

1 RTC1202MODEBUS 通訊協定

1.1 Baud rate: 9600

1.2 stop : 1

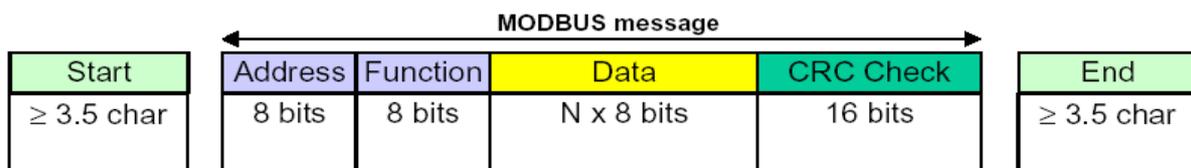
1.3 parity : none

1.4 採 RTU 傳輸方式

RTU 方式

地址	功能代碼	資料數量	數據 1	...	數據 n	CRC 高位元組	CRC 低位元組
地址域	功能域	資料欄				錯誤檢測域	

MODBUS RTU 方式下，每兩個字元之間發送或者接收的時間間隔不能超過 1.5 倍 字元傳輸時間，如果兩個字元時間間隔超過了 3.5 倍的字元傳輸時間，依規定就認為一筆資料已經接收完畢，新的一筆資料傳輸開始



2 使用指令說明:

1. 讀保持暫存器 (03 代碼)

數據範圍： 0001-0038

說明： 讀取保持暫存器的值 (讀取的是 16 位元整數或者無符號整數)

MODBUS 請求：

功能碼	1 BYTE	0X03
起始位址	2 BYTE	0X0001TO 0X0038
讀取數量	2 BYTE	1 TO 38(0X26)

MODBUS 回應：

功能碼	1 BYTE	0X03
位元組計數	1 BYTE	N*2
輸入狀態	N*2 BYTE	

錯誤 回應：

功能碼	1 BYTE	0X03+ 0X80
錯誤代碼	1 BYTE	0x1 or 0x2 or 0x3 or 0x4

舉例說明：

請求		回應	
功能變數名稱	數據 (hex)	功能變數名稱	數據 (hex)
功能碼	3	功能碼	3
起始位址高(位元組)	00	位元組計數	6
起始位址低(位元組)	01	暫存器高 (01)	1
讀取數量高(位元組)	00	暫存器低 (01)	2B
讀取數量低(位元組)	03	暫存器高 (02)	0
		暫存器低 (02)	5C
		暫存器高 (03)	0
		暫存器低 (03)	64

2.設置單個保持暫存器 (06) 代碼

起始位址：40004 ~ 40028

MODBUS 請求：

功能碼	1 BYTE	0X06
設置位址	2 BYTE	0X0004 TO 0X001C
設置內容	2 BYTE	0x0000 to 0XFFFF

MODBUS 回應：

功能碼	1 BYTE	0X06
設置位址	2 BYTE	0X0004TO 0X001C
設置內容	2 BYTE	0x0000 to 0XFFFF

錯誤 回應

功能碼	1 BYTE	0X06+ 0X80
錯誤代碼	1 BYTE	0x1 or 0x2 or 0x3 or 0x4

舉例：設置 9 保持暫存器內容為 25

請求		回應	
功能變數名稱	數據 (hex)	功能變數名稱	數據 (hex)
功能碼	06	功能碼	06
設置位址高(位元組)	00	設置位址高(位元組)	00
設置位址低(位元組)	09	設置位址低(位元組)	09
設置內容高(位元組)	00	設置內容高(位元組)	00

專案名稱：一對多 MODBUS 協議 MC220	V. 02	專案負責人：	頁次：4 OF 9
--------------------------	-------	--------	-----------

設置內容低(位元組)	19	設置內容低(位元組)	19
------------	----	------------	----

3.設置多個保持暫存器 (0X10) 代碼

MODBUS 請求

功能碼	1 BYTE	0X10
設置起始位址	2 BYTE	0X0004 TO 0X001C
設置長度	2 BYTE	0X0001 TO 0X0019
位元組計數	1 BYTE	N*2
設置內容	N*2 BYTE	VALUE

MODBUS 回應

功能碼	1 BYTE	0X10
設置起始位址	2 BYTE	0X0001 TO 0X001C
設置長度	2 BYTE	0X0001 TO 0X0019

錯誤 回應

功能碼	1 BYTE	0X10+ 0X80
錯誤代碼	1 BYTE	0x1 or 0x2 or 0x3 or 0x4

舉例：

請求		回應	
功能變數名稱稱	數據 (hex)	功能變數名稱稱	數據 (hex)
功能碼	10	功能碼	10
設置位址高(位元組)	00	設置位址高(位元組)	00
設置位址低(位元組)	04	設置位址低(位元組)	04
設置數量高(位元組)	00	設置數量高(位元組)	00
設置數量低(位元組)	02	設置數量低(位元組)	02
位元組計數	4		
設置內容高(位元組)	0		
設置內容低(位元組)	0A		

專案名稱：一對多 MODEBUS 協議 MC220		V. 02	專案負責人：	頁次：5 OF 9
---------------------------	--	-------	--------	-----------

設置內容高(位元組)	1
設置內容低(位元組)	2

3 位址與內容分配對照表：

本控制網路採用的是二級網路結構

第一級網路：多個主控操作面板+電腦主機

電腦主機是網路核心

第二級網路：主控操作面板+主控制器+副控制器

主控操作面板是網路核心，主控制器轉發主控操作面板的命令

3-1 PC 電腦端---MC220 控制器的通信協議

MC200 控制器的 IP 位址是用 5 位元指撥開關控制的,位址編碼範圍 1---31

位址	內容	預設值	範圍(DEC)	單位	STE	狀態	小數
0001	工作模式 注1	1	1~5			R/	無小數
0002	開關機 0:off 1:on	0	0/1			R/	無小數
0003	鎖定	0	0/1			R/	無小數
0004	°C/F 0:°C 1:F	0	0/1			R/	無小數
0005	室內溫度 注2		0.0~40.0	°C	0.1	R/	小數 1
0006	溫度設定值 注3	25.0°C(77F)	10.0~30.0	°C	0.1	R/	小數 1
0007	OFFSET	0	-10.0~10.0		0.5	R/	小數 1
0010	睡眠 0:無 1:睡眠	0	0/1		1	R/	無小數
0011	BUZZ	0	0			R/	無小數
0012	定時時間	0	0~24.0	小時	0.1	R/	小數 1
0013	風速/加熱狀態 注4	1	1~10			R/	無小數
0014	遠端遙控失效命令 注5 0-無 1-失效命令	0	0/1			R/ W	無小數
0015	溫度設定點鎖定 0-無 1-鎖	0	0/1			R/	無小數

專案名稱：一對多 MODEBUS 協議 MC220

V. 02

專案負責人：

頁次：6 OF 9

位址	內容	預設值	範圍(DEC)	單位	STE	狀態	小數
0016	MC220 : 3.0					R	無小數
內部設定項							
0020	顯示 MODE 注6	0	0/1		1	R/	無小數
0021	機型選擇	2	0/16		1	R/	無小數
0022	Fire 連動 注7	0	0/2		1	R/	無小數
0023	三分鐘延遲 0:無 1:有	0	0/1		1	R/	無小數
0024	上電開關機 0:關機 1:開機	0	0/1		1	R/	無小數
0025	SENSOR 選擇 0:控制器 1:面板 2:S04 面板 3:NTC20K	0	0/3		1	R/ W	無小數
0026	節能選擇 0:無 1:節能使能	0	0/1		1	R/	無小數
0027	節能溫度偏移量	5.0	0.0~15.0		0.1	R/	無小數
0028	MODEBUS 鎖定 0:無 1:鎖定(ON/OFF 鍵鎖) 2:鎖定(ON/FF 鍵開放)	0	0/2		1	R/ W	無小數
0060	設定溫度上限	10.0	10.0~30.0		0.5	R/W	小數 1
0061	設定溫度下限	30.0	10.0~30.0		0.5	R/W	小數 1
0062	現在星期設定	1	1~7		1	R/W	無小數
0063	現在小時時間設定	0	0~23		1	R/W	無小數
0064	現在分鐘時間設定	0	0~59		1	R/W	無小數
0065	一週規劃設定 注8	0	0~255		1	R/W	無小數
0066	開機時間設定	7.0	0~23.5		0.1	R/W	小數 1
0067	關機時間設定	7.5	0~23.5		0.1	R/W	小數 1
0068	IP						
以下為 MC220 設定							
0200	機型設定	2	0~16		1	R/W	無小數
0201	DO4 連動設定 0:主機連動	0	0~1		1	R/W	無小數

位址	內容	預設值	範圍(DEC)	單位	STE	狀態	小數
0202	加熱偏移溫度(To)	2.0	0.0~15.0		0.1	R/W	小數 1
0203	AO-1 KP	1	1~999		5	R/W	無小數
0204	AO-1 KI	0	0~999		5	R/W	無小數
0205	AO-1 KD	0	0~999		5	R/W	無小數
0206	AO-1 ZBand	0.3	0.0~15.0		0.1	R/W	小數 1
0207	AO-1 STime	1.0	0.1~5.0		0.1	R/W	小數 1
0208	AO1 輸出設定 0~0~20mA	0	0~1		1	R/W	無小數
0209	AO1 最小開度	30	0~100		5	R/W	無小數
0210	AO1 再熱開度	50	0~100		5	R/W	無小數
0211	AO-2 KP	1	1~999		5	R/W	無小數
0212	AO-2 KI	0	0~999		5	R/W	無小數
0213	AO-2 KD	0	0~999		5	R/W	無小數
0214	AO-2 ZBand	0.3	0.0~15.0		0.1	R/W	小數 1
0215	AO-2 STime	1.0	0.1~5.0		0.1	R/W	小數 1
0216	AO2 輸出設定 0~0~20mA	0	0~1		1	R/W	無小數
0217	AO2 最小開度	30	0~100		5	R/W	無小數
0218	AO2 再熱開度	50	0~100		5	R/W	無小數
0219	Fan-HI(DO-1)	0	0~1		1	R/W	無小數
0220	Fan-MI(DO-2)	0	0~1		1	R/W	無小數
0221	Fan-LO(DO-3)	0	0~1		1	R/W	無小數
0222	主機遙控(DO-4)	0	0~1		1	R/W	無小數
0223	DI-1		0~1			R	無小數
0224	DI-2		0~1			R	無小數
0225	DI-3		0~1			R	無小數
0226	DI-4		0~1			R	無小數
0227	AO1 輸出值	0	0~100		5	R/W	無小數
0228	AO2 輸出值	0	0~100		5	R/W	無小數
0229	AO1-P 運算輸出值					R	
0230	AO1-I 運算輸出值					R	

專案名稱：一對多 MODEBUS 協議 MC220

V. 02

專案負責人：

頁次：8 OF 9

位址	內容	預設值	範圍(DEC)	單位	STE	狀態	小數
0231	AO1-D 運算輸出值					R	
0232	AO2-P 運算輸出值					R	
0233	AO2-I 運算輸出值					R	
0234	AO2-D 運算輸出值					R	

注1 設定模式：1-COOL 2-FAN 3-HEAT 4-AUTO COOL 5-AUTO HEAT

注2 室內溫度 華氏 32.0----104.0 F

注3 設定溫度 華氏 50.0----86.0 F

注4 風速/加熱狀態：

代碼	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
說明	HIGH	MID	LOW	AUTO HIGH	AUTO MID	AUTO LOW	AUTO STOP	一段	一段 二段	一段 二段 三段

注5 0-PC\主控面板\副控均可操作 1-副控可操作

注6 顯示 MODE 0：顯示當前溫度 1：顯示設定溫度

注7 Fire 連動 0：狀態監視 1：開路警報關機 2：短路警報關機

注8 一週規劃設定

通訊位元	Bit-7	Bit-6	Bit-5	Bit-4	Bit-3	Bit-2	Bit-1
說明	星期日	星期六	星期五	星期四	星期三	星期二	星期一

PS:有小數位的請將範圍數值放大,例如溫度設定值為 25 小數一位,則其值須填入 250

錯誤碼說明:

- A. 02 錯誤:讀寫地址超出範圍
- B. 03 錯誤:寫操作的數值超出範圍
- C. 04 錯誤:唯讀區域寫入資料
- D. 地址 00：為廣播位址對廣播位址寫入資料，控制器不作回應

舉例說明：主控操作面板的 IP=05 副控制器 IP=01 當前溫度位址=0X01 模式操作
電腦端發出讀當前副控制器模式命令

05 03 00 0B 00 01 CRCH CRCL

電腦端發出寫命令

05 06 00 0B 00 02 CRCH CRCL

每個操作面板最多控制 31 台控制器

專案名稱：一對多 MODEBUS 協議 MC220	V. 02	專案負責人：	頁次：9 OF 9
---------------------------	-------	--------	-----------

對操作面板位址的寫操作，是對該段的所有控制器的統一操作
每一個控制器的 IP 位址 (8BIT) 由兩部分組成
控制器的 IP 位址指撥開關設定方式： 0 : OFF 1 : ON
在主控操作面板連接的情況下 控制器的位址 1---31