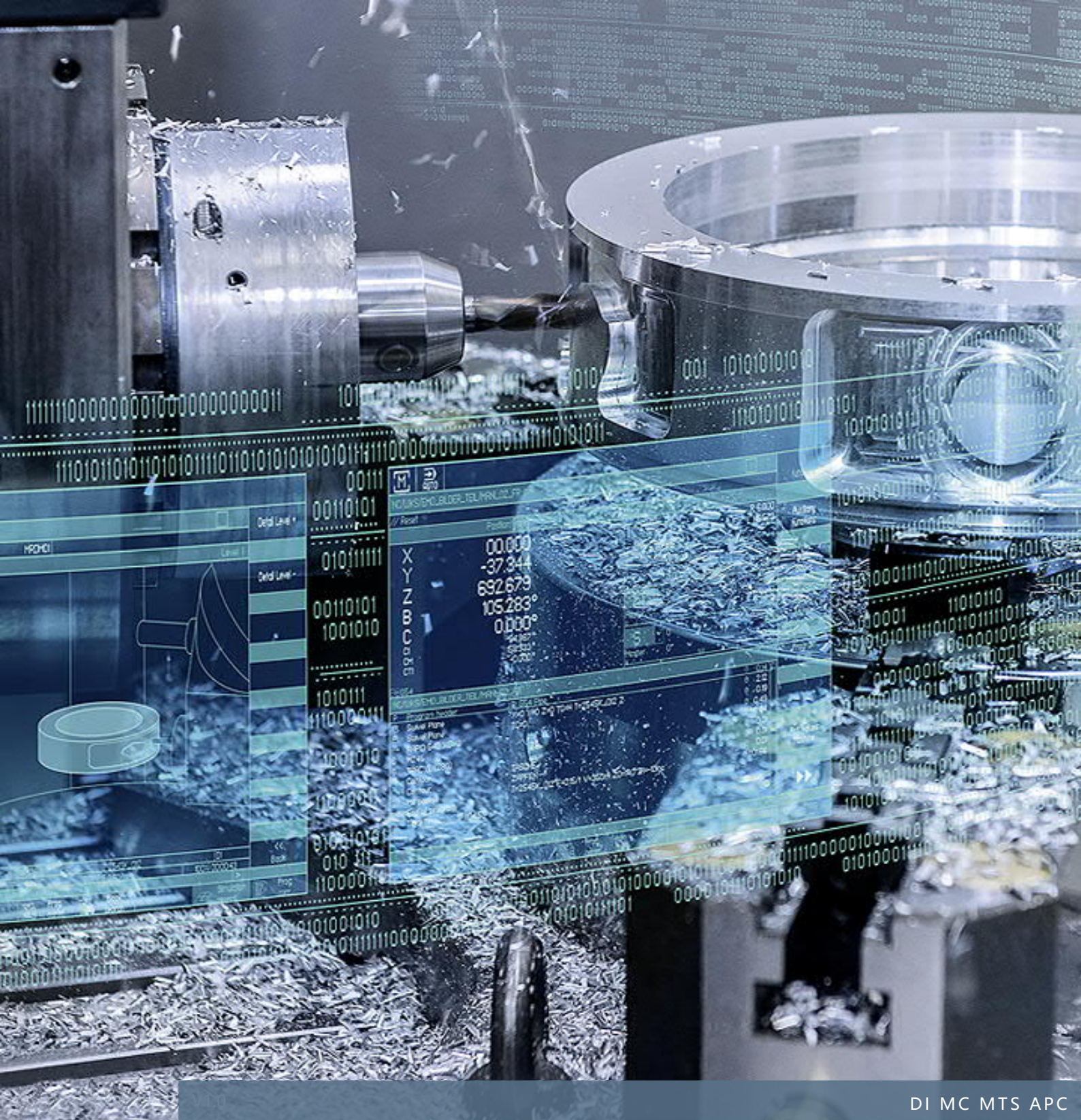




DI MC MTS APC

滾齒機斷電回拉功能

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	功能設定及使用步驟	5
6	參考文件	11
7	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

斷電回拉不使用 ESR 功能，單純使用 ASUP 功能

MTS APC

3 功能需求

3.1 參考系統版本

- V4.5

3.2 其他需求

- Cross-mode actions : 6FC5800-0AM43-0YB0 / M43

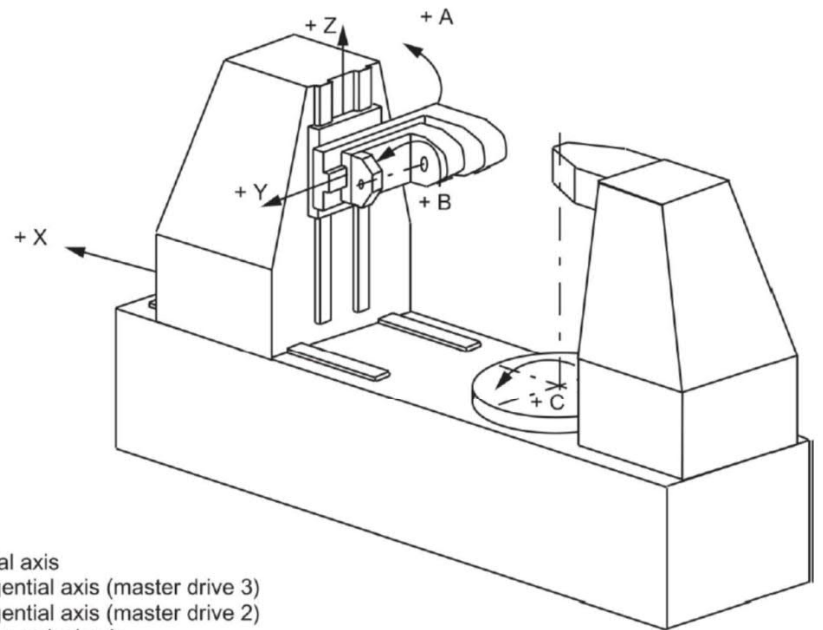
MTS APC

4 注意事項

- 4.1 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。
- 4.2 使用 CONTROL SUPPLY MODULE(CSM)的入力直流電電，最低 DC 直流電壓不可低於 430 V. 若電落在 300V ... 430V 時只允許 1 分鐘正常供電。

5 功能設定及使用步驟

5.1 斷電回拉不使用 ESR 功能，單純使用 ASUP 功能



- X = Radial axis
- Y = Tangential axis (master drive 3)
- Y = Tangential axis (master drive 2)
- A = Milling swivel axis
- C = Workpiece rotational axis (following drive)
- B = Milling rotational axis, Main spindle (Main drive 1)

The task was to retract 'X' in-feed (-radial) axis on power failure condition, when 'B' (spindle) and 'C' are in coupled condition.



5.2 設定步驟

- a. 關閉 Alarm 206200(phase missing)/207862(External fault 3 Off2) :
MD13150 bit3=0 & bit11=0
- b. 將 AC 電力偵測改為 DC 直流電壓偵測 Shift the AC failure detection to DC link voltage detection
 - I. p3462 Infeed line fault maximum time = 3 ; default 0 sec
 - II. p3463 Infeed, line angle change, phase failure detection= 180 ;
default 15 degree
- c. MD10070 IPO Ratio 盡可能設低。假如是 NCU710.3，設定 "2"
- d. MD20108 PROG_EVENT_MASK bit0=1
- e. MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS=1 ; Minimum=1
- f. MD21210 \$MC_SETINT_ASSIGN_FASTIN :
bit0=1 ; using the fast-input byte 1.
bit24=1 ; Interrupt initiated by falling edge for the fast input 1.
Bit0~Bit15 ; Select fast input byte for Interruption initiating byte
Bit16~Bit23 ; Mask for not be evaluated in this channel.
Bit24~Bit31 ; Define Interruption initiated by falling edge.
- g. X-axis MD30600[0,1,2,3]=最大後退的位置，不要超過正的軟體極限
- h. P0864 (All axes and Spindle) =1
- i. 編輯下面程式放於 CYCPE_MA.SPF 最後面
.....
.....
IF(\$P_PROG_EVENT==1)
SETINT(1) PRIO=1 ESR_X

ENDIF

.....

.....

M17

- j. 編輯 **ESR_X.SPF** 程式如下面：

G94 G75 FP=1 X1 ; X-axis MD30600[0,1,2,3]=Maximum retraction position, but less than a plus limited position.

MSG ("X-axis retraction was triggered by power failure ...")

;M2=5

M0

M17

- k. 偵測 SLM/ALM DC Link voltage 則

p738 DI/DO8 = ALM/SLM:r3405.7

p728 bit0=1 ; Set for output

p748 bit8=1 ; Set for signal invert

p279 (DC link voltage offset alarm threshold) = 112V for SLM,
220V for ALM

For that check r0296 (for example it is 360V), under-voltage

status(**ALM/SLM:r3405.7**) will be triggered if the DC link voltage is less than $(r296 + p279) = 360V + (112V \text{ or } 220V) = 472V \text{ for SLM, or } 580V \text{ for ALM}$.

- l. 降低過低 DC 值流準位警報偵測電壓值，以增加回拉的能量

檢查驅動參數：r0296 (Threshold voltage of low DC Link voltage)
=323V ; Default for p210=540V(DC Link voltage)

=380V ; Default for p210=600V(DC Link voltage)

If p210=600, then p278 can be put with -80V, then get r296=300V.

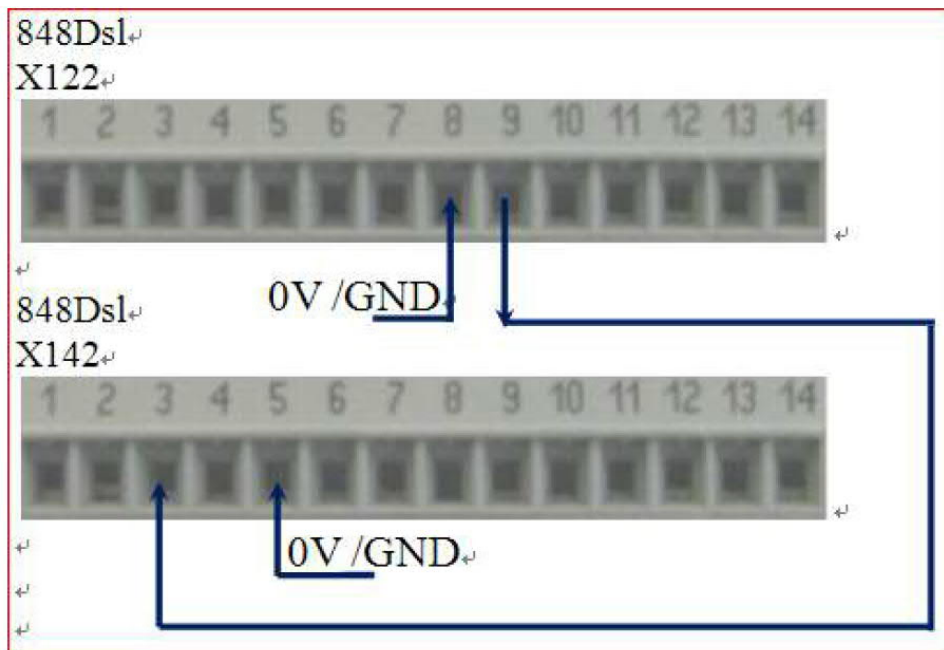
If p210=540, then p278 can be put with -23V, then get r296=300V.

MTS APC

5.3 840DSL 接線

NCU X122.9 (DI/DO8) to X142.3(\$A_IN[1]),

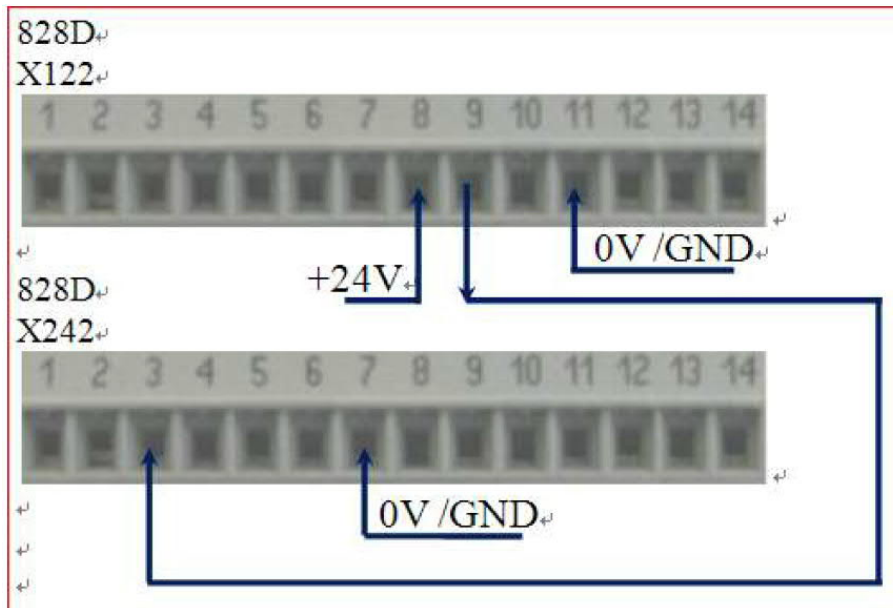
NCU X122.8 (Ground) to X142.5(Ground)



5.4 828D 接線

PPU X122.9 (DI/DO8) to X142.3(\$A_IN[1]),

PPU X122.8 (24V P) to 24V , X122.11 (24V Ground) to X142.7(24V Ground)



6 參考文件

6.1 SINUMERIK 840DSL/828D SYNCHRONIZED ACTIONS

6.2 SINAMICS S120/S150 LIST MANUAL

MTS APC

7 版本紀錄

版本	日期	作者	附註
V1.0	2018.10.11	Steve Wei	

MTS APC