

2211TW V2.0.0





io-GRID加與NX1P2

Modbus RTU

連線操作手冊



目錄

1.		iD-GRID 7 //模組配套清單	3
	1.1	產品描述	3
2.		OMRON-NX1P2連結設定	4
	2.1 NX	1P2硬體設定以及接線	4
	2.2 NX	1P2連線設定	6
3.		程式範例	9



1. ID-GRID **加**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	
0170-0101	8 pin RJ45 female connector/RS-485 Interface	轉接模組	

1.1 產品描述

- I. 轉接模組用於外部與 NX1P2 通訊選項板(Modbus RTU)轉換成 RJ45 接口。
- 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.OMRON-NX1P2 連結設定

本章節說明如何使用Sysmac Studio軟體,將NX1P2與;□-GRID**7**// 進行連結,詳細說明 請參考說明書 <u>NX1P2 CPU Unit</u>)

2.1 NX1P2硬體設定以及接線

I. 通訊選項板規格

目錄	NX1W-CIF11	NX1W-CIF12		
選項板外觀	RDA-RDB+S	1 SDA SOB+ SHLD		
通訊方式	RS422A/RS485	RS422A/RS485		
通訊埠	1個	1個		
通訊協議	Host link (FINS), Modbus-RTU master, no-protocol	Host link (FINS), Modbus-RTU master, no-protocol		
通訊距離	50m	50m		
外部連接端子	無螺絲固定端子台	無螺絲固定端子台		
絕緣	非絕緣	絕緣		



Ⅱ. 通訊選項板硬體設定方式
 與i□-GRID 加連接採用 RS485 / 2線式 / Modbus 通訊協議



SW	NO.	SW	NO.		
SW1	1	SW1	1	ON	有終端電阻
	2		2	ON	2線式
	3		3	ON	2線式
	4		4	OFF	無使用
	5	SW2	1	ON	有接收RS控制
	6		2	OM	有發送RS控制

III. 實體接線方式





2.2 NX1P2連線設定

I. 從Sysmac Studio左側工具欄點擊"選項板設定"。



M 新增專案 - new_Controller_0 - Sysmac Studio

II. 串列通訊設置必須與iD-GRID 7/1 一致。



III. Modbus讀取/寫入指令介紹

指令	名稱	FB/FUN	階梯圖
NX_ModbusRtuRead	發送ModBus RTU讀取指 令	FB	NX_ModbusRtuRead_instance NX_ModbusRtuRead Execute Done DevicePort Busy SlaveAdr CommandAborted ReadCmd Error ReadDat ReadDat Option ErrorID Abort ErrorIDEx ReadSize
NX_ModbusRtuWrite	發送ModBus RTU寫入指 令	FB	NX_ModbusRtuWrite_instance NX_ModbusRtuWrite Execute Done DevicePort Busy SlaveAdr CommandAborted WriteCmd Error WriteDat ErrorID Option ErrorIDEx Abort

使用變數

DevicePort:使用設備通訊埠,輸入變數。結構體_sDEVICE_PORT數據類型 SlaveAdr:子站站號,輸入變數。站號範圍可使用1~247號。UINT數據類型 ReadCmd:讀取命令,輸入變數。結構體_sSERIAL_MODBUSRTU_READ數據類型 WriteCmd:寫入指令,輸入變數。結構體_sSERIAL_MODBUSRTU_WRITE 數據類型 Option:選項,輸入變數。結構體_sSERIAL_MODBUSRTU_OPTION數據類型 Abort:中斷,輸入變數。初始值為False。BOOL數據類型 ReadDat[](array):儲存讀取資料的變數,輸入輸出變數。陣列數據類型 WriteDat[](array):儲存寫入資料的變數,輸入輸出變數。陣列數據類型 CommandAborted:中斷完成,輸出變數。UINT數據類型



IV. 點擊左側"全域變數"創建數據以便後續編程使用

多檢視瀏覽器 🚽 🗜	🛗 EtherCAT 🛛 🖨 I/O 對應	🗰 記憶體設定 🛛 🗮 內置I/O設定	🗖 選項板設定 📑 操作設定	🚭 Section0 - Program0	🛭 全局變數 🗙 📅 內置Ether	Net/IP通訊埠設定 🗸 🗸
new Controller 0 🔻	名稱	數據類型	初始值	分配到	保持	常數 網路公開
	Mdb_Port	_sDEVICE_PORT				□ 不公開
▼ 設定和安装	ReadCMD	_sSERIAL_MODBUSRTU_READ				□ 不公開
TherCAT	WriteCMD	_sSERIAL_MODBUSRTU_WRITE				□ 不公開
▶ light CPU/ 摄充機架	Mdb_Option	_sSERIAL_MODBUSRTU_OPTION				□ 不公開
♪ I/O 封應	Node_Location_Infomation	_sOPTBOARD_ID	(SlotNo := 1, IPAdr := [5(16#0)])			□ 不公開
▼良 控制器設定	Rdat	ARRAY[01] OF WORD		%D100		□ 不公開
L □ 操作設定	Wdat	ARRAY[01] OF WORD		%D110		□ 不公開
L部内置EtherNet/IP通訊#						
LIE 内直I/O設定						
LIEI連項板設定						
L # 記憶體設定						
▶☆ 運動控制設定						
er Cam數據設定						
▶ 事件設定						
 「「」 「」 <li< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></li<>						
▼ 編程						
V 🖞 POUs						
▼ 浦 程式						
V 💀 Program0						
∟ & Section0						
∟∭ 功能						
∟遞 功能區塊	编譯					- I ×
▼Ⅲ 数據	○ 錯誤 ▲ 0 警告					
∟冠 數據類型	1 1 說明	│ 程式 │	位置			
■ = 全局變數						
▶ 由 工作						

名稱	數據類型
Node_Location_Infomation	_sOPTBOARD_ID
Mdb_Port	_sDEVICE_PORT
ReadCMD	_sSERIAL_MODBUSRTU_READ
WriteCMD	_sSERIAL_MODBUSRTU_WRITE
Mdb_Option	_sSERIAL_MODBUSRTU_OPTION
Rdat	ARRAY[0?] OF WORD
Wdat	ARRAY[0?] OF WORD



3.程式範例





