



# iO-GRID™ 與SIEMENS PLC

## Modbus RTU

## 連線操作手冊



## 目錄

1.	遠端 I/O 模組配套清單.....	3
1.1	產品描述.....	3
2.	SIEMENS S7-200 Smart 連結設定.....	4
2.1	SIEMENS S7-200 Smart 硬體接線.....	4
2.2	SIEMENS S7-200 Smart 連線設定.....	5

## 1. 遠端 I/O 模組配套清單

料號	規格	說明
GFMS-RM01S	Master Modbus RTU, 1 Port	主控制器
GFDI-RM01N	Digital Input 16 Channel	數位輸入
GFDO-RM01N	Digital Output 16 Channel / 0.5A	數位輸出
GFPS-0202	Power 24V / 48W	電源
GFPS-0303	Power 5V / 20W	電源
DM09-AP02	D-SUB 接頭轉接端子台	轉接模組
0170-0101	8 pin RJ45 female connector/RS-485 Interface	轉接模組

### 1.1 產品描述

- I. 轉接模組可將 S7-200 Smart 的 RS485 連接埠轉換成 RJ45 介面。
- II. 主控制器負責管理並組態配置 I/O 參數...等。
- III. 電源模組以及轉接模組為遠端 I/O 標準品，使用者可自行選配。

## 2. SIEMENS S7-200 Smart 連結設定

本章節說明如何使用Step7-MicroWINSMART軟體，將S7-200 Smart與iO-GRID<sup>TM</sup>進行連結，詳細說明請參考說明書 S7-200 Smart系統手冊

### 2.1 SIEMENS S7-200 Smart 硬體接線

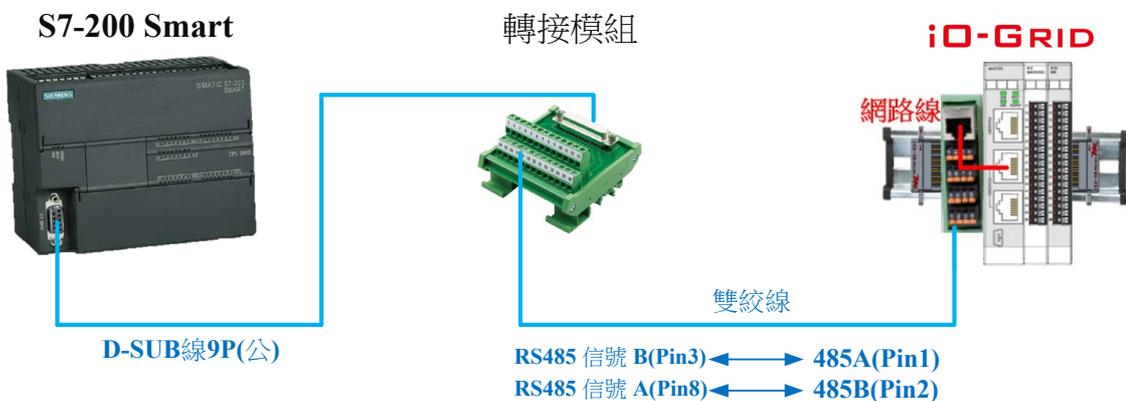
#### I. 連接器位於CPU模組的連接埠0。採用RS485 連接方式

針腳	說明	連接器	針腳	說明
1	機殼接地線		6	+5 V，100 Ω 串聯電阻器
2	邏輯公共端		7	+24 V
3	RS485 信號 B		8	RS485 信號 A
4	RTS (TTL)		9	10 位元通訊協定選取
5	邏輯公共端		接頭殼	機殼接地

備註:

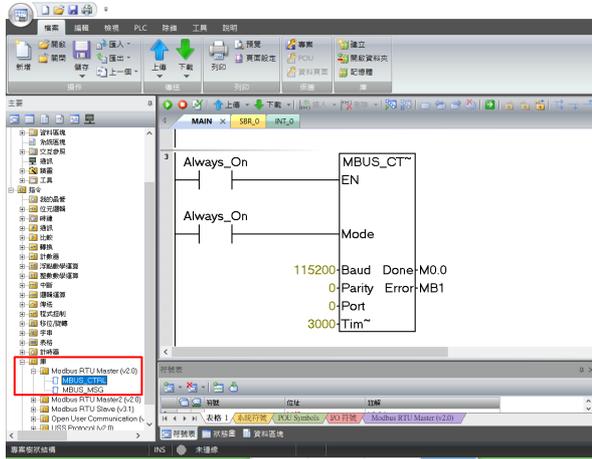
RS485 接線方法：3號針腳—RS485訊號B(+);8號針腳—RS485訊號A(-)

#### II. S7-200 Smart上的串列埠0透過D-SUB線連接至轉接模組(DM09-AP02)，由轉接模組上端子台用雙絞線連接至轉接模組(0170-0101)，再以網路線連接至iO-GRID的介面上



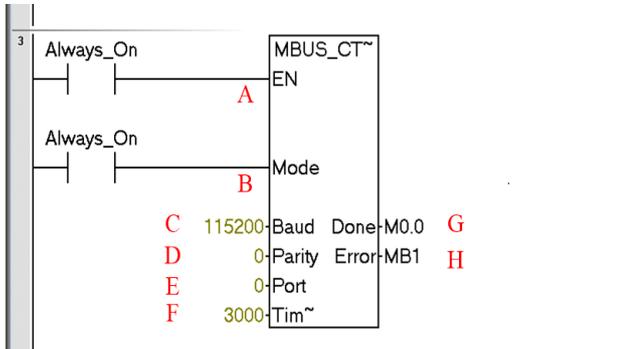
## 2.2 SIEMENS S7-200 Smart 連線設定

### I. 開啟 Step7-MicroWINSMART 從程式右方點選“指令”



- A. 點擊“指令”選單
- B. 點擊“庫”選單
- C. 點擊“Modbus RTU Master”選單
- D. 點擊新增“MBUS\_CTRL”

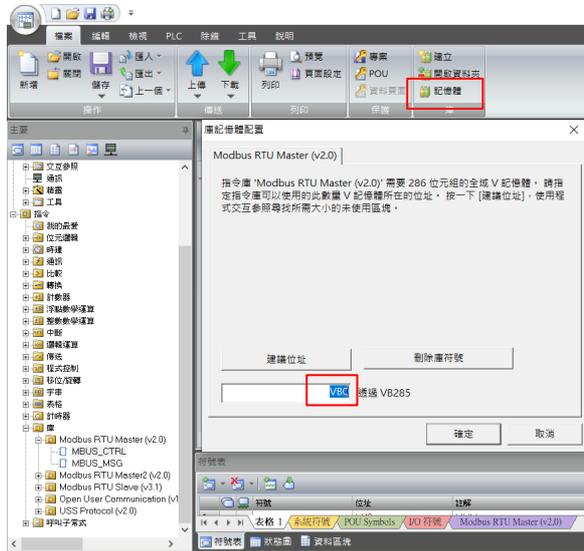
### II. 通訊協議設定



名稱定義:

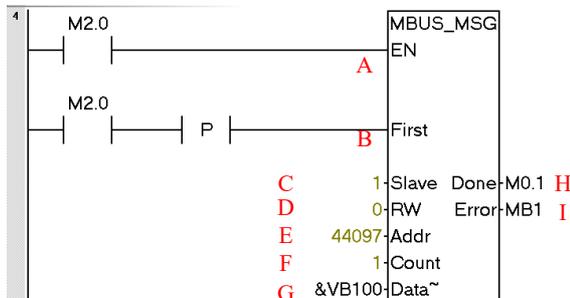
	名稱	功能
A	EN	致能位元
B	Mode	模式設定=1(設定為Modbus協議)
C	Baud	鮑率設定
D	Parity	校驗 =0(無校驗) =1(奇校驗) =2(偶校驗)
E	Port	串列埠設定 =0(CPU的RS485介面) =1(通訊模組介面)
F	Time	超時設定，以毫秒為單位
G	Done	完成位元
H	Error	錯誤代碼

### III. 指令記憶體配置



- A. 點擊“記憶體”選單
- B. 設定指令起始位元址，完成後點擊確認

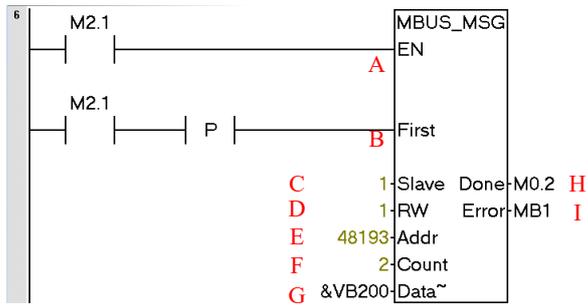
### IV. 通訊暫存器讀取



名稱定義:

	名稱	功能
A	EN	致能位元
B	First	每次命令需用脈衝觸發
C	Slave	控制模組站號
D	RW	讀寫設定，=0(讀取)
E	Addr	從站位址， 輸入模組設 44097， 為 Modbus 0X03 命令
F	Count	數據個數
G	Data	數據儲存位址
H	Done	完成位元
I	Error	錯誤代碼

## V. 通訊暫存器寫入



名稱定義:

	名稱	功能
A	EN	致能位元
B	First	每次命令需用脈衝觸發
C	Slave	控制模組站號
D	RW	讀寫設定，=1(寫入)
E	Addr	從站位址， 輸入模組設 48193， Modbus 0X06、0X10 命令
F	Count	數據個數
G	Data	數據儲存位址
H	Done	完成位元
I	Error	錯誤代碼

備註:

※ **iO-GRID™** 第一組 GFDI-RM01N，暫存器位址1000(HEX)轉成4096(DEC)+1  
起始位址設定為 44097

※ **iO-GRID™** 第一組 GFDO-RM01N，暫存器位址2000(HEX)轉成8192(DEC)+1  
起始位址設定為 48193

## VI. 範常式

以一組 GFDI-RM01N 以及一組 GFDO-RM01N 控制

當 DI 的第一個點收到訊號觸發時，DO 的第一個點輸出導通

