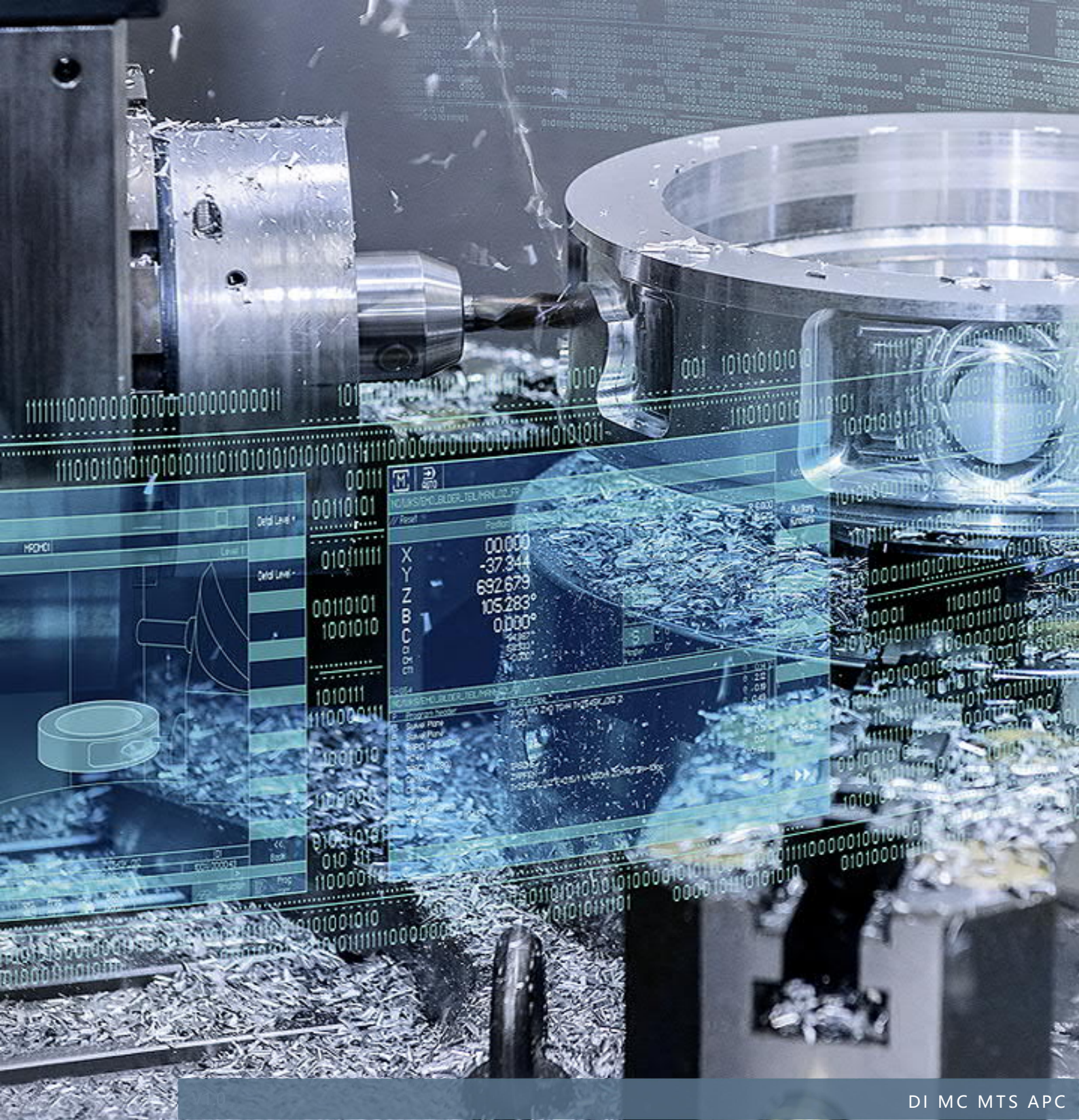




DI MC MTS APC

雙向螺距誤差補償

SINUMERIK 828D / 840D sl

目錄

內容

1	注意事項與責任	1
2	功能概述	2
3	功能需求	3
4	注意事項	4
5	模組使用步驟	5
6	版本紀錄	12

MTS APC

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

當機構上有些情況必須考慮正向或負向移動至固定位置，必須要有個別不同的補償值，可使用此選配做誤差補償。

MTS APC

3 功能需求

3.1 參考系統版本

- V4.7+SP6

3.2 其他需求

- Bidirectional compensation : 6FC5800-0AM54-0YB0
- 或 Sag compensation : 6FC5800-0AM55-0YB0

MTS APC

4 注意事項

4.1 注意事項

此技術功能的說明及範例僅提供參考，使用者必須考慮實際機器的安全狀態作測試。

使用者必須承擔功能測試及最後結果的責任。

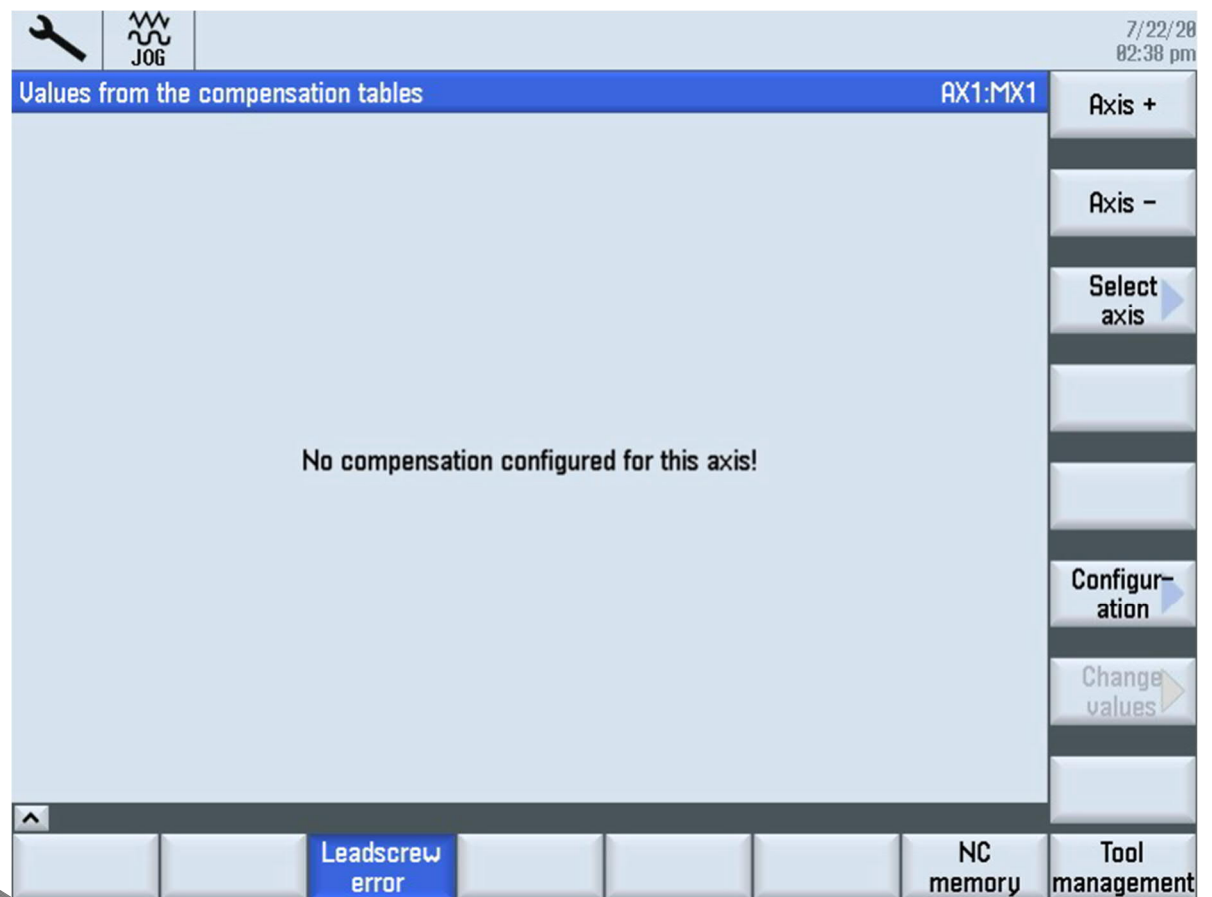
MTS APC

5 模組使用步驟

5.1 設定補償的初始條件

- a. Setup → NC → Leadscrew error → Axis + / Axis - (選至須要的補償軸) →

Configuration



b. 選擇補償的形式 : Bidirectional (CEC)

負向補償表的序號 : 1 (依實際機器的使用狀況編序)

正向補償表的序號 : 2 (依實際機器的使用狀況編序)

→ Change config.

7/22/20
02:38 pm

AX1:MX1

Configuration of the compensation tables

Type of compensation: **Bidirectional (CEC)**

Start position: 0.000 mm

End position: 0.000 mm

Support point spacing: 0.000 mm

Correction table (-): 1

Correction table (+): 2

Change config.

Back

Leadscrew error

NC memory

Tool management

c. 輸入起始機械座標值 : xx 終點機械座標值: xx 間隔距離 : xx → Activate

7/22/20
02:39 pm

AX1:MX1

Change configuration of the compensation tables

Type of compensation	Bidirectional (CEC)
Start position	0.000 mm
End position	500.000 mm
Support point spacing	10.000 mm
Correction table (-)	1
Correction table (+)	2

Delete table

Cancel

Activate

Leadscrew error

NC memory

Tool management

d. → OK (NC 系統自動重開機)

7/22/20
02:39 pm

AX1:MX1

Configuration of the compensation tables

Type of compensation: Bidirectional (CEC)

Start position: 0.000 mm

End position: 500.000 mm

Support point spacing: 10.000 mm

Correction table (-): 1

Correction table (+):

Query

For activation of the compensation an NCK
power-on reset is necessary!
Should this be performed?

Cancel

OK

e. 依實際機器狀況輸入補償值：

Exp. 機械座標 10：正向移至 10 時補償 0.003mm，負向移至 10 時補償 0.002mm。輸入數值後 按 Activate 軟鍵 生效補償值

7/22/20
82:41 pm

Change values in the compensation tables (CEC) AX1:MX1

Correction table (-) 1 ▼ Compensation active
 Correction table (+) 2 ▼ Compensation active

Position [mm]	Correction -	Correction +	Position [mm]	Correction -	Correction +
0.000	0.000	0.000	140.000	0.000	0.000
10.000	0.002	0.003	150.000	0.000	0.000
20.000	0.000	0.000	160.000	0.000	0.000
30.000	0.000	0.000	170.000	0.000	0.000
40.000	0.000	0.000	180.000	0.000	0.000
50.000	0.000	0.000	190.000	0.000	0.000
60.000	0.000	0.000	200.000	0.000	0.000
70.000	0.000	0.000	210.000	0.000	0.000
80.000	0.000	0.000	220.000	0.000	0.000
90.000	0.000	0.000	230.000	0.000	0.000
100.000	0.000	0.000	240.000	0.000	0.000
110.000	0.000	0.000	250.000	0.000	0.000
120.000	0.000	0.000	260.000	0.000	0.000
130.000	0.000	0.000	270.000	0.000	0.000

X
Cancel

✓
Activate

Leadscrew error
NC memory
Tool management

5.2 驗證控制器上生效的補償值應用範例

- a. 伺服軸已回過機械原點
- b. 相關參數是否生效：

MD32710 \$MA_CEC_ENABLE = 1 (功能生效)

MD32711 \$MA_CEC_SCALING_SYSTEM_METRIC = 1 (0 : 英制 1 : 公制)

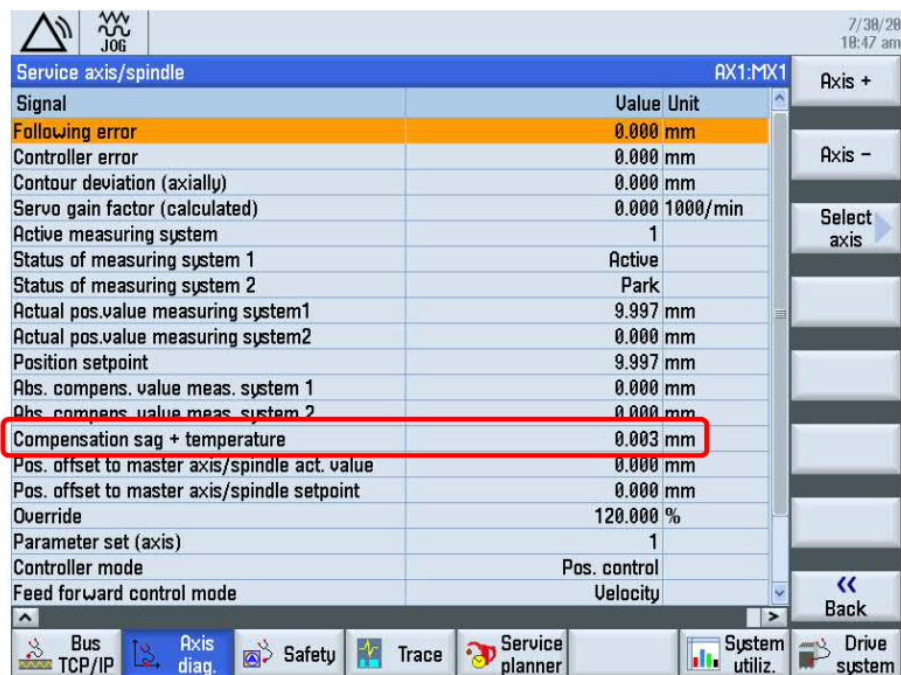
MD32720 \$MA_CEC_MAX_SUM = 1 mm (容許最大補償值)

MD32730 \$MA_CEC_MAX_VELO = 10% (補償的移動速度: MD32000 的百分比)

SD41300[x] \$SN_CEC_TABLE_ENABLE = 1 (相對應的補償表生效)

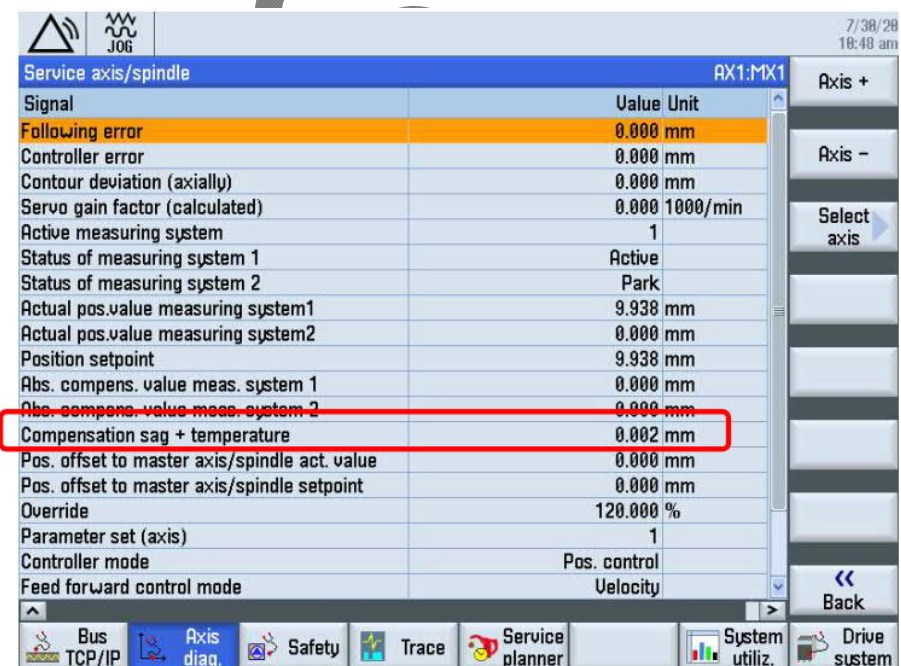
- c. Diagnostics → Axis Diag. → Service Axis → Axis + /Axis - (切至檢查的軸畫面)

正向移動時補償值 : 0.003



Signal	Value	Unit
Following error	0.000	mm
Controller error	0.000	mm
Contour deviation (axially)	0.000	mm
Servo gain factor (calculated)	0.000	1000/min
Active measuring system	1	
Status of measuring system 1	Active	
Status of measuring system 2	Park	
Actual pos.value measuring system1	9.997	mm
Actual pos.value measuring system2	0.000	mm
Position setpoint	9.997	mm
Abs. compens. value meas. system 1	0.000	mm
Abs. compens. value meas. system 2	0.000	mm
Compensation sag + temperature	0.003	mm
Pos. offset to master axis/spindle act. value	0.000	mm
Pos. offset to master axis/spindle setpoint	0.000	mm
Override	120.000	%
Parameter set (axis)	1	
Controller mode	Pos. control	
Feed forward control mode	Velocity	

負向移動時補償值 : 0.002



Signal	Value	Unit
Following error	0.000	mm
Controller error	0.000	mm
Contour deviation (axially)	0.000	mm
Servo gain factor (calculated)	0.000	1000/min
Active measuring system	1	
Status of measuring system 1	Active	
Status of measuring system 2	Park	
Actual pos.value measuring system1	9.938	mm
Actual pos.value measuring system2	0.000	mm
Position setpoint	9.938	mm
Abs. compens. value meas. system 1	0.000	mm
Abs. compens. value meas. system 2	0.000	mm
Compensation sag + temperature	0.002	mm
Pos. offset to master axis/spindle act. value	0.000	mm
Pos. offset to master axis/spindle setpoint	0.000	mm
Override	120.000	%
Parameter set (axis)	1	
Controller mode	Pos. control	
Feed forward control mode	Velocity	

6 版本紀錄

版本	日期	作者	附註
V1.0	2019.01.23	Charles Chiu	

MTS APC