

線性馬達及驅動器 故障排除手冊

2005.12.19.版

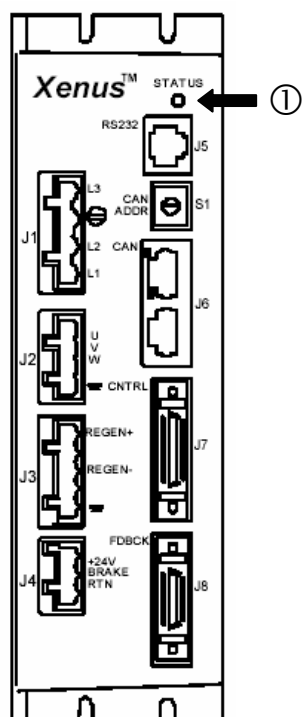
目錄

1. 驅動器錯誤指示.....	4
2. 驅動器錯誤清除.....	4
3. 查看驅動器錯誤訊息.....	5
4. 排除驅動器錯誤.....	6

修訂履歷

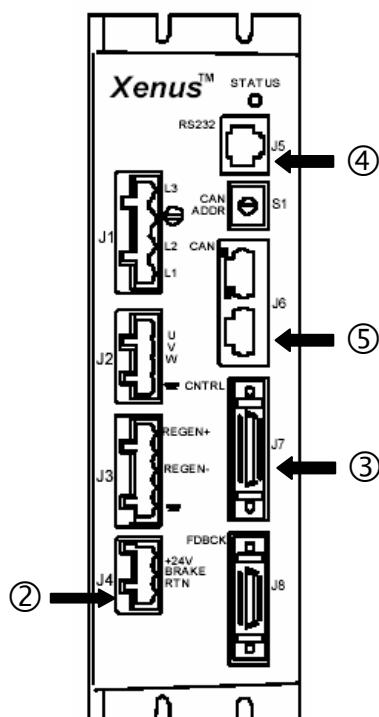
版次	日期	適用範圍	註記
1.0	2005.12.19	XSL-230, 800-15xx	初版發行

1. 驅動器錯誤指示



圖示	指示燈顏色 / 閃爍	驅動器狀態
①	燈號不亮	+24 VDC 沒有連接到驅動器
	綠燈	驅動器 Enable, 可接受運動指令
	慢閃綠燈	驅動器 Disable
	快閃綠燈	驅動器 Enable 且極限開關動作
	紅燈	一時性錯誤(錯誤原因消失即不亮紅燈)
	閃爍紅燈	發生自保持(latched)式錯誤



2. 驅動器錯誤清除

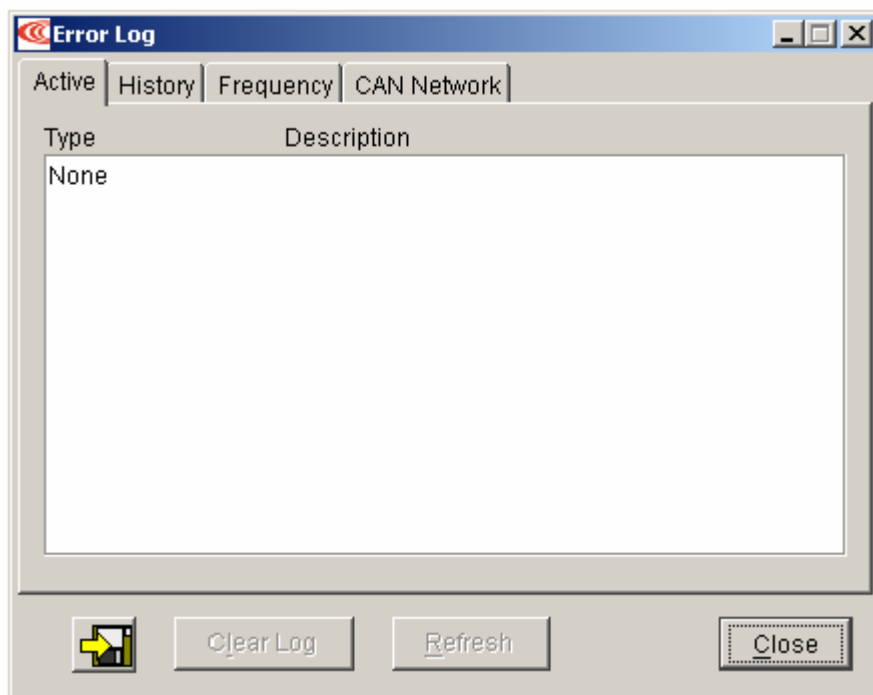


錯誤種類	錯誤清除方式	圖示
一時性	錯誤條件消失錯誤自動清除	-
自保持式 (latched)	+24 VDC 關掉再開	②
	Enable 信號重置 (設定為 Enables with Clear Faults 或 Enables with Reset)	③
	由 CME2 執行 Clear Faults 或 Reset	④
	由 CANopen 網路或串列埠清除錯誤	⑤ ④


3. 查看驅動器錯誤訊息

驅動器發生的錯誤或警告訊息，會被紀錄並儲存於記憶體內。

- 由 CME2 主畫面點選  或 Control Panel 內點選 ，以觀看驅動器發生的錯誤。



畫面	說明
Active	顯示正在發生的錯誤或警告，畫面會自動更新
History	紀錄曾經發生過的錯誤或警告，此畫面不會自動更新，除非切換畫面或點選 Refresh
Frequency	統計曾經發生過的錯誤或警告次數，此畫面不會自動更新，除非切換畫面或點選 Refresh
CAN Network	顯示 CAN 匯流排的狀態、錯誤或警告

- 畫面資料更新，點選 Refresh。
- 清除錯誤紀錄，點選 Clear Log。
- 儲存錯誤紀錄至檔案，點選 。

4. 排除驅動器錯誤

■ Amplifier Over Temperature 驅動器溫度過高

排除: 驅動器工作週期是否過高, 必要時加裝散熱片; 驅動器擺放位置是否通風良好, 環境溫度是否過高。

■ Motor Phasing Error 霍爾感知器訊號不正確(當有使用霍爾感知器時)

排除: 由CME2之Manual Phase功能檢測霍爾感知器訊號(參考“Copley Xenus中文快速上手手冊 051121.pdf”), 若

- a. 感知器訊號變換順序異常(UVW狀態全亮或全暗或變換順序錯誤): 感知器訊號線是否脫落、短路; 感知器是否故障, 必要時更換霍爾感知器; 線性馬達定子磁極是否錯誤。
- b. 感知器訊號不穩定: 驅動器與機台是否接地; 線性馬達動力線隔離網是否接地(以三用電表確認系統地線是否與馬達動力線之隔離網相通; 馬達動力線之隔離網是否與驅動器外殼連接); 可參考“纜線製作方法 051122.pdf”。

■ Feedback error 位置回饋感知器訊號不正確

排除:

- a. 驅動器提供給位置回饋感知器的+5VDC電流是否過高; 類比位置感知器是否沒有連接; RENISHAW類比讀頭是否亮紅燈, 正常情況為綠燈。
- b. 類比位置感知器訊號受到干擾, 由CME2之Manual Phase功能查看, 馬達激磁後檢查馬達實際位置數值(counts)是否穩定, 若數值跳動可能是干擾問題, 請確認驅動器與機台是否接地; 線性馬達動力線隔離網是否接地(以三用電表確認系統地線是否與馬達動力線之隔離網相通; 馬達動力線之隔離網是否與驅動器外殼連接); 位置感知器訊號線隔離網是否接地(位置感知器訊號線接頭外殼是否與系統地線連接); 可參考“纜線製作方法 051122.pdf”。

■ Motor Over Temperature 線性馬達動子溫度過高

排除: 馬達動子溫度是否過高; 馬達動子溫度開關是否正常; 溫度開關訊號線是否脫落、斷線; 驅動器輸出之瞬間電流與連續電流設定是否符合馬達規格。

■ Under Voltage DC匯流排電壓過低

排除: 驅動器主電源是否連接(100至240 VAC); 馬達操作於高速時, 是否因反電動勢太大, 造成DC匯流排電壓過低。

■ Over Voltage DC匯流排電壓過高

排除: 驅動器主電源電壓是否正確(100到240 VAC); 馬達操作於高速時, 是否需要加裝回生電阻, 回生電阻選用請參考“XenusUserGuide.pdf”。

■ **Following Error** 位置跟隨誤差超出設定值

排除：位置路徑規劃加速度命令超出馬達額定；位置跟隨誤差範圍設定太小；驅動器控制迴路剛性太弱；馬達運動時受到阻礙；位置感知器訊號受到干擾，排除方法同Feedback error的b項。

■ **Short Circuit Detected** 驅動器馬達動力輸出短路

排除：驅動器動力輸出接點UVW是否與大地短路；馬達動力線是否短路(將馬達線拔掉，單獨量測動子的UVW)。

■ **Over Current (Latched)** 驅動器輸出電流被限制(設定為自保持錯誤)

排除：驅動器之馬達過溫保護(I^2t)作動，驅動器輸出之瞬間電流與連續電流設定是否符合馬達規格；位置路徑規劃加速度命令超出馬達額定；馬達運動時受到阻礙。