

簡介:

R4J/R4P - 4 迴路 DI 輸入/Relay 控制器，內含 20 組循序場景記憶，DI 可外接乾接點、可設定直接連動 Relay 進行復歸、反向、感測動作，可讀取 DI 及 Relay 狀態。

R4J/R4P 搭配 L2/L10 調光器，使用 S10 場景控制器、H40/H50 HMi 人機觸控屏可組成燈光照明場景控制系統。

R4J/R4P 採用 RS485 Modbus-RTU 通信連線，可連接 H43/H70 工業級人機、1D/2D/iPro3 中控主機或各大廠牌的控制系統主機，整合成各種應用的智能控制系統。

應用:

- 燈光照明控制。
- 開關狀態讀取。
- 螢幕、窗簾、鐵捲門.....控制。
- 工業、建築...電力控制。
- 農耕灑水、料....控制。
- 各種自動化控制應用。

功能:

-20 組場景記憶控制

- >支持單台、群組、全區場景記憶及控制。
- >相容 L2/L10 調光器場景記憶及控制。
- >單一指令即可記憶及執行場景功能。

-隔離 RS-485

- >採用 RS485 通訊接口。
- >支持標準 Modbus-RTU 通訊協議。
- >傳輸速度: 4800,9600,19200,38400,57600,115200bps。
- >通訊格式:N81, N82, E81, O81。
- >定址位址 1-253，位址 254 支持廣播。

- 4 迴路隔離 DI 輸入

- >支持乾接點 DI 輸入，可外接帶 LED 指示燈開關。
- >獨立連動多種 Relay 模式。
- >DI 觸發主動傳送指令。
- >感測開關動作延遲功能。

- 4 迴路 Relay 控制

- >支持 DI 連動復歸、反向及感測動作。
- >反向、復歸延遲、場景控制指令。
- >場景 Relay 循序延遲開合功能。
- >開機 Relay 循序延遲開合及斷電記憶功能。

- 輸入電源

- > 12 - 38VDC 輸入。

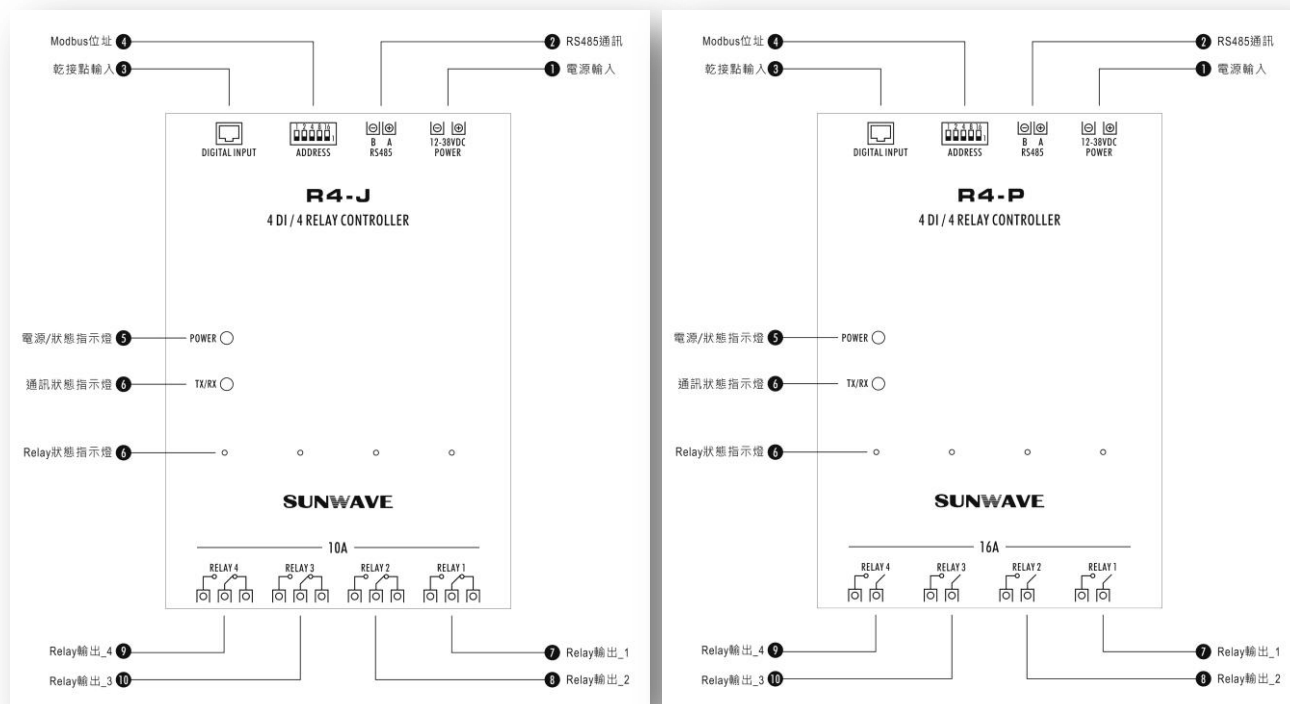
- 外殼

- >1mm 金屬外殼，尺寸 118(L) x 82(D) x 30 (T) mm。
- >含鋁軌安裝座。

規格:

功能		規格	
機型		R4J	R4P
通訊	接口	光學隔離 RS-485	
	協議	Modbus-RTU	
	傳輸率	4800,9600,19200,38400,57600,115200bps	
	格式	N81, N82, E81, O81	
輸入	組數	4 組乾接點	
	接口	RJ45	
	接點類型	乾接點光學隔離輸入	
	LED 指示	O	O
Relay	組數/接點	4 組 AB 接點	4 組 A 接點
	承載電流/電壓	10A/250VAC (電阻性負載)	16A/250VAC (電阻性負載)
		4A/250VAC (馬達類負載)	10A/250VAC (馬達類負載)
		1A/250VAC (LED 燈具)	3A/250VAC (LED 燈具)
	脈衝電流	70A/2ms	120A/2ms
電源	工作電壓	12 - 38VDC	
環境	工作溫度	-5°C - 50°C	
外型	尺寸	118(L) x 82(D) x30 (T) mm	
	重量	350g	350g

各部功能介紹:

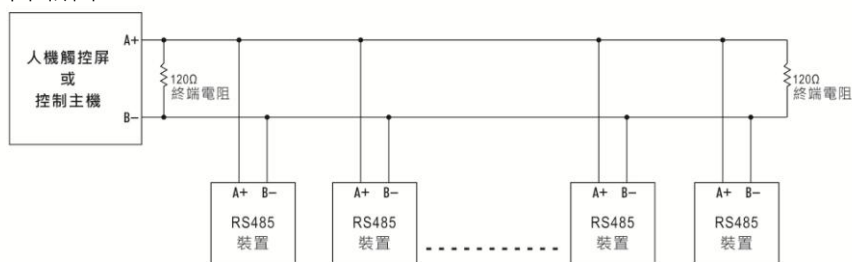


1. 電源輸入:

- DC 12-38V 輸入。

2. RS485 通訊:

連接到 RS485 網路，需使用對絞線，安裝時需注意其極性方向，裝置如果位於終端位置，需並接 120Ω 終端電阻，如下圖所示。



3. 乾接點輸入:

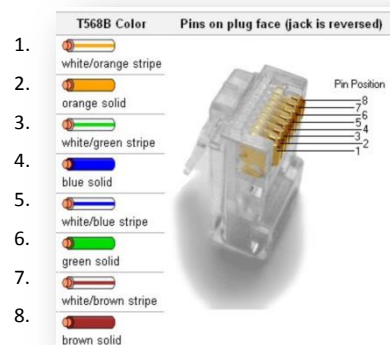
外接乾接點輸入，輸入採用 RJ45 接頭，依照 T568B 接線，如右圖

DI1:1-2 ; DI2:3-6 ; DI3:4-5 ; DI4:7-8

-支援 Relay 連動，復歸、反向、設定 1、設定 0、NC/NO 感測器。

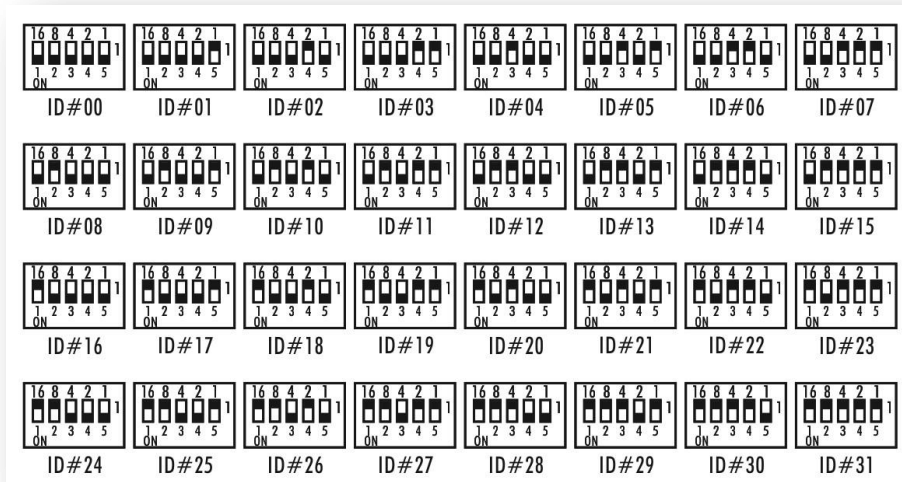
-支援 DI 觸發主動發送指令功能，請參考 [40016 位址](#) 說明。

-可選用具有 LED 指示燈的開關，以利夜間指示。



4.指撥開關:

- 出廠預設指撥開關為 0 或 31，取 [40001 位址](#) 設定值，預設位址為"1"，設定範圍 1 - 253。
- 直接設定指撥開關位置，可設定位址 Modbus 位址 1-30，請參考下圖。



5.電源指示燈:

- 指示電源狀態。

6.通訊狀態指示燈:

本機 ID 收發指示，綠燈:接收、紅燈:發送。

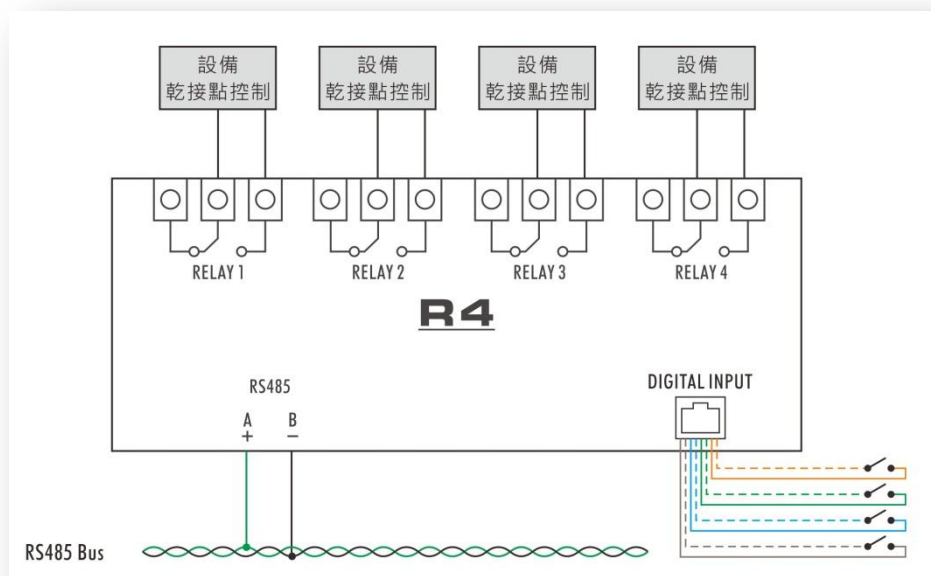
7.Relay 狀態指示燈:

Relay 吸:指示燈亮，Relay 放:指示燈熄。

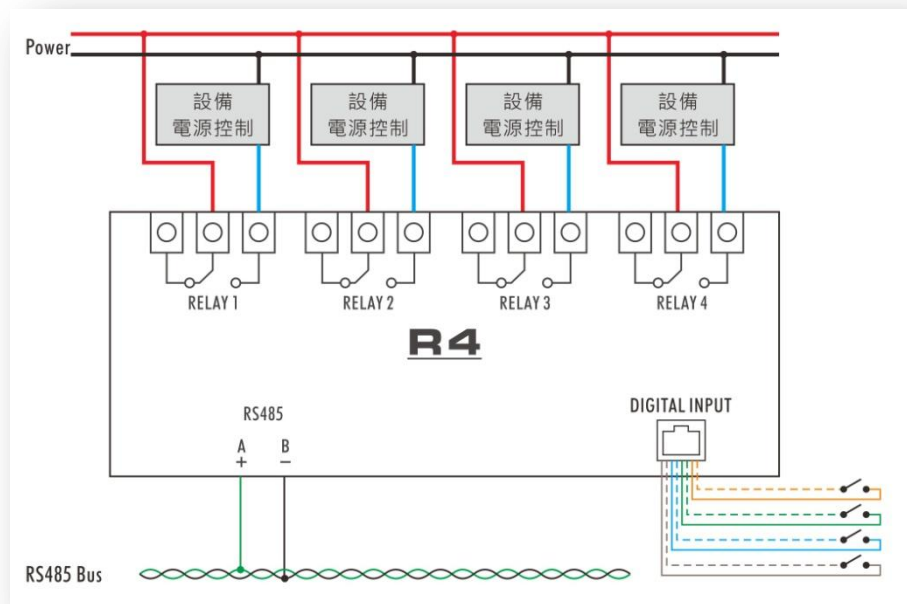
8.Relay 輸出:

- 可由 RS485 Modbus-RTU 總線指令控制。
- 支援 Relay ON/ OFF/ 反向/ 復歸延遲/ 場景控制。
- 可設定 DI 連動 Relay 復歸、反向、感測 NC、感測 NO 動作，請參考 [40011 - 40014 位址](#) 說明。

設備乾接點控制:

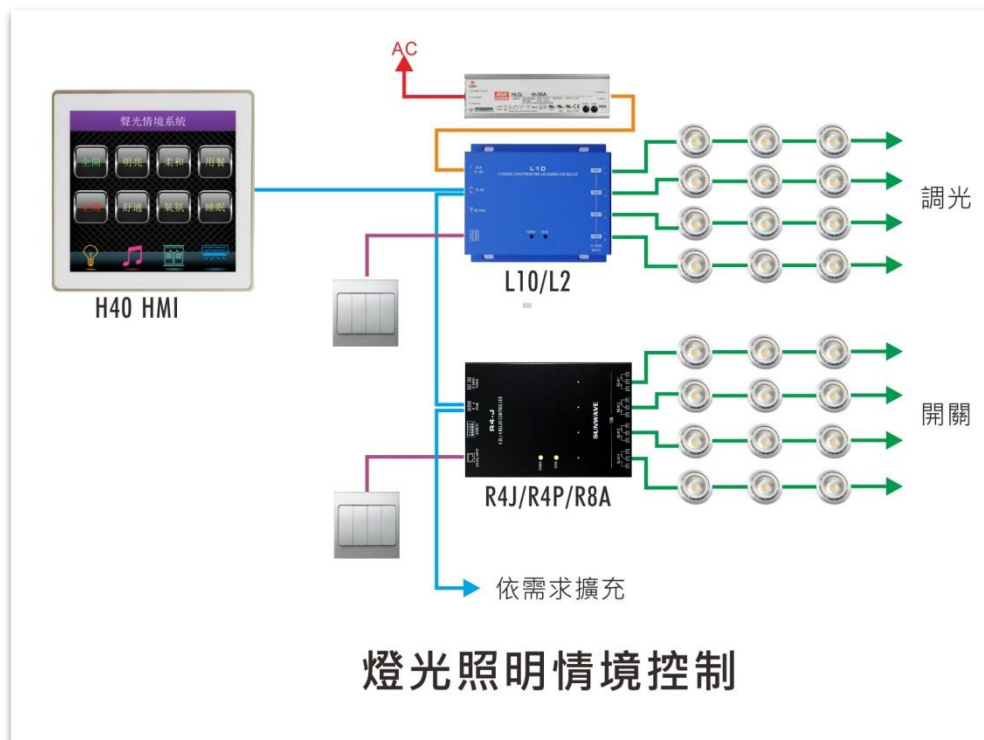


設備電源控制:



燈光照明情境控制:

R4 支持 L10 場景指令，燈光調整完成後，透過 [42081 位址](#)即可儲存和執行單一/群組/全區場景控制。



R4J/R4P ModBus RTU Protocol

通訊協定：

通訊格式：

出廠預設搭配人機為 19,200bps, 8, N, 1

通訊速度可設定為 4,800/ 9,600/ 19,200/ 38,400/ 57,600/ 115,200bps

通信協議: N81 / N82 / N8E / N8O

指令格式：ModBus RTU

Bus 傳輸資料	開始間隔	位址	功能碼	資料	CRC
Data	> 3.5T	1 Byte	1 Byte	N Byte	2 Byte

功能碼：

功能碼	說明
01 (0x01)	讀取繼電器 (Read Coil Status)
02 (0x02)	讀取分別輸入(Read Discrete Input)
03 (0x03)	讀取保持暫存器 (Read Holding Register) - EEPROM
05 (0x05)	寫入單個繼電器 (Write Single Coil)
15 (0x0F)	寫入多個繼電器 (Write Multiple Coils)
06 (0x06)	寫入單個保持暫存器 (Write Single Register)
70 (0x46)	讀寫模組設定 (Read/Write Module Settings)

傳送/回覆指令：

項目	位元	說明
位址	1	模組 ID 位址(1-253) 預設 01
功能碼	1	功能碼指令
資料	N	依功能碼說明
CRC	2	錯誤檢查

錯誤回覆指令：

項目	位元	說明
位址	1	模組裝置 ID 位址(1-253) · 預設 01
功能碼	1	功能碼指令 + \$80
錯誤代碼	1	01:無效指令 02:保護位址 03:資料暫存器和數量超出範圍
CRC	2	錯誤檢查

*如果 CRC 發生錯誤，R4J/R4P 不做回應

- 01 (0x01) : 讀取繼電器狀態(Read Coils)

位址: 00001 - 00004

位址	00001	00002	00003	00004
Relay	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4

說明:讀取繼電器的狀態

0=釋放 Relay , 1=吸住 Relay

數據說明:

Bit	7 ... 0
位址	高位址 ... 低位址

範例說明: 讀取 ID#01 所有 Relay 狀態

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	01	功能碼	01	功能碼	81
02	開始位址(Hi)	00	位元數	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	00	輸出狀態(08 - 01)	0F	CRC Lo	--
04	Coil 數量(Hi)	00	CRC Lo	--	CRC Hi	--
05	Coil 數量(Lo)	04	CRC Hi	--		
06	CRC Lo	--				
07	CRC Hi	--				

範例說明: 讀取 ID#01 Relay2 狀態

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	01	功能碼	01	功能碼	81
02	開始位址(Hi)	00	位元數	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	01	輸出狀態(08 - 01)	01	CRC Lo	--
-04	Coil 數量(Hi)	00	CRC Lo	--	CRC Hi	--
05	Coil 數量(Lo)	01	CRC Hi	--		
06	CRC Lo	--				
07	CRC Hi	--				

- 02 (0x02) : 讀取分別輸入(Read Discrete Input)

位址: 10001 - 10004

位址	10001	10002	10003	10004
Relay	DI 1	DI 2	DI 3	DI 4

說明: 讀取 DI 的輸入狀態

乾接點輸入: 0=Open | 1=Short

數據說明:

Bit	7 ... 0
位址	高位址 ... 低位址

範例說明: 讀取 ID#01 所有輸入狀態

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	02	功能碼	02	功能碼	82
02	開始位址(Hi)	00	位元數	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	00	輸入狀態(08 - 01)	0F	CRC Lo	--
04	DI 數量(Hi)	00	CRC Lo	--	CRC Hi	--
05	DI 數量(Lo)	04	CRC Hi	--		
06	CRC Lo	--				
07	CRC Hi	--				

範例說明: 讀取 ID#01 DI 2 狀態

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	02	功能碼	02	功能碼	82
02	開始位址(Hi)	00	位元數	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	01	輸出狀態(08 - 01)	01	CRC Lo	--
-04	Coil 數量(Hi)	00	CRC Lo	--	CRC Hi	--
05	Coil 數量(Lo)	01	CRC Hi	--		
06	CRC Lo	--				
07	CRC Hi	--				

- 03 (0x03) : 讀取多個保持暫存器資料 (Read Multiple Holding Register)

位址: 40001- 40028 · 資料數量最大為 28

說明: 讀取多個保持暫存器的值 · 相關位址說明在 [Holding Registers Mapping](#)

範例說明: 讀取 40001 ~ 40002 保持暫存器的值

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
名稱		(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	03	功能碼	03	功能碼	83
02	開始位址(Hi)	00	位元數	04	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	00	暫存器值 Hi (00)	00	CRC Lo	--
04	資料數量(Hi)	00	暫存器值 Lo(00)	20	CRC Hi	--
05	資料數量(Lo)	02	暫存器值 Hi (01)	00		
06	CRC Lo	--	暫存器值 Lo (01)	00		
07	CRC Hi	--	CRC Lo	--		
08			CRC Hi	--		

- 04 (0x04) : 讀取多個輸入暫存器資料 (Read Multiple Input Register)

位址: 30001- 30002

說明: 讀取多個輸入暫存器的值 · 相關位址說明在 [Input Registers Mapping](#)

範例說明: 讀取 30001 ~ 30002 輸入暫存器值

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
名稱		(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	04	功能碼	04	功能碼	84
02	開始位址(Hi)	00	位元數	04	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	00	暫存器值 Hi (3)	00	CRC Lo	--
04	資料數量(Hi)	00	暫存器值 Lo(3)	02	CRC Hi	--
05	資料數量(Lo)	02	暫存器值 Hi (4)	00		
06	CRC Lo	--	暫存器值 Lo (4)	02		
07	CRC Hi	--	CRC Lo	--		
08			CRC Hi	--		

- 06 (0x06) : 寫入單個保持暫存器 (Write Single Register)

位址: 40001 - 40028

說明: 寫入單一保持暫存器的值, 相關位址說明在 [Holding Registers Mapping](#)

範例說明: 寫值到 40011 DI1 外接開關型類型

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
名稱	(Hex)		名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00 模組 ID	ID No.		模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01 功能碼	06		功能碼	06	功能碼	86
02 開始位址(Hi)	00		開始位址(Hi)	00	錯誤代碼	03
03 開始位址(Lo)	0A		開始位址(Lo)	0A	CRC Lo	--
04 寫入值(Hi)	00		寫入值(Hi)	00	CRC Hi	--
05 寫入值(Lo)	1F		寫入值(Lo)	1F		
06 CRC Lo	--		CRC Lo	--		
07 CRC Hi	--		CRC Hi	--		

- 05 (0x05) : 寫入單個繼電器 (Write Single Coil)

位址: 00001 - 00004

位址	00001	00002	00003	00004
Relay	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4

說明: 寫入設置單一繼電器動作

0x0000 釋放 Relay | 0xFF00 吸住 Relay

範例說明: Relay 1 吸住

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
名稱	(Hex)		名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00 模組 ID	ID No.		模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01 功能碼	05		功能碼	05	功能碼	85
02 開始位址(Hi)	00		開始位址(Hi)	00	錯誤代碼	03
03 開始位址(Lo)	00		開始位址(Lo)	00	CRC Lo	--
04 寫入值(Hi)	FF		寫入值(Hi)	FF	CRC Hi	--
05 寫入值(Lo)	00		寫入值(Lo)	00		
06 CRC Lo	--		CRC Lo	--		
07 CRC Hi	--		CRC Hi	--		

- 15 (0x0F) : 寫入多個繼電器 (Write Multiple Coils)

位址: 00001 - 00004

位址	00001	00002	00003	00004
Relay	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4

說明:寫入設置多個繼電器動作

0 釋放 Relay ; 1 吸住 Relay

範例說明: Relay1 吸住、Relay2 釋放、AV Relay 吸住

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
名稱		(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	ID No.	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	0F	功能碼	0F	功能碼	8F
02	開始位址(Hi)	00	開始位址(Hi)	00	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	00	開始位址(Lo)	00	CRC Lo	--
04	寫入數量(Hi)	00	寫入數量(Hi)	00	CRC Hi	--
05	寫入數量(Lo)	03	寫入數量(Lo)	03		
06	Byte 數量	01	CRC Lo	--		
07	寫入值(Hi)	05	CRC Hi	--		
09	CRC Lo	--				
09	CRC Hi	--				

- 70 (0x46) : 讀寫模組設定 (Read/Write Module Settings)

- 00 (0x00) : 回復出廠設定 (Restore Factory Setting)

說明:

注意: 本機回應後, 所有設定將回到出廠設定值, ID 位址:1 Baudrate = 19,200bps, N,8,1

範例說明:

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
名稱		(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.	模組 ID	ID No.
01	功能碼	46	功能碼	46	功能碼	C6
02	副功能碼	00	副功能碼	00	錯誤代碼	03
03	Value(Hi)	55	Value(Hi)	55	CRC Lo	--
04	Value(Lo)	AA	Value(Lo)	AA	CRC Hi	--
05	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
06	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

- 保持暫存器對應表：

通訊參數寄存器:

位址	類型	格式	敘述	預設值	備註
40001	RW	UINT16	ID 位址	0x0001	[註 1]
40002	RW	UINT16	傳輸模式& CRC	0x0003	[註 2]
40003	RW	UINT16	傳輸速率 (bps)	0x0007	[註 3]
40004	RW	UINT16	通信協議	0x0001	[註 4]

裝置參數寄存器:

位址	類型	格式	敘述	預設值	備註
40005	RW	UINT16	本機所屬群組	0x0000	[註 5]
40006	RW	UINT16	開機重啟 Relay 模式	0x0000	[註 6]
40007	RW	UINT16	開機重啟 Relay 動作	0x0000	[註 7]
40008	RW	UINT16	Relay 作動間隔行程	0x0005	[註 8]
40009	RW	UINT16	感測延時	0x0032	0-60,000,單位 0.1 秒
40011 40014	RW	UINT16	DI1-DI4 連動 Realy 模式&輸出	0x0000	[註 9]
40015	RW	UINT16	DI 感測鎖定解除	0x0000	獨立設定 Bit[0..3] = 1
40016	RW	UINT16	DI 主從模式指令位址	0x0000	[註 10]
40017	RW	UINT16	DI 指令位址控制	0x0000	[註 11]
40020	R	UINT16	韌體版序(Ver: 01.01)	0x0101	Hi:主版序/ Lo:副版序

人機顯示描述資訊寄存器:

40021	RW	UINT16	Relay1 人機控制 ID	0x250B	
40022	RW	UINT16	Relay 2 人機控制 ID	0x250C	
40023	RW	UINT16	Relay 3 人機控制 ID	0x250D	
40024	RW	UINT16	Relay 4 人機控制 ID	0x250E	
40025	RW	UINT16	Relay 5 人機控制 ID	0x250F	
40026	RW	UINT16	Relay 6 人機控制 ID	0x2510	
40027	RW	UINT16	Relay 7 人機控制 ID	0x2511	
40028	RW	UINT16	Relay 8 人機控制 ID	0x2512	

40030 40037	RW	UINT16	斷電記憶 Relay 狀態	0x0000	[註 12]
----------------	----	--------	---------------	--------	--------

1. 本機 ID 位址:預設"1"

用指撥開關設定本機 ID 位址 1-30

當指撥開關設定為 0 或 31 時，讀取 40001 位址的 ID 為本機 ID，ID 位址可設定為 1-253

2. Bit0 - 0:標準 Modbus 從機模式 | 1:主從模式。

Bit1 - 0:指令無需含 CRC | 1:指令需含 CRC。

3. 傳輸速率:預設"19,200bps"

0x5:4800 bps | 0x6:9,600bps | 0x7:19,200bps | 0x8:38,400bps | 0x9:57,600bps | 0x0A:115,200bps

4. 通信協議:預設"8,N,1"

1:N,8,1 | 2: N,8,2 | 3: E,8,1 | 4: O,8,1

5. 本機所屬群組:預設"群組 0"

群組範圍: 1 - 96, 群組值=0 不執行群組命令。

6.開機重啟 Relay 動作模式:預設"全關(Off)"

0:Off | 1:On | 2:斷電記憶

7. 開機重啟動作模式為 On 時, 指定動作 Relay:

0:Disable | 1:Enable

8. Relay 作動間隔行程: 預設"0.5 秒"

設定值 0-250 (0-25 秒, 單位 0.1 秒)

9. DI 連動 Relay 模式 Bit[15..8]: 預設"無連動"

Byte	Byte High								Byte Low							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
說明	連動 Relay 模式								R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1
	0:無連動 1:復歸動作 2:反向動作 3:設為 0 4:設為 1 5:NC 感測 6: NC 感測								0:Disable 1:Enable							

10. DI 觸發主動發出指令位址, 使用此功能必須將 40002 設定為主從模式

0:None

1:1x

2:4x(一律以 ID#1 回應, Modbus 總線上不可以有其他 ID#1 的設備)

*H70 要加設 Slave ID#1 來接收 R4/R8 DI 觸發指令

Byte	Byte 4								Byte 5							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
說明	本機#ID								-				DI			

bit[3..0] =表示 DI 4- 1 的狀態。

0=Open | 1=Short

11. DI1-4 觸發主動發出指令控制

Byte	Byte High								Byte Low							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
說明	-								-	-	-	-	DI 4	DI 3	DI 2	DI 1
									0:Disable 1:Enable							

12. Relay 動作變化後 30 秒, 記憶各 Relay 的狀態

0: Relay Off | 1: Relay On

- 保持暫存器設定：

提供 H50 & H70 人機設定 R4P/R4J 設定保持暫存器，以利發揮 R4J/R4P 的功能及應用。
如需進一步資訊再連絡 SUNWAVE。

- H50 5"人機:

單機在線即可設定 SUNWAVE 全系列產品保持暫存器參數，體積輕巧方便攜帶及現場設定。



- H70 7"人機:

利用 H70 電腦模擬功能，接上 USB to RS485 即可在線設定 SUNWAVE 全系列產品保持暫存器參數及功能展示測試，適用在高級應用及現場設定。



R4P/R4J 專用控制指令：

- \$40411[0x019A] - Relay 切換(Toggle)指令寄存器:

說明：寫入單個寄存器 0x06 CMD 進行 Relay ON/Off/Toggle 指令功能

位址	類型	格式	敘述	預設值	備註
\$40411	W	UINT16	Relay Toggle 切換	0x0000	

Relay ON/Off/Toggle 指令:

Byte	Byte 4								Byte 5							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
說明	-								Relay No.							

Byte5: 動作 Relay No 1 - 8

範例說明: ID #1 [Relay 1 切換]

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	01	模組 ID	01	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	06	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	01	開始位址(Hi)	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	9A	開始位址(Lo)	9A	CRC Lo	--
04	-	00	-	00	CRC Hi	--
05	Relay No.	01	Relay No.	01		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

- \$40412[0x019B] - Relay 復歸(Momentary)指令寄存器

說明: 寫入單個寄存器 0x06 CMD 進行 Relay 復歸指令功能

位址	類型	格式	敘述	預設值	備註
\$40412	W	UINT16	Relay 復歸/行程	0x0000	

\$40412 Relay 復歸指令

Byte	Byte 4								Byte 5							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
說明	行程								-				R4	R3	R2	R1

Byte[4]: 復歸行程: 0-250 (0- 25sec · 單位 0.1sec)

復歸行程值為 0 時 · 內定行程為 0.5 秒

Bit[3..0]: 動作 Relay[4-1] 0:無作動 | 1:作動

範例說明: ID #1 [Relay 1 復歸動作 1 秒]

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	01	模組 ID	01	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	06	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	01	開始位址(Hi)	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	9B	開始位址(Lo)	9B	CRC Lo	--
04	復歸行程	00	復歸行程	00	CRC Hi	--
05	Relay Data	01	Relay Data	01		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

範例說明: ID #1 [Relay 1-4 復歸動作 2 秒]

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	01	模組 ID	01	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	06	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	01	開始位址(Hi)	01	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	9B	開始位址(Lo)	9B	CRC Lo	--
04	復歸行程	14	復歸行程	14	CRC Hi	--
05	Relay Data	0F	Relay Data	0F		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

- \$42081 [0x0820] - 執行/儲存現有 Relay 狀態至場景寄存器:

說明: R4 內含 20 組場景記憶，使用 0x06 CMD 儲存和執行 Relay 場景

設定位址\$40008 可變更執行場景 Relay-Relay 間隔行程

位址	類型	格式	敘述	預設值
\$42081	W	UINT16	場景 No. / 群組	0x0000

\$42081 場景 No./群組:

Byte	Byte 4								Byte 5							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
說明	動作		場景 No								群組.					

Byte[4]:動作/場景 No.

Bit[15]動作: 0:執行場景

1:儲存 Relay 現有的狀態到指定場景 No.

Bit[14..8] 場景編號: 1-20

Byte[5] 群組:

ID 位址為 1 - 253 單機開關，群組值可為任意值

Modbus ID 位址為 0xFE 群組開關

0x00 : 群組 Relay 動作 Disable

0x01 - 0x5F : 群組 Relay 做動/儲存，群組收到指令不會回傳指令

0xFF: 全部 Relay 做動/儲存，群組收到指令不會回傳指令

****在 Modbus 系統下，如果要用群組指令，請加購 S10 群組控制器，可避免傳輸錯誤產生**

儲存場景:

範例說明: 將 ID 位址#1 目前的 Relay 1-4 狀態，儲存到場景 1

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	01	模組 ID	01	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	06	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	08	開始位址(Hi)	08	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	20	開始位址(Lo)	20	CRC Lo	--
04	動作+場景 No.	81	動作+場景 No.	81	CRC Hi	--
05	群組	00	群組	00		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

範例說明: 將群組 1 目前的 Relay 1-4 狀態 · 儲存到場景 1

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	FE	模組 ID	--	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	--	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	08	開始位址(Hi)	--	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	20	開始位址(Lo)	--	CRC Lo	--
04	動作+場景 No.	81	群組	--	CRC Hi	--
05	群組	01	動作+場景 No.	--		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

執行場景動作:

範例說明: ID 位址#1 執行場景 1

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	01	模組 ID	01	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	06	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	08	開始位址(Hi)	08	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	20	開始位址(Lo)	20	CRC Lo	--
04	動作+場景 No.	01	動作+場景 No.	01	CRC Hi	--
05	群組	00	群組	00		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

範例說明: 群組#1 執行場景 1

要求(Request)			回應(Response)		錯誤回應(Error Response)	
	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)	名稱	(Hex)
00	模組 ID	FE	模組 ID	--	模組 ID	01
01	功能碼	06	功能碼	--	功能碼	86
02	開始位址(Hi)	08	開始位址(Hi)	--	錯誤代碼	03
03	開始位址(Lo)	20	開始位址(Lo)	--	CRC Lo	--
04	動作+場景 No.	01	群組	--	CRC Hi	--
05	群組	01	動作+場景 No.	--		
06	CRC Lo	--	CRC Lo	--		
07	CRC Hi	--	CRC Hi	--		

- Input Registers Mapping :

輸入狀態寄存器:

位址	類型	格式	敘述	備註
30001	R	UINT16	DI 1-4 狀態	註 1
30002	R	UINT16	Relay 1-8 狀態	0:Off, 1:On

註:

1. DI 狀態寄存器:

bit[3..0] =表示 DI 4- 1 的狀態。

0=Open | 1=Short

bit[15] =DI 1-4 任一 DI 為 1 的狀態。

0=Open | 1=Short

2. Relay 狀態寄存器:

bit[7..0] =表示 Relay 8-1 的狀態(R4 為 Relay 4..1 ; R8 為 Relay8..1)。

bit[15] =Relay 1-8 任一 Relay 為 1 的狀態。

0 表示斷開，1 表示閉合