

目錄

內容

1	注意事項與責任	1
2	功能概述	2
3	功能需求	2
4	功能設定及使用步驟	3
5	應用範例	6
6	版本紀錄	8

1 注意事項與責任

本文件及範例所包含文字檔、PLC 程式、機器可執行程式 (MPF、SPF、...)、電路圖，可能與使用者實際使用不同，使用者可能需要先對相關程式做修改和調整，才能將其用於測試。本範例的作者和擁有者對於該程式的功能性和相容性不負任何責任，使用該範例程式的風險完全由使用者自行承擔。由於它是免費的，所以不提供任何擔保，錯誤糾正和熱線支援。

對於在使用中發生的人員、財產損失本公司不承擔任何責任，由使用者自行承擔風險。

以上聲明內容的最終解釋權歸西門子股份有限公司所有，後續內容更新不做另行通知。

2 功能概述

傳統量測馬達磁極角可使用示波器做來量測馬達線圈 U, V, W 和 Encorder 的相位角，若無法取用示波器，也可以使用 NC Trace 或 Starter Trace 對線馬及扭力馬達磁極角量測。

3 功能需求

3.1 參考系統版本

- V4.5 以上

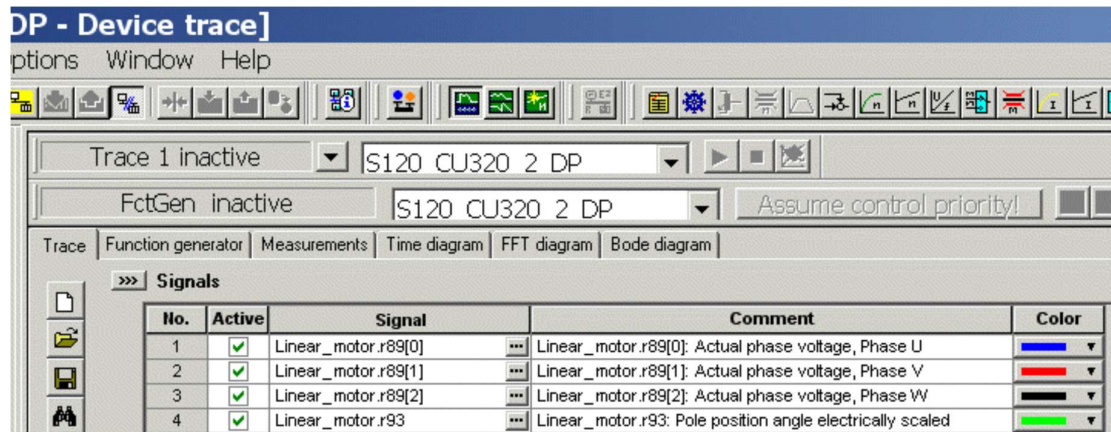
3.2 其他需求

- 安裝 Starter 軟體

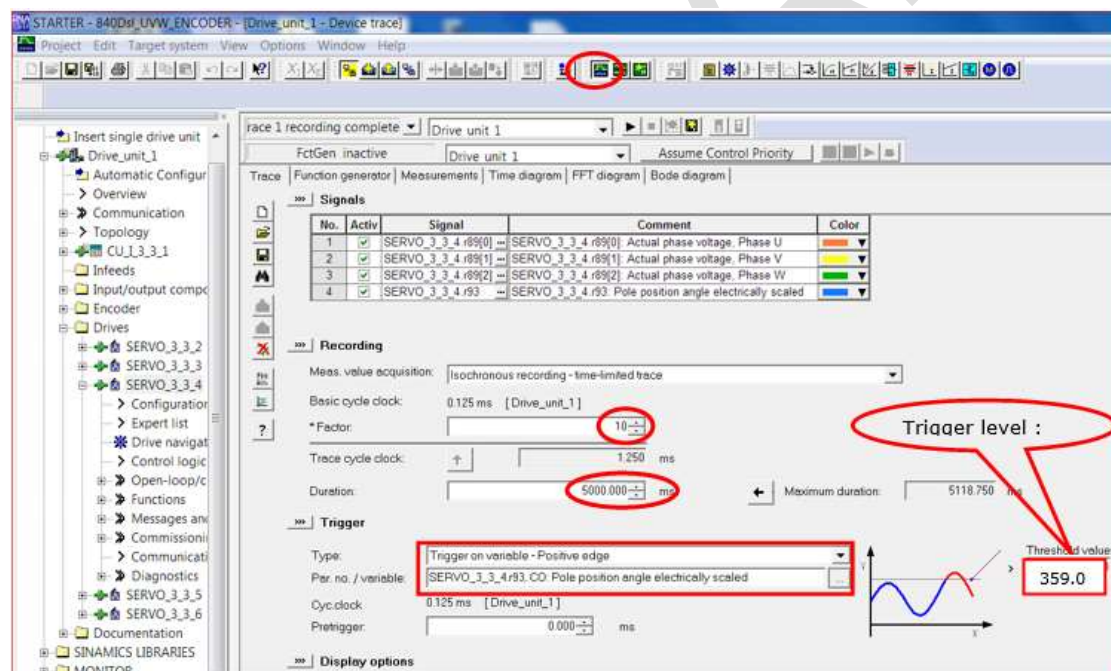
4 功能設定及使用步驟

4.1 STARTER 量測訊號設定

在 TRACE 的頻道定義各磁極角的訊號



設定相關 Trace 的條件：



4.2 NC TRACE 的量測訊號設定

SIEMENS SINUMERIK OPERATE 01/06/94 23:35 PM

Selected variables for trace: (Drive) Session002

Variable	Comment	Color	Pen	Show	
SERVO/r89[0]:M21	Actual phase voltage: Phase U	Yellow	—	☒	
SERVO/r89[1]:M21	Actual phase voltage: Phase U	Green	—	☒	
SERVO/r89[2]:M21	Actual phase voltage: Phase W	Cyan	—	☒	
SERVO/r93:M21	Pole position angle electrically sc:	Magenta	—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	
			—	☒	

Bus TCP/IP Axis diag. Trace System utiliz. Drive system

Insert variable Settings Options View trace New trace (Drive/NC...) Load trace Save trace Details

Trace 條件設定：

25048 Axis M21 standstill monitoring

Trace - (Drive) Settings

Start trace ☐ Start the trace with the softkey

☒ If variable ☐ Prerun time

Relation Value

SERVO/r93:M21 Pos. edge 359.000

0.000 s

Collecting Data to CU_I_3.3:1 Drive Trace Rate = 125 µs

Stop trace

☐ Elapsed time ☒ At storage limit

96 KB of 96.0 KB-->1.5 s

Cancel OK

Bus TCP/IP Axis diag. Trace System utiliz. Drive system

4.3 操作步驟：

暫時把驅動器改為扭力控制，依下面步驟修改參數：

1) 壓下緊急按鈕。

2) 設定 p922=999。

3) 設定p1501 = 1，設定為扭力控制。

Note:請寫下原來數值，量測完閉時需恢復原來的設定值。

4) 設定 p0640 = 0，限制最大電流等於 0。假如 Alarm 207080 出現，p10=1 無法設回 0，p640 需恢復原來的設定值，再把 p10 設回 0。同時再把 p640 設為 0。請寫下原來數值，量測完閉時需恢復原來的設定值。

Note:請寫下原來數值，量測完閉時需恢復原來的設定值。

5) 設定p1545 = 1，設定為扭力控制移動到固定點 Fixed Stop。

Note:請寫下原來數值，量測完閉時需恢復原來的設定值。

6) 放開緊急按鈕，按下Reset鍵。同時確認伺服系統是處於閉回路控制狀態 (Control Enable和Pulse Enable=1)。

7) 按下[Start trace]鍵。

8) 用手轉動馬達。

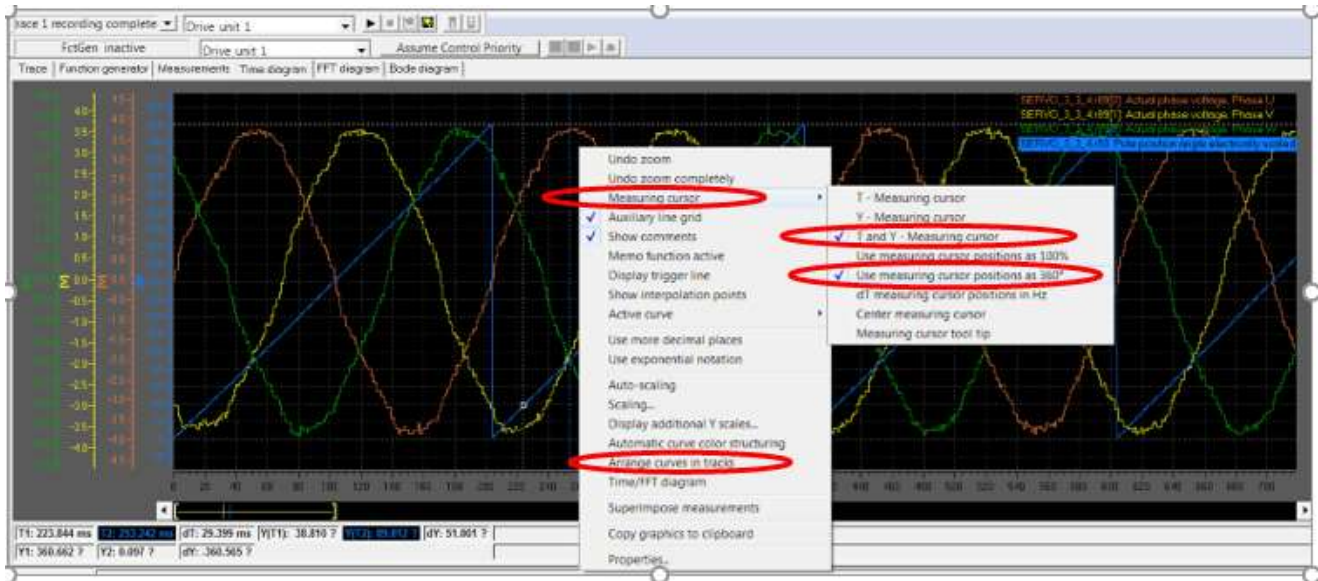
9) 假如抓到的波形不理想，可以按下Reset鍵先清除所有的警報，再重新步驟7、8。

10) 量測完成後，請恢復下面參數的原始值：p1501=0, p1545=1, p0640=xxxx.

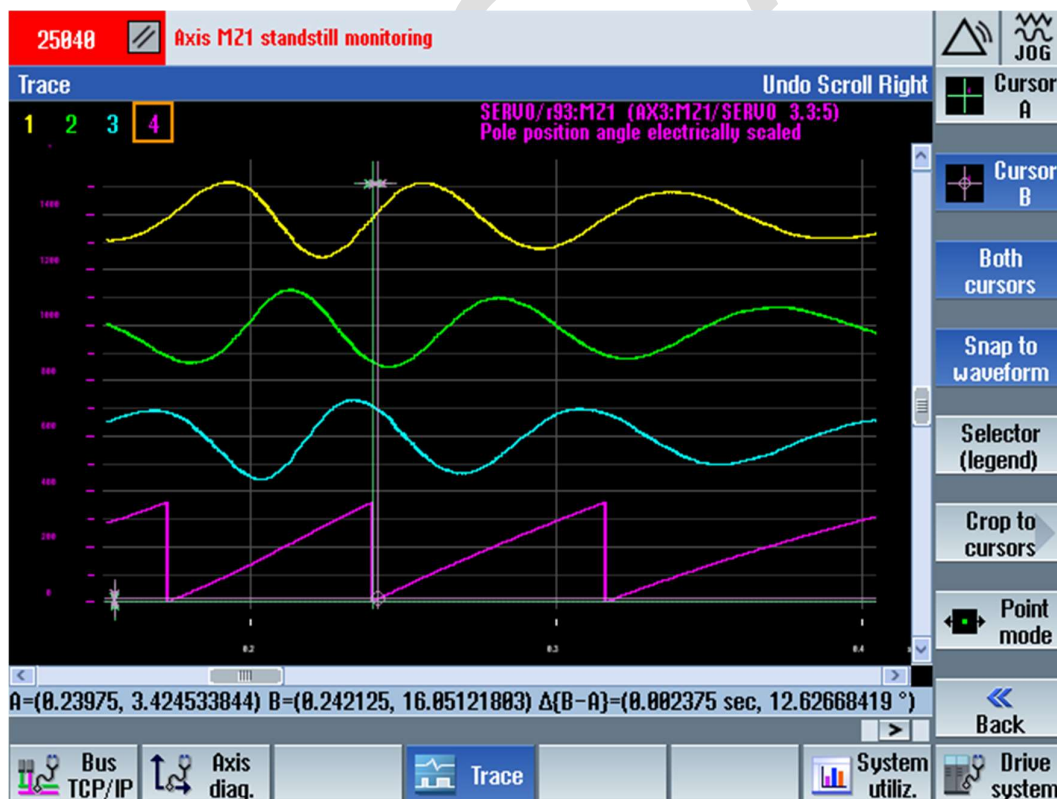
5 應用範例

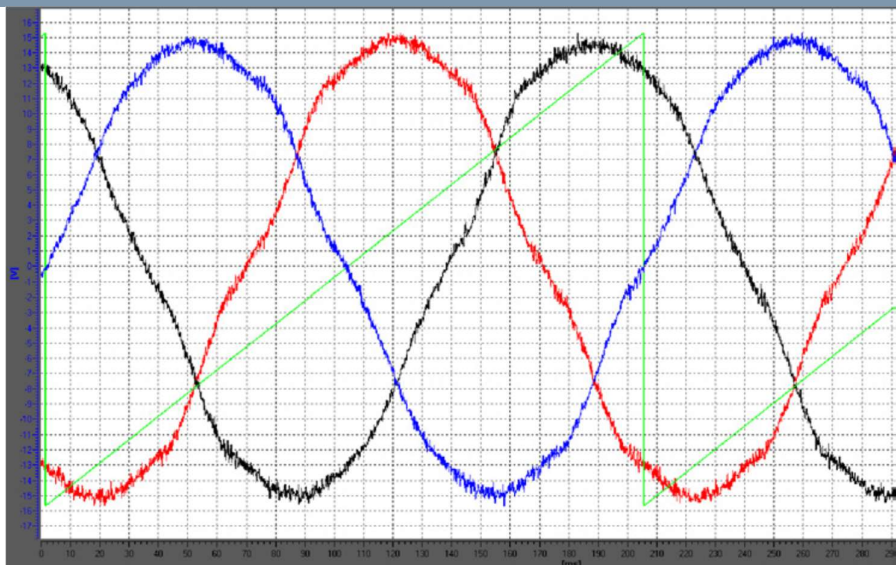
Starter 實際量測到的波形

可利用滑鼠的右鍵控制游標：



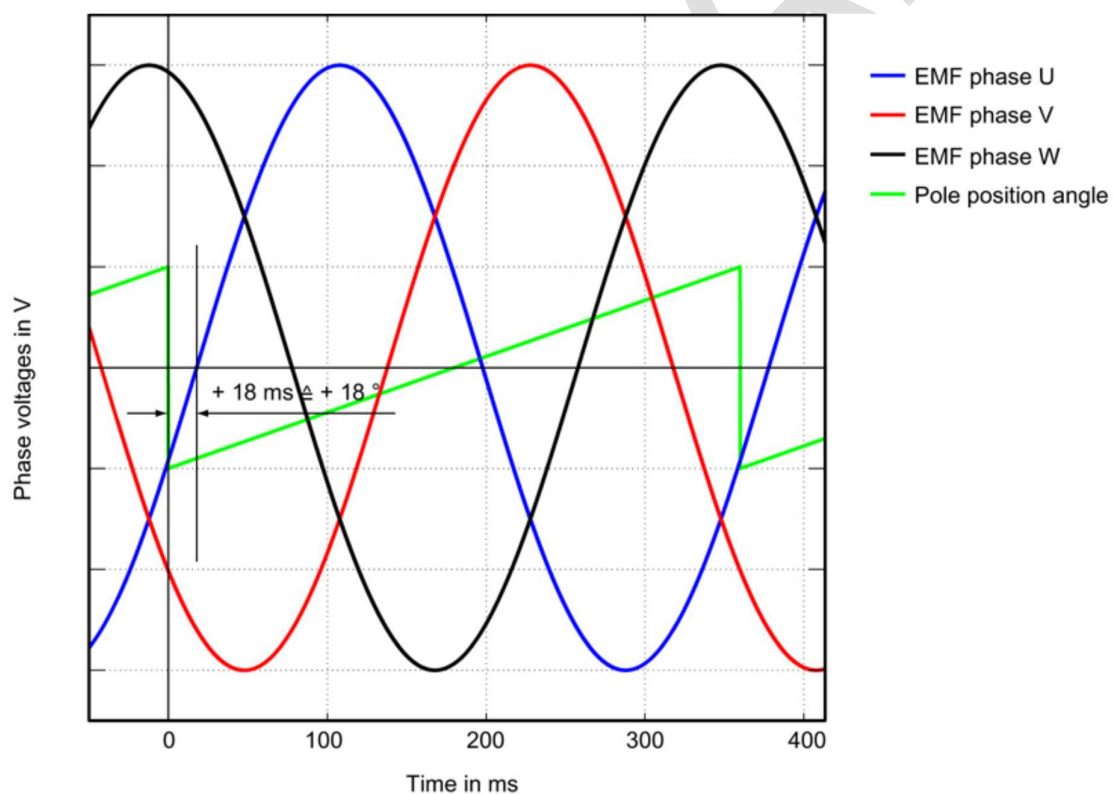
NC 實際量測到的波形：





以 Starter 量測實際補償至參數

p0431[0...n] Angular commutation offset / Ang_com offset



6 版本紀錄

版本	日期	作者	附註
V1.0	2018.8.3	Steve Wei	

MTSAPC