

濁度計

Model: TB-485

操作手冊

V1.01



JNC technology

銘祥科技實業股份有限公司

目錄

一、產品概述 1

1-1 規格 1

1-2 安裝場景 1

1-3 尺寸圖 單位:MM 2

二、配線方式 2

三、MODBUS 表 3

四、MODBUS 字節格式說明 4

4.1 INT16 讀取即時值(FUNCTION03) 4

4.2 FLOAT 讀取即時值(FUNCTION03) 5

五、MODBUS 範例說明 6

5.1 站號修改方式 6

5.2 RS485 傳輸速率修改方式 6

5.3 讀取溫度值 6

5.4 讀取濁度值 7

5.5 溫度校正 7

5.6 濁度零點校正 7

5.7 濁度斜率校正 7

六、故障排除 8

一、產品概述

1-1 規格

量測範圍	0-1000 NTU
解析度	0.1 NTU
精確度	±5% of F.S
工作條件	0-50 °C
電 源	12~24VDC
耗電量	0.3 W
防潮等級	IP68
線 長	10M
輸出訊號	RS-485 Modbus RTU
尺 寸	Ø30*L180mm
外殼材質	POM、ABS

※RS485 傳輸速率預設為 9600 bps，預設站號為 64

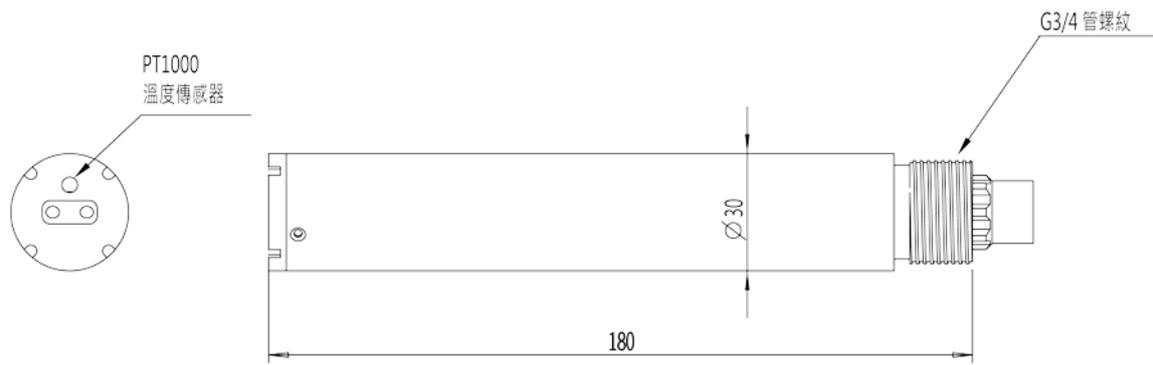
※當數值不準時，以實驗室的數值來校正(請參照 P7 校正方法)

※安裝時，與底部需保持 10 cm 以上，與側壁需保持 5cm 以上

1-2 安裝場景



1-3 尺寸圖 單位:mm



二、配線方式

線色	功能	線色	功能
紅色(Red)	DC 12~24V	黑色(Black)	GND
藍色(Blue)	RS485 : D+(A)	白色(White)	RS485 : D-(B)

三、Modbus 表

Function 3 to Read/Function 6 to write					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0100	400257	讀取溫度值	INT16	R	Value/10
0x0101	400258	讀取濁度值	UINT16	R	Value/10
0x1000	404097	溫度校正	INT16	R/W	Value/10
0x1001	404098	濁度零點校正	UINT16	R/W	
0x1003	404500	濁度斜率校正	UINT16	R/W	Value/10
0x2000	408193	站號修改方式	UINT16	R/W	
0x2003	408196	RS485傳輸速率修改方式	UINT16	R/W	預設為 9600 · 寫入 0 為 4800; 寫入 1 為 9600;寫入 2 為 19200

四、Modbus 字節格式說明

4.1 INT16 讀取即時值(Function03)

協議格式說明								
	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	Address	0x03	0x00	0x00	0x00	0x01	CRC0	CRC1
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	Address	0x03	數據個數*2		ByteH	ByteL	CRC0	CRC1

通訊範例

	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x40	0x03	0x01	0x00	0x00	0x01	0x8A	0xE7
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	0x40	0x03	0x02		0x00	0xC0	0x84	0x1B

將感測器數據位 0x00C0(16 進制)轉為 10 進制格式為 192，依照小數位一位則 $192/10=19.2$ 。

得溫度為 19.2。

4.2 Float 讀取即時值(Function03)

協議格式說明								
	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	Address	0x03	0x00	0x00	0x00	0x02	CRC0	CRC1
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	Address	0x03	數據個數*2		WordH	WordL	CRC0	CRC1

通訊範例

	設備站號	Function	起始位址		數據個數(Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x40	0x03	0x26	0x02	0x00	0x02	0x61	0x92
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	0x40	0x03	0x04		0x00	0x00 0xF4 0x40	0xEC	0x07

可參考線上轉換工具:<https://gregstoll.com/~gregstoll/floattohex/>

五、Modbus 範例說明

5.1 站號修改方式

舉例:預設站號為 64 (0x40) · 將站號變更為 0x01:

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x40	0x06	0x20	0x00	0x00	0x01	0x4C	0xDB

5.2 RS485 傳輸速率修改方式

舉例:設備預設傳輸速率為 9600bps · 將傳輸速率修改為 19200bps

整數	傳輸速率
0	4800 bps
1	9600 bps
2	19200 bps

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x40	0x06	0x20	0x03	0x00	0x02	0xFC	0xDA

5.3 讀取溫度值

定義	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x40	0x03	0x01	0x00	0x00	0x01	0x8A	0xE7

※感測器回傳之字節格式請參照第四章『字節格式說明』。

※若回傳數值異常，請至第 7 頁的 5.5 進行校正。

5.4 讀取濁度值

定義	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
			0x01	0x01	0x00	0x01	0xDB	0x27
主機指令	0x40	0x03	0x01	0x01	0x00	0x01	0xDB	0x27

※感測器回傳之字節格式請參照第四章『字節格式說明』。

※若回傳數值異常，請至第 7 頁的 5.6 或 5.7 進行校正。

5.5 溫度校正

在 25.8°C 下校正

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
			0x10	0x00	0x01	0x02	0x02	0x4A
主機指令	0x40	0x06	0x10	0x00	0x01	0x02	0x02	0x4A

5.6 濁度零點校正

校正範圍:可在 0-10NTU 的濁度標準液進行校正

在 0 濁度下校正

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
			0x10	0x01	0x00	0x00	0xD3	0xDB
主機指令	0x40	0x06	0x10	0x01	0x00	0x00	0xD3	0xDB

5.7 濁度斜率校正

在濁度 100NTU 標準液校正

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
			0x10	0x03	0x03	0xE8	0x72	0xA5
主機指令	0x40	0x06	0x10	0x03	0x03	0xE8	0x72	0xA5

六、故障排除

異常類別	故障原因	解決方法
操作介面無法連接或不顯示量測結果	量測值過高過低或數值持續不穩定	重新連接控制器和電線
	電線故障	請聯絡本公司
測量值過高過低或數值持續不穩定	感測器被異物附著	清洗感測器表面



ISO 9001

V1.01 2022/07/04

717 台南市仁德區文華路 3 段 428 巷 33 號 統編 28529427
電話：+886-6-311-0008 <http://www.jnc-tec.com.tw>
傳真：+886-6-311-0522 Email : jnc.jnc@msa.hinet.net
文案內容本公司保有修改權利，恕不另行通知