

三菱電機 通用 可程式控制器

CC-Link IE現場網路數位-類比轉換模組 (e-CON型) 用戶手冊



-NZ2GFCE-60DAV8
-NZ2GFCE-60DAI8

安全注意事項

(使用之前請務必閱讀)

使用本產品時請務必詳細閱讀本手冊及本手冊內所介紹的關聯手冊，並且在充分注意安全的前提下正確使用本產品。

本手冊中所標示的注意事項僅記載與本產品相關的內容。關於可程式控制器系統的安全注意事項，請參閱所使用的CPU模組的用戶手冊。


在“安全注意事項”中，安全注意事項被分為“警告”和“注意”這兩個等級。

警告

表示錯誤操作可能造成災難性後果，引起死亡或重傷事故。

注意

表示錯誤操作可能造成危險的後果，引起人員中等傷害或輕傷，還可能使設備損壞。

根據情況不同，即使注意這一級別的事項也有可能產生嚴重後果。

文中記載的每一項內容皆為重要內容，請務必遵守。

請妥善保管本手冊以備需要時閱讀，並應將本手冊交給最終用戶。

[設計注意事項]

警告

- 網路發生通信異常時，主站模組的資料將會被保留。應使用各站的資料鏈接狀態（SW00B0～SW00B7），在程式中配置互鎖電路，以確保系統安全運轉。
- 遠程輸入輸出信號中，“禁止使用”信號為系統所用，用戶請勿使用。此外，在遠程寄存器中，請勿對“禁止使用”寫入資料。萬一對“禁止使用”寫入資料或用戶使用（ON/OFF）了“禁止使用”的信號，可能會發生因誤輸出或誤動作而引發的事故。
- 應於可程式控制器外部裝設安全電路，以確保在外部電源異常或可程式控制器本體故障時，整個系統也能安全運轉。否則可能會因誤輸出、誤動作而導致事故發生。
 - (1) 類比輸出的狀態將視控制類比輸出的各種功能設置狀態而異。設置時應充分注意。關於類比輸出狀態的詳細內容，請參閱54頁 類比輸出HOLD/CLEAR功能。
 - (2) 根據輸出元件或其內部電路故障，可能會導致無法正常輸出。對於可能會引發重大事故的輸出信號，應於外部設置監視電路。

[設計注意事項]

注意

- 請勿將控制線及通信電纜與主電路或動力線捆紮在一起，或使彼此靠得太近。至少應保持100mm以上的距離，否則噪聲可能會引起誤動作。
- 電源ON/OFF時，可能有來自輸出端子的電壓或電流瞬間通過。應於類比輸出穩定後再開始進行控制。

[安裝注意事項]

⚠警告

- 裝卸模組時，請務必將系統所使用的外部供應電源全部斷開後再執行操作。若未將電源全部斷開，可能會導致觸電或模組故障、誤動作。
-

[安裝注意事項]

⚠注意

- 應於本手冊的“一般規格”內記載的環境下使用模組。若在不符合範圍的環境下使用，可能會導致觸電、火災、誤動作、產品損壞或劣化。
 - 請勿直接觸摸模組的導電部位及電子部件，否則可能會導致模組誤動作、故障。
 - 應將各連接電纜的連接器確實安裝於安裝處。若未正確連接，可能會因接觸不良而導致誤動作。
-

[配線注意事項]

⚠警告

- 進行配線作業時，請務必將系統所使用的外部供應電源全部斷開後再執行操作。若未將電源全部斷開，可能會導致觸電或模組故障、誤動作。
-

[配線注意事項]

⚠注意

- 對模組進行配線時，應先確認產品的額定電壓以及端子排列，再執行操作。若輸入與額定不相符的電壓，連接與額定電壓不相符的電源或配線錯誤，可能會引發火災、故障。
 - 注意請勿讓切屑或配線碎屑等異物進入模組，否則可能會導致火災、故障或誤動作。
 - 請務必將連接模組的電線及電纜收入導管內，或使用夾具進行固定處理。若電纜未收入導管內，或未使用夾具進行固定處理，則電纜將容易因搖晃、移動、被拉扯到等造成模組及電纜損壞，或因電纜連接不良導致誤動作。
 - 請勿將控制線及通信電纜與主電路或動力線捆紮在一起，或使彼此靠得太近。至少應保持100mm以上的距離，否則噪聲可能會引起誤動作。
 - 拔除模組上連接的電纜時，請勿用手拉扯電纜部分。拔除帶有連接器的電纜時，應用手抓住與模組連接的連接器進行拔除。
 - 若因外部連接設備異常或可程式控制器故障等，導致過電流長時間持續通過的情況下，可能會引發冒煙、起火，因此應在外部設置保險絲等的安全電路。
 - 應將三菱電機的可程式控制器設置在控制盤內使用。此外，進行模組的更換及配線作業時，應交給在觸電保護方面受過良好訓練的維護作業人員執行操作。關於配線方法，請參閱本手冊的“設置與配線”。
 - e-CON的空餘處請務必安裝防塵蓋板或無配線的e-CON插頭。若未安裝，可能會導致模組故障或誤動作。
 - 模組電源/FG用連接器的空餘處請務必安裝無配線的電源/FG用單觸式連接器插頭。若未安裝，可能會導致模組故障或誤動作。此外，請勿與CC-Link IE現場網路遠程I/O模組進行模組電源/FG用連接器的連接配線。
 - 請務必對FG端子採取可程式控制器專用接地（接地電阻小於100Ω）以上的接地措施，否則可能會導致觸電或誤動作。
-

[啟動/維護注意事項]

警告

- 請勿在通電狀態下觸摸端子，否則可能會導致觸電或誤動作。
 - 清潔、裝卸連接器時，請務必將系統所使用的外部供應電源全部斷開後再執行操作。若未將電源全部斷開，可能會導致模組故障或誤動作。
-

[啟動/維護注意事項]

注意

- 請勿分解或改造模組，否則可能會導致故障、誤動作、人身傷害或火災。
 - 請勿讓模組掉落或施以強烈衝擊，否則可能會導致模組損壞。
 - 自開始使用產品後，裝卸連接器的次數應控制在50次以內。（符合IEC61131-2標準）
 - 在觸摸模組及連接模組的電纜之前，請務必先觸摸已接地的金屬等導電物體，以釋放掉人體等攜帶的靜電。若不釋放掉靜電，可能會導致模組故障或誤動作。
 - 執行控制盤內的啟動/維護作業時，應交給在觸電保護方面受到過良好培訓的維護作業人員操作。此外，應對控制盤上鎖，以防維護作業人員以外的人員對控制盤進行不當操作。
-

[廢棄注意事項]

注意

- 廢棄產品時，應將本產品當作工業廢棄物處理。
-

關於產品的應用

(1) 使用三菱可程式控制器時，請符合以下條件：

即使可程式控制器出現問題或故障時，也不會導致重大事故。並且在設備外部以系統性規劃，當發生問題或故障時的備份或失效安全防護功能。

(2) 三菱可程式控制器是以一般工業等用途為對象，設計和製造的泛用產品。

因此，三菱可程式控制器不適用於以下設備、系統的特殊用途上。如果用於以下特殊用途時，對於三菱可程式控制器的品質、性能、安全等所有相關責任（包括，但不限定於債務未履行責任、瑕疵擔保責任、品質保證責任、違法行為責任、製造物責任），三菱電機將不負責。

- 各電力公司的核能發電廠以及其他發電廠等，對公眾有較大影響的用途。
- 各鐵路公司及公家機關等，對於三菱電機有特別的品質保證體制之架構要求的用途。
- 航空宇宙、醫療、鐵路、焚燒、燃料裝置、乘載移動設備、載人運輸裝置、娛樂設備、安全設備等，預測對性命、人身、財產有較大影響的用途。

但是，即使是上述對象，只要有具體的限定用途，沒有特殊的品質（超出一般規格的品質等）要求之條件下，經過三菱電機的判斷依然可以使用三菱可程式控制器，詳細情形請洽詢當地三菱電機代表窗口。

前言

非常感謝您購買CC-Link IE現場網路數位-類比轉換模組（e-CON型）（以下簡稱D/A轉換模組）。

本手冊是為了讓用戶能了解使用D/A轉換模組時必要的步驟、系統配置、參數設置、功能及故障排除相關內容的說明手冊。

在您使用產品前，請先詳讀本手冊及關聯手冊，並在充分了解D/A轉換模組的功能及性能後，正確使用本產品。

此外，若要將本手冊內介紹的程式示例套用於實際的系統上，應在充分驗證對象系統中的控制沒有問題後再行使用。


■對象模組：NZ2GFCE-60DAV8、NZ2GFCE-60DAI8

要點

本手冊所介紹的程式示例中，除了有特別註記的示例外，D/A轉換模組的遠程輸入輸出信號與遠程寄存器的分配示例記載如下。

- 遠程輸入信號：RX0～RX1F
- 遠程輸出信號：RY0～RY1F
- 遠程寄存器：RW_r0～RW_r17
- 遠程寄存器：RW_w0～RW_w17

關於遠程輸入輸出信號與遠程寄存器的分配方法，請參閱下述手冊。

所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

目錄

安全注意事項	1
關於產品的應用	4
前言	5
關聯手冊	8
術語	9
第1章 各部位的名稱	10
第2章 規格	12
2.1 一般規格	12
2.2 性能規格	13
NZ2GFCE-60DAV8	13
NZ2GFCE-60DAI8	14
2.3 功能一覽	15
2.4 遠程輸入輸出信號一覽	16
2.5 遠程寄存器一覽	17
2.6 遠程緩衝存儲器一覽	18
第3章 啟動步驟	23
第4章 系統配置	25
4.1 適用系統	25
第5章 設置與配線	27
5.1 站號設置	27
5.2 模組的設置環境與安裝位置	28
設置環境	28
安裝位置	28
安裝方向	29
5.3 設置	30
安裝到DIN導軌上	30
5.4 配線	32
模組電源/FG用連接器的配線	32
乙太網路電纜的配線	36
外部設備的配線	38
第6章 各種設置	41
6.1 參數設置	41
6.2 變更參數的情況下	47
變更網路配置的情況下	47
不變更網路配置，僅變更參數的情況下	49
第7章 功能	51
7.1 電源ON時的模式轉移	51
7.2 D/A轉換允許/禁止功能	52
7.3 D/A輸出允許/禁止功能	52
7.4 轉換速度與轉換週期	52

7.5	範圍切換功能	53
7.6	類比輸出HOLD/CLEAR功能	54
7.7	循環資料更新監視功能	55
7.8	標度功能	56
7.9	移位功能	60
7.10	數位值範圍檢查功能	65
7.11	警報輸出功能	67
7.12	出錯通知功能	70
7.13	CC-Link IE現場網路診斷功能	73
第8章 程式設計		75
8.1	程式設計方面的注意事項	75
8.2	程式設計步驟	76
8.3	程式示例	76
第9章 維護與點檢		85
第10章 故障排除		87
10.1	出錯代碼、警報代碼的確認方法	87
10.2	出錯代碼一覽	90
10.3	警報代碼一覽	93
10.4	透過LED確認	94
10.5	單機測試	96
10.6	按現象分類的故障排除	97
附錄		98
附1	遠程輸入輸出信號詳細說明	98
	遠程輸入信號	98
	遠程輸出信號	102
附2	遠程寄存器詳細說明	104
附3	遠程緩衝存儲器詳細說明	107
附4	D/A轉換的輸入輸出轉換特性	115
附5	D/A轉換精度	117
附6	CC-Link IE現場網路的處理時間	118
附7	EMC指令/低電壓指令	119
	符合EMC指令的要求	119
	符合低電壓指令的要求	123
附8	序列號與功能版本的確認方法	124
附9	外形尺寸圖	125
索引		126
	修訂記錄	128
	保固	129
	商標	130

關聯手冊

要取得最新的e-Manual以及手冊PDF，請向當地三菱電機代理店諮詢。

手冊名稱[手冊編號]	內容	提供形式
MELSEC iQ-R 乙太網路/CC-Link IE用戶手冊（入門篇） [SH-081281CHT]	記載乙太網路、CC-Link IE控制網路、CC-Link IE現場網路的規格、啟動步驟、系統配置、配線、通信示例相關說明。	裝訂版 e-Manual PDF
MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路用戶手冊（應用篇） [SH-081290CHT]	記載CC-Link IE現場網路的功能、參數設置、程式設計、故障排除、輸入輸出信號、緩衝存儲器相關說明。	裝訂版 e-Manual PDF
MELSEC-L CC-Link IE Field Network Master/Local Module User's Manual [SH-080972ENG]	記載CC-Link IE現場網路及LJ71GF11-T2的規格、啟動步驟、系統配置、設置與配線、設置、功能、程式設計、故障排除相關說明。	裝訂版 e-Manual PDF
MELSEC-Q CC-Link IE Field Network Master/Local Module User's Manual [SH-080917ENG]	記載CC-Link IE現場網路及QJ71GF11-T2的規格、啟動步驟、系統配置、設置與配線、設置、功能、程式設計、故障排除相關說明。	裝訂版 PDF
MELSEC iQ-R Simple Motion Module User's Manual (Network) [IB-0300307ENG]	記載RD77GF的CC-Link IE現場網路相關功能、程式設計、故障排除相關說明。	裝訂版 e-Manual PDF
MELSEC-Q QD77GF Simple Motion Module User's Manual (Network) [IB-0300203]	記載QD77GF16的CC-Link IE現場網路相關功能、程式設計、故障排除相關說明。	裝訂版 PDF

要點



e-Manual是指可透過使用專用工具瀏覽的三菱電機FA電子書籍。

e-Manual有如下所示的特點。

- 可以從多本手冊同時搜尋需要的資訊（跨手冊搜尋）
- 可以從手冊內的連結參閱其它手冊
- 可以從產品插圖的個部分瀏覽想要了解的硬體規格
- 可以將頻繁瀏覽的資訊登錄到收藏夾

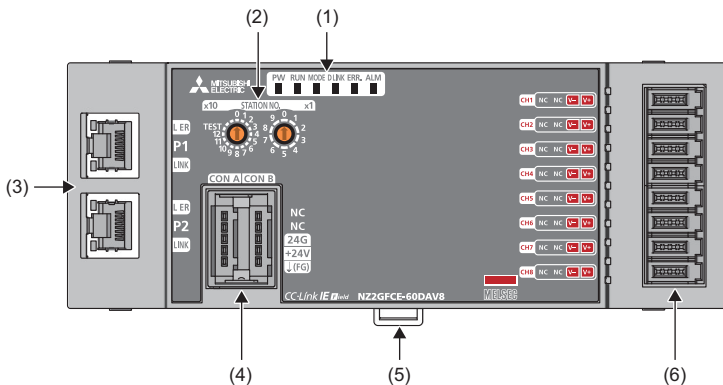
術語

在本手冊中，除非特別指明之外，將使用下列術語進行說明。

術語	內容
CC-Link IE現場網路	使用乙太網路（1000BASE-T）的高速且大容量的開放型現場網路。
D/A轉換模組	CC-Link IE現場網路數位-類比轉換模組（e-CON型）的簡稱。
REMFR	ZP.REMFR的簡稱。
REMTO	ZP.REMTO的簡稱。
智能設備站	對位元單位的輸入輸出信號與字單位的輸入輸出資料進行循環傳送的站。亦可進行瞬時傳送。對來自其它站的瞬時傳送（請求）進行回應。此外，亦對其它站發送瞬時傳送（請求）。
工程工具	MELSEC可程式控制器軟體包的別名。
解除連接	資料鏈接異常時，停止資料鏈接的處理。
主模組	具備CC-Link IE現場網路的通信功能，可單獨作為遠程模組使用的模組。
循環傳送	使用鏈接元件，在網路的站間定期進行資料通信的功能。
簡單運動模組	QD77GF型簡單運動模組及RD77G型簡單運動模組的簡稱。
從站	本地站、遠程I/O站、遠程設備站、智能設備站的總稱。
擴充模組	不具備CC-Link IE現場網路通信功能的遠程模組。雖然無法單獨使用，但透過將其安裝於主模組使用，可增加每1站的輸入輸出點數。
專用指令	為了讓使用智能功能模組功能的程式設計更容易進行的指令。
資料鏈接	循環傳送、瞬時傳送的總稱。
瞬時傳送	來自專用指令及工程工具的請求時，与其它站進行通信的功能。
主站/本地站模組	CC-Link IE現場網路主站/本地站模組的總稱。
主站	控制整個網路的站。可與所有站進行循環傳送及瞬時傳送。1個網路中只存在1個。
預約站	未實際連接至網路的站。預先納入網路總站數以作為將來要連接的站。
遠程I/O站	對主站與位元單位的輸入輸出信號進行循環傳送的站。
遠程輸出（RY）	自主站輸出到從站的以位元為單位的資訊。（本地站則有部分不同）  所使用的主站/本地站模組之用戶手冊
遠程設備站	對位元單位的輸入輸出信號與字單位的輸入輸出資料進行循環傳送的站。對來自其它站的瞬時傳送（請求）進行回應。
遠程輸入（RX）	自從站輸入到主站的以位元為單位的資訊。（本地站則有部分不同）  所使用的主站/本地站模組之用戶手冊
遠程緩衝存儲器	遠程設備站、智能設備站所具備的緩衝存儲器。
遠程寄存器（RW _r ）	自從站輸入到主站的以16位元（1字）為單位的資訊。（本地站則有部分不同）
遠程寄存器（RW _w ）	自主站輸出到從站的以16位元（1字）為單位的資訊。（本地站則有部分不同）
鏈接元件	CC-Link IE現場網路模組內部所具備的元件（RX、RY、RW _r 、RW _w ）。
鏈接特殊繼電器（SB）	表示CC-Link IE現場網路的模組動作狀態、資料鏈接狀態的以位元為單位的資訊。
鏈接特殊寄存器（SW）	表示CC-Link IE現場網路的模組動作狀態、資料鏈接狀態的以16位元（1字）為單位的資訊。
本地站	與主站及其它本地站進行循環傳送與瞬時傳送的站。

1 各部位的名稱

D/A轉換模組各部位的名稱如下所示。



No.	名稱	用途
(1)	PW LED	顯示D/A轉換模組的電源狀態。 • 亮燈：電源ON • 熄燈：電源OFF
	RUN LED	顯示D/A轉換模組的運行狀態。 • 亮燈：正常運行中 • 熄燈：發生重度出錯
	MODE LED	顯示D/A轉換模組的模式。 • 亮燈：在線模式中 • 閃爍：單機測試模式中 • 熄燈：單機測試完成時
	D LINK LED	顯示D/A轉換模組的資料鏈接狀態。 • 亮燈：資料鏈接中（循環傳送中） • 閃爍：資料鏈接中（循環傳送停止中） • 熄燈：未執行資料鏈接（解除連接中）
	ERR. LED	顯示D/A轉換模組的出錯狀態。 • 亮燈：發生中度出錯或重度出錯 • 閃爍：發生警告 • 熄燈：正常運行中
	ALM LED	顯示D/A轉換模組的警報狀態。 亮燈：發生警報 閃爍：發生數位值範圍外出錯 熄燈：正常動作中
(2)	站號設置開關	用於下列設置及測試的旋轉開關。 • 站號設置（☞ 27頁 站號設置） • 單機測試（☞ 96頁 單機測試） 操作站號設置開關時，應使用前端寬度為3.5mm以下的平口螺絲起子。
(3)	P1	CC-Link IE現場網路連接用的PORT1連接器。（RJ45連接器） 連接乙太網路電纜。（☞ 36頁 乙太網路電纜的配線） 不限制P1連接器與P2連接器的配線連接順序。
	L ER LED	顯示埠狀態。 • 亮燈：模組接收到異常的資料，模組正在執行環路回送 • 熄燈：模組接收到正常的資料，模組未執行環路回送
	LINK LED	顯示鏈接狀態。 • 亮燈：鏈接啟動中 • 熄燈：鏈接解除中
	P2	CC-Link IE現場網路連接用的PORT2連接器。（RJ45連接器） 連接乙太網路電纜。（☞ 36頁 乙太網路電纜的配線） 不限制P1連接器與P2連接器的配線連接順序。
	L ER LED LINK LED	與P1連接器的LED相同
(4)	模組電源/FG用連接器	連接模組電源（DC24V）及FG的連接器。
(5)	DIN導軌安裝用掛鉤	用於將模組安裝到DIN導軌上的掛鉤。
(6)	e-CON	外部設備連接用連接器。

模組的狀態與LED的狀態

模組的狀態與LED的狀態的相應關係如下所示。

模組的狀態		資料鏈接的狀態	LED的狀態					
			PW LED	RUN LED	MODE LED	D LINK LED	ERR. LED	ALM LED
通常模式	解除連接中	解除連接	亮燈	亮燈	亮燈	熄燈	熄燈	熄燈
	資料鏈接中	資料鏈接中	亮燈	亮燈	亮燈	亮燈	熄燈	熄燈
	已指定為預約站	循環停止中	亮燈	亮燈	亮燈	閃爍	熄燈	熄燈
	鏈接停止中	循環停止中	亮燈	亮燈	亮燈	閃爍	熄燈	熄燈
單機測試	執行中	—	亮燈	亮燈	閃爍	熄燈	熄燈	熄燈
	正常完成	—	亮燈	亮燈	熄燈	熄燈	熄燈	熄燈
	異常完成	—	亮燈	亮燈	熄燈	熄燈	亮燈	熄燈
通信系統出錯		循環停止中	亮燈	亮燈	亮燈	閃爍	熄燈	熄燈
出錯	重度出錯	—	亮燈	熄燈	*2	*1	亮燈*3	*1
	中度出錯	—	亮燈	亮燈	*2	*1	亮燈	*1
警告	輕度出錯	—	亮燈	亮燈	*2	*1	閃爍	*1
警報	發生警報	—	亮燈	亮燈	亮燈	*1	*1	亮燈
	發生數位值範圍外出錯	—	亮燈	亮燈	亮燈	*1	*1	閃爍

*1 亮燈、閃爍或熄燈。

*2 亮燈或熄燈。

*3 模組故障時，可能不會亮燈。

2 規格

本章將對D/A轉換模組的規格進行說明。

2.1 一般規格

項目	規格					
使用環境溫度	0~55°C					
儲存環境溫度	-25~75°C					
使用環境濕度	5~95%RH, 無結露					
儲存環境濕度						
耐振	符合JIS B 3502、IEC 61131-2標準	間斷振動的情況下	頻率	恆定加速度	單側振幅	掃描次數
			5~8.4Hz	—	3.5mm	X、Y、Z 各方向10次
		8.4~150Hz	9.8m/s ²	—		
		連續振動的情況下	5~8.4Hz	—	1.75mm	—
8.4~150Hz	4.9m/s ²	—				
耐衝擊	符合JIS B 3502、IEC 61131-2標準 (147m/s ² , X、Y、Z3方向各3次)					
使用環境	無腐蝕性氣體					
使用標高*1	0~2000m					
設置場所	控制盤內*2					
過電壓類別*3	II以下					
污染度*4	2以下					
裝置等級	Class I					

*1 請勿在加壓至標高0m的大氣壓以上的環境下使用或儲存D/A轉換模組。如果使用，有可能會導致誤動作。加壓使用的情況下，請向當地三菱電機代理店諮詢。

*2 若環境符合使用環境溫度、使用環境濕度等條件，亦可使用於控制盤內以外的環境。

*3 表示該設備是假設連接在從公用配電網到工廠內機械裝置為止的哪個配電部位。
類別II適用於由固定設備供電的設備等。額定300V以下的設備的耐浪湧電壓為2500V。

*4 表示在該設備的使用環境中，導電性物質發生程度的指標。
污染度2表示只會發生非導電性的污染。但是，為由於偶發的凝結會引起暫時的導電的環境。

要點

若需符合EMC指令，請參閱本手冊中的“EMC指令/低電壓指令”。(☞ 119頁 EMC指令/低電壓指令)

2.2 性能規格

NZ2GFCE-60DAV8

項目		內容			
站類型		遠程設備站			
類比輸出點數		8點（8通道）/1模組			
數位輸入		帶符號的16位元二進制（-16384~16383、-288~12287）			
類比輸出	電壓	DC -10~10V（外部負載電阻值1kΩ~1MΩ）			
輸入輸出特性、最大解析度*1		輸出	輸出範圍	數位值	最大解析度
		電壓	-10~10V	-16000~16000	0.625mV
			0~5V	0~12000	0.416mV
			1~5V		0.333mV
轉換精度*2	環境溫度 (25±5°C)	±0.2%			
	環境溫度 (0~55°C)	±0.3%			
轉換速度		1ms/通道			
輸出短路保護		有			
絕緣方式		通信系統—所有類比輸出：數位隔離器絕緣 電源系統—所有類比輸出：變壓器絕緣 輸出通道之間：非絕緣			
耐電壓		所有電源、通信系統—所有類比輸出 DC500V 1分鐘			
抗噪強度		根據噪聲電壓500V _{p-p} 、噪聲寬度1μs、噪聲頻率25~60Hz的噪聲模擬器測試而定			
外部連接方式	通信部	RJ45連接器			
	模組電源部	模組電源/FG用連接器（5端子、壓接型） 關於適用插頭的說明，請參閱下列章節。 ☞ 32頁 適用插頭			
	輸入輸出部	e-CON（4端子、壓接型） 關於e-CON插頭的說明，請參閱下列章節。 ☞ 38頁 連接設備推薦產品一覽			
適用的DIN導軌		TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al（符合IEC 60715標準）			
適用電線尺寸	電源用	芯線0.66~0.98mm ² （AWG18）			
	輸入輸出用	芯線0.08~0.5mm ² （AWG28~20）			
循環傳送	RX/RV點數	32點			
	RWr/RWw點數*3	24點			
通信用電纜		符合1000BASE-T規格的乙太網路電纜： 類別5e以上（帶雙重屏蔽、STP）直出型電纜			
是否可安裝擴充模組		不能安裝			
外部供應電源		DC24V（DC20.4~28.8V） 浪湧電流：13.0A、0.2ms以下 消耗電流：160mA			
重量		0.22kg			

*1 關於輸入輸出轉換特性的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 115頁 D/A轉換的輸入輸出轉換特性

*2 受到噪聲影響時除外。

*3 透過工程工具進行設置時的預設值。可透過工程工具變更使用點數。關於使用點數的設置，請參閱下列章節。

☞ 41頁 參數設置

NZ2GFCE-60DAI8

項目		內容			
站類型		遠程設備站			
類比輸出點數		8點（8通道）/1模組			
數位輸入		帶符號的16位元二進制（-288~12287）			
類比輸出	電流	DC 0~20mA（外部負載電阻值0Ω~600Ω）			
輸入輸出特性、最大解析度*1		輸出	輸出範圍	數位值	最大解析度
		電流	0~20mA	0~12000	1.66μA
			4~20mA		1.33μA
轉換精度*2	環境溫度 (25±5°C)	±0.2%			
	環境溫度 (0~55°C)	±0.3%			
轉換速度		1ms/通道			
輸出短路保護		有			
絕緣方式		通信系統—所有類比輸出：數位隔離器絕緣 電源系統—所有類比輸出：變壓器絕緣 輸出通道之間：非絕緣			
耐電壓		所有電源、通信系統—所有類比輸出 DC500V 1分鐘			
抗噪強度		根據噪聲電壓500Vp-p、噪聲寬度1μs、 噪聲頻率25~60Hz的噪聲模擬器測試而定			
外部連接方式	通信部	RJ45連接器			
	模組電源部	模組電源/FG用連接器（5端子、壓接型） 關於適用插頭的說明，請參閱下列章節。 ☞ 32頁 適用插頭			
	輸入輸出部	e-CON（4端子、壓接型） 關於e-CON插頭的說明，請參閱下列章節。 ☞ 38頁 連接設備推薦產品一覽			
適用的DIN導軌		TH35-7.5Fe、TH35-7.5Al（符合IEC 60715標準）			
適用電線尺寸	電源用	芯線0.66~0.98mm ² （AWG18）			
	輸入輸出用	芯線0.08~0.5mm ² （AWG28~20）			
循環傳送	RX/RV點數	32點			
	RWr/RWw點數*3	24點			
通信用電纜		符合1000BASE-T規格的乙太網路電纜： 類別5e以上（帶雙重屏蔽、STP）直出型電纜			
是否可安裝擴充模組		不能安裝			
外部供應電源		DC24V（DC20.4~28.8V） 浪湧電流：13.0A、0.2ms以下 消耗電流：330mA			
重量		0.22kg			

*1 關於輸入輸出轉換特性的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 115頁 D/A轉換的輸入輸出轉換特性

*2 受到噪聲影響時除外。

*3 透過工程工具進行設置時的預設值。可透過工程工具變更使用點數。關於使用點數的設置，請參閱下列章節。

☞ 41頁 參數設置

2.3 功能一覽

項目	內容	參閱項
D/A轉換允許/禁止功能	分別設置各通道是允許還是禁止D/A轉換。 藉由將不使用的通道設置為禁止D/A轉換，可縮短轉換週期。	52頁 D/A轉換允許/禁止功能
D/A輸出允許/禁止功能	可分別設置各通道輸出D/A轉換值還是輸出偏移值。 無論允許/禁止輸出，轉換週期皆為固定。	52頁 D/A輸出允許/禁止功能
範圍切換功能	各通道可分別從下列選擇輸出範圍。 • 電壓： 1~5V、0~5V、-10~10V • 電流： 4~20mA、0~20mA	53頁 範圍切換功能
類比輸出HOLD/CLEAR功能	可設置在CPU模組的動作狀態為RUN、STOP或發生停止型出錯時，保持（HOLD）或清除（CLEAR）之前輸出的類比值。	54頁 類比輸出HOLD/CLEAR功能
循環資料更新監視功能	監視循環資料的更新間隔。若循環傳送停止狀態持續時間超過設置的監視時間，則將保持（HOLD）或清除（CLEAR）之前輸出的值。	55頁 循環資料更新監視功能
標度功能	可將數位值在已設置的任意標度上限值及標度下限值的範圍內進行標度換算。如此可縮減創建標度換算程式的作業。	56頁 標度功能
移位功能	數位值加法運算移位設置值後，將該值進行類比輸出的功能。可讓系統啟動時的微調變得更容易。	60頁 移位功能
數位值範圍檢查功能	若數位值超出了輸出範圍的數位輸入範圍，將會輸出出錯。	65頁 數位值範圍檢查功能
警報輸出功能	若數位值在預先設置的警報輸出範圍內，將會輸出警報。	67頁 警報輸出功能
出錯通知功能	當D/A轉換模組發生中度出錯或重度出錯時，將透過遠程輸入信號向主站通知出錯。	70頁 出錯通知功能
CC-Link IE現場網路診斷功能	使用CC-Link IE現場網路診斷功能，透過連接至CPU模組的工程工具來確認網路是否有異常。	73頁 CC-Link IE現場網路診斷功能
iQ Sensor Solution對應備份/還原功能	將從站的設置資料等備份至主站CPU模組的SD記憶卡內。將主站CPU模組的SD記憶卡內備份的設置資料等還原至從站。	❏ iQ Sensor Solution Reference Manual

2.4 遠程輸入輸出信號一覽

主站/本地站模組的輸入輸出信號一覽如下所示。

以下所記載的輸入輸出信號分配說明，是以D/A轉換模組的遠程輸入輸出信號分配為RX0～RX1F、RY0～RY1F時為例。

遠程輸入（RX）是從D/A轉換模組輸入到主站/本地站模組的輸入信號。

遠程輸出（RY）是從主站/本地站模組輸出到D/A轉換模組的輸出信號。

關於遠程輸入輸出信號的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 98頁 遠程輸入輸出信號詳細說明

要點

請勿使用“禁止使用”的遠程輸入輸出信號。若使用該信號，可能會因誤輸出、誤動作導致事故發生。

遠程輸入		遠程輸出	
信號方向：D/A轉換模組→主站/本地站模組		信號方向：主站/本地站模組→D/A轉換模組	
元件No.	內容	元件No.	內容
RX0	禁止使用	RY0	禁止使用
RX1	禁止使用	RY1	禁止使用
RX2	禁止使用	RY2	禁止使用
RX3	禁止使用	RY3	禁止使用
RX4	禁止使用	RY4	禁止使用
RX5	禁止使用	RY5	禁止使用
RX6	禁止使用	RY6	禁止使用
RX7	警告狀態標誌	RY7	禁止使用
RX8	禁止使用	RY8	禁止使用
RX9	初始資料設置完成標誌	RY9	初始資料設置請求標誌
RXA	出錯狀態標誌	RYA	出錯清除請求標誌
RXB	遠程READY	RYB	禁止使用
RXC	禁止使用	RYC	禁止使用
RXD	禁止使用	RYD	禁止使用
RXE	禁止使用	RYE	禁止使用
RXF	禁止使用	RYF	禁止使用
RX10	禁止使用	RY10	CH1 輸出允許/禁止標誌
RX11	禁止使用	RY11	CH2 輸出允許/禁止標誌
RX12	禁止使用	RY12	CH3 輸出允許/禁止標誌
RX13	禁止使用	RY13	CH4 輸出允許/禁止標誌
RX14	禁止使用	RY14	CH5 輸出允許/禁止標誌
RX15	禁止使用	RY15	CH6 輸出允許/禁止標誌
RX16	禁止使用	RY16	CH7 輸出允許/禁止標誌
RX17	禁止使用	RY17	CH8 輸出允許/禁止標誌
RX18	禁止使用	RY18	禁止使用
RX19	禁止使用	RY19	禁止使用
RX1A	禁止使用	RY1A	禁止使用
RX1B	禁止使用	RY1B	禁止使用
RX1C	禁止使用	RY1C	禁止使用
RX1D	禁止使用	RY1D	禁止使用
RX1E	警報輸出信號	RY1E	警報輸出清除請求標誌
RX1F	禁止使用	RY1F	禁止使用

2.5 遠程寄存器一覽

主站/本地站模組的遠程寄存器一覽如下所示。

以下所記載的遠程寄存器分配說明，是以D/A轉換模組的遠程寄存器分配為RW_r0～RW_r17、RW_w0～RW_w17時為例。

遠程寄存器（RW_r）為自D/A轉換模組輸入到主站/本地站模組的資訊。

遠程寄存器（RW_w）為自主站/本地站模組輸出到D/A轉換模組的資訊。

關於遠程寄存器的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 104頁 遠程寄存器詳細說明

要點

請勿對“禁止使用”的遠程寄存器讀寫資料。若讀寫資料，可能會因誤輸出、誤動作導致事故發生。

遠程寄存器（RW _r ）		遠程寄存器（RW _w ）	
信號方向：D/A轉換模組→主站/本地站模組		信號方向：主站/本地站模組→D/A轉換模組	
元件No.	內容	元件No.	內容
RW _r 0	最新出錯代碼	RW _w 0	禁止使用
RW _r 1	最新警告代碼	RW _w 1	禁止使用
RW _r 2	CH1 設置值檢查碼	RW _w 2	CH1 數位值
RW _r 3	CH2 設置值檢查碼	RW _w 3	CH2 數位值
RW _r 4	CH3 設置值檢查碼	RW _w 4	CH3 數位值
RW _r 5	CH4 設置值檢查碼	RW _w 5	CH4 數位值
RW _r 6	CH5 設置值檢查碼	RW _w 6	CH5 數位值
RW _r 7	CH6 設置值檢查碼	RW _w 7	CH6 數位值
RW _r 8	CH7 設置值檢查碼	RW _w 8	CH7 數位值
RW _r 9	CH8 設置值檢查碼	RW _w 9	CH8 數位值
RW _r A	警報輸出標誌	RW _w A	禁止使用
RW _r B	禁止使用	RW _w B	禁止使用
RW _r C	禁止使用	RW _w C	禁止使用
RW _r D	禁止使用	RW _w D	禁止使用
RW _r E	禁止使用	RW _w E	禁止使用
RW _r F	禁止使用	RW _w F	禁止使用
RW _r 10	禁止使用	RW _w 10	CH1 移位設置值
RW _r 11	禁止使用	RW _w 11	CH2 移位設置值
RW _r 12	禁止使用	RW _w 12	CH3 移位設置值
RW _r 13	禁止使用	RW _w 13	CH4 移位設置值
RW _r 14	禁止使用	RW _w 14	CH5 移位設置值
RW _r 15	禁止使用	RW _w 15	CH6 移位設置值
RW _r 16	禁止使用	RW _w 16	CH7 移位設置值
RW _r 17	禁止使用	RW _w 17	CH8 移位設置值

2.6 遠程緩衝存儲器一覽

D/A轉換模組的遠程緩衝存儲器一覽如下所示。

遠程緩衝存儲器的標記

■D/A轉換允許/禁止設置（地址：0102H）的情況下

以D/A轉換允許/禁止設置（地址：0102H）為例進行說明。

用語	內容
D/A轉換允許/禁止設置	設置項目
（地址：0102H）	表示遠程緩衝存儲器的地址。

關於遠程緩衝存儲器的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 107頁 遠程緩衝存儲器詳細說明

○：可訪問 ×：不可訪問

遠程緩衝存儲器地址		區域	對象	訪問方法	
10進制	16進制			工程工具的CC IE Field配置	REMFR指令、REMTO指令*1
0~255	0000H~00FFH	參數區域	站單位參數資料	○*2	○
256~511	0100H~01FFH		模組單位參數資料		
512~1279	0200H~04FFH		系統區域		
1280~1535	0500H~05FFH	監視區域	站單位監視資料	×	○
1536~1791	0600H~06FFH		模組單位監視資料		
1792~2559	0700H~09FFH		系統區域		
2560~4095	0A00H~0FFFH	出錯履歷區域	站單位出錯履歷資料	○*2	○
4096~4351	1000H~10FFH	模組控制資料區域	站單位控制資料	×	○
4352~4607	1100H~11FFH		模組單位控制資料		
4608~5375	1200H~14FFH		系統區域		

*1 關於REMFR指令、REMTO指令的說明，請參閱下述手冊。

☞ 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

*2 關於訪問方法的說明，請參閱下列章節。

參數區域（☞ 41頁 參數設置）

出錯履歷區域（☞ 87頁 出錯代碼、警報代碼的確認方法）

要點

請勿透過REMFR指令或REMTO指令訪問系統區域。若進行訪問，有可能會導致誤動作。

參數區域（地址：0000H~04FFH）

參數區域中，可透過工程工具的CC IE Field配置設置參數，或利用REMT0指令設置參數。

參數區域的參數備份在非易失性存儲器內。

備份在非易失性存儲器內的參數會在模組電源OFF → ON時，或透過遠程復位恢復時被讀取至參數區域內。

若是透過工程工具的CC IE Field配置的參數設置寫入參數，則在進行寫入的同時，參數也會被寫入非易失性存儲器內。若透過REMT0指令來寫入參數，在初始資料設置請求標誌（RY9）由OFF → ON時，將寫入非易失性存儲器內。此時即使參數不正確也會被寫入至非易失性存儲器內。若在寫入不正確參數的狀態下將電源置為OFF→ON，將會從非易失性存儲器讀取不正確的參數，且最新出錯代碼（RWr0）內將存儲出錯代碼。請參閱出錯代碼一覽並採取相關措施處理。（☞90頁 出錯代碼一覽）

■站單位參數資料

R：可透過程式讀取，W：可透過程式寫入

地址		內容	預設值*1	讀取/寫入	是否需要RY9*2
10進制	16進制				
0~6	0000H~0006H	系統區域	—	—	—
7	0007H	循環資料更新監視時間設置	0000H	R/W	○
8~255	0008H~00FFH	系統區域	—	—	—

*1 為出廠時或透過參數區域初始化指令（地址：1002H）進行初始化時的值。

*2 表示將初始資料設置請求標誌（RY9）由OFF →ON →OFF即可啟用的項目。

■模組單位參數資料

R：可透過程式讀取，W：可透過程式寫入

地址		內容	預設值*1	讀取/寫入	是否需要RY9*2
10進制	16進制				
256~257	0100H~0101H	系統區域	—	—	—
258	0102H	D/A轉換允許/禁止設置	00FFH	R/W	○
259	0103H	範圍設置（CH1~CH4）	*3	R/W	○
260	0104H	範圍設置（CH5~CH8）	*3	R/W	○
261	0105H	類比輸出HOLD/CLEAR設置（CH1~CH4）	0000H	R/W	○
262	0106H	類比輸出HOLD/CLEAR設置（CH5~CH8）	0000H	R/W	○
263	0107H	警報輸出設置	00FFH	R/W	○
264	0108H	CH1 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
265	0109H	CH1 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
266	010AH	CH2 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
267	010BH	CH2 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
268	010CH	CH3 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
269	010DH	CH3 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
270	010EH	CH4 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
271	010FH	CH4 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
272	0110H	CH5 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
273	0111H	CH5 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
274	0112H	CH6 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
275	0113H	CH6 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
276	0114H	CH7 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
277	0115H	CH7 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
278	0116H	CH8 警報輸出上限值	0000H	R/W	○
279	0117H	CH8 警報輸出下限值	0000H	R/W	○
280	0118H	標度啟用/停用設置	00FFH	R/W	○
281	0119H	CH1 標度下限值	0000H	R/W	○
282	011AH	CH1 標度上限值	0000H	R/W	○
283	011BH	CH2 標度下限值	0000H	R/W	○
284	011CH	CH2 標度上限值	0000H	R/W	○
285	011DH	CH3 標度下限值	0000H	R/W	○
286	011EH	CH3 標度上限值	0000H	R/W	○

地址		內容	預設值*1	讀取/寫入	是否需要 RY9*2
10進制	16進制				
287	011FH	CH4 標度下限值	0000H	R/W	○
288	0120H	CH4 標度上限值	0000H	R/W	○
289	0121H	CH5 標度下限值	0000H	R/W	○
290	0122H	CH5 標度上限值	0000H	R/W	○
291	0123H	CH6 標度下限值	0000H	R/W	○
292	0124H	CH6 標度上限值	0000H	R/W	○
293	0125H	CH7 標度下限值	0000H	R/W	○
294	0126H	CH7 標度上限值	0000H	R/W	○
295	0127H	CH8 標度下限值	0000H	R/W	○
296	0128H	CH8 標度上限值	0000H	R/W	○
297~511	0129H~01FFH	系統區域	—	—	—

*1 為出廠時或透過參數區域初始化指令（地址：1002H）進行初始化時的值。

*2 表示將初始資料設置請求標誌（RY9）由OFF →ON →OFF即可啟用的項目。

*3 NZ2GFCE-60DAV8的情況下：2222H、NZ2GFCE-60DAI8的情況下：0000H

■系統區域

地址		內容
10進制	16進制	
512~1279	0200H~04FFH	系統區域

監視區域（地址：0500H~09FFH）

■站單位監視資料

地址		內容
10進制	16進制	
1280~1535	0500H~05FFH	系統區域

■模組單位監視資料

R: 可透過程式讀取

地址		內容	預設值*1	讀取/寫入
10進制	16進制			
1536	0600H	範圍設置監視（CH1~CH4）	*2	R
1537	0601H	範圍設置監視（CH5~CH8）	*2	R
1538~1791	0602H~06FFH	系統區域	—	—

*1 為模組電源OFF→ON時或遠程復位時的值。

*2 NZ2GFCE-60DAV8的情況下：2222H、NZ2GFCE-60DAI8的情況下：0000H

■系統區域

地址		內容
10進制	16進制	
1792~2559	0700H~09FFH	系統區域

出錯履歷區域（地址：0A00H～0FFFH）

■站單位出錯履歷資料

R：可透過程式讀取

地址		內容	預設值*1	讀取/寫入	
10進制	16進制				
2560	0A00H	出錯履歷資料1	出錯代碼	0000H	R
2561	0A01H		發生順序No.	0000H	R
2562	0A02H		發生日期與時間（公曆）	0000H	R
2563	0A03H		發生日期與時間（月/日）	0000H	R
2564	0A04H		發生日期與時間（時/分）	0000H	R
2565	0A05H		發生日期與時間（秒/00H（固定））	0000H	R
2566	0A06H		CH1 數位值	0000H	R
2567	0A07H		CH2 數位值	0000H	R
2568	0A08H		CH3 數位值	0000H	R
2569	0A09H		CH4 數位值	0000H	R
2570	0A0AH		CH5 數位值	0000H	R
2571	0A0BH		CH6 數位值	0000H	R
2572	0A0CH		CH7 數位值	0000H	R
2573	0A0DH		CH8 數位值	0000H	R
2574～2575	0A0EH～0A0FH		系統區域	—	—
2576～2591	0A10H～0A1FH	出錯履歷資料2	與出錯履歷資料1相同。		
2592～2607	0A20H～0A2FH	出錯履歷資料3	與出錯履歷資料1相同。		
2608～2623	0A30H～0A3FH	出錯履歷資料4	與出錯履歷資料1相同。		
2624～2639	0A40H～0A4FH	出錯履歷資料5	與出錯履歷資料1相同。		
2640～2655	0A50H～0A5FH	出錯履歷資料6	與出錯履歷資料1相同。		
2656～2671	0A60H～0A6FH	出錯履歷資料7	與出錯履歷資料1相同。		
2672～2687	0A70H～0A7FH	出錯履歷資料8	與出錯履歷資料1相同。		
2688～2703	0A80H～0A8FH	出錯履歷資料9	與出錯履歷資料1相同。		
2704～2719	0A90H～0A9FH	出錯履歷資料10	與出錯履歷資料1相同。		
2720～2735	0AA0H～0AAFH	出錯履歷資料11	與出錯履歷資料1相同。		
2736～2751	0AB0H～0ABFH	出錯履歷資料12	與出錯履歷資料1相同。		
2752～2767	0AC0H～0ACFH	出錯履歷資料13	與出錯履歷資料1相同。		
2768～2783	0AD0H～0ADFH	出錯履歷資料14	與出錯履歷資料1相同。		
2784～2799	0AE0H～0AEFH	出錯履歷資料15	與出錯履歷資料1相同。		
2800～4095	0AF0H～0FFFH	系統區域	—	—	

*1 為出廠時或透過出錯履歷清除指令（地址：1000H）進行初始化時的值。

模組控制資料區域（地址：1000H～14FFH）

■站單位控制資料

R：可透過程式讀取，W：可透過程式寫入

地址		內容	預設值*1	讀取/寫入
10進制	16進制			
4096	1000H	出錯履歷清除指令	0	R/W
4097	1001H	出錯履歷清除完成	0	R
4098	1002H	參數區域初始化指令	0	R/W
4099	1003H	參數區域初始化完成	0	R
4100～4351	1004H～10FFH	系統區域	—	—

*1 為模組電源OFF→ON時或遠程復位時的值。

■模組單位控制資料

地址		內容
10進制	16進制	
4352～4607	1100H～11FFH	系統區域

■系統區域

地址		內容
10進制	16進制	
4608～5375	1200H～14FFH	系統區域

3 啟動步驟

本章將對啟動步驟進行說明。

1. 站號設置

使用站號設置開關設置D/A轉換模組的站號。

☞ 27頁 站號設置

2. 安裝

將D/A轉換模組安裝到DIN導軌上。

☞ 28頁 模組的設置環境與安裝位置

☞ 30頁 設置

3. 配線

對D/A轉換模組進行電源、乙太網路電纜及外部設備的配線。

☞ 32頁 配線

4. 參數設置與程式設計

設置參數並創建程式。

☞ 41頁 參數設置

☞ 47頁 變更參數的情況下*1

☞ 75頁 程式設計

*1 若要進行模組更換，請參閱此處。

要點


若要進行模組更換，應執行下列步驟。

- 應將模組電源置為OFF，並拆卸D/A轉換模組。
- 應備妥新的D/A轉換模組，並依照上述指示，執行從“站號的設置”到“參數設置與程式設計”的步驟。（無需重新設置主站的網路參數）
- 應確認動作後，重新開啟控制。

4 系統配置

本章將對使用D/A轉換模組的系統配置進行說明。

關於CC-Link IE現場網路的配置說明，請參閱下述手冊。

所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

4.1 適用系統

對應主站

若要使用D/A轉換模組，主站應使用下列產品。

型號	序列號前5位數
RJ71GF11-T2 RJ71EN71	(無限制)
RD77GF	
LJ71GF11-T2	14102以上
QJ71GF11-T2	
QD77GF16	14111以上


上述“對應主站”的資訊為發行當時的資訊。

關於最新資訊，請參閱CC-Link協會網站。

www.cc-link.org

乙太網路電纜

關於乙太網路電纜的規格，請參閱下述手冊。

所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

對應軟體包

若要進行D/A轉換模組的設置及診斷，則需要GX Works2或GX Works3。應配合使用的主站來安裝下列版本的GX Works2或GX Works3。


工程工具	軟體版本
GX Works2	Version 1.560J以上
GX Works3	Version 1.032J以上

要點

若有需要最新的D/A轉換模組的配置檔案，請向當地的三菱電機代理店諮詢。

配置檔案是指，存儲了支援CC-Link系列的設備在啟動、運用、維護時所需資訊的設置檔案。藉由將配置檔案登錄至GX Works2或GX Works3內，即可將模組添加至“CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)”畫面中的“Module List (模塊清單)”內。關於如何登錄配置檔案的說明，請參閱下述手冊。

GX Works2 Version 1 操作手冊(公共篇)

GX Works3操作手冊

5 設置與配線

本章將對D/A轉換模組的設置與配線進行說明。

5.1 站號設置

設置方法

透過模組正面的旋轉開關進行設置。電源開啟時設置值將會生效，因此應在電源為OFF的狀態下設置站號。

- x10設置站號的百位數及十位數。
- x1設置站號的個位數。

例

若要設置站號115，應將開關設置如下。



設置範圍

應於1~120的範圍內設置站號。若設置1~120以外的值，將導致通信系統出錯，且D LINK LED會閃爍。

要點

- 若在模組電源ON的狀態下變更站號設置開關，將導致輕度出錯，且ERR. LED會閃爍。將站號設置開關恢復原設置，經5秒後可從出錯狀態復原，且ERR. LED也會熄燈。
- 設置站號時，應避免與其它站號重覆。若站號重覆，將導致通信系統出錯、D LINK LED不亮燈。

5.2 模組的設置環境與安裝位置

設置環境

設置場所

設置D/A轉換模組時，請勿安裝於下列環境中。

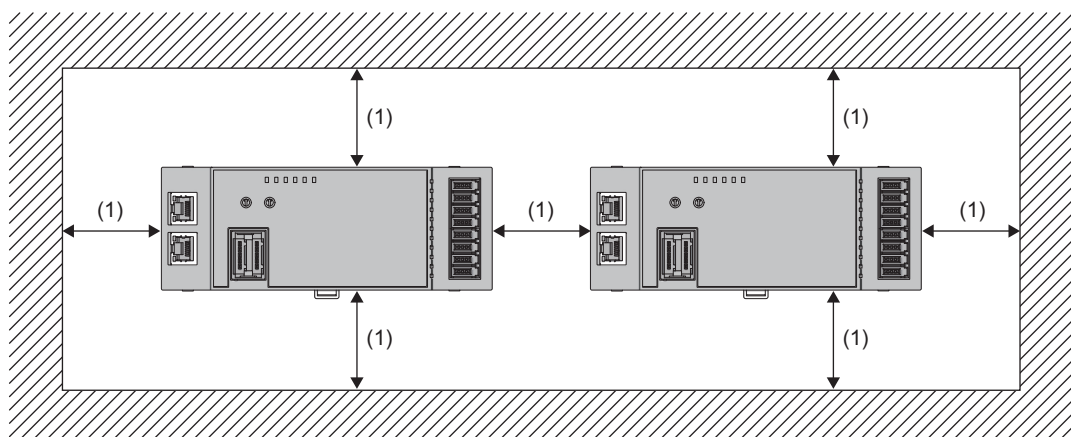
- 環境溫度超出0~55°C範圍的場所
- 環境濕度超出5~95RH範圍的場所
- 會因溫度急劇變化而產生結露的場所
- 有腐蝕性氣體、可燃性氣體的場所
- 灰塵、鐵粉等導電性粉末、油霧、鹽分、有機溶劑較多的場所
- 陽光直接照射的場所
- 發生強電場、強磁場的場所
- 會使本體直接遭受振動及衝擊的場所

安裝面

應將D/A轉換模組安裝於平面上。安裝面有凹凸時，印刷電路板可能會因承受過大的應力而導致故障。

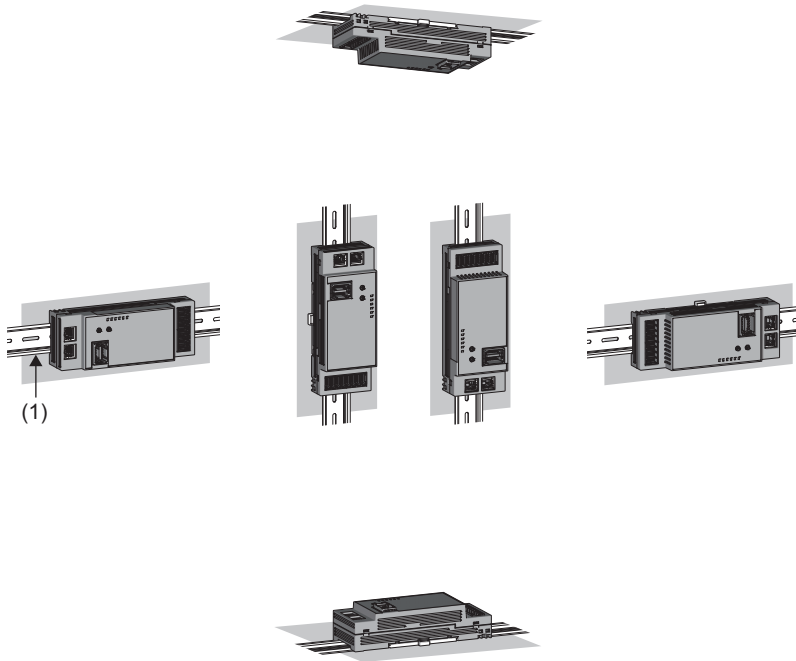
安裝位置

若要将D/A轉換模組安裝於控制盤等場所，為保持通風良好或方便模組更換，模組周圍與結構體或鄰近的模組之間應保持60mm以上（1）的距離。



安裝方向

D/A轉換模組可按6個方向進行安裝。
安裝模組時，應使用DIN導軌（1）。



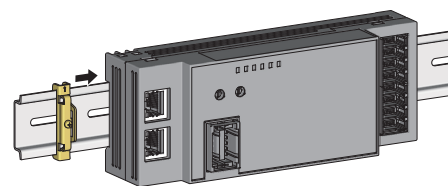
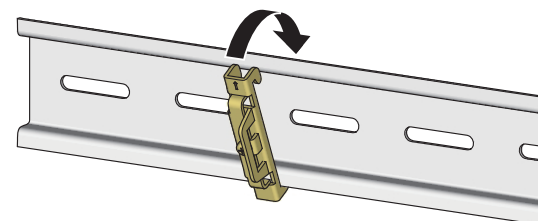
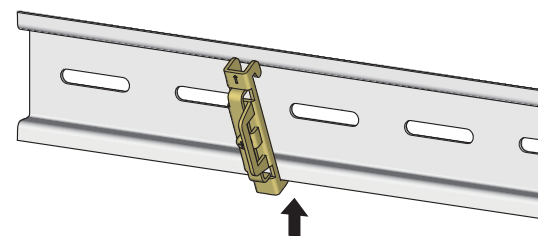
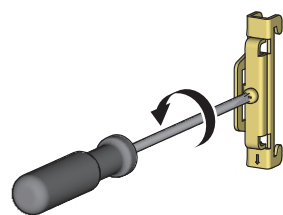
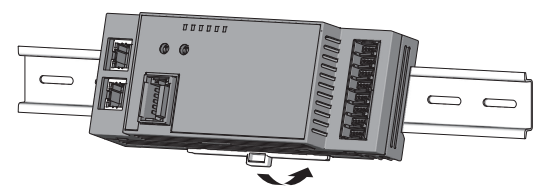
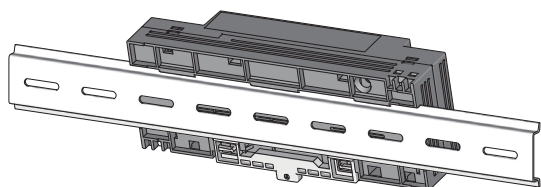
5.3 設置

安裝到DIN導軌上

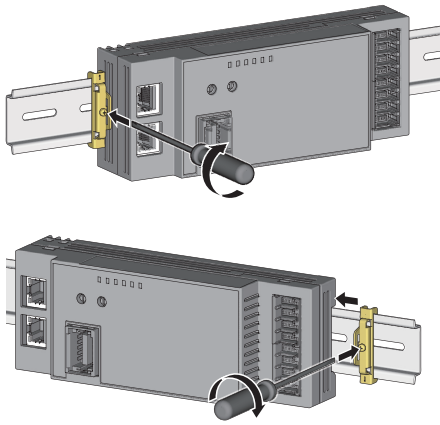
要點

DIN導軌固定金屬配件的使用方法，以下述示例進行說明。應依所使用的DIN導軌固定金屬配件的說明書固定模組。

安裝步驟



1. 將模組上方的扣爪勾到DIN導軌的上緣。
2. 將模組的DIN導軌安裝用掛鉤往後壓入，直到發出“喀嚓”聲為止。
3. 鬆開DIN導軌固定金屬配件的螺栓。
4. 將DIN導軌固定金屬配件下方的扣爪勾到DIN導軌的下緣。應確認DIN導軌固定金屬配件正面的箭頭並上下對齊。
5. 將DIN導軌固定金屬配件上方的扣爪勾到DIN導軌的上緣。
6. 將DIN導軌固定金屬配件滑動到模組的左端。

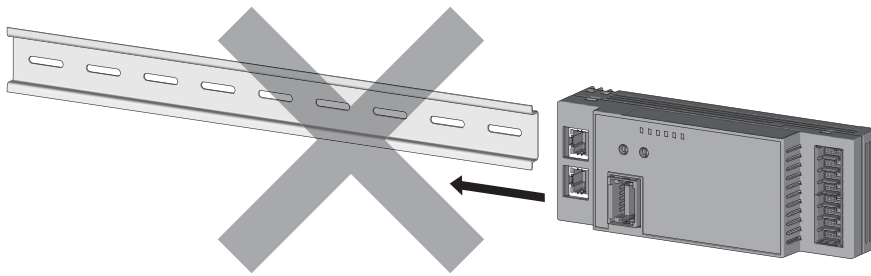


7. 朝刻在DIN導軌固定金屬配件上的箭頭反方向按壓，並以螺絲起子拴緊螺栓。

8. 以同樣的步驟，也在模組右側安裝DIN導軌固定金屬配件。在右側安裝時，需將DIN導軌固定金屬配件上下顛倒，安裝時請務必注意。

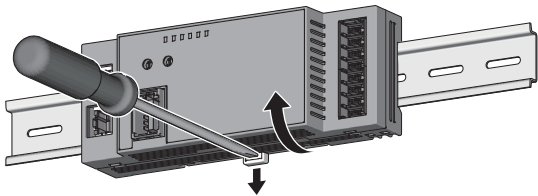
要點

請勿從DIN導軌的兩端滑入安裝，否則可能會導致模組背面的金屬配件損壞。



5

拆卸步驟



1. 拆下DIN導軌固定金屬配件。以與安裝步驟相反的步驟拆卸。
2. 使用平口螺絲起子將DIN導軌安裝用掛鉤向下壓，同時將模組的下方往外拉，從DIN導軌拆卸模組。

適用DIN導軌型號（符合IEC 60715標準）

- TH35-7.5Fe
- TH35-7.5A1

DIN導軌安裝螺栓間隔

安裝DIN導軌時，螺栓緊固的間隔應控制在200mm以下。

DIN導軌固定金屬配件

應使用可在DIN導軌進行安裝的固定金屬配件。

5.4 配線

模組電源/FG用連接器的配線

本節將對D/A轉換模組的模組電源/FG用連接器的配線進行說明。

適用插頭

D/A轉換模組需要使用電源/FG用單觸式連接器插頭。

適用插頭如下所示。

產品名稱	三菱電機產品型號	部件型號 (生產廠商)	規格			蓋板顏色
			適用電纜芯線大小	適用電纜外觀大小	最大額定電流	
電源/FG用單觸式連接器插頭*1*2*3	A6CON-PW5P	35505-6080-A00 GF (3M Japan Limited)	0.75mm ² (0.66~0.98mm ²) (AWG18) 裸線徑0.16mm以上 絕緣外皮材質PVC (耐熱聚氯乙烯)	φ2.2~3.0mm	7A*5	灰
	A6CON-PW5P-SOD	35505-6180-A00 GF (3M Japan Limited)		φ2.0~2.3mm		藍
電源/FG用在線連接器*4	A6CON-PWJ5P	35720-L200-A00 AK (3M Japan Limited)	—	—	—	—

*1 三菱電機產品A6CON-□□5P為10個裝。

*2 電源/FG用單觸式連接器插頭一旦壓接後就無法再次使用。

*3 應先確認適用電纜的外皮徑後再選擇連接器。

*4 三菱電機產品A6CON-□□J5P為5個裝。

*5 使用時，應確保在連接電纜及模組容許的電流值以內使用。

插頭生產廠商的諮詢窗口如下所示。

3M Japan Limited

模組電源/FG用連接器的端子排列

模組電源/FG用連接器的端子排列如下所示。

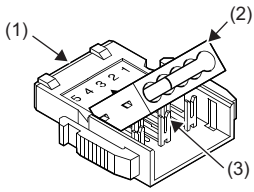
模組電源/FG用連接器的外觀	端子排列		
	端子編號	CON A	CON B
	1	FG	FG
	2	+24V	+24V
	3	24G	24G
	4	NC	NC
	5	NC	NC

配線時使用工具的推薦產品

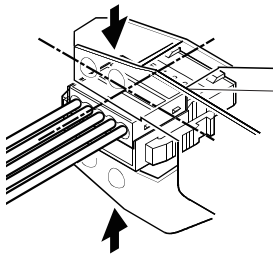
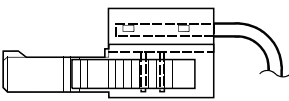
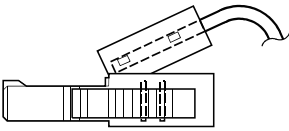
雖然也可使用鉗子來壓接模組電源/FG用單觸式連接器插頭，但為能確實完成壓接，應使用下列工具。

產品名稱	型號	諮詢窗口
簡易壓接工具	M-Tool-N	Suzuden Corporation

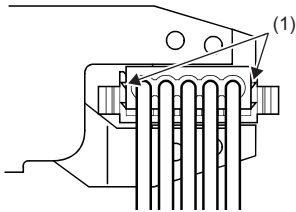
配線步驟



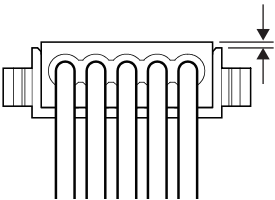
- (1) 插頭本體
- (2) 插頭蓋板
- (3) 金屬接觸片



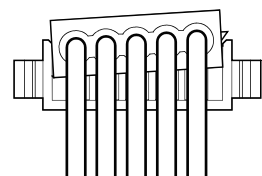
側面圖



- (1) 鎖存
- 正確壓接示例

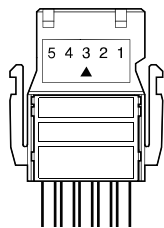


不良壓接示例

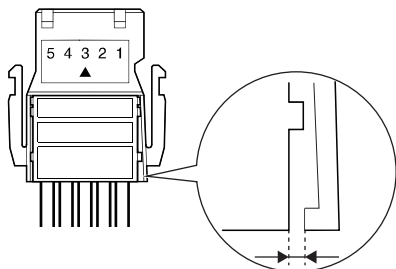


1. 應確認插頭蓋板是否已組裝於插頭本體。在插入電纜前，請勿將插頭蓋板壓入到插頭本體。插頭一旦壓接後就無法再次使用。
2. 應提起插頭蓋板的後方，並將電纜插到底。^{*1}若電纜未插到底，可能會導致壓接不良。
3. 插入電纜後，應將插頭蓋板與插頭本體保持水平，將其設置至金屬接觸片進入到插頭蓋板的位置。
4. 應使用壓接用專用工具夾住插頭蓋板的中心處，並垂直壓入。^{*2}應用力壓入插頭蓋板兩端的鎖存保持處。此外，應確認插頭本體的鎖存確實扣上。
5. 應確認從配線的方向來看時，插頭本體與插頭蓋板呈水平狀態。此外，請勿讓插頭蓋板浮出插頭本體超過0.2mm。若如不良壓接示例般，插頭蓋板歪斜浮起或插頭蓋板浮出插頭本體超過0.2mm，將導致壓接不良。應按照正確壓接示例，使用壓接用專用工具確實壓入插頭蓋板。

正確壓接示例



不良壓接示例



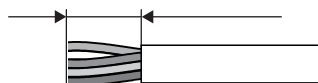
*1 應使用適用電線作為電纜。

*2 關於使用的壓接用專用工具，請參閱下列章節。

☞ 32頁 配線時使用工具的推薦產品

要點

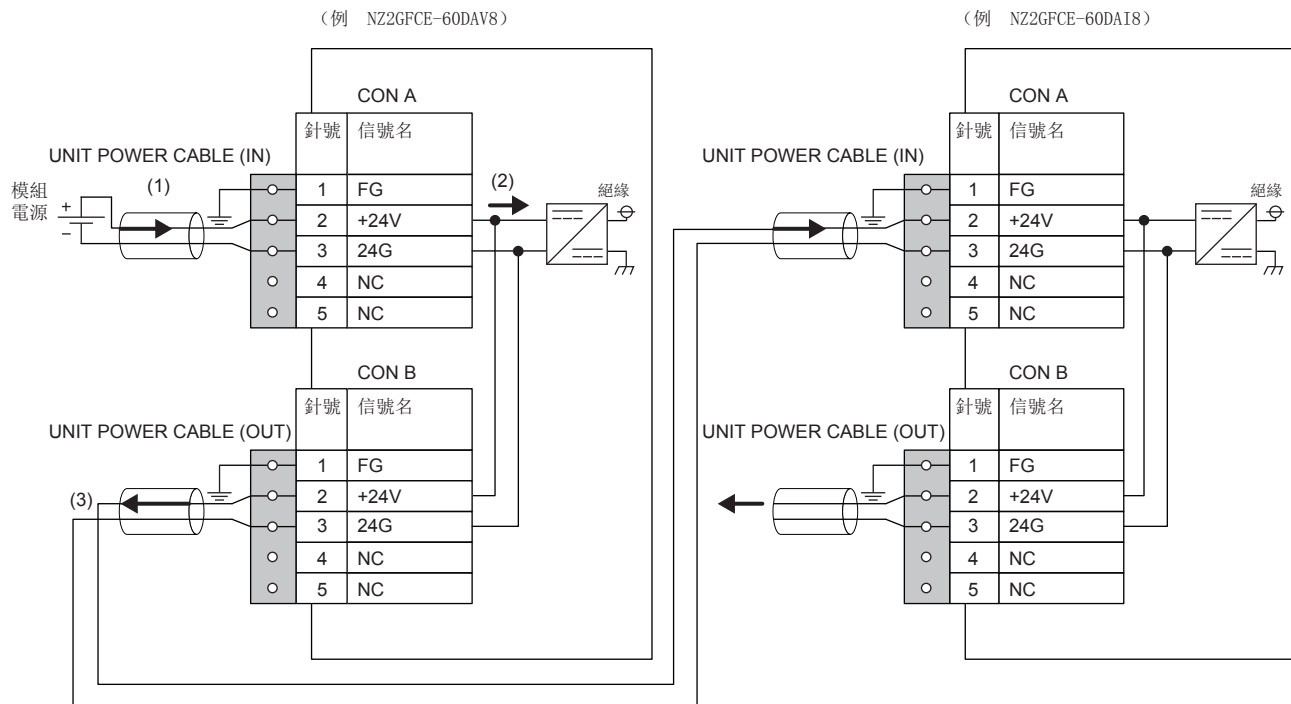
使用包膠電纜時，應剝除2cm以上的電纜外皮後再使用。若電線長度不等長，應使用剪鉗等工具將電線前端切齊，使連接器插入時電線的前端長度能均等。



6. 應確認從上方來看時，插頭本體與插頭蓋板之間無間隙。若如不良壓接示例所示未確實扣上鎖存，會使插頭本體與插頭蓋板之間產生間隙。應按照正確壓接示例，使用壓接用專用工具確實壓入插頭蓋板。

連接配線時的注意事項

若透過模組電源/FG用連接器進行電源的連接配線，電流將會通過模組內部。若要進行連接配線，則設計時應確保通過的電流在下列模組容許電流值以下。



No.	名稱	說明	最大消耗電流值	模組容許電流
(1)	模組電源 (IN)	供模組執行動作的外部供應電源	—	1.5A ^{*1*2}
(2)	模組電源	模組動作用電源	模組消耗電流 ^{*3}	—
(3)	模組電源 (OUT)	供應給透過連接配線連接的其它模組的電源	視連接的模組而定	—

*1 NZ2GFCE-60DAV8、NZ2GFCE-60DAI8皆為1.5A。

*2 應將 (1) 設計成 (2) + (3) (連接個數) 的值能符合模組的容許電流值。

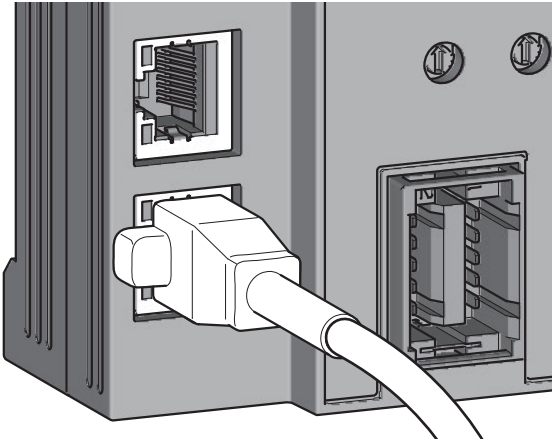
*3 關於模組的消耗電流，請參閱下列章節。

☞ 13頁 性能規格

乙太網路電纜的配線

乙太網路電纜的連接

■連接



1. 將D/A轉換模組的模組電源與對象設備的電源置為OFF。
2. 注意連接器的方向，將乙太網路電纜的連接器壓入到D/A轉換模組，直到發出“喀嚓”聲為止。

3. 將模組電源置為ON。
4. 將對象設備的電源置為ON。
5. 確認連接了乙太網路電纜的埠的LINK LED是否已亮燈。

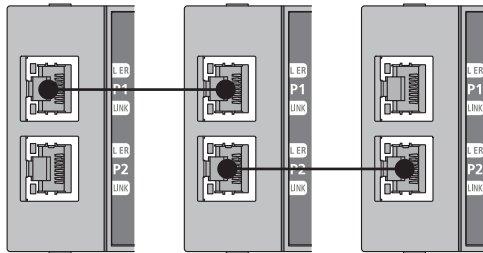
*1

*1 連接電纜後，到LINK LED亮燈為止所需的時間可能不一。通常在數秒後會亮燈。然而根據線路上的設備狀態不同，其有可能會反覆執行鏈接啟動處理，需更長的時間才會亮燈。若LINK LED未亮燈，請參閱下列章節進行處理。

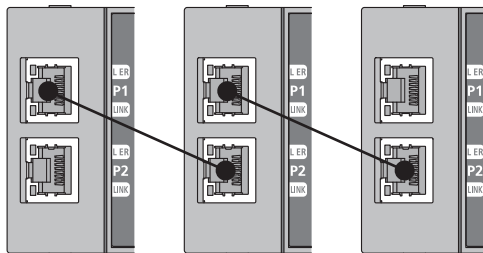
☞ 95頁 LINK LED熄燈的情況下

要點

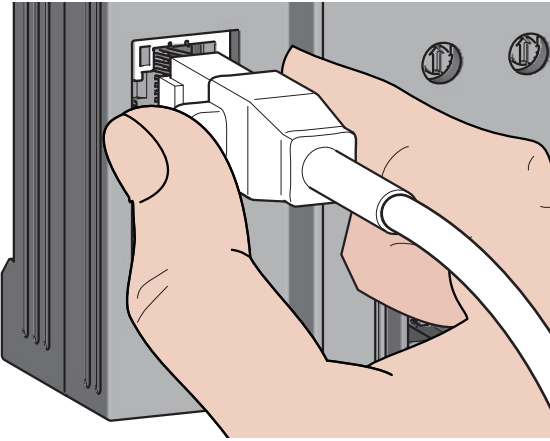
- 無需區分PORT1連接器及PORT2連接器。若以星型連接使用單1個連接器，則PORT1連接器及PORT2連接器兩者皆可連接。
- 若以線型連接及環型連接使用2個連接器，則PORT1連接器及PORT2連接器的連接順序並無限制。例如，可將PORT1彼此相互連接，亦可連接PORT1-PORT2。
- PORT1彼此相互連接，PORT2彼此相互連接



- 連接PORT1-PORT2



■拆卸



1. 將模組電源置為OFF。
2. 按壓乙太網路電纜的扣爪，同時拉出乙太網路電纜。

注意事項

■乙太網路電纜的鋪設

- 請務必將乙太網路電纜收入到導管內，或透過夾具進行固定處理。若電纜未收入導管內，或未使用夾具進行固定處理，則電纜將容易因搖晃、移動、被拉扯到等造成模組及電纜損壞，或因電纜連接不良導致誤動作。
- 請勿用手碰觸電纜端連接器及模組端連接器的芯線部分，以避免附著髒污或灰塵。若附著了手上的油脂、髒污或灰塵，將增加傳送損失的發生，而導致資料鏈接無法正常進行。
- 應確認所使用的乙太網路電纜是否有發生下列情況。
 - 是否斷線
 - 是否短路
 - 連接器的連接上是否有問題

■乙太網路電纜的扣爪發生斷裂的情況下

請勿使用扣爪斷裂的乙太網路電纜。若使用扣爪斷裂的乙太網路電纜，可能會導致電纜脫落及誤動作。

■乙太網路電纜的連接與拆卸

應用手握住連接器部分進行乙太網路電纜的連接或拆卸。若在連接了模組的狀態下拉扯電纜，可能造成模組或電纜損壞、電纜接觸不良，導致誤動作發生。

■不連接乙太網路電纜的連接器

為防止髒污或灰塵進入，應安裝隨附的連接器蓋板。

■乙太網路電纜的最大站間距離（最長電纜長度）

最大站間距離為100m，但根據電纜使用環境不同，距離可能縮短。詳細內容請諮詢所使用的電纜之生產廠商。

■乙太網路電纜的彎曲半徑

乙太網路電纜的彎曲半徑有限制。關於彎曲半徑，應確認所使用的乙太網路電纜規格。

外部設備的配線

連接設備推薦產品一覽

e-CON插頭一覽如下所示。

型號	生產廠商	規格			蓋板顏色
		適用電纜芯線大小	適用電纜外觀大小	最大額定電流	
ECN-M014R	Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.	0.14~0.30mm ² (AWG26~24)	φ0.8~1.0mm	2.0A	紅
ECN-M024Y			φ1.0~1.2mm		黃
ECN-M034OR			φ1.2~1.6mm		橘
ECN-M044GN		0.30~0.50mm ² (AWG22~20)	φ1.0~1.2mm		綠
ECN-M054BL			φ1.2~1.6mm		藍
ECN-M064GY			φ1.6~2.0mm		灰

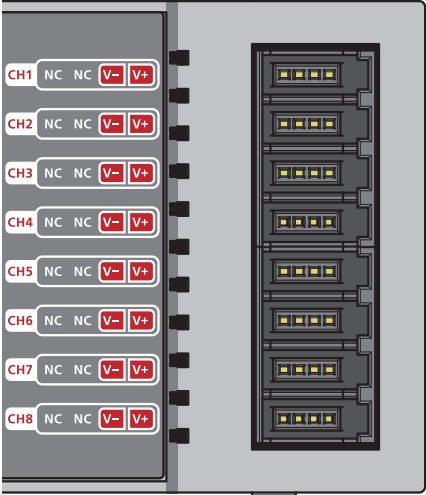
關於e-CON插頭的配線方法，請參閱生產廠商的網站。

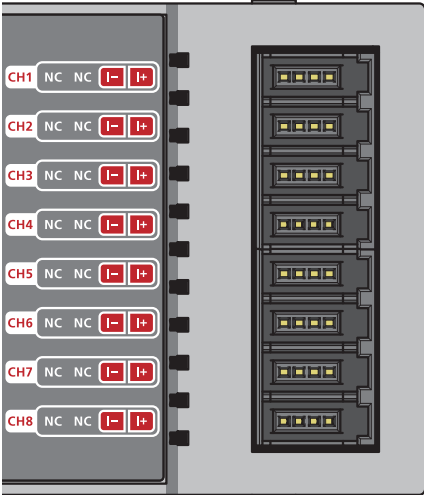
Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.

e-CON的端子排列

e-CON的端子排列如下所示。

■NZ2GFCE-60DAV8

e-CON的外觀	端子排列				
	通道	信號名			
	CH1	NC	NC	V-	V+
	CH2	NC	NC	V-	V+
	CH3	NC	NC	V-	V+
	CH4	NC	NC	V-	V+
	CH5	NC	NC	V-	V+
	CH6	NC	NC	V-	V+
	CH7	NC	NC	V-	V+
	CH8	NC	NC	V-	V+

e-CON的外觀	端子排列				
	通道	信號名			
	CH1	NC	NC	I-	I+
	CH2	NC	NC	I-	I+
	CH3	NC	NC	I-	I+
	CH4	NC	NC	I-	I+
	CH5	NC	NC	I-	I+
	CH6	NC	NC	I-	I+
	CH7	NC	NC	I-	I+
	CH8	NC	NC	I-	I+

要點

請勿對NC端子配線。配線錯誤可能會導致模組誤動作或故障。

注意事項

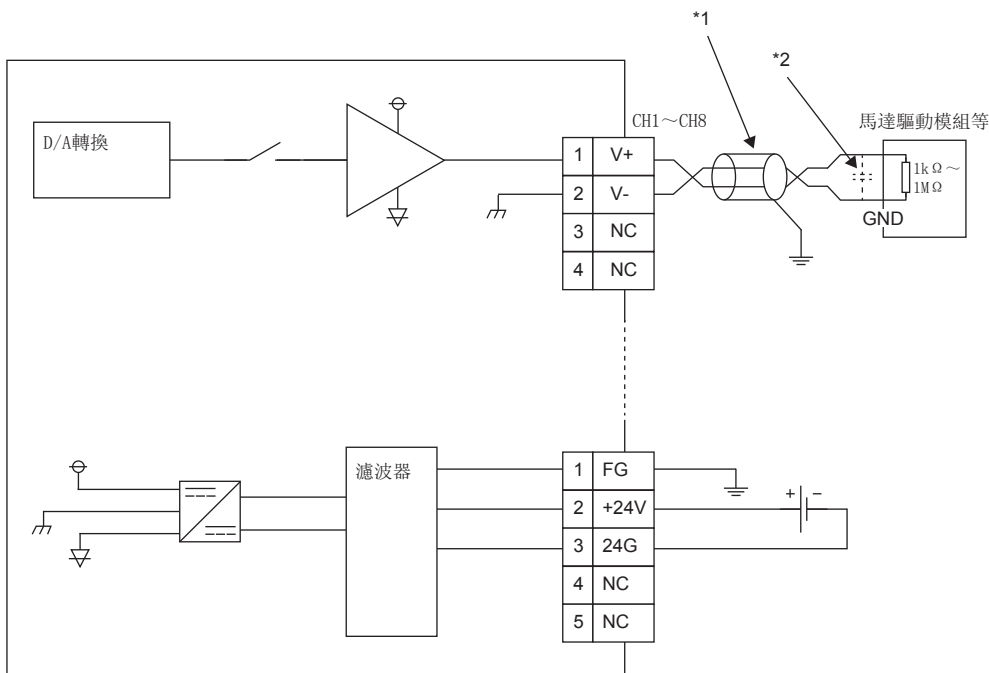
為了充分發揮D/A轉換模組的功能，建立可靠性高的系統，其中一項條件即是需要具備不易受噪聲影響的外部配線。配線注意事項如下所示。

- 交流控制電路與D/A轉換模組的外部輸入輸出信號應個別使用不同的電纜，以避免受到交流端浪湧或電感的影響。
- 應避免與主電路線、高電壓線以及來自可程式控制器以外的負載線靠的太近或捆紮在一起。應充分遠離高電壓線及變頻器負載主電路等含有高頻的電路。否則容易受到噪聲、浪湧或電感的影響。
- 屏蔽線或帶屏蔽的電纜應於可程式控制器端進行單點接地。然而，視外部噪聲的狀況而定，某些情況下可能於外部端接地較佳。

外部配線

外部配線如下所示。

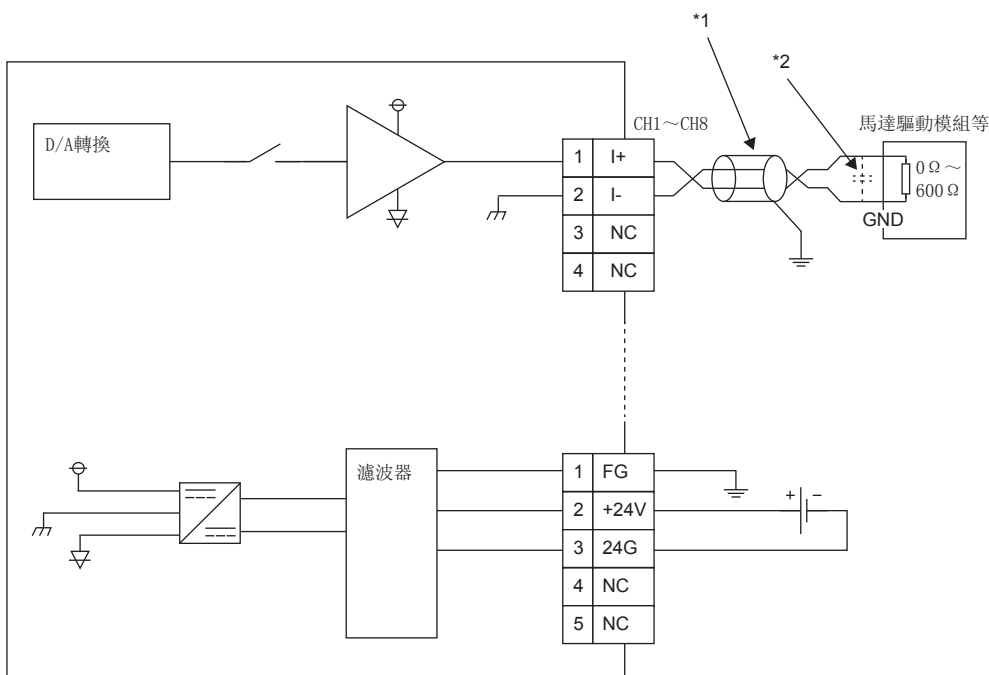
■NZ2GFCE-60DAV8



*1 電線應使用雙芯雙絞屏蔽線。

*2 若外部配線產生噪聲或脈動，應在外部裝置的輸入端子上連接約0.1~0.47μF（25V以上的耐壓產品）的電容器。

■NZ2GFCE-60DAI8



*1 電線應使用雙芯雙絞屏蔽線。

*2 若外部配線產生噪聲或脈動，應在外部裝置的輸入端子上連接約0.1~0.47μF（25V以上的耐壓產品）的電容器。

6 各種設置

本章將對D/A轉換模組的各種設置方法進行說明。
本章使用GX Works2說明內容。

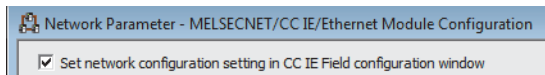
6.1 參數設置

應在已對主站的CPU模組寫入網路參數的狀態下進行本模組的參數設置。關於主站的設置方法，請參閱下述手冊。

📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

要點 🔍

- 應事先開啟MELSECNET/CC-Link IE/乙太網路的張數設置畫面，勾選“MELSECNET/CC IE/Ethernet Module Configuration（在CC IE Field配置視窗中設定網路配置設定）”。



- 若遠程輸入輸出信號及遠程寄存器的設置點數少於D/A轉換模組所具備的點數，就不會出錯。從起始開始對所設置的點數資料進行循環傳送。

注意事項

■參數設置前的注意事項

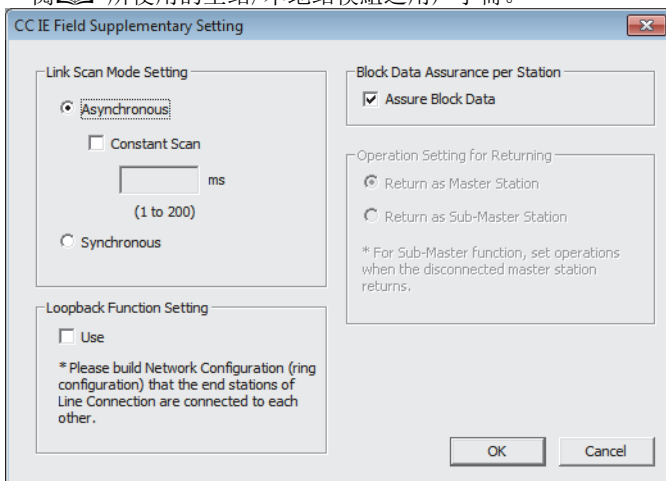
關於參數設置前的注意事項，請參閱下述手冊。

📖 GX Works3操作手冊

📖 GX Works2 Version 1 操作手冊(公共篇)

■參數設置時的注意事項

- 若要使用D/A轉換模組，請務必啟用站單位塊保證。若停用將無法保證D/A轉換模組的功能。關於站單位塊保證的說明，請參閱📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊。



- 請勿於主站上使用CCPASET指令進行參數設置。一旦執行CCPASET指令，將會於停用站單位塊保證的狀態下執行動作，因此無法保證D/A轉換模組的運作功能。（CCPASET指令是用於對主站/本地站模組設置參數的指令。關於CCPASET指令的詳細內容，請參閱📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊）

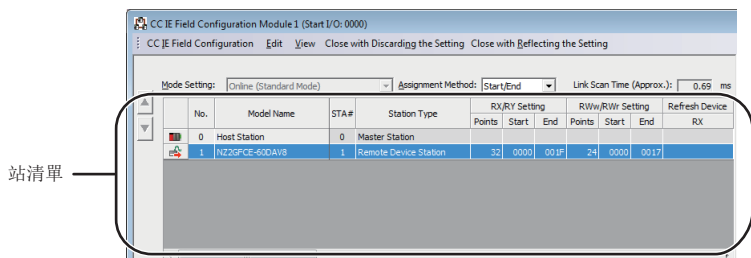
操作步驟

1. 顯示CC IE Field配置視窗。

主站/本地站模組為QJ71GF11-T2的情況下

工程視窗⇒[Parameter (參數)]⇒[Network Parameter (網路參數)]⇒[Ethernet/CC IE/MELSECNET (乙太網路/CC IE/MELSECNET)]⇒[CC IE Field Configuration Setting (CC IE Field配置設定)]按鈕

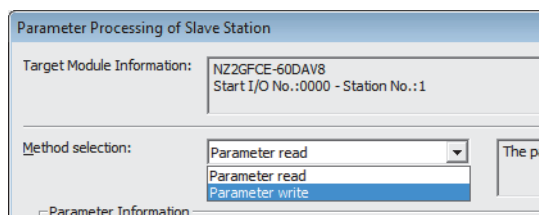
2. 於CC IE Field配置視窗的“List of stations (站清單)”中選擇D/A轉換模組。



3. 開啟“Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)”畫面。

[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒ [Online (線上)] ⇒ [Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)]

4. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter write (寫入參數)”。



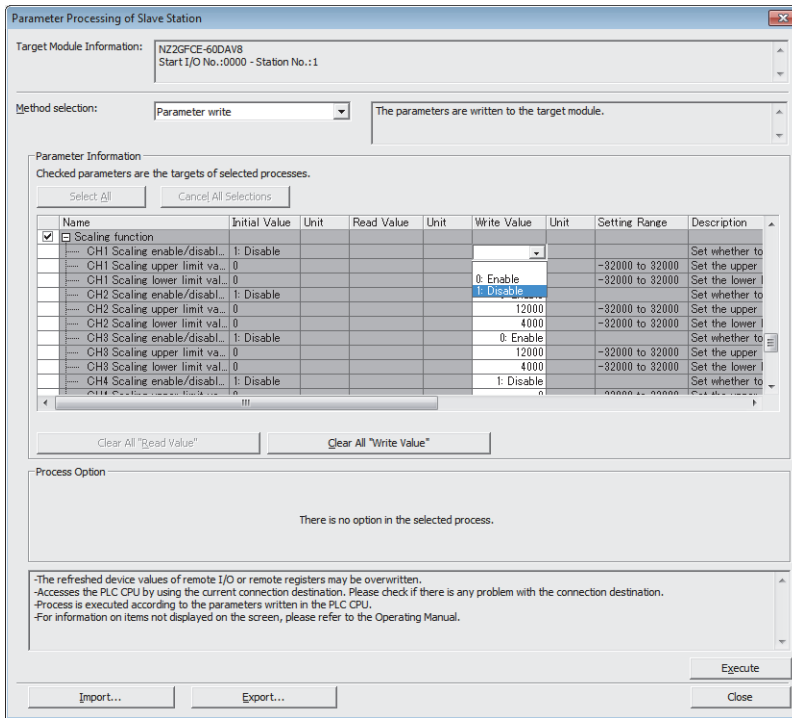
5. 對欲變更設置的項目點兩下，輸入設置值。

- 透過下拉式清單輸入的項目

對欲設置的項目點兩下後即顯示下拉式清單，在此選擇項目。

- 透過文字框輸入的項目

對欲設置的項目點兩下，輸入數值。



- 站單位參數

設置項目	參閱項
循環資料更新監視時間設置	55頁 循環資料更新監視功能

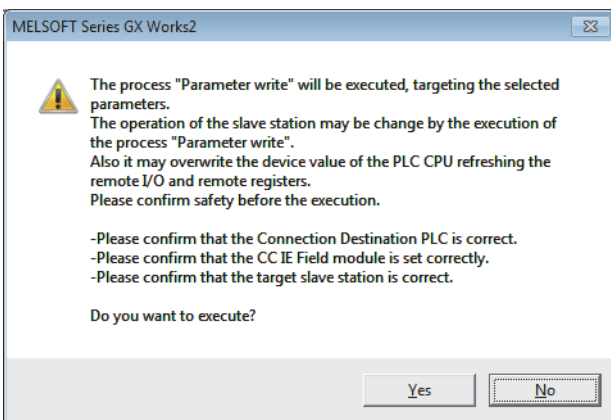
- 主模組單位參數

設置項目	參閱項
D/A轉換允許/禁止設置	CH1 D/A轉換允許/禁止設置
	CH2 D/A轉換允許/禁止設置
	CH3 D/A轉換允許/禁止設置
	CH4 D/A轉換允許/禁止設置
	CH5 D/A轉換允許/禁止設置
	CH6 D/A轉換允許/禁止設置
	CH7 D/A轉換允許/禁止設置
	CH8 D/A轉換允許/禁止設置
範圍設置	CH1 範圍設置
	CH2 範圍設置
	CH3 範圍設置
	CH4 範圍設置
	CH5 範圍設置
	CH6 範圍設置
	CH7 範圍設置
	CH8 範圍設置

設置項目		參閱項
類比輸出HOLD/CLEAR設置	CH1 類比輸出HOLD/CLEAR設置	54頁 類比輸出HOLD/CLEAR功能
	CH2 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
	CH3 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
	CH4 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
	CH5 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
	CH6 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
	CH7 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
	CH8 類比輸出HOLD/CLEAR設置	
警報輸出功能	CH1 警報輸出設置	67頁 警報輸出功能
	CH1 警報輸出上限值	
	CH1 警報輸出下限值	
	CH2 警報輸出設置	
	CH2 警報輸出上限值	
	CH2 警報輸出下限值	
	CH3 警報輸出設置	
	CH3 警報輸出上限值	
	CH3 警報輸出下限值	
	CH4 警報輸出設置	
	CH4 警報輸出上限值	
	CH4 警報輸出下限值	
	CH5 警報輸出設置	
	CH5 警報輸出上限值	
	CH5 警報輸出下限值	
	CH6 警報輸出設置	
	CH6 警報輸出上限值	
	CH6 警報輸出下限值	
	CH7 警報輸出設置	
	CH7 警報輸出上限值	
	CH7 警報輸出下限值	
	CH8 警報輸出設置	
	CH8 警報輸出上限值	
	CH8 警報輸出下限值	


設置項目		參閱項
標度功能	CH1 標度啟用/停用設置	56頁 標度功能
	CH1 標度上限值	
	CH1 標度下限值	
	CH2 標度啟用/停用設置	
	CH2 標度上限值	
	CH2 標度下限值	
	CH3 標度啟用/停用設置	
	CH3 標度上限值	
	CH3 標度下限值	
	CH4 標度啟用/停用設置	
	CH4 標度上限值	
	CH4 標度下限值	
	CH5 標度啟用/停用設置	
	CH5 標度上限值	
	CH5 標度下限值	
	CH6 標度啟用/停用設置	
	CH6 標度上限值	
	CH6 標度下限值	
	CH7 標度啟用/停用設置	
	CH7 標度上限值	
CH7 標度下限值		
CH8 標度啟用/停用設置		
CH8 標度上限值		
CH8 標度下限值		

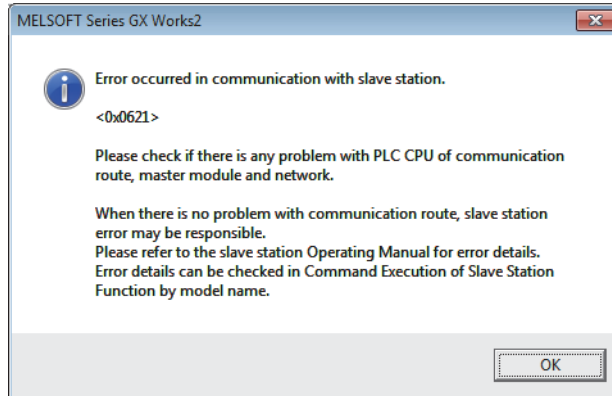
6. 點選[Execute (執行)]按鈕後將顯示以下畫面。



7. 點選[Yes (是)]按鈕。

8. 參數將被寫入D/A轉換模組內。

- 對所有項目設置參數。若留有空欄，將無法對D/A轉換模組寫入參數。
- 若要從D/A轉換模組讀取參數，應將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter read (讀取參數)”，並點選[Execute (執行)]按鈕。
- 將參數寫入D/A轉換模組中時會進行檢查。若寫入時顯示以下訊息，應對<>內顯示的出錯代碼進行處理。關於出錯代碼的詳細內容，請參閱出錯代碼一覽 ( 90頁 出錯代碼一覽) 以及所使用的主站/本地站模組之用戶手冊。



6.2 變更參數的情況下

以下將對變更參數的步驟進行說明。

變更參數時的注意事項與下列章節相同。

☞ 41頁 注意事項

變更網路配置的情況下

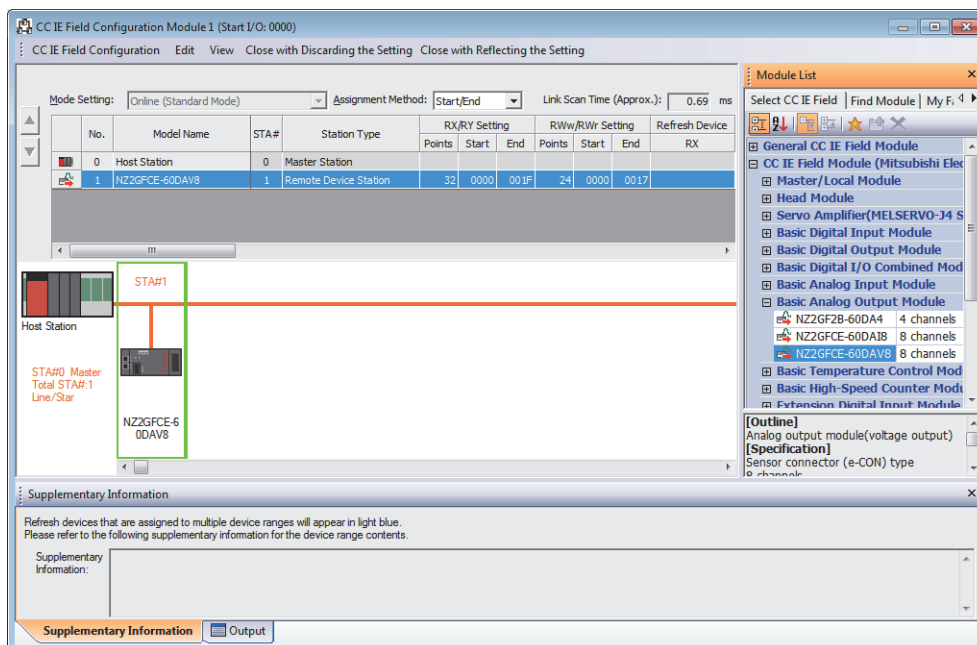
若要沿用已創建的工程來變更網路配置，應執行下列步驟來設置參數。

1. 將模組電源置為ON→OFF。
2. 重新安裝模組使其變成欲變更的網路配置。
3. 將模組電源置為OFF→ON。
4. 顯示CC IE Field配置視窗。

主站/本地站模組為QJ71GF11-T2的情況下

🔗 工程視窗⇒[Parameter (參數)]⇒[Network Parameter (網路參數)]⇒[Ethernet/CC IE/MELSECNET (乙太網路/CC IE/MELSECNET)]⇒[CC IE Field Configuration Setting (CC IE Field配置設定)]按鈕

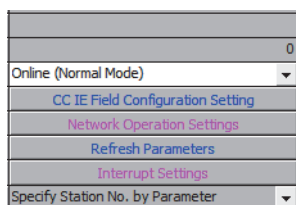
5. 以拖放的方式設置從站，再輸入數值以設置該站的站號。應依需求進行變更。



6. 關閉CC IE Field配置視窗。

🔗 [CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒ [Close with Reflecting the Setting (反映設定並關閉)]

7. 點選[Refresh Parameters (更新參數)]按鈕以顯示更新參數的設置畫面。



8. 設置更新參數。應依需求進行變更。

Assignment Method

Points/Start
 Start/End

	Link Side					PLC Side			
	Dev. Name	Points	Start	End		Dev. Name	Points	Start	End
Transfer SB	SB	512	0000	01FF	↔	SB	512	0000	01FF
Transfer SW	SW	512	0000	01FF	↔	SW	512	0000	01FF
Transfer 1	RX	32	0000	001F	↔	X	32	1000	101F
Transfer 2	RY	32	0000	001F	↔	Y	32	1000	101F
Transfer 3	RWw	24	0000	0017	↔	W	24	001000	001017
Transfer 4	RWr	24	0000	0017	↔	W	24	001100	001117
Transfer 5					↔				
Transfer 6					↔				
Transfer 7					↔				
Transfer 8					↔				

9. 將已設置的參數寫入主站的CPU模組中，並復位CPU模組。

10. 將主站的CPU模組設為RUN。

至此即完成網路配置的設置。

不變更網路配置，僅變更參數的情況下

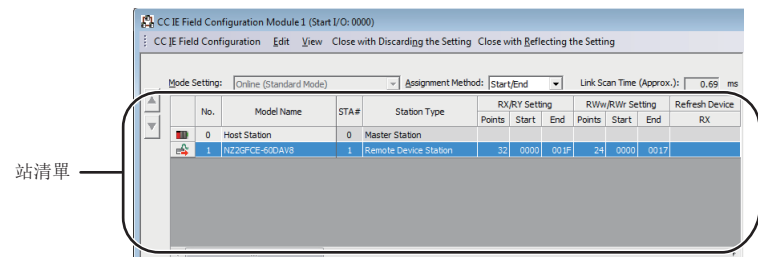
若不變更網路配置，僅變更已創建的從站的模組參數，應執行下列步驟來設置參數。

1. 顯示CC IE Field配置視窗。

主站/本地站模組為QJ71GF11-T2的情況下

工程視窗⇒[Parameter (參數)]⇒[Network Parameter (網路參數)]⇒[Ethernet/CC IE/MELSECNET (乙太網路/CC IE/MELSECNET)]⇒[CC IE Field Configuration Setting (CC IE Field配置設定)]按鈕

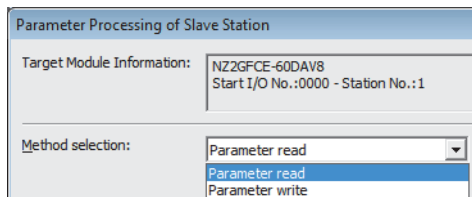
2. 於CC IE Field配置視窗的“List of stations (站清單)”中選擇D/A轉換模組。



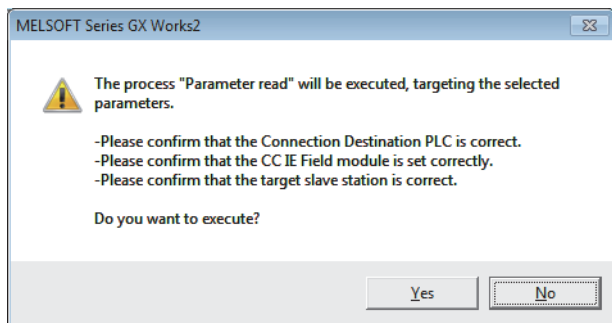
3. 開啟“Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)”畫面。

[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒ [Online (線上)] ⇒ [Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)]

4. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter read (讀取參數)”。



5. 點選[Execute (執行)]按鈕後將顯示以下畫面。

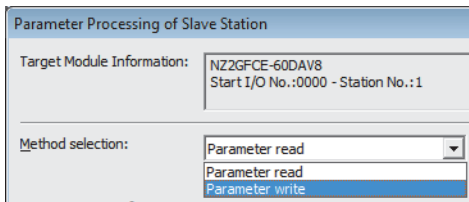


6. 點選[Yes (是)]按鈕。

7. 將從D/A轉換模組讀取參數。

Name	Initial Value	Unit	Read Value	Unit	Write Value	Unit	Setting Range
Station parameter							
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update watch tim...	0	× 100ms	0	× 100ms		× 100ms	0 to 20
Basic module parameter							
<input checked="" type="checkbox"/> D/A conversion enable/disab...							
CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH5 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH6 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH7 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				
CH8 D/A conversion enabl...	1: Disable		1: Disable				

8. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Parameter write（寫入參數）”。

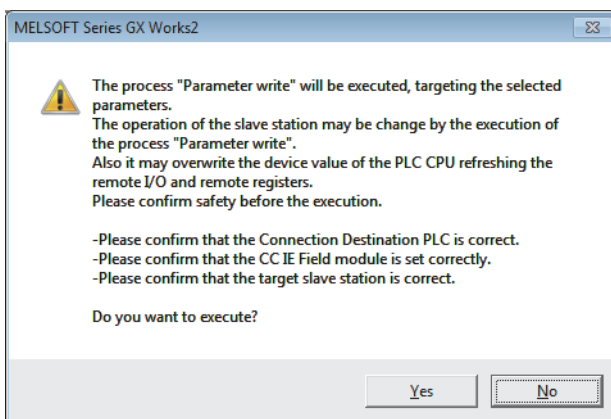


9. 設置“Write Value（寫入值）”。應依下列操作進行設置。

- 點選“Read Value（讀取值）”的標題單元格，選取所有項目並複製。
- 點選“Write Value（寫入值）”的標題單元格，選取所有項目並貼上。
- 選擇要變更的項目，重新設置為新的設置值。

Name	Initial Value	Unit	Read Value	Unit	Write Value	Unit	Setting Range
Station parameter							
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update watch tim...	0	× 100ms		× 100ms	1	× 100ms	0 to 20
Basic module parameter							
<input checked="" type="checkbox"/> D/A conversion enable/disab...							
<input type="checkbox"/> CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable				0: Enable		
<input type="checkbox"/> CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		
<input type="checkbox"/> CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		
<input type="checkbox"/> CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		
<input type="checkbox"/> CH5 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		
<input type="checkbox"/> CH6 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		
<input type="checkbox"/> CH7 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		
<input type="checkbox"/> CH8 D/A conversion enabl...	1: Disable				1: Disable		

10. 點選[Execute（執行）]按鈕後將顯示以下畫面。



11. 點選[Yes（是）]按鈕。

12. 參數將被寫入D/A轉換模組內。

完成從站的模組參數設置。

7 功能

本章將對D/A轉換模組可使用功能的詳細內容以及設置方法進行說明。

關於遠程輸入輸出信號、遠程寄存器及遠程緩衝存儲器的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 98頁 遠程輸入輸出信號詳細說明

☞ 104頁 遠程寄存器詳細說明

☞ 107頁 遠程緩衝存儲器詳細說明

要點

本章所記載之出錯代碼及警報代碼的△處將顯示與異常內容對應的數值。關於數值的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 90頁 出錯代碼一覽

☞ 93頁 警報代碼一覽

7.1 電源ON時的模式轉移

D/A轉換模組會在電源ON時轉移至下列任一模式。

- 單機測試模式
- 通常模式

單機測試模式

若將站號設置開關的x10設置為TEST，站號設置開關的x1設置為0，將轉移至單機測試模式。

詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 96頁 單機測試

通常模式

若站號設置開關設置為1~120，將轉移至通常模式。

7.2 D/A轉換允許/禁止功能

分別設置各通道是允許還是禁止D/A轉換。

藉由將不使用的通道設置為禁止D/A轉換，可縮短轉換週期。

設置方法

D/A轉換模組的設置方法如下所示。

1. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter write (寫入參數)”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations (站清單)”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒[Online (線上)]⇒[Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)]

2. 將“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH□ D/A conversion enable/disable setting (CH□ D/A轉換允許/禁止設定)”設置為“0: Enable (0: 允許)”或“1: Disable (1: 禁止)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...					
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable			0: Enable	
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable			1: Disable	

7.3 D/A輸出允許/禁止功能

可分別設置各通道輸出D/A轉換值還是輸出偏移值。

無論允許/禁止輸出，轉換週期皆為固定。

設置方法

透過CH□ 輸出允許/禁止標誌 (RY10~RY17) 來進行設置。

CH□ 輸出允許/禁止標誌 (RY10~RY17)	類比輸出
允許輸出 (ON)	輸出D/A轉換值。
禁止輸出 (OFF)	輸出偏移值。

7.4 轉換速度與轉換週期

轉換速度是指D/A轉換模組轉換數位值到輸出為止的時間。轉換速度為1ms/通道。

轉換週期是指對同一個通道進行D/A轉換的週期。

轉換週期將視允許轉換通道數與轉換速度而異。

轉換週期[ms] = 允許轉換通道數×轉換速度 (1ms)

7.5 範圍切換功能

各通道可分別從下列選擇輸出範圍。

- 電壓： 1~5V、0~5V、-10~10V
- 電流： 4~20mA、0~20mA

設置方法

D/A轉換模組的設置方法如下所示。

1. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter write (寫入參數)”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations (站清單)”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒[Online (線上)]⇒[Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)]

2. 將“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH□ D/A conversion enable/disable setting (CH□ D/A轉換允許/禁止設定)”設置為“0: Enable (0: 允許)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...								
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable							
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable							
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable						0: Enable	
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable						1: Disable	

3. 設置“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH□ Range setting (CH□ 範圍設定)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Range setting								
	CH1 Range setting	2: 1 to 5V							
	CH2 Range setting	2: 1 to 5V							
	CH3 Range setting	2: 1 to 5V						2: 1 to 5V	
	CH4 Range setting	2: 1 to 5V						3: 0 to 5V	
	CH5 Range setting	2: 1 to 5V						4: -10 to 10V	

要點

若將“CH□ D/A conversion enable/disable setting (CH□ D/A轉換允許/禁止設定)”設置為“1: Disable (1: 禁止)”，範圍將不會變更。若要切換輸出範圍，應將“CH□ D/A conversion enable/disable setting (CH□ D/A轉換允許/禁止設定)”設置為“0: Enable (0: 允許)”，並將CH□ 輸出允許/禁止標誌 (RY10~RY17) 設置為禁止 (OFF) 後，在與外部設備對應的範圍內設置CH□ 數位值 (RWw2~RWw9)。例如，若輸出範圍為0~5V，CH□ 數位值 (RWw2~RWw9) 為12000，則輸出5V。此狀態下，若將輸出範圍變更為-10~10V，CH□ 數位值 (RWw2~RWw9) 將維持12000，因此輸出7.5V。

7.6 類比輸出HOLD/CLEAR功能

可設置在CPU模組的動作狀態為RUN、STOP或發生停止型出錯時，保持（HOLD）或清除（CLEAR）之前輸出的類比值。

類比輸出狀態組合

視D/A轉換允許/禁止設置（地址：0102H）及CH□輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）的設置組合不同，其類比輸出的狀態分別如下所示。

D/A轉換允許/禁止設置（地址：0102H）	允許		禁止	
CH□輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）	允許		禁止	允許或禁止
類比輸出HOLD/CLEAR設置（地址：0105H～0106H）	HOLD	CLEAR	HOLD或CLEAR	HOLD或CLEAR
CPU模組RUN時的類比輸出狀態	輸出將數值進行了D/A轉換的類比值。		偏移值	0V/0mA
CPU模組STOP時的類比輸出狀態	保持	偏移值	偏移值	0V/0mA
CPU模組停止型出錯時的類比輸出狀態	保持	偏移值	偏移值	0V/0mA
D LINK LED熄燈時的類比輸出狀態*1	保持	偏移值	偏移值	0V/0mA
主站發出停止資料鏈接指示時的類比輸出狀態	保持	偏移值	偏移值	0V/0mA
自主站設置預約站時的類比輸出狀態	保持	偏移值	偏移值	0V/0mA
發生數值範圍外出錯時的類比輸出狀態	輸出上限值或下限值的類比值。		偏移值	0V/0mA
發生範圍設置範圍外出錯時的類比輸出狀態	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA
發生硬體異常時*2的類比輸出狀態	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA	0V/0mA

*1 若已設置循環資料更新監視時間，即使在D LINK LED亮燈的狀態下也會執行類比輸出HOLD/CLEAR功能。詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 55頁 循環資料更新監視功能

*2 指因D/A轉換模組的硬體異常等因素，無法在預定時間內完成CPU模組內程式的運算。此時，遠程READY（RXB）變為OFF，D/A轉換模組的RUN LED則熄燈。

設置方法

D/A轉換模組的設置方法如下所示。

1. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Parameter write（寫入參數）”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations（站清單）”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）]⇒[Online（線上）]⇒[Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）]

2. 將“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH□ D/A conversion enable/disable setting（CH□ D/A轉換允許/禁止設定）”設置為“0: Enable（0: 允許）”。

☑ ☐ D/A conversion enable/disable setting						
CH1	D/A conversion enable/disable	1: Disable				
CH2	D/A conversion enable/disable	1: Disable				
CH3	D/A conversion enable/disable	1: Disable			0: Enable	
CH4	D/A conversion enable/disable	1: Disable			1: Disable	

3. 設置“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH□ Analog output HOLD/CLEAR setting（CH□類比輸出HOLD/CLEAR設定）”。

☑ ☐ Analog output HOLD/CLEAR setting						
CH1	Analog output HOLD/CLEAR	0: CLEAR				
CH2	Analog output HOLD/CLEAR	0: CLEAR				
CH3	Analog output HOLD/CLEAR	0: CLEAR			0: CLEAR	
CH4	Analog output HOLD/CLEAR	0: CLEAR			1: HOLD	

7.7 循環資料更新監視功能

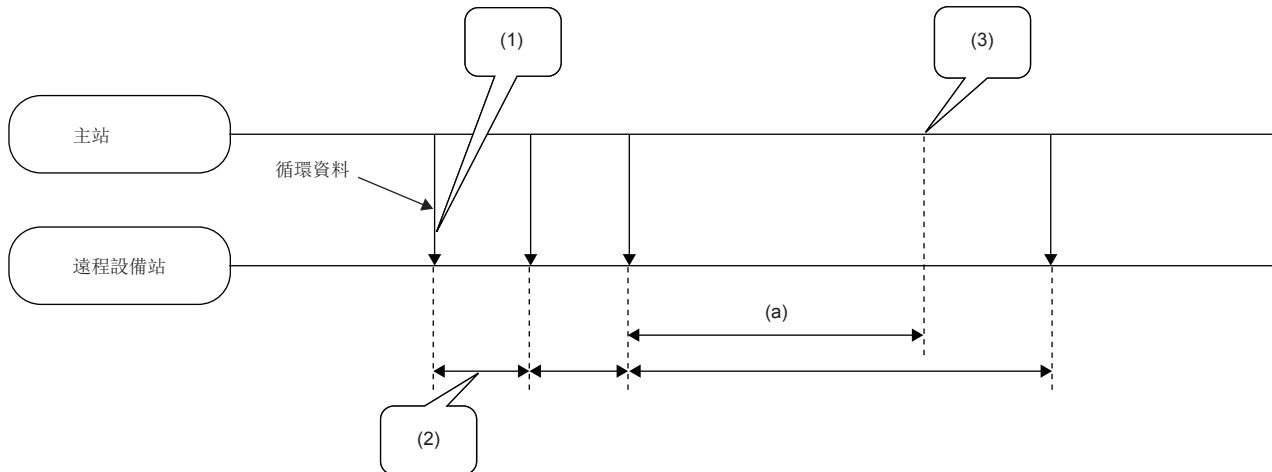
監視循環資料的更新間隔。若循環傳送停止狀態持續時間超過設置的監視時間，則將保持（HOLD）或清除（CLEAR）之前輸出的值。

循環傳送停止狀態是指D LINK LED閃爍（資料鏈接中（循環傳送停止中））及熄燈（未執行資料鏈接（解除連接中））的狀態。

可透過類比輸出HOLD/CLEAR設置功能設置是保持（HOLD）還是清除（CLEAR）之前輸出的值。

關於類比輸出HOLD/CLEAR設置功能的說明，請參閱下列章節。

類比輸出HOLD/CLEAR設置功能（[☞](#) 54頁 類比輸出HOLD/CLEAR功能）



- (a) 循環資料更新監視時間設置
- (1) 初次接收到循環資料時開始監視
- (2) 於資料鏈接更新時間的範圍內更新循環資料。
- (3) 循環資料更新間隔若超出所設置的時間，輸出將變成HOLD/CLEAR狀態。

設置方法

1. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Parameter write（寫入參數）”。

CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations（站清單）”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）]⇒[Online（線上）]⇒[Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）]

2. 透過“Station parameter（站單位參數）”的“Cyclic data update watch time setting（循環資料更新監視時間設定）”來設置監視時間。

Cyclic data update watch tim... 0 ×100ms ×100ms 1

項目	設置範圍
循環資料更新監視時間設置	<ul style="list-style-type: none"> • 0（不監視） • 1~20（0.1~2秒，以100ms為單位）

要點

進行循環資料更新監視時間設置時，應設置大於鏈接掃描時間的設置值。

7.8 標度功能

可將數位值在已設置的任意標度上限值及標度下限值的範圍內進行標度換算。如此可縮減創建標度換算程式的作業。

標度設置的概念

對標度上限值設置對應範圍設置中類比輸出上限值的值。

對標度下限值設置對應範圍設置中類比輸出下限值的值。

標度值的計算方法

將以下列公式進行標度換算。

(標度換算時捨去小數點以下的值)

- 輸出範圍為-10~10V的情況下

$$D_V = \frac{12000}{S_H - S_L} \times (D_X - S_L)$$

- 輸出範圍為4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V的情況下

$$D_V = \frac{32000}{S_H - S_L} \times (D_X - S_L) - 16000$$

項目	內容
D_V	用於D/A轉換的數位值
D_X	數位值
S_H	標度上限值
S_L	標度下限值

設置方法

D/A轉換模組的設置方法如下所示。

1. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter write (寫入參數)”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations (站清單)”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒[Online (線上)]⇒[Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)]

2. 將“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH□ D/A conversion enable/disable setting (CH□ D/A轉換允許/禁止設定)”設置為“0: Enable (0: 允許)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...					
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable			0: Enable	
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable			1: Disable	

3. 將“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH□ Scaling enable/disable setting (CH□ 標度啟用/停用設定)”設置為“0: Enable (0: 啟用)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function					
	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable				
	CH1 Scaling upper limit va...	0				
	CH1 Scaling lower limit val...	0			0: Enable	
	CH2 Scaling enable/disable...	1: Disable			1: Disable	

4. 於“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH□ Scaling lower limit value (CH□ 標度下限值)”與“CH□ Scaling upper limit value (CH□ 標度上限值)”中設置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function					
	CH1 Scaling enable/disable...	1: Disable			0: Enable	
	CH1 Scaling upper limit va...	0			10000	
	CH1 Scaling lower limit val...	0			4000	

項目	設置範圍
CH□ 標度上限值	-32000~32000
CH□ 標度下限值	

要點

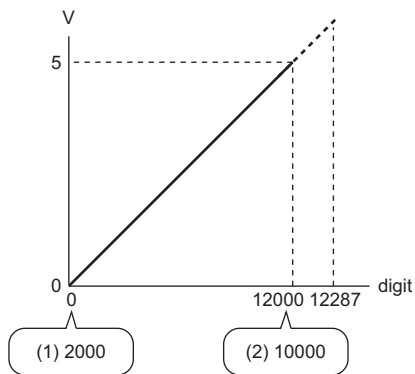
- 即使將標度上限值與標度下限值設置為比性能規格中記載的最大解析度變化更大，最大解析度也不會變大。
- 設置時應符合標度上限值>標度下限值的條件範圍。

標度設置示例

例

對輸出範圍設置為0~5V的通道1進行下列設置的情況下

- “CH1 Scaling enable/disable setting (CH1 標度啟用/停用設定)” : “0: Enable (0: 啟用)”
- “CH1 標度上限值” : 10000
- “CH1 標度下限值” : 2000



digit: 數位值

V: 類比輸出電壓 (V)

(1) 標度下限值

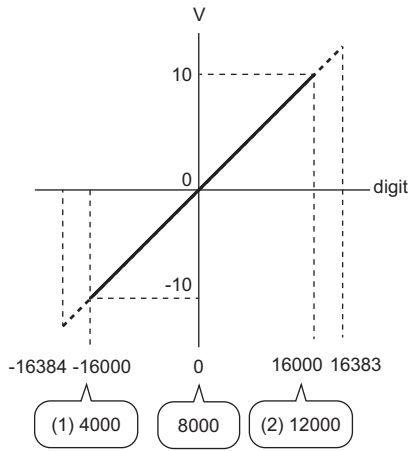
(2) 標度上限值

數位值	標度換算後的數位值	類比輸出電壓
2000	0	0V
3600	2400	1V
5200	4800	2V
6800	7200	3V
8400	9600	4V
10000	12000	5V

例

對輸出範圍設置為-10~10V的通道1進行下列設置的情況下

- “CH1 Scaling enable/disable setting (CH1 標度啟用/停用設定)”：“0: Enable (0: 啟用)”
- “CH1 標度上限值”：12000
- “CH1 標度下限值”：4000



digit: 數位值
 V: 類比輸出電壓 (V)
 (1) 標度下限值
 (2) 標度上限值

數位值	標度換算後的數位值	類比輸出電壓
4000	-16000	-10V
6000	-8000	-5V
8000	0	0V
10000	8000	5V
12000	16000	10V

要點

- 若使用了標度功能，雖然可將標度前的數位值設置為超出標度上限值與標度下限值範圍的值（輸入輸出特性的虛線部分），但應在類比輸出實用範圍（輸入輸出特性的實線部分）內使用。若超出類比輸出實用範圍，則最大解析度及精度將有可能超出性能規格的範圍。
- 視標度功能設置不同，預設的數位值“0”可能不適當。尤其如示例中數位值為“0”的狀態下，若將CH□輸出允許/禁止標誌（RY10~RY17）設為ON，將會發生數位值範圍外出錯（出錯代碼：060□H）。因此在將CH□輸出允許/禁止標誌（RY10~RY17）設為ON之前，應先設置標度範圍內的適當的數位值。

7.9 移位功能

數位值加法運算移位設置值後，將該值進行類比輸出的功能。

由於變更移位設置值後會即時反映於類比輸出值，可更易於系統啟動時進行微調。

動作

移位設置值將加法運算至數位值中，並配合經移位加法運算後的數位值進行類比輸出。

使用標度功能時，將在透過移位功能進行加法運算後執行標度換算。

若在移位設置值中設置值，則無論是否進行初始資料設置請求標誌（RY9）的OFF→ON→OFF，都將加法運算移位設置值。

設置方法

D/A轉換模組的設置方法如下所示。

1. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Parameter write（寫入參數）”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations（站清單）”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）]⇒[Online（線上）]⇒[Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）]

2. 將“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH□ D/A conversion enable/disable setting（CH□ D/A轉換允許/禁止設定）”設置為“0: Enable（0: 允許）”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...					
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable			0: Enable	
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable			1: Disable	

3. 於CH□ 移位設置值（RWw10～RWw17）中設置值。

項目	設置範圍
CH□ 移位設置值（RWw10～RWw17）	-32768～32767（預設值：0）

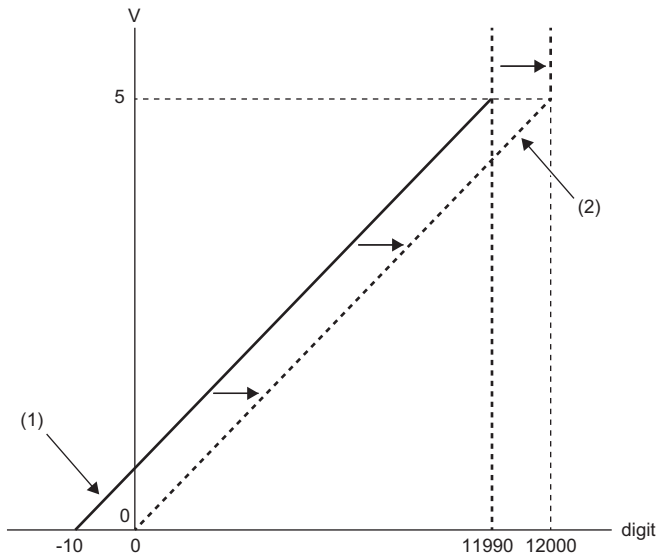
要點

移位加法運算結果，若數位值超出-32768～32767的範圍，將固定採用下限值（-32768）或上限值（32767）。

設置示例

例

對輸出範圍設置為0~5V的通道1加法運算移位設置值“10”的情況下



digit: 數位值

V: 類比輸出電壓 (V)

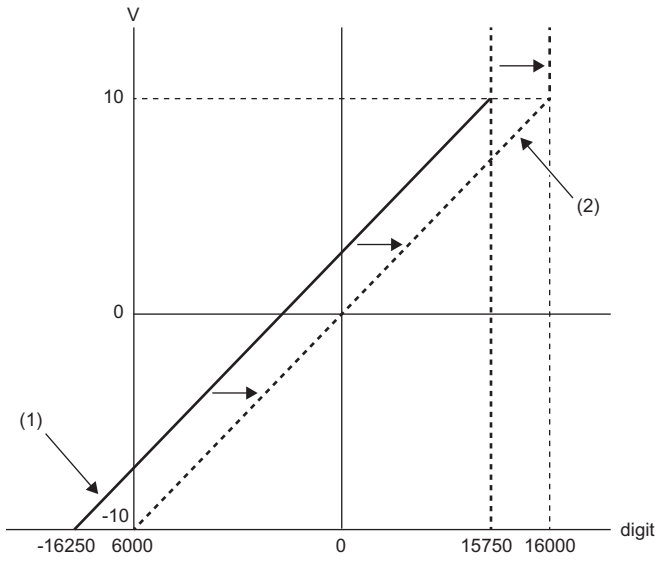
(1) CH1數位值 (RWw2)

(2) 加法運算移位值後的數位值

數位值	加法運算移位值後的數位值	類比輸出電壓
-10	0	0V
11990	12000	5V

例

對輸出範圍設置為-10~10V的通道1加法運算移位設置值“250”的情況下



digit: 數位值

V: 類比輸出電壓 (V)

(1) CH1數位值 (RWw2)

(2) 加法運算移位值後的數位值

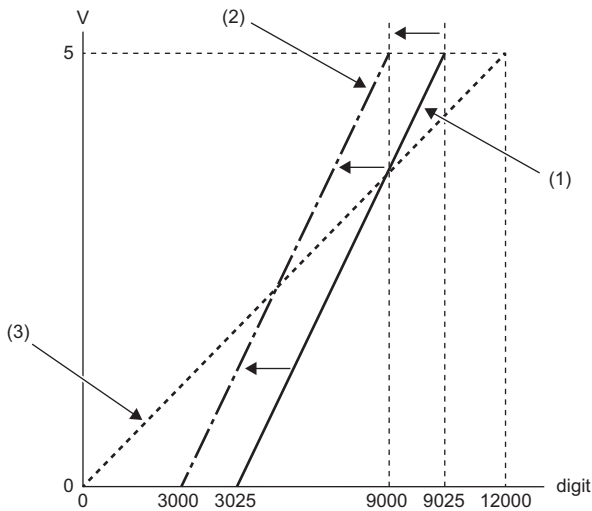
數位值	加法運算移位值後的數位值	類比輸出電壓
-16250	-16000	-10V
-8250	-8000	-5V
-250	0	0V
7750	8000	5V
15750	16000	10V

標度功能與移位功能併用時的設置示例

例

對輸出範圍設置為0~5V的通道1進行下列設置的情況下

- “CH1 Scaling enable/disable setting (CH1 標度啟用/停用設定)” : “0: Enable (0: 啟用)”
- “CH1 標度上限值” : 9000
- “CH1 標度下限值” : 3000
- “CH1 移位設置值 (RWw10)” : -25



digit: 數位值

V: 類比輸出電壓 (V)

(1) CH1數位值 (RWw2)

(2) 加法運算移位值後的數位值

(3) 標度換算後的數位值

數位值	加法運算移位值後的數位值	標度換算後的數位值	類比輸出電壓
3025	3000	0	0V
4225	4200	2400	1V
5425	5400	4800	2V
6625	6600	7200	3V
7825	7800	9600	4V
9025	9000	12000	5V

1. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Parameter write (寫入參數)”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations (站清單)”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒[Online (線上)] ⇒[Parameter Processing of Slave Station (子站的參數處理)]

2. 將“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH1 D/A conversion enable/disable setting (CH1 D/A轉換允許/禁止設定)”設置為“0: Enable (0: 允許)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...					
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable			0: Enable	
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable			1: Disable	

3. 將“Basic module parameter (主模塊單位參數)”的“CH1 Scaling enable/disable setting (CH1 標度啟用/停用設定)”設置為“0: Enable (0: 啟用)”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function					
	CH1 Scaling enable/disabl...	1: Disable				
	CH1 Scaling upper limit va...	0				
	CH1 Scaling lower limit val...	0			0: Enable	
	CH2 Scaling enable/disabl...	1: Disable			1: Disable	

4. 於“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH1 Scaling lower limit value（CH1 標度下限值）”與“CH1 Scaling upper limit value（CH1 標度上限值）”中設置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	Scaling function					
	CH1 Scaling enable/disabl...	1: Disable				0: Enable
	CH1 Scaling upper limit va...	0				9000
	CH1 Scaling lower limit val...	0				3000

5. 將“CH1 Shifting set value（RWw10）（CH1 移位設置值（RWw10））”設置為“-25”。

7.10 數位值範圍檢查功能

若數位值超出輸出範圍的數位輸入範圍，將會輸出出錯。

通知

若“數位值>可設置範圍的上限”或“數位值<可設置範圍的下限”，將會透過下列方式通知超出範圍。

- CH□ 設置值檢查碼（RW_r2~RW_r9）內將存儲檢查碼。

關於檢查碼的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 105頁 設置值檢查碼

- 最新警告代碼（RW_r1）內將存儲數位值範圍外（出錯代碼：060□H）。
- 警告狀態標誌（RX7）會變為ON。
- ALM LED閃爍。

關於數位值可設置的範圍，請參閱下表。

輸出範圍設置	標度功能停用時		標度功能啟用時*1
	可設置範圍（實用範圍）	寫入了可設置範圍外的數位值時的處理方式	可設置範圍
4~20mA	-288~12287 (實用範圍：0~12000)	12288以上：12287 -289以下：-288	-32768~32767 (最大實用範圍：-32000~32000)
0~20mA			
1~5V			
0~5V			
-10~10V	-16384~16383 (實用範圍：-16000~16000)	16384以上：16383 -16385以下：-16384	

*1 標度功能啟用時的可設置範圍、實用範圍視標度上限值及標度下限值的設置而定。

動作

若“數位值>可設置範圍的上限”或“數位值<可設置範圍的下限”，則類比輸出將如下所示。

- 若“數位值>可設置範圍的上限”，將以可設置範圍的上限輸出類比值。
- 若“數位值<可設置範圍的下限”，將以可設置範圍的下限輸出類比值。

若數位值在可設置範圍內，類比輸出值將恢復正常值，但檢查碼的通知內容將維持以下內容。

- 檢查碼一旦經存儲後將不會復位。
- 警告狀態標誌（RX7）維持ON的狀態。
- ALM LED維持閃爍狀態。

檢查碼的復位

檢查碼的復位有下列2種方法。

- 應將數位值改寫為可設置範圍內的值後，將出錯清除請求標誌（RYA）置為OFF→ON→OFF。
- 應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF。

標度功能設置為啟用時

若將標度啟用/停用設置（地址：0118H）設置為啟用（0），經標度換算後的數位值將成為檢查碼的檢測對象。

要點

若標度換算後的值在可設置範圍外，視標度換算時的運算誤差而定，某些情況下存儲檢查碼的數位值可能會產生誤差。

移位功能設置為啟用時

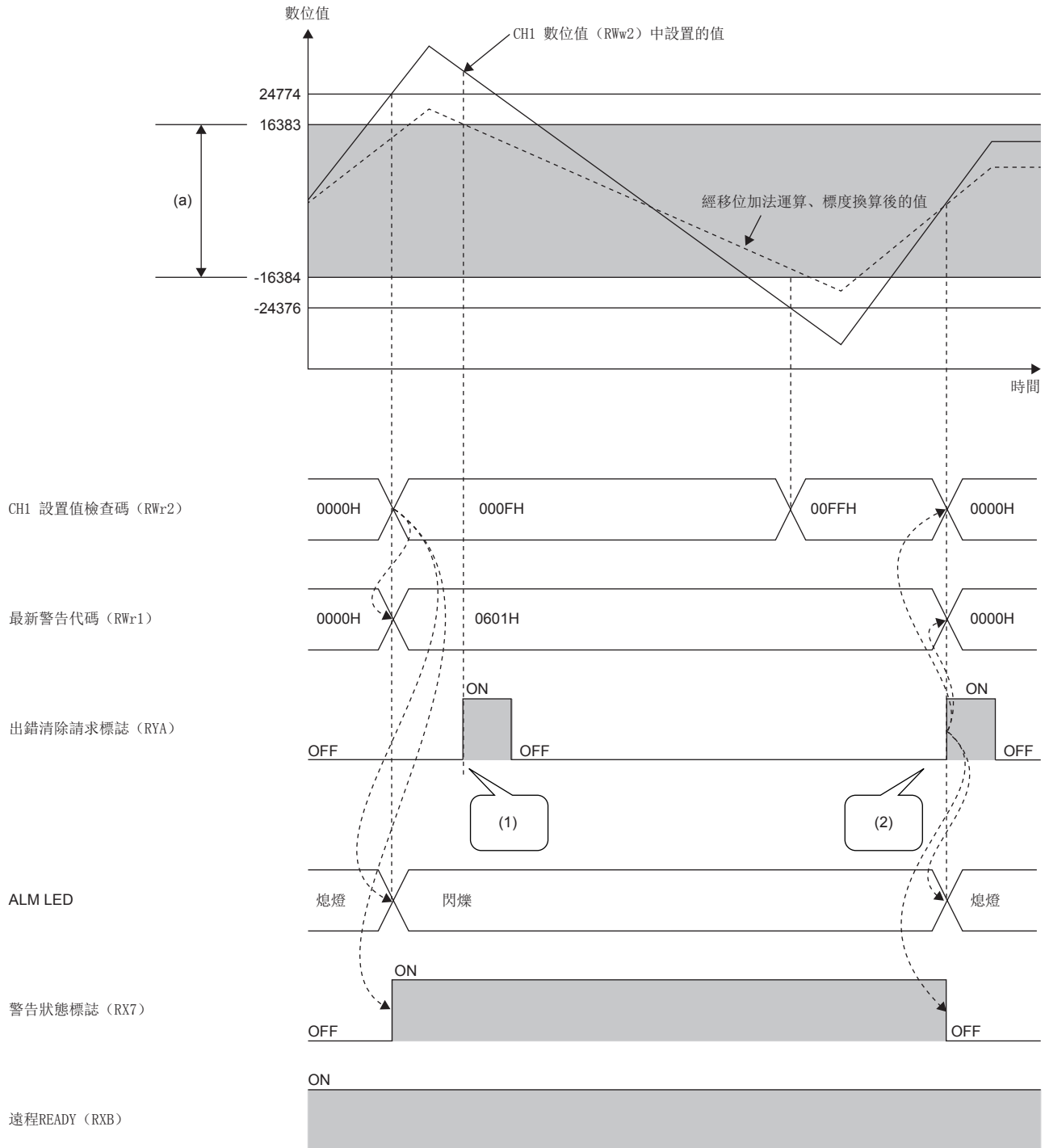
若在CH□ 移位設置值（RW_w10~RW_w17）中設置了值，則加法運算移位設置值後的值將成為檢查碼的檢測對象。

檢查碼檢測的動作示例

例

對輸出範圍設置為-10~10V的通道1進行下列設置的情況下

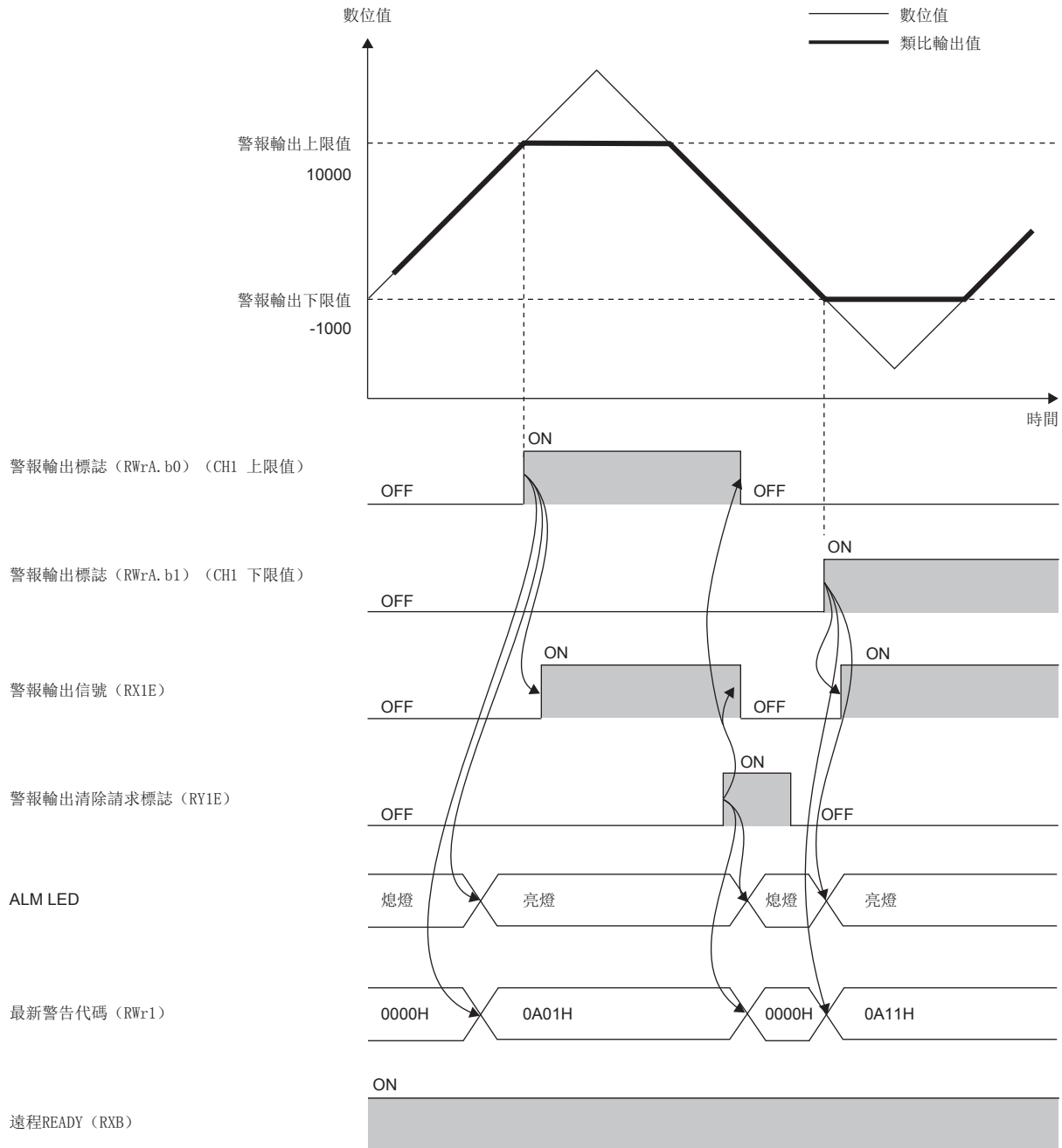
- “CH1 Scaling enable/disable setting (CH1 標度啟用/停用設定)” : “0: Enable (0: 啟用)”
- “CH1 標度上限值” : 24000
- “CH1 標度下限值” : -24000
- “CH1 移位設置值 (RWw10)” : -200



7.11 警報輸出功能

若數位值在預先設置的警報輸出範圍內，將會輸出警報。

D/A轉換模組的警報輸出動作概要如下所示。



通知

當數位值超出警報輸出上限值或不足警報輸出下限值時，將透過警報輸出標誌（RW_rA）、警報輸出信號（RX1E）及ALM LED亮燈來通知警報。

- 警報輸出標誌（RW_rA）：對應警報內容的位元ON（☞ 105頁 警報輸出標誌）
- 警報輸出信號（RX1E）：ON
- D/A轉換模組的ALM LED：亮燈

此外，最新警告代碼（RW_r1）中將存儲發生警報（警報代碼：0A△□H）。

動作

當數位值超出警報輸出上限值或不足警報輸出下限值時，將輸出警報，且類比輸出值將為如下之一。

- 超出警報輸出上限值時：輸出以警報輸出上限值的數位值進行轉換的類比值
- 不足警報輸出下限值時：輸出以警報輸出下限值的數位值進行轉換的類比值

發生警報後，若變更為設置範圍內的數位值，類比輸出值即恢復正常值，但並不會清除警報輸出標誌（RW_rA）及警報輸出信號（RX1E）。（ALM LED維持亮燈）

警報輸出的清除

警報輸出的清除有下列2種方法。

- 警報輸出清除請求標誌（RY1E）由OFF→ON→OFF
- 初始資料設置請求標誌（RY9）由OFF→ON→OFF

清除警報輸出後，D/A轉換模組將變為下列狀態。

- 警報輸出標誌（RW_rA）：OFF
- 警報輸出信號（RX1E）：OFF
- D/A轉換模組的ALM LED：熄燈
- 最新警告代碼（RW_r1）內存儲的發生警報（警報代碼：0A△□H）會被清除。

標度功能設置為啟用時

若將標度啟用/停用設置（地址：0118H）設置為啟用（0），換算成標度範圍的數位值將成為警報的檢測對象。

關於CH1 警報輸出上限值（地址：0108H）～CH8 警報輸出下限值（地址：0117H）的設置內容，請務必考量標度範圍再行設置值。

移位功能設置為啟用時

若在CH□ 移位設置值（RWw10~RWw17）中設置了值，則加法運算移位設置值後的值將成為警報的檢測對象。

設置方法

D/A轉換模組的設置方法如下所示。

1. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Parameter write（寫入參數）”。

☞ CC IE Field配置視窗⇒選擇“List of stations（站清單）”的D/A轉換模組⇒[CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）]⇒[Online（線上）]⇒[Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）]

2. 將“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH□ D/A conversion enable/disable setting（CH□ D/A轉換允許/禁止設定）”設置為“0: Enable（0: 允許）”。

<input checked="" type="checkbox"/>	D/A conversion enable/disable...					
	CH1 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH2 D/A conversion enabl...	1: Disable				
	CH3 D/A conversion enabl...	1: Disable			0: Enable	
	CH4 D/A conversion enabl...	1: Disable			1: Disable	

3. 將“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH□ Alert output setting（CH□ 警報輸出設定）”設置為“0: Enable（0: 允許）”。

<input checked="" type="checkbox"/>	Alert output function					
	CH1 Alert output setting	1: Disable				
	CH1 Alert output upper lim...	0				
	CH1 Alert output lower lim...	0			0: Enable	
	CH2 Alert output setting	1: Disable			1: Disable	

4. 於“Basic module parameter（主模塊單位參數）”的“CH□ Alert output upper limit value（CH□ 警報輸出上限值）”與“CH□ Alert output lower limit value（CH□ 警報輸出下限值）”中設置值。

<input checked="" type="checkbox"/>	Alert output function					
	CH1 Alert output setting	1: Disable			0: Enable	
	CH1 Alert output upper lim...	0			16000	
	CH1 Alert output lower lim...	0			4000	

項目	設置範圍
CH□ 警報輸出上限值	-32768~32767
CH□ 警報輸出下限值	

7.12 出錯通知功能

發生出錯、警告或警報時，將利用遠程輸入信號及遠程寄存器向主站通知發生出錯、警告或警報。

要點

可透過模組正面LED確認出錯、警告或警報通知。

詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 10頁 各部位的名稱

出錯通知

發生出錯時將以下列方式通知主站。

項目	內容	參閱
出錯狀態標誌 (RXA)	發生中度出錯或重度出錯時會變為ON。	100頁 出錯狀態標誌
最新出錯代碼 (RWr0)	發生中度出錯或重度出錯時會存儲出錯代碼。	104頁 最新出錯代碼

■出錯清除方法

清除方法視出錯類型不同而異。

出錯類型	出錯清除方法
重度出錯	無法清除出錯。
中度出錯	排除導致出錯發生的原因後，應將出錯清除請求標誌 (RYA) 或初始資料設置請求標誌 (RY9) 置為OFF→ON。

警告或警報通知

發生警告或警報時將以下列方式通知主站。

項目	內容	參閱
警告狀態標誌 (RX7)	發生輕度出錯時會變為ON。	98頁 警告狀態標誌
最新警告代碼 (RWr1)	發生輕度出錯時會存儲出錯代碼或警報代碼。	104頁 最新警告代碼

■警告或警報清除方法

清除方法視出錯類型不同而異。

出錯類型		出錯清除方法	
輕度出錯	警告	警告會在解除異常原因5秒後復原。	
	警報	檢查碼	應將數位值改寫為可設置範圍內的值後，將出錯清除請求標誌（RYA）或初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON。
		發生警報	應將數位值改寫為警報輸出範圍內的值後，將警報輸出清除請求標誌（RY1E）或初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON。

警告在解除了異常原因5秒後變為下列狀態。

- 警告狀態標誌（RX7）會變為OFF。
- 最新警告代碼（RW_r1）會被清除。
- ERR. LED熄燈。

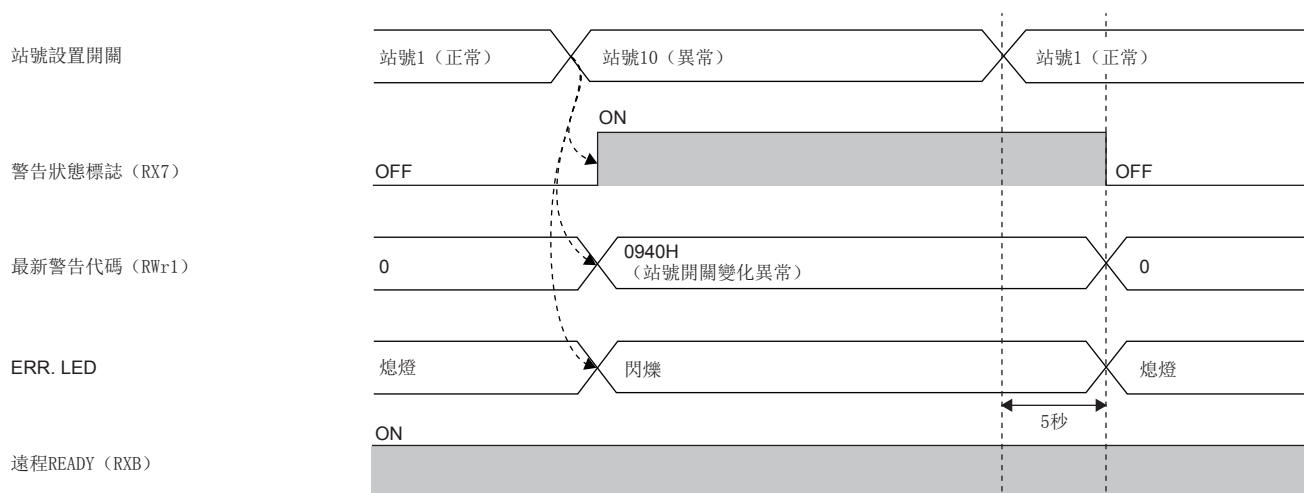
警報不會自動復原。在發生警報的狀態下若有其它輕度出錯復原，則最新警告代碼（RW_r1）會被清除。關於所發生的警告代碼內容，可透過工程工具的出錯履歷確認。關於出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

☞ 87頁 透過從站執行指令確認

☞ 112頁 出錯履歷資料

例

清除站號開關變化異常（出錯代碼：0940H）時的動作



-----▶ 以D/A轉換模組執行

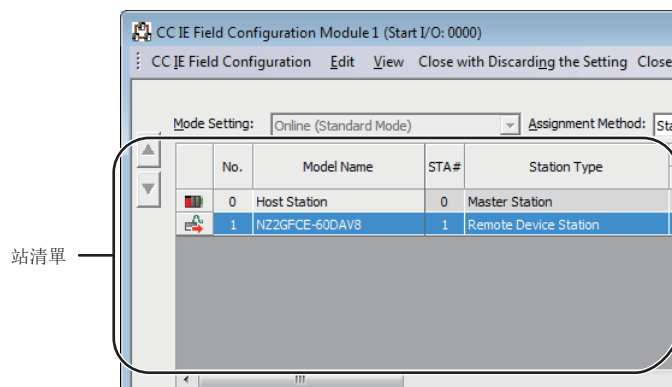
關於清除警報的說明，請參閱下列章節。

☞ 65頁 數位值範圍檢查功能

☞ 67頁 警報輸出功能

透過從站執行指令來清除出錯的方法

透過從站執行指令來清除出錯的方法如下所示。可清除中度出錯及數位值範圍外的出錯。

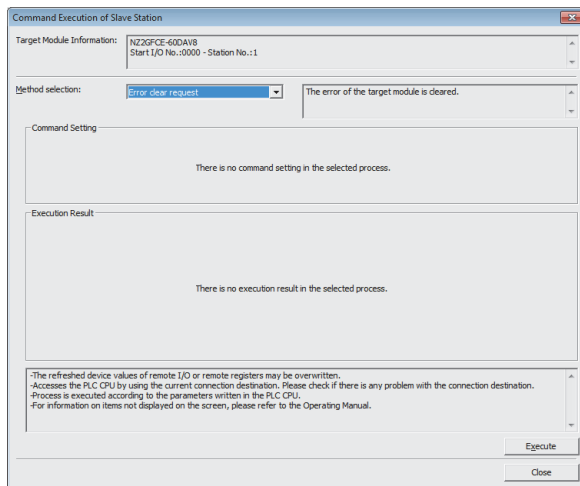


1. 於CC IE Field配置視窗的“List of stations（站清單）”中選擇D/A轉換模組。

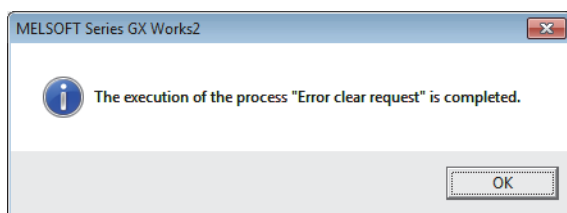
2. 開啟“Command Execution of Slave Station（執行子站指令）”畫面。

[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒ [Online (線上)] ⇒ [Command Execution of Slave Station (執行子站指令)]

3. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Error clear request（錯誤清除要求）”，並點選[Execute（執行）]按鈕。



4. 顯示左側畫面後點選[OK（確定）]按鈕。



5. D/A轉換模組的出錯將被清除。

7.13 CC-Link IE現場網路診斷功能

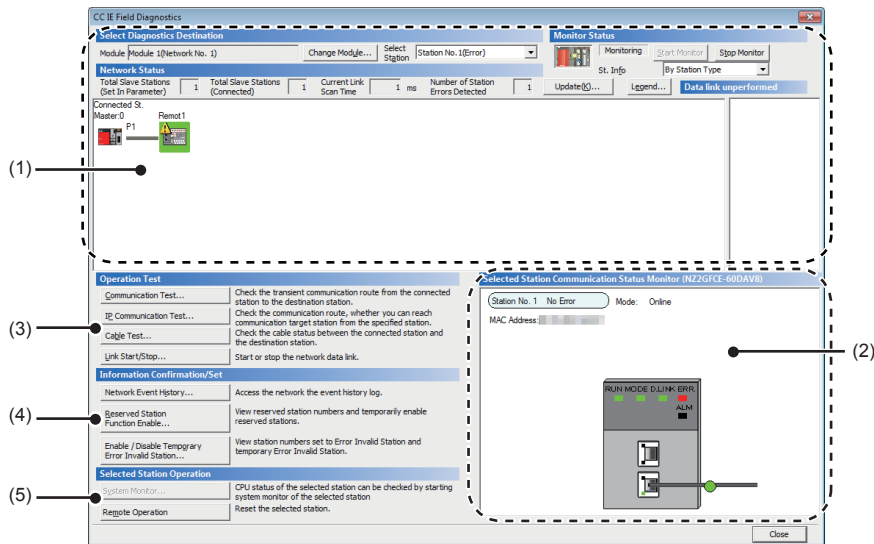
使用CC-Link IE現場網路診斷功能，可透過連接至CPU模組的工程工具來確認網路是否異常。

使用方法

以下對使用GX Works2作為工程工具的情況進行說明。

1. 將GX Works2連接至CPU模組。
2. 自GX Works2的選單啟動CC-Link IE現場網路診斷。

🔍 [[Diagnostics (診斷)] => [CC IE Field Diagnostics (CC IE Field診斷)]



診斷項目	說明	參閱
(1) 網路配置圖、出錯狀態的顯示	可確認CC-Link IE現場網路的狀態。 當D/A轉換模組發生出錯或警告時，圖示中將顯示站的狀態。	所使用的主站/本地站模組之手冊
(2) 選擇站的狀態與異常內容的顯示	可確認“Networks Status (網路狀態)”中選擇的站的通信狀態。	
(3) 通信測試	可確認從連接站開始到對象通信站為止的瞬時通信可否到達以及其路徑。	
IP通信測試	可確認從連接站開始到對象通信站為止的IP通信到達時間以及其路徑。	
電纜測試	可確認測試實施站與連接至測試實施站埠的設備間的電纜連接狀態。	
鏈接啟動/停止	可啟動或停止資料鏈接。	
(4) 網路事件履歷	可確認網路上所發生的各種事件履歷。	
預約站暫時解除/取消	可暫時解除/取消預約站。此外，亦可透過一覽表確認設置為預約站的站號。	
設置/取消暫時出錯停用站	可設置/取消暫時出錯停用站。此外，亦可透過一覽表確認設置為(暫時)出錯停用站的站號。	
(5) 系統監視	可啟動選擇站的系統監視以確認模組狀態。 在D/A轉換模組上無法使用此功能。	
遠程操作	可對選擇站進行遠程復位。	74頁 遠程操作

要點

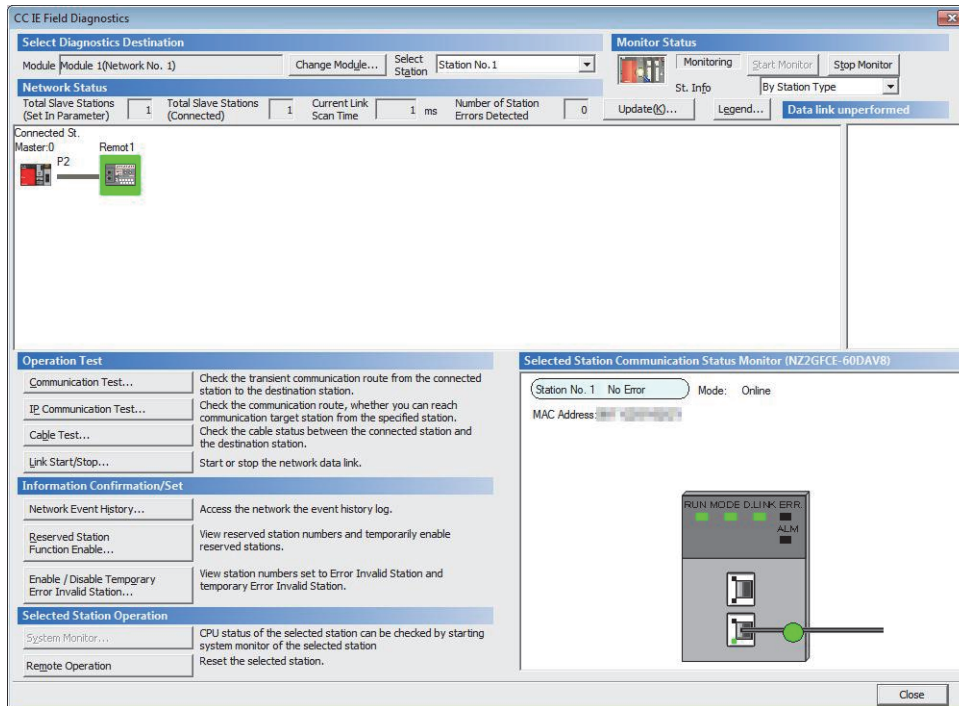
視所使用的主站/本地站模組及簡單運動模組的不同，有些診斷項目無法使用。
詳情請參閱您所使用的主站/本地站模組及簡單運動模組的用戶手冊。

📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

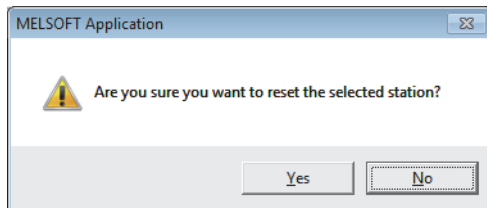
📖 所使用的簡單運動模組之用戶手冊

■遠程操作

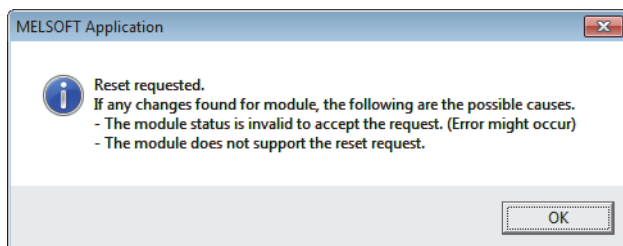
1. 選擇欲復位的從站，點選 [Remote Operation (遠端操作)] 按鈕。



2. 在以下對話框中點選 [Yes (是)] 按鈕時，即開始遠程復位。



3. 點選以下對話框的 [OK (確定)] 按鈕。



8 程式設計

本章將對D/A轉換模組的程式設計進行說明。

8.1 程式設計方面的注意事項

以下對創建CC-Link IE現場網路程式時的注意事項進行說明。

循環傳送程式

在循環傳送的程式中，應透過下列鏈接特殊繼電器（SB）及鏈接特殊寄存器（SW）採取互鎖。

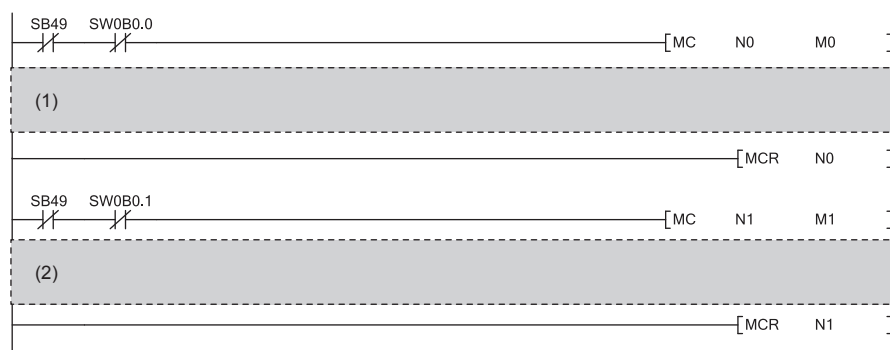
- （主站的）本站資料鏈接狀態（SB0049）
- 各站資料鏈接狀態（SW00B0～SW00B7）

關於鏈接特殊繼電器（SB）及鏈接特殊寄存器（SW）的說明，請參閱下述手冊。

📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

例

互鎖示例



- (1) 與站號1通信的程式
(2) 與站號2通信的程式

瞬時傳送程式

在瞬時傳送的程式中，應透過下列鏈接特殊繼電器（SB）及鏈接特殊寄存器（SW）採取互鎖。

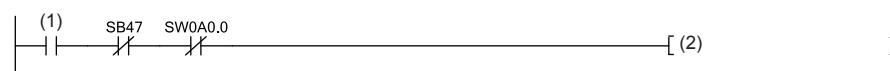
- （主站的）本站接力路徑狀態（SB0047）
- 各站接力路徑狀態（SW00A0～SW00A7）

關於鏈接特殊繼電器（SB）及鏈接特殊寄存器（SW）的說明，請參閱下述手冊。

📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

例

互鎖示例



- (1) 啟動觸點
(2) 對站號1發出的專用指令

8.2 程式設計步驟

應依下列步驟創建執行D/A轉換的程式。

1. 參數設置

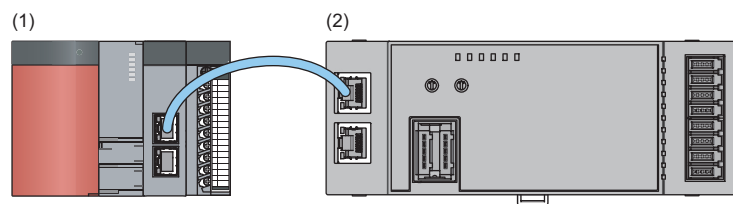
☞ 41頁 參數設置

2. 創建輔助程式（出錯復位程式）*1

*1 配合控制內容添加的程式（視需求創建）

8.3 程式示例

系統配置



(1) 主站（站號0）

- 電源模組：Q62P
- CPU模組：Q10UDHCPU
- 主站/本地站模組：QJ71GF11-T2（起始輸入輸出編號：0000H~001FH）
- 輸入模組：QX10（起始輸入輸出編號：0020H~002FH）

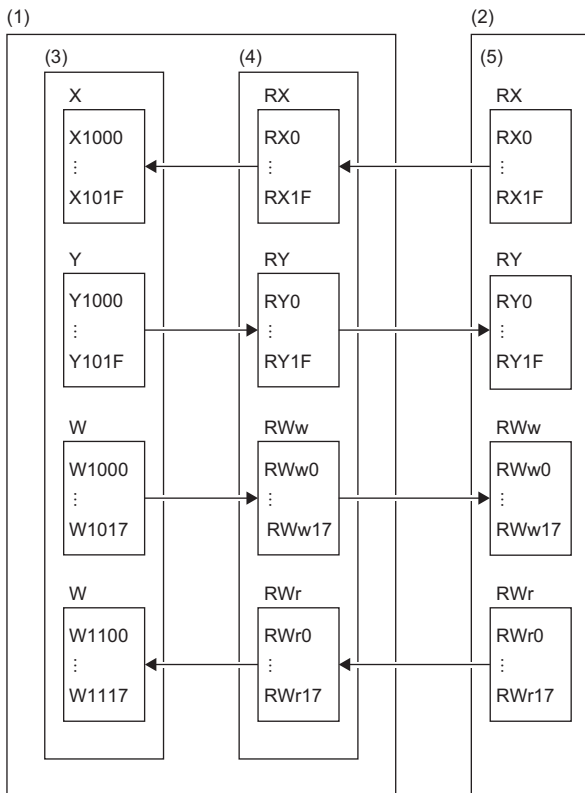
(2) 遠程設備站（站號1）

- D/A轉換模組（NZ2GFCE-60DAV8）

要點

使用工程工具的設置，以GX Works2時的步驟為例進行說明。

■鏈接元件的分配



- (1) 主站 (站號0)
- (2) 遠程設備站 (站號1)
- (3) CPU模組
- (4) 主站/本地站模組
- (5) D/A轉換模組

程式設計條件

將D/A轉換模組的CH1、CH2、CH5、CH6設為允許D/A轉換，以將寫入的數位值進行類比輸出。其中CH1、CH5進行標度轉換，CH2、CH6則輸出警報。

初始設置內容

■站單位參數

設置項目	設置值
循環資料更新監視時間設置	5

■主模組單位參數

設置項目	設置值	
D/A轉換允許/禁止設置	CH1 D/A轉換允許/禁止設置	0: 允許
	CH2 D/A轉換允許/禁止設置	0: 允許
	CH5 D/A轉換允許/禁止設置	0: 允許
	CH6 D/A轉換允許/禁止設置	0: 允許
類比輸出HOLD/CLEAR設置	CH1 類比輸出HOLD/CLEAR設置	1: HOLD
	CH5 類比輸出HOLD/CLEAR設置	1: HOLD
警報輸出功能	CH2 警報輸出設置	0: 允許
	CH2 警報輸出上限值	10000
	CH2 警報輸出下限值	3000
	CH6 警報輸出設置	0: 允許
	CH6 警報輸出上限值	10000
	CH6 警報輸出下限值	3000
標度功能	CH1 標度啟用/停用設置	0: 啟用
	CH1 標度上限值	32000
	CH1 標度下限值	0
	CH5 標度啟用/停用設置	0: 啟用
	CH5 標度上限值	32000
	CH5 標度下限值	0

上述以外的參數應設置為初始值。

用戶所使用的元件

元件	內容	
X20	數位值的寫入指令	QX10 (X20~X2F)
X22	類比輸出批量允許指令	
X24	警報輸出清除指令	
X26	出錯清除指令	
X1007	警告狀態標誌	NZ2GFCE-60DAV8 (X1000~X101F)
X1009	初始資料設置完成標誌	
X100A	出錯狀態標誌	
X100B	遠程READY	
X101E	警報輸出信號	
Y100A	出錯清除請求標誌	NZ2GFCE-60DAV8 (Y1000~Y101F)
Y1010	CH1 輸出允許/禁止標誌	
Y1011	CH2 輸出允許/禁止標誌	
Y1014	CH5 輸出允許/禁止標誌	
Y1015	CH6 輸出允許/禁止標誌	
Y101E	警報輸出清除請求標誌	
W1002	CH1 數位值	遠程寄存器Rw
W1003	CH2 數位值	
W1006	CH5 數位值	
W1007	CH6 數位值	
W1100	最新出錯代碼	遠程寄存器Rw
W1101	最新警告代碼	
D2002	CH1 數位值	存儲用元件
D2003	CH2 數位值	
D2006	CH5 數位值	
D2007	CH6 數位值	
D2100	最新出錯代碼	
D2110	警報輸出標誌	
D2120	最新警告代碼	
D2130	CH1 設置值檢查碼	
D2131	CH2 設置值檢查碼	
D2134	CH5 設置值檢查碼	
D2135	CH6 設置值檢查碼	
F0	CH2 發生上限值警報	
F1	CH2 發生下限值警報	
F2	CH6 發生上限值警報	
F3	CH6 發生下限值警報	
SM400	常時ON	
SB49	(主站的) 本站資料鏈接狀態	
SW0B0.0	各站資料鏈接狀態 (站號1)	
M0	通信條件成立標誌 (站號1)	
N0	嵌套 (站號1)	

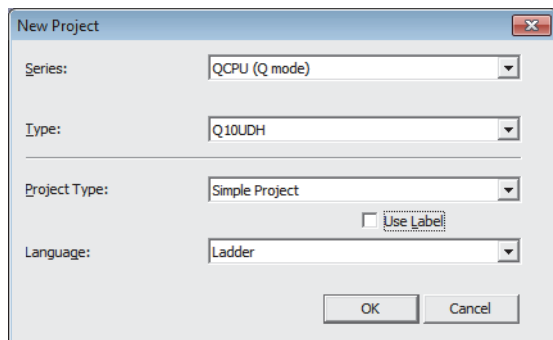
設置步驟

將GX Works2連接至主站並進行設置。

1. 創建GX Works2的工程。

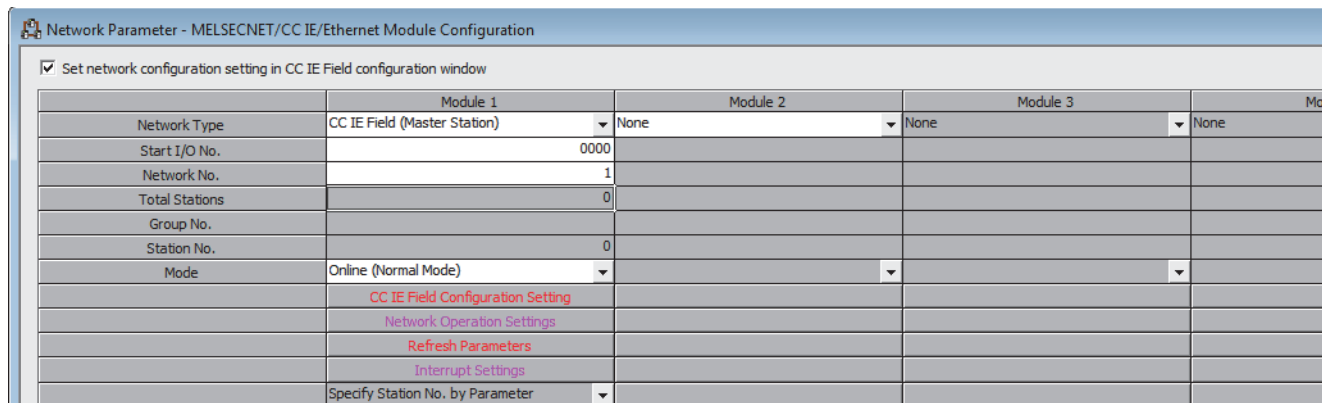
在“Series（系列）”中選擇“QCPU（Q mode）（QCPU（Q模式））”，“Type（機種）”中選擇“Q10UDH”。

☞ [Project（工程）] ⇒ [New（新增）]



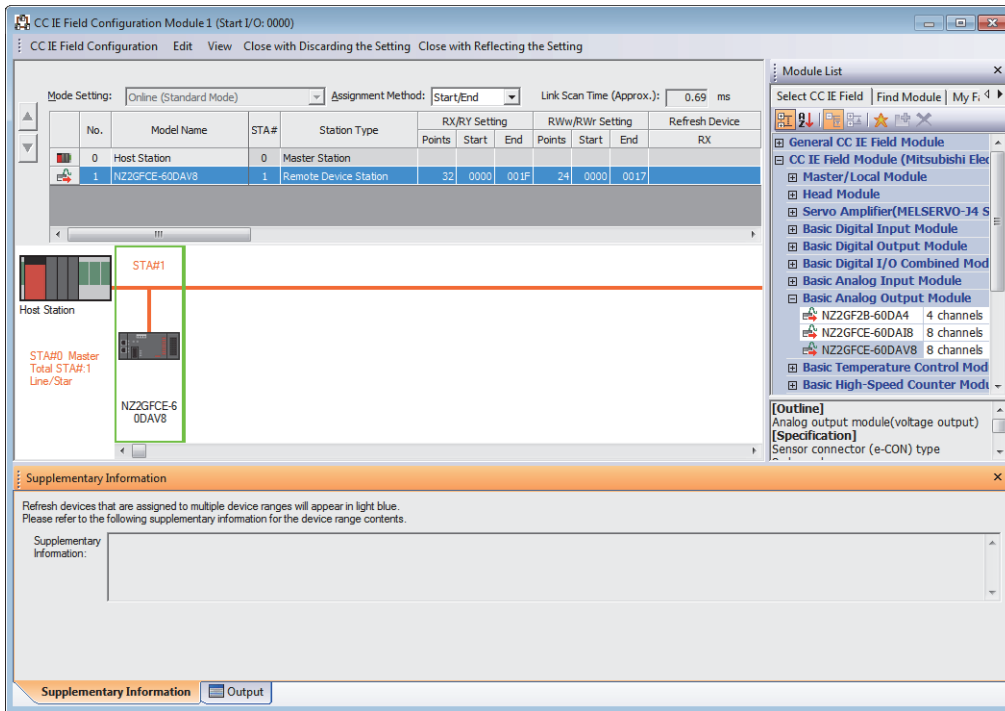
2. 顯示網路參數的設置畫面，並依照以下內容進行設置。

☞ 工程視窗 ⇒ [Parameter（參數）] ⇒ [Network Parameter（網路參數）] ⇒ [Ethernet/CC IE/MELSECNET（乙太網路/CC IE/MELSECNET）]




3. 顯示CC IE Field配置視窗，並依照以下內容設置從站的配置與站號。


 [CC IE Field Configuration Setting (CC IE Field配置設定)] 按鈕

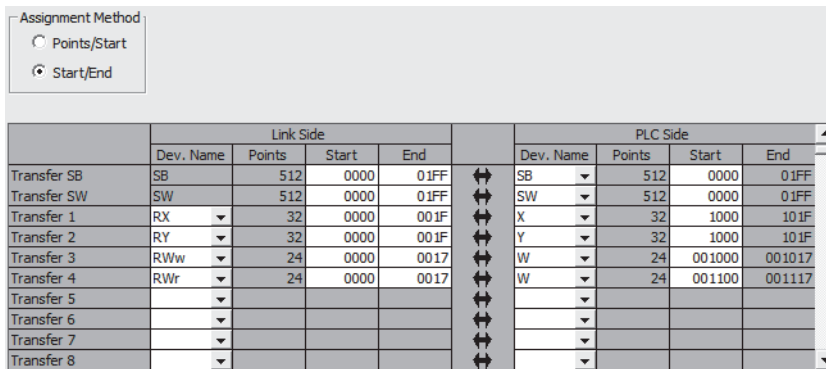


4. 關閉CC IE Field配置視窗。

 [CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒ [Close with Reflecting the Setting (反映設定並關閉)]

5. 顯示更新參數的設置畫面，並依照以下內容進行設置。

 [Refresh Parameters (更新參數)] 按鈕



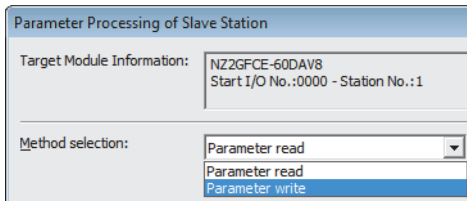
6. 將已設置的參數寫入主站的CPU模組中，並復位CPU模組或將電源置為OFF→ON。

 [Online (線上)] ⇒ [Write to PLC (寫入PLC)]

7. 顯示“Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）”畫面。

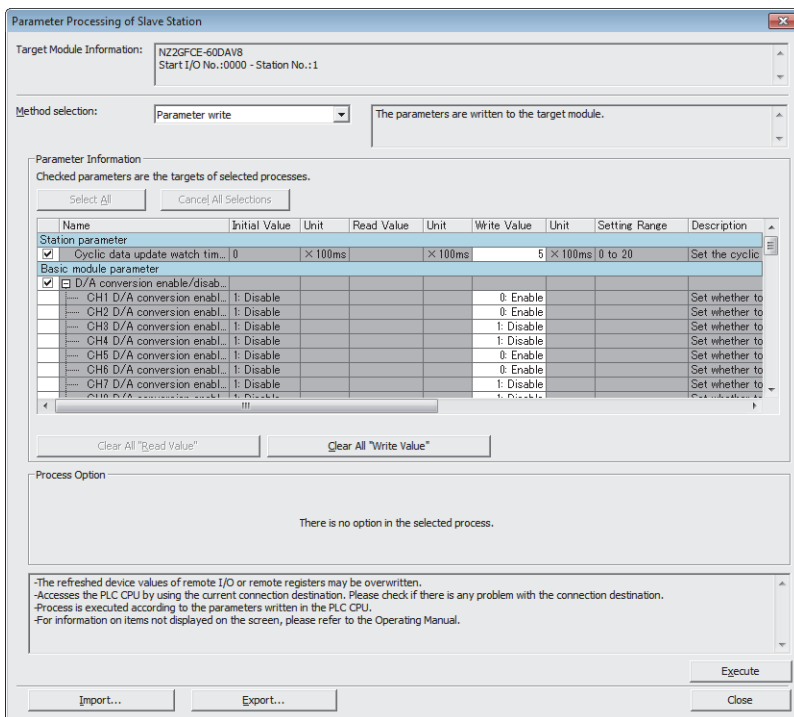
工程視窗 ⇨ [Parameter（參數）] ⇨ [Network Parameter（網路參數）] ⇨ [Ethernet/CC IE/MELSECNET（乙太網路/CC IE/MELSECNET）] ⇨ [CC IE Field Configuration Setting（CC IE Field配置設定）設置]按鈕 ⇨ 選擇“List of stations（站清單）”的主D/A轉換模組 ⇨ [CC IE Field Configuration（CC IE Field配置）] ⇨ [Online（線上）] ⇨ [Parameter Processing of Slave Station（子站的參數處理）]

8. 將“Method selection（執行的處理）”設置為“Parameter write（寫入參數）”。



9. 設置“Write Value（寫入值）”。應依下列操作進行設置。

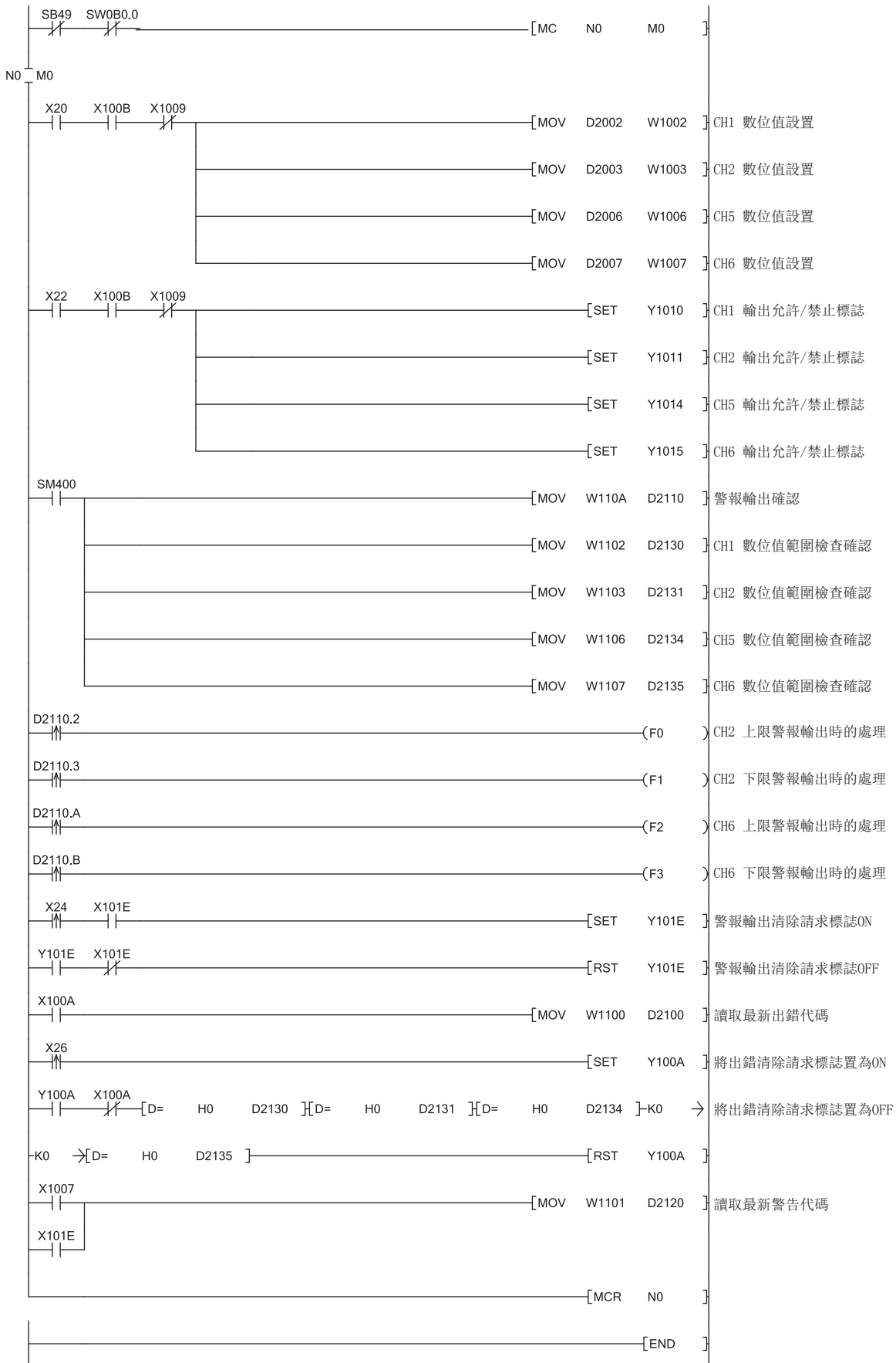
- 點選“Initial Value（初始值）”的標題單元格，選取所有項目並複製。
- 點選“Write Value（寫入值）”的標題單元格，選取所有項目並貼上。
- 依照初始設置內容（☞ 78頁 初始設置內容）選擇要變更的項目後，重新設置為新的設置值。



10. 點選[Execute（執行）]按鈕，將參數寫入D/A轉換模組。

程式示例

1. 使用GX Works2創建以下程式。



要點

若D/A轉換模組對主站有數個鏈接掃描未響應，將判斷為循環傳送異常站，各站的資料鏈接狀態（SW00B0～SW00B7）中相應站的位元將會變為ON。

2. 將程式寫入主站的CPU模組，並復位CPU模組或將電源置為OFF→ON。
3. 將主站的CPU模組設為RUN。

9 維護與點檢

雖然D/A轉換模組無特別的點檢項目，但為了能隨時於最佳狀態下使用系統，請依照所使用的CPU模組用戶手冊所記載的點檢項目實施維護與點檢。

備忘錄

10 故障排除

本章將對使用D/A轉換模組時發生的出錯內容以及故障排除進行說明。

10.1 出錯代碼、警報代碼的確認方法

10

出錯代碼可透過下列任一種方法確認。

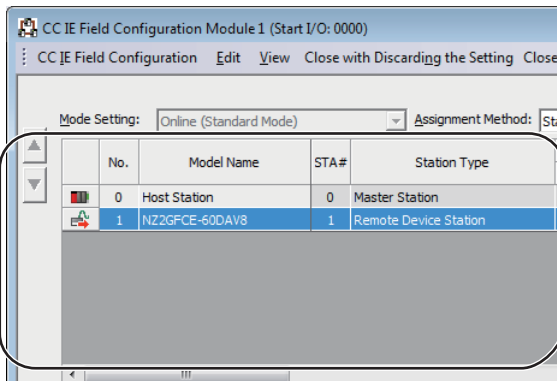
- 透過從站執行指令確認 (87頁 透過從站執行指令確認)
- 透過最新出錯代碼 (RWr0) 確認 (89頁 透過最新出錯代碼 (RWr0) 確認)
- 透過最新警告代碼 (RWr1) 確認 (89頁 透過最新警告代碼 (RWr1) 確認)

警報代碼可透過下列任一種方法確認。

- 透過從站執行指令確認 (87頁 透過從站執行指令確認)
- 透過最新警告代碼 (RWr1) 確認 (89頁 透過最新警告代碼 (RWr1) 確認)

透過從站執行指令確認

透過從站執行指令來確認出錯的方法如下所示。



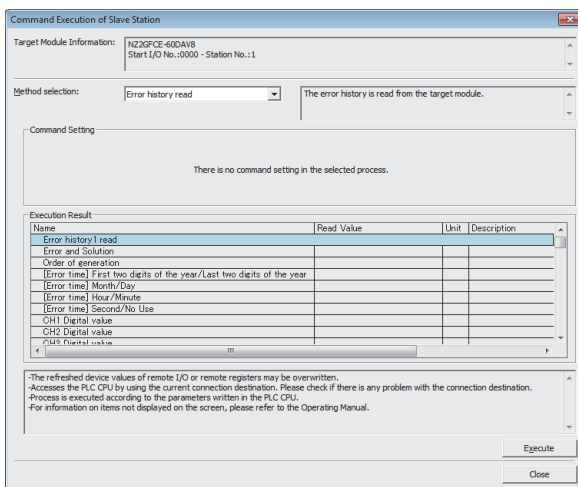
站清單

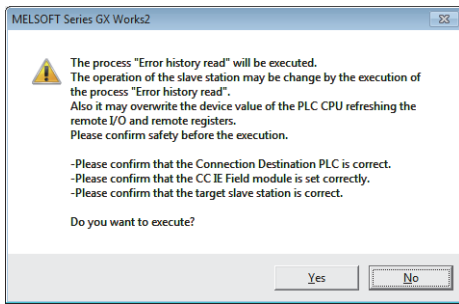
1. 於CC IE Field配置視窗的“List of stations (站清單)”中選擇D/A轉換模組。

2. 開啟“Command Execution of Slave Station (執行子站指令)”畫面。

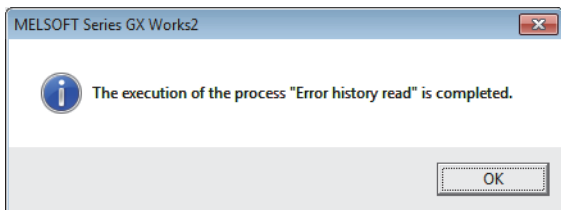
[CC IE Field Configuration (CC IE Field配置)] ⇒ [Online (線上)] ⇒ [Command Execution of Slave Station (執行子站指令)]

3. 將“Method selection (執行的處理)”設置為“Error history read (讀取錯誤履歷資料)”，並點選[Execute (執行)]按鈕。

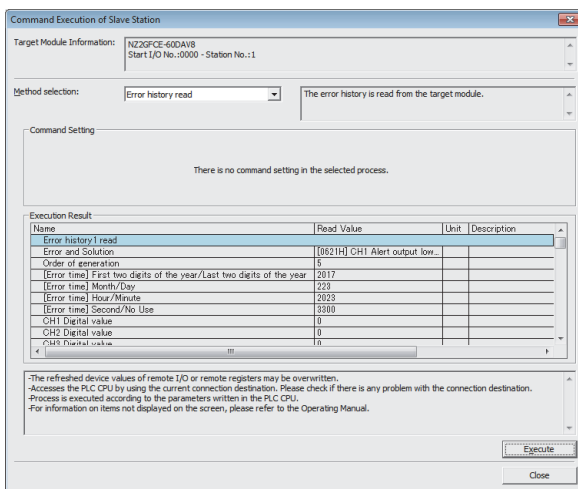




4. 顯示左側畫面後點選[Yes（是）]按鈕。



5. 顯示左側畫面後點選[OK（確定）]按鈕。

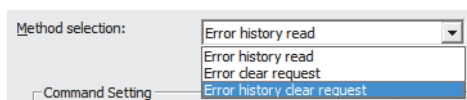


6. “Execution Result（執行結果）”中會顯示D/A轉換模組的出錯履歷。

項目	存儲內容
出錯內容和處理方法	顯示所發生的出錯其處理方法。
發生順序No.	顯示發生出錯的順序。 (存儲0~65535的值)
發生日期與時間（公曆）	顯示發生出錯的日期與時間。 (當月、時、秒的十位數為“0”時，數字顯示會省略“0”)
發生日期與時間（月/日）	
發生日期與時間（時/分）	
發生日期與時間（秒/未使用）	
CH1 數位值	存儲發生出錯時的CH□ 數位值（RWw2~RWw9）的值。
CH2 數位值	
CH3 數位值	
CH4 數位值	
CH5 數位值	
CH6 數位值	
CH7 數位值	
CH8 數位值	

要點

- 出錯履歷最多可記錄15件出錯。若發生16件以上的出錯，將從較舊的出錯開始刪除。
- 若連續發生相同的出錯，出錯履歷僅存儲第一次發生的出錯。
- 即使將模組電源置為OFF→ON，出錯履歷仍將被保持。
- 發生出錯的時鐘資訊，以從主站CPU模組取得的時鐘資訊為基準。為取得正確の出錯發生日期與時間，應將CPU模組的時鐘資訊校準為實際時間。
- 若要讀取本模組的出錯履歷，應於CPU模組為STOP狀態下進行。RUN狀態下將無法讀取。
- 若要初始化出錯履歷，應將“Command Execution of Slave Station（執行子站指令）”畫面中“Method selection（執行的處理）”設置為“Error history clear request（清除錯誤履歷請求）”，並點選 [Execute（執行）] 按鈕。



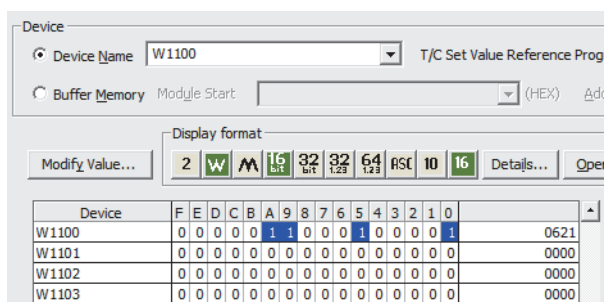
透過最新出錯代碼（RWr0）確認

應透過主站/本地站模組的遠程寄存器進行確認。

[Online（線上）] ⇒ [Monitor（監視）] ⇒ [Device/Buffer Memory Batch（元件/緩衝記憶體批量監視）]

例

最新出錯代碼（RWr0）的更新目標元件為W1100的情況下



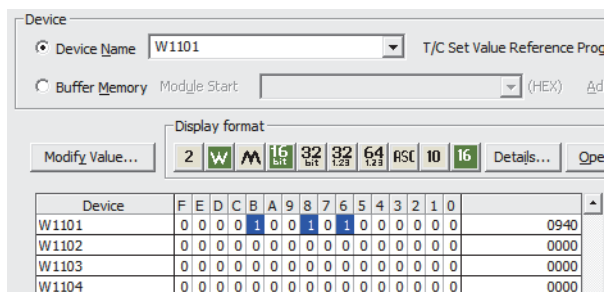
透過最新警告代碼（RWr1）確認

應透過主站/本地站模組的遠程寄存器進行確認。

[Online（線上）] ⇒ [Monitor（監視）] ⇒ [Device/Buffer Memory Batch（元件/緩衝記憶體批量監視）]

例

最新警告代碼（RWr1）的更新目標元件為W1101的情況下



10.2 出錯代碼一覽

以下對出錯代碼進行說明。

出錯代碼依照出錯編號分類，如下所示。

出錯代碼	分類	參閱項
0000H~0FFFH、1F00H~1F40H、D52BH	D/A轉換模組出錯	90頁 出錯代碼一覽（0000H~0FFFH、1F00H~1F40H、D52BH）
D000H~DFFFH（D52BH除外）	CC-Link IE現場網路出錯（通信系統出錯）	92頁 出錯代碼一覽（D000H~DFFFH（D52BH除外））

出錯代碼一覽（0000H~0FFFH、1F00H~1F40H、D52BH）

此出錯可分成下列3類型。

分類	內容
重度出錯	表示無法復原的異常狀況，RUN LED熄燈。
中度出錯	表示模組動作無法繼續執行的異常狀況，ERR. LED亮燈。
輕度出錯	表示模組動作可繼續執行的異常狀況，ERR. LED閃爍。

發生此出錯時，應確認D LINK LED為亮燈，並參閱下述實施該出錯代碼的處理方法。

出錯代碼 (16進制數)	分類	出錯名稱	出錯內容和原因	處理方法
0010H	重度出錯	硬體異常	模組的硬體出錯。	應對模組電源執行OFF→ON。 若再次發生此狀況，則可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
010□H	中度出錯	範圍設置範圍外	範圍設置（CH1~CH4）（地址：0103H）、範圍設置（CH5~CH8）（地址：0104H）設置了設置範圍外的值。 □表示設置錯誤的通道編號。	範圍設置（CH1~CH4）（地址：0103H）、範圍設置（CH5~CH8）（地址：0104H）應重新設置為範圍內的值。
0130H*1	中度出錯	非易失性存儲器資料出錯（參數）	存儲於非易失性存儲器內的參數資料異常。	<ul style="list-style-type: none"> 應對參數區域初始化指令（地址：1002H）進行無指令（0）→有指令（1）→無指令（0）後，將非易失性存儲器參數設置為預設值。 應重新設置參數。 連接時應使用屏蔽線等，並採取防噪聲措施。 若再次發生此狀況，則可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
0140H	輕度出錯	非易失性存儲器資料出錯（出錯履歷）	存儲於非易失性存儲器內的出錯履歷資料異常。	<ul style="list-style-type: none"> 出錯發生後立即自動復原。但此前所發生的出錯履歷會消失。 連接時應使用屏蔽線等，並採取防噪聲措施。 若再次發生此狀況，則可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
0160H	輕度出錯	遠程緩衝存儲器訪問出錯	透過REMFR/REMT0指令訪問了遠程緩衝存儲器範圍外的區域。	應修正REMFR/REMT0指令的設置資料，使其訪問遠程緩衝存儲器範圍內的區域。
062□H*1	中度出錯	警報輸出上下限反轉	CH1 警報輸出上限值（地址：0108H）~CH8 警報輸出下限值（地址：0117H）設置了警報輸出下限值>警報輸出上限值。 □表示發生出錯的通道編號。	CH1 警報輸出上限值（地址：0108H）~CH8 警報輸出下限值（地址：0117H）應重新設置為警報輸出下限值<警報輸出上限值。
090□H*1	中度出錯	標度設置範圍外	CH1 標度下限值（地址：0119H）~CH8 標度上限值（地址：0128H）設置了-32000~32000範圍外的值。 □表示發生出錯的通道編號。	CH1 標度下限值（地址：0119H）~CH8 標度上限值（地址：0128H）應重新設置為-32000~32000範圍內。
091□H*1	中度出錯	標度設置上下限反轉	CH1 標度下限值（地址：0119H）~CH8 標度上限值（地址：0128H）設置了標度下限值>標度上限值。 □表示發生出錯的通道編號。	CH1 標度下限值（地址：0119H）~CH8 標度上限值（地址：0128H）應重新設置為標度下限值<標度上限值。
0930H	中度出錯	循環監視時間設置範圍外出錯	循環資料更新監視時間設置（地址：0007H）設置了0~20範圍外的值。	應重新將循環資料更新監視時間設置（地址：0007H）設置為0~20範圍內。
0940H	輕度出錯	站號開關變化異常	在模組電源ON的狀態下變更了站號開關。	應重新設置開關，使其調回至模組電源ON時所設置的站號。
0950H	中度出錯	時鐘資料範圍外	自CPU模組取得的時鐘資料異常。	可能是受到噪聲影響或是硬體異常。若採取防噪聲措施後仍發生相同出錯，請向當地三菱電機代理店諮詢。

出錯代碼 (16進制數)	分類	出錯名稱	出錯內容和原因	處理方法
0960H	重度出錯	通信異常3	接收到了通信LSI的設置變化的不正確資料。	應採取防噪聲措施並進行復位。若再次顯示相同的出錯，則可能是模組硬體異常。請向當地三菱電機代理店諮詢。
0970H	重度出錯	通信異常4	接收到了通信LSI的設置變化的不正確資料。	應採取防噪聲措施並進行復位。若再次顯示相同的出錯，則可能是模組硬體異常。請向當地三菱電機代理店諮詢。
D52BH	重度出錯	通信異常2	發生通信異常。	<ul style="list-style-type: none"> • 可能因噪聲等導致誤動作。應確認電線和電纜的距離、各設備的接地等，並採取防噪聲措施。 • 應執行模組的單機測試。若再次顯示相同的出錯，則可能是模組硬體異常。請向當地三菱電機代理店諮詢。

*1 將設置值修正為設置範圍內，並進行下列2項操作其中之一，即可清除出錯。

出錯清除請求標誌 (RYA) 由OFF→ON→OFF


初始資料設置請求標誌 (RY9) 由OFF→ON→OFF


要點

發生多個出錯時，最新出錯代碼 (RWr0) 或最新警告代碼 (RWr1) 內僅會存儲最新的出錯代碼。

可透過工程工具的出錯履歷確認過去發生的出錯。

關於出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

 87頁 透過從站執行指令確認

 112頁 出錯履歷資料

出錯代碼一覽 (D000H~DFFFH (D52BH除外))

本出錯發生時，ERR. LED不會亮燈。此出錯將視發生出錯時的D LINK LED動作分類成2種，分別有不同的故障排除方法。

■D LINK LED閃爍或熄燈的通信系統出錯

發生出錯時D LINK LED閃爍或熄燈的通信系統出錯。應透過CC-Link IE現場網路診斷執行故障排除。(☞ 73頁 CC-Link IE現場網路診斷功能)

出錯代碼 (16進制數)	出錯名稱	出錯內容和原因	處理方法
DOE0H	站類型不一致	網路參數不正確或在範圍外。	應將主站的網路配置設置之模組的站類型變更為遠程設備站。
DOE1H	本站預約站設置	網路參數不正確或在範圍外。	<ul style="list-style-type: none">應透過主站的網路配置設置解除預約站指定。應將模組的站號變更為尚未指定為預約站的站號。
DOE2H	本站站號重覆異常	站號開關設置不正確或在範圍外。	<ul style="list-style-type: none">應變更站號以避免與其它站的站號重覆。採取上述處理後，應對所有檢測到站號重覆出錯的站執行電源OFF→ON或復位。
DOE3H	本站站號範圍外異常	網路參數不正確或在範圍外。	應將模組的站資訊添加於主站的網路配置設置中。
D72AH	站號開關範圍外 (1~120以外)	站號於可設置範圍外。	應設置可設置範圍內的站號。

■D LINK LED不變化的通信系統出錯

發生出錯時D LINK LED不變化的通信系統出錯。由於這些出錯皆會在發生後自動復原，因此不會在CC-Link IE現場網路診斷時顯示。應透過出錯履歷讀取來進行故障排除。(☞ 87頁 透過從站執行指令確認)

出錯代碼 (16進制數)	出錯名稱	出錯內容和原因	處理方法
D217H	瞬時資料的請求指令異常	瞬時資料的請求指令不正確。	應在瞬時請求源修正請求指令後，再次執行指令。
D2A0H	接收緩衝區已滿異常	接收瞬時資料時發生過負載。	<ul style="list-style-type: none">應透過工程工具的CC-Link IE現場網路診斷確認網路狀態，並進行處理。對象站接收瞬時資料時若為過負載，發送源應在經過任意的時間後再發送。
D2A3H	瞬時資料的資料長度異常	接收到的瞬時資料不正確。	應在瞬時請求源修正資料數(幀長度)後，再次執行。
DF01H	瞬時分割接收出錯	接收到分割的瞬時資料。	應將瞬時資料容量設置為模組可處理的值，並修正為沒分割的瞬時資料後再次執行發送。

要點

發生多個出錯時，最新出錯代碼 (RWr0) 或最新警告代碼 (RWr1) 內僅會存儲最新的出錯代碼。

可透過工程工具の出錯履歷確認過去發生的出錯。

關於出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

☞ 87頁 透過從站執行指令確認

☞ 112頁 出錯履歷資料

10.3 警報代碼一覽

警報代碼一覽如下所示。

警報代碼 (16進制數)	分類	警報名稱	警報內容和原因	處理方法
060□H*1	輕度出錯	數位值範圍外	設置的CH□ 數位值 (RWw2~RWw9) 於範圍外。 □表示發生出錯的通道編號。	應重新將CH□ 數位值 (RWw2~RWw9) 設置為所設置的輸出範圍的設置範圍內的值。
0A△□H	輕度出錯	發生警報	發生警報。 □表示發生警報的通道編號。 △表示下列狀態。 0: 上限值警報 1: 下限值警報	應重新將數位值設置為設置範圍內的值，並將警報輸出清除請求標誌 (RY1E) 置為OFF→ON→OFF。

- *1 將設置值修正為設置範圍內，並進行下列2項操作其中之一，即可清除出錯。
出錯清除請求標誌 (RYA) 由OFF→ON→OFF
初始資料設置請求標誌 (RY9) 由OFF→ON→OFF

10.4 透過LED確認

以下將對如何透過LED排除故障的內容進行說明。

PW LED不亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
PW LED以外是否有亮燈？	若有PW LED以外的LED亮燈，可能是硬體異常。請向當地三菱電機代理店諮詢。
模組電源（DC24V）是否已配線？	應對模組電源（DC24V）進行配線。
是否已開啟模組電源（DC24V）？	應開啟模組電源（DC24V）。
模組電源（DC24V）的電壓是否在規定範圍內？	電壓值應設置在性能規格範圍內。

RUN LED不亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
由外部供應的模組電源電壓是否達到性能規格電壓？	應確認模組電源電壓是否在性能規格的範圍內。
是否發生了硬體異常？	☞ 13頁 性能規格 確認後，應將模組電源置為OFF→ON。 將模組電源置為OFF→ON後，若RUN LED仍不亮燈，則可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。

MODE LED閃爍的情況下

檢查項目	處理方法
D/A轉換模組是否正在執行單機測試？	若D/A轉換模組正在執行單機測試，則單機測試結束後MODE LED會熄燈。應依照單機測試的結果處理。 ☞ 96頁 單機測試

D LINK LED熄燈的情況下

檢查項目	處理方法
網路上本站是否正常動作？	應將工程工具連接至主站，透過CC-Link IE現場網路診斷來確認本站是否在進行資料鏈接。 ☞ 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊
是否使用了符合1000BASE-T規格的乙太網路電纜？	應更換為符合1000BASE-T規格的乙太網路電纜。 ☞ 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊
站間距離是否在100m以內？	應將站間距離控制在100m以內。
鋪設狀況（彎曲半徑）是否在規格範圍內？	應確認目前使用的乙太網路電纜手冊，並將彎曲半徑控制在規格範圍內。
乙太網路電纜是否斷線？	應更換乙太網路電纜。
連接D/A轉換模組的其它站是否正常？	應確認其它站的電源是否為ON。
目前使用的交換式集線器是否正常？	<ul style="list-style-type: none"> 應確認是否使用了符合1000BASE-T的交換式集線器。 ☞ 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊 應確認交換式集線器的電源是否為ON。
D/A轉換模組的站號是否与其它站重複？	有2個以上重複的站。 應變更成所有站號皆相異的設置。


D LINK LED閃爍的情況下

檢查項目	處理方法
D/A轉換模組的站號設置，是否與主站的網路配置設置或CC IE Field配置所指定的D/A轉換模組站號一致？	應將D/A轉換模組的站號設置為與主站網路配置設置或CC IE Field配置所指定的站號一致。
站類型是否為遠程設備站？	應將主站的網路配置設置之模組的站類型變更為遠程設備站。
是否為預約站？	應將主站的網路配置設置的預約/出錯停用站的設置變更為預約站以外的站。
在CC-Link IE現場網路診斷鏈接是否已停止？	應透過CC-Link IE現場網路診斷確認鏈接狀態，若為停止中的狀態，則啟動鏈接。
站號設置開關是否設置為1~120以外的值？	站號設置開關可設置的範圍為1~120。應變更為1~120。
是否從原先連接的主站，轉為連接至不同網路No.的主站？	<ul style="list-style-type: none"> 應重新連接至最初連接的主站。 若想要與不同網路No.的主站進行通信，應將D/A轉換模組的電源置為ON→OFF→ON。

L ER LED亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
乙太網路電纜是否正常？	<ul style="list-style-type: none"> 應確認是否使用了符合1000BASE-T規格的乙太網路電纜。 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊 應確認站間距離是否在100m以內。 應確認乙太網路電纜是否斷線。
系統使用的交換式集線器是否正常？	<ul style="list-style-type: none"> 應確認是否使用了符合1000BASE-T的交換式集線器。 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊 應確認交換式集線器的電源是否為ON。
連接D/A轉換模組的其它站是否正常？	應確認其它站的電源是否為ON。
主站模式是否為在線模式以外？	應將主站的模式變更為在線模式。
是否受到噪聲影響？	<ul style="list-style-type: none"> 應確認乙太網路電纜的配線狀態。 應將安裝了D/A轉換模組的控制盤進行接地。
主站是否設置為使用環路回送功能？	若設置為使用環路回送功能，應確認L ER LED亮燈的PORT的連接是否為正常的環型連接。  所使用的主站/本地站模組之用戶手冊


LINK LED熄燈的情況下

檢查項目	處理方法
乙太網路電纜是否正常？	<ul style="list-style-type: none"> 應確認是否使用了符合1000BASE-T規格的乙太網路電纜。 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊 應確認站間距離是否在100m以內。 應確認乙太網路電纜是否斷線。
系統使用的交換式集線器及其它站是否正常？	應確認交換式集線器及其它站的電源是否為ON。


要點

根據線路上的設備狀態不同，可能會發生反覆執行鏈接啟動處理，使得LINK LED需花費較多時間才會亮燈。發生此現象時，透過變相應模組的乙太網路電纜所連接的PORT（例：PORT1→PORT2）可能可以解決。

關於乙太網路電纜配線的說明，請參閱下列章節。

 36頁 乙太網路電纜的配線

ERR. LED亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
是否發生出錯？	應透過工程工具找出D/A轉換模組發生異常的原因，並進行處理。  87頁 出錯代碼、警報代碼的確認方法

ALM LED亮燈或閃爍的情況下

■亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
D/A轉換模組是否發生警報輸出？	應確認警報輸出標誌（RWrA）。

■閃爍的情況下

檢查項目	處理方法
D/A轉換模組是否發生數位值範圍外出錯？	應確認相應通道的設置值檢查碼（RWr2~RWr9）。

10.5 單機測試

檢查D/A轉換模組的硬體是否有異常。

1. 將模組電源置為OFF。
2. 使用乙太網路電纜連接D/A轉換模組的PORT1連接器與PORT2連接器。
3. 將站號設置開關設置成如下。
 - x10: TEST
 - x1: 0
4. 將模組電源置為ON。
5. 開始單機測試。

進行單機測試時，MODE LED閃爍。


6. 單機測試結束後，MODE LED熄燈。
 - 正常完成時，ERR. LED維持熄燈狀態不亮燈。
 - 異常完成時，ERR. LED亮燈。若單機測試異常完成，應更換乙太網路電纜並重新執行測試。若再次異常完成，則可能是D/A轉換模組硬體異常。請向當地三菱電機代理店諮詢。


要點

若單機測試異常完成，可透過出錯履歷確認異常內容。

若要確認出錯履歷，應設置D/A轉換模組的站號，並透過乙太網路電纜與主站連接。

關於出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

 87頁 透過從站執行指令確認

 112頁 出錯履歷資料

10.6 按現象分類的故障排除

按現象分類的故障排除如下所示。

即使D/A轉換模組未發生出錯，模組也無法正常動作的情況下，進行按現象分類的故障排除。若D/A轉換模組發生出錯，應透過工程工具找出異常發生的原因。

無法輸出類比輸出值的情況下

檢查項目	處理方法
類比信號線是否有脫落、斷線等異常？	應透過對信號線進行目視檢查、導通檢查等，確認異常位置。
由外部供應的模組電源電壓是否達到性能規格電壓？	應確認模組電源電壓是否在性能規格的範圍內。 ☞ 13頁 性能規格 確認後，應將模組電源置為OFF→ON。 將模組電源置為OFF→ON後，若RUN LED仍不亮燈，則可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
CPU模組是否呈STOP狀態？	應將CPU模組設為RUN狀態。
輸出範圍設置是否正確？	應透過工程工具或專用指令來確認範圍設置（CH1～CH4）（地址：0103H）、範圍設置（CH5～CH8）（地址：0104H）。 若輸出範圍設置錯誤，應透過程式或參數設置重新設置範圍。
欲輸出的通道的D/A轉換允許/禁止設置是否為禁止D/A轉換？	應透過工程工具或專用指令檢查D/A轉換允許/禁止設置（地址：0102H）的設置，並透過程式或參數設置設置為允許D/A轉換。
欲輸出的通道CH□ 輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）是否為OFF？	應透過工程工具的監視確認CH□ 輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）的狀態。 若CH□ 輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）為OFF，應重新檢視程式。
欲輸出的通道是否已寫入數位值？	應透過工程工具的監視確認CH□ 數位值（RWw2～RWw9）。
是否已執行初始資料設置請求標誌（RY9）？	應透過工程工具將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，並確認是否正進行類比輸出。 若輸出正常，應重新檢視程式。

要點

若依上述檢查項目處理後仍無法輸出類比輸出值，則可能是D/A轉換模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。

類比輸出值無法HOLD的情況下

檢查項目	處理方法
類比輸出HOLD / CLEAR功能的設置是否正確？	應透過工程工具將類比輸出HOLD/CLEAR功能設置為HOLD。此外，應確認類比輸出HOLD/CLEAR設置（CH1～CH4）（地址：0105H）及類比輸出HOLD/CLEAR設置（CH5～CH8）（地址：0106H）的設置值。

無法讀取、寫入參數及執行CC-Link IE現場網路診斷的情況下

檢查項目	處理方法
D/A轉換模組的D LINK LED是否亮燈？	確認D/A轉換模組的D LINK LED，若未亮燈，請參閱下列章節以進行故障排除。 ☞ 94頁 D LINK LED熄燈的情況下 ☞ 94頁 D LINK LED閃爍的情況下 此外，有關其它的LED也請參閱下列章節進行確認。 ☞ 94頁 透過LED確認
作為主站執行動作的模組版本是否為支援的版本？	確認作為主站執行動作的模組序列號前5位數，若是序列號比支援版本更舊，則應將模組更換為支援版本以上的模組。關於支援的版本，請參閱下列章節。 ☞ 25頁 對應主站
工程工具的版本是否為支援的版本？	確認工程工具的版本，若比支援版本更舊，則應更新版本。關於支援的版本，請參閱下列章節。 ☞ 25頁 對應軟體包
網路參數的設置是否與CPU模組一致？	應執行網路參數的PC驗證來確認是否一致。若不一致，應執行PC寫入、PC讀取，並將網路參數設置為一致後，再進行從站的模組參數寫入。

附錄

附1 遠程輸入輸出信號詳細說明

本章將對主站/本地站模組對應的遠程輸入輸出信號的詳細內容進行說明。

以下所記載的元件編號的分配，是以將D/A轉換模組的遠程輸入輸出信號進行如下分配時為例。

- 遠程輸入信號：RX0～RX1F
- 遠程輸出信號：RY0～RY1F

遠程輸入信號

警告狀態標誌

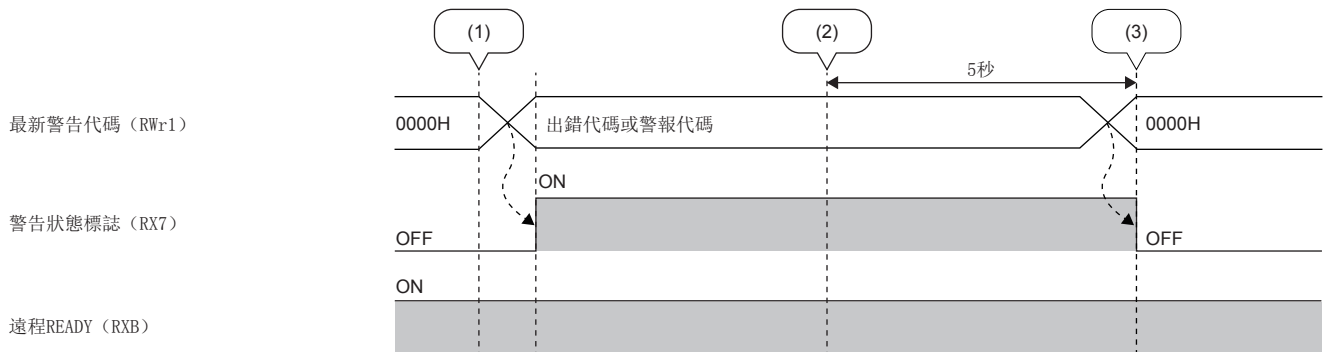
■元件No.

信號名稱	元件No.
警告狀態標誌	RX7

■內容

警告狀態標誌（RX7）會於發生輕度出錯時變為ON。

一旦排除輕度出錯發生的原因，經過5秒後最新警告代碼（RWr1）將變成0000H、警告狀態標誌（RX7）變為OFF。



-----▶ 以D/A轉換模組執行

- (1) 發生輕度出錯
- (2) 解除輕度出錯
- (3) 經過5秒

初始資料設置完成標誌

■元件No.

信號名稱	元件No.
初始資料設置完成標誌	RX9

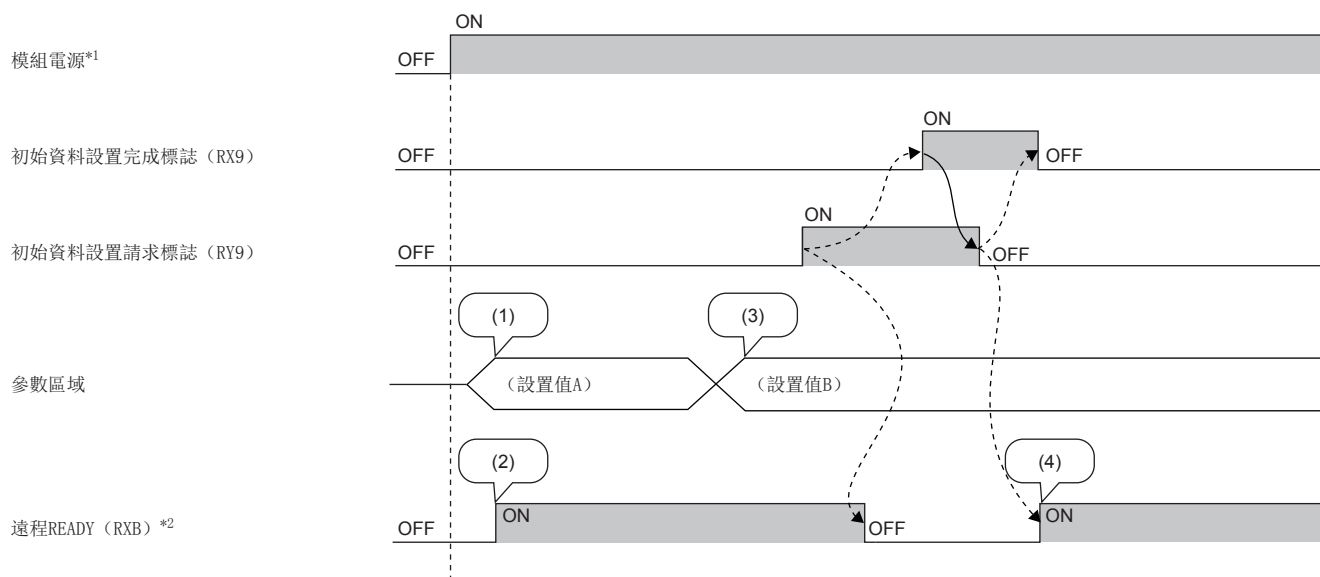
■內容

初始資料設置完成標誌（RX9）在執行了下列步驟後，如完成動作條件變更則轉為ON。

1. 透過REMT0指令將參數資料寫入遠程緩衝存儲器內。
2. 將初始資料設置請求標誌（RY9）置為ON。

關於為了啟用寫入的參數資料而需要將初始資料設置請求標誌（RY9）由OFF→ON→OFF的遠程緩衝存儲器項目，請參閱下列章節。

☞ 18頁 遠程緩衝存儲器一覽



-----> 以D/A轉換模組執行

————> 以程式執行

(1) 自非易失性存儲器讀取設置

(2) 以設置值A開始執行動作

(3) 由用戶變更設置值

(4) 於此時機將會以參數設置值B開始執行動作。

*1 與模組電源ON同時進行資料鏈接的情況下

*2 若初始資料設置請求標誌（RY9）已進行OFF→ON→OFF，應確認遠程READY（RXB）已變為ON後再開始進行控制。

出錯狀態標誌

■元件No.

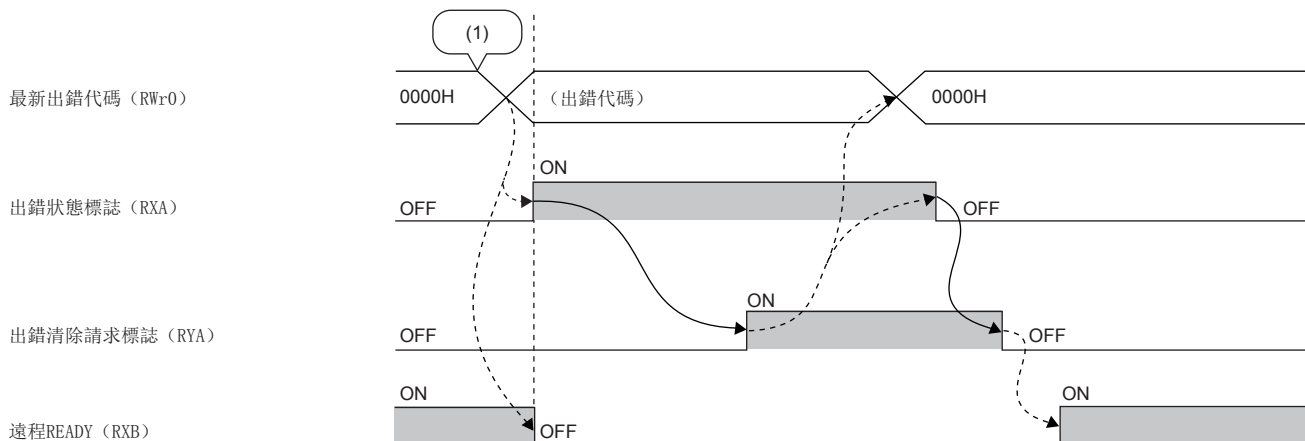
信號名稱	元件No.
出錯狀態標誌	RXA

■內容

出錯狀態標誌（RXA）在發生中度出錯或重度出錯時會變為ON。

若要清除最新出錯代碼（RW_r0），應將出錯清除請求標誌（RYA）置為OFF→ON→OFF。

- 發生中度出錯時

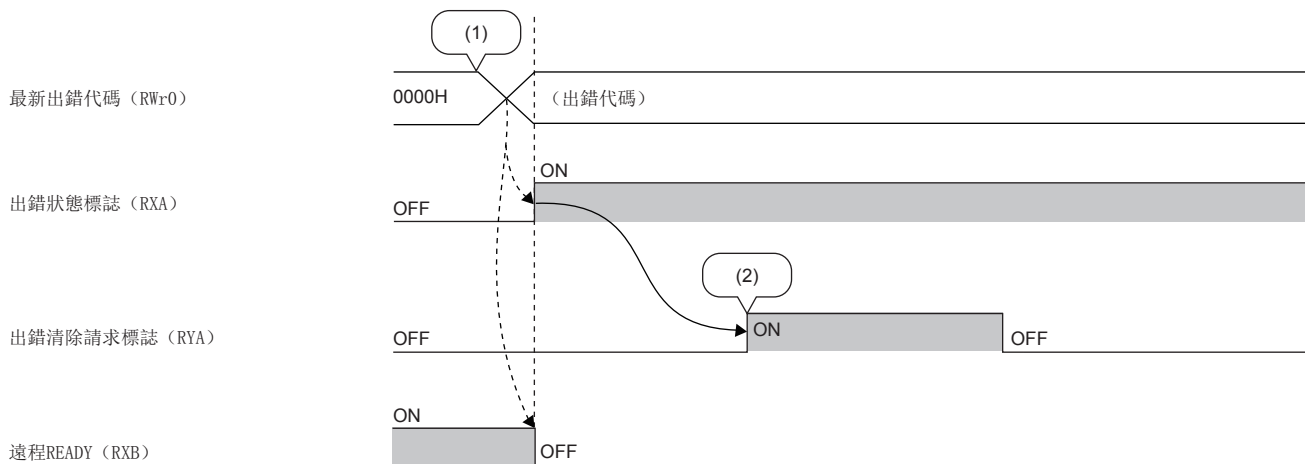


-----> 以D/A轉換模組執行

————> 以程式執行

(1) 發生出錯

- 發生重度出錯時



-----> 以D/A轉換模組執行

————> 以程式執行

(1) 發生出錯

(2) 發生重度出錯時，即使執行出錯清除請求，出錯也不會被清除。

■關於出錯履歷

即使將出錯清除請求標誌（RYA）置為OFF→ON→OFF，出錯履歷也不會被清除。若要清除出錯履歷，應將出錯履歷清除指令（地址：1000H）設置為1。

關於清除出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

☞ 113頁 出錯履歷清除指令

遠程READY

■元件No.

信號名稱	元件No.
遠程READY	RXB

■內容

遠程READY (RXB) 在模組電源開啟後會變為ON。

從主站對D/A轉換模組的遠程寄存器及遠程緩衝存儲器進行讀取或寫入時，作為互鎖條件使用。

一旦出錯狀態標誌 (RXA) 變成ON，遠程READY (RXB) 將變為OFF。

警報輸出信號

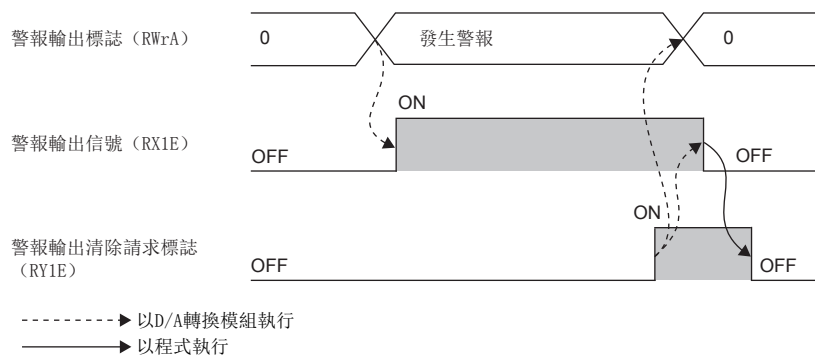
■元件No.

信號名稱	元件No.
警報輸出信號	RX1E

■內容

允許D/A轉換的通道中，只要1個通道的數位值為下列任一種狀態，警報輸出信號 (RX1E) 即變為ON。

- 數位值 > 警報輸出上限值
- 數位值 < 警報輸出下限值



■警報輸出信號的OFF

透過下列任一種方法將信號轉為OFF。

- 警報輸出清除請求標誌 (RY1E) 由OFF→ON→OFF
- 初始資料設置請求標誌 (RY9) 由OFF→ON→OFF

最新警告代碼 (RWr1) 內若存儲警報代碼，警報代碼會被清除。

遠程輸出信號

初始資料設置請求標誌

■元件No.

信號名稱	元件No.
初始資料設置請求標誌	RY9

■內容

初始資料設置請求標誌（RY9）應在透過程式將參數資料寫入遠程緩衝存儲器後置為ON。

動作條件變更完成後，初始資料設置完成標誌（RX9）將變為ON。

關於OFF→ON→OFF時機的說明，請參閱下列章節。

☞ 99頁 初始資料設置完成標誌

出錯清除請求標誌

■元件No.

信號名稱	元件No.
出錯清除請求標誌	RYA

■內容

出錯清除請求標誌（RYA）用於清除出錯狀態標誌（RXA）及最新出錯代碼（RW_r0）。

■發生中度出錯時

若在排除出錯原因後將出錯清除請求標誌（RYA）置為OFF→ON，則出錯狀態將被清除，且出錯狀態標誌（RXA）會變為OFF。在出錯狀態標誌（RXA）變為OFF之前，若將出錯清除請求標誌（RYA）置為ON→OFF，則出錯狀態標誌（RXA）將不會變為OFF。

關於OFF→ON→OFF時機的說明，請參閱下列章節。

☞ 100頁 出錯狀態標誌

■發生重度出錯時

進行出錯清除請求標誌（RYA）的OFF→ON→OFF，並不能將出錯狀態標誌（RXA）置為OFF。

關於OFF→ON→OFF時機的說明，請參閱下列章節。

☞ 100頁 出錯狀態標誌

輸出允許/禁止標誌

■元件No.

信號名稱	元件No.							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□ 輸出允許/禁止標誌	RY10	RY11	RY12	RY13	RY14	RY15	RY16	RY17

■內容

CH□ 輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）分別設置各通道是輸出D/A轉換值還是輸出偏移值。

- ON: D/A轉換值
- OFF: 偏移值

■D/A轉換的轉換週期

無論CH□ 輸出允許/禁止標誌（RY10～RY17）由OFF→ON，轉換週期皆為固定。

警報輸出清除請求標誌

■元件No.

信號名稱	元件No.
警報輸出清除請求標誌	RY1E

■內容

警報輸出清除請求標誌（RY1E），在清除警報輸出時進行OFF→ON→OFF。

關於OFF→ON→OFF時機的說明，請參閱下列章節。

☞ 101頁 警報輸出信號

附2 遠程寄存器詳細說明

本章將對主站/本地站模組對應的遠程寄存器的詳細內容進行說明。

以下所記載的元件編號的分配，是以將D/A轉換模組的遠程寄存器進行如下分配時為例。

- RWr0～RWr17
- RWw0～RWw17

最新出錯代碼

■元件No.

遠程寄存器名稱	元件No.
最新出錯代碼	RWr0

■內容

最新出錯代碼（RWr0）在發生中度出錯或重度出錯時存儲出錯代碼。

若在排除發生出錯原因後，將出錯清除請求標誌（RYA）置為ON，則出錯代碼將被清除。

過去發生的出錯可透過出錯履歷資料□（地址：0A00H～0AEFH）進行確認。關於出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

☞ 112頁 出錯履歷資料

最新警告代碼

■元件No.

遠程寄存器名稱	元件No.
最新警告代碼	RWr1

■內容

當發生輕度出錯時，最新警告代碼（RWr1）內存儲出錯代碼；發生警報時則存儲警報代碼。

發生輕度出錯後，一旦排除導致輕度出錯的原因，經過5秒後出錯代碼將自動被清除。

關於清除警報代碼的方法，請參閱下列章節。

☞ 93頁 警報代碼一覽

過去發生的出錯或警報可透過出錯履歷資料□（地址：0A00H～0AEFH）進行確認。關於出錯履歷的說明，請參閱下列章節。

☞ 112頁 出錯履歷資料

設置值檢查碼

■元件No.

遠程寄存器名稱	元件No.							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□ 設置值檢查碼	RWr2	RWr3	RWr4	RWr5	RWr6	RWr7	RWr8	RWr9

■內容

所設置的數位值若在可設置範圍外，CH□ 設置值檢查碼（RWr2～RWr9）內將存儲檢查碼。
檢查碼如下所示。

檢查碼	內容
000FH	寫入了超出可設置範圍的數位值。
00FOH	寫入了未達可設置範圍的數位值。
00FFH	寫入了未達可設置範圍的數位值，以及超出可設置範圍的數位值。 例如，寫入了超出可設置範圍的數位值後，若檢查碼未復位就直接寫入未達可設置範圍的數位值，將會存儲00FFH的檢查碼。

預設值為所有通道皆存儲0000H（設置範圍內）。

一旦被存儲的檢查碼，即使數位值變為可設置範圍內也不會復位。

若將標度啟用/停用設置（地址：0118H）設置為啟用（0），經標度換算後的數位值將成為檢查碼的檢測對象。但是，若標度換算後的值在可設置範圍外，視標度換算時的運算誤差而定，某些情況下存儲檢查碼的數位值可能會產生誤差。

若在CH□ 移位設置值（RWw10～RWw17）內設置了值，則加法運算移位設置值後的值將成為檢查碼的檢測對象。

關於數位值範圍檢查功能的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 65頁 數位值範圍檢查功能

■檢查碼的復位

檢查碼的復位有下列2種方法。

- 應將數位值改寫為可設置範圍內的值後，將出錯清除請求標誌（RYA）置為OFF→ON→OFF。
- 應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF。

警報輸出標誌

■元件No.

遠程寄存器名稱	元件No.
警報輸出標誌	RWrA

■內容

警報輸出標誌（RWrA）可分別確認各通道是發出上限值警報還是下限值警報。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
CH8		CH7		CH6		CH5		CH4		CH3		CH2		CH1	
(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)

(1) 上限值（0：正常（預設值），1：警報ON）

(2) 下限值（0：正常（預設值），1：警報ON）

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 67頁 警報輸出功能

■警報輸出標誌的狀態

若為下列任一種狀態，對應各通道的警報輸出標誌內將存儲發生警報（1）。

- 數位值>警報輸出上限值
- 數位值<警報輸出下限值

在設置為允許D/A轉換及允許警報輸出的通道中，只要有1個通道檢測到警報，警報輸出信號（RX1E）即變為ON。

■警報輸出標誌的清除

警報輸出標誌（RWrA）的清除有下列2種方法。

- 警報輸出清除請求標誌（RY1E）由OFF→ON→OFF
- 初始資料設置請求標誌（RY9）由OFF→ON→OFF

數位值

■元件No.

遠程寄存器名稱	元件No.							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□ 數位值	RWw2	RWw3	RWw4	RWw5	RWw6	RWw7	RWw8	RWw9

■內容

CH□ 數位值（RWw2～RWw9）是，從CPU模組將用於進行D/A轉換的數位值，以帶符號的16位元二進制數寫入的區域。

輸出範圍設置	標度功能停用時		標度功能啟用時*1
	可設置範圍（實用範圍）	寫入了可設置範圍外時的數位值的處理方式	可設置範圍
4～20mA	-288～12287 （實用範圍：0～12000）	12288以上：12287 -289以下：-288	-32768～32767 （最大實用範圍：-32000～32000）
0～20mA			
1～5V			
0～5V			
-10～10V	-16384～16383 （實用範圍：-16000～16000）	16384以上：16383 -16385以下：-16384	

*1 標度功能啟用時的可設置範圍、實用範圍視標度上限值及標度下限值的設置而定。
預設值為所有通道皆存儲0。

■寫入了可設置範圍外的值的情況

將以可設置範圍的上限值及下限值進行D/A轉換。此外，會透過下列方式通知超出範圍。

- CH□ 設置值檢查碼（RWr2～RWr9）內將存儲檢查碼。

關於檢查碼的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 105頁 設置值檢查碼

- 最新警告代碼（RWr1）內將存儲數位值範圍外（出錯代碼：060□H）。
- 警告狀態標誌（RX7）會變為ON。
- ALM LED閃爍。

移位設置值

■元件No.

遠程寄存器名稱	元件No.							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□ 移位設置值	RWw10	RWw11	RWw12	RWw13	RWw14	RWw15	RWw16	RWw17

■內容

以帶符號的16位元二進制數來設置用於移位功能的移位設置值。經移位加法運算後的數位值將進行D/A轉換。

關於移位功能的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 60頁 移位功能

■設置範圍

-32768～32767（預設值：0）

■設置內容生效

一旦設置了值，無論是否進行初始資料設置請求標誌（RY9）的OFF→ON→OFF，所設置的移位設置值都將生效。

附3 遠程緩衝存儲器詳細說明

本章將對遠程緩衝存儲器的詳細內容進行說明。

循環資料更新監視時間設置

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
循環資料更新監視時間設置	0007H

■內容

循環資料更新監視時間設置（地址：0007H）設置監視循環傳送的資料更新間隔的時間（監視時間）。

若循環傳送停止狀態維持超過循環資料更新監視時間，將視為解除連接，且依類比輸出HOLD/CLEAR設置（CH1~CH4）（地址：0105H）及類比輸出HOLD/CLEAR設置（CH5~CH8）（地址：0106H）來進行保持（HOLD）或清除（CLEAR）。

關於類比輸出HOLD/CLEAR設置（地址：0104H）的說明，請參閱下列章節。

☞ 108頁 類比輸出HOLD/CLEAR設置

要點

若設置了可設置範圍外的值，則最新出錯代碼（RW_r0）中將存儲出錯代碼（0930H），出錯狀態標誌（RXA）將變為ON且ERR. LED亮燈，並停止輸入輸出動作。

■設置範圍

項目	設置範圍
循環資料更新監視時間設置	<ul style="list-style-type: none"> • 0（不監視）（預設值） • 1~20（0.1~2秒，以100ms為單位）

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

D/A轉換允許/禁止設置

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
D/A轉換允許/禁止設置	0102H							

■內容

D/A轉換允許/禁止設置（地址：0102H）分別設置各通道允許或禁止D/A轉換。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0固定								CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
0: 允許D/A轉換 1: 禁止D/A轉換（預設值）															

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

範圍設置

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
範圍設置 (CH1~CH4)	0103H
範圍設置 (CH5~CH8)	0104H

■內容

範圍設置 (CH1~CH4) (地址: 0103H) 及範圍設置 (CH5~CH8) (地址: 0104H) 分別設置各通道的輸出範圍。

地址	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0103H	CH4				CH3				CH2				CH1			
0104H	CH8				CH7				CH6				CH5			

D/A轉換允許/禁止設置 (地址: 0102H) 已被設置為禁止時, 範圍將不會變更。若要變更範圍, 應將D/A轉換允許/禁止設置 (地址: 0102H) 設置為允許, 並將初始資料設置請求標誌 (RY9) 置為OFF→ON→OFF。

■設置值

設置值如下所示。

輸出範圍	設置值	
	NZ2GFCE-60DAV8	NZ2GFCE-60DAI8
4~20mA	—	0H (預設值)
0~20mA	—	1H
1~5V	2H (預設值)	—
0~5V	3H	—
-10~10V	4H	—

要點

若設置了上述以外的資料, 最新出錯代碼 (RWr0) 內將存儲範圍設置範圍外 (出錯代碼: 010□H), 出錯狀態標誌 (RXA) 變為ON, 且ERR. LED將亮燈。

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌 (RY9) 置為OFF→ON→OFF, 使設置內容生效。

類比輸出HOLD/CLEAR設置

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
類比輸出HOLD/CLEAR設置 (CH1~CH4)	0105H
類比輸出HOLD/CLEAR設置 (CH5~CH8)	0106H

■內容

類比輸出HOLD/CLEAR設置 (CH1~CH4) (地址: 0105H) 及類比輸出HOLD/CLEAR設置 (CH5~CH8) (地址: 0106H) 分別設置各通道於STOP狀態時或出錯時, 是保持還是清除CPU模組於RUN狀態時輸出的類比值。

地址	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0105H	CH4				CH3				CH2				CH1			
0106H	CH8				CH7				CH6				CH5			

■設置值

類比輸出HOLD/CLEAR設置	設置值
CLEAR	0H (預設值)
HOLD	1H~FH

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌 (RY9) 置為OFF→ON→OFF, 使設置內容生效。

警報輸出設置

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
警報輸出設置	0107H

■內容

警報輸出設置（地址：0107H）分別設置各通道是允許還是禁止警報輸出。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0 固定								CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
0: 允許 1: 禁止（預設值）															

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

警報輸出上限值、警報輸出下限值

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□ 警報輸出上限值	0108H	010AH	010CH	010EH	0110H	0112H	0114H	0116H
CH□ 警報輸出下限值	0109H	010BH	010DH	010FH	0111H	0113H	0115H	0117H

■內容

- CH□ 警報輸出上限值（地址：0108H、010AH、010CH、010EH、0110H、0112H、0114H、0116H）設置警報輸出範圍的上限值。
- CH□ 警報輸出下限值（地址：0109H、010BH、010DH、010FH、0111H、0113H、0115H、0117H）設置警報輸出範圍的下限值。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 67頁 警報輸出功能

要點

- 設置時應符合警報輸出上限值>警報輸出下限值的條件範圍。設置不符合條件時通道會出錯，且最新出錯代碼（RWr0）內將存儲警報輸出上下限反轉（出錯代碼：062□H），出錯狀態標誌（RXA）變為ON，且ERR.LED將亮燈。
- 由於預設值設置為0，因此若要使用警報輸出功能，應變更設置值。
- 若要使用標度功能及移位功能，套用了各功能運算的數位值將成為警報對象。設置數位值時，請務必考量各功能的運算結果再行設置。
- 警報輸出設置（地址：0107H）已被設置為禁止（1）時，CH□ 警報輸出上限值、CH□ 警報輸出下限值的設置將被忽略。

■設置範圍

為-32768～32767。（預設值：0）

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

標度啟用/停用設置

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
標度啟用/停用設置	0118H

■內容

標度啟用/停用設置（地址：0118H）分別設置各通道是啟用還是停用標度。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0 固定								CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
0: 啟用 1: 停用（預設值）															

關於標度功能的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 56頁 標度功能

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

標度

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址							
	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□ 標度下限值	0119H	011BH	011DH	011FH	0121H	0123H	0125H	0127H
CH□ 標度上限值	011AH	011CH	011EH	0120H	0122H	0124H	0126H	0128H

■內容

- CH□ 標度下限值（地址：0119H、011BH、011DH、011FH、0121H、0123H、0125H、0127H）設置標度換算範圍的下限值。
- CH□ 標度上限值（地址：011AH、011CH、011EH、0120H、0122H、0124H、0126H、0128H）設置標度換算範圍的上限值。

關於標度功能的詳細內容，請參閱下列章節。

☞ 56頁 標度功能

■設置範圍

為-32000~32000。（預設值：0）

要點

- 若設置了上述設置範圍外的值，通道將出錯，且最新出錯代碼（RW_r0）內將存儲標度設置範圍外（出錯代碼：090□H），出錯狀態標誌（RXA）變為ON，且ERR. LED將亮燈。
- 設置時應符合標度上限值>標度下限值的條件範圍。設置不符合條件時通道會出錯，且最新出錯代碼（RW_r0）內將存儲標度設置上下限反轉（出錯代碼：091□H），出錯狀態標誌（RXA）變為ON，且ERR. LED將亮燈。
- 標度啟用/停用設置（地址：0118H）已被設置為停用（1）時，CH□ 標度下限值（地址：0119H、011BH、011DH、011FH、0121H、0123H、0125H、0127H）、CH□ 標度上限值（地址：011AH、011CH、011EH、0120H、0122H、0124H、0126H、0128H）的設置將被忽略。

■設置內容生效

應將初始資料設置請求標誌（RY9）置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

範圍設置監視

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
範圍設置監視 (CH1~CH4)	0600H
範圍設置監視 (CH5~CH8)	0601H


■內容

範圍設置監視 (CH1~CH4) (地址: 0600H) 及範圍設置監視 (CH5~CH8) (地址: 0601H) 可確認設置的輸出範圍值。

地址	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0600H	CH4				CH3				CH2				CH1			
0601H	CH8				CH7				CH6				CH5			

要點

D/A轉換允許/禁止設置 (地址: 0102H) 已被設置為禁止時, 由於範圍不會變更, 範圍設置監視 (CH1~CH4) (地址: 0600H) 及範圍設置監視 (CH5~CH8) (地址: 0601H) 的值將不會更新。詳細內容, 請參閱下列章節。

 53頁 範圍切換功能

■監視值

監視值如下所示。

D/A轉換模組	監視值	內容
NZ2GFCE-60DA18	0H (預設值)	4~20mA
	1H	0~20mA
NZ2GFCE-60DAV8	2H (預設值)	1~5V
	3H	0~5V
	4H	-10~10V

出錯履歷資料

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
出錯履歷資料□	0A00H~0AEFH

■內容

出錯履歷資料□（地址：0A00H~0AEFH）最多可記錄15件發生的模組出錯。

■出錯履歷資料1（地址：0A00H~0A0FH）

出錯履歷資料1（地址：0A00H~0A0FH）內存儲的內容如下所示。

地址	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0A00H	出錯代碼															
0A01H	發生順序No.															
0A02H	公曆高位								公曆低位							
0A03H	月								日							
0A04H	時								分							
0A05H	秒								00H（固定）							
0A06H	CH1 數位值															
⋮	⋮															
0A0DH	CH8 數位值															
0A0EH	系統區域															
0A0FH																

要點

出錯履歷資料2~出錯履歷資料15（地址：0A10H~0AEFH）存儲格式與出錯履歷資料1（地址：0A00H~0A0FH）相同。

關於出錯代碼的說明，請參閱下列章節。

☞ 90頁 出錯代碼一覽

例

出錯履歷資料各項目的存儲內容與存儲示例如下所示。

項目	存儲內容	存儲示例*1
出錯代碼	存儲發生的出錯代碼。	—
發生順序No.	存儲出錯發生的順序。 （存儲0H~FFFFH的值）	0001H
公曆高位、公曆低位*2	以BCD代碼存儲。	2012H
月、日*2		0901H
時、分*2		1330H
秒、00H（固定）*2		5000H
CH1 數位值 ⋮ CH8 數位值	存儲發生出錯時的CH□ 數位值（RWw2~RWw9）的值。	—

*1 此為在2012年9月1日13時30分50秒發生第2件出錯時的值。

*2 發生出錯的時鐘資訊，以從主站CPU模組取得的時鐘資訊為基準。
若在從CPU模組取得時鐘資訊前發生出錯，將不會記錄其發生的日期與時間。

■出錯履歷的存儲順序

最新的出錯將存儲在出錯履歷資料1（地址：0A00H~0A0FH）中。

出錯履歷資料2~出錯履歷資料15（地址：0A10H~0AEFH）中將過去發生的出錯依照最近發生的順序存儲。

若發生16件以上的出錯，將從較舊的出錯開始刪除。

出錯履歷清除指令

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
出錯履歷清除指令	1000H

■內容

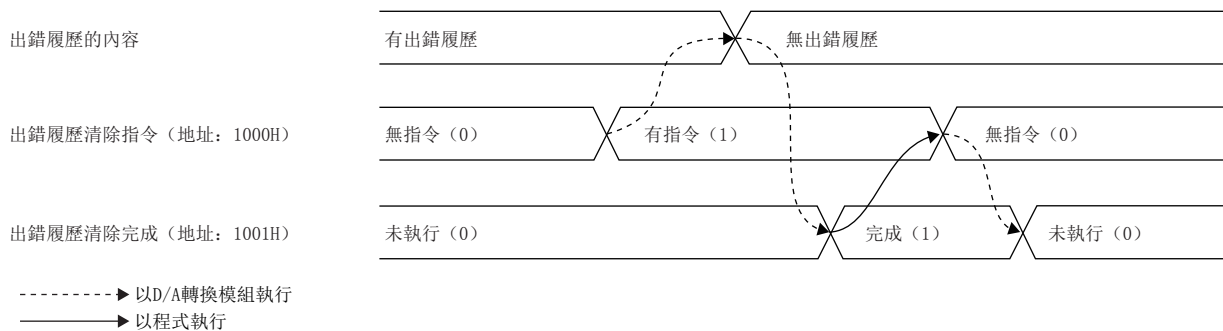
出錯履歷清除指令（地址：1000H）用於清除保留於非易失性存儲器內的出錯履歷。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0固定															(1)

(1) 0：無指令（預設值），1：有指令

■出錯履歷清除的動作

若將出錯履歷清除指令（地址：1000H）設置為有指令（1），則出錯履歷將被清除。



出錯履歷清除完成

■地址

此區域的遠程緩衝存儲器地址如下所示。

遠程緩衝存儲器名稱	地址
出錯履歷清除完成	1001H

■內容

出錯履歷清除完成（地址：1001H）表示非易失性存儲器內所保存的出錯履歷已清除完成的狀態。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0固定															(1)

(1) 0：未執行（預設值），1：完成

■出錯履歷清除的動作

一旦完成清除出錯履歷，則出錯履歷清除完成（地址：1001H）將變為完成（1）。

關於未執行（0）→完成（1）→未執行（0）時機的說明，請參閱下列章節。

☞ 113頁 出錯履歷清除指令

參數區域初始化指令

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
參數區域初始化指令	1002H

■內容

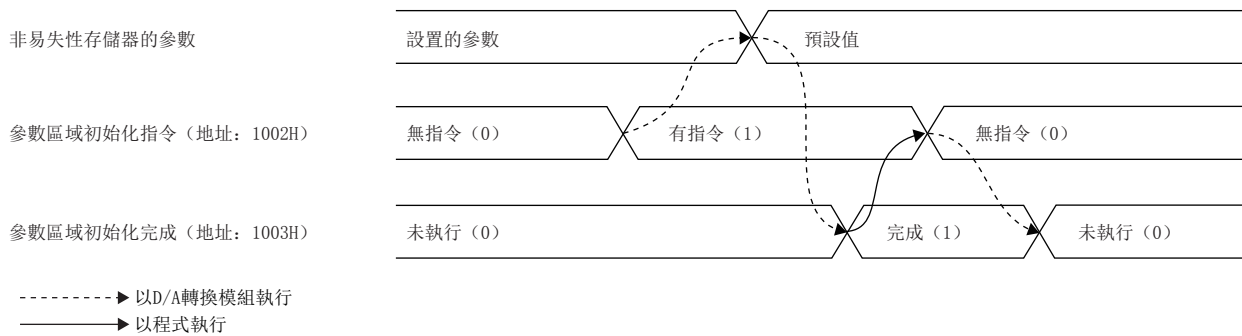
參數區域初始化指令（地址：1002H）將存儲於遠程緩衝存儲器及非易失性存儲器內的參數設置為預設值。
發生非易失性存儲器資料出錯（參數）（出錯代碼：0130H）時，使用此指令可讓模組復原。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0固定															(1)

(1)0：無指令（預設值），1：有指令

■參數區域初始化的動作

若將參數區域初始化指令（地址：1002H）設置為有指令（1），則非易失性存儲器的參數將設置為預設值。



要點

即使執行參數區域初始化指令（地址：1002H），也不會清除下述遠程輸入信號、遠程寄存器。

- 警告狀態標誌（RX7）
- 出錯狀態標誌（RXA）
- 警報輸出信號（RX1E）

此外，遠程READY（RXB）不會變為ON。

執行參數區域初始化指令（地址：1002H）後將模組電源置為ON→OFF→ON即可正常動作。

參數區域初始化完成

■地址

遠程緩衝存儲器名稱	地址
參數區域初始化完成	1003H

■內容

參數區域初始化完成（地址：1003H）表示存儲於非易失性存儲器內的參數初始化完成的狀態。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0固定															(1)

(1)0：未執行（預設值），1：完成

■參數區域初始化的動作

完成將存儲於非易失性存儲器內的參數設置為預設值後，參數區域初始化完成（地址：1003H）將變為完成（1）。關於未執行（0）→完成（1）→未執行（0）時機的說明，請參閱下列章節。

☞ 114頁 參數區域初始化指令

附4 D/A轉換的輸入輸出轉換特性

所謂D/A轉換的輸入輸出轉換特性，是指將自CPU模組寫入的數位值轉換成類比輸出值（電壓或電流）時，其偏移值與增益值連成直線後的斜率。

偏移值

不使用標度功能及移位功能的情況下，數位值為0時的類比輸出值（電壓或電流）。

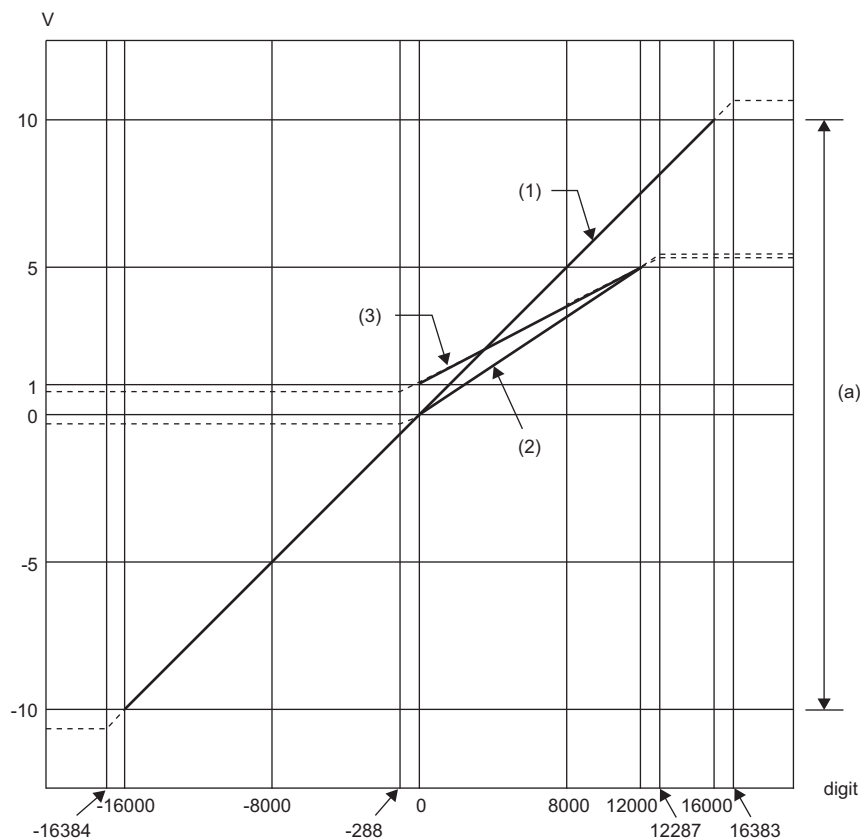
增益值

不使用標度功能及移位功能的情況下，數位值為下列值時的類比輸出值（電壓或電流）。

- 12000（輸出範圍設置為0~5V、1~5V、0~20mA、4~20mA20的情況下）
- 16000（輸出範圍設置為-10~10V的情況下）

電壓輸出特性

電壓輸出特性的圖表如下所示。



digit: 數位輸入值
V: 類比輸出值 (V)
(a) 類比輸出實用範圍

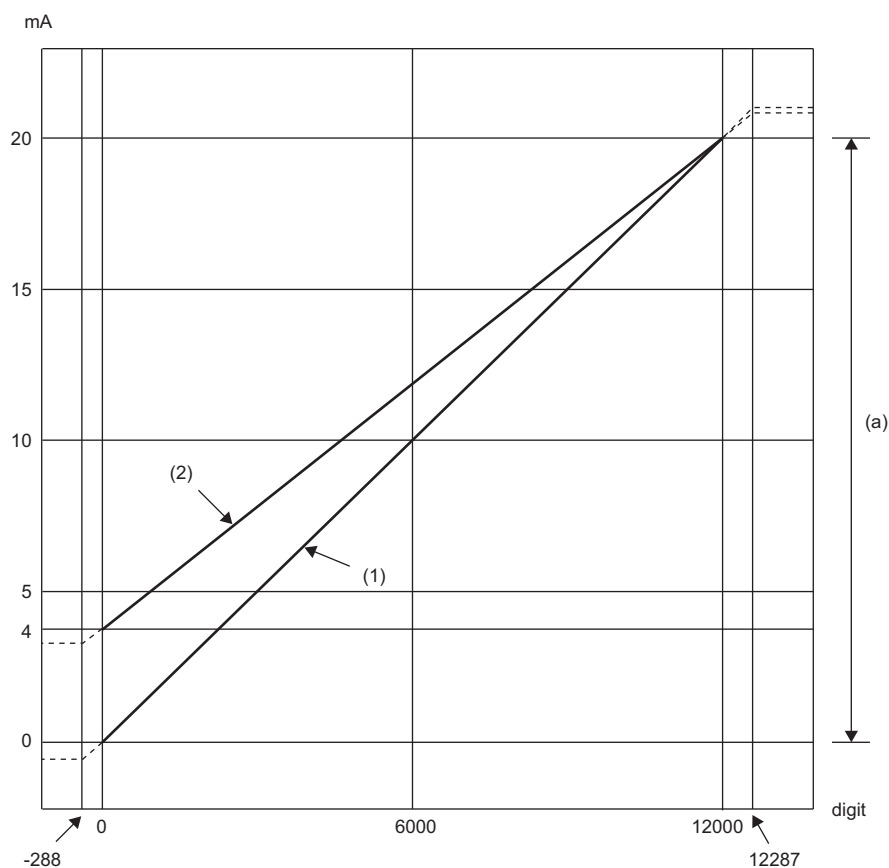
編號	輸出範圍設置	偏移值	增益值	數位值	最大解析度
(1)	-10~10V	0V	10V	-16000~16000	0.625mV
(2)	0~5V	0V	5V	0~12000	0.416mV
(3)	1~5V	1V	5V		0.333mV

要點

應於各輸出範圍的數位輸入實用範圍以及類比輸出實用範圍的範圍內使用。若超出該範圍，其最大解析度與精度將可能無法達到性能規格的範圍。（應避免於上圖中虛線的範圍使用）

電流輸出特性

電流輸出特性的圖表如下所示。



digit: 數位輸入值

mA: 類比輸出值 (mA)

(a) 類比輸出實用範圍

編號	輸出範圍設置	偏移值	增益值	數位值	最大解析度
(1)	0~20mA	0mA	20mA	0~12000	1.66 μ A
(2)	4~20mA	4mA	20mA		1.33 μ A

要點

應於各輸出範圍的數位輸入實用範圍以及類比輸出實用範圍的範圍內使用。若超出該範圍，其最大解析度與精度將可能無法達到性能規格的範圍。(應避免於上圖中虛線的範圍使用)

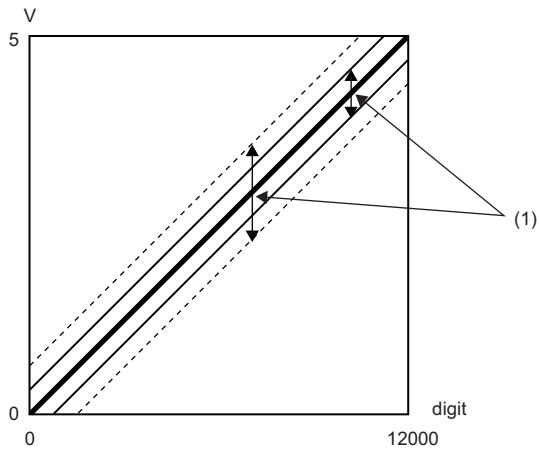
附5 D/A轉換精度

D/A轉換的精度為相對於類比輸出值最大值的精度。

即使變更輸出範圍改變輸出特性，精度也不會變化，而保持在性能規格記載的範圍內。

下方圖表示出了選擇0~5V的範圍時，其精度的變動範圍。

於環境溫度 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ 時以 $\pm 0.2\%$ ($\pm 10\text{mV}$) 以內、環境溫度 $0\sim 55^{\circ}\text{C}$ 時以 $\pm 0.3\%$ ($\pm 15\text{mV}$) 以內的精度進行類比輸出。(但受到噪聲影響時除外)



digit: 數位輸入值

V: 類比輸出值 (V)

(1) 變動範圍

附6 CC-Link IE現場網路的處理時間

CC-Link IE現場網路的處理時間，是指透過主站CPU模組寫入的數位值經D/A轉換模組進行D/A轉換後，實際輸出類比輸出值為止的時間。

CC-Link IE現場網路的處理時間取決於下列處理時間。

- 主站的順控掃描時間
- 鏈接掃描時間
- 遠程設備站的處理時間：轉換週期（☞ 52頁 轉換速度與轉換週期）

關於CC-Link IE現場網路處理時間的詳細內容，請參閱下述手冊。

📖 所使用的主站/本地站模組之用戶手冊

附7 EMC指令/低電壓指令

對於歐洲區域內銷售的產品，從1996年開始附加了符合歐洲指令之一的EMC指令認證法律義務。此外，從1997年開始附加了符合歐洲指令之一的低電壓指令的法律義務。

對於生產者認為符合這些指令的產品，需要由生產者自身進行符合聲明，並標明“CE標誌”。

歐盟區域內銷售責任者

歐盟區域內銷售責任者如下所示。

公司名：MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

地址：Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen, Germany

符合EMC指令的要求

EMC指令是針對“不對外部發出強電磁波：放射性（電磁干擾）”與“不受來自於外部的電磁波的影響：抗擾性（電磁抗擾）”雙方面制定的規定。

本項之內容彙整了欲使模組配置的機械裝置符合EMC指令時的注意事項。

此外，雖然記述內容是基於三菱電機獲取的規定的要求事項及標準所創建的資料，但並不保證按照本內容製造的機械裝置整體都符合上述指令。

關於EMC指令的符合方法及符合判斷，需要由機械裝置生產者自身作出最終判斷。

EMC指令相關標準

■對放射性的規定

規格	試驗項目	試驗內容	標準值
EN61131-2: 2007	CISPR16-2-3輻射放射性*2	測定產品發出的電磁波。	• 30M~230MHz QP: 40dB μ V/m (10m測定)*1 • 230M~1000MHz QP: 47dB μ V/m (10m測定)
	CISPR16-2-1、CISPR16-1-2傳導放射性*2	測定產品向電源線發出的噪聲。	• 150k~500kHz QP: 79dB, Mean: 66dB*1 • 500k~30MHz QP: 73dB, Mean: 60dB

*1 QP (Quasi-Peak): 準峰值, Mean: 平均值

*2 模組是開放型設備（可組裝到其它裝置中的設備），必須設置於導電性的控制盤內。該試驗項目是在設置於控制盤內的狀態下進行試驗。

■抗擾性的規定

規格	試驗項目	試驗內容	標準值
EN61131-2: 2007	EN61000-4-2 靜電輻射抗擾性*1	對裝置殼體施加靜電的抗擾性試驗	<ul style="list-style-type: none"> • 8kV 氣體放電 • 4kV 接觸放電
	EN61000-4-3 輻射無線頻率電磁場抗擾性*1	對產品進行電場輻射的抗擾性試驗	80%AM調製@1kHz <ul style="list-style-type: none"> • 80M~1000MHz: 10V/m • 1.4G~2.0GHz: 3V/m • 2.0G~2.7GHz: 1V/m
	EN61000-4-4 快速瞬變脈衝群抗擾性*1	對電源線及信號線施加突發噪聲的抗擾性試驗	<ul style="list-style-type: none"> • AC/DC主電源、I/O電源、AC I/O (非屏蔽): 2kV • DC I/O、類比、通信線: 1kV
	EN61000-4-5 雷湧抗擾性*1	對電源線及信號線施加雷湧的抗擾性試驗	<ul style="list-style-type: none"> • AC電源線、AC I/O電源、AC I/O (非屏蔽): 2kV CM、1kV DM • DC電源線、DC I/O電源: 0.5kV CM、DM • DC I/O、AC I/O (屏蔽)、類比*2、通信: 1kV CM
	EN61000-4-6 無線頻率電磁場傳導干擾抗擾性*1	對電源線及信號線施加高頻噪聲的抗擾性試驗	0.15M~80MHz、80%AM調製@1kHz、10Vrms
	EN61000-4-8 電源頻率磁場抗擾性*1	將產品設置於感應線圈磁場中的抗擾性試驗	50Hz/60Hz、30A/m
	EN61000-4-11 電壓暫降及瞬時掉電抗擾性*1	對電源電壓實施瞬時掉電的抗擾性試驗	<ul style="list-style-type: none"> • 0%、0.5週期、零交叉開始 • 0%、250/300週期 (50/60Hz) • 40%、10/12週期 (50/60Hz) • 70%、25/30週期 (50/60Hz)

*1 模組是開放型設備 (可組裝到其它裝置中的設備), 必須設置於導電性的控制盤內。該試驗項目是在設置於控制盤內的狀態下進行試驗。

*2 D/A轉換模組的精度可能暫時會在±10%以內變動。

控制盤內的設置

模組是開放型設備, 必須設置於控制盤內使用, 這不僅能確保安全性, 對於透過控制盤屏蔽模組所產生的噪聲也有較大的效果。

■控制盤

- 控制盤應使用導電性的控制盤。
- 用螺栓固定控制盤的頂板、底板等時, 應對控制盤的接地部分進行屏蔽處理且不要刷漆。
- 為了確保控制盤內的內板與控制盤本體的電氣接觸, 應對本體安裝螺栓的部分進行屏蔽處理等, 盡量增大面積以確保導電性。
- 為了確保控制盤本體的高頻低阻抗性, 應以較粗的接地線進行接地。
- 控制盤的安裝孔直徑應為10cm以下。10cm以上的孔徑可能會導致電磁波外洩。此外, 控制盤門與本體之間若有間隙會導致電磁波外洩, 應採用無間隙結構。此外, 透過將EMI墊片直接黏貼在油漆表面以堵塞間隙可以抑制電磁波的外洩。

三菱電機進行的試驗是利用最大37dB、平均30dB (30~300MHz、3m法測定) 的衰減特性之控制盤來實施。

■電源線、接地線的處理

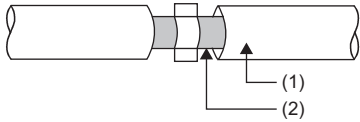
應在電源部的附近設置至控制盤的接地點, 並盡可能以粗短的 (線長30cm以下) 接地線對FG端子進行接地。

電纜

從模組引出至控制盤外的電纜，請務必使用屏蔽電纜。未使用屏蔽電纜的情況下，或雖然使用了屏蔽電纜但屏蔽接地處理不正確的情況下，抗噪強度無法滿足標準值。

■CC-Link IE現場網路的電纜

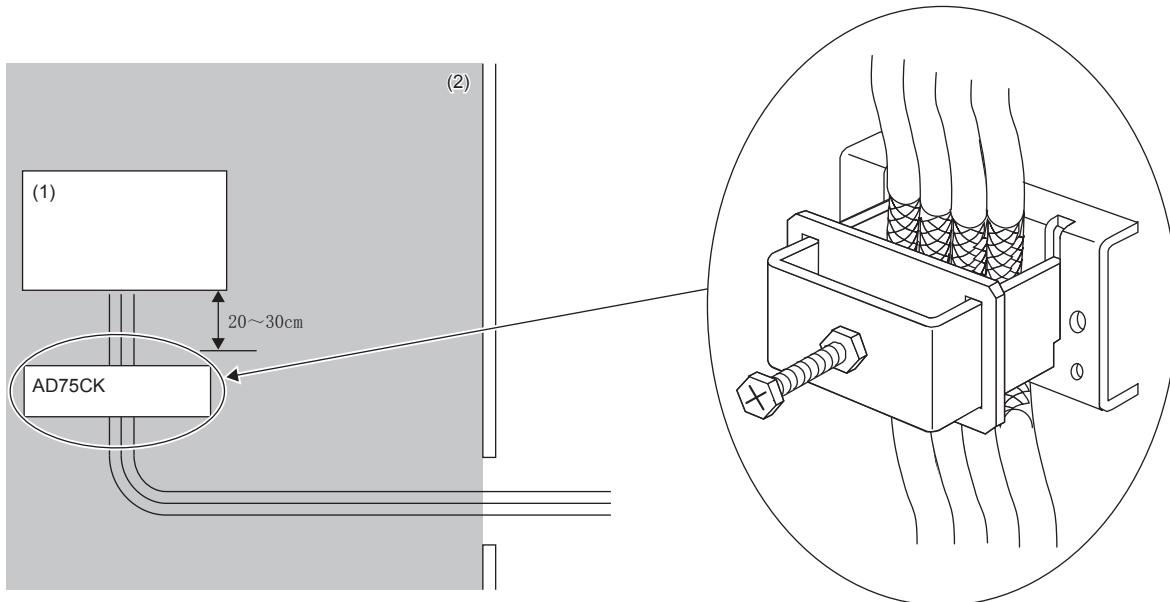
CC-Link IE現場網路用電纜為屏蔽電纜。應按下述方式將被剝除了部分外皮且露出的屏蔽部分，盡可能以較大的面積進行接地。



- (1) CC-Link IE現場網路用電纜
- (2) 屏蔽

■電纜夾具的接地處理

外部配線應使用帶屏蔽的電纜，透過AD75CK型電纜夾具（三菱電機生產）將外部配線用電纜的屏蔽部分與控制盤進行接地。（應於距離模組20~30cm的位置進行屏蔽部分的接地）



- (1) 模組
- (2) 控制盤內

關於AD75CK的詳細內容，請參閱下述手冊。

📖 AD75CK型電纜夾具手冊

■類比輸入輸出信號線

連接模組類比輸入輸出的信號線長度應控制在30m以下。

外部電源

- 外部電源應使用符合CE標誌的產品，且務必對FG端子進行接地。（三菱電機試驗時使用的外部電源：TDK-Lambda Corporation生產 DLP-120-24-1、IDEC生產 PS5R-SF24、PS5R-F24）
- 連接模組電源端子的電源線長度應控制在10m以下。

其它

■鐵氧體磁芯

鐵氧體磁芯能有效減低30MHz~100MHz頻段的輻射噪聲。

若引出至控制盤外的屏蔽電纜的屏蔽效果不甚理想，建議可安裝鐵氧體磁芯。

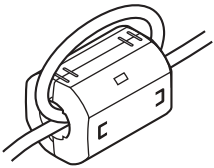
鐵氧體磁芯應在電纜被引出至控制盤外之前的位置安裝。如果安裝位置不合適，鐵氧體磁芯的效果將消失。

為連接D/A轉換模組外部供應電源的FG端子及CC-Link IE現場網路用電纜安裝鐵氧體磁芯時，應安裝在距離模組4cm之處。

（三菱電機試驗時使用的鐵氧體磁芯：NEC TOKIN ESD-SR-250、TDK Corporation生產 ZCAT3035-1330）

例

安裝示例



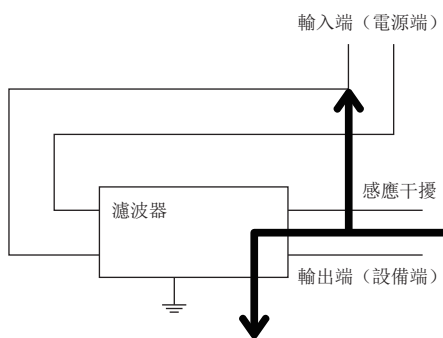
■噪聲濾波器（電源線濾波器）

噪聲濾波器是對傳導噪聲有效果的部件，若安裝噪聲濾波器能更有效抑制噪聲。（噪聲濾波器能有效減低10MHz以下頻段的傳導噪聲）

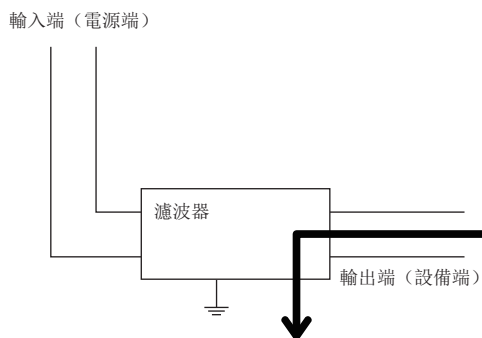
D/A轉換模組的外部供應電源應連接噪聲濾波器。噪聲濾波器應使用與TDK-Lambda Corporation生產MA1206具有同等衰減特性的產品，但在EN61131-2標準的區域A中使用時則不需要。

以下對安裝噪聲濾波器時的注意事項進行說明。

- 請勿將噪聲濾波器的輸入端與輸出端的配線捆紮在一起，否則用濾波器去除噪聲的輸入端配線會受到輸出端噪聲的感應干擾。



- 不良狀況示例
輸入配線與輸出配線捆紮在一起時將受到噪聲的感應干擾。



- 改善示例
輸入配線與輸出配線應分開布線。

- 噪聲濾波器的接地端子，應盡可能以最短的配線長度（10cm左右）與控制盤進行接地。

符合低電壓指令的要求

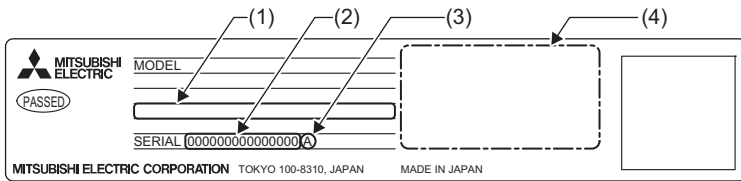
模組是以DC24V的額定電壓執行動作。

對於以不足AC50V及不足DC75V的額定電壓執行動作的模組，不屬於低電壓指令的對象範圍。

附8 序列號與功能版本的確認方法

D/A轉換模組的序列號與功能版本可透過額定銘牌確認。
此外，序列號亦可透過CC-Link IE現場網路診斷的生產資訊確認。

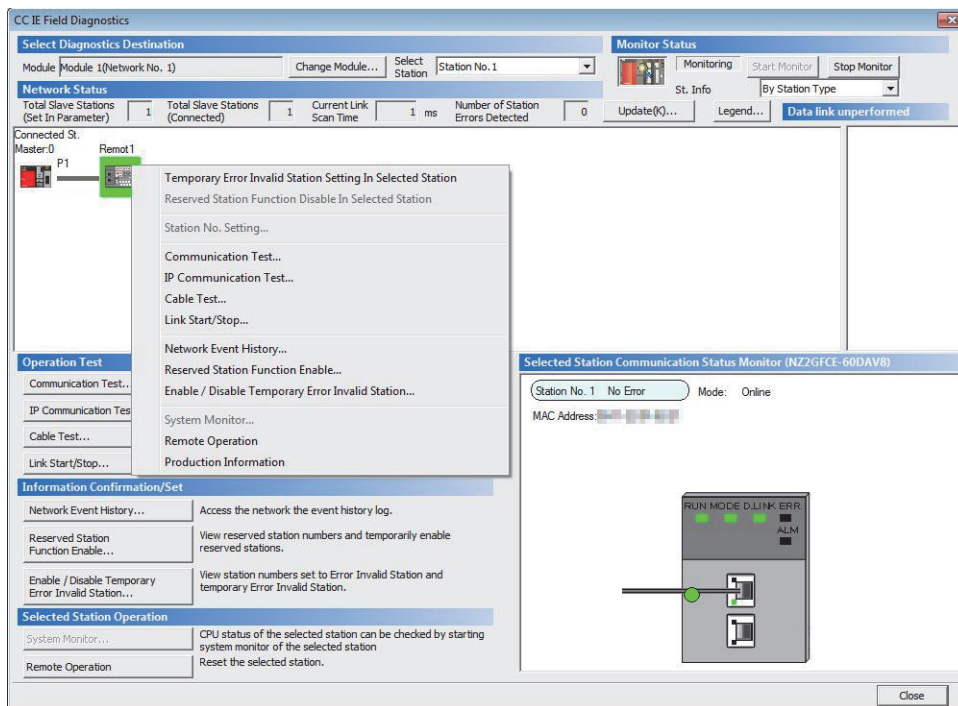
透過額定銘牌確認



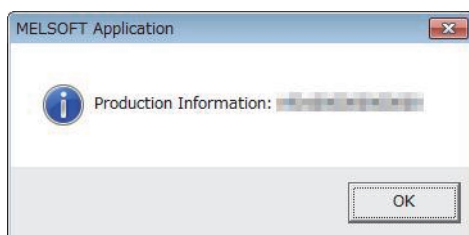
- (1) MAC地址
- (2) 序列號
- (3) 功能版本
- (4) 符合的規格標誌

透過CC-Link IE現場網路診斷確認

1. 將GX Works2連接至CPU模組。
2. 自GX Works2的選單啟動CC-Link IE現場網路診斷。
☞ [Diagnostics (診斷)] ⇒ [CC IE Field Diagnostics (CC IE Field診斷)]
3. 右鍵點選要顯示生產資訊的從站，並選擇“Production Information (製造資訊)”。

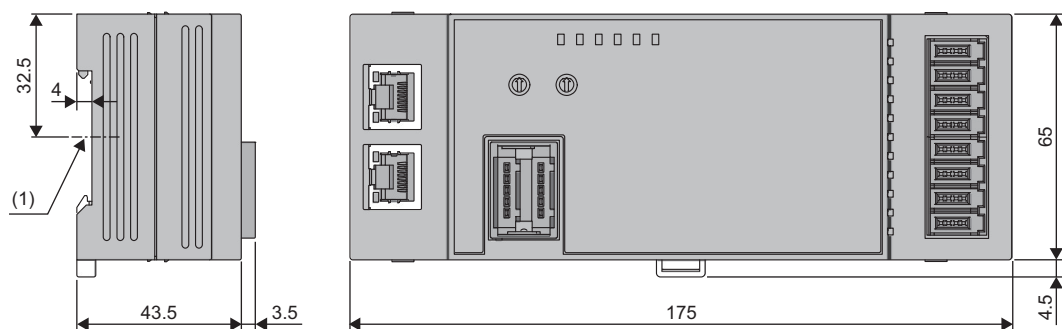


4. 顯示生產資訊。
生產資訊將顯示額定銘牌上記載的序列號。



附9 外形尺寸圖

D/A轉換模組的外形尺寸圖如下所示。



(單位: mm)

(1) DIN導軌中央

索引

A		六畫	
ALM LED	10	各部位的名稱	10
		安裝方向	29
		安裝位置	28
		安裝到DIN導軌上	30
C		七畫	
CC-Link IE現場網路的處理時間	118	系統配置	25
CC-Link IE現場網路診斷功能	73		
D		八畫	
D LINK LED	10	初始資料設置完成標誌	99
D/A輸出允許/禁止功能	52	初始資料設置請求標誌	102
D/A轉換允許/禁止功能	52	性能規格	13
D/A轉換允許/禁止設置	107		
D/A轉換精度	117	九畫	
DIN導軌安裝用掛鉤	10	按現象分類的故障排除	97
DIN導軌固定金屬配件	31	故障排除	87
E		十畫	
e-CON	10	站號設置	27
e-CON的端子排列	38	站號設置開關	10
ERR. LED	10		
M		十一畫	
MODE LED	10	偏移值	115
		參數區域 (地址: 0000H~04FFH)	19
		參數區域初始化完成	114
		參數區域初始化指令	114
		參數設置	41
		啟動步驟	23
		移位功能	60
		移位設置值	106
		符合EMC指令的要求	119
		符合低電壓指令的要求	123
		術語	9
		設置值檢查碼	105
		設置與配線	27
		設置環境	28
		連接配線時的注意事項	35
		連接設備推薦產品一覽	38
		透過LED確認	94
		透過從站執行指令確認	87
		透過最新出錯代碼 (RWr0) 確認	89
		透過最新警告代碼 (RWr1) 確認	89
P		十二畫	
P1	10	單機測試	96
P2	10	循環資料更新監視功能	55
PW LED	10	循環資料更新監視時間設置	107
		最新出錯代碼	104
		最新警告代碼	104
		程式示例	76
		程式設計	75
		程式設計方面的注意事項	75
		程式設計步驟	76
R			
RUN LED	10		
一畫			
一般規格	12		
乙太網路電纜的配線	36		
乙太網路電纜的連接	36		
乙太網路電纜的最大站間距離 (最長電纜長度)	37		
乙太網路電纜的鋪設	37		
乙太網路電纜的彎曲半徑	37		
五畫			
出錯代碼、警報代碼的確認方法	87		
出錯代碼一覽	90		
出錯狀態標誌	100		
出錯清除請求標誌	102		
出錯通知功能	70		
出錯履歷區域 (地址: 0A00H~0FFFH)	21		
出錯履歷清除完成	113		
出錯履歷清除指令	113		
出錯履歷資料	112		
外形尺寸圖	125		
外部配線	40		
外部設備的配線	38		

十三畫

電流輸出特性	116
電壓輸出特性	115

十四畫

監視區域（地址：0500H~09FFH）	20
維護與點檢	85
遠程READY	101
遠程寄存器一覽	17
遠程寄存器詳細說明	104
遠程緩衝存儲器一覽	18
遠程緩衝存儲器詳細說明	107
遠程輸入輸出信號一覽	16
遠程輸入輸出信號詳細說明	98

十五畫

增益值	115
數位值	106
數位值範圍檢查功能	65
標度	110
標度功能	56
標度啟用/停用設置	110
模組的設置環境與安裝位置	28
模組控制資料區域（地址：1000H~14FFH）	22
模組電源/FG用連接器	10
模組電源/FG用連接器的配線	32
模組電源/FG用連接器的端子排列	32
範圍切換功能	53
範圍設置	108
範圍設置監視	111
適用DIN導軌型號（符合IEC 60715標準）	31
適用系統	25
適用插頭	32

十六畫

輸出允許/禁止標誌	103
---------------------	-----

十九畫

類比輸出HOLD/CLEAR功能	54
類比輸出HOLD/CLEAR設置	108

二十畫

警告狀態標誌	98
警報代碼一覽	93
警報輸出上限值、警報輸出下限值	109
警報輸出功能	67
警報輸出信號	101
警報輸出清除請求標誌	103
警報輸出設置	109
警報輸出標誌	105

修訂記錄

*本手冊編號在封底的左下角。

修訂日期	*手冊編號	修改內容
2017年5月	SH (NA)-081746CHT-A	第一版

日語版手冊編號：SH-081711-A

本手冊不授予工業產權或任何其它類型的權利，也不授予任何專利許可。三菱電機對於使用了本手冊中的內容而引起的涉及工業產權的任何問題不承擔責任。

© 2017 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

保固

使用之前請確認以下產品保固的詳細說明。

1. 免費保固期限和免費保固範圍

在免費保固期內使用本產品時如果出現任何屬於三菱電機責任的故障或缺陷（以下稱“故障”），則經銷商或三菱電機服務公司將負責免費維修。

但是如果需要在國內現場或海外維修時，則要收取派遣工程師的費用。對於涉及到更換故障模組後的任何再試運轉、維護或現場測試，三菱電機將不負任何責任。

【免費保固期限】

免費保固期限為自購買日或交貨的 36 個月內。

注意產品從三菱電機生產並出貨之後，最長分銷時間為 6 個月，生產後最長的免費保固期為 42 個月。維修零組件的免費保固期不得超過修理前的免費保固期。

【免費保固範圍】

- (1) 範圍局限於按照使用說明書、用戶手冊及產品上的警示標語規定的使用狀態，使用方法和環境正常使用的情况下。
- (2) 以下情況下，即使在免費保固期內，也要收取維修費用。
 - ① 因不適當存放或搬運、用戶過失或疏忽而引起的故障。因使用者的硬體或軟體設計而導致的故障。
 - ② 因用戶未經批准對產品進行改造而導致的故障等。
 - ③ 對於裝有三菱電機產品的用戶設備，如果根據現有的法定安全措施或工業標準要求配備必需的功能或結構後，本可以避免的故障。
 - ④ 如果正確維護或更換了使用手冊中指定的耗材（電池、背光燈、保險絲等）後，本可以避免的故障。
 - ⑤ 因火災或異常電壓等外部因素以及因地震、雷電、風災和水災等不可抗力而導致的故障。
 - ⑥ 根據從三菱出貨時的科技標準還無法預知的原因而導致的故障。
 - ⑦ 任何非三菱電機或用戶責任而導致的故障。

2. 產品停產後的有償維修期限

- (1) 三菱電機在本產品停產後的 7 年內受理該產品的有償維修。
停產的消息將以三菱電機技術公告等方式予以通告。
- (2) 產品停產後，將不再提供產品（包括備品）。

3. 海外服務

在海外，維修由三菱電機在當地的海外 FA 中心受理。注意各個 FA 中心的維修條件可能會不同。

4. 機會損失、間接損失不在品質保證責任範圍

無論在保修期內的內和外，對於以下三菱將不承擔責任。

- (1) 非三菱責任原因所導致的損害。
- (2) 因三菱產品故障原因而引起客戶的機會損失，利潤的損失。
- (3) 無論三菱是否預測由特殊原因而導致的損失和間接損失、事故賠償、以及三菱產品以外的損失。
- (4) 對於用戶更換設備，重新調整了現場的機械設備，測試及其它作業等的補償。

5. 產品規格的改變

目錄、手冊或技術文檔中的規格如有改變，恕不另行通知。

商標

Ethernet is a registered trademark of Fuji Xerox Co., Ltd. in Japan.

The company names, system names and product names mentioned in this manual are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols such as ‘™’ or ‘®’ are not specified in this manual.

SH(NA)-081746CHT-A(1705)STC

MODEL: CCIEF-DA-ECON-U-CHT

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE : TOKYO BUILDING, 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
NAGOYA WORKS : 1-14, YADA-MINAMI 5-CHOME, HIGASHI-KU, NAGOYA, JAPAN

Specifications subject to change without notice.