

WebAccess/CNC

The Siemens logo, consisting of the word "SIEMENS" in white, uppercase, sans-serif font, centered within a teal-colored rounded rectangle.

SIEMENS 828D/840D
OPC UA Connection

說明

OPC UA 組件可以安裝在 PCU、NCU 和 PPU 目標系統上。

為此，需要執行以下步驟：

1. 設置許可證

2. 執行 OPC UA 配置對話框

3. 查看人機時間

4. 執行重啟

- SIEMENS V4.05 版，沒有使用帳號密碼，連線時不可選擇加簽章或加密，應用程式(Client)的存取權限就是本機操作者的使用權限。
- SIEMENS V4.07 版，必須要使用帳號密碼，介面目前沒有選擇簽章加密，OPC Client 的存取權限就是登入帳號的權限。在介面設定完帳號密碼之後，帳號密碼欄位會無法進行再次修改，可以透過第三方 OPC UA client 軟體進行帳號密碼及權限修改。

STEP 0: 確認操作權限為 Manufacturer



機械軸索引	名稱	類型	驅動號	識別碼	馬達類型	通道
1	MX1	線性的	2	SERVO 1	SRM	CHAN1
2	MY1	線性的	3	SERVO 2	SRM	CHAN1
3	MZ1	線性的	4	SERVO 3	SRM	CHAN1
4	MSP1	主軸	1	SPINDLE	ARM	CHAN1

目前存取等級 母機廠

操作權限顯示在左下方,依語系會有不同顯示

繁體中文	目前存取等級: 母機廠
簡體中文	当前访问等级: 制造商
英文	Current access level: Manufacturer

STEP 1: 確認 SIEMENS CNC 版本號



REF.POINT 700152 ↓ 主軸尚未開啟? (MCP)

版本數據			日誌紀錄
名稱	實際版本	正式版本	
CNC 軟體	U04.07 + SP 03 + HF 01	✓	
用戶 PLC 程式			
系統擴充			
OEM 應用			
用戶			
硬體			

底部工具欄: 警報列表, 訊息, 警報紀錄, NC/PLC 變數, RCS 遠端診斷, 版本

要使用 OPC UA 系統版本須為需要 V4.05 SP03 以上的版本

建議為 V4.07 SP03 及以上

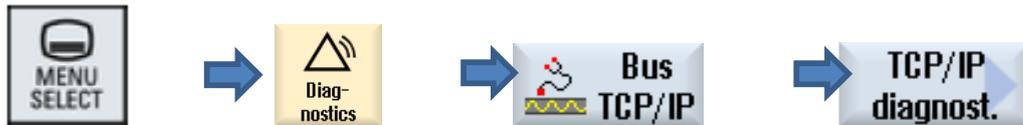
STEP 2: 確認 OPC UA 授權



Search "OPC UA" , 確認" 6FC5800-0AP67-0YB0" 的 Option 中 Set 及 Licensed 是否勾選, 勾選完請執行硬體重啟(需斷電)

選配	設定	已授權
Lock MyCycles 6FC5800-0AP54-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S 監控 6FC5800-0AP55-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DXF 讀取器 6FC5800-0AP56-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Run MyScreens 6FC5800-0AP64-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
存取 我的機台 /OPC UA 6FC5800-0AP67-0YB0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
從外部儲存裝置執行 (EES) 6FC5800-0AP75-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CNC-鎖定 6FC5800-0AP76-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CNC 使用者記憶體延伸 6FC5800-0AP77-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
摩擦補償 (含適應特性) 6FC5800-0AS06-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
曲線插補 6FC5800-0AS16-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
表面上端 6FC5800-0AS17-0YB0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

STEP 3: 設定網路及防火牆選項



- 設定 Address type(Manual-off)

IP address assigned

Subnet mask assigned

3000 ↓ 緊急停止

PROFIBUS診斷 DP 整合 (匯流排 3)

狀態

匯流排狀態 OPERATE (4)
匯流排執行中, 受控端正在處理 PLC/NCK 輸出資料

匯流排配置:

S7子網路 ID: 0046-0010

鮑率: 12 MBd

循環時間: 1.5 msec

同步分享 (TDX): 0.125 msec

PROFIBUS診斷/從動

附屬位址	指定	通訊狀態	與NC同步	槽編號
3	NC	✓	✓	30
12	NC	✗		18

Bus +

Bus -

選擇匯流排

TCP/IP 診斷

詳細

匯流排 TCP/IP 軸向診斷 安全整合 軌跡 服務規劃 系統負載 驅動系統

REF.POINT 700000 ↓ 緊急開關被押下,解除緊急開關並押下重置按鍵!

TCP/IP 組態		更新畫面
	NCU 公司網路 X130	NCU 服務埠 X127
可用性	✓ 100.00%	✗ 0.00%
電腦名稱	-	-
DNS 名稱	-	ncu-ibn
MAC 位址	00:1c:06:31:7c:dc	00:1c:06:31:7c:dd
位址類型	手動 - 關	DHCP - 主機端 (預設)
IP 位址 已指定	10.3.4.29	192.168.215.1
子網路遮罩 已指定	255.255.255.0	255.255.255.224
DHCP 伺服器	-	-
狀態	-	-
DHCP 伺服器 模式	-	-
DHCP 同步	-	-
DNS 伺服器 1	192.168.0.251	-
DNS 伺服器 2	192.168.0.15	-
閘道	10.3.4.254	

匯流排 TCP/IP 軸向診斷 安全整合 軌跡 服務規劃 系統負載 驅動系統



Company network change:

- 勾選 S7 communication(TCP/102)
- 勾選 VNC access(TCP/5900)
- 勾選 SSH(TCP/22)
- 添加 TCP/4840 (Additional ports)

設定完成後,請執行硬體重啟(需斷電)

REF.POINT 700152 ↓ 主軸尚未開啟? (MCP)

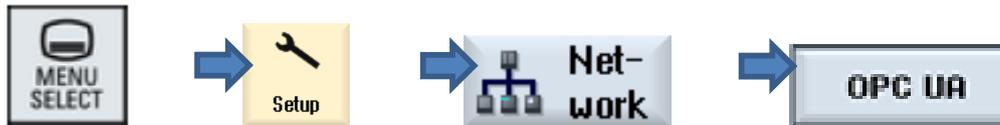
公司網路設定

閘道 10.3.4.254
 DNS 伺服器 192.168.0.251 192.168.0.15
 時間伺服器
 主機名稱
 生效的通訊協定
 DCP
 LLDP
 防火牆的例外
 S7 通訊 (TCP/102)
 UNC 存取 (TCP/5900)
 SSH (TCP/22)
 額外的通訊埠 TCP/4840 TCP/21

概況
公司網路
 OPC UA
 儲存 NCU 設定
 變更
 返回

設定備檔 授權 網路 安全 搖擺數據

STEP 4: OPC UA 設定



OPC UA 預設畫面如下:

- 設定 Port 4840 (binary protocol)
- 設定 Admin User, 預設為 OpcUaClient

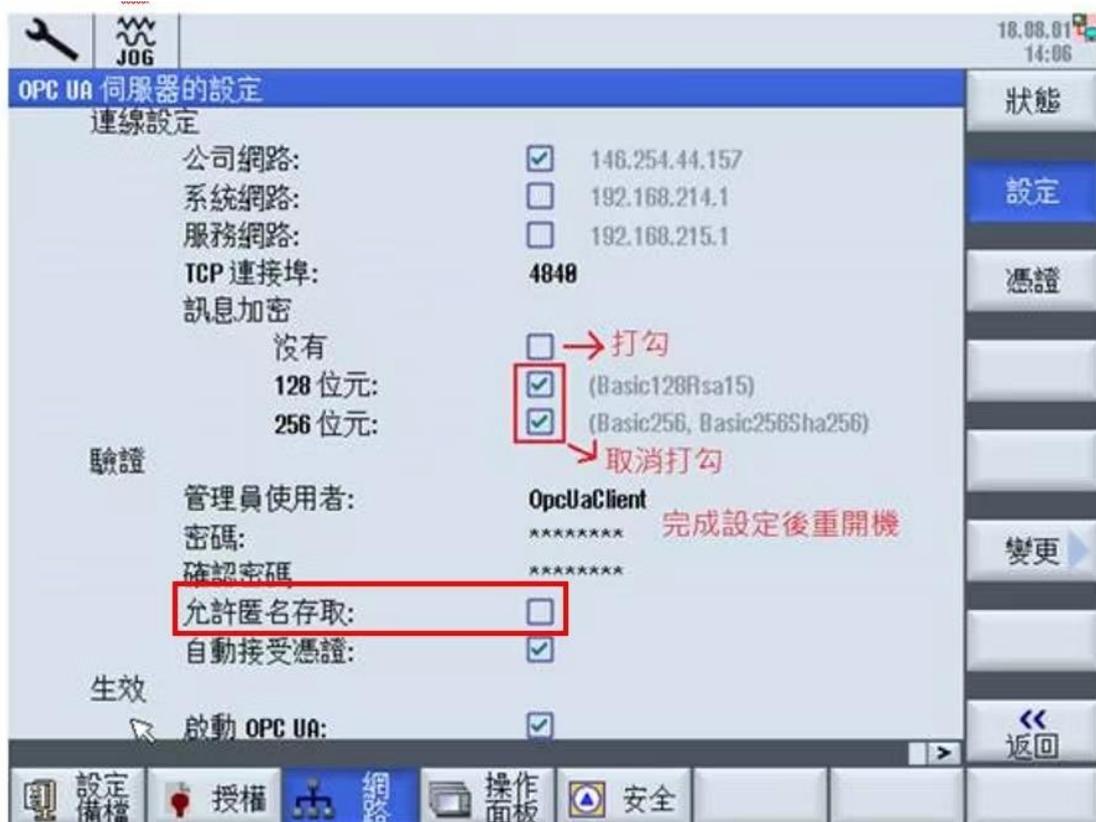
註: Admin User 可以管理其他用戶 OPC UA 讀取權限

- 設定及確認 Password(必須設定密碼)
- 勾選 Active OPC UA 選項

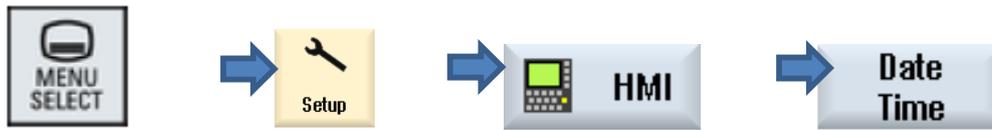


Setting	Description	
IP address	The IPv4 address of the target system. This is determined automatically. Check these:	
	for the NCU and PPU	-X130
	for the PCU 50	Local Area Connection 2
Port	TCP port, communicates via the OPC UA. This is added to the firewall exceptions for NCU and PPU. (The standard for the OPC UA communication is the TCP port 4840)	
Admin User	Name of the administrator; with it you can add or delete other users and assign or delete user authorizations.	
Password	Password of the administrator.	
Activate OPC UA	Place the checkmark to activate OPC UA and remove the checkmark to deactivate it.	

若 Siemens CNC 為較新的 OPC UA 服務器，信息支援加密的功能版本，請勾選信息沒有加密選項及不允許匿名存取



STEP 5: 檢查 HMI 時間



- OPC UA 連線日期時間必須校正為當前時間
- 設定完建議硬體重啟

REF.POINT 3000 ↓ 緊急停止

機械規畫

機械軸	驅動	馬達
索引 名	設定時間和日期	
1 M		
2 M		
3 M	<input type="checkbox"/> 使用時間伺服器	
4 M		

目前	23 . 08 . 2018	14 : 58 : 39
格式	dd.MM.yyyy	hh:mm:ss
新的	23 . 08 . 2018	14 : 58 : 39

目前存取等級 母機廠

MD 機械參數 NC 驅動系統 PLC PLC HMI 系統數據 伺服調整

設定時間伺服器

放棄

確認

STEP 6: 檢查網路設定



REF.POINT 700152 ↓ 主軸尚未開啟? (MCP)

PROFIBUS診斷 DP 整合 (匯流排 3)

狀態

匯流排狀態: OPERATE (4)
匯流排執行中, 受控端正在處理 PLC/NCK 輸出資料

匯流排配置:

S7子網路 ID: 0046-0010

鮑率: 12 MBd

循環時間: 1.5 msec

同步分享 (TDX): 0.125 msec

PROFIBUS診斷/從動

附屬位址	指定	通訊狀態	與NC同步	槽編號
3	NC	✓	✓	30
12	NC	✗		18

匯流排 TCP/IP | 軸向診斷 | 安全整合 | 軌跡 | 服務規劃 | 系統負載 | 驅動系統

REF.POINT 700152 ↓ 主軸尚未開啟? (MCP)

TCP/IP 組態

	NCU 公司網路 X130	NCU 服務埠 X127
可用性	✓ 100.00%	✗ 0.00%
電腦名稱	-	ncu-ibn
DNS 名稱	-	ncu-ibn
MAC 位址	00:1c:06:31:7c:dc	00:1c:06:31:7c:dd
位址類型	手動 - 關	DHCP - 主機端 (預設)
IP 位址 已指定	10.3.4.29	192.168.215.1
子網路遮罩 已指定	255.255.255.0	255.255.255.224
DHCP 伺服器	-	-
狀態	-	-
DHCP 伺服器	-	-
模式	-	-
DHCP 同步	-	-
DNS 伺服器 1	192.168.0.251	-
DNS 伺服器 2	192.168.0.15	-
閘道	10.3.4.254	

匯流排 TCP/IP | 軸向診斷 | 安全整合 | 軌跡 | 服務規劃 | 系統負載 | 驅動系統

- OPC UA 連線實體線路必須透過 X130 的網路端口

STEP 7: OPC UA 網路連線測試

- 先使用 Telnet 工具測試 OPC UA 端口是否開啟

telnet IP address port number

EX: telnet 192.167.100.2 4840

- 使用第三方 OPC UA 軟件如 UaExpert 進行連線測試
- WebAccess/CNC SIEMENS 連線(2017 Q2)

DeviceSetting --> Add

Name: 840D

CNC Type: SIEMENS-OPC

Controller: 828D

CNC IP: 192.167.100.2

CNC Port: 4840

OPC User Name: OpcUaClient

OPC Password:

SSH User Name: manufact

SSH Password: SUNRISE

NC Files Path: /nckfs/_N_MPF_DIR

CF Files Path: /media

Alarm Log Path: /user/sinumerik/hmi/log/alarm_log/ala

Save Cancel

STEP 8: SIEMENS CNC 連線功能對應畫面

座標資訊

3000 ↓ 緊急停止

NC/MPF/TEST_CIR **SIEMENS**

已中斷 MRD 暫停沒有方式組準備好

機械座標	位置 [mm]	REPOS	進給/倍率
MX1	624.649	0.000	0.000 mm/min 8.0%
MY1	-181.761	0.000	0.000 mm/min 8.0%
MZ1	-495.530	0.000	0.000 mm/min 8.0%
MSP1	0.001°	0.000°	0.000 rpm 50%

T=MANUTEQ_T1 F=0.000 S1=0

狀態顯示

700008 ↓ 請打開進給?(MCP)

NC/MPF/TEST_CIR **SIEMENS**

已中斷 MRD 暫停沒有方式組準備好

機械座標	位置 [mm]	餘移動量	T,F,S
MX1	624.649	0.000	T MANUTEQ_T1 ∅ 123.12 D1 L 123.123 ▶ MANUTEQ_T1
MY1	-181.762	0.000	F 0.000
MZ1	-495.530	0.000	0.000 mm/min 8.0%
			S1 0
			主要 0 50%
			0 50 100

NC/MPF/TEST_CIR **G 碼功能**

1: G1	13: G710
2:	14: G90
3:	15: G94
6: G17	16: CFTCP
7: G40	21: SOFT
8: G500	22: CUT2DF
9:	29: DIAMOF
10: G64	30: COMPOF

LAB: ¶
G01G90G54X0.Y0.Z0.F1000¶
Y-400.Z-450.¶
X600¶
Y0Z0¶
X0¶
GOTOB LAB¶
M30¶

插入執行 程式控制 單節搜尋 程式訂正

刀具列表

700008 ↓ 請打開進給?(MCP)

位置	類型	刀具名稱	D	H	長度	∅	N	⌀	1	2
⌀	⌀	MANUTEQ_T1	1	123	123.123	123.123	0	↻	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1										
2	⌀	PMC2	1	2	-117.000	17.000	0	↻	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	⌀	PMC3	1	3	-116.000	16.000	118.0	↻	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	+	PMC4	1	5	-115.000	7.500	0.0	⊗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	⌀	PMC5	1	4	-114.000	14.000	0	⊗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	⌀	PMC5	2	511	-113.000	13.000	0			
7	⌀	PMC6	1	6	-112.000	12.000	0	↻	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	⌀	PMC7	1	7	-111.000	11.000	0	⊗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	⌀	PMC8	1	8	-110.000	10.000	0	↻	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	⌀	PMC8	2	811	-109.000	9.000	0			
	⌀	PMC8	3	812	-108.000	8.000	0			
	⌀	PMC8	4	0	-110.000	10.000	0			
9	⌀	PMC9	1	9	-107.000	7.000	90.0	↻	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	⌀	PMC10	1	10	-106.000	6.000	0	⊗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	⌀	PMC1	1	1	100.000	20.000	4	↻	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

卸載 刀具選擇

刀具列表 刀具磨耗 刀庫 零點偏移 R 使用者變數 SD 設定數據

工件座標

700152 ↓ 主軸尚未開啟?(MCP)

工件座標系偏移 - G54 ... G599 [mm]	X	Y	Z	SP1
G54	24.777	101.506	-300.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G55	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G56	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G57	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G58	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G59	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G507	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G508	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G509	0.000	0.000	0.000	0.000
精細	0.000	0.000	0.000	0.000
G510	0.000	0.000	0.000	0.000

有效 概況 G54 ... G599 詳細

刀具列表 刀具磨耗 刀庫 零點偏移 R 使用者變數 SD 設定數據

NC program List

名稱	類型	長度	日期	時間
工件程式	DIR		13.02.2018	16:08:00
副程式	DIR		30.11.2016	15:50:51
工件	DIR		30.11.2016	16:34:55
TEMP	WPD		08.03.2018	16:24:03

系統負載

元件	參考	目前的	最小	最大	單位
位置控制	NCK	0.136	0.088	0.350	ms
插補器	NCK	0.323	0.052	0.607	ms
向前運動	CHAN	0.131	0.056	221.690	ms
PLC 處理時間	PLC	0.126	0.115	0.235	ms
NCU從位置載入 控制器, 插補器和PLC :	NCK	13.43	5.72	20.28	%
插補緩衝區的水位	CHAN	0			%

R 變數

↑ AUTO 16912 ↓ 程式控制: 動作 '變更為程式模式' 只能允許在重置狀態

R變數					
R 0	0.5	R 20	10	R 40	0
R 1	0.2	R 21	2202	R 41	0
R 2	0.3	R 22	2303	R 42	0
R 3	1.234567	R 23	1	R 43	0
R 4	1	R 24	1	R 44	0
R 5	1	R 25	1	R 45	0
R 6	1	R 26	1	R 46	0
R 7	1	R 27	1	R 47	0
R 8	1	R 28	1	R 48	0
R 9	1	R 29	1	R 49	0
R 10	1101	R 30	3101	R 50	0
R 11	1	R 31	3202	R 51	0
R 12	2	R 32	3303	R 52	0
R 13	3	R 33	1	R 53	0
R 14	4	R 34	1	R 54	0
R 15	5	R 35	1	R 55	0
R 16	6	R 36	1	R 56	0
R 17	7	R 37	1	R 57	0
R 18	8	R 38	1	R 58	0
R 19	9	R 39	1	R 59	0

刀具列表 刀具磨耗 刀庫 零點偏移 R 使用者變數 SD 設定數據

報警紀錄

↑ AUTO 70008 ↓ 請打開進給?(MCP)

報警記錄				重新整理
發生	清除	編號	內容	
23.08.2018 15:30:07.568		16912	程式控制: 動作 '變更為程式模式' 只能允許在重置狀態	
23.08.2018 14:44:53.114		3000	緊急停止	
---		3000	緊急停止	
23.08.2018 14:44:17.456	23.08.2018 14:44:57.026	150202	等待連線到 /PLC/828D	
23.08.2018 14:44:17.224	23.08.2018 14:44:53.098	150202	等待連線到 /NCK	
23.08.2018 14:44:16.325	23.08.2018 14:44:16.325	150204	----開始警報擷取----	
16.08.2018 15:40:59.111		3000	緊急停止	
16.08.2018 15:38:54.396	16.08.2018 15:38:57.830	16912	程式控制: 動作 '變更為程式模式' 只能允許在重置狀態	
16.08.2018 15:38:53.567	16.08.2018 15:38:57.830	3000	緊急停止	
16.08.2018 15:38:51.364	16.08.2018 15:38:53.562	16912	程式控制: 動作 '變更為程式模式' 只能允許在重置狀態	
16.08.2018 15:25:41.433	16.08.2018 15:38:53.562	3000	緊急停止	

警報列表 訊息 報警紀錄 V NC/PLC 變數 RCS 遠端診斷 V1.0 版本