

三菱電機 **通用** 可程式控制器

MELSEC iQ-R
series

MELSEC iQ-R 通道間絕緣分配器用戶手冊(應用篇)



-R60AD6-DG

安全注意事項

(使用之前請務必閱讀)

在使用本產品之前，應仔細閱讀本手冊及本手冊中所介紹的關聯手冊，同時在充分注意安全的前提下正確地操作。

本手冊中的注意事項僅記載了與本產品有關的內容。關於可程式控制器系統方面的安全注意事項，請參閱MELSEC iQ-R 模組組態手冊。


在“安全注意事項”中，安全注意事項被分為“警告”和“注意”兩個等級。



表示錯誤操作可能造成災難性後果，引起死亡或重傷事故。



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。

注意根據情況不同，即使注意這一級別的事項也有可能引發嚴重後果。

對兩級注意事項都須遵照執行，因為它們對於操作人員安全是至關重要的。

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

- 應在可程式控制器外部設置安全電路，確保外部電源異常及可程式控制器本體故障時，能保證整個系統安全運行。誤輸出或錯誤運行可能導致事故。
 - (1) 應在可程式控制器外部構建緊急停止電路、保護電路、正轉/反轉等相反運行的互鎖電路、定位的上限/下限等防止機械損壞的互鎖電路。
 - (2) 當可程式控制器偵測到下述異常狀態時將停止運算，其輸出狀態如下所示。
 - 電源模組的過電流保護裝置或過電壓保護裝置運行時將全部輸出置為OFF。
 - 在CPU模組中通過自診斷功能偵測到諸如看門狗定時器錯誤等的異常時通過參數設定保持或OFF全部輸出。
 - (3) 如果發生了CPU模組無法偵測的輸入輸出控制部分等的異常時，全部輸出可能變為ON。此時，應在可程式控制器外部構建一個失效安全電路及安全機構以保障機械運行的安全運行。關於失效安全電路的示例，請參閱MELSEC iQ-R 模組組態手冊的“失效安全電路的思路”。
 - (4) 由於輸出電路的繼電器及晶體管等的故障，輸出可能保持為ON狀態及OFF狀態。對於可能引起重大事故的輸出訊號，應在外部配置監視電路。
 - 在輸出梯型圖中，由於超過額定負荷電流或負荷短路等導致長時間持續過電流的情況下，可能引起冒煙及著火，應在外部設置保險絲等安全電路。
 - 應配置接通可程式控制器本體電源後，再接通外部供給電源的電路。如果先接通外部供給電源，誤輸出或錯誤運行可能引發事故。
 - 關於網路通信異常時各站的運行狀態，請參閱各網路的手冊。誤輸出或錯誤運行可能導致事故。
 - 將外部裝置連接到CPU模組上或智能功能模組上對運行中的可程式控制器進行控制(資料變更)時，應在程式中配置互鎖電路，以確保整個系統始終都會安全運行。此外，對運行中的可程式控制器進行其它控制(程式變更、參數變更、強制輸出、運行狀態變更(狀態控制))時，應仔細閱讀手冊並充分確認安全之後再進行操作。如果疏於確認，操作錯誤有可能導致機械損壞及事故。
 - 從外部裝置對遠程可程式控制器進行控制時，由於資料通信異常，有可能不能對可程式控制器的故障立即採取措施。應在程式中配置互鎖電路的同時，預先在外部裝置與CPU模組之間確定發生資料通信異常時系統方面的處理方法。
 - 在模組的緩衝記憶體中，請勿對系統區域或禁止寫入區域進行資料寫入。此外，從CPU模組至各模組的輸出訊號中，請勿對禁止使用的訊號進行輸出(ON)操作。如果對系統區域或者禁止寫入區域進行了資料寫入，或者對禁止使用的訊號進行了輸出，有可能造成可程式控制器系統錯誤運行。關於系統區域或者禁止寫入區域、禁止使用的訊號有關內容，請參閱各模組的用戶手冊。
-

[設計注意事項]

⚠警告

- 通信電纜斷線時，線路變得不穩定，有可能導致多個站網路通信異常。應在程式中配置互鎖電路，以便即使發生通信異常也能確保系統安全運行。誤輸出或錯誤運行可能導致事故。
 - 對於來自於網路的外部裝置的非法訪問，需要確保可程式控制器系統安全時，應由用戶採取防範措施。此外，對於來自於互聯網的外部裝置的非法訪問，需要確保可程式控制器系統安全時，應採取防火牆等防範措施。
 - 在未連接二線式傳輸器的系統配置中使用時，必須根據電流輸入範圍設定使用模組。系統配置與範圍設定存在差異的情況下，有可能導致觸電。
-

[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，也不要相互靠得過近。應彼此相距100mm及以上距離。否則噪聲有可能導致錯誤運行。
 - 燈控負荷、加熱器、電磁閥等感應性負荷時，因為輸出OFF→ON時可能有較大電流（普通的10倍左右）流過，因此應使用有充足額定電流的模組。
 - CPU模組的電源OFF→ON或重設時，CPU模組變為RUN狀態所需的時間根據系統配置、參數設定、程式容量等而變化。在設計時應採取相應措施，以確保即使變為RUN狀態所需的時間有所變動，整個系統也能夠安全運行。
 - 在登錄各種設定的過程中，請勿進行模組安裝站的電源OFF以及CPU模組的重設。如果在登錄過程中進行模組安裝站的電源OFF及CPU模組的重設操作，快閃ROM內、SD記憶卡的資料內容將變得不穩定，需要將設定值重新設定到緩衝記憶體並重新登錄到快閃ROM、SD記憶卡中。否則可能導致模組故障及錯誤運行。
 - 從外部裝置對CPU模組進行運行狀態變更（遠程RUN/STOP等）時，應將“模組參數”的“設定開啟方法”設定為“不在程式中開啟”。將“設定開啟方法”設定為“在程式中開啟”的情況下，從外部裝置執行遠程STOP時，通信線路將被關閉。以後將無法在CPU模組側再次打開，也不能從外部裝置執行遠程RUN。
-

[安裝注意事項]

警告

- 在進行模組拆裝時，必須先將系統使用的外部供給電源全部斷開之後再進行操作。如果未全部斷開電源，有可能導致觸電、模組故障及錯誤運行。
-

[安裝注意事項]

注意

- 應在安全使用須知(隨基板附帶的手冊)中記載的一般規格環境下使用可程式控制器。在不符合一般規格的環境下使用時，有可能導致觸電、火災、錯誤運行、產品損壞或性能變差。
 - 安裝模組時，將模組下部的凹槽插入基板的導軌中，以導軌的前端為支點，押入直到聽見模組上部掛鉤發出“喀嚓”聲為止。如果模組安裝不當，有可能導致錯誤運行、故障或脫落。
 - 安裝無模組固定用掛鉤的模組時，應將模組下部的凹槽插入基板模組的導引中，以導引的前端為支點按壓，且必須用螺絲擰緊。如果模組安裝不當，有可能導致錯誤運行、故障或脫落。
 - 在振動頻繁的環境下使用時，應用螺栓擰緊模組。
 - 應在規定的扭矩範圍內擰緊螺栓。如果螺栓擰得過鬆，可能導致脫落、短路或錯誤運行。如果螺栓擰得過緊，可能導致螺栓及模組破損而引起脫落、短路或錯誤運行。
 - 擴展電纜應可靠安裝到基板的擴展電纜用連接器上。安裝後，應確認是否鬆動。否則由於接觸不良可能導致錯誤運行。
 - 安裝SD記憶卡時，應將其插入到安裝插槽中可靠安裝。安裝後，應確認是否鬆動。否則由於接觸不良可能導致錯誤運行。
 - 安裝擴充SRAM卡匣或無電池選項匣時，應將其按入到CPU模組的卡匣連接用連接器中可靠安裝。安裝後應關閉卡匣蓋板，確認是否鬆動。否則由於接觸不良可能導致錯誤運行。
 - 請勿直接觸摸模組、SD記憶卡、擴充SRAM卡匣、無電池選項匣或連接器的導電部位及電子零件。否則可能導致模組故障及錯誤運行。
-

[配線注意事項]

⚠警告

- 進行安裝或配線作業時，必須先將系統使用的外部供給電源全部斷開後再進行操作。如果未全部斷開電源，有可能導致觸電、模組故障及錯誤運行。
 - 完成安裝或配線作業後，在通電或運行時，應在空餘插槽上安裝空槽蓋板模組(RG60)、在擴充電纜用連接器上安裝隨附的擴充連接器保護蓋板。如果不安裝空槽蓋板模組(RG60)或擴充連接器保護蓋板，可能導致觸電。
-

[配線注意事項]

⚠注意

- 必須對FG端子以及LG端子採用可程式控制器專用接地(接地電阻不超過100Ω)進行接地。否則有可能導致觸電或錯誤運行。
 - 壓裝端子應使用合適的壓裝端子，並按規定的扭矩擰緊。如果使用Y型壓裝端子，端子螺栓鬆動時有可能導致脫落、故障。
 - 在進行至模組的配線時，應確認產品的額定電壓以及訊號排列後再進行正確操作。如果連接了與額定值不同的電源或配線錯誤，可能導致火災或故障。
 - 對於外部裝置連接用連接器，應使用生產廠商指定的工具進行壓裝、壓接或正確地焊接。連接不良的情況下，可能導致短路、火災或錯誤運行。
 - 連接器應可靠安裝到模組上。否則由於接觸不良可能導致錯誤運行。
 - 請勿將控制線及通信電纜與主電路或動力線捆紮在一起，也不要相互靠得過近。應彼此相距100mm及以上距離。否則噪聲有可能導致錯誤運行。
 - 模組上連接的電線及電纜必須納入導管中或通過夾具進行固定處理。如果未將電線及電纜納入導管中或未通過夾具進行固定處理，有可能會由於電纜的晃動、移動、不經意的拉扯等導致錯誤運行及模組、電纜損壞。
特別是在振動、衝擊較大的場所使用的情況下，電線或電纜的重量有可能會對模組造成負荷。
對於擴展電纜，請勿進行剝去外皮的夾具處理。否則由於電纜的特性變化可能導致錯誤運行。
 - 連接電纜時，應在確認連接接口類型的基礎上正確地進行。如果連接到不同類型的接口上或配線錯誤，可能導致模組或外部裝置故障。
 - 應在規定的扭矩範圍內擰緊端子螺栓及連接器安裝螺栓。如果螺栓擰得過鬆，可能導致脫落、短路、火災或錯誤運行。如果螺栓擰得過緊，可能導致螺栓及模組破損從而引起脫落、短路、火災或錯誤運行。
 - 卸下模組上連接的電纜時，請勿拉拽電纜部分。對於帶連接器的電纜，應握住與模組相連接的連接器進行拆卸。對於端子排連接的電纜，應將端子排端子螺栓鬆開後進行拆卸。如果在與模組相連接的狀態下拉拽電纜，有可能導致錯誤運行或模組及電纜破損。
 - 應注意防止切屑或配線頭等異物掉入模組內。否則可能導致火災、故障或錯誤運行。
 - 模組上部貼有防止混入雜物的標籤，防止配線時配線頭等異物混入模組內部。在配線作業中，請勿揭下該標籤。在系統運行時，必須揭下該標籤以便於散熱。
 - 應將可程式控制器安裝在控制盤內使用。至安裝在控制盤內的可程式控制器電源模組的主電源線應通過中繼端子排進行。此外，進行電源模組的更換及配線作業時，應由在觸電保護方面受到過良好培訓的維護作業人員進行操作。關於配線方法，請參閱MELSEC iQ-R 模組組態手冊。
 - 系統中使用的乙太網路電纜應符合各模組的用戶手冊記載的規格。如果進行了不符合規格的配線，將無法保證正常的資料傳送。
 - 必須對屏蔽電纜採用可程式控制器專用接地(接地電阻不超過100Ω)進行接地。否則有可能導致觸電或錯誤運行。
-

[啟動・維護注意事項]

⚠警告

- 請勿在通電狀態下觸碰端子。否則有可能導致觸電或錯誤運行。
 - 應正確連接電池連接器。請勿對電池進行充電、分解、加熱、投入火中、短路、焊接、附著液體或使其受到強烈衝擊。如果電池處理不當，由於發熱、破裂、著火、漏液可能導致人身傷害或火災。
 - 在擰緊端子螺栓、連接器安裝螺栓或模組固定螺栓以及清潔模組時，必須先將系統使用的外部供給電源全部斷開後再進行操作。如果未全部斷開，有可能導致觸電。
-

[啟動・維護注意事項]

⚠注意

- 將外部裝置連接到CPU模組上或智能功能模組上對運行中的可程式控制器進行控制(資料變更)時，應在程式中配置互鎖電路，以確保整個系統始終都會安全運行。此外，對運行中的可程式控制器進行其它控制(程式變更、參數變更、強制輸出、運行狀態變更(狀態控制))時，應仔細閱讀手冊並充分確認安全之後再進行操作。如果疏於確認，操作錯誤有可能導致機械損壞及事故。
 - 從外部裝置對遠程可程式控制器進行控制時，由於資料通信異常，有可能不能對可程式控制器的故障立即採取措施。應在程式中配置互鎖電路的同時，預先在外部裝置與CPU模組之間確定發生資料通信異常時系統方面的處理方法。
 - 請勿分解或改造模組。否則可能導致故障、錯誤運行、人身傷害或火災。
 - 在使用便攜電話及PHS等無線通信設備時，應在所有方向與可程式控制器本體保持25cm及以上的距離。否則有可能導致錯誤運行。
 - 在進行模組拆裝時，必須先將系統使用的外部供給電源全部斷開之後再進行操作。如果未全部斷開，有可能導致模組故障及錯誤運行。
 - 應在規定的扭矩範圍內擰緊螺栓。如果螺栓擰得過鬆，有可能導致部件及配線的脫落、短路或錯誤運行。如果螺栓擰得過緊，可能導致螺栓及模組破損而引起脫落、短路或錯誤運行。
 - 產品投入使用後，下述部件的裝卸次數不應超過50次(基於JIS B 3502、IEC 61131-2標準)。如果超過了50次，有可能導致錯誤運行。
 - 模組與基板模組
 - CPU模組與擴充SRAM卡匣(或無電池選項匣)
 - 模組與端子台
 - 產品投入使用後，SD記憶卡的安裝・拆卸次數不應超過500次。如果超過了500次，有可能導致錯誤運行。
 - 使用SD記憶卡時，請勿觸碰露出的卡端子。否則有可能導致錯誤運行或故障。
 - 使用擴充SRAM卡盒或無電池選項匣時，請勿觸碰電路板上的芯片。否則有可能導致錯誤運行或故障。
 - 請勿讓安裝到模組中的電池遭受掉落・衝擊。掉落・衝擊可能導致電池破損、電池內部電池液洩露。受到過掉落・衝擊的電池應棄用。
 - 執行控制盤內的啟動・維護作業時，應由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，控制盤應上鎖，以便只有維護作業人員才能操作控制盤。
 - 在觸摸模組之前，必須先接觸已接地的金屬等導電物體，釋放掉人體等所攜帶的靜電。如果不釋放掉靜電，有可能導致模組故障及錯誤運行。
-

[運行注意事項]

⚠注意

- 將個人計算機等外部裝置連接到智能功能模組上對運行中的可程式控制器進行控制(尤其是資料變更、程式變更、運行狀態變更(狀態控制))時，應在仔細閱讀用戶手冊並充分確認安全之後再進行操作。如果資料變更、程式變更、狀態控制錯誤，有可能導致系統錯誤運行、設備損壞及事故。
 - 將緩衝記憶體の設定值登錄到模組內的閃存中使用時，請勿在登錄過程中進行模組安裝站的電源OFF及CPU模組的重設。如果在登錄過程中進行模組安裝站的電源OFF及CPU模組的重設操作，快閃ROM內、SD記憶卡的資料內容將變得不穩定，需要將設定值重新設定到緩衝記憶體並重新登錄到快閃ROM、SD記憶卡中。否則可能導致模組故障及錯誤運行。
-

[廢棄注意事項]

⚠注意

- 產品廢棄時，應將其作為工業廢棄物處理。
 - 廢棄電池時，應根據各地區制定的法令分開進行。關於歐盟國家電池規定的詳細內容，請參閱MELSEC iQ-R 模組組態手冊。
-

[運輸注意事項]

⚠注意

- 在運輸含鋰電池時，必須遵守運輸規定。關於規定對象機型的詳細內容，請參閱MELSEC iQ-R 模組組態手冊。
 - 如果木製包裝材料的消毒及防蟲措施的燻蒸劑中包含的鹵素物質(氟、氯、溴、碘等)進入到三菱電機產品中可能導致故障。應採取相應措施防止殘留的燻蒸成分進入到三菱電機產品中，或採用燻蒸以外的方法(熱處理等)進行處理。此外，消毒及防蟲措施應在包裝前的木材階段實施。
-

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

在此感謝貴方購買了三菱電機可程式控制器MELSEC iQ-R系列產品。

本手冊是用於讓用戶了解使用下述對象模組時的必要功能、參數設定、故障排除等有關內容的手冊。


在使用之前應熟讀本手冊及關聯手冊，在充分了解MELSEC iQ-R系列可程式控制器的功能・性能的基礎上正確地使用本產品。

將本手冊中介紹的程式示例應用於實際系統的情況下，應充分驗證對象系統中不存在控制方面的問題。

應將本手冊交給最終用戶。

要點

對於本手冊中介紹的程式示例，除特別標明的情況以外，是以將A/D轉換模組分配到輸入輸出編號X/Y0~X/YF中為例進行記載的。使用手冊記載的程式示例的情況下，需要進行輸入輸出編號的分配。關於輸入輸出編號的分配有關內容，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R 模組組態手冊

對象模組

R60AD6-DG

目錄

安全注意事項	1
關於產品的應用	8
前言	9
關聯手冊	12
術語	13
總稱/簡稱	13
第1章 功能	14
1.1 各功能的處理	15
1.2 範圍切換功能	16
1.3 A/D轉換允許/禁止設定功能	17
1.4 轉換開始時間設定功能	18
1.5 A/D轉換方式	20
1.6 定標功能	24
1.7 警報輸出功能	27
過程警示	27
比率警示	30
1.8 輸入訊號異常偵測功能	35
Q相容模式中使用的情况下	42
1.9 移位功能	46
1.10 數位限制功能	48
1.11 差異轉換功能	50
1.12 最大值・最小值保持功能	54
1.13 外部供給電源斷開偵測功能	55
1.14 供給電源暫時停止功能	56
1.15 記錄功能	58
記錄的停止	63
記錄保持要求	66
等級觸發	67
記錄功能的初始設定	70
記錄讀取功能	71
至CSV檔案的儲存	78
記錄資料的顯示	79
1.16 中斷功能	80
1.17 錯誤履歷功能	84
1.18 模組事件履歷收集功能	87
1.19 位移・增益值的備份/儲存/還原	88
使用模組固有備份參數的情况下	88
不使用模組固有備份參數的情况下	91
1.20 Q相容模式功能	95
第2章 參數設定	96
2.1 參數設定步驟	96
2.2 基本設定	96
2.3 應用設定	97
2.4 中斷設定	98
2.5 更新設定	99

更新處理時間	100
------------------	-----

第3章 故障排除	101
-----------------	------------

3.1 通過LED進行確認	101
3.2 模組的狀態確認	102
3.3 不同現象的故障排除	104
A/D轉換模組不啟動的情況下	104
RUN LED閃爍或熄燈的情況下	104
ERR LED亮燈的情況下	105
ALM LED亮燈或閃爍的情況下	105
無法讀取數位輸出值的情況下	106
數位輸出值超出精度範圍內的情況下	109
3.4 錯誤代碼一覽	110
3.5 警示代碼一覽	113

附錄	114
-----------	------------

附1 模組標籤	114
附2 輸入輸出訊號	116
輸入輸出訊號一覽	116
輸入訊號詳細內容	118
輸出訊號詳細內容	127
附3 緩衝記憶體	129
緩衝記憶體一覽	129
緩衝記憶體詳細內容	144
附4 專用指令	205
指令一覽	205
附5 遠端起始模組安裝時的運行示例	206
系統配置示例	206
主站的設定	207
智能元件站的設定	210
網路狀態的確認	214
程式示例	214

索引	220
-----------	------------

修訂記錄	222
保固	223
商標	224

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 通道間絕緣分配器用戶手冊(應用篇) [SH-082336CHT](本手冊)	記載A/D轉換模組的功能、參數設定、故障排除、輸入輸出訊號、緩衝記憶體有關內容。	e-Manual PDF
MELSEC iQ-R 通道間絕緣分配器用戶手冊(入門篇) [SH-082333CHT]	記載A/D轉換模組的規格、投運步驟、配線、運行示例、位移・增益設定有關內容。	e-Manual PDF
MELSEC iQ-R 程式手冊(模組專用指令篇) [SH-081978CHT]	記載智能功能模組的專用指令有關內容。	e-Manual PDF
MELSEC iQ-R 類比-數位轉換模組/數位-類比轉換模組FB參考 [BCN-P5999-0344]	記載A/D轉換模組及D/A轉換模組的FB有關內容。	e-Manual PDF
GX Works3 操作手冊 [SH-081272CHT]	記載與GX Works3的系統配置及參數設定、線上功能的操作方法等有關的內容。	e-Manual PDF
MELSEC iQ-R 線上模組更換手冊 [SH-081523CHT]	記載與不停止MELSEC iQ-R系列可程式控制器而更換模組，線上模組更換有關內容。	e-Manual PDF

要點

e-Manual是指可透過使用專用工具瀏覽的三菱電機FA電子書籍手冊。

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(手冊交叉搜尋)
- 可以從手冊內的連結參閱其他手冊
- 可以從產品的插圖的各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
- 可以將樣本程式複製到工程工具中

術語

在本手冊中，除非特別指明，將使用下述術語進行說明。

術語	內容
Q相容模式	是將緩衝記憶體映像轉換為對應於MELSEC-Q系列後，模組進行運行的狀態。
R模式	是通過根據MELSEC iQ-R系列被新分配的緩衝記憶體映像，模組進行運行的狀態。
看門狗定時器錯誤	看門狗定時器是指模組本身對模組的內部處理是否正常進行監視的定時器。看門狗定時器錯誤是內部處理未正常執行時發生的錯誤。
工程工具	是用於進行可程式控制器設定、程式設計、除錯、維護等的工具。
位移・增益設定模式	是用於進行位移・增益設定的模式。
全局標籤	在工程內建立了多個程式資料時，是對所有程式資料均生效的標籤。全局標籤有GX Works3自動生成的模組固有的標籤(模組標籤)與可對任意指定的元件創建的標籤。
普通模式	是用於進行普通A/D轉換的模式。工程工具中的設定項目名稱被表記為“普通模式(A/D轉換處理)”。
緩衝記憶體	是用於儲存設定值、監視值等資料的智能功能模組記憶體。 在CPU模組的情況下，是指用來儲存乙太網路功能的設定值、監視值等的資料或多CPU系統功能通信所要使用的資料等的記憶體。
用戶範圍	是可設定任意類比輸入範圍的類比輸入範圍。通過位移・增益設定進行設定。
模組標籤	是對各模組固有定義的記憶體(輸入輸出訊號及緩衝記憶體)，以任意字元串表示的標籤。可以從使用的模組由GX Works3自動生成，作為全局標籤使用。

總稱/簡稱

在本手冊中，除非特別指明，將使用下述總稱/簡稱進行說明。

總稱/簡稱	內容
A/D轉換模組	是MELSEC iQ-R系列的通道間絕緣分配器的簡稱。
電流輸入範圍	未使用二線式傳輸器的電流輸入用的類比輸入範圍的總稱。
二線式傳輸器範圍	使用二線式傳輸器的電流輸入用的類比輸入範圍的總稱。
遠程起始模組	是RJ72GF15-T2型CC-Link IE現場網路遠程起始模組的略稱。

1 功能

本章對在A/D轉換模組中可使用的功能詳細內容以及設定方法進行說明。

關於輸入輸出訊號的詳細內容及緩衝記憶體의詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 116頁 輸入輸出訊號

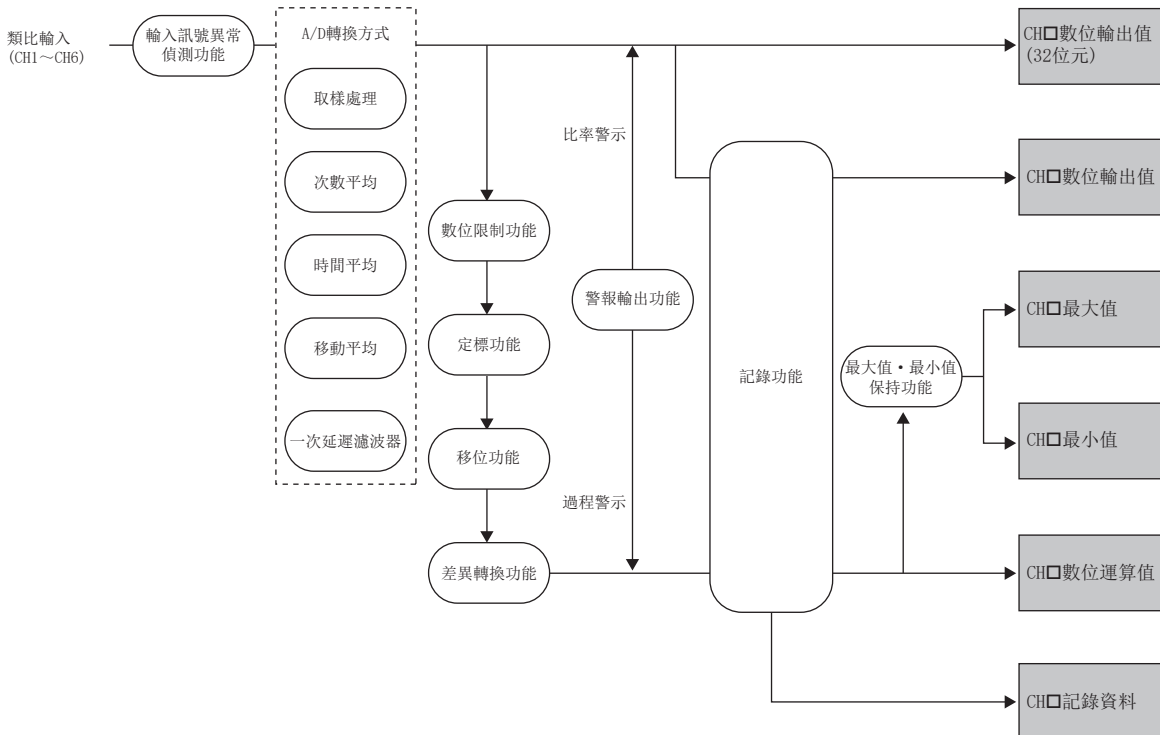
☞ 129頁 緩衝記憶體

要點

- 在本章中，以CH1的緩衝記憶體為例進行記載。對CH2及以後的緩衝記憶體位址有關內容進行確認的情況下，請參閱下述章節。
 - ☞ 129頁 緩衝記憶體一覽
 - 在本章中記載的錯誤代碼及警示代碼的□與△中，代入發生異常的通道、異常內容對應的數值。數值的詳細內容，請參閱下述章節。
 - ☞ 110頁 錯誤代碼一覽
 - ☞ 113頁 警示代碼一覽
-

1.1 各功能的處理

各功能按照下述順序被處理。將多個功能置為了啟用的情況下，將最先處理的功能的輸出作為下一個功能的輸入處理。



數位輸出值 (32位元)

是實施了取樣處理、各種平均處理或一次延遲濾波器的各處理的數位值。

數位輸出值

是將數位輸出值 (32位元) 轉換為16位元後的數位值。

數位運算值

是對數位輸出值通過數位限制功能、定標功能、移位功能、差異轉換功能進行了運算處理的值。不使用各功能的情況下，儲存與數位輸出值相同的值。

最大值及最小值

儲存數位運算值的最大值以及最小值。

記錄資料

使用了記錄功能的情況下，收集數位輸出值或數位運算值。

1.2 範圍切換功能

可以對各通道切換類比輸入的輸入範圍。
通過切換範圍，可以變更輸入輸出轉換特性。

運行

通過已設定的輸入範圍對類比輸入值進行A/D轉換，並將值儲存到下述區域中。

- ‘CH1數位輸出值’ (Un\G400)
- ‘CH1數位運算值’ (Un\G402)
- ‘CH1數位輸出值 (32位元)’ (Un\G410、Un\G411)

‘CH1數位輸出值’ (Un\G400)以及‘CH1數位運算值’ (Un\G402)不輸出32768及以上的資料。

確認32768及以上的資料的情況下，應對‘CH1數位輸出值 (32位元)’ (Un\G410、Un\G411)進行監視。

要點

通過使用移位功能或定標功能，可以在‘CH1數位運算值’ (Un\G402)的範圍內監視擴充模式的數位輸出值 (32768~36767)。

詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 46頁 移位功能

☞ 24頁 定標功能

設定方法

對“輸入範圍設定”中希望使用的輸入範圍進行設定。

🔍 [Navigation Window (導航視窗)] ⇒ [Parameter (參數)] ⇒ [Module Information (模組資訊)] ⇒ 模組型號 ⇒ [Basic Setting (基本設定)] ⇒ [Range switching function (範圍切換功能)]

項目	設定值
輸入範圍設定	4~20mA (二線式傳感器輸入)
	4~20mA (電流輸入)
	0~20mA (電流輸入)
	4~20mA (擴充模式) (二線式傳感器輸入)
	4~20mA (擴充模式) (電流輸入)
	用戶範圍設定 (電流輸入)
	用戶範圍設定 (二線式傳感器輸入)

寫入完成後，通過可程式控制器電源的OFF→ON，或CPU模組的重設時機範圍被切換。

要點

下述緩衝記憶體中，可以進行範圍切換及範圍設定的監視。

- ‘CH1範圍設定’ (Un\G598)
- ‘CH1範圍設定監視’ (Un\G430)

關於緩衝記憶體的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 197頁 CH1範圍設定

☞ 159頁 CH1範圍設定監視

注意事項

被設定為A/D轉換禁止的通道，無法變更輸入範圍。

變更輸入範圍的情況下，應將“A/D Conversion Enable/Disable Setting (A/D轉換允許/禁止設定)”設定為“A/D Conversion Enable (A/D轉換允許)”，並將‘運行條件設定要求’ (Y9)置為OFF→ON→OFF。

1.3 A/D轉換允許/禁止設定功能

對各通道設定是允許還是禁止A/D轉換。

通過將不使用的通道設定為禁止A/D轉換，可以縮短轉換週期。

運行


通過‘CH1範圍設定’(Un\G598)與‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)的組合，將向CH1的二線式傳輸器的電源供給置為ON/OFF。

‘CH1範圍設定’(Un\G598)	‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)	向CH1的二線式傳輸器的電源供給
• 4~20mA(二線式傳輸器輸入)	A/D轉換允許	ON*1
• 4~20mA(擴充模式)(二線式傳輸器輸入)	A/D轉換禁止	OFF
• 用戶範圍設定(二線式傳輸器輸入)		
• 4~20mA(電流輸入)	A/D轉換允許	OFF
• 0~20mA(電流輸入)	A/D轉換禁止	OFF
• 4~20mA(擴充模式)(電流輸入)		
• 用戶範圍設定(電流輸入)		

*1 外部供給電源為OFF的情況下或電源供給暫時停止中的情況下，將無法進行向二線式傳輸器的電源供給。





設定方法

1. 將“A/D轉換允許/禁止設定”設定為“A/D轉換允許”或“A/D轉換禁止”。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[A/D Conversion Enable/Disable Setting Function(A/D變換許可/禁止設定機能)]

注意事項

在設定為二線式傳輸器範圍的通道中，即使將‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)設定為A/D轉換允許(0)的情況下，發生了下述原因時，無法實施A/D轉換，將變為A/D轉換停止。(‘CH1數位輸出值’(Un\G400)以及‘CH1數位運算值’(Un\G402)將保持為當前值)

- 通過轉換開始時間設定功能進行轉換開始等待( 18頁 轉換開始時間設定功能)
- 外部供給電源的OFF( 17頁 A/D轉換允許/禁止設定功能)
- 通過供給電源暫時停止功能，暫時停止向二線式傳輸器的供給電源的情況下( 56頁 供給電源暫時停止功能)
- 輸入訊號異常偵測中( 35頁 輸入訊號異常偵測功能)

要點

向二線式傳輸器進行電源供給的情況下，應在確認配線及設定後將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON→OFF時，應注意在A/D轉換開始前，向二線式傳輸器的電源供給將先ON。

1.4 轉換開始時間設定功能

通過設定A/D轉換開始時間，可從二線式傳輸器的輸出穩定時開始A/D轉換。

僅設定為二線式傳輸器範圍的通道為啟用的設定。對於設定為此外範圍的通道，該設定將被忽略。

運行

即使在將‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)設定為A/D轉換允許(0)的情況下，經過‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)的設定時間之前，無法實施A/D轉換。此時，‘A/D轉換完成旗標’(Un\G42)將變為A/D轉換中或未使用(0)，‘CH1數位輸出值’(Un\G400)中將儲存0。

經過設定時間後將開始A/D轉換。

初次A/D轉換完成時，‘A/D轉換完成旗標’(Un\G42)將變為A/D轉換完成(1)。

設定為‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)時的‘A/D轉換完成旗標’(Un\G42)ON為止的時間，將變為轉換開始時間+轉換週期。

要點

- 應在考慮二線式傳輸器的電源ON開始至輸出穩定為止所需的時間，及二線式傳輸器的暖機時間後，設定‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)。
- 即使存在未實施A/D轉換的通道，通過轉換開始時間設定功能，轉換週期也不會變化。

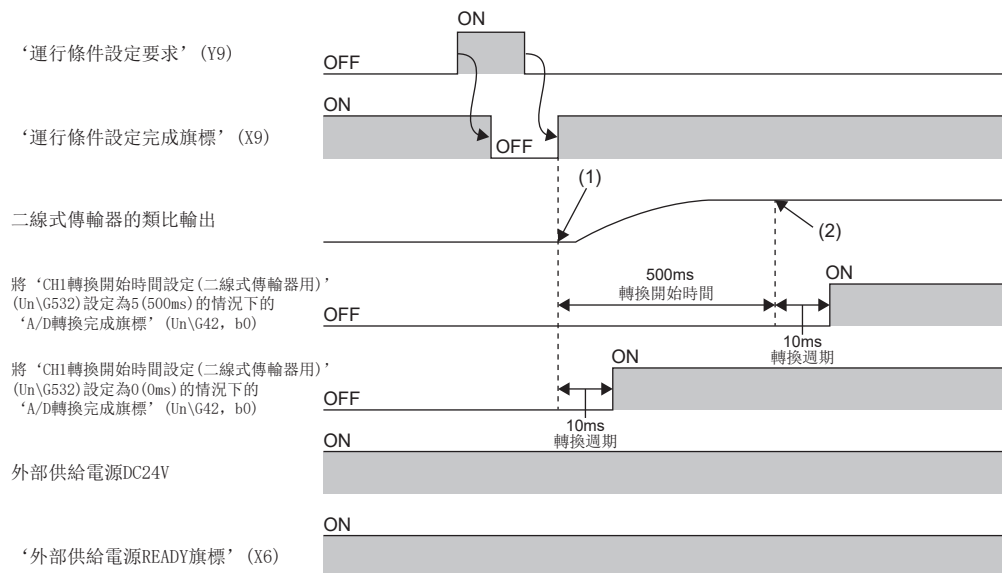
運行示例

設定了下述內容時的運行例如下所示。

- 輸入範圍：4~20mA(二線式傳輸器輸入)
- A/D轉換允許通道：CH1
- ‘CH1平均處理指定’(Un\G501)：取樣處理(0)

■二線式傳輸器的電源ON開始至輸出穩定為止所需的時間為500ms的情況下

例

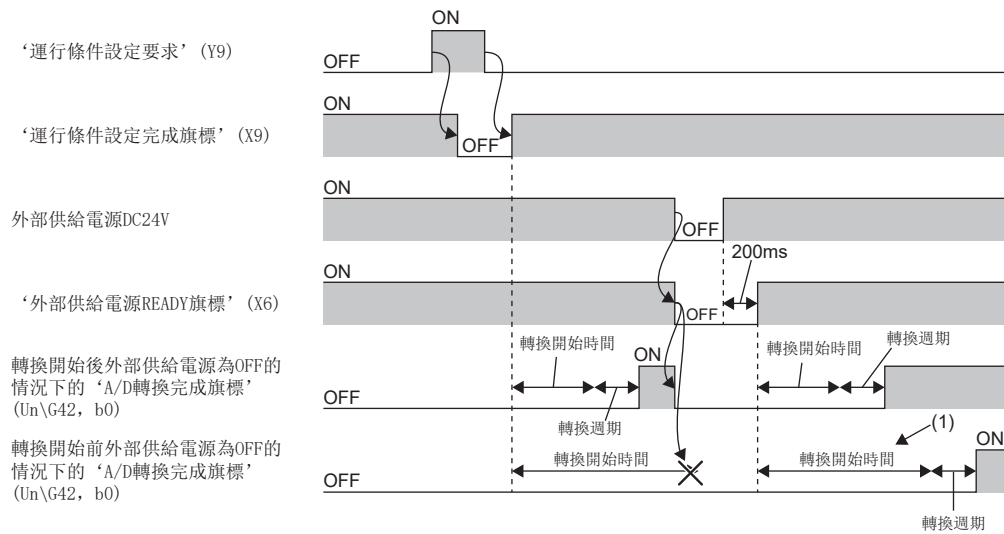


(1) 轉換開始時間為0ms的情況下，將從此時開始A/D轉換。

(2) 轉換開始時間為500ms的情況下，將從此時開始A/D轉換。

■將外部供給電源置為ON→OFF→ON的情況下

例



(1) 轉換開始時間從最初開始重新等待。

從外部供給電源ON→OFF→ON的時機開始經過‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)的設定時間後，將開始A/D轉換。

■將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為觸發要求(1)，並停止供給電源的情況下

從觸發要求(1)→無要求(0)的時機開始經過‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)的設定時間後，將開始A/D轉換。運行例與將外部供給電源置為ON→OFF→ON的情況相同。

設定方法

1. 將“Conversion starting time setting function(轉換開始時間設定)”設定在0~3276.7中。

[Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[Conversion starting time setting (for 2-wire transmitter)(轉換開始時間設定功能)]

1.5 A/D轉換方式

可以對各通道指定進行A/D轉換的方式。

取樣處理

類比輸入值在各取樣週期被轉換，並作為數位輸出值被儲存到緩衝記憶體中。

要點

取樣週期為“轉換速度(10ms)×轉換允許通道數”。

可對各通道設定A/D轉換允許或禁止。通過將不使用的通道設定為禁止A/D轉換，可以縮短轉換週期。

將CH1～CH3設定為A/D轉換允許時的轉換週期

- 10×3=30(ms)

轉換週期將變為30(ms)。

每隔30ms更新CH1～CH3的數位輸出值與數位運算值。

平均處理

對各通道的數位輸出值進行平均處理。平均處理後的值被儲存到緩衝記憶體中。

平均處理有下述3種處理。

- 時間平均
- 次數平均
- 移動平均

■時間平均

按照設定時間進行A/D轉換，對其除去最大值及最小值後的合計值進行平均處理。平均處理後的值被儲存到緩衝記憶體中。

- 設定時間

應設定下述數值。

設定下限值≥轉換速度×轉換允許通道數×最低處理次數(4次)

例

使用通道為CH1～CH6時的設定下限值如下所示。

$$10(\text{ms}) \times 6(\text{CH}) \times 4(\text{次}) = 240(\text{ms})$$

- 處理次數

對於設定時間內的處理次數，根據設定為A/D轉換允許的通道數而變化。

$$\text{處理次數(次)} = \text{設定時間} \div (\text{轉換允許通道數} \times \text{轉換速度})$$

例

進行了下述設定情況下的處理次數如下所示。

項目	設定
設定為允許A/D轉換的通道數	4通道(CH1、CH2、CH3、CH4)
設定時間	250ms

$$250(\text{ms}) \div (4(\text{CH}) \times 10(\text{ms})) = 6.25(\text{次})^{*1}$$

*1 小數點以後捨去

進行6次測定，輸出平均值。

要點

根據設定時間處理次數小於4次的情况下，將發生平均時間設定範圍錯誤(錯誤代碼：192□H)。下述緩衝記憶體中將儲存0。

- ‘CH1數位輸出值’ (Un\G400)
- ‘CH1數位運算值’ (Un\G402)
- ‘CH1數位輸出值(32位元)’ (Un\G410、Un\G411)

■次數平均

按照設定次數進行A/D轉換，將其除去了最大值與最小值的合計值進行平均處理。平均處理後的值被儲存到緩衝記憶體中。對於次數平均的平均值被儲存到緩衝記憶體中的時間，根據設定為A/D轉換允許的通道數而變化。
處理時間=設定次數×(允許轉換通道數×轉換速度)

例

進行了下述設定時的處理時間如下所示。

項目	設定
設定為允許A/D轉換的通道數	4通道(CH1、CH2、CH3、CH4)
設定次數	5次

$$5(\text{次}) \times (4(\text{CH}) \times 10(\text{ms})) = 200(\text{ms})$$

每隔200ms輸出平均值。

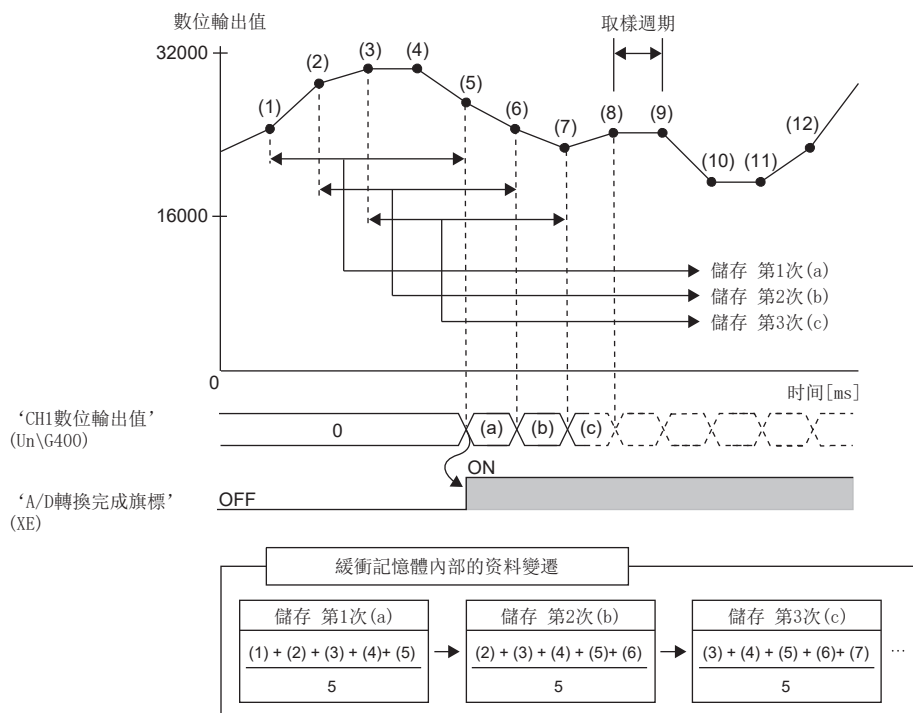
要點

對於次數平均，由於需要除去最大值及最小值後的最低2次的合計，因此設定次數應設定為4次及以上。

■移動平均

對各取樣週期中獲取的指定次數的數位輸出值進行平均後，儲存到緩衝記憶體中。由於各取樣中進行移動平均處理，因此可以獲得最新的數位輸出值。

設定次數為5次時的移動平均處理如下所示。



一次延遲濾波器

根據設定的時間常數，對類比輸入的過渡噪聲進行平滑處理。平滑處理後的數位輸出值被儲存到緩衝記憶體中。

時間常數是指達到定常值的63.2%的值為止的時間。

時間常數與數位輸出值的關係式如下所示。

■n=1的情況下*1

$$Y_n = 0$$

■n=2的情況下

$$Y_n = X_{n-1} + \frac{\Delta t}{\Delta t + TA} (X_n - X_{n-1})$$

■n≥3的情況下

$$Y_n = Y_{n-1} + \frac{\Delta t}{\Delta t + TA} (X_n - Y_{n-1})$$

Y_n : 當前的數位輸出值

Y_{n-1} : 前一個數位輸出值

n: 取樣次數

X_n : 平滑處理之前的數位輸出值

X_{n-1} : 前一個平滑處理之前的數位輸出值

ΔT : 轉換時間

TA: 時間常數

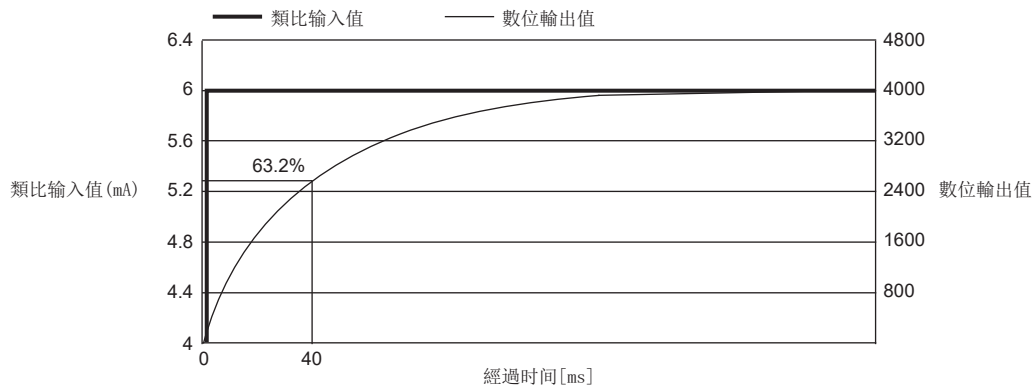
*1 ‘A/D轉換完成旗標’ (Un\G42)的相應位元，在n≥2時將變為ON。

例

類比輸入值發生了4→6mA變化時的數位輸出值

輸入範圍4~20mA(二線式傳輸器輸入)的情況下，時間常數設定40ms的數位輸出值的變化如下所示。


類比輸入值變為6mA的40ms後，將達到取樣處理選擇時的數位輸出值的63.2%。



設定方法


■取樣處理

將“Averaging Processing Specification(平均處理指定)”設定為“Sampling Processing(取樣處理)”。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[A/D Conversion Method(A/D轉換方式)]

■平均處理以及一次延遲濾波器

1. 將“Averaging Processing Specification(平均處理指定)”設定為“Time Average(時間平均)”、“Count Average(次數平均)”、“Moving Average(移動平均)”或“Primary Delay Filter(一次延遲濾波器)”。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[A/D Conversion Method(A/D轉換方式)]

2. 在“Time average/Count average/Moving average/Primary delay filter constant setting(平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設定)”中對值進行設定。

項目	可設定範圍
時間平均	40~5000(ms)*1
次數平均	4~500(次)
移動平均	2~200(次)
一次延遲濾波器	1~500(倍)

設定了可設定範圍外的值的通道，將發生平均時間設定範圍錯誤(錯誤代碼：192□H)，平均次數設定範圍錯誤(錯誤代碼：193□H)，移動次數設定範圍錯誤(錯誤代碼：194□H)，一次延遲濾波器時間常數範圍錯誤(錯誤代碼：195□H)中的任一錯誤。

*1 時間平均應設定為下述數值及以上的數值。

10ms×4次×使用通道數

要點

一次延遲濾波器中應設定一次延遲濾波器常數。一次延遲濾波器常數與取樣週期相乘後的值將變為時間常數(ms)。

1.6 定標功能

可以將數位輸出值按照設定的任意的定標上限值以及定標下限值的範圍進行定標換算。減少創建定標換算程式的工時。進行了定標換算的值將被儲存到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。

定標設定的思路

在定標下限值中，設定輸入範圍的下限值(0)對應的值。

在定標上限值中，設定輸入範圍的上限值(32000)對應的值。

定標值的計算方法

在下述公式的基礎上進行換算。(對定標換算時的小數點以後的值進行四捨五入)

$$D_Y = \frac{D_X \times (S_H - S_L)}{D_{Max}} + S_L$$

D_X : 數位輸出值

D_Y : 定標值(數位運算值)

D_{Max} : 所使用的輸入範圍的數位輸出最大值

S_H : 定標上限值

S_L : 定標下限值


擴充模式的數位輸出值的範圍為-8000~36000，但本功能對0~32000的範圍的數位輸出值進行定標換算。

要點

算出的數位運算值超出32767的情況下，數位運算值將儲存32767。低於-32768的情況下，將儲存-32768。

設定方法

1. 將“Scaling enable/disable setting(定標啟用/停用設定)”設定為“Enable(啟用)”。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Scaling setting(定標功能)]

2. 在“Scaling upper limit value(定標上限值)”與“Scaling lower limit value(定標下限值)”中對值進行設定。

項目	可設定範圍
定標上限值	-32000~32000
定標下限值	

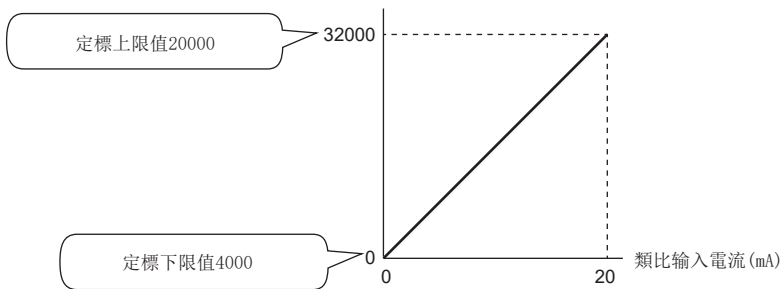
要點

- 即使將定標上限值及定標下限值設定為大於分辨率的變化，分辨率也不會變大。
- 通過設定為定標下限值>定標上限值，可以以負斜率進行刻度換算。
- 定標設定應按照“定標上限值≠定標下限值”的條件進行設定。

設定示例

例

對於輸入範圍被設定為0~20mA(電流輸入)的A/D轉換模組，將定標上限值設定為20000、定標下限值設定為4000的情況下

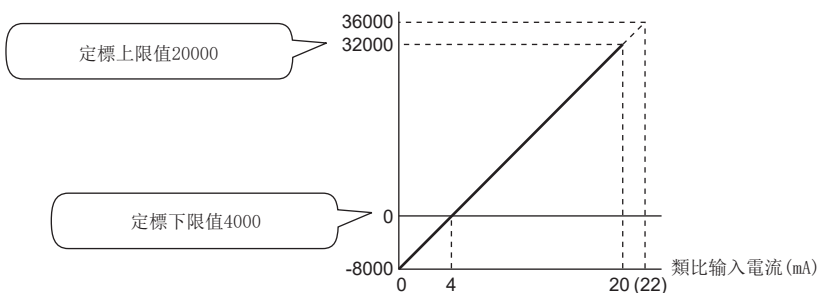


輸入電流 (mA)	數位輸出值*1	數位運算值 (定標值)
0	0	4000
4	6400	7200
8	12800	10400
12	19200	13600
16	25600	16800
20	32000	20000

*1 數位輸出值 (32位元) 也變為同樣的值。

例

對於輸入範圍被設定為4~20mA(擴充模式)(二線式傳輸器輸入)的A/D轉換模組，將定標上限值設定為20000、定標下限值設定為4000的情況下

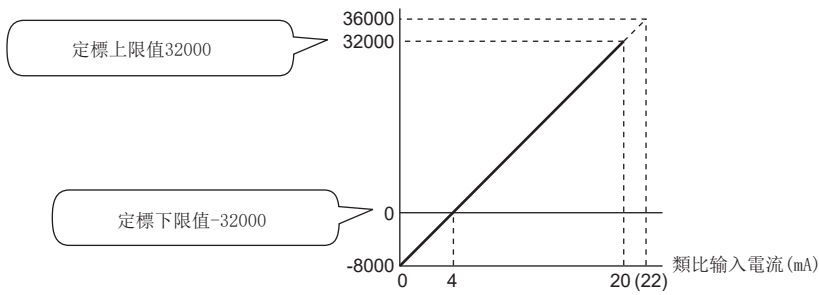


輸入電流 (mA)	數位輸出值		數位運算值 (定標值)
	16位元	32位元	
0	-8000	-8000	0
4	0	0	4000
8	8000	8000	8000
12	16000	16000	12000
16	24000	24000	16000
20	32000	32000	20000
22	32767*1	36000	22000

*1 由於超出了-32768~32767的範圍，因此被固定為32767(上限值)

例

對於輸入範圍被設定為4~20mA(擴充模式)(二線式傳輸器輸入)的A/D轉換模組，將定標上限值設定為32000、定標下限值設定為-32000的情況下



電流輸入 (mA)	數位輸出值		數位運算值 (定標值)
	16位元	32位元	
0	-8000	-8000	-32768*1
4	0	0	-32000
8	8000	8000	-16000
12	16000	16000	0
16	24000	24000	16000
20	32000	32000	32000
20.24	32480	32480	32767*2
22	32767*2	36000	32767*2

*1 由於低於-32768~32767的範圍，因此被固定為-32768(下限值)

*2 由於超出了-32768~32767的範圍，因此被固定為32767(上限值)

要點

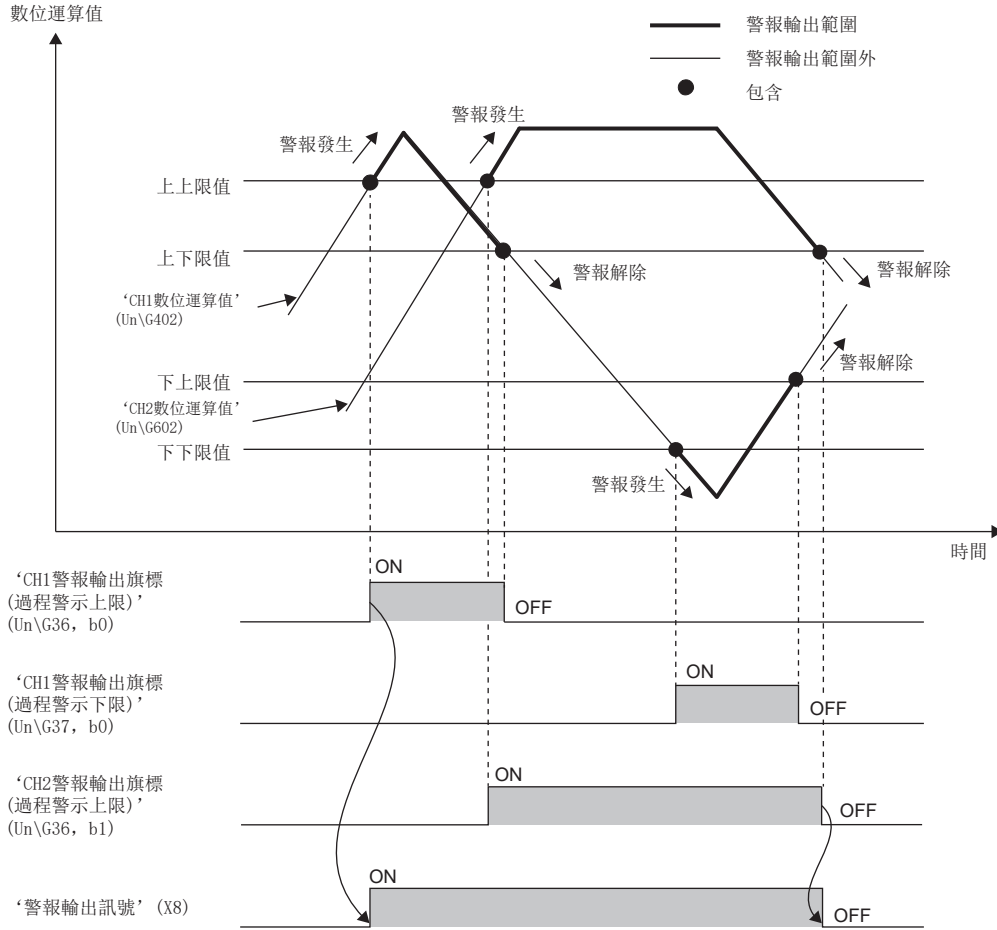
同時使用定標功能、數位限制功能的情況下，對於數位限制後的數位運算值進行定標換算。

1.7 警報輸出功能

在警報輸出功能中可使用的過程警示及比率警示有關內容如下所示。

過程警示

數位運算值進入預先設定的警報輸出範圍內的情況下，將輸出警報。



運行

■警報輸出時的運行

數位運算值變為‘CH1過程警示上上限值’(Un\G514)及以上或‘CH1過程警示下下限值’(Un\G520)及以下，進入警報輸出範圍內的情況下，將通過下述方式輸出警報。

- ‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)或‘警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)中將儲存警報ON(1)。
- ‘警報輸出訊號’(X8)將變為ON。
- ALM LED將亮燈。

此外，‘最新警示代碼’(Un\G2)中將儲存警示代碼。

關於警示代碼的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 113頁 警示代碼一覽

要點

輸出了警報的通道的A/D轉換仍將繼續進行。

■警報輸出後的運行

警報輸出後，數位運算值變為小於‘CH1過程警示上下限值’(Un\G516)或大於‘CH1過程警示下上限值’(Un\G518)而不滿足警報輸出條件的情況下，‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)或‘警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)的通道編號對應的位元位置處將儲存正常(0)。

此外，‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)及‘警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)全部返回至正常(0)時，‘警報輸出訊號’(X8)將變為OFF，ALM LED將熄燈。但是，‘最新警示代碼’(Un\G2)中儲存的警示代碼不被清除。要進行警示代碼的清除，應在‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)及‘警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)全部返回至正常(0)後，將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF。

偵測週期

時間平均指定時按照設定的平均時間，次數平均指定時按照設定的平均次數執行本功能。

此外，指定取樣處理、移動平均以及一次延遲濾波器時，在各取樣週期執行本功能。

警報的偵測對象

使用了數位限制功能、定標功能、移位功能、差異轉換功能的情況下，進行了數位限制、定標換算、移位加法運算、差異轉換後的數位運算值將成為警報的偵測對象。關於‘CH1過程警示上上限值’(Un\G514)、‘CH1過程警示上下限值’(Un\G516)、‘CH1過程警示下上限值’(Un\G518)、‘CH1過程警示下下限值’(Un\G520)的設定內容，必須設定為考慮了數位限制、定標換算、移位加法運算、差異轉換的值。

設定方法

1. 將“Warning output setting (Process alarm) (警報輸出設定(過程警示))”設定為“Enable(允許)”。
2. [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Warning Output Function (Process Alarm) (警報輸出功能(過程警示))]
2. 在“Process alarm upper upper limit value(過程警示上上限值)”、“Process alarm upper lower limit value(過程警示上下限值)”、“Process alarm lower upper limit value(過程警示下上限值)”、“Process alarm lower lower limit value(過程警示下下限值)”中對值進行設定。

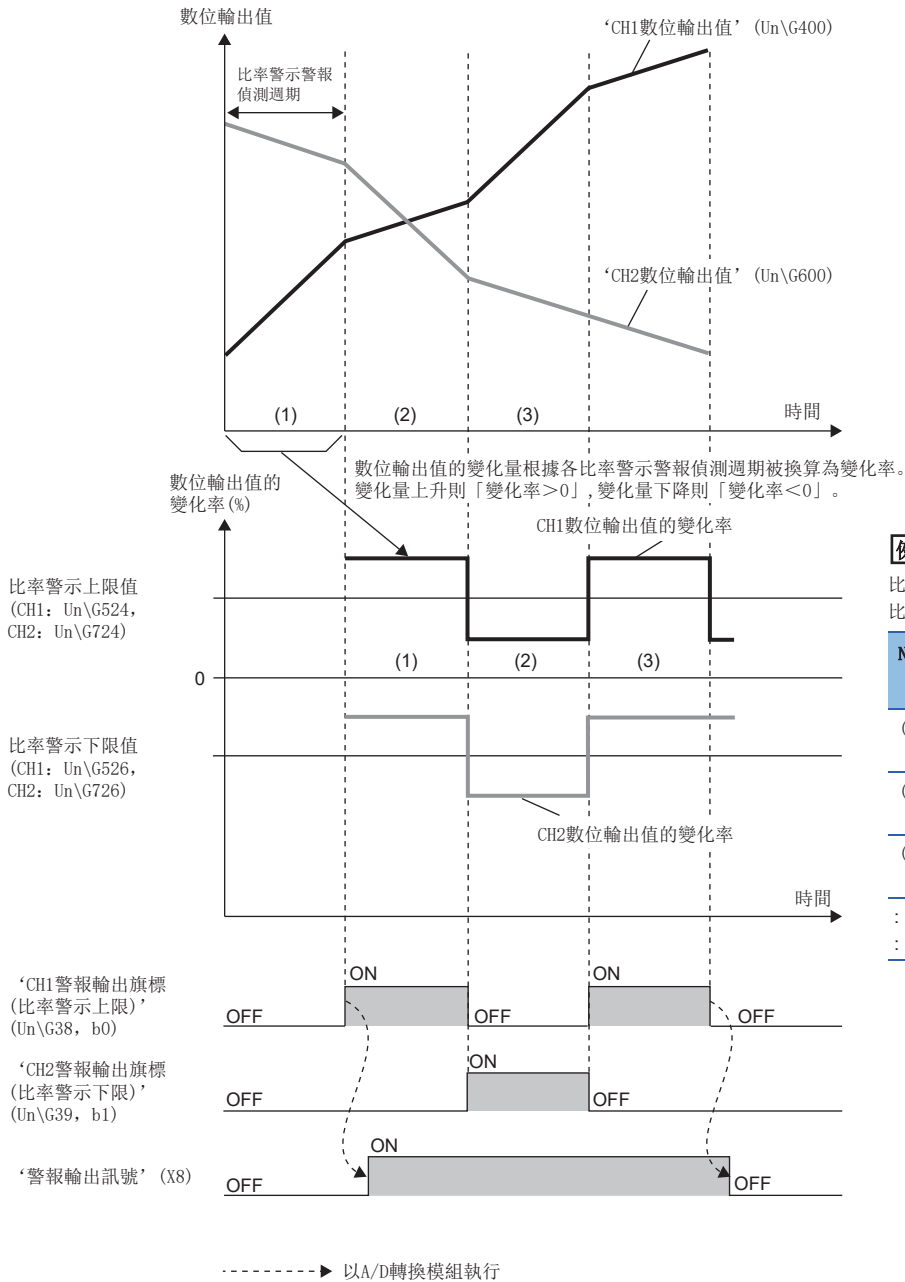
項目	可設定範圍
過程警示上上限值	-32768~32767
過程警示上下限值	
過程警示下上限值	
過程警示下下限值	

要點

應在滿足過程警示上上限值 \geq 過程警示上下限值 \geq 過程警示下上限值 \geq 過程警示下下限值的條件的範圍內進行設定。設定了超出範圍的值的的情況下將變為過程警示上下限值設定範圍錯誤(錯誤代碼: 1B△□H)。

比率警示

數位輸出值的變化率顯示為比率警示上限值及以上，或比率警示下限值及以下的情况下，將輸出警報。



例

比率警示上限值：5.0%，
比率警示下限值：-5.0%的情況下

No.	數位輸出值的變化率			
	CH1	CH1	CH2	CH2
(1)	10.0%	<u>CH1上限警報發生</u>	-3.0%	無警報發生
(2)	3.0%	無警報發生	-10.0%	<u>CH2下限警報發生</u>
(3)	10.0%	<u>CH1上限警報發生</u>	-3.0%	無警報發生
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

運行

■警報輸出時的運行

各比率警示警報偵測週期監視數位輸出值，上次的變化量顯示了比率警示上限值及以上的變化率或比率警示下限值及以下的變化率時，根據下述內容將輸出警報。

- ‘警報輸出旗標(比率警示上限)’ (Un\G38)或‘警報輸出旗標(比率警示下限)’ (Un\G39)中將儲存警報ON(1)。
- ‘警報輸出訊號’ (X8)將變為ON。
- ALM LED將亮燈。

此外，‘最新警示代碼’ (Un\G2)中將儲存警示代碼。

關於警示代碼的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 113頁 警示代碼一覽

要點

輸出了警報的通道的A/D轉換仍將繼續進行。

■警報輸出後的運行

警報輸出後，數位輸出值的變化率變為小於比率警示上限值或大於比率警示下限值而不滿足警報輸出條件的情況下，‘警報輸出旗標(比率警示上限)’ (Un\G38)或‘警報輸出旗標(比率警示下限)’ (Un\G39)的通道編號對應的位元位置處將儲存正常(0)。

此外，‘警報輸出旗標(比率警示上限)’ (Un\G38)及‘警報輸出旗標(比率警示下限)’ (Un\G39)全部返回至正常(0)時，‘警報輸出訊號’ (X8)將變為OFF，ALM LED將熄燈。但是，‘最新警示代碼’ (Un\G2)中儲存的警示代碼不被清除。要進行警示代碼的清除，應在‘警報輸出旗標(比率警示上限)’ (Un\G38)及‘警報輸出旗標(比率警示下限)’ (Un\G39)全部返回至正常(0)後，將‘錯誤清除要求’ (YF)置為OFF→ON→OFF。

偵測週期

通過‘CH1比率警示警報偵測週期設定’ (Un\G522)設定比率警示的警報偵測週期。

已設定的值與轉換週期相乘後的值將變為比率警示警報偵測週期。

例

下述條件時的比率警示警報偵測週期

- A/D轉換允許：CH1、CH2、CH3
- ‘CH1比率警示警報偵測週期設定’ (Un\G522)：5(倍)

比率警示警報偵測週期將變為150ms。(10ms×3(CH)×5(倍))

以150ms間隔對數位輸出值進行比較，並對變化率進行偵測。

比率警示的判定

‘CH1比率警示上限值’ (Un\G524) 以及 ‘CH1比率警示下限值’ (Un\G526) 將轉換為每比率警示警報偵測週期的數位值後進行判定。

各比率警示警報偵測週期的判定中使用的值的換算公式如下所示。

$$\text{各比率警示警報偵測週期的判定中使用的值}[\text{digit}] = \left(\frac{R_H \text{ 或 } R_L}{1000} \right) \times D_{\text{Max}}$$

項目	內容
R_H	比率警示上限值(單位: 0.1%)
R_L	比率警示下限值(單位: 0.1%)
D_{Max}	輸入範圍的數位輸出最大值 • 擴充模式以外: 32000 • 擴充模式: 36000

要點

小數點以後被捨去。

例

下述條件時的判定值

- 輸入範圍: 4~20mA (二線式傳輸器輸入)
- A/D轉換允許通道: CH1
- ‘CH1平均處理指定’ (Un\G501): 取樣處理(0)
- ‘CH1比率警示警報偵測週期設定’ (Un\G522): 5(倍)
- ‘CH1比率警示上限值’ (Un\G524): 250(25.0%)
- ‘CH1比率警示下限值’ (Un\G526): 50(5.0%)

$$\text{上限值: } \frac{250}{1000} \times 32000 = 8000 \text{ (digit)}$$

$$\text{下限值: } \frac{50}{1000} \times 32000 = 1600 \text{ (digit)}$$

以比率警示警報偵測週期50ms(取樣週期10ms×5)間隔對當前值與上次值(50ms)進行比較。對數位值是否比上次值增加8000digit(25.0%)及以上, 或數位值的增加是否為1600digit(5.0%)及以下進行判定。(數位輸出值的最大值32000的情況下)從希望偵測警報的電流的變化量求出應設定的變化率時使用下述公式。

$$\text{設定的變化率(0.1\%)} = \left(\frac{\text{偵測警報的電流的變化量(mA)}}{\text{增益電流(mA) - 位移電流(mA)}} \times 1000 \right)^{*1}$$

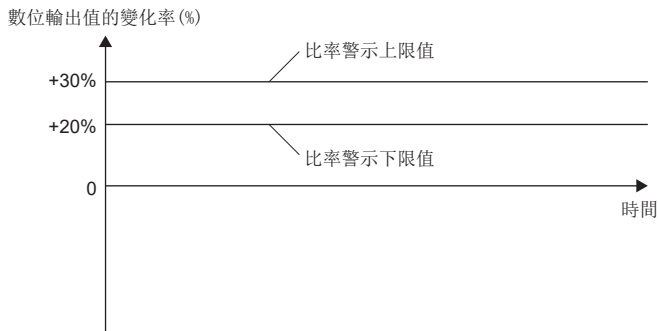
*1 小數點以後被捨去。

比率警示的使用示例

按下述方式，對限定範圍的數位輸出值的變化率進行監視時有用。

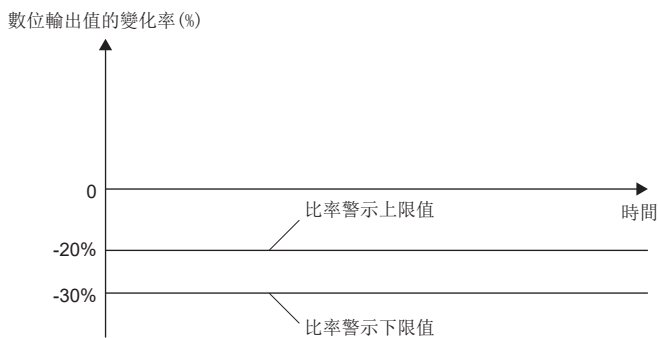
例

對數位輸出值的上升率處於指定範圍內進行監視的情況下



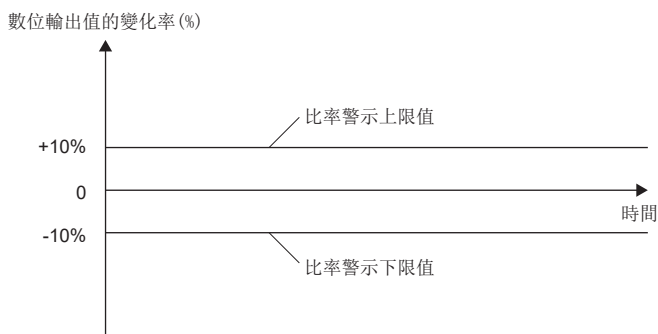
例

對數位輸出值的下降率處於指定範圍內進行監視的情況下




例

對數位輸出值的變化率處於指定範圍內進行監視的情況下



設定方法

1. 將“Warning output setting (Rate alarm) (警報輸出設定(比率警示))”設定為“Enable(允許)”。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Warning output function (Rate alarm) (警報輸出功能(比率警示))]

2. 設定比率警示的警報偵測週期。

通過“Rate alarm warning detection period setting(比率警示警報偵測週期設定)”進行設定。

項目	可設定範圍
比率警示警報偵測週期設定	1~32000(倍)

要點

設定了上述可設定範圍外的值的通道將變為比率警示警報偵測週期設定範圍錯誤(錯誤代碼: 1B9□H)。

3. 在“Rate alarm upper limit value(比率警示上限值)”、“Rate alarm lower limit value(比率警示下限值)”中對值進行設定。

對數位輸出值的最大值以0.1%為單位進行設定。

- 輸入範圍的擴充模式以外: 32000
- 輸入範圍的擴充模式: 36000

項目	可設定範圍
比率警示上限值	-3276.8~3276.7(%)
比率警示下限值	

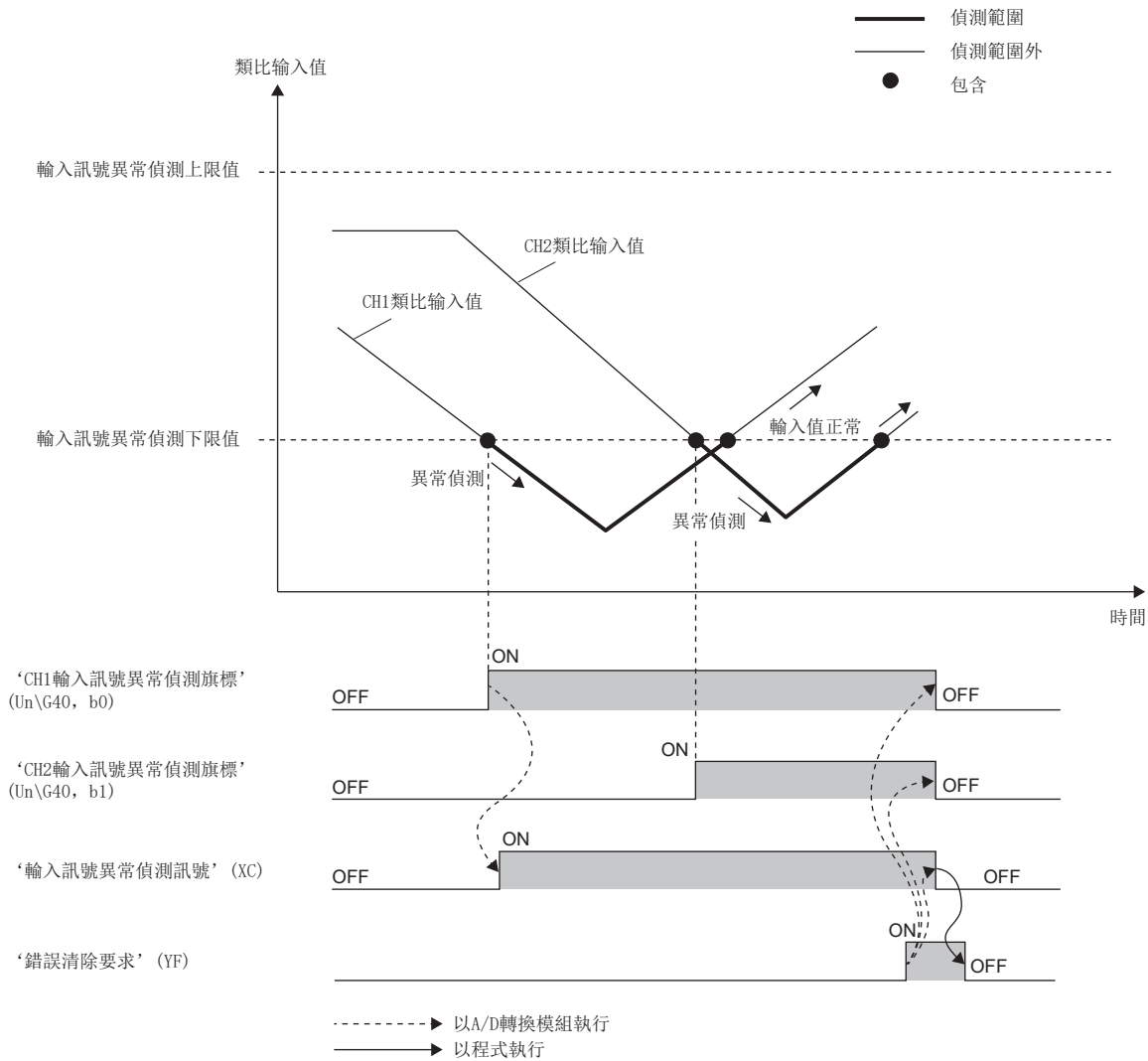
要點

應在滿足比率警示上限值>比率警示下限值的條件的範圍內進行設定。

設定了範圍外的值的情況下，將發生比率警示上限值/下限值設定值反轉錯誤(錯誤代碼: 1BA□H)。

1.8 輸入訊號異常偵測功能

類比輸入值超出了預先設定的範圍時將輸出警示。



要點

即使通過‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’(Un\G302)，也可執行錯誤清除。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 38頁 輸入訊號異常的清除

偵測方式

偵測方式可以從下述中選擇。

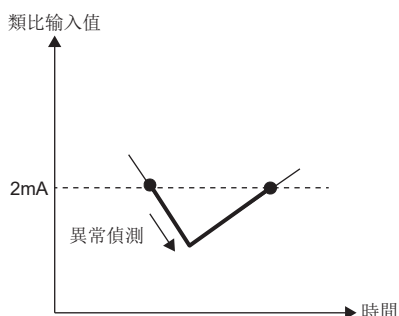
偵測方式	偵測條件
0: 停用	不偵測輸入訊號異常。
1: 上下限偵測	<p>類比輸入值為輸入訊號異常偵測上限值及以上，或為輸入訊號異常偵測下限值及以下時，偵測出。</p>
2: 下限偵測	<p>類比輸入值為輸入訊號異常偵測下限值及以下時，偵測出。</p>
3: 上限偵測	<p>類比輸入值為輸入訊號異常偵測上限值及以上時，偵測出。</p>
4: 簡易斷線偵測	<p>進行簡易的斷線偵測。詳細內容，請參閱下述章節。 <small>☞ 37頁 簡易斷線偵測</small></p>

■簡易斷線偵測

類比輸入值變為2mA及以下時將輸出警示。

通過在輸入範圍設定中與擴充模式組合，可以進行簡易的斷線偵測。類比輸入值滿足下述條件時將變為斷線，‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G40) 變為ON。

輸入範圍	斷線偵測值
4~20mA (擴充模式) (二線式傳輸器輸入)	類比輸入值 \leq 2mA
4~20mA (擴充模式) (電流輸入)	



‘CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’ (Un\G529) 以及 ‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’ (Un\G530) 的設定將被忽略。

通知

偵測出輸入訊號異常的情況下，將通過下述通知異常。

- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G40) 的相應位元中將儲存輸入訊號異常(1)。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為ON。
- ALM LED閃爍。

此外，‘最新警示代碼’ (Un\G2) 中將儲存警示代碼。每當滿足類比輸入變為輸入訊號異常偵測的條件時警示代碼被儲存。

關於警示代碼的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 113頁 警示代碼一覽

運行

偵測出異常的通道中，將保持偵測異常之前的數位輸出值以及數位運算值。

類比輸入不滿足輸入訊號異常偵測的條件時，與‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G40)、‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 的重設無關，將重新開始A/D轉換。(ALM LED將保持閃爍不變)

要點

- 輸入訊號異常時，數位輸出值以及數位運算值的值將不被更新。
- 未偵測出輸入訊號異常的通道的A/D轉換將繼續進行。
- 使用初次A/D轉換完成時的值，判斷是否發生輸入訊號異常。因此，在輸入訊號異常偵測時，‘A/D轉換完成旗標’ (Un\G42) 的相應位元也將變為ON。

偵測週期

在各取樣週期執行本功能。

輸入訊號異常的清除

通過‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’(Un\G302)的設定，可以從下述選擇輸入訊號異常的清除方法。

■ ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’(Un\G302)為啟用(0)的情況下

類比輸入值返回至設定範圍內後，A/D轉換模組將自動變為下述狀態。類比輸入值返回至設定範圍內後，無需將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF。

- ‘輸入訊號異常偵測旗標’(Un\G40)將被清除。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’(XC)將變為OFF。
- ALM LED將熄燈。

要點

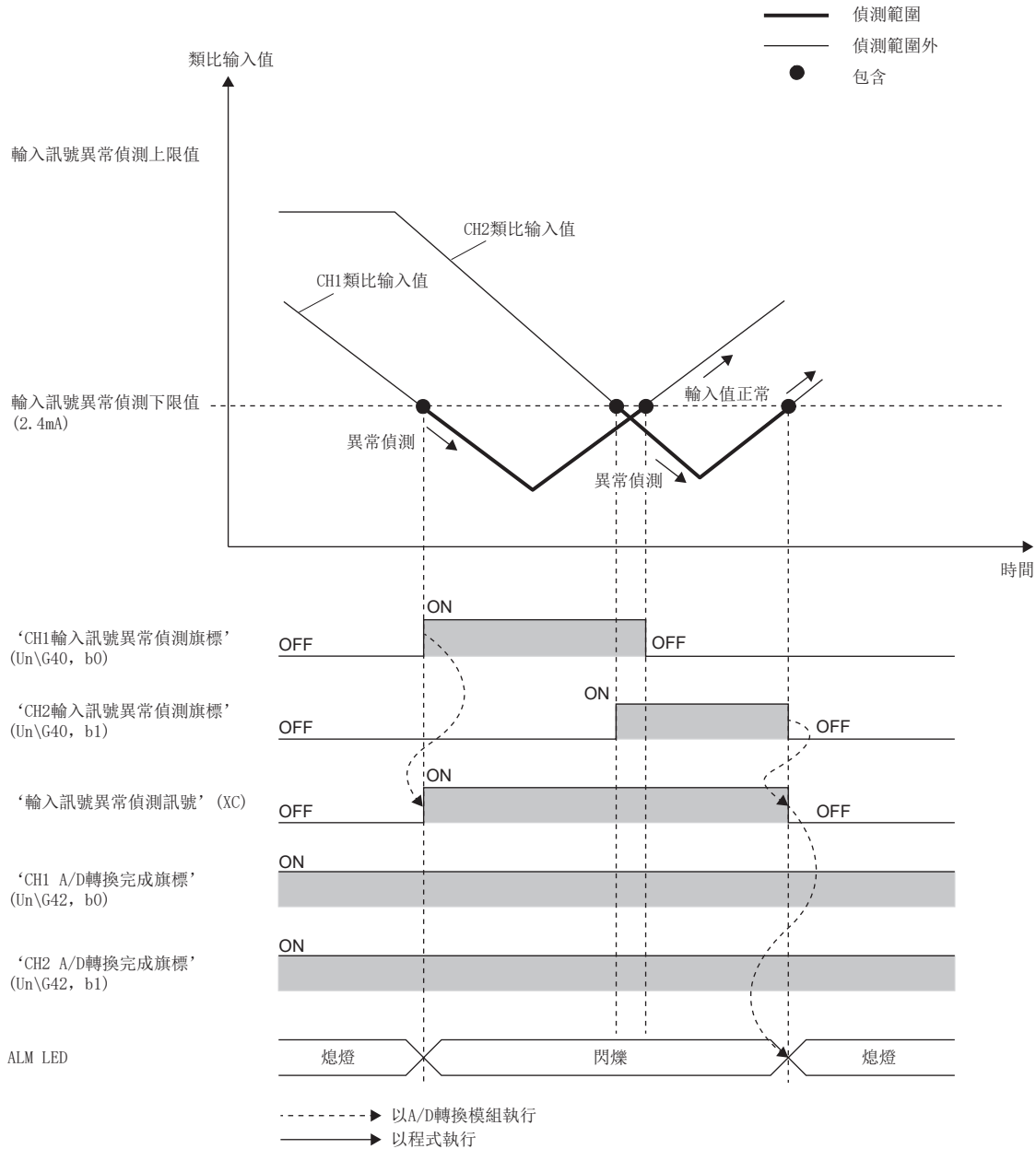
‘最新警示代碼’(Un\G2)不被清除。

對於‘最新警示代碼’(Un\G2)的清除，在類比輸入值返回至設定範圍內後，應將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF。

例

下述條件下執行運行，類比輸入值低於了2.4mA後，恢復為正常範圍時的運行如下所示。

- ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G302)：啟用 (0)
- 輸入範圍：4~20mA
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’ (Un\G528)：上下限偵測 (1)
- 輸入訊號異常偵測下限值：2.4mA



■ ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G302) 為停用 (1) 的情況下

類比輸入值返回至設定範圍內後，應將‘錯誤清除要求’ (YF) 置為OFF→ON→OFF。

如果進行輸入訊號異常的清除，A/D轉換模組將變為下述狀態。

- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G40) 將被清除。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為OFF。
- ALM LED將熄燈。
- ‘最新警示代碼’ (Un\G2) 將被清除。

輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值的設定

■輸入訊號異常偵測上限值

輸入訊號異常偵測上限值使用輸入訊號異常偵測上限設定值以1(0.1%)為單位進行設定。

是將“類比輸入範圍的寬度(增益值-位移值)與輸入訊號異常偵測上限設定值(%)相乘後的值”與各範圍的增益值進行加法運算後的值。僅可以設定增益值及以上的值。

從輸入訊號異常偵測上限值計算輸入訊號異常偵測上限設定值的情況下，應使用下述公式。

$$\text{輸入訊號異常偵測上限設定值} = \frac{\text{輸入訊號異常偵測上限值} - \text{各範圍的增益值}}{\text{各範圍的增益值} - \text{各範圍的位移值}} \times 1000$$

■輸入訊號異常偵測下限值

輸入訊號異常偵測下限值使用輸入訊號異常偵測下限設定值以1(0.1%)為單位進行設定。

是從各範圍的下限值減去“類比輸入範圍的寬度(增益值-位移值)與輸入訊號異常偵測下限設定值(%)相乘後的值”的值。僅可以設定範圍的下限值及以下的值。

從輸入訊號異常下限值計算輸入訊號異常偵測下限設定值的情況下，應使用下述公式。

$$\text{輸入訊號異常偵測下限設定值} = \frac{\text{各範圍的下限值} - \text{輸入訊號異常偵測下限值}}{\text{各範圍的增益值} - \text{各範圍的位移值}} \times 1000$$

各範圍對應的下限值、位移值以及增益值如下所示。

輸入範圍	下限值	位移值	增益值
電流	0~20mA	0mA	20mA
	4~20mA	4mA	20mA
	4~20mA(擴充模式)	4mA	20mA
	用戶範圍設定	作為位移值設定的類比輸入值	作為增益值設定的類比輸入值

要點

通過將‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)設定為上下限偵測(1)，並將‘CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’(Un\G529)與‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’(Un\G530)設定為相同的值，可以進行與下述設定相同的運行。

- 在Q相容模式中，將‘CH1輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’(Un\G47)設定為上限值/下限值相同(0)。

Q相容模式的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 42頁 Q相容模式中使用的的情況下

設定方法

1. 在“Input signal error detection setting(輸入訊號異常偵測設定)”設定偵測方式。

☞ [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Input signal error detection function(輸入訊號異常偵測功能)]

2. 在“Input signal error detection lower limit setting value(輸入訊號異常偵測下限設定值)”與“Input signal error detection upper limit setting value(輸入訊號異常偵測上限設定值)”中對值進行設定。

項目	可設定範圍
輸入訊號異常偵測下限設定值	0.0~25.0(%)
輸入訊號異常偵測上限設定值	

3. 將“Input signal error detection auto-clear enable/disable setting(輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定)”設定為“Enable(啟用)”或“Disable(停用)”。

要點

設定了上述可設定範圍外的值的通道將變為輸入訊號異常偵測設定值範圍錯誤(錯誤代碼: 1C1□H)。

設定示例

■輸入訊號異常偵測的設定示例

對按下述方式設定的通道，類比輸入值超出了21.2mA時與低於了0.4mA時將偵測輸入異常。

項目	設定值
輸入範圍	4~20mA
‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G302)	停用(1)
‘CH1輸入訊號異常偵測設定’ (Un\G528)	上下限偵測(1)

在對輸入訊號異常偵測下限設定值以及輸入訊號異常偵測上限設定值進行計算的公式中，代入下述內容。

- 輸入訊號異常偵測下限值：0.4mA
- 輸入訊號異常偵測上限值：21.2mA
- 位移值：4.0mA
- 增益值：20.0mA

要點

計算公式的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 40頁 輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值的設定

[下限值計算]

$$\begin{aligned} \text{輸入訊號異常偵測下限設定值} &= \frac{4.0 - 0.4}{20.0 - 4.0} \times 1000 \\ &= 225 (22.5\%) \end{aligned}$$

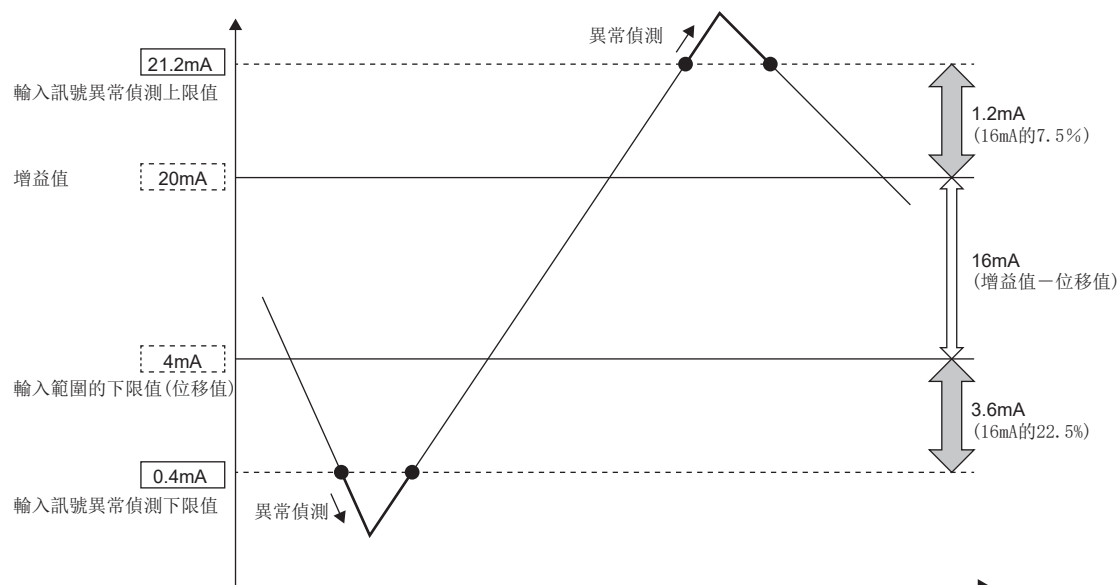
因此，應在‘CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’ (Un\G529) 中設定225 (22.5%)。

[上限值計算]

$$\begin{aligned} \text{輸入訊號異常偵測上限設定值} &= \frac{21.2 - 20.0}{20.0 - 4.0} \times 1000 \\ &= 75 (7.5\%) \end{aligned}$$

因此，應在‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’ (Un\G530) 中設定75 (7.5%)。

輸入訊號異常偵測的運行將變為如下所示。



Q相容模式中使用的情况下

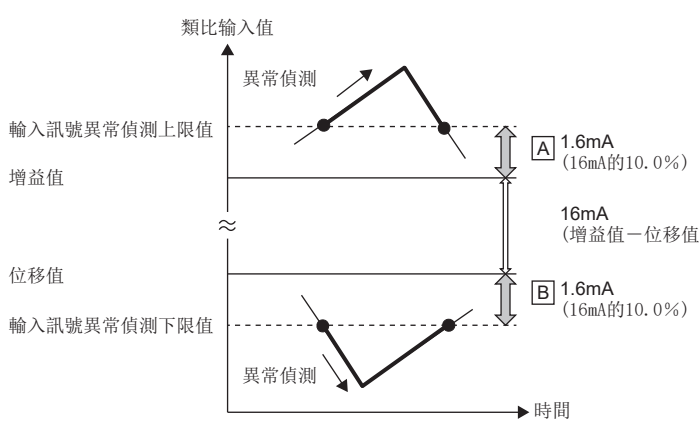
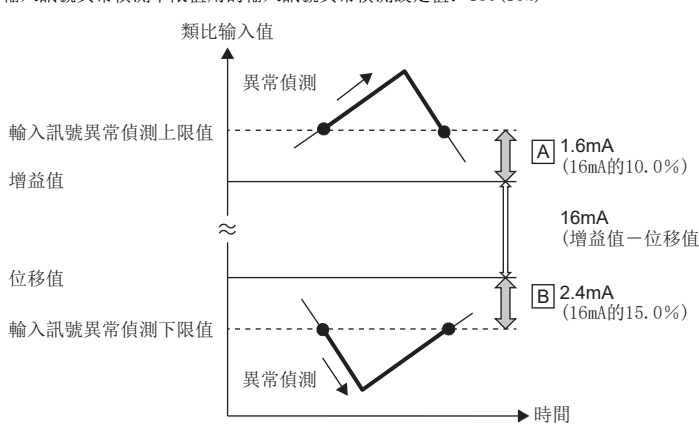
在Q相容模式中使用輸入訊號異常偵測功能的情況下，其運行與R模式的輸入訊號異常偵測功能有所不同。在此僅對功能不同的項目進行說明。

偵測條件

類比輸入值為輸入訊號異常偵測上限值及以上，或為輸入訊號異常偵測下限值及以下時，偵測出。

偵測方式

通過‘輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’(Un\G47)，設定偵測方式。

偵測方式	說明
0: 上限值/下限值相同	<p>從相同的輸入訊號異常偵測設定值中計算輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值。因此，可以對下圖的A與B設定相同的範圍。</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸入訊號異常偵測設定值: 100(10%) 
1: 上限值/下限值不同	<p>從各個的輸入訊號異常偵測設定值中計算輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值。因此，可以對下圖的A與B設定不同的範圍。</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸入訊號異常偵測上限值用的輸入訊號異常偵測設定值: 100(10%) 輸入訊號異常偵測下限值用的輸入訊號異常偵測設定值: 150(15%) 

要點

輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值的詳細內容，請參閱下述章節。
 186頁 CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測下限設定值[Q相容模式]


通知

偵測出輸入訊號異常的情況下，將通過下述通知異常。

- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G49) 的相應位元中將儲存輸入訊號異常(1)。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為ON。
- ‘A/D轉換完成旗標’ (Un\G10) 的相應位元將變為OFF。
- ALM LED閃爍。

此外，‘最新警示代碼’ (Un\G3750) 中將儲存警示代碼。

關於警示代碼的詳細內容，請參閱下述章節。

 113頁 警示代碼一覽

運行

偵測出異常的通道中，將保持偵測異常之前的數位輸出值以及數位運算值。此外，‘A/D轉換完成旗標’ (Un\G10) 的相應位元將變為OFF。

類比輸入不滿足輸入訊號異常偵測的條件時，與‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G49)、‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 的重設無關，將重新開始A/D轉換。(ALM LED將保持閃爍不變)

輸入訊號異常的清除

通過‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G162) 的設定，可以從下述選擇輸入訊號異常的清除方法。

■ ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G162) 為啟用(0)的情況下

類比輸入值返回至設定範圍內後，A/D轉換模組將自動變為下述狀態。類比輸入值返回至設定範圍內後，無需將‘錯誤清除要求’ (YF) 置為OFF→ON→OFF。

- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G49) 將被清除。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為OFF。
- ALM LED將熄燈。

要點

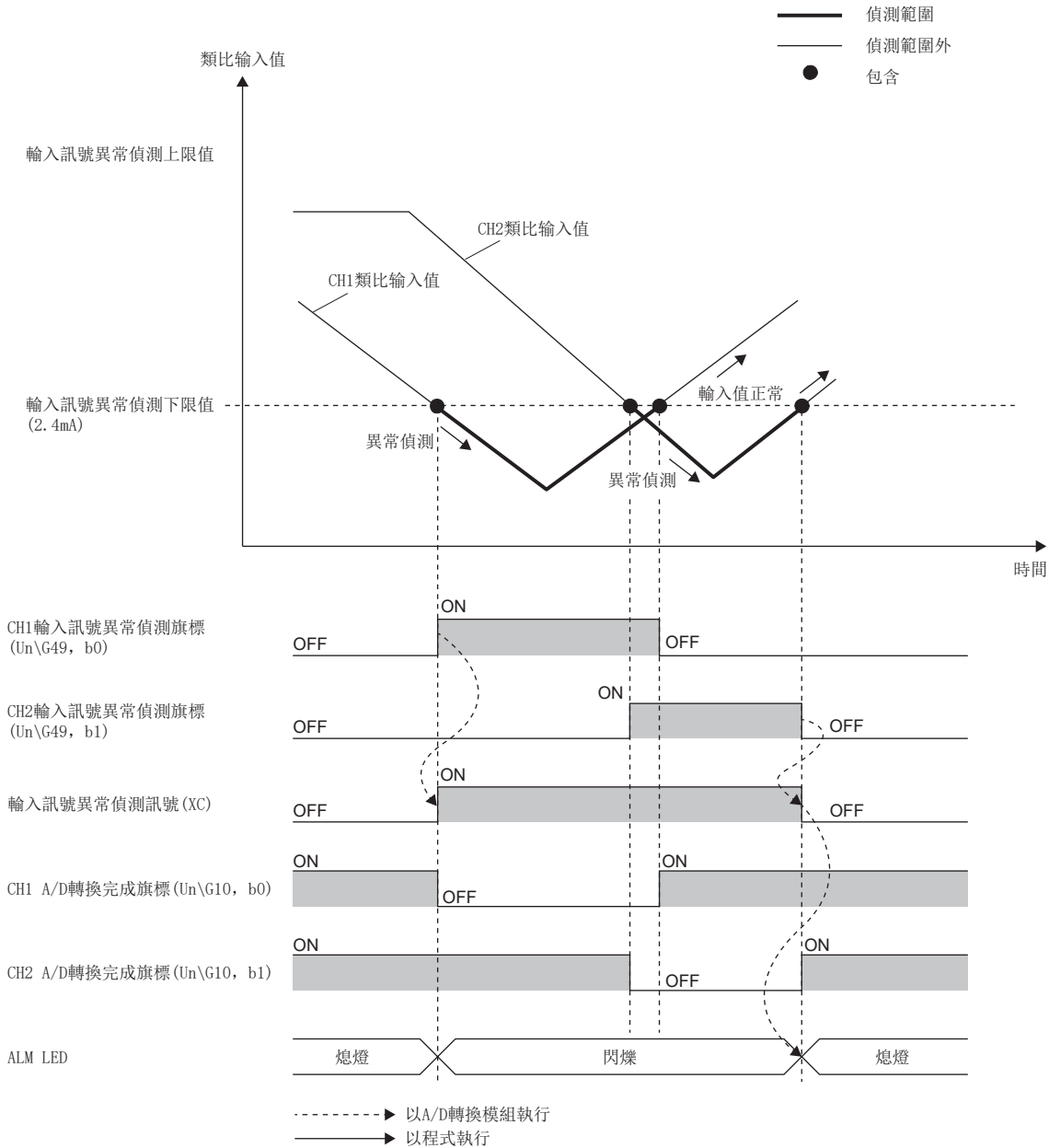
‘最新警示代碼’ (Un\G3750) 不被清除。

對於‘最新警示代碼’ (Un\G3750) 的清除，在類比輸入值返回至設定範圍內後，應將‘錯誤清除要求’ (YF) 置為OFF→ON→OFF。

例

下述條件下執行運行，類比輸入值低於了2.4mA後，恢復為正常範圍時的運行如下所示。

- ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G162)：啟用 (0)
- 輸入範圍：4~20mA
- ‘輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’ (Un\G47)：上限值/下限值相同，允許(0000H)
- 輸入訊號異常偵測下限值：2.4mA



■ ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G162) 為停用 (1) 的情況下

類比輸入值返回至設定範圍內後，應將‘錯誤清除要求’ (YF) 置為 OFF→ON→OFF。

如果進行輸入訊號異常的清除，A/D 轉換模組將變為下述狀態。

- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G49) 將被清除。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為 OFF。
- ALM LED 將熄燈。
- ‘最新警示代碼’ (Un\G3750) 將被清除。

設定示例

■輸入訊號異常偵測的設定示例

對按下述方式設定的通道，類比輸入值超出了21.6mA時與低於了0.8mA時將偵測輸入異常。

項目	設定值
模式	Q相容模式
輸入範圍	4~20mA
‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G162)	停用(1)
‘輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’ (Un\G47)	上限值/下限值不同(1)

在從輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值中計算輸入訊號異常偵測設定值的公式中，代入下述。

- 輸入訊號異常偵測上限值：21.6mA
- 輸入訊號異常偵測下限值：0.8mA
- 位移值：4.0mA
- 增益值：20.0mA

要點

計算公式的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 40頁 輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值的設定

[下限值計算]

$$\begin{aligned} \text{輸入訊號異常偵測設定值} &= \frac{4.0-0.8}{20.0-4.0} \times 1000 \\ &= 200(20.0\%) \end{aligned}$$

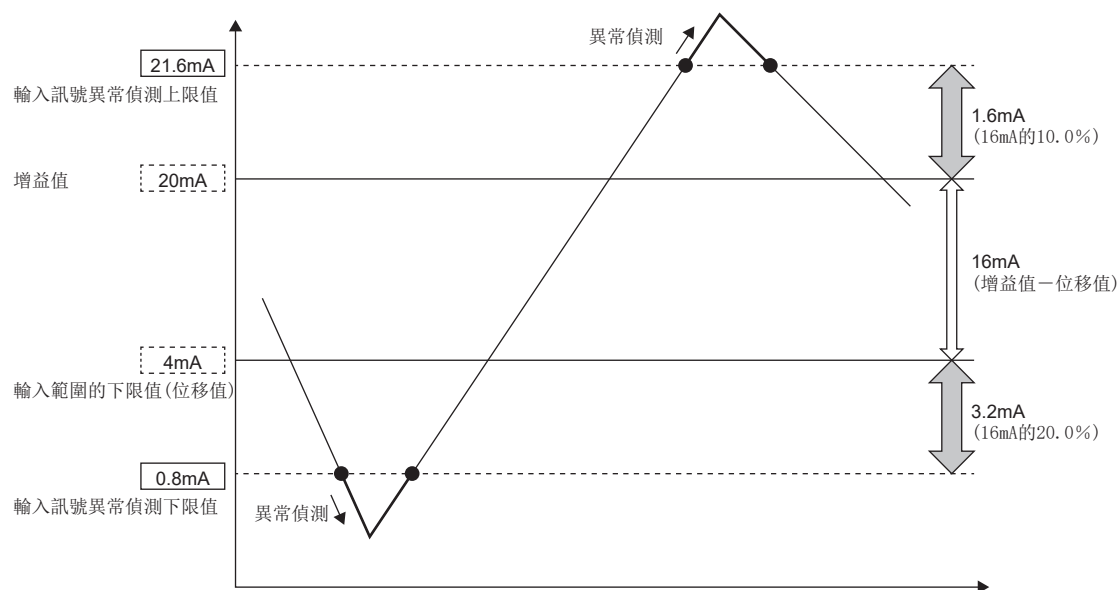
因此，應在‘CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’ (Un\G142)中設定所計算的輸入訊號異常偵測設定值(200(20.0%))。

[上限值計算]

$$\begin{aligned} \text{輸入訊號異常偵測設定值} &= \frac{21.6-20.0}{20.0-4.0} \times 1000 \\ &= 100(10.0\%) \end{aligned}$$

因此，應在‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定’ (Un\G150)中設定所計算的輸入訊號異常偵測設定值(100(10.0%))。

輸入訊號異常偵測設定值的運行將變為如下所示。



1.9 移位功能

將已設定的轉換值移位量與數位輸出值相加(移位)後，儲存到緩衝記憶體中。變更轉換值移位量時，將實時反映到數位運算值中，因此可以方便地進行系統啟動時的微調整。

運行

設定的轉換值移位量將被加到數位運算值中。進行了移位加法運算的數位運算值將被儲存到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。實施取樣處理的情況下在各取樣週期進行轉換值移位量的加法運算之後，實施平均處理的情況下在各平均處理週期進行轉換值移位量的加法運算之後，被儲存到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。如果在轉換值移位量中設定值，與‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON→OFF無關，將進行轉換值移位量的加法運算。

設定方法

在“Shifting amount to conversion value(轉換值移位量)”中對值進行設定。

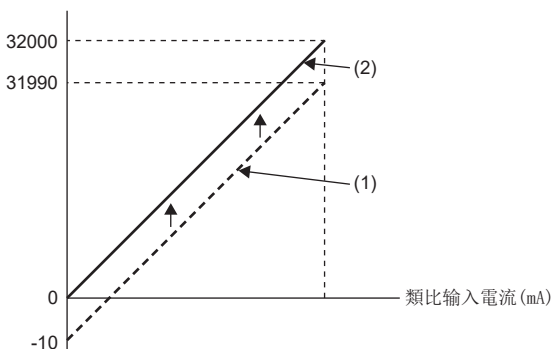
Navigation Window(導航視窗)⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Shift Function(移位功能)]

項目	可設定範圍
轉換值移位量	-32768~32767

設定示例

例

在輸入範圍被設定為0~20mA(電流輸入)的通道中，通過移位功能對輸入輸出特性進行調整的情況下



- (1) ‘CH1數位輸出值’(Un\G400)
- +
- ‘CH1轉換值移位量’(Un\G472) “+10”
- ↓
- (2) ‘CH1數位運算值’(Un\G402)

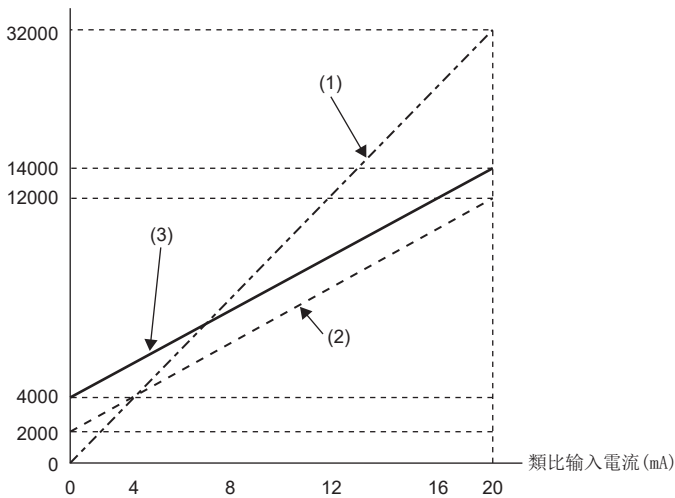
電流輸入 (mA)	數位輸出值*1	數位運算值
0	-10	0
20	31990	32000

*1 數位輸出值(32位元)也變為同樣的值。

例

對於輸入範圍被設定為4~20mA(二線式傳輸器輸入)的A/D轉換模組，進行如下所示設定的情況下

- ‘CH1定標啟用/停用設定’ (Un\G504)：啟用(0)
- ‘CH1定標上限值’ (Un\G506)：12000
- ‘CH1定標下限值’ (Un\G508)：2000
- ‘CH1轉換值移位量’ (Un\G472)：2000



- (1) ‘CH1數位輸出值’ (Un\G400)
定標
0~32000
↓
2000~12000
(2) 定標處理後的值
‘CH1轉換值移位量’ (Un\G472) “+2000”
↓
(3) ‘CH1數位運算值’ (Un\G402)

電流輸入 (mA)	數位輸出值*1	定標處理後的值	數位運算值
0	0	2000	4000
4	6400	4000	6000
8	12800	6000	8000
12	19200	8000	10000
16	25600	10000	12000
20	32000	12000	14000

*1 數位輸出值(32位元)也變為同樣的值。

要點

移位功能與數位限制功能、定標功能同時使用的情况下，將對數位限制、定標換算後的值進行移位加法運算，因此數位運算值的範圍將變為-32768~32767。

關於同時使用數位限制功能、定標功能、移位功能時的設定示例，請參閱下述章節。

☞ 49頁 設定示例

1.10 數位限制功能

可以將輸入了超出輸入範圍的範圍的電流時的數位運算值固定為數位輸出最大值、數位輸出最小值。

輸出範圍一覽

在下述各範圍中，將數位限制功能設定為啟用情況下的數位運算值的輸出範圍如下所示。

輸入範圍	數位運算值的輸出範圍	
	數位限制功能啟用	數位限制功能停用
4~20mA(二線式傳感器輸入)	0~32000	-768~32767
4~20mA(電流輸入)		
0~20mA(電流輸入)		
用戶範圍設定(電流輸入)		
用戶範圍設定(二線式傳感器輸入)		
4~20mA(擴充模式)(二線式傳感器輸入)	-8000~32767*1	-8768~32767
4~20mA(擴充模式)(電流輸入)		

*1 使用擴充模式時，由於36000(22mA)時數位限制生效，因此輸出範圍為-8000~32767。

要點

計算出的數位運算值為-32768~32767範圍外的情況下，將對下述值實施數位限制功能。

- 32767及以上的情況下：32767
- -32768及以下的情況下：-32768

設定方法

將“Digital clipping enable/disable setting(數位限制啟用/停用設定)”設定為“Enable(啟用)”。

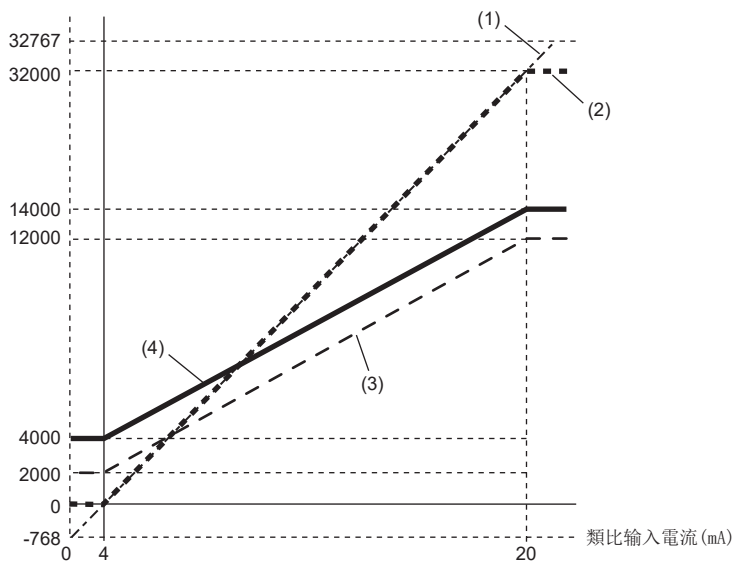
Navigation Window(導航視窗)⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Digital clipping function(數位截取功能)]

設定示例

例

對於輸入範圍被設定為4~20mA(二線式傳輸器輸入)的A/D轉換模組，進行如下所示設定的情況下

- ‘CH1定標啟用/停用設定’ (Un\G504)：啟用(0)
- ‘CH1定標上限值’ (Un\G506)：12000
- ‘CH1定標下限值’ (Un\G508)：2000
- ‘CH1轉換值移位置’ (Un\G472)：2000
- ‘CH1數位限制啟用/停用設定’ (Un\G510)：啟用(0)



- (1) ‘CH1數位輸出值’ (Un\G400)
數位限制
-768~32767
↓
0~32000
(2) 數位限制處理後的值
定標
0~32000
↓
2000~12000
(3) 定標處理後的值
‘CH1轉換值移位置’ (Un\G472) “+2000”
↓
4000~14000
(4) ‘CH1數位運算值’ (Un\G402)

輸入電流 (mA)	數位輸出值*1	數位運算值
3.616	-768	4000
4	0	4000
8	8000	6500
12	16000	9000
16	24000	11500
20	32000	14000
20.384	32767	14000

*1 數位輸出值(32位元)也變為同樣的值。

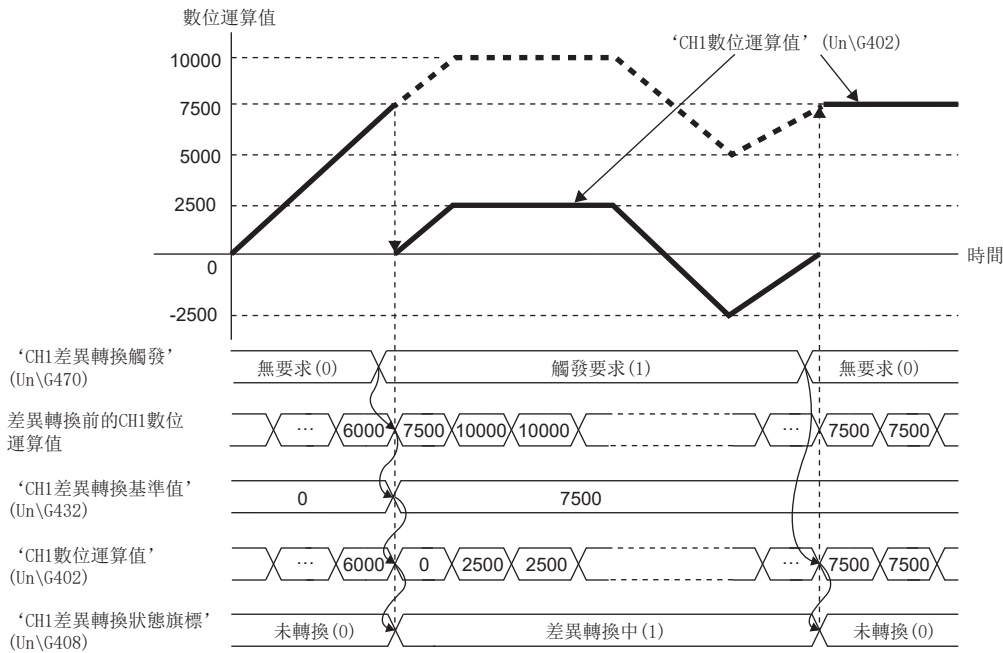
要點

數位限制功能與定標功能、移位功能、差異轉換功能同時使用的情况下，將對數位限制後的值進行定標換算、移位加法運算、差異轉換。

1.11 差異轉換功能

將從數位運算值中減去差動轉換基準值後的值儲存到緩衝記憶體中。

將本功能開始時的數位運算值設定為0(基準值)。以後，將從基準值開始增加或減少的值儲存到緩衝記憶體中。



運行

開始差動轉換時，將開始時刻的數位運算值(差動轉換前的A/D轉換模組內部保持的資料)作為差動轉換基準值。從數位運算值中減去差動轉換基準值後的值，將被儲存到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。

本功能開始時刻的數位運算值將變為0。(因為開始時刻的數位運算值與差動轉換基準值為相同的值)

- 差動轉換後的數位運算值=數位運算值-差動轉換基準值

■差動轉換的開始

1. 將‘CH1差動轉換觸發’(Un\G470)變更為無要求(0)→觸發要求(1)。

無要求(0)→觸發要求(1)的上升沿將被偵測為觸發。如果偵測到觸發，則開始時刻的數位運算值被輸出為差異轉換基準值的同時，從數位運算值中減去差異轉換基準值後的值將被儲存到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。儲存後，‘CH1差動轉換狀態旗標’(Un\G408)將被變更為差動轉換中(1)。

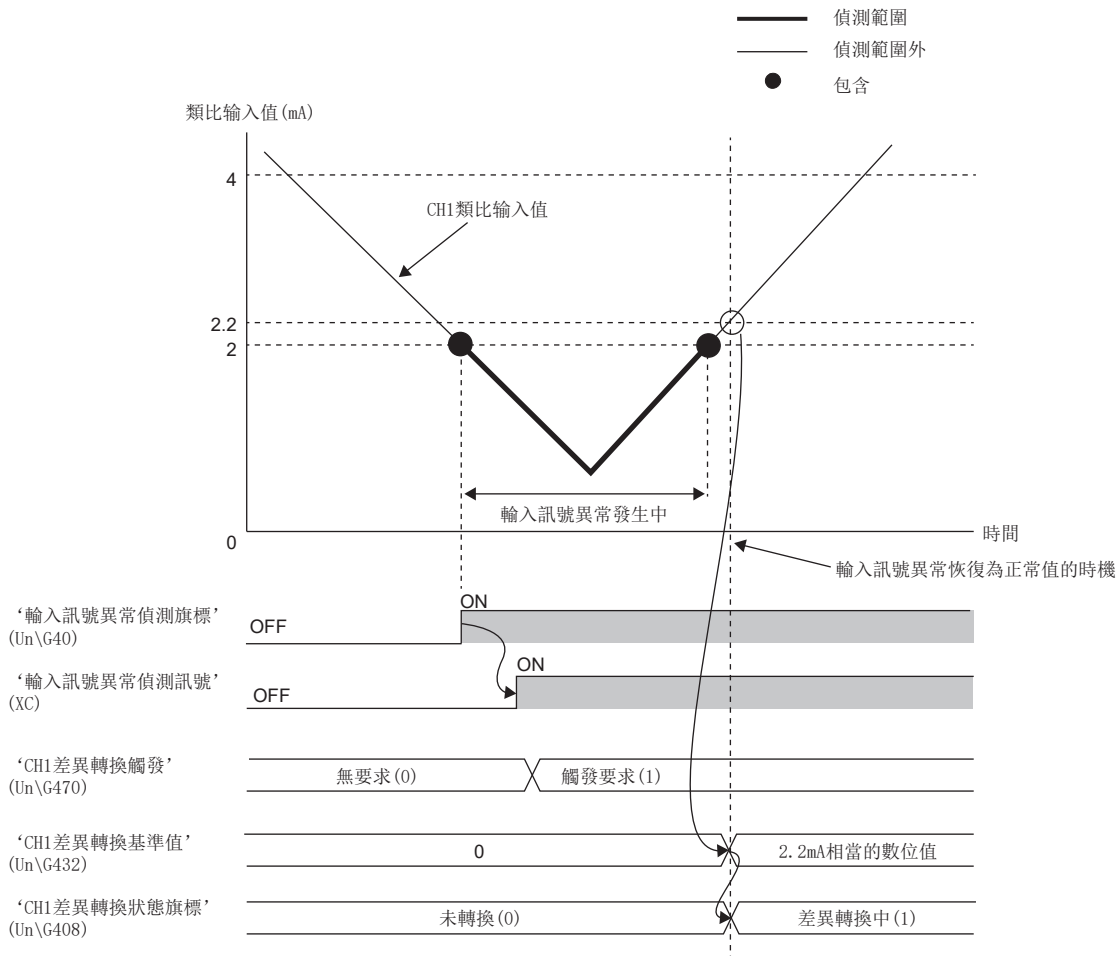
■差動轉換的停止

1. 將‘CH1差動轉換觸發’(Un\G470)變更為觸發要求(1)→無要求(0)。

觸發要求(1)→無要求(0)的下降沿將被偵測為觸發。如果偵測到觸發，差動轉換將停止，‘CH1差動轉換狀態旗標’(Un\G408)將被變更為未轉換(0)。以後，‘CH1數位運算值’(Un\G402)中將按原樣儲存數位運算值。

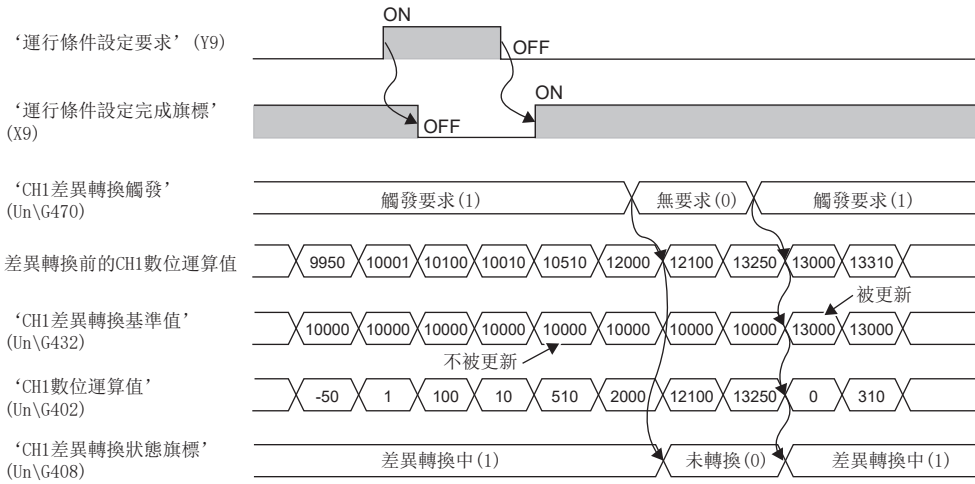
■輸入訊號異常發生中的運行

發生了輸入訊號異常的情況下，即使將‘CH1差動轉換觸發’(Un\G470)變更為無要求(0)→觸發要求(1)，差動轉換也不會開始。應在輸入訊號異常返回至正常值後，再次將‘CH1差動轉換觸發’(Un\G470)變更為無要求(0)→觸發要求(1)。在觸發要求(1)的狀態下，發生了輸入訊號異常的情況下，在輸入訊號異常返回至正常值的時機，將數位運算值作為差動轉換基準值開始進行差動轉換。



■將‘運行條件設定要求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時的運行

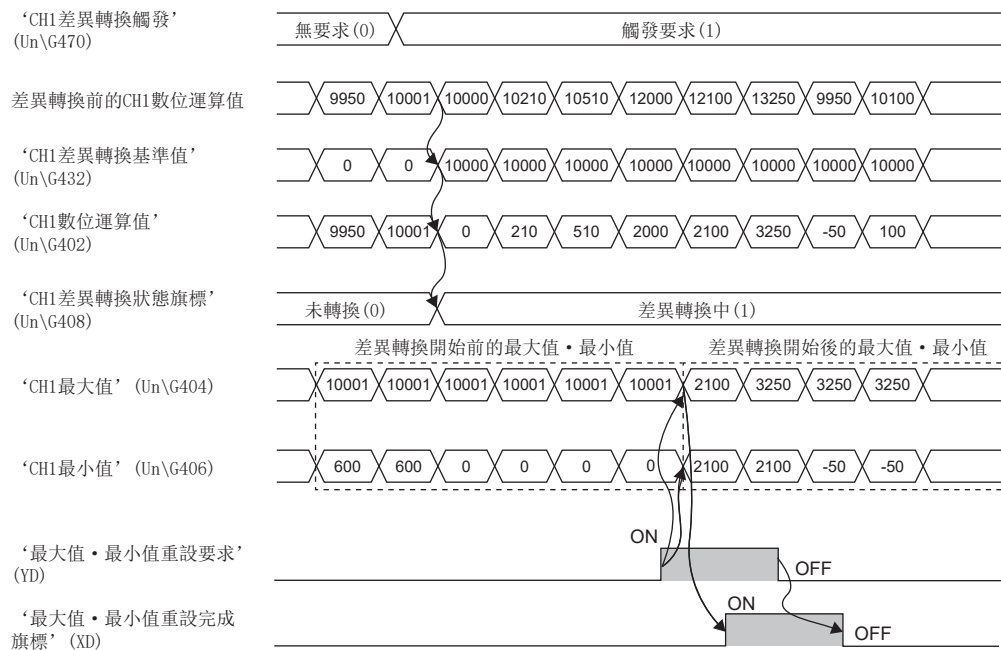
- 差動轉換中即使將‘運行條件設定要求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF的情況下，也將在不更新差動轉換基準值的狀況下繼續進行差動轉換。希望更新差異轉換基準值的情況下，需要對‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)進行觸發要求(1)→無要求(0)→觸發要求(1)的變更之後再重新開始差異轉換。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON時，即使將觸發變更為無要求(0)→觸發要求(1)，‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)也不會生效。應將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF後，再次將觸發變更為無要求(0)→觸發要求(1)。



■最大值・最小值的運行

差動轉換開始時，‘CH1最大值’(Un\G404)、「CH1最小值’(Un\G406)中將儲存進行了差動轉換後的值的最大值・最小值。通過‘最大值・最小值重設要求’(YD)的ON，可以確認差異轉換開始後的最大值・最小值。

如果未將‘最大值・最小值重設要求’(YD)置為ON，則差動轉換開始前與差動轉換開始後的最大值及最小值將被混在一起。



■設定了平均處理時的運行

如果在設定了平均處理的情況下開始差動轉換，則將平均處理完成時刻的數位運算值作為‘CH1差動轉換基準值’(Un\G432)開始進行差動轉換。此外，‘CH1差動轉換狀態旗標’(Un\G408)將被變更為差動轉換中(1)。

要點

- 差異轉換功能可以在任意的時機開始。
- 差異轉換功能與數位限制功能、定標功能、移位功能同時使用的情况下，將各數位運算值作為差異轉換基準值進行差異轉換。
- 差動轉換過程中，即使將數位限制功能、定標功能、移位功能設定為啟用，也不會被反映到‘CH1差動轉換基準值’(Un\G432)中。希望反映到‘CH1差動轉換基準值’(Un\G432)中的情况下，應停止差動轉換後再重新開始。

1.12 最大值・最小值保持功能

各通道中，數位運算值的最大值與最小值被儲存到緩衝記憶體中。

時間平均、次數平均根據平均處理週期進行值的處理，取樣處理、移動平均、一次延遲濾波器根據取樣週期進行值的更新。

最大值・最小值的重設

將‘最大值・最小值重設要求’(YD)或‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，最大值・最小值將被更新為當前值。

如果將‘最大值・最小值重設要求’(YD)置為OFF→ON，‘最大值・最小值重設完成旗標’(XD)將ON。

最大值・最小值的對象

數位運算值的最大值及最小值將被儲存到緩衝記憶體中。

執行數位限制功能、定標功能、移位功能、差異轉換功能的情況下，儲存各功能的最大值以及最小值。

要點

即使在A/D轉換停止中，也可以進行最大值・最小值的重設。

但是，由於數位運算值中將保持A/D轉換停止時的值，因此如果將‘最大值・最小值重設要求’(YD)置為OFF→ON→OFF，最大值・最小值將更新為保持的值。

1.13 外部供給電源斷開偵測功能

可以偵測出未供給外部供給電源DC24V或供給已停止。

偵測出外部供給電源斷開的情況下，‘外部供給電源READY旗標’(X6)將變為OFF，並無法進行二線式傳輸器範圍的A/D轉換處理及向二線式傳輸器的電源供給。(進行未使用二線式傳輸器的電流輸入範圍的A/D轉換處理)

運行

輸入外部供給電源200ms後，‘外部供給電源READY旗標’(X6)將變為ON。

未輸入外部供給電源或輸入之後未滿200ms的情況下，將判定為外部供給電源斷開狀態，‘外部供給電源READY旗標’(X6)將變為OFF。

外部供給電源的輸入停止的情況下，將判定為外部供給電源斷開狀態，‘外部供給電源READY旗標’(X6)將變為OFF。

要點

- ‘外部供給電源READY旗標’(X6)為OFF時，二線式傳輸器範圍的A/D轉換將停止，‘A/D轉換完成旗標’(XE)將變為OFF。
- 即使存在未實施A/D轉換的通道，通過將外部供給電源OFF，轉換週期也不會變化。

注意事項

外部供給電源不滿足性能規格的要求時，可能會被判定為外部供給電源斷開狀態。

關於外部供給電源的性能規格，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R 通道間絕緣分配器用戶手冊(入門篇)

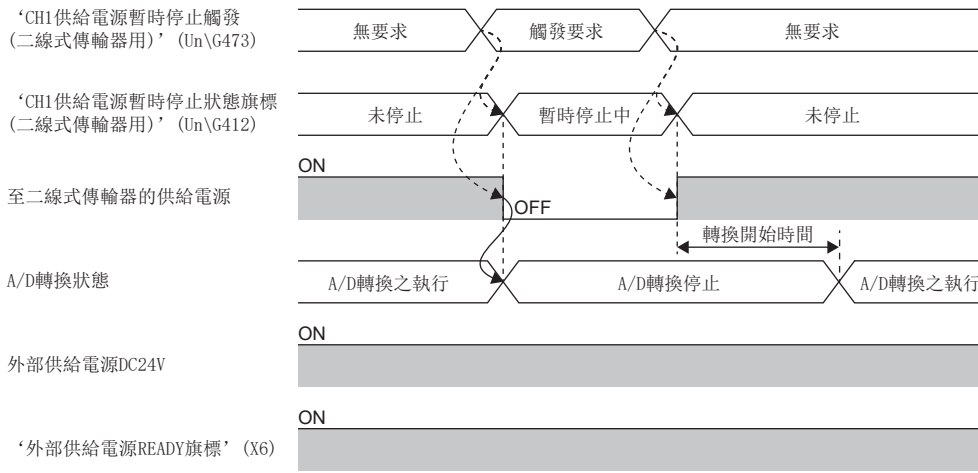
1.14 供給電源暫時停止功能

對各通道暫時停止向二線式傳輸器的電源供給及A/D轉換。
 繼續進行其他通道的A/D轉換的狀態下，可以安全更換二線式傳輸器。
 僅在設定為二線式傳輸器範圍的通道中啟用的功能。

運行

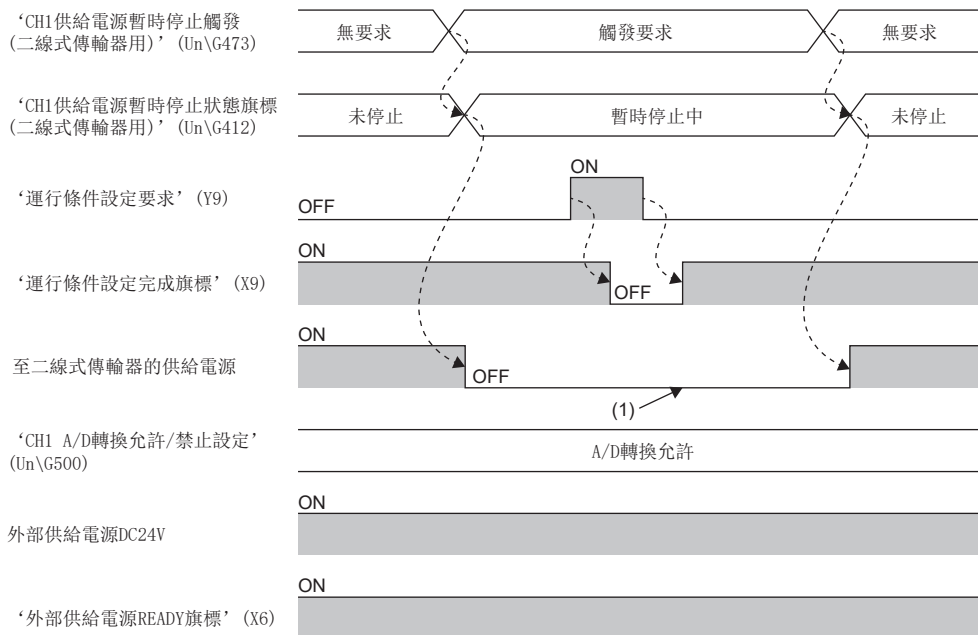
■設定為二線式傳輸器範圍的通道

將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為觸發要求(1)期間，將停止向二線式傳輸器的電源供給，並停止A/D轉換。此時，‘CH1供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)’(Un\G412)將被變更為暫時停止中(1)。
 如果將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為無要求(0)，將開始向二線式傳輸器的供給電源輸出，經過‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)設定的暖機時間後將開始A/D轉換。在開始向二線式傳輸器的供給電源輸出的時機下，‘CH1供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)’(Un\G412)將被變更為未停止(0)。



例

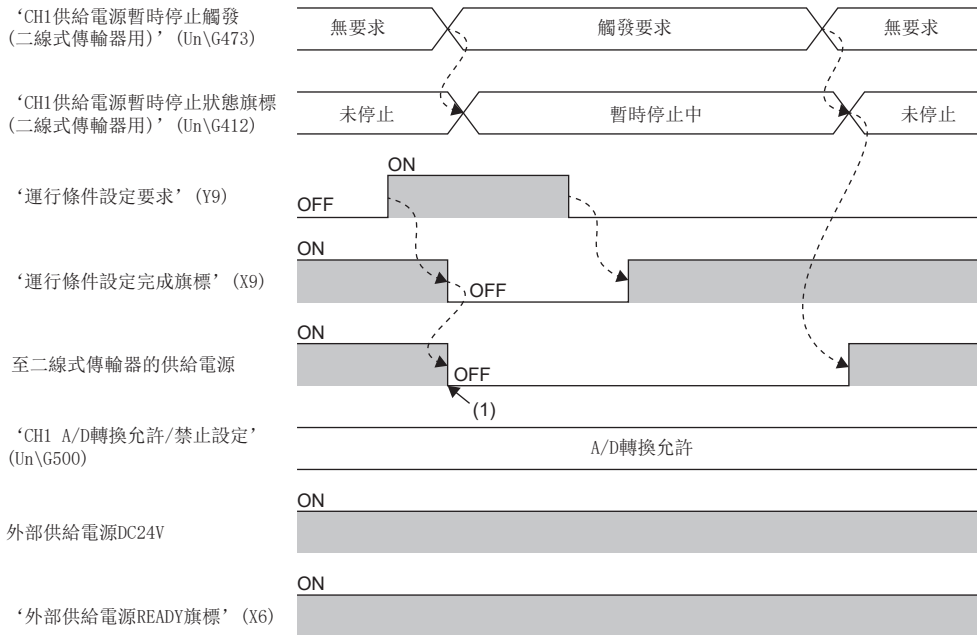
將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為觸發要求(1)期間，將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF的情況下



(1) 由於將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為觸發要求(1)，因此向二線式傳輸器的供給電源不會變為ON。

例

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF途中，將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)變更為觸發要求(1)的情況下



(1) ‘運行條件設定要求’(Y9)的ON中，由於將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為了觸發要求(1)，因此向二線式傳輸器的供給電源將OFF。

要點

- 暫時停止供給電源時，A/D轉換將停止，‘A/D轉換完成旗標’(Un\G42)將變為OFF。A/D轉換停止時，‘CH1數位輸出值’(Un\G400)以及‘CH1數位運算值’(Un\G402)將被保持。
- 即使存在未實施A/D轉換的通道，通過外部供給電源的暫時停止，轉換週期也不會變化。
- 外部供給電源為OFF時，與‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)的設定無關，向二線式傳輸器的供給電源將OFF，A/D轉換也將停止。
- 將系統的電源置為ON→OFF→ON的情況下，應注意‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)將變為初始值的無要求(0)，並變為輸出向二線式傳輸器的供給電源的狀態。希望暫時停止供給電源的情況下，應在模組啟動後再次將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)設定為觸發要求(1)。

■設定為電流輸入範圍的通道

‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)的設定將被忽略。

注意事項

對於設定為平均處理的通道，通過供給電源暫時停止功能進行A/D轉換的停止→重新開始的情況下，從可以取得全部平均處理所要使用的值的時機重新開始數位輸出值的更新。

1.15 記錄功能

可以對數位輸出值或數位運算值進行記錄(儲存)。各通道可以記錄1000點的資料。記錄的資料被儲存在緩衝記憶體中。此外，可以將資料的狀態變化作為觸發使資料收集停止。由於可以保持故障發生前後的資料，因此可以容易地進行現象分析。通過使用功能塊(FB)，可以將緩衝記憶體中儲存的資料儲存到CSV檔案中。

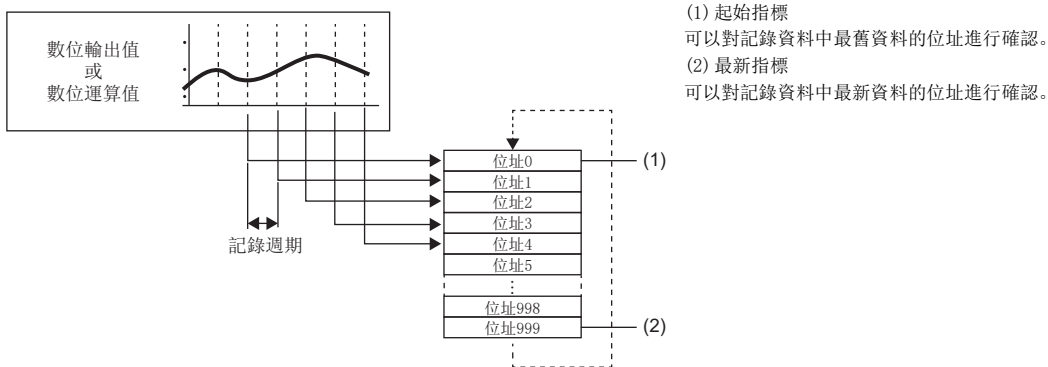
關於記錄功能

■記錄資料的收集

記錄資料的收集通過下述所示的運行進行。

- 各通道中，可以經常收集最新的1000點的數位輸出值或數位運算值。
- 可以以最小10ms間隔、最大3600s間隔進行收集。

此外，通過最新指標及起始指標，可以對儲存最新資料及最舊資料的位址進行確認。



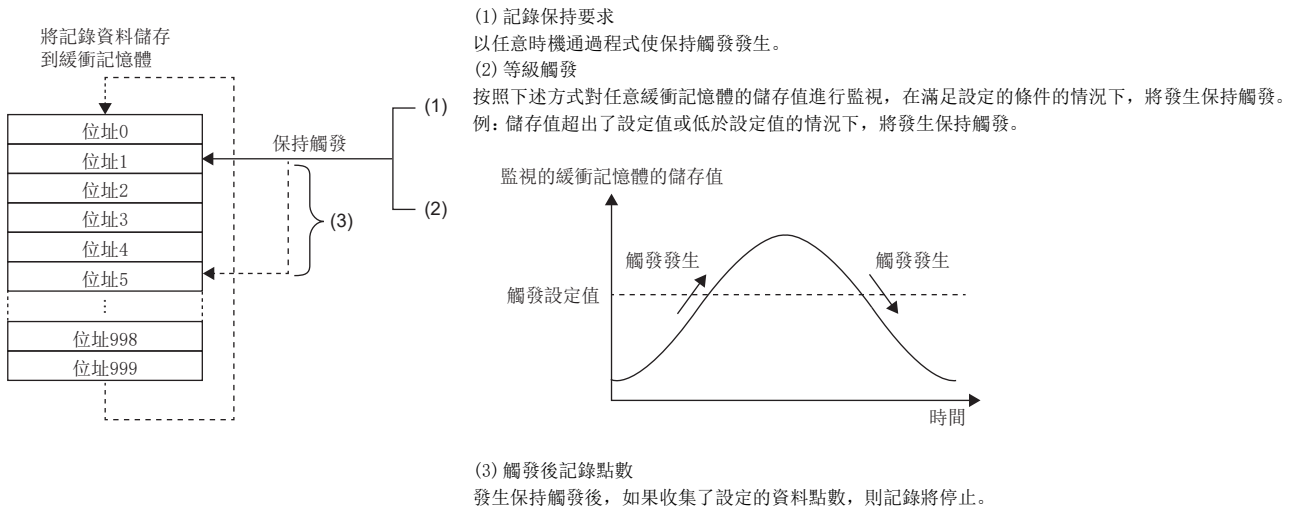
記錄資料被儲存在緩衝記憶體中。到達可收集的點數(1000點)後，將從位址0開始按照順序進行複寫。

■記錄的停止

執行記錄過程中，高速地更新記錄資料。希望與更新週期無關而瀏覽記錄資料的情況下，應停止記錄。

通過保持觸發停止記錄。

- 對於保持觸發可以從記錄保持要求與等級觸發這兩種類型中選擇。
- 可以對保持觸發發生之後收集多少點的資料進行設定。



■將記錄資料儲存到CSV檔案中

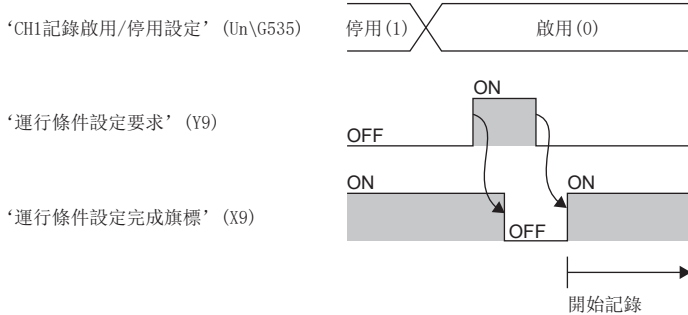
將模組的電源置為OFF時，‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)將消失，但通過使用功能塊(FB)可以儲存到CSV檔案中。

記錄的運行

■開始記錄資料的收集

‘CH1記錄啟用/停用設定’ (Un\G535) 中設定啟用 (0)，並將‘運行條件設定要求’ (Y9) 置為OFF→ON→OFF時，開始進行記錄資料的收集。

收集在已設定的各記錄週期，將‘CH1數位輸出值’ (Un\G400) 或‘CH1數位運算值’ (Un\G402) 儲存到‘CH1記錄資料’ (Un\G10000~Un\G10999) 中。‘CH1數位輸出值 (32位元)’ (Un\G410、Un\G411) 將無法進行記錄。



■記錄資料

記錄資料將被儲存到下述緩衝記憶體中。

到達可收集的點數後，從對應通道的儲存區域的起始處開始進行複寫。

通道	記錄資料的儲存目標
CH1	Un\G10000~Un\G10999
CH2	Un\G11000~Un\G11999
CH3	Un\G12000~Un\G12999
CH4	Un\G13000~Un\G13999
CH5	Un\G14000~Un\G14999
CH6	Un\G15000~Un\G15999

此外，執行了一次記錄的情況下，在‘運行條件設定要求’ (Y9) 的OFF→ON的時機上述記錄資料將全部被歸零。

記錄資料設定

通過‘CH1記錄資料設定’ (Un\G536)，設定對下述哪個資料進行收集。

- 數位輸出值 (0)
- 數位運算值 (1)

記錄週期

■記錄週期的設定

通過‘CH1記錄週期設定值’(Un\G537)、『CH1記錄週期單位指定’(Un\G538)，設定記錄週期。
各自的週期單位中可設定範圍如下所示。

CH1記錄週期單位指定的設定值	CH1記錄週期設定值的可設定範圍
ms (1)	10~32767
s (2)	1~3600

記錄週期應設定為轉換週期的整數倍。未變為整數倍的情況下，實際的記錄週期將以設定的記錄週期為最大，變為轉換週期的整數倍。

各A/D轉換方式的轉換週期如下所示。

轉換方式	轉換週期
取樣處理	轉換允許通道數×轉換速度
時間平均	$\left(\frac{\text{平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設定中設定的時間}}{\text{轉換允許通道數} \times \text{轉換速度}} \right)^{*1} \times \text{轉換允許通道數} \times \text{轉換速度}$
次數平均	(CH1平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設定中設定的次數)×(轉換允許通道數×轉換速度)
移動平均	轉換允許通道數×轉換速度
一次延遲濾波器	轉換允許通道數×轉換速度

*1 捨去小數點以後的值。

例

下述設定的情況下，轉換週期為60ms，實際的記錄週期將以每6960ms (60ms的整數倍)執行。

- 轉換允許通道：CH1~CH6
- 轉換處理指定：取樣處理
- ‘CH1記錄週期設定值’(Un\G537)：7000
- 記錄週期單位指定：ms

按照下述方式儲存到‘CH1記錄週期監視值’(Un\G441、Un\G442)中。

位址	項目	儲存值	
441	CH1記錄週期監視值	s	6
442		ms	960

■記錄功能變為停用的情況下

將記錄功能置為啟用，將‘運行條件設定要求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF後，發生了下述某個錯誤的情況下，將無法執行記錄。

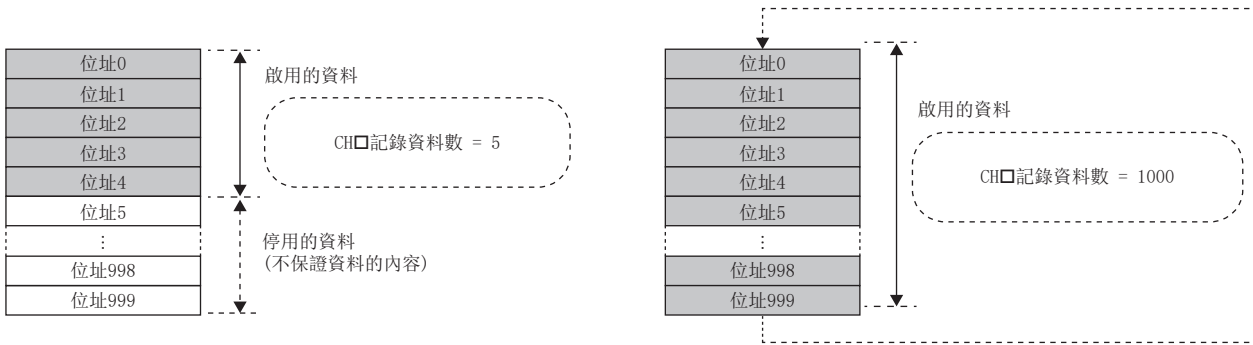
- 錯誤代碼(192□H~195□H)：‘CH1平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設定’(Un\G502)的設定錯誤
- 錯誤代碼(1D0□H~1D6□H)：記錄功能的設定錯誤
- 錯誤代碼(1D8□H、1D9□H)：記錄讀取功能的設定錯誤

要點

在‘CH1記錄週期設定值’(Un\G537)及‘CH1記錄週期單位指定’(Un\G538)中設定的記錄週期低於轉換週期的設定時，將‘運行條件設定要求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF的情況下，將發生錯誤，並無法執行記錄。‘最新錯誤代碼’(Un\G0)中將儲存記錄週期設定禁止錯誤(錯誤代碼：1D2□H)，‘錯誤發生旗標’(XF)將變為ON，ERR LED將亮燈。

■記錄資料數

通過‘CH1記錄資料數’(Un\G436)，可以確認‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)內的啟用資料數。
 收集點數少於1000點的情況下
 收集點數達到了1000點的情況下



每次儲存新資料時，記錄資料數將增加1點。

‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)儲存滿(記錄資料數為1000)時，將再次返回到‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始處，對資料進行複寫的同時，繼續進行記錄。此時，記錄資料數被固定為1000。

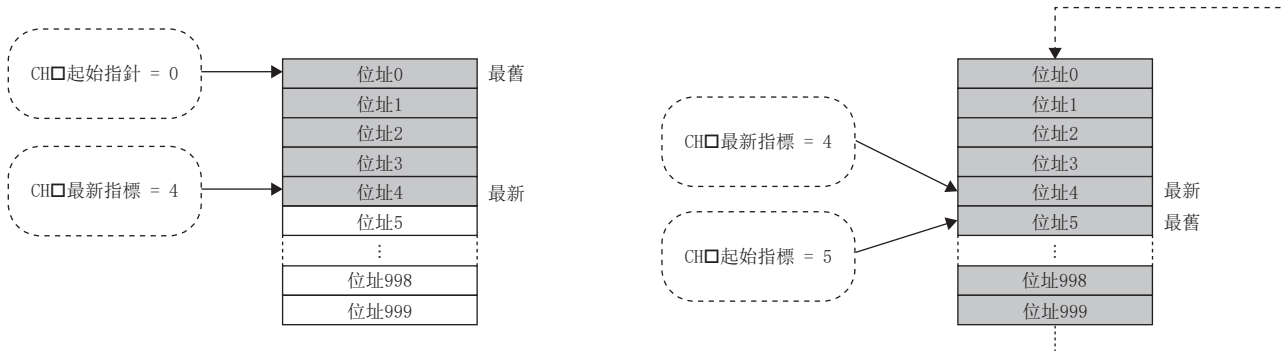
■起始指標、最新指標

通過‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)，可以通過下述緩衝記憶體對最舊資料以及最新資料的儲存位置進行確認。

緩衝記憶體	內容
‘CH1起始指標’(Un\G434)	通過‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)，可以對儲存最舊資料的緩衝記憶體位址進行確認。儲存從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址開始的位移值(0~999)。
‘CH1最新指標’(Un\G435)	通過‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)，可以對儲存最新資料的緩衝記憶體位址進行確認。儲存從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址開始的位移值(0~999)。

收集點數少於1000點的情況下

收集點數達到了1000點的情況下



從開始記錄之後到‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)儲存滿為止，‘CH1起始指標’(Un\G434)不發生變化。(固定為0)
 ‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)儲存滿，從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始處開始進行資料複寫時，‘CH1起始指標’(Un\G434)將逐個移動。

■在不停止記錄的狀況下進行記錄資料的確認時

通過參照‘CH1起始指標’(Un\G434)、『CH1最新指標’(Un\G435)、『CH1記錄資料數量’(Un\G436)，可以在不停止記錄的狀況下對記錄資料進行確認。

但是，在不停止記錄的狀況下對記錄資料進行確認時，在讀取過程中有可能記錄資料被更新，因此應注意以下幾點。

- ‘CH1記錄週期設定值’(Un\G537)中設定的週期，應確保在記錄資料被更新之前，資料的確認以及讀取已切實完成。如果記錄週期過短，則在資料確認過程中或讀取過程中記錄資料有可能被更新。
- 獲取希望確認的點數的記錄資料後，應監視‘CH1起始指標’(Un\G434)或‘CH1記錄資料數’(Un\G436)的變化，在儲存值發生變化之後立即獲取記錄資料。
- 根據記錄週期與CPU模組的掃描時間的關係，資料的更新與確認的資料不同步的情況下，應調整記錄週期。希望與記錄週期無關的狀況下進行記錄資料的確認時，應停止記錄。(☞ 63頁 記錄的停止)

記錄的停止

滿足設定的觸發條件的情況下，在設定的資料點數的收集後，停止(保持)記錄。

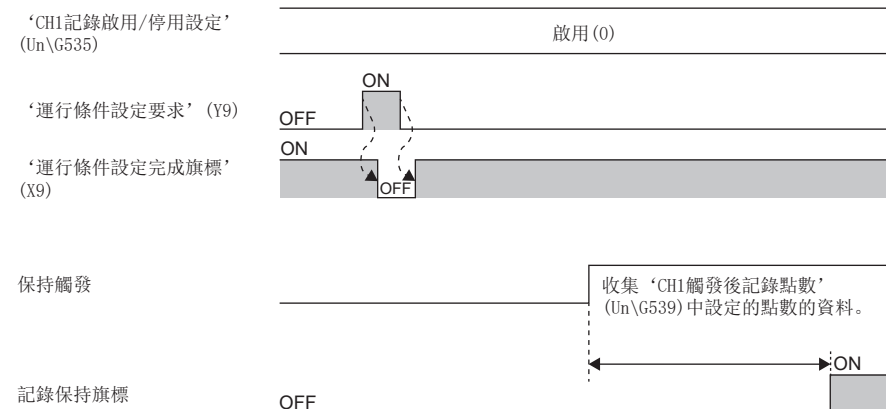
此時發生的觸發稱之為保持觸發。

保持觸發的發生方法有下述2種方法。

☞ 66頁 記錄保持要求

☞ 67頁 等級觸發

如果資料收集過程中偵測出保持觸發，則在收集了‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)中設定的資料數後，停止記錄。



觸發後記錄點數

在‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)中，設定從偵測出保持觸發開始到停止為止收集的資料數。

記錄的停止確認

應確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)已變為ON(1)。

發生了保持觸發時的資料的確認

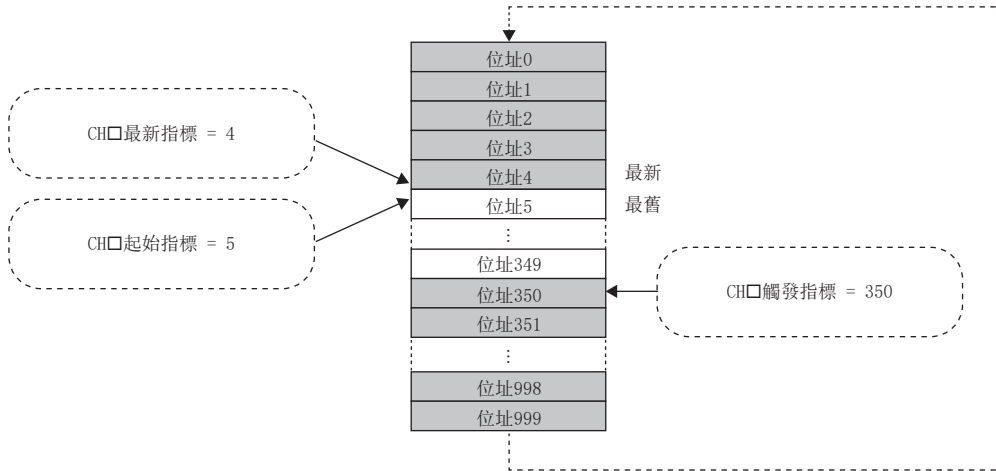
通過‘CH1觸發指標’(Un\G437)，可以對發生了保持觸發時的資料的儲存位置進行確認。

‘CH1觸發指標’(Un\G437)中儲存從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址開始的位移值。

例

下述條件下停止時的‘CH1觸發指標’(Un\G437)的儲存值

- ‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)：655點
- 保持觸發的發生：在第350點發生



觸發發生時間的確認

通過‘CH1觸發發生時間’(Un\G444~Un\G448)可以確認觸發發生時間。

例

‘CH1觸發發生時間’(Un\G444~Un\G448)的情況下

	b15	...	b8	b7	...	b0
‘CH1觸發發生時間(西曆前(二)位/後(二)位)’(Un\G444)	西曆前(二)位			西曆後(二)位		
‘CH1觸發發生時間(月/日)’(Un\G445)	月			日		
‘CH1觸發發生時間(時/分)’(Un\G446)	時			分		
‘CH1觸發發生時間(秒/星期)’(Un\G447)	秒			星期		
‘CH1觸發發生時間(毫秒)’(Un\G448)	毫秒(前(二)位)			毫秒(後(二)位)		

- 西曆前(二)位、西曆後(二)位、月、日、時、分、秒、毫秒以BCD代碼被儲存。
- 各星期的值以BCD代碼儲存。

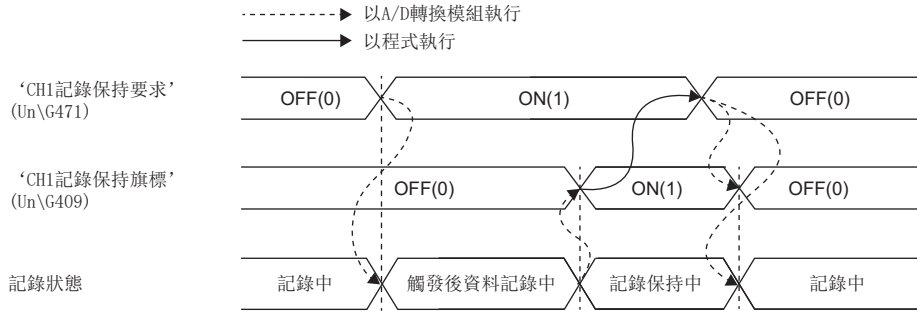
星期日：00H，星期一：01H，星期二：02H，星期三：03H，星期四：04H，星期五：05H，星期六：06H

記錄的重新開始

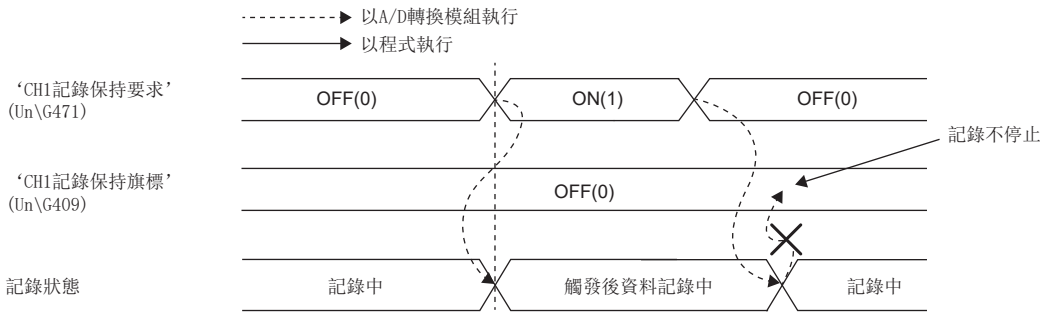
從將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)設定為OFF→ON之後，到‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中儲存ON(1)為止有可能需要一定時間。

重新開始記錄時，應在確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中已儲存ON(1)之後，再將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)設定為ON→OFF。重新開始記錄後，將從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始緩衝記憶體開始進行值的儲存。

此外，‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中將儲存OFF(0)。



在‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中儲存ON(1)之前，將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)設定為ON→OFF的情況下，記錄將不停止。



重新開始記錄時的各緩衝記憶體

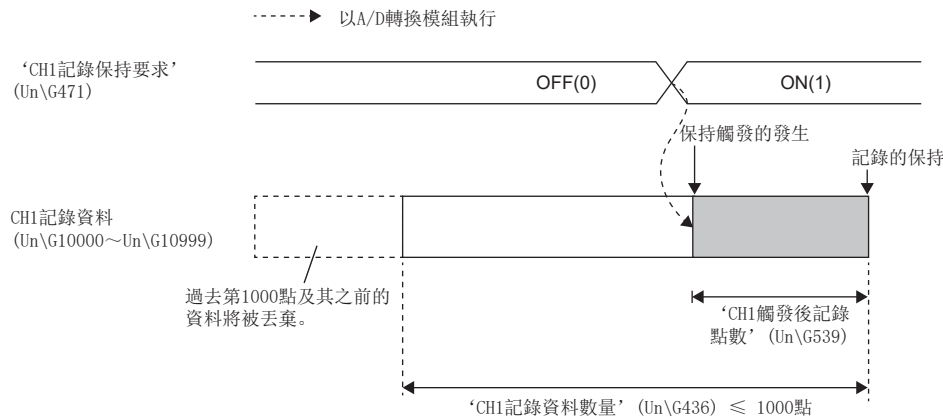
重新開始記錄的情況下，各緩衝記憶體將變為如下所示。

緩衝記憶體	值的狀態
‘CH1起始指標’(Un\G434)	被初始化。
‘CH1最新指標’(Un\G435)	
‘CH1記錄資料數量’(Un\G436)	
‘CH1觸發指標’(Un\G437)	
‘CH1觸發發生時間’(Un\G444~Un\G448)	
‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)	至重新開始記錄之前為止的值不被初始化。 重新開始記錄後，將從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址開始進行值的儲存。 參照記錄資料的情況下，應通過‘CH1記錄資料數’(Un\G436)，進行啟用資料的確認。

記錄保持要求

以任意時機通過程式使保持觸發發生。

在將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為了ON(1)時，收集設定的記錄點數後停止。



要點

- 將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)設定為OFF(0)→ON(1)後，到A/D轉換模組受理保持觸發為止，將發生延遲時間。

觸發延遲=記錄週期(實際的記錄週期)+CPU模組的掃描時間

- 在‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)變為ON(1)之前將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為了ON(1)→OFF(0)的情況下，對‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)中設定的點數的資料進行記錄後，不進行保持而立即重新開始記錄。
- ‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)中設定了OFF(0)、ON(1)以外的值的情況下，將發生錯誤。‘最新錯誤代碼’(Un\G0)中將儲存記錄保持要求範圍錯誤(錯誤代碼：1D7□H)，‘錯誤發生旗標’(XF)將變為ON，ERR LED將亮燈。

停止的確認

應確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)已變為ON(1)。

要點

從CPU模組參照記錄資料的情況下，應對記錄進行保持(停止)，並確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中已儲存ON(1)後再進行。

等級觸發

將A/D轉換模組的緩衝記憶體作為監視對象，滿足設定的條件時發生保持觸發。
等級觸發是以數位輸出值或數位運算值的更新週期進行監視。

等級觸發的初始設定

■監視對象的設定

通過‘CH1觸發資料’(Un\G541)，設定作為保持觸發發生條件監視的緩衝記憶體位址。

項目	可設定範圍
‘CH1觸發資料’(Un\G541)	0~9999

希望監視CPU模組的元件等，A/D轉換模組以外的元件值的情況下，進行下述設定。

- 在‘CH1觸發資料’(Un\G541)中設定90~99(等級資料□(Un\G90~Un\G99))。
- 通過MOV指令等將監視的元件的值寫入到等級資料□(Un\G90~Un\G99)中。

項目	可設定範圍
等級資料□(Un\G90~Un\G99)	-32768~32767

例

等級資料□(Un\G90~Un\G99)的使用示例

希望監視CPU模組的資料寄存器D100，發生CH1的等級觸發的情況下，應按下述方式創建程式。

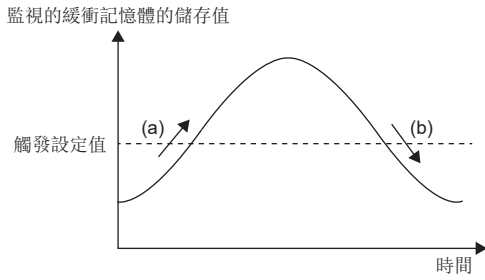
1. 應在‘CH1觸發資料’(Un\G541)中設定91(等級資料1的緩衝記憶體位址)。(使用等級資料1情況下)
2. 應通過程式將D100的儲存資料隨時儲存在‘等級資料1’(Un\G91)中。

要點

‘CH1觸發資料’(Un\G541)中應指定，‘CH1數位輸出值’(Un\G400)、‘CH1數位運算值’(Un\G402)、等級資料□(Un\G90~Un\G99)等合適的監視資料。指定了設定區域、系統區域等的情況下，將無法保證正常運行。

■監視條件的設定

通過‘CH1等級觸發條件設定’(Un\G540)，設定保持觸發的發生條件。



- (a) 從監視的緩衝記憶體的儲存值 \leq 觸發設定值的狀態變為監視的緩衝記憶體的儲存值 $>$ 觸發設定值的狀態時，發生保持觸發。
 (b) 從監視的緩衝記憶體的儲存值 \geq 觸發設定值的狀態變為監視的緩衝記憶體的儲存值 $<$ 觸發設定值的狀態時，發生保持觸發。

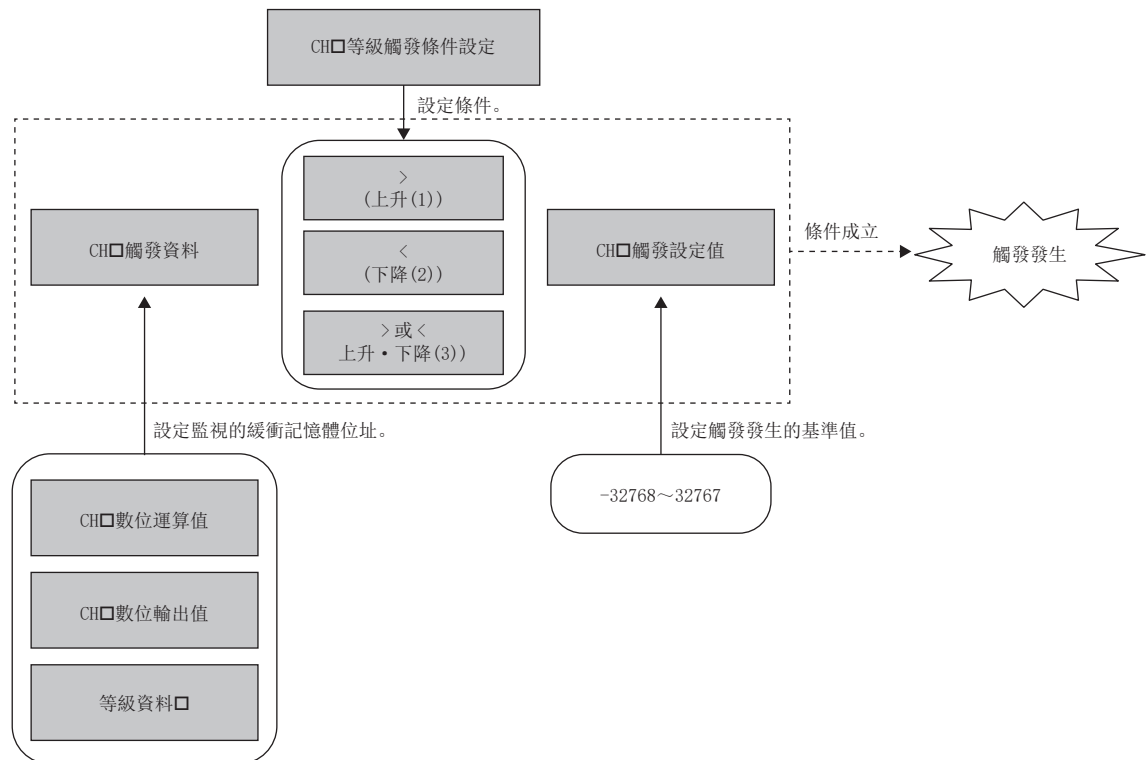
設定值	內容
上升(1)	變為(a)的狀態時，發生保持觸發。
下降(2)	變為(b)的狀態時，發生保持觸發。
上升・下降(3)	變為(a)或(b)之一的狀態時，發生保持觸發。

通過‘CH1觸發設定值’(Un\G542)，設定使保持觸發發生的值。

項目	可設定範圍
‘CH1觸發設定值’(Un\G542)	-32768~32767

要點

等級觸發的初始設定中設定的項目的關係如下所示。



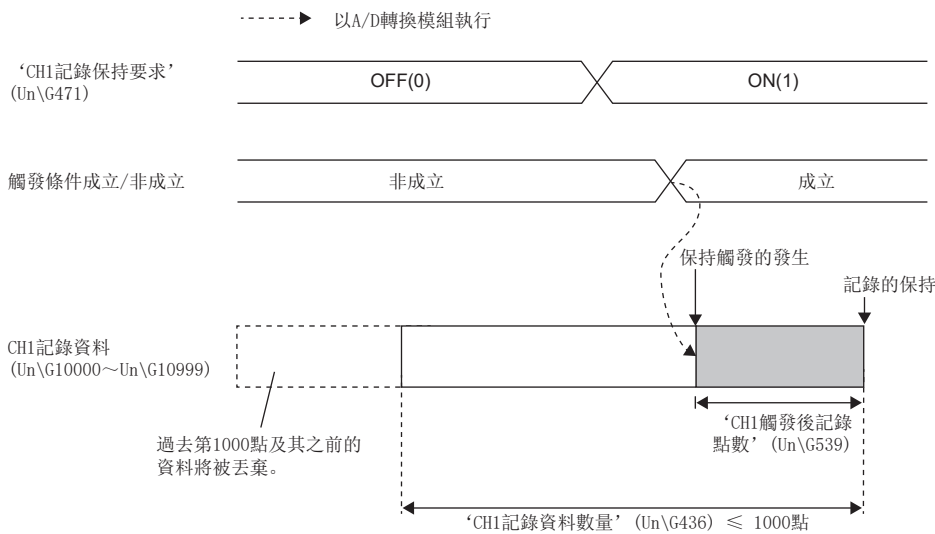
例如，希望在‘CH1數位輸出值’(Un\G400)超出10000時使保持觸發發生的情況下，應按照下述方式進行設定。

- ‘CH1等級觸發條件設定’(Un\G540)：上升(1)
- ‘CH1觸發資料’(Un\G541)：400
- ‘CH1觸發設定值’(Un\G542)：10000

等級觸發的運行

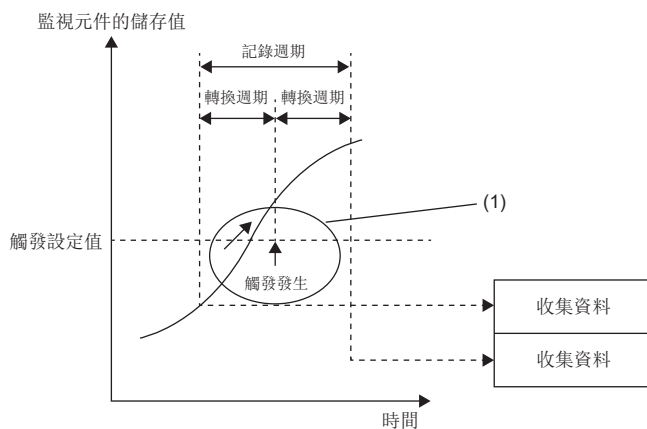
使用等級觸發的情況下，應預先將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)設定為ON(1)。將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)設定為ON(1)時，將變為觸發條件發生等待的狀態。

在滿足了觸發條件時，收集設定的資料點數後停止。



要點

等級觸發是以數位輸出值或數位運算值的更新週期進行偵測。因此，根據記錄週期的設定，發生保持觸發時的資料有可能不被儲存到‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)中。希望將發生保持觸發時的資料儲存到‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)中的情況下，應將監視值(觸發資料)的轉換週期與記錄週期(實際的記錄週期)設定為相同。



(1) 發生了觸發時的資料未被儲存到緩衝記憶體中。

- 從CPU模組參照記錄資料的情況下，應對記錄進行保持(停止)，並確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中已儲存ON(1)後再進行。



■停止的確認

應確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)已變為ON(1)。

記錄功能的初始設定

使用記錄功能時的初始設定步驟如下所示。

設定步驟

1. 將“A/D Conversion Enable/Disable Setting(A/D轉換允許/禁止設定)”設定為“A/D Conversion Enable(A/D轉換允許)”。
 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[A/D Conversion Enable/Disable Setting Function(A/D變換許可/禁止設定機能)]
2. 將“Logging enable/disable setting(啟用/停用記錄設定)”設定為“Valid(啟用)”。
 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Logging Function(記錄功能)]
3. 在“Logging data setting(記錄資料設定)”中設定記錄的對象。應對各通道設定是記錄“Digital output value(數位輸出值)”還是記錄“Digital Operation Value(數位運算值)”。
4. 在“Logging cycle setting value(記錄週期設定值)”中，設定儲存記錄資料的週期。
5. 在“Logging cycle unit setting(記錄週期單位指定)”中，選擇記錄週期設定值的單位。
6. 在“Level trigger condition setting(等級觸發條件設定)”中，設定保持觸發的條件。使用‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)的情況下，應設定為“Disable(停用)”。使用等級觸發的情況下，應對“Level trigger (condition:Rise)(等級觸發(條件:上升))”、“Level trigger (condition:Fall)(等級觸發(條件:下降))”、“Level trigger (condition:Rise and fall)(等級觸發(條件:上升・下降))”之一進行設定。
7. 在“Post-trigger logging points(觸觸發後記錄點數)”中，設定從發生保持觸發開始到停止記錄為止收集的資料點數。
8. 在“Trigger data(觸發資料)”中，設定通過等級觸發進行監視的緩衝記憶體的位置。
9. 在“Read interrupt enable/disable setting(讀取中斷啟用/停用設定)”中，設定記錄讀取功能的啟用/停用。
10. 在“Trigger setting value(觸發設定值)”中，設定使等級觸發運行的等級。

記錄讀取功能

在記錄過程中，通過將元件資料傳送至CPU模組的檔案暫存器，可以在不停止記錄的狀況下儲存1000點及以上的資料。可以減少需要高速的轉換速度的檢查中的工時。

記錄讀取功能的概要

記錄開始後在每次對記錄讀取點數設定值量的資料進行記錄時，對CPU模組執行中斷要求，啟動中斷程式。

在A/D轉換模組中，具有總共16點的中斷原因(SI)，對應於各通道的記錄讀取。

關於中斷指標的設定，請參閱下述章節。

☞ 71頁 中斷指標的設定

中斷指標的設定

通過工程工具的中斷指標設定進行A/D轉換模組的中斷原因(SI)與CPU模組的中斷指標的分配。

使用記錄讀取功能的情況下，必須進行中斷功能設定。

記錄讀取功能的開始

記錄讀取功能，將‘CH1讀取中斷啟用/停用設定’(Un\G544)設定為啟用(0)，並在‘CH1記錄讀取點數設定值’(Un\G545)中設定希望發生中斷的記錄點數。將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，開始記錄讀取功能。

■記錄讀取點數

‘CH1記錄讀取點數設定值’(Un\G545)中應設定所設定的值的整數倍為1000的值。可設定範圍為1~1000。

設定了整數倍不是1000的值的狀況下，實際的記錄讀取點數將變為在設定的範圍內整數倍為1000的最大值。記錄讀取點數被儲存到‘CH1記錄讀取點數監視值’(Un\G440)中。

記錄讀取點數設定值	記錄讀取點數監視值
100	100
90	50
110	100
650	500
400	250

資料的確認方法

■本次記錄讀取指標

- ‘CH1本次記錄讀取指標’ (Un\G438) 中將儲存通過中斷處理從‘CH1記錄資料’ (Un\G10000~Un\G10999) 讀取的起始指標。
- ‘CH1本次記錄讀取指標’ (Un\G438) 的預設值為-1。
- 對於‘CH1本次記錄讀取指標’ (Un\G438)，每次進行了‘CH1記錄讀取點數監視值’ (Un\G440) 的記錄時，按照下述的計算公式進行計算並儲存。

CH1本次記錄讀取指標=CH1最新指標-CH1記錄讀取點數監視值+1

■上次記錄讀取指標

- ‘CH1上次記錄讀取指標’ (Un\G439) 中將儲存上次的讀取指標偵測中斷發生時的‘CH1本次記錄讀取指標’ (Un\G438)。
- ‘CH1上次記錄讀取指標’ (Un\G439) 的預設值為-1。
- ‘CH1上次記錄讀取指標’ (Un\G439) 用於對記錄讀取指標偵測中斷處理的重複進行偵測。

例

‘CH1記錄讀取點數設定值’ (Un\G545) 中設定100後開始記錄讀取偵測時，各讀取指標偵測中斷發生次數的各指標中儲存的值

發生讀取指標偵測中斷	上次記錄讀取指標	本次記錄讀取指標	最新指標	相對位址	緩衝記憶體
預設值	-1	-1	0	0	第1點資料
第1次	-1	0	99	99	第100點資料
第2次	0	100	199	199	第200點資料
第3次	100	200	299	299	第300點資料
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
第10次	800	900	999	999	第1000點資料
第11次	900	0	99	99	第100點資料
第12次	0	100	199	199	第200點資料

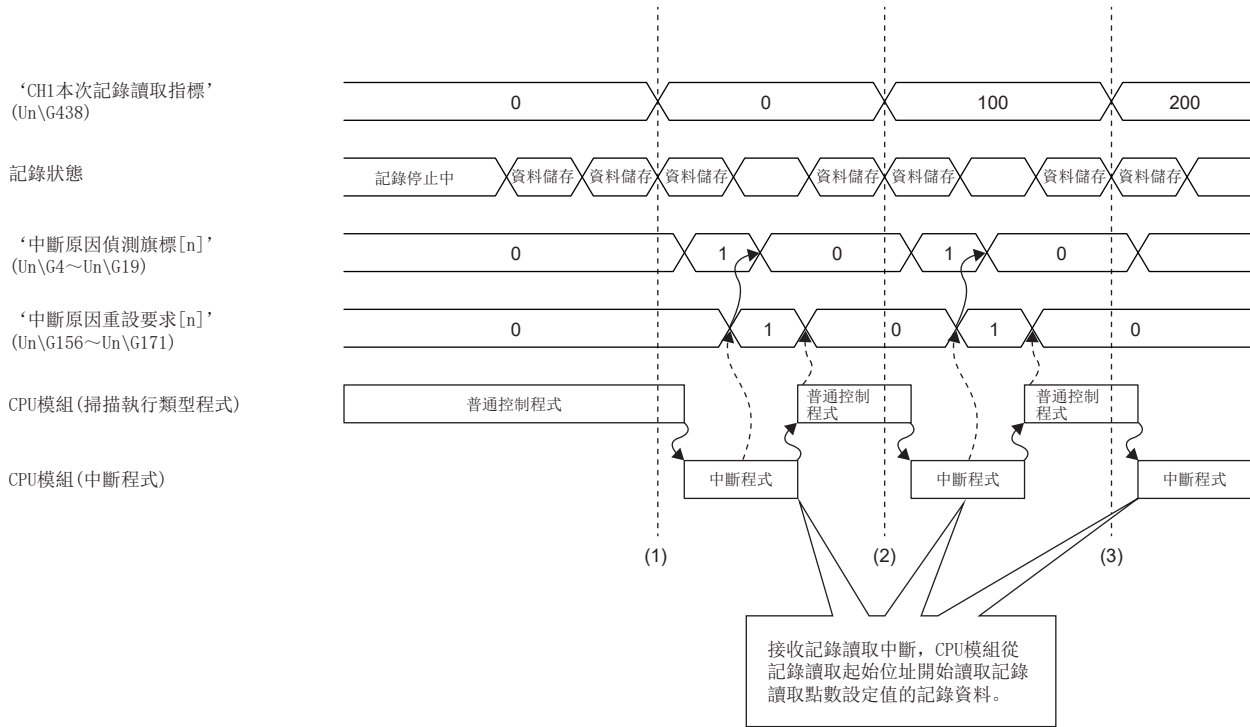
運行

通過對中斷指標進行設定後，將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，開始記錄讀取功能。在每次進行了記錄讀取點數監視值量的記錄時將重複執行該功能。

例

下述條件下使用記錄讀取功能時的運行如下所示。

- A/D轉換允許：CH1
- ‘CH1記錄讀取點數設定值’(Un\G545)：100點



- (1) 發生第1次中斷處理的時機
- (2) 發生第2次中斷處理的時機
- (3) 發生第3次中斷處理的時機

設定方法

使用記錄讀取功能時，對記錄讀取功能的設定及中斷設定雙方均需進行設定。

- 將“Condition target setting(條件對象設定)”設定為“Logging read(記錄讀取)”。
- [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Interrupt Settings(中斷設定)]
- 將“A/D Conversion Enable/Disable Setting(A/D轉換允許/禁止設定)”設定為“A/D Conversion Enable(A/D轉換允許)”。
- [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[A/D Conversion Enable/Disable Setting(A/D轉換允許/禁止設定)]
- 將“Logging enable/disable setting(啟用/停用記錄設定)”設定為“Valid(啟用)”。
- [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[Logging Function(記錄功能)]
- 通過“Logging data setting(記錄資料設定)”，設定記錄的對象。
- 在“Logging cycle setting value(記錄週期設定值)”中，設定儲存記錄資料的週期。
- 將“Read interrupt enable/disable setting(讀取中斷啟用/停用設定)”設定為“Enable(啟用)”。
- 在“Logging read points setting value(記錄讀取點數設定值)”中設定希望發生讀取中斷的記錄點數。

設定示例

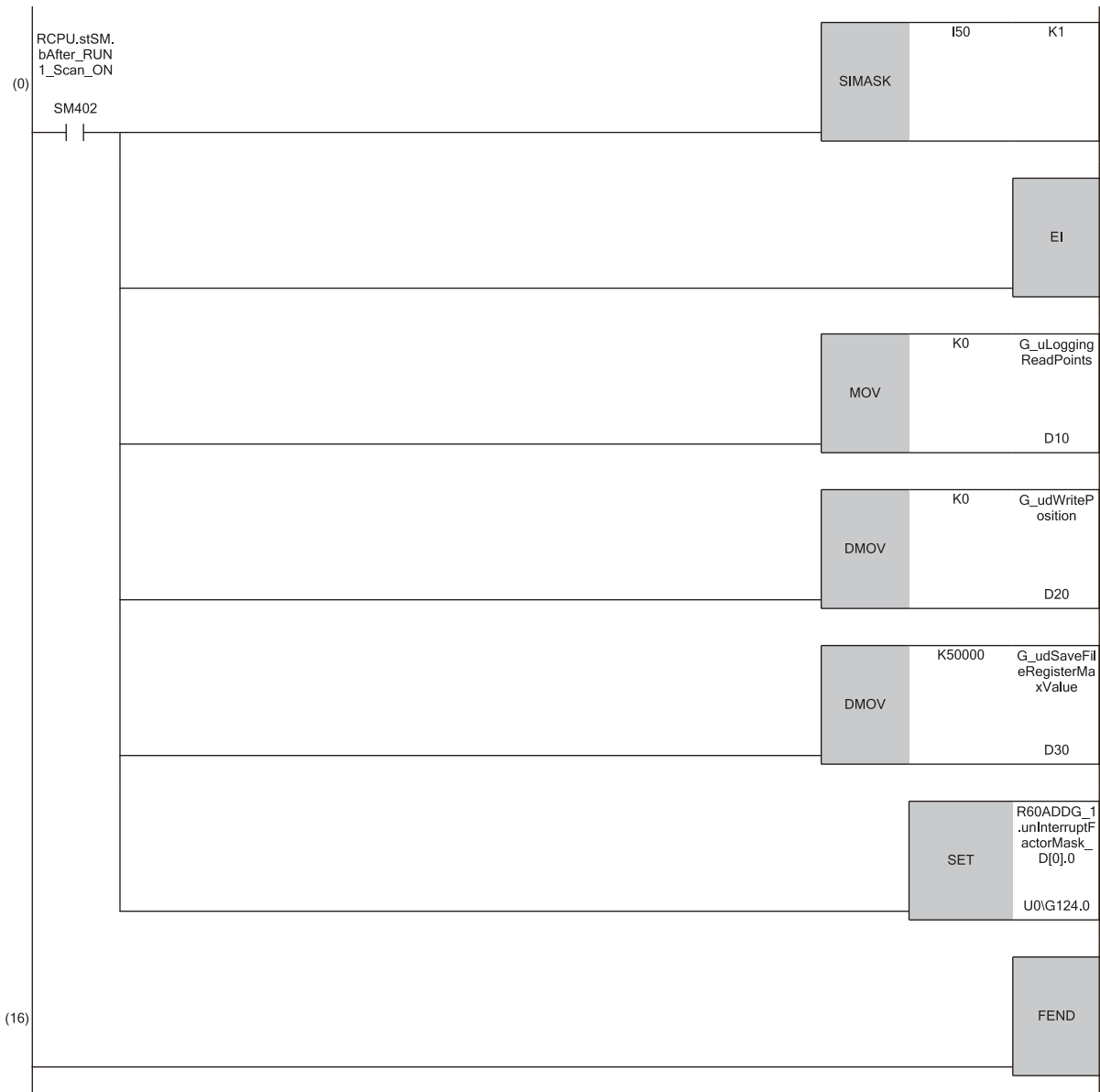
例

將記錄了‘CH1記錄讀取點數監視值’(U0\G440)的資料時啟動的中斷程式分配到中斷指標I50的情況下

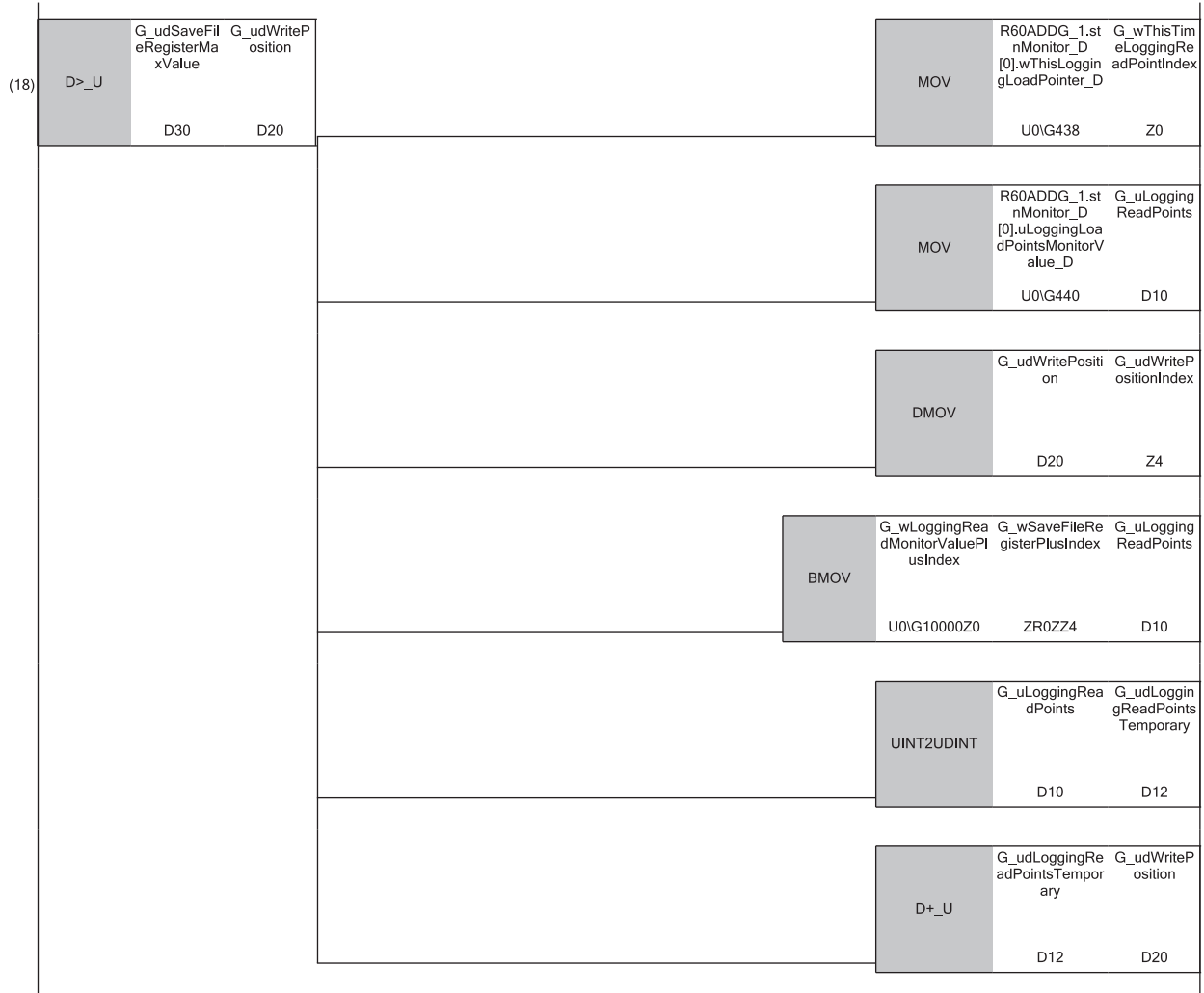
- 標籤設定

分類	標籤名	內容	元件	
模組標籤	RCPU.stSM.bAlways_ON	常時ON	SM400	
	RCPU.stSM.bAfter_RUN1_Scan_ON	RUN後1個掃描ON	SM402	
	R60ADDG_1.unInterruptFactorMask_D[0].0	中斷原因遮罩[1]	U0\G124	
	R60ADDG_1.unInterruptFactorDetectionFlag_D[0].0	中斷原因偵測旗標[1]	U0\G4	
	R60ADDG_1.unInterruptFactorResetRequest_D[0].0	中斷原因重設要求[1]	U0\G156	
	R60ADDG_1.stnMonitor_D[0].wThisLoggingLoadPointer_D	CH1本次記錄讀取指標	U0\G438	
	R60ADDG_1.stnMonitor_D[0].uLoggingLoadPointsMonitorValue_D	CH1記錄讀取點數監視值	U0\G440	
定義的標籤	按照下述方式，定義全局標籤。			
	Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)
1	G_uLoggingReadPoints	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]	VAR_GLOBAL	D10
2	G_udLoggingReadPointsTemporary	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	D12
3	G_udWritePosition	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	D20
4	G_udSaveFileRegisterMaxValue	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	D30
5	G_wLoggingReadMonitorValuePlusIndex	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	U0\G10000Z0
6	G_wThisTimeLoggingReadPointIndex	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	Z0
7	G_udWritePositionIndex	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	Z4
8	G_wSaveFileRegisterPlusIndex	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	ZR0ZZ4

• 程式示例



- (0) 僅將中斷指標I50置為允許執行狀態。
 對‘CH1記錄讀取點數監視值’(U0\G440)、儲存目標檔案暫存器寫入位置進行初始化。
 設定儲存目標檔案暫存器的最大儲存點數。
 解除中斷原因遮罩[0]。



- (18) 將 ‘CH1 本次記錄讀取指標’ (U0\G438) 儲存到變址暫存器中。
 將 ‘CH1 記錄讀取點數監視值’ (U0\G440) 儲存到寄存器中。
 將儲存目標檔案暫存器的寫入位置儲存到變址暫存器中。
 將 ‘CH1 記錄資料’ (Un\G10000~Un\G10999) 以記錄讀取點數監視值的量儲存到儲存目標檔案暫存器中。
 將儲存目標檔案暫存器寫入位置與記錄讀取點數監視值進行加法運算後，儲存下一個寫入位置。



(45) 中斷原因偵測旗標變為ON之後，將中斷原因遮罩[0]置為OFF。
將中斷原因重設要求[0]置為ON。

至CSV檔案的儲存

通過使用功能塊(FB)，可以將緩衝記憶體中儲存的記錄資料儲存到CSV檔案中。由於儲存到CSV檔案時資料按時間順序排列，因此可以很容易地進行記錄資料確認。

但是，只有在記錄停止中可以執行功能塊(FB)。在不停止記錄地狀況下執行了功能塊(FB)時，在停止記錄之前將不能執行處理。

CSV檔案的儲存

CSV檔案的儲存需要SD記憶卡。

CSV檔案被儲存到CPU模組上安裝的SD記憶卡中。不能儲存到CPU模組的內置記憶體中。

儲存步驟

1. 應確認‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)中已儲存ON(1)。
2. 執行功能塊(FB)。

要點

直接執行功能塊(FB)時，可以在每次停止記錄時將記錄資料儲存到CSV檔案中。

儲存到CSV檔案中的資料

緩衝記憶體中儲存的記錄資料將被儲存。

關於記錄資料的確認，請參閱下述章節。

☞ 64頁 發生了保持觸發時的資料的確認

CSV檔案的檔案名

功能塊(FB)中已儲存的CSV檔案的檔案名如下所示。

AD□□△△○○○.CSV

對象CH

序列編號*1

A/D轉換模組的起始輸入輸出編號的前2位
(以4位16進位數表示時)

*1 連號的最大數可通過功能塊(FB)的輸入標籤i_Max_Number(儲存檔案最大數)進行設定。

例

下述情況的CSV檔案的檔案名為AD4506006.CSV。

- A/D轉換模組的起始輸入輸出編號：0450H
- 對象CH：6
- CSV檔案的儲存為第6次

記錄資料的顯示

通過GX LogViewer讀取記錄功能中輸出的CSV檔案，可以將記錄資料顯示到圖表中。

關於通過GX LogViewer顯示記錄資料的步驟，請參閱下述手冊。

 GX LogViewer Version 1 操作手冊

1.16 中斷功能

偵測出輸入訊號異常偵測及警報輸出等的中斷原因時，將啟動CPU模組的中斷程式。
在A/D轉換模組中可使用的中斷指標為每個模組最多16點。

運行

■中斷原因的偵測


發生了中斷原因的情況下，‘中斷原因偵測旗標[n]’(Un\G4~Un\G19)變為有中斷原因(1)的同時對CPU模組執行中斷要求。

■中斷原因的重設方法

如果將中斷原因對應的‘中斷原因重設要求[n]’(Un\G156~Un\G171)設定為有重設要求(1)，則對指定的中斷原因進行重設後，‘中斷原因偵測旗標[n]’(Un\G4~Un\G19)將變為無中斷原因(0)。

設定方法

使用中斷功能時，通過工程工具對“Condition target setting(條件對象設定)”、“Condition target channel setting(條件對象通道設定)”、“Interrupt factor transaction setting(中斷原因發生設定)”、“Interrupt pointer(中斷指標)”進行設定。設定後應進行工程寫入，使設定生效。


 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Interrupt Settings(中斷設定)]

中斷設定畫面的設定項目如下所示。

項目	內容
條件對象設定	選擇進行中斷偵測的對象的原因。
條件對象通道設定	中斷偵測的條件對象設定為CH指定的情況下，選擇對象的通道。
中斷原因發生設定	對中斷原因偵測中發生了中斷原因時的中斷要求進行設定。
中斷指標	指定偵測出中斷原因時啟動的中斷指標編號。


■條件對象設定

選擇進行中斷偵測的條件對象設定的原因。
偵測的原因的詳細內容，請參閱下述章節。

 152頁 條件對象設定[n]

■條件對象通道設定

中斷偵測的條件對象設定為CH指定的情況下，選擇對象的通道。
設定的詳細內容，請參閱下述章節。

 153頁 條件對象通道設定[n]

■中斷原因發生設定

對中斷原因偵測中發生了中斷原因時的中斷要求進行設定。

- 中斷再發行要求(0)的情況下，在中斷原因偵測中發生相同中斷原因時，再次向CPU模組執行中斷要求。
- 無中斷再發行要求(1)的情況下，即使在中斷原因偵測中發生相同的中斷原因，也不執行至CPU模組的中斷要求。

■中斷指標

對中斷指標中中斷原因偵測時啟動的中斷指標編號進行指定。中斷指標的詳細內容，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

- ‘條件對象設定[n]’ (Un\G232~Un\G247) 為停用(0)的情況下，將不會執行至CPU模組的中斷要求。
- 重設中斷原因的情況下，應在‘中斷原因偵測旗標[n]’ (Un\G4~Un\G19)變為無中斷原因(0)之前將其置為有重設要求(1)。
- 中斷原因的重設，僅在‘中斷原因重設要求[n]’ (Un\G156~Un\G171)從無重設要求(0)變為了有重設要求(1)的情況下進行。
- 也可以對多個中斷指標設定同一內容的‘條件對象設定[n]’ (Un\G232~Un\G247)。發生了重複設定的‘條件對象設定[n]’ (Un\G232~Un\G247)的中斷時，將按照中斷指標的優先度執行中斷程式。關於中斷指標的優先度，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

- 在‘條件對象通道設定[n]’ (Un\G264~Un\G279)中設定全部通道指定(0)，並在‘條件對象設定[n]’ (Un\G232~Un\G247)的各通道中設定了進行中斷偵測的對象的情況下，多個通道中發生警報時CPU模組中將多次進行相同原因的中斷要求。此時，由於CPU模組同時執行多個中斷程式，因此有可能通過CPU模組的掃描監視功能判斷程式未正常結束，發生CPU錯誤。發生CPU錯誤的情況下，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

設定示例

例

在某個通道中發生了錯誤時，執行中斷程式 (I51) 的情況下

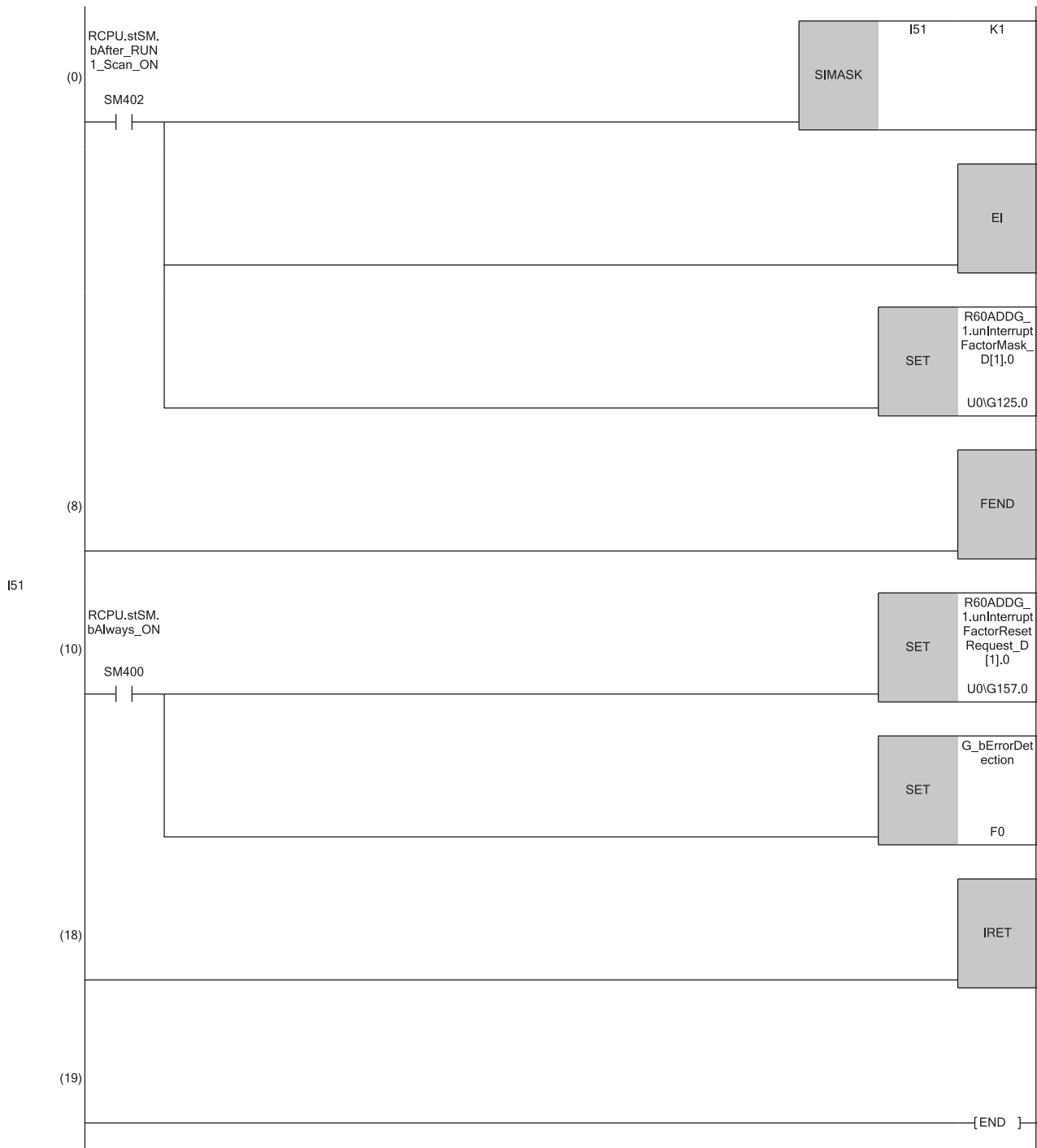
- 參數設定

按下述所示設定 “Interrupt Settings (中斷設定)”。

No.	條件對象設定	條件對象通道設定	中斷指標
2	錯誤發生旗標	全CH指定	I51

- 標籤設定

分類	標籤名	內容	元件	
模組標籤	RCPU.stSM.bAlways_ON	常時ON	SM400	
	RCPU.stSM.bAfter_RUN1_Scan_ON	RUN後1個掃描ON	SM402	
	R60ADDG_1.unInterruptFactorMask_D[1].0	中斷原因遮罩	U0\G125.0	
	R60ADDG_1.unInterruptFactorResetRequest_D[1].0	中斷原因重設要求	U0\G157.0	
定義的標籤	按照下述方式，定義全局標籤。			
	Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)
1	G_bErrorDetection	Bit	VAR_GLOBAL	F0



(0) 僅中斷指標I51變為允許執行狀態。

(10) ‘中斷原因重設要求[0]’ (U0\G157) 被設定為ON。進行錯誤偵測時的處理。

1.17 錯誤履歷功能

A/D轉換模組中發生的錯誤以及警報作為履歷被儲存到緩衝記憶體中。
錯誤、警報全部最多儲存16個。

運行

發生錯誤時，從‘錯誤履歷No.1’(Un\G3600~Un\G3609)開始按照順序儲存錯誤代碼及錯誤發生時間。
發生警示時，從‘警示履歷No.1’(Un\G3760~Un\G3769)開始按照順序儲存警示代碼及警示發生時間。

- 錯誤代碼分配詳細內容

	b15	...	b8 b7	...	b0
Un\G3600	錯誤代碼				
Un\G3601	西曆前(二)位		西曆後(二)位		
Un\G3602	月		日		
Un\G3603	時		分		
Un\G3604	秒		星期		
Un\G3605	毫秒(前(二)位)		毫秒(後(二)位)		
Un\G3606	系統區域				
:					
Un\G3609					

- 警示代碼分配詳細內容

	b15	...	b8 b7	...	b0
Un\G3760	警示代碼				
Un\G3761	西曆前(二)位		西曆後(二)位		
Un\G3762	月		日		
Un\G3763	時		分		
Un\G3764	秒		星期		
Un\G3765	毫秒(前(二)位)		毫秒(後(二)位)		
Un\G3766	系統區域				
:					
Un\G3769					

例

錯誤履歷及警示履歷的儲存示例

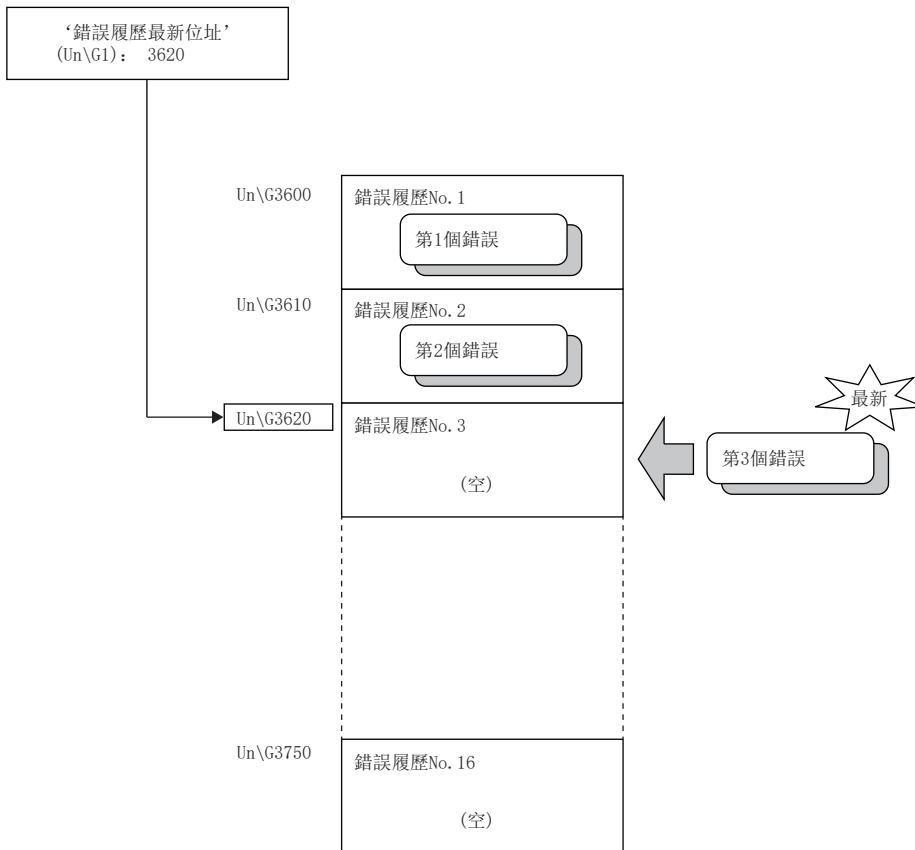
項目	儲存內容	儲存示例*1
西曆前(二)位・西曆後(二)位	以BCD代碼儲存。	2015H
月・日		131H
時・分		1234H
秒		56H
星期	各星期的值以BCD代碼儲存。 星期日: 0, 星期一: 1, 星期二: 2, 星期三: 3 星期四: 4, 星期五: 5, 星期六: 6	6H
毫秒(高位)	以BCD代碼儲存。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2015年1月31日(星期六)12時34分56.789秒發生了錯誤時的值
對於儲存了最新錯誤的錯誤履歷的起始位址，可以通過‘錯誤履歷最新位址’(Un\G1)進行確認。
對於儲存了最新警示的警示履歷的起始位址，可以通過‘警示履歷最新位址’(Un\G3)進行確認。

例

發生了第3個錯誤的情況下

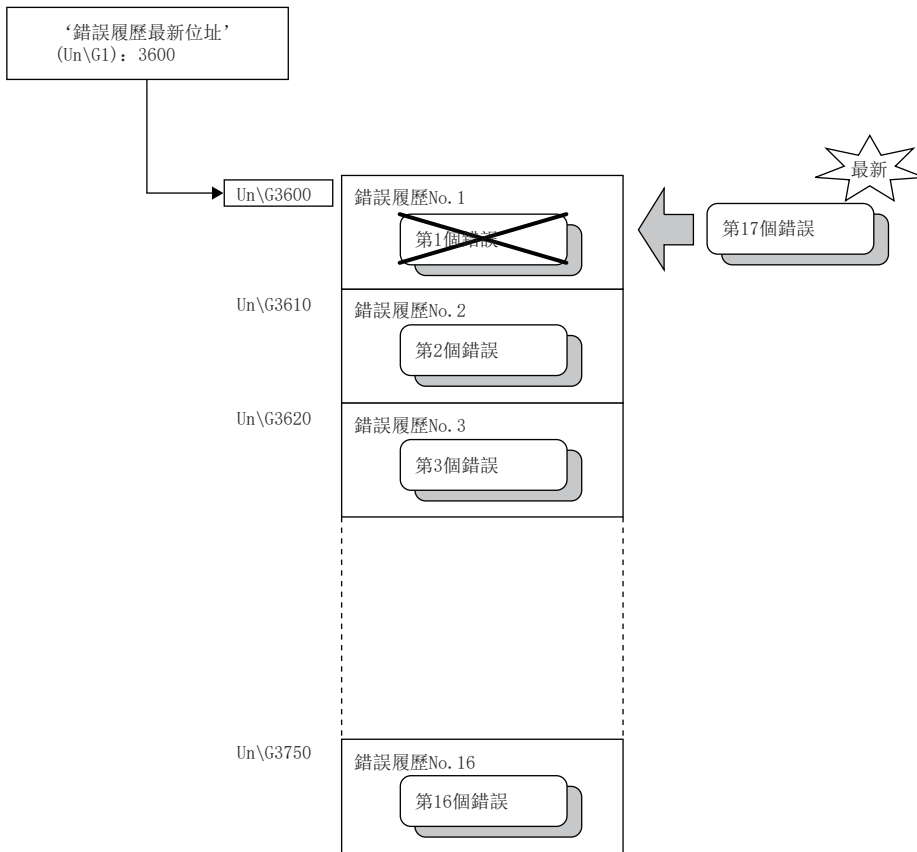
第3個錯誤被儲存到錯誤履歷No. 3，‘錯誤履歷最新位址’ (Un\G1) 中將儲存3620 (錯誤履歷No. 3的起始位址)。



例

發生了第17個錯誤的情況下

第17個錯誤被儲存到錯誤履歷No. 1，‘錯誤履歷最新位址’ (Un\G1) 中將儲存3600 (錯誤履歷No. 1的起始位址)。



要點

- 錯誤履歷的儲存區域已存滿時，從‘錯誤履歷No. 1’ (Un\G3600~Un\G3609) 開始依次被複寫，錯誤履歷的記錄將繼續進行。此外，複寫之前的履歷將消失。
- 發生了警示的情況下也將進行與錯誤同樣的處理。
- 對於記錄的錯誤履歷可通過A/D轉換模組的電源OFF或CPU模組的重設進行清除。

1.18 模組事件履歷收集功能

將A/D轉換模組中發生的錯誤及警示以及被執行的操作作為事件資訊收集到CPU模組內部。

在CPU模組中，收集A/D轉換模組中發生的事件資訊後，保持到CPU模組內部的資料記憶體或SD記憶卡中。

對於CPU模組中收集的事件資訊，可以通過工程工具進行顯示，也可以按照時間系列確認發生履歷。

事件類別	分類	說明
系統	錯誤	是各模組中偵測出的自診斷錯誤。
	警告	是各模組中偵測出的警告(警示)。
	資訊	是不能分類為錯誤、警告的系統的正常偵測及系統有時自動進行的操作。
安全	警告	是判斷為至各模組的非法訪問的運行。
	資訊	是無法判斷為密碼的解鎖成功及非法訪問的操作。
操作	警告	是對各模組執行的操作中，不視為自診斷錯誤但有可能會使運行變更的刪除(資料清除)操作。
	資訊	是位移・增益設定時，給系統的運行、配置帶來變化的由客戶進行的操作。

設定方法

事件履歷功能通過工程工具的事件履歷設定畫面進行設定。關於設定方法，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

事件履歷的顯示

通過工程工具的選單操作進行。關於操作步驟、顯示內容的思考等的詳細內容，請參閱下述手冊。

📖 GX Works3 操作手冊

事件履歷一覽

事件類型為操作時的，A/D轉換模組中發生的事件如下所示。

事件代碼	事件類型	事件名稱	事件內容	附加資訊
20010	資訊	位移・增益設定實施	實施了用戶範圍設定的位移・增益設定。	累計寫入次數
20100	資訊	錯誤解除	實施了錯誤清除要求	-

1.19 位移・增益值的備份/儲存/還原

A/D轉換模組可以對用戶範圍的位移・增益值進行備份、儲存以及還原。

- 備份：創建模組固有備份參數，儲存位移・增益值。
- 儲存：將通過位移・增益設定登錄到本模組的位移・增益資訊儲存到CPU模組中。
- 還原：將備份・儲存至CPU模組的資訊寫入到本模組中。

由此，由於故障等更換A/D轉換模組時，可以將更換前的A/D轉換模組中設定的位移・增益值還原到更換後的A/D轉換模組中。但是，對位移・增益值進行了儲存/還原的情況下，恢復後的精度將下降為恢復前的3倍左右。應根據需要，再次進行位移・增益設定。

僅儲存的模組型號與恢復的模組型號為同一型號的情況下，可以進行位移・增益值的儲存/還原。各步驟根據模組固有備份參數的使用有無有所不同。

使用模組固有備份參數的情況下

使用模組固有備份參數的情況下，通過線上模組更換進行了更換時，將自動還原移・增益值。

關於線上模組更換的詳細內容，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R 線上模組更換手冊

模組固有備份參數的內容

模組固有備份參數是管理CPU的資料記憶體或SD記憶卡內創建的檔案。其內容是A/D轉換模組的快閃記憶體中儲存的用戶範圍的位移・增益值。

根據A/D轉換模組的起始輸入輸出編號，模組固有備份參數的檔案名將變為如下所示。

UBPmmnnn.BPR

- mmm表示模組的I/O No. ÷10H(16進位數3位數)。
- nn表示各模組的模組固有備份參數的連號且nn固定為00。

模組固有備份參數的創建以及更新

模組固有備份參數將在更新A/D轉換模組的快閃記憶體中儲存的位移・增益值時建立或更新。

創建或更新備份資料的時機	內容
通過工程工具的“Offset/Gain Setting(位移・增益設定)”完成位移・增益設定	通過工程工具的“Offset/Gain Setting(位移・增益設定)”完成了位移・增益設定時，創建或更新模組固有備份參數。
位移・增益設定模式中，將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為ON	通過位移・增益設定模式對用戶範圍的位移・增益值進行了變更時，創建或更新模組固有備份參數。
普通模式中，將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為ON	在普通模式中將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為ON時，從緩衝記憶體的內容(CH1出廠設定位移值(L)~CH6用戶範圍設定增益值(H))還原用戶範圍的位移・增益值。此時更新模組固有備份參數。
普通模式中，執行G(P).OGSTOR	普通模式中執行G(P).OGSTOR時，還原用戶範圍的位移・增益值。此時更新模組固有備份參數。
線上模組更換的執行時，識別新模組	線上模組更換的執行時，安裝新模組進行識別時，還原用戶範圍的位移・增益值。此時更新模組固有備份參數。


由於管理CPU的資料記憶體中不存在模組固有備份參數，因此需要以當前設定建立模組固有備份參數的情況下，應將A/D轉換模組移轉為位移・增益設定模式後，將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為ON。根據當前快閃記憶體內容，創建模組固有備份參數。

■注意事項

- 由於管理CPU的資料記憶體無空餘容量，模組固有備份參數為使用中等，導致模組固有備份參數建立失敗時，將發生模組固有備份參數建立異常(錯誤代碼：17E1H)。
- 從位移・增益設定模式移轉為普通模式時，A/D轉換將不會開始(將變為內部A/D轉換禁止狀態)。由於緩衝記憶體的設定值在模式移轉前後未發生變化，因此通過將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，按照上次的設定進行運行。

模組固有備份參數的讀取

為了讀取模組固有備份參數，還原位移・增益值，需要預先將“Auto restore of Offset/ gain setting with the module change(模組更換時偏置・增益設置自動還原有無)”設定為“Valid(啟用)”。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]⇒[online module change(線上模組交換)]

■讀取時機

在通過線上模組更換安裝新模組，識別模組的時機讀取模組固有備份參數。將可程式控制器的電源置為OFF進行了模組更換的情況下，將無法讀取模組固有備份參數。

■注意事項

對象插槽對應的模組固有備份參數不存在管理CPU的資料記憶體以及SD記憶卡上的情況下，將無法還原之後的位移・增益值。與模組固有備份參數的存在無關，無法還原位移・增益值的情況下，將發生模組固有備份參數還原異常(錯誤代碼：17E0H)。

用戶範圍的位移・增益值的還原

模組固有備份參數的讀取正常完成時，將被轉換(還原)為新模組用的用戶範圍的位移・增益值，並被儲存到快閃記憶體中。同時管理CPU的資料記憶體的模組固有備份參數將以新模組的設定進行更新。

模組固有備份參數的限制事項

下述情況下，不能進行模組固有備份參數的備份及還原。

- 管理CPU為過程CPU以外的情況下
- 將可程式控制器電源置為OFF後更換A/D轉換模組的情況下
- “Auto restore of Offset/ gain setting with the module change(模組更換時位移・增益設置自動恢復有無)”被設定為“Disable(停用)”的情況下

該情況下，應通過下述方法對位移・增益值進行儲存・還原。

☞ 91頁 不使用模組固有備份參數的情況下

不使用模組固有備份參數的情況下

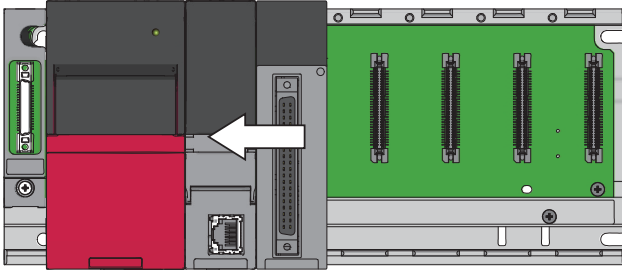
不使用模組固有備份參數的情況下，應通過下述方法之一，對位移・增益值進行儲存・還原。

- 通過專用指令進行儲存及還原
- 通過來自於緩衝記憶體的讀取、寫入進行儲存及還原

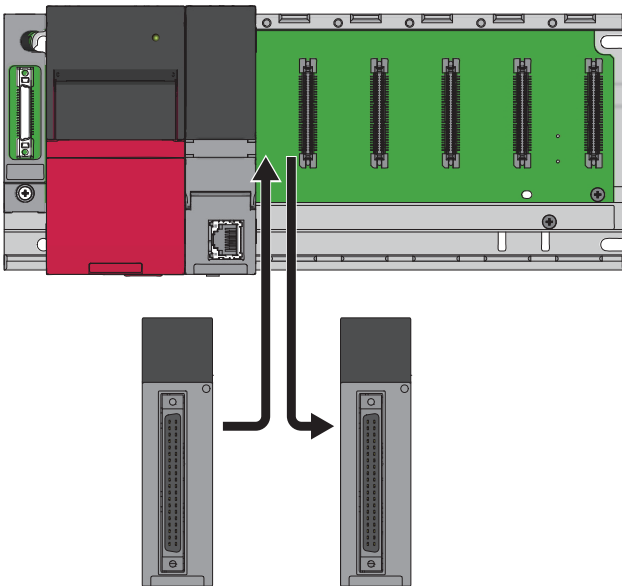
此外，上述方法中，可以將至新模組的還原、1個模組中設定的位移・增益值反映到同一系統內的其它模組中。

- 模組更換時，還原為新模組的情況下

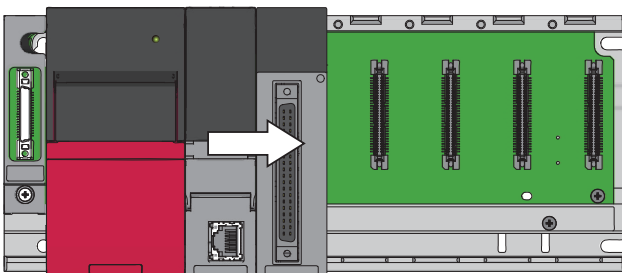
1. 儲存位移・增益值。



2. 將可程式控制器電源置為OFF後，更換A/D轉換模組。



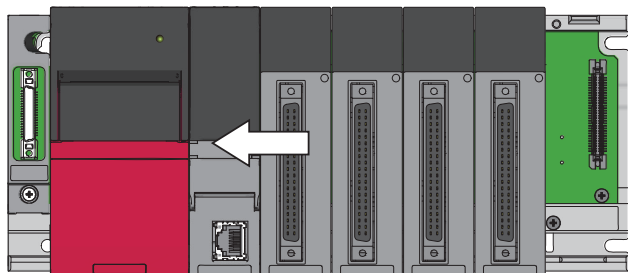
3. 還原位移・增益值。



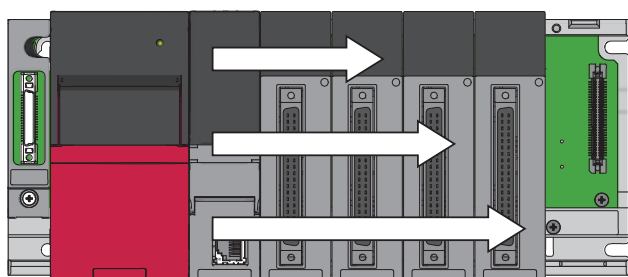
- 將1個模組中設定的位移・增益值反映到同一系統內的其它模組中的情況下

例

將第1個的位移・增益值反映到第2個～第4個的情況下



1. 儲存第1個的置・增益值。



2. 將位移・增益值反映到第2個～第4個中。

通過專用指令進行儲存及還原

使用專用指令的G(P).OGLOAD，將儲存源A/D轉換模組的位移・增益值一度儲存在CPU模組的內部元件中後，使用G(P).OGSTOR寫入到還原目標A/D轉換模組中。

在進行模組更換前，應通過下述方法之一，防止已儲存的位移・增益設定的資料消失。

- 應預先對儲存目標內部元件進行鎖存設定。
- 將儲存的資料儲存到SD記憶卡中。(資料寫入時：使用SP.FWRITE指令。資料讀取時：使用SP.FREAD指令。)
- 預先登錄儲存的資料。

關於專用指令的使用方法有關內容，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊(模組專用指令篇)

通過來自於緩衝記憶體讀取、寫入進行儲存及還原

使用緩衝記憶體的CH1出廠設定位移值(L)～CH6用戶範圍設定增益值(H)及‘用戶範圍寫入要求’(YA)，讀取儲存源A/D轉換模組的位移・增益值。再次使用緩衝記憶體寫入到還原目標A/D轉換模組中。

使用了緩衝記憶體時的步驟如下所示。

■模組更換時，還原為新模組的情況下

- 對於儲存源A/D轉換模組進行
 1. 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。
 2. 預先儲存CH1出廠設定位移值(L)～CH6用戶範圍設定增益值(H)的儲存值。
- 在模組電源斷開過程中進行
 3. 更換A/D轉換模組。
- 對於儲存源A/D轉換模組進行
 4. 寫入CH1出廠設定位移值(L)～CH6用戶範圍設定增益值(H)中預先記錄的資料。
 5. 將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為OFF→ON。
 6. 確認‘位移・增益設定模式狀態旗標’(XA)處於ON狀態。
 7. 將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為ON→OFF。
 8. 確認還原目標A/D轉換模組以還原後的位移・增益值進行運行。

要點

在進行模組更換時，將電源置為OFF之前，應通過下述方法之一防止儲存的位移・增益設定的資料消失。

- 應預先對儲存目標內部元件進行鎖存設定。
- 將儲存的資料儲存到SD記憶卡中。(資料寫入時：使用SP.FWRITE指令。資料讀取時：使用SP.FREAD指令。)
- 預先登錄儲存的資料。

■將1個模組中設定的位移・增益值反映到同一系統內的其它模組中的情況下

- 對於儲存源A/D轉換模組進行
 1. 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。
 2. 預先儲存CH1出廠設定位移值(L)～CH6用戶範圍設定增益值(H)的儲存值。
- 對於還原目標A/D轉換模組進行
 3. 寫入CH1出廠設定位移值(L)～CH6用戶範圍設定增益值(H)中預先記錄的資料。
 4. 將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為OFF→ON。
 5. 確認‘位移・增益設定模式狀態旗標’(XA)處於ON狀態。
 6. 將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為ON→OFF。
 7. 確認還原目標A/D轉換模組以還原後的位移・增益值進行運行。

範圍基準表

位移・增益值的儲存以及還原時使用的範圍基準表如下所示。

■出廠設定

出廠設定的緩衝記憶體位址如下所示。

‘CH1出廠設定位移值(L)’ (Un\G4004)～‘CH6出廠設定增益值(H)’ (Un\G4027)

位址(10進位數)						內容	範圍類型	類比值	基準值(16進制數)
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
4004	4008	4012	4016	4020	4024	出廠設定位移值	電流	0mA	801AF7H
4005	4009	4013	4017	4021	4025				
4006	4010	4014	4018	4022	4026	出廠設定增益值	電流	20mA	D45FE9H
4007	4011	4015	4019	4023	4027				

■用戶範圍設定

用戶範圍設定的緩衝記憶體位址如下所示。

‘CH1用戶範圍設定位移值(L)’ (Un\G4028)～CH6用戶範圍設定增益值(H) (Un\G4051)

位址(10進位數)						內容	範圍類型	類比值	基準值(16進制數)
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
4028	4032	4036	4040	4044	4048	用戶範圍設定位移值	電流	4mA	90F58DH
4029	4033	4037	4041	4045	4049				
4030	4034	4038	4042	4046	4050	用戶範圍設定增益值	電流	20mA	D45FE9H
4031	4035	4039	4043	4047	4051				

1.20 Q相容模式功能

A/D轉換模組的緩衝記憶體位址可以置為與MELSEC-Q系列的模組同等的配置。

可以引用MELSEC-Q系列的模組中現有的順控程式。

MELSEC-Q系列相容對象的模組如下所示。

MELSEC iQ-R系列A/D轉換模組	相容對象A/D轉換模組
R60AD6-DG	Q66AD-DG

運行

Q相容模式中僅變更緩衝記憶體的分配。

- 輸入輸出訊號的分配與R模式時相同。雖然一部分的訊號被變更，但變更模組運行的訊號將保持有相容性。因此，引用MELSEC-Q系列的順控程式時，無需大幅度的順控程式修改。R60AD6-DG與Q66AD-DG的不同點如下所示。


元件No.	R60AD6-DG	Q66AD-DG
X7	禁止使用	高分辨率模式狀態旗標 (ON: 高分辨率模式, OFF: 普通分辨率模式)

要點

- 由於分辨率及資料的更新時機等發生變化，因此引用MELSEC-Q系列順控程式時應確認數位輸出值與運行時機，並根據需要對順控程式進行修改。
- 在引用MELSEC-Q系列順控程式時，將錯誤代碼設定為運行條件及互鎖條件的情況下，程式將不正常運行。
- Q相容模式功能啟用時，不能創建利用了FB及標籤的程式。利用FB及標籤的情況下，應通過R模式創建程式。

設定方法

- 在添加新模組時，選擇模組型號的後面“(Q)”被添加的模組。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒右擊⇒[Add New Module(新增模組)]

- 與使用R模式時相同，進行參數設定。
- 進行了模組參數寫入後，再次啟動CPU模組。

要點

- 模組運行過程中不能進行R模式與Q相容模式之間的切換。
- 可以使用GX Works3的其它形式讀取功能讀取通過GX Works2創建的相容對象A/D轉換模組的工程。對於已讀取的工程，將相容對象A/D轉換模組的各種設定作為MELSEC iQ-R系列A/D轉換模組的設定繼續沿用。沿用的設定將變為開關設定、參數設定、自動更新設定、I/O分配設定。

2 參數設定

對各通道的參數進行設定。
通過設定參數，將無需通過程式進行參數設定。

2.1 參數設定步驟

1. 在工程工具中新增A/D轉換模組。

☞ [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒單擊(滑鼠)右鍵⇒[Add New Module(新增模組)]

2. 參數設定有基本設定、應用設定、中斷設定、更新設定4種類型，通過下述畫面的樹狀圖選擇並設定。

☞ [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒選擇A/D轉換模組

3. 通過工程工具，將設定寫入到CPU模組中。

☞ [Online(線上)]⇒[Write to PLC(寫入至PLC)]

4. 通過CPU模組的重設或電源OFF→ON反映設定。

2.2 基本設定

設定方法

通過工程工具的“基本設定”進行。

1. 啟動模組參數。

☞ [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Basic Setting(基本設定)]

Setting Item	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
Range switching function	The input range of the analog input can be set for each channel and the input conversion attribute can be set.					
Input range setting	4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire)					
Operation mode setting function	The two operation modes, "Normal mode" to execute the normal A/D conversion and "Offset/gain setting" to execute the offset/gain setting.					
Operation mode setting	Normal mode (A/D conversion process)					
A/D conversion enable/disable setting function	Set whether to enable or disable the output of the A/D conversion value.					
A/D conversion enable/disable setting	A/D conversion d A/D conversion d A/D conversion d A/D conversion d A/D conversion d A/D conversion d					
A/D conversion method	Set the A/D conversion control method.					
Average processing setting	Sampling process: Sampling process: Sampling process: Sampling process: Sampling process: Sampling processing					
Time average/Count average/Moving average/	0	0	0	0	0	0
Conversion starting time setting function	Set the time necessary from when the used 2-wire transmitter powers on until its output stabilizes.					
Conversion starting time setting (for 2-wire transmitter)	3.0 s	3.0 s	3.0 s	3.0 s	3.0 s	3.0 s

2. 單擊滑鼠設定變更的項目，輸入設定值。

• 通過下拉式選單輸入的項目

點擊設定項目的[▼]按鈕時會顯示下拉式選單，選擇項目。

• 通過文本框輸入的項目

雙擊設定項目，輸入數值。

2.3 應用設定

設定方法

通過工程工具的“Application Setting(應用設定)”進行。

1. 啟動模組參數。

[Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Application Settings(應用設定)]

Setting Item	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
Scaling function	Configure the setting for the scaling at the AD conversion.					
Scaling enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Scaling upper limit value	0	0	0	0	0	0
Scaling lower limit value	0	0	0	0	0	0
Shift function	Configure the setting for the shift function at the AD conversion.					
Conversion value shift	0	0	0	0	0	0
Digital clipping function	Configure the setting for the digital clipping function at the AD conversion.					
Digitalclip enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Warning output function (Process alarm)	Set an alert at the AD conversion.					
Warning output setting (Process alarm)	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Process alarm upper upper limit value	0	0	0	0	0	0
Process alarm upper lower limit value	0	0	0	0	0	0
Process alarm lower upper limit value	0	0	0	0	0	0
Process alarm lower lower limit value	0	0	0	0	0	0
Warning output function (Rate alarm)	Set an alert at the AD conversion.					
Warning output setting (Rate alarm)	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Rate alarm detection cycle setting	0 times	0 times	0 times	0 times	0 times	0 times
Rate alarm upper limit value	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Rate alarm lower limit value	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Input signal error detection function	Configure the setting for the input signal at the AD conversion.					
Input signal error detection setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Input signal error detection lower limit setting value	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
Input signal error detection upper limit setting value	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
Input signal error detection auto clear enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging function	Configure the setting for the logging function at the AD conversion.					
Logging enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging data setting	Digital operation	Digital operation	Digital operation	Digital operation	Digital operation	Digital operation value
Logging cycle setting value	60 ms	60 ms	60 ms	60 ms	60 ms	60 ms
Logging cycle unit setting	ms	ms	ms	ms	ms	ms
Level trigger condition setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging points after trigger	500	500	500	500	500	500
Trigger data	402	602	802	1002	1202	1402
Trigger setting value	0	0	0	0	0	0
Logging read enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging read points setting value	100	100	100	100	100	100
Online module change	The module can be changed without the system being stopped.					
Auto restore of Offset/ gain setting with the module change	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable

2. 單擊滑鼠設定變更的項目，輸入設定值。

- 通過下拉式選單輸入的項目

點擊設定項目的[▼]按鈕時會顯示下拉式選單，選擇項目。

- 通過文本框輸入的項目

雙擊設定項目，輸入數值。

2.4 中斷設定

設定方法

通過工程工具的“Interrupt Setting(中斷設定)”進行。

1. 啟動模組參數。

☞ [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Interrupt Settings(中斷設定)]

No.	Condition target setting	Condition target channel setting	Interrupt factor transaction setting	Interrupt pointer
1	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
2	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
3	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
4	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
5	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
6	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
7	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
8	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
9	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
10	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
11	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
12	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
13	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
14	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
15	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	
16	Disable	All CH specification	Interrupt reissue requests	

2. 點擊設定變更的中斷設定編號(No. 1~16)，輸入設定值。

- 通過下拉式選單輸入的項目

點擊設定項目的[▼]按鈕時會顯示下拉式選單，選擇項目。

- 通過文本框輸入的項目


雙擊設定項目，輸入數值。

2.5 更新設定

設定方法

設定進行更新的A/D轉換模組的緩衝記憶體。
通過該更新設定，將無需通過程式進行讀取、寫入。

1. 啟動模組參數。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒模組型號⇒[Refresh Setting(更新設定)]

Setting Item						
Target	Number of transfers to intelligent function module					0
	Number of transfers to CPU					0
Item	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
<input type="checkbox"/> Refresh at the set timing.						
<input type="checkbox"/> Transfer to the intelligent function module.	Transfer the buffer memory data to the specified device.					
<input type="checkbox"/> Transfer to the CPU.	Transfer the buffer memory data to the specified device.					
<input type="checkbox"/> Refresh Timing	Set refresh timing.					
Refresh Timing	At the Execution Time of END Instruction					
Refresh Group [n](n: 1-64)	1					
<input type="checkbox"/> Refresh Timing (IO)	Specify the timing which transfers the I/O device data.					
Refresh Timing	Based on Refresh Timing (Buffer Memory)					

2. 點擊“Refresh Target(更新目標)”，設定更新目標。

- “Refresh Target(更新目標)”為“Module Label(模組標籤)”的情況下
通過將“等級資料0”設定為啟用及停用，對更新的啟用及停用進行設定。
- “Refresh Target(更新目標)”為“更新資料寄存器(RD)”的情況下
通過在“Start &Device Name(起始元件名)”中設定起始元件，全部項目的傳送目標將自動被設定。
- “Refresh Target(更新目標)”為“Specify Device(指定元件)”的情況下
雙擊設定項目，輸入更新目標元件。

3. 單擊滑鼠“Refresh Timing(更新時間)”，設定進行更新的時機。

將“Refresh Timing(更新時間)”設定為“*At the Execution Time of END Instruction(END指令執行時)*”或“*At the Execution Time of Specified Program(指定程式執行時)*”。

設定為“*At the Execution Time of Specified Program(指定程式執行時)*”的情況下，雙擊“Refresh Group [n](n: 1-64)(更新群組[n](n: 1-64))”，設定1~64。

要點

將更新設定為啟用的情況下，在通過工程工具設定的更新時機，更新目標的將變為啟用。此時，緩衝記憶體以更新目標的值被複寫。變更更新對象的緩衝記憶體的值的的情況下，應創建程式以變更更新目標的模組標籤及元件的值。

更新處理時間

更新處理時間[μs]是構成CPU模組的掃描時間的要素。關於掃描時間有關內容，請參閱下述手冊。

📖MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

更新設定時所需的更新處理時間[μs]如下所示。

- 更新處理時間[μs]=讀取更新(傳送至CPU的更新)時間+寫入更新(傳送至智能功能模組的更新)時間
- 根據“Refresh Target(更新目標)”的設定，讀取更新時間、寫入更新時間有所不同。

“Refresh Target(更新目標)”為模組標籤、更新資料寄存器(RD)的情況下

使用R□CPU時的讀取更新時間、寫入更新時間如下所示。

型號	分類	進行了更新設定的情況下
R60AD6-DG	讀取更新時間	23.14 μs
	寫入更新時間	13.44 μs
R60AD6-DG(Q相容模式)	讀取更新時間	24.96 μs
	寫入更新時間	11.70 μs

“Refresh Target(更新目標)”為指定元件的情況下

根據設定了更新設定的項目數以及其傳送數(字)對讀取更新時間、寫入更新時間進行計算。關於計算方法，請參閱下述手冊。

📖MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

3 故障排除

本章中，對使用A/D轉換模組時發生的錯誤的內容以及故障排除有關內容進行說明。

3.1 通過LED進行確認

通過確認LED的顯示狀態，可以進行無工程工具狀態下的一次診斷，可以縮小故障發生原因的範圍。

A/D轉換模組的狀態可以通過RUN LED、ERR LED、ALM LED進行確認。各種LED與A/D轉換模組的狀態的對應關係如下所示。

名稱	內容
RUN LED	顯示模組的運行狀態。 亮燈：正常運行中 閃爍(1s週期)：位移・增益設定模式中 閃爍(400ms週期)：線上模組更換模組選擇時 熄燈：5V電源斷開或發生看門狗定時器錯誤時、線上模組更換中的模組更換允許狀態時
ERR LED	顯示模組的錯誤發生狀態。 ^{*1} 亮燈：錯誤發生中 熄燈：正常運行中
ALM LED	顯示模組的警示狀態。 ^{*2} 亮燈：警報(過程警示或比率警示)發生中 閃爍：輸入訊號異常偵測 熄燈：正常運行中

*1 詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 110頁 錯誤代碼一覽

*2 詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 113頁 警示代碼一覽


3.2 模組的狀態確認

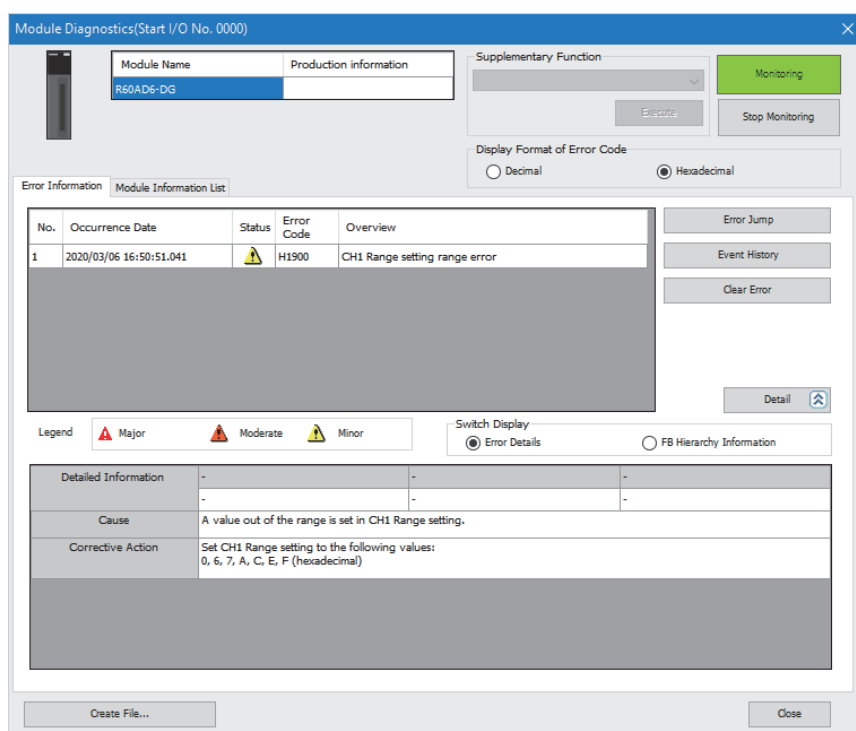
A/D轉換模組的“Module Diagnostics(模組診斷)”畫面中可以使用下述功能。

功能	用途
錯誤資訊	顯示當前發生的錯誤的內容。 如果點擊[Event History(事件履歷)]按鈕，除網路上已發生的錯誤以外，可以對各模組中偵測的錯誤及被執行的操作的履歷進行確認。
模組資訊一覽	顯示A/D轉換模組的各種狀態資訊。

錯誤資訊

確認當前發生的錯誤的內容及處理方法。

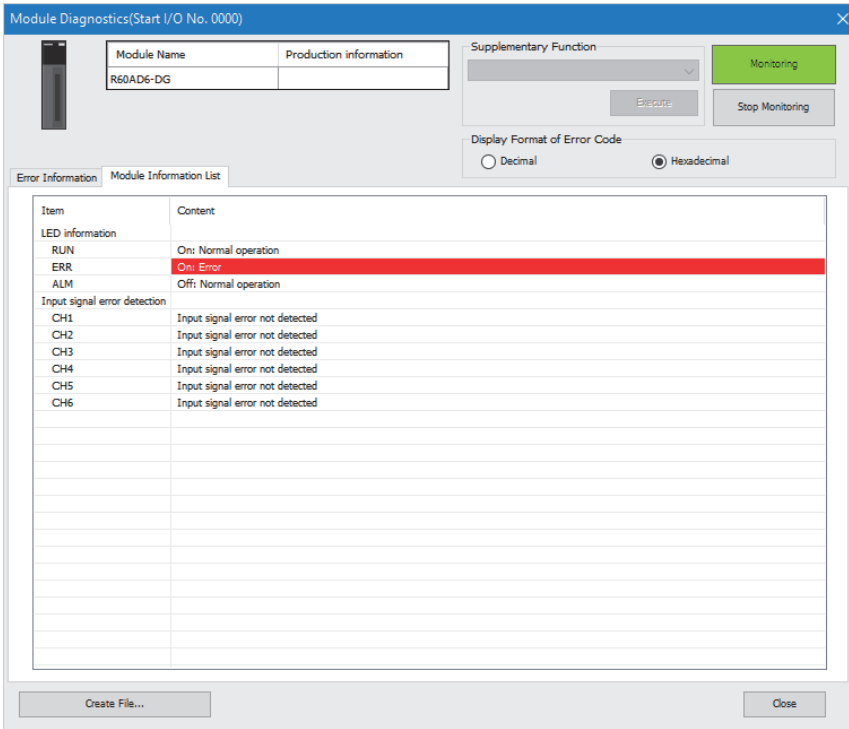
 [Diagnostics(診斷)]⇒[System Monitor(系統監視)]⇒右擊希望確認的模組⇒“Module Diagnostics(模組診斷)”



項目	內容
狀態	<p>重度：是硬體異常及記憶體異常等導致模組停止運行的錯誤。</p> <p>中度：是與模組運行相關的參數異常等導致模組停止運行的錯誤。</p> <p>輕度：是通信失敗等，模組繼續進行運行的錯誤。</p>
詳細資訊	各錯誤的詳細資訊最多可以顯示3個。
原因	顯示錯誤原因的詳細內容。
處理方法	顯示對錯誤的處理方法。

模組資訊一覽

通過切換為“Module Information List(模組資訊清單)”選單卡，可以確認A/D轉換模組的各種狀態資訊。



項目	內容
LED資訊	顯示A/D轉換模組的LED的狀態。
輸入訊號異常偵測	顯示各通道中A/D轉換模組的輸入訊號異常偵測的狀態。

3.3 不同現象的故障排除

A/D轉換模組不啟動的情況下

檢查項目	處理
是否在電源模組的電源斷開後，已經過了5秒及以上。	將輸入電源重新投入至電源模組時，應在電源斷開後經過5秒及以上再進行投入。

RUN LED閃爍或熄燈的情況下

閃爍的情況下

檢查項目	發生原因	處理方法
是否處於位移・增益設定模式。	通過工程工具的模組參數設定，“Drive Mode Setting(運行模式設定)”被設定為“Offset-Gain Setting Mode(位移・增益設定模式)”的狀態下進行了可程式控制器電源OFF→ON或CPU模組重設。	應通過工程工具的模組參數設定，將“Drive Mode Setting(運行模式設定)”設定為“Normal Mode(A/D Converter Processing)(普通模式(A/D轉換處理))”後，將可程式控制器電源置為OFF→ON或重設CPU模組。
	通過G(P).OFFGAN指令，設定位移・增益設定模式移轉，執行了指令。	應重新審核使用G(P).OFFGAN指令的程式後，確認是否錯誤進行模式移轉。
	變更了‘模式移轉設定’(Un\G296、Un\G297)的設定值，已移轉為位移・增益設定模式。	應重新審核使用‘模式移轉設定’(Un\G296、Un\G297)的程式後，確認是否錯誤進行模式移轉。
是否選擇為線上模組更換對象模組。	模組選擇指定(基板No.)(SD1600)、模組選擇指定(插槽No.)(SD1601)中設定了A/D轉換模組的基板No.、插槽No.。	應將模組選擇取消要求旗標(SM1615)置為ON。

熄燈的情況下

檢查項目	處理方法
是否供給電源。	應確認電源模組的供應電壓是否處於額定範圍內。
電源模組的容量是否不足。	計算所安裝的CPU模組、輸入輸出模組、智能功能模組等的消耗電流，確認電源容量充足。
模組是否正常安裝。	應確認模組的安裝狀態。
線上模組更換中是否為模組更換允許狀態。	應進行線上模組更換。詳細內容，請參閱下述手冊。 <input type="checkbox"/> MELSEC iQ-R 線上模組更換手冊
是否通過電線及電纜的重量，對模組施加負荷。	模組上連接的電線及電纜應納入導管中或通過夾具進行固定處理，防止其重量對模組造成負荷。
上述以外的情況下	應重設CPU模組，並確認RUN LED是否亮燈。 上述處理後RUN LED仍不亮燈的情況下，有可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。

ERR LED亮燈的情況下

亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
是否發生錯誤。	應在確認‘最新錯誤代碼’(Un\G0)後，進行錯誤代碼清單中記載的處理。 ☞ 110頁 錯誤代碼一覽

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
是否發生警報。	應確認‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)、『警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)或‘警報輸出旗標(比率警示上限)’(Un\G38)、『警報輸出旗標(比率警示下限)’(Un\G39)。 關於處理，應進行警示代碼清單中記載的處理。 ☞ 113頁 警示代碼一覽

閃爍的情況下

檢查項目	處理方法
是否發生輸入訊號異常。	應確認‘輸入訊號異常偵測訊號’(XC)或‘輸入訊號異常偵測旗標’(Un\G40)。 關於處理，應進行警示代碼清單中記載的處理。 ☞ 113頁 警示代碼一覽

無法讀取數位輸出值的情況下

按照下述流程進行確認。

確認步驟	確認內容
<pre> graph TD Start([無法讀取數位輸出值的情況下]) --> Step1[確認 'CH1數位輸出值' (Un\G400) 的儲存值] Step1 -.-> Method1[透過工程工具的監視功能*1監視緩衝記憶體。] Step1 --> Decision1{是否儲存了與類比輸入相同的數位輸出值?} Decision1 -- YES --> Action1["(1) 讀取程式中有錯誤或CPU模組為STOP狀態。"] Decision1 -- NO --> Step2[②] </pre>	<p>■步序1：數位輸出值的確認 應確認下述內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 數位輸出值是否被儲存到緩衝記憶體中 • 數位輸出值的讀取程式中是否有錯誤
<pre> graph TD Step2[①] --> Step2[確認 'A/D轉換完成旗標' (Un\G42) 的儲存值] Step2 -.-> Method2[透過工程工具的監視功能*1監視緩衝記憶體。] Step2 --> Decision2{是否儲存了 "A/D轉換中或未使用(0)" ?} Decision2 -- YES --> Action2["(2) A/D轉換未被允許。"] Decision2 -- NO --> Step3[②] </pre>	<p>■步序2：轉換狀態的確認 應確認A/D轉換模組中是否進行A/D轉換等模組內部A/D轉換的執行狀態。</p>
<pre> graph TD Step3[②] --> Step3[確認 'CH1範圍設定監視' (Un\G430) 的儲存值] Step3 -.-> Method3[透過工程工具的監視功能*1監視緩衝記憶體。] Step3 --> Decision3{是否設定了與類比輸入相符的範圍?} Decision3 -- YES --> Action3["(3) 應重新審核配線、位移・增益設定。"] Decision3 -- NO --> Action4["(4) 類比輸入與輸入範圍設定不一致。"] </pre>	<p>■步序3：輸入範圍設定的確認 是否設定與類比輸入相符的輸入範圍。</p>

*1 使用並監視“Device/Buffer Memory Batch Monitor(元件/緩衝記憶體批量監視)”或“Intelligent Function Module Monitor(智能功能模組監視)”。

檢查項目1

讀取程式中有錯誤或CPU模組為STOP狀態。應確認下述項目。

檢查項目	處理方法
CPU模組是否處於STOP狀態。	應將CPU模組置為RUN狀態。
數位輸出值的讀取程式中是否有錯誤。	應通過工程工具的監視功能(“Device/Buffer Memory Batch Monitor(元件/緩衝記憶體批量監視)”或“Intelligent Function Module Monitor(智能功能模組監視)”), 確認‘CH1數位輸出值’(Un\G400)。與類比輸入相同的數位輸出值被儲存的情況下, 應重新審核讀取程式。
自動更新設定中是否有錯誤。	通過自動更新, 將‘CH1數位輸出值’(Un\G400)傳送至CPU模組元件的情況下, 應重新審核自動更新的設定中有無錯誤。

檢查項目2



A/D轉換未被允許。應確認下述項目。

檢查項目	處理方法
希望輸入的通道的‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)是否處於A/D轉換禁止(1)狀態。	應通過工程工具的監視功能(“Device/Buffer Memory Batch Monitor(元件/緩衝記憶體批量監視)”或“Intelligent Function Module Monitor(智能功能模組監視)”), 確認‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)。設定為A/D轉換禁止(1)的情況下, 應通過工程工具或程式設定為A/D轉換允許(0)。
參數變更後是否執行‘運行條件設定要求’(Y9)。	應通過工程工具將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF*1後, 確認數位輸出值被儲存到‘CH1數位輸出值’(Un\G400)中。儲存正常值的情況下, 應確認與‘運行條件設定要求’(Y9)有關的記述是否合適, 並確認程式。
是否已供給外部供給電源DC24V。	輸入範圍設定為二線式傳輸器輸入的情況下, 確認‘外部供給電源READY旗標’(X6), 旗標為OFF的情況下, 應對外部供給電源端子(端子編號A19-20之間或B19-20之間)供給DC24V的電壓。
‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)中是否設定了較大的值。	輸入範圍設定為二線式傳輸器輸入的情況下, 應確認‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’(Un\G532)的設定值。經過設定的時間後, 數位輸出值以及數位運算值才會被更新。
是否暫時停止了供給電源。	輸入範圍設定為二線式傳輸器輸入的情況下, 應確認‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)的設定值。”設定為“1: Trigger Request(1: 觸發要求)”的情況下, 數位輸出值以及數位運算值不會被更新。

*1 ‘運行條件設定要求’(Y9)為ON的情況下, 不會開始進行A/D轉換。OFF→ON後, 必須在確認‘運行條件設定完成旗標’(X9)的OFF的基礎上, 進行ON→OFF。

檢查項目3

應重新審核配線、位移・增益設定。應確認下述項目。

檢查項目	處理方法
端子螺絲是否擰緊。	應在規定的扭矩範圍內擰緊端子螺絲。
連接的端子是否錯誤。	應以外部配線示例為參考重新審核配線。  MELSEC iQ-R 通道間絕緣分配器用戶手冊(入門篇)
有無與二線式傳輸器連接的訊號線及類比訊號線的脫落、斷線等的異常。	應通過訊號線的目視檢查、導通檢查等確認異常位置。
用戶範圍的位移・增益設定是否正確。	輸入範圍為用戶範圍的情況下, 應將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF後, 將‘CH1用戶範圍設定位移值(L)’(Un\G4028)~‘CH1用戶範圍設定增益值(H)’(Un\G4031)與範圍基準表進行比較。 被儲存的值不是希望的位移・增益值的情況下, 應再次進行位移・增益設定。 關於範圍基準表, 請參閱下述章節。  94頁 範圍基準表

檢查項目4

類比輸入與輸入範圍設定不一致。應確認下述項目。

檢查項目	處理方法
模組參數的“Input Range Setting(輸入範圍設定)”的設定是否正確。	確認模組參數的“Input Range Setting(輸入範圍設定)”，有錯誤的情況下，應進行重新設定。
通過程式以‘CH1範圍設定’(Un\G598)進行輸入範圍的設定的情況下，程式中是否有錯誤。	應通過工程工具的監視功能(“Device/Buffer Memory Batch Monitor(元件/緩衝記憶體批量監視)”或“Intelligent Function Module Monitor(智能功能模組監視)”)，確認‘CH1範圍設定’(Un\G598)。設定值有錯誤的情況下，應通過工程工具或程式設定為正確的值。
參數變更後是否執行‘運行條件設定要求’(Y9)。	應通過工程工具將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF*1後，確認數位輸出值被儲存到‘CH1數位輸出值’(Un\G400)中。 儲存正常值的情況下，應確認與‘運行條件設定要求’(Y9)有關的記述是否合適，並確認程式。

*1 ‘運行條件設定要求’(Y9)為ON的情況下，不會開始進行A/D轉換。OFF→ON後，必須在確認‘運行條件設定完成旗標’(X9)的OFF的基礎上，進行ON→OFF。

要點

按照上述檢查項目進行了處理後仍然無法讀取數位輸出值的情況下，有可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。

數位輸出值超出精度範圍內的情況下

檢查項目	處理方法
是否採取防噪聲措施。	連接時應使用屏蔽線等，採取防噪聲措施。

3.4 錯誤代碼一覽

A/D轉換模組在運行中發生錯誤時，將錯誤代碼存到緩衝記憶體中的‘最新錯誤代碼’(Un\GO)中。此外，‘錯誤發生旗標’(XF)將變為ON。通過‘錯誤清除要求’(YF)的ON，‘最新錯誤代碼’(Un\GO)的錯誤代碼將被清除，‘錯誤發生旗標’(XF)將變為OFF。

A/D轉換模組中的錯誤代碼被分為輕度異常、中度異常。

- 輕度異常：是程式及參數設定的錯誤等導致發生的，以模組變更前的設定繼續進行A/D轉換的錯誤。(1000H號區)
- 中度異常：是硬體異常等的，無法繼續進行A/D轉換的錯誤。(1000H號區)

儲存的錯誤代碼一覽如下所示。

錯誤代碼的□：表示發生了錯誤的通道編號。對應CH1~CH6，代入0~5的數值。

(CH1: 0, CH2: 1, CH3: 2, CH4: 3, CH5: 4, CH6: 5)

錯誤代碼的△：請參閱異常內容及原因。

錯誤代碼	錯誤名稱	異常內容及原因	處理方法
0000H	—	未發生異常。	—
1080H	位移・增益設定最大寫入次數到達錯誤	超出了位移・增益設定次數可保證的最大值。	超出的情況下即使執行位移・增益設定，也無法保障設定值。
17E0H	模組固有備份參數還原異常	不能通過模組固有備份參數進行位移・增益值的還原。	有可能是模組固有備份參數檔案損壞。應再次進行用戶範圍調整。
17E1H	模組固有備份參數創建異常	不能創建模組固有備份參數。	應對管理CPU的資料記憶體以及SD記憶卡的空餘容量進行確認後，再次實施模組固有備份參數的創建。關於模組固有備份參數的創建方法，請參閱下述章節。 ☞ 88頁 位移・增益值的備份/儲存/還原
180△H	中斷原因發生設定範圍錯誤	中斷原因發生設定[n]中設定了0、1以外的值。 △表示錯誤相應的中斷設定如下所示。 0: 設定1~F: 設定16	應將中斷原因發生設定[n]重新設定為0或1。
181△H	條件對象設定範圍錯誤	條件對象設定[n]中設定了0~8以外的值。 △表示錯誤相應的中斷設定如下所示。 0: 設定1~F: 設定16	應將條件對象設定[n]重新設定為0~8以內的值。
182△H	條件對象通道設定範圍錯誤	條件對象通道設定[n]中設定了0~6以外的值。 △表示錯誤相應的中斷設定如下所示。 0: 設定1~F: 設定16	應將條件對象通道設定[n]重新設定為0~6以內的值。
1860H	位移・增益設定模式時G(P).OGSTOR指令執行錯誤	在位移・增益設定模式時執行了G(P).OGSTOR指令。	在位移・增益設定模式時請勿執行G(P).OGSTOR指令。
1861H	位移・增益設定連續寫入發生錯誤	連續執行了G(P).OGSTOR指令或在位移・增益設定時將設定值連續26次及以上寫入到快閃記憶體中。	應對1個模組僅執行1次G(P).OGSTOR指令。此外，位移・增益設定時，每次只應進行一次設定值寫入。
1862H	OGSTOR執行時機型不一致錯誤	對與執行了G(P).OGLoad指令的機型不同的機型執行G(P).OGSTOR指令。 在執行G(P).OGLoad指令之前，執行了G(P).OGSTOR指令。	應對同一機型執行G(P).OGLoad及G(P).OGSTOR指令。或者，應在還原源模組執行G(P).OGLoad指令後，對還原目標模組執行G(P).OGSTOR指令。
190□H	範圍設定範圍錯誤	CH□ 範圍設定中，設定了範圍外的值。	應將CH□ 範圍設定重新設定為以下值。 0、6、7、A、C、E、F(16進位數)
191□H	平均處理指定設定範圍錯誤	CH□ 平均處理指定中設定了0~4以外的值。	應將CH□ 平均處理指定重新設定為0~4以內的值。
192□H	平均時間設定範圍錯誤	CH□ 平均處理指定中時間平均被設定的情況下，CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定中設定了下述值。 40~5000以外 小於“4×使用通道數×轉換速度”(ms)	應將CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定重新設定為下述值。 40~5000 “4×使用通道數×轉換速度”(ms)及以上
193□H	平均次數設定範圍錯誤	CH□ 平均處理指定中次數平均被設定的情況下，CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定中設定了4~500以外的值。	應將CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定重新設定為4~500以內的值。
194□H	移動次數設定範圍錯誤	CH□ 平均處理指定中平均移動被設定的情況下，CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定中設定了2~200以外的值。	應將CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定重新設定為2~200以內的值。
195□H	一次延遲濾波器時間常數範圍錯誤	CH□ 平均處理指定中一次延遲濾波器被設定的情況下，CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定中設定了1~500以外的值。	應將CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定重新設定為1~500以內的值。
1A0□H	定標啟用/停用設定範圍錯誤	CH□ 定標啟用/停用設定中設定了除0、1以外的值。	應將CH□ 定標啟用/停用設定重新設定為0或1。
1A1□H	定標設定範圍錯誤	CH□ 定標下限值或CH□定標上限值中設定了-32000~32000以外的值。	應將CH□ 定標下限值、CH□定標上限值重新設定為-32000~32000以內的值。

錯誤代碼	錯誤名稱	異常內容及原因	處理方法
1A2□H	定標上下限值設定錯誤	CH□ 定標上限值、CH□ 定標下限值變為定標上限值 = 定標下限值。	應將CH□ 定標上限值或CH□ 定標下限值重新設定為定標上限值≠定標下限值的值。
1A5□H	數位限制啟用/停用設定範圍錯誤	CH□ 數位限制啟用/停用設定中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 數位限制啟用/停用設定重新設定為0或1。
1A7□H	差動轉換觸發設定範圍錯誤	CH□ 差異轉換觸發中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 差異轉換觸發重新設定為0或1。
1B0□H	警報輸出設定(過程警示)範圍錯誤	CH□ 警報輸出設定(過程警示)中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 警報輸出設定(過程警示)重新設定為0或1。
1B△□H	過程警示上下限值設定範圍錯誤	CH□ 過程警示上上限值~CH□ 過程警示下下限值中設定了未滿足以下條件的值。 上上限值≥上下限值≥上下限值≥下下限值 △表示設定值處於下述狀態。 1: 過程警示下下限值>過程警示上下限 2: 過程警示上下限>過程警示上上限 3: 過程警示上下限>過程警示上上限	應將CH□ 過程警示上上限值~CH□ 過程警示下下限值重新設定為滿足以下條件的值。 上上限值≥上下限值≥上下限值≥下下限值
1B8□H	警報輸出設定(比率警示)範圍錯誤	CH□ 警報輸出設定(比率警示)中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 警報輸出設定(比率警示)重新設定為0或1。
1B9□H	比率警示警報偵測週期設定範圍錯誤	CH□ 比率警示警報偵測週期設定中設定了1~32000以外的值。	應將CH□ 比率警示警報偵測週期設定重新設定為1~32000以內的值。
1BA□H	比率警示上限值/下限值設定值反轉錯誤	CH□ 比率警示上限值、CH□ 比率警示下限值中設定了下限值≥上限值的值。	應將CH□ 比率警示上限值、CH□ 比率警示下限值重新設定為下限值<上限值的值。
1C0□H	輸入訊號異常偵測設定範圍錯誤	CH□ 輸入訊號異常偵測設定中設定了0~4以外的值。	應將CH□ 輸入訊號異常偵測設定重新設定為0~4以內的值。
1C1□H	輸入訊號異常偵測設定值範圍錯誤	CH□ 輸入訊號異常偵測設定值中設定了0~250以外的值。	應將CH□ 輸入訊號異常偵測設定重新設定為0~250以內的值。
1C6□H	斷線偵測啟用時範圍設定範圍錯誤	CH□ 輸入訊號異常偵測設定被設定為簡易斷線偵測,且CH□ 輸入範圍設定被設定為下述以外。 • 4~20mA(擴充模式)(二線式傳輸器輸入) • 4~20mA(擴充模式)(電流輸入)	對使用輸入訊號異常偵測功能進行簡易斷線偵測的通道,應將CH□ 輸入範圍設定重新設定為下述之一。 • 4~20mA(擴充模式)(二線式傳輸器輸入) • 4~20mA(擴充模式)(電流輸入)
1C8□H	轉換開始時間設定範圍錯誤	CH□ 轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)中設定了0~32767以外的值。	應將CH□ 轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)重新設定為0~32767以內的值。
1C9□H	供給電源暫時停止觸發設定範圍錯誤	CH□ 供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)中設定了0~1以外的值。	應將CH□ 供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)重新設定為0~1的值。
1D0□H	記錄啟用/停用設定範圍錯誤	CH□ 啟用/停用記錄設定中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 啟用/停用記錄設定重新設定為0或1。
1D1□H	記錄週期設定值範圍錯誤	CH□ 記錄週期設定值、CH□ 記錄週期單位指定中設定了範圍外的值。	應將CH□ 記錄週期設定值、CH□ 記錄週期單位指定之一或雙方重新設定為設定範圍內的值。
1D2□H	記錄週期設定禁止錯誤	CH□ 記錄週期設定值、CH□ 記錄週期單位指定中設定的記錄週期低於轉換週期。	應將CH□ 記錄週期設定值、CH□ 記錄週期單位指定中設定的記錄週期重新設定為記錄對象的轉換週期及以上。
1D3□H	記錄資料設定範圍錯誤	CH□ 記錄資料設定中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 記錄資料設定重新設定為0或1。
1D4□H	觸發後記錄點數設定範圍錯誤	CH□ 觸發後記錄點數中設定了1~1000以外的值。	應將CH□ 觸發後記錄點數重新設定為1~1000以內的值。
1D5□H	等級觸發條件設定範圍錯誤	CH□ 等級觸發條件設定中設定了0~3以外的值。	應將CH□ 等級觸發條件設定重新設定為0~3以內的值。
1D6□H	觸發資料設定範圍錯誤	CH□ 觸發資料中設定了0~9999以外的值。	應將CH□ 觸發資料重新設定為0~9999以內的值。
1D7□H	記錄保持要求範圍錯誤	CH□ 記錄保持要求中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 記錄保持要求重新設定為0或1。
1D8□H	讀取中斷啟用/停用設定範圍錯誤	CH□ 讀取中斷啟用/停用設定中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 讀取中斷啟用/停用設定重新設定為0或1。
1D9□H	記錄讀取點數設定值範圍錯誤	CH□ 記錄讀取點數設定值中設定了1~1000以外的值。	應將CH□ 記錄讀取點數設定值重新設定為1~1000以內的值。
1E50H	位移・增益設定時通道指定錯誤	位移・增益設定時, CH□ 位移・增益設定模式(位移指定)以及CH□ 位移・增益設定模式(增益指定)雙方同時被設定為設定通道(1)或被設定為停用(0)。	應對CH□ 位移・增益設定模式(位移指定)以及CH□ 位移・增益設定模式(增益指定)進行重新設定。
1E51H	用戶範圍資料非法(禁止CH特定)	位移・增益設定的設定值非法。不能特定發生了錯誤的通道編號。	對於使用用戶範圍設定的全部通道,對位移・增益設定進行重新設定。 再次發生的情況下,有可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
1E6□H	用戶範圍資料非法(允許CH特定)	CH□ 位移・增益設定的設定值不正確。	應對發生了錯誤的通道的位移・增益設定進行重新設定。 再次發生的情況下,有可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。

錯誤代碼	錯誤名稱	異常內容及原因	處理方法
1E7□H	位移・增益值反轉錯誤	試圖儲存到快閃記憶體中的位移值、增益值變為以下值。 位移值<增益值 位移值≥增益值	應重新設定位移・增益設定，以滿足以下條件。 位移值<增益值 連接二線式傳輸器的情況下，應確認是否供給了外部供給電源DC24V。
1E8□H	位移・增益設定通道範圍錯誤	CH□ 位移・增益設定模式(位移指定)、CH□ 位移・增益設定(增益指定)中設定了0、1以外的值。	應將CH□ 位移・增益設定模式(位移指定)、CH□ 位移・增益設定模式(增益指定)重新設定為0或1。
1F00H	硬體異常(輕度)	是模組硬體異常(輕度)。	有可能受噪聲的影響等。應重新審核電纜的配線及可程式控制器的安裝環境。重新審核後，通過將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF，可以重新開始本錯誤的解除以及轉換運行。 再次發生的情況下，有可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
3001H	硬體異常(中度)	是模組硬體異常(中度)。	應進行電源的OFF→ON。 再次發生的情況下，有可能是模組故障。請向當地三菱電機代理店諮詢。
3030H	快閃記憶體異常	是快閃記憶體資料異常。	應確認數位輸出值。 有異常的情況下，請向當地三菱電機代理店諮詢。

3.5 警示代碼一覽

A/D轉換模組在運行過程中發生警示時，將警示代碼儲存到緩衝記憶體的‘最新警示代碼’(Un\G2)中。’通過‘錯誤清除要求’(YF)的ON，‘最新警示代碼’(Un\G2)的警示代碼將被清除。

警示代碼的□：表示發生了警示的通道編號。對應CH1~CH6，代入0~5的數值。

(CH1: 0, CH2: 1, CH3: 2, CH4: 3, CH5: 4, CH6: 5)

警示代碼	警示名稱	異常內容及原因	處理方法
080□H	過程警示(上限)	CH□中發生過程警示(上限側)。	CH□數位運算值返回至設定範圍內時，CH□警報輸出旗標(過程警示上限)或CH□警報輸出旗標(過程警示下限)的相應位元與‘警報輸出訊號’(X8)將自動變為OFF。
081□H	過程警示(下限)	CH□中發生過程警示(下限側)。	
082□H	比率警示(上限)	CH□中發生比率警示(上限側)。	CH□數位輸出值的變化率返回至設定範圍內時，CH□警報輸出旗標(比率警示上限)或CH□警報輸出旗標(比率警示下限)的相應位元與‘警報輸出訊號’(X8)將自動變為OFF。
083□H	比率警示(下限)	CH□中發生比率警示(下限側)。	
090□H	輸入訊號異常偵測(上限)	CH□中偵測輸入訊號異常(上限側)。	類比輸入值返回至設定範圍內後，通過將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF，可以按以下方式執行運行。 <ul style="list-style-type: none"> CH□輸入訊號異常偵測旗標的全部位元將變為正常(0)。 ‘輸入訊號異常偵測訊號’(XC)將變為OFF。 ‘最新警示代碼’(Un\G2)將被清除。
091□H	輸入訊號異常偵測(下限)	CH□中偵測輸入訊號異常(下限側)。	
0A0□H	輸入訊號異常偵測(斷線)	CH□中偵測輸入訊號異常(斷線)。	

附錄

附1 模組標籤

A/D轉換模組的功能可以使用模組標籤進行設定。

輸入輸出訊號的模組標籤

輸入輸出訊號的模組標籤的名稱通過下述構成定義。

“模組名”_“模組編號”.b“標籤名”或“模組名”_“模組編號”.b“標籤名”_D

例

R60ADDG_1.bModuleREADY_D

■模組名

表示模組型號。

■模組編號

模組編號是指為了識別具有相同模組名的模組而附加的從1開始的編號。

■標籤名

是模組獨有的標籤名稱。

■_D

表示模組標籤為直接訪問輸入(DX)或直接訪問輸出(DY)。無該記載的情況下，表示更新處理的輸入(X)或輸出(Y)。

緩衝記憶體の模組標籤

緩衝記憶體の模組標籤的名稱通過下述構成定義。

“模組名”_“模組編號”.“資料類別”_D[“(通道)”].“資料類型”“標籤名”_D

例

R60ADDG_1.stnMonitor_D[0].wDigitalOutputValue_D

■模組名

表示模組型號。

■模組編號

模組編號是指為了識別具有相同模組名的模組而附加的從1開始的編號。

■資料類別

表示緩衝記憶體の種類。按下述方式進行分類。

資料類別	內容
stnMonitor	監視
stnControl	控制
stnSetting	設定

■通道

表示對應於模組標籤の通道編號。對應CH1~CH6，代入0~5の數值。

(CH1: 0, CH2: 1, CH3: 2, CH4: 3, CH5: 4, CH6: 5)

■資料類型

表示緩衝記憶體的资料容量。按下述方式進行分類。

資料類型	內容
u	字[無符號]/位串[16位]
w	字[帶符號]
d	雙字[帶符號]
z	系統區域

■標籤名

是模組獨有的標籤名稱。

■_D

表示模組標籤為直接訪問用。無該記載的情況下，將變為自動更新用標籤。自動更新與直接訪問中，有下述差異。

類型	內容	訪問時機	例
自動更新	在自動更新時模組標籤中寫入及讀取的值被批量反映到模組中。可以縮短程式的執行時間。使用自動更新的情況下，需要在模組參數的“Refresh Settings(更新設定)”中將“Refresh Target(更新目標)”選擇為模組標籤。	自動更新時	R60ADDG_1.stnMonitor[0].wDigitalOutputValue
直接訪問	模組標籤中寫入及讀取的值被立即反映到模組中。與自動更新相比程式的執行時間有所延長，但是回應性將變高。	至模組標籤的寫入時或讀取時	R60ADDG_1.stnMonitor_D[0].wDigitalOutputValue_D

附2 輸入輸出訊號

輸入輸出訊號一覽

A/D轉換模組的輸入輸出訊號一覽如下所示。

關於輸入輸出訊號詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 118頁 輸入訊號詳細內容

☞ 127頁 輸出訊號詳細內容

要點

- 下述輸入輸出編號 (X/Y) 表示將A/D轉換模組的起始輸入輸出編號設定為0的情況。
- 下述禁止使用的訊號為系統所用，因此用戶不能使用。被用戶使用 (OFF→ON) 的情況下，將無法保證A/D轉換模組的功能。

輸入訊號

元件No.	訊號名	
X0	模組READY	
X1	禁止使用	
X2	禁止使用	
X3	禁止使用	
X4	禁止使用	
X5	禁止使用	
X6	外部供給電源READY旗標	
X7	禁止使用	
X8	警報輸出訊號	
X9	運行條件設定完成旗標	
XA	位移・增益設定模式狀態旗標	
XB	通道變更完成旗標	
XC	普通模式中	輸入訊號異常偵測訊號
	位移・增益設定模式中	位移・增益變更完成旗標
XD	最大值・最小值重設完成旗標	
XE	A/D轉換完成旗標	
XF	錯誤發生旗標	

輸出訊號

元件No.	訊號名
Y0	禁止使用
Y1	禁止使用
Y2	禁止使用
Y3	禁止使用
Y4	禁止使用
Y5	禁止使用
Y6	禁止使用
Y7	禁止使用
Y8	禁止使用
Y9	運行條件設定要求
YA	用戶範圍寫入要求
YB	通道變更要求
YC	位移・增益變更要求
YD	最大值・最小值重設要求
YE	禁止使用
YF	錯誤清除要求

輸入訊號詳細內容


A/D轉換模組的，對CPU模組的輸入訊號的詳細內容如下所示。

此外，附錄2中所示的輸入輸出編號(X/Y)表示將A/D轉換模組的起始輸入輸出編號設定為0的情況。

要點

在本項中，以CH1的緩衝記憶體為例進行記載。

對CH2及以後的緩衝記憶體位址有關內容進行確認的情況下，請參閱下述章節。

 129頁 緩衝記憶體一覽

模組READY

CPU模組的電源投入時或重設操作時，在A/D轉換的準備完成時將變為ON。

下述情況下，‘模組READY’ (X0)將變為OFF。

- 位移・增益設定模式中時(進行A/D轉換處理)
- A/D轉換模組發生看門狗定時器錯誤時(不進行A/D轉換處理)

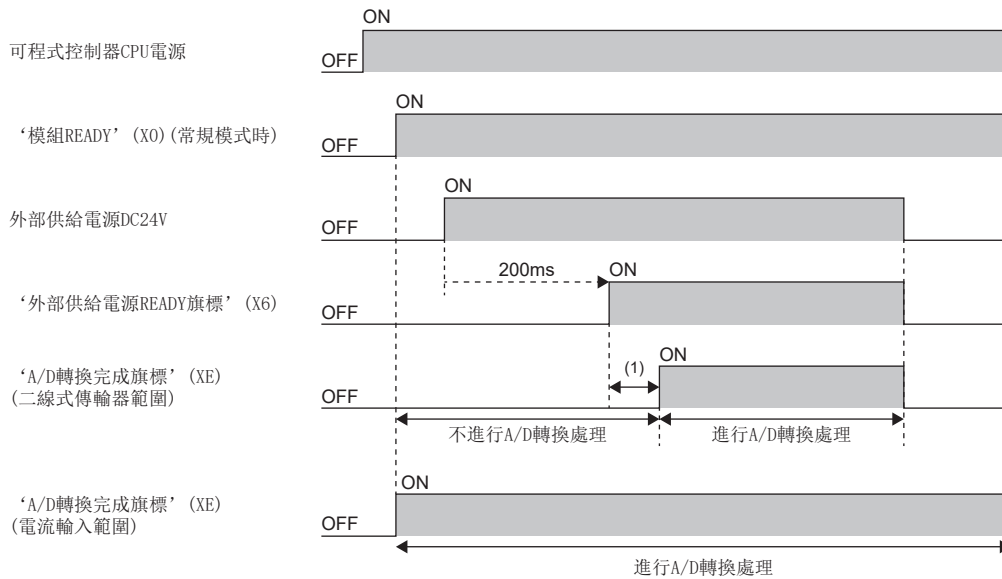
■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
模組READY	X0

外部供給電源READY旗標

- 外部供給電源OFF的情況下或OFF→ON後未滿200ms的情況下，‘外部供給電源READY旗標’ (X6) 將保持OFF不變，二線式傳輸器範圍的通道無法進行A/D轉換處理及向二線式傳輸器的電源供給。此時，‘A/D轉換完成旗標’ (XE) 變為OFF。
- 外部供給電源OFF→ON的情況下，如果經過200ms，‘外部供給電源READY旗標’ (X6) 將ON，設定為轉換允許的二線式傳輸器範圍的通道將開始A/D轉換處理及向二線式傳輸器的電源供給。



(1) 經過‘CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)’ (Un\G532)中設定的時間之前，不進行A/D轉換處理。

- 外部供給電源ON→OFF的情況下，‘外部供給電源READY旗標’ (X6) 將OFF，並停止二線式傳輸器範圍的A/D轉換處理及向二線式傳輸器的電源供給。此時，‘A/D轉換完成旗標’ (XE) 變為OFF。
- 即使外部供給電源為OFF，電流輸入範圍的通道也將進行A/D轉換處理。即使外部供給電源ON→OFF，A/D轉換處理也將持續，‘A/D轉換完成旗標’ (XE) 將保持ON不變。

要點

- 外部供給電源的ON/OFF導致A/D轉換處理的狀態變化可通過‘A/D轉換完成旗標’ (XE) 進行確認。
- 外部供給電源不滿足性能規格的要求時，‘外部供給電源READY旗標’ (X6) 將不變為ON。關於性能規格，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R 通道間絕緣分配器用戶手冊(入門篇)

■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
外部供給電源READY旗標	X6

警報輸出訊號

過程警示、比率警示偵測時‘警報輸出訊號’(X8)將變為ON。所有通道中警報輸出功能為停用的情況下，‘警報輸出訊號’(X8)將變為常時OFF。

■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
警報輸出訊號	X8

■過程警示

- 在將‘CH1警報輸出設定(過程警示)’(Un\G512)置為啟用，允許A/D轉換的通道中，數位運算值超出了‘CH1過程警示上上限值’(Un\G514)~‘CH1過程警示下下限值’(Un\G520)的設定範圍時將變為ON。此外，ALM LED將亮燈。
- 在允許A/D轉換的全部通道中，數位運算值返回至設定範圍內時將變為OFF。此外，ALM LED將熄燈。

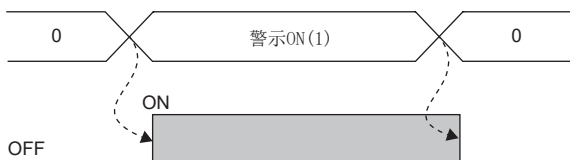
■比率警示

- 在將‘CH1警報輸出設定(比率警示)’(Un\G513)置為啟用，允許A/D轉換的通道中，數位輸出值的變化率超出了‘CH1比率警示上上限值’(Un\G524)~‘CH1比率警示下下限值’(Un\G526)的設定範圍時將變為ON。此外，ALM LED將亮燈。
- 在允許A/D轉換的全部通道中，數位輸出值的變化率返回至設定範圍內時將變為OFF。此外，ALM LED將熄燈。

-----▶ 以A/D轉換模組執行

‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)
 ‘警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)
 ‘警報輸出旗標(比率警示上限)’(Un\G38)
 ‘警報輸出旗標(比率警示下限)’(Un\G39)

‘警報輸出訊號’(X8)



運行條件設定完成旗標

■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

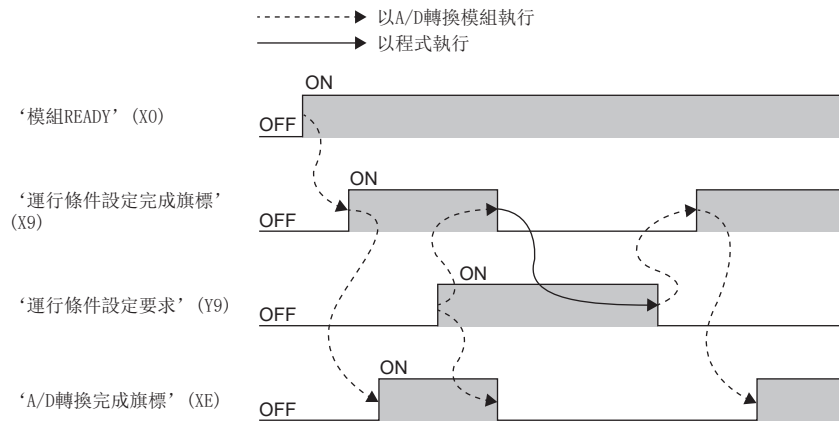
訊號名稱	CH1~CH6
運行條件設定完成旗標	X9

對緩衝記憶體的值進行了變更時，本旗標作為將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。關於為了將設定變更後的值置為啟用而需要將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF的緩衝記憶體項目，請參閱下述章節。

☞ 129頁 緩衝記憶體一覽

‘運行條件設定完成旗標’(X9)為OFF時，不進行A/D轉換處理。

‘運行條件設定要求’(Y9)為ON時，‘運行條件設定完成旗標’(X9)將變為OFF。



位移・增益設定模式狀態旗標

■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
位移・增益設定模式狀態旗標	XA

■位移・增益設定模式時

對位移・增益設定的調整完成後的值進行登錄時，本旗標作為將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。

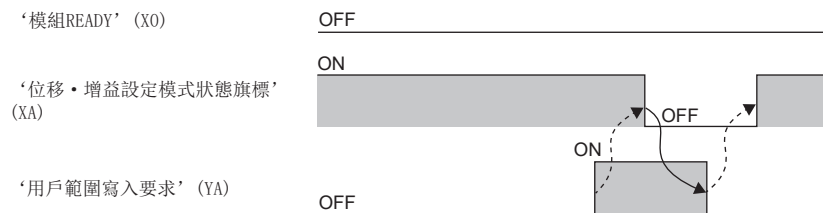
從工程工具的位移・增益設定畫面進行位移・增益設定的情況下，由於在畫面中進行合適的設定，因此無需通過程式進行設定。

引用MELSEC-Q系列的A/D轉換模組中被使用的順控程式，進行位移・增益設定的情況下，應確認本旗標是否作為互鎖使用。

關於MELSEC-Q系列的A/D轉換模組的順控程式，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC-Q Channel Isolated Analog-Digital Converter Module/Channel Isolated Analog-Digital Converter Module (With Signal Conditioning Function) User's Manual

-----▶ 以A/D轉換模組執行
 —————▶ 以程式執行



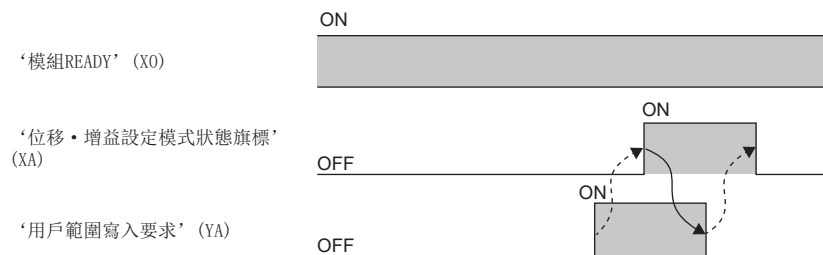
■普通模式時

用戶範圍設定的還原時，本旗標作為將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。

關於用戶範圍設定的還原，請參閱下述章節。

📖 88頁 位移・增益值的備份/儲存/還原

-----▶ 以A/D轉換模組執行
 —————▶ 以程式執行



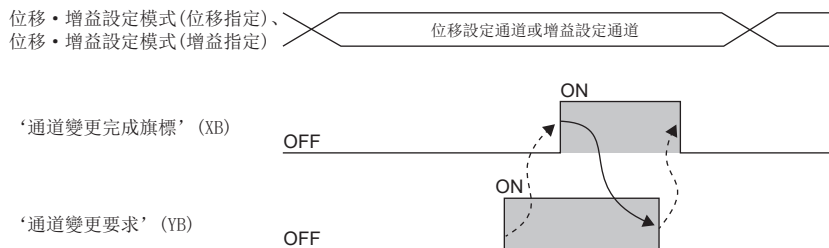
通道變更完成旗標

變更進行位移・增益設定的通道時，本旗標作為將‘通道變更要求’(YB)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。
 從工程工具的位移・增益設定畫面進行位移・增益設定的情況下，由於在畫面中進行合適的設定，因此無需通過程式進行設定。

引用MELSEC-Q系列的A/D轉換模組中被使用的順控程式，進行位移・增益設定的情況下，應確認本旗標是否作為互鎖使用。
 關於MELSEC-Q系列的A/D轉換模組的順控程式，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC-Q Channel Isolated Analog-Digital Converter Module/Channel Isolated Analog-Digital Converter Module (With Signal Conditioning Function) User's Manual

-----▶ 以A/D轉換模組執行
 —————▶ 以程式執行



■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
通道變更完成旗標	XB

輸入訊號異常偵測訊號

■ 元件No.

普通模式中的本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
輸入訊號異常偵測訊號	XC

■ ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 的ON

在‘CH1輸入訊號異常偵測設定’ (Un\G528) 中設定偵測條件，允許A/D轉換的某個通道中，類比輸入值超出了‘CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’ (Un\G529) 或‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’ (Un\G530) 中設定的範圍時將變為ON。此外設定簡易斷線偵測的情況下，將忽略‘CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’ (Un\G529) 及‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’ (Un\G530) 的設定，並在斷線偵測時變為ON。

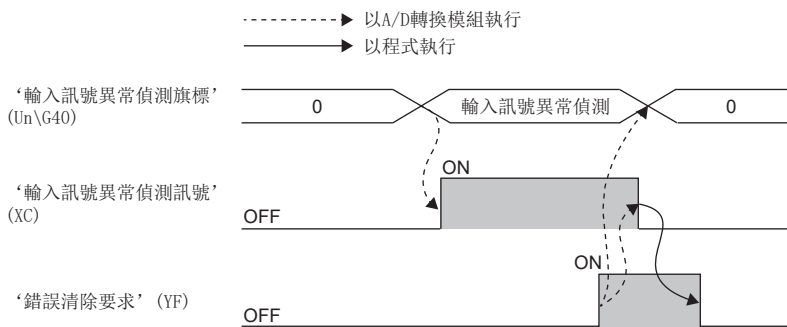
‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 變為了ON的情況下，將按下述方式運行。

- ‘CH1數位輸出值’ (Un\G400) 以及‘CH1數位運算值’ (Un\G402) 將保持為異常偵測之前的值。
- ALM LED將閃爍。
- Q相容模式的情況下，‘A/D轉換完成旗標’ (Un\G10) 的相應位元將變為OFF。R模式的情況下，‘A/D轉換完成旗標’ (Un\G42) 的相應位元將保持ON不變。

■ ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 的OFF

‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 變為了OFF的情況下，將按下述方式執行運行。

- ALM LED將熄燈。
- ‘最新警示代碼’ (Un\G2) 將被清除。



■ ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G302) 為停用 (1)

消除輸入訊號異常的原因，將類比輸入值返回到設定範圍內後，通過將‘錯誤清除要求’ (YF) 置為OFF→ON→OFF，可以按下述方式執行運行。

- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為OFF。
- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G40) 將變為OFF。
- ALM LED將熄燈。
- ‘最新警示代碼’ (Un\G2) 將被清除。

■ ‘輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定’ (Un\G302) 為啟用 (0)

消除輸入訊號異常的原因，將類比輸入值返回到設定範圍內後，將按下述方式執行運行。

- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為OFF。
- ‘輸入訊號異常偵測旗標’ (Un\G40) 將變為OFF。
- ALM LED將熄燈。

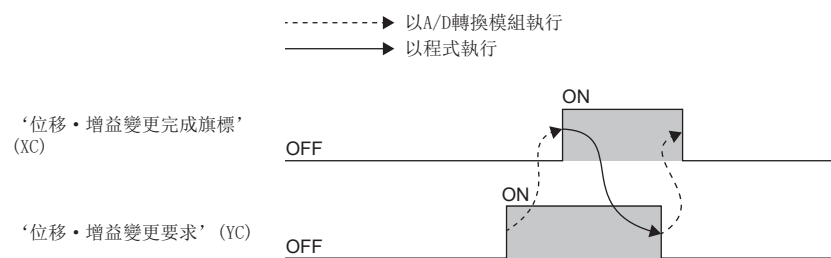
要點

- A/D轉換重新開始後，將從首次開始進行平均處理。
- ‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 僅在輸入訊號異常偵測功能為啟用時執行功能。輸入訊號異常偵測功能為停用的情況下，‘輸入訊號異常偵測訊號’ (XC) 將變為常時OFF。

位移・增益變更完成旗標

變更位移・增益值時，本旗標作為將‘位移・增益變更要求’(YC)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。

從工程工具的位移・增益設定畫面進行位移・增益設定的情況下，由於在畫面中進行合適的設定，因此無需通過程式進行設定。



■元件No.

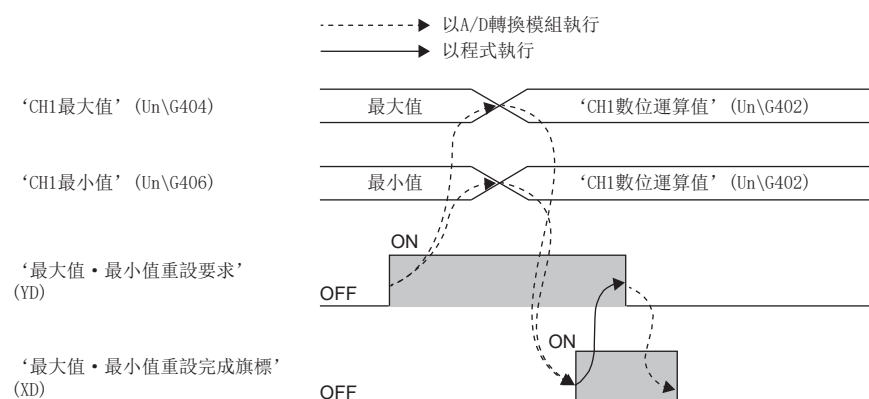
位移・增益設定模式中的本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
位移・增益變更完成旗標	XC

最大值・最小值重設完成旗標

通過將‘最大值・最小值重設要求’(YD)的OFF→ON，‘CH1最大值’(Un\G404)以及‘CH1最小值’(Un\G406)中儲存的最大值・最小值被重設時將變為ON。

通過‘最大值・最小值重設要求’(YD)的ON→OFF，變為OFF。



■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
最大值・最小值重設完成旗標	XD

A/D轉換完成旗標

轉換允許通道的全部通道轉換完成時將變為ON。

■元件No.

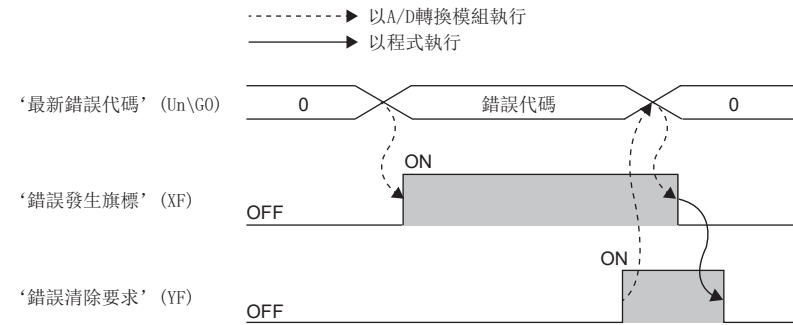
本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
A/D轉換完成旗標	XE

錯誤發生旗標

發生了錯誤時，‘錯誤發生旗標’ (XF) 將變為ON。

對於‘最新錯誤代碼’ (Un\G0) 以及‘最新警示代碼’ (Un\G2) 的清除，應將‘錯誤清除要求’ (YF) 置為OFF→ON→OFF。



■元件No.

本輸入訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
錯誤發生旗標	XF

輸出訊號詳細內容

A/D轉換模組的，對CPU模組的輸出訊號的詳細內容如下所示。

此外，附錄2中所示的輸入輸出編號(X/Y)表示將A/D轉換模組的起始輸入輸出編號設定為0的情況。

要點

在本項中，以CH1的緩衝記憶體為例進行記載。

對CH2及以後的緩衝記憶體位址有關內容進行確認的情況下，請參閱下述章節。

☞ 129頁 緩衝記憶體一覽

運行條件設定要求

將A/D轉換模組的設定內容置為啟用時進行OFF→ON→OFF操作。

關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 121頁 運行條件設定完成旗標

關於變為啟用的緩衝記憶體項目，請參閱下述章節。

☞ 129頁 緩衝記憶體一覽

■元件No.

本輸出訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
運行條件設定要求	Y9

用戶範圍寫入要求

■元件No.

本輸出訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
用戶範圍寫入要求	YA

■位移・增益設定模式時

將位移・增益設定的調整值登錄到A/D轉換模組時進行OFF→ON→OFF操作。在該訊號的OFF→ON時機，將資料寫入到快閃記憶體中。

關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 122頁 位移・增益設定模式時

■普通模式時

用戶範圍還原時進行OFF→ON→OFF。

關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 122頁 普通模式時

通道變更要求

變更進行位移・增益設定的通道的情況下置為OFF→ON→OFF。

關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 123頁 通道變更完成旗標

■元件No.

本輸出訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
通道變更要求	YB

位移・增益變更要求

變更位移・增益值時置為OFF→ON→OFF。

關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 125頁 位移・增益變更完成旗標

■元件No.

本輸出訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
位移・增益變更要求	YC

最大值・最小值重設要求

通過將‘最大值・最小值重設要求’(YD)置為OFF→ON→OFF，‘CH1最大值’(Un\G404)以及‘CH1最小值’(Un\G406)將被清除。

關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 125頁 最大值・最小值重設完成旗標

■元件No.

本輸出訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
最大值・最小值重設要求	YD

錯誤清除要求

對‘錯誤發生旗標’(XF)、『輸入訊號異常偵測訊號’(XC)、『最新錯誤代碼’(Un\G0)以及‘最新警示代碼’(Un\G2)進行清除時置為OFF→ON→OFF。關於OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述章節。

☞ 124頁 輸入訊號異常偵測訊號

☞ 126頁 錯誤發生旗標

■元件No.

本輸出訊號的元件No. 如下所示。

訊號名稱	CH1~CH6
錯誤清除要求	YF

附3 緩衝記憶體

緩衝記憶體一覽

A/D轉換模組的緩衝記憶體一覽如下所示。關於緩衝記憶體的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 144頁 緩衝記憶體詳細內容

A/D轉換模組的緩衝記憶體被分類為下述資料類型。

資料類型	說明	
設定資料	內容	是根據連接設備及系統用途設定的資料。
	寫入・讀取屬性	可以進行寫入・讀取。
	設定方法	通過工程工具或程式進行設定。
	設定時機	值的變更後，將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，設定值將啟用。
控制資料	內容	是用於控制A/D轉換模組而使用的資料。
	寫入・讀取屬性	可以進行寫入・讀取。
	設定方法	通過工程工具或程式進行設定。
	設定時機	值的變更後，即時設定值將變為啟用。
監視資料	內容	是用於參照A/D轉換模組的狀態而使用的資料。
	寫入・讀取屬性	僅可讀取，不能寫入。
	設定方法	-
	設定時機	-
用戶範圍設定資料	內容	是用於更新A/D轉換模組的用戶範圍設定而使用的資料。
	寫入・讀取屬性	可以進行寫入・讀取。
	設定方法	通過工程工具或程式進行設定。
	設定時機	值的變更後，將‘用戶範圍寫入要求’(YA)置為OFF→ON→OFF時，設定值將啟用。

要點

在緩衝記憶體中，請勿對系統區域及資料類型為監視的區域進行資料寫入。如果對這些區域進行資料寫入，有可能導致錯誤運行。

使用R模式時

■Un\G0~Un\G399

位址 (10進制)	位址 (16進制)	名稱	預設值	資料類型	自動更新
0	0H	最新錯誤代碼	0	監視	○
1	1H	錯誤履歷最新位址	0	監視	○
2	2H	最新警示代碼	0	監視	○
3	3H	警示履歷最新位址	0	監視	○
4~19	4H~13H	中斷原因偵測旗標[n]*1	0	監視	○
20~35	14H~23H	系統區域	—	—	—
36	24H	警報輸出旗標(過程警示上限)	0000H	監視	○
37	25H	警報輸出旗標(過程警示下限)	0000H	監視	○
38	26H	警報輸出旗標(比率警示上限)	0000H	監視	○
39	27H	警報輸出旗標(比率警示下限)	0000H	監視	○
40	28H	輸入訊號異常偵測旗標	0000H	監視	○
41	29H	系統區域	—	—	—
42	2AH	A/D轉換完成旗標	0000H	監視	○
43~69	2BH~45H	系統區域	—	—	—
70	46H	RUN LED狀態監視	0000H	監視	×
71	47H	ERR LED狀態監視	0000H	監視	×
72	48H	ALM LED狀態監視	0000H	監視	×
73~89	49H~59H	系統區域	—	—	—
90	5AH	等級資料0	0	控制	○
91	5BH	等級資料1	0	控制	○
92	5CH	等級資料2	0	控制	○
93	5DH	等級資料3	0	控制	○
94	5EH	等級資料4	0	控制	○
95	5FH	等級資料5	0	控制	○
96	60H	等級資料6	0	控制	○
97	61H	等級資料7	0	控制	○
98	62H	等級資料8	0	控制	○
99	63H	等級資料9	0	控制	○
100~123	64H~7BH	系統區域	—	—	—
124~139	7CH~8BH	中斷原因遮罩[n]*1	0	控制	×
140~155	8CH~9BH	系統區域	—	—	—
156~171	9CH~ABH	中斷原因重設要求[n]*1	0	控制	×
172~199	ACH~C7H	系統區域	—	—	—
200~215	C8H~D7H	中斷原因發生設定[n]*1	0	設定	×
216~231	D8H~E7H	系統區域	—	—	—
232~247	E8H~F7H	條件對象設定[n]*1	0	設定	×
248~263	F8H~107H	系統區域	—	—	—
264~279	108H~117H	條件對象通道設定[n]*1	0	設定	×
280~295	118H~127H	系統區域	—	—	—
296	128H	模式移轉設定(L)	0	設定	×
297	129H	模式移轉設定(H)	0	設定	×
298~301	12AH~12DH	系統區域	—	—	—
302	12EH	輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定	1	設定	×
303~399	12FH~18FH	系統區域	—	—	—

*1 表中的[n]表示中斷設定編號。(n=1~16)

■Un\G400~Un\G3599

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
400 (190H)	600 (258H)	800 (320H)	1000 (3E8H)	1200 (4B0H)	1400 (578H)	CH□ 數位輸出值	0	監視	○
401 (191H)	601 (259H)	801 (321H)	1001 (3E9H)	1201 (4B1H)	1401 (579H)	系統區域	—	—	—
402 (192H)	602 (25AH)	802 (322H)	1002 (3EAH)	1202 (4B2H)	1402 (57AH)	CH□ 數位運算值	0	監視	○
403 (193H)	603 (25BH)	803 (323H)	1003 (3EBH)	1203 (4B3H)	1403 (57BH)	系統區域	—	—	—
404 (194H)	604 (25CH)	804 (324H)	1004 (3ECH)	1204 (4B4H)	1404 (57CH)	CH□ 最大值	0	監視	○
405 (195H)	605 (25DH)	805 (325H)	1005 (3EDH)	1205 (4B5H)	1405 (57DH)	系統區域	—	—	—
406 (196H)	606 (25EH)	806 (326H)	1006 (3EEH)	1206 (4B6H)	1406 (57EH)	CH□ 最小值	0	監視	○
407 (197H)	607 (25FH)	807 (327H)	1007 (3EFH)	1207 (4B7H)	1407 (57FH)	系統區域	—	—	—
408 (198H)	608 (260H)	808 (328H)	1008 (3FOH)	1208 (4B8H)	1408 (580H)	CH□ 差異轉換狀態旗標	0	監視	○
409 (199H)	609 (261H)	809 (329H)	1009 (3F1H)	1209 (4B9H)	1409 (581H)	CH□ 記錄保持旗標	0	監視	○
410 (19AH)	610 (262H)	810 (32AH)	1010 (3F2H)	1210 (4BAH)	1410 (582H)	CH□ 數位輸出值(32位元)(L)	0	監視	○
411 (19BH)	611 (263H)	811 (32BH)	1011 (3F3H)	1211 (4BBH)	1411 (583H)	CH□ 數位輸出值(32位元)(H)	0	監視	○
412 (19CH)	612 (264H)	812 (32CH)	1012 (3F4H)	1212 (4BCH)	1412 (584H)	CH□ 供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)	0	監視	○
413~429 (19DH~ 1ADH)	613~629 (265H~ 275H)	813~829 (32DH~ 33DH)	1013~ 1029 (3F5H~ 405H)	1213~ 1229 (4BDH~ 4CDH)	1413~ 1429 (585H~ 595H)	系統區域	—	—	—
430 (1AEH)	630 (276H)	830 (33EH)	1030 (406H)	1230 (4CEH)	1430 (596H)	CH□ 範圍設定監視	0000H	監視	×
431 (1AFH)	631 (277H)	831 (33FH)	1031 (407H)	1231 (4CFH)	1431 (597H)	系統區域	—	—	—
432 (1B0H)	632 (278H)	832 (340H)	1032 (408H)	1232 (4D0H)	1432 (598H)	CH□ 差異轉換基準值	0000H	監視	×
433 (1B1H)	633 (279H)	833 (341H)	1033 (409H)	1233 (4D1H)	1433 (599H)	系統區域	—	—	—
434 (1B2H)	634 (27AH)	834 (342H)	1034 (40AH)	1234 (4D2H)	1434 (59AH)	CH□ 起始指標	0	監視	×
435 (1B3H)	635 (27BH)	835 (343H)	1035 (40BH)	1235 (4D3H)	1435 (59BH)	CH□ 最新指標	0	監視	×
436 (1B4H)	636 (27CH)	836 (344H)	1036 (40CH)	1236 (4D4H)	1436 (59CH)	CH□ 記錄資料數量	0	監視	×
437 (1B5H)	637 (27DH)	837 (345H)	1037 (40DH)	1237 (4D5H)	1437 (59DH)	CH□ 觸發指標	0	監視	×
438 (1B6H)	638 (27EH)	838 (346H)	1038 (40EH)	1238 (4D6H)	1438 (59EH)	CH□ 本次記錄讀取指標	-1	監視	×
439 (1B7H)	639 (27FH)	839 (347H)	1039 (40FH)	1239 (4D7H)	1439 (59FH)	CH□ 上次記錄讀取指標	-1	監視	×
440 (1B8H)	640 (280H)	840 (348H)	1040 (410H)	1240 (4D8H)	1440 (5A0H)	CH□ 記錄讀取點數監視值	0	監視	×
441 (1B9H)	641 (281H)	841 (349H)	1041 (411H)	1241 (4D9H)	1441 (5A1H)	CH□ 記錄週期監視值(s)	0	監視	×
442 (1BAH)	642 (282H)	842 (34AH)	1042 (412H)	1242 (4DAH)	1442 (5A2H)	CH□ 記錄週期監視值(ms)	0	監視	×

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
443 (1BBH)	643 (283H)	843 (34BH)	1043 (413H)	1243 (4DBH)	1443 (5A3H)	系統區域	—	—	—
444 (1BCH)	644 (284H)	844 (34CH)	1044 (414H)	1244 (4DCH)	1444 (5A4H)	CH□ 觸發發生時間(西曆前(二)位/ 後(二)位)	0	監視	×
445 (1BDH)	645 (285H)	845 (34DH)	1045 (415H)	1245 (4DDH)	1445 (5A5H)	CH□ 觸發發生時間(月/日)	0	監視	×
446 (1BEH)	646 (286H)	846 (34EH)	1046 (416H)	1246 (4DEH)	1446 (5A6H)	CH□ 觸發發生時間(時/分)	0	監視	×
447 (1BFH)	647 (287H)	847 (34FH)	1047 (417H)	1247 (4DFH)	1447 (5A7H)	CH□ 觸發發生時間(秒/星期)	0	監視	×
448 (1COH)	648 (288H)	848 (350H)	1048 (418H)	1248 (4E0H)	1448 (5A8H)	CH□ 觸發發生時間(毫秒)	0	監視	×
449~469 (1C1H~ 1D5H)	649~669 (289H~ 29DH)	849~869 (351H~ 365H)	1049~ 1069 (419H~ 42DH)	1249~ 1269 (4E1H~ 4F5H)	1449~ 1469 (5A9H~ 5BDH)	系統區域	—	—	—
470 (1D6H)	670 (29EH)	870 (366H)	1070 (42EH)	1270 (4F6H)	1470 (5BEH)	CH□ 差異轉換觸發	0	控制	○
471 (1D7H)	671 (29FH)	871 (367H)	1071 (42FH)	1271 (4F7H)	1471 (5BFH)	CH□ 記錄保持要求	0	控制	○
472 (1D8H)	672 (2A0H)	872 (368H)	1072 (430H)	1272 (4F8H)	1472 (5C0H)	CH□ 轉換值移位置	0	控制	○
473 (1D9H)	673 (2A1H)	873 (369H)	1073 (431H)	1273 (4F9H)	1473 (5C1H)	CH□ 供給電源暫時停止觸發(二線式 傳輸器用)	0	控制	○
474~499 (1DAH~ 1F3H)	674~699 (2A2H~ 2BBH)	874~899 (36AH~ 383H)	1074~ 1099 (432H~ 44BH)	1274~ 1299 (4FAH~ 513H)	1474~ 1499 (5C2H~ 5DBH)	系統區域	—	—	—
500 (1F4H)	700 (2BCH)	900 (384H)	1100 (44CH)	1300 (514H)	1500 (5DCH)	CH□ A/D轉換允許/禁止設定	1	設定	×
501 (1F5H)	701 (2BDH)	901 (385H)	1101 (44DH)	1301 (515H)	1501 (5DDH)	CH□ 平均處理指定	0	設定	×
502 (1F6H)	702 (2BEH)	902 (386H)	1102 (44EH)	1302 (516H)	1502 (5DEH)	CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/ 一次延遲濾波器常數設定	0	設定	×
503 (1F7H)	703 (2BFH)	903 (387H)	1103 (44FH)	1303 (517H)	1503 (5DFH)	系統區域	—	—	—
504 (1F8H)	704 (2C0H)	904 (388H)	1104 (450H)	1304 (518H)	1504 (5E0H)	CH□ 定標啟用/停用設定	1	設定	×
505 (1F9H)	705 (2C1H)	905 (389H)	1105 (451H)	1305 (519H)	1505 (5E1H)	系統區域	—	—	—
506 (1FAH)	706 (2C2H)	906 (38AH)	1106 (452H)	1306 (51AH)	1506 (5E2H)	CH□ 定標上限值	0	設定	×
507 (1FBH)	707 (2C3H)	907 (38BH)	1107 (453H)	1307 (51BH)	1507 (5E3H)	系統區域	—	—	—
508 (1FCH)	708 (2C4H)	908 (38CH)	1108 (454H)	1308 (51CH)	1508 (5E4H)	CH□ 定標下限值	0	設定	×
509 (1FDH)	709 (2C5H)	909 (38DH)	1109 (455H)	1309 (51DH)	1509 (5E5H)	系統區域	—	—	—
510 (1FEH)	710 (2C6H)	910 (38EH)	1110 (456H)	1310 (51EH)	1510 (5E6H)	CH□ 數位限制啟用/停用設定	1	設定	×
511 (1FFH)	711 (2C7H)	911 (38FH)	1111 (457H)	1311 (51FH)	1511 (5E7H)	系統區域	—	—	—
512 (200H)	712 (2C8H)	912 (390H)	1112 (458H)	1312 (520H)	1512 (5E8H)	CH□ 警報輸出設定(過程警示)	1	設定	×
513 (201H)	713 (2C9H)	913 (391H)	1113 (459H)	1313 (521H)	1513 (5E9H)	CH□ 警報輸出設定(比率警示)	1	設定	×
514 (202H)	714 (2CAH)	914 (392H)	1114 (45AH)	1314 (522H)	1514 (5EAH)	CH□ 過程警示上上限值	0	設定	×

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
515 (203H)	715 (2CBH)	915 (393H)	1115 (45BH)	1315 (523H)	1515 (5EBH)	系統區域	—	—	—
516 (204H)	716 (2CCH)	916 (394H)	1116 (45CH)	1316 (524H)	1516 (5ECH)	CH□ 過程警示上下限值	0	設定	×
517 (205H)	717 (2CDH)	917 (395H)	1117 (45DH)	1317 (525H)	1517 (5EDH)	系統區域	—	—	—
518 (206H)	718 (2CEH)	918 (396H)	1118 (45EH)	1318 (526H)	1518 (5EEH)	CH□ 過程警示上下限值	0	設定	×
519 (207H)	719 (2CFH)	919 (397H)	1119 (45FH)	1319 (527H)	1519 (5FEH)	系統區域	—	—	—
520 (208H)	720 (2DOH)	920 (398H)	1120 (460H)	1320 (528H)	1520 (5FOH)	CH□ 過程警示下下限值	0	設定	×
521 (209H)	721 (2D1H)	921 (399H)	1121 (461H)	1321 (529H)	1521 (5F1H)	系統區域	—	—	—
522 (20AH)	722 (2D2H)	922 (39AH)	1122 (462H)	1322 (52AH)	1522 (5F2H)	CH□ 比率警示警報偵測週期設定	0	設定	×
523 (20BH)	723 (2D3H)	923 (39BH)	1123 (463H)	1323 (52BH)	1523 (5F3H)	系統區域	—	—	—
524 (20CH)	724 (2D4H)	924 (39CH)	1124 (464H)	1324 (52CH)	1524 (5F4H)	CH□ 比率警示上限值	0	設定	×
525 (20DH)	725 (2D5H)	925 (39DH)	1125 (465H)	1325 (52DH)	1525 (5F5H)	系統區域	—	—	—
526 (20EH)	726 (2D6H)	926 (39EH)	1126 (466H)	1326 (52EH)	1526 (5F6H)	CH□ 比率警示下限值	0	設定	×
527 (20FH)	727 (2D7H)	927 (39FH)	1127 (467H)	1327 (52FH)	1527 (5F7H)	系統區域	—	—	—
528 (210H)	728 (2D8H)	928 (3A0H)	1128 (468H)	1328 (530H)	1528 (5F8H)	CH□ 輸入訊號異常偵測設定	0	設定	×
529 (211H)	729 (2D9H)	929 (3A1H)	1129 (469H)	1329 (531H)	1529 (5F9H)	CH□ 輸入訊號異常偵測下限設定值	50	設定	×
530 (212H)	730 (2DAH)	930 (3A2H)	1130 (46AH)	1330 (532H)	1530 (5FAH)	CH□ 輸入訊號異常偵測上限設定值	50	設定	×
531 (213H)	731 (2DBH)	931 (3A3H)	1131 (46BH)	1331 (533H)	1531 (5FBH)	系統區域	—	—	—
532 (214H)	732 (2DCH)	932 (3A4H)	1132 (46CH)	1332 (534H)	1532 (5FCH)	CH□ 轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)	30	設定	×
533~534 (215H~ 216H)	733~734 (2DDH~ 2DEH)	933~934 (3A5H~ 3A6H)	1133~ 1134 (46DH~ 46EH)	1333~ 1334 (535H~ 536H)	1533~ 1534 (5FDH~ 5FEH)	系統區域	—	—	—
535 (217H)	735 (2DFH)	935 (3A7H)	1135 (46FH)	1335 (537H)	1535 (5FFH)	CH□ 啟用/停用記錄設定	1	設定	×
536 (218H)	736 (2E0H)	936 (3A8H)	1136 (470H)	1336 (538H)	1536 (600H)	CH□ 記錄資料設定	1	設定	×
537 (219H)	737 (2E1H)	937 (3A9H)	1137 (471H)	1337 (539H)	1537 (601H)	CH□ 記錄週期設定值	160	設定	×
538 (21AH)	738 (2E2H)	938 (3AAH)	1138 (472H)	1338 (53AH)	1538 (602H)	CH□ 記錄週期單位指定	1	設定	×
539 (21BH)	739 (2E3H)	939 (3ABH)	1139 (473H)	1339 (53BH)	1539 (603H)	CH□ 觸發後記錄點數	500	設定	×
540 (21CH)	740 (2E4H)	940 (3ACH)	1140 (474H)	1340 (53CH)	1540 (604H)	CH□ 等級觸發條件設定	0	設定	×
541 (21DH)	741 (2E5H)	941 (3ADH)	1141 (475H)	1341 (53DH)	1541 (605H)	CH□ 觸發資料	*1	設定	×
542 (21EH)	742 (2E6H)	942 (3AEH)	1142 (476H)	1342 (53EH)	1542 (606H)	CH□ 觸發設定值	0	設定	×
543 (21FH)	743 (2E7H)	943 (3AFH)	1143 (477H)	1343 (53FH)	1543 (607H)	系統區域	—	—	—

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
544 (220H)	744 (2E8H)	944 (3B0H)	1144 (478H)	1344 (540H)	1544 (608H)	CH□ 讀取中斷啟用/停用設定	1	設定	×
545 (221H)	745 (2E9H)	945 (3B1H)	1145 (479H)	1345 (541H)	1545 (609H)	CH□ 記錄讀取點數設定值	100	設定	×
546~597 (222H~ 255H)	746~797 (2EAH~ 31DH)	946~997 (3B2H~ 3E5H)	1146~ 1197 (47AH~ 4ADH)	1346~ 1397 (542H~ 575H)	1546~ 1597 (60AH~ 63DH)	系統區域	—	—	—
598 (256H)	798 (31EH)	998 (3E6H)	1198 (4AEH)	1398 (576H)	1598 (63EH)	CH□ 範圍設定	0	設定	×
599 (257H)	799 (31FH)	999 (3E7H)	1199 (4AFH)	1399 (577H)	1599 (63FH)	系統區域	—	—	—

*1 預設值如下所示。

CH1: 402, CH2: 602, CH3: 802, CH4: 1002, CH5: 1202, CH6: 1402

■錯誤履歷 (Un\G3600~Un\G3759)

位址 (10進制)	位址 (16進制)	名稱		預設值	資料類型	自動更新		
3600	E10H	錯誤履歷No. 1	錯誤代碼		0	監視	×	
3601	E11H		錯誤發生時間	西曆前 (二)				西曆後 (二)
3602	E12H			位				位
3603	E13H			月				日
3604	E14H			時				分
3605	E15H			秒				星期
3606~3609	E16H~E19H	系統區域		—	—	—		
3610~3615	E1AH~E1FH	錯誤履歷No. 2	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3616~3619	E20H~E23H	系統區域		—	—	—		
3620~3625	E24H~E29H	錯誤履歷No. 3	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3626~3629	E2AH~E2DH	系統區域		—	—	—		
3630~3635	E2EH~E33H	錯誤履歷No. 4	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3636~3639	E34H~E37H	系統區域		—	—	—		
3640~3645	E38H~E3DH	錯誤履歷No. 5	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3646~3649	E3EH~E41H	系統區域		—	—	—		
3650~3655	E42H~E47H	錯誤履歷No. 6	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3656~3659	E48H~E4BH	系統區域		—	—	—		
3660~3665	E4CH~E51H	錯誤履歷No. 7	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3666~3669	E52H~E55H	系統區域		—	—	—		
3670~3675	E56H~E5BH	錯誤履歷No. 8	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3676~3679	E5CH~E5FH	系統區域		—	—	—		
3680~3685	E60H~E65H	錯誤履歷No. 9	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3686~3689	E66H~E69H	系統區域		—	—	—		
3690~3695	E6AH~E6FH	錯誤履歷No. 10	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3696~3699	E70H~E73H	系統區域		—	—	—		
3700~3705	E74H~E79H	錯誤履歷No. 11	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3706~3709	E7AH~E7DH	系統區域		—	—	—		
3710~3715	E7EH~E83H	錯誤履歷No. 12	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3716~3719	E84H~E87H	系統區域		—	—	—		
3720~3725	E88H~E8DH	錯誤履歷No. 13	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3726~3729	E8EH~E91H	系統區域		—	—	—		
3730~3735	E92H~E97H	錯誤履歷No. 14	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3736~3739	E98H~E9BH	系統區域		—	—	—		
3740~3745	E9CH~EA1H	錯誤履歷No. 15	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3746~3749	EA2H~EA5H	系統區域		—	—	—		
3750~3755	EA6H~EABH	錯誤履歷No. 16	與錯誤履歷No. 1相同		0	監視	×	
3756~3759	EACH~EAFH	系統區域		—	—	—		

附

■ 警示履歷 (Un\G3760~Un\G3999)

位址 (10進制)	位址 (16進制)	名稱			預設值	資料類型	自動更新	
3760	EB0H	警示履歷No. 1	警示代碼			0	監視	×
3761	EB1H		警示發生時間	西曆前 (二)位	西曆後 (二)位			
3762	EB2H			月	日			
3763	EB3H			時	分			
3764	EB4H			秒	星期			
3765	EB5H			毫秒				
3766~3769	EB6H~EB9H	系統區域			—	—	—	
3770~3775	EBAH~EBFH	警示履歷No. 2	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3776~3779	EC0H~EC3H	系統區域			—	—	—	
3780~3785	EC4H~EC9H	警示履歷No. 3	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3786~3789	ECAH~ECDH	系統區域			—	—	—	
3790~3795	ECEH~ED3H	警示履歷No. 4	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3796~3799	ED4H~ED7H	系統區域			—	—	—	
3800~3805	ED8H~EDDH	警示履歷No. 5	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3806~3809	EDEH~EE1H	系統區域			—	—	—	
3810~3815	EE2H~EE7H	警示履歷No. 6	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3816~3819	EE8H~EEBH	系統區域			—	—	—	
3820~3825	EECH~EF1H	警示履歷No. 7	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3826~3829	EF2H~EF5H	系統區域			—	—	—	
3830~3835	EF6H~EFBH	警示履歷No. 8	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3836~3839	EFCH~EFFH	系統區域			—	—	—	
3840~3845	F00H~F05H	警示履歷No. 9	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3846~3849	F06H~F09H	系統區域			—	—	—	
3850~3855	F0AH~F0FH	警示履歷No. 10	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3856~3859	F10H~F13H	系統區域			—	—	—	
3860~3865	F14H~F19H	警示履歷No. 11	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3866~3869	F1AH~F1DH	系統區域			—	—	—	
3870~3875	F1EH~F23H	警示履歷No. 12	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3876~3879	F24H~F27H	系統區域			—	—	—	
3880~3885	F28H~F2DH	警示履歷No. 13	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3886~3889	F2EH~F31H	系統區域			—	—	—	
3890~3895	F32H~F37H	警示履歷No. 14	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3896~3899	F38H~F3BH	系統區域			—	—	—	
3900~3905	F3CH~F41H	警示履歷No. 15	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3906~3909	F42H~F45H	系統區域			—	—	—	
3910~3915	F46H~F4BH	警示履歷No. 16	與警示履歷No. 1相同			0	監視	×
3916~3999	F4CH~F9FH	系統區域			—	—	—	

■位移・增益設定(Un\G4000~Un\G4131)

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
4000~4003 (FA0H~FA3H)						系統區域	—	—	—
4004 (FA4H)	4008 (FA8H)	4012 (FACH)	4016 (FB0H)	4020 (FB4H)	4024 (FB8H)	CH□ 出廠設定位移值(L)	0	用戶範圍設定	×
4005 (FA5H)	4009 (FA9H)	4013 (FADH)	4017 (FB1H)	4021 (FB5H)	4025 (FB9H)	CH□ 出廠設定位移值(H)	0	用戶範圍設定	×
4006 (FA6H)	4010 (FAAH)	4014 (FAEH)	4018 (FB2H)	4022 (FB6H)	4026 (FBAH)	CH□ 出廠設定增益值(L)	0	用戶範圍設定	×
4007 (FA7H)	4011 (FABH)	4015 (FAFH)	4019 (FB3H)	4023 (FB7H)	4027 (FBBH)	CH□ 出廠設定增益值(H)	0	用戶範圍設定	×
4028 (FBCH)	4032 (FC0H)	4036 (FC4H)	4040 (FC8H)	4044 (FCH)	4048 (FDOH)	CH□ 用戶範圍設定位移值(L)	0	用戶範圍設定	×
4029 (FBDH)	4033 (FC1H)	4037 (FC5H)	4041 (FC9H)	4045 (FCDH)	4049 (FD1H)	CH□ 用戶範圍設定位移值(H)	0	用戶範圍設定	×
4030 (FBEH)	4034 (FC2H)	4038 (FC6H)	4042 (FCAH)	4046 (FCEH)	4050 (FD2H)	CH□ 用戶範圍設定增益值(L)	0	用戶範圍設定	×
4031 (FBFH)	4035 (FC3H)	4039 (FC7H)	4043 (FCBH)	4047 (FCFH)	4051 (FD3H)	CH□ 用戶範圍設定增益值(H)	0	用戶範圍設定	×
4052~4131 (FD4H~1023H)						系統區域	—	—	—

■Un\G4132~Un\G9999

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
4132 (1024H)	4134 (1026H)	4136 (1028H)	4138 (102AH)	4140 (102CH)	4142 (102EH)	CH□ 位移・增益設定模式(位移指定)	0	設定	×
4133 (1025H)	4135 (1027H)	4137 (1029H)	4139 (102BH)	4141 (102DH)	4143 (102FH)	CH□ 位移・增益設定模式(增益指定)	0	設定	×
4144~9999 (1030H~270FH)						系統區域	—	—	—

■記錄資料(Un\G10000~Un\G15999)

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
10000~ 10999 (2710H~ 2AF7H)	11000~ 11999 (2AF8H~ 2EDFH)	12000~ 12999 (2EE0H~ 32C7H)	13000~ 13999 (32C8H~ 36AFH)	14000~ 14999 (36B0H~ 3A97H)	15000~ 15999 (3A98H~ 3E7FH)	CH□ 記錄資料	0	監視	×

■Un\G16000~Un\G29999

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
16000~29999 (3E80H~752FH)						系統區域	—	—	—

使用Q相容模式功能時

■Un\G0~Un\G199

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
0 (0H)						A/D轉換允許/禁止設定	003FH	設定	×
1 (1H)	2 (2H)	3 (3H)	4 (4H)	5 (5H)	6 (6H)	CH□ 平均時間/平均次數/平均移動 /一次延遲濾波器常數設定	0	設定	×
7~9 (7H~9H)						系統區域	—	—	—
10 (AH)						A/D轉換完成旗標	0000H	監視	○
11 (BH)	12 (CH)	13 (DH)	14 (EH)	15 (FH)	16 (10H)	CH□ 數位輸出值	0	監視	○
17~18 (11H~12H)						系統區域	—	—	—
19 (13H)						最新錯誤代碼	0	監視	○
20 (14H)				21 (15H)		範圍設定監視	0000H	監視	×
22 (16H)						位移・增益設定模式(位移指定)	0000H	設定	×
23 (17H)						位移・增益設定模式(增益指定)	0000H	設定	×
24 (18H)				25 (19H)		平均處理指定	0	設定	×
26~28 (1AH~1CH)						系統區域	—	—	—
29 (1DH)						數位限制啟用/停用設定	003FH	設定	×
30 (1EH)	32 (20H)	34 (22H)	36 (24H)	38 (26H)	40 (28H)	CH□ 最大值	0	監視	○
31 (1FH)	33 (21H)	35 (23H)	37 (25H)	39 (27H)	41 (29H)	CH□ 最小值	0	監視	○
42~46 (2AH~2EH)						系統區域	—	—	—
47 (2FH)						輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定	003FH	設定	×
48 (30H) (b13~b8: 比率警示/b5~b0: 過程警示)						警報輸出設定(過程警示) 警報輸出設定(比率警示)	3F3FH	設定	×
49 (31H)						輸入訊號異常偵測旗標	0000H	監視	○
50 (32H)						警報輸出旗標(過程警示)	0000H	監視	○
51 (33H)						警報輸出旗標(比率警示)	0000H	監視	○
52 (34H)						系統區域	—	—	—
53 (35H)						定標啟用/停用設定	003FH	設定	×
54 (36H)	55 (37H)	56 (38H)	57 (39H)	58 (3AH)	59 (3BH)	CH□ 數位運算值	0	監視	○
60~61 (3CH~3DH)						系統區域	—	—	—
62 (3EH)	64 (40H)	66 (42H)	68 (44H)	70 (46H)	72 (48H)	CH□ 定標下限值	0	設定	×
63 (3FH)	65 (41H)	67 (43H)	69 (45H)	71 (47H)	73 (49H)	CH□ 定標上限值	0	設定	×
74~77 (4AH~4DH)						系統區域	—	—	—
78 (4EH)	79 (4FH)	80 (50H)	81 (51H)	82 (52H)	83 (53H)	CH□ 轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)	30	設定	×
84~85 (54H~55H)						系統區域	—	—	—
86 (56H)	90 (5AH)	94 (5EH)	98 (62H)	102 (66H)	106 (6AH)	CH□ 過程警示下下限值	0	設定	×
87 (57H)	91 (5BH)	95 (5FH)	99 (63H)	103 (67H)	107 (6BH)	CH□ 過程警示上下限值	0	設定	×
88 (58H)	92 (5CH)	96 (60H)	100 (64H)	104 (68H)	108 (6CH)	CH□ 過程警示上下限值	0	設定	×
89 (59H)	93 (5DH)	97 (61H)	101 (65H)	105 (69H)	109 (6DH)	CH□ 過程警示上上限值	0	設定	×
110~117 (6EH~75H)						系統區域	—	—	—
118 (76H)	119 (77H)	120 (78H)	121 (79H)	122 (7AH)	123 (7BH)	CH□ 比率警示警報偵測週期設定	0	設定	×
124~125 (7CH~7DH)						系統區域	—	—	—

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
126 (7EH)	128 (80H)	130 (82H)	132 (84H)	134 (86H)	136 (88H)	CH□ 比率警示上限值	0	設定	×
127 (7FH)	129 (81H)	131 (83H)	133 (85H)	135 (87H)	137 (89H)	CH□ 比率警示下限值	0	設定	×
138~141 (8AH~8DH)						系統區域	—	—	—
142 (8EH)	143 (8FH)	144 (90H)	145 (91H)	146 (92H)	147 (93H)	CH□ 輸入訊號異常偵測設定值/ CH□ 輸入訊號異常偵測下限設定值	50	設定	×
148~149 (94H~95H)						系統區域	—	—	—
150 (96H)	151 (97H)	152 (98H)	153 (99H)	154 (9AH)	155 (9BH)	CH□ 輸入訊號異常偵測上限設定值	50	設定	×
156~157 (9CH~9DH)						系統區域	—	—	—
158 (9EH)						模式移轉設定 (L)	0	設定	×
159 (9FH)						模式移轉設定 (H)	0	設定	×
160~161 (A0H~A1H)						系統區域	—	—	—
162 (A2H)						輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定	1	設定	×
163 (A3H)						系統區域	—	—	—
164 (A4H)	165 (A5H)	166 (A6H)	167 (A7H)	168 (A8H)	169 (A9H)	CH□ 轉換值移位量	0	控制	○
170~171 (AAH~ABH)						系統區域	—	—	—
172 (ACH)	173 (ADH)	174 (AEH)	175 (AFH)	176 (BOH)	177 (B1H)	CH□ 差異轉換觸發	0	控制	○
178~179 (B2H~B3H)						系統區域	—	—	—
180 (B4H)	181 (B5H)	182 (B6H)	183 (B7H)	184 (B8H)	185 (B9H)	CH□ 差異轉換基準值	0	監視	×
186~189 (BAH~BDH)						系統區域	—	—	—
190 (BEH)	191 (BFH)	192 (COH)	193 (C1H)	194 (C2H)	195 (C3H)	CH□ 差異轉換狀態旗標	0	監視	○
196~199 (C4H~C7H)						系統區域	—	—	—

■Un\G200~Un\G999

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
200~201 (C8H~C9H)						系統區域	—	—	—
202 (CAH)	206 (CEH)	210 (D2H)	214 (D6H)	218 (DAH)	222 (DEH)	CH□ 出廠設定位移值(L)	0	用戶範圍設定	×
203 (CBH)	207 (CFH)	211 (D3H)	215 (D7H)	219 (DBH)	223 (DFH)	CH□ 出廠設定位移值(H)	0	用戶範圍設定	×
204 (CCH)	208 (D0H)	212 (D4H)	216 (D8H)	220 (DCH)	224 (E0H)	CH□ 出廠設定增益值(L)	0	用戶範圍設定	×
205 (CDH)	209 (D1H)	213 (D5H)	217 (D9H)	221 (DDH)	225 (E1H)	CH□ 出廠設定增益值(H)	0	用戶範圍設定	×
226 (E2H)	230 (E6H)	234 (EAH)	238 (EEH)	242 (F2H)	246 (F6H)	CH□ 用戶範圍設定位移值(L)	0	用戶範圍設定	×
227 (E3H)	231 (E7H)	235 (EBH)	239 (EFH)	243 (F3H)	247 (F7H)	CH□ 用戶範圍設定位移值(H)	0	用戶範圍設定	×
228 (E4H)	232 (E8H)	236 (ECH)	240 (FOH)	244 (F4H)	248 (F8H)	CH□ 用戶範圍設定增益值(L)	0	用戶範圍設定	×
229 (E5H)	233 (E9H)	237 (EDH)	241 (F1H)	245 (F5H)	249 (F9H)	CH□ 用戶範圍設定增益值(H)	0	用戶範圍設定	×
250~299 (FAH~12BH)						系統區域	—	—	—
300 (12CH)	302 (12EH)	304 (130H)	306 (132H)	308 (134H)	310 (136H)	CH□ 數位輸出值(32位元)(L)	0	監視	○
301 (12DH)	303 (12FH)	305 (131H)	307 (133H)	309 (135H)	311 (137H)	CH□ 數位輸出值(32位元)(H)	0	監視	○
312~319 (138H~13FH)						系統區域	—	—	—
320 (140H)						RUN LED狀態監視	0	監視	×
321 (141H)						ERR LED狀態監視	0	監視	×
322 (142H)						ALM LED狀態監視	0	監視	×
323~329 (143H~149H)						系統區域	—	—	—
330 (14AH)	331 (14BH)	332 (14CH)	333 (14DH)	334 (14EH)	335 (14FH)	CH□ 供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)	0	控制	○
336~339 (150H~153H)						系統區域	—	—	—
340 (154H)	341 (155H)	342 (156H)	343 (157H)	344 (158H)	345 (159H)	CH□ 供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)	0	監視	○
346~401 (15AH~191H)						系統區域	—	—	—
402 (192H)				403 (193H)		範圍設定	0	設定	×
404~999 (194H~3E7H)						系統區域	—	—	—

■Un\G1000~Un\G4999

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
1000 (3E8H)	1001 (3E9H)	1002 (3EAH)	1003 (3EBH)	1004 (3ECH)	1005 (3EDH)	CH□ 啟用/停用記錄設定	1	設定	×
1006~1007 (3EEH~3EFH)						系統區域	—	—	—
1008 (3F0H)	1009 (3F1H)	1010 (3F2H)	1011 (3F3H)	1012 (3F4H)	1013 (3F5H)	CH□ 記錄保持要求	0	控制	○
1014~1015 (3F6H~3F7H)						系統區域	—	—	—
1016 (3F8H)	1017 (3F9H)	1018 (3FAH)	1019 (3FBH)	1020 (3FCH)	1021 (3FDH)	CH□ 記錄保持旗標	0	監視	○
1022~1023 (3FEH~3FFH)						系統區域	—	—	—
1024 (400H)	1025 (401H)	1026 (402H)	1027 (403H)	1028 (404H)	1029 (405H)	CH□ 記錄資料設定	1	設定	×
1030~1031 (406H~407H)						系統區域	—	—	—
1032 (408H)	1033 (409H)	1034 (40AH)	1035 (40BH)	1036 (40CH)	1037 (40DH)	CH□ 記錄週期設定值	60	設定	×
1038~1039 (40EH~40FH)						系統區域	—	—	—
1040 (410H)	1041 (411H)	1042 (412H)	1043 (413H)	1044 (414H)	1045 (415H)	CH□ 記錄週期單位指定	1	設定	×
1046~1047 (416H~417H)						系統區域	—	—	—
1048 (418H)	1049 (419H)	1050 (41AH)	1051 (41BH)	1052 (41CH)	1053 (41DH)	CH□ 觸發後記錄點數	500	設定	×
1054~1055 (41EH~41FH)						系統區域	—	—	—
1056 (420H)	1057 (421H)	1058 (422H)	1059 (423H)	1060 (424H)	1061 (425H)	CH□ 等級觸發條件設定	0	設定	×
1062~1063 (426H~427H)						系統區域	—	—	—
1064 (428H)	1065 (429H)	1066 (42AH)	1067 (42BH)	1068 (42CH)	1069 (42DH)	CH□ 觸發資料	*1	設定	×
1070~1071 (42EH~42FH)						系統區域	—	—	—
1072~1081 (430H~439H)						等級資料0~9	0	控制	○
1082 (43AH)	1083 (43BH)	1084 (43CH)	1085 (43DH)	1086 (43EH)	1087 (43FH)	CH□ 觸發設定值	0	設定	×
1088~1089 (440H~441H)						系統區域	—	—	—
1090 (442H)	1091 (443H)	1092 (444H)	1093 (445H)	1094 (446H)	1095 (447H)	CH□ 起始指標	0	監視	×
1096~1097 (448H~449H)						系統區域	—	—	—
1098 (44AH)	1099 (44BH)	1100 (44CH)	1101 (44DH)	1102 (44EH)	1103 (44FH)	CH□ 最新指標	0	監視	×
1104~1105 (450H~451H)						系統區域	—	—	—
1106 (452H)	1107 (453H)	1108 (454H)	1109 (455H)	1110 (456H)	1111 (457H)	CH□ 記錄資料數量	0	監視	×
1112~1113 (458H~459H)						系統區域	—	—	—
1114 (45AH)	1115 (45BH)	1116 (45CH)	1117 (45DH)	1118 (45EH)	1119 (45FH)	CH□ 觸發指標	0	監視	×
1120~1121 (460H~461H)						系統區域	—	—	—
1122 (462H)	1125 (465H)	1128 (468H)	1131 (46BH)	1134 (46EH)	1137 (471H)	CH□ 記錄週期監視值(s)	0	監視	×
1123 (463H)	1126 (466H)	1129 (469H)	1132 (46CH)	1135 (46FH)	1138 (472H)	CH□ 記錄週期監視值(ms)	0	監視	×
1124 (464H)	1127 (467H)	1130 (46AH)	1133 (46DH)	1136 (470H)	1139 (473H)	系統區域	—	—	—
1140~1153 (474H~481H)						系統區域	—	—	—
1154 (482H)	1158 (486H)	1162 (48AH)	1166 (48EH)	1170 (492H)	1174 (496H)	CH□ 觸發發生時間(西曆前(二)位/ 後(二)位)	0	監視	×
1155 (483H)	1159 (487H)	1163 (48BH)	1167 (48FH)	1171 (493H)	1175 (497H)	CH□ 觸發發生時間(月/日)	0	監視	×

附

位址 10進制(16進制)						名稱	預設值	資料類型	自動更新
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6				
1156 (484H)	1160 (488H)	1164 (48CH)	1168 (490H)	1172 (494H)	1176 (498H)	CH□ 觸發發生時間(時/分)	0	監視	×
1157 (485H)	1161 (489H)	1165 (48DH)	1169 (491H)	1173 (495H)	1177 (499H)	CH□ 觸發發生時間(秒/星期)	0	監視	×
1178~1185 (49AH~4A1H)						系統區域	—	—	—
1186 (4A2H)	1187 (4A3H)	1188 (4A4H)	1189 (4A5H)	1190 (4A6H)	1191 (4A7H)	CH□ 觸發發生時間(毫秒)	0	監視	×
1192~1199 (4A8H~4AFH)						系統區域	—	—	—
1200 (4B0H)	1201 (4B1H)	1202 (4B2H)	1203 (4B3H)	1204 (4B4H)	1205 (4B5H)	CH□ 讀取中斷啟用/停用設定	1	設定	×
1206~1207 (4B6H~4B7H)						系統區域	—	—	—
1208 (4B8H)	1209 (4B9H)	1210 (4BAH)	1211 (4BBH)	1212 (4BCH)	1213 (4BDH)	CH□ 記錄讀取點數設定值	100	設定	×
1214~1215 (4BEH~4BFH)						系統區域	—	—	—
1216 (4C0H)	1217 (4C1H)	1218 (4C2H)	1219 (4C3H)	1220 (4C4H)	1221 (4C5H)	CH□ 本次記錄讀取指標	-1	設定	×
1222~1223 (4C6H~4C7H)						系統區域	—	—	—
1224 (4C8H)	1225 (4C9H)	1226 (4CAH)	1227 (4CBH)	1228 (4CCH)	1229 (4CDH)	CH□ 上次記錄讀取指標	-1	設定	×
1230~1231 (4CEH~4CFH)						系統區域	—	—	—
1232 (4D0H)	1233 (4D1H)	1234 (4D2H)	1235 (4D3H)	1236 (4D4H)	1237 (4D5H)	CH□ 記錄讀取點數監視值	0	監視	×
1238~1799 (4D6H~707H)						系統區域	—	—	—
1800 (708H)						錯誤履歷最新位址	0	監視	○
1801~1809 (709H~711H)						系統區域	—	—	—
1810~1969 (712H~7B1H)						錯誤履歷No. 1~No. 16	0	監視	×
1970~3749 (7B2H~EA5H)						系統區域	—	—	—
3750 (EA6H)						最新警示代碼	0	監視	○
3751 (EA7H)						警示履歷最新位址	0	監視	○
3752~3759 (EA8H~EAFH)						系統區域	—	—	—
3760~3919 (EBOH~F4FH)						警示履歷No. 1~No. 16	0	監視	×
3920~3999 (F50H~F9FH)						系統區域	—	—	—
4000~4015 (FA0H~FAFH)						中斷原因偵測旗標[n]*2	0	監視	○
4016~4031 (FBOH~FBFH)						系統區域	—	—	—
4032~4047 (FCOH~FCFH)						中斷原因遮罩[n]*2	0	控制	×
4048~4063 (FDOH~FDFH)						系統區域	—	—	—
4064~4079 (FE0H~FEFH)						中斷原因重設要求[n]*2	0	控制	×
4080~4095 (FFOH~FFFH)						系統區域	—	—	—
4096~4111 (1000H~100FH)						中斷原因發生設定[n]*2	0	設定	×
4112~4127 (1010H~101FH)						系統區域	—	—	—
4128~4143 (1020H~102FH)						條件對象設定[n]*2	0	設定	×
4144~4159 (1030H~103FH)						系統區域	—	—	—
4160~4175 (1040H~104FH)						條件對象通道設定[n]*2	0	設定	×
4176~4999 (1050H~1387H)						系統區域	—	—	—

*1 預設值如下所示。

CH1: 54, CH2: 55, CH3: 56, CH4: 57, CH5: 58, CH6: 59

*2 表中的[n]表示中斷設定編號。(n=1~16)

■記錄資料 (Un\G5000~Un\G10999)

位址 10進制(16進制)	名稱	預設值	資料類型	自動更新
5000~5999 (1388H~176FH)	CH1記錄資料	0	監視	×
6000~6999 (1770H~1B57H)	CH2記錄資料	0	監視	×
7000~7999 (1B58H~1F3FH)	CH3記錄資料	0	監視	×
8000~8999 (1F40H~2327H)	CH4記錄資料	0	監視	×
9000~9999 (2328H~270FH)	CH5記錄資料	0	監視	×
10000~10999 (2710H~2AF7H)	CH6記錄資料	0	監視	×

緩衝記憶體詳細內容

A/D轉換模組的緩衝記憶體詳細內容如下所示。

要點

在本節中，以CH1的緩衝記憶體為例進行記載。

最新錯誤代碼

儲存A/D轉換模組中偵測出的最新錯誤代碼。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 110頁 錯誤代碼一覽

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：0
- Q相容模式：19

■錯誤清除方法

應將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF。

錯誤履歷最新位址

錯誤履歷No. □ (Un\G3600~Un\G3759)之中，儲存最新錯誤代碼的緩衝記憶體位址被儲存。使用了Q相容模式功能的情況下，錯誤履歷被儲存到Un\G1810~Un\G1969中。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：1
- Q相容模式：1800

最新警示代碼

儲存A/D轉換模組中偵測出的最新警示代碼。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 113頁 警示代碼一覽

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：2
- Q相容模式：3750

■警示清除方法

應將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF。

警示履歷最新位址

警示履歷No. □ (Un\G3760~Un\G3999)之中，儲存最新警示代碼的緩衝記憶體位址被儲存。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：3
- Q相容模式：3751

中斷原因偵測旗標[n]

儲存中斷原因的偵測狀態。

監視值	內容
0	無中斷原因
1	有中斷原因

發生了中斷原因的情況下，‘中斷原因偵測旗標[n]’(Un\G4~Un\G19)變為有中斷原因(1)的同時對CPU模組執行中斷要求。
n表示中斷設定編號。(n=1~16)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：4~19
- Q相容模式：4000~4015

警報輸出旗標(過程警示上限)

可以對各通道的過程警示的上限值警報進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6上限值	CH5上限值	CH4上限值	CH3上限值	CH2上限值	CH1上限值

- 0: 正常
- 1: 警示ON

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

R模式：36

■警報輸出旗標的狀態

- 超出了過程警示上上限值中設定的設定範圍的情況下，各通道對應的‘警報輸出旗標(過程警示上限)’(Un\G36)中將儲存警示ON(1)。
- 在A/D轉換允許且將警報輸出設定(過程警示)設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道警報，‘警報輸出訊號’(X8)也將變為ON。

■警報輸出旗標的清除

- 數位運算值返回至設定範圍內時，將自動被清除。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將被清除。

警報輸出旗標(過程警示下限)

可以對各通道的過程警示的下限值警報進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6下限值	CH5下限值	CH4下限值	CH3下限值	CH2下限值	CH1下限值

0: 正常
1: 警示ON

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

R模式: 37

■警報輸出旗標的狀態

- 超出了過程警示下下限值中設定的設定範圍的情況下，各通道對應的‘警報輸出旗標(過程警示下限)’(Un\G37)中將儲存警示ON(1)。
- 在A/D轉換允許且將警報輸出設定(過程警示)設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道警報，‘警報輸出訊號’(X8)也將變為ON。

■警報輸出旗標的清除

- 數位運算值返回至設定範圍內時，將自動被清除。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將被清除。

警報輸出旗標(過程警示)[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，可以對過程警示的上下限值警報進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0				CH6下限值	CH6上限值	CH5下限值	CH5上限值	CH4下限值	CH4上限值	CH3下限值	CH3上限值	CH2下限值	CH2上限值	CH1下限值	CH1上限值

0: 正常
1: 警示ON

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式: 50

■警報輸出旗標的狀態

- 超出了過程警示上上限值或過程警示下下限值中設定的設定範圍的情況下，各通道對應的‘警報輸出旗標(過程警示)’(Un\G50)中將儲存警示ON(1)。
- 在A/D轉換允許且將警報輸出設定(過程警示)設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道警報，‘警報輸出訊號’(X8)也將變為ON。

■警報輸出旗標的清除

- 數位運算值返回至設定範圍內時，將自動被清除。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將被清除。

警報輸出旗標(比率警示上限)

可以對各通道的比率警示的上限值警報進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6上限值	CH5上限值	CH4上限值	CH3上限值	CH2上限值	CH1上限值

0: 正常
1: 警示ON

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

R模式: 38

■警報輸出旗標的狀態

- 超出了比率警示上限值中設定的設定範圍的情況下，各通道對應的‘警報輸出旗標(比率警示上限)’(Un\G38)中將儲存警示ON(1)。
- 在A/D轉換允許且將警報輸出設定(比率警示)設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道警報，‘警報輸出訊號’(X8)也將變為ON。

■警報輸出旗標的清除

- 數位輸出值的變化率返回至設定範圍內時，將自動被清除。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將被清除。

警報輸出旗標(比率警示下限)

可以對各通道的比率警示的下限值警報進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6下限值	CH5下限值	CH4下限值	CH3下限值	CH2下限值	CH1下限值

0: 正常
1: 警示ON

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

R模式: 39

■警報輸出旗標的狀態

- 超出了比率警示下限值中設定的設定範圍的情況下，各通道對應的‘警報輸出旗標(比率警示下限)’(Un\G39)中將儲存警示ON(1)。
- 在A/D轉換允許且將警報輸出設定(比率警示)設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道警報，‘警報輸出訊號’(X8)也將變為ON。

■警報輸出旗標的清除

- 數位輸出值的變化率返回至設定範圍內時，將自動被清除。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將被清除。

警報輸出旗標(比率警示)[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，可以對比率警示的上下限值警報進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0				CH6下限 值	CH6上限 值	CH5下限 值	CH5上限 值	CH4下限 值	CH4上限 值	CH3下限 值	CH3上限 值	CH2下限 值	CH2上限 值	CH1下限 值	CH1上限 值

0: 正常
1: 警示ON

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式: 51

■警報輸出旗標的狀態

- 超出了比率警示上限值或比率警示下限值中設定的設定範圍的情況下，各通道對應的警報輸出旗標(比率警示)中將儲存警示ON(1)。
- 在A/D轉換允許且將警報輸出設定(比率警示)設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道警報，‘警報輸出訊號’(X8)也將變為ON。

■警報輸出旗標的清除

- 數位輸出值的變化率返回至設定範圍內時，將自動被清除。
- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將被清除。

輸入訊號異常偵測旗標

可以對各通道的輸入訊號狀態進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

0: 正常
1: 輸入訊號異常

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式: 40
- Q相容模式: 49

■輸入訊號異常偵測旗標的狀態

- 偵測出超出輸入訊號異常偵測設定值中設定的設定範圍的類比輸入值的情況下，各通道對應的‘輸入訊號異常偵測旗標’(Un\G40)中將儲存輸入訊號異常(1)。
- 在A/D轉換允許且將輸入訊號異常偵測設定為允許的通道之中，即使偵測出1個通道異常，‘輸入訊號異常偵測’(XC)也將變為ON。

■輸入訊號異常偵測旗標的清除

類比輸入值返回至設定範圍內後，通過將‘錯誤清除要求’(YF)置為OFF→ON→OFF，‘輸入訊號異常偵測旗標’(Un\G40)將被OFF。

此外，將‘運行條件設定要求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時也將被清除。

A/D轉換完成旗標

可以對A/D轉換狀態進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

- 0: A/D轉換中或未使用
- 1: A/D轉換完成

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式: 42
- Q相容模式: 10

■A/D轉換完成旗標的狀態

被設定為A/D轉換允許的通道中初次A/D轉換完成時，將變為A/D轉換完成(1)。此外，對於‘A/D轉換完成旗標’(XE)，在被設定為A/D轉換允許的全部通道的轉換完成時將變為ON。

■A/D轉換完成旗標的清除

如果將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，將返回預設的A/D轉換中或未使用(0)，初次的A/D轉換完成時將再次變為A/D轉換完成(1)。

■二線式傳輸器範圍的注意事項

外部供給電源為OFF或‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)*1中設定了觸發要求(1)的二線式傳輸器範圍的通道，即使轉換允許，由於未開始進行A/D轉換，因此‘A/D轉換完成旗標’(Un\G42)將變為A/D轉換中或未使用(0)。

*1 Q相容模式的情況下，將變為‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G330)。

RUN LED狀態監視

儲存當前的RUN LED的狀態。

監視值	內容
0	熄燈
1	亮燈
2	閃爍(1s週期)
3	閃爍(400ms週期)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式: 70
- Q相容模式: 320

ERR LED狀態監視

儲存當前的ERR LED的狀態。

監視值	內容
0	熄燈
1	亮燈
2	閃爍(1s週期)
3	閃爍(400ms週期)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：71
- Q相容模式：321

ALM LED狀態監視

儲存當前的ALM LED的狀態。

監視值	內容
0	熄燈
1	亮燈
2	閃爍(1s週期)
3	閃爍(400ms週期)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：72
- Q相容模式：322

等級資料0～9

是使用記錄功能的等級觸發時，對監視的資料可進行儲存的區域。可以使用‘等級資料0’(Un\G90)～‘等級資料9’(Un\G99)這10種類型。希望監視A/D轉換模組以外的元件值使觸發發生等情況下使用。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：90～99
- Q相容模式：1072～1081

■設定範圍

可設定範圍為-32768～32767。

■預設值

全部被設定為0。

中斷原因遮罩[n]

對所使用的中斷原因的遮罩進行設定。

設定值	設定內容
0	遮罩(不使用中斷)
1	遮罩解除(使用中斷)

將‘中斷原因遮罩[n]’(Un\G124~Un\G139)變更為遮罩解除(使用中斷)(1)，並發生中斷原因時，向CPU模組執行中斷要求。設定值為2及以上的情況下，將變為遮罩解除(使用中斷)(1)。

n表示中斷設定編號。(n=1~16)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：124~139
- Q相容模式：4032~4047

■預設值

全部被設定為遮罩(不使用中斷)(0)。

中斷原因重設要求[n]

進行中斷原因的重設要求。

設定值	設定內容
0	無重設要求
1	有重設要求

如果將中斷原因對應的‘中斷原因重設要求[n]’(Un\G156~Un\G171)設定為有重設要求(1)，則對指定中斷對應的中斷原因進行重設。此後，‘中斷原因重設要求[n]’(Un\G156~Un\G171)將變為無重設要求(0)。設定值為2及以上的情況下，將變為有重設要求(1)。

此外，即使將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，也可重設中斷原因。

n表示中斷設定編號。(n=1~16)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：156~171
- Q相容模式：4064~4079

■預設值

全部被設定為無重設要求(0)。

中斷原因發生設定[n]

對中斷原因偵測中發生了中斷原因時的中斷要求進行設定。

設定值	設定內容
0	中斷再發行要求
1	無中斷再發行要求

‘中斷原因發生設定[n]’(Un\G200~Un\G215)為中斷再發行要求(0)的情況下，在中斷原因偵測中發生相同中斷原因時，再次向CPU模組執行中斷要求。

設定為上述以外的值的情況下，將發生中斷原因發生設定範圍錯誤(錯誤代碼：180△H)。

n表示中斷設定編號。(n=1~16)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：200~215
- Q相容模式：4096~4111

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

全部被設定為中斷再發行要求(0)。

條件對象設定[n]

進行中斷偵測的原因設定。

設定值	設定內容
0	停用
1	錯誤發生旗標(XF)
2	警報輸出旗標(過程警示)
3	警報輸出旗標(比率警示)
4	輸入訊號異常偵測旗標
5	A/D轉換完成
6	記錄保持旗標
7	記錄讀取
8	外部供給電源READY旗標(X6)

設定為上述以外的值的情況下，將發生條件對象設定範圍錯誤(錯誤代碼：181△H)。

‘條件對象設定[n]’(Un\G232~Un\G247)中設定的‘錯誤發生旗標’(XF)或緩衝記憶體被OFF→ON的情況下與，‘外部供給電源READY旗標’(X6)被ON→OFF的情況下，對CPU模組執行中斷要求。但是，設定為A/D轉換完成(5)的情況下，‘A/D轉換完成旗標’(Un\G42)的ON狀態時將執行中斷要求。

n表示中斷設定編號。(n=1~16)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：232~247
- Q相容模式：4128~4143

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

全部被設定為停用(0)。

條件對象通道設定 [n]

設定進行中斷偵測的通道。

設定值	設定內容
0	全CH指定
1	CH1
2	CH2
3	CH3
4	CH4
5	CH5
6	CH6

‘條件對象設定 [n]’ (Un\G232~Un\G247) 中設定了CH指定原因的情況下，對本區域中設定的通道進行中斷原因監視。此外，設定為輸入訊號(X)原因的情況下，本區域的設定將被忽略。

設定為上述以外的值的情況下，將發生條件對象通道設定範圍錯誤 (錯誤代碼: 182△H)。

n表示中斷設定編號。(n=1~16)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式: 264~279
- Q相容模式: 4160~4175

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’ (Y9) 置為OFF→ON→OFF。

■預設值

全部被設定為全CH指定 (0)。

模式移轉設定 (L)

對希望移轉的模式的設定值進行設定。

切換模式	設定值
普通模式	5260H
位移・增益設定模式	4144H

附

要點

設定為上述以外的值的情況下，將不進行模式移轉，僅變更運行條件。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式: 296
- Q相容模式: 158

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’ (Y9) 置為OFF→ON→OFF。

■模式移轉後

如果進行模式移轉，本區域將被歸零，‘運行條件設定完成旗標’ (X9) 將變為OFF。

應確認‘運行條件設定完成旗標’ (X9) 的OFF後，再將‘運行條件設定要求’ (Y9) 置為OFF。

模式移轉設定 (H)

對希望移轉的模式的設定值進行設定。

切換模式	設定值
普通模式	4144H
位移・增益設定模式	5260H

要點

設定為上述以外的值的情況下，將不進行模式移轉，僅變更運行條件。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：297
- Q相容模式：159

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■模式移轉後


如果進行模式移轉，本區域將被歸零，‘運行條件設定完成旗標’(X9)將變為OFF。

應確認‘運行條件設定完成旗標’(X9)的OFF後，再將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF。

輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定

通過輸入訊號異常偵測功能，設定將輸入訊號異常的自動清除置為啟用還是停用。

關於輸入訊號異常偵測功能的詳細內容，請參閱下述章節。

 35頁 輸入訊號異常偵測功能

設定值	設定內容
0	啟用
1	停用

如果設定上述以外的數值，將作為停用(1)執行運行。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- R模式：302
- Q相容模式：162

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為停用(1)。

CH1數位輸出值

A/D轉換後的數位輸出值以16位元帶符號二進制被儲存。

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

(1) 符號位元

- 0: 正
- 1: 負

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 數位輸出值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
400	600	800	1000	1200	1400

- CH□ 數位輸出值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
11	12	13	14	15	16

■更新週期

進行平均處理的情況下，以設定的各平均處理週期進行值的更新，不進行平均處理的情況下，以各取樣週期進行值的更新。

CH1數位運算值

通過定標功能、移位功能、數位限制功能、差異轉換功能運算後的數位運算值以16位元帶符號二進制被儲存。

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

(1) 符號位元

- 0: 正
- 1: 負

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 數位運算值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
402	602	802	1002	1202	1402

- CH□ 數位運算值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
54	55	56	57	58	59

要點

不使用定標功能、移位功能、數位限制功能、差異轉換功能的情況下，將儲存與‘CH1數位輸出值’(Un\G400)相同的值。

CH1最大值

數位運算值的最大值以16位元帶符號二進制被儲存。

進行了下述操作的情況下，‘CH1最大值’(Un\G404)將以當前值被更新。

- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，變更了設定的情況下
- 將‘最大值・最小值重設要求’(YD)置為了OFF→ON→OFF的情況下

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

(1) 符號位元

- 0: 正
- 1: 負

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 最大值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
404	604	804	1004	1204	1404

- CH□ 最大值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
30	32	34	36	38	40

CH1最小值

數位運算值的最小值以16位元帶符號二進制被儲存。

進行了下述操作的情況下，‘CH1最小值’(Un\G406)將以當前值被更新。

- 將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，變更了設定的情況下
- 將‘最大值・最小值重設要求’(YD)置為了OFF→ON→OFF的情況下

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

(1) 符號位元

- 0: 正
- 1: 負

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 最小值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
406	606	806	1006	1206	1406

- CH□ 最小值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
31	33	35	37	39	41

要點

- 進行平均處理指定的通道在各平均處理時間儲存最大值及最小值。
- 使用了定標功能、移位功能、數位限制功能、差異轉換功能的情況下，最大值及最小值將儲存根據各功能運算後的值。

CH1差異轉換狀態旗標

可以對差異轉換狀態進行確認。

監視值	內容
0	未轉換
1	差異轉換中

將‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)變更為無要求(0)→觸發要求(1)，並開始差異轉換時，通道對應的‘CH1差異轉換狀態旗標’(Un\G408)將變為差異轉換中(1)。

將‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)變更為觸發要求(1)→無要求(0)的情況下，‘CH1差異轉換狀態旗標’(Un\G408)將變為差異轉換中(1)→未轉換(0)。

差異轉換中，‘CH1差異轉換狀態旗標’(Un\G408)將變為差異轉換中(1)，未轉換的情況下將變為未轉換(0)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 差異轉換狀態旗標

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
408	608	808	1008	1208	1408

- CH□ 差異轉換狀態旗標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
190	191	192	193	194	195

CH1記錄保持旗標

可以對記錄保持狀態進行確認。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

監視值	內容
0	OFF
1	ON

從收集資料到‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)中的狀態移轉至停止狀態的時刻將變為ON(1)。

通過‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)的ON(1)→OFF(0)重新開始記錄時，‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)將變為OFF(0)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄保持旗標

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
409	609	809	1009	1209	1409

- CH□ 記錄保持旗標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1016	1017	1018	1019	1020	1021

CH1數位輸出值(32位元)

A/D轉換後的數位輸出值以32位元帶符號二進制被儲存。

b31	b30	b29	b28	b27	b26	b25	b24	b23	b22	b21	b20	b19	b18	b17	b16
(1)	資料部														
b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
資料部															

- (1) 符號位元
 • 0: 正
 • 1: 負

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 數位輸出值(32位元)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
410~411	610~611	810~811	1010~1011	1210~1211	1410~1411

- CH□ 數位輸出值(32位元)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
300~301	302~303	304~305	306~307	308~309	310~311

■更新週期

進行平均處理的情況下，以設定的各平均處理週期進行值的更新，不進行平均處理的情況下，以各取樣週期進行值的更新。

CH1供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)

可以對供給電源的暫時停止狀態進行確認。

監視值	內容
0	未停止
1	暫時停止中

- 如果將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)變更為無要求(0)→觸發要求(1)，並暫時停止向二線式傳輸器供給電源，則‘CH1供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)’(Un\G412)將變為暫時停止中(1)。
- 將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)變更為觸發要求(1)→無要求(0)的情況下，‘CH1供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)’(Un\G412)將變為暫時停止中(1)→未停止(0)。
- 暫時停止向二線式傳輸器供給電源的情況下，‘CH1供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)’(Un\G412)將變為暫時停止中(1)，未暫時停止的情況下將變為未停止(0)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
412	612	812	1012	1212	1412

- CH□ 供給電源暫時停止狀態旗標(二線式傳輸器用)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
340	341	342	343	344	345

CH1範圍設定監視

可以對輸入範圍設定或‘CH1範圍設定’(Un\G598)中設定的輸入範圍的值進行確認。

監視值	內容
0H	4~20mA(二線式傳輸器輸入)
6H	4~20mA(電流輸入)
7H	0~20mA(電流輸入)
AH	4~20mA(擴充模式)(二線式傳輸器輸入)
CH	4~20mA(擴充模式)(電流輸入)
EH	用戶範圍設定(電流輸入)
FH	用戶範圍設定(二線式傳輸器輸入)

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

CH□ 範圍設定監視

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
430	630	830	1030	1230	1430

範圍設定監視[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，可以對輸入範圍設定中設定的輸入範圍的值進行確認。

輸入範圍的監視值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- 緩衝記憶體位址：20

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
CH4				CH3				CH2				CH1			

- 緩衝記憶體位址：21

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0								CH6				CH5			

限制事項

由於被設定為A/D轉換禁止的通道無法變更輸入範圍，因此本區域的相應通道對應的bit將不被更新。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 16頁 範圍切換功能

CH1差異轉換基準值

是將差異轉換開始時的‘CH1數位運算值’(Un\G402)作為差異轉換基準值儲存的區域。

‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)被變更為無要求(0)→觸發要求(1)時，對差異轉換基準值進行更新。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 差異轉換基準值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
432	632	832	1032	1232	1432

- CH□ 差異轉換基準值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
180	181	182	183	184	185

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

要點

即使‘CH1差異轉換狀態旗標’(Un\G408)從差異轉換中(1)變為未轉換(0)，‘CH1差異轉換基準值’(Un\G432)也不被清除。

CH1起始指標

通過‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)，可以對儲存最舊資料的緩衝記憶體位址進行確認。
儲存從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址開始的位移值。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 起始指標

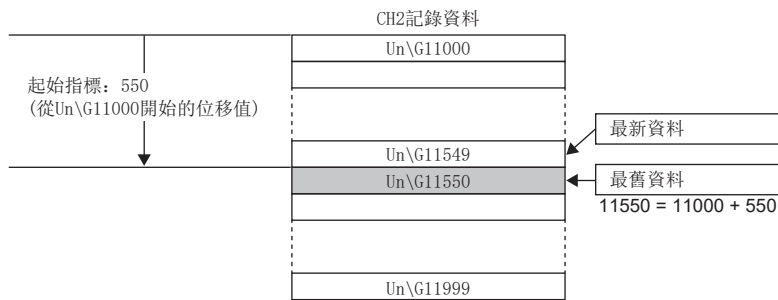
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
434	634	834	1034	1234	1434

- CH□ 起始指標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1090	1091	1092	1093	1094	1095

例

‘CH2起始指標’(Un\G634)的值為550的情況下



要點

- 開始記錄之後對最初的1000點的資料進行記錄的期間，由於‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址中儲存最舊的資料，因此‘CH1起始指標’(Un\G434)的值將被固定為0。第1001個開始，在每次儲存資料時‘CH1起始指標’(Un\G434)將逐個移動。
- 如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為ON→OFF，‘CH1起始指標’(Un\G434)將被歸零。

CH1最新指標

通過‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)，可以對儲存最新資料的緩衝記憶體位址進行確認。
儲存從‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址開始的位移值。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 最新指標

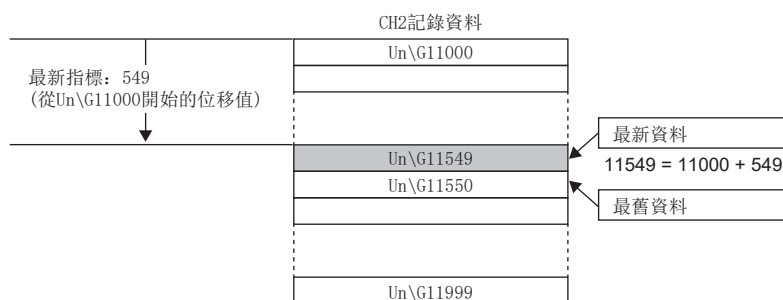
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
435	635	835	1035	1235	1435

- CH□ 最新指標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1098	1099	1100	1101	1102	1103

例

‘CH2最新指標’(Un\G635)的值為549的情況下



要點

- 記錄開始之後每次儲存資料時‘CH1最新指標’(Un\G435)將逐個移動。
- 如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為ON→OFF, ‘CH1最新指標’(Un\G435)將被歸零。

CH1記錄資料數

執行記錄過程中，可以對記錄資料儲存區域中儲存的資料數進行確認。

記錄開始之後每次儲存資料時‘CH1記錄資料數’(Un\G436)將逐個增加。

記錄資料儲存區域變為1000時，由於再次從起始處進行複寫，因此‘CH1記錄資料數’(Un\G436)將被固定為1000。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄資料數量

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
436	636	836	1036	1236	1436

- CH□ 記錄資料數量(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1106	1107	1108	1109	1110	1111

要點

如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為ON→OFF，‘CH1記錄資料數’(Un\G436)將被歸零。

CH1觸發指標

通過‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)，可以對儲存發生保持觸發時的資料的緩衝記憶體位址進行確認。

儲存發生保持觸發時的資料的緩衝記憶體位址與‘CH1記錄資料’(Un\G10000~Un\G10999)的起始位址的差將被儲存。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 觸發指標

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
437	637	837	1037	1237	1437

- CH□ 觸發指標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1114	1115	1116	1117	1118	1119

要點

如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為ON→OFF，‘CH1觸發指標’(Un\G437)將被歸零。

CH1本次記錄讀取指標

每次進行記錄讀取點數監視值的記錄時，通過下述計算公式計算並儲存。

CH1本次記錄讀取指標=CH1最新指標-CH1記錄讀取點數監視值+1

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 本次記錄讀取指標

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
438	638	838	1038	1238	1438

- CH□ 本次記錄讀取指標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1216	1217	1218	1219	1220	1221

CH1上次記錄讀取指標

發生至CPU的中斷之前，儲存該中斷更新前的本次記錄讀取指標。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 上次記錄讀取指標

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
439	639	839	1039	1239	1439

- CH□ 上次記錄讀取指標(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1224	1225	1226	1227	1228	1229

CH1記錄讀取點數監視值

儲存實際的記錄讀取點數。

‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON→OFF時，記錄讀取功能為停用的通道的區域中將無法儲存值。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄讀取點數監視值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
440	640	840	1040	1240	1440

- CH□ 記錄讀取點數監視值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1232	1233	1234	1235	1236	1237

CH1記錄週期監視值

是儲存通過記錄對象的資料更新週期計算的實際記錄週期的區域。

‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON→OFF時，將被儲存到記錄功能啟用的相應通道的記錄週期監視值中。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

‘CH1記錄週期監視值’(Un\G441、Un\G442)中儲存的值如下所示。

	b15	…	b0
‘CH1記錄週期監視值(s)’(Un\G441)	s		
‘CH1記錄週期監視值(ms)’(Un\G442)	ms		

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄週期監視值(s)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
441	641	841	1041	1241	1441

- CH□ 記錄週期監視值(ms)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
442	642	842	1042	1242	1442

- CH□ 記錄週期監視值(s)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1122	1125	1128	1131	1134	1137

- CH□ 記錄週期監視值(ms)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1123	1126	1129	1132	1135	1138

CH1觸發發生時間

記錄發生了觸發的時間。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

	b15	…	b8	b7	…	b0
‘CH1觸發發生時間(西曆前(二)位/後(二)位)’(Un\G444)	西曆前(二)位			西曆後(二)位		
‘CH1觸發發生時間(月/日)’(Un\G445)	月			日		
‘CH1觸發發生時間(時/分)’(Un\G446)	時			分		
‘CH1觸發發生時間(秒/星期)’(Un\G447)	秒			星期		
‘CH1觸發發生時間(毫秒)’(Un\G448)	毫秒(前(二)位)			毫秒(後(二)位)		

項目	儲存內容	儲存示例*1
西曆前(二)位・西曆後(二)位	以BCD代碼儲存。	2015H
月・日		131H
時・分		1234H
秒		56H
星期	各星期的值以BCD代碼儲存。 星期日：0，星期一：1，星期二：2，星期三：3 星期四：4，星期五：5，星期六：6	6H
毫秒(高位)	以BCD代碼儲存。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2015年1月31日(星期六)12時34分56.789秒發生了錯誤時的值

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 觸發發生時間(西曆前(二)位/後(二)位)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
444	644	844	1044	1244	1444

- CH□ 觸發發生時間(月/日)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
445	645	845	1045	1245	1445

- CH□ 觸發發生時間(時/分)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
446	646	846	1046	1246	1446

- CH□ 觸發發生時間(秒/星期)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
447	647	847	1047	1247	1447

- CH□ 觸發發生時間(毫秒)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
448	648	848	1048	1248	1448

- CH□ 觸發發生時間(西曆前(二)位/後(二)位)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1154	1158	1162	1166	1170	1174

- CH□ 觸發發生時間(月/日)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1155	1159	1163	1167	1171	1175

- CH□ 觸發發生時間(時/分)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1156	1160	1164	1168	1172	1176

- CH□ 觸發發生時間(秒/星期)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1157	1161	1165	1169	1173	1177

- CH□ 觸發發生時間(毫秒)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1186	1187	1188	1189	1190	1191

要點

- 小於1毫秒的時間不記錄。
- 如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)變更為ON→OFF, ‘CH1觸發發生時間’(Un\G444~Un\G448)將被歸零。

CH1差異轉換觸發

作為差異轉換的開始/停止的觸發使用。

關於差異轉換功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☰ 50頁 差異轉換功能

設定值	設定內容
0	無要求
1	觸發要求

設定為上述表以外的值的情況下，將發生差異轉換觸發設定範圍錯誤(錯誤代碼：1A7□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 差異轉換觸發

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
470	670	870	1070	1270	1470

- CH□ 差異轉換觸發(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
172	173	174	175	176	177

■差異轉換的開始/停止

- 將‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)變更為無要求(0)→觸發要求(1)時，將開始差異轉換。
- 將‘CH1差異轉換觸發’(Un\G470)變更為觸發要求(1)→無要求(0)時，將停止差異轉換。

■預設值

被設定為全部通道無要求(0)。

CH1記錄保持要求

記錄執行過程中，作為以任意時間對記錄進行保持(停止)的觸發使用。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

設定值	設定內容
0	OFF
1	ON

設定為上述表以外的值的情況下，將發生記錄保持要求範圍錯誤(錯誤代碼：1D7□H)。

‘CH1記錄啟用/停用設定’(Un\G535)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)的設定將被忽略。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄保持要求

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
471	671	871	1071	1271	1471

- CH□ 記錄保持要求(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1008	1009	1010	1011	1012	1013

■記錄保持處理的運行

- 將‘CH1等級觸發條件設定’(Un\G540)設定為停用(0)的情況下，如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)變更為OFF→ON，則開始記錄保持處理。
- 將‘CH1等級觸發條件設定’(Un\G540)設定為停用(0)以外的情況下，如果將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)變更為OFF→ON後，設定的觸發條件成立，則開始記錄保持處理。等級觸發啟用的情況下，將作為使等級觸發運行的互鎖條件使用。
- 記錄保持處理過程中將‘CH1記錄保持要求’(Un\G471)置為ON→OFF時，保持(停止)將被解除，並重新開始記錄。

■預設值

被設定全部通道為OFF(0)。

要點

記錄的停止狀態可以通過‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)進行確認。

CH1轉換值移位量

設定移位功能中使用的‘CH1轉換值移位量’(Un\G472)。

反映了已設定的轉換值移位量的數位運算值，被儲存到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。

關於移位功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 46頁 移位功能

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

(1) 符號位元

- 0: 正
- 1: 負

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 轉換值移位量

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
472	672	872	1072	1272	1472

- CH□ 轉換值移位量(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
164	165	166	167	168	169

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

■設定內容的啟用

設定值時，與‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON→OFF無關，已設定的轉換值移位量將變為啟用。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)

作為供給電源的輸出/停止的觸發使用。

本區域中，輸入範圍設定設定為二線式傳輸器範圍的通道在A/D轉換允許(0)的情況下將啟用。

設定值	設定內容
0	無要求
1	觸發要求

設定為上述表以外的值的情況下，將發生供給電源暫時停止觸發設定範圍錯誤(錯誤代碼：1C9□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
473	673	873	1073	1273	1473

- CH□ 供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
330	331	332	333	334	335

■供給電源的輸出/停止

- 如果將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)變更為無要求(0)→觸發要求(1)，則停止供給電源。
- 如果將‘CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)’(Un\G473)變更為觸發要求(1)→無要求(0)，則輸出供給電源。

■預設值

被設定為全部通道無要求(0)。

CH1A/D轉換允許/禁止設定

對是允許A/D轉換還是禁止進行設定。

輸入範圍的設定為二線式傳輸器輸入範圍中設定的通道的情況下，如果設定為A/D轉換允許(0)，將向二線式傳輸器供給電源。關於A/D轉換允許/禁止設定功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 17頁 A/D轉換允許/禁止設定功能

設定值	設定內容
0	A/D轉換允許
1	A/D轉換禁止

設定為上述以外的值時將變為A/D轉換禁止(1)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ A/D轉換允許/禁止設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
500	700	900	1100	1300	1500

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道A/D轉換禁止(1)。

A/D轉換允許/禁止設定[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，對是允許A/D轉換還是禁止進行設定。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

A/D轉換允許/禁止設定的設定值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式：0

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為A/D轉換禁止(1)。

CH1平均處理指定

對選擇取樣處理、平均處理、濾波器處理的哪種處理進行設定。

平均處理有時間平均、次數平均及移動平均。

設定值	設定內容
0	取樣處理
1	時間平均
2	次數平均
3	移動平均
4	一次延遲濾波器

設定為上述以外的值的情況下，將變為平均處理設定範圍錯誤(錯誤代碼：191□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 平均處理指定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
501	701	901	1101	1301	1501

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道取樣處理(0)。

平均處理指定[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，對選擇取樣處理、平均處理、濾波器處理的哪種處理進行設定。

平均處理指定的設定值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- 緩衝記憶體位址：24

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
CH4				CH3				CH2				CH1			

- 緩衝記憶體位址：25

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0								CH6				CH5			

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為取樣處理(0)。

CH1平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設定

對‘CH1平均處理指定’(Un\G501)中設定了取樣處理(0)以外的值時的，平均時間、平均次數、移動平均次數、一次延遲濾波器常數進行設定。

可設定範圍如下所示。

設定值	設定內容
40~5000(ms)	時間平均
4~500(次)	次數平均
2~200(次)	移動平均
1~500(倍)	一次延遲濾波器常數

設定為上述以外的值的情況下，將變為平均時間設定範圍錯誤(錯誤代碼：192□H)，平均次數設定範圍錯誤(錯誤代碼：193□H)，移動次數設定範圍錯誤(錯誤代碼：194□H)，一次延遲濾波器時間常數範圍錯誤(錯誤代碼：195□H)之一，並以錯誤前的設定進行A/D轉換處理。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
502	702	902	1102	1302	1502

- CH□ 平均時間/平均次數/平均移動/一次延遲濾波器常數設定(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1	2	3	4	5	6

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

要點

- 一次延遲濾波器中應設定一次延遲濾波器常數。一次延遲濾波器常數與取樣週期相乘後的值將變為時間常數(ms)。
- 預設被設定為0，因此應根據處理方法變更設定值。
- 對於‘CH1平均處理指定’(Un\G501)中設定了取樣處理(0)的通道，本區域的設定將被忽略。

CH1定標啟用/停用設定

設定將定標置為啟用還是停用。

關於定標功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 24頁 定標功能

設定值	設定內容
0	啟用
1	停用

設定為上述表以外的值的情況下，將發生定標啟用/停用設定範圍錯誤(錯誤代碼：1A0□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 定標啟用/停用設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
504	704	904	1104	1304	1504

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道停用(1)。

定標啟用/停用設定[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，設定將定標置為啟用還是停用。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

定標啟用/停用設定的設定值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式：53

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為停用(1)。

CH1定標上限值

設定進行定標換算的範圍的上限值。

關於定標功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 24頁 定標功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 定標上限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
506	706	906	1106	1306	1506

- CH□ 定標上限值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
63	65	67	69	71	73

■設定範圍

可設定範圍為-32000~32000。

設定了設定範圍外的值的通道將變為定標設定範圍錯誤(錯誤代碼: 1A1□H)。

設定了未滿足定標上限值≠定標下限值的值的通道將變為定標上下限值設定錯誤(錯誤代碼: 1A2□H)。

‘CH1定標啟用/停用設定’(Un\G504)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1定標上限值’(Un\G506)的設定將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1定標下限值

設定進行定標換算的範圍的下限值。

關於定標功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 24頁 定標功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 定標下限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
508	708	908	1108	1308	1508

- CH□ 定標下限值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
62	64	66	68	70	72

■設定範圍

可設定範圍為-32000~32000。

設定了設定範圍外的值的通道將變為定標設定範圍錯誤(錯誤代碼: 1A1□H)。

設定了未滿足定標上限值≠定標下限值的值的通道將變為定標上下限值設定錯誤(錯誤代碼: 1A2□H)。

‘CH1定標啟用/停用設定’(Un\G504)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1定標下限值’(Un\G508)的設定將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1數位限制啟用/停用設定

設定將數位限制功能置為啟用還是停用。

關於數位限制功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 48頁 數位限制功能

設定值	設定內容
0	啟用
1	停用

設定為上表以外的值的情況下，將發生數位限制啟用/停用設定範圍錯誤(錯誤代碼：1A5□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 數位限制啟用/停用設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
510	710	910	1110	1310	1510

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道停用(1)。

數位限制啟用/停用設定[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，設定將數位限制功能置為啟用還是停用。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

數位限制啟用/停用設定的設定值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式：29

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為停用(1)。

CH1警報輸出設定(過程警示)

對是允許過程警示的警報輸出還是禁止進行設定。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

設定值	設定內容
0	允許
1	禁止

設定為上述以外的值的情況下，將發生警報輸出設定(過程警示)範圍錯誤(錯誤代碼：1B0□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 警報輸出設定(過程警示)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
512	712	912	1112	1312	1512

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道禁止(1)。

CH1警報輸出設定(比率警示)

對是允許比率警示的警報輸出還是禁止進行設定。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

設定值	設定內容
0	允許
1	禁止

設定為上述以外的值的情況下，將發生警報輸出設定(比率警示)範圍錯誤(錯誤代碼：1B8□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 警報輸出設定(比率警示)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7
513	713	913	1113	1313	1513	1713

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道禁止(1)。

警報輸出設定[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，對是允許過程警示的警報輸出還是禁止進行設定。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0		CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	固定為0		CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

(b0~b5)0: 過程警示允許, 1: 過程警示禁止
(b8~b13)0: 比率警示允許, 1: 比率警示禁止

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式: 48

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

- b0~b5: 被設定為過程警示禁止(1)。
- b8~b13: 被設定為比率警示禁止(1)。

CH1過程警示上上限值

設定警報輸出功能(過程警示)的上上限值。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 過程警示上上限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
514	714	914	1114	1314	1514

- CH□ 過程警示上上限值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
89	93	97	101	105	109

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1過程警示上下限值

設定警報輸出功能(過程警示)的上下限值。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 過程警示上下限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
516	716	916	1116	1316	1516

- CH□ 過程警示上下限值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
88	92	96	100	104	108

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1過程警示下上限值

設定警報輸出功能(過程警示)的下上限值。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 過程警示下上限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
518	718	918	1118	1318	1518

- CH□ 過程警示下上限值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
87	91	95	99	103	107

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1過程警示下下限值

設定警報輸出功能(過程警示)的下下限值。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 過程警示下下限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
520	720	920	1120	1320	1520

- CH□ 過程警示下下限值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
86	90	94	98	102	106

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

要點

- 使用過程警示的情況下，對過程警示上上限值、上下限值、下上限值、下下限值這4階段進行設定。
- 設定了未滿足上上限值≥上下限值≥下上限值≥下下限值的值的通道將變為過程警示上下限值設定範圍錯誤(錯誤代碼：1B△□H)。
- 預設被設定為0，因此應變更設定值。
- 使用了定標功能、移位功能、數位限制功能、差異轉換功能的情況下，將反映了各功能的運算的數位運算值作為警報對象。必須設定為考慮了各功能的運算結果的值。

CH1比率警示警報偵測週期設定

設定對數位輸出值的變化率進行檢查的週期。

‘CH1比率警示警報偵測週期設定’ (Un\G522) 乘以轉換週期後的值將變為比率警示的警報偵測的週期。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 比率警示警報偵測週期設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
522	722	922	1122	1322	1522

- CH□ 比率警示警報偵測週期設定 (使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
118	119	120	121	122	123

■設定範圍

可設定範圍為1~32000 (倍)。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’ (Y9) 置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

要點

- 設定了設定範圍外的值的通道將變為比率警示警報偵測週期設定範圍錯誤 (錯誤代碼: 1B9□H)。
- 預設被設定為0, 因此使用比率警示功能時必須變更設定值。

CH1比率警示上限值

對用於偵測比率警示的數位輸出值的變化率的上限進行設定。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 比率警示上限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
524	724	924	1124	1324	1524

- CH□ 比率警示上限值 (使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
126	128	130	132	134	136

■設定範圍

可設定範圍為-32768～32767 (-3276.8～3276.7%)。(以0.1%為單位設定)

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1比率警示下限值

對用於偵測比率警示的數位輸出值的變化率的下限進行設定。

關於警報輸出功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 27頁 警報輸出功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 比率警示下限值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
526	726	926	1126	1326	1526

- CH□ 比率警示下限值 (使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
127	129	131	133	135	137

■設定範圍

可設定範圍為-32768～32767 (-3276.8～3276.7%)。(以0.1%為單位設定)

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

要點

- 使用比率警示的情況下，對比率警示上限值、下限值這2階段進行設定。
- 設定了比率警示下限值≥比率警示上限值的值的通道將變為比率警示上限值/下限值設定值反轉錯誤(錯誤代碼: 1BA□H)。
- 預設被設定為0，因此應變更設定值。

CH1輸入訊號異常偵測設定

對輸入訊號異常偵測的條件進行設定。

關於輸入訊號異常偵測功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☰ 35頁 輸入訊號異常偵測功能

設定值	設定內容
0	停用
1	上下限偵測
2	下限偵測
3	上限偵測
4	簡易斷線偵測

設定為上述以外的值的情況下，將發生輸入訊號異常偵測設定範圍錯誤(錯誤代碼：1C0□H)。

此外，輸入範圍為擴充模式以外的情況下選擇了簡易斷線偵測(4)的通道將發生斷線偵測啟用時範圍設定範圍錯誤(錯誤代碼：1C6□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 輸入訊號異常偵測設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
528	728	928	1128	1328	1528

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道停用(0)。

輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，對輸入訊號異常偵測的條件進行設定。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0		CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1	固定為0		CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

(b0~b5)0: 允許, 1: 禁止

(b8~b13)0: 上限值/下限值相同, 1: 上限值/下限值不同

- 設定了上限值/下限值相同(0)的情況下

輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值使用‘CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’(Un\G142)進行計算。該情況下，‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’(Un\G150)將被忽略。

- 設定了上限值/下限值不同(1)的情況下

輸入訊號異常偵測上限值使用‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’(Un\G150)進行計算。

輸入訊號異常偵測下限值使用‘CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’(Un\G142)進行計算。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

Q相容模式: 47

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

- b0~b5: 被設定為禁止(1)。
- b8~b13: 被設定為上限值/下限值相同(0)。

CH1輸入訊號異常偵測下限設定值

設定對輸入的類比值的異常進行偵測的下限值。

關於輸入訊號異常偵測功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☰ 35頁 輸入訊號異常偵測功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 輸入訊號異常偵測下限設定值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
529	729	929	1129	1329	1529

■設定範圍

可設定範圍為0~250(0~25.0%)。以1(0.1%)為單位進行設定。

例如，設定為15%的情況下應在緩衝記憶體中設定150。

設定為上述設定範圍外的值的通道將發生輸入訊號異常偵測設定值範圍錯誤(錯誤代碼：1C1□H)。

輸入訊號異常偵測下限值使用輸入訊號異常偵測下限設定值按下述方式進行計算。計算的輸入訊號異常偵測下限值根據所使用的輸入範圍而有所不同。

輸入訊號異常偵測下限值 = 各範圍的下限值*1 - (各範圍的增益值 - 各範圍的位移值) × (輸入訊號異常偵測下限設定值/1000)

*1 4~20mA(擴充模式)的範圍的下限值與4~20mA相同。

例

‘CH1輸入訊號異常偵測下限設定值’(Un\G529)中設定了100(10%)的情況下

使用範圍：4~20mA

輸入訊號異常偵測下限值將變為如下所示。

$$\text{輸入訊號異常偵測下限值} = 4 - (20 - 4) \times \frac{100}{1000} = 2.4\text{mA}$$

根據‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)的設定，偵測的條件將如下發生變化。

- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了上下限偵測(1)的情況下，以輸入訊號異常偵測上限值或輸入訊號異常偵測下限值進行偵測。
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了下限偵測(2)的情況下，僅以輸入訊號異常偵測下限值進行偵測。
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了上限偵測(3)的情況下，本區域中設定的值將被忽略。
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了簡易斷線偵測(4)的情況下，本區域中設定的值將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道50。

CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測下限設定值[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，設定對輸入的類比值的異常進行偵測的設定值。

根據‘CH1輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’(Un\G47)的設定值，運行有所不同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

緩衝記憶體名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
CH□ 輸入訊號異常偵測設定值/CH□ 輸入訊號異常偵測下限設定值(使用Q相容模式功能時)	142	143	144	145	146	147

■設定範圍

可設定範圍為0~250(0~25.0%)。以1(0.1%)為單位進行設定。

例如，設定為15%的情況下應在緩衝記憶體中設定150。

設定為上述設定範圍外的值的通道將發生輸入訊號異常偵測設定值範圍錯誤(錯誤代碼：1C1□H)。

• 將‘CH1輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’(Un\G47)設定為上限值/下限值相同(0)的情況下將變為對輸入訊號異常偵測設定值進行設定的區域。

輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值將按下述方式進行計算。計算的輸入訊號異常偵測上限值及輸入訊號異常偵測下限值根據所使用的輸入範圍而有所不同。

輸入訊號異常偵測上限值 =
各範圍的增益值 + (各範圍的增益值 - 各範圍的位移值) × (輸入訊號異常偵測設定值*1/1000)

輸入訊號異常偵測下限值 =
各範圍的下限值 - (各範圍的增益值 - 各範圍的位移值) × (輸入訊號異常偵測設定值*1/1000)

*1 輸入訊號異常偵測設定值為本區域的設定值。

• 將‘CH1輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’(Un\G47)設定為上限值/下限值不同(1)的情況下將變為對輸入訊號異常偵測下限設定值進行設定的區域。

設定為251時可以將輸入訊號異常偵測設定為停用。

輸入訊號異常偵測上限值以及輸入訊號異常偵測下限值將按下述方式進行計算。計算的輸入訊號異常偵測上限值及輸入訊號異常偵測下限值根據所使用的輸入範圍而有所不同。

輸入訊號異常偵測上限值 =
各範圍的增益值 + (各範圍的增益值 - 各範圍的位移值) × (上限設定值*1/1000)

輸入訊號異常偵測下限值 =
各範圍的增益值 - (各範圍的增益值 - 各範圍的位移值) × (下限設定值*2/1000)

*1 上限設定值為‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’(Un\G150)的設定值。

*2 下限設定值為本區域的設定值。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道50。

CH1輸入訊號異常偵測上限設定值

設定對輸入的類比值的異常進行偵測的上限值。

關於輸入訊號異常偵測功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☰ 35頁 輸入訊號異常偵測功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 輸入訊號異常偵測上限設定值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
530	730	930	1130	1330	1530

■設定範圍

可設定範圍為0~250(0~25.0%)。以1(0.1%)為單位進行設定。

例如，設定為15%的情況下應在緩衝記憶體中設定150。

設定為上述設定範圍外的值的通道將發生輸入訊號異常偵測設定值範圍錯誤(錯誤代碼：1C1□H)。

輸入訊號異常偵測上限值將使用輸入訊號異常偵測上限設定值，按下述方式進行計算。計算的輸入訊號異常偵測上限值根據所使用的輸入範圍而有所不同。

輸入訊號異常偵測上限值=各範圍的增益值+(各範圍的增益值-各範圍的位移值)×(輸入訊號異常偵測上限設定值/1000)

例

‘CH1輸入訊號異常偵測上限設定值’(Un\G530)中設定了100(10%)的情況下

使用範圍：4~20mA

輸入訊號異常偵測上限值將變為如下所示。

$$\text{輸入訊號異常偵測上限值} = 20 + (20 - 4) \times \frac{100}{1000} = 21.6\text{mA}$$

根據‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)的設定，偵測的條件將如下發生變化。

- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了上下限偵測(1)的情況下，以輸入訊號異常偵測上限值或輸入訊號異常偵測下限值進行偵測。
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了下限偵測(2)的情況下，本區域中設定的值將被忽略。
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了上限偵測(3)的情況下，僅以輸入訊號異常偵測上限值進行偵測。
- ‘CH1輸入訊號異常偵測設定’(Un\G528)中設定了簡易斷線偵測(4)的情況下，本區域中設定的值將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道50。

CH1輸入訊號異常偵測上限設定值[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，對輸入訊號異常偵測的上限值進行設定。

根據‘CH1輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定’(Un\G47)的設定值，運行有所不同。

- 設定了上限值/下限值相同(0)的情況下

本區域的設定值將被忽略。

- 設定了上限值/下限值不同(1)的情況下

對輸入訊號異常偵測的上限值進行設定。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

緩衝記憶體名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
CH□ 輸入訊號異常偵測上限設定值(使用Q相容模式功能時)	150	151	152	153	154	155

■設定範圍

可設定範圍為0~250(0~25.0%)。以1(0.1%)為單位進行設定。

設定為上述設定範圍外的值的通道將發生輸入訊號異常偵測設定值範圍錯誤(錯誤代碼:1C1□H)。

但是，設定為251時可以將輸入訊號異常偵測設定為停用。

關於設定方法，請參閱下述章節。

☞ 186頁 CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測下限設定值[Q相容模式]

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道50。

CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)

二線式傳輸器的電源ON開始至輸出穩定為止所需的時間(暖機時間)。

本區域中，輸入範圍設定設定為二線式傳輸器輸入範圍的通道在A/D轉換允許(0)的情況下將啟用。

設定值	設定內容
0~32767	0~3276.7秒(0~54分36.7秒)

- 設定為上述以外的值的情況下，將發生轉換開始時間設定範圍錯誤(錯誤代碼:1C8□H)，錯誤發生前的狀態下進行A/D轉換處理。

- 以100ms為單位進行設定。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
532	732	932	1132	1332	1532

- CH□ 轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
78	79	80	81	82	83

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道30(3秒)。

CH1記錄啟用/停用設定

設定將記錄功能置為啟用還是停用。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

設定值	設定內容
0	啟用
1	停用

設定為上述以外的值的情況下，將發生記錄啟用/停用設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D0□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 啟用/停用記錄設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
535	735	935	1135	1335	1535

- CH□ 啟用/停用記錄設定(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1000	1001	1002	1003	1004	1005

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道停用(1)。

CH1記錄資料設定

設定將收集的對象置為數位輸出值還是置為數位運算值。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

設定值	設定內容
0	數位輸出值
1	數位運算值

設定為上述以外的值的情況下，將發生記錄資料設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D3□H)。

‘CH1記錄啟用/停用設定’(Un\G535)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1記錄資料設定’(Un\G536)的設定將被忽略。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄資料設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
536	736	936	1136	1336	1536

- CH□ 記錄資料設定(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1024	1025	1026	1027	1028	1029

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道數位運算值(1)。

CH1記錄週期設定值

對儲存資料的週期間隔進行設定。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄週期設定值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
537	737	937	1137	1337	1537

- CH□ 記錄週期設定值 (使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1032	1033	1034	1035	1036	1037

■設定範圍

可設定範圍根據‘CH1記錄週期單位指定’(Un\G538)的設定而有所不同。

CH1記錄週期單位指定(Un\G538)	可設定範圍
ms (1)	10~32767
s (2)	1~3600

- 設定了上述設定範圍外的值的情況下將變為錯誤，發生記錄週期設定值範圍錯誤(錯誤代碼：1D1□H)。此外，將不執行記錄。
- 設定的記錄週期低於記錄對象的資料更新週期的情況下將變為錯誤，發生記錄週期設定禁止錯誤(錯誤代碼：1D2□H)。此外，將不執行記錄。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道60。

CH1記錄週期單位指定

對儲存資料的週期單位進行設定。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

設定值	設定內容
1	ms
2	s

- 設定了上述設定範圍外的值的情況下將變為錯誤，發生記錄週期設定值範圍錯誤(錯誤代碼：1D1□H)。此外，將不執行記錄。
- 設定的記錄週期低於記錄對象的資料更新週期的情況下將變為錯誤，發生記錄週期設定禁止錯誤(錯誤代碼：1D2□H)。此外，將不執行記錄。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄週期單位指定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
538	738	938	1138	1338	1538

- CH□ 記錄週期單位指定(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1040	1041	1042	1043	1044	1045

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道ms(1)。

CH1觸發後記錄點數

對保持觸發發生之後到停止記錄為止收集的資料點數進行設定。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 觸發後記錄點數

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
539	739	939	1139	1339	1539

- CH□ 觸發後記錄點數(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1048	1049	1050	1051	1052	1053

■設定範圍

可設定範圍為1~1000。

設定了範圍外的值的情況下，將發生觸發後記錄點數設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D4□H)。此外將不執行記錄。

‘CH1啟用/停用記錄設定’(Un\G535)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)的設定將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道500。

CH1等級觸發條件設定

對記錄功能中使用等級觸發時，保持觸發發生的條件進行設定。

使用等級觸發的情況下應將等級觸發條件設定設定為等級觸發(條件：上升)(1)，等級觸發(條件：下降)(2)，等級觸發(條件：上升・下降)(3)之一。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

設定值	設定內容
0	停用
1	等級觸發(條件：上升)
2	等級觸發(條件：下降)
3	等級觸發(條件：上升・下降)

設定為上述以外的值的情況下，將發生等級觸發條件設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D5□H)。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 等級觸發條件設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
540	740	940	1140	1340	1540

- CH□ 等級觸發條件設定(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1056	1057	1058	1059	1060	1061

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道停用(0)。

CH1觸發資料

對等級觸發中監視的緩衝記憶體位址進行設定。

應對儲存希望監視的資料的緩衝記憶體位址進行設定。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 觸發資料

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
541	741	941	1141	1341	1541

■設定範圍

可設定範圍為0~9999。

設定了範圍外的值的情況下，將發生觸發資料設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D6□H)。此外，將不執行記錄。

‘CH1啟用/停用記錄設定’(Un\G535)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1觸發資料’(Un\G541)的設定將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

將按以下方式設定。

通道	預設值	監視的緩衝記憶體
CH1	402	‘CH1數位運算值’(Un\G402)
CH2	602	‘CH2數位運算值’(Un\G602)
CH3	802	‘CH3數位運算值’(Un\G802)
CH4	1002	‘CH4數位運算值’(Un\G1002)
CH5	1202	‘CH5數位運算值’(Un\G1202)
CH6	1402	‘CH6數位運算值’(Un\G1402)

CH1觸發資料[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，對等級觸發中監視的緩衝記憶體位址進行設定。
應對儲存希望監視的資料的緩衝記憶體位址進行設定。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

緩衝記憶體名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
CH1觸發資料(使用Q相容模式功能時)	1064	1065	1066	1067	1068	1069

■設定範圍

可設定範圍為0~9999。

設定了範圍外的值的情況下，將發生觸發資料設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D6□H)。此外，將不執行記錄。

‘CH1啟用/停用記錄設定’(Un\G1000)被設定為停用(1)的情況下，‘CH1觸發資料’(Un\G1064)的設定將被忽略。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

將按以下方式設定。

通道	預設值	監視的緩衝記憶體
CH1	54	CH1數位運算值(Un\G54)
CH2	55	CH2數位運算值(Un\G55)
CH3	56	CH3數位運算值(Un\G56)
CH4	57	CH4數位運算值(Un\G57)
CH5	58	CH5數位運算值(Un\G58)
CH6	59	CH6數位運算值(Un\G59)

CH1觸發設定值

設定使等級觸發發生的等級。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 觸發設定值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
542	742	942	1142	1342	1542

- CH□ 觸發設定值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1082	1083	1084	1085	1086	1087

■設定範圍

可設定範圍為-32768~32767。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1讀取中斷啟用/停用設定

設定記錄讀取功能的啟用或停用。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

設定值	設定內容
0	啟用
1	停用

- 設定為上述表以外的值的情況下，將發生讀取中斷啟用/停用設定範圍錯誤(錯誤代碼：1D8□H)。此外，將不執行記錄。
- 如果設定為啟用(0)，每對記錄讀取點數設定值量的點數進行記錄時，將設定讀取指標使至CPU模組的中斷發生。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 讀取中斷啟用/停用設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
544	744	944	1144	1344	1544

- CH□ 讀取中斷啟用/停用設定(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1200	1201	1202	1203	1204	1205

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道停用(1)。

要點

雖然所使用的中斷指標預先被決定但也可進行變更。進行變更的情況下應通過工程工具設定對應的中斷指標。

CH1記錄讀取點數設定值

每當對設定的點數量的點數進行記錄時，發生至CPU模組的中斷。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄讀取點數設定值

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
545	745	945	1145	1345	1545

- CH□ 記錄讀取點數設定值(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
1208	1209	1210	1211	1212	1213

■設定範圍

可設定範圍為1~1000。

設定了範圍外的值的情況下，將發生記錄讀取點數設定值範圍錯誤(錯誤代碼：1D9□H)。此外，將不執行記錄。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道100。

CH1範圍設定

是用於設定輸入範圍的區域。

輸入範圍	設定值
4~20mA(二線式傳感器輸入)	0H
4~20mA(電流輸入)	6H
0~20mA(電流輸入)	7H
4~20mA(擴充模式)(二線式傳感器輸入)	AH
4~20mA(擴充模式)(電流輸入)	CH
用戶範圍設定(電流輸入)	EH
用戶範圍設定(二線式傳感器輸入)	FH

- 設定為上述以外的值的情況下，將發生範圍設定範圍錯誤(錯誤代碼：190□H)。
- 被設定為A/D轉換禁止的通道，無法變更輸入範圍。變更輸入範圍的情況下，應將‘CH1A/D轉換允許/禁止設定’(Un\G500)設定為A/D轉換允許(0)，並將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 範圍設定

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
598	798	998	1198	1398	1598

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道4~20mA(二線式傳感器輸入)(0H)。

範圍設定[Q相容模式]

是使用Q相容模式功能時，用於設定輸入範圍的區域。

範圍設定的設定值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- 緩衝記憶體位址：402

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
CH4				CH3				CH2				CH1			

- 緩衝記憶體位址：403

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0								CH6				CH5			

被設定為A/D轉換禁止的通道，無法變更輸入範圍。變更輸入範圍的情況下，應將‘A/D轉換允許/禁止設定[Q相容模式]’(Un\GO)的相應通道的bit設定為A/D轉換允許(0)，並將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■設定內容的啟用

將‘運行條件設定要求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。

■預設值

被設定為全部通道4~20mA(二線式傳輸器輸入)(0H)。

錯誤履歷

對已發生的模組錯誤最多可儲存16個。

	b15	...	b8 b7	...	b0
Un\G3600	錯誤代碼				
Un\G3601	西曆前 (二) 位		西曆後 (二) 位		
Un\G3602	月		日		
Un\G3603	時		分		
Un\G3604	秒		星期		
Un\G3605	毫秒(前 (二) 位)		毫秒(後 (二) 位)		
Un\G3606	系統區域				
⋮					
⋮					
Un\G3609					

項目	儲存內容	儲存示例*1
西曆前 (二) 位・西曆後 (二) 位	以BCD代碼儲存。	2015H
月・日		131H
時・分		1234H
秒		56H
星期	各星期的值以BCD代碼儲存。 星期日：0，星期一：1，星期二：2，星期三：3 星期四：4，星期五：5，星期六：6	6H
毫秒(高位)	以BCD代碼儲存。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2015年1月31日(星期六)12時34分56.789秒發生了錯誤時的值

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

緩衝記憶體名稱	No. 1~No. 16
錯誤履歷	3600~3759
錯誤履歷(使用Q相容模式功能時)	1810~1969

警示履歷

對已發生的模組警示最多可儲存16個。

	b15	...	b8 b7	...	b0
Un\G3760	警示代碼				
Un\G3761	西曆前 (二) 位		西曆後 (二) 位		
Un\G3762	月		日		
Un\G3763	時		分		
Un\G3764	秒		星期		
Un\G3765	毫秒(前 (二) 位)		毫秒(後 (二) 位)		
Un\G3766	系統區域				
:					
Un\G3769					

項目	儲存內容	儲存示例*1
西曆前 (二) 位・西曆後 (二) 位	以BCD代碼儲存。	2015H
月・日		131H
時・分		1234H
秒		56H
星期	各星期的值以BCD代碼儲存。 星期日: 0, 星期一: 1, 星期二: 2, 星期三: 3 星期四: 4, 星期五: 5, 星期六: 6	6H
毫秒(高位)	以BCD代碼儲存。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2015年1月31日(星期六)12時34分56.789秒發生了警示時的值

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

緩衝記憶體名稱	No. 1~No. 16
警示履歷	3760~3919
警示履歷(使用Q相容模式功能時)	3760~3919

CH1用戶範圍設定

是用於還原用戶範圍設定的位移・增益設定值的區域。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

緩衝記憶體名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
CH□ 出廠設定位移值(L)(H)	4004	4008	4012	4016	4020	4024
	4005	4009	4013	4017	4021	4025
CH□ 出廠設定增益值(L)(H)	4006	4010	4014	4018	4022	4026
	4007	4011	4015	4019	4023	4027
CH□ 用戶範圍設定位移值(L)(H)	4028	4032	4036	4040	4044	4048
	4029	4033	4037	4041	4045	4049
CH□ 用戶範圍設定增益值(L)(H)	4030	4034	4038	4042	4046	4050
	4031	4035	4039	4043	4047	4051
CH□ 出廠設定位移值(L)(H)(使用Q相容模式功能時)	202	206	210	214	218	222
	203	207	211	215	219	223
CH□ 出廠設定增益值(L)(H)(使用Q相容模式功能時)	204	208	212	216	220	224
	205	209	213	217	221	225
CH□ 用戶範圍設定位移值(L)(H)(使用Q相容模式功能時)	226	230	234	238	242	246
	227	231	235	239	243	247
CH□ 用戶範圍設定增益值(L)(H)(使用Q相容模式功能時)	228	232	236	240	244	248
	229	233	237	241	245	249

實施了下述操作時，使用的資料被儲存(儲存)。

- 通過工程工具進行初始設定寫入時
- ‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON時(通過‘模式移轉設定’(Un\G296、Un\G297)從普通模式移轉為位移・增益設定模式的情況下將不被儲存。)
- 位移・增益設定模式中的位移・增益值寫入時(‘用戶範圍寫入要求’(YA)的OFF→ON時)

對用戶範圍設定的位移・增益設定值進行恢復的情況下，對本區域中已儲存的資料進行設定以確保與還原目標A/D轉換模組的本區域相同。

關於位移・增益設定有關內容，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R 通道間絕緣類比-數位轉換模組用戶手冊(入門篇)

■預設值

被設定為全部通道0。

CH1位移・增益設定模式

指定進行位移・增益設定調整的通道。

- 位移・增益設定模式(位移指定)：進行位移調整的通道
- 位移・增益設定模式(增益指定)：進行增益調整的通道

設定	設定內容
0	停用
1	設定通道

應將位移指定與增益指定的一方設定為設定通道(1)，另一方設定為停用(0)。設定為0、1以外的值的情況下，將變為位移・增益設定通道範圍錯誤(錯誤代碼：1E8□H)。

可以同時設定多個通道。該情況下，應分別設定僅位移指定或僅增益指定。不能同時指定位移指定與增益指定。

下述情況下，將發生位移・增益設定時通道指定錯誤(錯誤代碼：1E50H)。此外，向二線式傳輸器供給電源的ON/OFF狀態不發生變化。

- 相同通道的位移指定與增益指定同時被設定為設定通道(1)的情況下
- 全部通道被設定為停用(0)的情況下
- 多個通道中位移指定與增益指定同時被設定為設定通道(1)的情況下

將‘通道變更要求’(YB)置為ON前將‘位移・增益變更要求’(YC)置為ON的情況下也將發生位移・增益設定時通道指定錯誤(錯誤代碼：1E50H)。此時，設定值將變為上次值。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 位移・增益設定模式(位移指定)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
4132	4134	4136	4138	4140	4142

- CH□ 位移・增益設定模式(增益指定)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
4133	4135	4137	4139	4141	4143

■設定內容的啟用

應將‘通道變更要求’(YB)置為OFF→ON。

■預設值

被設定為全部通道停用(0)。

位移・增益設定模式[Q相容模式]

使用Q相容模式功能時，指定進行位移・增益設定調整的通道。

位移・增益設定模式的設定值與R模式相同。

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- 緩衝記憶體位址：22(位移指定)

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

- 緩衝記憶體位址：23(增益指定)

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
固定為0										CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

■設定內容的啟用

應將‘通道變更要求’(YB)置為OFF→ON。

■預設值


被設定為停用(0)。

要點

從工程工具的位移・增益設定畫面進行位移・增益設定的情況下，由於在畫面中進行合適的設定，因此無需通過程式進行設定。

引用MELSEC-Q系列的A/D轉換模組中被使用的順控程式，進行位移・增益設定的情況下，應確認本區域中設定正確的值。

關於MELSEC-Q系列的A/D轉換模組的順控程式，請參閱下述手冊。

 MELSEC-Q Channel Isolated Analog-Digital Converter Module/Channel Isolated Analog-Digital Converter Module (With Signal Conditioning Function) User's Manual

CH1記錄資料

是儲存記錄功能中已記錄的資料的區域。

每一個通道可以儲存1000點的資料。儲存的資料點數到達了1000點後，將從起始處複寫資料的同時繼續進行收集。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 58頁 記錄功能

■緩衝記憶體位址

本區域的緩衝記憶體位址如下所示。

- CH□ 記錄資料

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
10000~10999	11000~11999	12000~12999	13000~13999	14000~14999	15000~15999

- CH□ 記錄資料(使用Q相容模式功能時)

CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
5000~5999	6000~6999	7000~7999	8000~8999	9000~9999	10000~10999

要點

- 如果實施‘運行條件設定要求’(Y9)的OFF→ON，全部通道的記錄資料將被清除。
- 如果在‘CH1記錄保持旗標’(Un\G409)的ON中將記錄保持要求置為ON→OFF，將重新開始記錄。此時，已記錄的資料將無法清除。


附4 專用指令

指令一覽

A/D轉換模組中可使用的專用指令一覽如下所示。

指令	內容
G(P).OFFGAN	普通模式時，切換至位移・增益設定模式。 位移・增益設定模式時，切換至普通模式。
G(P).OGLOAD	將用戶範圍設定的位移・增益設定值讀取到CPU模組中。
G(P).OGSTOR	將CPU模組中儲存的用戶範圍設定的位移・增益設定值還原到A/D轉換模組中。

關於專用指令的詳細內容，請參閱下述手冊。

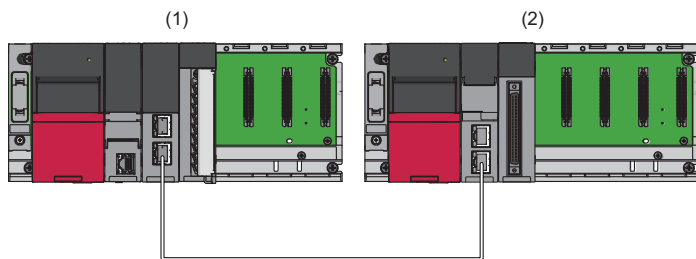
 MELSEC iQ-R 程式手冊(模組專用指令篇)

附5 遠端起始模組安裝時的運行示例

遠端起始模組安裝時的運行示例如下所示。

系統配置示例

使用下述的系統配置進行說明。



(1) 主站(網路No. 1, 站編號0)

- 電源模組: R61P
- CPU模組: R04CPU
- 主站・本地站模組: RJ71GF11-T2(起始輸入輸出編號: 0000H~001FH)
- 輸入模組: RX10(起始輸入輸出編號: 0020H~002FH)

(2) 智能元件站(網路No. 1, 站編號1)

- 電源模組: R61P
- 遠端起始模組: RJ72GF15-T2
- A/D轉換模組: R60AD6-DG(起始輸入輸出編號: 0000H~000FH*1)

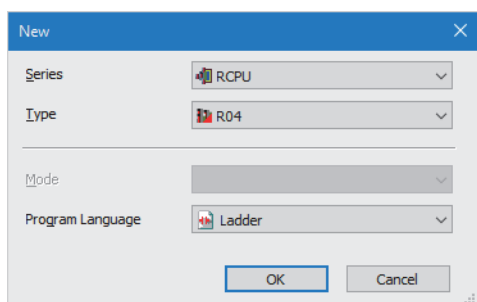
*1 在主站的RX/RV設定中, A/D轉換模組的起始輸入輸出編號設定為1000H~100FH。

主站的設定

將工程工具連接到主站的CPU模組上，並設定參數。

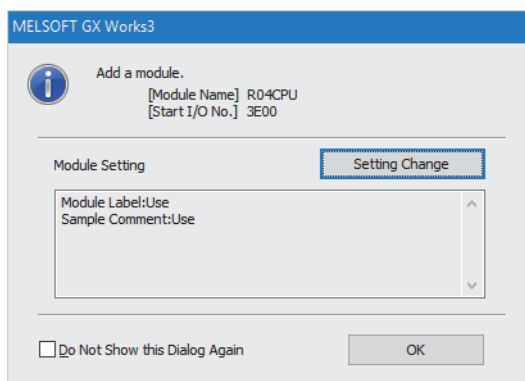
1. 通過下述內容創建工程。

☞ [Project (工程)] ⇒ [New (新增)]



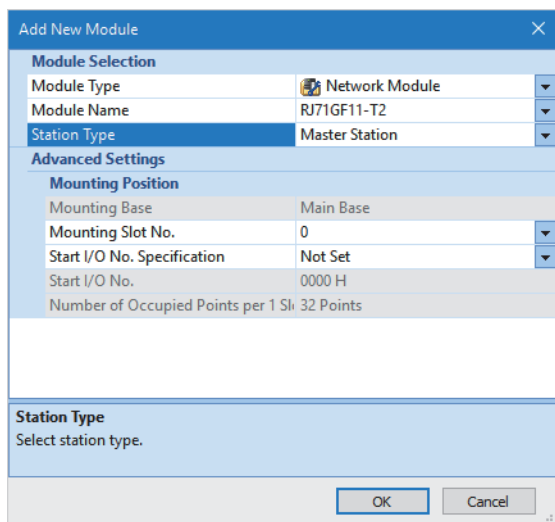
2. 點擊[Setting Change (設定變更)]按鈕，設定為使用模組標籤的設定。

3. 點擊下述畫面中的[OK (確定)]按鈕，添加CPU模組的模組標籤。

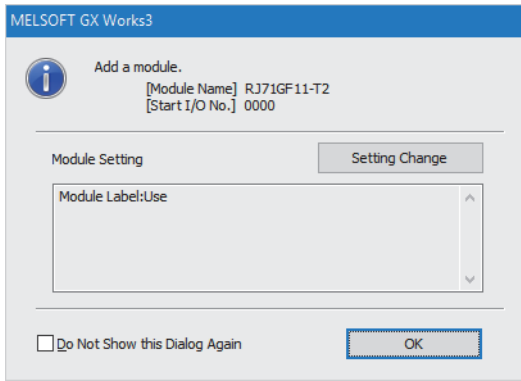


4. 將主站・本地站模組按照下述內容進行添加。

☞ [Navigation Window (導航視窗)] ⇒ [Parameter (參數)] ⇒ [Module Information (模組資訊)] ⇒ 右擊 ⇒ [Add New Module (新增模組)]



5. 將模組標籤設定為使用，並添加主站・本地站模組的模組標籤。



6. 將主站・本地站模組的“Required Settings(必須設定)”，按照下述內容進行設定。

[Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒[RJ71GF11-T2]⇒[Required Settings(必須設定)]

Item	Setting
Station Type	Master Station
Network No.	1
Station No.	Parameter Editor
Setting Method	0
Parameter Setting Method	Parameter Editor
Setting Method of Basic/Application Settings	Parameter Editor


7. 將主站・本地站模組的“Network Configuration Settings(網路配置設定)”，按照下述內容進行設定。








[Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒[RJ71GF11-T2]⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[Network Configuration Settings(網路配置設定)]

No.	Model Name	STA#	Station Type	RX/RV Setting			RWw/RW Setting			Refresh Device			Reserved/Error Invalid System Switching Monitoring Target	Pairing	Network Synchronous Communication	Alias	Comment	Station-specific mode setting
				Points	Start	End	Points	Start	End	RX	RV	RWw	RW					
0	Host Station	0	Master Station															
1	RJ72GF15-T2	1	Intelligent Device Station	256	0000	00FF	256	0000	00FF					No Setting	Asynchronous			

Network Diagram: STA#1 (Host Station) is connected to STA#0 (Master). STA#0 has a total of 1 STA (Line/Star). The diagram also shows an RJ72GF15-T2 module with 2 ports.

8. 將主站・本地站模組的“Refresh Setting(更新設定)”，按照下述內容進行設定。

 [Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒[RJ71GF11-T2]⇒[Basic Setting(基本設定)]⇒[Refresh Setting(更新設定)]

No.	Link Side					CPU Side				
	Device Name	Points	Start	End		Target	Device Name	Points	Start	End
-	SB	512	00000	001FF		Module Lab				
-	SW	512	00000	001FF		Module Lab				
1	RX	256	00000	000FF		Specify Dev	X	256	01000	010FF
2	RY	256	00000	000FF		Specify Dev	Y	256	01000	010FF
3	RWr	256	00000	000FF		Specify Dev	W	256	00000	000FF
4	RWw	256	00000	000FF		Specify Dev	W	256	01000	010FF
5										

9. 將設定的參數寫入到主站的CPU模組中，重設CPU模組或將電源置為OFF→ON。

 [Online(線上)]⇒[Write to PLC(寫入至PLC)]

要點 

步驟中未表示的主站・本地站模組參數，將使用預設的設定。關於主站・本地站模組的參數有關內容，請參閱下述手冊。

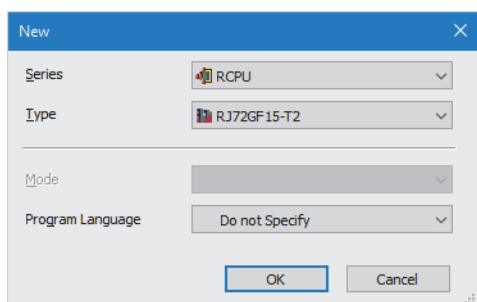
 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路用戶手冊(應用篇)

智能元件站的設定

將工程工具連接到智能元件站的遠端起始模組上，並設定參數。

1. 通過下述內容創建工程。

[Project (工程)] ⇒ [New (新增)]



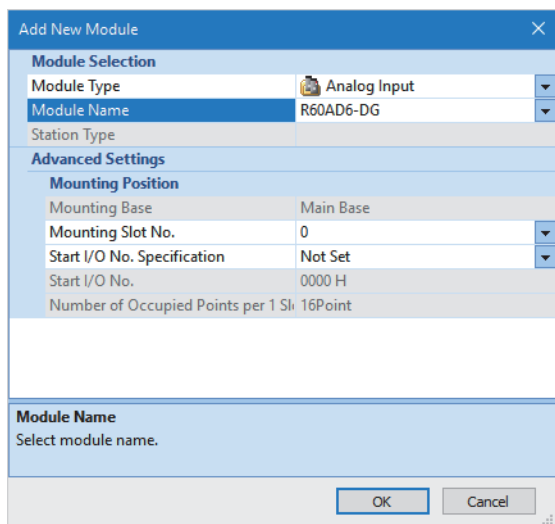
2. 將遠端起始模組的“CPU Parameter (CPU參數)”的“Network Required Setting (網路必須設定)”，按照下述內容進行設定。

[Navigation Window (導航視窗)] ⇒ [Parameter (參數)] ⇒ [RJ72GF15-T2] ⇒ [CPU Parameter (CPU參數)] ⇒ [Network Required Setting (網路必須設定)]

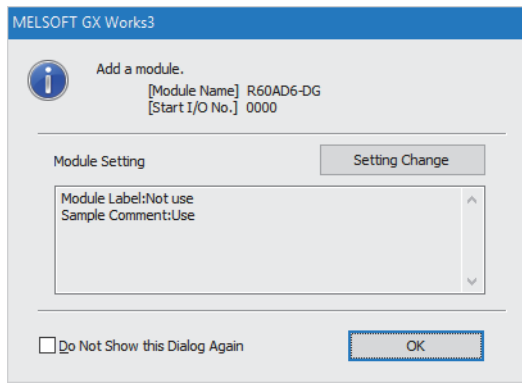
Item	Setting
<input type="checkbox"/> Network No.	
Network No.	1
<input type="checkbox"/> Station No.	
Station No.	1

3. 將A/D轉換模組按照下述內容進行添加。

[Navigation Window (導航視窗)] ⇒ [Parameter (參數)] ⇒ [Module Information (模組資訊)] ⇒ 右擊 ⇒ [Add New Module (新增模組)]



4. 將模組標籤設定為不使用。



5. 將A/D轉換模組的“Basic Setting(基本設定)”，按照下述內容進行設定。

[Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒[R60AD6-DG]⇒[Basic Setting(基本設定)]

Item	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
Range switching function	The input range of the analog input can be set for each channel and the input conversion attribute can be					
Input range setting	4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire) 4 to 20mA (for 2-wire)					
Operation mode setting function	The two operation modes, "Normal mode" to execute the normal A/D conversion and "Offset/gain set					
Operation mode setting	Normal mode (A/D conversion process)					
A/D conversion enable/disable setting function	Set whether to enable or disable the output of the A/D conversion value.					
A/D conversion enable/disable setting	A/D conversion enable A/D conversion disable A/D conversion enable A/D conversion disable A/D conversion enable A/D conversion disable					
A/D conversion method	Set the A/D conversion control method.					
Average processing setting	Sampling process: Count average Sampling process: Moving average Sampling process: Count average					
Time average/Count average/Moving average/	0	0	50 times	0	10 times	0
Conversion starting time setting function	Set the time necessary from when the used 2-wire transmitter powers on until its output stabilizes.					
Conversion starting time setting (for 2-wire transmitter)	10.0 s	3.0 s	3.0 s	3.0 s	3.0 s	3.0 s

6. 將A/D轉換模組的“Application Settings(應用設定)”，按照下述內容進行設定。

Navigation Window(導航視窗)⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒[R60AD6-DG]⇒[Application Settings(應用設定)]

Setting Item						
Item	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
Scaling function						
Configure the setting for the scaling at the A/D conversion.						
Scaling enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Enable	Disable
Scaling upper limit value	0	0	0	0	16000	0
Scaling lower limit value	0	0	0	0	2000	0
Shift function						
Configure the setting for the shift function at the A/D conversion.						
Conversion value shift	0	0	0	0	2000	0
Digital clipping function						
Configure the setting for the digital clipping function at the A/D conversion.						
Digitalclip enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Enable	Disable
Warning output function (Process alarm)						
Set an alert at the A/D conversion.						
Warning output setting (Process alarm)	Disable	Disable	Enable	Disable	Disable	Disable
Process alarm upper upper limit value	0	0	32000	0	0	0
Process alarm upper lower limit value	0	0	20000	0	0	0
Process alarm lower upper limit value	0	0	4000	0	0	0
Process alarm lower lower limit value	0	0	0	0	0	0
Warning output function (Rate alarm)						
Set an alert at the A/D conversion.						
Warning output setting (Rate alarm)	Enable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Rate alarm detection cycle setting	400 times	0 times	0 times	0 times	0 times	0 times
Rate alarm upper limit value	250.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Rate alarm lower limit value	-5.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Input signal error detection function						
Configure the setting for the input signal at the A/D conversion.						
Input signal error detection setting	Upper limit detect	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Input signal error detection lower limit setting value	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
Input signal error detection upper limit setting value	8.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
Input signal error detection auto clear enable/disable setting	Disable					
Logging function						
Configure the setting for the logging function at the A/D conversion.						
Logging enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging data setting	Digital operation	Digital operation	Digital operation	Digital operation	Digital operation	Digital operation val
Logging cycle setting value	60 ms	60 ms	60 ms	60 ms	60 ms	60 ms
Logging cycle unit setting	ms	ms	ms	ms	ms	ms
Level trigger condition setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging points after trigger	500	500	500	500	500	500
Trigger data	402	602	802	1002	1202	1402
Trigger setting value	0	0	0	0	0	0
Logging read enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging read points setting value	100	100	100	100	100	100
Online module change						
The module can be changed without the system being stopped.						
Auto restore of Offset/ gain setting with the module change	Disable					

7. 將A/D轉換模組的“Refresh Setting(更新設定)”，按照下述內容進行設定。

[Navigation Window(導航視窗)]⇒[Parameter(參數)]⇒[Module Information(模組資訊)]⇒[R60AD6-DG]⇒[Refresh Setting(更新設定)]

Setting Item						
Target	Device	Number of transfers to intelligent function module				0
		Number of transfers to CPU				13
Item	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6
Refresh at the set timing.	Transfer the buffer memory data to the specified device.					
Transfer to the intelligent function module.	Transfer the buffer memory data to the specified device.					
Transfer to the CPU.	Transfer the buffer memory data to the specified device.					
Latest error code	W1020					
Latest address of error history						
Latest alarm code						
Latest address of alarm history						
Interrupt factor detection flag 1						
Interrupt factor detection flag 2						
Interrupt factor detection flag 3						
Interrupt factor detection flag 4						
Interrupt factor detection flag 5						
Interrupt factor detection flag 6						
Interrupt factor detection flag 7						
Interrupt factor detection flag 8						
Interrupt factor detection flag 9						
Interrupt factor detection flag 10						
Interrupt factor detection flag 11						
Interrupt factor detection flag 12						
Interrupt factor detection flag 13						
Interrupt factor detection flag 14						
Interrupt factor detection flag 15						
Interrupt factor detection flag 16						
Warning output flag (Process alarm upper limit)	W1010					
Warning output flag (Process alarm lower limit)	W1011					
Warning output flag (Rate alarm upper limit)	W1012					
Warning output flag (Rate alarm lower limit)	W1013					
Input signal error detection flag	W1014					
A/D conversion completed flag	W1000					
Digital output value	W1001		W1002		W1004	
Digital operation value					W1003	
Maximum value					W1005	
Minimum value					W1006	
Difference conversion state flag						
Logging hold flag						
Digital output value (32bit)						
Supply power temporary stop state flag (for 2-wire transmitter)						
Refresh Timing	Set refresh timing.					
Refresh Timing	-					
Refresh Group [n](n: 1-64)	1					
Refresh Timing (I/O)	Specify the timing which transfers the I/O device data.					
Refresh Timing	Based on Refresh Timing (Buffer Memory)					

8. 將設定的參數寫入到智能元件站的遠端起始模組中，重設遠端起始模組或將電源置為OFF→ON。

[Online(線上)]⇒[Write to PLC(寫入至PLC)]

要點

步驟中未表示的遠端起始模組參數，將使用預設的設定。關於遠端起始模組的參數有關內容，請參閱下述手冊。

MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路遠端起始模組用戶手冊(應用篇)

網路狀態的確認

在主站及智能元件站中設定參數後，確認主站與智能元件站是否處於可正常進行資料連結狀態。使用工程工具的CC-Link IE現場網路診斷進行確認。

關於主站的CC-Link IE現場網路診斷有關內容，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R CC-Link IE現場網路用戶手冊(應用篇)

程式示例

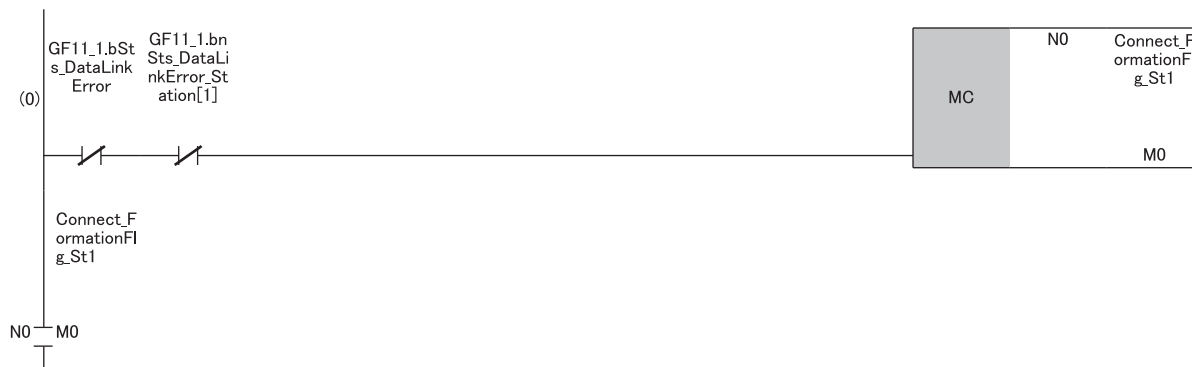
程式使用主站・本地站模組的模組標籤。

程式應寫入到主站的CPU模組中。

分類	標籤名	內容	元件																																																																																																																																																																																																								
模組標籤	GF11_1.bnSts_DataLinkError	本站資料連結異常狀態	SB0049																																																																																																																																																																																																								
	GF11_1.bnSts_DataLinkError_Station[1]	各站資料連結狀態(站編號1)	SW00B0.0																																																																																																																																																																																																								
定義的標籤	按照下述方式，定義全局標籤。																																																																																																																																																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Label Name</th> <th>Data Type</th> <th>Class</th> <th>Assign (Device/Label)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CH1_DigOutValTempArea</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>D11</td></tr> <tr><td>2</td><td>CH3_DigOutValTempArea</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>D12</td></tr> <tr><td>3</td><td>CH5_DigCalcValTempArea</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>D13</td></tr> <tr><td>4</td><td>CH6_DigOutValTempArea</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>D14</td></tr> <tr><td>5</td><td>CH5_DigMaxValTempArea</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>D15</td></tr> <tr><td>6</td><td>CH5_DigMinValTempArea</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>D16</td></tr> <tr><td>7</td><td>CH3_ProcAlmUpLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>F0</td></tr> <tr><td>8</td><td>CH3_ProcAlmLowLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>F1</td></tr> <tr><td>9</td><td>CH1_RateAlmUpLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>F2</td></tr> <tr><td>10</td><td>CH1_RateAlmLowLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>F3</td></tr> <tr><td>11</td><td>CH1_InputSigErr</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>F4</td></tr> <tr><td>12</td><td>Connect_FormationFlg_St1</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>M0</td></tr> <tr><td>13</td><td>CH1_AD_conversionCompletedFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1000.0</td></tr> <tr><td>14</td><td>CH3_AD_conversionCompletedFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1000.2</td></tr> <tr><td>15</td><td>CH5_AD_conversionCompletedFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1000.4</td></tr> <tr><td>16</td><td>CH6_AD_conversionCompletedFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1000.5</td></tr> <tr><td>17</td><td>CH1_DigOutVal</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1001</td></tr> <tr><td>18</td><td>CH3_DigOutVal</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1002</td></tr> <tr><td>19</td><td>CH5_DigCalcVal</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1003</td></tr> <tr><td>20</td><td>CH6_DigOutVal</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1004</td></tr> <tr><td>21</td><td>CH5_DigMaxVal</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1005</td></tr> <tr><td>22</td><td>CH5_DigMinVal</td><td>Word [Signed]</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1006</td></tr> <tr><td>23</td><td>CH3_WarningOutputFlagProcessAlarmUpperLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1010.2</td></tr> <tr><td>24</td><td>CH3_WarningOutputFlagProcessAlarmLowerLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1011.2</td></tr> <tr><td>25</td><td>CH1_WarningOutputFlagRateAlarmUpperLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1012.0</td></tr> <tr><td>26</td><td>CH1_WarningOutputFlagRateAlarmLowerLimit</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1013.0</td></tr> <tr><td>27</td><td>CH1_InputSignalErrorDetectionFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>W1014.0</td></tr> <tr><td>28</td><td>DigitOutValSig</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X20</td></tr> <tr><td>29</td><td>MaxMinReadSig</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X21</td></tr> <tr><td>30</td><td>MaxMinResetSig</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X22</td></tr> <tr><td>31</td><td>ErrResetSig</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X23</td></tr> <tr><td>32</td><td>ModuleREADY</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X1000</td></tr> <tr><td>33</td><td>InputSignalErrorDetectionSignal</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X100C</td></tr> <tr><td>34</td><td>MaxValueMinValueResetCompletedFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X100D</td></tr> <tr><td>35</td><td>A_D_conversionCompletedFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X100E</td></tr> <tr><td>36</td><td>ErrorFlag</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>X100F</td></tr> <tr><td>37</td><td>OperatingConditionSettingRequest</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>Y1009</td></tr> <tr><td>38</td><td>MaxValueMinValueResetRequest</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>Y100D</td></tr> <tr><td>39</td><td>ErrorClearRequest</td><td>Bit</td><td>VAR_GLOBAL</td><td>Y100F</td></tr> </tbody> </table>		Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)	1	CH1_DigOutValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D11	2	CH3_DigOutValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D12	3	CH5_DigCalcValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D13	4	CH6_DigOutValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D14	5	CH5_DigMaxValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D15	6	CH5_DigMinValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D16	7	CH3_ProcAlmUpLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F0	8	CH3_ProcAlmLowLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F1	9	CH1_RateAlmUpLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F2	10	CH1_RateAlmLowLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F3	11	CH1_InputSigErr	Bit	VAR_GLOBAL	F4	12	Connect_FormationFlg_St1	Bit	VAR_GLOBAL	M0	13	CH1_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.0	14	CH3_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.2	15	CH5_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.4	16	CH6_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.5	17	CH1_DigOutVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1001	18	CH3_DigOutVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1002	19	CH5_DigCalcVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1003	20	CH6_DigOutVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1004	21	CH5_DigMaxVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1005	22	CH5_DigMinVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1006	23	CH3_WarningOutputFlagProcessAlarmUpperLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1010.2	24	CH3_WarningOutputFlagProcessAlarmLowerLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1011.2	25	CH1_WarningOutputFlagRateAlarmUpperLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1012.0	26	CH1_WarningOutputFlagRateAlarmLowerLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1013.0	27	CH1_InputSignalErrorDetectionFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1014.0	28	DigitOutValSig	Bit	VAR_GLOBAL	X20	29	MaxMinReadSig	Bit	VAR_GLOBAL	X21	30	MaxMinResetSig	Bit	VAR_GLOBAL	X22	31	ErrResetSig	Bit	VAR_GLOBAL	X23	32	ModuleREADY	Bit	VAR_GLOBAL	X1000	33	InputSignalErrorDetectionSignal	Bit	VAR_GLOBAL	X100C	34	MaxValueMinValueResetCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	X100D	35	A_D_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	X100E	36	ErrorFlag	Bit	VAR_GLOBAL	X100F	37	OperatingConditionSettingRequest	Bit	VAR_GLOBAL	Y1009	38	MaxValueMinValueResetRequest	Bit	VAR_GLOBAL	Y100D	39	ErrorClearRequest	Bit	VAR_GLOBAL	Y100F		
	Label Name	Data Type	Class	Assign (Device/Label)																																																																																																																																																																																																							
1	CH1_DigOutValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D11																																																																																																																																																																																																							
2	CH3_DigOutValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D12																																																																																																																																																																																																							
3	CH5_DigCalcValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D13																																																																																																																																																																																																							
4	CH6_DigOutValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D14																																																																																																																																																																																																							
5	CH5_DigMaxValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D15																																																																																																																																																																																																							
6	CH5_DigMinValTempArea	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	D16																																																																																																																																																																																																							
7	CH3_ProcAlmUpLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F0																																																																																																																																																																																																							
8	CH3_ProcAlmLowLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F1																																																																																																																																																																																																							
9	CH1_RateAlmUpLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F2																																																																																																																																																																																																							
10	CH1_RateAlmLowLimit	Bit	VAR_GLOBAL	F3																																																																																																																																																																																																							
11	CH1_InputSigErr	Bit	VAR_GLOBAL	F4																																																																																																																																																																																																							
12	Connect_FormationFlg_St1	Bit	VAR_GLOBAL	M0																																																																																																																																																																																																							
13	CH1_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.0																																																																																																																																																																																																							
14	CH3_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.2																																																																																																																																																																																																							
15	CH5_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.4																																																																																																																																																																																																							
16	CH6_AD_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1000.5																																																																																																																																																																																																							
17	CH1_DigOutVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1001																																																																																																																																																																																																							
18	CH3_DigOutVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1002																																																																																																																																																																																																							
19	CH5_DigCalcVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1003																																																																																																																																																																																																							
20	CH6_DigOutVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1004																																																																																																																																																																																																							
21	CH5_DigMaxVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1005																																																																																																																																																																																																							
22	CH5_DigMinVal	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	W1006																																																																																																																																																																																																							
23	CH3_WarningOutputFlagProcessAlarmUpperLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1010.2																																																																																																																																																																																																							
24	CH3_WarningOutputFlagProcessAlarmLowerLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1011.2																																																																																																																																																																																																							
25	CH1_WarningOutputFlagRateAlarmUpperLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1012.0																																																																																																																																																																																																							
26	CH1_WarningOutputFlagRateAlarmLowerLimit	Bit	VAR_GLOBAL	W1013.0																																																																																																																																																																																																							
27	CH1_InputSignalErrorDetectionFlag	Bit	VAR_GLOBAL	W1014.0																																																																																																																																																																																																							
28	DigitOutValSig	Bit	VAR_GLOBAL	X20																																																																																																																																																																																																							
29	MaxMinReadSig	Bit	VAR_GLOBAL	X21																																																																																																																																																																																																							
30	MaxMinResetSig	Bit	VAR_GLOBAL	X22																																																																																																																																																																																																							
31	ErrResetSig	Bit	VAR_GLOBAL	X23																																																																																																																																																																																																							
32	ModuleREADY	Bit	VAR_GLOBAL	X1000																																																																																																																																																																																																							
33	InputSignalErrorDetectionSignal	Bit	VAR_GLOBAL	X100C																																																																																																																																																																																																							
34	MaxValueMinValueResetCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	X100D																																																																																																																																																																																																							
35	A_D_conversionCompletedFlag	Bit	VAR_GLOBAL	X100E																																																																																																																																																																																																							
36	ErrorFlag	Bit	VAR_GLOBAL	X100F																																																																																																																																																																																																							
37	OperatingConditionSettingRequest	Bit	VAR_GLOBAL	Y1009																																																																																																																																																																																																							
38	MaxValueMinValueResetRequest	Bit	VAR_GLOBAL	Y100D																																																																																																																																																																																																							
39	ErrorClearRequest	Bit	VAR_GLOBAL	Y100F																																																																																																																																																																																																							

通用程式

是確認遠端起始模組(站編號1)的資料連結狀態的程式示例。



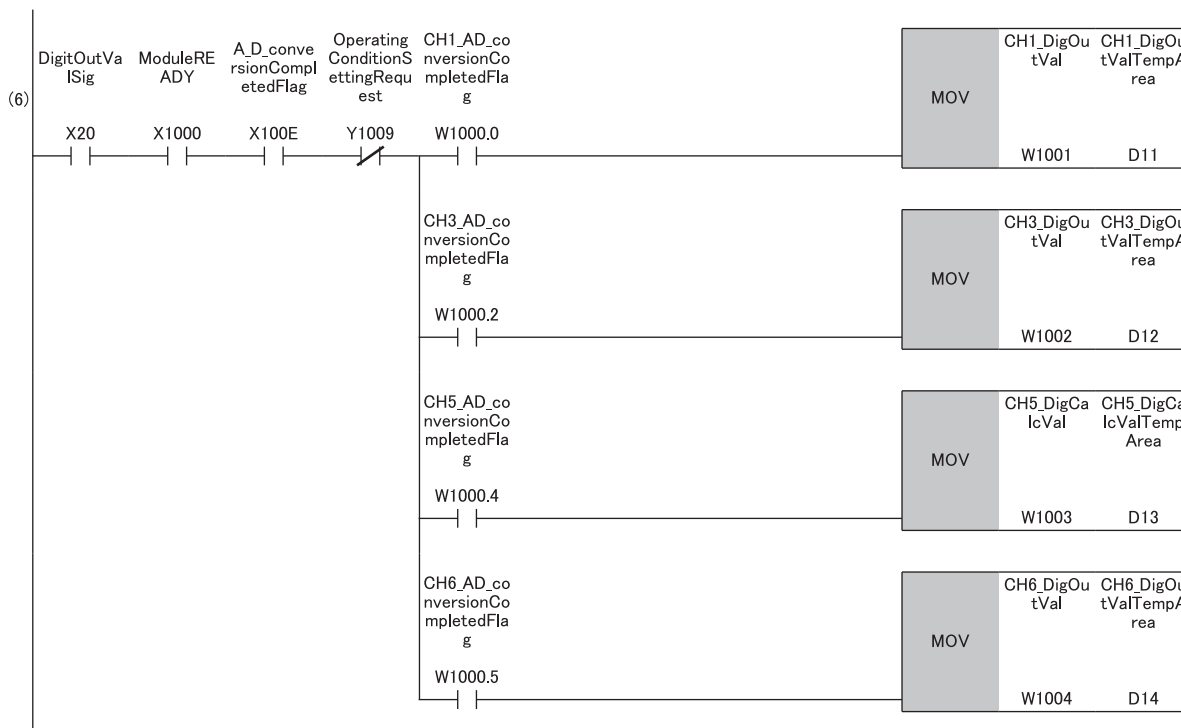
(0) 確認遠端起始模組(站編號1)的資料連結狀態。

此外，應在程式的最後，添加下述MCR指令。



程式示例1

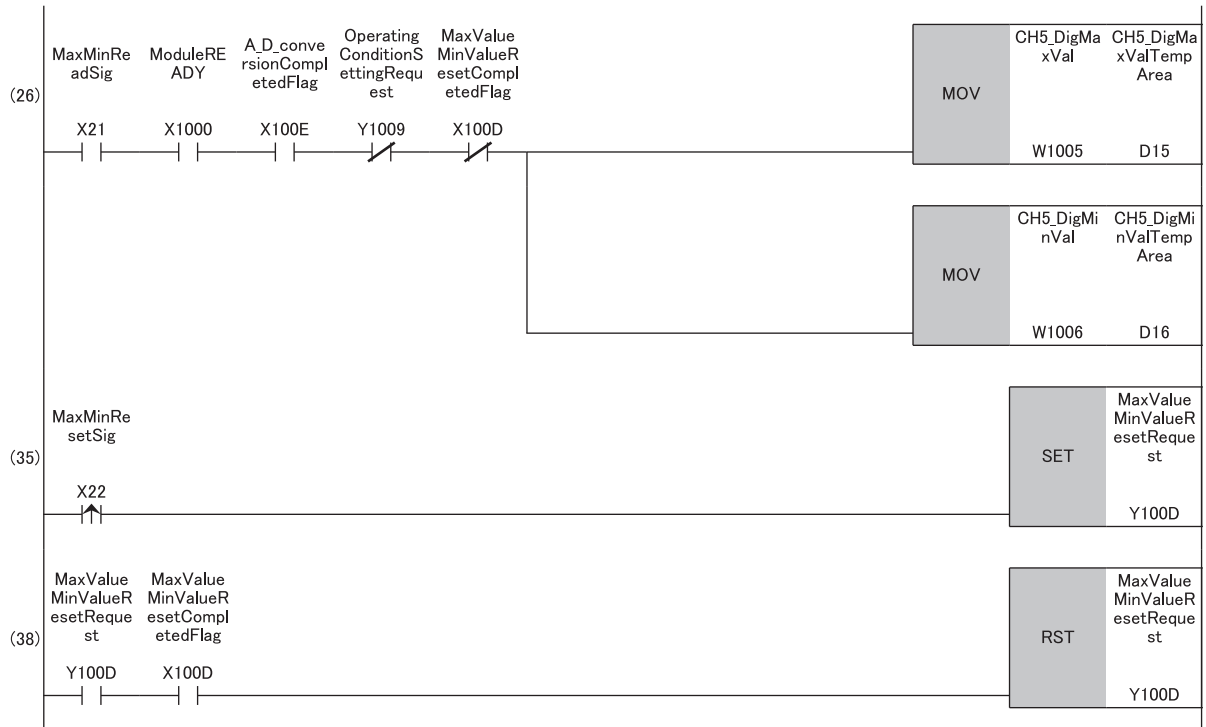
是對CH1、CH3、CH6的數位輸出值，CH5的數位運算值進行讀取並儲存的程式示例。



(6) 讀取CH1數位輸出值、CH3數位輸出值、CH5數位運算值、CH6數位輸出值。

程式示例2

是讀取CH5的最大值・最小值，且讀取後清除的程式示例。



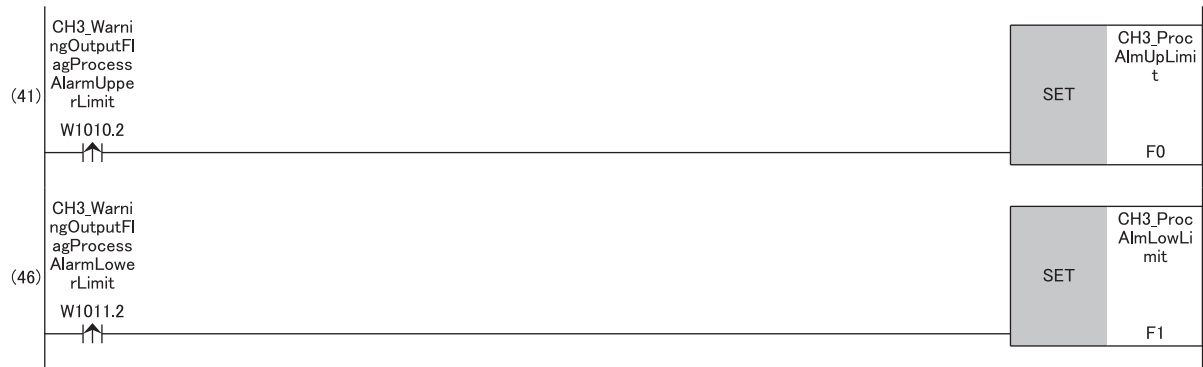
(26) 讀取CH5最大值、CH5最小值。

(35) 將「最大值・最小值重設要求」(Y100D)置為ON。

(38) 將「最大值・最小值重設要求」(Y100D)置為OFF。

程式示例3

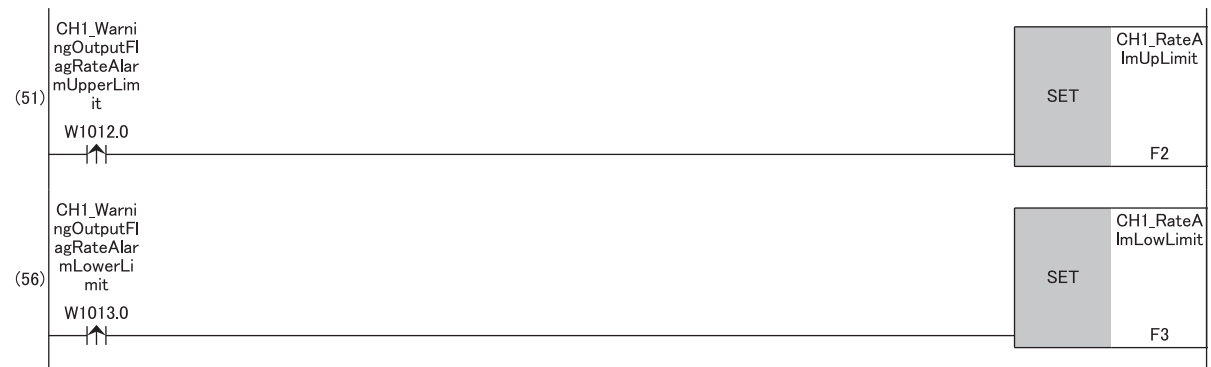
是進行CH3的過程警示上限・下限警報發生時的處理的程式示例。



- (41) 進行CH3過程警示上限警報發生時的處理。
- (46) 進行CH3過程警示下限警報發生時的處理。

程式示例4

是進行CH1的比率警示上限・下限警報發生時的處理的程式示例。

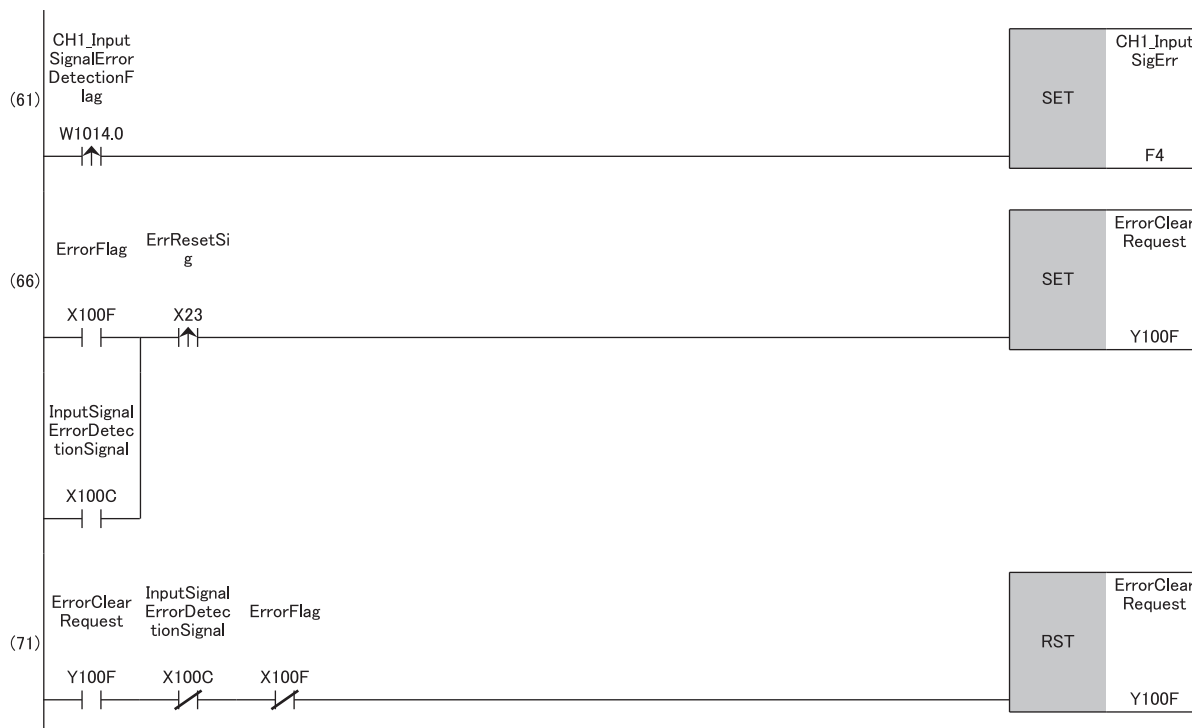


- (51) 進行CH1比率警示上限警報發生時的處理。
- (56) 進行CH1比率警示下限警報發生時的處理。

附

程式示例5

是在CH1中偵測出輸入訊號異常或某個通道中發生了錯誤的情況下，清除輸入訊號異常偵測旗標、錯誤發生旗標、最新錯誤代碼的程式示例。



- (61) 進行CH1輸入訊號異常偵測時的處理。
- (66) 將‘錯誤清除要求’(Y100F)置為ON。
- (71) 將‘錯誤清除要求’(Y100F)置為OFF。

索引

A	
A/D轉換完成旗標	126, 149
ALM LED狀態監視	150
C	
CH1A/D轉換允許/禁止設定	171
CH1上次記錄讀取指標	164
CH1比率警示下限值	183
CH1比率警示上限值	183
CH1比率警示警報偵測週期設定	182
CH1平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器 常數設定	173
CH1平均處理指定	172
CH1本次記錄讀取指標	164
CH1用戶範圍設定	201
CH1位移・增益設定模式	202
CH1供給電源暫時停止狀態旗標	158
CH1供給電源暫時停止觸發(二線式傳輸器用)	170
CH1定標下限值	176
CH1定標上限值	175
CH1定標啟用/停用設定	174
CH1差異轉換狀態旗標	157
CH1差異轉換基準值	160
CH1差異轉換觸發	167
CH1記錄保持要求	168
CH1記錄保持旗標	157
CH1記錄啟用/停用設定	189
CH1記錄週期設定值	190
CH1記錄週期單位指定	191
CH1記錄週期監視值	165
CH1記錄資料	204
CH1記錄資料設定	189
CH1記錄資料數	163
CH1記錄讀取點數設定值	197
CH1記錄讀取點數監視值	164
CH1起始指標	161
CH1最大值	156
CH1最小值	156
CH1最新指標	162
CH1等級觸發條件設定	193
CH1過程警示下下限值	181
CH1過程警示上下限值	180
CH1過程警示上下限值	180
CH1過程警示上上限值	179
CH1數位限制啟用/停用設定	177
CH1數位運算值	155
CH1數位輸出值	155
CH1數位輸出值(32位元)	158
CH1範圍設定	197
CH1範圍設定監視	159
CH1輸入訊號異常偵測下限設定值	185
CH1輸入訊號異常偵測上限設定值	187
CH1輸入訊號異常偵測設定	184
CH1輸入訊號異常偵測設定值/CH1輸入訊號異常偵測 下限設定值	186
CH1轉換值移位量	169
CH1轉換開始時間設定(二線式傳輸器用)	188
CH1觸發後記錄點數	192
CH1觸發指標	163
CH1觸發設定值	195
CH1觸發發生時間	165
CH1觸發資料	194
CH1警報輸出設定(比率警示)	178
CH1警報輸出設定(過程警示)	178
CH1讀取中斷啟用/停用設定	196
E	
ERR LED狀態監視	150
R	
RUN LED狀態監視	149
一畫	
一次延遲濾波器	22
四畫	
中斷原因重設要求	151
中斷原因偵測旗標	145
中斷原因發生設定	152
中斷原因遮罩	151
比率警示	30
五畫	
外部供給電源READY旗標	119
平均處理	20
用戶範圍寫入要求	127
六畫	
次數平均	21
七畫	
位移・增益設定模式狀態旗標	122
位移・增益變更完成旗標	125
位移・增益變更要求	128
八畫	
取樣處理	20
十畫	
時間平均	20
記錄資料	15
十一畫	
條件對象設定	152
條件對象通道設定	153
移動平均	21
通道變更完成旗標	123
通道變更要求	128

十二畫

最大值・最小值重設完成旗標	125
最大值・最小值重設要求	128
最大值及最小值	15
最新錯誤代碼	144
最新警示代碼	144
等級資料0~9	150

十三畫

運行條件設定完成旗標	121
運行條件設定要求	127
過程警示	27

十五畫

數位運算值	15
數位輸出值	15
模式移轉設定(H)	154
模式移轉設定(L)	153
模組READY	118
範圍基準表	94

十六畫

輸入訊號異常偵測自動清除啟用/停用設定 . . .	154
輸入訊號異常偵測訊號	124
輸入訊號異常偵測旗標	148
輸入訊號異常偵測擴充/輸入訊號異常偵測設定	184
錯誤清除要求	128
錯誤發生旗標	126
錯誤履歷	199
錯誤履歷最新位址	144

十八畫

簡易斷線偵測	37
------------------	----

二十畫

警示履歷	200
警示履歷最新位址	144
警報輸出訊號	120
警報輸出旗標(比率警示下限)	147
警報輸出旗標(比率警示上限)	147
警報輸出旗標(過程警示下限)	146
警報輸出旗標(過程警示上限)	145

修訂記錄

*本手冊號在封底的左下角。

修訂日期	*手冊編號	修改內容
2020年6月	SH (NA) -082336CHT-A	第一版

日語版手冊編號：SH-082299-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。

© 2020 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況下。
- (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

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)-082336CHT-A(2006)STC

MODEL: R60AD6-DG-U-OU-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.