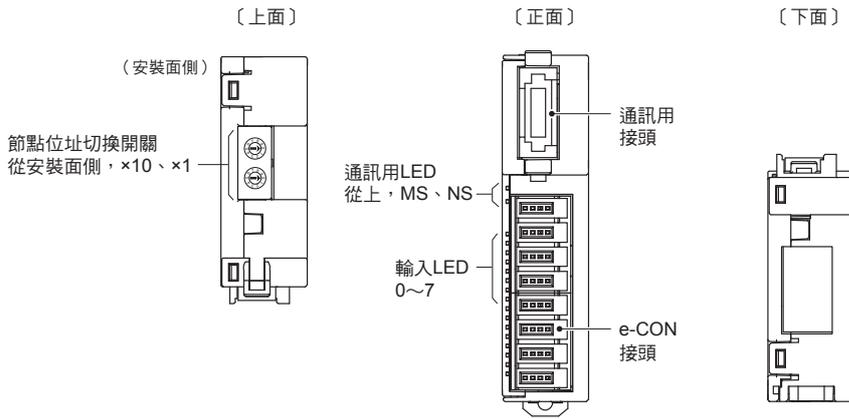
項目	型號	CRT1-VID08S	CRT1-VID08S-1
輸出輸入點數		輸入8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC11V時)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
饋電型		網路饋電型	
電源短路保護		在50mA/點以上動作	
輸入連接機器 供應電流		50mA/點	
通訊電源消耗電流		35mA以下 (電源電壓 DC24V時) 50mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
重量		80g以下	

輸出部規格

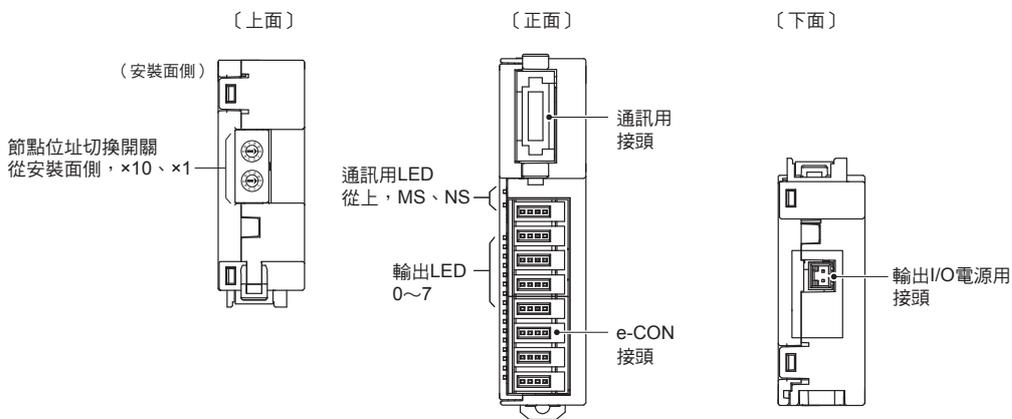
項目	型號	CRT1-VOD08S	CRT1-VOD08S-1
輸出輸入點數		輸出8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.3A/點、2A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子 與V間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
饋電型		多饋電型	
輸出連接機器 供應電流		100mA/點	
通訊電源消耗電流		40mA以下 (電源電壓 DC24V時) 60mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		80g以下	

各部位名稱和功能

CRT1-VID08S型、CRT1-VID08S-1型



CRT1-VOD08S型、CRT1-VOD08S-1型

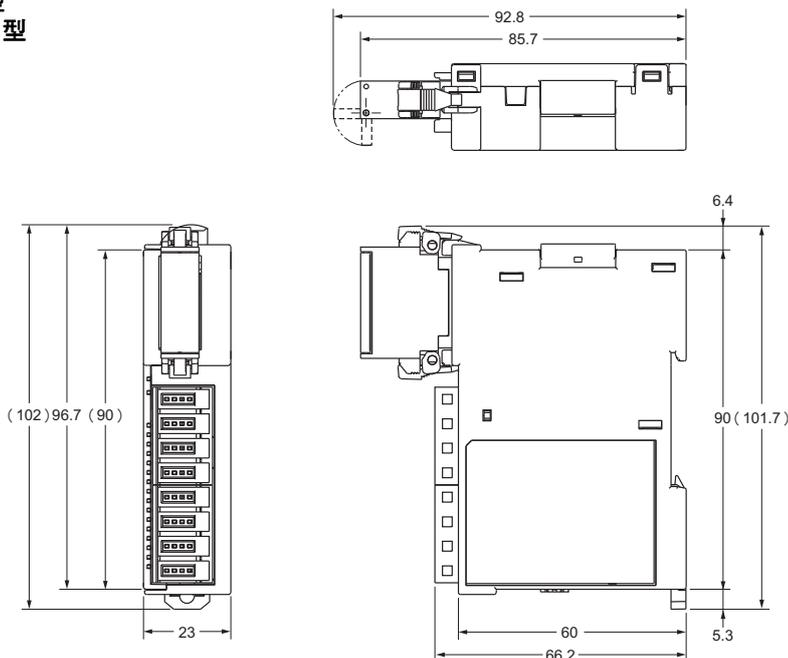


外觀尺寸

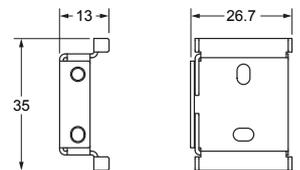
(單位：mm)

CRT1-VID08S型
 CRT1-VID08S-1型
 CRT1-VOD08S型
 CRT1-VOD08S-1型

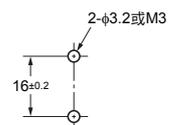
安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



●安裝金具
 CRT1-ATT02型



安裝孔加工尺寸



數位I/O子局模組 MIL接頭型

CRT1-VID16ML(-1)/VOD16ML(-1)

業界寬度最薄子局模組！
實現最大程度省空間&省配線

藉由採用MIL接頭，實現對致動器設備直接連接、
對端子台轉換模組連接等多種I/O介面連接。

- 以業界寬度最薄的15mm尺寸實現盤內薄型化。
- 藉由通訊部與I/O的接頭化，實現啟動時間縮短與維修性提高。
- 可收集設備因長年使用而老化、設備運轉資訊等安全系統的各種資料，有助於提高生產力。
- 藉由鋁軌安裝與金具安裝可彈性設置。
- 具有與致動器直接連接、對端子台模組轉換等多種連接樣式。



種類

名稱	規格			型號
MIL接頭型 *	輸入	16點	NPN	CRT1-VID16ML
			PNP	CRT1-VID16ML-1
	輸出		NPN	CRT1-VOD16ML
			PNP	CRT1-VOD16ML-1
安裝金具	MIL接頭型用			CRT1-ATT01

* 備有隨附端子台轉換接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

請參閱附錄「子局模組的外部I/O連接」確認適用接頭、支援纜線。

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

項目	型號	CRT1-VID16ML	CRT1-VID16ML-1
輸出輸入點數		輸入 16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC17V以上 (各輸入端子與V間)	DC17V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)	6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
最大同時輸入點數		16點	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		40mA以下 (電源電壓 DC24V時) 60mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		5mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
重量		80g以下	

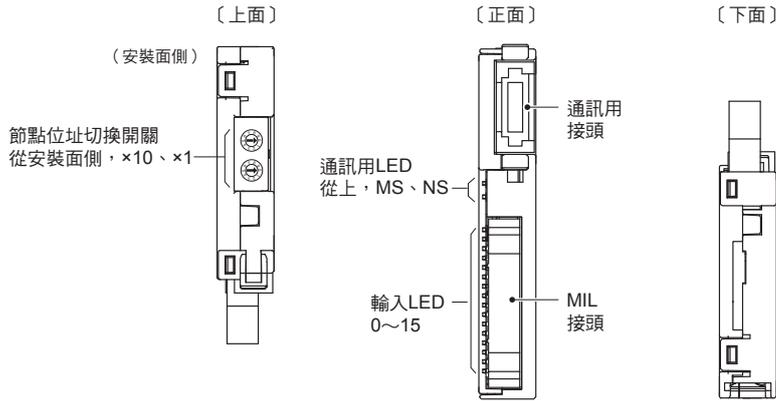
輸出部規格

項目	型號	CRT1-VOD16ML	CRT1-VOD16ML-1
輸出輸入點數		輸出 16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.3A/點、2A/共用 *	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子 與V間)
漏電流		0.1mA以下	0.1mA以下
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		45mA以下 (電源電壓 DC24V時) 65mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的 輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		70g以下	

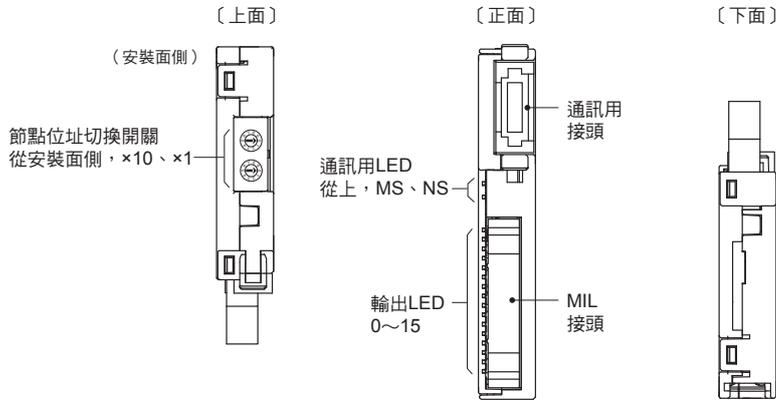
* 使用的總外部負載電流請勿超過2A。
使用的V端子與G端子的每個端子請勿超過1A。

各部位名稱和功能

CRT1-VID16ML型、CRT1-VID16ML-1型



CRT1-VOD16ML型、CRT1-VOD16ML-1型

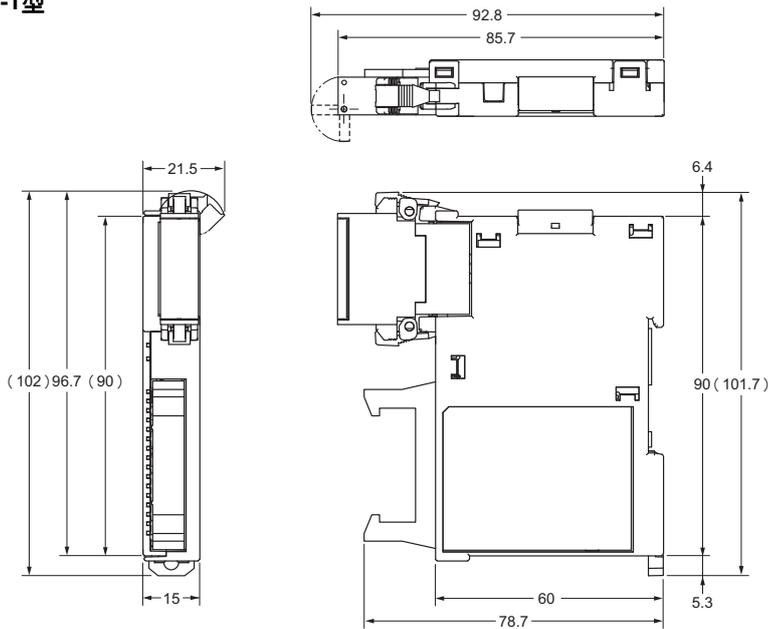


外觀尺寸

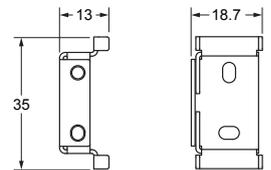
(單位：mm)

CRT1-VID16ML型
 CRT1-VID16ML-1型
 CRT1-VOD16ML型
 CRT1-VOD16ML-1型

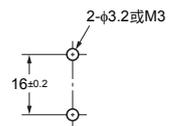
安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



●安裝金具
 CRT1-ATT01型



安裝孔加工尺寸



數位I/O子局模組 MIL接頭型

CRT1-VID32ML(-1)/VOD32ML(-1)/VMD32ML(-1)

多點集中！

小型&省配線，32點MIL接頭子局

採用MIL接頭，可進行多點I/O一起送出的板連接、經由分接纜線直接連接致動器等多種I/O介面連接。

- 超小型（寬度35×深度60×高度80mm）的32點MIL接頭子局模組。
- 可集中多點I/O對致動器或板進行連接。
- 藉由將通訊 & I/O部接頭化，大幅減少配線工時。
- 藉由鋁軌安裝與金具安裝可彈性設置。
- 可收集設備因長年使用而老化、運轉資訊等安全系統의 各種資料，有助於提高生產力。



種類

名稱	規格		型號	
MIL接頭型 *	輸入	32點	NPN	CRT1-VID32ML
			PNP	CRT1-VID32ML-1
	輸出		NPN	CRT1-VOD32ML
			PNP	CRT1-VOD32ML-1
	輸入／輸出	(輸入16點／輸出16點)	NPN	CRT1-VMD32ML
			PNP	CRT1-VMD32ML-1
安裝金具	MIL接頭型 CRT1-V□D32ML (-1) 型用		SRT2-ATT02	

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

請參閱附錄「子局模組的外部I/O連接」確認適用接頭、支援纜線。

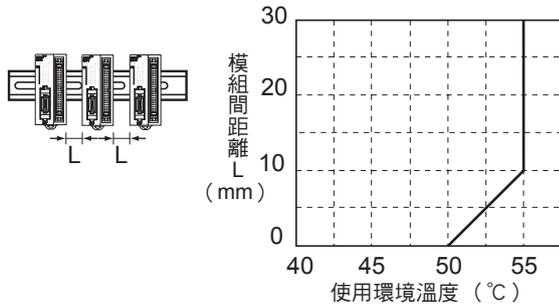
一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

項目	型號	CRT1-VID32ML	CRT1-VID32ML-1
輸出輸入點數		輸入32點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC17V以上 (各輸入端子與V間)	DC17V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時)	6.0mA以下/點 (DC24V時)
		3.0mA以上/點 (DC17V時)	3.0mA以上/點 (DC17V時)
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		32點/共用	
最大同時輸入點數		32點 *	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		40mA以下 (電源電壓 DC24V時)	60mA以下 (電源電壓 DC14V時)
		60mA以下 (電源電壓 DC24V時)	60mA以下 (電源電壓 DC14V時)
I/O電源消耗電流		2mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
重量		120g以下	

* 朝上安裝子局模組時，有可能32點全部為ON時，請依環境溫度在模組之間預留距離。
例如，使用環境溫度為55°C時，在模組間需保持10mm以上的間隔。



輸出部規格

共通部規格

項目	型號	CRT1-VMD32ML	CRT1-VMD32ML-1
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
通訊電源消耗電流		45mA以下 (電源電壓 DC24V時)	70mA以下 (電源電壓 DC14V時)
		70mA以下 (電源電壓 DC24V時)	70mA以下 (電源電壓 DC14V時)
重量		110g以下	

輸入部規格

項目	型號	CRT1-VMD32ML	CRT1-VMD32ML-1
輸出輸入點數		輸入16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC17V以上 (各輸入端子與V間)	DC17V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以上 (各輸入端子與V間)	DC5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時)	6.0mA以下/點 (DC24V時)
		3.0mA以上/點 (DC17V時)	3.0mA以上/點 (DC17V時)
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
最大同時輸入點數		16點 *	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
饋電型		多饋電型	
I/O電源消耗電流		2mA以下	

* 朝上安裝子局模組時，有可能16點全部為ON時，請依環境溫度在模組之間預留距離。

輸出部規格

項目	型號	CRT1-VOD32ML	CRT1-VOD32ML-1
輸出輸入點數		輸出32點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.3A/點、4A/共用 *	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與V間)
		1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下	0.1mA以下
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		32點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		利用鋁軌安裝、或安裝金具安裝	
饋電型		多饋電型	
通訊電源消耗電流		50mA以下 (電源電壓 DC24V時)	80mA以下 (電源電壓 DC14V時)
		80mA以下 (電源電壓 DC24V時)	80mA以下 (電源電壓 DC14V時)
I/O電源消耗電流		6.5mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		100g以下	

* 使用的總外部負載電流請勿超過4A。
使用的V端子與G端子的每個端子請勿超過1A。

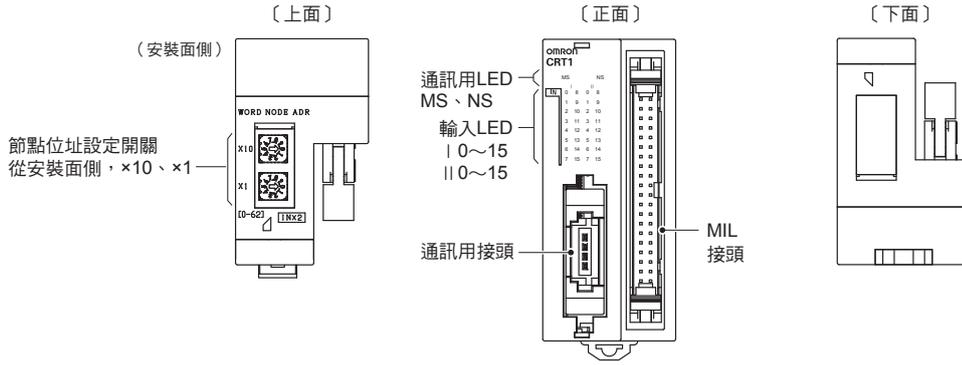
輸出部規格

項目	型號	CRT1-VMD32ML	CRT1-VMD32ML-1
輸出輸入點數		輸出16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.3A/點、2A/共用 *	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與V間)
		1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.3A、各輸出端子與V間)
漏電流		0.1mA以下	0.1mA以下
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
饋電型		多饋電型	
I/O電源消耗電流		6.5mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	

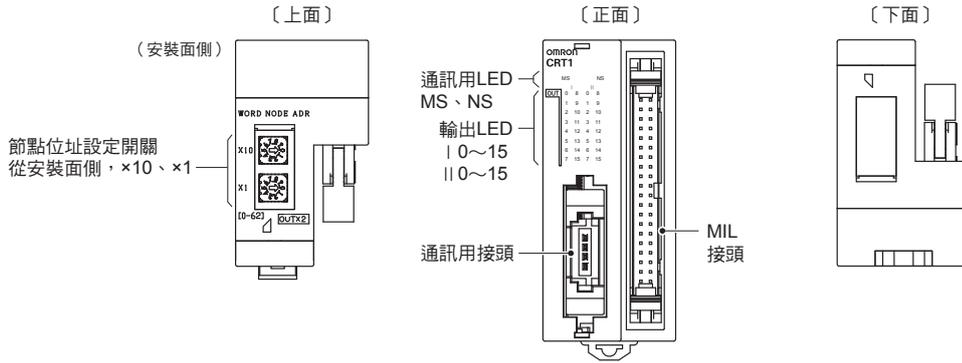
* 使用的總外部負載電流請勿超過2A。
使用的V端子與G端子的每個端子請勿超過1A。

各部位名稱和功能

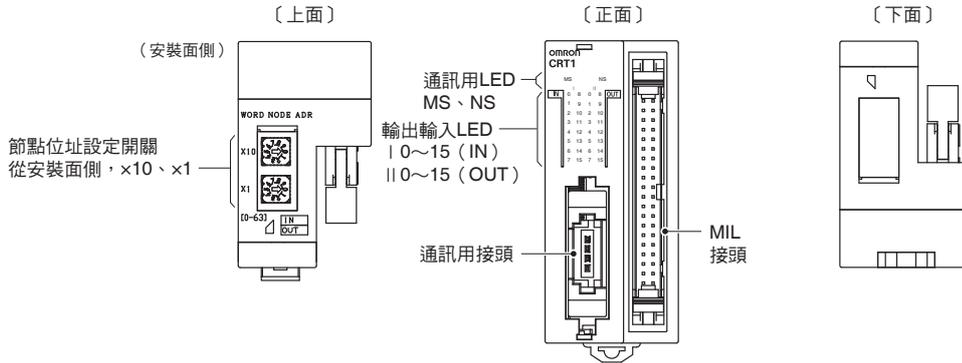
CRT1-VID32ML型、CRT1-VID32ML-1型



CRT1-VOD32ML型、CRT1-VOD32ML-1型



CRT1-VMD32ML型、CRT1-VMD32ML-1型

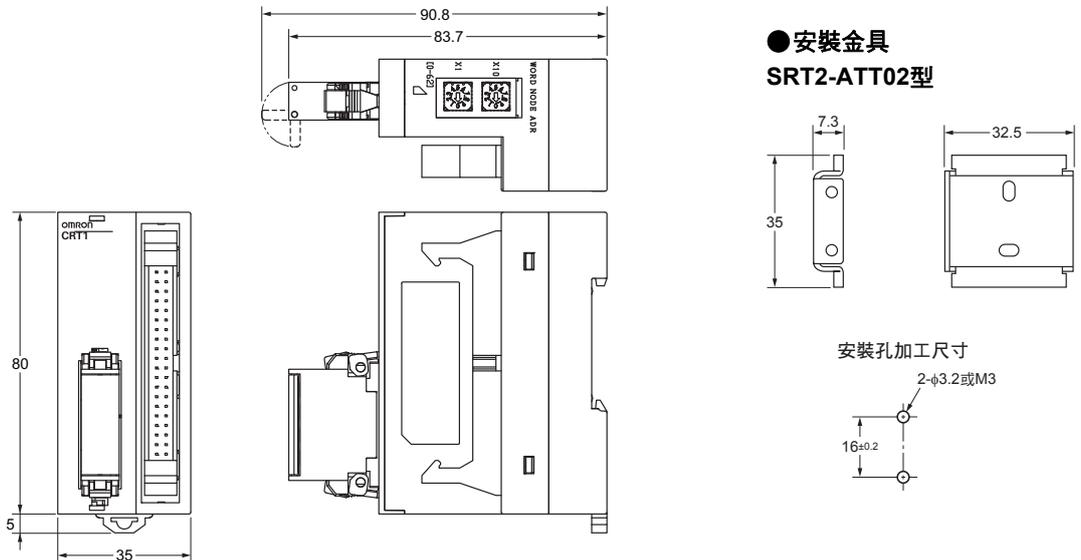


外觀尺寸

(單位：mm)

- CRT1-VID32ML型
- CRT1-VID32ML-1型
- CRT1-VOD32ML型
- CRT1-VOD32ML-1型
- CRT1-VMD32ML型
- CRT1-VMD32ML-1型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



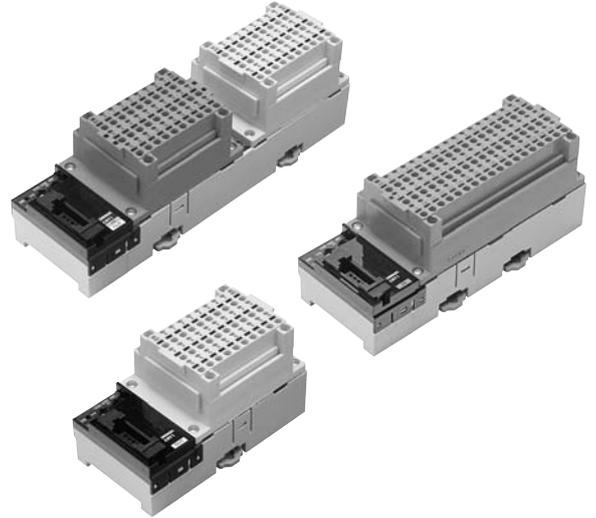
● 安裝金具
SRT2-ATT02型

數位I/O子局模組 夾具型

CRT1-□D08SL(-1)/□D16SL(-1)

藉由免用螺絲端子配線，
在製造現場節省配線、節省工時，
作業更加快速

- 免用螺絲（M3），不需要鎖緊。
- 端子台可裝卸，強力支援維修作業。
- 接線也只需一個動作。棒端子插入即完成接線。
- 啟動容易的通訊電源監控功能。
- 適用電線為AWG24~16（ $\phi 0.2 \sim 1.25\text{mm}^2$ ）。



種類

名稱	規格		型號	
夾具型	輸入	8點	NPN	CRT1-ID08SL
			PNP	CRT1-ID08SL-1
	輸出	8點	NPN	CRT1-OD08SL
			PNP	CRT1-OD08SL-1
	輸入	16點	NPN	CRT1-ID16SL
			PNP	CRT1-ID16SL-1
	輸出	16點	NPN	CRT1-OD16SL
			PNP	CRT1-OD16SL-1
	輸入／輸出	輸入8點／輸出8點	NPN	CRT1-MD16SL
			PNP	CRT1-MD16SL-1

請參閱附錄「子局模組的外部I/O連接」確認適合的棒端子。

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

● 8點輸入模組

項目	型號	CRT1-ID08SL	CRT1-ID08SL-1
輸出輸入點數		輸入8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上 (各輸入端子與V間)	DC15V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		鋁軌安裝	
饋電型		多饋電型	
輸入連接機器 供應電流		100mA/點	
通訊電源消耗電流		30mA以下 (電源電壓 DC24V時) 50mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
重量		170g以下	

● 16點輸入模組

項目	型號	CRT1-ID16SL	CRT1-ID16SL-1
輸出輸入點數		輸入16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上 (各輸入端子與V間)	DC15V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點 (DC24V時) 3.0mA以上/點 (DC17V時)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		鋁軌安裝	
饋電型		多饋電型	
輸入連接機器 供應電流		100mA/點	
通訊電源消耗電流		35mA以下 (電源電壓 DC24V時) 55mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		15mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
重量		250g以下	

輸出部規格

● 8點輸出模組

項目	型號	CRT1-OD08SL	CRT1-OD08SL-1
輸出輸入點數		輸出8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與V間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		鋁軌安裝	
饋電型		多饋電型	
輸出連接機器 供應電流		100mA/點	
通訊電源消耗電流		35mA以下 (電源電壓 DC24V時) 55mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		25mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的 輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		170g以下	

● 16點輸出模組

項目	型號	CRT1-OD16SL	CRT1-OD16SL-1
輸出輸入點數		輸出16點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、4A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.5A、各輸出端子 與V間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		16點/共用	
絕緣方式		光耦合器 (Photo coupler) 絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
安裝方法		鋁軌安裝	
饋電型		多饋電型	
輸出連接機器 供應電流		100mA/點	
通訊電源消耗電流		35mA以下 (電源電壓 DC24V時) 60mA以下 (電源電壓 DC14V時)	
I/O電源消耗電流		30mA以下 (電源電壓 DC24V時)	
通訊錯誤時的 輸出保持		可選擇保持/清除 (利用CX-Integrator)	
重量		250g以下	

輸出輸入部規格

●8點輸入／8點輸出模組
共通部規格

項目	型號	CRT1-MD16SL	CRT1-MD16SL-1
安裝方法		鉛軌安裝	
通訊電源消耗電流		35mA以下（電源電壓 DC24V時） 60mA以下（電源電壓 DC14V時）	
重量		290g以下	

輸入部規格

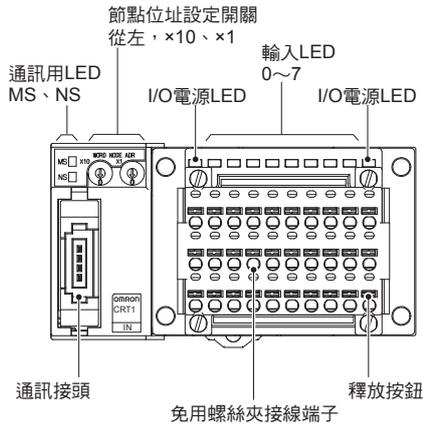
項目	型號	CRT1-MD16SL	CRT1-MD16SL-1
輸出輸入點數		輸入8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC15V以上 （各輸入端子與V間）	DC15V以上 （各輸入端子與G間）
OFF電壓		DC5V以下 （各輸入端子與V間）	DC5V以下 （各輸入端子與G間）
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC17V時）	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣	
輸入顯示		LED顯示（黃色）	
饋電型		多饋電型	
輸入連接機器 供應電流		100mA/點	
I/O電源消耗電流		15mA以下（電源電壓 DC24V時）	

輸出部規格

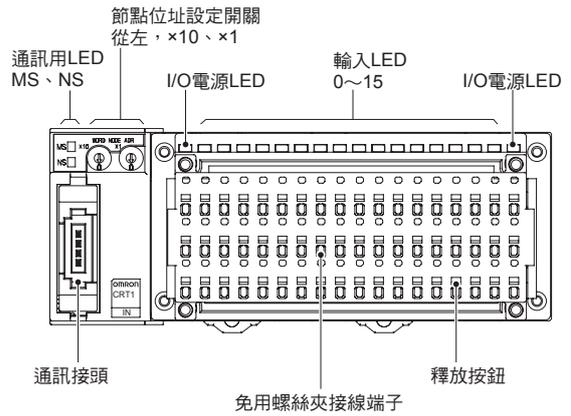
項目	型號	CRT1-MD16SL	CRT1-MD16SL-1
輸出輸入點數		輸出8點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.5A/點、2A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子 與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子 與V間）
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		8點/共用	
絕緣方式		光耦合器（Photo coupler）絕緣	
輸出顯示		LED顯示（黃色）	
饋電型		多饋電型	
輸出連接機器 供應電流		100mA/點	
I/O電源消耗電流		25mA以下（電源電壓 DC24V時）	
通訊錯誤時的 輸出保持		可選擇保持／清除（利用CX-Integrator）	

各部位名稱和功能

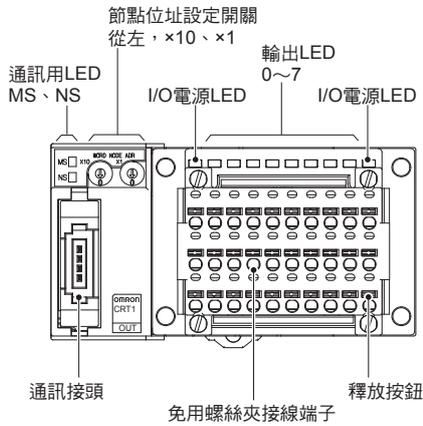
CRT1-ID08SL型、CRT1-ID08SL-1型



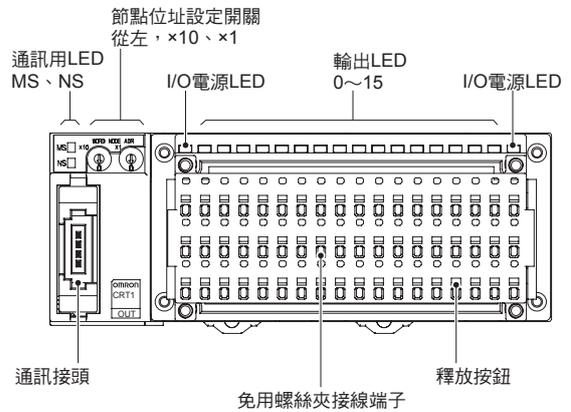
CRT1-ID16SL型、CRT1-ID16SL-1型



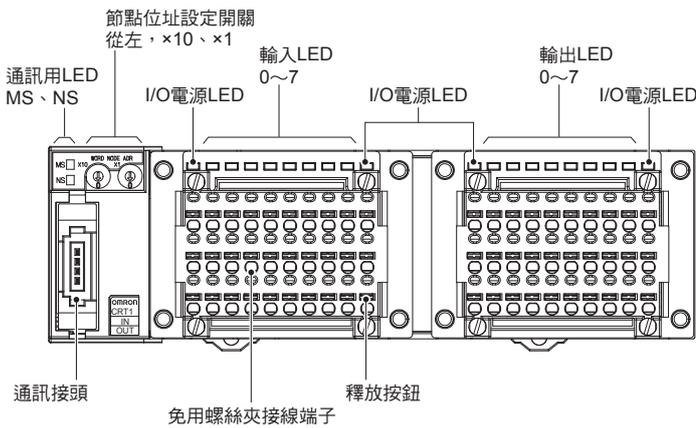
CRT1-OD08SL型、CRT1-OD08SL-1型



CRT1-OD16SL型、CRT1-OD16SL-1型



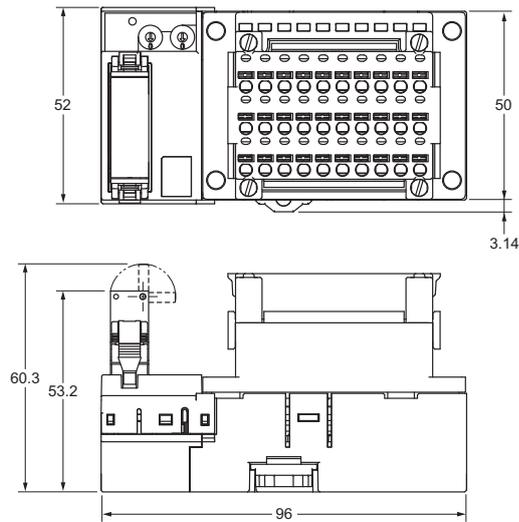
CRT1-MD16SL型、CRT1-MD16SL-1型



外觀尺寸

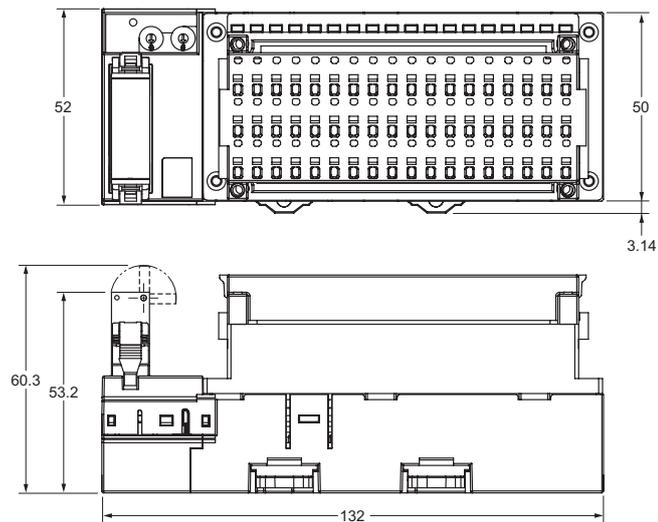
CRT1-ID08SL型
 CRT1-ID08SL-1型
 CRT1-OD08SL型
 CRT1-OD08SL-1型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



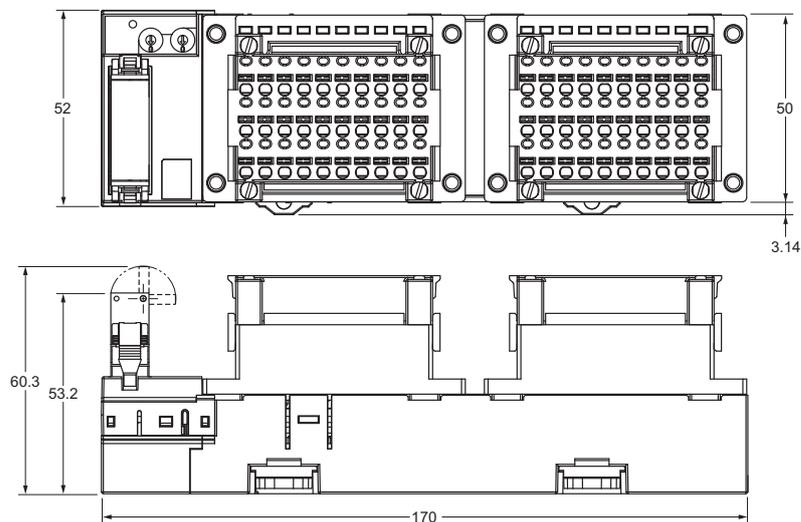
CRT1-ID16SL型
 CRT1-ID16SL-1型
 CRT1-OD16SL型
 CRT1-OD16SL-1型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時



CRT1-MD16SL型
 CRT1-MD16SL-1型

安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時

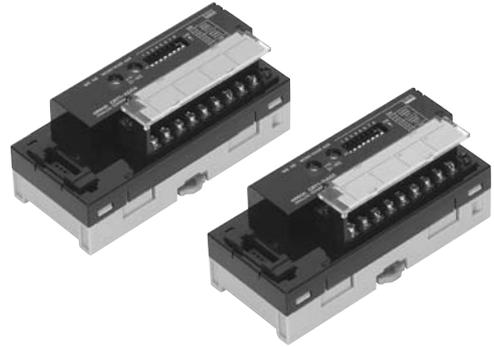


類比I/O子局

CRT1-AD04/DA02

智慧轉換！智慧運算！ 簡單且聰明的類比子局模組

類比I/O子局模組除了類比資料的輸出輸入之外，
模組內部還可處理比例功能等過去必須在上位PLC的
階梯圖程式上處理的各種運算。



- 藉由使用比例功能等運算功能，可進行與數位控制電錶同樣的類比處理。
- 藉由使用微分/積分功能，可進行設備異常徵兆及沿用等類比累計處理。
- 藉由使用使用者校正功能可進行輸入值（或輸出值）的「偏差」修正。
- 只須設定開關，即可輕鬆變更輸入（或輸出）範圍。

種類

名稱	規格		型號
類比I/O子局 *	類比輸入	4點	CRT1-AD04
	類比輸出	2點	CRT1-DA02

* 端子台轉接頭：備有隨附DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加（-B）。

一般規格

「子局模組的共通規格」請確認第 26 頁。

輸入部規格

項目	型號 規格	CRT1-AD04	
		電壓輸入	電流輸入
輸入範圍（訊號）	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V		0~20mA 4~20mA
最大訊號輸入	±15V		±30mA
輸入阻抗	1MΩ以上		約250Ω
解析度	1/6000（滿刻度）		
整體 精度	25°C	±0.3%FS	±0.4%FS
	-10~+55°C	±0.6%FS	±0.8%FS
轉換週期	1ms/點		
AD轉換資料	±10V以外 滿刻度：0000~1770Hex（0~6000） ±10V 滿刻度：F448~0BB8Hex（-3000~+3000） AD轉換的範圍為範圍±5%FS		
絕緣方式	光耦合器絕緣（輸入與通訊線路間） 但是，各輸入訊號間非絕緣		
安裝方法	鉛軌安裝		
饋電型	多饋電型		
通訊電源消耗電流	110mA以下（電源電壓 DC24V時） 175mA以下（電源電壓 DC14V時）		
重量	153g		

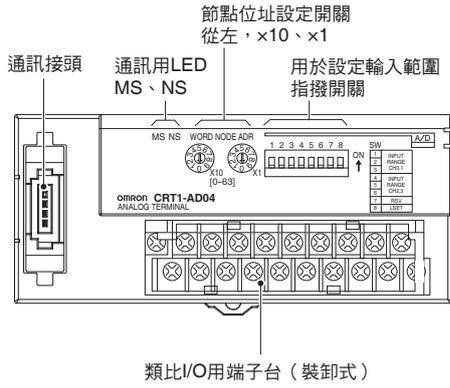
輸出部規格

項目	型號 規格	CRT1-DA02	
		電壓輸出	電流輸出
輸出範圍（訊號）	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V		0~20mA 4~20mA
外部輸出容許 負載阻抗	1kΩ以上		600Ω以下
解析度	1/6000（滿刻度）		
整體 精度	25°C	±0.4%FS	±0.4%FS *
	-10~+55°C	±0.8%FS	±0.8%FS *
轉換週期	2ms/2點		
DA轉換資料	±10V以外 滿刻度：0000~1770Hex（0~6000） ±10V 滿刻度：F448~0BB8Hex（-3000~+3000） AD轉換的範圍為範圍±5%FS		
絕緣方式	光耦合器絕緣（輸入與通訊線路間） 但是，各輸入訊號間非絕緣		
安裝方法	鉛軌安裝		
饋電型	多饋電型		
通訊電源消耗電流	125mA以下（電源電壓 DC24V時） 205mA以下（電源電壓 DC14V時）		
重量	155g		

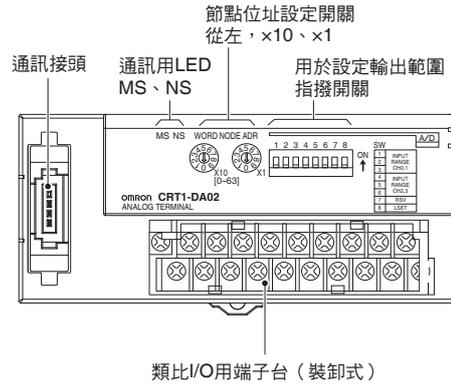
* 0~20mA模式在0.2mA以下時不保證精度。

各部位名稱和功能

CRT1-AD04型



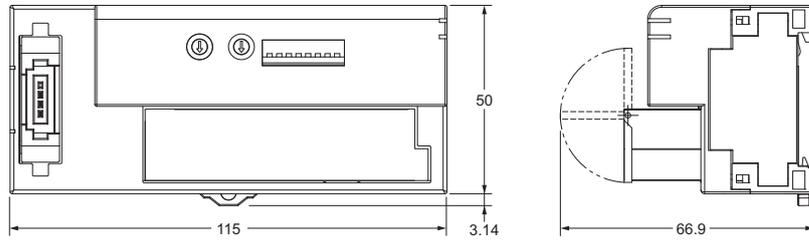
CRT1-DA02型



外觀尺寸

（單位：mm）

CRT1-AD04型
CRT1-DA02型



類比I/O子局模組 MIL接頭/e-CON接頭型

CRT1-VAD04□□/-VDA02□□

業界寬度最薄的類比子局模組！
有助於節省設備及盤的使用空間

- 系列化生產的子局模組寬度達到業界最薄的15mm
e-CON接頭型也為最小等級的23mm，更節省空間
- I/O介面以MIL接頭與e-CON接頭進行快速配線
- 只需簡單的開關設定即可啟動
- 智慧型的本體也具備Smart功能。
子局模組本體可收集安全系統的各種資訊，有助於減少TCO



種類

名稱	規格		型號
	輸入/輸出	點數	
類比I/O子局模組 MIL接頭型	類比輸入	4點	CRT1-VAD04ML
	類比輸出	2點	CRT1-VDA02ML
類比I/O子局模組 e-CON接頭型	類比輸入	4點	CRT1-VAD04S
	類比輸出	2點	CRT1-VDA02S
安裝金具	MIL接頭型用		CRT1-ATT01
	e-CON接頭型用		CRT1-ATT02

請參閱附錄「子局模組的外部I/O連接」確認適用接頭、支援纜線。

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

■4點類比輸入模組（MIL接頭型）

CRT1-VAD04ML型

項目	規格、性能	
	電壓輸入	電流輸入
輸入範圍（訊號）	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA
最大訊號輸入	±15V	±30mA
輸入阻抗	1MΩ以上	約250Ω
解析度	1/6000（滿刻度）	
整體精度	25℃	±0.3%FS
	-10~55℃	±0.6%FS
轉換週期	1ms/點	
AD轉換資料	±10V以外 滿刻度：0000~1770 Hex (0~6000)	
	±10V 滿刻度：F448~0BB8 Hex (-3000~+3000) AD轉換的範圍為範圍±5%FS	
絕緣方式	光耦合器（Photo coupler）絕緣 (輸入與通訊線路間) 但各輸入訊號非絕緣	
安裝方法	鉛軌安裝或安裝金具安裝	
饋電型	多饋電型	
通訊電源消耗電流	75mA以下（電源電壓 DC24V時） 115mA以下（電源電壓 DC14V時）	
重量	70g以下	

■4點類比輸入模組（e-CON接頭型）

CRT1-VAD04S型

項目	規格、性能	
	電壓輸入	電流輸入
輸入範圍（訊號）	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA
最大訊號輸入	±15V	±30mA
輸入阻抗	1MΩ以上	約250Ω
解析度	1/6000（滿刻度）	
整體精度	25℃	±0.3%FS
	-10~55℃	±0.6%FS
轉換週期	1ms/點	
AD轉換資料	±10V以外 滿刻度：0000~1770 Hex (0~6000)	
	±10V 滿刻度：F448~0BB8 Hex (-3000~+3000) AD轉換的範圍為範圍±5%FS	
絕緣方式	光耦合器（Photo coupler）絕緣 (輸入與通訊線路間) 但各輸入訊號非絕緣	
安裝方法	鉛軌安裝或安裝金具安裝	
饋電型	多饋電型	
通訊電源消耗電流	75mA以下（電源電壓 DC24V時） 115mA以下（電源電壓 DC14V時）	
感測器電源供應電流 *	200mA以下（各CH）	
重量	85g以下	

* 從I/O接頭供應感測器電源時，需要在感測器用電源接頭上連接DC24V電源。

輸出部規格

■2點類比輸出模組 (MIL接頭型)
CRT1-VDA02ML型

項目	規格、性能	
	電壓輸出	電流輸出
輸出範圍 (訊號)	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA
外部輸出容許負載阻抗	1kΩ以上	600Ω以下
解析度	1/6000 (滿刻度)	
整體精度	25°C	±0.4%FS
	-10~55°C	±0.8%FS
轉換週期	2ms/2點	
DA轉換資料	±10V以外 滿刻度: 0000~1770 Hex (0~6000) ±10V 滿刻度: F448~0BB8 Hex (-3000~+3000) DA轉換的範圍為範圍±5%FS	
絕緣方式	光耦合器 (Photo coupler) 絕緣 (輸出與通訊線路間) 但各輸出訊號間非絕緣	
安裝方法	鋁軌安裝或安裝金具安裝	
饋電型	多饋電型	
通訊電源消耗電流	105mA以下 (電源電壓DC24V時) 170mA以下 (電源電壓DC14V時)	
重量	75g以下	

註. 0~20mA模式在0.2mA以下時不保證精度。

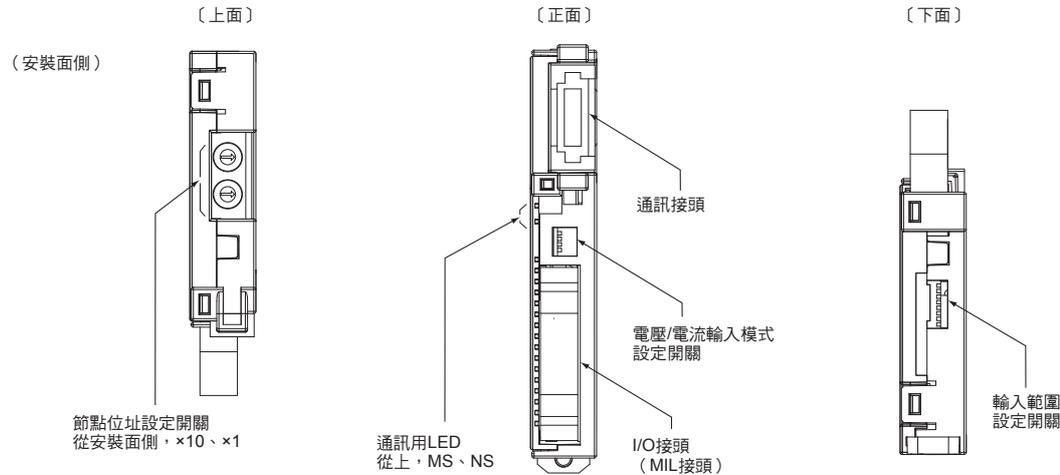
■2點類比輸出模組 (e-CON接頭型)
CRT1-VDA02S型

項目	規格、性能	
	電壓輸出	電流輸出
輸出範圍 (訊號)	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V	0~20mA 4~20mA
外部輸出容許負載阻抗	1kΩ以上	600Ω以下
解析度	1/6000 (滿刻度)	
整體精度	25°C	±0.4%FS
	-10~55°C	±0.8%FS
轉換週期	2ms/2點	
DA轉換資料	±10V以外 滿刻度: 0000~1770 Hex (0~6000) ±10V 滿刻度: F448~0BB8 Hex (-3000~+3000) DA轉換的範圍為範圍±5%FS	
絕緣方式	光耦合器 (Photo coupler) 絕緣 (輸出與通訊線路間) 但各輸出訊號間非絕緣	
安裝方法	鋁軌安裝或安裝金具安裝	
饋電型	多饋電型	
通訊電源消耗電流	105mA以下 (電源電壓DC24V時) 170mA以下 (電源電壓DC14V時)	
重量	85g以下	

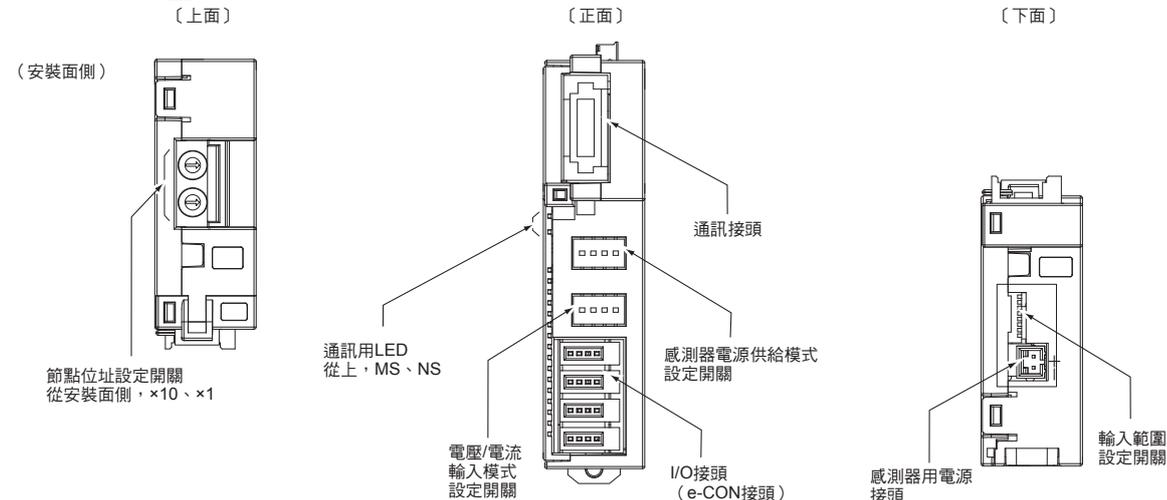
註. 0~20mA模式在0.2mA以下時不保證精度。

各部位名稱和功能

■4點類比輸入模組 (MIL接頭型)
CRT1-VAD04ML型

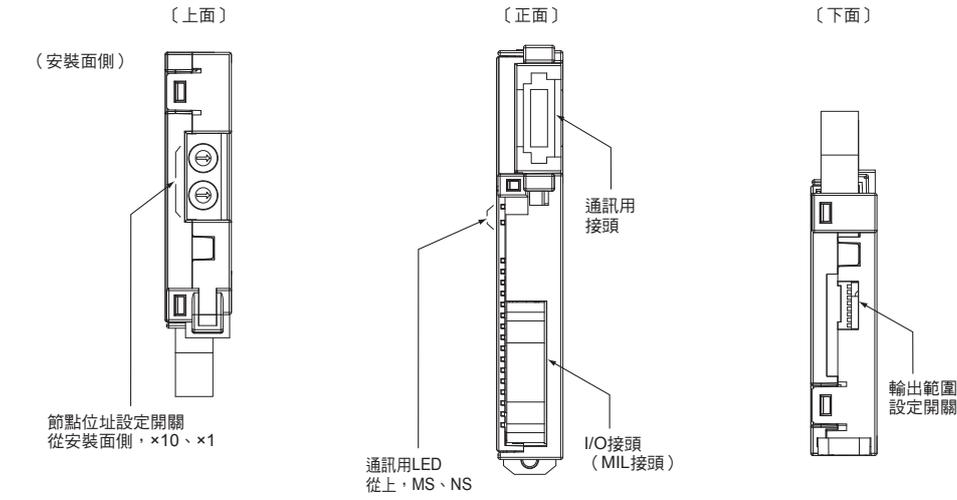


■4點類比輸入模組 (e-CON接頭型)
CRT1-VAD04S型



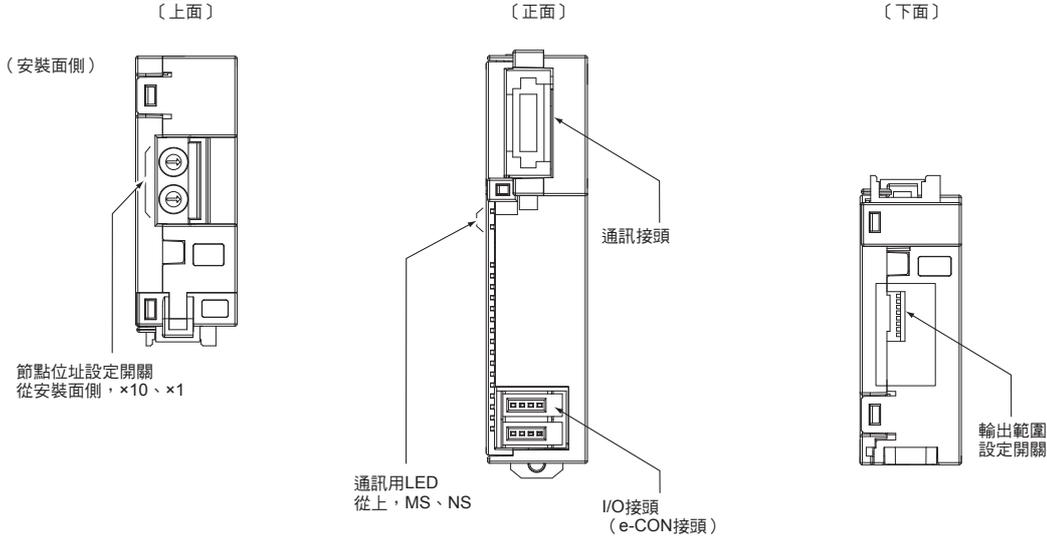
■2點類比輸出模組 (MIL接頭型)

CRT1-VDA02ML型



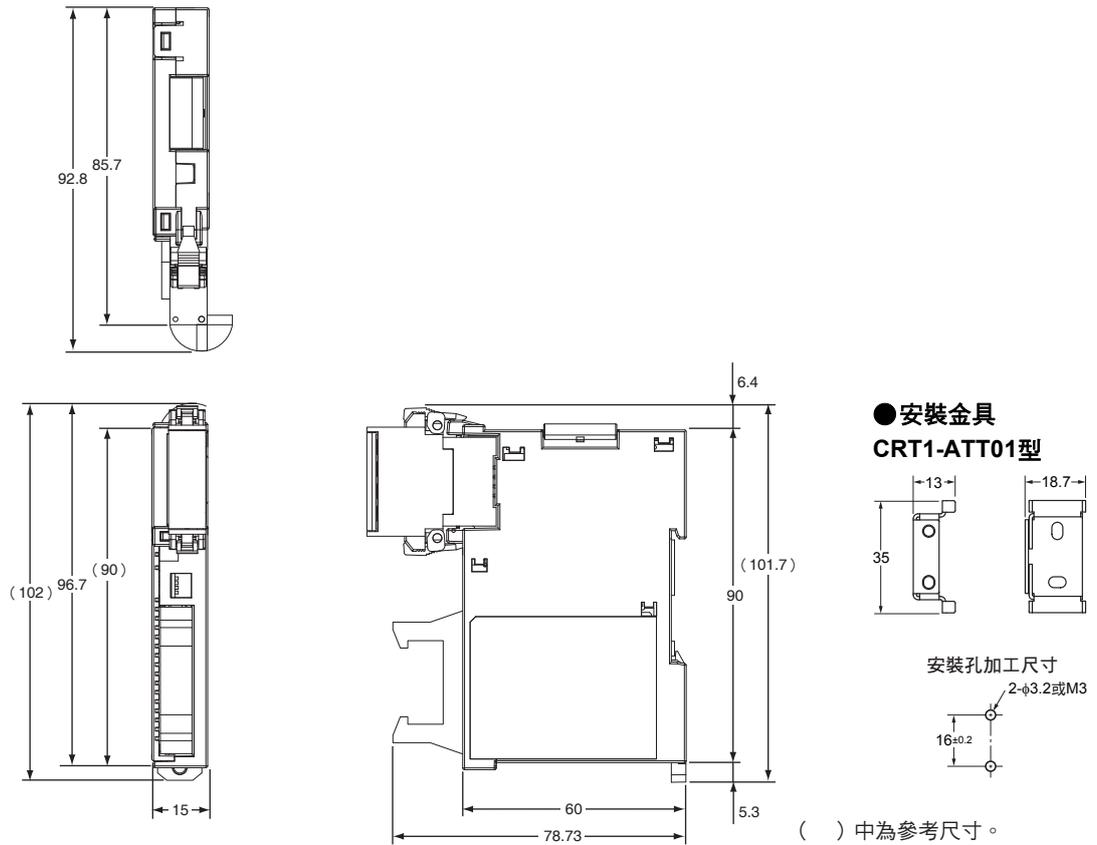
■2點類比輸出模組 (e-CON接頭型)

CRT1-VDA02S型

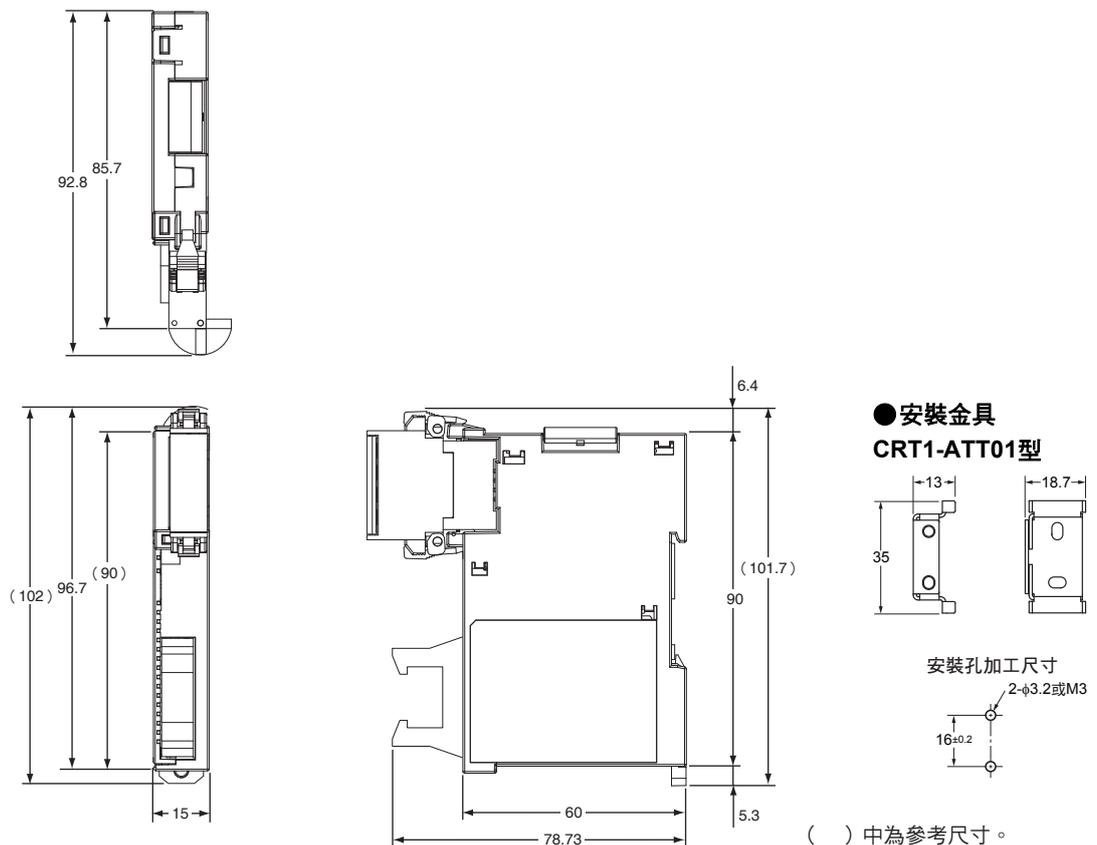


外觀尺寸

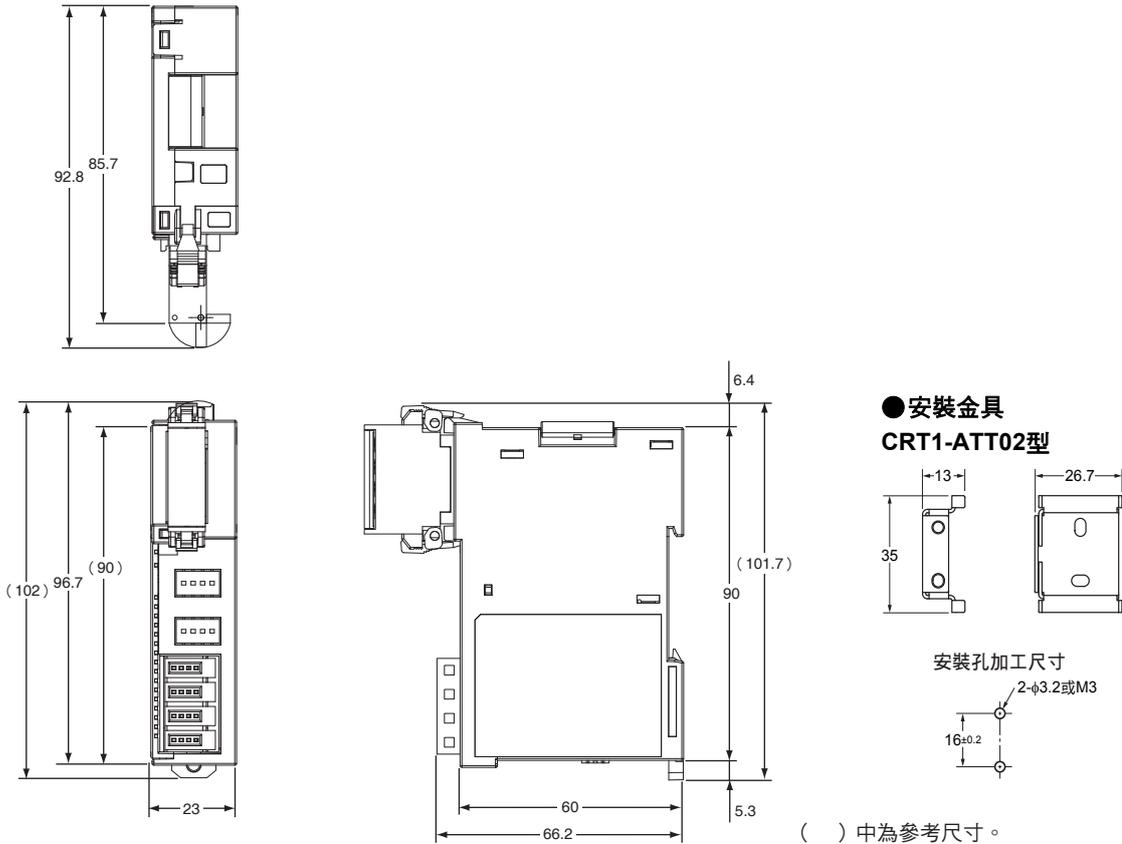
■4點類比輸入模組 (MIL接頭型) 安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時
CRT1-VAD04ML型



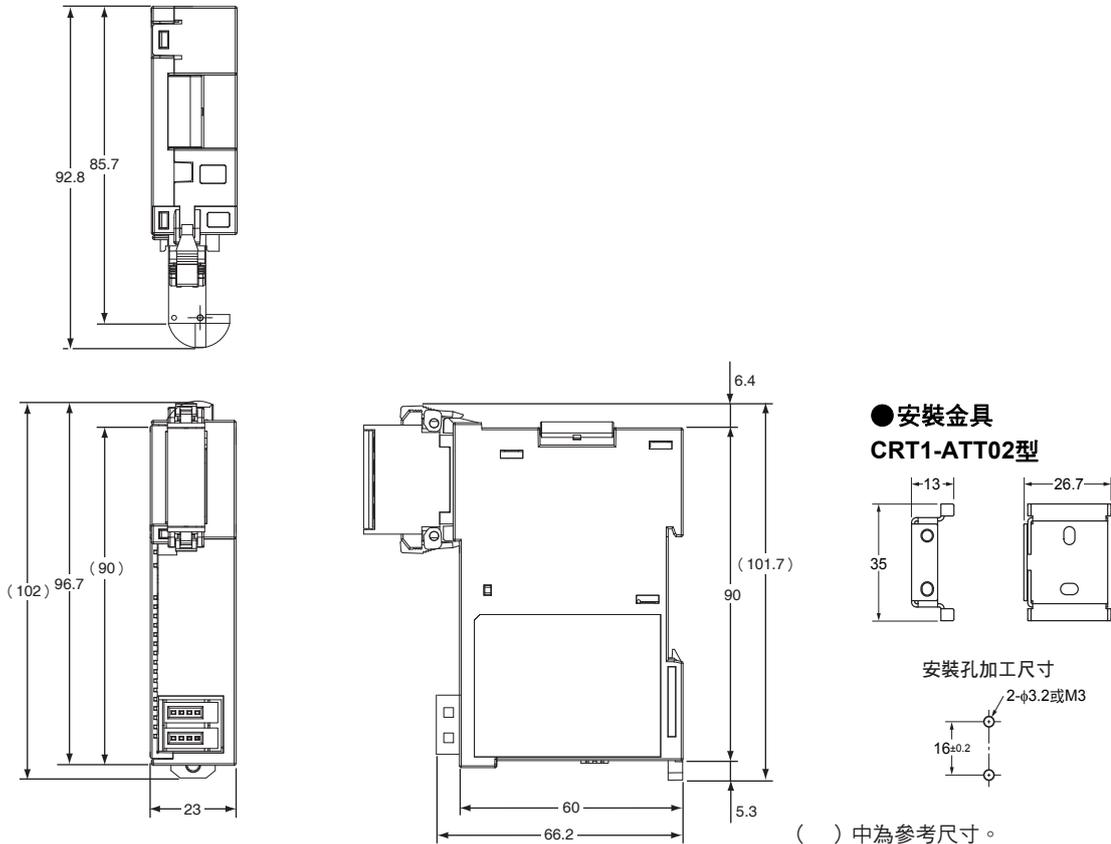
■2點類比輸出模組 (MIL接頭型) 安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時
CRT1-VDA02ML型



■4點類比輸入模組 (e-CON接頭型) 安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時
CRT1-VAD04S型



■2點類比輸出模組 (e-CON接頭型) 安裝開放型接頭 (DCN4-TB4型) 時
CRT1-VDA02S型



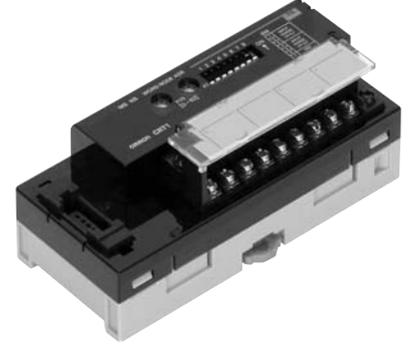
溫度輸入子局模組

CRT1-TS04T/-TS04P

利用CompoNet高速傳送溫度資料！
搭載充實的智慧功能！

適用溫度輸入感測器有「熱電偶」「測溫電阻」兩種。
一台子局模組可輸入4點。由於子局模組中進一步搭載了scaling、比較等運算處理所須的功能，因此可輕鬆進行階梯圖程式的運算處理。

- 熱電偶輸入型與測溫電阻輸入型一應俱全。
- 可設定節點位址、輸入種類等子局模組的全部SW（免工具）。
- 端子台採用裝卸方式，無須拆下配線即可輕鬆進行維修。
- 子局模組本體安裝智慧功能，實現免階梯圖程式及提高維修性。
（例如：可將輸入資料轉換成任意值的scaling功能；可與事先設定的資料上限值、下限值作比較運算的比較功能；藉由溫度、測定時間的運算來換算裝置及感測器熱量的積分功能等）
- 搭載感測器斷線檢測功能，減少配線失誤等。



種類

名稱	規格			型號
	輸入／輸出	點數	規格	
溫度輸入子局模組	熱電偶輸入	4	(可切換R、S、K、J、T、E、B、N、L、U、W、PL2)	CRT1-TS04T
	測溫電阻輸入		PT100 (-200~+850°C)、 PT100(可切換-200~+200°C)	CRT1-TS04P

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第26頁。

性能規格

項目	型號	CRT1-TS04T	CRT1-TS04P														
輸入種類		可切換R、S、K、J、T、E、B、N、L、U、W、PL2 CX-Integrator設定時：輸入接點可個別設定 指撥開關設定時：4點一起設定	PT100 (-200~+850°C)、PT100 (-200~+200°C)可切換 CX-Integrator設定時：輸入接點可個別設定 指撥開關設定時：4點一起設定														
顯示精度		(以指示值的±0.3%與±1°C中較大值為準) ±1位數以下 例外規定如下。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>輸入種類</th> <th>輸入精度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K、T、N的-100°C以下</td> <td>±2°C ±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>U、L</td> <td>±2°C ±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>R、S的200°C以下</td> <td>±3°C ±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>B的400°C以下</td> <td>無規定</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>±0.3%與±3°C之大者 ±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>PL2</td> <td>±0.3%與±2°C之大者 ±1位數以下</td> </tr> </tbody> </table>	輸入種類	輸入精度	K、T、N的-100°C以下	±2°C ±1位數以下	U、L	±2°C ±1位數以下	R、S的200°C以下	±3°C ±1位數以下	B的400°C以下	無規定	W	±0.3%與±3°C之大者 ±1位數以下	PL2	±0.3%與±2°C之大者 ±1位數以下	在輸入範圍-200~+850°C下使用時： (以指示值的±0.3%與±0.8°C中較大值為準) ±1位數以下 在輸入範圍-200~+200°C下使用時： (以指示值的±0.3%與±0.5°C中較大值為準) ±1位數以下
輸入種類	輸入精度																
K、T、N的-100°C以下	±2°C ±1位數以下																
U、L	±2°C ±1位數以下																
R、S的200°C以下	±3°C ±1位數以下																
B的400°C以下	無規定																
W	±0.3%與±3°C之大者 ±1位數以下																
PL2	±0.3%與±2°C之大者 ±1位數以下																
轉換週期		250ms/4點															
溫度轉換資料		二進制資料 (16進制4位數，1/100顯示時為16進制8位數)															
絕緣方式		輸入與通訊線路間：光耦合器 (Photo coupler) 絕緣 各溫度輸入訊號間：光耦合器 (Photo coupler) 絕緣															
安裝方式		安裝DIN35mm鋁軌															
通訊電源消耗電流		75mA以下 (電源電壓DC24V時) 110mA以下 (電源電壓DC14V時)	75mA以下 (電源電壓DC24V時) 110mA以下 (電源電壓DC14V時)														
重量		148g以下	147g以下														

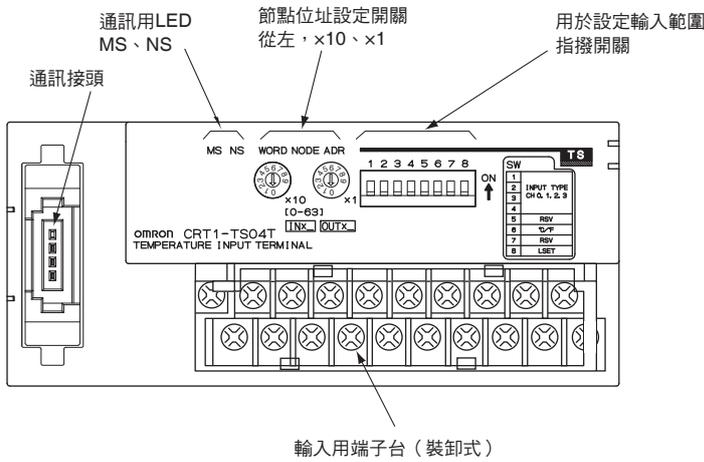
以安裝方向規定精度

請注意，因為CRT1-TS04T型中，端子上附屬了冷接點補償器，所以僅模組部進行更換時，輸入精度依如下的安裝方向而異。

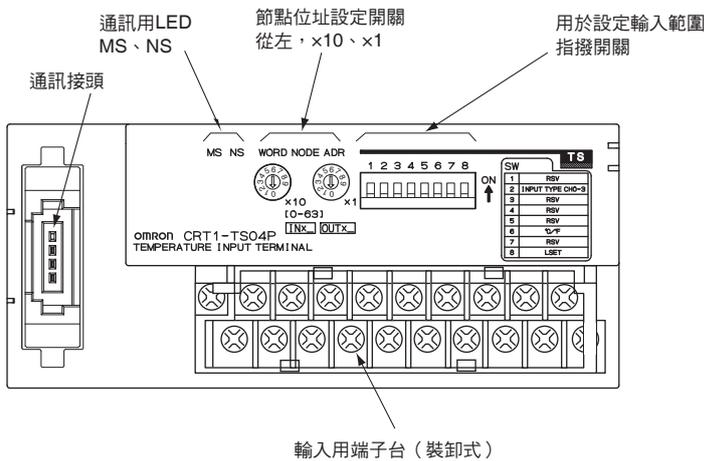
安裝方向	輸入精度														
正面安裝	如性能規格的顯示精度														
上述以外的安裝方向時	<p>以指示值的±0.3%、或±2°C 中較大值為準±1位數以下。 例外規定如下所示。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>輸入種類</th> <th>輸入精度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K、T、N的-100°C以下</td> <td>±3°C±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>U、L</td> <td>±3°C±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>R、S的200°C以下</td> <td>±4°C±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>B的400°C以下</td> <td>無規定</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>±0.3%與±4°C之大者 ±1位數以下</td> </tr> <tr> <td>PL2</td> <td>±0.3%與±3°C之大者</td> </tr> </tbody> </table>	輸入種類	輸入精度	K、T、N的-100°C以下	±3°C±1位數以下	U、L	±3°C±1位數以下	R、S的200°C以下	±4°C±1位數以下	B的400°C以下	無規定	W	±0.3%與±4°C之大者 ±1位數以下	PL2	±0.3%與±3°C之大者
輸入種類	輸入精度														
K、T、N的-100°C以下	±3°C±1位數以下														
U、L	±3°C±1位數以下														
R、S的200°C以下	±4°C±1位數以下														
B的400°C以下	無規定														
W	±0.3%與±4°C之大者 ±1位數以下														
PL2	±0.3%與±3°C之大者														

各部位名稱和功能

CRT1-TS04T型



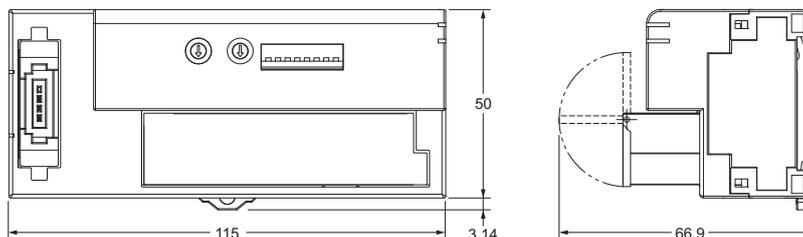
CRT1-TS04P型



外觀尺寸

(單位：mm)

CRT1-TS04T型
CRT1-TS04P型



擴充模組

XWT-ID08(-1)/OD08(-1)/ID16(-1)/OD16(-1)

增設簡單！擴充I/O模組

可對1台數位I/O子局組合1台擴充模組。
如此，可進行輸入16點+輸出8點等各種I/O組合，
擴大系統構造的可能性。

- 依不同組合彈性擴充點數。
- 利用I/O的裝卸構造，實現啟動時間縮短與維修性提高。
- 可收集設備因長年使用而老化、設備運轉資訊等安全系統的各種資料，有助於提高生產力。



種類

名稱	規格			型號	
擴充模組	輸入	8點	NPN	數位I/O子局模組 CRT1-ID16 (-1) /OD16 (-1) 、 CRT1-ROS16、CRT1-ROF16 可對1台安裝1台	XWT-ID08
			PNP		XWT-ID08-1
	輸出		NPN		XWT-OD08
			PNP		XWT-OD08-1
	輸入	16點	NPN		XWT-ID16
			PNP		XWT-ID16-1
	輸出		NPN		XWT-OD16
			PNP		XWT-OD16-1

一般規格

「子局模組的共通規格」請確認第 26 頁。

輸入部規格

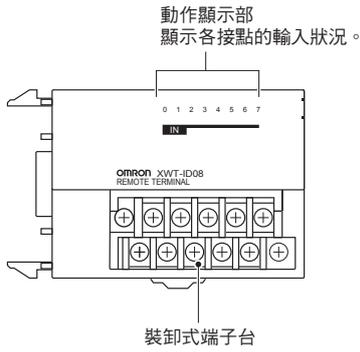
項目	型號	XWT-ID08	XWT-ID08-1	XWT-ID16	XWT-ID16-1
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
輸出輸入點數		輸入 8點		輸入 16點	
ON電壓		DC15V以上（各輸入端子與V間）	DC15V以上（各輸入端子與G間）	DC15V以上（各輸入端子與V間）	DC15V以上（各輸入端子與G間）
OFF電壓		DC5V以下（各輸入端子與V間）	DC5V以下（各輸入端子與G間）	DC5V以下（各輸入端子與V間）	DC5V以下（各輸入端子與G間）
OFF電流		1.0mA以下			
輸入電流		6.0mA以下/點（DC24V時） 3.0mA以上/點（DC17V時）			
ON延遲時間		1.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
共用的迴路數		8點/共用		16點/共用	
通訊電源消耗電流		最大5mA（DC24V時）、最大5mA（DC11V時）		最大10mA（DC24V時）、最大15mA（DC11V時）	
重量		80g以下		120g以下	

輸出部規格

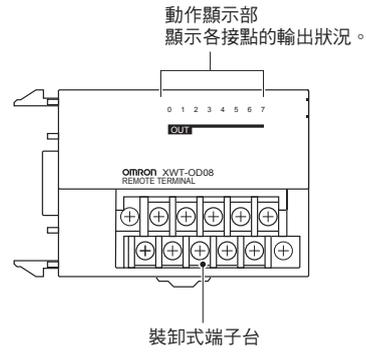
項目	型號	XWT-OD08	XWT-OD08-1	XWT-OD16	XWT-OD16-1
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
輸出輸入點數		輸出8點		輸出16點	
額定輸出電流		0.5A/點，2.0A/共用		0.5A/點，4.0A/共用	
殘留電壓		1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與G間）	1.2V以下 （DC0.5A、各輸出端子與V間）
漏電流		0.1mA以下			
ON延遲時間		0.5ms以下			
OFF延遲時間		1.5ms以下			
共用的迴路數		8點/共用		16點/共用	
通訊電源消耗電流		最大5mA（DC24V時）、最大5mA（DC11V時）		最大10mA（DC24V時）、最大15mA（DC11V時）	
重量		80g以下		120g以下	

各部位名稱和功能

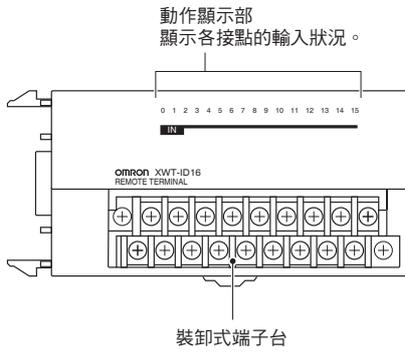
XWT-ID08型、XWT-ID08-1型



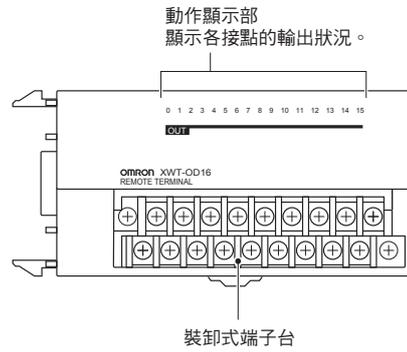
XWT-OD08型、XWT-OD08-1型



XWT-ID16型、XWT-ID16-1型



XWT-OD16型、XWT-OD16-1型

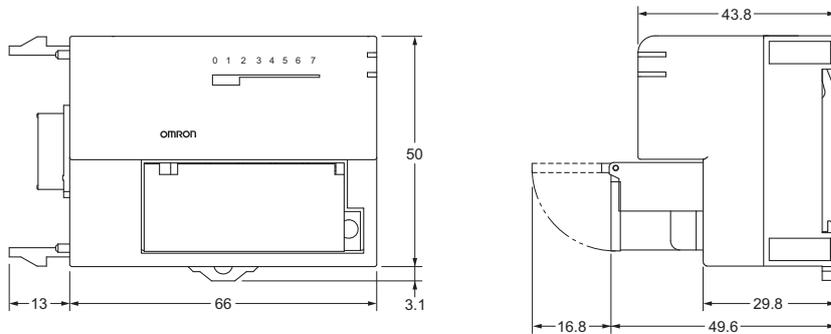


外觀尺寸

(單位：mm)

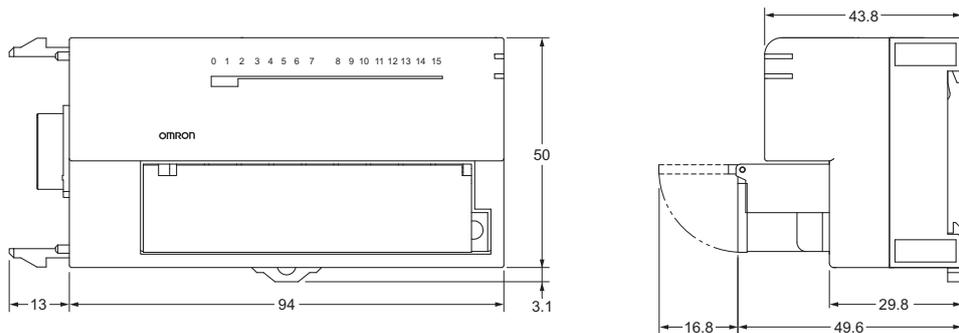
● 8點型

- XWT-ID08型
- XWT-ID08-1型
- XWT-OD08型
- XWT-OD08-1型



● 16點型

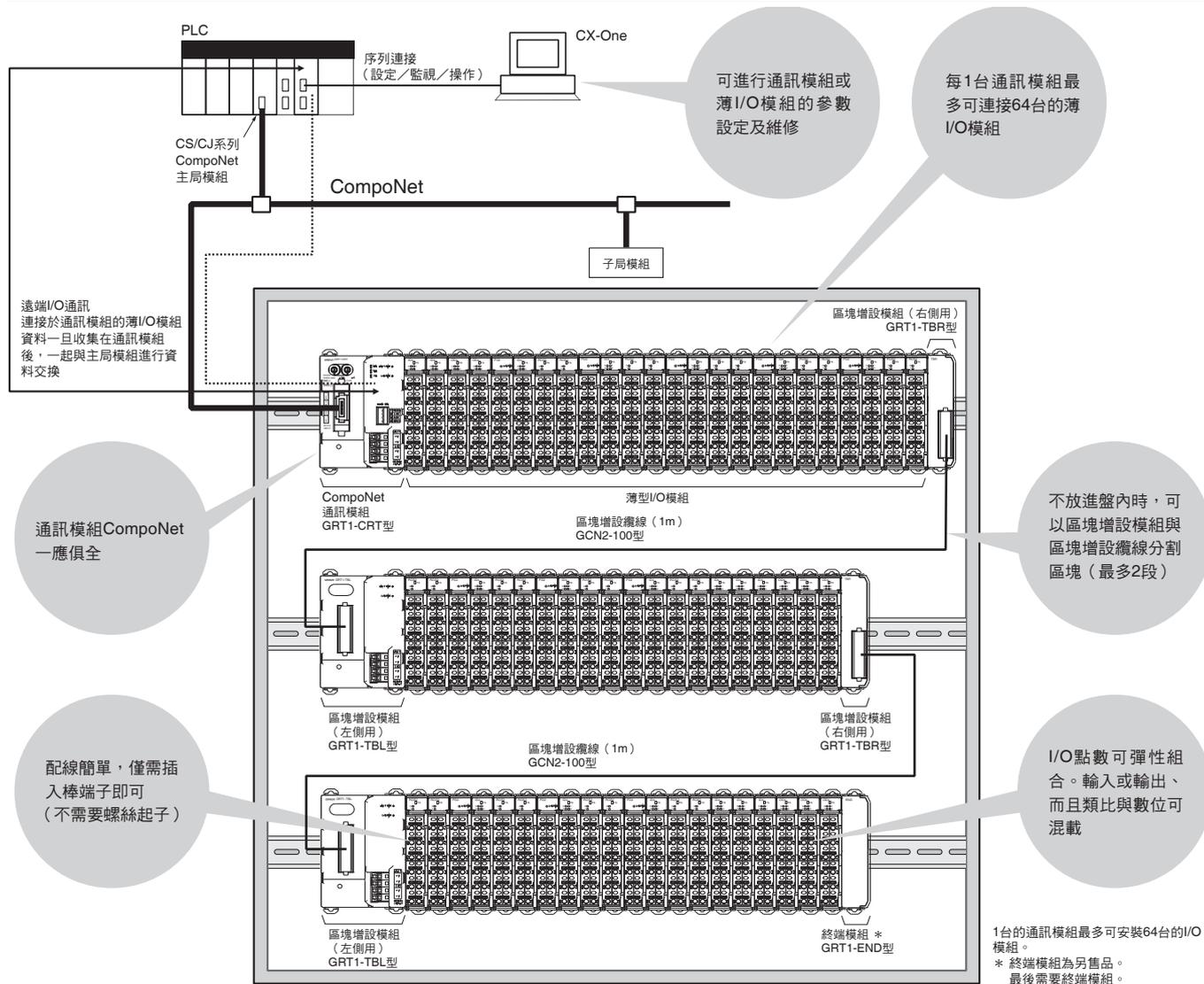
- XWT-ID16型
- XWT-ID16-1型
- XWT-OD16型
- XWT-OD16-1型



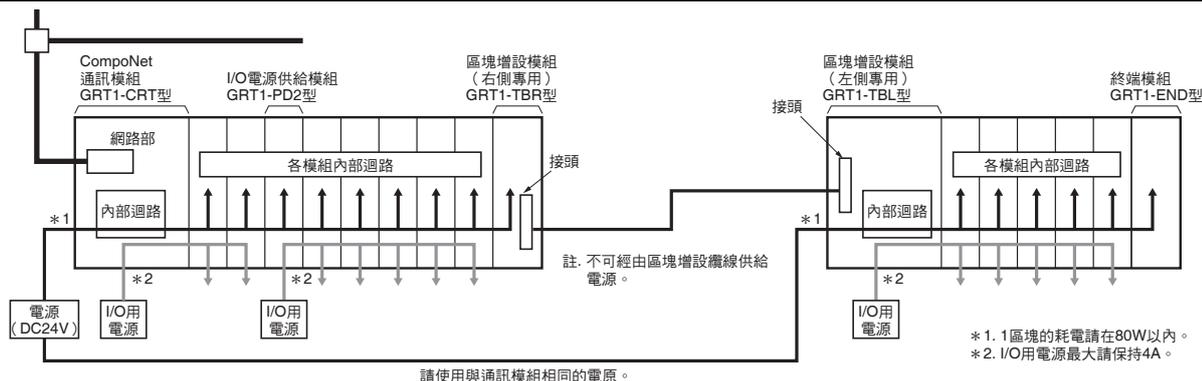
SmartSlice GRT1系列

可依用途而彈性配置I/O，有助於盤的小型化/低成本化/減少配線工時

系統構成



電源系統圖



SmartSlice CompoNet通訊模組

GRT1-CRT

遵循CompoNet的介面模組。

最多可將IN 256點、OUT 256點集中在一個節點

- 最多可連接64個薄型I/O模組。
- 可將大容量的I/O點數集中在一個子局模組。
(最多I/O點數 輸入/輸出 最多各256點)
- 可以一個子局構成不同的I/O種類，實現省空間。
- 啟動簡單只須設定節點位址。
- 可在通訊繼續狀態下線上更換薄型I/O模組。
有助於設備停機時間的最小化。
- 搭載可監視設備運轉狀態等的智慧功能。
有助於預防安全及提高運轉率。
- 可登錄未來預定擴充的薄型I/O，減少變更時的設計工時。



種類

名稱	規格	型號
CompoNet通訊模組	薄型I/O模組 最多可連接64台 (I/O點數 輸入：最大32位元組 輸出：最大32位元組)	GRT1-CRT

一般規格

網路電源電壓	DC14~26.4V
模組用電源電壓	DC20.4~26.4V (DC24V -15~+10%)
I/O電源電壓	DC20.4~26.4V * (DC24V -15~+10%)
抗干擾性	遵循IEC61000-4-4 2kV (電源線)
耐振動	10~60Hz 重複振幅0.7mm、60~150Hz 50m/s ²
耐衝擊	150m/s ²
耐電壓	AC500V (隔離迴路之間)
絕緣阻抗	20MΩ以上 (隔離迴路之間)
使用環境溫度	-10~+55°C (不可結露結冰)
使用環境濕度	相對濕度25~85%
使用環境氣體	不應有腐蝕性氣體
保存環境溫度	-25~+65°C (不可結露結冰)
安裝方法	DIN35mm鋁軌安裝

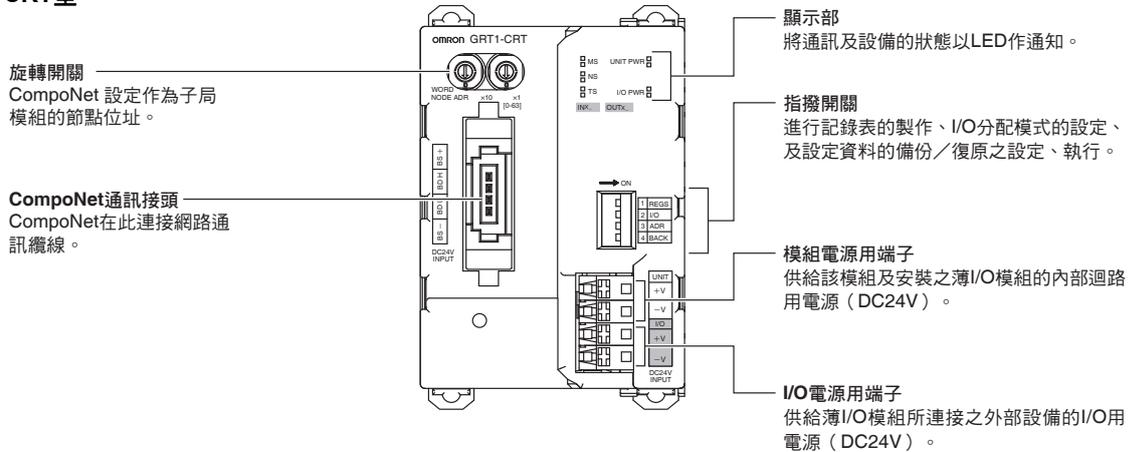
* 用於輸入對薄型I/O模組供應的電源。

CompoNet通訊模組的規格

I/O點數	輸入：最多32位元組（包含狀態、不使用區域） 輸出：最多32位元組（包含不使用區域）
薄型I/O模組的最多連接台數	64台（不含終端模組）
狀態區域	1CH占用（CompoNet通訊模組的狀態）
參數備份／復原功能	每一模組可備份或復原2K位元組的資料
傳送速度	自動追隨CompoNet主局模組的傳送速度（4Mbps、3Mbps、1.5Mbps、93.75kbps）
通訊媒體	有以下種類。 ・圓形纜線Ⅰ（JIS C3306 2芯，0.75mm ² ） ・圓形纜線Ⅱ（JIS C3306 4芯，0.75mm ² ） ・扁平纜線Ⅰ（無被覆，DCA4-4F10） 註：圓形纜線Ⅰ、圓形纜線Ⅱ、扁平纜線Ⅰ是不同的纜線種類。 因此，若要混用這些纜線，必須透過中繼器模組區分為幹線與副幹線使用。
LED顯示	MS（綠／紅）：CompoNet通訊模組的狀態顯示 NS（綠／紅）：與CompoNet網路的通訊狀態顯示 TS（綠／紅）：薄型I/O端子的狀態顯示 UNIT PWR（綠）：模組電源的狀態顯示 I/O PWR（綠）：I/O電源的狀態顯示
開關	旋轉開關（10進位）×2：節點位址設定用 指撥開關（4極）×1：動作模式設定用
接頭	CompoNet通訊用接頭
端子	模組電源饋電用接線端子（DC24V、0V） I/O電源饋電用接線端子（DC24V、0V）
消耗電力	2.5W
每塊的供應電力	最大80W（模組電源） （超過80W時需要利用區塊增設模組分割塊）
模塊分割	基本塊＋增設塊（最多2塊）
I/O電源消耗電流	最大4A
重量	137g
附屬品	無

各部位名稱和功能

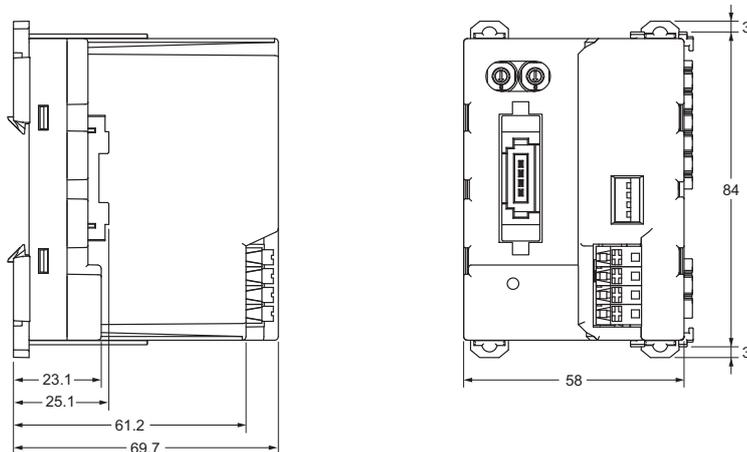
GRT1-CRT型



外觀尺寸

（單位：mm）

GRT1-CRT型



種類

名稱		外觀	規格	型號
CompoNet 通訊模組			薄I/O模組 最多可連接64台 (I/O點數 輸入：最大32位元組 輸出：最大32位元組)	GRT1-CRT
薄I/O模組	數位I/O模組		DC輸入 4點 支援NPN	GRT1-ID4
			DC輸入 4點 支援PNP	GRT1-ID4-1
			電晶體輸出 4點 支援NPN	GRT1-OD4
			電晶體輸出 4點 支援PNP	GRT1-OD4-1
			DC輸入 8點 支援NPN	GRT1-ID8
			DC輸入 8點 支援PNP	GRT1-ID8-1
			電晶體輸出 8點 支援NPN	GRT1-OD8
			電晶體輸出 8點 支援PNP	GRT1-OD8-1
			繼電器輸出 2點	GRT1-ROS2
			AC輸入 4點	GRT1-IA4-1
		GRT1-IA4-2		
	類比I/O模組		輸入 (電流/電壓) 2點	GRT1-AD2
			輸出 (電流) 2點	GRT1-DA2C
			輸出 (電壓) 2點	GRT1-DA2V
溫度輸入 (測溫電阻)			溫度輸入 (測溫電阻 PT100) 2點	GRT1-TS2P
			溫度輸入 (測溫電阻 PT1000) 2點	GRT1-TS2PK
			熱電偶輸入 2點	GRT1-TS2T
計數器模組		計數器輸入 1點 外部輸出 1點 支援NPN	GRT1-CT1	
		計數器輸入 1點 外部輸出 1點 支援PNP	GRT1-CT1-1	
系統模組	區塊增設模組		右側自動換行專用 (使用於薄I/O端子的塊分割)	GRT1-TBR
			左側自動換行專用 (使用於薄I/O端子的塊分割)	GRT1-TBL
	區塊增設纜線 * 1	—	長度1m	GCN2-100
	I/O電源供給模組		使用於I/O電源的總消耗量電流超過4A時，或是希望I/O電源屬於另外系統時	GRT1-PD2
				GRT1-PD2G
			使用於增設I/O電源的V/G端子時	GRT1-PD8
GRT1-PD8-1				
終端模組 * 2		薄I/O端子的終端所需	GRT1-PC8	
			GRT1-PC8-1	
選購品	端子台塊	—	端子台塊 (5個)	GRT1-BT1-5

* 1. 區塊增設纜線請與區塊增設模組成套使用。
* 2. 終端模組為另售品。(未附屬在通訊模組中)

位元子局模組 小型接頭型

CRT1B-□D02JS(-1)/□D04JS(-1)

業界最小等級位元子局模組 所有設備的配線革新

- 備有2點I/O型、4點I/O型。
- 可設置在狹窄空間的精巧尺寸。可設置於I/O機器附近，極省空間、省配線。
- 業界首創位元子局模組！可使用容易採購且價格低的圓形纜線。配合配線性高的扁平纜線與用途作選擇。



種類

名稱	規格		型號
位元子局模組 小型接頭型	2點輸入	支援NPN	CRT1B-ID02JS
		支援PNP	CRT1B-ID02JS-1
	2點輸出	支援NPN	CRT1B-OD02JS
		支援PNP	CRT1B-OD02JS-1
	1點輸入／1點輸出	支援NPN	CRT1B-MD02JS
		支援PNP	CRT1B-MD02JS-1
	4點輸入	支援NPN	CRT1B-ID04JS
		支援PNP	CRT1B-ID04JS-1
	4點輸出	支援NPN	CRT1B-OD04JS
		支援PNP	CRT1B-OD04JS-1
2點輸入／2點輸出	支援NPN	CRT1B-MD04JS	
	支援PNP	CRT1B-MD04JS-1	
專用安裝工具		CRT1-ATT03	

■周邊設備

■使用圓形纜線Ⅰ（2芯）時

名稱	型號
本多通信工業製 開放型接頭 （用於連接模組）	HCN-TB4LMZG+
終端阻抗	DRS1-T

■使用圓形纜線Ⅱ（4芯）時

名稱	型號
本多通信工業製開放型接頭 （用於連接模組）	HCN-TB4LMZG+
終端阻抗	DCN4-TM4
扁平接頭插座	DCN4-TR4

註. 開放型接頭DCN4-TB4型不可使用於位元子局模組（小型接頭型）。請使用本多通信工業製產品。

■使用扁平纜線Ⅰ（無被覆）時

名稱	型號
扁平接頭插座	DCN4-TR4
扁平接頭插頭	DCN4-BR4
多點接頭插頭	DCN4-MR4
終端阻抗	DCN4-TM4
專用工具	DWT-A01

註. 多點接頭DCN4-MD4型不可使用在位元子局模組（小型接頭型）。

* 請洽詢本多通信工業。

■I/O接頭

位元子局模組會使用小型接頭來連接感測器等外部設備，小型接頭請使用日本壓接端子製XA系列接頭。所連接的外部設備纜線上需要安裝專用的纜線連接接頭。

品名		適用的纜線範圍			型號	適用工具
		mm ²	AWG#	電源被覆外徑 (mm)		
接點	散狀	0.08~0.33	28~22	1.2~1.9	BXA-001T-P0.6	YC-692R
	連鎖狀				SXA-001T-P0.6	YRS-692
	散狀	0.22~0.5	24~20	1.5~1.9	BXA-01T-P0.6	YC-701R
	連鎖狀				SXA-01T-P0.6	YRS-701
外殼		—			XAP-03V-1	—

註1. 也有自動機專用的壓接工具。詳情請洽製造商。

2. 加工方法請參閱附屬於工具的操作說明書，或洽詢製造商（日本壓接端子）。

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

項目	2點輸入模組		4點輸入模組	
	CRT1B-ID02JS	CRT1B-ID02JS-1	CRT1B-ID04JS	CRT1B-ID04JS-1
型號	CRT1B-ID02JS		CRT1B-ID04JS	
輸出輸入點數	輸入2點		輸入4點	
內部I/O通用	支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
ON電壓	DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓	—	—	—	—
OFF電流	1.0mA以下			
輸入電流	3.0mA以上/點 (DC10.5V時)			
感測器電源電壓	通訊電源電壓+0V (Max) 通訊電源電壓-1V (Min)			
ON延遲時間	1.5ms以下			
OFF延遲時間	1.5ms以下			
共用的迴路數	2點/共用		4點/共用	
感測器電源短路檢測	無檢測功能			
絕緣方式	非絕緣			
輸入顯示	LED顯示 (黃色)			
保護構造	IEC 標準 IP20			
安裝方法	以專用安裝工具 (CRT1-ATT03型) 安裝M4螺絲			
饋電型	網路饋電型			
通訊電源消耗電流*	25mA以下 (DC24V時) 30mA以下 (DC14V時)		35mA以下 (DC24V時) 40mA以下 (DC14V時)	
輸入連接機器供應電流	50mA/1點 (G端子)	50mA/1點 (V端子)	50mA/1點 (G端子)	50mA/1點 (V端子)
重量	16g以下		21g以下	

* 輸入時全部點OFF，不含輸入設備的消耗電流，是位元子局模組本體的通訊用消耗電流。由於對感測器供應I/O電源時也會使用通訊電源，因此請檢討感測器的消耗電流及連接台數作為追加消耗電流。

通訊電源的消耗電流如以下公式表示。

通訊電源的消耗電流 = 位元子局模組本體的上述通訊用消耗電流 + (位元子局模組的上述輸入電流 × 使用點數) + (感測器的消耗電流 × 使用感測器數)

輸出部規格

項目	2點輸出模組		4點輸出模組	
	CRT1B-OD02JS	CRT1B-OD02JS-1	CRT1B-OD04JS	CRT1B-OD04JS-1
輸出輸入點數	輸出2點		輸出4點	
內部I/O通用	支援NPN	支援PNP	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流	0.1A/點			
外部負載電源電壓	通訊電源電壓+0V (Max) 通訊電源電壓-1.2V (Min)			
殘留電壓	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子與V間)	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子與G間)	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子與V間)
漏電流	0.1mA以下			
ON延遲時間	0.5ms以下			
OFF延遲時間	1.5ms以下			
共用的迴路數	2點/共用		4點/共用	
外部負載短路檢測	無檢測功能			
絕緣方式	非絕緣			
輸出顯示	LED顯示 (黃色)			
保護構造	IEC 標準 IP20			
安裝方法	以專用安裝工具 (CRT1-ATT03型) 安裝M4螺絲			
饋電型	網路饋電型			
通訊電源消耗電流*	25mA以下 (DC24V時) 30mA以下 (DC14V時)		30mA以下 (DC24V時) 35mA以下 (DC14V時)	
輸出連接機器供應電流	30mA/1點 (G端子)	30mA/1點 (V端子)	30mA/1點 (G端子)	30mA/1點 (V端子)
重量	16g以下		21g以下	

* 輸出時全部點OFF，不含輸出設備的實際負載電流，是位元子局模組本體的通訊用消耗電流。由於對致動器供應I/O電源時也會使用通訊電源，因此請檢討致動器的實際負載電流及連接台數作為追加消耗電流。

通訊電源的消耗電流如以下公式表示。

通訊電源的消耗電流 = 位元子局模組本體的上述通訊用消耗電流 + (實際負載電流 × 使用致動器數)

輸出輸入部規格

●1點輸入／1點輸出模組

輸入部規格

項目	規格、性能	
型號	CRT1B-MD02JS	CRT1B-MD02JS-1
輸出輸入點數	輸入1點	
內部I/O通用	支援NPN	支援PNP
ON電壓	DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓	—	—
OFF電流	1.0mA以下	
輸入電流	3.0mA以上／點 (DC10.5V時)	
感測器電源電壓	通訊電源電壓+0V (Max) 通訊電源電壓-1V (Min)	
ON延遲時間	1.5ms以下	
OFF延遲時間	1.5ms以下	
共用的迴路數	1點／共用	
感測器電源短路檢測	無檢測功能	
絕緣方式	非絕緣	
輸入顯示	LED顯示 (黃色)	
保護構造	IEC 標準 IP20	
安裝方法	以專用安裝工具 (CRT1-ATT03型) 安裝M4螺絲	
饋電型	網路饋電型	
通訊電源消耗電流*	25mA以下 (DC24V時) 30mA以下 (DC14V時)	
輸入連接機器 供應電流	50mA／1點 (G端子)	50mA／1點 (V端子)
重量	16g以下	

* 輸入時全部點OFF, 不含輸入設備的消耗電流, 是位元子局模組本體的通訊用消耗電流。由於對感測器供應I/O電源時也會使用通訊電源, 因此請檢討感測器的消耗電流及連接台數作為追加消耗電流。

通訊電源的消耗電流如以下公式表示。

通訊電源的消耗電流=位元子局模組本體的上述通訊用消耗電流+ (位元子局模組的上述輸入電流×使用點數)+ (感測器的消耗電流×使用感測器數)。

●2點輸入／2點輸出模組

輸入部規格

項目	規格、性能	
型號	CRT1B-MD04JS	CRT1B-MD04JS-1
輸出輸入點數	輸入2點	
內部I/O通用	支援NPN	支援PNP
ON電壓	DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓	—	—
OFF電流	1.0mA以下	
輸入電流	3.0mA以上／點 (DC10.5V時)	
感測器電源電壓	通訊電源電壓+0V (Max) 通訊電源電壓-1V (Min)	
ON延遲時間	1.5ms以下	
OFF延遲時間	1.5ms以下	
共用的迴路數	2點／共用	
感測器電源短路檢測	無檢測功能	
絕緣方式	非絕緣	
輸入顯示	LED顯示 (黃色)	
保護構造	IEC 標準 IP20	
安裝方法	以專用安裝工具 (CRT1-ATT03型) 安裝M4螺絲	
饋電型	網路饋電型	
通訊電源消耗電流*	35mA以下 (DC24V時) 40mA以下 (DC14V時)	
輸入連接機器 供應電流	50mA／1點 (G端子)	50mA／1點 (V端子)
重量	21g以下	

* 輸入時全部點OFF, 不含輸入設備的消耗電流, 是位元子局模組本體的通訊用消耗電流。由於對感測器供應I/O電源時也會使用通訊電源, 因此請檢討感測器的消耗電流及連接台數作為追加消耗電流。

通訊電源的消耗電流如以下公式表示。

通訊電源的消耗電流=位元子局模組本體的上述通訊用消耗電流+ (位元子局模組的上述輸入電流×使用點數)+ (感測器的消耗電流×使用感測器數)。

輸出部規格

項目	規格、性能	
型號	CRT1B-MD02JS	CRT1B-MD02JS-1
輸出輸入點數	輸出1點	
內部I/O通用	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流	0.1A／點	
負載電源電壓	通訊電源電壓+0V (Max) 通訊電源電壓-1.2V (Min)	
殘留電壓	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子 與V間)
漏電流	0.1mA以下	
ON延遲時間	0.5ms以下	
OFF延遲時間	1.5ms以下	
共用的迴路數	1點／共用	
外部負載短路檢測	無檢測功能	
絕緣方式	非絕緣	
輸出顯示	LED顯示 (黃色)	
保護構造	IEC 標準 IP20	
安裝方法	以專用安裝工具 (CRT1-ATT03型) 安裝M4螺絲	
饋電型	網路饋電型	
輸出連接機器 供應電流	30mA／1點 (G端子)	30mA／1點 (V端子)

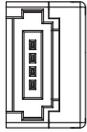
輸出部規格

項目	規格、性能	
型號	CRT1B-MD04JS	CRT1B-MD04JS-1
輸出輸入點數	輸出2點	
內部I/O通用	支援NPN	支援PNP
額定輸出電流	0.1A／點	
負載電源電壓	通訊電源電壓+0V (Max) 通訊電源電壓-1.2V (Min)	
殘留電壓	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子 與G間)	1.2V以下 (DC0.1A、各輸出端子 與V間)
漏電流	0.1mA以下	
ON延遲時間	0.5ms以下	
OFF延遲時間	1.5ms以下	
共用的迴路數	2點／共用	
外部負載短路檢測	無檢測功能	
絕緣方式	非絕緣	
輸出顯示	LED顯示 (黃色)	
保護構造	IEC 標準 IP20	
安裝方法	以專用安裝工具 (CRT1-ATT03型) 安裝M4螺絲	
饋電型	網路饋電型	
輸出連接機器 供應電流	30mA／1點 (G端子)	30mA／1點 (V端子)

各部位名稱和功能

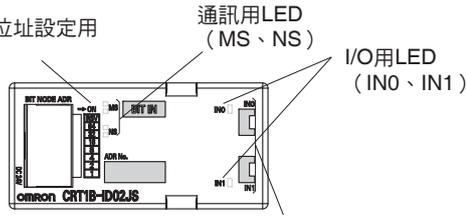
CRT1B-ID02JS型／CRT1B-ID02JS-1型

CompoNet通訊接頭
(內鉤)



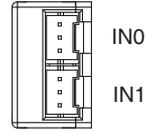
本體左側面

節點位址設定用
開關



本體正面 I/O接頭配置顯示

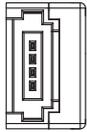
I/O接頭
(IN0、IN1)



本體右側面

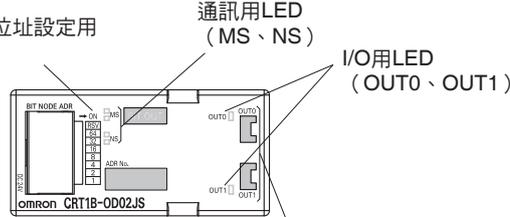
CRT1B-OD02JS型／CRT1B-OD02JS-1型

CompoNet通訊接頭
(內鉤)



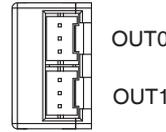
本體左側面

節點位址設定用
開關



本體正面 I/O接頭配置顯示

I/O接頭
(OUT0、OUT1)



本體右側面

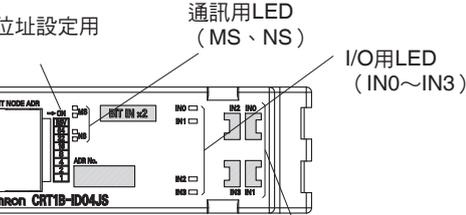
CRT1B-ID04JS型／CRT1B-ID04JS-1型

CompoNet通訊接頭
(內鉤)



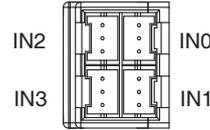
本體左側面

節點位址設定用
開關



本體正面 I/O接頭配置顯示

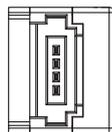
I/O接頭
(IN0~IN3)



本體右側面

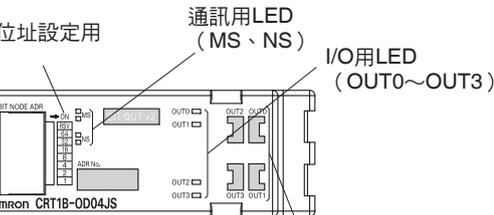
CRT1B-OD04JS型／CRT1B-OD04JS-1型

CompoNet通訊接頭
(內鉤)



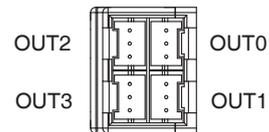
本體左側面

節點位址設定用
開關



本體正面 I/O接頭配置顯示

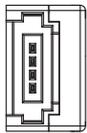
I/O接頭
(OUT0~OUT3)



本體右側面

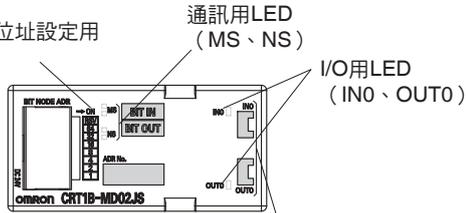
CRT1B-MD02JS型／CRT1B-MD02JS-1型

CompoNet通訊接頭
(內鉤)



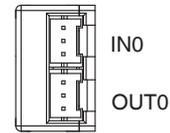
本體左側面

節點位址設定用
開關



本體正面 I/O接頭配置顯示

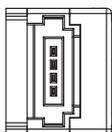
I/O接頭
(IN0、OUT0)



本體右側面

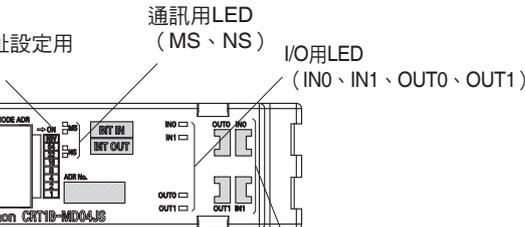
CRT1B-MD04JS型／CRT1B-MD04JS-1型

CompoNet通訊接頭
(內鉤)



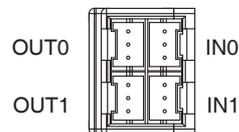
本體左側面

節點位址設定用
開關



本體正面 I/O接頭配置顯示

I/O接頭
(IN0、IN1、OUT0、OUT1)



本體右側面

配線圖 芯線顏色隨光電開關與近接開關的JIS標準修訂而變更。()中為舊芯線顏色。

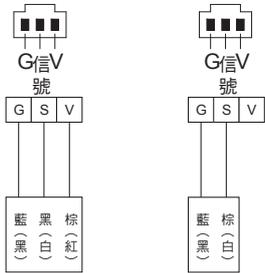
I/O接頭使用小型接頭（日本壓接端子製XA系列接頭）。

下圖表示從纜線端接頭的纜線插入方向。

■2點輸入／4點輸入型

CRT1B-ID02JS型（支援NPN）

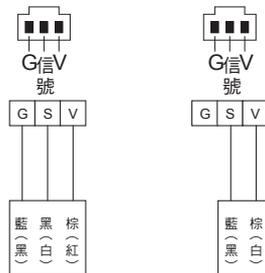
CRT1B-ID04JS型（支援NPN）



NPN輸出3線式感測器
(光電開關、近接開關) 2線式感測器
(限動開關等)

CRT1B-ID02JS-1型（支援PNP）

CRT1B-ID04JS-1型（支援PNP）

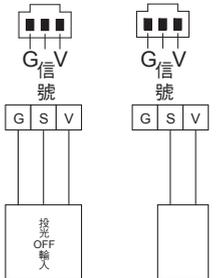


PNP輸出3線式感測器
(光電開關、近接開關) 2線式感測器
(限動開關等)

■2點輸出／4點輸出型

CRT1B-OD02JS型（支援NPN）

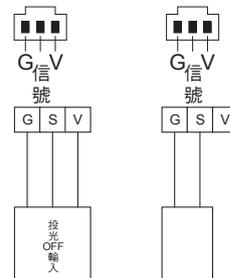
CRT1B-OD04JS型（支援NPN）



光電開關、投光機等
電磁閥等
閥件

CRT1B-OD02JS-1型（支援PNP）

CRT1B-OD04JS-1型（支援PNP）



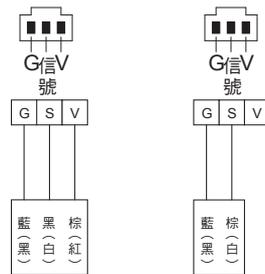
光電開關、投光機等
電磁閥等
閥件

■1點輸入／1點輸出型、2點輸入／2點輸出型

CRT1B-MD02JS型（支援NPN）

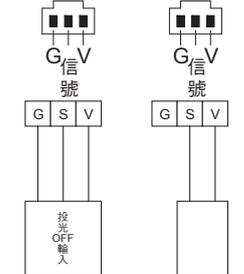
CRT1B-MD04JS型（支援NPN）

輸入接頭



NPN輸出3線式感測器
(光電開關、近接開關) 2線式感測器
(限動開關等)

輸出接頭

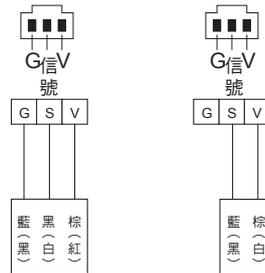


光電開關、投光機等
電磁閥等
閥件

CRT1B-MD02JS-1型（支援PNP）

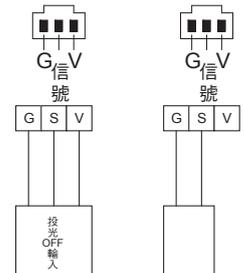
CRT1B-MD04JS-1型（支援PNP）

輸入接頭



PNP輸出3線式感測器
(光電開關、近接開關) 2線式感測器
(限動開關等)

輸出接頭

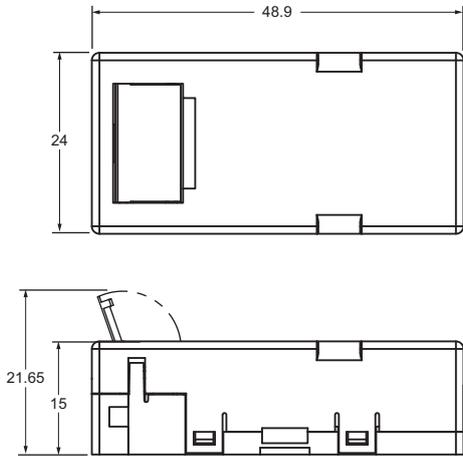


光電開關、投光機等
電磁閥等
閥件

外觀尺寸圖

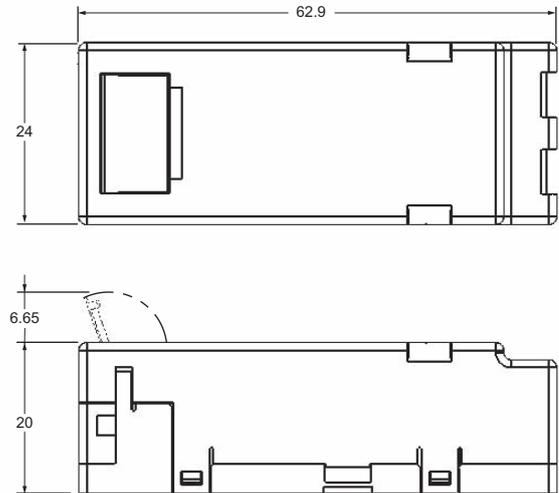
● 2點輸入、2點輸出、1點輸入/1點輸出型

- CRT1B-ID02JS型
- CRT1B-ID02JS-1型
- CRT1B-OD02JS型
- CRT1B-OD02JS-1型
- CRT1B-MD02JS型
- CRT1B-MD02JS-1型



● 4點輸入、4點輸出、2點輸入/2點輸出型

- CRT1B-ID04JS型
- CRT1B-ID04JS-1型
- CRT1B-OD04JS型
- CRT1B-OD04JS-1型
- CRT1B-MD04JS型
- CRT1B-MD04JS-1型



位元子局 e-CON接頭型

CRT1B-□D02S(-1)

業界標準e-CON接頭簡單
且聰明的位元子局

是可以2點單位之小點數分散的子局模組。
I/O電源從預先連接之扁平纜線的通訊電源供應，
搭載短路檢測保護功能。

- 搭載業界標準的e-CON接頭。
- 搭載保護網路避免發生I/O短路的短路保護功能。
- 通訊以扁平纜線與接頭輕鬆連接。
- 可支援小點數分散型的所有應用。



種類

名稱	規格		型號
位元子局 e-CON接頭型	2點輸入	NPN	CRT1B-ID02S
		PNP	CRT1B-ID02S-1
	2點輸出	NPN	CRT1B-OD02S
		PNP	CRT1B-OD02S-1

一般規格

關於「子局模組的共通規格」，請參閱第 26 頁。

輸入部規格

項目	型號	CRT1B-ID02S	CRT1B-ID02S-1
輸出輸入點數		輸入2點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
ON電壓		DC10.5V以上 (各輸入端子與V間)	DC10.5V以上 (各輸入端子與G間)
OFF電壓		DC5V以下 (各輸入端子與V間)	DC5V以下 (各輸入端子與G間)
OFF電流		1.0mA以下	
輸入電流		3.0mA以上/點 (DC10.5V時)	
感測器電源電壓		通訊電源電壓 +0V (Max) 通訊電源電壓 -1V (Min)	
ON延遲時間		1.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		2點/共用	
感測器電源短路檢測		有檢測功能	
絕緣方式		非絕緣	
輸入顯示		LED顯示 (黃色)	
保護構造		IEC標準 IP20	
安裝方法		M4螺絲安裝	
饋電型		網路饋電型	
通訊電源消耗電流 *		65mA以下 (電源電壓 DC24V時) 80mA以下 (電源電壓 DC14V時)	45mA以下 (電源電壓 DC24V時) 65mA以下 (電源電壓 DC14V時)
重量		70g以下	

* 輸入時全部點OFF，不含輸入設備的消耗電流，是位元子局本體的通訊用消耗電流。

由於對感測器供應I/O電源時也會使用通訊電源，因此請檢討感測器的消耗電流及連接台數作為追加消耗電流。

通訊電源的消耗電流如下公式表示。

通訊電源的消耗電流 = 位元子局模組本體的上述通訊用消耗電流 + (位元子局模組的上述輸入電流 × 使用點數) + (感測器的消耗電流 × 使用感測器數)

輸出部規格

項目	型號	CRT1B-OD02S	CRT1B-OD02S-1
輸出輸入點數		輸出2點	
內部I/O通用		支援NPN	支援PNP
額定輸出電流		0.2A/點	
負載電源電壓		通訊電源電壓 +0V (Max) 通訊電源電壓 -1.2V (Min)	
殘留電壓		1.2V以下 (DC0.2A、各輸出端子 與BS-間)	1.2V以下 (DC0.2A、各輸出端子 與BS-間)
漏電流		0.1mA以下	
ON延遲時間		0.5ms以下	
OFF延遲時間		1.5ms以下	
共用的迴路數		2點/共用	
外部負載短路檢測		有檢測功能	
絕緣方式		非絕緣	
輸出顯示		LED顯示 (黃色)	
保護構造		IEC標準 IP20	
安裝方法		M4螺絲安裝	
饋電型		網路饋電型	
通訊電源消耗電流 *		55mA以下 (電源電壓 DC24V時) 75mA以下 (電源電壓 DC14V時)	55mA以下 (電源電壓 DC24V時) 70mA以下 (電源電壓 DC14V時)
重量		59g以下	

* 輸出時全部點OFF，不含輸出設備的實際負載電流，是位元子局本體的通訊用消耗電流。

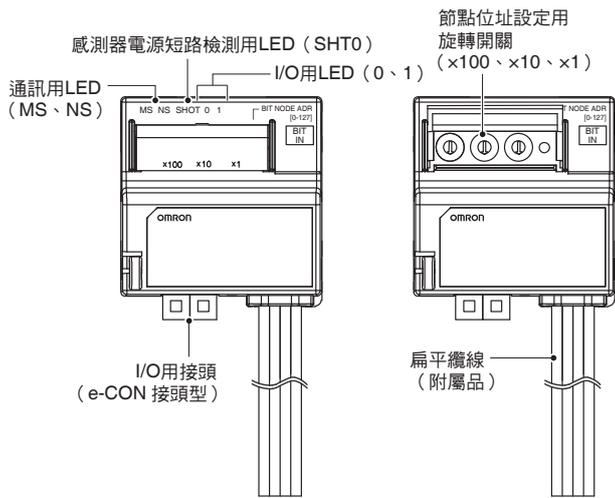
由於對致動器供應I/O電源時也會使用通訊電源，因此請檢討致動器的實際負載電流及連接台數作為追加消耗電流。

通訊電源的消耗電流如下公式表示。

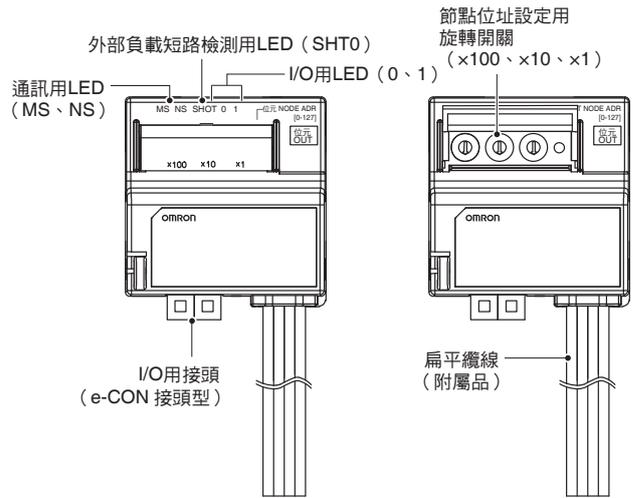
通訊電源的消耗電流 = 位元子局模組本體的上述通訊用消耗電流 + (實際負載電流 × 使用致動器數)

各部位名稱和功能

CRT1B-ID02S型、CRT1B-ID02S-1型



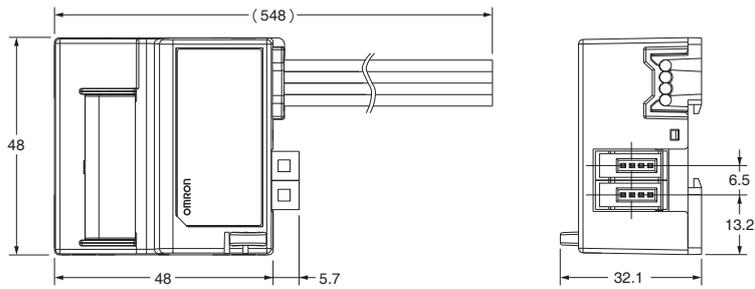
CRT1B-OD02S型、CRT1B-OD02S-1型



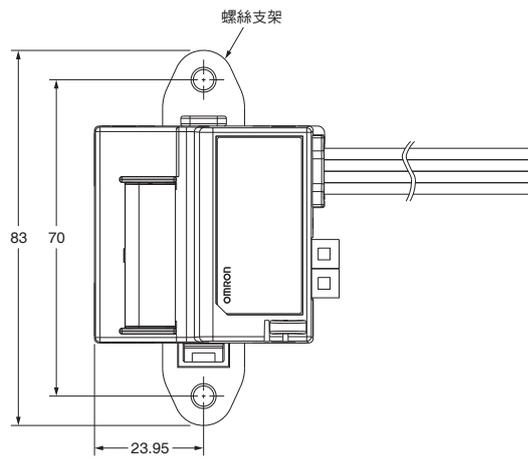
外觀尺寸

(單位：mm)

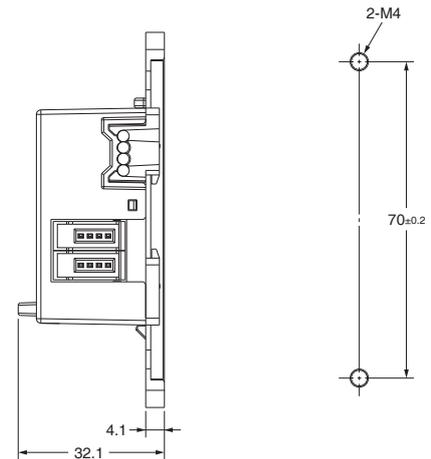
- CRT1B-ID02S型
- CRT1B-ID02S-1型
- CRT1B-OD02S型
- CRT1B-OD02S-1型



安裝螺絲支架時



安裝孔加工尺寸



中繼器模組

CRS1-RPT01

擴大網路幅度之簡單且聰明的中繼器模組

使用中繼器模組，可提高CompoNet網路的配線性，並延長傳送距離。

中繼器模組從主局模組最大可連接2段。

- 利用中繼器2段連接，最長涵蓋1,500m的區域。
(通訊速度93.75kbps)
- 避免因下位層異常停止造成整個網路系統當機。
- 使用中繼器可混合配線媒體。
- 因為可延長幹線及分接幹線，所以實現網路的多樣配置。
- 使用設定監控工具，一覽表顯示網路構成，可找出異常部位。
- 利用通訊電源電壓的監控功能實現整個網路的電壓監控。



種類

名稱	用途	型號	國外規格
中繼器模組	與主局模組相同，可在（幹線-支線型的情況）下進一步連接副幹線，或是在（可任意配線型的情況）下進一步進行任意配線。 不但可進行幹線分接、增加連接台數，還可延長距離。	CRS1-RPT01 *	CE、U、U1、L

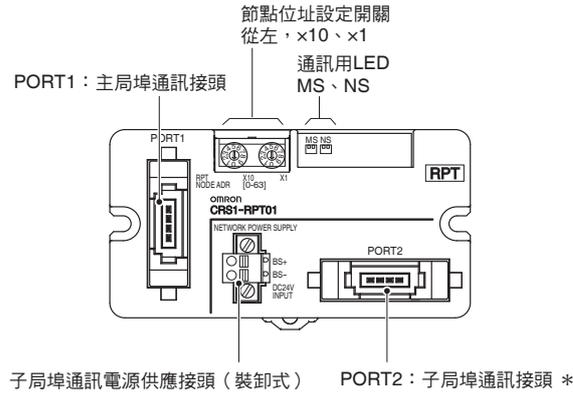
* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加（-B）。

規格

項目	型號	CRS1-RPT01
通訊埠		上位通訊埠（PORT1）：幹線或副幹線 下位通訊埠（PORT2）：副幹線（與主局模組相同可以通訊規格配線） 在上位通訊埠與下位通訊埠的纜線種類可以不同
最大連接段數		從主局模組至2段
每一個網路 （對一個主局模組） 總連接台數		最多64台
主幹線或副幹線的節點站數		最多32台
通訊電源供應接頭		下位通訊埠通訊電源用接頭×1個 註：中繼器模組本身的通訊電源從上位通訊埠通訊用接頭（PORT1）的BS+、BS-供應。
通訊電源供應接頭的 容許電流量		最大5A（UL額定：4A）
抗干擾性		遵循IEC61000-4-4 2kV（電源線）
耐振動		10~150Hz 複振幅0.7mm或50m/s ²
耐衝擊		150m/s ²
耐電壓		AC500V（隔離迴路之間）
絕緣阻抗		20MΩ以上（隔離迴路之間）
使用環境溫度		-10~55°C
使用環境濕度		25~85%（不可結露）
使用環境氣體		不應有腐蝕性氣體
保存溫度		-25~65°C
保存環境濕度		25~85%（不可結露）
安裝方法		鉛軌安裝或M4螺絲安裝
重量		73g
通訊電源電壓		DC14~26.4V
通訊電源消耗電流		95mA以下

各部位名稱和功能

CRS1-RPT01型



●子局埠通訊電源供應接頭

是對連接於子局埠通訊用接頭（PORT2）的子局模組／中繼器模組供應通訊電源的接頭。

在通訊電源纜線上壓接、連接棒端子（子局）。

BS+	通訊電源+側
BS-	通訊電源-側

註：中繼器模組本身的通訊電源從主局埠通訊用接頭（PORT1）的BS+、BS-供應。

建議棒端子

通訊電源纜線建議使用以下棒端子。

產品號碼	適合的電線規格	壓接工具	製造商
A10, 5-10 WH	0.5mm/AWG20	CRIMPFOX UD6 (產品號碼 1204436) 或 CRIMPFOX ZA3系列	PHOENIX CONTACT
H0.5/16橘色	0.5mm/AWG20	壓接鉗 PZ1.5 (產品號碼 900599)	日本weidmuller

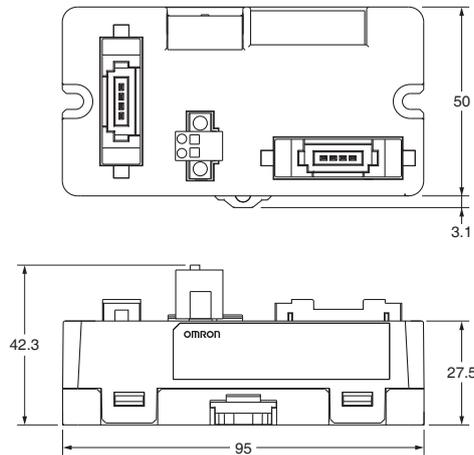
此外，拆卸棒端子用的螺絲刀，建議使用以下產品。

產品號碼	製造商
XW4Z-00C	OMRON

外觀尺寸

(單位：mm)

CRS1-RPT01型



感測器通訊模組

E3X-CRT

輕鬆進行感測器設定管理的CompoNet
通訊模組

- 將ON/OFF訊號免程式地傳送至PLC（CompoNet通訊子局功能）。
- 可進行讀取、寫入及調整檢測量、門檻值、各功能設定內容等的操作（訊息通訊功能）。
- 連接通訊纜線，只須從橫向滑動放大器而省配線。
- 最多可連接16台感測放大器。*

* 依動作模式而異。



種類

■ CompoNet對應感測器通訊模組

I/O區分	佔用點數	電源	額定電壓	型號
依動作模式而變化 *		由通訊接頭供應	DC24V	E3X-CRT

* 動作模式、可連接台數的說明
在E3X-CRT中有I/O模式1與I/O模式2的2個動作模式。依模式而變化的項目如下。

	I/O區分	佔用點數	30台 放大器台數
I/O模式1	輸入模組	輸入：32點	15台
I/O模式2	輸出輸入模組	輸入：64點 輸出：64點	16台

■ 可連接光纖放大器、感測放大器

分類	特色	連接方式	電源	型號
光纖放大器通用	設定簡單、操作簡單的通用光纖放大器	利用本體的接頭與感測器通訊模組、及鄰近的放大器模組連接	由接頭透過感測器通訊模組供應	E3X-HD0
光纖放大器2CH	光纖連結2組2CH光纖放大器			E3X-MDA0 *
光纖放大器高功能	可設定2個門檻值的高功能光纖放大器			E3X-DA0-S *
雷射感測放大器	可連接3種光束雷射感測器的雷射放大器			E3C-LDA0 *
近接感測放大器	可輕鬆進行高精度的感度設定的近接感測放大器			E2C-EDA0 *

註：關於放大器的設定，請參閱CompoNet感測器通訊模組使用手冊。

* 此產品已停止接單。

一般規格

通訊電源電壓	DC14~26.4V（本體電源也從通訊電源供應）
通訊電源 消耗電力/電流	2.4W以下（不含對感測器供應的電力） 100mA以下 DC24V時（不含對感測器供應的電流）
通訊方式	CompoNet通訊
功能	I/O通訊功能、訊息通訊功能、 感測器異常輸出功能
指示燈	MS指示燈（綠/紅）、NS指示燈（綠/紅）、 SS（Sensor Status）指示燈（綠/紅）
耐振動	10~150Hz 重複振幅0.7mm或50m/s ² 3方向 各方向80分
耐衝擊	150m/s ² 3方向 各方向3次
耐電壓	AC500V 50/60Hz 1min
絕緣阻抗	20MΩ以上

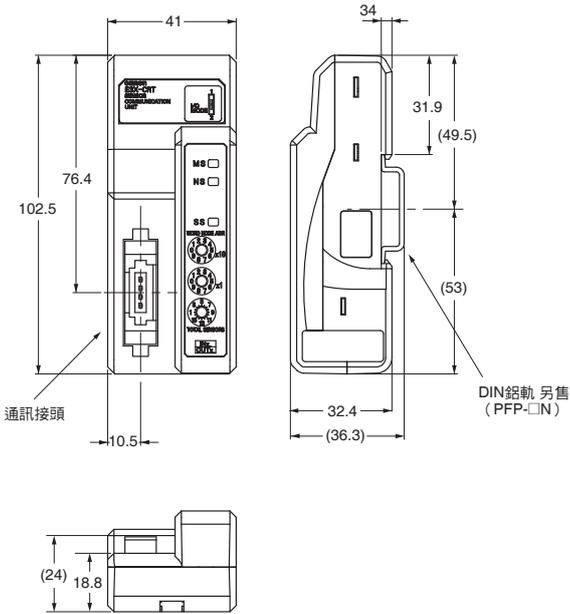
使用環境溫度	0~+55°C *
使用環境濕度	25~85%RH（不可結露）
保存溫度	-30~+70°C（不可結冰結露）
保存環境濕度	25~85%RH（不可結露）
安裝方法	DIN35mm鋁軌安裝
附屬品	接頭外蓋、鋁軌側面固定具
重量 （包裝狀態/僅本體）	約220g/約95g

* 依放大器的連接台數來控制溫度
1~2台：0~55°C、3~10台：0~50°C、10~16台：0~45°C

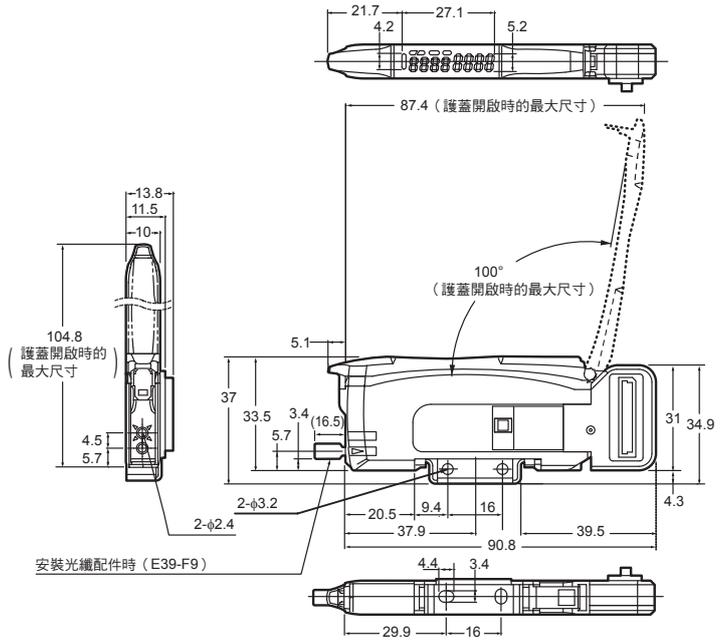
外觀尺寸

(單位: mm)

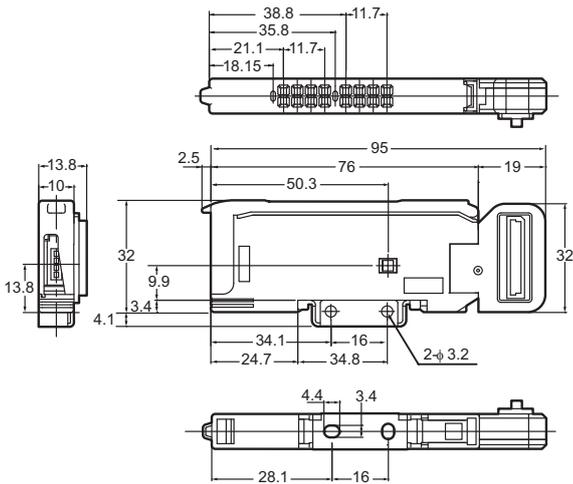
E3X-CRT型



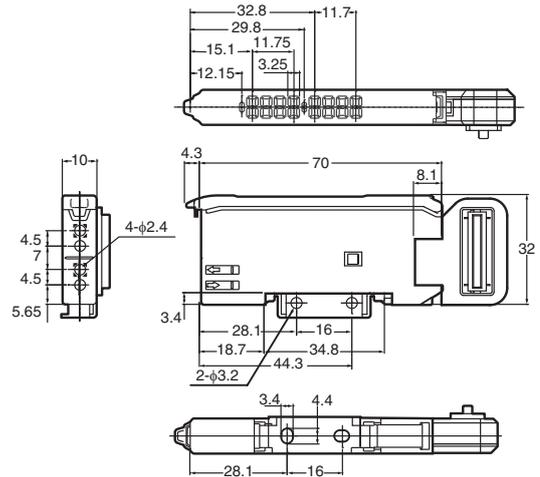
E3X-HD0型



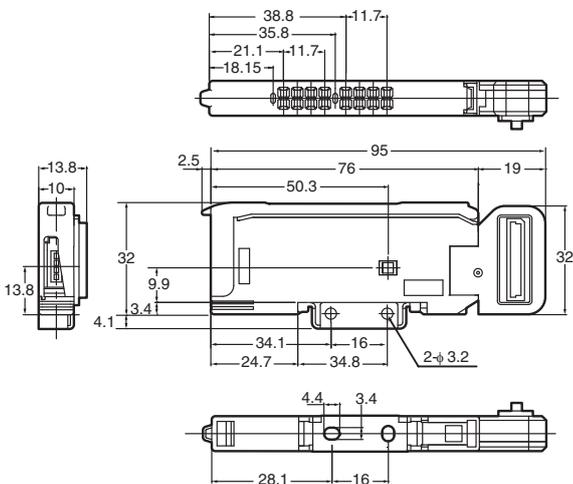
E3C-LDA0型*



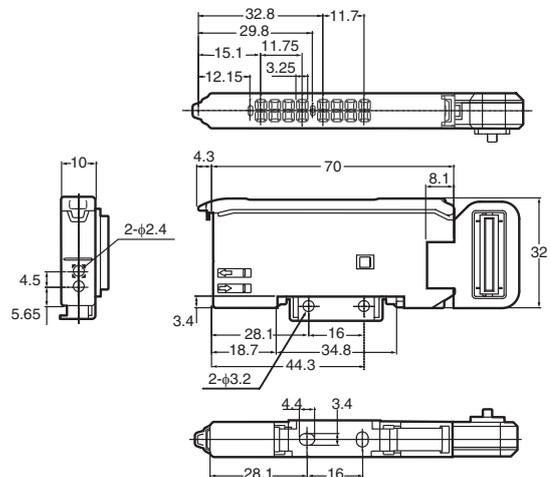
E3X-MDA0型*



E2C-EDA0型



E3X-DA0-S型*



* 此產品已停止接單。

多功能小型變頻器MX2系列V1型CompoNet通訊模組 3G3AX-MX2-CRT-E

搭載CompoNet通訊模組可支援開放網路

- 多功能小型變頻器MX2系列V1型 (*1) 可實現省配線
- 除了8種遠端I/O功能
CompoNet通訊標準遠端I/O功能之外，還搭載獨自的遠端I/O功能
- 使用輔助工具CX-Drive (*2) 可經由CompoNet編輯參數

*1. CompoNet通訊模組支援變頻器3G3MX2 Ver.1.1以上。
*2. CX-Drive支援Ver.2.6以上。



種類

名稱	連接變頻器	型號
CompoNet通訊模組	MX2系列V1型	3G3AX-MX2-CRT-E

一般規格

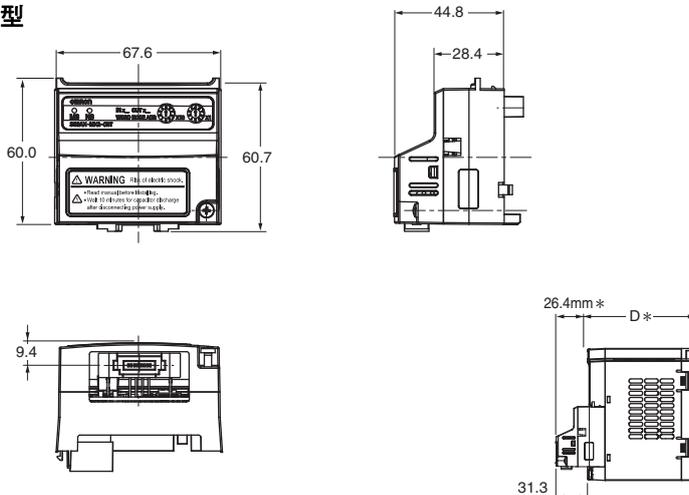
內部電源	自變頻器供給
保護構造	IP20
使用環境溫度	-10~+50 °C
保存環境溫度	-20~+65 °C
使用環境濕度	20~90%RH (不可結露)
耐振動	5.9m/s ² (0.6G)、10~55Hz
使用場所	標高1,000m以下，室內 (無腐蝕氣體及塵埃之處)
耐電壓	AC500V (絕緣迴路圖)
重量	100g 以下 (包裝重量: 約170g)
占用CH數	出其設定 IN: 2CH/OUT: 2CH (最大設定時 IN: 8CH/OUT: 8CH)

註. 變頻器本體詳細內容請參閱MX2系列型錄。

外觀尺寸

(單位: mm)

3G3AX-MX2-CRT-E型



註. 安裝CompoNet通訊模組時的全體尺寸, 請在變頻器本體的D尺寸中加上26.4mm。
(變頻器本體的D尺寸依電容而異。請參閱MX2系列使用手冊。)

高性能型通用變頻器RX系列V1型CompoNet通訊模組

3G3AX-RX-CRT-E

搭載CompoNet通訊模組可支援開放網路

- 高性能型通用變頻器RX系列V1型（*1）實現省配線
- 除了8種遠端I/O功能
CompoNet通訊標準遠端I/O功能之外，還搭載獨自的遠端I/O功能
- 使用輔助工具CX-Drive（*2）可經由CompoNet編輯參數

*1. RX系列（非-V1型號者）無法使用CompoNet通訊模組。

*2. CX-Drive支援Ver.2.6以上。

註. RX系列V1型變頻器本體已停止接單。



種類

名稱	連接變頻器	型號
CompoNet通訊模組	RX系列V1型	3G3AX-RX-CRT-E

一般規格

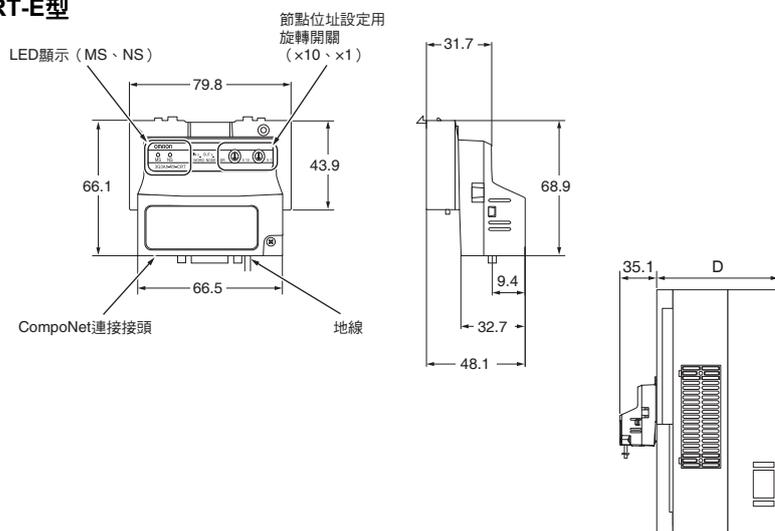
內部電源	自變頻器供給
保護構造	IP20
使用環境溫度	-10~+50℃
保存環境溫度	-20~+65℃
使用環境濕度	20~90%RH（不可結露）
耐振動	5.9m/s ² （0.6G）、10~55Hz
使用場所	標高1,000m以下，室內（無腐蝕氣體及塵埃之處）
耐電壓	AC500V（絕緣迴路間）
重量	100g以下（包裝重量：約170g）
占用CH數	出其設定 IN：2CH/OUT：2CH（最大設定時 IN：8CH/OUT：8CH）

註. 變頻器本體詳細內容請參閱RX系列V1型型錄。

外觀尺寸

（單位：mm）

3G3AX-RX-CRT-E型



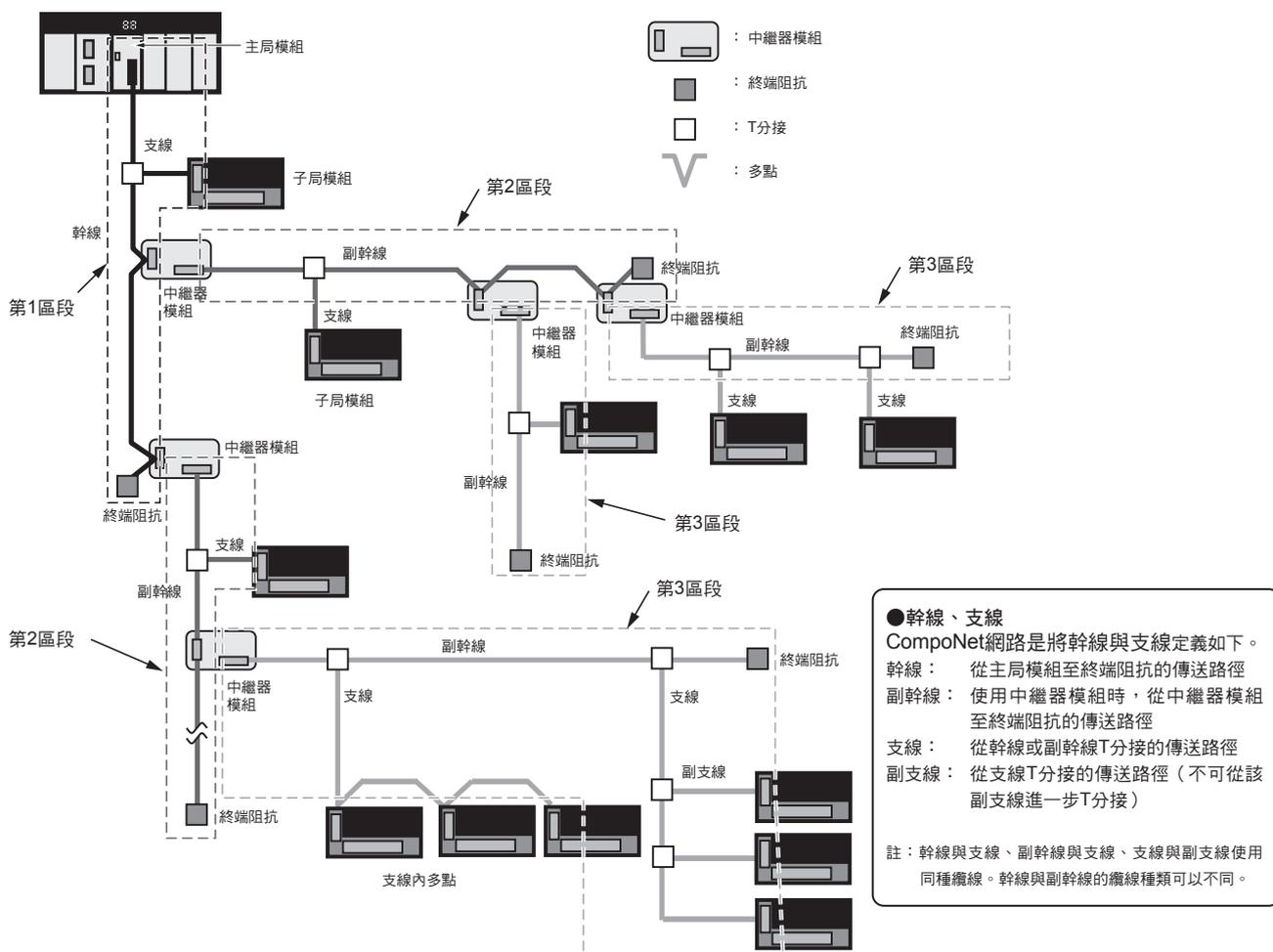
註. 安裝 CompoNet 通訊模組時的全體尺寸，請在變頻器本體的D尺寸中加上35.1mm。
（變頻器本體的D尺寸依電容而異。請參閱RX系列V1型使用手冊。）

附錄

CompoNet網路構成要素.....	94
CompoNet網路的節點位址種類.....	95
通訊模式No.設定.....	96
通訊電源與I/O電源連接.....	97
子局模組的外部I/O連接.....	99
▪ 與e-CON接頭型連接	
▪ 與MIL接頭型連接	
▪ 與夾具型連接	

CompoNet網路構成要素

以下為CompoNet網路的示例：



區段

■ 區段階層

使用中繼器模組時，CompoNet網路構成由中繼器模組所劃分的區段。

各區段雖然在網路上連接，不過處於電性分離。該分離的範圍稱為區段，從主局模組依序算起，稱為第1區段、第2區段、第3區段，可形成至3層。因此，中繼器模組最多可增設至2段。另外，一個網路（一台主局模組）可連接的中繼器模組，包含多點連接的中繼器模組，最多達64台。

■ 每區段的模組數

同一個區段中，一台主局埠（主局模組或中繼器模組的下位側）可連接的子局埠（子局或中繼器模組的上位側）最多達32台。

CompoNet網路的節點位址種類

設定CompoNet網路之節點位址時的節點位址種類如下表所示。

節點位址種類	位址範圍	對象子局模組
字組IN子局模組 字組MIX子局模組	0~63	以16點單位分配的輸入子局模組或輸出輸入子局模組
字組OUT子局模組	0~63	以16點單位分配的輸出子局模組
位元IN子局模組 位元MIX子局模組	0~127	以2點單位分配的輸入子局模組或輸出輸入子局模組
位元OUT子局模組	0~127	以2點單位分配的輸出子局模組
中繼器模組	0~63	中繼器模組

■ MIX子局模組的節點位址種類與IN子局模組為同種類

- 字組IN子局模組與字組MIX子局模組為相同節點位址種類。
- 位元IN子局模組與位元MIX子局模組為相同節點位址種類。
- 在字組OUT子局模組中連接字組IN增設（XWT-ID16/XWT-ID08等）時，為了變成MIX子局模組，節點位址種類從字組OUT子局模組變成字組MIX子局模組。

■ 不同節點位址種類的位址編號可重複使用

不同節點位址種類的佔用區域不重複時，可重複使用位址編號。

相同位址編號之字組MIX子局模組與字組OUT子局模組、或位元MIX子局模組與位元OUT子局模組時，因佔用區域重複，故無法重複使用位址編號。

- 例1：節點位址0之字組IN子局模組與節點位址0之字組OUT子局模組可同時使用。
- 例2：節點位址1之字組MIX子局模組與節點位址1之位元MIX子局模組可同時使用。
- 例3：節點位址2之字組IN子局模組與節點位址2之中繼器模組可同時使用。

■ 相同節點位址種類的位址編號不可重複使用

- 例1：不可同時使用兩個節點位址1的字組IN子局模組。
- 例2：不可同時使用節點位址2之位元IN子局模組、與節點位址2之位元MIX子局模組。

■ 不可同時使用佔用區域重複的節點

- 例1：64點的節點位址2之字組OUT子局模組，佔用字組OUT子局模組種類的節點位址2、3、4、5。故不可同時使用節點位址2~5的字組OUT子局模組。
- 例2：IN32點/OUT32點的節點位址0之字組MIX子局模組，佔用字組MIX子局模組種類與字組OUT子局模組種類的節點位址0、1。故不可同時使用節點位址0~1的字組IN/MIX子局模組及字組OUT子局模組。

通訊模式No.設定

■連接NJ系列時

在安裝有主局模組之CPU模組的I/O埠或CJ模組用記憶體的任意區域，分配子局模組之IN/OUT資訊及狀態資訊。
分配區域按照通訊No.模式來決定。

依各子局模組的節點位址來決定各子局模組使用的接點。

■連接CJ/CS系列時

在安裝有主局模組之CPU模組的高功能I/O模組用分配繼電器區域或任意區域，分配子局模組之IN/OUT資訊及狀態資訊。

依主局模組之高功能I/O模組的號機No. (Machine No.) 與通訊模式No.來決定使用的區域 (從CX-Integrator設定軟體時由使用者指定)。

依各子局模組的節點位址來決定各子局模組使用的接點。

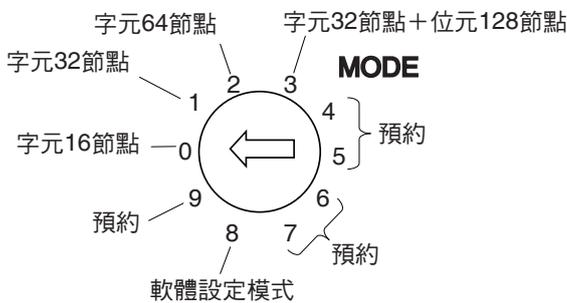
通訊模式No.、連接節點數、及可控制點數的關係如下。

每個主局模組的連接節點數／控制點數

利用旋轉開關選擇通訊模式No.用主局模組。

此外，利用Sysmac Studio將CompoNet主局模組登錄在模組構成中時，選擇符合使用之通訊模式的模組名稱。

此時，前面旋轉開關與登錄於模組構成中的CompoNet主局模組名稱之通訊模式No.必須一致。



通訊模式No.	模式名稱	可連接的節點位址	控制點數	分配區域		每一主局模組的佔用號機數
				連接NJ系列	連接CJ/CS系列	
0	模式0	字組子局模組IN0~7、OUT0~7	IN128點/OUT128點 (字組子局模組)	I/O埠	高功能I/O模組 繼電器區域 (前頭位置依據主局模組的號機No.)	2號機
1	模式1	字組子局模組IN0~15、OUT0~15	IN256點/OUT256點 (字組子局模組)			4號機
2	模式2	字組子局模組IN0~31、OUT0~31	IN512點/OUT512點 (字組子局模組)			8號機
3	模式3	字組子局模組IN0~15、OUT0~15 位元子局模組IN0~63、OUT0~63	IN256點/OUT256點 (字組子局模組) IN128點/OUT128點 (位元子局模組)			8號機
4	預約	—	—	—	—	—
5	預約	—	—	—	—	—
6	預約	—	—	—	—	—
7	預約	—	—	—	—	—
8	軟體設定模式	最大可在 字組子局模組IN0~63、OUT0~63 位元子局模組BIT IN0~127、 BIT OUT0~127的範圍內自由設定	最大可在 IN1024點/OUT1024點 (字組子局模組) IN256點/OUT256點 (位元子局模組)的範圍 內使用	在CJ模組用記憶體的CIO、 DM、WR、HR區域之任意位 置，可分配於各區域 註. 狀態、設定參數在I/O埠	CIO、DM、WR、HR區域之 任意位置，可分配於各區域 註. 狀態、設定參數在高功能 I/O模組繼電器區域	1號機
9	預約	—	—	—	—	—

註1. CompoNet網路系統中，字組子局模組在1個節點位址佔用16點。位元子局模組的1個節點位址以2點單位塞入佔用。

2. 預約的通訊模式No.4~7、9請勿使用。會造成通訊模式設定異常 (主局模組前面的7個區段LED「H4」亮燈)。

3. 與CompoNet開道器模組的通訊模式不同。關於CompoNet開道器模組的通訊模式，請參閱各CompoNet開道器模組的頁次。

通訊電源與I/O電源連接

為了使CompoNet網路動作，需要以下的電源。

- 通訊電源：用於與各模組的通訊及各模組的內部動作
- I/O電源：用於各模組外部I/O的輸出輸入動作

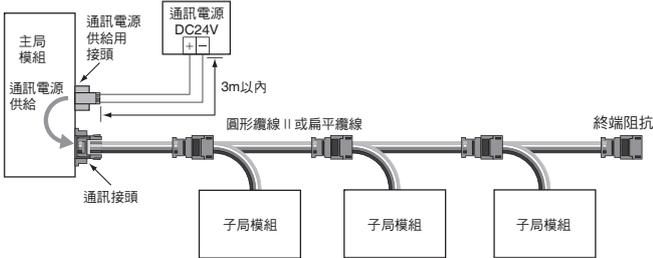
通訊電源及I/O電源的饋電方法，依使用的纜線種類及子局模組種類而異。
以下記載其差異。

不同饋電方法的子局模組類型	纜線種類	通訊電源	I/O電源
多饋電型	圓形纜線 I	各模組個別饋電	與通訊電源不同，各模組個別饋電
	圓形纜線 II 扁平纜線 I	藉由對主局模組饋電，而從通訊纜線統一供應	
網路饋電型	圓形纜線 II	不可使用	
	圓形纜線 II 扁平纜線 I	通訊電源與I/O電源共用 從通訊纜線對通訊、I/O共用電源饋電	

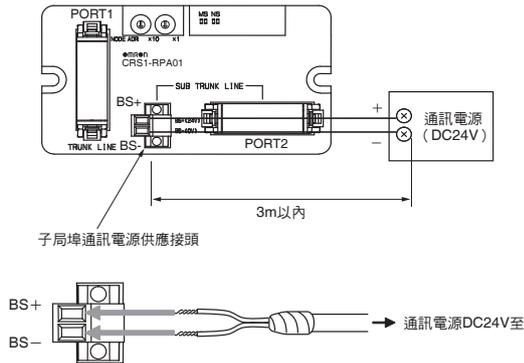
連接通訊電源

■圓形纜線II、扁平纜線時

在主局模組的通訊電源供應接頭（「BS+」及「BS-」）上饋電DC24V。藉此，在連接於圓形纜線II或扁平纜線的各子局模組／中繼器模組上饋電通訊電源。對於一條幹線，請僅連接一個通訊電源。此外，通訊電源與通訊電源供應接頭間的纜線長度請保持在3m以內。

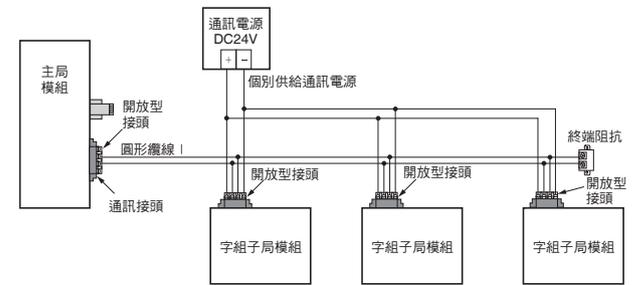


使用中繼器模組時，從中繼器模組的子局埠通訊電源供應接頭（「BS+」及「BS-」）對副幹線進行通訊電源饋電。此外，通訊電源與通訊電源供應接頭間的纜線長度，請保持在3m以內。

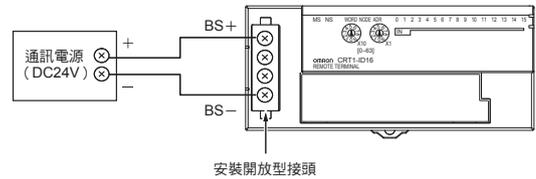


■圓形纜線I時

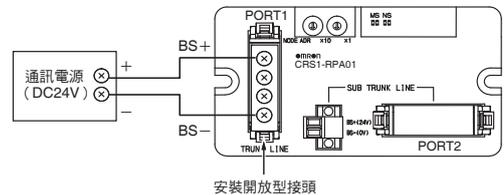
在各子局模組的通訊接頭上個別饋電DC24V。不對主局模組饋電。



在通訊接頭上安裝開放型接頭（DCN4-TB4型），轉換成螺絲式端子台後進行連接。



使用中繼器模組時，從中繼器模組的PORT1接頭（「BS+」及「BS-」）進行通訊電源的饋電。



●棒端子

通訊電源纜線建議使用以下棒端子。

品號	適合的電線規格	壓接工具	製造商
A10、5-10 WH	0.5mm/AWG20	CRIMPFOX UD6 (產品號碼 1204436) 或 CRIMPFOX ZA3系列	PHOENIX CONTACT
H0.5/16橘色	0.5mm/AWG20	壓接鉗 PZ1.5 (產品號碼 900599)	日本weidmuller

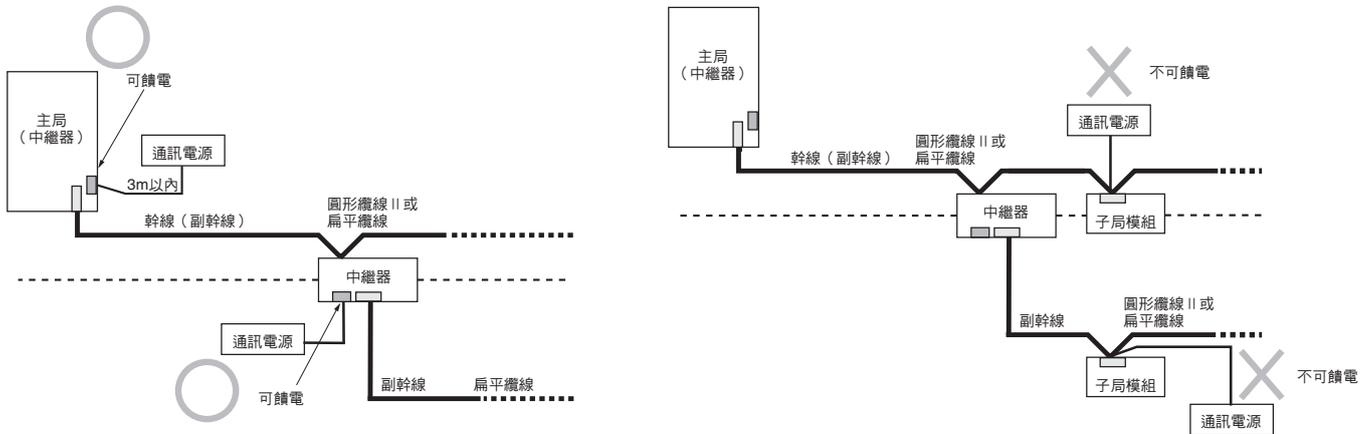
此外，拆卸棒端子用的螺絲刀，建議使用以下產品。

品號	製造商
XW4Z-00C	OMRON

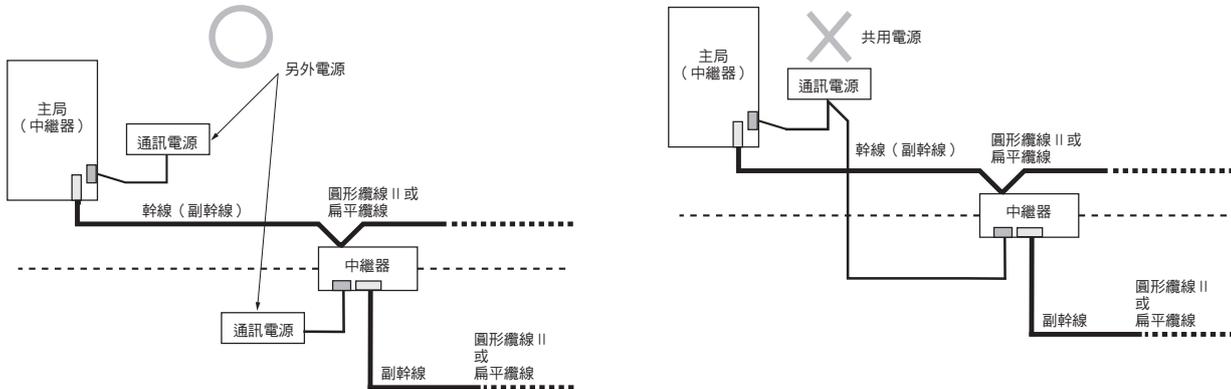
限制事項

使用圓形纜線II或扁平纜線饋電通訊電源時，有以下的限制：

- 對於一條幹線（或副幹線），請僅供應一處通訊電源。
- 僅可使用通訊電源供應接頭，才能進行主局模組對幹線的饋電。僅可使用子局埠通訊電源供應接頭，才能進行中繼器模組對副幹線的饋電。不可從其他位置連接作饋電用。



- 主局模組的幹線或中繼器模組主局端的幹線、與子局端副幹線的電源，必須採用不同電源。



若不遵守上述限制，有可能造成傳輸品質降低，而發生通訊異常。

子局模組的外部I/O連接

與e-CON接頭型連接

為搭載e-CON接頭端子的子局模組時，所連接的外部設備纜線上需要安裝專用的纜線連接接頭。
請按照以下順序，將纜線連接接頭安裝於外部設備的纜線上。

■確認纜線連接接頭與纜線芯線尺寸

依纜線連接接頭型，適合的纜線芯線尺寸及被覆外徑不同。

請利用下表確認，所使用的纜線連接接頭與外部設備的纜線芯線尺寸、被覆外徑是否相符。

OMRON製接頭

型號	規格	適用電線範圍
XN2A-1470	彈簧 箱位式	絞線AWG28 (0.08mm ²)~AWG20 (0.5mm ²) 被覆外徑φ1.5mm以下

TE Connectivity製接頭

型號	外殼顏色	適用電線範圍
3-1473562-4	橘色	被覆外徑φ0.6~0.9mm
1-1473562-4	紅色	被覆外徑φ0.9~1.0mm
1473562-4	黃色	被覆外徑φ1.0~1.15mm
2-1473562-4	藍色	被覆外徑φ1.15~1.35mm
4-1473562-4	綠色	被覆外徑φ1.35~1.60mm

橫截面：0.08~0.5mm²

住友3M製接頭

型號	外殼顏色	適用電線範圍
37104-3101-000FL	紅色	AWG26 (0.14mm ²)~AWG24 (0.2mm ²) 被覆外徑φ0.8~1.0mm
37104-3122-000FL	黃色	AWG26 (0.14mm ²)~AWG24 (0.2mm ²) 被覆外徑φ1.0~1.2mm
37104-3163-000FL	橘色	AWG26 (0.14mm ²)~AWG24 (0.2mm ²) 被覆外徑φ1.2~1.6mm
37104-2124-000FL	綠色	AWG22 (0.3mm ²)~AWG20 (0.5mm ²) 被覆外徑φ1.0~1.2mm
37104-2165-000FL	藍色	AWG22 (0.3mm ²)~AWG20 (0.5mm ²) 被覆外徑φ1.2~1.6mm
37104-2206-000FL	灰色	AWG22 (0.3mm ²)~AWG20 (0.5mm ²) 被覆外徑φ1.6~2.0mm

與MIL接頭型連接

對MIL接頭的連接，以下述任何一種方法進行。

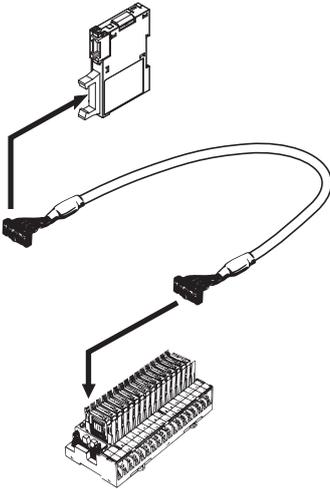
- 使用OMRON製MIL對應纜線
- 在MIL型插座上壓接（自作）扁平纜線來使用
- 在MIL接頭上壓接（自作）散線纜線來使用

■使用OMRON製MIL對應纜線時

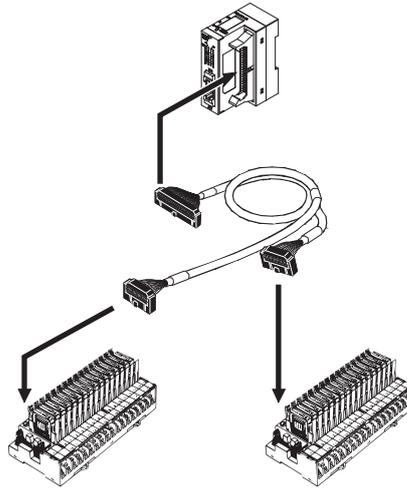
- 與繼電器端子連接時

備有下表所示用於與OMRON製繼電器端子連接的MIL對應纜線。請選擇符合所使用子局模組與連接繼電器端子之組合的MIL對應纜線。

CRT1-□D16ML型 (-1) 時



CRT1-□D32ML型 (-1) 時



子局模組型號	MIL 對應纜線型號	連接繼電器端子	備註
CRT1-VID16ML	XW2Z-RI□C	G7TC-ID16 G7TC-IA16	—
CRT1-VOD16ML/ XWT-VOD16ML	XW2Z-RO□C	G7TC-OC16/OC08 G70D-SOC16/VSOC16 G70D-FOM16/VFOM16 G70A-ZOC16-3 G70D-SOC08 G70R-SOC08	—
CRT1-VOD16ML-1/ XWT-VOD16ML-1	XW2Z-RI□C	G7TC-OC16-1	—
	XW2Z-RO□C	G70D-SOC16-1 G70D-FOM16-1 G70A-ZOC16-4	
CRT1-VID32ML	XW2Z-RI50-25-D1 (50cm) XW2Z-RI75-50-D1 (75cm)	G7TC-ID16 G7TC-IA16	—
CRT1-VOD32ML	XW2Z-RO50-25-D1 (50cm) XW2Z-RO75-50-D1 (75cm)	G7TC-OC16/OC08 G70D-SOC16/VSOC16 G70D-FOM16/VFOM16 G70A-ZOC16-3 G70D-SOC08 G70R-SOC08	—
CRT1-VOD32ML-1	XW2Z-RO50-25-D1 (50cm) XW2Z-RO75-50-D1 (75cm)	G70D-SOC16-1 G70D-FOM16-1 G70A-ZOC16-4	—
	XW2Z-RI50-25-D1 (50cm) XW2Z-RI75-50-D1 (75cm)	G7TC-OC16-1	—
CRT1-VMD32ML	XW2Z-RM50-25-D1 (50cm) XW2Z-RM75-50-D1 (75cm)	輸入端：G7TC-ID16 G7TC-IA16 輸出端：G7TC-OC16/OC08 G70D-SOC16/VSOC16 G70D-FOM16/VFOM16 G70A-ZOC16-3 G70D-SOC08 G70R-SOC08	分開著色以區別輸出輸入： 輸入端管線顏色：紅色 輸出端管線顏色：黃色
CRT1-VMD32ML-1	XW2Z-RM50-25-D2 (50cm) XW2Z-RM75-50-D2 (75cm)	輸入端：G70A-ZIM16-5 輸出端：G70D-SOC16-1 G70D-FOM16-1 G70A-ZOC16-4	分開著色以區別輸出輸入： 輸入端管線顏色：紅色 輸出端管線顏色：黃色

註. 包含已停產的型號。

- 與連接端子台轉換模組連接時
備有下表所示OMRON製連接端子台轉換模組。
詳細內容請參閱『FA系統設備綜合型錄』（型錄編號 SAOO-211）。

類型	系列
輕巧型	XW2D
貫穿型	XW2B
附共用端子型	XW2C
附共用端子3段型	XW2E
免用螺絲夾式端子台型	XW2F
e-CON型	XW2N

- 以散線連接於設備時
另備有如下所示的纜線，於子局模組端為MIL接頭，另一端則為散線；請配合所需情形使用。

子局模組型號	MIL對應纜線型號	備註
CRT1-V□D16ML/ XWT-V□D16ML	XW2Z-RA200C (2m) XW2Z-RA500C (5m)	散線徑：AWG24 散線為切斷狀態
	XW2Z-RY100C (1m) XW2Z-RY150C (1.5m) XW2Z-RY200C (2m) XW2Z-RY300C (3m) XW2Z-RY500C (5m)	各散線上安裝叉形端子後叉形端子： 161071-M2 (日本壓接端子製)
	XW2Z-RA200C-D1 (2m) XW2Z-RA500C-D1 (5m)	散線徑：AWG28 散線為切斷狀態
	XW2Z-RY100C-D1 (1m) XW2Z-RY200C-D1 (2m) XW2Z-RY500C-D1 (5m)	各散線上安裝叉形端子後叉形端子： 161071-M2 (日本壓接端子製)
	無該種纜線	
CRT1-V□D32ML	40PIN	
CRT1-VDA02ML	10 PIN	
CRT1-VAD04ML	16 PIN	

■在MIL型插座上壓接（自作）扁平纜線來使用時

在MIL型插座上壓接扁平纜線，自作連接纜線時，請使用下表所示的零組件，並按照以下步驟進行。

- 所需的零組件

接頭針腳數	型號	
10 PIN	無極性導引	XG4M-1031-T
	有極性導引	XG4M-1030-T
16 PIN	XG4M-1630-T	
20 PIN	XG4M-2030-T	
40 PIN	XG4M-4030-T	

■在MIL接頭上壓接（自作）散線纜線來使用時

在MIL接頭上壓接散線纜線，自作連接纜線時，請依纜線的線徑，以下表所示的零組件組合接頭。

・ 10 PIN

品名	纜線線徑AWG24	纜線線徑AWG28~26	
插座	無極性導引	XG5M-1031-N	XG5M-1034-N
	有極性導引	XG5M-1032-N	XG5M-1035-N
半蓋 *	XG5S-0501		

・ 16 PIN

品名	纜線線徑AWG24	纜線線徑AWG28~26
插座	XG5M-1632-N	XG5M-1635-N
半蓋 *	XG5S-0801	

・ 20 PIN

品名	纜線線徑AWG24	纜線線徑AWG28~26
插座	XG5M-2032-N	XG5M-2035-N
半蓋 *	XG5S-1001	
帽罩蓋	XG5S-2012	

・ 40 PIN

品名	纜線線徑AWG24	纜線線徑AWG28~26
插座	XG5M-4032-N	XG5M-4035-N
半蓋 *	XG5S-2001	
帽罩蓋	XG5S-4022	

* 每個接頭需要2個半蓋。

各零組件詳細內容請參閱『電子、機構零組件綜合型錄』。

與夾具型的連接

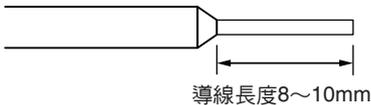
若為搭載接線端子的子局模組，只需在接線端子中插入棒端子（套筒）即可輕鬆連接。
請按照以下步驟，將外部設備的纜線安裝於接線端子。

■適用棒端子

將外部設備的纜線安裝於接線端子時，纜線上需要安裝專用的棒端子。
適用的棒端子如下。

製造商	型號	適用電線
PHOENIX CONTACT	AI 0.5-10	0.5mm ² (AWG20)
	AI 0.75-10	0.75mm ² (AWG18)
	AI 1.5-10	1.25mm ² (AWG16)
日本weidmuller	H 0.5/16D	0.5mm ² (AWG20)
	H 0.75/16D	0.75mm ² (AWG18)
	H 1.5/16D	1.25mm ² (AWG16)

棒端子的導體長度請以8~10mm為標準。



訂購說明

CompoNet主局模組	104
CompoNet主板	104
CompoNet閘道器模組	104
■ CC-Link對應CompoNet閘道器模組	104
CompoNet子局模組	104
■ 字組子局模組	104
■ 位元子局模組	107
■ 中繼器模組	107
■ SmartSlice GRT1系列	108
■ 感測器通訊模組	109
■ 變頻器	109
■ 軟體	109
周邊設備	110
■ 通訊纜線	110
■ 使用扁平纜線I（無被覆）時	110
■ 使用圓形纜線I時	111
■ 使用圓形纜線II時	111

訂購型號說明

● 國外規格

- 詳細符號如下：U：UL、U1：UL（已取得Class I Div 2危險場所認證）、C：CSA、UC：cULus、UC1：cULus（已取得Class I Div 2危險場所認證）、CU：cUL、N：NK、L：Lloyd's Register、CE：EC指令、UK：UKCA。
- 有關使用條件，請向本公司洽詢。

● 有關EC指令

PLC及遠端I/O端子所要求的EC指令，包括EMC指令與低電壓指令。本公司針對各個指令採取如下對策：

● EMC指令

對應標準 EMI標準：EN61000-6-4
EN61131-2
EMS標準：EN61000-6-2
EN61131-2

PLC及遠端I/O端子是組裝於各種機械、製造設備而使用的電子機器。

為使組裝PLC及遠端I/O端子的機械、設備更容易符合EMC標準，力求讓PLC及遠端I/O端子符合相關的EMC標準。

因此，雖可確認PLC及遠端I/O端子本身對EMC標準的符合性，但無法確認客戶使用狀態的符合性。

EMC的性能會依組裝PLC的機械、控制盤的構成、配線狀態、配置狀態等而變化；因此需請客戶自行實施確認整個機械、設備最後的EMC符合性。

各產品對應的規格內容可能不同，務請留意。

● 低電壓指令

PLC適用標準：EN61131-2

以電源電壓50VAC～1000VAC及75VDC到150VDC動作的機器，必須確保其必要的安全性。PLC時，則為在前述電壓下動作的電源模組及I/O模組。

這些模組皆設計成符合PLC適用標準的EN61131-2。

CompoNet主局模組

模組類別	外觀	規格			消耗電流 (A)			型號	國外規格
		通訊類別	每1主局 最大輸出輸入點數	佔用 號機數	5V系列	24V系列	26V系列		
CJ1 高性能 I/O模組		<ul style="list-style-type: none"> 遠端I/O通訊 訊息通訊 	字組子局模組：2,048點 (輸入1,024點/輸出1,024點) 位元子局模組：512點 (輸入256點/輸出256點)	1、2、 4、8號 機部分	0.4	—	—	CJ1W-CRM21 *	CE、U、 U1、L、N
CS1 高性能 I/O模組		<ul style="list-style-type: none"> 遠端I/O通訊 訊息通訊 	字組子局模組：2,048點 (輸入1,024點/輸出1,024點) 位元子局模組：512點 (輸入256點/輸出256點)	1、2、 4、8號 機部分	0.4	—	—	CS1W-CRM21 *	CE、U、 U1、L、N

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

CompoNet主板

模組類別	外觀	規格	型號	國外規格
主板		PCI匯流排 Rev2.2 5V動作	3G8F7-CRM21	CE

CompoNet閘道器模組

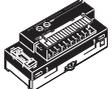
■CC-Link對應CompoNet閘道器模組

模組類別	外觀	規格					型號	國外規格
		CC-Link部規格			CompoNet部規格			
		局種	佔用 局數	CC-Link版本	通訊類別	最大輸出輸入點數		
CC-Link對應 CompoNet閘 道器模組		遠端設備局	4局	Ver1.10/Ver2.0 (利用開關切換)	遠端I/O通訊	字組子局模組：2,048點 (輸入1,024點/輸出1,024點) 位元子局模組：512點 (輸入256點/輸出256點)	GQ-CRM21	CE、U1、C

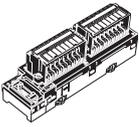
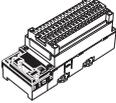
CompoNet子局模組

■字組子局模組

●數位I/O子局模組

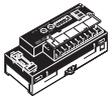
名稱	外觀	規格				型號	國外規格		
螺絲式 端子台型2段 端子台		輸入	16點	NPN	—	CRT1-ID16 *	CE、U、 U1、C、N		
				PNP				CRT1-ID16-1 *	
				輸出				NPN	CRT1-OD16 *
								PNP	CRT1-OD16-1 *
		輸出		8點		NPN		CRT1-ID08	CE、U、 U1、N
						PNP		CRT1-ID08-1	
						NPN		CRT1-OD08	
						PNP		CRT1-OD08-1	
輸入/輸出	輸入8點/輸出8點	NPN	—	CRT1-MD16	CE、U、 U1、N				
		PNP		CRT1-MD16-1					
螺絲式 端子台型繼電 器輸出		輸出	16點	接點	—	CRT1-ROS16	CE、UC、 UC1、N		
			8點			CRT1-ROS08			
螺絲式 端子台型SSR 輸出		輸出	16點	SSR	—	CRT1-ROF16	—		
			8點			CRT1-ROF08			

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

名稱	外觀	規格			型號	國外規格		
螺絲式 端子台型3段 端子台		輸入	16點	NPN	無斷線、短路檢測功能	CRT1-ID16TA	CE、UC、UC1	
		輸出		PNP		CRT1-ID16TA-1		
		輸入/輸出	輸入8點/輸出8點	NPN		CRT1-OD16TA		
		輸出		PNP		CRT1-OD16TA-1		
		輸入	8點	NPN		CRT1-MD16TA		
		輸出		PNP		CRT1-MD16TA-1		
		輸入	8點	NPN		CRT1-ID08TA		
		輸出		PNP		CRT1-ID08TA-1		
		輸入	8點	NPN		CRT1-OD08TA		
		輸出		PNP		CRT1-OD08TA-1		
		輸入	16點	NPN		有斷線、短路檢測功能		CRT1-ID08TAH
		輸出		PNP				CRT1-ID08TAH-1
		輸入	16點	NPN				CRT1-OD08TAH
		輸出		PNP				CRT1-OD08TAH-1
		輸入	16點	NPN				CRT1-ID16TAH
		輸出		PNP				CRT1-ID16TAH-1
輸入	16點	NPN	CRT1-OD16TAH					
輸出		PNP	CRT1-OD16TAH-1					
輸入/輸出	輸入8點/輸出8點	NPN	CRT1-MD16TAH					
輸出		PNP	CRT1-MD16TAH-1					
e-CON接頭型		輸入	16點	NPN	無斷線、短路檢測功能		CRT1-ID16S	CE、UC、UC1
		輸出		PNP			CRT1-ID16S-1	
		輸入/輸出	輸入8點/輸出8點	NPN			CRT1-OD16S	
		輸出		PNP			CRT1-OD16S-1	
		輸入	32點	NPN			CRT1-MD16S	
		輸出		PNP			CRT1-MD16S-1	
		輸入	32點	NPN		CRT1-ID32S		
		輸出		PNP		CRT1-ID32S-1		
		輸入	32點	NPN		CRT1-OD32S		
		輸出		PNP		CRT1-OD32S-1		
		輸入/輸出	輸入16點/輸出16點	NPN		CRT1-MD32S		
		輸出		PNP		CRT1-MD32S-1		
		輸入	16點	NPN	有斷線、短路檢測功能	CRT1-ID16SH	CE、UC、UC1	
		輸出		PNP		CRT1-ID16SH-1		
		輸入/輸出	輸入8點/輸出8點	NPN		CRT1-OD16SH		
		輸出		PNP		CRT1-OD16SH-1		
		輸入	32點	NPN		CRT1-MD16SH		
		輸出		PNP		CRT1-MD16SH-1		
		輸入	32點	NPN		CRT1-ID32SH		
		輸出		PNP		CRT1-ID32SH-1		
		輸入	32點	NPN		CRT1-OD32SH		
		輸出		PNP		CRT1-OD32SH-1		
		輸入/輸出	輸入16點/輸出16點	NPN		CRT1-MD32SH		
		輸出		PNP		CRT1-MD32SH-1		
MIL接頭型		輸入	16點	NPN	—	CRT1-VID16ML *	CE、UC、UC1	
		輸出		PNP		CRT1-VID16ML-1 *		
		輸入	32點	NPN		CRT1-VOD16ML *		
	輸出	PNP		CRT1-VOD16ML-1 *				
		輸入	32點	NPN		CRT1-VID32ML *		
		輸出		PNP		CRT1-VID32ML-1 *		
輸入/輸出		輸入16點/輸出16點	NPN	CRT1-VOD32ML *				
輸出	PNP		CRT1-VOD32ML-1 *					
夾具型		輸入	16點	NPN	—	CRT1-ID16SL	U、CE、N	
		輸出		PNP		CRT1-ID16SL-1		
		輸入	8點	NPN		CRT1-OD16SL		
		輸出		PNP		CRT1-OD16SL-1		
		輸入	8點	NPN		CRT1-ID08SL		
		輸出		PNP		CRT1-ID08SL-1		
		輸入	8點	NPN		CRT1-OD08SL		
		輸出		PNP		CRT1-OD08SL-1		
		輸入/輸出	輸入8點/輸出8點	NPN		CRT1-MD16SL		
		輸出		PNP		CRT1-MD16SL-1		

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

●類比I/O子局模組

名稱	外觀	規格		型號	國外規格
類比I/O子局模組		類比輸入	4點	CRT1-AD04 *	CE、U、U1、C、N
		類比輸出	2點	CRT1-DA02 *	
類比I/O子局模組 MIL接頭型		類比輸入	4點	CRT1-VAD04ML	CE、UC、UC1
		類比輸出	2點	CRT1-VDA02ML	
類比I/O子局模組 e-CON接頭型		類比輸入	4點	CRT1-VAD04S	
		類比輸出	2點	CRT1-VDA02S	

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加 (-B)。

●溫度輸入子局模組

名稱	外觀	規格		型號	國外規格	
溫度輸入子局模組		熱電偶輸入	4點	(可切換R、S、K、J、T、E、B、N、L、U、W、PL2)	CRT1-TS04T	CE、UC、UC1、N
		測溫電阻輸入		PT100 (-200~+850℃)、PT100 (可切換-200~+200℃)	CRT1-TS04P	

●擴充模組

名稱	外觀	規格			型號	國外規格	
擴充模組		輸入	8點	NPN	CRT1-ID16 (-1) /OD16 (-1) 型、CRT1-ROS16型、CRT1-ROF16型 可一對一安裝	XWT-ID08	CE、UC、UC1、N
				PNP		XWT-ID08-1	
		輸出		NPN		XWT-OD08	CE、UC、UC1、N、UK
				PNP		XWT-OD08-1	
		輸入	16點	NPN		XWT-ID16	CE、UC、UC1、N
				PNP		XWT-ID16-1	
		輸出		NPN		XWT-OD16	CE、UC、UC1、N、UK
				PNP		XWT-OD16-1	

■位元子局模組

●小型接頭型

名稱	外觀	規格		型號	國外規格		
小型接頭型		輸入	2點	NPN	CRT1B-ID02JS	CE、UC	
				PNP	CRT1B-ID02JS-1		
		輸出		NPN	CRT1B-OD02JS		
				PNP	CRT1B-OD02JS-1		
		輸入/輸出		輸入1點/輸出1點	NPN		CRT1B-MD02JS
		PNP		CRT1B-MD02JS-1			
		輸入	4點	NPN	CRT1B-ID04JS		
				PNP	CRT1B-ID04JS-1		
		輸出		NPN	CRT1B-OD04JS		
				PNP	CRT1B-OD04JS-1		
輸入/輸出		輸入2點/輸出2點		NPN	CRT1B-MD04JS		
		PNP		CRT1B-MD04JS-1			
e-CON接頭型		輸入	2點	NPN	CRT1B-ID02S	CE、U	
				PNP	CRT1B-ID02S-1		
		輸出		NPN	CRT1B-OD02S		
				PNP	CRT1B-OD02S-1		

■中繼器模組

名稱	外觀	用途	型號	國外規格
中繼器模組		與主局模組相同，可在（幹線-支線型的情況）下進一步連接副幹線，或是在（可任意配線型的情況）下進一步進行任意配線。不但可進行幹線分接、增加連接台數，還可延長距離。	CRS1-RPT01 *	CE、U、U1、L、N

* 備有隨附端子台轉接頭DCN4-TB4型的型號。請在型號末尾加（-B）。

SmartSlice GRT1系列

CompoNet通訊模組

名稱	外觀	規格	型號	國外規格
CompoNet 通訊模組		薄型I/O模組 最多可連接64台 (I/O點數 輸入：最大32位元組 輸出：最大32位元組)	GRT1-CRT	UC1、CE、L

薄型I/O模組

名稱	外觀	規格	型號	國外規格		
數位I/O模組		4點	輸入	NPN	GRT1-ID4	UC1、CE、L、N
			輸出	PNP	GRT1-ID4-1	
				NPN	GRT1-OD4	
			PNP	GRT1-OD4-1		
		8點		輸入	NPN	GRT1-ID8
			輸出	PNP	GRT1-ID8-1	
				NPN	GRT1-OD8	
		PNP	GRT1-OD8-1			
		繼電器輸出	2點	—	GRT1-ROS2	UC1、CE、L、N
		AC輸入	4點	—	GRT1-IA4-1	UC1、CE、L
GRT1-IA4-2						
類比I/O模組		2點	—	GRT1-AD2	UC1、CE、L	
				輸出（電流）		GRT1-DA2C
				輸出（電壓）		GRT1-DA2V
溫度輸入 （測溫電阻）		2點	—	GRT1-TS2P	UC1、CE、L	
				溫度輸入（測溫電阻 PT1000）		GRT1-TS2PK
				熱電偶輸入	GRT1-TS2T	UC、CE、L
計數器模組		計數器	計數器輸入 1點 外部輸出 1點	NPN	GRT1-CT1	UC、CE、L
				PNP	GRT1-CT1-1	

系統模組／選購品

名稱	外觀	規格	型號	國外規格
區塊增設模組		右側專用 （使用於薄型I/O端子的塊分割）	GRT1-TBR	UC1、CE、L、N
		左側專用 （使用於薄型I/O端子的塊分割）	GRT1-TBL	
區塊增設 纜線 * 1	—	長度 1m	GCN2-100	UC1、CE、L、N
I/O電源 供應模組		使用於I/O電源的總消耗量電流超過4A時， 或是希望I/O電源屬於另外系統時	GRT1-PD2	UC1、CE、L、N
			GRT1-PD2G	
		使用於增設I/O電源的V/G端子時	GRT1-PD8	UC、CE、L
			GRT1-PD8-1	
GRT1-PC8	GRT1-PC8-1			
		終端模組 * 2		薄型I/O端子的終端所需模組
端子台塊	—	端子台塊（5個）	GRT1-BT1-5	—

* 1. 區塊增設纜線請與區塊增設模組成套使用。
* 2. 終端模組為另售品。（未附屬於通訊模組中）

■感測器通訊模組

名稱	外觀	I/O區分	佔用點數	內部迴路	I/O電源 額定電壓	連接控制器型號	型號	國外規格
感測器通訊 模組		輸入專用或 輸出輸入用 (依模式而變化)	輸入32點或 輸出輸入各64點 (依模式而變化)	由通訊 接頭供應	DC24V	E3X-HD0 E3X-MDA0 * E3X-DA0-S * E3C-LDA0 * E2C-EDA0	E3X-CRT	CE

* 此產品已停止接單。

■變頻器

名稱	外觀	連接變頻器	型號	國外規格
MX2用CompoNet 通訊模組		多功能型小型變頻器 MX2系列V1型	3G3AX-MX2-CRT-E	U、CE
RX-V1用 CompoNet 通訊模組		高功能型通用變頻器 RX系列V1型 *	3G3AX-RX-CRT-E	U、CE

* RX系列V1型變頻器本體已停止接單。

■軟體

●依連接的控制器選擇所使用的軟體

所使用的軟體會依連接的控制器而不同，訂購時請參閱下列組合表。

機器	OMRON製PLC系統	OMRON製機器自動化控制器系統
控制器	CS/CJ/CP等系列	NJ系列
軟體	FA整合軟體套件CX-One	自動化軟體Sysmac Studio

●FA整合軟體套件CX-One

產品名稱	規格	授權數		型號	國外規格
		授權數	媒體		
FA整合軟體套件 CX-One Ver.4.□	CX-One整合軟體套件是針對OMRON所生產的PLC、元件等 的支援軟體。 CX-One Ver.4.□包含CX-Integrator Ver.2.□。	單一授權版 *	DVD	CXONE-AL01D-V4	—

註. 詳情請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「CX-One Ver.4 型錄 (SBCZ-063)」。
* CX-One亦備有多重授權版 (3、10、30、50套授權) 和僅包含DVD光碟之產品。

●自動化軟體Sysmac Studio

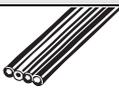
首度訂購時，請同時購買DVD和授權。也可單獨購買DVD或授權。授權版不包含DVD媒體。

產品名稱	規格	授權數		型號	國外規格
		授權數	媒體		
Sysmac Studio 標準版 Ver.1.□□	Sysmac Studio是一套提供整合開發環境的軟體，可針對NJ系列 等機器自動化控制器及EtherCAT子局模組等進行設定、程式編 輯、除錯、維護。 Sysmac Studio標準版的DVD媒體裡包含：EtherNet/IP、 DeviceNet、序列通訊、人機介面的作畫工具 (CX-Designer) 等軟體。	無 (僅提供媒體)	Sysmac Studio 32位元版 DVD	SYSMAC-SE200D	—
		無 (僅提供媒體)	Sysmac Studio6 4位元版 DVD	SYSMAC-SE200D-64	—
		單一授權版 *	—	SYSMAC-SE201L	—

註. 詳情請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的Sysmac StudioVer.1.□□ 資料表。
* Sysmac Studio亦備有多重授權版 (3、10、30、50套授權)。

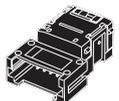
周邊設備

■通訊纜線

名稱	外觀	規格	型號	國外規格
扁平纜線I (無被覆)		4芯扁平纜線 (UL2555) 長度: 100m 導體徑: 0.75mm ² ×2條、0.5mm ² ×2條	DCA4-4F10	—

註. 也可使用圓形纜線I (2芯)、圓形纜線II (4芯)。

●使用扁平纜線I (無被覆) 時

名稱	外觀	用途	型號	國外規格
扁平接頭插座		在以下用途中，與扁平接頭插頭 (DCN4-BR4) 一起使用。 <ul style="list-style-type: none"> 延長幹線或副幹線時 將幹線或副幹線T分接於支線時 將支線T分接於副支線時 	DCN4-TR4	—
扁平接頭插頭		在以下用途中，單獨使用。 <ul style="list-style-type: none"> 在幹線或副幹線上連接終端阻抗 (DCN4-TM4型) 時 	DCN4-BR4	
多點接頭		在以下用途中，與扁平接頭插座 (DCN4-TR4型) 一起使用。 <ul style="list-style-type: none"> 延長幹線或副幹線時 將幹線或副幹線T分接於支線時 將支線T分接於副支線時 		
多點接頭插頭		將子局模組/中繼器模組多點連接於幹線、副幹線或支線時使用。	DCN4-MR4	
終端阻抗		將通訊纜線多點連接於模組時，單獨使用。 連接位元子局模組小型接頭型 (CRT1B-□D□JS (-1) 型) 時使用。		
專用工具		以下接頭的壓接工具 <ul style="list-style-type: none"> 扁平接頭插座 (DCN4-TR4型) 扁平接頭插頭 (DCN4-BR4型) 標準細纜線/扁平纜線轉換接頭 (DCN4-BR4D型) 	DWT-A01	

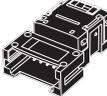
註. 多點接頭DCN4-MD4型不可使用在位元子局模組 (小型接頭型)。請使用多點接頭插頭DCN4-MR4型。

●使用圓形纜線 I (2芯 0.75mm²) 時

名稱	外觀	用途	型號	國外規格
開放型接頭 (用於連接模組)		將圓形纜線連接於子局模組/中繼器模組時,將模組的通訊用接頭轉換成螺絲式端子台。	DCN4-TB4	—
終端阻抗		圓形纜線I及圓形纜線II用的端子台型終端阻抗。 連接於幹線/副幹線的圓形纜線之線端。	DRS1-T	U

註. 開放型接頭DCN4-TB4型不可使用於位元子局模組 (小型接頭型)。
請使用本多通信工業製開放型接頭 (用於連接模組) (HCN-TB4LMZG+)。

●使用圓形纜線 II (4芯 0.75mm²) 時

名稱	外觀	用途	型號	國外規格
開放型接頭 (用於連接模組)		將圓形纜線連接於子局模組/中繼器模組時,將模組的通訊用接頭轉換成螺絲式端子台。	DCN4-TB4	—
扁平接頭插座		在以下用途中,與扁平接頭插頭 (DCN4-BR4型) 一起使用。 · 延長幹線或副幹線時 · 將幹線或副幹線T分接於支線時 · 將支線T分接於副支線時 在以下用途中,單獨使用。 · 在幹線或副幹線上連接終端阻抗 (DCN4-TM4) 時	DCN4-TR4	
終端阻抗		扁平纜線I及圓形纜線II用的接頭型終端阻抗。 安裝於幹線/副幹線線端的扁平接頭插座 (DCN4-TR4型)。	DCN4-TM4	
		圓形纜線I及圓形纜線II用的端子台型終端阻抗。 連接於幹線/副幹線的圓形纜線之線端。	DRS1-T	
專用工具		以下接頭的壓接工具 · 扁平接頭插座 (DCN4-TR4型) · 扁平接頭插頭 (DCN4-BR4型) · 標準細纜線/扁平纜線轉換接頭 (DCN4-BR4D型)	DWT-A01	

註. 開放型接頭DCN4-TB4型不可使用於位元子局模組 (小型接頭型)。
請使用本多通信工業製開放型接頭 (用於連接模組) (HCN-TB4LMZG+)。

■安裝金具

名稱	外觀	用途	型號	國外規格
安裝金具	—	e-CON接頭型 CRT1-V□D08S (-1) /VAD04S/VDA02S型用	CRT1-ATT02	—
	—	MIL接頭型 CRT1-V□D16ML (-1) /VAD04ML/VDA02ML型用	CRT1-ATT01	
	—	MIL接頭型 CRT1-V□D32ML (-1) 型用	SRT2-ATT02	
專用安裝工具	—	位元子局模組小型接頭型 CRT1B-□D□JS (-1) 型用	CRT1-ATT03	

手冊一覽表

CompoNet的相關手冊如下，請一併參閱。

手冊名稱	內容
CompoNet CRT1型系列 使用手冊	CompoNet子局模組、中繼器模組的規格說明
CJ系列CompoNet主局模組 使用手冊（NJ系列連接篇）	以NJ系列構成使用CJ系列用CompoNet模組時的功能及使用方法說明
CS/CJ系列 主局模組 使用手冊	CompoNet網路的概要說明 通訊網路共通的通訊規格、配線方法說明 CS/CJ系列主局模組說明
PCI匯流排／Compocat PCI匯流排CompoNet主板 使用手冊	PCI匯流排對應／Compact PCI匯流排對應CompoNet主板功能及性能說明
CC-Link對應CompoNet閘道器模組 使用手冊	CC-Link對應CompoNet閘道器模組的規格說明
CS/CJ/CP/NSJ系列 通訊指令 參考手冊	CS/CJ系列主局模組的通訊指令說明
Sysmac Studio Version 1 操作手冊	Sysmac Studio的操作方法、功能說明
CX-Integrator 操作手冊	CX-Integrator的概要說明
GRT1系列 SmartSlice 薄型I/O模組 使用手冊	SmartSlice 薄型I/O模組的規格說明
GRT1-CRT型 SmartSlice CompoNet 通訊模組 使用手冊	SmartSlice CompoNet 通訊模組說明
MX2系列V1型／RX系列V1型 變頻器 CompoNet通訊模組 使用手冊	MX2系列V1型／RX系列V1型 變頻器CompoNet通訊模組的規格說明

所謂ODVA

ODVA (ODVA,Inc.) 為支援使用CIP (Common Industrial Protocol) 技術的網路之全球性非營利團體，由國內外的主要廠家經營。

主要活動內容

技術開發

依設備種類或每個主題區分成數個檢討委員會 (SIG : special interest groups) 進行新設定的製作及新纜線規格的開發等CIP規格的管理。



規格書分發



相互運用性

支援

針對設備廠商進行分發規格書、廠家ID之提供等商品開發所須的支援。此外，對使用者，通過提供設備型錄及系統建構研討會，進行在使用CIP網路上有所助益的支援。

利用首頁提供資訊



利用Mailing List提供資訊

普及活動

通過參加世界各地的展示會，進行CIP網路與CIP支援商品的PR活動。也舉辦介紹研討會、開發研討會、系統建構研討會等各種研討會。



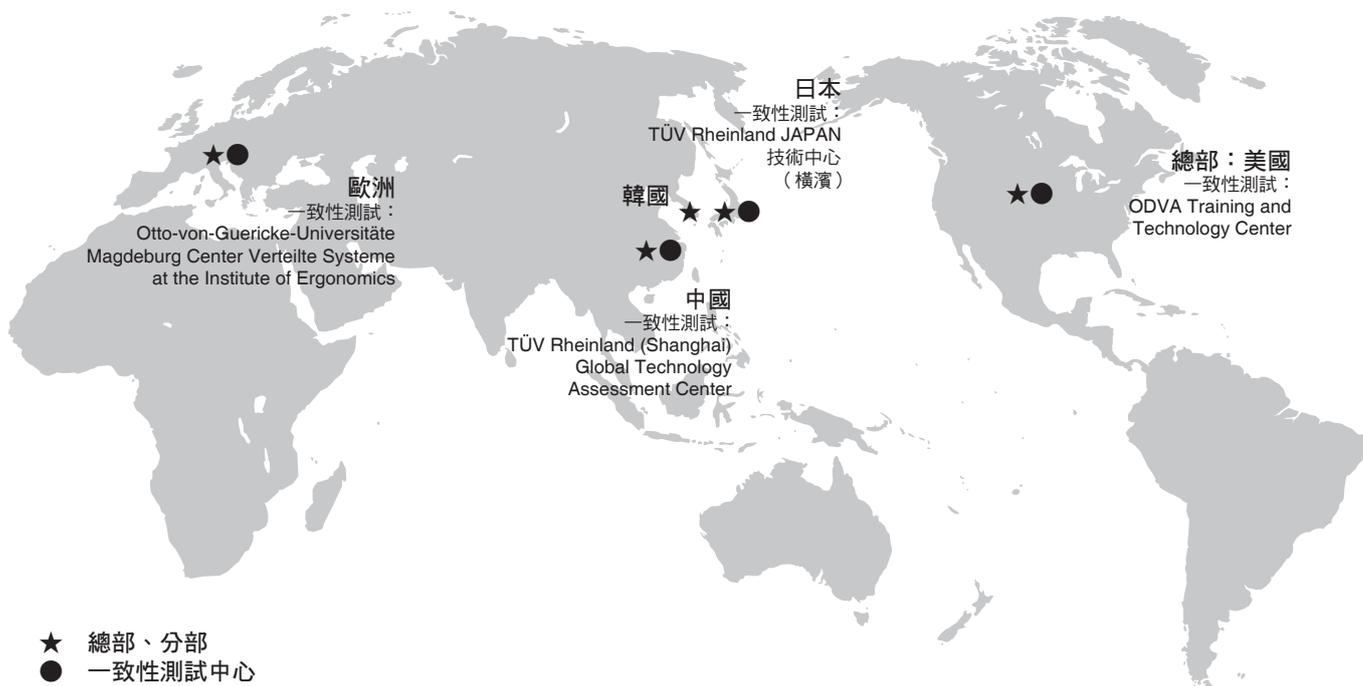
各種研討會



在展示會展出

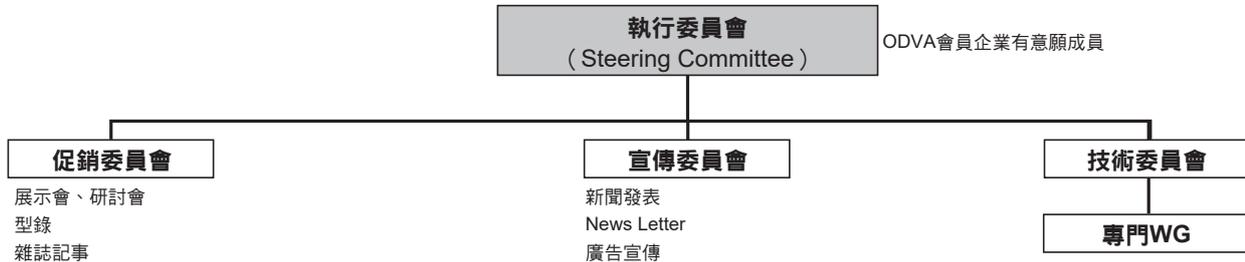
ODVA的全球據點

ODVA為將使用CIP技術的網路 (EtherNet/IP、DeviceNet、CompoNet、CIP Safety、CIP Motion等) 採取全球性支援的制度。



ODVA日本分部的活動概要

活動組織



■ 一致性測試

DeviceNet規格、DeviceNet網路電源規格、EtherNet/IP規格、CompoNet規格適用性檢查，支持供給可放心使用的產品。

ODVA在試驗場實施一致性測試DeviceNet產品、DeviceNet網路電源、EtherNet/IP產品、CompoNet產品的檢查。
一致性測試合格ODVA使用獲得認證的產品，使用者可放心的建構、運用網路。

一致性測試的內容

DeviceNet一致性測試

- 通訊協定一致性測試
 - 實體層測試
 - 相互運用性測試
- 運用上述3個測試，詳細檢查對DeviceNet的規格適用性。

EtherNet/IP的一致性測試

- 通訊協定一致性測試
- EtherNet/IP的相互運用性Plug Fest相互連接性事件獲得ODVA認證。
- 沒有實體層測試。

DeviceNet網路電源的一致性測試

- 一般電源產品
- DeviceNet實施網路用電源的功能、性能測試
- DeviceNet附網路通訊功能電源產品
- 網路電源一致性測試之外，DeviceNet的子局設備需要一般認證。

CompoNet的一致性測試

- 通訊協定一致性測試
- 實體層測試

支援多廠加系統的建構

一致性測試檢查DeviceNet產品、電源、EtherNet/IP等共通的通訊規格及多廠家、不同設定的設備混合之網路上的動作。
所以，在多廠家系統建構時，協助不同廠商設備間的通訊。

供給可靠性高的產品

一致性測試的內容經常加以改良。
因而，設備廠家可使自家的產品隨時適合最新的測試。

ODVA諮詢

● ODVA日本分部

〒108-0075
東京都港區港南2-3-13 品川前棟大樓7F
E-mail: ODVA-TAG.Japan@odva.org

● ODVA Headquarters

ODVA Training & Technology Center (ODVA, Inc.)
Suite A Ann Arbor, MI 48108-5006 USA
E-mail: odva@odva.org WWW位址: <http://www.odva.org/>
TEL: 1-734-975-8840 FAX: 1-734-922-0027

不斷電系統設備 (UPS) 介紹

防止因斷電導致DeviceNet發生通訊問題的OMRON製UPS



最適合解決驟降/停電問題的DC-DC式 小型鋁軌安裝UPS

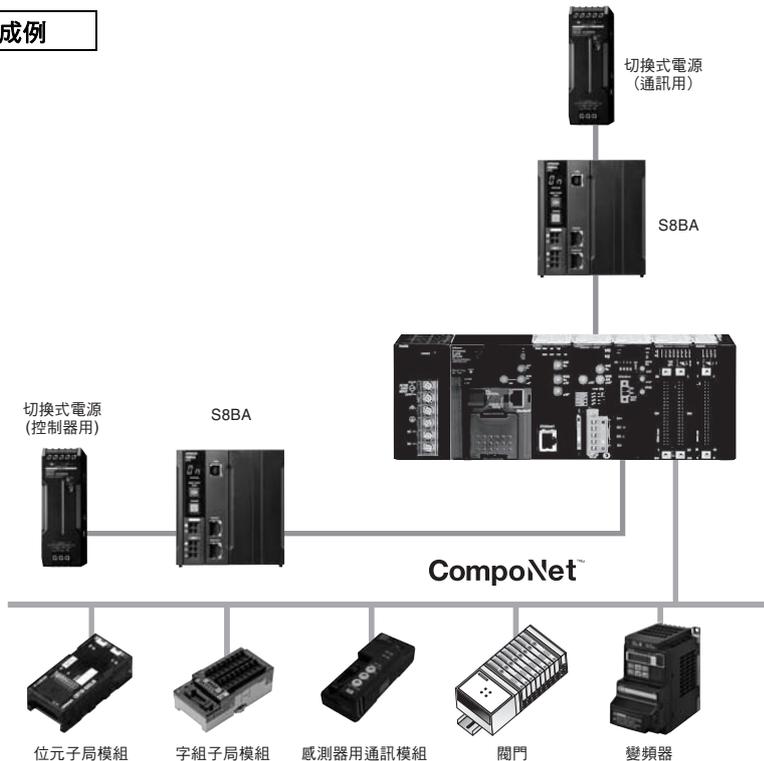
- 即使發生驟降/停電，能在一定時間內產生備用的DC24V，大幅提升系統可靠性
- 使用鋰離子電池，實現小型/輕量化/延長電池壽命
- 電源輸出入I/F使用插入型端子台
- 搭載USB/RS-232C/I/O埠，可與工業電腦 (IPC) /控制器連動關閉

輸入電壓	輸出電壓	輸出電流/容量	型號
DC24V	24V	5A/120W	S8BA-24D24D120LF
		10A/240W	S8BA-24D24D240LF
		15A/360W	S8BA-24D24D360LF
		20A/480W	S8BA-24D24D480LF

項目	容量	120W	240W	360W	480W * 2
直流輸入	額定輸入電壓	DC24V			
	輸入電壓	設定為標準靈敏度時	DC24V±10%		
		設定為低電壓靈敏度時	DC24V±12.5%		
		設定為高電壓靈敏度時	DC24V±5%		
直流輸出	額定電流	5A	10A	15A	20A * 3
	額定輸出電壓時	無瞬斷			
	輸出電壓	正常操作時 輸入電壓直接輸出 備用操作時 24V±5%			
電池	電池種類	鋰離子電池			
	電池預期壽命 * 1	10年 (25°C 時)、5年 (40°C 時)、2.5年 (50°C 時)			
電池時間 (25°C、初始特性)		6分 (120W時)	6分 (240W時)	6分 (360W時)	6分 (480W時)
架構	外觀尺寸 (W×D×Hmm)	94×100×100	148×100×100	270×100×100	
	本體重量	約0.8kg	約1.3kg	約2.0kg	約2.3kg
認證標準	安全標準	UL508/CE/C22.2 No.107.1-01			
	EMI	EN61000-6-4/FCC/ICES/RCM/KC/EAC			
	放射干擾電場強度	LR規格、ABS規格、EN60945 * 4、DNP GL規格			

- * 1. 標準安裝時的參考。並非保證值。
 * 2. 作為UL規格品使用時為400W。
 * 3. 作為UL規格品使用時為16.7A。
 * 4. 對 S8BA-24D24D120LF 型請用 EMC 濾波器 TDK 製 RSMN-2030/RSHN-2030/RSEN-2030 所有型號，對 S8BA-24D24D240LF 型/S8BA-24D24D360LF 型/S8BA-24D24D480LF 型請用 RSMN-2030/RSHN-2030 兩型號或同等品，以串聯連接纜線的方式安裝至 DC 輸入端子台。
 此時，GR 端子請勿進行任何連接。
 依組裝環境不同，雜訊濾波器的效果也可能會不同，請務必事先確認效果後再行使用。

構成例



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

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

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 ·

<http://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。