

BTL-RS

溫度分離型傳送器

操作手冊

一.概述:

本協議遵守 MODBUS 通信協議,採用了 MODBUS 協議中的子集 RTU 方式.RS485 半雙工工作方式.

二.串行數據格式:

串口設置: 無校驗,8 位數據,1 位停止位.

 舉例:9600,N,8,1 含義:9600bps,無校驗,8 位數據位,1 位停位.

本傳送器支持的串口鮑率為 ：

1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200

CRC 校驗的多項式:0xA001.

數據通信過程中的數據全部是按照雙字節有符號整形數據來處理,如果數據標識的是浮點數,

寫需要讀取小數點來確定數據的大小.

三.通信格式:

1.讀命令格式(03 功能碼)舉例

 A. 發送讀命令格式:

地址	功能碼	數據起始(H)	數據起始(L)	數據個數(H)	數據個數(L)	CRC16(L)	CRC16(H)
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X01	0X84	0X0A

 B. 返回讀數據格式:舉例

地址	功能碼	數據長度	數據 (H)	數據 (L)	CRC16(L)	CRC16(H)
0X01	0X03	0X02	0X00	0X01	0X79	0X84

2. 寫命令格式(06 功能碼)舉例

地址	功能碼	數據起始(H)	數據起始(L)	數據 (H)	數據 (L)	CRC16(L)	CRC16(H)
0X01	0X06	0X00	0X00	0X00	0X02	0X08	0X0B

 B. 返回讀數據格式:舉例

地址	功能碼	數據起始(H)	數據起始(L)	數據 (H)	數據 (L)	CRC16(L)	CRC16(H)
0X01	0X06	0X00	0X00	0X00	0X02	0X08	0X0B

3. 異常應答返回

地址	功能碼	異常碼	CRC16(L)	CRC16(H)
0X01	0X80+功能碼	0x01(非法功能)； 0x02(非法數據地址)； 0x03(非法數據		

四. 支持的命令及命令和數據意義:

MODBUS-RTU 協議命令列表如下:

功能碼	數據起始地址	數據個數	數據字節	數據範圍	指令意義
0x03 功能碼讀取數據					
0x03	0x0000	1	2	1-255	讀取從機地址
0x03	0x0001	1	2	0-1200； 1-2400 2-4800； 3-9600 4-19200； 5-38400 6-57600； 7-115200	鮑率讀取
0x03	0x0002	1	2	0- psi 1- Bar	壓力單位

				2- Mbar 3- mH ₂ o 4- mmHg 5- Kpa 6- kg/cm² 7- Mpa	
0x03	0x0003	1	2	0-####； 1-###.# 2-##.##； 3-#.###	小數點分別代表 0-3 位小數點
0x03	0x0004	1	2	-1999-9999	測量輸出值
0x03	0x0005	1	2	-1999-9999	零位偏移值,出廠一般為 0
0x03	0x0007	1	2	-1999-9999	傳送器量程零點
0x03	0x0008	1	2	-1999-9999	傳送器量程滿點
0x06 功能碼寫數據					
0x06	0x0000		2	1-255	改寫從機地址
0x06	0x0001		2	0-1200； 1-2400 2-4800； 3-9600 4-19200； 5-38400 6-57600； 7-115200	修改鮑率
0x06	0x000c		2	-1999-9999	零位偏移值.壓力輸出值=校準測量值+零位偏移值
保存和恢復工廠					
0x08	0x1001		2	0033 保存到用戶區	
0x08	0x1003		2	0055 返回工廠參數	

數位通訊協議位址表

資料格式 16Bit / 32Bit，帶正負號即8000~7FFF (-32768~32767)				
Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40001	0000	ADDR	通訊位址	R/W
40002	0001	BAUD	通訊速率(0-1200.1-2400.2-4800.3-9600.4-19200.5-38400)	R/W
40003	0002		壓力單位	R
40004	0003	DP	小數點分別代表0-3位小數點(0-#### 1-###.# 2-##.## 3-#.###)	R
40005	0004		測量輸出值(範圍F831~270F(-1999~9999)	R
0x08	1001	SAVE	儲存當前參數(0033-儲存)	R/W
0x08	1003	RESET	恢復至出廠設定(0055-重製)	R/W

0x03 讀取 0x06寫入 0x08特殊寫入

備註:

- 修改鮑率時傳送器會以主機發送的鮑率回復修改數據,回復完以後傳送器鮑率會變為修改後的目標值
- 修改通訊位址時也是以修改前的位址回復數據,回復完以後會自動修改傳送器位址