

三菱可程式控制器

MELSEC iQ-R
series

MELSEC iQ-R類比-數位轉換模組 用戶手冊(應用篇)



-R60AD4
-R60ADV8
-R60ADI8

安全注意事項

(使用之前務必閱讀)

使用MELSEC iQ-R系列可程式控制器前，請仔細閱讀各產品的手冊及各產品的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。

在「安全注意事項」中，安全注意事項被分為“⚠警告”和“⚠注意”這二個等級。

 警告	表示錯誤操作可能造成危險後果，導致死亡或重傷事故。
 注意	表示錯誤操作可能造成危險後果，導致中度傷害、輕傷及設備損失。

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查閱，並應將本手冊交給最終用戶。

[設計注意事項]

警告

- 應在外部設置一個安全電路，確保外圍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。誤輸出或誤動作可能導致事故。
 - (1) 應在可程式控制器的外部組態緊急停止電路、保護回路、正轉/反轉等相反動作的互鎖電路、定位的上限/下限等防止機械損壞的互鎖電路。
 - (2) 可程式控制器檢測出以下異常狀態時，將停止運算，輸出將變為下述狀態。
 - 電源模組的過電流保護裝置或過電壓保護裝置動作時將全部輸出置為OFF。
 - CPU模組中通過自診斷功能檢測出看門狗定時器出錯等時，根據參數設置，將保持或OFF全部輸出。
 - (3) CPU模組無法檢測的輸入輸出控制部分等的異常時，全部輸出有可能變為ON。應在可程式控制器外部組態失效安全電路、配備安全裝置，以確保機械的安全。關於失效安全電路示例有關內容，請參閱MELSEC iQ-R模組組態手冊的“失效安全電路的思路”。
 - (4) 由于輸出電路的繼電器或晶體管等故障，輸出可能保持為ON狀態或OFF狀態不變。對於可能引發重大事故的輸出信號，應在外部組態監視電路。
- 在輸出電路中，由于額定以上的負載電流或負載短路等導致長時間持續過電流的情況下，可能導致冒煙或着火，應在外部組態保險絲等安全電路。
- 應組態在可程式控制器本體電源啟動後再接通外部供應電源的電路。如果先啟動外部供應電源，可能由于誤輸出或誤動作引發事故。
- 關於網路通信異常時各站的動作狀態，請參閱各網路的手冊。誤輸出或誤動作可能導致事故。
- 將外部設備連接到CPU模組或智能功能模組上，對運行中的可程式控制器進行控制(資料更改)時，應在程式中組態互鎖電路，確保整個系統始終都會安全運行。此外，在對運行中的可程式控制器執行其它控制(程式更改、參數更改、強制輸出、運行狀態更改(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。如果未認真確認，由于操作錯誤可能導致機械損壞或引發事故。

[設計注意事項]

警告

- 从外部設備對遠程的可程式控制器進行控制時，由于資料通訊異常，可能不能對可程式控制器的故障立即採取措施。應在程式中組態互鎖電路的同時，預先在外部設備與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。
 - 請勿對模組的緩衝存儲器的系統區域或者禁止寫入區域進行資料寫入。此外，在从CPU模組對各模組的輸出信號之中，請勿對禁止使用的信號進行輸出(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，或者對禁止使用的信號進行了輸出，有可能造成可程式控制器系統誤動作。關於系統區域或者禁止寫入區域、禁止使用的信號有關內容，請參閱各模組的用戶手冊。
 - 通信電纜斷線的情況下，線路將變為不穩定狀態，多個站中網路有可能變為通信異常。應在程式中組態互鎖電路，以便即使發生了通信異常時，也能確保整個系統始終都會安全運行。誤輸出或誤動作可能導致事故。
 - 需要防止經由網路的外部設備的非法訪問，確保可程式控制器系統的安全時，應由用戶採取相應措施。此外，需要防止經由互聯網的外部設備的非法訪問，確保可程式控制器系統的安全時，應採取防火牆等的措施。
-

[設計注意事項]

注意

- 請勿把控制線及通信電纜與主電路或動力電源線等捆紮在一起，也不要相互靠得太近。應彼此相距大約100mm以上距離。否則噪聲可能導致誤動作。
 - 控制燈負載、加熱器、電磁閥等感應性負載時，輸出OFF→ON時有可能有較大電流(通常的10倍左右)流過，因此應使用額定電流留有餘裕的模組。
 - CPU模組的電源OFF→ON或復位時，CPU模組變為RUN狀態所需的時間，根據系統組態、參數設置，程式容量等而變化。在設計上應採取相應措施，做到即使變為RUN狀態所需時間變動，也能確保整個系統始終都會安全運行。
 - 在登錄各種設置過程中，請勿進行模組安裝站的電源OFF及CPU模組的復位。如果在登錄過程中進行了模組安裝站的電源OFF或CPU模組的復位，閃存內的資料內容將變得不穩定，需要將設置值重新設置到緩衝存儲器並重新登錄到閃存中。此外，還可能導致模組故障及誤動作。
 - 从外部設備對CPU模組進行運行狀態更改(遠程RUN/STOP等)時，應將模組參數的“打開方法設置”設置為“不通過程式OPEN”。“打開方法設置”被設置為“通過程式OPEN”的情況下，从外部設備執行遠程STOP時通信線路將被關閉。以後將無法在CPU模組側執行重啟，也無法从外部設備執行遠程RUN。
-

[安裝注意事項]

警告

- 在進行模組的拆裝時，必須將系統使用的外部供應電源全部斷開之後再執行操作。如果未全部斷開電源，有可能導致觸電或模組故障及誤動作。
-

[安裝注意事項]

注意

- 應在安全使用(隨基板附帶的手冊)記載的“一般規格”的環境下使用可程式控制器。在不符合“一般規格”的環境下使用可程式控制器時，可能會引起觸電、火災、誤動作、產品損壞或性能變差。
 - 模組安裝時，將模組下部的凹陷部分插入基板的導軌，以導軌的前端為支點，按壓模組上部掛鉤直至發出“咔嚓”聲為止。如果模組安裝不當，有可能導致誤動作、故障及脫落。
 - 在振動較多的環境下使用時，應通過螺栓緊固模組。
 - 應在規定的扭矩範圍內緊固螺栓。螺栓擰得過松，可能導致脫落、短路或誤動作。螺栓擰得過緊，可能損壞螺栓及模組，導致脫落、短路或誤動作。
 - 擴展電纜應可靠安裝到基板的擴展電纜連接器上。安裝後應確認是否浮起。接觸不良可能導致誤動作。
 - 安裝SD存儲卡時，應可靠壓入到安裝插槽中。安裝後應確認是否浮起。接觸不良可能導致誤動作。
 - 安裝擴展SRAM卡盒時，應可靠壓入到CPU模組的卡盒連接用連接器中。安裝後應關閉卡盒蓋板，防止擴展SRAM卡盒浮起。接觸不良可能導致誤動作。
 - 請勿直接觸摸模組、SD存儲卡、擴展SRAM卡盒或連接器的帶電部位及電子部件。否則有可能導致模組故障或誤動作。
-

[配線注意事項]

警告

- 安裝或配線作業時，必須先將系統使用的外部供應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、模組故障及誤動作。
 - 在安裝、配線作業結束後接通電源或投運之前，必須蓋上產品附帶的端子蓋。如果未安裝端子蓋，可能導致觸電。
-

[配線注意事項]

⚠注意

- 必須對FG端子及LG端子採用可程式控制器專用接地(接地電阻小於100 Ω)。否則可能導致觸電或誤動作。
 - 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，端子排上的螺栓鬆動時有可能導致脫落、故障。
 - 在對模組進行配線時，應確認產品的額定電壓及信號排列後正確地進行。連接與額定值不同的電源或配線錯誤將會導致火災或故障。
 - 對於外部設備連接用連接器，應使用生產廠商指定的工具正確地進行壓裝、壓接或焊接。如果連接不良，有可能導致短路、火災或誤動作。
 - 應將連接器可靠安裝到模組上。接觸不良可能導致誤動作。
 - 請勿將控制線及通訊電纜與主電路及動力線等捆紮在一起，也不要相互靠得太近。應彼此相距大約100mm以上距離。否則噪聲可能導致誤動作。
 - 連接模組的電線或電纜應放入導管中，或通過夾具進行固定處理。如果未將電纜放入導管，或未通過夾具進行固定處理，有可能由於電纜的晃動或移動、不經意的拉拽等導致模組或電纜破損、電纜接觸不良而引發誤動作。對於擴展電纜，請勿進行除去包皮的夾具處理。
 - 電纜連接應在對所連接的接口的類型進行確認的基礎上正確地進行。如果連接了不相配的接口或者配線錯誤，有可能導致模組或外部設備故障。
 - 應在規定的扭矩範圍內緊固端子螺栓及連接器安裝螺栓。螺栓未擰緊可能導致脫落、短路、火災或誤動作。螺栓擰得過緊可能損壞螺栓及模組，導致脫落、短路、火災或誤動作。
 - 卸下模組的連接電纜時，請勿用手握住電纜部分拉拽。對於帶有連接器的電纜，應用手抓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，有可能造成誤動作或模組及電纜破損。
 - 注意請勿讓切屑或配線頭等異物進入模組。否則可能導致火災、故障或誤動作。
 - 為防止配線時配線頭等異物混入模組內部，模組上部貼有防止混入雜物的標籤。配線作業期間不要撕下該標籤。在開始系統運行之前，一定要撕下該標籤以方便散熱。
 - 應將可程式控制器安裝在控制盤內使用。在安裝在控制盤內的可程式控制器電源模組與主電源線之間應通過中繼端子排連接。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。
 - 系統中所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。超出規格的配線中，將無法保證正常的資料傳送。
-

[啟動・維護注意事項]

警告

- 請勿在通電狀態下觸摸端子。否則可能導致觸電或誤動作。
 - 應正確連接電池連接器。請勿對電池進行充電、拆開、加熱、置入火中、短路、焊接、附着液體、強烈衝擊。電池的不當處理可能導致發熱、破裂、着火、漏液等，可能導致人身傷害或火災。
 - 在重新緊固端子螺栓、連接器安裝螺栓或者模組固定螺栓以及清潔模組時，必須完全斷開系統使用的外部供應電源。如果未完全斷開，有可能導致觸電。
-

[啟動・維護注意事項]

⚠注意

- 將外部設備連接到CPU模組或智能功能模組上，對運行中的可程式控制器進行控制(資料更改)時，應在程式中組態互鎖電路，確保整個系統始終都會安全運行。此外，在對運行中的可程式控制器執行其它控制(程式更改、參數更改、強制輸出、運行狀態更改(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。如果未認真確認，由于操作錯誤可能導致機械損壞或引發事故。
 - 從外部設備對遠程的可程式控制器進行控制時，由于資料通訊異常，可能不能對可程式控制器的故障立即採取措施。應在程式中組態互鎖電路的同時，預先在外部設備與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。
 - 請勿拆開或改造模組。否則可能導致故障、誤動作、人身傷害或火災。
 - 在使用便攜電話或PHS等無線通信設備時，應在全方向與可程式控制器保持25cm以上的距離。否則有可能導致誤動作。
 - 在進行模組的拆裝時，必須將系統使用的外部供應電源全部斷開之後再執行操作。如果未完全斷開，有可能導致模組故障或誤動作。
 - 應在規定的扭矩範圍內緊固螺栓。螺栓未擰緊可能導致部件及配線脫落、短路或誤動作。螺栓擰得過緊，可能損壞螺栓及模組，導致脫落、短路或誤動作。
 - 產品投入使用後，模組與基板、CPU模組與擴展SRAM卡盒及端子排的拆裝次數應不超過50次(根據IEC 61131-2規範)。如果超過了50次，有可能導致誤動作。
 - 產品投入使用後，SD存儲卡的拆裝的次數應不超過500次。如果超過了500次，有可能導致誤動作。
 - 使用SD存儲卡時，請勿觸碰露出的卡端子。否則可能導致故障及誤動作。
 - 使用擴展SRAM卡盒時，請勿觸碰電路板上的芯片。否則可能導致故障及誤動作。
 - 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、電池內部電池液泄漏。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，控制盤應配鎖，以便祇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，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誤動作。
-

[運行注意事項]

注意

- 將個人計算機等外部設備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(尤其是資料更改、程式更改、運行狀態更改(狀態控制))時，應在仔細閱讀用戶手冊，充分確認安全的基礎上進行。如果資料更改、程式更改、狀態控制錯誤，可能導致系統誤動作、機械損壞及事故。
 - 將緩衝存儲器的設置值登錄到模組內的閃存中使用時，在登錄過程中請勿進行模組安裝站的電源OFF及CPU模組的復位。如果在登錄過程中進行了模組安裝站的電源OFF或CPU模組的復位，閃存內的資料內容將變得不穩定，需要將設置值重新設置到緩衝存儲器並重新登錄到閃存中。此外，還可能導致模組故障及誤動作。
-

[廢棄注意事項]

注意

- 產品廢棄時，應將本產品當作工業廢棄物處理。
 - 廢棄電池時應根據各地區制定的法令單獨進行。關於歐盟成員國的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。關於規定物件機型的詳細內容，請參閱MELSEC iQ-R模組組態手冊。
 - 如果木制包裝材料的消毒及防蟲措施的熏蒸劑中包含的鹵素物質(氟、氯、溴、碘等)進入三菱電機產品中將可能導致故障。應防止殘留的熏蒸成分進入三菱電機產品，或採用熏蒸以外的方法(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故障安全防護功能。

(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

在此非常感謝貴方購買了三菱可程式控制器MELSEC iQ-R系列產品。

本手冊是用于讓用戶了解使用下述物件模組時必要的功能、參數設置、故障排除有關內容的手冊。

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，應充分驗證物件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分配。關於輸入輸出編號的分配，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R模組組態手冊

對應模組

R60AD4、R60ADV8、R60ADI8

備忘錄

目錄

安全注意事項	1
關於產品的應用	8
前言	8
關聯手冊	12
術語	12
第1章 功能	13
1.1 各功能的處理	13
1.2 範圍切換功能	14
1.3 A/D轉換允許/禁止設置功能	14
1.4 A/D轉換方式	15
1.5 標度功能	19
1.6 移位功能	22
1.7 數位限制功能	25
1.8 差分轉換功能	27
1.9 最大值・最小值保持功能	30
1.10 報警輸出功能	31
過程報警	31
比率報警	33
1.11 輸入信號異常檢測功能	37
1.12 記錄功能	42
記錄的停止	47
記錄保持請求	50
電平觸發	51
記錄功能的初始設置	54
記錄讀取功能	55
儲存至CSV檔案	59
記錄資料的顯示	60
1.13 中斷功能	61
1.14 模組間同步功能	64
1.15 出錯履歷功能	67
1.16 事件履歷功能	70
1.17 偏置・增益值的備份/儲存/恢復	71
使用模組固有備份參數的情況下	71
不使用模組固有備份參數的情況下	74
1.18 Q兼容模式功能	78
第2章 參數設置	79
2.1 基本設置	79
2.2 應用設置	80
2.3 中斷設置	81
2.4 重新整理設置	82
重新整理處理時間	83
第3章 故障排除	84
3.1 通過LED確認	84
3.2 模組狀態確認	84

3.3	不同現象的故障排除	85
	RUN LED閃爍或熄燈的情況下	85
	ERR LED亮燈的情況下	85
	ALM LED亮燈或閃爍的情況下	85
	無法讀取數位輸出值的情況下	86
	數位輸出值未被納入精度範圍內的情況下	87
	同步鎖存數位運算值未變化的情況下	87
3.4	出錯代碼一覽	88
3.5	報警代碼一覽	92
附錄		93
附錄1	模組標籤	93
附錄2	輸入輸出信號	95
	輸入輸出信號一覽	95
	輸入信號詳細內容	96
	輸出信號詳細內容	102
附錄3	緩衝存儲器	104
	緩衝存儲器一覽	104
	緩衝存儲器詳細內容	116
附錄4	專用陳述式	166
	陳述式一覽	166
附錄5	功能的添加及更改	167
索引		168
	修訂記錄	170
	保固	171
	商標	172

關聯手冊

最新的e-Manual、EPUB、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	提供形態
MELSEC iQ-R類比-數位轉換模組用戶手冊(應用篇) [SH-081329CHT](本手冊)	記載A/D轉換模組的功能、參數設置、故障排除、輸入輸出信號、緩衝存儲器有關內容。	裝訂產品 e-Manual EPUB PDF
MELSEC iQ-R類比-數位轉換模組用戶手冊(入門篇) [SH-081326CHT]	記載A/D轉換模組的規格、投運步驟、配線、程式、偏置・增益設置有關內容。	裝訂產品 e-Manual EPUB PDF
MELSEC iQ-R程式手冊(陳述式/通用FUN/通用FB篇) [SH-081323CHT]	記載CPU模組的陳述式、智能功能模組的專用陳述式、通用功能/通用功能塊有關內容。	e-Manual EPUB PDF

要點

e-Manual是指，使用專用工具可閱覽的三菱電機FA電子書籍手冊。

e-Manual有如下所示特點。

- 可以通過一次查找從多個手冊中查找出希望搜尋的資訊(手冊橫向查找)
- 可以通過手冊內的鏈接參閱其它手冊
- 可以通過產品插圖的各部件閱覽希望了解的硬體規格
- 可以將經常瀏覽的資訊登錄到收藏夾中

術語

在本手冊中，除非特別標明，將使用下述術語進行說明。

術語	內容
A/D轉換模組	是MELSEC iQ-R系列類比-數位轉換模組的略稱。
GX Works3	是MELSEC可程式控制器軟體包的產品名。
看門狗定時器出錯	看門狗定時器是模組本身對A/D轉換模組的內部處理是否正常進行監視的定時器。看門狗定時器出錯是內部處理未正常進行時發生的出錯。
工程工具	是GX Works3的別稱。
出廠設置	是類比輸入範圍0~10V、0~5V、1~5V、-10~10V、0~20mA以及4~20mA的總稱。
普通模式	普通模式及偏置・增益設置模式是運行模式設置的設置值名。
偏置・增益設置模式	
緩衝存儲器	是用于存儲與CPU模組進行發送接收的資料(設置值、監視值等)的智能功能模組的存儲器。
用戶範圍	是可設置任意類比輸入範圍的類比輸入範圍。通過偏置・增益設置進行設置。
R模式	是通過根據MELSEC iQ-R系列被新分配的緩衝存儲器映像，模組進行動作的狀態。
Q兼容模式	是將緩衝存儲器映像轉換為對應于MELSEC-Q系列後，模組進行動作的狀態。
全局標籤	是在工程內創建了多個程式資料時，對與所有的程式資料變為有效的標籤。 全局標籤有GX Works3自動生成的模組固有的標籤(模組標籤)與可對任意指定的軟元件創建的標籤。
模組標籤	是對各模組固有定義的存儲器(輸入輸出信號及緩衝存儲器)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。

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置方法進行說明。

關於輸入輸出信號的詳細內容及緩衝存儲器的詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 95頁 輸入輸出信號

☞ 104頁 緩衝存儲器

要點

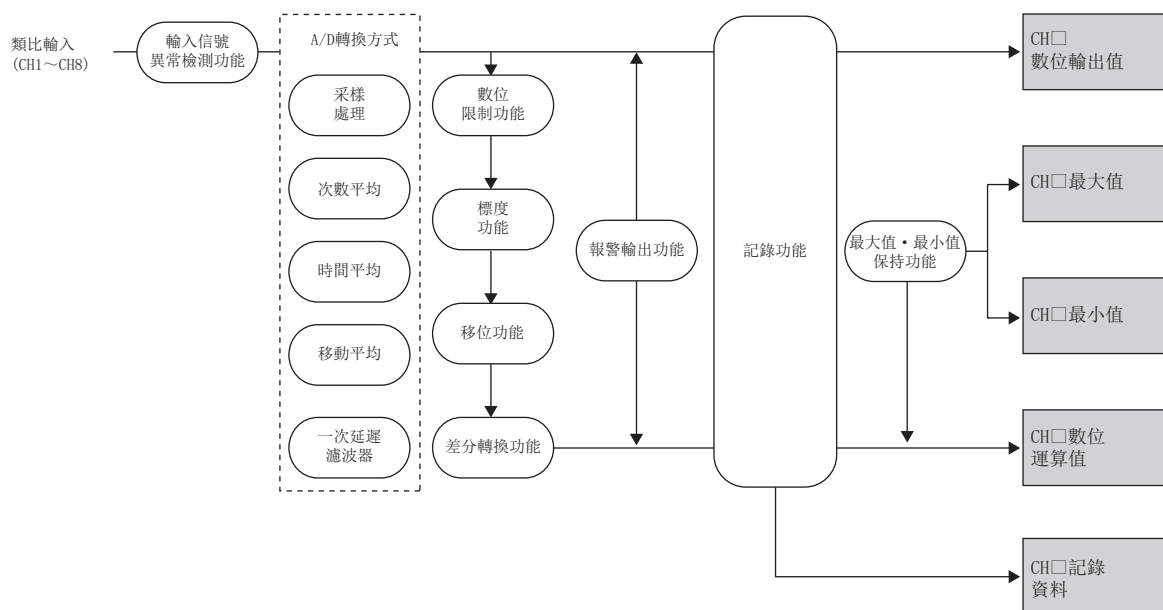
在本章中，以CH1的緩衝存儲器為例進行記載。

對CH2以後的緩衝存儲器地址進行確認的情況下，請參閱下述內容。

☞ 104頁 緩衝存儲器一覽

1.1 各功能的處理

各功能按照下述的順序進行處理。使多個功能有效的情況下，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

是實施了採樣處理、各種平均處理或一次延遲濾波器的各處理的數位值。

數位運算值

是對數位輸出值通過數位限制功能、標度功能、移位功能、差分轉換功能進行了運算處理的值。不使用各功能的情況下，存儲與數位輸出值相同的值。

最大值及最小值

存儲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，採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，可以更改輸入信號特性。

設置方法

“輸入範圍設置”中對希望使用的輸入範圍進行設置。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”⇒“範圍切換功能”

輸入範圍設置	數位輸出值		
	R60AD4	R60ADV8	R60ADI8
4~20mA	0~32000	—	0~32000
0~20mA			
1~5V	0~32000	0~32000	—
0~5V			
-10~10V	-32000~32000	-32000~32000	—
0~10V	0~32000	0~32000	
4~20mA(擴展模式)	-8000~32000	—	-8000~32000
1~5V(擴展模式)	-8000~32000	-8000~32000	—
用戶範圍設置	-32000~32000	-32000~32000	-32000~32000

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

要點 🔍

也可以通過‘CH1範圍設置’(Un\G598)進行範圍切換。

關於緩衝存儲器的詳細內容，請參閱下述內容。

📖 155頁 CH1範圍設置

1.3 A/D轉換允許/禁止設置功能

對各通道設置是允許還是禁止A/D轉換。
通過將不使用的通道設置為禁止A/D轉換，可以縮短轉換周期。

設置方法

將“A/D轉換允許/禁止設置”設置為“A/D轉換允許”或“A/D轉換禁止”。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”⇒“A/D轉換允許/禁止設置功能”

1.4 A/D轉換方式

可以對各通道指定進行A/D轉換的方式。

採樣處理

將類比輸入值依次進行A/D轉換，將數位輸出值存儲到緩衝存儲器中。

要點

採樣周期為“轉換速度(80 μ s) \times 轉換允許通道數”。

可對各通道設置A/D轉換允許或禁止。通過將不使用的通道設置為A/D轉換禁止，可以縮短轉換周期。

將3通道設置為A/D轉換允許時的轉換周期

$$\bullet 80 \times 3 = 240 (\mu\text{s})$$

轉換周期，將變為240(μ s)。

平均處理

對各通道的數位輸出值進行平均處理，將平均值存儲到緩衝存儲器中。

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

按照設置時間執行A/D轉換，將除去最大值及最小值後的合計值進行平均後，存儲到緩衝存儲器中。

對於設置時間內的處理次數，根據設置為A/D轉換允許的通道數而變化。

$$\text{處理次數(次)} = \frac{\text{設置時間}}{(\text{轉換允許通道數} \times \text{轉換速度})}$$

例

進行了下述設置情況下的處理次數如下所示。

項目	設置
設置為允許A/D轉換的通道數	4通道(CH1、CH2、CH3、CH4)
設置時間	2ms

$$\frac{2}{(4 \times 0.08)} = 6.25^{*1}$$

*1 捨去小數點以後的值
進行6次的測定，輸出平均值。

要點

時間平均為最低處理次數4次 \times 轉換速度 \times 使用通道數有效時的設置下限值。因此，使用通道數為7~8的情況下，設置時間設置為小于3ms時，數位輸出值將變為0。

■次數平均

按照設置次數執行A/D轉換，將除去最大值及最小值後的合計值進行平均後，存儲到緩衝存儲器中。
對於次數平均的平均值被存儲到緩衝存儲器中的時間，根據設置為A/D轉換允許的通道數而變化。
處理時間=設置次數×(允許轉換通道數×轉換速度)

例

進行了下述設置時的處理時間如下所示。

項目	設置
設置為允許A/D轉換的通道數	4通道(CH1、CH2、CH3、CH4)
設置次數	5次

$$5(\text{次}) \times (4(\text{CH}) \times 80(\mu\text{s})) = 1600(\mu\text{s}) = 1.6(\text{ms})$$

每隔1.6ms輸出平均值。

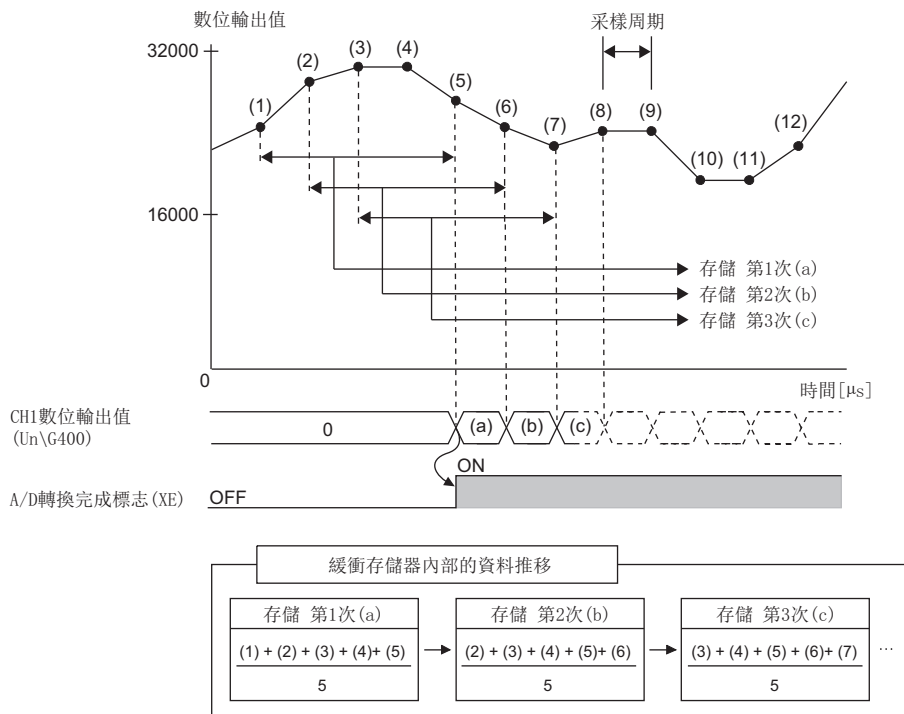
要點

進行次數平均時，由于需要除去最大值及最小值的最低2次的合計，因此設置次數應設置為4次以上。

■移動平均

對各採樣周期中獲取的指定次數的數位輸出值進行平均後，存儲到緩衝存儲器中。由于對各採樣處理進行移動平均處理，因此可以獲得最新的數位輸出值。

設置次數為5次情況下的移動平均處理如下所示。



一次延遲濾波器

根據設置的時間常數，將類比輸入的過渡噪聲進行平滑處理後進行數位輸出，且存儲到緩衝存儲器中。

根據時間常數(單位: s)的設置，平滑化的程度將發生變化。

時間常數表示達到常數值的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

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

$n \geq 3$ 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 : 採樣次數

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

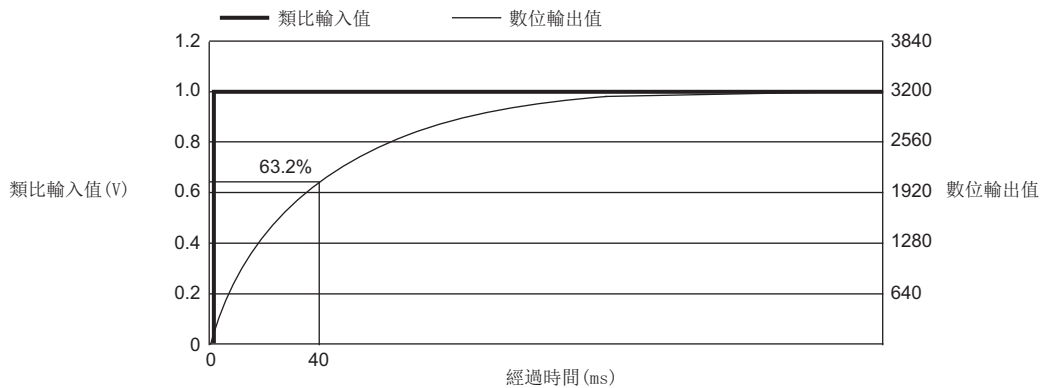
*1 A/D轉換完成標志，在 $n \geq 2$ 時將變為0N。

例

類比輸入值發生了0→1V變化時的數位輸出值

輸入範圍0~10V的情況下、“轉換周期×一次延遲濾波器常數”(時間常數)為40ms的數位輸出值的變化如下所示。

類比輸入值變為1V的40ms後，將達到採樣處理選擇時的數位輸出值的63.2%。



設置方法

■採樣處理

將“平均處理指定”設置為“採樣處理”。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”⇒“A/D轉換方式”

■平均處理以及一次延遲濾波器

1. 將“平均處理指定”設置為“時間平均”、“次數平均”、“移動平均”或“一次延遲濾波器”。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”⇒“A/D轉換方式”

2. 在“平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置”中對值進行設置。

項目	可設置範圍
時間平均	2~5000 (ms) *1
次數平均	4~62500 (次)
移動平均	2~1000 (次)
一次延遲濾波器	1~500 (倍)

*1 使用通道數為7~8的情況下，應將平均時間設置為3ms以上。如果設置為小於3ms，數位輸出值將變為0。

1.5 標度功能

將數位輸出值按照設置的任意的標度上限值以及標度下限值的範圍進行標度換算。
進行了標度換算的值將被存儲到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。

標度設置的思路

例

將輸入範圍設置為-10~10V時

在標度下限值中，設置輸入範圍的下限值(-32000)對應的值。

在標度上限值中，設置輸入範圍的上限值(32000)對應的值。

標度值的計算方法

在下述公式的基礎上進行換算。(對標度換算時的小數點以後的值進行四捨五入。)

電流：0~20mA、4~20mA、4~20mA(擴展模式)*1、用戶範圍設置(電流)

電壓：0~10V、0~5V、1~5V、1~5V(擴展模式)*1、用戶範圍設置(電壓)

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

電壓：-10~10V

$$D_Y = \frac{D_X \times (S_H - S_L)}{D_{Max} - D_{Min}} + \frac{(S_H + S_L)}{2}$$

D_X : 數位輸出值

D_Y : 標度值(數位運算值)

D_{Max} : 所使用的輸入範圍的數位輸出最大值

D_{Min} : 所使用的輸入範圍的數位輸出最小值


S_H : 標度上限值

S_L : 標度下限值

*1 擴展模式的數位輸出值的範圍為-8000~32000，但本功能對0~32000的範圍的數位輸出值進行標度換算。

設置方法

1. 將“標度有效/無效設置”設置為“有效”。

 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“標度設置”

2. 在“標度上限值”與“標度下限值”中對值進行設置。

項目	可設置範圍
標度上限值	32000
標度下限值	-32000

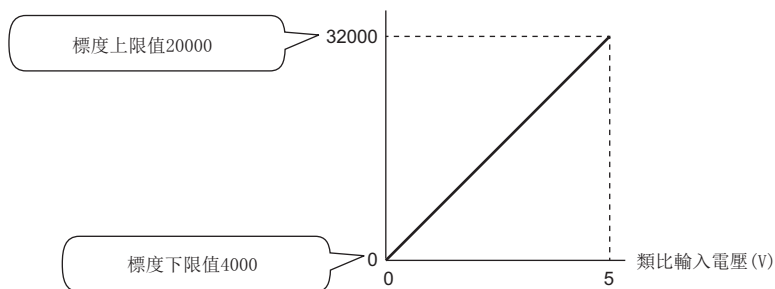
要點

- 即使將標度上限值及標度下限值設置為大于分辨率的變化，分辨率也不會變大。
- 通過設置為A/D轉換標度下限值>A/D轉換標度上限值，有可能以負斜率進行標度換算。
- 標度設置應按照“標度上限值≠標度下限值”的條件進行設置。

設置示例

例

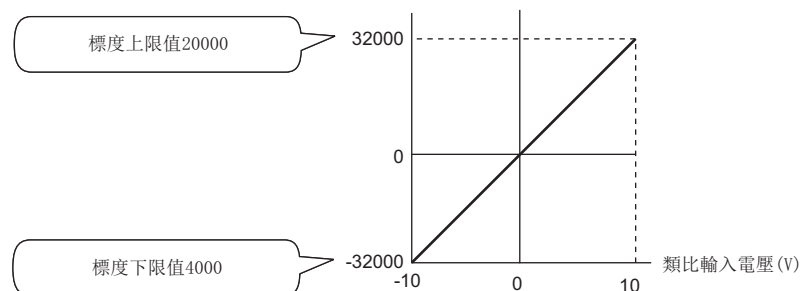
對於輸入範圍被設置為0~5V的模組，將標度上限值設置為20000、標度下限值設置為4000的情況下



輸入電壓 (V)	數位輸出值	數位運算值 (標度值)
0	0	4000
1	6400	7200
2	12800	10400
3	19200	13600
4	25600	16800
5	32000	20000

例

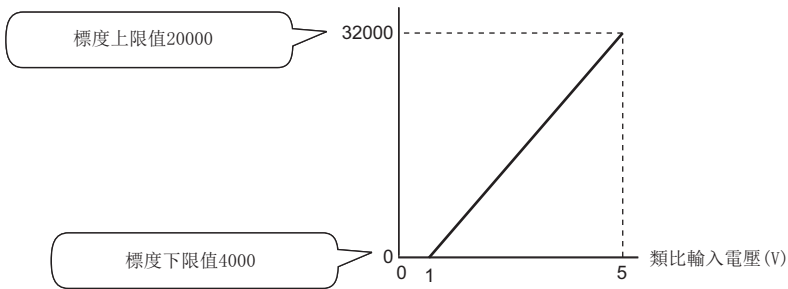
對於輸入範圍被設置為-10~10V的模組，將標度上限值設置為20000、標度下限值設置為4000的情況下



電壓輸入 (V)	數位輸出值	數位運算值 (標度值)
-10	-32000	4000
-5	-16000	8000
0	0	12000
5	16000	16000
10	32000	20000

例

對於輸入範圍被設置為1~5V(擴展模式)的模組，將標度上限值設置為20000、標度下限值設置為4000的情況下



電壓輸入 (V)	數位輸出值	數位運算值 (標度值)
0	-8000	0
1	0	4000
2	8000	8000
3	16000	12000
4	24000	16000
5	32000	20000
5.096	32767	20384

要點

同時使用標度功能、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標度換算。

1.6 移位功能

將設置的轉換值移位量與數位輸出值相加(移位)後，存儲到緩衝存儲器中。更改轉換值移位量時，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。

動作

設置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存儲到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。實施採樣處理的情況下每個採樣周期進行轉換值移位量的加法運算，實施平均處理的情況下每個平均處理周期進行轉換值移位量的加法運算，並被存儲到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。如果在轉換值移位量中設置值，與‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON→OFF無關，將進行轉換值移位量的加法運算。

設置方法

在‘轉換值移位量’中對值進行設置。

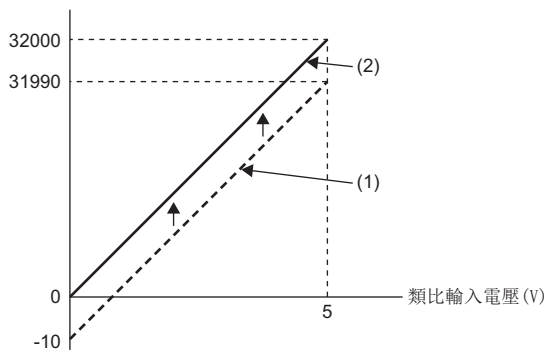
🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“轉換值移位量”

項目	可設置範圍
轉換值移位量	-32768~32767

設置示例

例

在輸入範圍被設置為0~5V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

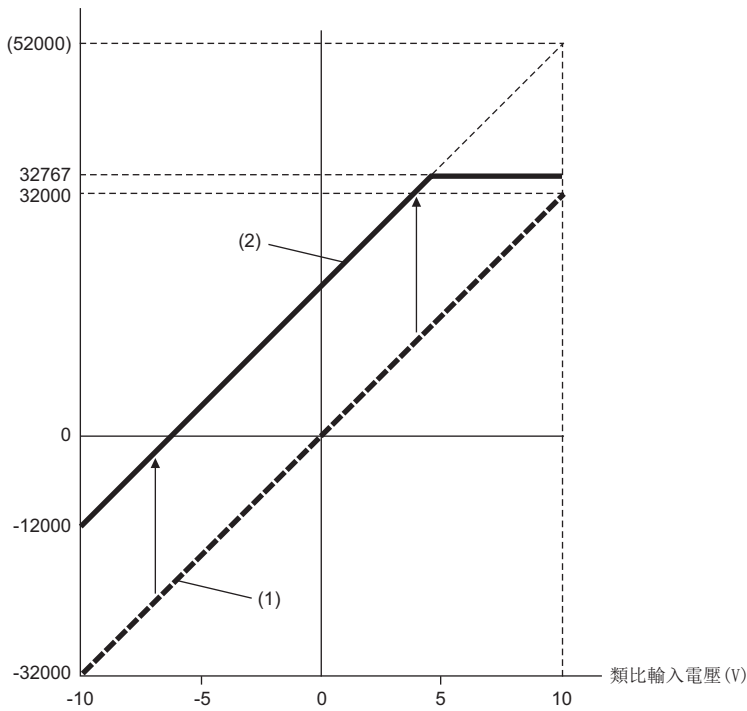


- (1) ‘CH1數位輸出值’(Un\G400)
- +
- ‘CH1轉換值移位量’(Un\G472) “+10”
- ↓
- (2) ‘CH1數位運算值’(Un\G402)

電壓輸入	數位輸出值	數位運算值
0	-10	0
5	31990	32000

例

在輸入範圍被設置為-10~10V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) “+20000”
- ↓
- (2) ‘CH1數位運算值’ (Un\G402)

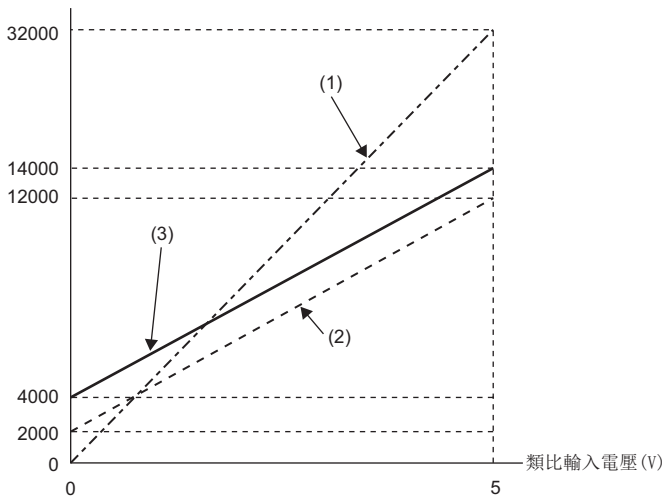
電壓輸入	數位輸出值	數位運算值
-10	-32000	-12000
-5	-16000	4000
0	0	20000
5	16000	32767*1
10	32000	32767*1

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

例

對於輸入範圍被設置為0~5V的A/D轉換模組，進行如下所示設置的情況下

- CH1標度有效/無效設置：有效(0)
- CH1標度上限值：12000
- CH1標度下限值：2000
- CH1轉換值移位量：2000



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

電壓輸入	數位輸出值	標度處理後的值	數位運算值
0	0	2000	4000
1	6400	4000	6000
2	12800	6000	8000
3	19200	8000	10000
4	25600	10000	12000
5	32000	12000	14000

要點

移位功能與數位限制功能、標度功能同時使用的情况下，將對數位限制、標度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、標度功能、移位功能時的設置示例，請參閱下述內容。

☞ 26頁 設置示例

1.7 數位限制功能

可以將輸入了超出輸入範圍的電壓或電流時的數位運算值的範圍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，將數位限制功能設置為有效情況下的數位運算值的輸出範圍如下所示。

■R60AD4

輸入範圍	數位運算值的輸出範圍	
	數位限制功能有效	數位限制功能無效
4~20mA	0~32000	-768~32767
0~20mA		
1~5V		
0~5V		
0~10V		
-10~10V	-32000~32000	-32768~32767
用戶範圍設置		
4~20mA (擴展模式)	-8000~32000	-8768~32767
1~5V (擴展模式)		

■R60ADV8

輸入範圍	數位運算值的輸出範圍	
	數位限制功能有效	數位限制功能無效
1~5V	0~32000	-768~32767
0~5V		
0~10V		
-10~10V	-32000~32000	-32768~32767
用戶範圍設置		
1~5V (擴展模式)	-8000~32000	-8768~32767

■R60ADI8

輸入範圍	數位運算值的輸出範圍	
	數位限制功能有效	數位限制功能無效
4~20mA	0~32000	-768~32767
0~20mA		
用戶範圍設置	-32000~32000	-32768~32767
4~20mA (擴展模式)	-8000~32000	-8768~32767

設置方法

將“數位限制有效/無效設置”設置為“有效”。

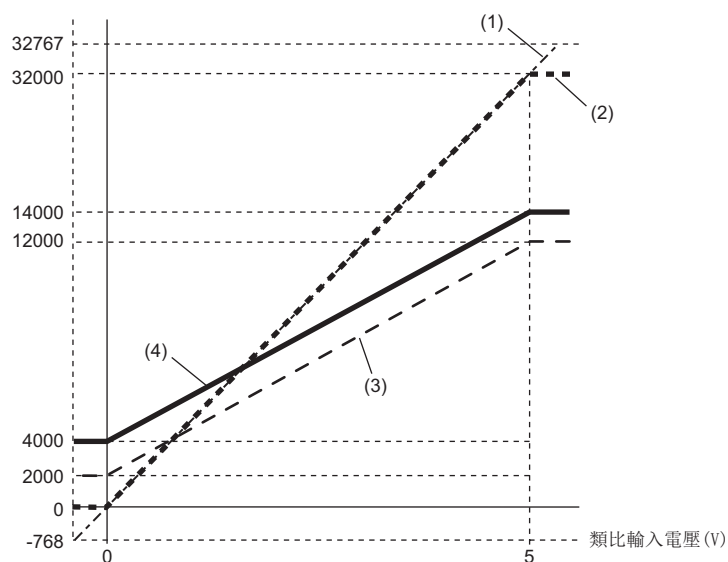
🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“數位限制功能”

設置示例

例

對於輸入範圍被設置為0~5V的A/D轉換模組，進行如下所示設置的情況下

- CH1標度有效/無效設置：有效(0)
- CH1標度上限值：12000
- CH1標度下限值：2000
- CH1轉換值移位置：2000
- CH1數位限制有效/無效設置：有效(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
標度
0~32000
↓
2000~12000
- (3) 標度處理後的值
‘CH1轉換值移位置’ (Un\G472) “+2000”
↓
4000~14000
- (4) ‘CH1數位運算值’ (Un\G402)

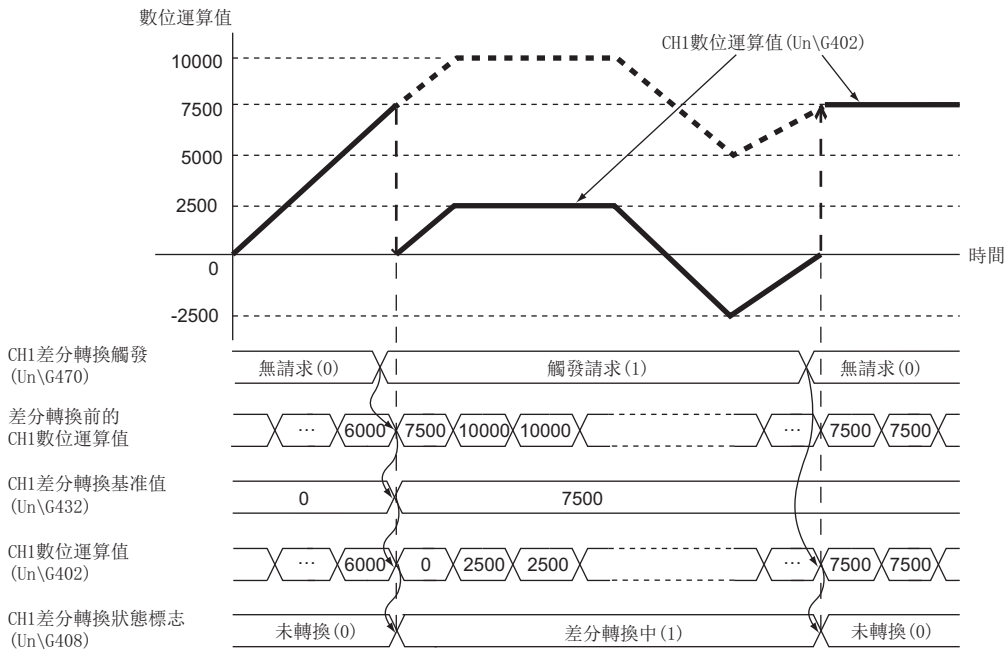
輸入電壓 (V)	數位輸出值	數位運算值
-0.12	-768	4000
0	0	4000
1	6400	6000
2	12800	8000
3	19200	10000
4	25600	12000
5	32000	14000
5.096	32767	14000

要點

數位限制功能與標度功能、移位功能、差分轉換功能同時使用的情况下，將對數位限制後的值進行標度換算、移位加法運算、差分轉換。

1.8 差分轉換功能

將本功能開始時的數位運算值設置為0(基準值)。以後，將從基準值開始增加或減少的值存儲到緩衝存儲器中。



動作

開始差分轉換時，將開始時刻的數位運算值(差分轉換前的A/D轉換模組內部保持的資料)作為差分轉換基準值。將從數位運算值中減去差分轉換基準值後的值，存儲到‘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分轉換基準值為相同的值)

- 差分轉換後的數位運算值=數位運算值-差分轉換基準值

■差分轉換的開始

1. 將‘CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為無請求(0)→觸發請求(1)。

無請求(0)→觸發請求(1)的上昇沿將被檢測為觸發。如果檢測到觸發，在開始時刻的數位運算值被輸出到差分轉換基準值中的同時，從數位運算值中減去差分轉換基準值後的值將被存儲到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。存儲後，‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)將被更改為差分轉換中(1)。

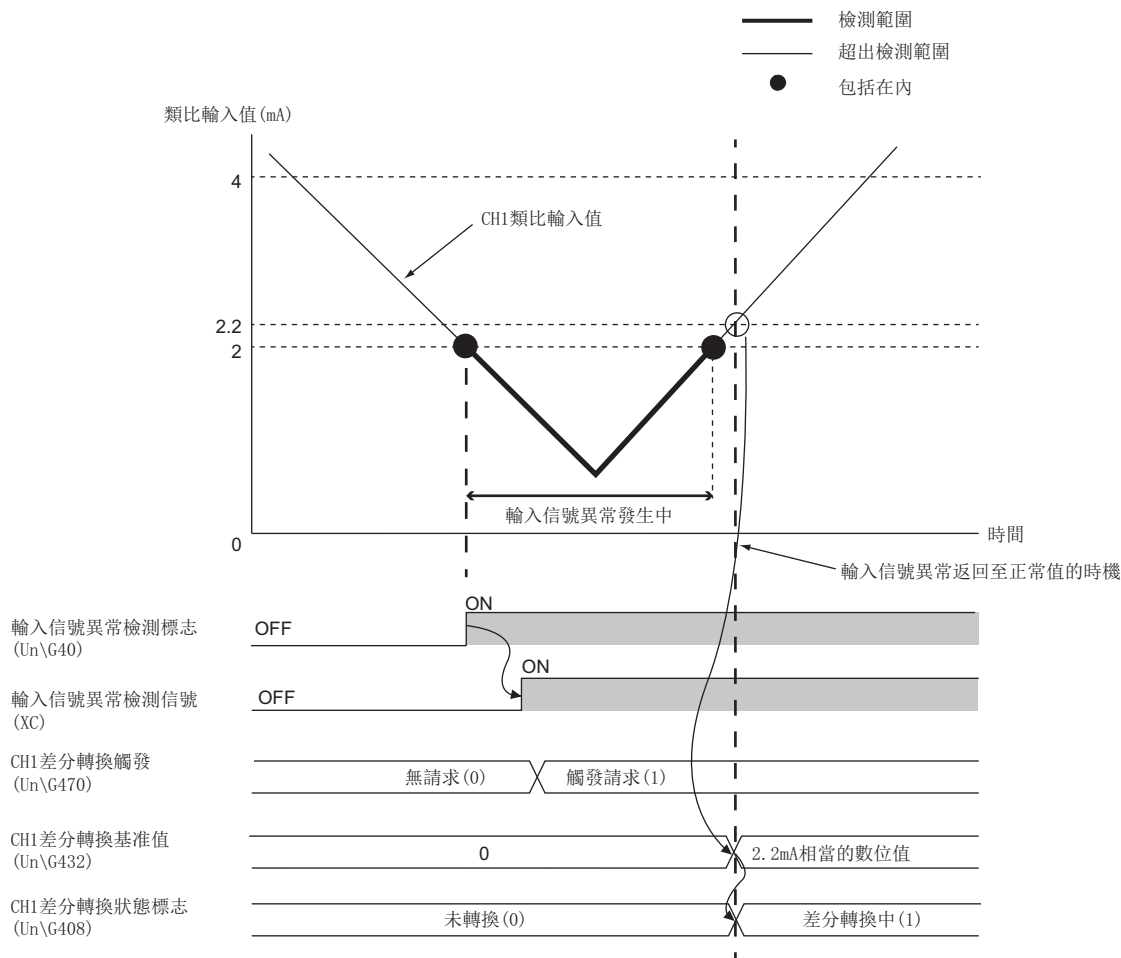
■差分轉換的停止

1. 將‘CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為觸發請求(1)→無請求(0)。

觸發請求(1)→無請求(0)的下降沿將被檢測為觸發。如果檢測到觸發，差分轉換將停止，‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)將被更改為未轉換(0)。以後，‘CH1數位運算值’(Un\G402)將被原樣不變地存儲到數位運算值中。

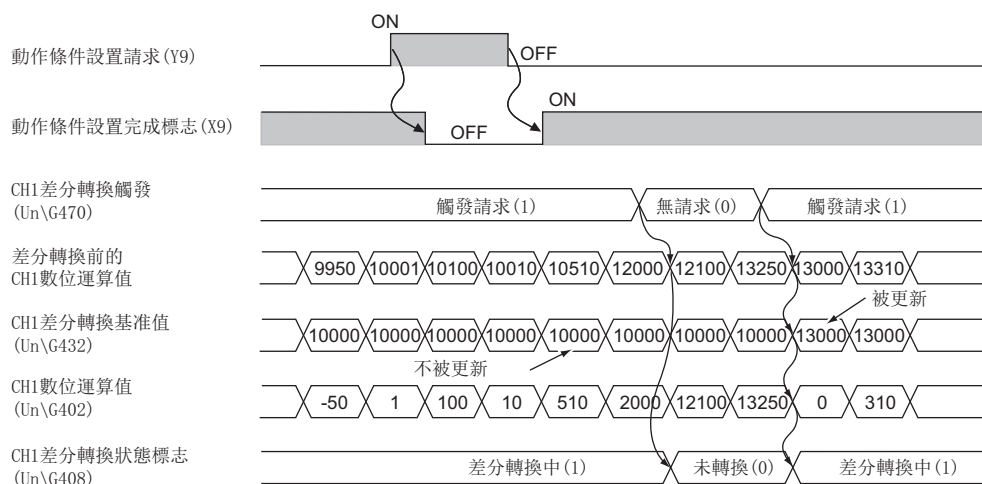
■輸入信號異常發生中的動作

發生了輸入信號異常的情況下，即使將‘CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為無請求(0)→觸發請求(1)，差分轉換也不會開始。應在輸入信號異常返回至正常值後，再次‘將CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為無請求(0)→觸發請求(1)。在觸發請求(1)的狀態下，發生了輸入信號異常的情況下，在輸入信號異常返回至正常值的時機，將數位運算值作為差分轉換基準值開始進行差分轉換。



■對動作條件設置請求 (Y9) 進行了 OFF→ON→OFF 時的動作

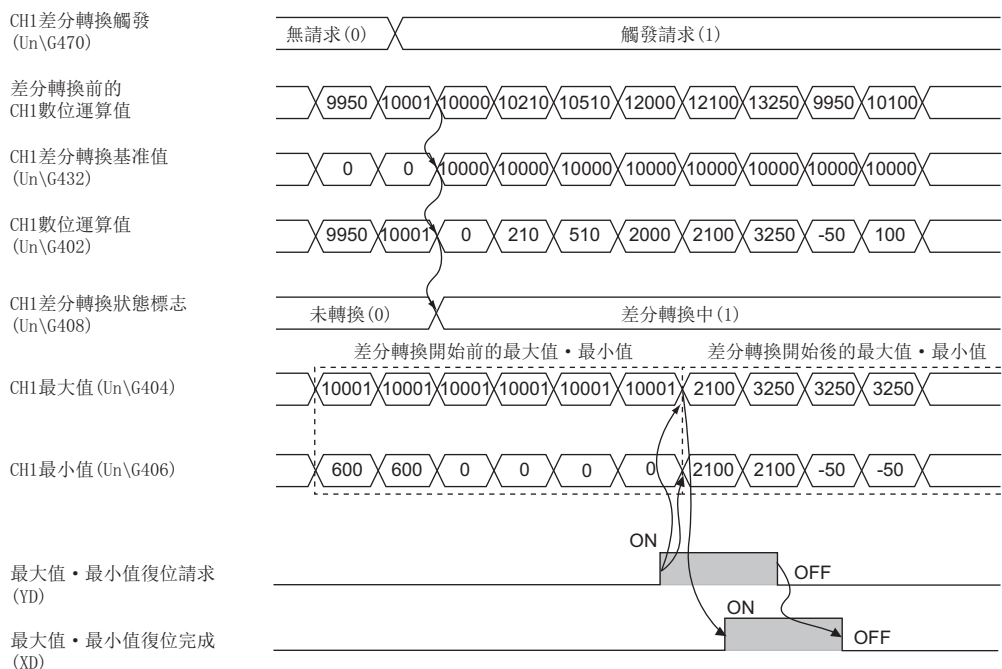
- 差分轉換中即使對動作條件設置請求 (Y9) 進行了 OFF→ON→OFF 的情況下，也將在不更新差分轉換基準值的狀況下繼續進行差分轉換。希望更新差分轉換基準值的情況下，需要對差分轉換觸發進行觸發請求 (1)→無請求 (0)→觸發請求 (1) 的更改之後再次開始差分轉換。
- 將動作條件設置請求 (Y9) 進行了 OFF→ON 時，即使將觸發更改為無請求 (0)→觸發請求 (1)，差分轉換觸發也不會有效。應將動作條件設置請求 (Y9) 進行了 OFF→ON→OFF 後，再次將觸發更改為無請求 (0)→觸發請求 (1)。



■最大值・最小值的動作

差分轉換開始時‘CH1最大值’(Un\G404)、『CH1最小值’(Un\G406)中將存儲進行了差分轉換後的值的最大值・最小值。通過將‘最大值・最小值復位請求’(YD)置為ON,可以確認差分轉換開始後的最大值・最小值。

如果未將‘最大值・最小值復位請求’(YD)置為ON,則差分轉換開始前與差分轉換開始後的最大值及最小值將被混在一起。



■設置了平均處理時的動作

如果在設置了平均處理的情況下開始差分轉換,將平均處理完成時刻的數位運算值作為‘CH1差分轉換基準值’(Un\G432),開始進行差分轉換。此外,‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)將被更改為差分轉換中(1)。

要點

- 差分轉換功能可以在任意的時機開始。
- 差分轉換功能與數位限制功能、標度功能、移位功能同時使用的情况下,將各數位運算值作為差分轉換基準值進行差分轉換。
- 差分轉換過程中,即使將數位限制功能、標度功能、移位功能設置為有效也不被反映到‘CH1差分轉換基準值’(Un\G432)中。希望反映到‘CH1差分轉換基準值’(Un\G432)中的情况下,應停止差分轉換後再重新開始。

1.9 最大值・最小值保持功能

將各通道中的數位運算值的最大值及最小值存儲到緩衝存儲器中。

時間平均、次數平均根據平均處理周期進行值的處理，採樣處理、移動平均、一次延遲濾波器根據採樣周期進行值的更新。

最大值・最小值的復位

將‘最大值・最小值復位請求’(YD)或‘動作條件設置請求’(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・最小值復位請求’(YD)置為OFF→ON，‘最大值・最小值復位完成標志’(XD)將ON。

最大值・最小值的物件

數位運算值的最大值及最小值將被存儲到緩衝存儲器中。

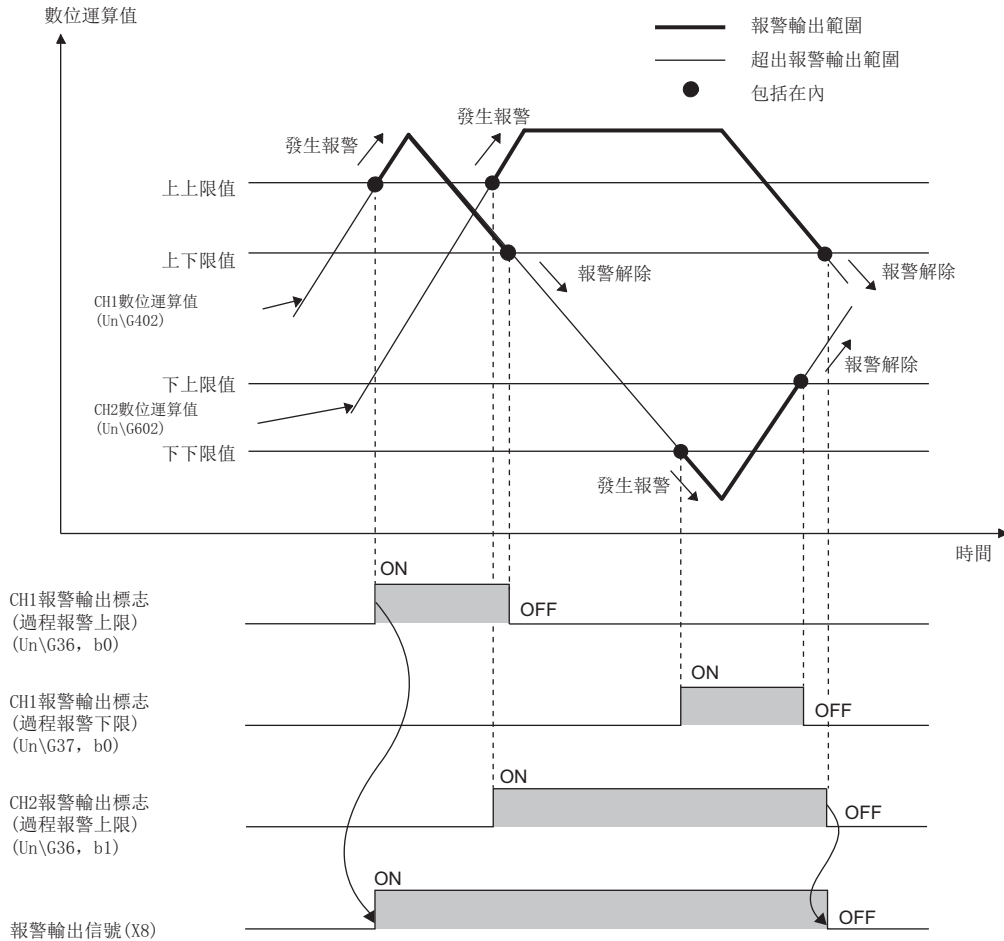
執行數位限制功能、標度功能、移位功能、差分轉換功能的情況下，存儲各功能的最大值以及最小值。

1.10 報警輸出功能

在報警輸出功能中可使用的過程報警及比率報警有關內容如下所示。

過程報警

數位運算值進入預先設置的報警輸出範圍內的情況下，輸出報警。



動作

■報警輸出時的動作

數位運算值變為過程報警上上限值以上或變為過程報警下下限值以下，進入報警輸出範圍內的情況下，通過下述方式輸出報警。

- ‘報警輸出標志(過程報警上限)’ (Un\G36)或‘報警輸出標志(過程報警下限)’ (Un\G37)中存儲報警ON(1)。
- ‘報警輸出信號’ (X8)置為ON。
- ALM LED亮燈。

此外，‘最新報警代碼’ (Un\G2)中將存儲報警代碼。

關於報警代碼的詳細內容，請參閱下述手冊。

☞ 92頁 報警代碼一覽

要點

輸出了報警的通道的A/D轉換仍將繼續進行。

■報警輸出後的動作

報警輸出後，數位運算值變為小于過程報警上下限值或大于過程報警下上限值而返回至設置範圍內的情況下，‘報警輸出標志(過程報警上限)’ (Un\G36)或‘報警輸出標志(過程報警下限)’ (Un\G37)的通道編號對應的位位置處將存儲正常(0)。

此外，‘報警輸出標志(過程報警上限)’ (Un\G36)及‘報警輸出標志(過程報警下限)’ (Un\G37)全部返回至正常(0)時，‘報警輸出信號’ (X8)將變為OFF，ALM LED將熄燈。但是，‘最新報警代碼’ (Un\G2)中存儲的報警代碼不被清除。進行報警代碼的清除時，應在‘報警輸出標志(過程報警上限)’ (Un\G36)及‘報警輸出標志(過程報警下限)’ (Un\G37)全部返回至正常(0)後，將‘出錯清除請求’ (YF)置為OFF→ON→OFF。

檢測周期

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

此外，指定為採樣處理、移動平均以及一次延遲濾波器時，在各採樣周期執行本功能。

報警的檢測物件

使用了數位限制功能、標度功能、移位功能、差分轉換功能的情況下，進行了數位限制、標度換算、移位加法運算、差分轉換後的數位運算值將成為報警的檢測物件。關於過程報警上上限值、過程報警上下限值、過程報警下上限值、過程報警下下限值的設置內容，必須設置為考慮了數位限制、標度換算、移位加法運算、差分轉換後的值。

設置方法

1. 將“報警輸出設置(過程報警)”設置為“允許”。

☞ 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“報警輸出功能(過程報警)”

2. 在“過程報警上上限值”、“過程報警上下限值”、“過程報警下上限值”、“過程報警下下限值”中對值進行設置。

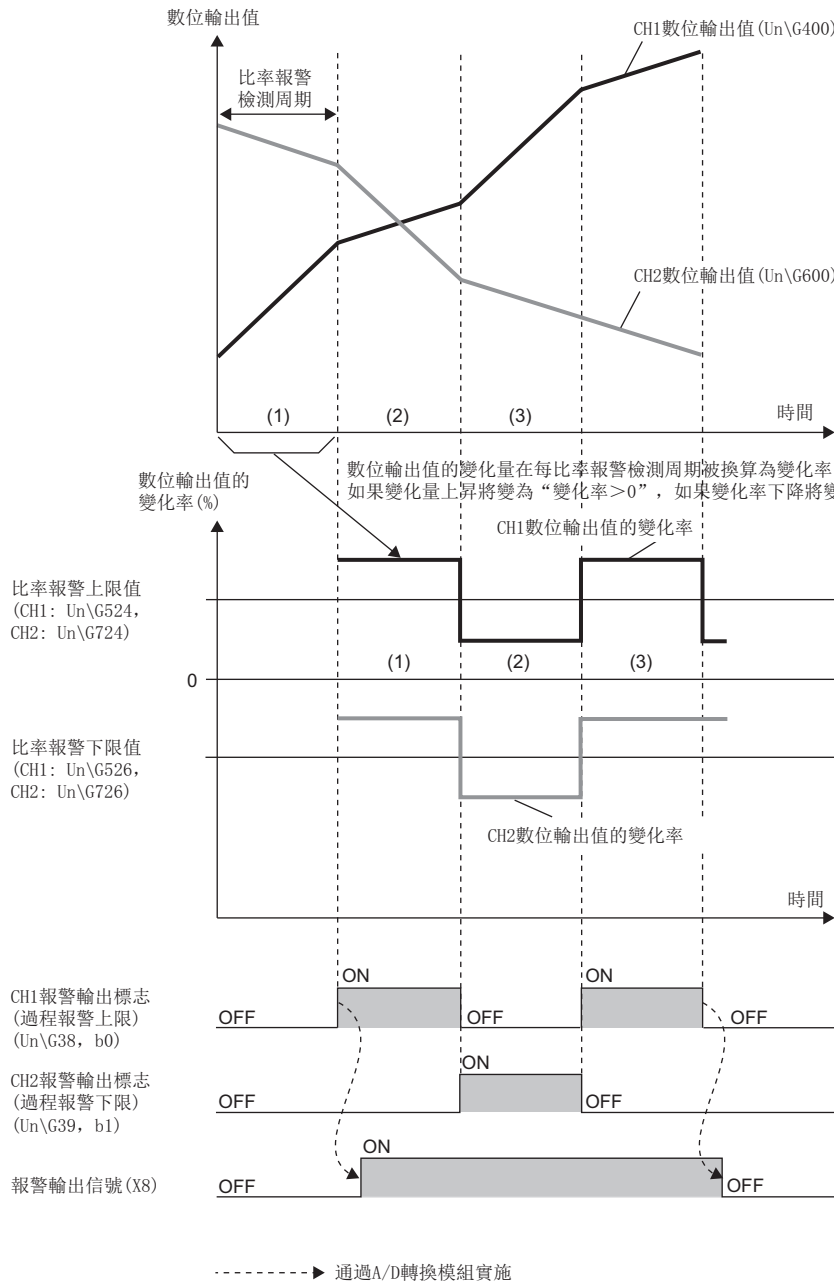
項目	可設置範圍
過程報警上上限值	-32768～32767
過程報警上下限值	
過程報警下上限值	
過程報警下下限值	

應在滿足過程報警上上限值 \geq 過程報警上下限值 \geq 過程報警下上限值 \geq 過程報警下下限值的條件的範圍內進行設置。

設置了範圍外的值的情況下將變為過程報警上下限值設置範圍出錯(出錯代碼: 1B△□H)。

比率報警

數位輸出值的變化率大於比率報警上限值或低於比率報警下限值的情況下，將輸出報警。



例

比率報警上限值: 5.0%,
比率報警下限值: -5.0%的情況下

No.	數位輸出值的變化率			
	CH1		CH2	
-1	10.00%	CH1上限 發生報警	-3.00%	無報警 發生
-2	3.00%	無報警 發生	-10.00%	CH2下限 發生報警
-3	10.00%	CH1上限 報警發生	-3.00%	無報警 發生
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:

動作

■報警輸出時的動作

在各比率報警檢測周期對數位輸出值進行監視，與上次相比的變化率大于比率報警上限值或低于比率報警下限值的情況下，通過下述方式輸出報警。

- ‘報警輸出標志(比率報警上限)’ (Un\G38)或‘報警輸出標志(比率報警下限)’ (Un\G39)中存儲報警ON(1)。
- ‘報警輸出信號’ (X8)置為ON。
- ALM LED亮燈。

此外，‘最新報警代碼’ (Un\G2)中將存儲報警代碼。

關於報警代碼的詳細內容，請參閱下述手冊。

☞ 92頁 報警代碼一覽

要點

輸出了報警的通道的A/D轉換仍將繼續進行。

■報警輸出後的動作

報警輸出後，數位輸出值的變化率低于比率報警上限值、超出比率報警下限值而返回至設置範圍內的情況下，‘報警輸出標志(比率報警上限)’ (Un\G38)或‘報警輸出標志(比率報警下限)’ (Un\G39)的通道編號對應的位位置處將存儲正常(0)。

此外，‘報警輸出標志(比率報警上限)’ (Un\G38)及‘報警輸出標志(比率報警下限)’ (Un\G39)全部返回至正常(0)時，‘報警輸出信號’ (X8)將變為OFF，ALM LED將熄燈。但是，‘最新報警代碼’ (Un\G2)中存儲的報警代碼不被清除。進行報警代碼的清除時，應在‘報警輸出標志(比率報警上限)’ (Un\G38)及‘報警輸出標志(比率報警下限)’ (Un\G39)全部返回至正常(0)後，將‘出錯清除請求’ (YF)置為OFF→ON→OFF。

檢測周期

通過‘CH1比率報警檢測周期設置’ (Un\G522)對比率報警的報警檢測周期進行設置。

設置的值與採樣周期相乘後的值為比率報警檢測周期。

例

下述條件情況下的比率報警檢測周期

- A/D轉換允許：CH1、CH2、CH3
- ‘CH1比率報警檢測周期設置’ (Un\G522)：5(倍)

比率報警檢測周期為 $1200\mu\text{s}$ 。(80 μs ×3(CH)×5(倍))

以 $1200\mu\text{s}$ 的間隔對數位輸出值進行比較，檢測變化率。

比率報警的判定

對於‘CH1比率報警上限值’(Un\G522)以及‘CH1比率報警下限值’(Un\G524)，換算為每個比率報警檢測周期的數位值後進行判定。

在各比率報警檢測周期的判定中所使用的值的換算公式如下所示。

項目	內容
R _H	比率報警上限值(單位: 0.1%)
R _L	比率報警下限值(單位: 0.1%)
D _{Max}	輸入範圍的數位輸出最大值: 32000

要點

捨去小數點以後的值。

例

下述條件情況下的判定值

- A/D轉換允許通道: CH1
- CH1平均處理指定: 採樣處理(0)
- CH1比率報警報警檢測周期設置: 5(倍)
- CH1比率報警上限值: 250(25.0%)
- CH1比率報警下限值: 50(5.0%)

$$250 \times 0.001 \times 32000 = 8000(\text{digit})$$

$$50 \times 0.001 \times 32000 = 1600(\text{digit})$$

以比率報警檢測周期400 μ s(採樣周期80 μ s \times 5)間隔對當前值與上次值進行比較。對數位值比上次值增加了8000digit(25.0%)以上,或數位值的增加為1600digit(5%)以下進行判定。(數位輸出值的最大值32000的情況下)

通過希望檢測出報警的電壓、電流的變化量求出應設置的變化率時,使用下述公式。

$$\text{設置的變化率}(0.1\%) = \left(\frac{\text{檢測出報警的電壓(電流)的變化量}(V(\text{mA}))}{\text{增益電壓(電流)}(V(\text{mA})) - \text{偏置電壓(電流)}(V(\text{mA}))} \times 1000 \right)^{*1}$$

*1 捨去小數點以後的值。

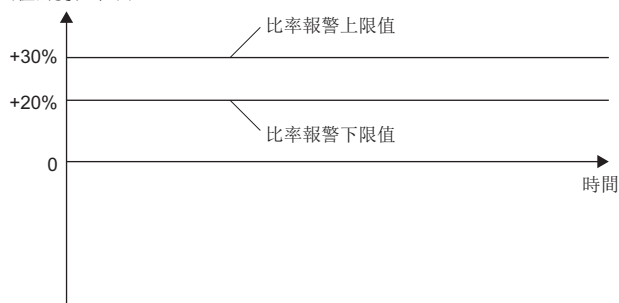
比率報警的使用示例

如下所示,可用于對進行範圍限制的數位輸出值的變化率進行監視。

例

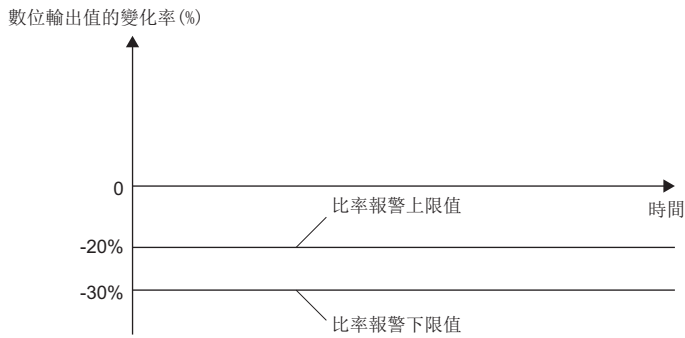
對數位輸出值的上昇率是否在指定的範圍內進行監視的情況下

數位輸出值的變化率(%)

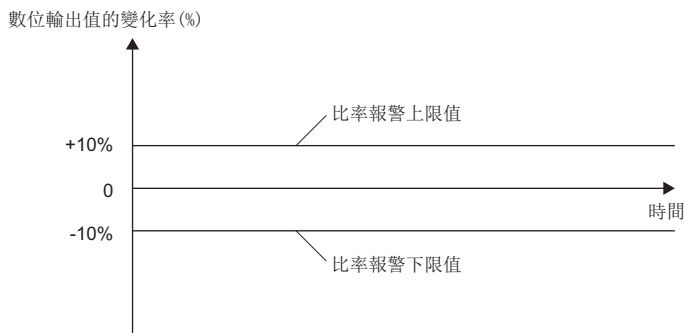


例

對數位輸出值的下降率是否在指定的範圍內進行監視的情況下

**例**

對數位輸出值的變化率是否在指定的範圍內進行監視的情況下



設置方法

1. 將“報警輸出設置(比率報警)”設置為“允許”。

☞ 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“報警輸出功能(比率報警)”

2. 設置比率報警的報警檢測周期。

通過“比率報警檢測周期設置”進行該設置。

項目	可設置範圍
比率報警檢測周期設置	1~32000(倍)

要點

設置了上述可設置範圍外的值的通道將變為比率報警報警檢測周期設置範圍出錯(出錯代碼: 1B9□H)。

3. 在“比率報警上限值”、“比率報警下限值”中對值進行設置。

對於數位輸出值的最大值(32000)以0.1%為單位進行設置。

項目	可設置範圍
比率報警上限值	-3276.8~3276.7(%)
比率報警下限值	

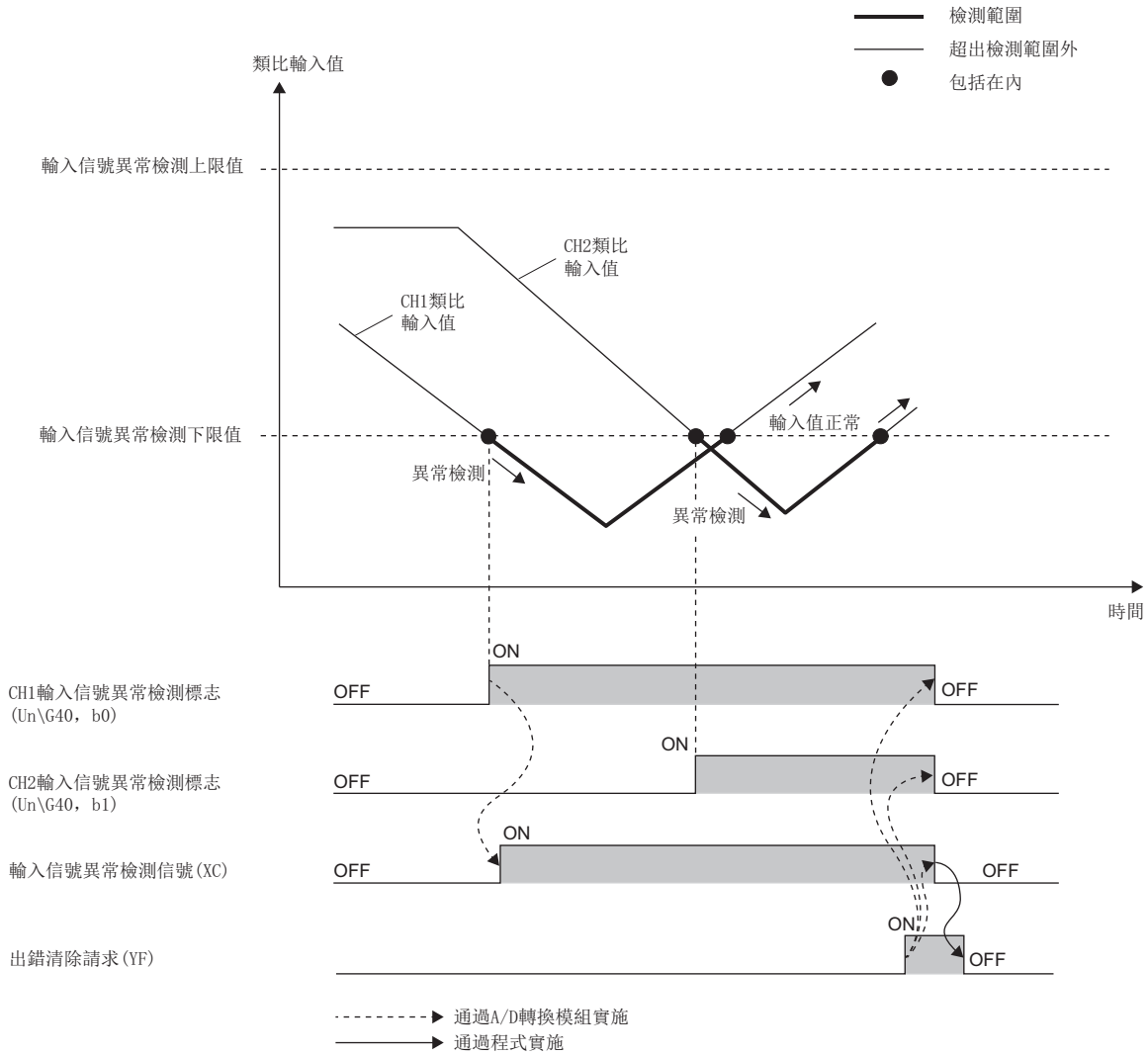
要點

應在滿足比率報警上限值>比率報警下限值的條件的範圍內進行設置。

設置了範圍外的值的情況下，將發生比率報警上限值/下限值設置值反轉出錯(出錯代碼: 1BA□H)。

1.11 輸入信號異常檢測功能

對大于設置範圍或小于設置範圍的類比輸入值進行檢測。



檢測方式

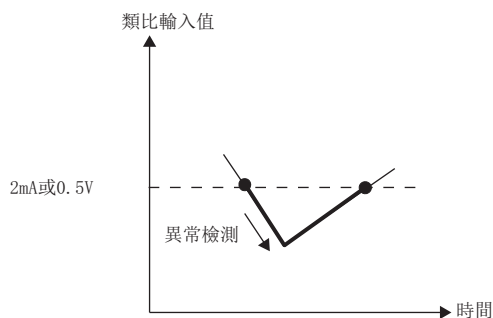
檢測方式可以从下述中選擇。

檢測方式	檢測條件	
0: 無效	對輸入信號異常不進行檢測。	—
1: 上下限檢測	對類比輸入值為輸入信號異常檢測上限值以上或輸入信號異常檢測下限值以下進行檢測。	
2: 下限檢測	對類比輸入值為輸入信號異常檢測下限值以下進行檢測。	
3: 上限檢測	對類比輸入值為輸入信號異常檢測上限值以上進行檢測。	
4: 簡易斷線檢測	進行簡易的斷線監測。詳細內容，請參閱下述內容。 <small>38</small> 頁 簡易斷線檢測	

■簡易斷線檢測

通過輸入範圍設置中與擴展模式進行結合，可以進行簡易的斷線監測。類比輸入值滿足下述條件時將變為斷線狀態，‘輸入信號異常檢測標志’ (Un\G40) 變為0N。

輸入範圍	斷線檢測信號
4~20mA(擴展模式)	類比輸入值 \leq 2mA
1~5V(擴展模式)	類比輸入值 \leq 0.5V



‘CH1輸入信號異常檢測設置值’ (Un\G529) 的設置將被忽略。


通知

檢測出輸入信號異常的情況下，通過下述方式通知異常。

- ‘輸入信號異常檢測標志’ (Un\G40) 中輸入信號異常(1)被存儲。
- ‘輸入信號異常檢測信號’ (XC) 將變為ON。
- ALM LED將閃爍。

此外，‘最新報警代碼’ (Un\G2) 中將存儲報警代碼。報警代碼在每滿足類比輸入變為輸入信號異常檢測的條件時被存儲。

關於報警代碼的詳細內容，請參閱下述手冊。

 92頁 報警代碼一覽

動作

在檢測出異常的通道中，將保持為檢測出異常之前的數位輸出值以及數位運算值。

如果未滿足類比輸入變為輸入信號異常檢測的條件，與‘輸入信號異常檢測標志’ (Un\G40)、‘輸入信號異常檢測信號’ (XC) 的復位無關，將重新開始A/D轉換。(ALM LED保持為閃爍狀態不變)

要點

- 輸入信號異常時，數位輸出值以及數位運算值的值將不被更新。
- 未檢測出輸入信號異常的通道的A/D轉換將繼續進行。
- 首次使用A/D轉換完成時的值，對是否發生輸入信號異常進行判斷。因此，即使在輸入信號異常檢測時，A/D轉換完成標志也將ON。

檢測周期

本功能以採樣周期執行。

輸入信號異常的清除

類比輸入值返回至設置範圍內後，應將‘出錯清除請求’ (YF) 置為OFF→ON→OFF。

如果進行輸入信號異常的清除，A/D轉換模組將變為下述狀態。

- ‘輸入信號異常檢測標志’ (Un\G40) 中被清除。
- ‘輸入信號異常檢測信號’ (XC) 將變為OFF。
- ALM LED將熄燈。
- ‘最新報警代碼’ (Un\G2) 將被清除。

輸入信號異常檢測設置值的設置方法

輸入信號異常檢測上限值以及輸入信號異常檢測下限值，是基于輸入信號異常檢測設置值以1(0.1%)為單位進行設置。

輸入信號異常檢測設置值將被反映為輸入信號異常檢測上限值以及輸入信號異常檢測下限值這兩個值。

■輸入信號異常檢測上限值

輸入信號異常檢測上限值是指，將“類比輸入範圍的寬度(增益值-偏置值)乘以輸入信號異常檢測設置值(%)後的值”與增益值相加後的值。祇可以設置增益值以上的值。

通過輸入信號異常檢測上限值計算輸入信號異常檢測設置值的情況下，應使用下述公式。

$$\text{輸入信號異常檢測設置值} = \frac{\text{輸入信號異常檢測上限值} - \text{各範圍的增益值}}{\text{各範圍的增益值} - \text{各範圍的偏置值}} \times 1000$$

■輸入信號異常檢測下限值

輸入信號異常檢測下限值是指，將各範圍的下限值與“類比輸入範圍的寬度(增益值-偏置值)乘以輸入信號異常檢測設置值(%)後的值”相減後的值。祇可以設置範圍的下限值以下的值。

通過輸入信號異常檢測下限值計算輸入信號異常檢測設置值的情況下，應使用下述公式。

$$\text{輸入信號異常檢測設置值} = \frac{\text{各範圍的下限值} - \text{輸入信號異常檢測下限值}}{\text{各範圍的增益值} - \text{各範圍的偏置值}} \times 1000$$

對各範圍的下限值、偏置值以及增益值如下所示。

輸入範圍	下限值	偏置值	增益值	
電壓	0~10V	0V	10V	
	0~5V	0V	5V	
	1~5V	1V	5V	
	1~5V(擴展模式)	1V	5V	
	-10~10V	-10V	0V	10V
	用戶範圍設置	數位輸出值為-32000時的類比輸入值	作為偏置值設置的類比輸入值	作為增益值設置的類比輸入值
電流	0~20mA	0mA	20mA	
	4~20mA	4mA	20mA	
	4~20mA(擴展模式)	4mA	20mA	
	用戶範圍設置	數位輸出值為-32000時的類比輸入值	作為偏置值設置的類比輸入值	作為增益值設置的類比輸入值

設置方法

1. 通過“輸入信號異常檢測設置”設置檢測方式。

☞ 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“輸入信號異常檢測功能”

2. 在“輸入信號異常檢測設置值”中對值進行設置。

項目	可設置範圍
輸入信號異常檢測設置值	0.0~25.0(%)

要點

設置了上述可設置範圍外的值的通道，將變為輸入信號異常檢測設置值範圍出錯(出錯代碼：1C1□H)。

■輸入信號異常檢測的設置示例

對於類比輸入範圍設置為4~20mA的通道，希望在類比輸入值低於2.4mA時檢測出輸入信號異常的情況下，在通過輸入信號異常下限值的計算公式中代入下述值。

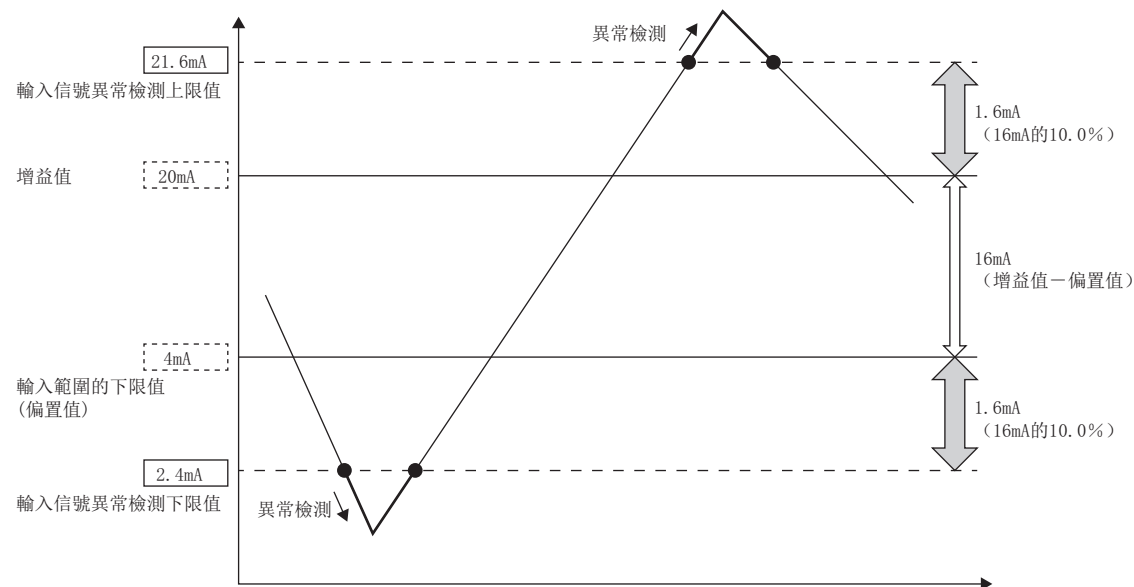
- 輸入信號異常檢測下限值：2.4mA
- 偏置值：4.0mA
- 增益值：20.0mA

$$\begin{aligned} \text{輸入信號異常檢測設置值} &= \frac{4.0 - 2.4}{20.0 - 4.0} \times 1000 \\ &= 100 \text{ (10.0\%)} \end{aligned}$$

因此，應將‘CH1輸入信號異常檢測設置值’(Un\G529)設置為100(10.0%)。

在將輸入信號異常檢測設置設置為上下限檢測(1)的情況下，輸入信號異常檢測設置值的動作如下所示。

根據100(10.0%)的設置值，不僅下限的2.4mA，在上限的21.6mA也將檢測出異常。



1.12 記錄功能

各通道中，10000點的數位輸出值或數位運算值被存儲到緩衝存儲器中。此外，可以將資料的狀態變化作為觸發使資料採集停止。由于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)，可以將緩衝存儲器中存儲的資料儲存到CSV檔案中。

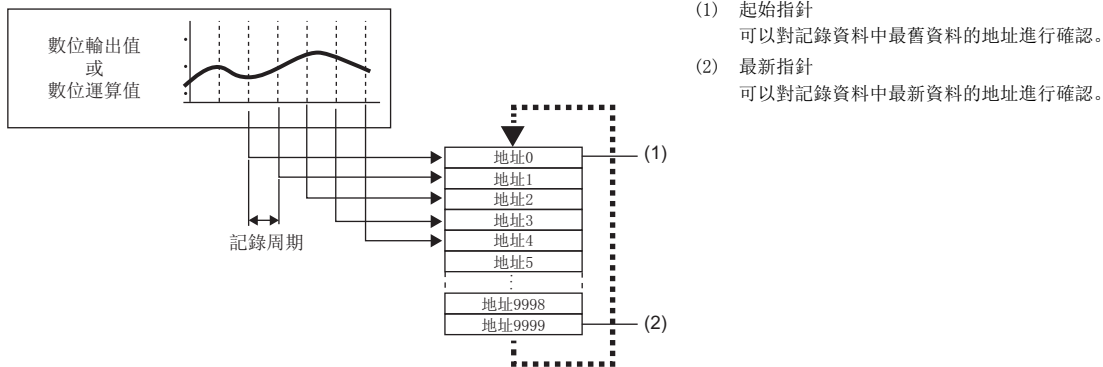
關於記錄功能

■記錄資料的採集

記錄資料的採集通過下述所示的動作進行。

- 各通道中，總是可以採集最新的10000點的數位輸出值或數位運算值。
- 可以以最小80 μ s間隔、最大3600s間隔進行採集。

此外，通過最新指針及起始指針，可以對存儲最新資料及最舊資料的地址進行確認。



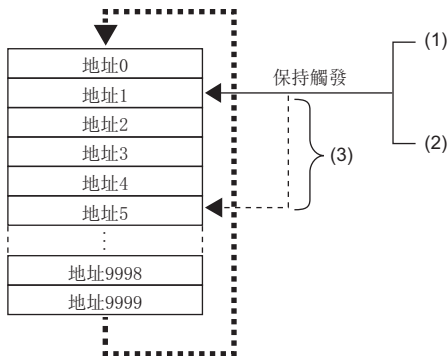
將記錄資料存儲到緩衝存儲器中。到達可採集的點數(10000點)後，將從地址0開始按照順序進行覆蓋。

■記錄的停止

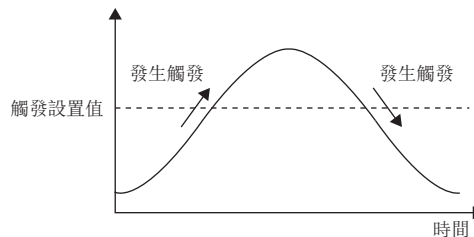
執行記錄過程中，高速地更新記錄資料。如果不介意更新周期瀏覽記錄資料的情況下，應停止記錄。通過保持觸發停止記錄。

- 對於保持觸發可以從記錄保持請求與電平觸發這2種類型中選擇。
- 可以對保持觸發發生之後採集多少點的資料進行設置。

將記錄資料存儲到緩衝存儲器中



監視的緩衝存儲器的存儲值



- (3) 觸發後記錄點數
發生保持觸發後，如果採集了設置的資料點數，則記錄將停止。

■將記錄資料儲存到CSV檔案中

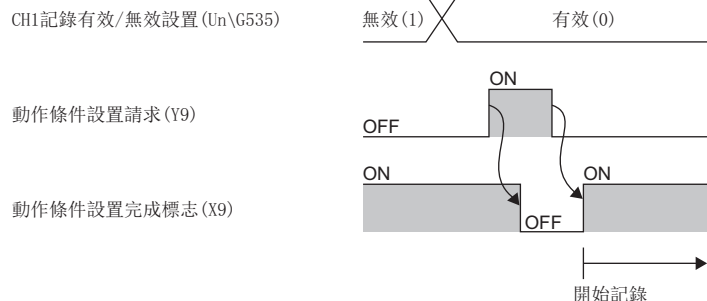
如果將模組的電源置為OFF，則CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)中的記錄資料會丟失，但通過使用功能塊(FB)可以將資料儲存到CSV檔案中。

記錄的動作

■開始記錄資料的採集

將‘CH1記錄有效/無效設置’(Un\G535)設置為有效(0)，將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，則開始進行記錄資料的採集。

在設置的各記錄周期進行採集，將‘CH1數位輸出值’(Un\G400)或‘CH1數位運算值’(Un\G402)存儲到CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)中。



■記錄資料

記錄資料將被存儲到下述緩衝存儲器中。

到達可採集的點數後，從對應通道的存儲區的起始處開始進行覆蓋。

通道	記錄資料的存儲目標
CH1	Un\G10000~Un\G19999
CH2	Un\G20000~Un\G29999
CH3	Un\G30000~Un\G39999
CH4	Un\G40000~Un\G49999
CH5*1	Un\G50000~Un\G59999
CH6*1	Un\G60000~Un\G69999
CH7*1	Un\G70000~Un\G79999
CH8*1	Un\G80000~Un\G89999

*1 僅R60ADV8、R60ADI8使用

此外，執行了一次記錄的情況下，在‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON時機上述記錄資料將全部被清零。

記錄資料設置

通過‘CH1記錄資料設置’(Un\G536)，設置對下述哪個資料進行採集。

- 數位輸出值(0)
- 數位運算值(1)

記錄周期

■記錄周期的設置

通過‘CH1記錄周期設置值’(Un\G537)、『CH1記錄周期單位指定’(Un\G538)，設置記錄周期。各自的周期單位中可設置範圍如下所示。

CH1記錄周期單位指定的設置值	CH1記錄周期設置值的可設置範圍
μs (0)	80~32767
ms (1)	1~32767
s (2)	1~3600

記錄周期應設置為轉換周期的整數倍。未設置為整數倍的情況下，實際的記錄周期將變為以設置的記錄周期為限的成轉換周期的整數倍的最大值。

各A/D轉換方式的轉換周期如下所示。

轉換方式	轉換周期
採樣處理	轉換允許通道數×轉換速度
時間平均	$\left(\frac{\text{平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置中設置的時間}}{\text{轉換允許通道數} \times \text{轉換速度}} \right)^{*1} \times \text{轉換允許通道數} \times \text{轉換速度}$
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置中設置的次數)×(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

下述設置的情況下，轉換周期為320μs，實際的記錄周期將以每6720μs(320μs的整數倍)執行。

- 轉換允許通道：CH1、CH2、CH3、CH4
- 轉換處理指定：採樣處理
- 記錄周期設置值：7000
- 記錄周期單位指定：μs

按照下述方式存儲到‘CH1記錄周期監視值’(Un\G441~Un\G443)中。

地址	項目	存儲值
441	CH1記錄周期監視值(Un\G441~Un\G443)	s
442		ms
443		μs

■記錄功能變為無效的情況下

將記錄功能置為有效，對‘動作條件設置請求’(Y9)進行了OFF→ON→OFF後，發生了下述的某個出錯的情況下，將無法執行記錄。

- 出錯代碼(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置’(Un\G502)的設置出錯
- 出錯代碼(1D0□H~1D6□H)：記錄功能的設置出錯
- 出錯代碼(1D8□H~1D9□H)：記錄讀取功能的設置出錯

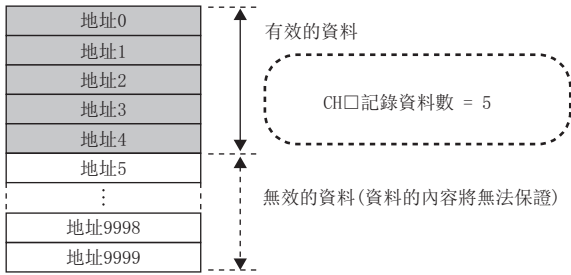
要點

‘CH1記錄周期設置值’(Un\G537)及‘CH1記錄周期單位指定’(Un\G538)中設置的記錄周期低于轉換周期設置且將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF的情況下，將發生出錯，無法執行記錄。‘最新出錯代碼’(Un\G0)中記錄周期設置禁止出錯(出錯代碼：1D2□H)將被存儲，‘出錯發生標志’(XF)將變為ON，ERR LED將亮燈。

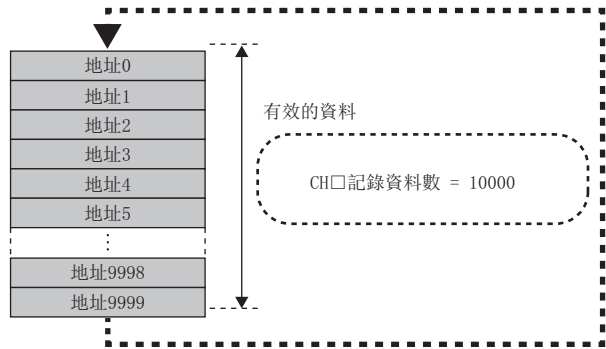
■記錄資料數

通過‘CH1記錄資料數’(Un\G436)，可以確認CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)內的有效資料數。

採集點數少於10000點的情況下



採集點數達到10000點的情況下



每次存儲新資料時，記錄資料數將增加1點。

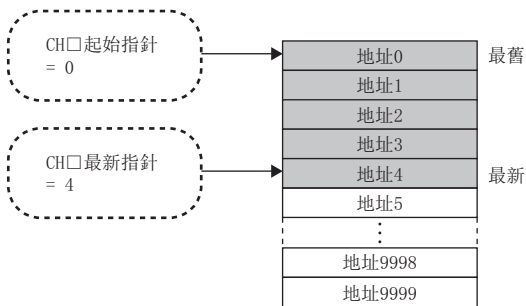
CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)存儲滿(記錄資料數為10000)時，將再次返回到CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始處，對資料進行覆蓋的同時，繼續進行記錄。此時，記錄資料數將固定為10000點。

■起始指針、最新指針

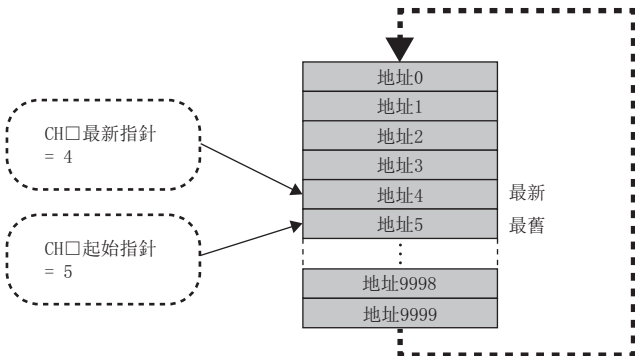
通過CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)，可以通過下述緩衝存儲器對最舊資料以及最新資料的存儲位置進行確認。

緩衝存儲器	內容
CH1起始指針(Un\G434)	通過CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)，可以對存儲最舊資料的緩衝存儲器地址進行確認。 存儲從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址開始的偏置值(0~9999)。
CH1最新指針(Un\G435)	通過CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)，可以對存儲最新資料的緩衝存儲器地址進行確認。存儲從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址開始的偏置值(0~9999)。

採集點數少於10000點的情況下



採集點數達到10000點的情況下



從開始記錄之後到CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)存儲滿為止，起始指針不發生變化。(固定為0)

CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)存儲滿，從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始處開始進行資料的覆蓋時，起始指針將依次逐個移動。

■在不停止記錄的狀況下進行記錄資料的確認的情況下

通過參照‘CH1起始指針’(Un\G434)、『CH1最新指針’(Un\G435)、『CH1記錄資料數’(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。

- 設置‘CH1記錄周期設置值’(Un\G537)時，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。如果記錄周期過短，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。
- 應設置為在獲取希望確認的點數的記錄資料後，監視起始指針或記錄資料數的變化，在存儲值變化時獲取記錄資料。
- 根據記錄周期與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，應調整記錄周期。

希望在不介意記錄周期的狀況下進行記錄資料的確認時，應停止記錄。(☞ 47頁 記錄的停止)

記錄的停止

滿足設置的觸發條件的情況下，在設置的資料點數的採集後，停止(保持)記錄。

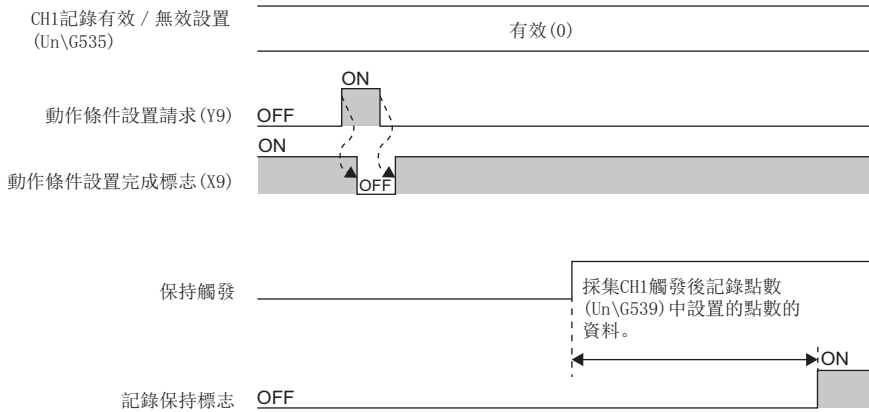
此時發生的觸發稱之為保持觸發。

保持觸發的發生方法有下述2種方法。

☞ 50頁 記錄保持請求

☞ 51頁 電平觸發

如果資料採集過程中檢測出保持觸發，則在採集了‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)中設置的資料數後，停止記錄。



觸發後記錄點數

在‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)中，設置从檢測出保持觸發開始到停止為止採集的資料的數。

記錄的停止確認

應對‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)變為ON(1)狀態進行確認。

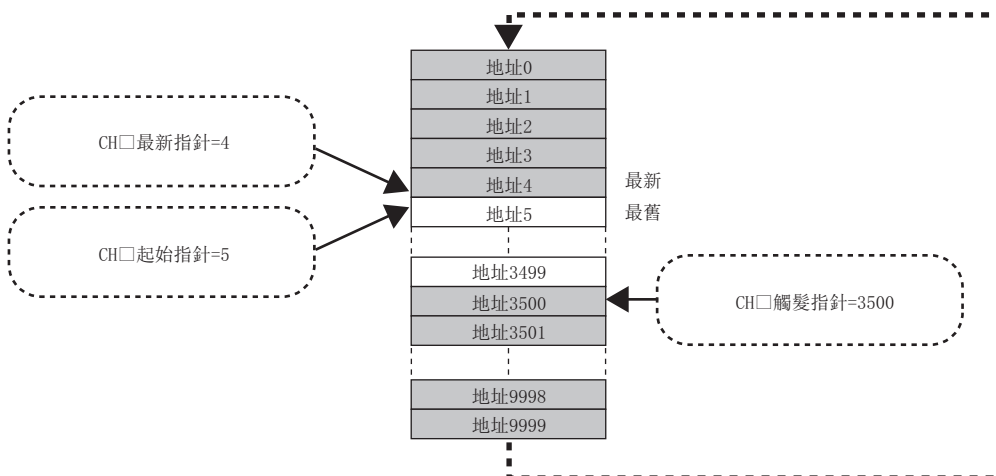
發生了保持觸發的時刻的資料的確認

通過‘CH1觸髮指針’(Un\G437)，可以對發生了保持觸發的時刻的資料的存儲位置進行確認。CH1觸髮指針(Un\G437)中存儲从CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址開始的偏置值。

例

以下述條件進行了停止時的觸髮指針的存儲值

- ‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)：6505點
- 保持觸發的發生：在第3500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。

即使將記錄周期設置為小于1毫秒的情況下(例：80μs)，‘CH1觸發發生時間’(Un\G444~Un\G448)中記錄的最小時間單位將變為毫秒。應將觸發發生時間作為瀏覽記錄資料時的大致參考。

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(公歷高位/低位)(Un\G444)	公歷高位			公歷低位	
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(高位)			毫秒(低位)	

- 公歷高位、公歷低位、月、日、時、分、秒、毫秒是以BCD代碼存儲。
- 在星期中對各星期以BCD代碼存儲下述值。

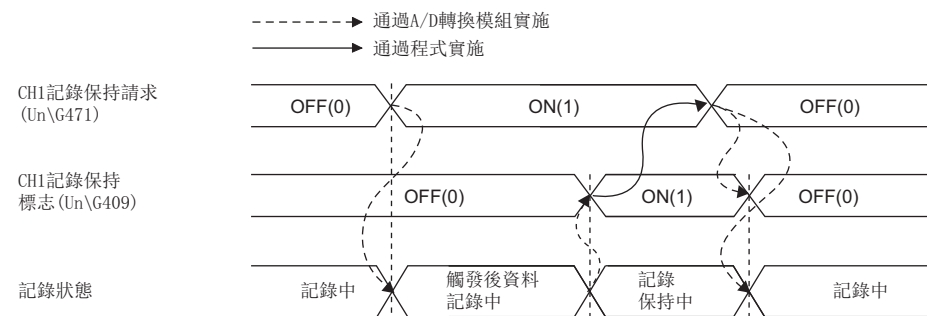
星期日：00H，星期一：01H，星期二：02H，星期三：03H，星期四：04H，星期五：05H，星期六：06H

記錄的重新開始

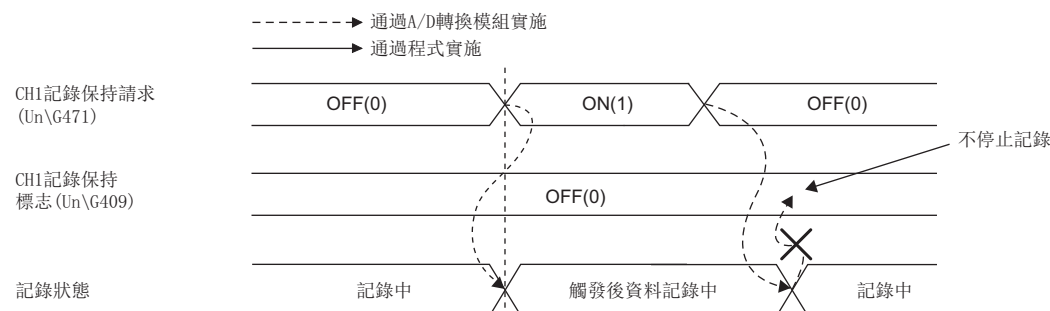
從將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為OFF→ON開始，到‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)存儲ON(1)為止有可能需要消耗一定的時間。

重新開始記錄時，應在確認‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)存儲ON(1)之後，再將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為ON→OFF。重新開始記錄後，將從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始緩衝存儲器開始值的存儲。

此外，‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)將存儲OFF(0)。



在‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)存儲ON(1)之前將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)設置為ON→OFF的情況下，記錄將不停止。



■重新開始記錄時的各緩衝存儲器

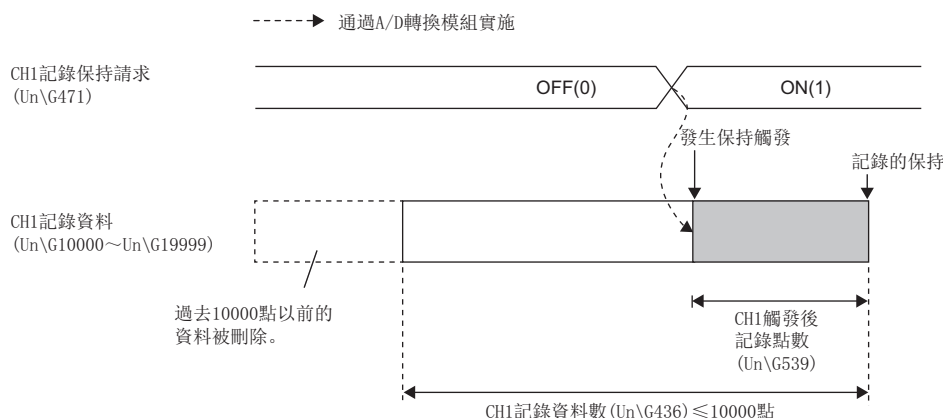
重新開始記錄的情況下，各緩衝存儲器將變為如下所示。

緩衝存儲器	值的狀態
CH1起始指針(Un\G434)	將被初始化。
CH1最新指針(Un\G435)	
CH1記錄資料數(Un\G436)	
CH1觸髮指針(Un\G437)	
CH1觸發發生時間(Un\G444~Un\G448)	
CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)	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\G19999)的起始地址開始進行值的存儲。瀏覽記錄資料的情況下，應通過CH1記錄資料數(Un\G436)，進行有效資料的確認。

記錄保持請求

以任意時機通過程式使保持觸發發生。

在將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為了ON(1)的時刻，對設置的記錄點數進行採集後停止。



要點

- 將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)設置為了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。

觸發延遲=記錄周期(實際的記錄周期)+CPU模組的掃描時間

- 在‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)變為ON(1)之前將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)進行了ON(1)→OFF(0)的情況下，對‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)中設置的資料進行了記錄後不進行保持立即重新開始記錄。
- 將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)設置為OFF(0)、ON(1)以外的值的情況下，將發生出錯。
‘最新出錯代碼’(Un\G0)中記錄保持請求範圍出錯(出錯代碼：1D7□H)將被存儲，‘出錯發生標志’(XF)將變為ON，ERR LED將亮燈。

停止的確認

應對‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)變為ON(1)狀態進行確認。

電平觸發

將A/D轉換模組的緩衝存儲器作為監視物件，滿足設置的條件時發生保持觸發。
以數位輸出值或數位運算值的更新周期對電平觸發進行監視。

電平觸發的初始設置

■監視物件的設置

通過‘CH1觸發資料’(Un\G541)，對作為保持觸發發生條件而監視的緩衝存儲器地址進行設置。

項目	可設置範圍
CH1觸發資料(Un\G541)	0~9999

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

- 在‘CH1觸發資料’(Un\G541)中設置90~99(電平資料□(Un\G90~Un\G99))。
- 通過MOV陳述式等將監視的軟元件的值寫入到電平資料□(Un\G90~Un\G99)中。

項目	可設置範圍
電平資料□(Un\G90~Un\G99)	-32768~32767

例

電平資料□(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的電平觸發的情況下，應按下述方式創建程式。

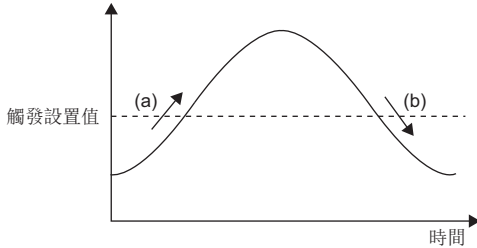
1. 應在‘CH1觸發資料’(Un\G541)中設置91(電平資料1的緩衝存儲器地址)。(使用電平資料1情況下)
2. 通過程式將D100的存儲資料隨時存儲到‘電平資料1’(Un\G91)中。

要點

在‘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)、電平資料□(Un\G90~Un\G99)等適當的監視資料。
指定了設置區域、系統區域等的情況下，將無法保證正常動作。

■監視條件的設置

通過‘CH1保持觸發條件設置’(Un\G540)，設置保持觸發的發生條件。

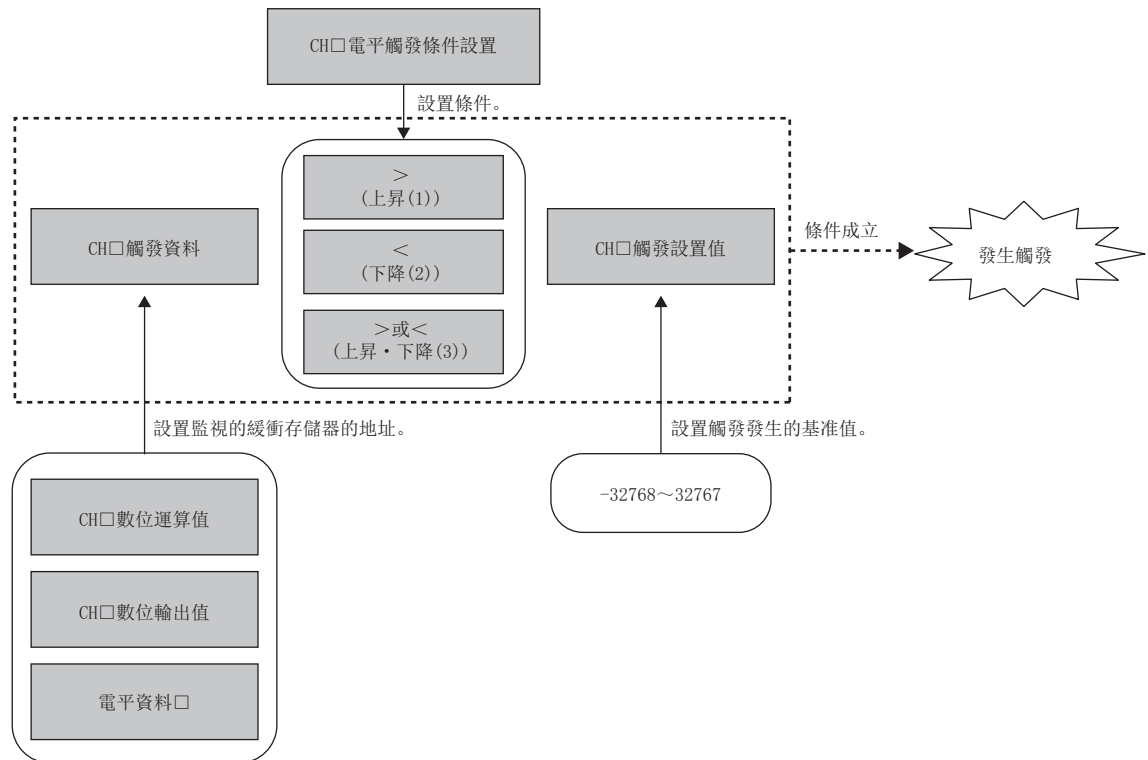
設置值	內容	
上昇(1)	監視的緩衝存儲器的存儲值  觸發設置值 時間 (a) 从監視的緩衝存儲器的存儲值≤觸發設置值的狀態變為監視的緩衝存儲器的存儲值>觸發設置值的狀態時，發生保持觸發。 (b) 从監視的緩衝存儲器的存儲值≥觸發設置值的狀態變為監視的緩衝存儲器的存儲值<觸發設置值的狀態時，發生保持觸發。	變為(a)的狀態時，發生保持觸發。
下降(2)		變為(b)的狀態時，發生保持觸發。
上昇・下降(3)		變為(a)或(b)之一的狀態時，發生保持觸發。

• 通過‘CH1觸發設置值’(Un\G542)，設置使保持觸發發生的值。

項目	可設置範圍
CH1觸發設置值(Un\G542)	-32768~32767

要點

電平觸發的初始設置中設置的項目的關係如下所示。



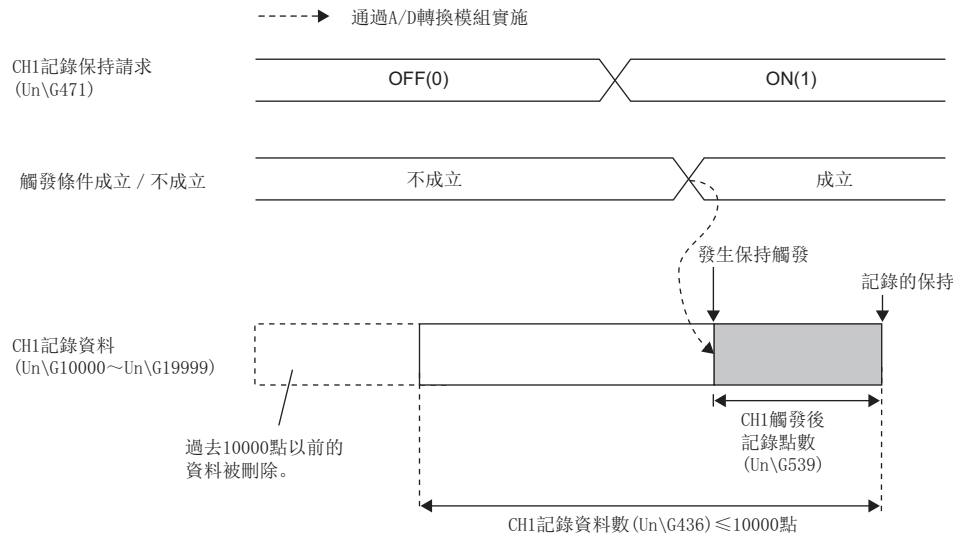
例如，希望在CH1數位輸出值超出10000時發生保持觸發的情況下，應按照下述方式進行設置。

- ‘CH1保持觸發條件設置’(Un\G540)：上昇(1)
- ‘CH1觸發資料’(Un\G541)：400
- ‘CH1觸發設置值’(Un\G542)：10000

電平觸發的動作

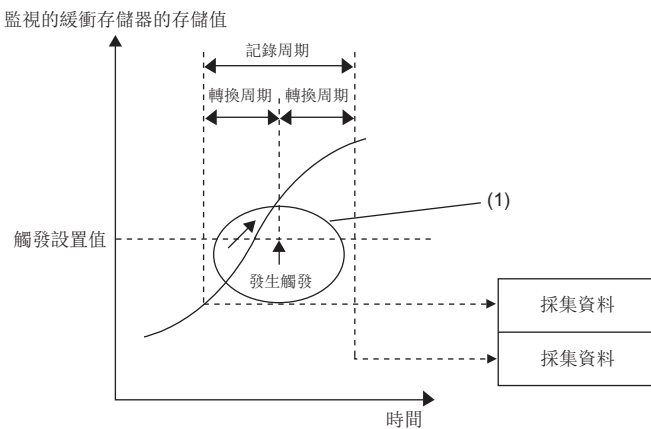
使用電平觸發的情況下，應預先將‘CH1記錄保持請求’ (Un\G471) 設置為ON(1)。將‘CH1記錄保持請求’ (Un\G471) 設置為ON(1)的時刻，將變為觸發條件發生等待的狀態。

在滿足了觸發條件的時刻，採集設置的資料點數後停止。



要點

電平觸發是以數位輸出值或數位運算值的更新周期進行檢測的。因此，根據記錄周期的設置，發生保持觸發時的資料有可能不被存儲到CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)中。希望將發生保持觸發時的資料存儲到CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)中的情況下，應將監視值(觸發資料)的轉換周期設置為與記錄周期(實際的記錄周期)相同。



(1) 發生了觸發時的資料未被存儲到緩衝存儲器中。

■停止的確認

應對‘CH1記錄保持標誌’ (Un\G409) 變為ON(1)狀態進行確認。

記錄功能的初始設置

使用記錄功能時的初始設置步驟如下所示。

設置步驟

1. 將“A/D轉換允許/禁止設置”設置為“A/D轉換允許”。
🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”⇒“A/D轉換允許/禁止設置功能”
2. 將“記錄有效/無效設置”設置為“有效”。
🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“記錄功能”
3. 在“記錄資料設置”中設置記錄的物件。應對各通道設置是記錄“數位輸出值”還是記錄“數位運算值”。
4. 在“記錄周期設置值”中，設置存儲記錄資料的周期。
5. 在“記錄周期單位指定”中，選擇記錄周期設置值的單位。
6. 在“電平觸發條件設置”中，設置保持觸發的條件。使用CH1記錄保持請求(Un\G471)的情況下，應設置為“無效”。使用電平觸發的情況下，應設置為“電平觸發(條件：上昇)”、“電平觸發(條件：下降)”、“電平觸發(條件：上昇・下降)”之一。
7. 在“觸發後記錄點數”中，設置從發生保持觸發開始到停止記錄為止採集的資料點數。
8. 在“觸發資料”中，設置通過電平觸發進行監視的緩衝存儲器的地址。
9. 在“讀取中斷有效/無效設置”中，設置記錄讀取功能的有效/無效。
10. 在“觸發設置值”中設置使電平觸發動作的電平。

記錄讀取功能

在記錄過程中，通過將軟元件資料傳送至CPU模組的檔案寄存器，可以在不停止記錄的狀況下存儲10000點以上的資料。可以減少需要高速的轉換速度的檢查中的節拍時間。

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置值的資料進行記錄時，對CPU模組執行中斷請求，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)，對應于各通道的記錄讀取。

關於中斷指針的設置，請參閱下述內容。

☞ 55頁 中斷指針的設置

中斷指針的設置

通過工程工具的中斷指針設置進行A/D轉換模組的中斷原因(SI)及CPU模組的中斷指針的分配。

使用記錄讀取功能的情況下，必須進行中斷功能設置。

記錄讀取功能的開始

記錄讀取功能，將‘CH1記錄讀取有效/無效設置’(Un\G544)設置為有效(0)，在‘CH1記錄讀取點數設置值’(Un\G545)中對希望發生中斷的記錄點數進行設置。將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時記錄讀取功能將開始。

■記錄讀取點數

‘CH1記錄讀取點數設置值’(Un\G545)應設置為設置的值的整數倍為10000的值。可設置範圍是10~10000。

設置了整數倍不是10000的值的狀況下，實際的記錄讀取點數將變為在設置的範圍內整數倍為10000的最大值。記錄讀取點數將被存儲到‘CH1記錄讀取點數監視值’(Un\G440)中。

記錄讀取點數	記錄讀取點數監視值
100	100
90	80
110	100
650	625
4000	2500

資料的確認方法

■本次記錄讀取指針

- 在‘CH1本次記錄讀取指針’(Un\G438)中，將存儲通過中斷處理從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)中讀取的起始指針。
- ‘CH1本次記錄讀取指針’(Un\G438)的默認值為-1。
- 每次進行了記錄讀取點數監視值的記錄時，按照下述的計算公式進行計算並將其結果存儲到‘CH1本次記錄讀取指針’(Un\G438)中。

CH1本次記錄讀取指針=CH1最新指針-CH1記錄讀取點數監視值+1

■上次記錄讀取指針

- ‘CH1上次記錄讀取指針’(Un\G439)中將存儲上次的讀取指針檢測中斷發生時的‘CH1本次記錄讀取指針’(Un\G438)。
- ‘CH1上次記錄讀取指針’(Un\G439)的默認值為-1。
- ‘CH1上次記錄讀取指針’(Un\G439)用于對記錄讀取指針檢測中斷處理的重覆進行檢測。

例

將1000設置到‘CH1記錄讀取點數設置值’(Un\G545)中後開始記錄讀取檢測時，根據讀取指針檢測中斷的發生次數的各指針中存儲的值

發生讀取指針檢測中斷	上次記錄讀取指針	本次記錄讀取指針	最新指針	相對地址	緩衝存儲器
默認值	-1	-1	0	0	第1點的資料
第1次	-1	0	999	:	:
第2次	0	1000	1999	999	第1000點的資料
第3次	1000	2000	2999	1000	第1001點的資料
:	:	:	:	:	:
				1999	第2000點的資料
第10次	8000	9000	9999	2000	第2001點的資料
第11次	9000	0	999	:	:
第12次	0	1000	1999	9999	第10000點的資料

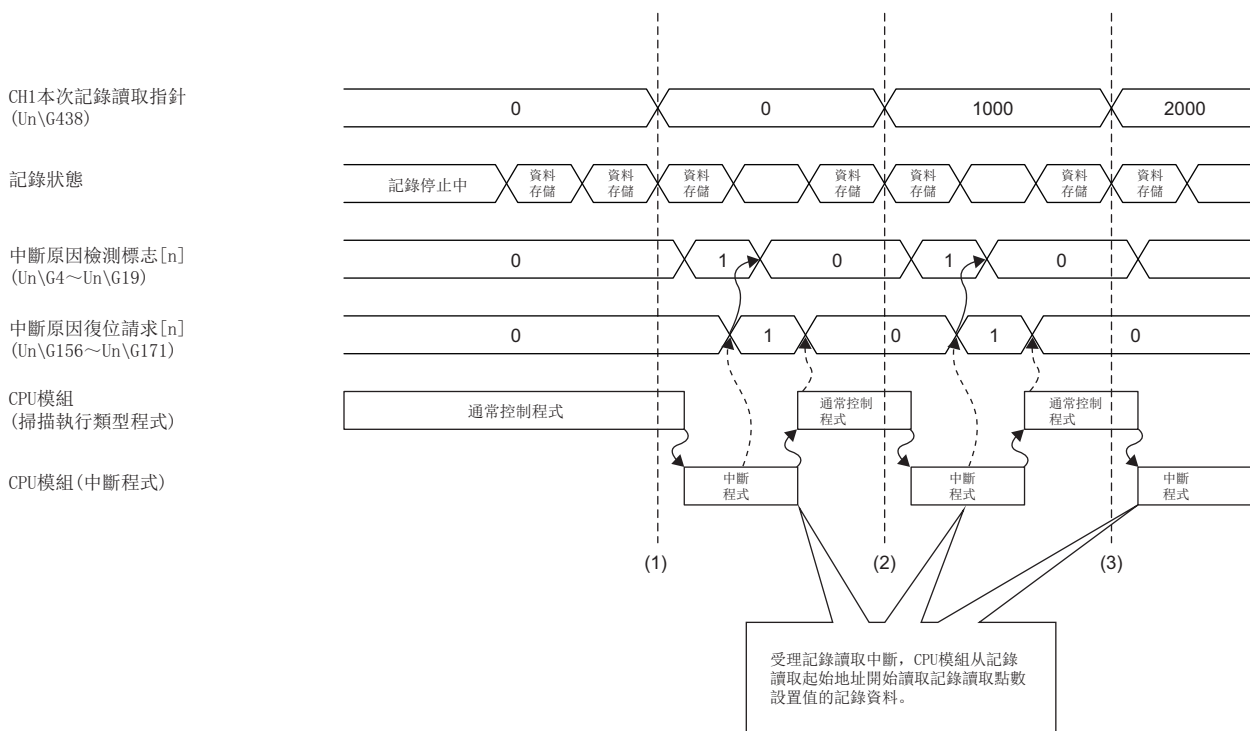
動作

通過對中斷指針進行設置後，將‘動作條件設置請求’(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的記錄時將重覆執行該功能。

例

以下述條件使用記錄讀取功能時的動作如下所示。




- A/D轉換允許:1CH
- 記錄讀取點數設置值: 1000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

設置方法

使用記錄讀取功能時，對記錄讀取功能設置及中斷設置均需進行設置。

1. 將“條件物件設置”設置為“記錄讀取”。
1. 將“條件物件設置”設置為“記錄讀取”。
 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“中斷設置”
2. 將“A/D轉換允許/禁止設置”設置為“A/D轉換允許”。
 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”⇒“A/D轉換允許/禁止設置”
3. 將“記錄有效/無效設置”設置為“有效”。
 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“記錄功能”
4. 通過“記錄資料設置”，設置記錄的物件。
5. 在“記錄周期設置值”中，設置存儲記錄資料的周期。
6. 將“讀取中斷有效/無效設置”設置為“有效”。
7. 在“記錄讀取點數設置值”中設置希望發生讀取中斷的記錄點數。

設置示例

例

將記錄了CH1記錄讀取點數監視值的資料時啟動的中斷程式分配到中斷指針I50的情況下

- 標籤設置

分類	標籤名	內容	軟元件	
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	
	R60AD_1.unInterruptFactorMask_D[1].0	中斷原因屏蔽	U0\G124	
	R60AD_1.unInterruptFactotDetectionFlag	中斷原因檢測標志	U0\G4	
	R60AD_1.unInterruptFactorResetRequest_D[1].0	中斷原因復位請求	U0\G156	
	R60AD_1.stnMonitor_D[1].wThisLoggingLoadPointer_D	CH1本次記錄讀取指針	U0\G438	
	R60AD_1.stnMonitor_D[1].uLoggingLLoadPointsMonitorValue	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_udLoggingReadPoints Temporary	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	D12
2	G_uLoggingReadPoints	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]	VAR_GLOBAL	D10
3	G_wLoggingReadMonitorValuePlusIndex	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	U0\G10000Z0
4	G_wThisTimeLoggingReadPointIndex	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	Z0
5	G_udWritePosition	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	D20
6	G_udWritePositionIndex	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	Z4
7	G_udSaveFileRegisterMaxValue	Double Word [Unsigned]/Bit String [32-bit]	VAR_GLOBAL	D30
8	G_wSaveFileRegisterPlusIndex	Word [Signed]	VAR_GLOBAL	ZR0ZZ4

• 程式示例

(9)	RCPUsstSM bAfter_RUNI_Scan_CN_SMAQ2 └┘					SIMASK	I50	K1
								EI
						MOV	K0	G_uLoggingReadPoints D10
						DMOV	K0	G_udWritePosition D20
						DMOV	K50000	G_udSaveFileRegisterMaxValue D30
						SET		R60AD_1_unInterruptFactorMask_D [0]0 U0WG124.0
(147)								FEND

150	(180)	D>	G_udSaveFileRegisterMaxValue D30	G_udWritePosition D20			MOV	R60AD_1_stnMonitor_D [0].wThisLoggingLoadPointer_D U0WG438	G_wThisTimeLoggingReadPointIndex Z0
							MOV	R60AD_1_stnMonitor_D [0].uLoggingLoadPointsMonitorValue_D U0WG440	G_uLoggingReadPoints D10
							DMOV	G_udWritePosition D20	G_udWritePositionIndex Z4
						EMOV	G_wLoggingReadMonitorValuePlusIndex U0WG10000Z0	G_wSaveFileRegisterPlusIndex ZR0ZZ4	G_uLoggingReadPoints D10
						UINT2UDINT	G_uLoggingReadPoints D10	G_udLoggingReadPointsTemporary D12	
						D+	G_udLoggingReadPointsTemporary D12	G_udWritePosition D20	
	(390)	R60AD_1_unInterruptFactorDetectionFlag_D[0]0 U0WG4.0 └┘					RST		R60AD_1_unInterruptFactorDetectionFlag_D[0]0 U0WG4.0
							SET		R60AD_1_unInterruptFactorResetRequest_D[0]0 U0WG156.0
	(456)								IRET
	(457)								END

- (0) 僅將中斷指針I50置為允許執行狀態。
對CH1記錄讀取點數監視值、儲存目標檔案寄存器寫入位置進行初始化。
設置儲存目標檔案寄存器的最大存儲點數。
解除中斷原因屏蔽[0]。
- (149) 將CH1本次記錄讀取指針存儲到變址寄存器中。
將CH1記錄讀取點數監視值存儲到寄存器中。
將儲存目標檔案寄存器的寫入位置存儲到變址寄存器中。
將CH1記錄資料存儲到記錄讀取點數監視值、儲存目標檔案寄存器中。
將儲存目標檔案寄存器寫入位置與記錄讀取點數監視值進行加法運算後，存儲下一個寫入位置。
- (390) 中斷原因檢測標志變為了ON之後，將中斷原因屏蔽[0]置為OFF。
將中斷原因復位請求[0]置為ON。

儲存至CSV檔案

通過使用功能塊(FB)，可以將緩衝存儲器中存儲的記錄資料儲存到CSV檔案中。由于儲存到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的確認。

但是，祇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執行處理。

CSV檔案的儲存

CSV檔案的儲存需要SD存儲卡。

CSV檔案被儲存到CPU模組上安裝的SD存儲卡中。不能儲存到CPU模組的內置存儲器中。

儲存步驟

1. 應對‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)中存儲ON(1)狀態進行確認。
2. 執行功能塊(FB)。

要點

通過預先執行功能塊(FB)，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

緩衝存儲器中存儲的記錄資料將被儲存。

關於記錄資料的確認，請參閱下述內容。

☞ 47頁 發生了保持觸發的時刻的資料的確認

CSV檔案的檔案名

通過功能塊(FB)儲存的CSV檔案的檔案名如下所示。

AD□□△○○○.CSV

物件CH
連續的編號*1

A/D轉換模組的
起始輸入輸出編號的前2位
(以16進制數4位表示時)

*1 對於最大的連續編號，可通過功能塊(FB)的輸入標籤i_Max_Number(儲存檔案最大數)進行設置。

例

下述情況下的CSV檔案的檔案名是AD453006.CSV。

- A/D轉換模組的起始輸入輸出編號：0450H
- 物件CH：3
- 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

1.13 中斷功能

檢測出輸入信號異常檢測及報警輸出等的中斷原因時，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針為每個模組最多16點。

動作

■中斷原因的檢測


發生了中斷原因的情況下，在‘中斷原因檢測標志[n]’(Un\G4~Un\G19)變為有中斷原因(1)的同時對CPU模組進行中斷請求。

■中斷原因的復位方法

如果將中斷原因對應的‘中斷原因復位請求[n]’(Un\G156~Un\G171)設置為有復位請求(1)，則對指定的中斷原因進行復位後，‘中斷原因檢測標志[n]’(Un\G4~Un\G19)將變為無中斷原因(0)。

設置方法

使用中斷功能時，通過工程工具設置“條件物件設置”、“條件物件通道設置”、“中斷原因發生設置”、“中斷指針”。設置後應進行工程寫入，使設置生效。

 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“中斷設置”


中斷設置畫面的設置項目如下所示。

項目	內容
條件物件設置	選擇進行中斷檢測的物件的原因。
條件物件通道設置	對中斷進行檢測的條件物件設置為CH指定的情況下，選擇物件的通道。
中斷原因發生設置	進行中斷原因檢測中發生了同一中斷原因情況下的中斷請求設置。
中斷指針	指定檢測出中斷原因時啟動的中斷指針編號。

■條件物件設置

選擇對中斷進行檢測的條件物件設置的原因。

關於檢測的原因的詳細情況，請參閱下述內容。

 124頁 條件物件設置[n]

■條件物件通道設置

對中斷進行檢測的條件物件設置為CH指定的情況下，選擇物件的通道。

項目	設置值								
條件物件通道設置	0: 全CH指定	1: CH1	2: CH2	3: CH3	4: CH4	5: CH5	6: CH6	7: CH7	8: CH8

■中斷原因發生設置

進行中斷原因檢測中發生了同一中斷原因情況下的中斷請求設置。

- 中斷再發行請求(0)的情況下，如果中斷原因檢測過程中發生相同的中斷原因，再次向CPU發送中斷請求。
- 無中斷再發行請求(1)的情況下，即使中斷原因檢測中發生同一中斷原因，也不向CPU模組發送中斷請求。

■中斷指針

在中斷指針中指定檢測出中斷原因時啟動的中斷指針編號。中斷指針的詳細內容，請參閱以下手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

- ‘條件物件設置[n]’ (Un\G232~Un\G247) 為無效(0)的情況下，無法進行至CPU模組的中斷請求。
- 復位中斷原因的情況下，應在‘中斷原因檢測標志[n]’ (Un\G4~Un\G19)變為無中斷原因(0)之前將其置為有復位請求(1)。
- 中斷原因的復位祇可以在‘中斷原因復位請求[n]’ (Un\G156~Un\G171)從無復位請求(0)變為有復位請求(1)的情況下進行。
- 也可以對多個中斷指針設置同一內容的‘條件物件設置[n]’ (Un\G232~Un\G247)。發生了重覆設置的‘條件物件設置[n]’ (Un\G232~Un\G247)的中斷時，將按照中斷指針的優先度執行中斷程式。關於中斷指針的優先度，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

- 在‘條件物件通道設置[n]’ (Un\G264~Un\G279)中設置全部通道指定(0)，‘條件物件設置[n]’ (Un\G232~Un\G247)的各通道中設置了進行中斷檢測的物件的情況下，多個通道中發生報警時CPU模組中多個相同原因的中斷請求被進行。此時，由于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出錯。發生CPU出錯的情況下，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

設置示例

例

在某個通道中，發生了出錯時，執行中斷程式 (I51) 的情況下

- 參數設置

按照下述設置[模組參數]的“中斷設置”。

No.	條件物件設置	條件物件通道設置	中斷指針
2	出錯發生標志	全部CH指定	I51

- 標籤設置

分類	標籤名	內容	軟元件	
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	
	R60AD_1.unInterruptFactorMask_D[1].0	中斷原因屏蔽	U0\G125.0	
	R60AD_1.unInterruptFactorResetRequest_D[1].0	中斷原因復位請求	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

(12)	RCPU.stSM.bAfter_RUN1_Scan_ON SM402					SIMASK	I51	K1
								EI
						SET		R60AD_1.unInterruptFactorMask_D[1].0 U0\G125.0
(75)								FEND
I51	RCPU.stSM.bAlways_ON SM400					SET		R60AD_1.unInterruptFactorResetRequest_D[1].0 U0\G157.0
						SET		G_bErrorDetection F0
(116)								IRET
(117)								rEND

(12) 僅中斷指針I51變為允許執行狀態。

(77) ‘中斷原因復位請求[1]’ (U0\G157) 被置為ON。
進行出錯檢測時的處理。

1.14 模組間同步功能

將模組間同步功能置為了有效的多個模組，可以在相同的時機保持A/D轉換值。各模組的數位輸出值的存儲時機，將變為通過系統參數設置的模組間同步周期。

設置方法

■系統參數的設置

系統參數的設置，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R 模組間同步功能參考手冊

■模組參數的設置

通過運行模式設置，選擇“普通模式(A/D轉換處理)”。

■同步鎖存數位運算值的讀取

使用模組間同步功能的情況下，根據模組間同步周期獲取的A/D轉換值將被存儲到‘CH1同步鎖存數位運算值’(Un\G9500)中。‘CH1同步鎖存數位運算值’(Un\G9500)的讀取，應通過中斷程式進行。

中斷程式的設置，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU 模組用戶手冊(應用篇)

■模組間同步周期的設置

模組間同步周期應設置為以下關係。

(模組間同步周期) > (模組間同步中斷程式的執行時間 + 採樣周期)

例

CH1~CH3為允許，CH4為禁止的情況下

採樣周期 = $80\mu\text{s} \times 3\text{CH} = 240\mu\text{s}$

在未滿足上述關係的狀態中，進行了下述某個設置的情況下，將發生模組間同步周期時間設置允許下限以下出錯(出錯代碼：1EA0H)，模組間同步功能將不執行動作。

- 將CPU置為了STOP→RUN的情況下(模組參數設置中設置的A/D轉換允許/禁止設置被反映。)
- 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON的情況下

要點

A/D轉換模組總是根據A/D轉換允許通道數 $\times 80\mu\text{s}$ 的周期進行A/D轉換。通過將模組間同步周期設置為A/D轉換允許通道數 $\times 80\mu\text{s}$ 的整數倍，通過A/D轉換處理以一定時機存儲‘CH1同步鎖存數位運算值’(Un\G9500)。

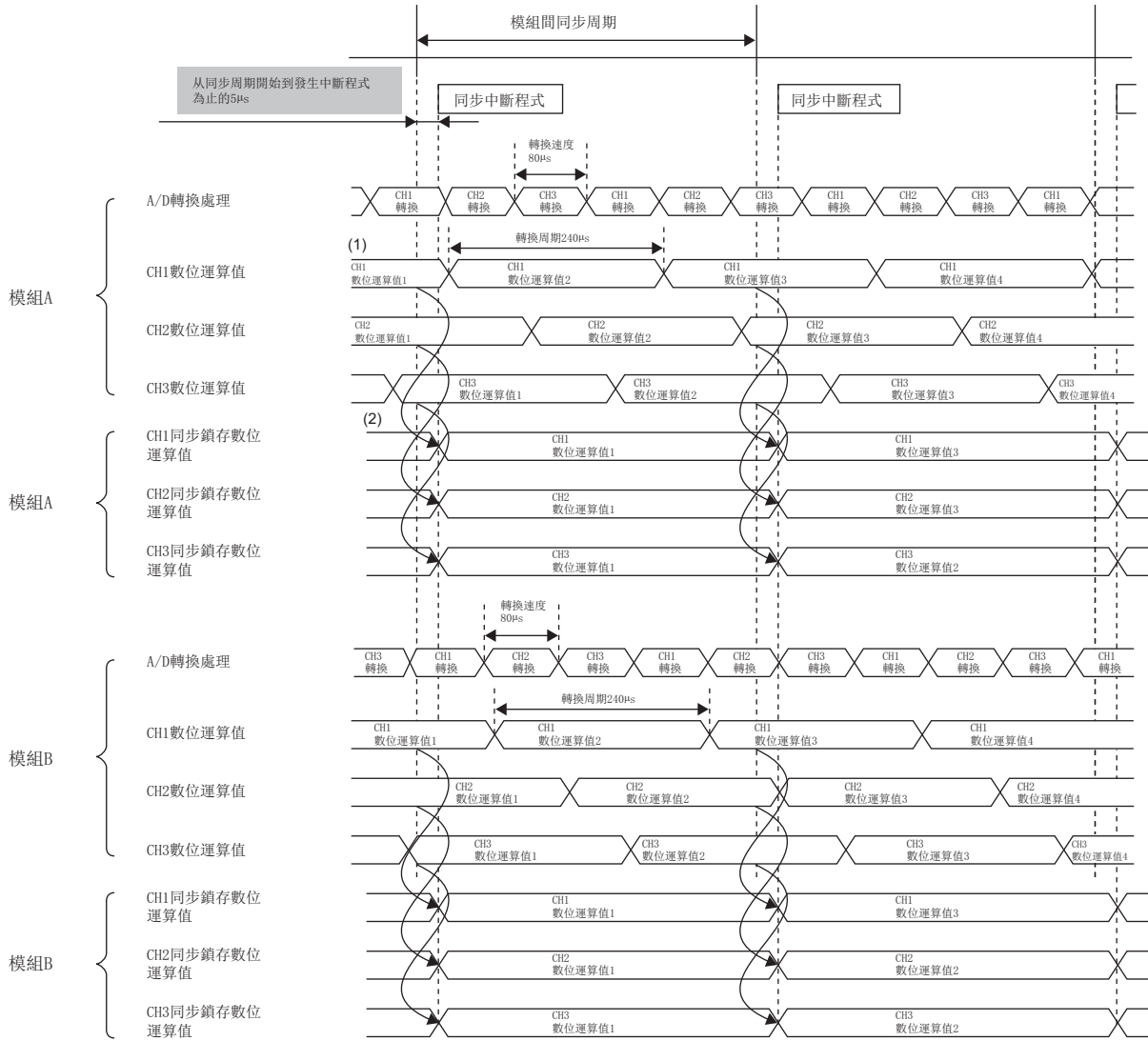
動作

■A/D轉換模組中的模組間同步處理

模組間同步功能為有效的情况下，在模組間同步周期與模組間同步中斷程式被執行的5 μ s期間，將最新A/D轉換值存儲到‘CH1同步鎖存數位運算值’(Un\G9500)中。被存儲的‘CH1同步鎖存數位運算值’(Un\G9500)在相應周期內被保持。

例

2個A/D轉換模組(模組A、模組B)的模組間同步處理如下所示。



- (1) A/D轉換模組根據轉換速度CH \square 數位運算值被存儲。
- (2) 將通過(1)獲取的CH \square 數位運算值根據模組間同步周期存儲到CH \square 同步鎖存數位運算值中。

■同步中的異常動作

將A/D轉換模組不能在正常周期接收模組間同步信號的現象稱之為“同步背離”。發生了同步背離的情況下，將發生模組間同步信號異常(出錯代碼: 2610H)。發生該出錯時，A/D轉換模組的同步動作將停止，‘CH1同步鎖存數位運算值’(Un\G9500)將保持上次存儲值。

■監視功能

使用模組間同步功能時，可以對模組間同步狀態進行監視。

詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 164頁 同步狀態監視

注意事項

- 運行模式設置中偏置・增益設置模式被設置的情況下，將發生模組間同步選擇時偏置・增益設置出錯(出錯代碼：1EA1H)，模組將不執行動作。
- ‘模式切換設置’(Un\G296、Un\G297)中輸入模式切換設置值，將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON的情況下，將發生模組間同步模式切換請求異常(報警代碼：0D00H)，ALM LED將亮燈。此時，不進行模式切換，繼續進行同步處理。對發生的報警進行清除時應將‘出錯清除請求’(YF)置為OFF→ON→OFF。
- 進行偏置・增益設置的情況下，應在設置為同步物件外，更改為普通模式後，切換為偏置・增益設置模式。
- 專用陳述式不可以使用。


執行了專用陳述式時的動作如下所示。

如果執行G(P).OFFGAN陳述式將變為報警，發生模組間同步模式切換請求異常(報警代碼：0D00H)。

G(P).OGLOAD陳述式變為無效。

如果執行G(P).OGSTOR陳述式，將變為出錯，專用陳述式完成狀態中偏置・增益設置模式時G(P).OGSTOR陳述式執行出錯(出錯代碼：1860H)將被存儲。

關於專用陳述式的詳細內容，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R程式手冊(陳述式/專用FUN/通用FB篇)

1.15 出錯履歷功能

A/D轉換模組中發生的出錯以及報警作為履歷最多可存儲16件到緩衝存儲器中。

動作

發生出錯時，從出錯履歷No. 1 (Un\G3600~Un\G3609) 開始依次存儲出錯代碼及出錯發生時間。

發生報警時，從報警履歷No. 1 (Un\G3760~Un\G3769) 開始依次存儲報警代碼及報警發生時間。

- 出錯代碼分配詳細內容

	b15	~	b8 b7	~	b0
Un\G3600	出錯代碼				
Un\G3601	公歷高位		公歷低位		
Un\G3602	月		日		
Un\G3603	時		分		
Un\G3604	秒		星期		
Un\G3605	毫秒 (高位)		毫秒 (低位)		
Un\G3606	系統區域				
~					
Un\G3609					

- 報警代碼分配詳細內容

	b15	~	b8 b7	~	b0
Un\G3760	報警代碼				
Un\G3761	公歷高位		公歷低位		
Un\G3762	月		日		
Un\G3763	時		分		
Un\G3764	秒		星期		
Un\G3765	毫秒 (高位)		毫秒 (低位)		
Un\G3766	系統區域				
~					
Un\G3769					

例

出錯履歷及報警履歷的存儲示例

項目	存儲內容	存儲示例*1
公歷高位・公歷低位	以BCD代碼存儲。	2014H
月・日		630H
時・分		1234H
秒		56H
星期		對於各星期，以BCD代碼存儲下述值。 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
毫秒 (高位)	以BCD代碼存儲。	7H
毫秒 (低位)		89H

*1 是在2014年6月30日(星期一)12時34分56.789秒時發生出錯時的值

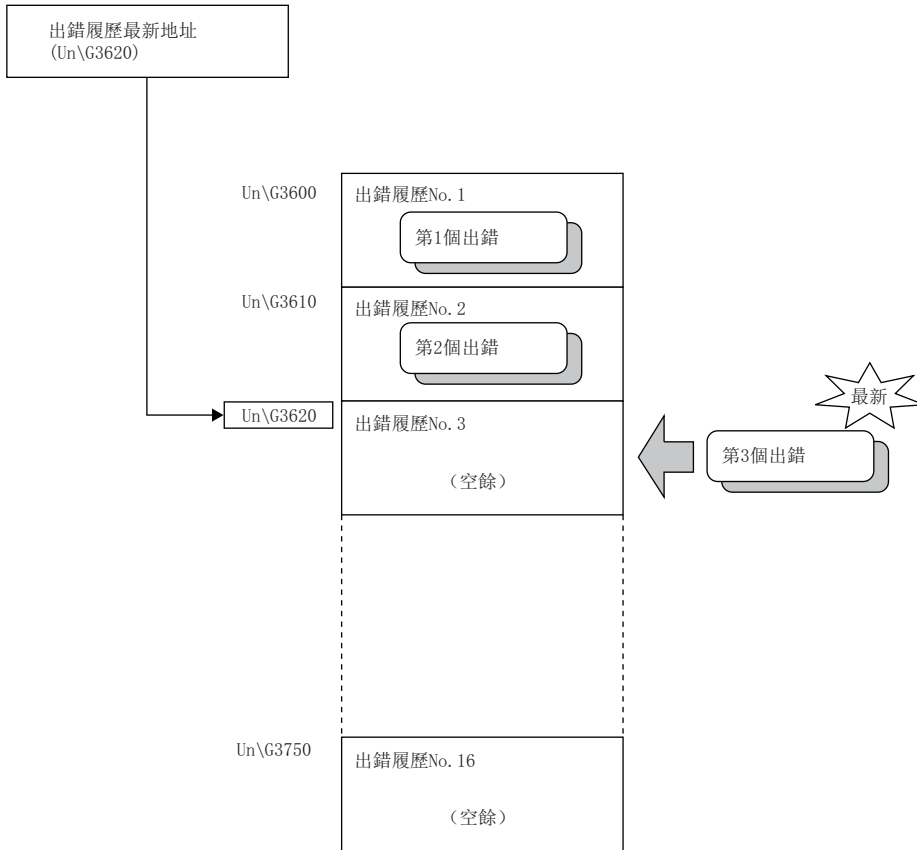
對於存儲了最新出錯的出錯履歷的起始地址可以通過‘出錯履歷最新地址’(Un\G1)進行確認。

對於存儲了最新報警的報警履歷的起始地址可以通過‘報警履歷最新地址’(Un\G3)進行確認。

例

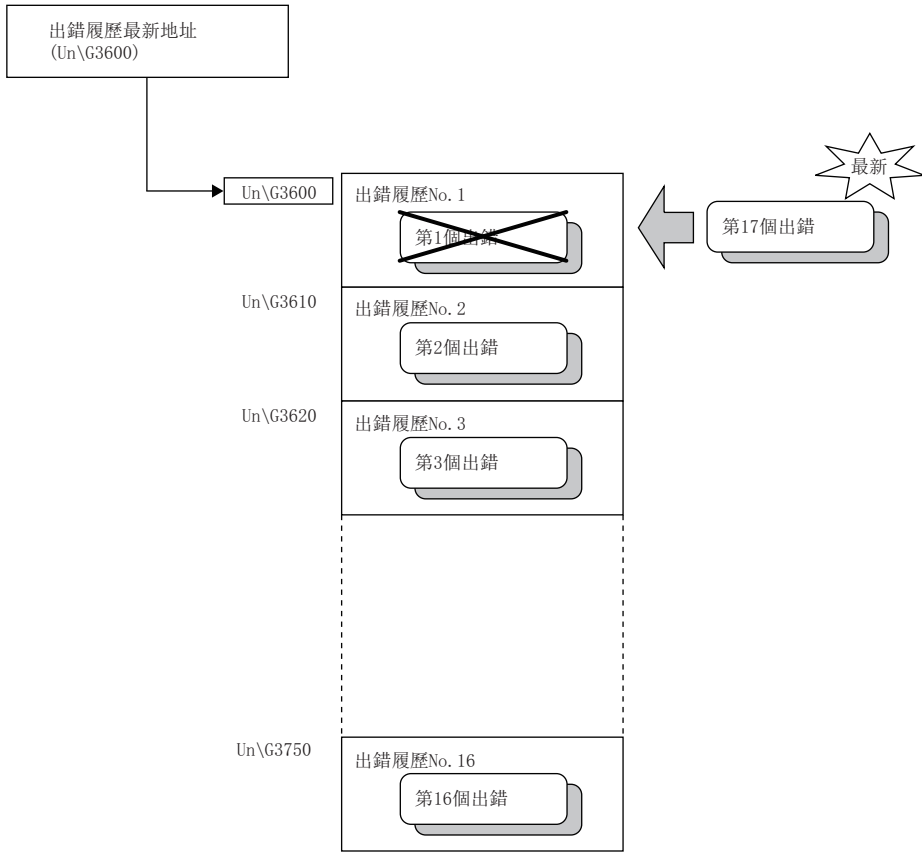
發生了第3個出錯的情況下

第3個出錯將被存儲為出錯履歷No. 3，出錯履歷最新地址中將存儲3620(出錯履歷No. 3的起始地址)。



例

發生了第17個出錯的情況下
第17個出錯將被存儲為出錯履歷No. 1，出錯履歷最新地址中將存儲3600(出錯履歷No. 1的起始地址)。



要點

- 出錯履歷的存儲區域已存滿時，从出錯履歷No. 1 (Un\G3600~Un\G3609) 開始依次被覆蓋，出錯履歷的記錄將繼續進行。此外，覆蓋之前的履歷將消失。
- 發生了報警的情況下也將進行與出錯同樣的處理。
- 對於記錄的出錯履歷可通過A/D轉換模組的電源OFF或CPU模組的復位進行清除。

1.16 事件履歷功能

將A/D轉換模組中發生的出錯及報警以及被執行的操作作為事件資訊採集到CPU模組內部。

在CPU模組中，採集A/D轉換模組中發生的事件資訊後保持到CPU模組內部的資料存儲器中。

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

事件類型	分類	說明
系統	出錯	是各模組中檢測出的自診斷出錯。
	警告	是各模組中檢測出的警告(報警)。
	資訊	是不能分類為出錯、警告的系統的正常檢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動作。
	資訊	是無法判斷為口令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，不視為自診斷出錯但有可能會使動作改變的刪除(資料清除)操作。
	資訊	是偏置・增益設置時，給系統的運行、組態帶來變化的由客戶進行的操作。

設置方法

事件履歷功能通過工程工具的事件履歷設置畫面進行設置。設置方法，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

通過工程工具的菜單操作進行。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	事件分類	事件名稱	事件內容	附加資訊
20010	資訊	偏置・增益設置實施	實施了用戶範圍設置的偏置・增益設置。	累積寫入次數、偏置・增益設置通道、設置範圍
20100	資訊	出錯解除	實施了出錯清除請求	I/O No.

1.17 偏置・增益值的備份/儲存/恢復

A/D轉換模組可以對用戶範圍的偏置・增益值進行備份、儲存以及恢復。

- 備份：創建模組固有備份參數，儲存偏置・增益值。
- 儲存：將偏置・增益設置中本模組中登錄的偏置・增益的資訊儲存至CPU模組。
- 恢復：將備份・儲存至CPU模組的資訊寫入到本模組中。

由此，在因故障等更換模組時，可以將轉換前的A/D轉換模組中設置的偏置・增益值恢復到轉換後的A/D轉換模組中。

此外，同一系統內多個A/D轉換模組被安裝的情況下，可以將對於1個A/D轉換模組設置的偏置・增益設置的內容反映到其它系統中。

但是，對偏置・增益值進行了儲存/恢復的情況下，恢復後的精度將下降為恢復前的3倍左右。應根據需要，再次進行偏置・增益設置。

僅在儲存的模組信號與恢復的模組型號為同一個的情況下，可以進行偏置・增益值的儲存/恢復。

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，通過在線模組更換進行了更換時，將自動恢復偏置・增益值。

關於在線模組更換的詳細內容，請參閱下述手冊。

 MELSEC iQ-R 在線模組更換手冊

模組固有備份參數的內容

模組固有備份參數是管理CPU的資料存儲器或SD存儲卡內被創建的檔案。

其內容是A/D轉換模組的閃存中被儲存的，用戶範圍的偏置・增益值。

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

UBPmmmn.BPR

- mmm表示模組的I/O No. ÷ 10H(16進制數3位數)。
- nn是各模組的模組固有備份的連號且nn固定為00。

模組固有備份參數的創建以及更新

對模組固有備份參數在A/D轉換模組的閃存中被存儲的偏置・增益值被更新的時機進行創建或更新。

創建或更新備份資料的時機	內容
通過工程工具的“偏置・增益設置”完成偏置・增益設置	通過工程工具的“偏置・增益設置”完成了偏置・增益設置時，模組固有備份參數將被創建或更新。
偏置・增益設置模式中，將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為ON	通過偏置・增益設置模式更改了用戶範圍的偏置・增益值時，模組固有備份參數將被創建或更新。
普通模式中，將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為ON	普通模式中如果將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為ON，將從緩衝存儲器的內容(儲存資料類型、CH1出廠設置偏置值(L)～CH8用戶範圍設置增益值(H))開始，進行用戶範圍的偏置・增益值的恢復。此時將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如果在普通模式中執行G(P).OGSTOR，將進行用戶範圍的偏置・增益值的恢復。此時將更新模組固有備份參數。
在線模組更換的執行時，識別新模組	在線模組更換的執行時，安裝新模組後進行識別時，用戶範圍的偏置・增益值將被恢復。此時將更新模組固有備份參數。

由于管理CPU的資料存儲器上不存在模組固有備份參數，因此需要以當前設置創建模組固有備份參數的情況下，應將A/D轉換模組切換為偏置・增益設置模式，並將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為ON。通過當前的閃存內容，創建模組固有備份參數。

■注意事項

由于無管理CPU的資料存儲器的空餘容量、模組固有備份參數為使用中等，導致模組固有備份參數的創建失敗了的情況下，將發生模組固有備份參數創建異常(出錯代碼：17E1H)。

模組固有備份參數的讀取

為了讀取模組固有備份參數，恢復偏置・增益值，需要預先將模組參數的“模組更換時偏置・增益設置自動恢復有無”設置為“有效”。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”⇒“在線模組更換功能”

■讀取時機

模組固有備份參數在通過在線模組更換安裝新模組，並識別模組的時機被讀取。將可程式控制器的電源置為OFF更換了模組的情況下，將無法讀取模組固有備份參數。

■注意事項

物件插槽對應的模組固有備份參數不存在於管理CPU的資料存儲器以及SD存儲卡上的情況下，將不進行之後的偏置・增益值的恢。與模組固有備份參數的存在無關，無法進行偏置・增益值的恢復的情況下，將發生模組固有備份參數還原異常(出錯代碼：17E0H)。

用戶範圍的偏置・增益值的恢復

模組固有備份參數的讀取正常完成了的情況下，將被轉換(恢復)為新模組用的用戶範圍的偏置・增益值，並被儲存到閃存中。同時管理CPU的資料存儲器的模組固有備份參數將以新模組的設置被更新。

模組固有備份參數的限制事項

下述情況下，不可以通過模組固有備份參數進行備份及恢復。

- 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更換A/D轉換模組的情況下
- 模組參數的“模組更換時偏置・增益設置自動恢復有無”被設置為“無效”的情況下

該情況下，應通過下述方法儲存・恢復偏置・增益值。

☞ 74頁 不使用模組固有備份參數的情況下

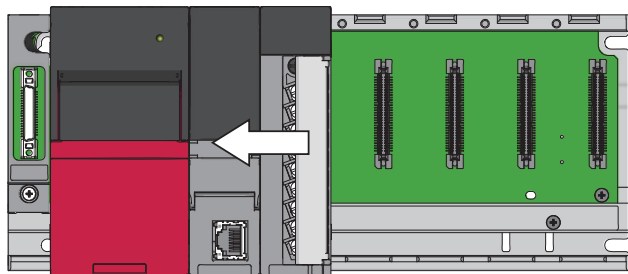
不使用模組固有備份參數的情況下

不使用模組固有備份參數的情況下，將通過下述方法之一，進行偏置・增益值的儲存・恢復。

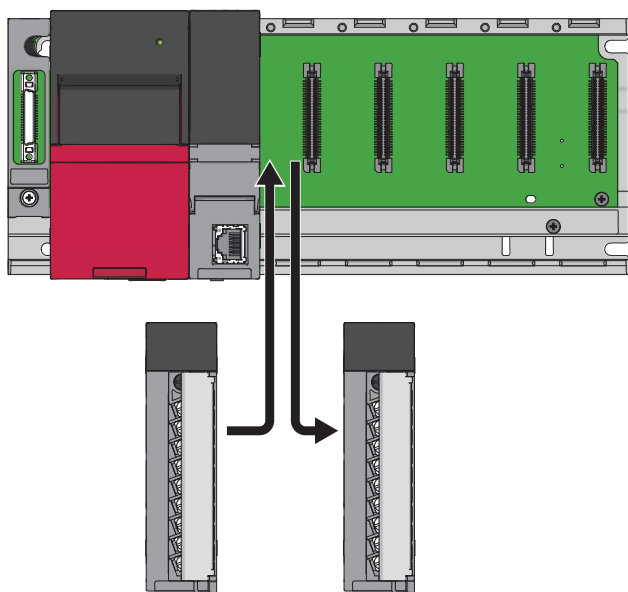
- 通過專用陳述式的儲存以及恢復
- 通過來自于緩衝存儲器的讀取、寫入的儲存以及恢復

此外，上述方法中可以將至新模組的恢復、1個模組中設置的偏置・增益值反映到同一系統內的其它模組中。

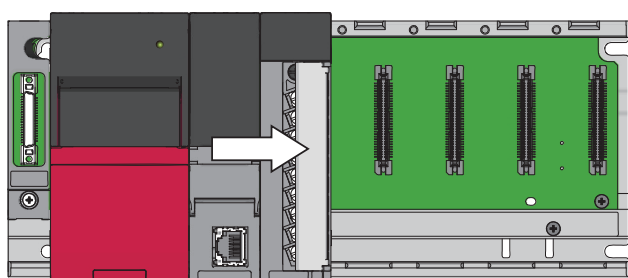
- 更換模組時，恢復為新模組的情況下



1. 儲存偏置・增益值。



2. 更換A/D轉換模組。

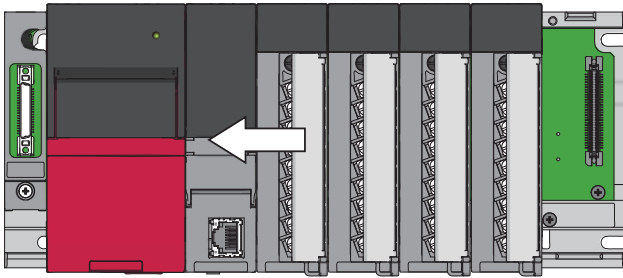


3. 恢復偏置・增益值。

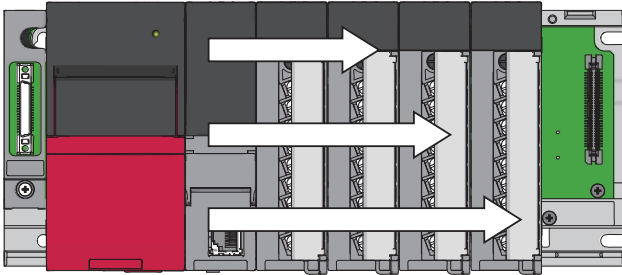
- 將1個模組中設置的偏置・增益值反映到同一系統內的其它模組中的情況下

例

將第一個的偏置・增益值反映到第2個～第4個的情況下



1. 儲存第1個的偏置・增益值。



2. 將偏置・增益值反映到第2個～第4個中。

偏置・增益值的儲存及恢復方法

偏置・增益值的儲存及恢復方法有下述2種方法

- 通過專用陳述式進行儲存及恢復
- 通過來自于緩衝存儲器的讀取、寫入進行儲存及恢復

■通過專用陳述式進行儲存及恢復

使用專用陳述式的G(P).OGLOAD，將儲存源A/D轉換模組的偏置・增益值一度儲存到CPU模組的內部軟元件中後，使用G(P).OGSTOR寫入到恢復目標A/D轉換模組中。

在進行模組更換前，應通過下述方法之一，防止儲存的偏置・增益設置的資料消失。

- 應預先對儲存目標內部軟元件進行鎖存設置。
- 將儲存的資料儲存到SD存儲卡中。（資料的寫入時：使用SP.FWRITE陳述式。資料的讀取時：使用SP.FREAD陳述式）
- 預先登錄儲存的資料。

關於專用陳述式的使用方法，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R程式手冊(陳述式/通用FUN/通用FB篇)

■通過來自于緩衝存儲器的讀取、寫入進行儲存及恢復

使用緩衝存儲器的儲存資料類型設置、CH1出廠設置偏置值(L)~CH8用戶範圍設置增益值(H)及‘用戶範圍寫入請求’(YA)，讀取儲存源A/D轉換模組的偏置・增益值。再次使用緩衝存儲器寫入到恢復目標A/D轉換模組中。

使用了緩衝存儲器時的步驟如下所示。

• 更換模組時，恢復為新模組的情況下

- | | |
|-----------------|---|
| 對於儲存源A/D轉換模組進行 | ① 設置儲存資料類型設置。 |
| | ② 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。 |
| | ③ 預先對儲存資料類型設置，及CH1出廠設置偏置值(L)~CH8用戶範圍設置增益值(H)的存儲值進行儲存。 |
| 在模組的電源斷開中進行 | ④ 更換A/D轉換模組。 |
| 對於恢復目標A/D轉換模組進行 | ⑤ 寫入預先在儲存資料類型設置，及CH1出廠設置偏置值(L)~CH8用戶範圍設置增益值(H)中記錄的資料。 |
| | ⑥ 將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為OFF→ON。 |
| | ⑦ 確認‘偏置・增益設置模式狀態標志’(XA)處於ON狀態。 |
| | ⑧ 將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為ON→OFF。 |
| | ⑨ 確認恢復目標A/D轉換模組以恢復的偏置・增益值進行動作。 |

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偏置・增益設置的資料消失。

- 應預先對儲存目標內部軟元件進行鎖存設置。
- 將儲存的資料儲存到SD存儲卡中。(資料的寫入時：使用SP.FWRITE陳述式。資料的讀取時：使用SP.FREAD陳述式)
- 預先登錄儲存的資料。

• 將1個模組中設置的偏置・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 設置儲存資料類型設置。 |
| | ② 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF。 |
| | ③ 預先對儲存資料類型設置，及CH1出廠設置偏置值(L)~CH8用戶範圍設置增益值(H)的存儲值進行儲存。 |
| 對於恢復目標A/D轉換模組進行 | ④ 寫入預先在儲存資料類型設置，及CH1出廠設置偏置值(L)~CH8用戶範圍設置增益值(H)中記錄的資料。 |
| | ⑤ 將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為OFF→ON。 |
| | ⑥ 確認‘偏置・增益設置模式狀態標志’(XA)處於ON狀態。 |
| | ⑦ 將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為ON→OFF。 |
| | ⑧ 確認恢復目標A/D轉換模組以恢復的偏置・增益值進行動作。 |

範圍基準表

偏置・增益值的儲存及恢復時使用的範圍基準表如下所示。

■出廠設置

出廠設置的緩衝存儲器地址如下所示。

R60AD4: CH1出廠設置偏置值(L) (Un\G4004) ~CH4出廠設置增益值(H) (Un\G4019)

R60ADV8、R60ADI8: CH1出廠設置偏置值(L) (Un\G4004) ~CH8出廠設置增益值(H) (Un\G4035)

• R60AD4的情況下

地址(10進制數)				內容	儲存資料類型設置*1	類比值	基準值(16進制數)
CH1	CH2	CH3	CH4				
4004	4008	4012	4016	出廠設置偏置值	電壓指定	0V	800000H
4005	4009	4013	4017		電流指定	0mA	800000H
4006	4010	4014	4018	出廠設置增益值	電壓指定	10V	B33333H
4007	4011	4015	4019		電流指定	20mA	999999H

*1 根據儲存資料類型設置(Un\G4002)的設置(電壓, 或電流指定)基準有所不同。

• R60ADV8的情況下

地址(10進制數)								內容	類比值	基準值(16進制數)
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8			
4004	4008	4012	4016	4020	4024	4028	4032	出廠設置偏置值	0V	800000H
4005	4009	4013	4017	4021	4025	4029	4033			
4006	4010	4014	4018	4022	4026	4030	4034	出廠設置增益值	10V	B33333H
4007	4011	4015	4019	4023	4027	4031	4035			

• R60ADI8的情況下

地址(10進制數)								內容	類比值	基準值(16進制數)
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8			
4004	4008	4012	4016	4020	4024	4028	4032	出廠設置偏置值	0mA	800000H
4005	4009	4013	4017	4021	4025	4029	4033			
4006	4010	4014	4018	4022	4026	4030	4034	出廠設置增益值	20mA	999999H
4007	4011	4015	4019	4023	4027	4031	4035			

■用戶範圍設置

用戶範圍設置的緩衝存儲器地址如下所示。

R60AD4: CH1用戶範圍設置偏置值(L) (Un\G4020) ~CH4用戶範圍設置增益值(H) (Un\G4035)

R60ADV8、R60ADI8: CH1用戶範圍設置偏置值(L) (Un\G4036) ~CH8用戶範圍設置增益值(H) (Un\G4067)

偏置・增益值		基準值(16進制數)
電壓	0V*1	800000H
	1V	851EB8H
	5V	999999H
	10V*2	B33333H
電流	0mA	800000H
	4mA*3	851EB8H
	20mA*4	999999H

*1 是R60ADV8出廠時的用戶範圍・偏置值中被存儲的值。

*2 是R60ADV8出廠時的用戶範圍・增益值中被存儲的值。

*3 是R60AD4、R60ADI8出廠時的用戶範圍・偏置值中被存儲的值。

*4 是R60AD4、R60ADI8出廠時的用戶範圍・增益值中被存儲的值。

1.18 Q兼容模式功能

是對A/D轉換模組的緩衝存儲器進行與MELSEC-Q系列的兼容物件的模組地址同等組態使動作的功能。

可以引用在MELSEC-Q系列A/D轉換模組中現有的順控程式。

MELSEC-Q系列兼容物件的模組如下所示。

MELSEC iQ-R系列A/D轉換模組	兼容物件A/D轉換模組
R60AD4	Q64AD
R60ADV8	Q68ADV
R60ADI8	Q68ADI

動作

Q兼容模式中僅更改緩衝存儲器的分配。

- 輸入輸出信號分配有關內容與R模式時相同。雖然MELSEC-Q系列溫度漂移補償狀態標志(X1)被刪除，高分辨率模式狀態標志(X8)被更改為‘報警輸出信號’(X8)，更改模組動作的信號保持兼容性。因此，引用MELSEC-Q系列程式時，無需大幅度的程式修正。

要點

- 由于改變分辨率及資料的更新時機等，因此在引用MELSEC-Q系列的程式時應對數位輸出值與動作時機進行確認後，根據需要修正式式。
- 在引用MELSEC-Q系列程式時，將出錯代碼設置為動作條件及互鎖條件的情況下，程式將不正常動作。
- Q兼容模式功能有效時，不可以創建利用了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。

設置方法

- 在添加新模組時，選擇模組型號的後面“(Q)”被添加的模組。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒右擊⇒[添加新模組]

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

要點

- 模組動作過程中不可以進行R模式與Q兼容模式之間的切換。
- 可以對通過GX Works2創建的兼容物件A/D轉換模組的工程使用GX Works3的其它形式讀取功能進行讀取。被讀取的工程，將兼容物件A/D轉換模組的各種設置作為MELSEC iQ-R系列A/D轉換模組的設置沿用。被沿用的設置將變為開關設置、參數設置、自動重新整理設置、I/O分配。

2 參數設置

進行各通道的參數設置。

通過設置參數，無需通過程式進行參數設置。

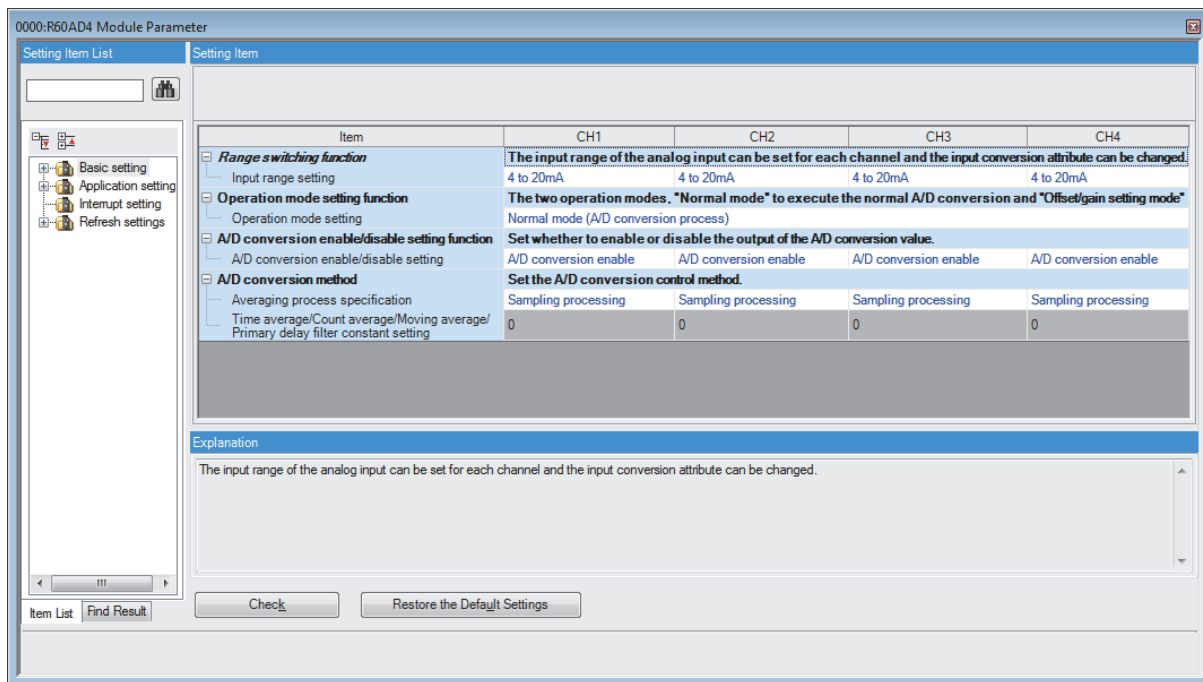
2.1 基本設置

設置方法

通過工程工具的“基本設置”進行。

1. 啟動模組參數。

🔍 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“基本設置”



2. 點擊設置更改的項目，輸入設置值。

- 通過下拉式菜單輸入的項目

如果點擊設置項目的[▼]按鈕會顯示下拉式菜單，選擇項目。

- 通過文本框輸入的項目

雙擊設置項目，輸入數值。

2.2 應用設置

設置方法

通過工程工具的“應用設置”進行。

1. 啟動模組參數。

導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“應用設置”

Item	CH1	CH2	CH3	CH4
Scaling setting Configure the setting for the scaling at the A/D conversion.				
Scaling enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable
Scaling upper limit value	0	0	0	0
Scaling lower limit value	0	0	0	0
Shift function Configure the setting for the shift function at the A/D conversion.				
Conversion value shift amount	0	0	0	0
Digital clipping function Configure the setting for the digital clipping function at the A/D conversion.				
Digital clipping enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable
Alert output function (Process alarm) Set an alert at the A/D conversion.				
Alert output setting (Process alarm)	Disable	Disable	Disable	Disable
Process alarm upper upper limit value	0	0	0	0
Process alarm upper lower limit value	0	0	0	0
Process alarm lower upper limit value	0	0	0	0
Process alarm lower lower limit value	0	0	0	0
Alert output function (Rate alarm) Set an alert at the A/D conversion.				
Alert output setting (Rate alarm)	Disable	Disable	Disable	Disable
Rate alarm alert detection cycle setting	0 times	0 times	0 times	0 times
Rate alarm upper limit value	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Rate alarm lower limit value	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	Disable	Disable	Disable	Disable
Input signal error detection setting value	5.0 %	5.0 %	5.0 %	5.0 %
Logging function Configure the setting for the logging function at the A/D conversion.				
Logging enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging data setting	Digital operation value	Digital operation value	Digital operation value	Digital operation value
Logging cycle setting value	4 ms	4 ms	4 ms	4 ms
Logging cycle unit setting	ms	ms	ms	ms
Level trigger condition setting	Disable	Disable	Disable	Disable
Post-trigger logging points	5000	5000	5000	5000
Trigger data	402	602	802	1002
Trigger setting value	0	0	0	0
Read interrupt enable/disable setting	Disable	Disable	Disable	Disable
Logging read points setting value	1000	1000	1000	1000

2. 點擊設置更改的項目，輸入設置值。

- 通過下拉式菜單輸入的項目

如果點擊設置項目的[▼]按鈕會顯示下拉式菜單，選擇項目。

- 通過文本框輸入的項目

雙擊設置項目，輸入數值。

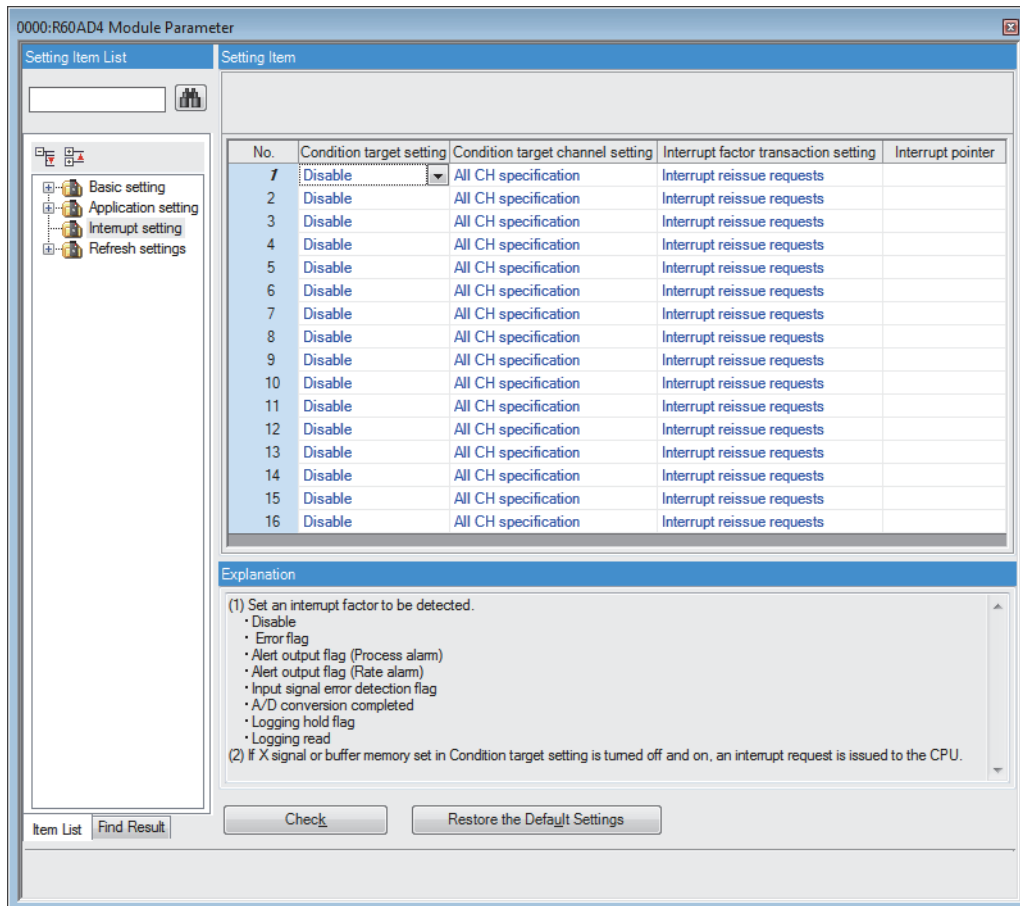
2.3 中斷設置

設置方法

通過工程工具的“中斷設置”進行。

1. 啟動模組參數。

導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“中斷設置”



2. 點擊設置更改的中斷設置編號 (No. 1~16)，輸入設置值。

- 通過下拉式菜單輸入的項目

如果點擊設置項目的[▼]按鈕會顯示下拉式菜單，選擇項目。

- 通過文本框輸入的項目

雙擊設置項目，輸入數值。

2.4 重新整理設置

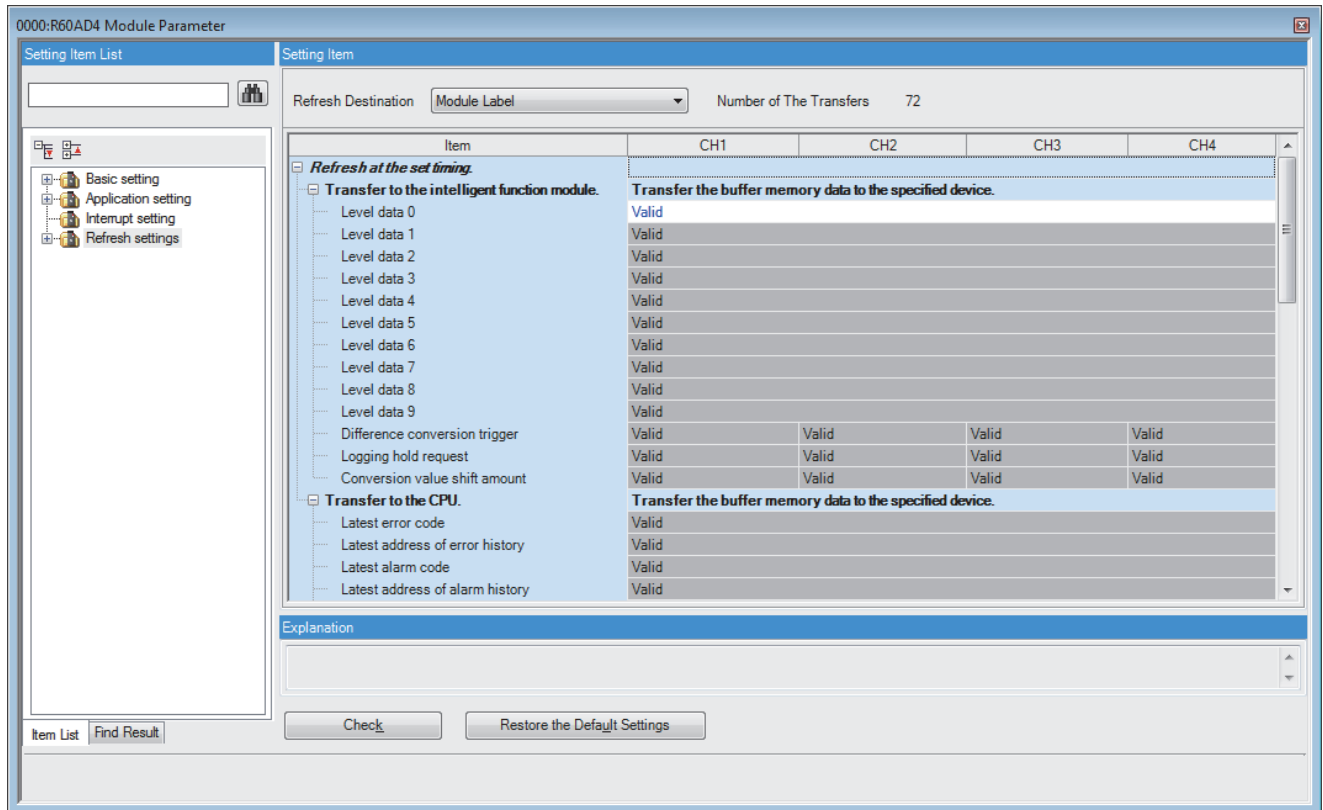
設置方法

設置進行重新整理的A/D轉換模組的緩衝存儲器。

通過進行該重新整理設置，無需通過程式進行讀取、寫入。

1. 啟動模組參數。

☞ 導航窗口⇒[參數]⇒[模組資訊]⇒模組型號⇒[模組參數]⇒“重新整理設置”



2. 點擊“重新整理目標”，設置重新整理目標。

- “重新整理目標”為“模組標籤”的情況下
通過將“電平資料0”設置為有效及無效，設置重新整理的有效及無效。
- “重新整理目標”為“重新整理資料寄存器(RD)”的情況下
通過在“起始軟元件名”中設置起始軟元件，全部項目的傳送目標將自動被設置。
- “重新整理目標”為“指定軟元件”的情況下
雙擊設置項目，輸入重新整理目標軟元件。

3. 點擊“重新整理組”，設置進行重新整理的時機。

將“重新整理組”設置為“執行END陳述式時”或“執行指定程式時”。

設置為“指定程式執行時”的情況下，雙擊“組[n](n: 1-64)”，設置1~64。

要點

- 使用模組間同步功能，且將重新整理目標置為了“指定軟元件”的情況下，需要“模組間同步中斷功能”中自動重新整理目標軟元件的寫入。
- 將重新整理置為有效的情況下，在通過工程工具設置的重新整理時機，重新整理目標的值將變為有效。此時，緩衝存儲器以重新整理目標的值被覆蓋。更改重新整理物件的緩衝存儲器的值的情況下，應創建程式以更改重新整理目標的模組標籤及軟元件的值。

重新整理處理時間

重新整理處理時間[μs]是構成CPU模組的掃描時間的要素。關於掃描時間，請參閱以下手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

表示重新整理設置時所需的重新整理處理時間[μs]。

- 重新整理處理時間[μs]=讀取重新整理(傳送至CPU的重新整理)時間+寫入重新整理(傳送至智能功能模組的重新整理)時間

根據“重新整理目標”的設置，讀取重新整理時間、寫入重新整理時間有所不同。

此外使用模組間同步功能的情況下，在執行模組間同步中斷程式時讀取重新整理時間、寫入重新整理時間被添加。

“重新整理目標”為模組標籤、重新整理資料寄存器(RD)的情況下

使用R□CPU時的讀取重新整理時間、寫入重新整理時間如下所示。

型號	分類	進行了重新整理設置的情況下	使用模組間同步功能的情況下
R60AD4	讀取重新整理時間	20.65μs	14.01μs
	寫入重新整理時間	12.22μs	0μs
R60ADV8、R60ADI8	讀取重新整理時間	26.57μs	14.41μs
	寫入重新整理時間	14.66μs	0μs
R60AD4(Q兼容模式)	讀取重新整理時間	23.02μs	14.01μs
	寫入重新整理時間	11.64μs	0μs
R60ADV8、R60ADI8(Q兼容模式)	讀取重新整理時間	24.02μs	14.41μs
	寫入重新整理時間	11.76μs	0μs

“重新整理目標”為指定軟元件的情況下

根據對重新整理設置進行了設置的項目數，及該傳送數(字)計算出讀取重新整理時間、寫入重新整理時間。計算方法，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R CPU模組用戶手冊(應用篇)

此外，計算公式的項目應適用下述內容進行計算。

項目	內容	
讀取重新整理時間	讀取重新整理設置數	使用軟元件數
	第1~n個的設置項目的重新整理時間(A)	每1字0.05μs*1
寫入重新整理時間	寫入重新整理設置數	使用軟元件數
	第1~n個的設置項目的重新整理時間(B)	每1字0.01μs*1

*1 數值是使用R□CPU時的時間。

例

進行了R60AD4的讀取重新整理設置中全部50個項目(計50字)設置的情況下

$$50 \times 0.98 + 0.05 \times 50 + 11.6 = 63.1 \mu s$$

由此讀取重新整理時間將變為63.1μs。

例

進行了R60AD4的寫入重新整理設置中全部22個項目(計22字)設置的情況下

$$22 \times 0.58 + 0.01 \times 22 + 9.10 = 22.08 \mu s$$

由此寫入重新整理時間將變為22.08μs。

3 故障排除

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

3.1 通過LED確認

通過確認LED的顯示狀態，可以進行在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：正常動作中 閃爍(1s周期)：偏置・增益設置模式中 閃爍(400ms周期)：在線模組更換的模組選擇時 熄燈：5V電源斷開或發生看門狗定時器出錯時、在線模組更換中的模組更換允許狀態時
ERR LED	顯示模組的出錯發生狀態。 ^{*1} 亮燈：出錯發生中 熄燈：正常動作中
ALM LED	顯示模組的報警狀態。 ^{*2} 亮燈：報警(過程報警或比率報警)發生中 閃爍：輸入信號異常檢測 熄燈：正常動作中

*1 詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 88頁 出錯代碼一覽

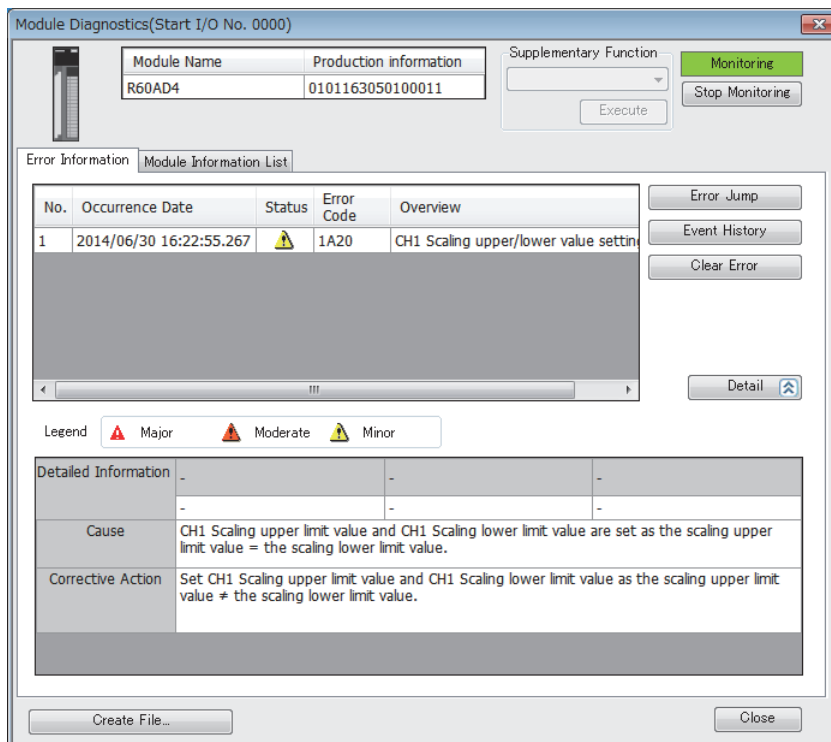
*2 詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 92頁 報警代碼一覽

3.2 模組狀態確認

通過工程工具的模組診斷畫面，可以確認A/D轉換模組的出錯代碼(報警代碼)及出錯履歷。

🔍 [診斷]⇒[系統監視]⇒右擊希望確認的模組⇒“模組診斷”



3.3 不同現象的故障排除

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
是否處於偏置・增益設置模式。	通過工程工具的模組參數設置，運行模式設置被設置為偏置・增益設置模式的狀態下進行了可程式控制器電源OFF→ON或CPU復位。	應通過工程工具的模組參數設置，將運行模式設置設置為普通模式，應進行可程式控制器電源OFF→ON或復位CPU。
	通過G(P).OFFGAN陳述式，設置偏置・增益設置模式切換，執行了陳述式。	應重新審核使用G(P).OFFGAN陳述式的程式後，確認是否錯誤進行模式切換。
	更改了模式切換設置的設置值後，切換為偏置・增益設置模式。	應重新審核使用G(P).OFFGAN陳述式的程式後，確認是否錯誤進行模式切換。

熄燈的情況下

檢查項目	處理方法
是否供應電源。	應確認電源模組的供應電壓是否處於額定範圍。
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後，確認電源容量不足。
模組是否正常安裝。	應確認模組的安裝狀態。
上述以外的情況下	應復位可程式控制器CPU模組，並確認RUN LED是否亮燈。RUN LED仍然不亮燈的情況下，可能是模組故障。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。

ERR LED亮燈的情況下

亮燈的情況下

檢查項目	處理方法
是否發生出錯。	應在確認最新出錯代碼後，進行出錯代碼一覽中記載的處理。 ☞ 88頁 出錯代碼一覽

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
是否發生報警。	應對報警輸出標志(過程報警上限)、報警輸出標志(過程報警下限)，或報警輸出標志(比率報警上限)、報警輸出標志(比率報警下限)進行確認。 關於處理，應進行報警代碼一覽中記載的處理。 ☞ 92頁 報警代碼一覽

閃爍的情況下

檢查項目	處理方法
是否發生輸入信號異常。	應對輸入信號異常檢測信號(XC)或輸入信號異常檢測標志進行確認。 關於處理，應進行報警代碼一覽中記載的處理。 ☞ 92頁 報警代碼一覽

無法讀取數位輸出值的情況下

檢查項目	處理方法
有無類比信號線的脫落、斷線等的異常。	應通過信號線的目視檢查、導通檢查等確認異常位置。
CPU模組是否處於STOP狀態。	應將CPU模組置為RUN狀態。
偏置・增益設置是否正確。	輸入範圍設置為用戶範圍設置的情況下，應將動作條件設置請求(Y9)置為OFF→ON→OFF後，將CH□用戶範圍設置偏置值及CH□用戶範圍設置增益值與範圍基準表進行比較。 被存儲的值不是希望的偏置・增益值的情況下，應再次進行偏置・增益設置。範圍基準表，請參閱下述內容。 ☞ 77頁 範圍基準表
輸入範圍設置是否正確。	應通過工程工具，對CH□範圍設置監視進行確認。 設置範圍有錯誤的情況下，應對工程工具的輸入範圍設置或CH□範圍設置重新進行設置。
希望輸入的通道的A/D轉換允許/禁止設置是否處於A/D轉換禁止狀態。	應對CH□A/D轉換允許/禁止設置進行檢查後，通過工程工具或程式設置為A/D轉換允許。
是否執行了動作條件設置請求(Y9)。	通過工程工具，將動作條件設置請求(Y9)置為OFF→ON→OFF*1後，確認數位輸出值被存儲到CH□數位輸出值中。 存儲了正常值的情況下，應對與動作條件設置請求(Y9)相關的記述是否合適、順控程式進行確認。
電流輸入時(V+)與(I+)的端子是否處於連接狀態。 (僅R60AD4的情況下)	R60AD4的情況下，在電流輸入中必須參考外部配線示例，連接(V+)與(I+)的端子。 ☞ MELSEC iQ-R類比-數位轉換模組用戶手冊(入門篇)
平均處理指定中選擇時間平均時，平均時間的設置值是否正確。	選擇時間平均處理時，應對CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置中設置的平均時間設置值進行滿足下述條件的設置。 平均時間設置值 ≥ 4 (次) $\times 80\mu\text{s}$ \times 轉換允許通道數 未滿足上述條件的情況下，數位輸出值中0被存儲。
“AG”端子與“外部設備的GND”之間有無電位差。	由於配線距離過長等原因，有可能導致在AG端子與外部設備的GND之間發生電位差，無法正常進行A/D轉換。除去電位差時，應將AG端子與外部設備的GND相連接。
各通道上連接的外部設備的GND是否共通。	各通道上連接的外部設備的GND共通的情況下，有可能在各通道間發生噪聲進入，變為A/D轉換誤差原因。除去誤差原因時應將AG端子與外部設備的GND相連接。
數位輸出值的讀取程式中有無錯誤。	應通過工程工具，對CH□數位輸出值進行確認。和類比輸入一樣的數位輸出值被存儲的情況下，應重新審核讀取程式。
重新整理設置中有無錯誤。	通過重新整理設置，將CH□數位輸出值傳送至CPU模組軟件中的情況下，應對重新整理設置中有無錯誤進行重新審核。
是否發生輸入信號異常。	輸入信號異常檢測時，數位輸出值及數位運算值不被更新。 輸入信號異常檢測標誌變為輸入信號異常的情況下，應確認CH□輸入信號異常檢測設置及CH□輸入信號異常檢測設置值的設置值後，對輸入信號異常檢測上限值、輸入信號異常檢測下限值是否為合適的值進行確認。 ☞ 37頁 輸入信號異常檢測功能 為合適的值的的情況下，應更改類比輸入值，防止輸入信號異常。

*1 動作條件設置請求(Y9)為ON的情況下，將不開始A/D轉換。OFF→ON後，應在對動作條件設置完成標誌(X9)的OFF進行確認的基礎上，必須置為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。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。

數位輸出值未被納入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。

同步鎖存數位運算值未變化的情況下

檢查項目	處理方法
GX Works3系統參數設置的確認	是否被選擇為同步物件模組。 應確認同步狀態監視。監視狀態為非模組間同步物件(0)的情況下，不被選擇為同步物件。 應通過GX Works3系統參數設置設置為同步物件。
GX Works3模組參數設置的確認	運行模式設置是否正確。 應在確認偏置・增益設置模式狀態標志(XA)是否變為OFF後，對是否設置為普通模式進行確認。 運行模式設置未被設置為普通模式(A/D轉換處理)的情況下，應通過GX Works3模組參數設置進行重新設置。
CPU模組的動作狀態確認	運行開關是否為STOP或停止型出錯狀態。 應將運行開關設置為RUN。此外，發生停止型出錯的情況下，應進行出錯代碼一覽中記載的處理。 ☞ 88頁 出錯代碼一覽
程式確認	希望輸入的通道的CH□A/D轉換允許/禁止設置是否處於A/D轉換禁止狀態。 應對CH□A/D轉換允許/禁止設置進行檢查後，重新設置為A/D轉換允許。
	是否執行動作條件設置請求(Y9)。 應將動作條件設置請求(Y9)置為OFF→ON→OFF後，將功能的參數設置置為有效。
	是否配備模組間同步中斷程式(I44)。 獲取同步鎖存數位運算值的情況下，應通過執行模組間同步中斷程式對值進行重新整理。
	是否執行EI陳述式。 為了執行模組間同步中斷程式，應在程式內執行EI陳述式。

3.4 出錯代碼一覽

如果在動作中發生出錯，A/D轉換模組將出錯代碼存儲到緩衝存儲器的最新出錯代碼中。此外，出錯發生標志(XF)將ON。通過將出錯清除請求(YF)置為ON，最新出錯代碼的出錯代碼將被清除，出錯發生標志(XF)將OFF。

A/D轉換模組中出錯代碼分為輕度異常、中度異常。

- 輕度異常：程式及參數設置的錯誤等導致發生的，以參數更改前的設置繼續進行A/D轉換的出錯。(1000H編號)
- 中度異常：硬體異常及模組間同步功能執行時的異常等的，無法繼續進行A/D轉換的出錯。(2000H編號、3000H編號)

被存儲的出錯代碼一覽如下所示。

□：表示發生了出錯的通道編號。對應CH1~CH8，進入0~7的數值。

(CH1: 0, CH2: 1, CH3: 2, CH4: 3, CH5: 4, CH6: 5, CH6: 5, CH7: 6, CH8: 7)

△：請參閱異常內容及原因。

出錯代碼	出錯名稱	異常內容及原因	處理方法
0000H	—	未發生異常	—
1080H	偏置・增益設置最大寫入次數到達出錯	超出了偏置・增益設置次數可保證的最大值。	超出的情況下即使進行偏置・增益設置，也不能保證設置值。
17E0H	模組固有備份參數還原異常	不可以通過模組固有備份參數進行偏置・增益值的恢復。	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	不可以創建模組固有備份參數。	應對管理CPU的資料存儲器以及SD存儲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。模組固有備份參數的創建方法，請參閱下述章節。 ☞ 71頁 偏置・增益值的備份/儲存/恢復
180△H	中斷原因發生設置範圍出錯	中斷原因發生設置[n]中設置了0、1以外的值。 △表示符合出錯的中斷設置處於如下所示。 0: 設置1~F: 設置16	應將中斷原因發生設置[n]重新設置為0或1。
181△H	條件物件設置範圍出錯	條件物件設置[n]中設置了0~7以外的值。 △表示符合出錯的中斷設置處於如下所示。 0: 設置1~F: 設置16	應將條件物件設置[n]重新設置為0~7以內的值。
182△H	條件物件通道設置範圍出錯	條件物件通道設置[n]中設置了0~8以外的值(R60AD4的情況下為0~4以外的值)。 △表示符合出錯的中斷設置處於如下所示。 0: 設置1~F: 設置16	應將條件物件通道設置[n]重新設置為0~8(R60AD4的情況下為0~4)以內的值。
1860H	偏置・增益設置模式時G(P).OGSTOR陳述式執行出錯	在偏置・增益設置模式時執行了G(P).OGSTOR陳述式。	請勿在偏置・增益設置模式時執行G(P).OGSTOR陳述式。
1861H	偏置・增益設置連續寫入發生出錯	連續執行了G(P).OGSTOR陳述式或在偏置・增益設置時將設置值連續26次以上寫入到閃存中。	應對1個模組僅執行1次G(P).OGSTOR陳述式。此外，偏置・增益設置時，每次祇應進行一次設置值寫入。
1862H	OGSTOR執行時機型不一致出錯	對與執行了G(P).OGLOAD陳述式的機型不同的機型執行G(P).OGSTOR陳述式。 在執行G(P).OGLOAD陳述式之前，執行了G(P).OGSTOR陳述式。	應對同一機型執行G(P).OGLOAD及G(P).OGSTOR陳述式。或者，應在恢復源模組執行G(P).OGLOAD陳述式後，對恢復目標模組執行G(P).OGSTOR陳述式。
190□H	範圍設置範圍出錯	CH□範圍設置中，設置了範圍外的值。	應將CH□範圍設置重新設置為以下的值。 R60AD4: 0~5、A、B、F(16進制數) R60ADV8: 0、2~5、B、F(16進制數) R60ADI8: 0、1、A、F(16進制數)
191□H	平均處理指定設置範圍出錯	CH□平均處理指定中設置了0~4以外的值。	應將CH□平均處理指定重新設置為0~4以內的值。

出錯代碼	出錯名稱	異常內容及原因	處理方法
192□H	平均時間設置範圍出錯	CH□平均處理指定中時間平均被設置的情況下，CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置中設置了以下值。 使用通道數為1~6的情況下：2~5000以外 使用通道數為7~8的情況下：3~5000以外	應將CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置重新設置為以下值。 使用通道數為1~6的情況下：2~5000 使用通道數為7~8的情況下：3~5000
193□H	平均次數設置範圍出錯	CH□平均處理指定中次數平均被設置的情況下，CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置中設置了4~62500以外的值。	應將CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置重新設置為4~62500以內的值。
194□H	移動次數設置範圍出錯	CH□平均處理指定中移動平均被設置的情況下，CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置中設置了2~1000以外的值。	應將CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置重新設置為2~1000以內的值。
195□H	一次延遲濾波器時間常數範圍出錯	CH□平均處理指定中一次延遲濾波器被設置的情況下，CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置中設置了1~500以外的值。	應將CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置重新設置為1~500以內的值。
1A0□H	標度有效/無效設置範圍出錯	CH□標度有效/無效設置中設置了0、1以外的值。	應將CH□標度有效/無效設置重新設置為0或1。
1A1□H	標度設置範圍出錯	CH□標度下限值或CH□標度上限值中設置了-32000~32000以外的值。	應將CH□標度下限值或CH□標度上限值重新設置為-32000~32000以內的值。
1A2□H	標度上下限值設置出錯	CH□標度上限值、CH□標度下限值變為標度上限值=標度下限值。	應將CH□標度上限值或CH□標度下限值重新設置為標度上限值≠標度下限值的值。
1A5□H	數位限制有效/無效設置範圍出錯	CH□數位限制有效/無效設置中設置了0、1以外的值。	應將CH□數位限制有效/無效設置重新設置為0或1。
1A7□H	差分轉換觸發設置範圍出錯	CH□差分轉換觸發中設置了0、1以外的值。	應將CH□差分轉換觸發重新設置為0或1。
1B0□H	報警輸出設置(過程報警)範圍出錯	CH□報警輸出設置(過程報警)中設置了0、1以外的值。	應將CH□報警輸出設置(過程報警)重新設置為0或1。
1B△□H	過程報警上下限值設置範圍出錯	CH□過程報警上下限值~CH□過程報警上下限中設置了未滿足以下條件的值。 上上限值≥上下限值≥下上限值≥下下限值 △表示設置值處于下述狀態。 1: 過程報警下下限值>過程報警上下限值 2: 過程報警上下限值>過程報警上下限值 3: 過程報警上下限值>過程報警上上限值	應將CH□過程報警上下限值~CH□過程報警上下限設置為滿足以下條件的值。 上上限值≥上下限值≥下上限值≥下下限值
1B8□H	報警輸出設置(比率報警範圍出錯)	CH□報警輸出設置(比率報警)中設置了0、1以外的值。	將CH□報警輸出設置(比率報警)重新設置為0或1。
1B9□H	比率報警檢測周期設置範圍出錯	CH□比率報警檢測周期設置中設置了1~32000以外的值。	應將CH□比率報警檢測周期設置重新設置為1~32000以內的值。
1BA□H	比率報警上限值/下限值設置反轉出錯	CH□比率報警上限值、CH□比率報警下限值中設置了下限值≥上限值的值。	應將CH□比率報警上限值、CH□比率報警下限值中重新設置為下限值<上限值的值。
1C0□H	輸入信號異常檢測設置範圍出錯	CH□輸入信號異常檢測設置中設置了0~4以外的值。	應將CH□輸入信號異常檢測設置重新設置為0~4以內的值。
1C1□H	輸入信號異常檢測設置值範圍出錯	CH□輸入信號異常檢測設置值中設置了0~250以外的值。	應將CH□輸入信號異常檢測設置值重新設置為0~250以內的值。
1C6□H	斷線檢測有效時範圍設置範圍出錯	CH□輸入信號異常檢測設置被設置為簡易斷線檢測，且CH□輸入範圍設置被設置為下述以外。 • 4~20mA(擴展模式) • 1~5V(擴展模式)	使用輸入信號異常檢測功能為簡易斷線檢測的通道，應將CH□輸入範圍設置重新設置為下述之一。 • 4~20mA(擴展模式) • 1~5V(擴展模式)
1D0□H	記錄有效/無效設置範圍出錯	CH□記錄有效/無效設置中設置了0、1以外的值。	應將CH□記錄有效/無效設置重新設置為0或1。
1D1□H	記錄周期設置值範圍出錯	CH□記錄周期設置值、CH□記錄周期單位指定中設置了超出範圍的值。	應將CH□記錄周期設置值、CH□記錄周期單位指定中之一或雙方重新設置為設置範圍內的值。

出錯代碼	出錯名稱	異常內容及原因	處理方法
1D2□H	禁止記錄周期設置出錯	CH□記錄周期設置值、CH□記錄周期單位指定中被設置的記錄周期低於轉換周期。	應將CH□記錄周期設置值、CH□記錄周期單位指定中設置的記錄周期重新設置為記錄物件的轉換周期以上。
1D3□H	記錄資料設置範圍出錯	CH□記錄資料設置中設置了0、1以外的值。	應將CH□記錄資料設置重新設置為0或1。
1D4□H	觸發後記錄點數設置範圍出錯	CH□觸發後記錄點數中，設置了1~10000以外的值。	應將CH□觸發後記錄點數重新設置為1~10000以內的值。
1D5□H	電平觸發條件設置範圍出錯	CH□電平觸發條件設置中，設置了0~3以外的值。	應將CH□電平觸發條件設置重新設置為0~3以內的值。
1D6□H	觸發資料設置範圍出錯	CH□觸發資料中設置了0~9999以外的值。	應將CH□觸發資料重新設置為0~9999以內的值。
1D7□H	記錄保持請求範圍出錯	CH□記錄保持請求中設置了0、1以外的值。	應將CH□記錄保持請求重新設置為0或1。
1D8□H	讀取中斷有效/無效設置範圍出錯	CH□讀取中斷有效/無效設置中設置了0、1以外的值。	應將CH□讀取中斷有效/無效設置重新設置為0或1。
1D9□H	記錄讀取點數設置值範圍出錯	CH□記錄讀取點數設置值中，設置了10~10000以外的值。	應將CH□記錄讀取點數設置值重新設置為10~10000以內的值。
1E50H	偏置·增益設置時通道指定出錯	偏置·增益設置時，將CH□偏置·增益設置模式(偏置指定)及CH□偏置·增益設置模式(增益指定)這兩方同時被設為設置通道(1)或設置為無效(0)。	應對CH□偏置·增益設置模式(偏置指定)及CH□偏置·增益設置模式(增益指定)重新進行設置。
1E51H	用戶範圍資料非法(禁止CH特定)	偏置·增益設置的設置值非法。發生了出錯的通道編號不可以特定。	應對使用用戶範圍設置的全部通道重新進行偏置·增益設置。 再次發生的情況下，有可能是模組故障。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。
1E6□H	用戶範圍資料非法(可CH特定，發生CH的範圍設置為用戶範圍)	CH□偏置·增益設置的設置值非法。	應對發生了出錯的通道的偏置·增益設置重新進行設置。 再次發生的情況下，有可能是模組故障。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。
1E7□H	偏置·增益值反轉出錯	試圖儲存到閃存內的偏置值、增益值將變為下述值。 偏置值≥增益值	應滿足以下條件重新對偏置·增益設置進行設置。 偏置值<增益值
1E8□H	偏置·增益設置通道範圍出錯	CH□偏置·增益設置模式(偏置指定)、CH□偏置·增益設置(增益指定)中設置了0、1以外的值。	應對CH□偏置·增益設置模式(偏置指定)及CH□偏置·增益設置(增益指定)重新進行設置為0或1。
1EA0H	同步周期時間可設置下限以下出錯	採樣周期超出系統參數的模組間同步周期設置。	通過設置較長的系統參數的模組間同步周期設置，或將不使用的A/D轉換允許通道設置為轉換禁止，應重新設置使滿足下述條件。 模組間同步周期設置>模組間同步中斷程式的執行時間+採樣周期
1EA1H	模組間同步選擇時偏置·增益設置出錯	被設置為同步輸出模式，且在運行模式設置中設置了偏置·增益設置模式。 或者，同步輸出模式中執行了模式切換程式。	使用同步輸出模式的情況下，應在運行模式中對普通模式(A/D轉換處理)進行選擇。 進行偏置·增益設置的情況下，應在系統參數中將模組設置為同步物件外。 此外，同步輸出模式中請勿執行模式切換程式。
1F00H	硬體異常(輕度)	是模組的硬體異常(輕度)。	有可能受到噪聲等影響。應對電纜配線及可程式控制器的安裝環境進行重新審核。重新審核後，通過出錯清除請求(YF)的OFF→ON→OFF，可以重新開始本出錯的解除及轉換動作。 再次發生的情況下，有可能是模組故障。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。
2610H	模組間同步信號異常	模組間同步功能有效時，檢測出同步背離。	有可能受到噪聲等影響。應對電纜配線及可程式控制器的安裝環境進行重新審核後，再次啟動系統。環境重新審核後再次發生上述出錯的情況下，有可能是模組故障。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。

出錯代碼	出錯名稱	異常內容及原因	處理方法
3001H	硬體異常(中度)	是模組的硬體異常(中度)。	應將電源置為OFF→ON。 再次發生的情況下，有可能是模組故障。請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。
3030H	閃存異常	是閃存內的資料異常。	應確認數位輸出值。 有異常的情況下，請與附近的三菱電機系統服務公司或三菱電機的分公司、代理商商談。

3.5 報警代碼一覽

如果在動作中發生報警，A/D轉換模組將報警代碼存儲到緩衝存儲器的最新報警代碼中。通過將出錯清除請求(YF)置為ON，最新報警代碼的報警代碼將被清除。

被存儲的報警代碼一覽如下所示。

□：表示發生了報警的通道編號(0：CH1～7；CH8)。

報警代碼	報警名稱	異常內容及原因	處理方法
080□H	過程報警(上限)	在CH□中發生過程報警(上限側)。	CH□數位運算值返回至設置範圍內時，CH□報警輸出標志(過程報警上限)或CH□報警輸出標志(過程報警下限)的相應位與報警輸出信號(X8)將自動變為OFF。
081□H	過程報警(下限)	在CH□中發生過程報警(下限側)。	
082□H	比率報警(上限)	在CH□中發生比率報警(上限側)。	CH□數位輸出值的變化率返回至設置範圍內時，CH□報警輸出標志(比率報警上限)或CH□報警輸出標志(比率報警下限)的相應位與報警輸出信號(X8)將自動變為OFF。
083□H	比率報警(下限)	在CH□中發生比率報警(下限側)。	
090□H	輸入信號異常檢測(上限)	在CH□中對輸入信號異常(上限側)進行檢測。	類比輸入值返回至設置範圍內後，通過將出錯清除請求(YF)置為OFF→ON→OFF，CH□輸入信號異常檢測標志的相應位及輸入信號異常檢測信號(XC)將變為OFF。
091□H	輸入信號異常檢測(下限)	在CH□中對輸入信號異常(下限側)進行檢測。	
0A0□H	輸入信號異常檢測(斷線)	在CH□中對輸入信號異常(斷線)進行檢測。	
0D00H	模組間同步模式切換請求以上	對於同步物件模組，進行模式切換請求。	同步物件模組不可以切換為偏置·增益設置模式進行偏置·增益設置的情況下，應在通過系統參數將模組設置為同步物件外，將模組更改為普通模式(A/D轉換處理)後，切換為偏置·增益設置模式。清除報警時，應將出錯清除請求(YF)置為OFF→ON→OFF。

附錄

附錄1 模組標籤

A/D轉換模組的功能，可以使用模組標籤設置。

輸入輸出信號的模組標籤

通過下述構成定義輸入輸出信號的模組標籤的名稱。

“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

R60AD_1.bModuleREADY_D

■模組名稱

表示模組型號。

■模組編號

模組編號是用于識別具有相同模組名的模組而附帶的從1開始的編號。

■標籤名

是模組獨自的標籤名稱。

■_D

表示模組標籤為直接訪問輸入(DX)或直接訪問輸出(DY)。沒有該記載的情況下，表示重新整理處理的輸入(X)或輸出(Y)。

緩衝存儲器的模組標籤

通過下述構成定義緩衝存儲器的模組標籤的名稱。

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

例

R60AD_1.stnMonitor_D[0].wDigitalOutputValue_D

■模組名稱

表示模組型號。

■模組編號

模組編號是用于識別具有相同模組名的模組而附帶的從1開始的編號。

■資料類別

表示緩衝存儲器的類別。按下述方式被分類。

資料類別	內容
stnMonitor	監視
stnControl	控制
stnSetting	設置
stnSynchronous	同步

■通道

表示對應于模組標籤的通道編號。對應于CH1~8，進入0~7的數值。

(CH1: 0, CH2: 1, CH3: 2, CH4: 3, CH5: 4, CH6: 5, CH7: 6, CH8: 7)

■資料類型

表示緩衝存儲器的資料容量。按下述方式被分類。

資料類型	內容
u	字[無符號]/位串[16位]
w	字[帶符號]

■標籤名

是模組獨自的標籤名稱。

■_D

表示模組標籤直接訪問用。沒有該記載的情況下，將變為自動重新整理用的標籤。在自動重新整理與直接訪問中，有下述差異。

類型	內容	訪問時機	例
自動重新整理	模組標籤中寫入或讀取的值在自動重新整理時被批量反映到模組中。可以縮短程式的執行時間。使用自動重新整理的情況下，需要通過“模組參數”的“重新整理設置”，將“重新整理目標”選擇為模組標籤。	自動重新整理時	R60AD_1.stnMonitor[0].wDigitalOutputValue
直接訪問	模組標籤中寫入或讀取的值即時被反映到模組中。雖然程式的執行時間比自動重新整理延遲，但響應性變高。	至模組標籤的寫入時或讀取時	R60AD_1.stnMonitor_D[0].wDigitalOutputValue_D

附錄2 輸入輸出信號

輸入輸出信號一覽

A/D轉換模組的輸入輸出信號一覽如下所示。

關於輸入輸出信號詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 96頁 輸入信號詳細內容

☞ 102頁 輸出信號詳細內容

要點

- 下述的輸入輸出編號(X/Y)表示A/D轉換模組的起始輸入輸出編號設置為0的情況。
- 下述禁止使用的信號為系統所用，所以用戶不能使用。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。

輸入信號

軟元件No.	信號名
X0	模組READY
X1~X7	禁止使用
X8	報警輸出信號
X9	動作條件設置完成標志
XA	偏置・增益設置模式狀態標志
XB	通道更改完成標志
XC	輸入信號異常檢測信號
XD	最大值・最小值復位完成標志
XE	A/D轉換完成標志
XF	出錯發生標志

輸出信號

軟元件No.	信號名
Y0~Y8	禁止使用
Y9	動作條件設置請求
YA	用戶範圍寫入請求
YB	通道更改請求
YC	禁止使用
YD	最大值・最小值復位請求
YE	禁止使用
YF	出錯清除請求

輸入信號詳細內容

A/D轉換模組的對CPU模組的輸入信號的詳細內容如下所示。

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

要點

在本項中，以CH1的緩衝存儲器為例進行記載。

對CH2以後的緩衝存儲器地址有關內容進行確認時，請參閱下述內容。

104頁 緩衝存儲器一覽

模組READY

CPU模組的電源投入時，或復位操作時，在A/D轉換的準備完成時置為ON，進行A/D轉換處理。

在下述情況下，‘模組READY’ (X0)將變為OFF狀態。

- 偏置・增益設置模式中時(進行A/D轉換處理)
- A/D轉換模組發生看門狗定時器出錯時(不進行A/D轉換處理)

■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No.如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
模組READY	X0							

報警輸出信號

在檢測出過程報警、比率報警時，‘報警輸出信號’ (X8)將ON。在所有的通道中報警輸出功能為無效的情況下，‘報警輸出信號’ (X8)將變為常時OFF狀態。

■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No.如下所示。

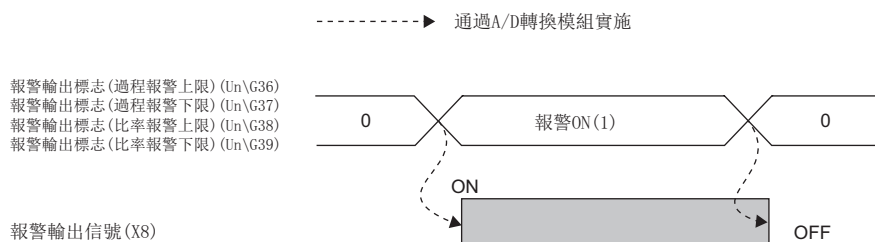
信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出信號	X8							

■過程報警

- 在將報警輸出設置(過程報警)設置為有效，A/D轉換被設置為允許的通道中，數位運算值超出了‘CH1過程報警上上限值’ (Un\G514)～‘CH1過程報警下下限值’ (Un\G520)的設置範圍時該信號將變為ON。此外，ALM LED將亮燈。
- 在A/D轉換被設置為允許的所有通道中，數位運算值返回至設置範圍內時該信號將變為OFF。此外，ALM LED將熄燈。

■比率報警

- 在將報警輸出設置(比率報警)設置為有效，A/D轉換被設置為允許的通道中，數位輸出值的變化率超出了‘CH1比率報警上上限值’ (Un\G524)～‘CH1比率報警下下限值’ (Un\G526)的設置範圍時該信號將變為ON。此外，ALM LED將亮燈。
- 在A/D轉換被設置為允許的所有通道中，數位輸出值的變化率返回至設置範圍內時該信號將變為OFF。此外，ALM LED將熄燈。



動作條件設置完成標志

■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No. 如下所示。

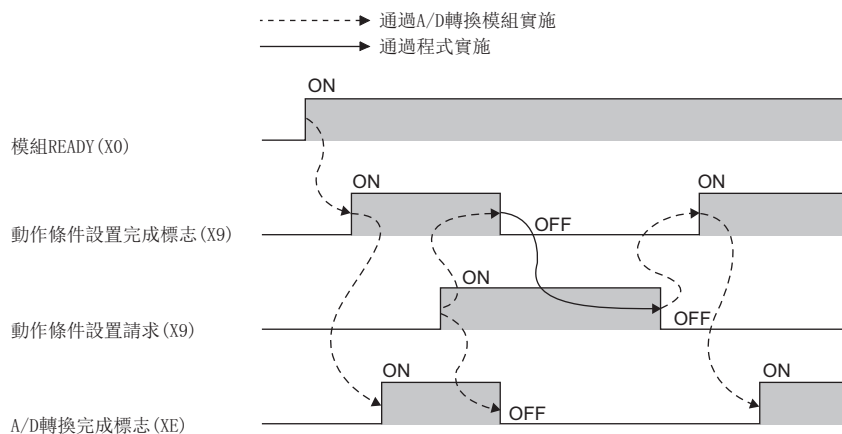
信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
動作條件設置完成標志	X9							

更改了緩衝存儲器的值時，作為將‘動作條件設置請求’ (Y9) 置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。關於為了將設置更改的值置為有效，‘動作條件設置請求’ (Y9) 的OFF→ON→OFF必要的緩衝存儲器項目，請參閱下述內容。

☞ 104頁 緩衝存儲器一覽

‘動作條件設置完成標志’ (X9) 為OFF時，不進行A/D轉換處理。

‘動作條件設置請求’ (Y9) 為ON時，‘動作條件設置完成標志’ (X9) 將變為OFF。



偏置・增益設置模式狀態標志

■軟件件No.

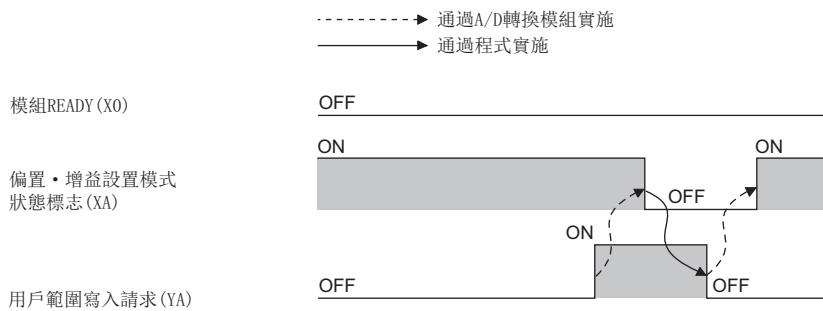
本輸入信號的軟件件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
偏置・增益設置模式狀態標志	XA							

■偏置・增益設置模式時

對偏置・增益設置的調整完成後的值進行登錄時，作為將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。關於偏置・增益設置的有關內容，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R類比-數位轉換模組用戶手冊(入門篇)

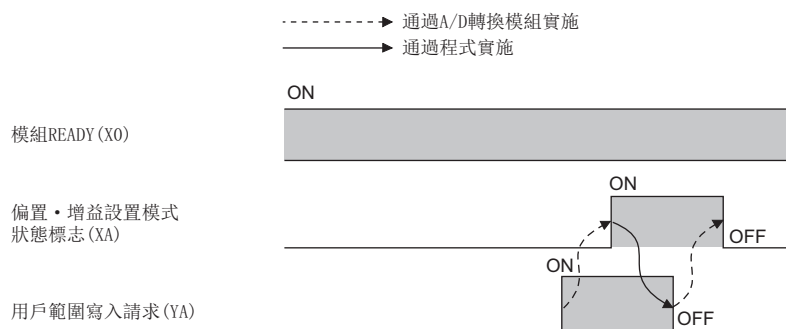


■普通模式時

用戶範圍設置恢復時，作為將‘用戶範圍寫入請求’(YA)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。

關於用戶範圍設置的恢復的有關內容，請參閱下述章節。

📖 71頁 偏置・增益值的備份/儲存/恢復



通道更改完成標誌

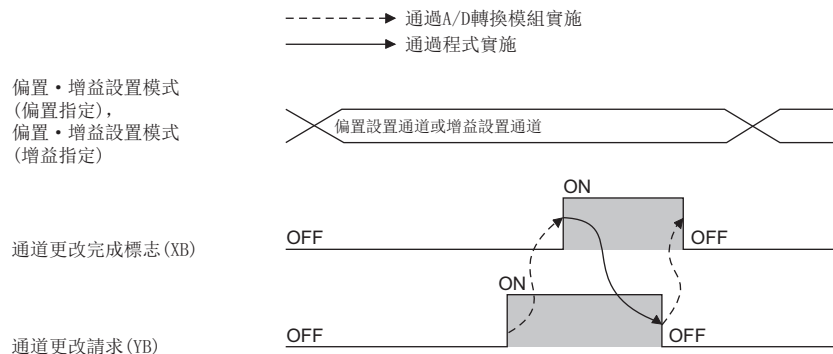
更改進行偏置・增益設置的通道時，作為將‘通道更改請求’(YB)置為OFF→ON→OFF的互鎖條件使用。

通過工程工具的偏置・增益設置畫面進行偏置・增益設置的情況下，由于在畫面中進行適當設置，因此無需通過程式設置。

通過程式進行偏置・增益設置的情況下，應使用本標誌創建程式。

詳細內容，請參閱下述手冊。

📖類比-數位轉換模組用戶手冊(詳細篇)



■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
通道更改完成標誌	XB							

輸入信號異常檢測信號

■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
輸入信號異常檢測信號	XC							

■輸入信號異常檢測信號(XC)的ON

在‘CH1輸入信號異常檢測設置’(Un\G528)中設置檢測條件，A/D轉換被設置為允許的某個通道中，類比輸入值超出了‘CH1輸入信號異常檢測設置值’(Un\G529)中設置的範圍時該信號將變為ON。此外設置了簡易斷線檢測的情況下，‘CH1輸入信號異常檢測設置值’(Un\G529)的設置將被忽略，檢測出斷線時該信號將變為ON。

輸入信號異常檢測信號(XC)為ON的情況下，將按下述方式進行動作。

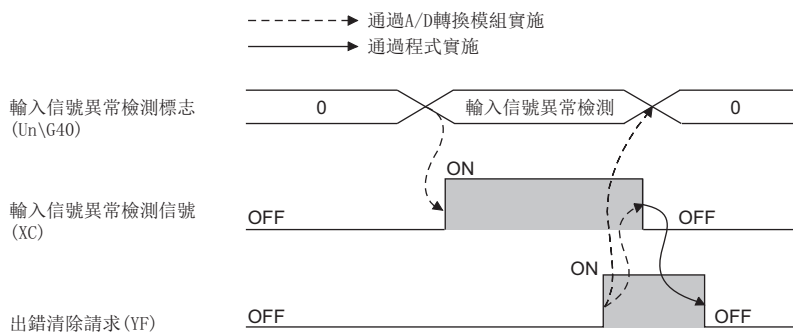
- ‘CH1數位輸出值’(Un\G400)以及‘CH1數位運算值’(Un\G402)將保持為檢測出異常之前的值。
- ALM LED將閃爍。

■輸入信號異常檢測信號(XC)的OFF

類比輸入值返回至設置範圍內後，通過將‘出錯清除請求’(YF)置為OFF→ON→OFF，‘輸入信號異常檢測信號’(XC)將變為OFF。

‘輸入信號異常檢測信號’(XC)為OFF的情況下，將按下述方式進行動作。

- ALM LED將熄燈。
- ‘最新報警代碼’(Un\G2)將被清除。

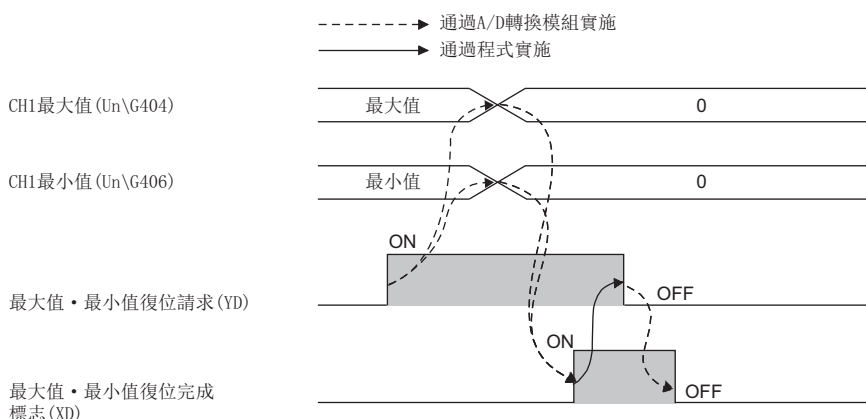


要點

- A/D轉換重新開始後，將從首次開始進行平均處理。
- ‘輸入信號異常檢測信號’(XC)僅在輸入信號異常檢測功能為有效的情況下進行動作。輸入信號異常檢測功能為無效的情況下，‘輸入信號異常檢測信號’(XC)將變為常時OFF狀態。

最大值・最小值復位完成標誌

通過‘最大值・最小值復位請求’(YD)的OFF→ON→OFF, ‘CH1最大值’(Un\G404)以及‘CH1最小值’(Un\G406)中存儲的最大值・最小值被覆位時該信號將變為ON。



■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
最大值・最小值復位完成標誌	XD							

A/D轉換完成標誌

在轉換允許通道的所有通道轉換完成時該信號將變為ON。

■軟元件No.

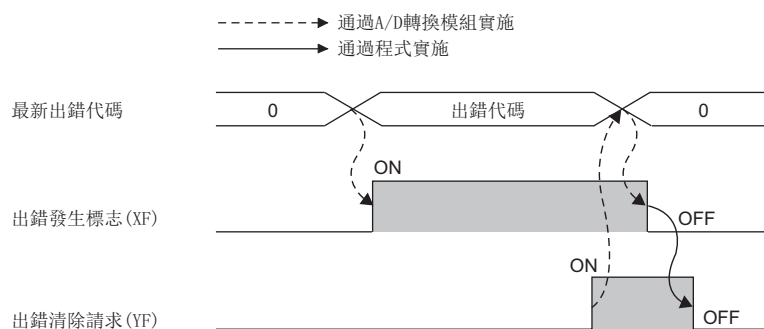
本輸入信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
A/D轉換完成標誌	XE							

出錯發生標誌

發生了出錯時, ‘出錯發生標誌’(XF)將變為ON。

清除‘最新出錯代碼’(Un\G0)以及‘最新報警代碼’(Un\G2)時應將‘出錯清除請求’(YF)置為OFF→ON→OFF。



■軟元件No.

本輸入信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
出錯發生標誌	XF							

輸出信號詳細內容

A/D轉換模組的對CPU模組的輸入輸出信號的詳細內容如下所示。

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

要點

在本項中，以CH1的緩衝存儲器為例進行記載。

對CH2以後的緩衝存儲器地址有關內容進行確認的情況下，請參閱下述內容。

☞ 104頁 緩衝存儲器一覽

動作條件設置請求

將A/D轉換模組的設置內容置為有效的情況下將該請求置為OFF→ON→OFF。

關於OFF→ON→OFF，請參閱下述內容。

☞ 97頁 動作條件設置完成標志

關於有效的緩衝存儲器項目，請參閱下述內容。

☞ 104頁 緩衝存儲器一覽

■軟元件No.

本輸出信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
動作條件設置請求	Y9							

用戶範圍寫入請求

■軟元件No.

本輸出信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
用戶範圍寫入請求	YA							

■偏置・增益設置模式時

將偏置・增益設置的調整值登錄到A/D轉換模組中的情況下將該請求置為OFF→ON→OFF。在該信號的OFF→ON的時機，資料將被寫入到閃存中。

關於置為OFF→ON→OFF時機，請參閱下述內容。

☞ 98頁 偏置・增益設置模式時

■普通模式時

進行用戶範圍恢復時將其置為OFF→ON→OFF。

關於置為OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述內容。

☞ 98頁 普通模式時

通道更改請求

對進行偏置・增益設置的通道進行更改的情況下將其置為OFF→ON→OFF。

關於置為OFF→ON→OFF的時機，請參閱下述內容。

☞ 99頁 通道更改完成標志

■軟元件No.

本輸出信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
通道更改請求	YB							

最大值・最小值復位請求

通過將‘最大值・最小值復位請求’(YD)置為OFF→ON→OFF, ‘CH1最大值’(Un\G404)以及‘CH1最小值’(Un\G406)將被清除。

關於置為OFF→ON→OFF的時機, 請參閱下述內容。

☞ 101頁 最大值・最小值復位完成標志

■軟元件No.

本輸出信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
最大值・最小值復位請求	YD							

出錯清除請求

對‘出錯發生標志’(XF)、『輸入信號異常檢測信號’(XC)、『最新出錯代碼’(Un\G0)以及‘最新報警代碼’(Un\G2)進行清除的情況下將其置為OFF→ON→OFF。

關於置為OFF→ON→OFF的時機, 請參閱下述內容。

☞ 100頁 輸入信號異常檢測信號

☞ 101頁 出錯發生標志

■軟元件No.

本輸出信號的軟元件No. 如下所示。

信號名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
出錯清除請求	YF							

附錄3 緩衝存儲器

緩衝存儲器一覽

A/D轉換模組的緩衝存儲器一覽如下所示。關於緩衝存儲器的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 116頁 緩衝存儲器詳細內容

要點

在緩衝存儲器中，請勿將資料寫入到系統區域及資料類型為監視的區域。如果對這些區域進行資料寫入，有可能導致誤動作。

使用R模式時

■Un\G0~Un\G399

地址 (10進制)	地址 (16進制)	名稱	默認值	資料類別	自動重新 整理	Y9要否*1
0	0H	最新出錯代碼	0	監視	○	—
1	1H	出錯履歷最新地址	0	監視	○	—
2	2H	最新報警代碼	0	監視	○	—
3	3H	報警履歷最新地址	0	監視	○	—
4~19	4H~13H	中斷原因檢測標誌 [n]*2	0	監視	○	—
20~35	14H~23H	系統區域	—	—	—	—
36	24H	報警輸出標誌(過程報警上限)	0000H	監視	○	—
37	25H	報警輸出標誌(過程報警下限)	0000H	監視	○	—
38	26H	報警輸出標誌(比率報警上限)	0000H	監視	○	—
39	27H	報警輸出標誌(比率報警下限)	0000H	監視	○	—
40	28H	輸入信號異常檢測標誌	0000H	監視	○	—
41	29H	系統區域	0000H	—	—	—
42	2AH	A/D轉換完成標誌	0000H	監視	○	—
43~89	2BH~59H	系統區域	—	—	—	—
90	5AH	電平資料0	0	控制	○	—
91	5BH	電平資料1	0	控制	○	—
92	5CH	電平資料2	0	控制	○	—
93	5DH	電平資料3	0	控制	○	—
94	5EH	電平資料4	0	控制	○	—
95	5FH	電平資料5	0	控制	○	—
96	60H	電平資料6	0	控制	○	—
97	61H	電平資料7	0	控制	○	—
98	62H	電平資料8	0	控制	○	—
99	63H	電平資料9	0	控制	○	—
100~123	64H~7BH	系統區域	—	—	—	—
124~139	7CH~8BH	中斷原因屏蔽[n]*2	0	控制	×	—
140~155	8CH~9BH	系統區域	—	—	—	—
156~171	9CH~ABH	中斷原因復位請求[n]*2	0	控制	×	—
172~199	ACH~C7H	系統區域	—	—	—	—
200~215	C8H~D7H	中斷原因發生設置[n]*2	0	設置	×	○
216~231	D8H~E7H	系統區域	—	—	—	—
232~247	E8H~F7H	條件物件設置[n]*2	0	設置	×	○
248~263	F8H~107H	系統區域	—	—	—	—
264~279	108H~117H	條件物件通道設置[n]*2	0	設置	×	○
280~295	118H~127H	系統區域	—	—	—	—
296、297	128H、129H	模式切換設置	0	設置	×	○
298~399	130H~18FH	系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

*2 表中的[n]表示中斷設置編號。(n=1~16)

■Un\G400~Un\G3599

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
400 (190H)	600 (258H)	800 (320H)	1000 (3E8H)	1200 (4B0H)	1400 (578H)	1600 (640H)	1800 (708H)	CH□數位輸出值	0	監視	○	—
401 (191H)	601 (259H)	801 (321H)	1001 (3E9H)	1201 (4B1H)	1401 (579H)	1601 (641H)	1801 (709H)	系統區域	—	—	—	—
402 (192H)	602 (25AH)	802 (322H)	1002 (3EAH)	1202 (4B2H)	1402 (57AH)	1602 (642H)	1802 (70AH)	CH□數位運算值	0	監視	○	—
403 (193H)	603 (25BH)	803 (323H)	1003 (3EBH)	1203 (4B3H)	1403 (57BH)	1603 (643H)	1803 (70BH)	系統區域	—	—	—	—
404 (194H)	604 (25CH)	804 (324H)	1004 (3ECH)	1204 (4B4H)	1404 (57CH)	1604 (644H)	1804 (70CH)	CH□最大值	0	監視	○	—
405 (195H)	605 (25DH)	805 (325H)	1005 (3EDH)	1205 (4B5H)	1405 (57DH)	1605 (645H)	1805 (70DH)	系統區域	—	—	—	—
406 (196H)	606 (25EH)	806 (326H)	1006 (3EEH)	1206 (4B6H)	1406 (57EH)	1606 (646H)	1806 (70EH)	CH□最小值	0	監視	○	—
407 (197H)	607 (25FH)	807 (327H)	1007 (3EFH)	1207 (4B7H)	1407 (57FH)	1607 (647H)	1807 (70FH)	系統區域	—	—	—	—
408 (198H)	608 (260H)	808 (328H)	1008 (3F0H)	1208 (4B8H)	1408 (580H)	1608 (648H)	1808 (710H)	CH□差分轉換狀態標志	0	監視	○	—
409 (199H)	609 (261H)	809 (329H)	1009 (3F1H)	1209 (4B9H)	1409 (581H)	1609 (649H)	1809 (711H)	CH□記錄保持標志	0	監視	○	—
410~ 429 (19AH~ 1ADH)	610~ 629 (262H~ 275H)	810~ 829 (32AH~ 33DH)	1010~ 1029 (3F2H~ 405H)	1210~ 1229 (4BAH~ 4CDH)	1410~ 1429 (582H~ 595H)	1610~ 1629 (64AH~ 65DH)	1810~ 1829 (712H~ 725H)	系統區域	—	—	—	—
430 (1AEH)	630 (276H)	830 (33EH)	1030 (406H)	1230 (4CEH)	1430 (596H)	1630 (65EH)	1830 (726H)	CH□範圍設置監視	0000H*2 0005H	監視	×	—
431 (1AFH)	631 (277H)	831 (33FH)	1031 (407H)	1231 (4CFH)	1431 (597H)	1631 (65FH)	1831 (727H)	系統區域	—	—	—	—
432 (1B0H)	632 (278H)	832 (340H)	1032 (408H)	1232 (4D0H)	1432 (598H)	1632 (660H)	1832 (728H)	CH□差分轉換基準值	0000H	監視	×	—
433 (1B1H)	633 (279H)	833 (341H)	1033 (409H)	1233 (4D1H)	1433 (599H)	1633 (661H)	1833 (729H)	系統區域	—	—	—	—
434 (1B2H)	634 (27AH)	834 (342H)	1034 (40AH)	1234 (4D2H)	1434 (59AH)	1634 (662H)	1834 (72AH)	CH□起始指針	0	監視	×	—
435 (1B3H)	635 (27BH)	835 (343H)	1035 (40BH)	1235 (4D3H)	1435 (59BH)	1635 (663H)	1835 (72BH)	CH□最新指針	0	監視	×	—
436 (1B4H)	636 (27CH)	836 (344H)	1036 (40CH)	1236 (4D4H)	1436 (59CH)	1636 (664H)	1836 (72CH)	CH□記錄資料數	0	監視	×	—
437 (1B5H)	637 (27DH)	837 (345H)	1037 (40DH)	1237 (4D5H)	1437 (59DH)	1637 (665H)	1837 (72DH)	CH□觸髮指針	0	監視	×	—
438 (1B6H)	638 (27EH)	838 (346H)	1038 (40EH)	1238 (4D6H)	1438 (59EH)	1638 (666H)	1838 (72EH)	CH□本次記錄讀取指針	-1	監視	×	—
439 (1B7H)	639 (27FH)	839 (347H)	1039 (40FH)	1239 (4D7H)	1439 (59FH)	1639 (667H)	1839 (72FH)	CH□上次記錄讀取指針	-1	監視	×	—
440 (1B8H)	640 (280H)	840 (348H)	1040 (410H)	1240 (4D8H)	1440 (5A0H)	1640 (668H)	1840 (730H)	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)	1641 (669H)	1841 (731H)	CH□記錄周期監視值(s)	0	監視	×	—
442 (1BAH)	642 (282H)	842 (34AH)	1042 (412H)	1242 (4DAH)	1442 (5A2H)	1642 (66AH)	1842 (732H)	CH□記錄周期監視值(ms)	0	監視	×	—
443 (1BBH)	643 (283H)	843 (34BH)	1043 (413H)	1243 (4DBH)	1443 (5A3H)	1643 (66BH)	1843 (733H)	CH□記錄周期監視值(μs)	0	監視	×	—
444 (1BCH)	644 (284H)	844 (34CH)	1044 (414H)	1244 (4DCH)	1444 (5A4H)	1644 (66CH)	1844 (734H)	CH□觸發發生時間(公歷 高位/低位)	0	監視	×	—
445 (1BDH)	645 (285H)	845 (34DH)	1045 (415H)	1245 (4DDH)	1445 (5A5H)	1645 (66DH)	1845 (735H)	CH□觸發發生時間(月/日)	0	監視	×	—

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
446 (1BEH)	646 (286H)	846 (34EH)	1046 (416H)	1246 (4DEH)	1446 (5A6H)	1646 (66EH)	1846 (736H)	CH□觸發發生時間(時/分)	0	監視	×	—
447 (1BFH)	647 (287H)	847 (34FH)	1047 (417H)	1247 (4DFH)	1447 (5A7H)	1647 (66FH)	1847 (737H)	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)	1648 (670H)	1848 (738H)	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)	1649~ 1669 (671H~ 685H)	1849~ 1869 (739H~ 74DH)	系統區域	—	—	—	—
470 (1D6H)	670 (29EH)	870 (366H)	1070 (42EH)	1270 (4F6H)	1470 (5BEH)	1670 (686H)	1870 (74EH)	CH□差分轉換觸發	0	控制	○	—
471 (1D7H)	671 (29FH)	871 (367H)	1071 (42FH)	1271 (4F7H)	1471 (5BFH)	1671 (687H)	1871 (74FH)	CH□記錄保持請求	0	控制	○	—
472 (1D8H)	672 (2A0H)	872 (368H)	1072 (430H)	1272 (4F8H)	1472 (5C0H)	1672 (688H)	1872 (750H)	CH□轉換值移位量	0	控制	○	—
473~ 499 (1D9H~ 1F3H)	673~ 699 (2A1H~ 2BBH)	873~ 899 (369H~ 383H)	1073~ 1099 (431H~ 44BH)	1273~ 1299 (4F9H~ 513H)	1473~ 1499 (5C1H~ 5DBH)	1673~ 1699 (6A3H~ 6A3H)	1873~ 1899 (751H~ 76BH)	系統區域	—	—	—	—
500 (1F4H)	700 (2BCH)	900 (384H)	1100 (44CH)	1300 (514H)	1500 (5DCH)	1700 (6A4H)	1900 (76CH)	CH□A/D轉換允許/禁止設置	0	設置	×	○
501 (1F5H)	701 (2BDH)	901 (385H)	1101 (44DH)	1301 (515H)	1501 (5DDH)	1701 (6A5H)	1901 (76DH)	CH□平均處理指定	0	設置	×	○
502 (1F6H)	702 (2BEH)	902 (386H)	1102 (44EH)	1302 (516H)	1502 (5DEH)	1702 (6A6H)	1902 (76EH)	CH□平均時間/平均次數/移 動平均/一次延遲濾波器常數 設置	0	設置	×	○
503 (1F7H)	703 (2BFH)	903 (387H)	1103 (44FH)	1303 (517H)	1503 (5DFH)	1703 (6A7H)	1903 (76FH)	系統區域	—	—	—	—
504 (1F8H)	704 (2C0H)	904 (388H)	1104 (450H)	1304 (518H)	1504 (5E0H)	1704 (6A8H)	1904 (770H)	CH□標度有效/無效設置	1	設置	×	○
505 (1F9H)	705 (2C1H)	905 (389H)	1105 (451H)	1305 (519H)	1505 (5E1H)	1705 (6A9H)	1905 (771H)	系統區域	—	—	—	—
506 (1FAH)	706 (2C2H)	906 (38AH)	1106 (452H)	1306 (51AH)	1506 (5E2H)	1706 (6AAH)	1906 (772H)	CH□標度上限值	0	設置	×	○
507 (1FBH)	707 (2C3H)	907 (38BH)	1107 (453H)	1307 (51BH)	1507 (5E3H)	1707 (6ABH)	1907 (773H)	系統區域	—	—	—	—
508 (1FCH)	708 (2C4H)	908 (38CH)	1108 (454H)	1308 (51CH)	1508 (5E4H)	1708 (6ACH)	1908 (774H)	CH□標度下限值	0	設置	×	○
509 (1FDH)	709 (2C5H)	909 (38DH)	1109 (455H)	1309 (51DH)	1509 (5E5H)	1709 (6ADH)	1909 (775H)	系統區域	—	—	—	—
510 (1FEH)	710 (2C6H)	910 (38EH)	1110 (456H)	1310 (51EH)	1510 (5E6H)	1710 (6AEH)	1910 (776H)	CH□數位限制有效/無效設置	1	設置	×	○
511 (1FFH)	711 (2C7H)	911 (38FH)	1111 (457H)	1311 (51FH)	1511 (5E7H)	1711 (6AFH)	1911 (777H)	系統區域	—	—	—	—
512 (200H)	712 (2C8H)	912 (390H)	1112 (458H)	1312 (520H)	1512 (5E8H)	1712 (6B0H)	1912 (778H)	CH□報警輸出設置(過程報警)	1	設置	×	○
513 (201H)	713 (2C9H)	913 (391H)	1113 (459H)	1313 (521H)	1513 (5E9H)	1713 (6B1H)	1913 (779H)	CH□報警輸出設置(比率報警)	1	設置	×	○
514 (202H)	714 (2CAH)	914 (392H)	1114 (45AH)	1314 (522H)	1514 (5EAH)	1714 (6B2H)	1914 (77AH)	CH□過程報警上上限值	0	設置	×	○
515 (203H)	715 (2CBH)	915 (393H)	1115 (45BH)	1315 (523H)	1515 (5EBH)	1715 (6B3H)	1915 (77BH)	系統區域	—	—	—	—
516 (204H)	716 (2CCH)	916 (394H)	1116 (45CH)	1316 (524H)	1516 (5ECH)	1716 (6B4H)	1916 (77CH)	CH□過程報警上下限值	0	設置	×	○
517 (205H)	717 (2CDH)	917 (395H)	1117 (45DH)	1317 (525H)	1517 (5EDH)	1717 (6B5H)	1917 (77DH)	系統區域	—	—	—	—
518 (206H)	718 (2CEH)	918 (396H)	1118 (45EH)	1318 (526H)	1518 (5EEH)	1718 (6B6H)	1918 (77EH)	CH□過程報警下上限值	0	設置	×	○

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
519 (207H)	719 (2CFH)	919 (397H)	1119 (45FH)	1319 (527H)	1519 (5EFH)	1719 (6B7H)	1919 (77FH)	系統區域	—	—	—	—
520 (208H)	720 (2D0H)	920 (398H)	1120 (460H)	1320 (528H)	1520 (5F0H)	1720 (6B8H)	1920 (780H)	CH□過程報警下下限值	0	設置	×	○
521 (209H)	721 (2D1H)	921 (399H)	1121 (461H)	1321 (529H)	1521 (5F1H)	1721 (6B9H)	1921 (781H)	系統區域	—	—	—	—
522 (20AH)	722 (2D2H)	922 (39AH)	1122 (462H)	1322 (52AH)	1522 (5F2H)	1722 (6BAH)	1922 (782H)	CH□比率報警檢測周期設置	0	設置	×	○
523 (20BH)	723 (2D3H)	923 (39BH)	1123 (463H)	1323 (52BH)	1523 (5F3H)	1723 (6BBH)	1923 (783H)	系統區域	—	—	—	—
524 (20CH)	724 (2D4H)	924 (39CH)	1124 (464H)	1324 (52CH)	1524 (5F4H)	1724 (6BCH)	1924 (784H)	CH□比率報警上限值	0	設置	×	○
525 (20DH)	725 (2D5H)	925 (39DH)	1125 (465H)	1325 (52DH)	1525 (5F5H)	1725 (6BDH)	1925 (785H)	系統區域	—	—	—	—
526 (20EH)	726 (2D6H)	926 (39EH)	1126 (466H)	1326 (52EH)	1526 (5F6H)	1726 (6BEH)	1926 (786H)	CH□比率報警下下限值	0	設置	×	○
527 (20FH)	727 (2D7H)	927 (39FH)	1127 (467H)	1327 (52FH)	1527 (5F7H)	1727 (6BFH)	1927 (787H)	系統區域	—	—	—	—
528 (210H)	728 (2D8H)	928 (3A0H)	1128 (468H)	1328 (530H)	1528 (5F8H)	1728 (6C0H)	1928 (788H)	CH□輸入信號異常檢測設置	0	設置	×	○
529 (211H)	729 (2D9H)	929 (3A1H)	1129 (469H)	1329 (531H)	1529 (5F9H)	1729 (6C1H)	1929 (789H)	CH□輸入信號異常檢測設 置值	50	設置	×	○
530~ 534 (212H~ 216H)	730~ 734 (2DAH~ 2DEH)	930~ 934 (3A2H~ 3A6H)	1130~ 1134 (46AH~ 46EH)	1330~ 1334 (532H~ 536H)	1530~ 1534 (5FAH~ 5FEH)	1730~ 1734 (6C2H~ 6C6H)	1930~ 1934 (78AH~ 78EH)	系統區域	—	—	—	—
535 (217H)	735 (2DFH)	935 (3A7H)	1135 (46FH)	1335 (537H)	1535 (5FFH)	1735 (6C7H)	1935 (78FH)	CH□記錄有效/無效設置	1	設置	×	○
536 (218H)	736 (2E0H)	936 (3A8H)	1136 (470H)	1336 (538H)	1536 (600H)	1736 (6C8H)	1936 (790H)	CH□記錄資料設置	1	設置	×	○
537 (219H)	737 (2E1H)	937 (3A9H)	1137 (471H)	1337 (539H)	1537 (601H)	1737 (6C9H)	1937 (791H)	CH□記錄周期設置值	4	設置	×	○
538 (21AH)	738 (2E2H)	938 (3AAH)	1138 (472H)	1338 (53AH)	1538 (602H)	1738 (6CAH)	1938 (792H)	CH□記錄周期單位指定	1	設置	×	○
539 (21BH)	739 (2E3H)	939 (3ABH)	1139 (473H)	1339 (53BH)	1539 (603H)	1739 (6CBH)	1939 (793H)	CH□觸發後記錄點數	5000	設置	×	○
540 (21CH)	740 (2E4H)	940 (3ACH)	1140 (474H)	1340 (53CH)	1540 (604H)	1740 (6CCH)	1940 (794H)	CH□電平觸發條件設置	0	設置	×	○
541 (21DH)	741 (2E5H)	941 (3ADH)	1141 (475H)	1341 (53DH)	1541 (605H)	1741 (6CDH)	1941 (795H)	CH□電平資料	*3	設置	×	○
542 (21EH)	742 (2E6H)	942 (3AEH)	1142 (476H)	1342 (53EH)	1542 (606H)	1742 (6CEH)	1942 (796H)	CH□觸發設置值	0	設置	×	○
543 (21FH)	743 (2E7H)	943 (3AFH)	1143 (477H)	1343 (53FH)	1543 (607H)	1743 (6CFH)	1943 (797H)	系統區域	—	—	—	—
544 (220H)	744 (2E8H)	944 (3B0H)	1144 (478H)	1344 (540H)	1544 (608H)	1744 (6D0H)	1944 (798H)	CH□讀取中斷有效/無效設置	1	設置	×	○
545 (221H)	745 (2E9H)	945 (3B1H)	1145 (479H)	1345 (541H)	1545 (609H)	1745 (6D1H)	1945 (799H)	CH□記錄讀取點數設置值	1000	設置	×	○
546~ 597 (222H~ 255H)	746~ 797 (2EAH~ 31DH)	946~ 997 (3B2H~ 3E5H)	1146~ 1197 (47AH~ 4ADH)	1346~ 1397 (542H~ 575H)	1546~ 1597 (60AH~ 63DH)	1746~ 1797 (6D2~ 705H)	1946~ 1997 (79AH~ 7CDH)	系統區域	—	—	—	—
598 (256H)	798 (31EH)	998 (3E6H)	1198 (4AEH)	1398 (576H)	1598 (63EH)	1798 (706H)	1998 (7CEH)	CH□範圍設置	0	設置	×	○
599 (257H)	799 (31FH)	999 (3E7H)	1199 (4AFH)	1399 (577H)	1599 (63FH)	1799 (707H)	1999 (7CFH)	系統區域	—	—	—	—
2000~3599 (7D0H~E0FH)												

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

*2 默認值如下所示。

R60AD4、R60AD18的情況下：0000H

R60ADV8的情況下：0005H

*3 默認值如下所示。

CH1: 402, CH2: 602, CH3: 802, CH4: 1002, CH5: 1202, CH6: 1402, CH7: 1602, CH8: 1802

■出錯履歷(Un\G3600~Un\G3759)

地址 (10進制)	地址 (16進制)	名稱	默認值	資料類別	自動重新 整理	Y9要否*1		
3600	E10H	出錯履歷No. 1	0	監視	×	—		
3601	E11H	出錯代碼						
3602	E12H	出錯發生 時間					公歷高位	公歷低位
3603	E13H						月	日
3604	E14H						時	分
3605	E15H						秒	星期
		毫秒						
3606~3609	E16H~E19H	系統區域	—	—	—	—		
3610~3615	E1AH~E1FH	出錯履歷No. 2	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3616~3619	E20H~E23H	系統區域	—	—	—	—		
3620~3625	E24H~E29H	出錯履歷No. 3	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3626~3629	E2AH~E2DH	系統區域	—	—	—	—		
3630~3635	E2EH~E33H	出錯履歷No. 4	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3636~3639	E34H~E37H	系統區域	—	—	—	—		
3640~3645	E38H~E3DH	出錯履歷No. 5	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3646~3649	E3EH~E41H	系統區域	—	—	—	—		
3650~3655	E42H~E47H	出錯履歷No. 6	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3656~3659	E48H~E4BH	系統區域	—	—	—	—		
3660~3665	E4CH~E51H	出錯履歷No. 7	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3666~3669	E52H~E55H	系統區域	—	—	—	—		
3670~3675	E56H~E5BH	出錯履歷No. 8	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3676~3679	E5CH~E5FH	系統區域	—	—	—	—		
3680~3685	E60H~E65H	出錯履歷No. 9	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3686~3689	E66H~E69H	系統區域	—	—	—	—		
3690~3695	E6AH~E6FH	出錯履歷No. 10	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3696~3699	E70H~E73H	系統區域	—	—	—	—		
3700~3705	E74H~E79H	出錯履歷No. 11	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3706~3709	E7AH~E7DH	系統區域	—	—	—	—		
3710~3715	E7EH~E83H	出錯履歷No. 12	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3716~3719	E84H~E87H	系統區域	—	—	—	—		
3720~3725	E88H~E8DH	出錯履歷No. 13	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3726~3729	E8EH~E91H	系統區域	—	—	—	—		
3730~3735	E92H~E97H	出錯履歷No. 14	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3736~3739	E98H~E9BH	系統區域	—	—	—	—		
3740~3745	E9CH~EA1H	出錯履歷No. 15	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3746~3749	EA2H~EA5H	系統區域	—	—	—	—		
3750~3755	EA6H~EABH	出錯履歷No. 16	與出錯履歷No. 1相同	0	監視	×	—	
3756~3759	EACH~EAFH	系統區域	—	—	—	—		

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■報警履歷(Un\G3760~Un\G3999)

地址 (10進制)	地址 (16進制)	名稱	默認值	資料類別	自動重新 整理	Y9要否*1			
3760	EB0H	報警履歷No. 1	0	監視	×	—			
3761	EB1H						報警發生 時間	公歷高位	公歷低位
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	報警履歷No. 2	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3776~3779	EC1H~EC3H	系統區域	—	—	—	—			
3780~3785	EC4H~EC9H	報警履歷No. 3	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3786~3789	ECAH~ECDH	系統區域	—	—	—	—			
3790~3795	ECEH~ED3H	報警履歷No. 4	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3796~3799	ED4H~ED7H	系統區域	—	—	—	—			
3800~3805	ED8H~EDDH	報警履歷No. 5	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3806~3809	EDEH~EE1H	系統區域	—	—	—	—			
3810~3815	EE2H~EE7H	報警履歷No. 6	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3816~3819	EE8H~EEBH	系統區域	—	—	—	—			
3820~3825	EECH~EF1H	報警履歷No. 7	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3826~3829	EF2H~EF5H	系統區域	—	—	—	—			
3830~3835	EF6H~EFBH	報警履歷No. 8	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3836~3839	EFCH~EFFH	系統區域	—	—	—	—			
3840~3845	F00H~F05H	報警履歷No. 9	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3846~3849	F06H~F09H	系統區域	—	—	—	—			
3850~3855	F0AH~F0FH	報警履歷No. 10	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3856~3859	F10H~F13H	系統區域	—	—	—	—			
3860~3865	F14H~F19H	報警履歷No. 11	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3866~3869	F1AH~F1DH	系統區域	—	—	—	—			
3870~3875	F1EH~F23H	報警履歷No. 12	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3876~3879	F24H~F27H	系統區域	—	—	—	—			
3880~3885	F28H~F2DH	報警履歷No. 13	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3886~3889	F2EH~F31H	系統區域	—	—	—	—			
3890~3895	F32H~F37H	報警履歷No. 14	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3896~3899	F38H~F3BH	系統區域	—	—	—	—			
3900~3905	F3CH~F41H	報警履歷No. 15	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3906~3909	F42H~F45H	系統區域	—	—	—	—			
3910~3915	F46H~F4BH	報警履歷No. 16	與報警履歷No. 1相同	0	監視	×	—		
3916~3999	F4CH~F9FH	系統區域	—	—	—	—			

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■偏置・增益設置(R60AD4的情況下)(Un\G4000~Un\G4131)

地址 10進制(16進制)				名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4					
4000~4001(FA0H~FA1H)				系統區域	—	—	—	—
4002(FA2H)				儲存資料類型設置	0000H	設置	×	○
4003(FA3H)				系統區域	—	—	—	—
4004(FA4H)	4008(FA8H)	4012(FACH)	4016(FB0H)	CH□出廠設置偏置值(L)	0	設置	×	—
4005(FA5H)	4009(FA9H)	4013(FADH)	4017(FB1H)	CH□出廠設置偏置值(H)	0	設置	×	—
4006(FA6H)	4010(FAAH)	4014(FAEH)	4018(FB2H)	CH□出廠設置增益值(L)	0	設置	×	—
4007(FA7H)	4011(FABH)	4015(FAFH)	4019(FB3H)	CH□出廠設置增益值(H)	0	設置	×	—
4020(FB4H)	4024(FB8H)	4028(FBCH)	4032(FC0H)	CH□用戶範圍設置偏置值(L)	0	設置	×	—
4021(FB5H)	4025(FB9H)	4029(FBDH)	4033(FC1H)	CH□用戶範圍設置偏置值(H)	0	設置	×	—
4022(FB6H)	4026(FBAH)	4030(FBEH)	4034(FC2H)	CH□用戶範圍設置增益值(L)	0	設置	×	—
4023(FB7H)	4027(FBBH)	4031(FBFH)	4035(FC3H)	CH□用戶範圍設置增益值(H)	0	設置	×	—
4036~4131(FC4H~1023H)				系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■偏置・增益設置(R60ADV8、R60ADI8的情況下)(Un\G4000~Un\G4131)

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
4000~4003(FA0H~FA3H)								系統區域	—	—	—	—
4004(FA4H)	4008(FA8H)	4012(FACH)	4016(FB0H)	4020(FB4H)	4024(FB8H)	4028(FBCH)	4032(FC0H)	CH□出廠設置偏置值(L)	0	設置	×	—
4005(FA5H)	4009(FA9H)	4013(FADH)	4017(FB1H)	4021(FB5H)	4025(FB9H)	4029(FBDH)	4033(FC1H)	CH□出廠設置偏置值(H)	0	設置	×	—
4006(FA6H)	4010(FAAH)	4014(FAEH)	4018(FB2H)	4022(FB6H)	4026(FBAH)	4030(FBEH)	4034(FC2H)	CH□出廠設置增益值(L)	0	設置	×	—
4007(FA7H)	4011(FABH)	4015(FAFH)	4019(FB3H)	4023(FB7H)	4027(FBBH)	4031(FBFH)	4035(FC3H)	CH□出廠設置增益值(H)	0	設置	×	—
4036(FC4H)	4040(FCSH)	4044(FCCH)	4048(FD0H)	4052(FD4H)	4056(FD8H)	4060(FDCH)	4064(FE0H)	CH□用戶範圍設置偏置值(L)	0	設置	×	—
4037(FC5H)	4041(FC9H)	4045(FCDH)	4049(FD1H)	4053(FD5H)	4057(FD9H)	4061(FDDH)	4065(FE1H)	CH□用戶範圍設置偏置值(H)	0	設置	×	—
4038(FC6H)	4042(FCAH)	4046(FCEH)	4050(FD2H)	4054(FD6H)	4058(FDAH)	4062(FDEH)	4066(FE2H)	CH□用戶範圍設置增益值(L)	0	設置	×	—
4039(FC7H)	4043(FCBH)	4047(FCFH)	4051(FD3H)	4055(FD7H)	4059(FDBH)	4063(FDFH)	4067(FE3H)	CH□用戶範圍設置增益值(H)	0	設置	×	—
4068~4131(FE4H~1023H)								系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■Un\G4132~Un\G9499

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
4132(1024H)	4134(1026H)	4136(1028H)	4138(102AH)	4140(102CH)	4142(102EH)	4144(1030H)	4146(1032H)	CH□偏置・增益設置模式(偏置指定)	0	設置	×	—
4133(1025H)	4135(1027H)	4137(1029H)	4139(102BH)	4141(102DH)	4143(102FH)	4145(1031H)	4147(1033H)	CH□偏置・增益設置模式(增益指定)	0	設置	×	—
4148~4163(1034H~1043H)								系統區域	—	—	—	—
4164(1044H)	4165(1045H)	4166(1046H)	4167(1047H)	—	—	—	—	CH□偏置・增益設置模式(範圍指定)*2	0	設置	×	—
4168~9499(1048H~251BH)								系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

*2 R60ADV8、R60ADI8的情況下，將變為系統區域。

■Un\G9500~Un\G9999

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
9500 (251CH)	9502 (251EH)	9504 (2520H)	9506 (2522H)	9508 (2524H)	9510 (2526H)	9512 (2528H)	9514 (252AH)	CH□同步鎖存數位運算值	0	監視	○	—
9501 (251DH)	9503 (251FH)	9505 (2521H)	9507 (2523H)	9509 (2525H)	9511 (2527H)	9513 (2529H)	9515 (252BH)	系統區域	—	—	—	—
9516~9599 (252CH~257FH)												
9600 (2580H)								同步狀態監視	0	監視	○	—
9601~9999 (2581H~270FH)								系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■記錄資料(Un\G10000~Un\G89999)

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
10000~ 19999 (2710H ~ 4E1FH)	20000~ 29999 (4E20H ~ 752FH)	30000~ 39999 (7530H ~ 9C3FH)	40000~ 49999 (9C40H~ C34FH)	50000~ 59999 (C350H~ EA5FH)	60000~ 69999 (EA60H~ 1116FH)	70000~ 79999 (11170H~ 1387FH)	80000~ 89999 (13880H~ 15F8FH)	CH□記錄資料	0	監視	×	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

使用Q兼容模式功能時

■Un\G0~Un\G199

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
0 (0H)								A/D轉換允許/禁止設置	00FFH	設置	×	○
1 (1H)	2 (2H)	3 (3H)	4 (4H)	5 (5H)	6 (6H)	7 (7H)	8 (8H)	CH□平均時間/平均次數設置	0	設置	×	○
9 (9H)								平均處理指定(引用Q系列時用)	0	設置	×	○
10 (AH)								A/D轉換完成標志	0	監視	○	—
11 (BH)	12 (CH)	13 (DH)	14 (EH)	15 (FH)	16 (10H)	17 (11H)	18 (12H)	CH□數位輸出值	0	監視	○	—
19 (13H)								最新出錯代碼	0	監視	○	—
20 (14H)				21 (15H)				CH□設置範圍監視	*2	監視	×	—
22 (16H)								偏置・增益設置模式(偏置指定)	0	設置	×	—
23 (17H)								偏置・增益設置模式(增益指定)	0	設置	×	—
24 (18H)				25 (19H)				平均處理指定	0	設置	×	○
26 (1AH)								偏置・增益設置模式(範圍指定)	0	設置	×	—
27 (1BH)				28 (1CH)				輸入信號異常檢測設置	0	設置	×	○
29 (1DH)								數位限制有效/無效設置	00FFH	設置	×	○
30 (1EH)	32 (20H)	34 (22H)	36 (24H)	38 (26H)	40 (28H)	42 (2AH)	44 (2CH)	CH□最大值	0	監視	○	—
31 (1FH)	33 (21H)	35 (23H)	37 (25H)	39 (27H)	41 (29H)	43 (2BH)	45 (2DH)	CH□最小值	0	監視	○	—
46、47 (2EH、2FH)								系統區域	—	—	—	—
48 (30H) (b15~b8: 比率報警/b7~b0: 過程報警)								報警輸出設置(過程報警) 報警輸出設置(比率報警)	FFFFH	設置	×	○
49 (31H)								輸入信號異常檢測標志	0	監視	○	—
50 (32H)								報警輸出標志(過程報警)	0	監視	○	—

地址 10進制(16進制)								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
51 (33H)								報警輸出標誌(比率報警)	0	監視	○	—
52 (34H)								系統區域	—	—	—	—
53 (35H)								標度有效/無效設置	00FFH	設置	×	○
54 (36H)	55 (37H)	56 (38H)	57 (39H)	58 (3AH)	59 (3BH)	60 (3CH)	61 (3DH)	CH□數位運算值	0	監視	○	—
62 (3EH)	64 (40H)	66 (42H)	68 (44H)	70 (46H)	72 (48H)	74 (4AH)	76 (4CH)	CH□標度下限值	0	設置	×	○
63 (3FH)	65 (41H)	67 (43H)	69 (45H)	71 (47H)	73 (49H)	75 (4BH)	77 (4DH)	CH□標度上限值	0	設置	×	○
78~85 (4EH~55H)								系統區域	—	—	—	—
86 (56H)	90 (5AH)	94 (5EH)	98 (62H)	102 (66H)	106 (6AH)	110 (6EH)	114 (72H)	CH□過程報警下下限值	0	設置	×	○
87 (57H)	91 (5BH)	95 (5FH)	99 (63H)	103 (67H)	107 (6BH)	111 (6FH)	115 (73H)	CH□過程報警上下限值	0	設置	×	○
88 (58H)	92 (5CH)	96 (60H)	100 (64H)	104 (68H)	108 (6CH)	112 (70H)	116 (74H)	CH□過程報警上下限值	0	設置	×	○
89 (59H)	93 (5DH)	97 (61H)	101 (65H)	105 (69H)	109 (6DH)	113 (71H)	117 (75H)	CH□過程報警上上限值	0	設置	×	○
118 (76H)	119 (77H)	120 (78H)	121 (79H)	122 (7AH)	123 (7BH)	124 (7CH)	125 (7DH)	CH□比率報警檢測周期設置	0	設置	×	○
126 (7EH)	128 (80H)	130 (82H)	132 (84H)	134 (86H)	136 (88H)	138 (8AH)	140 (8CH)	CH□比率報警上限值	0	設置	×	○
127 (7FH)	129 (81H)	131 (83H)	133 (85H)	135 (87H)	137 (89H)	139 (8BH)	141 (8DH)	CH□比率報警下限值	0	設置	×	○
142 (8EH)	143 (8FH)	144 (90H)	145 (91H)	146 (92H)	147 (93H)	148 (94H)	149 (95H)	CH□輸入信號異常檢測設置值	50	設置	×	○
150 (96H)	151 (97H)	152 (98H)	153 (99H)	154 (9AH)	155 (9BH)	156 (9CH)	157 (9DH)	CH□轉換值移位量	0	控制	○	—
158、159(9EH、9FH)								模式切換設置	0	設置	×	○
160~171 (A0H~ABH)								系統區域	—	—	—	—
172 (ACH)	173 (ADH)	174 (AEH)	175 (AFH)	176 (B0H)	177 (B1H)	178 (B2H)	179 (B3H)	CH□差分轉換觸發	0	控制	○	—
180 (B4H)	181 (B5H)	182 (B6H)	183 (B7H)	184 (B8H)	185 (B9H)	186 (BAH)	187 (BBH)	CH□差分轉換基準值	0	監視	×	—
188、189(BCH、BDH)								系統區域	—	—	—	—
190 (BEH)	191 (BFH)	192 (C0H)	193 (C1H)	194 (C2H)	195 (C3H)	196 (C4H)	197 (C5H)	CH□差分轉換狀態標誌	0	監視	○	—
198、199(C6H、C7H)								系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

*2 默認值如下所示。

R60AD4、R60ADI8的情況下：0000H

R60ADV8的情況下：5555H

■偏置・增益設置(R60AD4的情況下)(Un\G200~Un\G399)

地址 10進制				名稱	默認值	資料類別	自動重新 整理	Y9要否*1
CH1	CH2	CH3	CH4					
200 (C8H)				儲存資料類型設置	0	設置	×	○
201 (C9H)				系統區域	—	—	—	—
202 (CAH)	206 (CEH)	210 (D2H)	214 (D6H)	CH□出廠設置偏置值(L)	0	設置	×	—
203 (CBH)	207 (CFH)	211 (D3H)	215 (D7H)	CH□出廠設置偏置值(H)	0	設置	×	—
204 (CCH)	208 (D0H)	212 (D4H)	216 (D8H)	CH□出廠設置增益值(L)	0	設置	×	—
205 (CDH)	209 (D1H)	213 (D5H)	217 (D9H)	CH□出廠設置增益值(H)	0	設置	×	—
218 (DAH)	222 (DEH)	226 (E2H)	230 (E6H)	CH□用戶範圍設置偏置值(L)	0	設置	×	—
219 (DBH)	223 (DFH)	227 (E3H)	231 (E7H)	CH□用戶範圍設置偏置值(H)	0	設置	×	—
220 (DCH)	224 (E0H)	228 (E4H)	232 (E8H)	CH□用戶範圍設置增益值(L)	0	設置	×	—
221 (DDH)	225 (E1H)	229 (E5H)	233 (E9H)	CH□用戶範圍設置增益值(H)	0	設置	×	—
234~399 (EAH~18FH)				系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■偏置・增益設置(R60ADV8、R60ADI8的情況下)(Un\G200~Un\G399)

地址 10進制								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
200 (C8H)								儲存資料類型設置	0	設置	×	—
201 (C9H)								系統區域	—	—	—	—
202 (CAH)	206 (CEH)	210 (D2H)	214 (D6H)	218 (DAH)	222 (DEH)	226 (E2H)	230 (E6H)	CH□出廠設置偏置值(L)	0	設置	×	—
203 (CBH)	207 (CFH)	211 (D3H)	215 (D7H)	219 (DBH)	223 (DFH)	227 (E3H)	231 (E7H)	CH□出廠設置偏置值(H)	0	設置	×	—
204 (CCH)	208 (D0H)	212 (D4H)	216 (D8H)	220 (DCH)	224 (E0H)	228 (E4H)	232 (E8H)	CH□出廠設置增益值(L)	0	設置	×	—
205 (CDH)	209 (D1H)	213 (D5H)	217 (D9H)	221 (DDH)	225 (E1H)	229 (E5H)	233 (E9H)	CH□出廠設置增益值(H)	0	設置	×	—
234 (EAH)	238 (EEH)	242 (F2H)	246 (F6H)	250 (FAH)	254 (FEH)	258 (102H)	262 (106H)	CH□用戶範圍設置偏置值(L)	0	設置	×	—
235 (EBH)	239 (EFH)	243 (F3H)	247 (F7H)	251 (FBH)	255 (FFH)	259 (103H)	263 (107H)	CH□用戶範圍設置偏置值(H)	0	設置	×	—
236 (ECH)	240 (F0H)	244 (F4H)	248 (F8H)	252 (FCH)	256 (100H)	260 (104H)	264 (108H)	CH□用戶範圍設置增益值(L)	0	設置	×	—
237 (EDH)	241 (F1H)	245 (F5H)	249 (F9H)	253 (FDH)	257 (101H)	261 (105H)	265 (109H)	CH□用戶範圍設置增益值(H)	0	設置	×	—
266~399 (10AH~18FH)								系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

■Un\G400~Un\G4999

地址 10進制								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
400、401 (190H、191H)								系統區域	—	—	—	—
402 (192H)				403 (193H)				範圍設置	0	設置	×	○
404~999 (194H~3E7H)								系統區域	—	—	—	—
1000 (3E8H)	1001 (3E9H)	1002 (3EAH)	1003 (3EBH)	1004 (3ECH)	1005 (3EDH)	1006 (3EEH)	1007 (3EFH)	CH□記錄有效/無效設置	1	設置	×	○
1008 (3F0H)	1009 (3F1H)	1010 (3F2H)	1011 (3F3H)	1012 (3F4H)	1013 (3F5H)	1014 (3F6H)	1015 (3F7H)	CH□記錄保持請求	0	控制	○	—
1016 (3F8H)	1017 (3F9H)	1018 (3FAH)	1019 (3FBH)	1020 (3FCH)	1021 (3FDH)	1022 (3FEH)	1023 (3FFH)	CH□記錄保持標志	0	監視	○	—
1024 (400H)	1025 (401H)	1026 (402H)	1027 (403H)	1028 (404H)	1029 (405H)	1030 (406H)	1031 (407H)	CH□記錄資料設置	1	設置	×	○
1032 (408H)	1033 (409H)	1034 (40AH)	1035 (40BH)	1036 (40CH)	1037 (40DH)	1038 (40EH)	1039 (40FH)	CH□記錄周期設置值	4	設置	×	○
1040 (410H)	1041 (411H)	1042 (412H)	1043 (413H)	1044 (414H)	1045 (415H)	1046 (416H)	1047 (417H)	CH□記錄周期單位指定	1	設置	×	○
1048 (418H)	1049 (419H)	1050 (41AH)	1051 (41BH)	1052 (41CH)	1053 (41DH)	1054 (41EH)	1055 (41FH)	CH□觸發後記錄點數	5000	設置	×	○
1056 (420H)	1057 (421H)	1058 (422H)	1059 (423H)	1060 (424H)	1061 (425H)	1062 (426H)	1063 (427H)	CH□電平觸發條件設置	0	設置	×	○
1064 (428H)	1065 (429H)	1066 (42AH)	1067 (42BH)	1068 (42CH)	1069 (42DH)	1070 (42EH)	1071 (42FH)	CH□電平資料	*2	設置	×	○
1072~1081 (430H~439H)								電平資料0~9	0	控制	○	—
1082 (43AH)	1083 (43BH)	1084 (43CH)	1085 (43DH)	1086 (43EH)	1087 (43FH)	1088 (440H)	1089 (441H)	CH□觸發設置值	0	設置	×	○
1090 (442H)	1091 (443H)	1092 (444H)	1093 (445H)	1094 (446H)	1095 (447H)	1096 (448H)	1097 (449H)	CH□起始指針	0	監視	×	—
1098 (44AH)	1099 (44BH)	1100 (44CH)	1101 (44DH)	1102 (44EH)	1103 (44FH)	1104 (450H)	1105 (451H)	CH□最新指針	0	監視	×	—
1106 (452H)	1107 (453H)	1108 (454H)	1109 (455H)	1110 (456H)	1111 (457H)	1112 (458H)	1113 (459H)	CH□記錄資料數	0	監視	×	—
1114 (45AH)	1115 (45BH)	1116 (45CH)	1117 (45DH)	1118 (45EH)	1119 (45FH)	1120 (460H)	1121 (461H)	CH□觸髮指針	0	監視	×	—
1122 (462H)	1125 (465H)	1128 (468H)	1131 (46BH)	1134 (46EH)	1137 (471H)	1140 (474H)	1143 (477H)	CH□記錄周期監視值(s)	0	監視	×	—
1123 (463H)	1126 (466H)	1129 (469H)	1132 (46CH)	1135 (46FH)	1138 (472H)	1141 (475H)	1144 (478H)	CH□記錄周期監視值(ms)	0	監視	×	—
1124 (464H)	1127 (467H)	1130 (46AH)	1133 (46DH)	1136 (470H)	1139 (473H)	1142 (476H)	1145 (479H)	CH□記錄周期監視值(μs)	0	監視	×	—
1146~1153 (47AH~481H)								系統區域	—	—	—	—
1154 (482H)	1158 (486H)	1162 (48AH)	1166 (48EH)	1170 (492H)	1174 (496H)	1178 (49AH)	1182 (49EH)	CH□觸發發生時間(公歷高位/公歷低位)	0	監視	×	—
1155 (483H)	1159 (487H)	1163 (48BH)	1167 (48FH)	1171 (493H)	1175 (497H)	1179 (49BH)	1183 (49FH)	CH□觸發發生時間(月/日)	0	監視	×	—
1156 (484H)	1160 (488H)	1164 (48CH)	1168 (490H)	1172 (494H)	1176 (498H)	1180 (49CH)	1184 (4A0H)	CH□觸發發生時間(時/分)	0	監視	×	—
1157 (485H)	1161 (489H)	1165 (48DH)	1169 (491H)	1173 (495H)	1177 (499H)	1181 (49DH)	1185 (4A1H)	CH□觸發發生時間(秒/星期)	0	監視	×	—
1186 (4A2H)	1187 (4A3H)	1188 (4A4H)	1189 (4A5H)	1190 (4A6H)	1191 (4A7H)	1192 (4A8H)	1193 (4A9H)	CH□觸發發生時間(毫秒)	0	監視	×	—
1194~1199 (4AAH~4AFH)								系統區域	—	—	—	—
1200 (4B0H)	1201 (4B1H)	1202 (4B2H)	1203 (4B3H)	1204 (4B4H)	1205 (4B5H)	1206 (4B6H)	1207 (4B7H)	CH□讀取中斷有效/無效設置	1	設置	×	○
1208 (4B8H)	1209 (4B9H)	1210 (4BAH)	1211 (4BBH)	1212 (4BCH)	1213 (4BDH)	1214 (4BEH)	1215 (4BFH)	CH□記錄讀取點數設置值	1000	設置	×	○
1216 (4C0H)	1217 (4C1H)	1218 (4C2H)	1219 (4C3H)	1220 (4C4H)	1221 (4C5H)	1222 (4C6H)	1223 (4C7H)	CH□本次記錄讀取指針	-1	設置	×	○

地址 10進制								名稱	默認值	資料 類別	自動重 新整理	Y9要 否*1
CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8					
1224 (4C8H)	1225 (4C9H)	1226 (4CAH)	1227 (4CBH)	1228 (4CCH)	1229 (4CDH)	1230 (4CEH)	1231 (4CFH)	CH□上次記錄讀取指針	-1	設置	×	○
1232 (4D0H)	1233 (4D1H)	1234 (4D2H)	1235 (4D3H)	1236 (4D4H)	1237 (4D5H)	1238 (4D6H)	1239 (4D7H)	CH□記錄讀取點數監視值	0	監視	×	—
1240~1799 (4D8H~707H)								系統區域	—	—	—	—
1800 (708H)								出錯履歷最新地址	0	監視	○	—
1801~1809 (709H~711H)								系統區域	—	—	×	—
1810~1969 (712H~7B1H)								出錯履歷No. 1~No. 16	0	監視	×	—
1970~1999 (7B2H~7CFH)								系統區域	—	—	—	—
2000 (7D0H)	2002 (7D2H)	2004 (7D4H)	2006 (7D6H)	2008 (7D8H)	2010 (7DAH)	2012 (7DCH)	2014 (7DEH)	CH□同步鎖存數位運算值	0	監視	○	—
2015~2099 (7DFH~833H)								系統區域	—	—	—	—
2100 (834H)								同步狀態監視	0	監視	○	—
2101~3749 (835H~EA5H)								系統區域	—	—	—	—
3750 (EA6H)								最新報警代碼	0	監視	○	—
3751 (EA7H)								報警履歷最新地址	0	監視	○	—
3752~3759 (EA8H~EAFH)								系統區域	—	—	—	—
3760~3919 (EB0H~F4FH)								報警履歷No. 1~No. 16	0	監視	×	—
3920~3999 (F50H~F9FH)								系統區域	—	—	—	—
4000~4015 (FA0H~FAFH)								中斷原因檢測標志[n]*3	0	監視	○	—
4016~4031 (FB0H~FBFH)								系統區域	—	—	—	—
4032~4047 (FC0H~FCFH)								中斷原因屏蔽[n]*3	0	控制	×	—
4048~4063 (FDOH~PDFH)								系統區域	—	—	—	—
4064~4079 (FE0H~FEFH)								中斷原因復位請求[n]*3	0	控制	×	—
4080~4095 (FF0H~FFFH)								系統區域	—	—	—	—
4096~4111 (1000H~100FH)								中斷原因發生設置[n]*3	0	設置	×	○
4112~4127 (1010H~101FH)								系統區域	—	—	—	—
4128~4143 (1020H~102FH)								條件物件設置[n]*3	0	設置	×	○
4144~4159 (1030H~103FH)								系統區域	—	—	—	—
4160~4175 (1040H~104FH)								條件物件通道設置[n]*3	0	設置	×	○
4176~4999 (1050H~1387H)								系統區域	—	—	—	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

*2 默認值如下所示。

CH1: 54, CH2: 55, CH3: 56, CH4: 57, CH5: 58, CH6: 59, CH7: 60, CH8: 61

*3 表中的[n]表示中斷設置編號。(n=1~16)

■記錄資料(Un\G5000~Un\G84999)

地址 10進制	名稱	默認值	資料 類型	自動重 新整理	Y9要 否*1
5000~14999 (1388H~3A97H)	CH1記錄資料	0	監視	×	—
15000~24999 (3A98H~61A7H)	CH2記錄資料	0	監視	×	—
25000~34999 (61A8H~88B7H)	CH3記錄資料	0	監視	×	—
35000~44999 (88B8H~AFC7H)	CH4記錄資料	0	監視	×	—
45000~54999 (AFC8H~D6D7H)	CH5記錄資料	0	監視	×	—
55000~64999 (D6D8H~FDE7H)	CH6記錄資料	0	監視	×	—
65000~74999 (FDE8H~124F7H)	CH7記錄資料	0	監視	×	—
75000~84999 (124F8H~14C07H)	CH8記錄資料	0	監視	×	—

*1 通過動作條件設置請求(Y9)的OFF→ON→OFF變為有效的項目

緩衝存儲器詳細內容

A/D轉換模組的緩衝存儲器詳細內容如下所示。

要點

在本節中，以CH1的緩衝存儲器為例進行記載。

最新出錯代碼

存儲A/D轉換模組中檢測出的最新的出錯代碼。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 88頁 出錯代碼一覽

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
最新出錯代碼	0							
最新出錯代碼(使用Q兼容模式功能時)	19							

■出錯清除方法

應將‘出錯清除請求’(YF)置為OFF→ON→OFF。

出錯履歷最新地址

在出錯履歷No. □(Un\G3600~Un\G3759)之中，存儲儲存了最新出錯代碼的緩衝存儲器地址。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
出錯履歷最新地址	1							
出錯履歷最新地址(使用Q兼容模式功能時)	1800							

最新報警代碼

存儲A/D轉換模組中檢測出的最新的報警代碼。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 92頁 報警代碼一覽

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
最新報警代碼	2							
最新報警代碼(使用Q兼容模式功能時)	3750							

■報警清除方法

應將出錯清除請求(YF)置為OFF→ON→OFF。

報警履歷最新地址

在報警履歷No. □(Un\G3760~Un\G3999)之中，存儲儲存了最新報警代碼的緩衝存儲器地址。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警履歷最新地址	3							
報警履歷最新地址(使用Q兼容模式功能時)	3751							

中斷原因檢測標志[n]

存儲中斷原因的檢測狀態。

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，在‘中斷原因檢測標志’[n] (Un\G4~Un\G19)變為有中斷原因(1)的同時對CPU模組執行中斷請求。
n表示中斷設置編號。(n=1~16)

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
中斷原因檢測標志[n]	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
中斷原因檢測標志[n] (使用Q 兼容模式功能時)	4000	4001	4002	4003	4004	4005	4006	4007	4008	4009	4010	4011	4012	4013	4014	4015

報警輸出標志(過程報警上限)

可以對各通道過程報警的上限值報警進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1

(2)
(1)

(1)0: 正常, 1: 報警ON

(2)R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出標志(過程報警上限)	36							

■報警輸出標志的狀態

- 超出了過程報警上上限值中設置的設置範圍的情況下，各通道中對應的‘報警輸出標志(過程報警上限)’ (Un\G36)中將存儲報警ON(1)。
- 在設置為A/D轉換允許且報警輸出設置(過程報警)設置為允許的通道內，祇要有1個通道檢測出報警，‘報警輸出信號’(X8)也將變為ON。

■報警輸出標志的清除

- 數位運算值返回至設置範圍內時，將自動被清除。
- 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時，將被清除。

報警輸出標志(過程報警下限)

可以對各通道過程報警的下限值報警進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
(2)								(1)							

(1)0: 正常, 1: 報警ON

(2)R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出標志(過程報警下限)	37							

■報警輸出標志的狀態

- 超出了過程報警下下限值中設置的設置範圍的情況下，各通道中對應的‘報警輸出標志(過程報警下限)’(Un\G37)中將存儲報警ON(1)。
- 在設置為A/D轉換允許且報警輸出設置(過程報警)設置為允許的通道內，祇要有1個通道檢測出報警，‘報警輸出信號’(X8)也將變為ON。

■報警輸出標志的清除

- 數位運算值返回至設置範圍內時，將自動被清除。
- 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時，將被清除。

報警輸出標志(過程報警)[Q兼容模式]

使用Q兼容模式功能時，可以對過程報警上下限值報警進行確認。

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

(1)0: 正常, 1: 報警ON

(2)R60AD4的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出標志(過程報警)(使用Q兼容模式功能時)	50							

■報警輸出標志的狀態

- 超出了過程報警上上限值或過程報警下下限值中設置的設置範圍的情況下，各通道中對應的報警輸出標志(過程報警)中將存儲報警ON(1)。
- 在設置為A/D轉換允許且報警輸出設置(過程報警)設置為允許的通道內，祇要有1個通道檢測出報警，‘報警輸出信號’(X8)也將變為ON。

■報警輸出標志的清除

- 數位運算值返回至設置範圍內時，將自動被清除。
- 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時，將被清除。

報警輸出標志(比率報警上限)

可以對各通道比率報警的上限值報警進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
(2)								(1)							

(1)0: 正常, 1: 報警ON

(2)R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出標志(比率報警上限)	38							

■報警輸出標志的狀態

- 超出了比率報警上限值中設置的設置範圍的情況下，各通道對應的‘報警輸出標志(比率報警上限)’(Un\G38)中將存儲報警ON(1)。
- 在設置為A/D轉換允許且報警輸出設置(比率報警)設置為允許的通道內，祇要有1個通道檢測出報警，‘報警輸出信號’(X8)也將變為ON。

■報警輸出標志的清除

- 數位輸出值的變化率返回至設置範圍內時，將自動被清除。
- 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時，將被清除。

報警輸出標志(比率報警下限)

可以對各通道比率報警的下限值報警進行確認。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
(2)								(1)							

(1)0: 正常, 1: 報警ON

(2)R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出標志(比率報警下限)	39							

■報警輸出標志的狀態

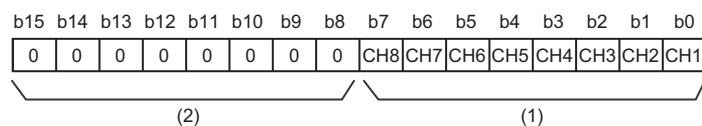
- 超出了在比率報警下限值中設置的設置範圍的情況下，各通道對應的‘報警輸出標志(比率報警下限)’(Un\G39)中將存儲報警ON(1)。
- 在設置為A/D轉換允許且報警輸出設置(比率報警)設置為允許的通道內，祇要有1個通道檢測出報警，‘報警輸出信號’(X8)也將變為ON。

■報警輸出標志的清除

- 數位輸出值的變化率返回至設置範圍內時，將自動被清除。
- 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為了OFF→ON→OFF時，將被清除。

A/D轉換完成標志

可以確認A/D轉換狀態。



(1) 0: 正常, 1: A/D轉換完成

(2) R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
A/D轉換完成標志	42							
A/D轉換完成標志(使用Q兼容模式功能時)	10							

■A/D轉換完成標志的狀態

設置為A/D轉換允許的通道中首次的A/D轉換完成時，將變為A/D轉換完成(1)狀態。此外，對於‘A/D轉換完成標志’(XE)，在設置為A/D轉換允許的所有通道的轉換完成時將變為ON。

■A/D轉換完成標志的清除

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF時，將返回至默認的A/D轉換中或未使用(0)狀態，首次的A/D轉換完成時將再次變為A/D轉換完成(1)狀態。

電平資料0~9

是使用記錄功能的電平觸發時，可存儲監視資料的區域。可以使用‘電平資料0’ (Un\G90) ~ ‘電平資料9’ (Un\G99) 的10種類型。在希望對A/D轉換模組以外的軟元件值進行監視並使其發生觸發等情況下使用。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
電平資料□	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
電平資料□(使用Q兼容模式功能時)	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081

■設置範圍

可設置範圍為-32768~32767。

■默認值

全部設置為0。

中斷原因屏蔽[n]

設置使用的中斷原因的屏蔽。

設置值	設置內容
0	屏蔽(不使用中斷)
1	屏蔽解除(使用中斷)

將‘中斷原因屏蔽[n]’ (Un\G124~Un\G139)更改為屏蔽解除(使用中斷)(1)後，發生中斷原因時執行至CPU模組的中斷請求。

設置值為2以上的情況下，將變為屏蔽解除(使用中斷)(1)。

n表示中斷設置編號。(n=1~16)

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
中斷原因屏蔽[n]	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
中斷原因屏蔽[n](使用Q兼容模式功能時)	4032	4033	4034	4035	4036	4037	4038	4039	4040	4041	4042	4043	4044	4045	4046	4047

■默認值

全部設置為屏蔽(不使用中斷)(0)。

中斷原因復位請求[n]

執行中斷原因的復位請求。

設置值	設置內容
0	無復位請求
1	有復位請求

如果將中斷原因中對應的‘中斷原因復位請求[n]’(Un\G156~Un\G171)設置為有復位請求(1)，則對指定的中斷對應的中斷原因進行復位。之後，‘中斷原因復位請求[n]’(Un\G156~Un\G171)將變為無復位請求(0)狀態。設置值為2以上的情況下，將變為有復位請求(1)。

此外，通過將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，也可以復位中斷原因。

n表示中斷設置編號。(n=1~16)

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
中斷原因復位請求[n]	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171
中斷原因復位請求[n](使用Q兼容模式功能時)	4064	4065	4066	4067	4068	4069	4070	4071	4072	4073	4074	4075	4076	4077	4078	4079

■默認值

全部設置為0。

中斷原因發生設置[n]

進行檢測出中斷原因的過程中發生了相同中斷原因時的中斷請求設置。

設置值	設置內容
0	中斷再發行請求
1	無中斷再發行請求

- ‘中斷原因發生設置[n]’(Un\G200~Un\G215)為中斷再發行請求(0)的情況下，在檢測出中斷原因的狀態下發生了相同中斷原因時，將再次執行至CPU的中斷請求。
- ‘中斷原因發生設置[n]’(Un\G200~Un\G215)為無中斷再發行請求(1)的情況下，即使在檢測出中斷原因的狀態下發生了相同的中斷原因，也不執行至CPU的中斷請求。

設置了上述以外的值的情況下，將發生中斷原因發生設置出錯(出錯代碼：180△H)。

n表示中斷設置編號。(n=1~16)

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
中斷原因發生設置[n]	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215
中斷原因發生設置[n](使用Q兼容模式功能時)	4096	4097	4098	4099	4100	4101	4102	4103	4104	4105	4106	4107	4108	4109	4110	4111

■設置內容的有效

應將動作條件設置請求(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部設置為0。

條件物件設置[n]

進行檢測中斷的原因設置。

設置值	設置內容
0	無效
1	出錯發生標志(XF)
2	報警輸出標志(過程報警)
3	報警輸出標志(比率報警)
4	輸入信號異常檢測標志
5	A/D轉換完成
6	記錄保持標志
7	記錄讀取

設置了上述以外的值的情況下，將發生條件物件設置範圍出錯(出錯代碼：181△H)。

將‘條件物件設置[n]’(Un\G232~Un\G247)中設置的輸入信號(X)或緩衝存儲器置為OFF→ON時，執行對於CPU模組的中斷請求。

n表示中斷設置編號。(n=1~16)

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
條件物件設置[n]	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247
條件物件設置[n](使用Q兼容模式功能時)	4128	4129	4130	4131	4132	4133	4134	4135	4136	4137	4138	4139	4140	4141	4142	4143

■設置內容的有效

應將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部設置為0。

條件物件通道設置[n]

進行檢測中斷的通道的設置。

設置值	設置內容
0	全部CH指定
1	CH1
2	CH2
3	CH3
4	CH4
5	CH5
6	CH6
7	CH7
8	CH8

通過‘條件物件設置[n]’(Un\G232~Un\G247)，設置為CH指定的原因的情況下，對於本區域中設置的通道監視中斷原因。此外，設置為輸入信號(X)的原因的情況下，本區域的設置將被忽略。

設置了上述以外的值的情況下，將發生條件物件設置範圍出錯(出錯代碼：182△H)。

n表示中斷設置編號。(n=1~16)

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
條件物件通道設置[n]	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279
條件物件通道設置[n](使用Q 兼容模式功能時)	4160	4161	4162	4163	4164	4165	4166	4167	4168	4169	4170	4171	4172	4173	4174	4175

■設置範圍

R60AD4的情況下，可設置範圍將變為0~4。

■設置內容的有效

應將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部設置為0。

模式切換設置

設置希望切換的模式的設置值。

切換模式	設置值	
緩衝存儲器地址	296	297
普通模式	5260H	4144H
偏置・增益設置模式	4144H	5260H

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
模式切換設置	296、297							
模式切換設置(使用Q兼容模式功能時)	158、159							

■設置內容的有效

應將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF, 使設置生效。

■模式切換後

進行模式切換時, 本區域將被清零, ‘動作條件設置完成標志’(X9)將變為OFF。

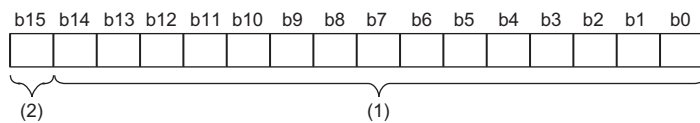
對‘動作條件設置完成標志’(X9)的OFF進行確認後, 應將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF。

要點

寫入了除上述設置值以外的值後, 將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF的情況下, 不進行模式設置, 僅動作條件被更改。

CH1數位輸出值

以16位帶符號二進制存儲A/D轉換處理的數位輸出值。



(1)資料部

(2)符號位0: 正, 1: 負

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□數位輸出值	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
CH□數位輸出值(使用Q兼容模式功能時)	11	12	13	14	15	16	17	18

■更新周期

進行平均處理時以設置的各平均處理周期進行值的更新, 不進行平均處理時以各采樣周期進行值的更新。

要點

‘CH1數位輸出值’(Un\G400)的初始值為0。但是, 由于‘CH1A/D轉換允許/禁止設置’(Un\G500)為A/D轉換允許(0), 因此模組啟動後, 立即存儲數位輸出值。

CH1差分轉換狀態標志

可以確認差分轉換的狀態。

監視值	內容
0	未轉換
1	差分轉換中

將‘CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為無請求(0)→觸發請求(1)，開始差分轉換時，通道對應的‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)將變為差分轉換中(1)。

將‘CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為觸發請求(1)→無請求(0)的情況下，‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)將變為差分轉換中(1)→未轉換(0)。

差分轉換過程中，‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)將變為差分轉換中(1)，未轉換的情況下將變為未轉換(0)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□差分轉換狀態標志	408	608	808	1008	1208	1408	1608	1808
CH□差分轉換狀態標志(使用Q兼容模式功能時)	190	191	192	193	194	195	196	197

CH1記錄保持標志

可以確認記錄的保持狀態。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

監視值	內容
0	OFF
1	ON

在將資料採集到CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)中的狀態，切換為停止狀態時本信號將變為ON(1)。

通過‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)的ON(1)→OFF(0)重啟記錄時，‘CH1記錄保持標志’(Un\G409)將變為OFF(0)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄保持標志	409	609	809	1009	1209	1409	1609	1809
CH□記錄保持標志(使用Q兼容模式功能時)	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023

CH1範圍設置監視

可以確認輸入範圍設置，或通過‘CH1範圍設置’(Un\G503)設置的輸入範圍的值。

監視值	內容
0H	4~20mA
1H	0~20mA
2H	1~5V
3H	0~5V
4H	-10~10V
5H	0~10V
AH	4~20mA(擴展模式)
BH	1~5V(擴展模式)
FH	用戶範圍設置

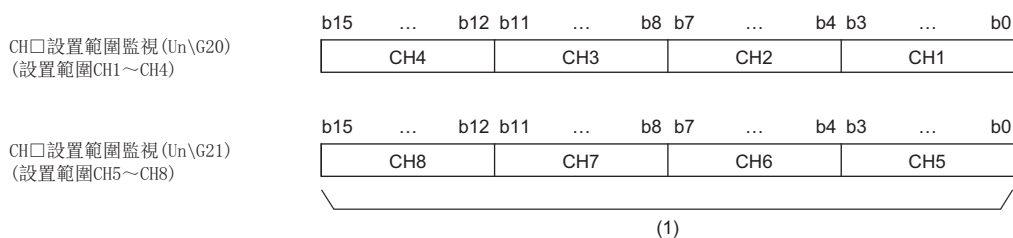
■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□範圍設置監視	430	630	830	1030	1230	1430	1630	1830

用戶範圍設置[Q兼容模式]

在使用Q兼容模式功能時，可以確認輸入範圍設置中設置的輸入範圍的值。



(1)R60AD4的緩衝存儲器地址21固定為0。

監視值	內容
0H	4~20mA
1H	0~20mA
2H	1~5V
3H	0~5V
4H	-10~10V
5H	0~10V
AH	4~20mA(擴展模式)
BH	1~5V(擴展模式)
FH	用戶範圍設置

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□範圍設置監視	20				21			

CH1差分轉換基準值

是將差分轉換開始時的‘CH1數位運算值’(Un\G402)作為差分轉換基準值進行存儲的區域。
在‘CH1差分轉換觸發’(Un\G470)更改為無請求(0)→觸發請求(1)時，更新差分轉換基準值。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH \square 差分轉換基準值	432	632	832	1032	1232	1432	1632	1832
CH \square 差分轉換基準值(使用Q兼容模式功能時)	180	181	182	183	184	185	186	187

■設置範圍

可設置範圍為-32768~32767。

要點

即使‘CH1差分轉換狀態標志’(Un\G408)從差分轉換中(1)變為未轉換(0)，‘CH1差分轉換基準值’(Un\G432)也不被清除。

CH1起始指針

通過CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)可以確認存儲了最舊資料的緩衝存儲器地址。
該指針存儲從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址開始的偏置值。

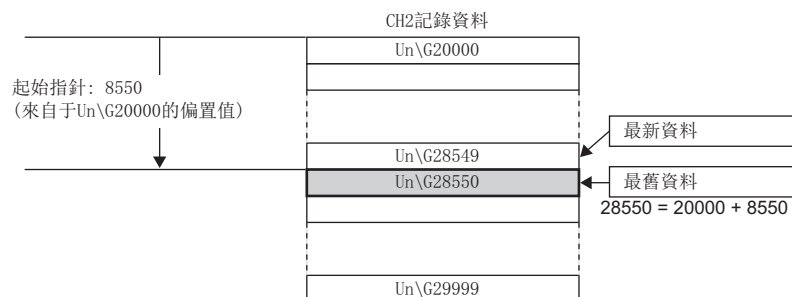
■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH \square 起始指針	434	634	834	1034	1234	1434	1634	1834
CH \square 起始指針(使用Q兼容模式功能時)	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097

例

‘CH2起始指針’(Un\G634)的值為8550的情況下



■默認值

全部通道設置為0。

要點

- 在記錄開始之後記錄最初的10000點的資料期間，CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址中存儲了最舊資料，因此‘CH1起始指針’(Un\G434)的值固定為0。從10001個以後，每次存儲資料時‘CH1起始指針’(Un\G434)將移動1。
- 將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為ON→OFF時，‘CH1起始指針’(Un\G434)將被清零。

CH1最新指針

通過CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)可以確認存儲了最新資料的緩衝存儲器地址。
該指針存儲從CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址開始的偏置值。

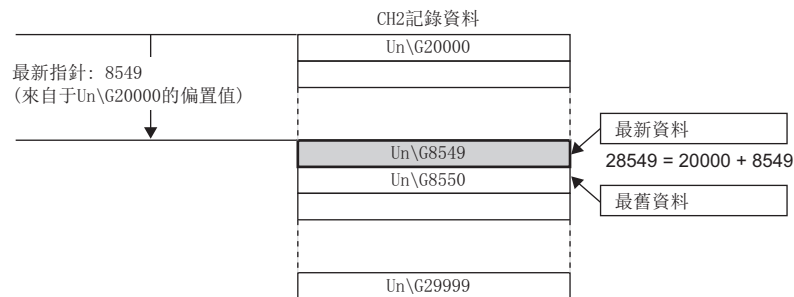
■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□最新指針	435	635	835	1035	1235	1435	1635	1835
CH□最新指針(使用Q兼容模式功能時)	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105

例

CH2最新指針(Un\G635)的值為8549的情況下



■默認值

全部通道設置為0。

要點

- 記錄開始之後每次存儲資料時‘CH1最新指針’(Un\G435)將移動1。
- 將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為ON→OFF時,‘CH1最新指針’(Un\G435)將被清零。

CH1記錄資料數

在記錄執行過程中,可以確認記錄資料存儲區域中存儲的資料個數。

記錄開始之後每次存儲資料時‘CH1記錄資料數’(Un\G436)將增加1。

記錄資料存儲區域變為10000時,將從起始處開始覆蓋,因此‘CH1記錄資料數’(Un\G436)被固定為10000。

關於記錄功能的詳細內容,請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄資料數	436	636	836	1036	1236	1436	1636	1836
CH□記錄資料數(使用Q兼容模式功能時)	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113

要點

將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為ON→OFF時,‘CH1記錄資料數’(Un\G436)將被清零。

CH1觸髮指針

通過CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)可以確認存儲發生保持觸發時的資料的緩衝存儲器地址。

存儲發生保持觸發時的資料的緩衝存儲器地址與CH1記錄資料(Un\G10000~Un\G19999)的起始地址的差將被存儲在該指針中。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□觸髮指針	437	637	837	1037	1237	1437	1637	1837
CH□觸髮指針(使用Q兼容模式功能時)	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121

■默認值

全部通道設置為0。

要點

將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為ON→OFF時，‘CH1觸髮指針’(Un\G437)將被清零。

CH1本次記錄讀取指針

每次進行記錄讀取點數監視值的記錄時，存儲通過下述計算公式計算的值。

CH1本次記錄讀取指針=CH1最新指針-CH1記錄讀取點數監視值+1

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□本次記錄讀取指針	438	638	838	1038	1238	1438	1638	1838
CH□本次記錄讀取指針(使用Q兼容模式功能時)	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223

■默認值

全部通道設置為-1。

CH1上次記錄讀取指針

發生至CPU的中斷之前，存儲該中斷更新前的本次記錄讀取指針。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□上次記錄讀取指針	439	639	839	1039	1239	1439	1639	1839
CH□上次記錄讀取指針(使用Q兼容模式功能時)	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231

■默認值

全部通道設置為-1。

CH1記錄讀取點數監視值

存儲實際的記錄讀取點數。

在‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON→OFF時，記錄讀取功能為無效的通道的區域中不進行值的存儲。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄讀取點數監視值	440	640	840	1040	1240	1440	1640	1840
CH□記錄讀取點數監視值(使用Q兼容模式功能時)	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239

CH1記錄周期監視值

是存儲通過記錄物件的資料更新周期計算的實際記錄周期的區域。

在‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON→OFF時，將被存儲到記錄功能有效的相應通道的記錄周期監視值中。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

‘CH1記錄周期監視值’(Un\G441~Un\G443)中存儲的值如下所示。

	b15	~	b0
CH1記錄周期監視值(s)(Un\G441)	s		
CH1記錄周期監視值(ms)(Un\G442)	ms		
CH1記錄周期監視值(μs)(Un\G443)	μs		

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄周期監視值(s)	441	641	841	1041	1241	1441	1641	1841
CH□記錄周期監視值(ms)	442	642	842	1042	1242	1442	1642	1842
CH□記錄周期監視值(μs)	443	643	843	1043	1243	1443	1643	1843
CH□記錄周期監視值(s)(使用Q兼容模式功能時)	1122	1125	1128	1131	1134	1137	1140	1143
CH□記錄周期監視值(ms)(使用Q兼容模式功能時)	1123	1126	1129	1132	1135	1138	1141	1144
CH□記錄周期監視值(μs)(使用Q兼容模式功能時)	1124	1127	1130	1133	1136	1139	1142	1145

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，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

	b15	~	b8 b7	~	b0
CH1觸發發生時間(公歷高位/低位) (Un\G444)	公歷高位		公歷低位		
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(高位)		毫秒(低位)		

項目	存儲內容	存儲示例*1
公歷高位・公歷低位	以BCD代碼存儲。	2014H
月・日		630H
時・分		1234H
秒		56H
星期	對於各星期，以BCD代碼存儲下述值。 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	1H
毫秒(高位)	以BCD代碼存儲。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2014年6月30日(星期一)12時34分56.789秒時發生出錯時的值

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□觸發發生時間(公歷高位/低位)	444	644	844	1044	1244	1444	1644	1844
CH□觸發發生時間(月/日)	445	645	845	1045	1245	1445	1645	1845
CH□觸發發生時間(時/分)	446	646	846	1046	1246	1446	1646	1846
CH□觸發發生時間(秒/星期)	447	647	847	1047	1247	1447	1647	1847
CH□觸發發生時間(毫秒)	448	648	848	1048	1248	1448	1648	1848
CH□觸發發生時間(公歷高位/低位)(使用Q兼容模式功能時)	1154	1158	1162	1166	1170	1174	1178	1182
CH□觸發發生時間(月/日)(使用Q兼容模式功能時)	1155	1159	1163	1167	1171	1175	1179	1183
CH□觸發發生時間(時/分)(使用Q兼容模式功能時)	1156	1160	1164	1168	1172	1176	1180	1184
CH□觸發發生時間(秒/星期)(使用Q兼容模式功能時)	1157	1161	1165	1169	1173	1177	1181	1185
CH□觸發發生時間(毫秒)(使用Q兼容模式功能時)	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193

要點

- 小於1毫秒的時間不記錄。
- 將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)更改為ON→OFF時，‘CH1觸發發生時間’(Un\G444~Un\G448)將被清零。

CH1差分轉換觸發

作為差分轉換的開始/停止的觸發使用。

關於差分轉換功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 27頁 差分轉換功能

設置值	設置內容
0	無請求
1	觸發請求

設置了上述表以外的值的情況下，將發生差分轉換觸發設置範圍出錯(出錯代碼：1A7□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□差分轉換觸發	470	670	870	1070	1270	1470	1670	1870
CH□差分轉換觸發(使用Q兼容模式功能時)	172	173	174	175	176	177	178	179

■差分轉換的開始/停止

- 將設置值更改為無請求(0)→觸發請求(1)時開始差分轉換。
- 將設置值更改為觸發請求(1)→無請求(0)時停止差分轉換。

■默認值

全部通道設置為無請求(0)。

CH1記錄保持請求

在記錄執行過程中，作為以任意的時機保持(停止)記錄的觸發使用。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

記錄保持請求	設置值
OFF	0
ON	1

設置了上述表以外的值的情況下，將發生記錄保持請求範圍出錯(出錯代碼：1D7□H)。

將‘CH1記錄有效/無效設置’(Un\G535)設置為無效(1)的情況下，‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)的設置將被忽略。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄保持請求	471	671	871	1071	1271	1471	1671	1871
CH□記錄保持請求(使用Q兼容模式功能時)	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015

■記錄保持處理的動作

- 將‘CH1電平觸發條件設置’(Un\G540)設置為無效(0)的情況下，將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)更改為OFF→ON時將開始記錄保持處理。
- 將‘CH1電平觸發條件設置’(Un\G540)設置為無效(0)以外的情況下，將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)更改為OFF→ON後，設置的觸發條件成立時將開始記錄保持處理。電平觸發有效的情况下，作為使電平觸發動作的互鎖條件使用。
- 在記錄保持處理過程中將‘CH1記錄保持請求’(Un\G471)置為ON→OFF時，保持(停止)將被解除，記錄將重啟。

■默認值

全部通道設置為OFF(0)。

要點

記錄的停止狀態可通過CH1記錄保持標志(Un\G409)進行確認。

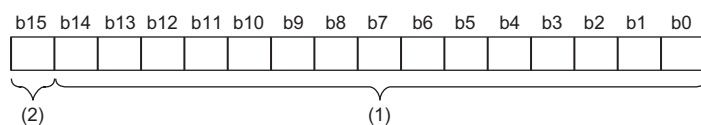
CH1轉換值移位置

使用移位功能時設置‘CH1轉換值移位置’(Un\G472)。

反映了設置的轉換值移位置的數位運算值將被存儲到‘CH1數位運算值’(Un\G402)中。

關於移位功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 22頁 移位功能



(1)資料部

(2)符號位0: 正, 1: 負

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□轉換值移位置	472	672	872	1072	1272	1472	1672	1872
CH□轉換值移位置(使用Q兼容模式功能時)	150	151	152	153	154	155	156	157

■設置範圍

可設置範圍為-32768~32767。

■設置內容的有效

一旦值被設置，則與‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON→OFF無關，設置的轉換值移位置將生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1A/D轉換允許/禁止設置

對是允許還是禁止A/D轉換進行設置。

關於A/D轉換允許/禁止功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 14頁 A/D轉換允許/禁止設置功能

設置值	設置內容
0	A/D轉換允許
1	A/D轉換禁止

設置了除上述以外的值的情況下將變為A/D轉換禁止(1)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□A/D轉換允許/禁止設置	500	700	900	1100	1300	1500	1700	1900

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為A/D轉換允許(0)。

A/D轉換允許/禁止設置[Q兼容模式]

對在使用Q兼容模式功能時，是允許還是禁止A/D轉換進行設置。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
(2)								(1)							

(1) 0: A/D轉換允許, 1: A/D轉換禁止

(2) R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
A/D轉換允許/禁止設置(使用Q兼容模式功能時)	0							

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF, 使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為A/D轉換允許(0)。

CH1平均處理指定

對選擇採樣處理、平均處理、濾波器處理中的哪個處理進行設置。

平均處理中有時間平均、次數平均以及移動平均。

設置值	設置內容
0	採樣處理
1	時間平均
2	次數平均
3	移動平均
4	一次延遲濾波器

設置了上述以外的值的情況下，將變為平均處理指定設置範圍出錯(出錯代碼: 191□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□平均處理指定	501	701	901	1101	1301	1501	1701	1901

■設置內容的有效

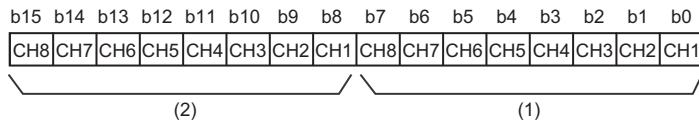
將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF, 使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為採樣處理(0)。

平均處理指定(引用Q系列時用)[Q兼容模式]

使用Q兼容模式功能時，在使用Q64AD/Q68ADV/Q68ADI的初始設置的順控程式的情況下，對選擇採樣處理或平均處理的哪個處理進行設置。



(1) 時間或次數的指定 0: 次數平均, 1: 時間平均

(2) 平均處理的通道的指定 0: 採樣處理, 1: 平均處理

R60AD4的b4~b7、b12~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

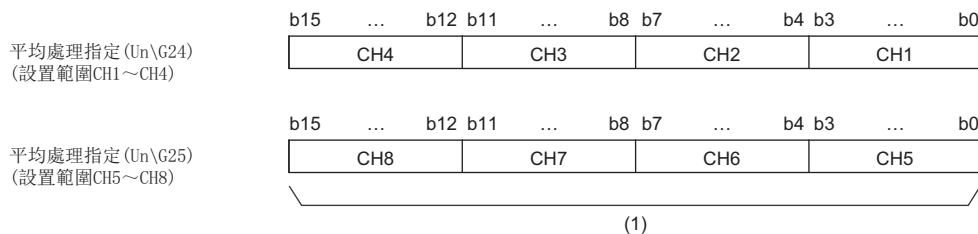
緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
平均處理指定(引用Q系列時用)	9							

■設置內容的有效

應將平均處理指定(Un\G24、Un\G25)設置為0，且將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF後，將設置內容置為有效。

平均處理指定[Q兼容模式]

在使用Q兼容模式功能時，對選擇採樣處理、平均處理、濾波器處理的哪個處理進行設置。



(1) R60AD4的緩衝存儲器地址25固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
平均處理指定	24				25			

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

要點

通過來自於Q64AD/Q68ADV/Q68ADI的引用，在使用平均處理指定(引用Q系列時用)的情況下，設置將被忽略。

CH1平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置

對進行了平均處理指定的各通道的平均時間、平均次數、移動平均次數、一次延遲濾波器常數進行設置。
可設置範圍如下所示。

設置值	設置內容
2~5000 (ms)*1	時間平均
4~62500 (次)*2	次數平均
2~1000 (次)	移動平均
1~500 (倍)	一次延遲濾波器常數

*1 使用通道數為7~8通道的情況下，應將平均時間置為3ms以上。小於3ms時，數位輸出值將變為0。

*2 在程式中設置32768~62500(次)的情況下，應以16進制數進行設置。例如，設置62500(次)的情況下，設置F424H。

設置為上述以外的值的情況下，將變為平均時間設置範圍出錯(出錯代碼：192□H)、平均次數設置範圍出錯(出錯代碼：193□H)、移動次數設置範圍出錯(出錯代碼：194□H)、一次延遲濾波器時間常數範圍出錯(出錯代碼：195□H)之一，並以出錯前的設置進行A/D轉換處理。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置	502	702	902	1102	1302	1502	1702	1902
CH□平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲濾波器常數設置(使用Q兼容模式功能時)	1	2	3	4	5	6	7	8

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

要點

- 應對一次延遲濾波器設置一次延遲濾波器常數。一次延遲濾波器常數乘以採樣周期後的值即為時間常數(ms)。
- 默認被設置為0，因此應根據處理方法更改設置值。
- 對於通過CH1平均處理指定(Un\G501)設置為採樣處理(0)的通道，至本區域的設置將被忽略。

CH1標度有效/無效設置

對將標度置為有效還是無效進行設置。

關於標度功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 19頁 標度功能

設置值	設置內容
0	有效
1	無效

設置了上述表以外的值的情況下，將發生標度有效/無效設置範圍出錯(出錯代碼：1A0□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□標度有效/無效設置	504	704	904	1104	1304	1504	1704	1904

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(1)。

CH1標度下限值

設置進行標度換算的範圍的下限值。

關於標度功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 19頁 標度功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□標度下限值	508	708	908	1108	1308	1508	1708	1908
CH□標度下限值(使用Q兼容模式功能時)	62	64	66	68	70	72	74	76

■設置範圍

可設置範圍為-32000~32000。

設置了設置範圍外的值的通道將變為標度設置範圍出錯(出錯代碼：1A1□H)。

設置了未滿足標度上限值≠標度下限值的值的通道將變為標度上下限值設置出錯(出錯代碼：1A2□H)。

‘CH1標度有效/無效設置’(Un\G504)設置為無效(1)的情況下，‘CH1標度下限值’(Un\G508)的設置將被忽略。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1數位限制有效/無效設置

對將數位限制功能置為有效還是無效進行設置。

關於數位限制功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 25頁 數位限制功能

設置值	設置內容
0	有效
1	無效

設置了上述表以外的值的情況下，將發生數位限制有效/無效設置範圍出錯(出錯代碼：1A5□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□數位限制有效/無效設置	510	710	910	1110	1310	1510	1710	1910

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(1)。

CH1報警輸出設置(比率報警)

對將比率報警的報警輸出置為允許還是禁止進行設置。

關於報警輸出功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 31頁 報警輸出功能

設置值	設置內容
0	允許
1	禁止

設置了上述以外的值的情況下，將發生報警輸出標志(比率報警)範圍出錯(出錯代碼：1B8□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□報警輸出設置(比率報警)	513	713	913	1113	1313	1513	1713	1913

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為禁止(1)。

報警輸出設置[Q兼容模式]

對在使用Q兼容模式功能時，將過程報警及比率報警的報警輸出置為允許還是禁止進行設置。

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

(1) 0: 過程報警有效, 1: 過程報警無效

(2) 0: 比率報警有效, 1: 比率報警無效

R60AD4的b4~b7, b12~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
報警輸出設置(過程報警)/報警輸出設置(比率報警)	48							

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為禁止(1)。

CH1過程報警上上限值

設置報警輸出功能(過程報警)的上上限值。

關於報警輸出功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 31頁 報警輸出功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□過程報警上上限值	514	714	914	1114	1314	1514	1714	1914
CH□過程報警上上限值(使用Q兼容模式功能時)	89	93	97	101	105	109	113	117

■設置範圍

可設置範圍為-32768～32767。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1過程報警上下限值

設置報警輸出功能(過程報警)的上下限值。

關於報警輸出功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 31頁 報警輸出功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□過程報警上下限值	516	716	916	1116	1316	1516	1716	1916
CH□過程報警上下限值(使用Q兼容模式功能時)	88	92	96	100	104	108	112	116

■設置範圍

可設置範圍為-32768～32767。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1過程報警下上限值

設置報警輸出功能(過程報警)的上下限值。

關於報警輸出功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 31頁 報警輸出功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□過程報警下上限值	518	718	918	1118	1318	1518	1718	1918
CH□過程報警下上限值(使用Q兼容模式功能時)	87	91	95	99	103	107	111	115

■設置範圍

可設置範圍為-32768～32767。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1過程報警下下限值

設置報警輸出功能(過程報警)的下下限值。

關於報警輸出功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 31頁 報警輸出功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□過程報警下下限值	520	720	920	1120	1320	1520	1720	1920
CH□過程報警下下限值(使用Q兼容模式功能時)	86	90	94	98	102	106	110	114

■設置範圍

可設置範圍為-32768～32767。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

要點

- 使用過程報警的情況下，進行過程報警上上限值、上下限值、下上限值、下下限值這4個階段的設置。
- 設置了未滿足上上限值 \geq 上下限值 \geq 下上限值 \geq 下下限值的值的通道將變為過程報警上下限值設置範圍出錯(出錯代碼：1B△□H)。
- 由于默認設置為0，因此應更改設置值。
- 使用標度功能、移位功能、數位限制功能、差分轉換功能的情況下，將以反映了各功能的運算的數位運算值作為報警的物件。必須設置為考慮了各功能的運算結果的值。

CH1比率報警檢測周期設置

設置數位輸出值的變化率的檢查周期。

‘CH1比率報警檢測周期設置’ (Un\G522) 乘以採樣周期後的值將成為比率報警的報警檢測周期。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□比率報警檢測周期設置	522	722	922	1122	1322	1522	1722	1922
CH□比率報警檢測周期設置(使用Q兼容模式功能時)	118	119	120	121	122	123	124	125

■設置範圍

可設置範圍為1~32000(倍)。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF, 使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。


要點

- 設置了設置範圍外的值的通道將變為比率報警檢測周期設置範圍出錯(出錯代碼: 1B9□H)。
- 由于默認設置為0, 因此設置比率報警功能時必須更改設置值。

CH1比率報警上限值

設置用于檢測比率報警的數位運算值的變化率的上限。

關於報警輸出功能的詳細內容, 請參閱下述內容。

 31頁 報警輸出功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□比率報警上限值	524	724	924	1124	1324	1524	1724	1924
CH□比率報警上限值(使用Q兼容模式功能時)	126	128	130	132	134	136	138	140

■設置範圍

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

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF, 使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1比率報警下限值

設置用于檢測比率報警的數位運算值的變化率的下限。

關於報警輸出功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 31頁 報警輸出功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□比率報警下限值	526	726	926	1126	1326	1526	1726	1926
CH□比率報警下限值(使用Q兼容模式功能時)	127	129	131	133	135	137	139	141

■設置範圍

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

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

要點

- 使用比率報警的情況下，進行比率報警上限值、下限值這2個階段的設置。
- 設置了比率報警下限值≥比率報警上限值的值的通道，將變為比率報警上限值/下限值設置值反轉出錯(出錯代碼：1BA□H)。
- 由于默認設置為0，因此應更改設置值。

CH1輸入信號異常檢測設置

設置進行輸入信號異常檢測的條件。

關於輸入信號異常檢測功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 37頁 輸入信號異常檢測功能

設置值	設置內容
0	無效
1	上下限檢測
2	下限檢測
3	上限檢測
4	簡易斷線檢測

設置為上述以外的值的情況下，將發生輸入信號異常檢測設置範圍出錯(出錯代碼：1C0□H)。

此外，輸入範圍為擴展模式以外的情況下選擇了簡易斷線檢測(4)的通道，將發生斷線檢測有效時範圍設置範圍出錯(出錯代碼：1C6□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□輸入信號異常檢測設置	528	728	928	1128	1328	1528	1728	1928

■設置內容的有效

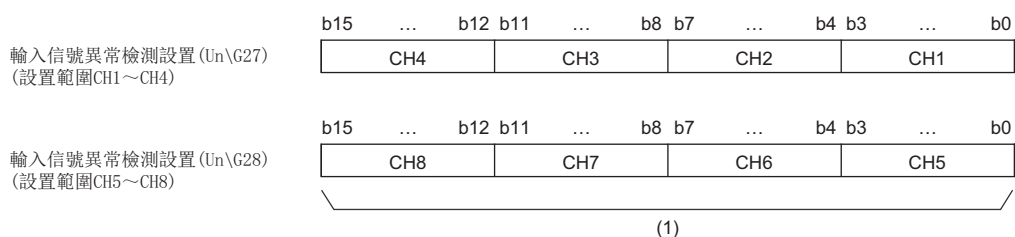
將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(0)。

輸入信號異常檢測設置[Q兼容模式]

在使用Q兼容模式功能時，設置輸入信號異常檢測的條件。



(1)R60AD4的緩衝存儲器地址28固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
輸入信號異常檢測設置(使用Q兼容模式功能時)	27				28			

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(1)。

CH1輸入信號異常檢測設置值

對輸入的類比值的異常檢測設置值進行設置。

關於輸入信號異常檢測功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 37頁 輸入信號異常檢測功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□輸入信號異常檢測設置值	529	729	929	1129	1329	1529	1729	1929
CH□輸入信號異常檢測設置值(使用Q兼容模式功能時)	142	143	144	145	146	147	148	149

■設置範圍

可設置範圍為0~250(0~25.0%)。以1(0.1%)為單位進行設置。

設置了上述設置範圍外的值的通道，將變為輸入信號異常檢測設置值範圍出錯(出錯代碼：1C1□H)。

輸入信號異常檢測上限值以及輸入信號異常檢測下限值以輸入信號異常檢測設置值為基準，按照下述方式進行計算。關於計算的輸入信號異常檢測上限值及輸入信號異常檢測下限值，根據所使用的輸入範圍而有所不同。

根據‘CH1輸入信號異常檢測設置’(Un\G528)，檢測的條件有所不同。

輸入信號異常檢測上限值=各範圍的增益值+(各範圍的增益值-各範圍的偏置值)×(輸入信號異常檢測設置值/1000)

輸入信號異常檢測下限值=各範圍的下限值-(各範圍的增益值-各範圍的偏置值)×(輸入信號異常檢測設置值/1000)

例

將輸入信號異常檢測設置值設置為100(10%)的情況下

使用範圍：4~20mA

輸入信號異常檢測上限值以及輸入信號異常檢測下限值如下所示。

$$\text{輸入信號異常檢測上限值} = 20 + (20 - 4) \times \frac{100}{1000} = 21.6\text{mA}$$

$$\text{輸入信號異常檢測下限值} = 4 - (20 - 4) \times \frac{100}{1000} = 2.4\text{mA}$$

根據‘輸入信號異常檢測設置’(Un\G528)的設置，檢測的條件按下述方式變化。

- 將輸入信號異常檢測設置設置為上下限檢測(1)的情況下，以輸入信號異常檢測上限值或輸入信號異常檢測下限值進行檢測。
- 將輸入信號異常檢測設置設置為下限檢測(2)的情況下，僅以輸入信號異常檢測下限值進行檢測。
- 將輸入信號異常檢測設置設置為上限檢測(3)的情況下，僅以輸入信號異常檢測上限值進行檢測。
- 將輸入信號異常檢測設置設置為簡易斷線檢測(4)的情況下，本區域中的設置值將被忽略。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為50。

CH1記錄有效/無效設置

對將記錄功能置為有效還是無效進行設置。
關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

設置值	設置內容
0	有效
1	無效

設置為上述以外的值的情況下，將發生記錄有效/無效設置範圍出錯(出錯代碼：1D0□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄有效/無效設置	535	735	935	1135	1335	1535	1735	1935
CH□記錄有效/無效設置(使用Q兼容模式功能時)	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(1)。

CH1記錄資料設置

對將採集物件置為數位輸出值還是數位運算值進行設置。
關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

設置值	設置內容
0	數位輸出值
1	數位運算值

設置為上述以外的值的情況下，將發生記錄資料設置範圍出錯(出錯代碼：1D3□H)。

‘CH1記錄有效/無效設置’(Un\G535)設置為無效(1)的情況下，‘CH1記錄資料設置’(Un\G536)的設置將被忽略。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄資料設置	536	736	936	1136	1336	1536	1736	1936
CH□記錄資料設置(使用Q兼容模式功能時)	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為數位運算值(1)。

CH1記錄周期設置值

設置存儲資料的周期的間隔。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄周期設置值	537	737	937	1137	1337	1537	1737	1937
CH□記錄周期設置值(使用Q兼容模式功能時)	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039

■設置範圍

可設置範圍根據‘CH1記錄周期單位指定’(Un\G538)的設置而有所不同。

CH1記錄周期單位指定(Un\G538)	可設置範圍
μs(0)	80~32767
ms(1)	1~32767
s(2)	1~3600

- 設置了上述設置範圍外的值的情況下將變為出錯，發生記錄周期設置值範圍出錯(出錯代碼：1D1□H)。此外，將不執行記錄。
- 已設置的記錄周期低於記錄物件的資料更新的周期的情況下將變為出錯，發生記錄周期設置禁止出錯(出錯代碼：1D2□H)。此外，將無法執行記錄。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為4。

CH1記錄周期單位指定

設置存儲資料的周期單位。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

設置值	設置內容
0	μs
1	ms
2	s

- 設置了上述設置範圍外的值的情況下將變為出錯，發生記錄周期設置值範圍出錯(出錯代碼：1D1□H)。此外，將不執行記錄。
- 已設置的記錄周期低於記錄物件的資料更新的周期的情況下將變為出錯，發生記錄周期設置禁止出錯(出錯代碼：1D2□H)。此外，將無法執行記錄。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄周期單位指定	538	738	938	1138	1338	1538	1738	1938
CH□記錄周期單位指定(使用Q兼容模式功能時)	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為ms(1)。

CH1觸發後記錄點數

設置保持觸發發生之後至停止記錄為止採集的资料點數。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□觸發後記錄點數	539	739	939	1139	1339	1539	1739	1939
CH□觸發後記錄點數(使用Q兼容模式功能時)	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055

■設置範圍

可設置範圍為1~10000。

設置了範圍外的值的情況下，將發生觸發後記錄點數設置範圍出錯(出錯代碼：1D4□H)。此外，將無法執行記錄。

‘CH1記錄有效/無效設置’(Un\535)被設置為無效(1)的情況下，‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)的設置將被忽略。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為5000。

CH1電平觸發條件設置

在記錄功能中使用電平觸發時，設置保持觸發的發生條件。

使用電平觸發的情況下應將電平觸發條件設置設置為電平觸發(條件：上昇)(1)、電平觸發(條件：下降)(2)、電平觸發(條件：上昇・下降)(3)之一。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

設置值	設置內容
0	無效
1	電平觸發(條件：上昇)
2	電平觸發(條件：下降)
3	電平觸發(條件：上昇・下降)

設置為上述以外的值的情況下，將發生電平觸發條件設置範圍出錯(出錯代碼：1D5□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□電平觸發條件設置	540	740	940	1140	1340	1540	1740	1940
CH□電平觸發條件設置(使用Q兼容模式功能時)	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(0)。

CH1觸發資料

設置通過電平觸發監視的緩衝存儲器地址。

應設置存儲了希望監視的資料的緩衝存儲器地址。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□觸發資料	541	741	941	1141	1341	1541	1741	1941
CH□觸發資料(使用Q兼容模式功能時)	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071

■設置範圍

可設置範圍為0~9999。

設置了範圍外的值的情況下，將發生觸發資料設置範圍出錯(出錯代碼：1D6□H)。此外，將無法執行記錄。

‘CH1記錄有效/無效設置’(Un\535)被設置為無效(1)的情況下，‘CH1觸發後記錄點數’(Un\G539)的設置將被忽略。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

按下述方式進行設置。

通道	默認值	監視的緩衝存儲器
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)
CH7	1602	CH7數位運算值(Un\G1602)
CH8	1802	CH8數位運算值(Un\G1802)

CH1觸發設置值

設置使電平觸發發生的電平。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□觸發設置值	542	742	942	1142	1342	1542	1742	1942
CH□觸發設置值(使用Q兼容模式功能時)	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089

■設置範圍

可設置範圍為-32768~32767。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1讀取中斷有效/無效設置

設置記錄讀取功能的有效或無效。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

設置值	設置內容
0	有效
1	無效

- 設置為了上述表以外的值的情況下，將發生讀取中斷有效/無效設置出錯(出錯代碼：1D8□H)。此外，將無法執行記錄。
- 如果設置為有效(0)在每次進行了記錄讀取點數設置值的記錄時，設置讀取指針使至CPU模組的中斷發生。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□讀取中斷有效/無效設置	544	744	944	1144	1344	1544	1744	1944
CH□讀取中斷有效/無效設置(使用Q兼容模式功能時)	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為無效(1)。

要點

雖然使用的中斷指針已經預先確定，但仍然可以更改。進行更改時應通過工程工具進行對應的中斷指針的設置。

CH1記錄讀取點數設置值

每次進行設置的點數的記錄時，發生至CPU的中斷。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄讀取點數設置值	545	745	945	1145	1345	1545	1745	1945
CH□記錄讀取點數設置值(使用Q兼容模式功能時)	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215

■設置範圍

可設置範圍為10~10000。

設置了範圍外的值的情況下，將發生記錄讀取點數設置值範圍出錯(出錯代碼：1D9□H)。此外，將無法執行記錄。

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

■默認值

全部通道設置為1000。

CH1範圍設置

是用于對輸入範圍進行設置的區域。

輸入範圍	設置值		
	R60AD4	R60ADV8	R60ADI8
4~20mA	0H	—	0H
0~20mA	1H	—	1H
1~5V	2H	2H	—
0~5V	3H	3H	—
-10~10V	4H	4H	—
0~10V	5H	0H、5H	—
4~20mA(擴展模式)	AH	—	AH
1~5V(擴展模式)	BH	BH	—
用戶範圍設置	FH	FH	FH

設置為上述以外的值的情況下，將變為範圍設置範圍出錯(出錯代碼：190□H)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□範圍設置	598	798	998	1198	1398	1598	1798	1998

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

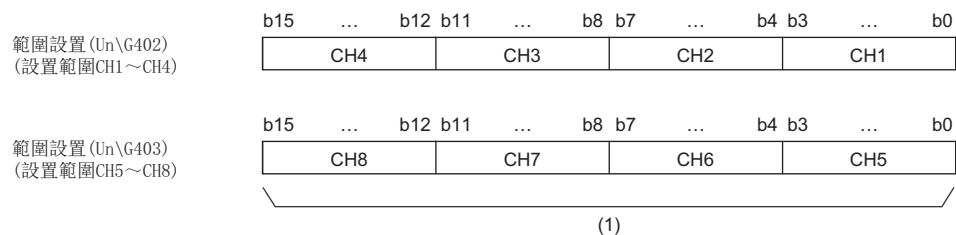
■默認值

全部通道設置為0H。

通過參數設置進行範圍設置的情況下，默認值將變為設置的值。

CH1範圍設置[Q兼容模式]

是使用Q兼容模式功能時，用于設置輸入範圍的區域。



(1) R60AD4的緩衝存儲器地址403固定為0。

輸入範圍	設置值		
	R60AD4	R60ADV8	R60ADI8
4~20mA	0H	—	0H
0~20mA	1H	—	1H
1~5V	2H	2H	—
0~5V	3H	3H	—
-10~10V	4H	4H	—
0~10V	5H	0H、5H	—
4~20mA(擴展模式)	AH	—	AH
1~5V(擴展模式)	BH	BH	—
用戶範圍設置	FH	FH	FH

■緩衝存儲器地址

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□範圍設置(使用Q兼容模式功能時)	402				403			

■設置內容的有效

將‘動作條件設置請求’(Y9)置為OFF→ON→OFF，使設置內容生效。

出錯履歷

對發生的模組的出錯的最多16件進行記錄。

	b15	~	b8 b7	~	b0
Un\G3600	出錯代碼				
Un\G3601	公歷高位		公歷低位		
Un\G3602	月		日		
Un\G3603	時		分		
Un\G3604	秒		星期		
Un\G3605	毫秒 (高位)		毫秒 (低位)		
Un\G3606	系統區域				
~					
Un\G3609					

項目	存儲內容	存儲示例*1
公歷高位・公歷低位	以BCD代碼存儲。	2014H
月・日		630H
時・分		1234H
秒		56H
星期	對於各星期，以BCD代碼存儲下述值。 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	1H
毫秒(高位)	以BCD代碼存儲。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2014年6月30日(星期一)12時34分56.789秒時發生了出錯時的值

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	No. 1~No. 16
出錯履歷	3600~3759
出錯履歷(使用Q兼容模式功能時)	1810~1969

報警履歷

對發生的模組的報警的最多16件進行記錄。

	b15	~	b8 b7	~	b0
Un\G3760	報警代碼				
Un\G3761	公歷高位		公歷低位		
Un\G3762	月		日		
Un\G3763	時		分		
Un\G3764	秒		星期		
Un\G3765	毫秒(高位)		毫秒(低位)		
Un\G3766	系統區域				
~					
Un\G3769					

項目	存儲內容	存儲示例*1
公歷高位・公歷低位	以BCD代碼存儲。	2014H
月・日		630H
時・分		1234H
秒		56H
星期	對於各星期，以BCD代碼存儲下述值。 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	1H
毫秒(高位)	以BCD代碼存儲。	7H
毫秒(低位)		89H

*1 是在2014年6月30日(星期一)12時34分56.789秒時發生了出錯時的值

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	No. 1~No. 16
報警履歷	3760~3919
報警履歷(使用Q兼容模式功能時)	3760~3919

儲存資料類型設置

是對用戶範圍設置的偏置・增益設置值進行儲存以及恢復的區域。

對進行儲存以及恢復的偏置・增益值指定電壓或電流。

本區域僅在R60AD4時有效。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	CH4	CH3	CH2	CH1
(2)												(1)			

- (1) 0: 電壓指定 1: 電流指定
(2) 固定為0

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
儲存資料類型設置	4002							
儲存資料類型設置(使用Q兼容模式功能時)	200							

■默認值

全部通道設置為0。

CH1出廠設置

是用于對用戶範圍設置的偏置・增益設置值進行恢復的區域。詳細內容，請參閱下述章節。

☞ 159頁 CH1用戶範圍設置

CH1用戶範圍設置

是用于對用戶範圍設置的偏置・增益設置值進行恢復的區域。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

• R60AD4的情況下

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4
CH□出廠設置偏置值(L)	4004	4008	4012	4016
CH□出廠設置偏置值(H)	4005	4009	4013	4017
CH□出廠設置增益值(L)	4006	4010	4014	4018
CH□出廠設置增益值(H)	4007	4011	4015	4019
CH□用戶範圍設置偏置值(L)	4020	4024	4028	4032
CH□用戶範圍設置偏置值(H)	4021	4025	4029	4033
CH□用戶範圍設置增益值(L)	4022	4026	4030	4034
CH□用戶範圍設置增益值(H)	4023	4027	4031	4035
CH□出廠設置偏置值(L)(使用Q兼容模式功能時)	202	206	210	214
CH□出廠設置偏置值(H)(使用Q兼容模式功能時)	203	207	211	215
CH□出廠設置增益值(L)(使用Q兼容模式功能時)	204	208	212	216
CH□出廠設置增益值(H)(使用Q兼容模式功能時)	205	209	210	217
CH□用戶範圍設置偏置值(L)(使用Q兼容模式功能時)	218	222	226	230
CH□用戶範圍設置偏置值(H)(使用Q兼容模式功能時)	219	223	227	231
CH□用戶範圍設置增益值(L)(使用Q兼容模式功能時)	220	224	228	232
CH□用戶範圍設置增益值(H)(使用Q兼容模式功能時)	221	225	229	233

• R60ADV8、R60ADI8的情況下

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□出廠設置偏置值(L)	4004	4008	4012	4016	4020	4024	4028	4032
CH□出廠設置偏置值(H)	4005	4009	4013	4017	4021	4025	4029	4033
CH□出廠設置增益值(L)	4006	4010	4014	4018	4022	4026	4030	4034
CH□出廠設置增益值(H)	4007	4011	4015	4019	4023	4027	4031	4035
CH□用戶範圍設置偏置值(L)	4036	4040	4044	4048	4052	4056	4060	4064
CH□用戶範圍設置偏置值(H)	4037	4041	4045	4049	4053	4057	4061	4065
CH□用戶範圍設置增益值(L)	4038	4042	4046	4050	4054	4058	4062	4066
CH□用戶範圍設置增益值(H)	4039	4043	4047	4051	4055	4059	4063	4067
CH□出廠設置偏置值(L)(使用Q兼容模式功能時)	202	206	210	214	218	222	226	230
CH□出廠設置偏置值(H)(使用Q兼容模式功能時)	203	207	211	215	219	223	227	231
CH□出廠設置增益值(L)(使用Q兼容模式功能時)	204	208	212	216	220	224	228	232
CH□出廠設置增益值(H)(使用Q兼容模式功能時)	205	209	213	217	221	225	229	233
CH□用戶範圍設置偏置值(L)(使用Q兼容模式功能時)	234	238	242	246	250	254	258	262
CH□用戶範圍設置偏置值(H)(使用Q兼容模式功能時)	235	239	243	247	251	255	259	263
CH□用戶範圍設置增益值(L)(使用Q兼容模式功能時)	236	240	244	248	252	256	260	264
CH□用戶範圍設置增益值(H)(使用Q兼容模式功能時)	237	241	245	249	253	257	261	265

實施了下述操作時，使用的資料被存儲(儲存)。

- 通過工程工具初始設置寫入時
- ‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON時(模式切換設置中設置值被寫入的情況下將不被儲存)
- ‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON時(通過模式切換設置從普通模式切換為偏置・增益設置模式的情況下將不被儲存)
- 偏置・增益設置模式中的偏置・增益值寫入時(‘用戶範圍寫入請求’(YA)的OFF→ON時)

進行用戶範圍設置的偏置・增益設置值的恢復時，應將本區域中儲存的資料設置為與恢復目標A/D轉換模組的本區域相同。

■默認值

全部通道設置為0。

CH1偏置・增益設置模式

指定進行偏置・增益設置調整的通道。

- 偏置・增益設置模式(偏置指定)：進行偏置調整的通道
- 偏置・增益設置模式(增益指定)：進行增益調整的通道

設置	設置內容
0	無效
1	設置通道

應將偏置指定及增益指定中之一設置為設置通道(1)，另一方設置為無效(0)。設置了0、1以外的值的情況下，將變為偏置・增益設置時通道範圍出錯(出錯代碼：1E8□H)。

可以同時設置多個通道。該情況下，應分別設置僅偏置指定或僅增益指定。不可以同時指定偏置指定與增益指定。

下述情況下，將發生偏置・增益設置值通道指定出錯(出錯代碼：1E50H)。

- 相同通道的偏置指定及增益指定均被設置為設置通道(1)的情況下
- 全部通道被設置為無效(0)的情況下
- 多個通道中偏置指定及增益指定同時被設置為設置通道(1)的情況下

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□偏置・增益設置模式(偏置指定)	4132	4134	4136	4138	4140	4142	4144	4146
CH□偏置・增益設置模式(增益指定)	4133	4135	4137	4139	4141	4143	4145	4147

■設置內容的有效

應將‘通道更改請求’(YB)置為OFF→ON。

■默認值

被設置為全部通道無效(0)。

CH1偏置・增益設置模式(範圍指定)

偏置・增益設置時，指定通道為電流輸入還是電壓輸入。

本區域僅R60AD4有效。

設置值	設置內容
0	電壓
1	電流

設置了0、1以外的值的情況下，將變為偏置・增益設置範圍範圍出錯(出錯代碼：1E9□H)。

- 在偏置・增益設置模式中的偏置・增益值寫入時(‘用戶範圍寫入請求’(YA)的OFF→ON時)，本內容將被寫入到閃存中。
- 本設置在在線模組更換時被儲存到模組固有備份參數中。模組更換後，恢復偏置・增益設置時，通過本設置內容決定參照的出廠設置。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4
CH□偏置・增益設置模式(範圍指定)	4164	4165	4166	4167

■默認值

全部通道被設置為電壓(0)。

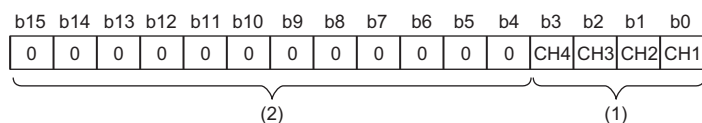
實施了下述操作時，設置被儲存到閃存中的值。

- ‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON時
- 偏置・增益設置模式切換時

偏置・增益設置模式(範圍指定)[Q兼容模式]

在使用Q兼容模式功能時，進行了偏置・增益設置時，指定通道為電流輸入還是電壓輸入。

本區域僅R60AD4有效。



(1) 0: 電壓, 1: 電流

(2) b4~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4
CH□偏置・增益設置模式(範圍指定)(使用Q兼容模式功能時)	26			

■默認值

全部通道被設置為電壓(0)。

偏置・增益設置模式[Q兼容模式]

在使用Q兼容模式功能時，指定進行偏置・增益設置調整的通道。

b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
0	0	0	0	0	0	0	0	CH8	CH7	CH6	CH5	CH4	CH3	CH2	CH1
(2)								(1)							

(1) 0: 無效, 1: 設置通道

(2) R60AD4的b4~b15、R60ADV8及R60ADI8的b8~b15固定為0。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
偏置・增益設置模式(偏置指定)(使用Q兼容模式功能時)	22							
偏置・增益設置模式(增益指定)(使用Q兼容模式功能時)	23							

■設置內容的有效

應將‘通道更改請求’(YB)置為OFF→ON。


■默認值

被設置為全部通道無效(0)。

要點

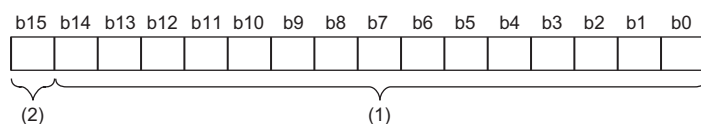
通過工程工具的偏置・增益設置畫面進行偏置・增益設置的情況下，由于在畫面中進行合適的設置，因此無需通過程式設置。

通過程式進行偏置・增益設置的情況下，需要設置偏置・增益設置模式(偏置指定)及偏置・增益設置模式(增益指定)。詳細內容，請參閱下述手冊。

類比-數位轉換模組用戶手冊(詳細篇)

CH1同步鎖存數位運算值

模組間同步功能有效時，在模組間同步周期的時機將‘CH1數位輸出值’(Un\G400)存儲到本區域中。



(1)資料部

(2)符號位0：正，1：負

數位運算值以16位帶符號二進制被存儲。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□同步鎖存數位運算值	9500	9502	9504	9506	9508	9510	9512	9514
CH□同步鎖存數位運算值(使用Q兼容模式功能時)	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014

模組間同步處理為非同步的情況下，本區域固定為0。

■默認值

全部通道設置為0。

同步狀態監視

可以對是設置為模組間同步功能的物件或者是非物件，及模組間同步狀態進行確認。

監視值	內容
0	非模組間同步物件
1	模組間同步物件(同步停止中)
2	模組間同步物件(同步執行中)

不是模組間同步物件的情況下，將變為非模組間同步物件(0)。

是模組間同步物件且模組間同步處於動作中的情況下，將變為模組間同步物件(同步執行中)(2)，在CPU模組或A/D轉換模組中發生了異常，停止了同步的情況下，將變為模組間同步物件(同步停止中)(1)。

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
同步狀態監視	9600							
同步狀態監視(使用Q兼容模式功能時)	2100							

■默認值

將變為非全部通道模組間同步物件(0)。

CH1記錄資料

是通過記錄功能存儲記錄的資料的區域。

每1個通道可以存儲10000點的資料。存儲的資料點數達到10000點後，資料將從起始處開始進行覆蓋，繼續進行採集。

關於記錄功能的詳細內容，請參閱下述內容。

☞ 42頁 記錄功能

■緩衝存儲器地址

本區域的緩衝存儲器地址如下所示。

緩衝存儲器名稱	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
CH□記錄資料	10000～ 19999	20000～ 29999	30000～ 39999	40000～ 49999	50000～ 59999	60000～ 69999	70000～ 79999	80000～ 89999
CH□記錄資料(使用Q兼容模式功能時)	5000～ 14999	15000～ 24999	25000～ 34999	35000～ 44999	45000～ 54999	55000～ 64999	65000～ 74999	75000～ 84999

要點

- 如果實施‘動作條件設置請求’(Y9)的OFF→ON，則全部通道的記錄資料將被清除。
- 如果在記錄保持標志的ON中將記錄保持請求置為ON→OFF，將重新開始記錄。此時，記錄資料將不被清除。

附錄4 專用陳述式

陳述式一覽

A/D轉換模組中可使用的專用陳述式一覽如下所示。


陳述式	內容
G(P).OFFGAN	普通模式時，切換為偏置・增益設置模式。 偏置・增益設置模式時，切換為普通模式。
G(P).OGLoad	將用戶範圍設置的偏置・增益設置值讀取到CPU模組中。
G(P).OGSTOR	將CPU模組中儲存的用戶範圍設置的偏置・增益設置值恢復到A/D轉換模組中。

關於專用陳述式的詳細內容，請參閱下述手冊。

📖 MELSEC iQ-R 程式手冊 (陳述式/通用FUN/通用FB篇)

附錄5 功能的添加及更改

A/D轉換模組中被添加或更改的功能如下所示。

添加/更改內容	固件版本	參照
在線模組更換	“02”以後	 MELSEC iQ-R 在線模組更換手冊
偏置・增益值的備份	“02”以後	167頁 偏置・增益值的備份

偏置・增益值的備份

創建模組固有備份參數，儲存偏置・增益值。

■使用未對應版本的A/D轉換模組時

將無法創建模組固有備份參數。

索引

A	
A/D轉換方式	15
A/D轉換完成標志	101, 121
A/D轉換允許/禁止設置功能.	14
C	
CH1A/D轉換允許/禁止設置	136
CH1報警輸出設置(比率報警)	143
CH1報警輸出設置(過程報警)	142
CH1本次記錄讀取指針	132
CH1比率報警檢測周期設置	146
CH1比率報警上限值	146
CH1比率報警下限值	147
CH1標度上限值.	140
CH1標度下限值.	141
CH1標度有效/無效設置	139
CH1差分轉換觸發	135
CH1差分轉換基準值	130
CH1差分轉換狀態標志	128
CH1出廠設置	159
CH1觸發發生時間	134
CH1觸發後記錄點數	152
CH1觸發設置值.	153
CH1觸發資料	153
CH1觸髮指針	132
CH1電平觸發條件設置	152
CH1讀取中斷有效/無效設置.	154
CH1範圍設置	155
CH1範圍設置監視	129
CH1過程報警上上限值	144
CH1過程報警上下限值	144
CH1過程報警下上限值	145
CH1過程報警下下限值	145
CH1記錄保持標志	128
CH1記錄保持請求	135
CH1記錄讀取點數監視值	133
CH1記錄讀取點數設置值.	154
CH1記錄有效/無效設置	150
CH1記錄周期單位指定	151
CH1記錄周期監視值	133
CH1記錄周期設置值	151
CH1記錄資料	165
CH1記錄資料設置	150
CH1記錄資料數.	131
CH1偏置・增益設置模式.	161
CH1平均處理指定	137
CH1平均時間/平均次數/移動平均/一次延遲 濾波器常數設置	139
CH1起始指針	130
CH1上次記錄讀取指針	132
CH1輸入信號異常檢測設置	147
CH1輸入信號異常檢測設置值	149
CH1數位輸出值.	126
CH1數位限制有效/無效設置.	141
CH1數位運算值.	127
CH1同步鎖存數位運算值.	164
CH1用戶範圍設置	159
CH1轉換值移位量	136
CH1最大值	127
CH1最小值	127
CH1最新指針.	131
Q	
Q兼容模式功能	78
Z	
報警履歷.	158
報警履歷最新地址.	116
報警輸出標志(比率報警上限)	119
報警輸出標志(比率報警下限)	119
報警輸出標志(過程報警上限)	117
報警輸出標志(過程報警下限)	118
報警輸出功能	31
報警輸出信號	96
比率報警.	33
標度功能.	19
八畫	
採樣處理.	15
參數設置.	79
差分轉換功能	27
四畫	
出錯發生標志	101
出錯履歷.	157
出錯履歷最新地址.	116
出錯清除請求	103
儲存資料類型設置.	158
七畫	
次數平均.	16
十八畫	
電平資料0~9	122
二畫	
動作條件設置請求.	102
動作條件設置完成標志	97
範圍基準表	77
範圍切換功能	14
過程報警.	31
基本設置.	79
記錄讀取功能	55
記錄功能.	42
記錄資料.	13
十二畫	
簡易斷線檢測	38
十三畫	
模式切換設置	126
模組READY	96

模組標籤	93
模組間同步功能	64
模組間同步周期的設置	64
偏置・增益設置模式狀態標志	98
平均處理	15

十四畫

輸入信號異常檢測標志	120
輸入信號異常檢測功能	37
輸入信號異常檢測信號	100
數位輸出值	13
數位限制功能	25
數位運算值	13

二十三畫

條件物件設置	124
條件物件通道設置	125

九畫

通道更改請求	102
通道更改完成標志	99
同步鎖存數位運算值的讀取	64
同步狀態監視	164

一畫

一次延遲濾波器	17
移動平均	16
移位功能	22

十五畫

應用設置	80
用戶範圍寫入請求	102

十七畫

中斷功能	61
中斷設置	81
中斷原因發生設置	123
中斷原因復位請求	123
中斷原因檢測標志	117
中斷原因屏蔽	122
重新整理處理時間	83
重新整理設置	82

二十四畫

最大值・最小值保持功能	30
最大值・最小值復位請求	103
最大值・最小值復位完成標志	101
最大值及最小值	13
最新報警代碼	116
最新出錯代碼	116

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
2014年09月	SH (NA)-081329CHT-A	第一版
2015年04月	SH (NA)-081329CHT-B	第二版 部分修改

日文原稿手冊：SH-081231-B

本手冊不授予工業產權或任何其他類型的權利，也不授予任何專利許可。三菱電機對由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。

© 2014 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。維修零部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手冊、用戶手冊及產品上的警示標籤規定的使用狀態、使用方法和使用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. 因不適當存儲或搬運、用戶過失或疏忽而引起的故障。因用戶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、大風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（包括維修零件）。

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. 意外損失和間接損失不在保固責任範圍內

無論是否在免費保固期內，對於任何非三菱電機責任的原因而導致的損失、機會損失、因三菱電機產品故障而引起的用戶利潤損失、無論能否預測的特殊損失和間接損失、事故賠償、除三菱電機以外產品的損失賠償、用戶更換設備、現場機械設備的再調試、運行測試及其它作業等，三菱電機將不承擔責任。

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

Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows NT、Windows XP、Windows Server、Visio、Excel、PowerPoint、Visual Basic、Visual C++、Access是美國Microsoft Corporation在美國、日本及其它國家的註冊商標或商標。

Intel、Pentium、Celeron是Intel Corporation在美國及其它國家的商標。

乙太網路、Ethernet是富士施樂公司的註冊商標。

SD標志、SDHC標志是SD-3C、LLC的註冊商標或商標。

本手冊中使用的其它產品名稱和公司名稱是各自公司的商標或註冊商標。



SH(NA)-081329CHT-B(1504)STC

MODEL: R-AD-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.