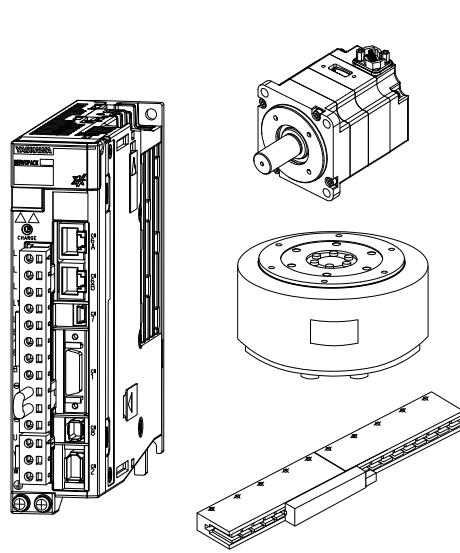


YASKAWA

**Σ-X系列AC伺服驅動器
Σ-XS伺服單元
MECHATROLINK-4/III通訊指令型
中文警報排除手冊**

型號： SGDXS F15-SN-Z10AL



13.1 檢查和更換零組件

說明伺服單元之檢查和更換零組件。

13.1.1 檢查

伺服單元無須日常檢查，但如下檢查1年請至少實施1次以上。

伺服單元安全功能無須檢查，但建議客戶於定期維護時一併檢查。

檢查項目	檢查間隔	檢查要領	異常時的處理
檢查外觀	最少1年1次	檢查是否有垃圾、灰塵、油漬等附著。	請用壓縮空氣或是布清潔。
螺絲鬆脫		檢查端子台、連接器之安裝螺絲等處是否有鬆脫。	請將其鎖緊。

13.1.2 零組件更換標準

伺服單元內部的電氣、電子零組件會有耗損或是年久劣化的情形。請透過以下任一方法，確認標準更換基準。

- 使用伺服單元的壽命預測功能。
關於壽命預測功能，請參閱以下項目。
[☞ 9.4 監視產品壽命 \(439 頁\)](#)
- 參照下表。

零組件名稱	標準更換基準	備註
冷卻風扇	4年～5年	左列所示標準更換基準，是基於下列使用條件下的值。 - 使用環境溫度：年平均30°C
電解電容器	10年	- 負載率：80%以下 - 運行率：20小時以下／天
繼電器	通電次數10萬次	通電頻率：約1小時1次
電池	無通電狀態下為3年	無通電狀態之環境溫度：20°C

若已達到標準更換基準，請就近聯絡本公司代理商、營業據點，或售後服務部門。敝單位會於檢查後，判斷是否需要更換零組件。



因更換零組件而送至本公司之伺服單元，其參數會設回出廠設定後再行送回。客戶自行設定的參數，請務必事前做紀錄。使用前，請再重新設定一次參數。

重要

13.1.3 更換電池

電池電壓若在約2.7 V以下，將會顯示「A.830（編碼器電池警報）」或「A.930（絕對值編碼器電池異常警告）」。

若顯示此種警報或警告，則必須更換電池。關於電池的更換方法，請參閱以下項目。

- [☞ \(2\) 電池更換步驟 \(506 頁\)](#)

(1) 電池警報／警告的設定

若要顯示警報或警告，請在Pn008 = n.□□□X（電池電壓低下警報／警告選擇）中設定。

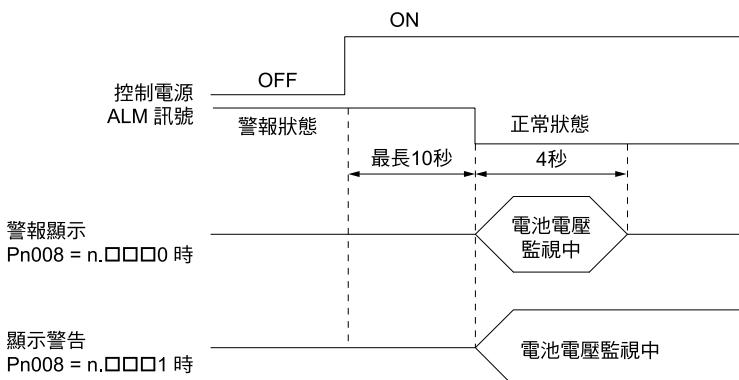
Pn008	n.□□□X	電池電壓低下警報／警告選擇	速度	位置	轉矩	生效時間
			0 出廠時	電池電壓低下時發出警報（A.830）。		
1	電池電壓低下時發出警告（A.930）。					

- 設定 Pn008 = n.□□□0 時

接通控制電源，輸出伺服警報輸出（ALM）訊號最長10秒後，將會監視4秒電池電壓。
4秒後即使電池電壓降至規定值以下，也不會再顯示警報。

- 設定 Pn008 = n.□□□1 時

接通控制電源，輸出伺服警報輸出（ALM）訊號最長10秒後，將會持續監視電池電壓。



(2) 電池更換步驟

(a) 在上位裝置安裝電池時

1. 只開啟伺服單元的控制電源。
2. 取下舊電池，安裝新電池。
3. 關閉伺服單元的控制電源以解除「A.830（編碼器電池警報）」。
4. 重新開啟伺服單元的控制電源。
5. 確認警報顯示是否解除，裝置是否正常動作。

(b) 使用附帶電池單元編碼器電纜時

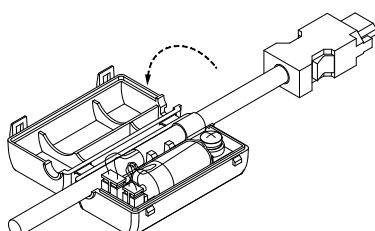
1. 只開啟伺服單元的控制電源。



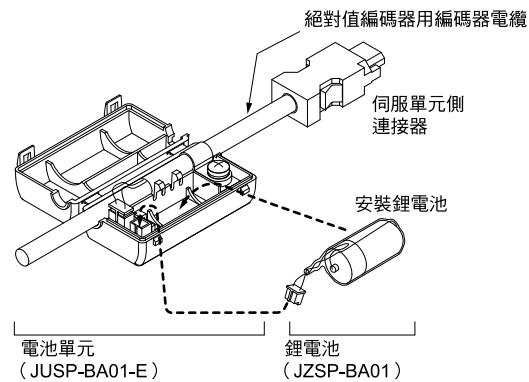
若是關閉伺服單元的控制電源後取下電池（也包含拔除編碼器電纜），絕對值編碼器內所記憶的資料會消失。

重要

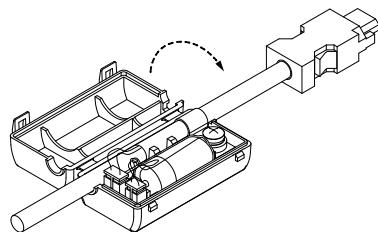
2. 打開電池單元的外蓋。



3. 取下舊電池，安裝新電池。



4. 關上電池單元的外蓋。



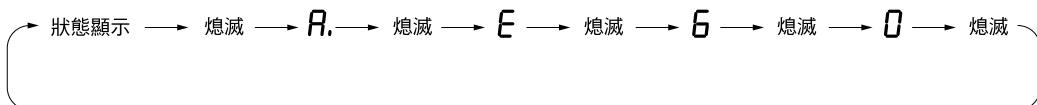
5. 關閉伺服單元的電源以解除「A.830 (編碼器電池警報)」。
6. 重新開啟伺服單元的電源。
7. 確認錯誤顯示是否解除，裝置是否正常動作。

13.2 若顯示警報

一旦伺服單元發生異常，顯示面板的LED會顯示警報編號。但若面板顯示部未顯示任何畫面，代表伺服單元的系統異常。請更換伺服單元。

發生中的警報編號如下所示逐一顯示文字。

例：發生「A.E60」時



此處說明警報一覽、警報的原因及處理措施。

13.2.1 警報一覽表

警報一覽表會按警報編號順序列出警報名稱、警報內容、發生警報時的停止方法以及警報可否重置。

(1) 發生警報時的馬達停止方法

發生警報時的馬達停止方法，請參閱以下項目。

[5.13.2 發生警報時的馬達停止方法 \(175 頁\)](#)

(2) 警報可否重置

可：可藉由警報重置來解除警報。但若警報原因仍存在，則無法解除。

否：警報無法解除。

(3) 警報一覽表

警報一覽如下所示。

補充說明 警報編號A.E50、A.E60、FL-1~FL-7不會儲存於警報記錄中。僅顯示於面板顯示部上。

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.020	參數檢查總和異常	伺服單元的內部參數資料異常。	Gr.1	否
A.021	參數格式異常	伺服單元的內部參數資料異常。	Gr.1	否
A.022	系統檢查總和異常	伺服單元的內部參數資料異常。	Gr.1	否
A.024	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	Gr.1	否
A.025	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	Gr.1	否
A.030	主迴路檢測異常	主迴路的各項檢測資料異常。	Gr.1	可
A.040	參數設定異常	超出設定範圍。	Gr.1	否
A.041	分頻脈波輸出設定異常	Pn212（編碼器分頻脈波數）或Pn281（編碼器輸出解析度）未符合設定範圍或設定條件。	Gr.1	否
A.042	參數組合異常	多個參數的組合超出設定範圍。	Gr.1	否
A.044	半閉迴路／全閉迴路參數設定異常	與半閉迴路／全閉迴路有關的參數設定值不一致。	Gr.1	否
A.046	Σ -LINK II指令／回應參數設定異常	在 Σ -LINK II回應資料或 Σ -LINK II指令資料設定中檢測出異常。	Gr.1	否
A.04A	參數設定異常2	庫成員／庫資料或選擇速度單位的設定異常。	Gr.1	否
A.050	組合錯誤	超出可組合的馬達容量範圍。	Gr.1	可
A.051	產品未支援警報	不支援連接的產品。	Gr.1	否

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.070	檢出馬達類型變更	所連接的馬達與上一次連接的馬達類型相異。	Gr.1	否
A.080	線性編碼器的光學尺節距設定異常	Pn282 (線性編碼器的光學尺節距) 的值始終為出廠設定。	Gr.1	否
A.0b0	伺服ON指令無效警報	執行馬達通電的輔助功能後，從上位裝置傳送了SV_ON (伺服ON) 指令。	Gr.1	可
A.100	檢出過電流	功率電晶體有過電流通過，或是散熱片過熱。	Gr.1	否
A.101	檢出馬達過電流	馬達有超過容許電流的電流通過。	Gr.1	否
A.102	檢出馬達過電流2	馬達有超過容許電流的電流通過。	Gr.1	否
A.300	回生異常	回生相關的異常。	Gr.1	可
A.320	回生過載	發生回生過載。	Gr.2	可
A.330	主迴路電源配線錯誤	<ul style="list-style-type: none"> • AC電源輸入／DC電源輸入設定錯誤。 • 電源配線錯誤。 	Gr.1	可
A.400	過電壓	主迴路DC電壓異常高。	Gr.1	可
A.410	電壓不足	主迴路DC電壓不足。	Gr.2	可
A.510	超速	馬達速度超過最高速度。	Gr.1	可
A.511	分頻脈波輸出超速	<ul style="list-style-type: none"> • 超過Pn212 (編碼器分頻脈波數) 所設定的脈波輸出速度。(旋轉型伺服馬達時) • 超過Pn281 (編碼器輸出解析度) 的馬達速度上限。(線性伺服馬達時) 	Gr.1	可
A.520	震動警報	馬達速度檢測出異常震動。	Gr.1	可
A.521	自動調整警報	於免調整功能自動調整中檢測出震動。	Gr.1	可
A.550	馬達最高速度設定異常	Pn385 (馬達最高速度) 的設定值超過馬達最高速度。	Gr.1	可
A.710	過載 (瞬時最大)	以大幅超過額定之轉矩，運轉數秒到數十秒。	Gr.2	可
A.720	過載 (連續最大)	以超過額定的轉矩，連續運轉。	Gr.1	可
A.730	DB過載	DB (動態制動器) 動作時的旋轉或運動能量超過DB電阻容量。	Gr.1	可
A.731	DB過載	DB (動態制動器) 動作時的旋轉或運動能量超過DB電阻容量。	Gr.1	可
A.740	突波電流限制電阻過載	主迴路電源啟動頻率過高。	Gr.1	可
A.7A1	內部溫度異常1 (控制電路板溫度異常)	控制電路板的環境溫度異常。	Gr.2	可
A.7A2	內部溫度異常2 (電源電路板溫度異常)	電源電路板的環境溫度異常。	Gr.2	可
A.7A3	內部溫度檢出異常	溫度檢測迴路異常。	Gr.2	否
A.7Ab	伺服單元內建風扇停止	伺服單元內部風扇停止。	Gr.1	可
A.810	編碼器備份警報	編碼器的電源全部切斷，且位置資料被刪除。	Gr.1	否
A.820	編碼器總和檢查警報	編碼器記憶體的總和檢查結果異常。	Gr.1	否
A.830	編碼器電池警報	開啟控制電源後，電池電壓降至規定值以下。	Gr.1	可
A.840	編碼器資料警報	編碼器內部資料異常。	Gr.1	否
A.850	編碼器超速	通電時，編碼器以高速運作。	Gr.1	否
A.860	編碼器過熱	編碼器的內部溫度過高。	Gr.1	否
A.861	馬達過熱	馬達的內部溫度過高。	Gr.1	否
A.862	過熱警報	過熱保護輸入 (TH) 訊號的輸入電壓 (溫度) 超過Pn61B (過熱警報值) 的設定值。	Gr.1	可

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.890	編碼器光學尺錯誤	線性編碼器故障。	Gr.1	否
A.891	編碼器模組錯誤	線性編碼器異常。	Gr.1	否
A.8A0	外部編碼器異常	外部編碼器發生異常。	Gr.1	可
A.8A1	外部編碼器模組異常	序列轉換單元異常。	Gr.1	可
A.8A2	外部編碼器感測器異常(增量)	外部編碼器發生異常。	Gr.1	可
A.8A3	外部編碼器位置異常(絕對值)	外部編碼器的位置資料異常。	Gr.1	可
A.8A5	外部編碼器超速異常	來自於外部編碼器的超速異常。	Gr.1	可
A.8A6	外部編碼器過熱異常	來自於外部編碼器的過熱異常。	Gr.1	可
A.b33	電流檢出異常3	電流檢測迴路異常。	Gr.1	否
A.b6A	MECHATROLINK通訊ASIC異常1	發生MECHATROLINK通訊ASIC異常1。	Gr.1	否
A.b6b	MECHATROLINK通訊ASIC異常2	發生MECHATROLINK通訊ASIC異常2。	Gr.2	否
A.bE2	韌體異常	伺服單元發生韌體異常。	Gr.1	否
A.bF0	系統警報0	伺服單元內部發生程式異常0。	Gr.1	否
A.bF1	系統警報1	伺服單元內部發生程式異常1。	Gr.1	否
A.bF2	系統警報2	伺服單元內部發生程式異常2。	Gr.1	否
A.bF3	系統警報3	伺服單元內部發生程式異常3。	Gr.1	否
A.bF4	系統警報4	伺服單元內部發生程式異常4。	Gr.1	否
A.bF5	系統警報5	伺服單元內部發生程式異常5。	Gr.1	否
A.bF6	系統警報6	伺服單元內部發生程式異常6。	Gr.1	否
A.bF7	系統警報7	伺服單元內部發生程式異常7。	Gr.1	否
A.bF8	系統警報8	伺服單元內部發生程式異常8。	Gr.1	否
A.bFd	系統警報D	伺服單元內部發生程式異常D。	Gr.1	否
A.C10	檢出暴衝	伺服馬達暴衝。	Gr.1	可
A.C20	檢出相位錯誤	檢測出相位錯誤。	Gr.1	否
A.C21	磁極感測器異常	磁極感測器發生異常。	Gr.1	否
A.C22	相位資訊不一致	相位資訊不一致。	Gr.1	否
A.C50	磁極檢測失敗	磁極檢測失敗。	Gr.1	否
A.C51	磁極檢測時檢測出超程	磁極檢測時，檢測出超程訊號。	Gr.1	可
A.C52	磁極檢測未完成	在磁極檢測未完成的狀態下伺服ON。	Gr.1	可
A.C53	超過磁極檢測可動範圍	移動範圍超過Pn48E(磁極檢測可動範圍)的設定值。	Gr.1	否
A.C54	磁極檢測失敗2	磁極檢測失敗。	Gr.1	否
A.C80	編碼器清除異常(多轉圈數極限設定異常)	絕對值編碼器的多轉圈數資料清除或設定無法正確執行。	Gr.1	否
A.C90	編碼器通訊異常	編碼器與伺服單元間無法通訊。	Gr.1	否
A.C91	編碼器通訊位置資料加速度異常	編碼器位置資料的計算發生異常。	Gr.1	否
A.C92	編碼器通訊計時器異常	編碼器與伺服單元間的通訊用計時器發生異常。	Gr.1	否
A.CA0	編碼器參數異常	編碼器的參數毀損。	Gr.1	否
A.Cb0	編碼器回送校驗異常	與編碼器間的通訊內容有誤。	Gr.1	否
A.CC0	多轉圈數極限值不一致	編碼器與伺服單元的多轉圈數極限值不一致。	Gr.1	否

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.Cd1	Σ-LINK II節點組成異常	檢測出無法以Σ-LINK II連接的組成。	Gr.1	否
A.Cd2	檢出Σ-LINK II電源短路	Σ-LINK II連接電源系統發生異常。	Gr.1	否
A.Cd3	Σ-LINK II組態資料檢查總和異常	組態資料儲存失敗。	Gr.1	否
A.Cd4	檢出Σ-LINK II節點變更	儲存於組態的內容與節點檢測所檢測到的內容相異。	Gr.1	否
A.Cd7	Σ-LINK II I/O裝置通訊異常	與Σ-LINK II I/O裝置間的通訊發生異常。	Gr.2	否
A.Cd8	Σ-LINK II I/O裝置狀態異常	Σ-LINK II I/O裝置檢測出異常。	Gr.2	否
A.CF1	外部編碼器通訊異常（接收失敗）	外部編碼器與伺服單元間無法通訊。	Gr.1	否
A.CF2	外部編碼器通訊異常（計時器停止）	外部編碼器與伺服單元間的通訊用計時器發生異常。	Gr.1	否
A.d00	位置偏差過大	位置偏差超過Pn520（位置偏差過大警報值）。	Gr.1	可
A.d01	伺服ON時位置偏差過大警報	伺服OFF中，在位置偏差高於Pn526（伺服ON時位置偏差過大警報值）設定值的狀態下，直接伺服ON。	Gr.1	可
A.d02	伺服ON時速度限制所造成的位置偏差過大警報	若在位置偏差累積的狀態下伺服ON，速度將會受限於Pn529或Pn584（伺服ON時速度限制值）。在該狀態下輸入位置指令且未解除限制的情況下，超過Pn520（位置偏差過大警報值）的設定值。	Gr.2	可
A.d04	超程警報	伺服ON中檢測出超程。	Gr.1	可
A.d10	馬達 - 負載位置間偏差過大	全閉迴路控制時，馬達 - 負載位置間的偏差過大。	Gr.2	可
A.d30	位置資料超出範圍	位置回授資料超過±1879048192。	Gr.1	否
A.E00	MECHATROLINK初始化逾時異常1	伺服控制模組與MECHATROLINK通訊模組間的通訊初始化失敗了。	Gr.2	可
A.E02	MECHATROLINK內部同步異常1	MECHATROLINK通訊與伺服單元間的同步出現異常。	Gr.1	可
A.E40	MECHATROLINK傳輸週期設定異常	MECHATROLINK通訊的傳輸週期設定錯誤。	Gr.2	可
A.E41	MECHATROLINK通訊資料大小設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。）	MECHATROLINK通訊資料大小設定錯誤。	Gr.2	可
A.E42	MECHATROLINK站位址設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。）	MECHATROLINK站位址設定錯誤。	Gr.2	否
A.E43	MECHATROLINK通訊設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-4通訊指令時。）	MECHATROLINK通訊設定值異常。	Gr.2	可
A.E50	MECHATROLINK同步異常	MECHATROLINK通訊中發生同步異常。	Gr.2	可
A.E51	MECHATROLINK同步失敗	MECHATROLINK通訊發生同步失敗。	Gr.2	可
A.E60	MECHATROLINK通訊異常（接收錯誤）	MECHATROLINK通訊中連續發生通訊錯誤。	Gr.2	可
A.E61	MECHATROLINK傳輸週期異常（同步間隔異常）	MECHATROLINK通訊中發生傳輸週期異常。	Gr.2	可
A.E63	MECHATROLINK同步訊框未接收	MECHATROLINK通訊中連續發生同步訊框未接收。	Gr.2	可
A.E72	回授選配模組檢出失敗警報	回授選配模組檢出失敗。	Gr.1	否
A.EA0	MECHATROLINK初始化逾時異常2	伺服控制模組與MECHATROLINK通訊模組間的通訊初始化失敗了。	Gr.1	否
A.Eb1	安全功能用訊號輸入時機異常	安全功能用訊號輸入時機發生異常。	Gr.1	否

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.EC8	閘極驅動異常1	閘極驅動器迴路異常	Gr.1	否
A.EC9	閘極驅動異常2	閘極驅動器迴路異常	Gr.1	否
A.Ed1	指令執行逾時	MECHATROLINK指令發生逾時錯誤。	Gr.2	可
A.F10	電源線欠相	在主迴路電源ON的狀態下，在R、S、T相其中一相持續低電壓狀態1秒以上。	Gr.2	可
FL-1	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
FL-2	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
FL-3	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
FL-4	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
FL-5	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
FL-6	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
FL-7	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	-	否
CPF00	數位操作器通訊交換錯誤1	數位操作器與伺服單元間無法通訊。	-	否
CPF01	數位操作器通訊交換錯誤2	數位操作器與伺服單元間無法通訊。	-	否

13.2.2 警報的原因及處理措施

列出警報的原因及處理措施。若依本表處理仍無法排除問題，請聯絡本公司代理經銷商或營業據點。

◆ A.020:參數檢查總和異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電源電壓瞬間降低	測量電源電壓。	將電源電壓設定於規格範圍內，並執行參數設定值初始化。	145
寫入參數時電源中斷	確認電源中斷的時間點。	將參數設定值初始化後，再次輸入參數。	145
參數的寫入次數超過最大值	確認上位裝置是否頻繁變更參數。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。重新檢視參數的寫入方法。	-
因來自AC電源、接地或靜電的雜訊而引起錯誤動作	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則原因可能為雜訊。	進行雜訊對策。	98
因瓦斯、水滴或切削油，而導致伺服單元內部零組件故障	確認設置環境。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-
伺服單元故障	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為故障。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.021:參數格式異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
與發生警報的伺服單元軟體版本相比，所寫入參數的軟體版本較新	讀取產品資訊，確認軟體版本是否相同。若軟體版本不同，可能即為警報原因。	寫入與該軟體版本型號相同的其他伺服單元參數，並重新通電。	422
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.022:系統檢查總和異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電源電壓瞬間降低	測量電源電壓。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—
設定輔助功能時電源中斷	確認電源中斷的時間點。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—
伺服單元故障	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為故障。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.024:系統警報

A.025:系統警報

A.030:主迴路檢測異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.040:參數設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元與伺服馬達的容量不相合	確認伺服單元與伺服馬達的容量組合。	使伺服單元與伺服馬達的組合相合。	49
線性編碼器內未寫入馬達常數檔。(僅限未使用序列轉換單元時)	確認馬達常數檔是否寫入線性編碼器內。	將馬達常數檔寫入線性編碼器內。	155
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—
參數超出設定範圍	確認變更參數的設定範圍。	將變更的參數值調整至設定範圍內。	191
電子齒輪比設定值超出設定範圍	確認電子齒輪比是否為 $0.001 < (Pn20E/Pn210) < 64000$ 。	將電子齒輪比設定為 $0.001 < (Pn20E/Pn210) < 64000$ 。	179
Pn590～Pn5BC = n.□XXX (分配PIN編號) 中，設定了不存在於產品的PIN編號或序列輸入編號(但是將訊號設定為關閉時，不檢測警報)	確認Pn590～Pn5BC = n.□XXX的設定值。	在Pn590～Pn5BC = n.□XXX中，設定存在的PIN編號或序列輸入編號。	201

◆ A.041:分頻脈波輸出設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
Pn212 (編碼器分頻脈波數) 或 Pn281 (編碼器輸出解析度) 未符合設定範圍、設定條件	確認Pn212或Pn281。	將Pn212或Pn281設定為適當的值。	219

◆ A.042:參數組合異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
由於電子齒輪比 (Pn20E/Pn210) 變更或伺服馬達變更，導致程式 JOG 運轉的速度未達設定範圍	確認電子齒輪比 (Pn20E/Pn210) 的設定值是否符合程式 JOG 運轉執行前確認事項所列條件。	降低電子齒輪比 (Pn20E/Pn210) 的值。	280
由於Pn533或Pn585 (程式JOG移動速度) 變更，導致程式 JOG 運轉的速度未達設定範圍	確認Pn533或Pn585的設定值是否符合程式 JOG 運轉執行前確認事項所列條件。	提高Pn533或Pn585的值。	280
由於電子齒輪比 (Pn20E/Pn210) 變更或伺服馬達變更，導致自動調整 (無上位指令) 的移動速度未達設定範圍	確認電子齒輪比 (Pn20E/Pn210) 的設定值是否符合自動調整 (無上位指令) 執行前確認事項所列條件。	降低電子齒輪比 (Pn20E/Pn210) 的值。	326
已開啟定點通過輸出功能，但輸入訊號分配模式設定的分配不正確	確認Pn660 = n.1□□□ (定點通過輸出選擇) 及Pn50A = n.□□□X (輸入訊號分配模式) 的設定值。	設定為Pn660 = n.1□□□ (開啟定點通過輸出功能) 及Pn50A = n.□□□2 (使用Pn590～Pn5BC (Σ -LINK II 輸入訊號分配模式))。	—

◆ A.044:半閉迴路／全閉迴路參數設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
Pn0DA、Pn0DB所指定的節點不存在	確認Pn0DA、Pn0DB的設定值為所連接裝置的節點位址。	將Pn0DA、Pn0DB設定為適當的值。	472
在Pn0DA指定了不支援的序列轉換單元、編碼器、外部編碼器	確認所連接的序列轉換單元、編碼器、外部編碼器是否為支援的型號。	連接支援的序列轉換單元、編碼器、外部編碼器。	472
在Pn0DA指定了序列轉換單元、編碼器、外部編碼器	確認設定於Pn0DA的節點位址。	於Pn0DA設定伺服馬達的節點位址。	472
在Pn0DB指定了伺服馬達	確認設定於Pn0DB的節點位址。	於Pn0DB設定序列轉換單元、編碼器、外部編碼器的節點位址（伺服馬達無法用作為外部編碼器）。	472
在Pn0DA、Pn0DB指定了I/O裝置	確認設定於Pn0DA、Pn0DB的節點位址。	於Pn0DA設定伺服馬達的節點位址，於Pn0DB設定序列轉換單元、編碼器、外部編碼器的節點位址。	472
對Pn0DA、Pn0DB指定了相同節點	確認Pn0DA及Pn0DB是否為相同的值。	對Pn0DA及Pn0DB設定相異的值。	472
Pn002 = n.X□□□（外部編碼器的使用方法）的設定與裝置的狀態不一致	確認Pn002 = n.X□□□的設定。	使Pn002 = n.X□□□的設定與裝置的狀態與一致。	455

◆ A.046:Σ-LINK II指令／回應參數設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
在Pn050～Pn05E、Pn090～Pn096（Σ-LINK II回應資料選擇1～8／Σ-LINK II指令資料選擇1～4）所指定的子站參數不存在	確認在Pn050～Pn05E、Pn090～Pn096所設定的參數編號。	參考I/O裝置手冊設定正確的值。	-

◆ A.04A:參數設定異常2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
將4位元組參數登錄為庫成員時，未連續登錄為2個成員	-	將庫成員的位元組數變更為適當的值。	-
馬達最高速度 > 額定速度，且PnA82（速度單位選擇）= 2時，有時速度指令無法正確運算	-	將PnA82的設定值變小。	-

◆ A.050:組合錯誤

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元容量與伺服馬達容量不相合	確認符合以下算式。 $\frac{1}{4} \leq (\text{馬達容量} / \text{伺服單元容量}) \leq 4$	使伺服單元與伺服馬達的容量相合。	49
編碼器故障	更換其他編碼器並確認未發生警報。	更換伺服馬達（編碼器）。	-
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.051:產品未支援警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
線性編碼器內未寫入馬達常數檔。（僅限未使用序列轉換單元時）	確認馬達常數檔是否寫入線性編碼器內。	將馬達常數檔寫入線性編碼器內。	155
伺服單元連接了不支援的序列轉換單元、編碼器、外部編碼器	確認產品的組合規格。	變更為相合的組合。	-

◆ A.070:檢出馬達類型變更

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
取下旋轉型伺服馬達，並連接了線性伺服馬達。	-	設定與線性伺服馬達相合的參數，並執行馬達類型警報刪除。之後再對伺服單元重新通電。	538
取下線性伺服馬達，並連接了旋轉型伺服馬達。	-	設定與旋轉型伺服馬達相合的參數，並執行馬達類型警報刪除。之後再對伺服單元重新通電。	538
在Pn0DA指定的節點從旋轉型伺服馬達變更為線性伺服馬達	確認Pn0DA的設定值。	將Pn0DA的設定變更為與線性伺服馬達相合，並執行馬達類型警報刪除。之後再對伺服單元重新通電。	472、538
在Pn0DA指定的節點從線性伺服馬達變更為旋轉型伺服馬達	確認Pn0DA的設定值。	將Pn0DA的設定變更為與旋轉型伺服馬達相合，並執行馬達類型警報刪除。之後再對伺服單元重新通電。	472、538

◆ A.080:線性編碼器的光學尺節距設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
Pn282（線性編碼器的光學尺節距）的設定始終為出廠設定	確認Pn282的值。	正確設定Pn282的值。	154

◆ A.0b0:伺服ON指令無效警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
執行馬達通電的輔助功能後，從上位裝置傳送了伺服ON (SV_ON) 指令	-	對伺服單元重新通電。 或執行軟體重置。	242

◆ A.100:檢出過電流

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
主迴路電纜配線錯誤，或接觸不良	確認配線是否正確。	修正配線。	114
主迴路電纜內部短路，或接地故障	確認電纜的UVW相間，以及與UVW的接地間是否短路。	可能為電纜短路。更換電纜。	114
伺服馬達內部短路，或接地故障	確認馬達端子的UVW相間，以及與UVW的接地間是否短路。	可能為伺服馬達故障。更換伺服馬達。	114
伺服單元內部短路，或接地故障	確認伺服單元之伺服馬達連接端子的UVW相間，以及與UVW的接地間是否短路。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	114
回生電阻配線錯誤，或接觸不良	確認配線是否正確。	修正配線。	114
動態制動器 (DB，伺服單元所發出之緊急停止) 的使用頻率較高，或發生DB過載警報	以DB電阻消耗電力確認DB的使用頻率。或透過警報顯示確認是否發生A.730或A.731 (DB過載)。	變更伺服單元的選用、運轉方法及機構，以降低DB的使用頻率。	-
超出回生處理能力	透過SigmaWin+動作監視的〔回生負載率〕確認回生電阻的使用頻率。	重新檢視運轉條件及負載。	191
伺服單元的回生電阻值過小	透過SigmaWin+動作監視的〔回生負載率〕確認回生電阻的使用頻率。	將回生電阻值變更為伺服單元最小容許電阻值以上的值。	191
伺服馬達於停止中或低速運轉時承受了較高負載	確認運轉條件是否超出伺服驅動器的規格範圍。	減少伺服馬達的負載。或以運轉速度較高的條件運轉。	-
雜訊引起錯誤動作	改善配線、設置等雜訊環境，確認是否具有效果。	實施抗雜訊對策，例如將FG正確配線。或是使FG的電線尺寸合於伺服單元的主迴路電線尺寸。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.101:檢出馬達過電流
A.102:檢出馬達過電流2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
主迴路電纜配線錯誤，或接觸不良	確認配線是否正確。	修正配線。	114
主迴路電纜內部短路，或接地故障	確認電纜的UVW相間，以及與UVW的接地間是否短路。	可能為電纜短路。更換電纜。	114
伺服馬達內部短路，或接地故障	確認馬達端子的UVW相間，以及與UVW的接地間是否短路。	可能為伺服馬達故障。更換伺服馬達。	114
伺服單元內部短路，或接地故障	確認伺服單元之伺服馬達連接端子的UVW相間，以及與UVW的接地間是否短路。	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	114
伺服馬達於停止中或低速運轉時承受了較高負載	確認運轉條件是否超出伺服驅動器的規格範圍。	減少伺服馬達的負載。或以運轉速度較高的條件運轉。	-
雜訊引起錯誤動作	改善配線、設置等雜訊環境，確認是否具有效果。	實施抗雜訊對策，例如將FG正確配線。或是使FG的電線尺寸合於伺服單元的主迴路電線尺寸。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-
於Pn43D（保留參數）設定了出廠設定以外的值	-	執行參數設定值初始化。	-

◆ A.300:回生異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
在SGDXS-3R8A、-5R5A、-7R6A、-120A、-180A、-200A、-330A，使用內建的回生電阻時，回生電阻連接端子B2-B3間的跨接脫落	確認主迴路端子的跨接配線。	將跨接正確配線。	111
使用外置回生電阻或回生電阻單元時，發生了配線不良、脫落或斷線	確認外置回生電阻或回生電阻單元的配線。	拆下B2-B3間的跨接，將外置回生電阻或回生電阻單元正確配線。	111
在SGDXS-R70A、-R90A、-1R6A、-2R8A，Pn600（回生電阻容量）設定為「0」以外的值，且未外置回生電阻	確認外置回生電阻的連接，以及Pn600的值。	連接外置回生電阻或不需回生電阻時，將Pn600（回生電阻容量）設定為「0」（設定單位：10 W）。	191
在SGDXS-470A、-550A、-590A、-780A，未外置回生電阻	確認外置回生電阻或回生電阻單元的連接，以及Pn600的值。	連接外置回生電阻，在Pn600中設定適當數值，或連接回生電阻單元，將Pn600（回生電阻容量）設定為「0」（設定單位：10 W）。	191
伺服單元故障	-	在不接通主迴路電源的狀態下，重新接通伺服單元的控制電源。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.320:回生過載

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電源電壓高於規格範圍	測量電源電壓。	將電源電壓設定於規格範圍內。	—
外置回生電阻值或回生電阻容量不足，或處於連續回生狀態	重新確認運轉條件或容量（容量選定軟體SigmaJunmaSize+等）。	變更回生電阻值及回生電阻容量。重新檢視運轉條件（容量選定軟體SigmaJunmaSize+等）。	191
持續承受負的負載，處於連續回生狀態	確認伺服馬達在運轉中承受的負載。	重新檢視系統，包含伺服、機械及運轉條件。	—
Pn600（回生電阻容量）所設定的容量小於外置回生電阻容量	確認回生電阻的連接，以及Pn600的值。	正確設定Pn600的值。	191
Pn603（回生電阻值）所設定的值小於外置回生電阻值	確認回生電阻的連接，以及Pn603的值。	正確設定Pn603的值。	191
外置回生電阻值較大	確認回生電阻值是否正確。	將電阻值、容量變更為適當的值。	191
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.330:主迴路電源配線錯誤

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
回生電阻在伺服單元內部電源電壓較高的狀態下斷線	以測量儀器測量回生電阻的電阻值。	使用伺服單元內建的回生電阻時，更換伺服單元。 使用外置回生電阻時，更換回生電阻。	—
設定為輸入AC電源，卻輸入了DC電源	確認電源是否為DC電源。	使電源設定值與使用電源一致。	149
設定為輸入DC電源，卻輸入了AC電源	確認電源是否為AC電源。	使電源設定值與使用電源一致。	149
在SGDXS-R70A、-R90A、-1R6A、-2R8A，Pn600（回生電阻容量）設定為「0」以外的值，且未外置回生電阻	確認外置回生電阻的連接，以及Pn600的值。	連接外置回生電阻或不需外置回生電阻時，將Pn600設定為0。	111, 191
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.400:過電壓

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電源電壓高於規格範圍	測量電源電壓。	使AC/DC電源電壓在產品規格範圍內。	—
電源呈不穩定的狀態，或受到雷電等影響	測量電源電壓。	改善電源狀態，安裝突波抑制器等裝置後，重新接通伺服單元的電源。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—
在AC電源電壓高於規格範圍的情況下進行加減速	確認電源電壓、運轉中的速度及轉矩。	使AC電源電壓在產品規格範圍內。	—
外置回生電阻值大於運轉條件	確認運轉條件及回生電阻值。	考量運轉條件及負載，重新檢視回生電阻值。	191
在容許負載慣性矩比或質量比以上的狀態下運轉	確認慣性矩比或質量比在容許範圍內。	加長減速時間，或減少負載。	—
伺服單元故障	—	在不接通主迴路電源的狀態下，重新接通伺服單元的控制電源。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.410:電壓不足

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電源電壓低於規格範圍	測量電源電壓。	使電源電壓在正規範圍內。	-
電源電壓在運轉中降低	測量電源電壓。	提高電源容量。	-
發生瞬時停電	測量電源電壓。	若已變更Pn509（瞬間停電保持時間），則設為較小值。	212
伺服單元的保險絲燒斷	-	更換伺服單元，將電抗器連接至DC電抗器連接端子（Θ1、Θ2），並使用伺服單元。	-
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.510:超速

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達配線的U、V、W相序錯誤	確認伺服馬達的配線。	確認馬達配線沒有問題。	-
指令輸入值高於超速值	確認輸入指令。	降低指令值。或調整增益。	-
馬達速度超過最高速度	確認馬達速度的波形。	降低速度指令輸入增益，調整伺服增益。 或重新檢視運轉條件。	-
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.511:分頻脈波輸出超速

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
分頻脈波輸出頻率過大，超過限制值	確認分頻脈波輸出設定。	降低Pn212（編碼器分頻脈波數）或Pn281（編碼器輸出解析度）的設定。	219
馬達速度過高，分頻脈波輸出頻率超過限制值	確認分頻脈波輸出設定及馬達速度。	降低馬達速度。	-

◆ A.520:震動警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達速度檢測出異常震動	確認馬達異音、運轉時的速度及轉矩波形。	降低馬達速度。 或降低Pn100（速度迴路增益）。	401
Pn103（慣性矩比）的值大於實際值，或大幅變動	確認慣性矩比或質量比。	將Pn103（慣性矩比）設定為適當的值。	306
Pn312或Pn384（震動檢出程度）不適當	確認Pn312或Pn384（震動檢出程度）是否適當。	適當設定Pn312或Pn384（震動檢出程度）。	245

◆ A.521:自動調整警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
於免調整功能執行中，馬達大幅震動	確認馬達速度波形。	將負載減少以使其在容許負載慣性矩比以下，或提高免調整層級設定的負載值，或降低響應等級。	303
於自訂調整、EasyFFT執行中馬達大幅震動	確認馬達速度波形。	執行各功能操作步驟的處理方法。	345、415

◆ A.550:馬達最高速度設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
Pn385（馬達最高速度）的設定超過最高速度	確認Pn385設定值及馬達最高速度設定上限值／編碼器輸出解析度設定上限值。	將Pn385設定為馬達最高速度以下。	215

◆ A.710:過載（瞬時最大）
A.720:過載（連續最大）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達配線、編碼器配線的配線不良或連接不良	確認配線。	確認馬達配線、編碼器配線沒有問題。	114
運轉超出過載保護特性	確認馬達的過載特性及運轉指令。	重新檢視運轉條件及負載條件。或重新檢視馬達容量。	—
馬達因機械因素無法驅動，使運轉時的負載過大	確認運轉指令及馬達速度。	改善機械因素。	—
Pn282（線性編碼器的光學尺節距）設定異常	確認Pn282的設定值。	適當設定Pn282的值。	154
Pn080 = n.□□X□（馬達相序選擇）異常	確認Pn080 = n.□□X□的設定值。	適當設定Pn080 = n.□□X□。	159
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.730:DB過載
A.731:DB過載

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達受外力驅動	確認運轉狀態。	不以外力驅動馬達。	—
DB停止時的旋轉或運動能量超過DB電阻容量	以DB電阻消耗電力確認DB的使用頻率。	重新檢視以下項目。 <ul style="list-style-type: none">• 降低伺服馬達的指令速度。• 降低慣性矩比或質量比。• 減少DB停止的頻率。	—
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.740:突波電流限制電阻過載

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
超過主迴路電源ON/OFF時突波電流限制電阻的容許頻率	—	降低主迴路電源ON/OFF頻率。	—
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.7A1:內部溫度異常1（控制電路板溫度異常）
A.7A2:內部溫度異常2（電源電路板溫度異常）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
環境溫度較高	以溫度計確認環境溫度。或以伺服單元設置環境監視確認運轉狀況。	改善伺服單元的設置條件，降低環境溫度。	90
以電源OFF數次重置過載警報並運轉	透過警報顯示確認過載警報。	變更警報的重置方法。	—
負載過大或運轉超出回生處理能力	透過SigmaWin+動作監視的〔累積負載率〕確認運轉中的負載，透過〔回生負載率〕確認回生能力。	重新檢視運轉條件及負載條件。	—
伺服單元的安裝方向、與其他伺服單元間的間距不適當	確認伺服單元的安裝狀態。	配合伺服單元的安裝基準。	87、89
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.7A3:內部溫度檢出異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.7Ab:伺服單元內建風扇停止

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元內部風扇停止	確認有無異物進入。	去除異物。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.810:編碼器備份警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
絕對值編碼器初次通電	確認是否為初次通電。	進行編碼器的設定操作。	185
拔除了編碼器電纜後再重新連接	確認是否為初次通電。	確認編碼器的連接，進行編碼器的設定操作。	185
伺服單元的控制電源 (+5 V) 及電池電源皆為關閉狀態	確認編碼器連接器的電池及連接器的狀態是否正確。	修復對編碼器的電源供給（更換電池等）後，進行編碼器的設定操作。	185
絕對值編碼器故障	-	若重新設定操作後仍無法解除警報，請更換伺服馬達。	-
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.820:編碼器總和檢查警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器故障	-	<ul style="list-style-type: none"> 絕對值編碼器時 重新設定編碼器。若仍然頻繁發生警報，則可能為伺服馬達故障。更換伺服馬達。 單圈絕對值編碼器或增量型編碼器時 <ul style="list-style-type: none"> 可能為伺服馬達故障。更換伺服馬達。 可能為線性編碼器故障。請更換線性編碼器。 	185
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.830:編碼器電池警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電池連接不良、未連接	確認電池的連接。	正確連接電池。	115
電池電壓低於規定值 (2.7 V)	測量電池電壓。	更換電池。	505
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.840:編碼器資料警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器錯誤動作	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	-
線性編碼器讀取錯誤	-	線性編碼器未以適當的公差安裝。重新安裝線性編碼器。	-
線性編碼器超速	-	使馬達速度低於線性編碼器製造商規定的速度後，接通控制電源。	-
雜訊等引起編碼器錯誤動作	-	適當處理編碼器周邊配線（將編碼器電纜與伺服馬達主迴路電纜分開、接地處理等）。	-
磁極感測器的配線不正確	確認磁極感測器的配線。	調整磁極感測器的配線。	-
磁極感測器故障	-	更換磁極感測器。	-

◆ A.850:編碼器超速

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
控制電源通電時，馬達轉速在200 min ⁻¹ 以上（旋轉型伺服馬達時）	以馬達轉速確認通電時的馬達速度。	使馬達轉速低於200 min ⁻¹ 後，接通控制電源。	—
控制電源通電時，馬達以規定速度以上速度移動（線性伺服馬達時）	以馬達移動速度確認通電時的馬達速度。	使馬達速度低於線性編碼器製造商規定的速度後，接通控制電源。	—
編碼器故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.860:編碼器過熱

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達的環境溫度過高	測量伺服馬達的環境溫度。	將伺服馬達的環境溫度控制在40°C以下。	—
伺服馬達在負載超出額定的狀態下運轉	透過SigmaWin+動作監視的〔累積負載率〕確認負載。	使伺服馬達運轉時的負載在額定以內。	424
編碼器故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或絕對值線性編碼器故障。更換伺服馬達或絕對值線性編碼器。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.861:馬達過熱

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達的環境溫度過高	測量伺服馬達的環境溫度。	將伺服馬達的環境溫度控制在40°C以下。	—
伺服馬達在負載超出額定的狀態下運轉	透過SigmaWin+動作監視的〔累積負載率〕確認負載。	使伺服馬達運轉時的負載在額定以內。	424
序列轉換單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為序列轉換單元故障。更換序列轉換單元。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.862:過熱警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
環境溫度較高	以溫度計確認環境溫度。	改善線性伺服馬達或機器的設置條件，降低環境溫度。	—
過熱保護輸入用的訊號線斷線或短路	透過SigmaWin+動作監視的〔過熱保護輸入〕確認輸入電壓。	修復過熱保護輸入用的訊號線。	—
以電源OFF數次重置過載警報並運轉	透過警報顯示確認過載警報。	變更警報的重置方法。	—
在負載過大的狀態下運轉	透過SigmaWin+動作監視的〔累積負載率〕確認運轉中的負載。	重新檢視運轉條件及負載條件。	—
伺服單元故障	—	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—
線性伺服馬達溫度檢測迴路故障，或安裝於機器上的感測器故障	—	可能為線性伺服馬達溫度檢測迴路故障，或安裝於機器上的感測器故障。更換線性伺服馬達，或維修安裝於機器上的感測器。	—

◆ A.890:編碼器光學尺錯誤

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
線性編碼器故障	-	可能為線性編碼器故障。請更換線性編碼器。	-

◆ A.891:編碼器模組錯誤

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
線性編碼器故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為線性編碼器故障。請更換線性編碼器。	-

◆ A.8A0:外部編碼器異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達動作，絕對值線性編碼器的原點位置設定失敗	在設定原點位置前，以全閉迴路回授脈波計數器確認馬達無動作。	在原點位置設定時，使馬達無法動作。	188
外部編碼器故障	-	更換外部編碼器。	-

◆ A.8A1:外部編碼器模組異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
外部編碼器故障	-	更換外部編碼器。	-
序列轉換單元故障	-	更換序列轉換單元。	-

◆ A.8A2:外部編碼器感測器異常（增量）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
外部編碼器故障	-	更換外部編碼器。	-

◆ A.8A3:外部編碼器位置異常（絕對值）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
絕對值外部編碼器故障	-	可能為絕對值外部編碼器故障。依照製造商使用說明書的指示。	-

◆ A.8A5:外部編碼器超速異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
檢測出來自於外部編碼器的超速異常	確認外部編碼器的最高速度。	使用時，控制在外部編碼器的最高速度以下。	-

◆ A.8A6:外部編碼器過熱異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
檢測出來自於外部編碼器的過熱異常	-	更換外部編碼器。	-

◆ A.b33:電流檢出異常3

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電流檢測迴路故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.b6A:MECHATROLINK通訊ASIC異常1

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元MECHATROLINK通訊部故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.b6b:MECHATROLINK通訊ASIC異常2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
受雜訊影響，MECHATROLINK通訊部錯誤動作	-	進行以下雜訊對策。 • 重新檢視MECHATROLINK電纜或FG的配線。 • 在MECHATROLINK電纜上加裝鐵氧體磁芯。	-
伺服單元的MECHATROLINK通訊部故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.bE2:韌體異常

A.bF0:系統警報0

A.bF1:系統警報1

A.bF2:系統警報2

A.bF3:系統警報3

A.bF4:系統警報4

A.bF5:系統警報5

A.bF6:系統警報6

A.bF7:系統警報7

A.bF8:系統警報8

A.bFd:系統警報D

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.C10:檢出暴衝

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達配線的U、V、W相序錯誤	確認馬達配線。	確認馬達配線沒有問題。	-
Pn080 = n.□□X□ (馬達相序選擇) 的設定異常	確認Pn080 = n.□□X□。	將Pn080 = n.□□X□設定為適當的值。	159
使用絕對值編碼器時，在執行磁極檢測後變更了Pn080 = n.□□X□ (馬達相序選擇) 的設定值	-	再次執行磁極檢測。	162
編碼器故障	-	若馬達配線沒有問題，但重新通電後仍然發生警報，可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.C20:檢出相位錯誤

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
線性編碼器訊號準較低	確認線性編碼器訊號的電壓	微調光學尺感測頭的安裝。或更換線性編碼器。	-
線性編碼器的計數方向與馬達可動元件的正方向不一致	確認Pn080 = n.□□X□（馬達相序選擇）的設定與線性編碼器、馬達可動元件的安裝方向。	變更Pn080 = n.□□X□的設定。重新檢視線性編碼器及馬達可動元件的安裝。	159
磁極感測器訊號有雜訊	-	重新檢視FG配線。對磁極感測器配線進行雜訊對策。	-
Pn282（線性編碼器的光學尺節距）的設定值錯誤	確認Pn282（線性編碼器的光學尺節距）。	確認線性編碼器的規格，設定正確的值。	154

◆ A.C21:磁極感測器異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
磁極感測器超出馬達固定元件	確認磁極感測器。	重新檢視馬達可動元件及固定元件的安裝。	-
磁極感測器的配線不正確	確認磁極感測器的配線。	調整磁極感測器的配線。	-
磁極感測器故障	-	更換磁極感測器。	-

◆ A.C22:相位資訊不一致

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元與線性編碼器的相位資訊不同	-	執行磁極檢測。	163

◆ A.C50:磁極檢測失敗

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
參數設定不正確	確認線性編碼器的規格及回授訊號的狀態。	Pn282（線性編碼器的光學尺節距）、Pn080 = n.□□X□（馬達相序選擇）的設定可能與裝置狀態不相合。正確設定參數。	154, 159
光學尺訊號有雜訊	確認序列轉換單元、伺服馬達的FG連接至伺服單元的FG，以及伺服單元的FG連接至電源的FG。 此外，確認線性編碼器電纜是否已確實實施屏蔽處理。 確認檢出指令是否在相同方向數次重覆輸出。	對線性編碼器電纜進行適當的雜訊對策。	-
馬達可動元件受到外力	-	當馬達可動元件受到電纜張力等外力，檢出指令為0但速度回授卻非0時，將無法順利檢出。 減輕外力以使速度回授為0。 若無法減輕外力，則提高Pn481（磁極檢測速度迴路增益）。	-
線性編碼器的解析度差	確認線性編碼器的光學尺節距是否在100 μm以內。	線性編碼器的光學尺節距在100 μm以上時，伺服單元將無法檢測出正確的速度回授。 使用精度較高的線性編碼器的光學尺節距（建議在40 μm以內）。或提高Pn485（磁極檢測指令速度）。但磁極檢測時的馬達動作範圍會變大。	-

◆ A.C51:磁極檢測時檢測出超程

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
磁極檢測時，檢測出超程訊號	確認超程位置。	配線超程訊號。在不會檢測出超程訊號的位置執行磁極檢測。	127

◆ A.C52:磁極檢測未完成

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
使用絕對值線性編碼器時，設定為Pn587 = n.□□□0（不以絕對值線性編碼器執行磁極檢測）後，在磁極檢測未定的狀態下伺服ON	-	使用絕對值線性編碼器時，設定為Pn587 = n.□□□1（以絕對值線性編碼器執行磁極檢測）。	-

◆ A.C53:超過磁極檢測可動範圍

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
檢測中的移動距離超出Pn48E（磁極檢測可動範圍）	-	提高Pn48E（磁極檢測可動範圍）。或提高Pn481（磁極檢測速度迴路增益）。	-

◆ A.C54:磁極檢測失敗2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
受到外力	-	提高Pn495（磁極檢測確認推力指令）的值。 提高Pn498（磁極檢測誤差容許範圍）的值。但在增加誤差容許範圍後，馬達溫度會升高。	-

◆ A.C80:編碼器清除異常（多轉圈數極限設定異常）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.C90:編碼器通訊異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
使用Σ-LINK II時，儲存於組態的內容與節點檢測所檢測到的內容相異	確認自動配置的儲存內容與實際的裝置連接。	若實際的裝置組成正確時，重新執行自動配置。 若自動配置的儲存內容正確時，配合儲存內容變更實際的裝置組成。	469
編碼器電纜用連接器接觸不良或連接器配線錯誤	確認編碼器電纜用連接器的狀態。	重插編碼器電纜用連接器，確認編碼器的配線。	114
編碼器電纜斷線、短路，或使用非規定阻抗的電纜	確認編碼器電纜的狀態。	使用規格符合規定的編碼器電纜。	-
溫濕度、氣體腐蝕、水滴及切削油造成短路、震動而使連接器接觸不良	確認使用環境。	改善使用環境，更換電纜。若仍未改善，請更換伺服單元。	86
雜訊引起錯誤動作	-	適當處理編碼器周邊配線（將編碼器電纜與伺服馬達主迴路電纜分開、接地處理等）。	98
伺服單元故障	-	若將伺服馬達連接至其他的伺服單元後接通控制電源，卻沒有發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-
於Pn0D8（保留參數）設定了出廠設定以外的值 (此原因僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。)	-	執行參數設定值初始化。	-

◆ A.C91:編碼器通訊位置資料加速度異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器用連接器的接觸不良或是連接器的配線錯誤	確認編碼器電纜及連接器的狀態。	確認編碼器電纜的鋪設沒有問題。	101
編碼器電纜與強電線束線或靠近強電線	確認編碼器電纜的設置狀態。	鋪設編碼器電纜時，調整為不會施加突波電壓的鋪設。	—
受馬達側同位置機器（焊接機等）影響造成FG電位變動	確認編碼器電纜的設置狀態。	將機器接地，阻止往編碼器側FG分流。	—

◆ A.C92:編碼器通訊計時器異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器的訊號線有雜訊	—	對編碼器配線進行雜訊對策。	98
編碼器發生過大震動撞擊	確認使用狀況。	降低機械震動。 正確安裝伺服馬達或線性編碼器。	—
編碼器故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.CA0:編碼器參數異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.Cb0:編碼器回送校驗異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器錯誤配線、接觸不良	確認編碼器的配線。	確認編碼器配線沒有問題。	114
編碼器電纜規格錯誤而有雜訊	—	電纜規格為遮蔽雙絞線，或全遮蔽雙絞線（芯線 0.12 mm^2 以上，鍍錫軟銅線）。	—
編碼器電纜的距離較長而有雜訊	—	<ul style="list-style-type: none"> 旋轉型伺服馬達時：編碼器電纜的配線距離最長為50 m。 線性伺服馬達時：線性編碼器電纜的配線距離最長為20 m。 	—
受馬達側同位置機器（焊接機等）影響造成FG電位變動	確認編碼器電纜及連接器的狀態。	將機器接地，阻止往編碼器側FG分流。	—
編碼器發生過大震動撞擊	確認使用狀況。	降低機械震動。正確安裝伺服馬達或線性編碼器。	—
編碼器故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達或線性編碼器故障。更換伺服馬達或線性編碼器。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.CC0:多轉圈數極限值不一致

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
直驅伺服馬達的Pn205（多轉圈數極限）與編碼器的多轉圈數極限值不同	確認Pn205。	正確設定Pn205的設定值（0～65535）。	233
編碼器的多轉圈數極限值與伺服單元的多轉圈數極限值不同，或變更了多轉圈數極限值	確認Pn205（多轉圈數極限）的值。	於警報發生時變更設定。	233
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.Cd1:Σ-LINK II節點組成異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
混接支援Σ-LINK II的節點與不支援Σ-LINK II的節點	確認是否混接支援Σ-LINK II的節點與不支援Σ-LINK II的節點。	將連接節點統一為支援Σ-LINK II的節點或不支援Σ-LINK II的節點。	468
連接4個以上節點	確認所連接的伺服馬達、外部編碼器及I/O裝置的數量。	連接時，使伺服馬達、外部編碼器及I/O裝置合計在3台以內。	468
連接2台以上伺服馬達	確認伺服馬達的連接台數。	連接1台伺服馬達。	468
連接2台以上外部編碼器	確認外部編碼器的連接台數。	連接1台外部編碼器。	468

◆ A.Cd2:檢出Σ-LINK II電源短路

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
CN2的電源短路	確認編碼器電纜的狀態。	拆卸連接節點，確認有無發生警報。 拆卸連接節點後若仍發生警報，請更換編碼器電纜。 若仍然發生警報，則更換連接節點或伺服單元。	-

◆ A.Cd3:Σ-LINK II組態資料檢查總和異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
組態資料儲存失敗	-	再次執行Σ-LINK II的自動配置，儲存設定。	469
儲存於非揮發性記憶體的Σ-LINK II組態資料毀損	-	再次執行Σ-LINK II的自動配置，儲存設定。	469

◆ A.Cd4:檢出Σ-LINK II節點變更

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
儲存於組態的內容與節點檢測所檢測到的內容相異	確認自動配置的儲存內容與實際的裝置連接。	若實際的裝置組成正確時，重新執行自動配置。 若自動配置的儲存內容正確時，配合儲存內容變更實際的裝置組成。	469
節點檢測失敗	-	再次執行Σ-LINK II的自動配置，儲存設定。	469

◆ A.Cd7: Σ -LINK II I/O裝置通訊異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器電纜用連接器接觸不良或連接器配線錯誤	確認編碼器電纜的連接及狀態。	• 正確連接編碼器電纜。 • 更換編碼器電纜。	—
編碼器電纜斷線、短路，或使用非規定阻抗的電纜	確認編碼器電纜的狀態。	使用規格符合規定的編碼器電纜。	—
溫濕度、氣體腐蝕、水滴及切削油造成短路、震動而使連接器接觸不良	確認使用環境。	改善使用環境，更換電纜。若仍未改善，請更換伺服單元。	86
雜訊引起錯誤動作	—	適當處理編碼器周邊配線（將編碼器電纜與伺服馬達主迴路電纜分開、接地處理等）。	98
伺服單元故障	—	若將I/O裝置連接至其他的伺服單元後接通控制電源，卻沒有發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.Cd8: Σ -LINK II I/O裝置狀態異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
I/O裝置檢測出警告	透過SigmaWin+的I/O裝置警報讀取功能確認警報代碼。	依照I/O裝置的手冊處理。	—

◆ A.CF1:外部編碼器通訊異常（接收失敗）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
使用 Σ -LINK II時，儲存於組態的內容與節點檢測所檢測到的內容相異	確認自動配置的儲存內容與實際的裝置連接。	若實際的裝置組成正確時，重新執行自動配置。 若自動配置的儲存內容正確時，配合儲存內容變更實際的裝置組成。	469
序列轉換單元－伺服單元間的電纜配線錯誤或接觸不良	確認外部編碼器的配線。	將序列轉換單元－伺服單元間的電纜正確配線。	119
序列轉換單元－伺服單元間的電纜未使用指定電纜	確認外部編碼器的配線規格。	使用指定的正確電纜。	—
序列轉換單元－伺服單元間的電纜過長	確認序列轉換單元連接電纜的長度。	將序列轉換單元－伺服單元間的電纜長度控制在20 m以內。	—
序列轉換單元－伺服單元間的電纜被覆有破損	確認序列轉換單元連接電纜。	更換序列轉換單元－伺服單元間的電纜。	—

◆ A.CF2:外部編碼器通訊異常（計時器停止）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
序列轉換單元－伺服單元間的電纜有雜訊干擾	—	適當處理序列轉換單元周邊配線（將訊號線與電源線分開、接地處理等）。	—
序列轉換單元故障	—	更換序列轉換單元。	—
伺服單元故障	—	更換伺服單元。	—

◆ A.d00:位置偏差過大

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達的U、V、W配線不正確	確認伺服馬達主迴路電纜的配線。	確認馬達配線、編碼器配線沒有接觸不良等情形。	-
位置指令速度較快	降低位置指令速度並嘗試運轉。	降低位置指令速度或指令加速度，或重新檢視電子齒輪比。	179
位置指令加速度較大	降低指令加速度並嘗試運轉。	以MECHATROLINK指令降低位置指令的加速度。或以MECHATROLINK指令選擇位置指令濾波器(ACCFIL)，使位置指令的加速度平滑化。	-
相對於運轉條件，Pn520（位置偏差過大警報值）較低。	確認Pn520（位置偏差過大警報值）是否適當。	適當設定Pn520的值。	299
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.d01:伺服ON時位置偏差過大警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服OFF中，在位置偏差高於Pn526（伺服ON時位置偏差過大警報值）設定值的狀態下，直接伺服ON。	確認伺服OFF時的位置偏差量。	適當設定Pn526（伺服ON時位置偏差過大警報值）。	299

◆ A.d02:伺服ON時速度限制所造成的位置偏差過大警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
若在位置偏差累積的狀態下伺服ON，速度將會受限於Pn529或Pn584（伺服ON時速度限制值）。在該狀態下輸入位置指令，超過Pn520（位置偏差過大警報值）的設定值。	-	適當設定Pn520（位置偏差過大警報值）。 或將Pn529或Pn584（伺服ON時速度限制值）設定為適當的值。	299

◆ A.d04:超程警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服ON中檢測出超程	透過輸入訊號監視確認超程訊號的狀態。	<ul style="list-style-type: none"> 重新檢視上位裝置的指令，使機器可動部不超過超程區域及軟體極限。 確認超程訊號的配線。 實施雜訊對策。 	167

◆ A.d10:馬達 - 負載位置間偏差過大

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達旋轉方向與外部編碼器安裝方向相反	確認馬達旋轉方向與外部編碼器安裝方向。	將外部編碼器以相反方向安裝，或將Pn002 = n.X□□□（外部編碼器的使用方法）的運轉方向設定為反向。	455
平台等的負載及外部編碼器接合部的安裝異常	確認外部編碼器接合部。	重新調整機器接合。	-

◆ A.d30:位置資料超出範圍

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
位置資料超過±1879048192	確認輸入指令脈波計數器。	重新檢視運轉規格。	-

◆ A.E00:MECHATROLINK初始化逾時異常1

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	-	更換伺服單元。	-

◆ A.E02:MECHATROLINK內部同步異常1

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK傳輸週期有變動	-	消除上位裝置的傳輸週期變動原因。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.E40:MECHATROLINK傳輸週期設定異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK傳輸週期的設定超出規格範圍	確認MECHATROLINK傳輸週期的設定值。	將MECHATROLINK傳輸週期設定為適當的值。	-

◆ A.E41:MECHATROLINK通訊資料大小設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
傳輸位元組數（DIP開關S3）的設定錯誤。	確認上位裝置的MECHATROLINK通訊資料大小。	將傳輸位元組數（DIP開關S3）設定為適當的值。	147

◆ A.E42:MECHATROLINK站位址設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
站位址超出設定範圍。	確認旋轉開關（S1、S2）是否在03～EF的範圍內。	確認上位裝置的站位址設定，將旋轉開關（S1、S2）設定為適當的值（03～EF）。	147
通訊網路上存在相同位址。	確認通訊網路上是否存在相同位址。	確認上位裝置的站位址設定，將旋轉開關（S1、S2）設定為適當的值（03～EF）。	147

◆ A.E43:MECHATROLINK通訊設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-4通訊指令時。）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
從上位裝置設定的MECHATROLINK通訊設定值有誤	讀取從上位裝置設定的MECHATROLINK通訊設定值。	重新檢視上位裝置的通訊設定	-

◆ A.E50:MECHATROLINK同步異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
上位裝置的WDT資料更新不正常	確認上位裝置的WDT資料更新。	將上位裝置的WDT資料正確更新。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.E51:MECHATROLINK同步失敗

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
同步通訊開始時，上位裝置的WDT資料更新不正常，無法開始同步通訊	確認上位裝置的WDT資料更新。	將上位裝置的WDT資料正確更新。	-
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.E60:MECHATROLINK通訊異常（接收錯誤）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK的配線不正確	確認MECHATROLINK的配線。	將MECHATROLINK電纜正確配線。	—
受雜訊影響，MECHATROLINK資料接收錯誤	—	進行雜訊對策。（重新檢視MECHATROLINK通訊電纜或FG的配線，或在MECHATROLINK通訊電纜上加裝鐵氧體磁芯等）	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.E61:MECHATROLINK傳輸週期異常（同步間隔異常）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK傳輸週期有變動	確認MECHATROLINK傳輸週期的設定值。	消除上位裝置的傳輸週期變動原因。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.E63:MECHATROLINK同步訊框未接收

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK的配線不正確	確認MECHATROLINK的配線。	將MECHATROLINK電纜正確配線。	—
受雜訊影響，MECHATROLINK資料接收錯誤	—	進行雜訊對策。（重新檢視MECHATROLINK通訊電纜或FG的配線，或在MECHATROLINK通訊電纜上加裝鐵氧體磁芯等）	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—

◆ A.E72:回授選配模組檢出失敗警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元與回授選配模組連接不良	確認伺服單元與回授選配模組的連接。	正確連接回授選配模組。	—
已拆除回授選配模組	—	執行刪除選配模組檢出警報後，重新接通伺服單元的電源。	537
回授選配模組故障	—	更換回授選配模組。	—
伺服單元故障	—	更換伺服單元。	—

◆ A.EA0:MECHATROLINK初始化逾時異常2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	—	維修或更換伺服單元。	—

◆ A.Eb1:安全功能用訊號輸入時機異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
硬體基極封鎖功能輸入訊號/HWBB1、/HWBB2轉為主動的時間差在10秒以上	測量2個輸入訊號的時間差。	可能是/HWBB1、/HWBB2的輸出訊號迴路或機器故障、伺服單元輸入訊號迴路故障、輸入訊號用電纜斷線。確認故障或斷線。	—
伺服單元故障	—	更換伺服單元。	—

- ◆ A.EC8:閘極驅動異常1
A.EC9:閘極驅動異常2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

- ◆ A.Ed1:指令執行逾時

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK指令發生逾時錯誤	確認指令執行時的馬達狀態。	馬達動作中請勿執行SV_ON(伺服ON)指令、SENS_ON(感測器ON)指令。	-
MECHATROLINK指令發生逾時錯誤	<ul style="list-style-type: none"> 全閉迴路控制時，確認指令執行時的外部編碼器狀態。 非全閉迴路控制時，確認指令執行時的線性編碼器狀態。 	未連接外部編碼器或線性編碼器時請勿執行SENS_ON(感測器ON)指令。	-

- ◆ A.F10:電源線欠相

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
三相電源的配線不良	確認電源配線。	確認電源配線沒有問題。	104
三相電源不平衡	測量三相電源的各相電壓。	修正電源不平衡(交換相)。	-
未設定為Pn00B = n.□1□□ (單相AC電源輸入)卻輸入單相電源	確認電源及參數設定。	適當設定電源輸入及參數。	104
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

- ◆ FL-1:系統警報
FL-2:系統警報
FL-3:系統警報
FL-4:系統警報
FL-5:系統警報
FL-6:系統警報
FL-7:系統警報

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

- ◆ CPF00:數位操作器通訊交換錯誤1

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
數位操作器與伺服單元間連接不良	確認連接器的接觸。	重新插入連接器。或更換電纜。	-
雜訊引起錯誤動作	-	使數位操作器本體及電纜遠離雜訊產生機器／電纜。	-

◆ CPF01: 數位操作器通訊交換錯誤2

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
數位操作器故障	—	重新連接數位操作器。若仍然發生警報，則可能為伺服馬達故障。更換數位操作器。	—
伺服單元故障	—	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	—
雜訊引起錯誤動作	—	使數位操作器本體及電纜遠離雜訊產生機器／電纜。	—

13.2.3 警報重置

發生伺服警報輸出 (ALM) 訊號時，在排除該原因後，請以下列任一方法重置警報。



警報請務必排除原因後再重置。

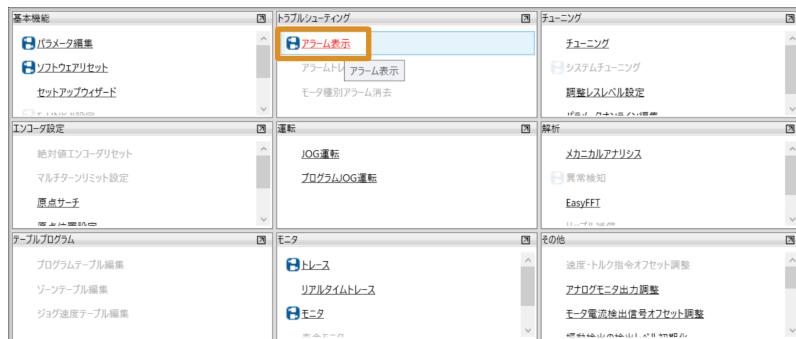
若未排除警報原因即重置警報，並維持運轉，可能導致機器損壞及火災。

重要

(1) 使用SigmaWin+重置

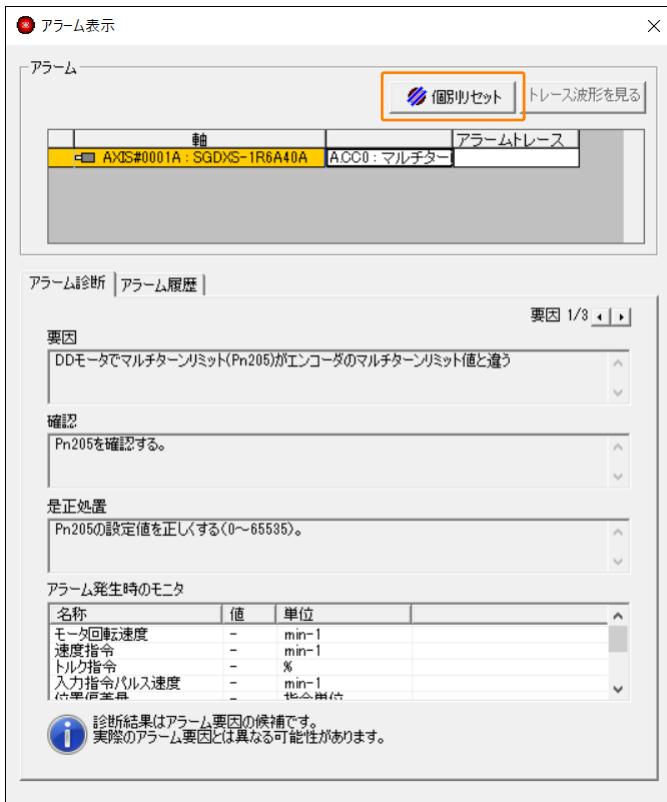
使用SigmaWin+重置警報的步驟如下。

1. 從SigmaWin+主視窗工作區點選伺服驅動器的〔〕按鈕。
將顯示〔選單〕視窗。
2. 點選〔故障排除〕區域的〔警報顯示〕。



將顯示〔警報顯示〕視窗。

3. 點選〔個別重置〕按鈕。



警報重置，且警報顯示刪除。

至此，即完成警報重置。

(2) 根據ALM_CLR（警報／警告清除）指令重置

詳情請依所使用的通訊指令，參閱以下任一手冊。

□ Σ-7/Σ-X系列 MECHATROLINK-4通訊 標準伺服設定檔 指令手冊（資料編號：SIJP S800002 32）

□ Σ-7/Σ-X系列 MECHATROLINK-III通訊 標準伺服設定檔 指令手冊（資料編號：SIJP S800001 31）

(3) 使用數位操作器重置

按數位操作器的ALARM RESET鍵。關於警報重置方法的詳細內容，請參閱以下手冊。

□ Σ-7/Σ-X系列 數位操作器 操作手冊（資料編號：SIJP S800001 33）

13.2.4 顯示警報記錄

本功能可追溯顯示最多10次伺服單元發生警報。

（註）A.E50（MECHATROLINK同步異常）、A.E60（MECHATROLINK通訊異常（接收錯誤））、FL-1～FL-7不會顯示於警報記錄。

(1) 執行前確認事項

無

(2) 可操作的工具

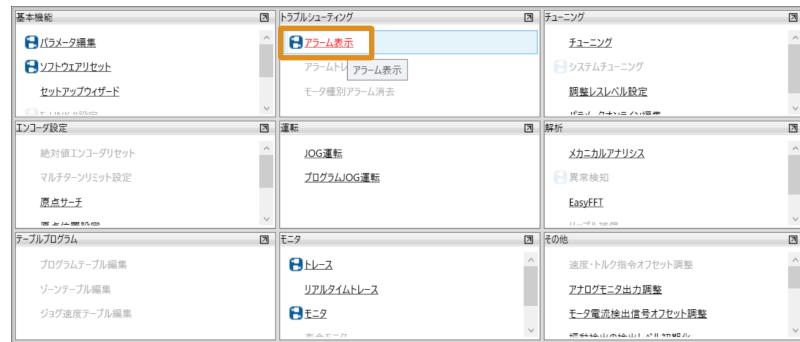
可顯示警報記錄的工具如下所示。

操作工具	Fn編號／功能名稱	參照章節
數位操作器	Fn000	Σ-7/Σ-X系列 數位操作器 操作手冊（資料編號：SIJP S800001 33）
SigmaWin+	〔故障排除〕 - 〔警報顯示〕	(3) 操作步驟 (535 頁)

(3) 操作步驟

顯示警報記錄的操作步驟如下所示。

1. 從SigmaWin+主視窗工作區點選伺服驅動器的〔 〕按鈕。
將顯示〔選單〕視窗。
2. 點選〔故障排除〕區域的〔警報顯示〕。



將顯示〔警報顯示〕視窗。

3. 點選〔警報記錄〕標籤。
將顯示如下視窗，可以確認之前發生的警報。



記號	項目	內容
(1)	No.	警報發生順序（數值越大者為越舊的警報。）
(2)	名稱	警報編號、警報名稱
(3)	累計運轉時間	以100 ms為單位來測量控制電源及主迴路電源通電期間的時間，並顯示發生警報時的總運轉時間。在365天24小時運轉下，約可測量13年。

補充說明

- 相同警報持續發生時，警報的發生間隔未滿1小時則不儲存，超過1小時則全部儲存。
- 警報記錄可以點選〔刪除〕按鈕刪除。即使重置警報或關閉伺服單元的主迴路電源，仍然無法刪除警報記錄。

至此即完成警報記錄顯示。

13.2.5 刪除警報記錄

本功能用於刪除伺服單元的警報記錄。

即使重置警報或關閉伺服單元的主迴路電源，仍然無法刪除警報記錄，必須執行下述操作。

(1) 執行前確認事項

執行警報記錄刪除前，請務必確認以下事項。

- 參數的寫入禁止設定未設為「禁止寫入」

(2) 可操作的工具

可刪除警報記錄的工具如下所示。

操作工具	Fn編號／功能名稱	參照章節
數位操作器	Fn006	□ Σ-7/Σ-X系列 數位操作器 操作手冊（資料編號：SIJP S800001 33）
SigmaWin+	[故障排除] - [警報顯示]	□ (3) 操作步驟 (536 頁)

(3) 操作步驟

刪除警報記錄的操作步驟如下所示。

- 從SigmaWin+主視窗工作區點選伺服驅動器的〔〕按鈕。

將顯示〔選單〕視窗。

- 點選〔故障排除〕區域的〔警報顯示〕。



將顯示〔警報顯示〕視窗。

- 點選〔警報記錄〕標籤。

- 點選〔刪除〕按鈕。

將執行警報記錄刪除。



至此即完成警報記錄刪除。

13.2.6 刪除選配模組檢出警報

附有選配模組的伺服單元會判斷有無選配模組連接至伺服單元以及其種類，在判斷為異常時發出警報。本功能用於刪除此類警報。

補充說明 與選配模組相關的警報僅能以此功能刪除。即使重置警報或關閉伺服單元的主迴路電源，仍然無法刪除警報。
刪除警報前，請務必處理警報。

(1) 執行前確認事項

執行選配模組檢出警報刪除前，請務必確認以下事項。

- 參數的寫入禁止設定未設為「禁止寫入」

(2) 可操作的工具

可刪除選配模組檢出警報的工具如下所示。

操作工具	Fn編號／功能名稱	參照章節
數位操作器	Fn014	Σ-7/Σ-X系列 數位操作器 操作手冊（資料編號：SIJP S800001 33）
SigmaWin+	〔故障排除〕 - 〔警報顯示〕	(3) 操作步驟 (537 頁)

(3) 操作步驟

刪除選配模組檢出警報的操作步驟如下所示。

1. 從SigmaWin+主視窗工作區點選伺服驅動器的〔〕按鈕。

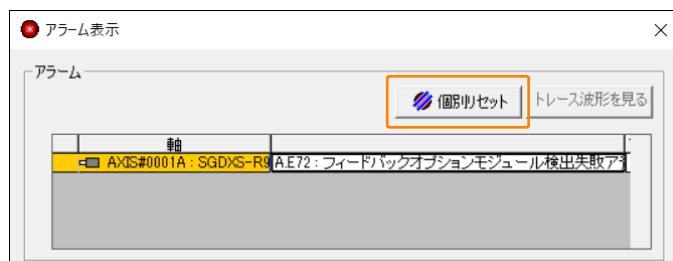
將顯示〔選單〕視窗。

2. 點選〔故障排除〕區域的〔警報顯示〕。



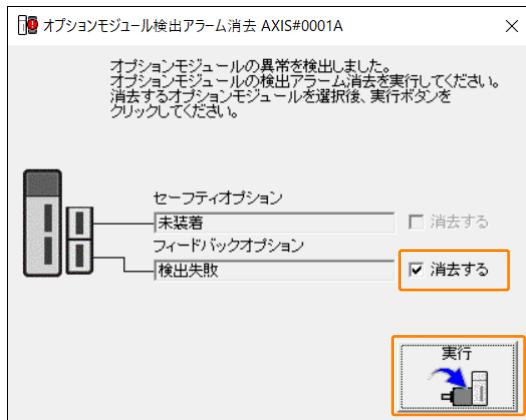
將顯示〔警報顯示〕視窗。

3. 點選〔個別重置〕按鈕。

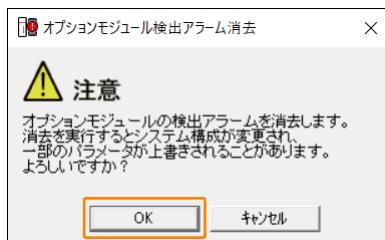


將顯示〔刪除選配模組檢出警報〕視窗。

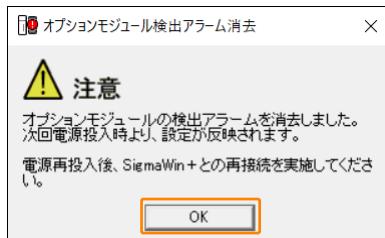
4. 在要刪除警報的選配模組勾選〔刪除〕，點選〔執行〕按鈕。



5. 詳閱注意事項後，點選〔OK〕按鈕。



6. 詳閱注意事項後，點選〔OK〕按鈕。



7. 重新開啟伺服單元的電源。

至此即完成選配模組檢出警報刪除。

13.2.7 刪除馬達類型警報

伺服單元會自動辨別所連接的伺服馬達，若與上一次連接的伺服馬達類型不同，會檢測出A.070（馬達類型變更檢測警報）。發生A.070時，必須依據新連接的伺服馬達設定參數。

A.070在執行「刪除馬達類型警報」後將會重置。

- 補充說明**
- A.070（不同馬達種類的警報刪除）僅能以此功能刪除。即使重置警報或關閉伺服單元的主迴路電源，仍然無法刪除警報。
 - 發生A.070時，請務必依據新連接的伺服馬達設定參數後，再執行「刪除馬達類型警報」。

(1) 執行前確認事項

執行警報類型刪除前，請務必確認以下事項。

- 參數的寫入禁止設定未設為「禁止寫入」

(2) 可操作的工具

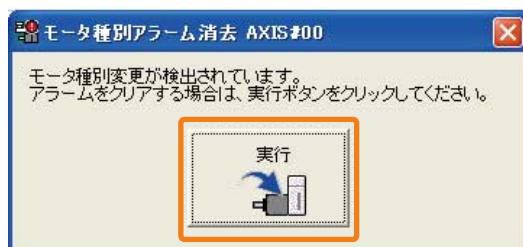
可刪除馬達類型警報的工具如下所示。

操作工具	Fn編號／功能名稱	參照章節
數位操作器	Fn021	Σ-7/Σ-X系列 數位操作器 操作手冊（資料編號：SIJP S800001 33）
SigmaWin+	〔故障排除〕 - 〔馬達類型警報刪除〕	 (3) 操作步驟 (539 頁)

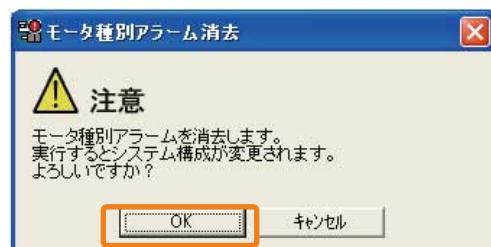
(3) 操作步驟

解除馬達類型警報的操作步驟如下所示。

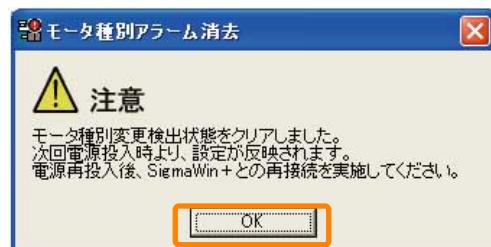
1. 從SigmaWin+主視窗工作區點選伺服驅動器的〔〕按鈕。
2. 點選〔選單〕視窗的〔馬達類型警報刪除〕。
將顯示〔馬達類型警報刪除〕視窗。
3. 點選〔執行〕按鈕。



4. 詳閱注意事項後，點選〔OK〕按鈕。



5. 詳閱注意事項後，點選〔OK〕按鈕。



6. 重新開啟伺服單元的電源。

至此即完成馬達類型警報刪除。

13.3 若顯示警告

伺服單元發生警告時，面板顯示部的LED會顯示警告編號。警告在異常前顯示。

警告有透過SigmaWin+重置警告的步驟，以及於接收到正常指令時自動重置的步驟。若要透過SigmaWin+重置警告，請於排除原因後執行。重置步驟與警報重置相同。請參閱以下項目。

(1) 使用SigmaWin+重置 (533 頁)

此處顯示警告一覽表及警告的原因、處理方法。

13.3.1 警告一覽表

此處按警告編號順序列出警告名稱及警告內容。

(註) 警告檢出的有無可在Pn008 = n.□X□□ (警告檢測選擇) 設定。但下表所示的警告則不受Pn008 = n.□X□□的設定影響，或必須一併設定Pn008 = n.□X□□以外的參數。

警告編號	警告檢測選擇所必須設定的參數	參照頁次
A.911	Pn310 = n.□□□X (震動檢測選擇)	245
A.923	— (不受Pn008 = n.□X□□的設定影響)	—
A.930	Pn008 = n.□□□X (電池電壓低下警報／警告選擇)	505
A.932	Pn0DD = n.□□□X (Σ-LINK II I/O裝置通訊檢查遮罩)	489
A.933	Pn0DD = n.□X□□ (Σ-LINK II I/O裝置狀態檢查遮罩)	489
A.94A～A.960, A.97A～A.97F	Pn800 = n.□□X□ (警告檢查遮罩)	639、559
A.971	Pn008 = n.□□X□ (電壓不足時的功能選擇) (不受Pn008 = n.□X□□的設定影響)	213
A.9A0	Pn00D = n.X□□□ (超程警告檢測選擇) (不受Pn008 = n.□X□□的設定影響)	168
A.9b0	Pn00F = n.□□□X (伺服單元預防維護警告選擇)	440
A.9b1	Pn00F = n.□□X□ (伺服馬達預防維護警告選擇)	

警告編號	警告名稱	警告內容	重置
A.900	位置偏差過大	位置偏差累積超過下列計算公式設定的比率。 (Pn520 × Pn51E/100)	要
A.901	伺服ON時位置偏差過大	伺服ON時，位置偏差累積超過下列計算公式所設定的比率。 (Pn526 × Pn528/100)	要
A.905	異常檢測警告	透過異常檢測功能檢測出異常。	要
A.910	過載	到達A.710或A.720 (過載) 前的警告顯示。若持續運轉，則可能造成警報。	要
A.911	震動	馬達動作中檢測出異常震動。檢出程度與A.520相同，並以Pn310 (震動檢出開關) 的震動檢出開關設定為警報或警告。	要
A.912	內部溫度警告1 (控制電路板溫度異常)	控制電路板的環境溫度異常。	要
A.913	內部溫度警告2 (電源電路板溫度異常)	電源電路板的環境溫度異常。	要
A.920	回生過載	到達A.320 (回生過載) 前的警告顯示。若持續運轉，則可能造成警報。	要
A.923	伺服單元內部風扇停止	伺服單元內部風扇停止。	要
A.930	絕對值編碼器電池異常	絕對值編碼器電池電壓降低的警告顯示。	要

(轉下頁)

(承上頁)

警告編號	警告名稱	警告內容	重置
A.932	Σ -LINK II I/O裝置通訊警告	與 Σ -LINK II I/O裝置間的通訊發生異常。	要
A.933	Σ -LINK II I/O裝置狀態警告	Σ -LINK II I/O裝置檢測出異常。	要
A.93b	過熱警告	過熱保護輸入 (TH) 訊號的輸入電壓 (溫度) 超過 Pn61C (過熱警告值) 的設定值。	要
A.942	速度漣波補償資訊不一致	儲存於編碼器的速度漣波補償資訊與儲存於伺服單元的速度漣波補償資訊不同。	要
A.94A	資料設定警告1 (參數編號)	資料設定警告1 (參數編號) 指令的參數編號有誤。	自動重設
A.94b	資料設定警告2 (超出資料範圍)	指令資料的設定值超出範圍。	自動重設
A.94d	資料設定警告4 (參數大小)	檢測出資料大小不一致。	自動重設
A.94E	資料設定警告5 (門鎖模式異常)	檢測出門鎖模式異常。	要
A.95A	指令警告1 (不符合指令條件)	發出的指令不符合指令條件。	自動重設
A.95b	指令警告2 (不支援的指令)	發出了不支援的指令。	自動重設
A.95d	指令警告4 (指令干擾)	指令互相干擾 (主要為門鎖指令的干擾)	自動重設
A.95E	指令警告5 (不可發出子指令)	子指令與主指令互相干擾	自動重設
A.95F	指令警告6 (未定義的指令)	發出了未定義的指令。	自動重設
A.960	MECHATROLINK通訊警告	MECHATROLINK通訊中發生通訊錯誤。	要
A.971	電壓不足	到達A.410 (電壓不足) 前的警告顯示。若持續運轉，則可能造成警報。	要
A.97A	指令警告7 (階段異常)	發出的指令無法在目前的階段執行。	自動重設
A.97b	資料範圍外資料固定	所設定的指令資料固定在範圍外的最大值、最小值。	自動重設
A.97E	MECHATROLINK通訊未設定警告 (此警報僅發生於使用 MECHATROLINK-4通訊指令時。)	在未儲存MECHATROLINK通訊設定的狀態下，上位裝置試圖開始通訊。	要
A.97F	MECHATROLINK通訊設定警告 (此警報僅發生於使用 MECHATROLINK-4通訊指令時。)	MECHATROLINK通訊設定與伺服設定檔規格不一致。	要
A.9A0	超程	伺服ON中檢測出超程。	要
A.9b0	伺服單元預防維護警告	伺服單元當中的零組件到達產品壽命。	要
A.9b1	伺服馬達預防維護警告	伺服馬達當中的零組件到達維護時期。	要

13.3.2 警告的原因及處理措施

警告的原因及處理方法如下所示。若依本表處理仍無法排除問題，請聯絡本公司代理經銷商或營業據點。

◆ A.900:位置偏差過大

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達的U、V、W配線不正確	確認伺服馬達主迴路電纜的配線。	確認馬達配線、編碼器配線沒有接觸不良等情形。	-
伺服單元的增益較低	確認伺服單元的增益是否過低。	透過自動調整（無上位指令）功能等提高伺服增益。	325
位置指令加速度較大	降低指令加速度並嘗試運轉。	以MECHATROLINK指令降低位置指令的加速度。或以MECHATROLINK指令選擇位置指令濾波器（ACCFIL），使位置指令的加速度平滑化。	-
相對於運轉條件，位置偏差過大警報值（Pn520 × Pn51E/100）較低	確認位置偏差過大警報值（Pn520 × Pn51E/100）是否適當。	適當設定Pn520及Pn51E的值。	299
伺服單元故障	-	對伺服單元重新通電。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.901:伺服ON時位置偏差過大

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服ON時，位置偏差累積超過下列計算公式所設定的比率。 (Pn526 × Pn528/100)	-	適當設定Pn528（伺服ON時位置偏差過大警告值）。	-

◆ A.905:異常檢測警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
透過異常檢測追蹤檢測出與範本資料大幅相異的動作	確認異常檢測追蹤的波形及錯誤率。	確認裝置有無異常。重新檢視Pn5C4（異常檢測範本資料集1警告值1）及Pn5C5（異常檢測範本資料集1判定值1）。	-
未儲存正確的範本資料。	確認SigmaWin+的版本為Ver. 7.42以上。	將SigmaWin+的版本升級至Ver. 7.42以上後，重新製作範本資料。	443

◆ A.910:過載

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達配線、編碼器配線的配線不良或連接不良	確認配線。	確認馬達配線、編碼器配線沒有問題。	-
運轉超出過載保護特性	確認馬達的過載特性及運轉指令。	重新檢視運轉條件及負載條件。或重新檢視馬達容量。	-
馬達因機械因素無法驅動，使運轉時的負載過大	確認運轉指令及馬達速度。	改善機械因素。	-
Pn52B（過載警告值）不適當	確認Pn52B（過載警告值）是否適當。	適當設定Pn52B（過載警告值）。	177
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.911:震動

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
馬達動作中檢測出異常震動	確認馬達異音、運轉時的速度及轉矩波形。	降低馬達速度。或使用自訂調整等降低伺服增益。	345
Pn103（慣性矩比）的值大於實際值，或大幅變動	確認慣性矩比或質量比。	將Pn103（慣性矩比）設定為適當的值。	306
Pn312或Pn384（震動檢出程度）不適當	確認Pn312或Pn384（震動檢出程度）是否適當。	適當設定Pn312或Pn384（震動檢出程度）。	245

◆ A.912:內部溫度警告1 (控制電路板溫度異常)
A.913:內部溫度警告2 (電源電路板溫度異常)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
環境溫度較高	以溫度計確認環境溫度。或以伺服單元設置環境監視確認運轉狀況。	改善伺服單元的設置條件，降低環境溫度。	90
以電源OFF數次重置過載警報並運轉	透過警報顯示確認過載警報。	變更警報的重置方法。	-
負載過大或運轉超出回生處理能力	透過SigmaWin+動作監視的〔累積負載率〕確認運轉中的負載，透過〔回生負載率〕確認回生能力。	重新檢視運轉條件及負載條件。	-
伺服單元的安裝方向、與其他伺服單元間的間距不適當	確認伺服單元的安裝狀態。	配合伺服單元的安裝基準。	87、89
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.920:回生過載

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電源電壓高於規格範圍	測量電源電壓。	將電源電壓設定於規格範圍內。	-
外置回生電阻值、伺服單元的容量或回生電阻容量不足，或處於連續回生狀態	重新確認運轉條件或容量（容量選定軟體SigmaJunmaSize+等）。	變更回生電阻值、回生電阻容量或伺服單元容量。重新檢視運轉條件（容量選定軟體SigmaJunmaSize+等）。	-
持續承受負的負載，處於連續回生狀態	確認伺服馬達在運轉中承受的負載。	重新檢視系統，包含伺服、機械及運轉條件。	-

◆ A.923:伺服單元內部風扇停止

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元內部風扇停止	確認有無異物進入。	去除異物。若仍然發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.930:絕對值編碼器電池異常

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
電池連接不良、未連接	確認電池的連接。	正確連接電池。	115
電池電壓低於既定值 (2.7 V)	測量電池電壓。	更換電池。	505
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.932: Σ -LINK II I/O裝置通訊警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器電纜用連接器接觸不良或連接器配線錯誤	確認編碼器電纜的狀態。	更換編碼器電纜。	-
編碼器電纜斷線、短路，或使用非規定阻抗的電纜	確認編碼器電纜的狀態。	使用規格符合規定的編碼器電纜。	-
溫濕度、氣體腐蝕、水滴及切削油造成短路、震動而使連接器接觸不良	確認使用環境。	改善使用環境，更換電纜。若仍未改善，請更換伺服單元。	-
雜訊引起錯誤動作	-	適當處理編碼器周邊配線（將編碼器電纜與伺服馬達主迴路電纜分開、接地處理等）。	-
伺服單元故障	-	若將I/O裝置連接至其他的伺服單元後接通控制電源，卻沒有發生警報，則可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.933:Σ-LINK II I/O裝置狀態警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
I/O裝置檢測出警告	透過SigmaWin+的I/O裝置警報讀取功能確認警報代碼。	依照I/O裝置的手冊處理。	-

◆ A.93b:過熱警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
環境溫度較高	以溫度計確認環境溫度。	改善線性伺服馬達或機器的設置條件，降低環境溫度。	-
在負載過大的狀態下運轉	透過SigmaWin+動作監視的〔累積負載率〕確認運轉中的負載。	重新檢視運轉條件及負載條件。	-
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-
線性伺服馬達溫度檢測迴路故障，或安裝於機器上的感測器故障	-	可能為線性伺服馬達溫度檢測迴路故障，或安裝於機器上的感測器故障。更換線性伺服馬達，或維修安裝於機器上的感測器。	-

◆ A.942:速度漣波補償資訊不一致

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
儲存於編碼器的速度漣波補償資訊與儲存於伺服單元的速度漣波補償資訊不同。	-	以SigmaWin+重新設定速度漣波補償值	364
儲存於編碼器的速度漣波補償資訊與儲存於伺服單元的速度漣波補償資訊不同。	-	設定為Pn423 = n.□□□2（使用出廠調整值執行速度漣波補償功能）。但為Σ-X旋轉型伺服馬達時，變更設定後，速度漣波可能變大，敬請注意。	364
儲存於編碼器的速度漣波補償資訊與儲存於伺服單元的速度漣波補償資訊不同。	-	設定為Pn423 = n.□□□1□（不檢測出A.942）。但變更設定後，速度漣波可能變大，敬請注意。	364
儲存於編碼器的速度漣波補償資訊與儲存於伺服單元的速度漣波補償資訊不同。	-	設定為Pn423 = n.□□□0（不使用速度漣波補償功能）。但變更設定後，速度漣波可能變大，敬請注意。	364

◆ A.94A:資料設定警告1 (參數編號)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
使用了無法使用的參數。	確認發生原因的指令。	使用正確的參數。	547

◆ A.94b:資料設定警告2 (超出資料範圍)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
欲在指令資料設定超出範圍的值。	確認發生原因的指令。	設定參數時，設定範圍內的值。	547

◆ A.94d:資料設定警告4 (參數大小)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
指令所設定的參數大小不正確	確認發生原因的指令。	設定正確的參數大小。	547

◆ A.94E:資料設定警告5 (門鎖模式異常)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
檢測出門鎖模式異常。	確認發生原因的指令。	將Pn850的設定值或上位裝置所傳送之LTMOD_ON指令內的LT_MOD資料設定為適當的值。	547

◆ A.95A:指令警告1 (不符合指令條件)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
指令條件不符。	確認發生原因的指令。	符合條件後再傳送指令。	547

◆ A.95b:指令警告2 (不支援的指令)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
接收到不支援的指令。	確認發生原因的指令。	不傳送不支援的指令。	547

◆ A.95d:指令警告4 (指令干擾)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
未符合門鎖相關指令的傳送條件。	確認發生原因的指令。	符合條件後再傳送指令。	547

◆ A.95E:指令警告5 (不可發出子指令)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
未符合子指令的傳送條件。	確認發生原因的指令。	符合條件後再傳送指令。	547

◆ A.95F:指令警告6 (未定義的指令)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
發出了未定義的指令。	確認發生原因的指令。	不使用未定義的指令。	547

◆ A.960:MECHATROLINK通訊警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK電纜的配線不正確。	確認配線狀態。	將MECHATROLINK電纜正確配線。	133
受雜訊影響，MECHATROLINK資料接收錯誤。	確認設置環境。	實施以下雜訊對策。 • 重新檢視MECHATROLINK電纜及FG的配線，使其不受雜訊影響。 • 在MECHATROLINK電纜上加裝鐵氧體磁芯。	-
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.971:電壓不足

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
200 V用伺服單元的AC電源電壓在140 V以下	測量電源電壓。	使電源電壓在正規範圍內。	-
電源電壓在運轉中降低	測量電源電壓。	提高電源容量。	-
發生瞬時停電	測量電源電壓。	若已變更Pn509（瞬間停電保持時間），則設為較小值。	212
伺服單元的保險絲燒斷	-	更換伺服單元，並連接電抗器後使用伺服單元。	113
伺服單元故障	-	可能為伺服單元故障。更換伺服單元。	-

◆ A.97A:指令警告7 (階段異常)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
發出的指令無法在目前的階段執行。	-	符合條件後再傳送指令。	-

◆ A.97b:資料範圍外資料固定

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
欲在指令資料設定超出範圍的值。	-	設定指令資料時，設定範圍內的值。	-

◆ A.97E:MECHATROLINK通訊未設定警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
在未儲存MECHATROLINK通訊設定的狀態下，上位裝置試圖開始通訊。	確認上位裝置的MECHATROLINK連接組態設定是否與實際的連接組態不同。	重新設定上位裝置的MECHATROLINK連接組態，於啟動伺服單元的電源後再啟動上位裝置。	-
在未儲存MECHATROLINK通訊設定的狀態下，上位裝置試圖開始通訊。	確認是否在完成上位裝置MECHATROLINK通訊設定的初始化後，啟動伺服單元的電源。	啟動伺服單元的電源後，對上位裝置的MECHATROLINK通訊設定執行初始化	-

◆ A.97F:MECHATROLINK通訊設定警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
傳輸位元組數的設定值未為4的倍數。	確認上位裝置的通訊設定（傳輸位元組數）有無錯誤。	在上位裝置的通訊設定中，將傳輸位元組數重新設定為4的倍數。	-
傳輸位元組數的設定值未達16位元組或大於80位元組。	確認上位裝置的通訊設定（傳輸位元組數）有無錯誤。	在上位裝置的通訊設定中，將傳輸位元組數重新設定為16位元組以上80位元組以下。	-
傳輸週期設定為不受產品規格支援的設定。	確認上位裝置的通訊設定（傳輸週期）有無錯誤。	在上位裝置的通訊設定中，將傳輸週期重新設定在以下的設定範圍內。 62.5 μs、125 μs、250 μs、500 μs、750 μs、1.0 ms~4.0 ms (0.5 ms的倍數)	-
MECHATROLINK通訊設定讀取失敗。	-	確認欲讀取MECHATROLINK通訊設定值的位置、資料大小。	-

◆ A.9A0:超程

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服ON中檢測出超程	透過輸入訊號監視確認超程訊號的狀態。	無法以輸入訊號監視確認超程訊號時，可能是檢測出瞬間超程。執行以下項目。 • 不從上位裝置對超程區域發出指令。 • 確認超程訊號的訊號配線。 • 實施雜訊對策。	168

◆ A.9b0:伺服單元預防維護警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元當中的零組件到達產品壽命。	-	更換零組件。更換時，請聯絡本公司代理商、營業據點，或售後服務部門。	440

◆ A.9b1:伺服馬達預防維護警告

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達當中的零組件到達維護時期。	-	更換零組件。更換時，請聯絡本公司代理商、營業據點，或售後服務部門。	440

13.4 發生警報與警告時監視通訊資料

發生警報或警告（例：A.94□（資料設定警報）、A.95□（指令警報））時，可透過SigmaWin+的〔動作〕視窗監視指令資料。

詳細步驟請參閱以下項目。

(1) 操作步驟 (424 頁)

モニタ				単位	0001-SGDX A 軸
動作	I/F	✓	項目		
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(0-3byte)	-	H.0040330e
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(4-7byte)	-	H.10018040
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(8-11byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(12-15byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(16-19byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(20-23byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(24-27byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(28-31byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(32-35byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(36-39byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(40-43byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(44-47byte)	-	H.00000000
POS SPD TRQ	共通		アラーム・ワーニング発生時コマンドデータモニタ(48-51byte)	-	H.00000000

13.5 從伺服馬達的動作、狀態可判斷的問題原因及處理措施

從伺服馬達的動作、狀態可判斷的問題原因及處理措施如下所示。

13.5.1 伺服馬達未啟動

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
MECHATROLINK電纜配線錯誤	確認L1、L2的LED顯示是否亮燈。	關閉伺服系統的電源。 將MECHATROLINK電纜正確配線。	133
MECHATROLINK的循環通訊未開始	確認CN6A的LED顯示是否亮燈。	透過上位控制器以正確步驟設定通訊。	—
未投入控制電源	測量控制電源端子間的電壓。	關閉伺服系統的電源。 正確配線，以使控制電源ON。	—
未投入主迴路電源	測量主迴路電源輸入端子間的電壓。	關閉伺服系統的電源。 正確配線，以使主迴路電源ON。	—
輸入輸出訊號連接器（CN1）端子有配線錯誤或鬆脫	關閉伺服系統的電源。 確認輸入輸出訊號連接器（CN1）端子的連接狀態。	將輸入輸出訊號連接器（CN1）端子正確配線。	124 , 429
伺服馬達主迴路電纜、編碼器電纜的配線鬆脫	確認配線狀態。	關閉伺服系統的電源。 正確配線。	—
伺服馬達過載	在無負載之下運轉，確認負載狀態。	關閉伺服系統的電源。 降低負載，或更換為容量較大的伺服馬達。	—
所使用的編碼器種類與Pn002 = n.□X□□（編碼器使用方法）的設定不同	確認所使用的編碼器種類與Pn002 = n.□X□□的設定。	配合所使用的編碼器設定Pn002 = n.□X□□。	228
輸入訊號分配有誤	確認輸入訊號的分配情況。 • Pn50A, Pn50B, Pn511, Pn516 或 • Pn50A, Pn590~Pn599	正確分配輸入訊號。	200 , 429
未發出SV_ON（伺服ON）指令	確認上位裝置的指令。	從上位裝置輸入SV_ON（伺服ON）指令。	—
未發出SENS_ON（感測器ON）指令	確認上位裝置的指令。	將指令以正確序列傳送到伺服單元。	—
禁止正轉側驅動輸入（P-OT）訊號、禁止反轉側驅動輸入（N-OT）訊號始終為OFF	確認P-OT訊號或N-OT訊號。	使P-OT訊號或N-OT訊號為ON。	429
安全輸入訊號（/HWBB1或/HWBB2）始終為OFF	確認/HWBB1及/HWBB2輸入訊號。	使/HWBB1、/HWBB2輸入訊號為ON。 不使用安全功能時，請將隨附的安全跨接連接器安裝於CN8。	429
		進行安全功能有效性確認試驗。	501
強制停止輸入（FSTP）訊號始終為OFF	確認FSTP訊號。	• 使FSTP訊號為ON。 • 不使用強制停止功能時，請透過Pn516 = n.□□□X（強制停止輸入（FSTP）訊號分配）將功能關閉。	429
伺服單元故障	—	關閉伺服系統的電源。 更換伺服單元。	—
未執行磁極檢測	確認Pn080 = n.□□□X（磁極感測器選擇）的設定。	正確設定參數。	161
	確認SV_ON（伺服ON）指令是否輸入。	• 增量型線性編碼器時，從上位裝置輸入SV_ON（伺服ON）指令。 • 絶對值線性編碼器時，執行磁極檢測。	162

13.5.2 伺服馬達只有瞬間動作，之後沒有動作

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達配線錯誤	關閉伺服系統的電源。 確認配線。	正確配線。	-
編碼器或序列轉換單元配線錯誤	關閉伺服系統的電源。 確認配線。	正確配線。	-
線性編碼器配線錯誤	關閉伺服系統的電源。 確認配線。	正確配線。	-
Pn282（線性編碼器的光學尺節距）不正確	檢查Pn282的設定是否正確。	正確設定Pn282。	154
線性編碼器的計數方向與馬達可動元件的正方向不一致	確認方向是否一致。	變更Pn080 = n.□□X□（馬達相序選擇）的設定。 使線性編碼器與馬達的方向一致。	159
磁極檢測未正確執行	確認任意位置的電氣角2（從磁極原點起算的角度（電氣角））的值在±10°以下。	調整磁極檢測相關參數。	-

13.5.3 伺服馬達的動作不穩定

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達的配線連接不良	可能為動力線（U、V、W相）及編碼器或序列轉換單元的連接器連接不穩定。 關閉伺服系統的電源。 確認配線。	調整端子及連接器的鬆脫狀態，正確配線。	-

13.5.4 伺服馬達在無指令下動作

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服單元故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換伺服單元。	-
線性編碼器的計數方向與馬達可動元件的正方向不一致	確認方向是否一致。	變更Pn080 = n.□□X□（馬達相序選擇）的設定。 使線性編碼器與伺服馬達的方向一致。	159
磁極檢測未正確執行	確認任意位置的電氣角2（從磁極原點起算的角度（電氣角））的值在±10°以下。	調整磁極檢測相關參數。	-

13.5.5 動態制動器（DB）沒有動作

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
Pn001 = n.□□□X (伺服OFF及Gr.1警報發生時的停止方法) 的設定不適當	確認Pn001 = n.□□□X的設定值。	正確設定Pn001 = n.□□□X。	-
DB電阻斷線	確認慣性矩、速度及DB使用頻率。若是慣性矩過大、速度過大或DB使用頻率過大，則可能是DB電阻斷線。	關閉伺服系統的電源。 更換伺服單元。為了防止斷線，採取減輕負載狀態的措施。	-
動態制動器驅動迴路故障	-	動態制動器迴路的零組件故障。 關閉伺服系統的電源。 更換伺服單元。	-

13.5.6 伺服馬達發生異音

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
於免調整功能執行中（出廠設定），伺服馬達大幅震動	確認馬達速度波形。	將負載減少以使其在容許負載慣性矩比或容許重量以下，或提高免調整層級設定的負載值，或降低響應等級。 若仍未改善，請設為Pn170 = n.□□□0（關閉免調整選擇。），執行自動調整（無上位指令）或自動調整（有上位指令）。	302
機械安裝不良	關閉伺服系統的電源。 確認伺服馬達的安裝狀態。	重新鎖緊安裝螺絲。	-
	關閉伺服系統的電源。 確認聯軸器的中心是否偏移。	調正聯軸器的中心。	-
	關閉伺服系統的電源。 確認聯軸器中心的平衡狀態。	調整聯軸器中心的平衡狀態。	-
軸承異常	關閉伺服系統的電源。 確認軸承附近有無聲音及震動。	更換伺服馬達。	-
目標機械為震動源	關閉伺服系統的電源。 確認機械側的可動部分是否有異物侵入、損壞或變形。	洽詢該機械製造商。	-
輸入輸出訊號電纜的規格錯誤，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認輸入輸出訊號電纜是否符合規格。電纜規格：遮蔽雙絞線，或全遮蔽雙絞線（芯線0.12 mm ² 以上，鍍錫軟銅線）	使用符合規格的電纜。	-
輸入輸出訊號電纜長度過長，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認輸入輸出訊號電纜的長度。	輸入輸出訊號電纜的長度應為3 m以內。	-
編碼器電纜的規格錯誤，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜是否符合規格。電纜規格：遮蔽雙絞線，或全遮蔽雙絞線（芯線0.12 mm ² 以上，鍍錫軟銅線）	使用符合規格的電纜。	-
編碼器電纜長度過長，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜的長度。	<ul style="list-style-type: none"> 旋轉型伺服馬達時：編碼器電纜的長度為50 m以內。 線性伺服馬達時：序列轉換單元連接電纜的長度為20 m以內，線性編碼器連接電纜的長度及感測器連接電纜的長度為15 m以內。 	-
編碼器電纜有破損，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜有無咬入或披覆破損。	更換編碼器電纜，重新整理電纜的鋪設環境。	-

(轉下頁)

(承上頁)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器電纜發生過大雜訊障礙	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜是否與強電線束線或靠近強電線。	重新整理鋪設環境，確保沒有自強電線施加突波。	-
受伺服馬達側同位置機器（焊接機等）影響造成FG電位變動	關閉伺服系統的電源。 確認同位置機器的接地狀態（忘記接地、不完全接地）。	將同位置機器正確接地，阻止往編碼器側FG分流。	-
受雜訊影響造成伺服單元的脈波計數器異常	確認編碼器是否對訊號線產生雜訊干擾。	關閉伺服系統的電源。 於編碼器配線上實施雜訊對策。	-
編碼器發生過大震動撞擊而故障	關閉伺服系統的電源。 確認是否發生機械震動。確認伺服馬達的安裝狀態（安裝面精度、固定狀態、中心偏移）。 確認線性編碼器的安裝狀態（安裝面精度、固定方式）。	降低機械震動。改善伺服馬達或線性編碼器的安裝狀態。	-
編碼器故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換伺服馬達。	-
序列轉換單元故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換序列轉換單元。	-
線性編碼器故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換線性編碼器。	-

13.5.7 馬達在約200~400 Hz的頻率之下震動

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服增益的平衡不適當	確認是否在執行伺服增益的調整。	執行自動調整（無上位指令）。	325
Pn100（速度迴路增益）的設定值過高	確認Pn100（速度迴路增益）的設定值。 出廠設定： $Kv = 40.0 \text{ Hz}$	適當設定Pn100（速度迴路增益）的設定值。	-
Pn102（位置迴路增益）的設定值過高	確認Pn102（位置迴路增益）的設定值。 出廠設定： $Kp = 40.0/\text{s}$	適當設定Pn102（位置迴路增益）的設定值。	-
Pn101（速度迴路積分時間常數）的設定值不適當	確認Pn101（速度迴路積分時間常數）的設定值。 出廠設定： $Ti = 20.0 \text{ ms}$	適當設定Pn101（速度迴路積分時間常數）的設定值。	-
Pn103（慣性矩比）的設定值不適當	確認Pn103（慣性矩比）的設定值。	適當設定Pn103（慣性矩比）的設定值。	-

13.5.8 啟動時及停止時速度的過衝過大

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服增益的平衡不適當	確認是否在執行伺服增益的調整。	執行自動調整（無上位指令）。	325
Pn100（速度迴路增益）的設定值過高	確認Pn100（速度迴路增益）的設定值。 出廠設定： $Kv = 40.0 \text{ Hz}$	適當設定Pn100（速度迴路增益）的設定值。	-
Pn102（位置迴路增益）的設定值過高	確認Pn102（位置迴路增益）的設定值。 出廠設定： $Kp = 40.0/\text{s}$	適當設定Pn102（位置迴路增益）的設定值。	-

(轉下頁)

(承上頁)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
Pn101（速度迴路積分時間常數）的設定值不適當	確認Pn101（速度迴路積分時間常數）的設定值。 出廠設定： $T_i = 20.0 \text{ ms}$	適當設定Pn101（速度迴路積分時間常數）的設定值。	-
Pn103（慣性矩比）的設定值不適當	確認Pn103（慣性矩比）的設定值。	適當設定Pn103（慣性矩比）的設定值。	-
轉矩指令飽和	確認轉矩指令波形。	使用模式開關功能。	-
Pn483（正方向推力限制）、Pn484（逆方向推力限制）為出廠設定的狀態	推力限制：出廠設定 Pn483 = 30% Pn484 = 30%	適當設定Pn483（正方向推力限制）、Pn484（逆方向推力限制）的設定值。	223

13.5.9 絕對值編碼器位置偏移錯誤（上位裝置關閉電源時所記憶的位置與下次開啟電源時的位置發生偏移）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器電纜的規格錯誤，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜是否符合規格。電纜規格：遮蔽雙絞線，或全遮蔽雙絞線（芯線 0.12 mm^2 以上，鍍錫軟銅線）	使用符合規格的電纜。	-
編碼器電纜長度過長，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜的長度。	<ul style="list-style-type: none"> 旋轉型伺服馬達時：編碼器電纜的長度為50 m以內。 線性伺服馬達時：序列轉換單元連接電纜的長度為20 m以內，線性編碼器連接電纜的長度及感測器連接電纜的長度為15 m以內。 	-
編碼器電纜有破損，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜有無咬入或披覆破損。	更換編碼器電纜，重新整理電纜的鋪設環境。	-
編碼器電纜發生過大雜訊障礙	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜是否與強電線束線或靠近強電線。	重新整理鋪設環境，確保沒有自強電線施加突波。	-
受伺服馬達側同位置機器（焊接機等）影響造成FG電位變動	關閉伺服系統的電源。 確認同位置機器的接地狀態（忘記接地、不完全接地）。	將同位置機器正確接地，阻止往編碼器側FG分流。	-
受雜訊影響造成伺服單元的脈波計數器異常	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器或序列轉換單元是否對訊號線產生雜訊干擾。	於編碼器或序列轉換單元配線上實施雜訊對策。	-
編碼器發生過大震動撞擊而故障	關閉伺服系統的電源。 確認是否發生機械震動。 確認伺服馬達的安裝狀態（安裝面精度、固定狀態、中心偏移）。 確認線性編碼器的安裝狀態（安裝面精度、固定方式）。	降低機械震動。或是改善伺服馬達或線性編碼器的安裝狀態。	-
編碼器故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換伺服馬達或線性編碼器。	-
伺服單元故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換伺服單元。	-
上位裝置的多轉圈數資料或絕對值編碼器位置資料讀取錯誤	確認上位裝置錯誤檢測部。	將上位裝置錯誤檢測部恢復正常。	-
	確認上位裝置是否檢查同位資料。	執行多轉圈數資料或絕對值編碼器位置資料的同位檢查。	-
	確認伺服單元與上位裝置間的電纜是否有雜訊干擾。	實施雜訊對策，再次執行多轉圈數資料或絕對值編碼器位置資料的同位檢查。	-

13.5.10 發生超程 (OT)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
輸入禁止正轉側／反轉側驅動輸入 (P-OT/N-OT) 訊號	確認輸入訊號用外部電源 (+24 V) 的電壓。	修正輸入訊號用外部電源 (+24 V) 的電壓。	—
	確認超程極限開關的動作狀態。	使超程極限開關正確動作。	—
	確認超程極限開關配線。	修正超程極限開關配線。	165
	確認超程的輸入訊號分配 (Pn50A、Pn50B或Pn590、Pn591) 的設定值。	正確設定參數。	165
禁止正轉側／反轉側驅動輸入 (P-OT/N-OT) 訊號錯誤動作	確認輸入訊號用外部電源 (+24 V) 的電壓是否變動。	消除輸入訊號用外部電源 (+24 V) 的電壓變動。	—
	確認超程極限開關動作狀態是否不穩定。	使超程極限開關動作穩定。	—
	確認超程極限開關的配線 (電纜損傷、鎖附狀態等)。	修正超程極限開關配線。	—
禁止正轉側／反轉側驅動輸入 (P-OT/N-OT) 訊號分配有誤	確認設定為以下任一。 <ul style="list-style-type: none">• Pn50A = n.□□□□1 (Σ-7S相容輸入輸出訊號分配) 及Pn50A = n.X□□□的P-OT訊號分配至CN1。• Pn50A = n.□□□□2 (Σ-LINK II用輸入訊號分配) 及Pn590的P-OT訊號已分配。	正確設定參數。	165
	確認設定為以下任一。 <ul style="list-style-type: none">• Pn50A = n.□□□□1 (Σ-7S相容輸入輸出訊號分配) 及Pn50B = n.□□□□X的N-OT訊號分配至CN1。• Pn50A = n.□□□□2 (Σ-LINK II用輸入訊號分配) 及Pn591的N-OT訊號已分配。	正確設定參數。	
伺服馬達停止方法選擇有誤	確認伺服OFF時的停止方法 (Pn001 = n.□□□□X，或Pn001 = n.□□□X□)。	選擇自由運轉停止以外的伺服馬達停止方法。	166
	確認轉矩控制時的停止方法 (Pn001 = n.□□□□X，或Pn001 = n.□□□X□)。	選擇自由運轉停止以外的伺服馬達停止方法。	

13.5.11 因超程 (OT) 導致停止位置不適當

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
極限開關的位置與擋塊的長度不適當	—	將極限開關安裝於適當位置。	—
超程極限開關的位置比惰走量短	—	將超程極限開關安裝在適當位置。	—

13.5.12 發生位置偏差（未發生警報）

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
編碼器電纜的規格錯誤，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜是否符合規格。電纜規格：遮蔽雙絞線，或全遮蔽雙絞線（芯線0.12 mm ² 以上，鍍錫軟銅線）	使用符合規格的電纜。	-
編碼器電纜長度過長，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜的長度。	<ul style="list-style-type: none"> 旋轉型伺服馬達時：編碼器電纜的長度為50 m以內。 線性伺服馬達時：序列轉換單元連接電纜的長度為20 m以內，線性編碼器連接電纜的長度及感測器連接電纜的長度為15 m以內。 	-
編碼器電纜有破損，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜有無咬入或披覆破損。	更換編碼器電纜，重新整理電纜的鋪設環境。	-
編碼器電纜發生過大雜訊障礙	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器電纜是否與強電線束線或靠近強電線。	重新整理鋪設環境，確保沒有自強電線施加突波。	-
受伺服馬達側同位置機器（焊接機等）影響造成FG電位變動	關閉伺服系統的電源。 確認同位置機器的接地狀態（忘記接地、不完全接地）。	將同位置機器正確接地，阻止往編碼器側FG分流。	-
受雜訊影響造成伺服單元的脈波計數器異常	關閉伺服系統的電源。 確認編碼器或序列轉換單元是否對訊號線產生雜訊干擾。	於編碼器配線或序列轉換單元配線上實施雜訊對策。	-
編碼器發生過大震動撞擊而故障	關閉伺服系統的電源。 確認是否發生機械震動。 確認伺服馬達的安裝狀態（安裝面精度、固定狀態、中心偏移）。 確認線性編碼器的安裝狀態（安裝面精度、固定方式）。	降低機械震動。或是改善伺服馬達或線性編碼器的安裝狀態。	-
機械與伺服馬達的聯軸器不適當	關閉伺服系統的電源。 確認機械與伺服馬達的聯軸部是否有偏移。	正確固定機械與伺服馬達的聯軸器。	-
輸入輸出訊號電纜的規格錯誤，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認輸入輸出訊號電纜是否符合規格。電纜規格：遮蔽雙絞線，或全遮蔽雙絞線（芯線0.12 mm ² 以上，鍍錫軟銅線）	使用符合規格的電纜。	-
輸入輸出訊號電纜長度過長，發生雜訊干擾	關閉伺服系統的電源。 確認輸入輸出訊號電纜的長度。	輸入輸出訊號電纜的長度應為3 m以內。	-
編碼器故障（脈波無變化）	-	關閉伺服系統的電源。 更換伺服馬達或線性編碼器。	-
伺服單元故障	-	關閉伺服系統的電源。 更換伺服單元。	-

13.5.13 伺服馬達過熱

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
環境溫度過高	測量伺服馬達的環境溫度。	使環境溫度為40°C以下。	-
伺服馬達表面髒污	關閉伺服系統的電源。 目視確認表面髒污。	消除表面髒污、灰塵、油漬等。	-

(轉下頁)

(承上頁)

原因	確認方法	處理方法	參照頁次
伺服馬達過載	透過監視確認負載狀態。	若過載則降低負載，或更換為容量較大的伺服單元及伺服馬達。	-
磁極檢測未正確執行	確認任意位置的電氣角2（從磁極原點起算的角度（電氣角））的值在 $\pm 10^\circ$ 以下。	調整磁極檢測相關參數	-

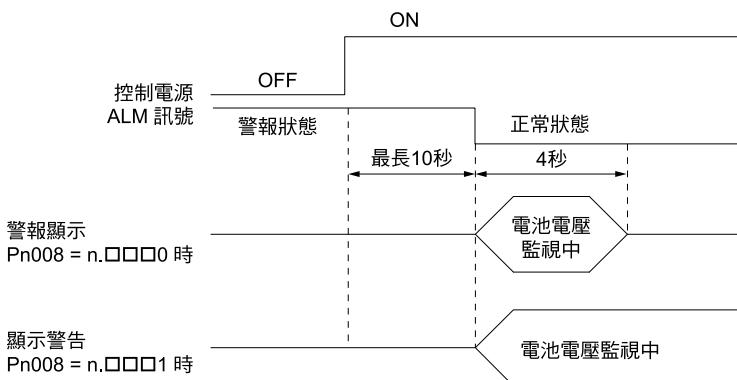
Pn008	n.□□□X	電池電壓低下警報／警告選擇	速度	位置	轉矩	生效時間
			0 出廠時	電池電壓低下時發出警報（A.830）。		
1	電池電壓低下時發出警告（A.930）。					

- 設定 Pn008 = n.□□□0 時

接通控制電源，輸出伺服警報輸出（ALM）訊號最長10秒後，將會監視4秒電池電壓。
4秒後即使電池電壓降至規定值以下，也不會再顯示警報。

- 設定 Pn008 = n.□□□1 時

接通控制電源，輸出伺服警報輸出（ALM）訊號最長10秒後，將會持續監視電池電壓。



(2) 電池更換步驟

(a) 在上位裝置安裝電池時

1. 只開啟伺服單元的控制電源。
2. 取下舊電池，安裝新電池。
3. 關閉伺服單元的控制電源以解除「A.830（編碼器電池警報）」。
4. 重新開啟伺服單元的控制電源。
5. 確認警報顯示是否解除，裝置是否正常動作。

(b) 使用附帶電池單元編碼器電纜時

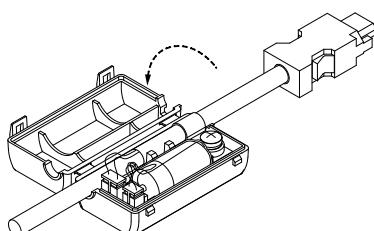
1. 只開啟伺服單元的控制電源。



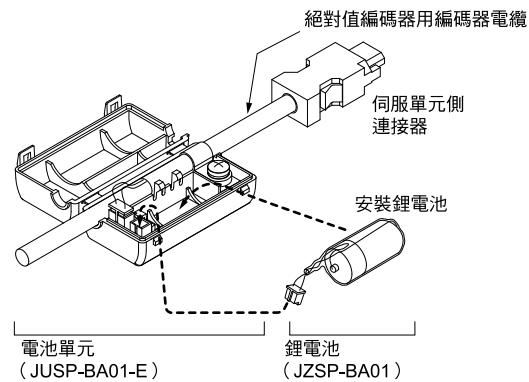
若是關閉伺服單元的控制電源後取下電池（也包含拔除編碼器電纜），絕對值編碼器內所記憶的資料會消失。

重要

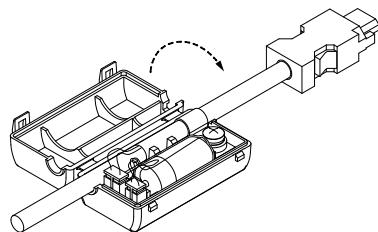
2. 打開電池單元的外蓋。



3. 取下舊電池，安裝新電池。



4. 關上電池單元的外蓋。



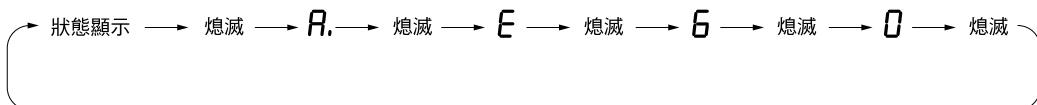
5. 關閉伺服單元的電源以解除「A.830 (編碼器電池警報)」。
6. 重新開啟伺服單元的電源。
7. 確認錯誤顯示是否解除，裝置是否正常動作。

13.2 若顯示警報

一旦伺服單元發生異常，顯示面板的LED會顯示警報編號。但若面板顯示部未顯示任何畫面，代表伺服單元的系統異常。請更換伺服單元。

發生中的警報編號如下所示逐一顯示文字。

例：發生「A.E60」時



此處說明警報一覽、警報的原因及處理措施。

13.2.1 警報一覽表

警報一覽表會按警報編號順序列出警報名稱、警報內容、發生警報時的停止方法以及警報可否重置。

(1) 發生警報時的馬達停止方法

發生警報時的馬達停止方法，請參閱以下項目。

[5.13.2 發生警報時的馬達停止方法 \(175 頁\)](#)

(2) 警報可否重置

可：可藉由警報重置來解除警報。但若警報原因仍存在，則無法解除。

否：警報無法解除。

(3) 警報一覽表

警報一覽如下所示。

補充說明 警報編號A.E50、A.E60、FL-1~FL-7不會儲存於警報記錄中。僅顯示於面板顯示部上。

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.020	參數檢查總和異常	伺服單元的內部參數資料異常。	Gr.1	否
A.021	參數格式異常	伺服單元的內部參數資料異常。	Gr.1	否
A.022	系統檢查總和異常	伺服單元的內部參數資料異常。	Gr.1	否
A.024	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	Gr.1	否
A.025	系統警報	伺服單元內部發生程式異常。	Gr.1	否
A.030	主迴路檢測異常	主迴路的各項檢測資料異常。	Gr.1	可
A.040	參數設定異常	超出設定範圍。	Gr.1	否
A.041	分頻脈波輸出設定異常	Pn212（編碼器分頻脈波數）或Pn281（編碼器輸出解析度）未符合設定範圍或設定條件。	Gr.1	否
A.042	參數組合異常	多個參數的組合超出設定範圍。	Gr.1	否
A.044	半閉迴路／全閉迴路參數設定異常	與半閉迴路／全閉迴路有關的參數設定值不一致。	Gr.1	否
A.046	Σ -LINK II指令／回應參數設定異常	在 Σ -LINK II回應資料或 Σ -LINK II指令資料設定中檢測出異常。	Gr.1	否
A.04A	參數設定異常2	庫成員／庫資料或選擇速度單位的設定異常。	Gr.1	否
A.050	組合錯誤	超出可組合的馬達容量範圍。	Gr.1	可
A.051	產品未支援警報	不支援連接的產品。	Gr.1	否

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.070	檢出馬達類型變更	所連接的馬達與上一次連接的馬達類型相異。	Gr.1	否
A.080	線性編碼器的光學尺節距設定異常	Pn282 (線性編碼器的光學尺節距) 的值始終為出廠設定。	Gr.1	否
A.0b0	伺服ON指令無效警報	執行馬達通電的輔助功能後，從上位裝置傳送了SV_ON (伺服ON) 指令。	Gr.1	可
A.100	檢出過電流	功率電晶體有過電流通過，或是散熱片過熱。	Gr.1	否
A.101	檢出馬達過電流	馬達有超過容許電流的電流通過。	Gr.1	否
A.102	檢出馬達過電流2	馬達有超過容許電流的電流通過。	Gr.1	否
A.300	回生異常	回生相關的異常。	Gr.1	可
A.320	回生過載	發生回生過載。	Gr.2	可
A.330	主迴路電源配線錯誤	<ul style="list-style-type: none"> • AC電源輸入／DC電源輸入設定錯誤。 • 電源配線錯誤。 	Gr.1	可
A.400	過電壓	主迴路DC電壓異常高。	Gr.1	可
A.410	電壓不足	主迴路DC電壓不足。	Gr.2	可
A.510	超速	馬達速度超過最高速度。	Gr.1	可
A.511	分頻脈波輸出超速	<ul style="list-style-type: none"> • 超過Pn212 (編碼器分頻脈波數) 所設定的脈波輸出速度。(旋轉型伺服馬達時) • 超過Pn281 (編碼器輸出解析度) 的馬達速度上限。(線性伺服馬達時) 	Gr.1	可
A.520	震動警報	馬達速度檢測出異常震動。	Gr.1	可
A.521	自動調整警報	於免調整功能自動調整中檢測出震動。	Gr.1	可
A.550	馬達最高速度設定異常	Pn385 (馬達最高速度) 的設定值超過馬達最高速度。	Gr.1	可
A.710	過載 (瞬時最大)	以大幅超過額定之轉矩，運轉數秒到數十秒。	Gr.2	可
A.720	過載 (連續最大)	以超過額定的轉矩，連續運轉。	Gr.1	可
A.730	DB過載	DB (動態制動器) 動作時的旋轉或運動能量超過DB電阻容量。	Gr.1	可
A.731	DB過載	DB (動態制動器) 動作時的旋轉或運動能量超過DB電阻容量。	Gr.1	可
A.740	突波電流限制電阻過載	主迴路電源啟動頻率過高。	Gr.1	可
A.7A1	內部溫度異常1 (控制電路板溫度異常)	控制電路板的環境溫度異常。	Gr.2	可
A.7A2	內部溫度異常2 (電源電路板溫度異常)	電源電路板的環境溫度異常。	Gr.2	可
A.7A3	內部溫度檢出異常	溫度檢測迴路異常。	Gr.2	否
A.7Ab	伺服單元內建風扇停止	伺服單元內部風扇停止。	Gr.1	可
A.810	編碼器備份警報	編碼器的電源全部切斷，且位置資料被刪除。	Gr.1	否
A.820	編碼器總和檢查警報	編碼器記憶體的總和檢查結果異常。	Gr.1	否
A.830	編碼器電池警報	開啟控制電源後，電池電壓降至規定值以下。	Gr.1	可
A.840	編碼器資料警報	編碼器內部資料異常。	Gr.1	否
A.850	編碼器超速	通電時，編碼器以高速運作。	Gr.1	否
A.860	編碼器過熱	編碼器的內部溫度過高。	Gr.1	否
A.861	馬達過熱	馬達的內部溫度過高。	Gr.1	否
A.862	過熱警報	過熱保護輸入 (TH) 訊號的輸入電壓 (溫度) 超過Pn61B (過熱警報值) 的設定值。	Gr.1	可

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.890	編碼器光學尺錯誤	線性編碼器故障。	Gr.1	否
A.891	編碼器模組錯誤	線性編碼器異常。	Gr.1	否
A.8A0	外部編碼器異常	外部編碼器發生異常。	Gr.1	可
A.8A1	外部編碼器模組異常	序列轉換單元異常。	Gr.1	可
A.8A2	外部編碼器感測器異常(增量)	外部編碼器發生異常。	Gr.1	可
A.8A3	外部編碼器位置異常(絕對值)	外部編碼器的位置資料異常。	Gr.1	可
A.8A5	外部編碼器超速異常	來自於外部編碼器的超速異常。	Gr.1	可
A.8A6	外部編碼器過熱異常	來自於外部編碼器的過熱異常。	Gr.1	可
A.b33	電流檢出異常3	電流檢測迴路異常。	Gr.1	否
A.b6A	MECHATROLINK通訊ASIC異常1	發生MECHATROLINK通訊ASIC異常1。	Gr.1	否
A.b6b	MECHATROLINK通訊ASIC異常2	發生MECHATROLINK通訊ASIC異常2。	Gr.2	否
A.bE2	韌體異常	伺服單元發生韌體異常。	Gr.1	否
A.bF0	系統警報0	伺服單元內部發生程式異常0。	Gr.1	否
A.bF1	系統警報1	伺服單元內部發生程式異常1。	Gr.1	否
A.bF2	系統警報2	伺服單元內部發生程式異常2。	Gr.1	否
A.bF3	系統警報3	伺服單元內部發生程式異常3。	Gr.1	否
A.bF4	系統警報4	伺服單元內部發生程式異常4。	Gr.1	否
A.bF5	系統警報5	伺服單元內部發生程式異常5。	Gr.1	否
A.bF6	系統警報6	伺服單元內部發生程式異常6。	Gr.1	否
A.bF7	系統警報7	伺服單元內部發生程式異常7。	Gr.1	否
A.bF8	系統警報8	伺服單元內部發生程式異常8。	Gr.1	否
A.bFd	系統警報D	伺服單元內部發生程式異常D。	Gr.1	否
A.C10	檢出暴衝	伺服馬達暴衝。	Gr.1	可
A.C20	檢出相位錯誤	檢測出相位錯誤。	Gr.1	否
A.C21	磁極感測器異常	磁極感測器發生異常。	Gr.1	否
A.C22	相位資訊不一致	相位資訊不一致。	Gr.1	否
A.C50	磁極檢測失敗	磁極檢測失敗。	Gr.1	否
A.C51	磁極檢測時檢測出超程	磁極檢測時，檢測出超程訊號。	Gr.1	可
A.C52	磁極檢測未完成	在磁極檢測未完成的狀態下伺服ON。	Gr.1	可
A.C53	超過磁極檢測可動範圍	移動範圍超過Pn48E(磁極檢測可動範圍)的設定值。	Gr.1	否
A.C54	磁極檢測失敗2	磁極檢測失敗。	Gr.1	否
A.C80	編碼器清除異常(多轉圈數極限設定異常)	絕對值編碼器的多轉圈數資料清除或設定無法正確執行。	Gr.1	否
A.C90	編碼器通訊異常	編碼器與伺服單元間無法通訊。	Gr.1	否
A.C91	編碼器通訊位置資料加速度異常	編碼器位置資料的計算發生異常。	Gr.1	否
A.C92	編碼器通訊計時器異常	編碼器與伺服單元間的通訊用計時器發生異常。	Gr.1	否
A.CA0	編碼器參數異常	編碼器的參數毀損。	Gr.1	否
A.Cb0	編碼器回送校驗異常	與編碼器間的通訊內容有誤。	Gr.1	否
A.CC0	多轉圈數極限值不一致	編碼器與伺服單元的多轉圈數極限值不一致。	Gr.1	否

(轉下頁)

(承上頁)

警報編號	警報名稱	警報內容	發生警報時的停止方法	警報可否重置
A.Cd1	Σ-LINK II節點組成異常	檢測出無法以Σ-LINK II連接的組成。	Gr.1	否
A.Cd2	檢出Σ-LINK II電源短路	Σ-LINK II連接電源系統發生異常。	Gr.1	否
A.Cd3	Σ-LINK II組態資料檢查總和異常	組態資料儲存失敗。	Gr.1	否
A.Cd4	檢出Σ-LINK II節點變更	儲存於組態的內容與節點檢測所檢測到的內容相異。	Gr.1	否
A.Cd7	Σ-LINK II I/O裝置通訊異常	與Σ-LINK II I/O裝置間的通訊發生異常。	Gr.2	否
A.Cd8	Σ-LINK II I/O裝置狀態異常	Σ-LINK II I/O裝置檢測出異常。	Gr.2	否
A.CF1	外部編碼器通訊異常（接收失敗）	外部編碼器與伺服單元間無法通訊。	Gr.1	否
A.CF2	外部編碼器通訊異常（計時器停止）	外部編碼器與伺服單元間的通訊用計時器發生異常。	Gr.1	否
A.d00	位置偏差過大	位置偏差超過Pn520（位置偏差過大警報值）。	Gr.1	可
A.d01	伺服ON時位置偏差過大警報	伺服OFF中，在位置偏差高於Pn526（伺服ON時位置偏差過大警報值）設定值的狀態下，直接伺服ON。	Gr.1	可
A.d02	伺服ON時速度限制所造成的位置偏差過大警報	若在位置偏差累積的狀態下伺服ON，速度將會受限於Pn529或Pn584（伺服ON時速度限制值）。在該狀態下輸入位置指令且未解除限制的情況下，超過Pn520（位置偏差過大警報值）的設定值。	Gr.2	可
A.d04	超程警報	伺服ON中檢測出超程。	Gr.1	可
A.d10	馬達 - 負載位置間偏差過大	全閉迴路控制時，馬達 - 負載位置間的偏差過大。	Gr.2	可
A.d30	位置資料超出範圍	位置回授資料超過±1879048192。	Gr.1	否
A.E00	MECHATROLINK初始化逾時異常1	伺服控制模組與MECHATROLINK通訊模組間的通訊初始化失敗了。	Gr.2	可
A.E02	MECHATROLINK內部同步異常1	MECHATROLINK通訊與伺服單元間的同步出現異常。	Gr.1	可
A.E40	MECHATROLINK傳輸週期設定異常	MECHATROLINK通訊的傳輸週期設定錯誤。	Gr.2	可
A.E41	MECHATROLINK通訊資料大小設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。）	MECHATROLINK通訊資料大小設定錯誤。	Gr.2	可
A.E42	MECHATROLINK站位址設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-III通訊指令時。）	MECHATROLINK站位址設定錯誤。	Gr.2	否
A.E43	MECHATROLINK通訊設定異常（此警報僅發生於使用MECHATROLINK-4通訊指令時。）	MECHATROLINK通訊設定值異常。	Gr.2	可
A.E50	MECHATROLINK同步異常	MECHATROLINK通訊中發生同步異常。	Gr.2	可
A.E51	MECHATROLINK同步失敗	MECHATROLINK通訊發生同步失敗。	Gr.2	可
A.E60	MECHATROLINK通訊異常（接收錯誤）	MECHATROLINK通訊中連續發生通訊錯誤。	Gr.2	可
A.E61	MECHATROLINK傳輸週期異常（同步間隔異常）	MECHATROLINK通訊中發生傳輸週期異常。	Gr.2	可
A.E63	MECHATROLINK同步訊框未接收	MECHATROLINK通訊中連續發生同步訊框未接收。	Gr.2	可
A.E72	回授選配模組檢出失敗警報	回授選配模組檢出失敗。	Gr.1	否
A.EA0	MECHATROLINK初始化逾時異常2	伺服控制模組與MECHATROLINK通訊模組間的通訊初始化失敗了。	Gr.1	否
A.Eb1	安全功能用訊號輸入時機異常	安全功能用訊號輸入時機發生異常。	Gr.1	否

(轉下頁)

AC 同服驅動器

-10系列 警報排除手冊

Ver:1.0

台灣地區銷售服務

台中市豐原區豐原大道一段428巷22弄90號

TEL:886-4-25337731

FAX:886-4-25349224

[Http://www.sun-cnc.com.tw](http://www.sun-cnc.com.tw)

E-mail: sn@sun-cnc.com.tw



YASKAWA

資料編號 YTW-SITP C710812 M1A <0>-0
Published in Japan 2022年12月
22-9-21
Translation of the original instructions