氨氮計

Model: NH4485

操作手冊

V1.03

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

二、配線方式　1

三、設備操作說明 2

3-1 連接方式 2

3-2 校正方式 3

3-3 自清設定 4

3-4 系統設定 4

四、保養清潔　5

4-1 拆下噴頭 5

4-2 裝上清潔瓶　6

4-3 清水沖洗 7

4-4 裝回噴頭 8

五、校正說明　9

5-1 手機連上 Wi-Fi（產品序號） 9

5-2 開啟 Google 瀏覽器，網址為(192.168.1.80)　9

5-3 進入校正畫面（標準液校正） 10

5-4 拆下噴頭 11

5-5 裝上 NH4 10 校正瓶執行校正 12

5-6 裝上 NH4 1 校正瓶執行校正 13

5-7 可輸入樣品濃度執行校正 14

5-8 查看斜率 14

5-9 裝回噴頭 15

六、MODBUS 表 16

七、MODBUS 字節格式說明 18

7.1 INT16 讀取即時值(FUNCTION03) 18

7.2 FLOAT 讀取即時值(FUNCTION03) 19

7.3 INT16 讀取即時值(FUNCTION04) 20

7.4 FLOAT 讀取即時值(FUNCTION04) 21

7.5 執行自清(FUNCTION05) 22

一、產品概述

1-1 規格

NH4規格		溫度規格	
量測範圍	0～1000mg/L(ppm) 斜率讀值70~130% 零點電位-50~50mv	溫度原理	NTC30K
		量測範圍	-10~120°C自動溫度補償
		精確度	±0.2°C
精 確 度	±5%讀值±0.5mg/L	解析度	0.1°C
解 析 度	0.01 mg/L	再現性	0.1°C
再現性	±3%讀值±0.5 mg/L	其他規格	
電極耐壓	Max. 50 Psig	上方連結方式	3/4” NPT牙口
操作溫度	0~40°C	下方連結方式	M42牙口
反應時間	T90 ≤ 120秒	外殼材質	聚丙烯(PP),抗酸鹼/食品級/零溶出
		尺寸	ø45*L214mm
通訊方式	RS-485Modbus RTU Wi-Fi Modbus TCP Web瀏覽器直讀 (192.168.1.80)	重量	≤340公克
		電源	9~36VDC(無自清時) 12VDC(有自清時)
安規認證	歐盟CE安全認證 美國FCC認證	耗電量	0.8w（無自清時） 1.6w（有自清時）
		線長	3 公尺
		防水等級	IP68

二、配線方式

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

三、設備操作說明

3-1 連接方式

於手機上搜尋 Wifi 訊號，找尋 Wifi 名稱為 WQS_NH4_XXXXX，並連線至該設備，其中 XXXXX 為設備序號，於連線後開啟『Chrome 瀏覽器』輸入「192.168.1.80」即進入設備畫面，如圖一。

(圖一、感測器首頁)

3-2 校正方式

點選畫面上的數值即進入校正模式，如圖二，此時 Modbus 通訊數值會 Keep 於點選校正時的濃度值，故建議於感測器取出前先點選校正，於校正模式中即可依需求選擇**『標準液校正』**或**『增益及偏移』**如圖三。

（圖二、校正模式）

（圖三、『標準液校正』或『增益及偏移』）

3-3 自清設定

於首頁下方點選設定即可進入自動清洗的設定頁，如圖四所示，即可依照使用模式設定所需之自清週期。

（圖四、自清設定）

3-4 系統設定

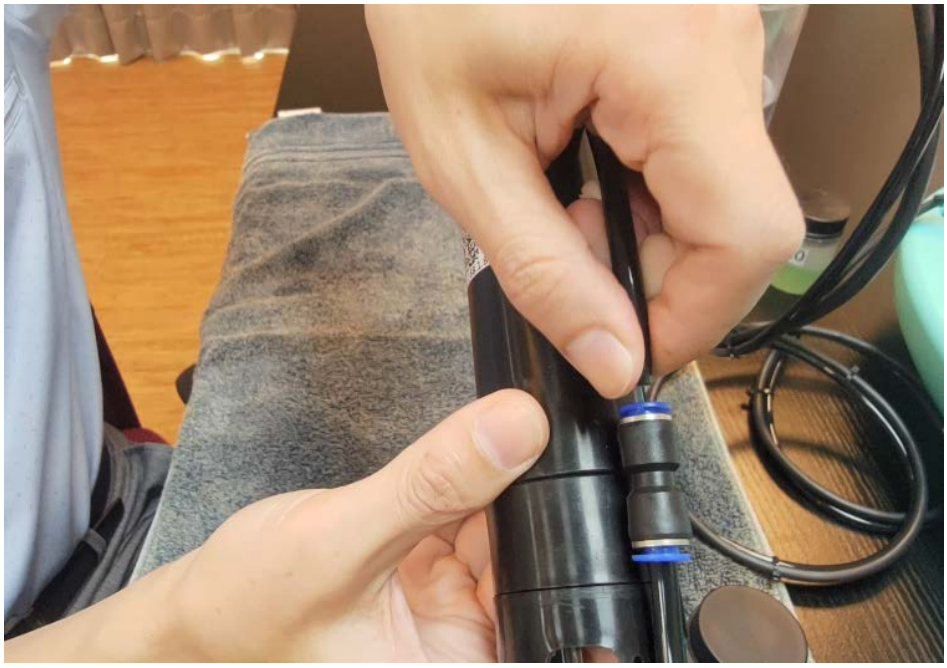
點選左上角選單即可進入『系統設定』，可直接於此執行 RS485 相關設定，如圖五。

（圖五、系統設定）

四、保養清潔

4-1 拆下噴頭

頂住藍色機關，將空氣管取出



旋轉噴頭並取下

4-2 裝上清潔瓶

清潔液建議為 1:1 的稀釋漂白水(洗衣服的漂白水)

浸泡 10 分鐘（或適時增加時間）

4-3 清水沖洗

配合軟刷清洗感測器

4-4 裝回噴頭

確認噴頭是否對準電極表面

裝回空氣管後完成

五、校正說明

5-1 手機連上 Wi-Fi（產品序號）

產品序號標示於感測器貼紙上

5-2 開啟 Google 瀏覽器，網址為(192.168.1.80)

5-3 進入校正畫面（標準液校正）

點擊 NH4 數值進入校正頁

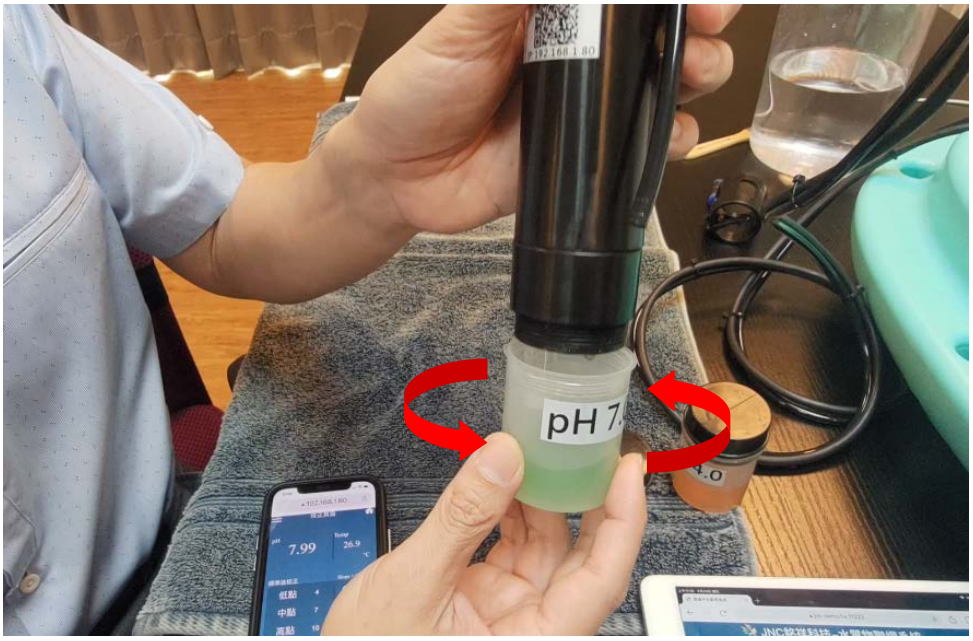
點擊標準液校正

5-4 拆下噴頭

頂住藍色機關，將空氣管取出

旋轉噴頭並取下

5-5 裝上 NH4 10 校正瓶執行校正



等待數值穩定於 10 左右

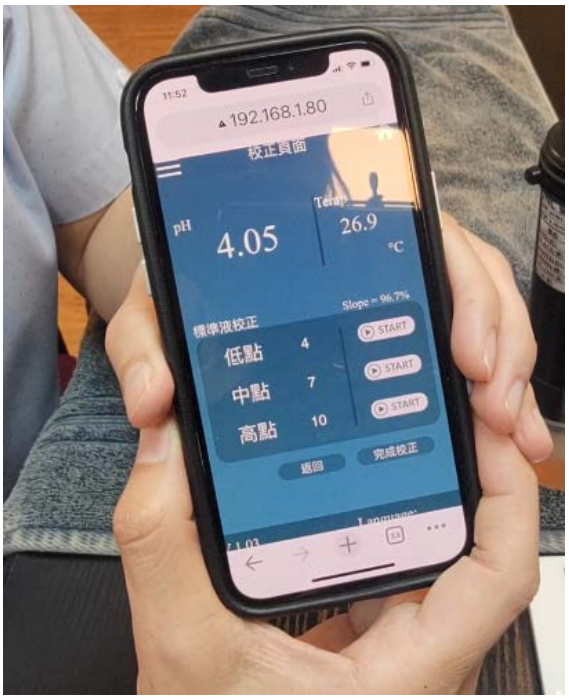
按下中 10 的 START 按鈕

靜待校正秒數結束後，即完成 NH4 10 的校正

5-6 裝上 NH4 1 校正瓶執行校正

若要接續校正 NH4　1，請先稍微用清水沖洗

等待數值穩定於 1 左右

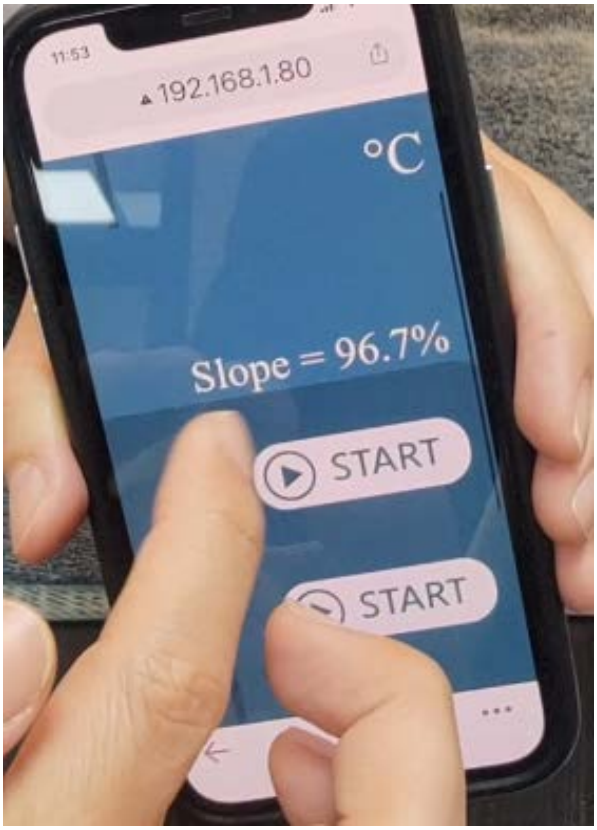


按下低點 1 的 START 按鈕

靜待校正秒數結束後，即完成 NH4　1 的校正

5-7 可輸入樣品濃度執行校正

5-8 查看斜率



5-9 裝回噴頭

確認噴頭是否對準電極表面

裝回空氣管後完成

六、Modbus 表

Function 3 to Read/Function 6 to write					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0000	400001	NH4即時值	INT16	R	Value/100
0x0001	400002	溫度即時值	INT16	R	Value/10
0x000A	400011	溫度即時值	INT16	R	Value/10
0x000C	400013	當前電極電位 (Float 低位元)	FLOAT	R	Unit：mV
0x000D	400014	當前電極電位 (Float 高位元)	FLOAT	R	Unit：mV
0x0015	400022	RS485站號	INT16	R/W	可設定: 1～254
0x0016	400023	RS485傳輸速率	INT16	R/W	B2400=0,B4800=1,B9600=2, B19200=3,B38400=4, B57600=5,B115200=6
0x001E	400031	NH4即時值 (Float 低位元)	FLOAT	R	
0x001F	400032	NH4即時值 (Float 高位元)	FLOAT	R	
0x0020	400033	溫度即時值 (Float 低位元)	FLOAT	R	
0x0021	400034	溫度即時值 (Float 高位元)	FLOAT	R	
0x0030	400049	感測器狀態	INT16	R	0:數值讀取中 / 1:自清中 2:數值 Keep 中 / 3:校正中
0x0031	400050	電極Slope	INT16	R	Value/10
0x0032	400051	溫度Slope	INT16	R	Value/10

Function (04H)					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0000	300001	即時值	INT16	R	Value/100
0x0001	300002	溫度即時值	INT16	R	Value/10
0x000A	300011	溫度即時值	INT16	R	Value/10
0x000C	300014	當前電極電位 (Float 低位元)	FLOAT	R	Uint：mV
0x000D	300015	當前電極電位 (Float 高位元)	FLOAT	R	Uint：mV
0x001E	300031	NH4即時值 (Float 低位元)	FLOAT	R	
0x001F	300032	NH4即時值 (Float 高位元)	FLOAT	R	
0x0020	300033	溫度即時值 (Float 低位元)	FLOAT	R	
0x0021	300034	溫度即時值 (Float 高位元)	FLOAT	R	
Function 1 to Read/Function 5 to write					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註
0x0000	000001	自清開關	On / off	R/W	

※韌體版本為 v1.04 含以上，符合上述 Modbus 表。

七、Modbus 字節格式說明

7.1 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	0x32	0x03	0x00	0x00	0x00	0x01	0x81	0xC9
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	0x32	0x03	0x02		0x02	0xC6	0x3D	0x72

將感測器數據位 0x02C6(16 進制)轉為 10 進制格式為 710，依照小數位兩位則為

710/100=7.1，得 NH4 為 7.1。

7.2 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		WordL	WordH	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	0x32	0x03	0x00	0x1E	0x00	0x02	0xA1	0xCE
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	0x32	0x03	0x04		0x38 0xAC	0x40 0xE3	0x46	0x94

將感測器數據位 0x38AC40E3 數值重新排列，使數據位元組互換使數值為高位元組在前低位元組

在後 0x40E338AC，之後直接轉 Float 為 7.10，得 NH4 為 7.10。

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

7.3 INT16 讀取即時值(Function04)

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	0x04	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	0x04	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	0x32	0x04	0x00	0x00	0x00	0x01	0x34	0x09
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	0x32	0x04	0x02		0x02	0xC6	0x3C	0x06

將感測器數據位 0x02C6(16 進制)轉為 10 進制格式為 710，依照小數位兩位則為

710/100=7.1，得 NH4 為 7.1。

7.4 Float 讀取即時值(Function04)

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	0x04	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	0x04	數據個數*2		WordL	WordH	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	0x32	0x04	0x00	0x1E	0x00	0x02	0x14	0x0E
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據			16 CRC碼	
從機回覆	0x32	0x04	0x04		0x38	0x62	0x40	0xE3	0x24	0x70

將感測器數據位 0x386240E3 數值重新排列，使數據位元組互換使數值為高位元組在前低位元組

在後 0x40E33862，之後直接轉 Float 為 7.10，得 NH4 為 7.10。

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

7.5 執行自清(Function05)

協議格式說明								
	設備站號	Function	起始位址		控制位	補碼	16 CRC碼	
主機指令	Address	0x05	0x00	0x00	0xFF	0x00	CRC0	CRC1
	設備站號	Function	數據字節		感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	Address	0x05	數據個數*2		ByteH	ByteL	CRC0	CRC1

通訊範例

	設備站號	Function	位址		控制位	補碼	16 CRC碼	
主機指令	0x32	0x05	0x00	0x00	0xFF	0x00	0x89	0xF9
	設備站號	Function	位址		控制位	補碼	16 CRC碼	
從機回覆	0x32	0x05	0x00	0x00	0xFF	0x00	0x89	0xF9

控制位寫入 0xFF 即開始進行自清動作。

ISO 9001

V1.03 2022/10/07

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