485 型風速風向計

Model: WS-485 WD-485 C-485

操作手冊

V1.00







目錄

一、產品概述 1
1-1 規格 1
1-2 尺寸圖 單位: MM 1
二、配線方式 2
三、MODBUS 表 2
四、MODBUS 字節格式說明
4.1 INT16 讀取即時值(FUNCTION03) 3
五、MODBUS 範例說明 4
5.1 站號修改方式(風速計) 4
5.2 讀取站號(風速計) 4
5.3 RS485 傳輸速率修改方式(風速計)) 4
5.4 讀取 RS485 傳輸速率(風速計) 5
5.5 站號修改方式(風向計) 5
5.6 讀取站號(風向計) 5
5.7 RS485 傳輸速率修改方式(風向計) 6
5.8 讀取 RS485 傳輸速率(風向計) 6
5.9 讀取風速值 7
5.10 讀取風向值 7
六、風向 16 方位圖 8
七、風速等級表8
八、故障排除 9

3

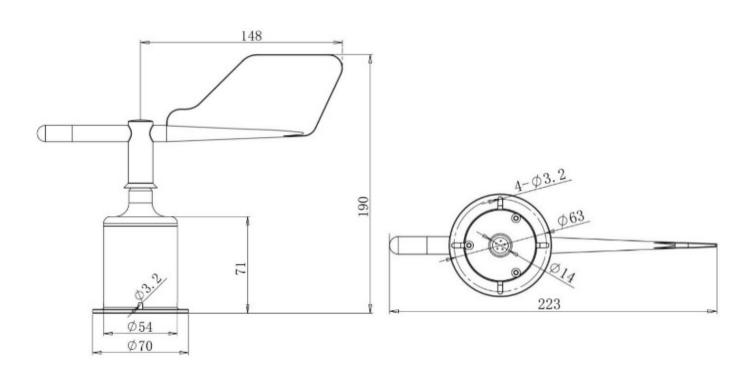
一、產品概述

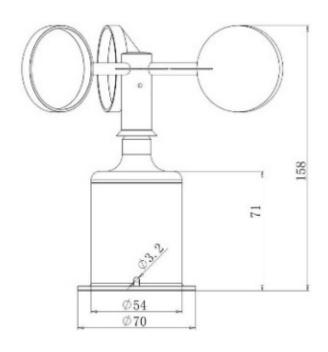
1-1 規格

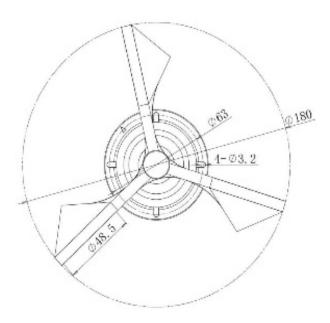
	風速計	風向計						
測 量 原 理	旋杯式	測量原理	電位差					
測量範圍	0m/s~70m/s	測量範圍	360°					
準 確 度	±0.3m/s 或±0.5%F.S	準 確 度	±3°					
解 析 度	0.1m/s	解 析 度	1°					
最低啟動風速	≥ 0.5m/s	最低啟動風速	≥ 0.5 m/s					
材質	抗 UV 型 ABS	耗 電 量	≤ 0.48W					
耗 電 量	≤ 0.48W	電源	12 ~ 24VDC					
電源	12~24VDC	工作溫度	-35~60°C					
工作溫度	-35~60°C	工作濕度	0~100%無結露					
工作濕度	0~100%無結露	防水等級	IP64					
防水等級	IP64	旋轉直徑	296mm					
旋轉直徑	180mm	訊號輸出	RS-485 ModBus RTU					
訊號輸出	RS-485 ModBus RTU	南化 幼术 甲刖 山山	K3-465 IVIOUBUS KTU					
安 規 認 證	歐盟 CE 安全認證及美國 FCC 認證							
線長								

※RS485 傳輸速率預設為 9600 bps,預設風速計站號為 40,預設風向計站號為 41

1-2 尺寸圖 單位: mm







二、配線方式

線色	功能	線色	功能
紅色(Red)	DC 12V~24V	綠色(Green)	GND
黑色(Black)	RS485 : D+(A)	黃色(Yellow)	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				
0x0000	400001	讀取風速風向值	INT16	R	讀取風速站號為40 讀取風向站號為41				
0x0010	400017	RS485傳輸速率修改方 式	INT16	R/W					
0x0020	400033	站號修改方式	INT16	R/W					

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	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	0x2A	0x03	0x00 0x20		0x00	0x01	0x83	0Xdb
	設備站號	Function	數據字節		感測器	B數據	16 C	RC碼
從機回覆	0x2A	0x03	0x02		0x00	0x2A	0x6D	0xBE

感測器量測所量測到的數據 0x002A(16 進制) 轉為 10 進制格式為 42; 則表示站號為 42。

五、Modbus 範例說明

5.1 站號修改方式(風速計)

舉例:風速計預設站號為 40 (0x28),將站號變更為 0x01:

定義	設備站號	Function	起始	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x28	0x06	0x00	0x20	0x00	0x01	0x4E	0x39	

5.2 讀取站號(風速計)

定義	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x28	0x03	0x00	0x20	0x00	0x01	0x82	0x39

	設備站號	Function	數據字節	感測器數據		16 CI	RC碼
從機回覆	0x28	0x03	0x02	0x <mark>00</mark>	0x28	0x6D	0xBE

舉例: 所量測到的感測器數據 0x0028(16 進制) 轉為 10 進制格式為 40,則站號為 40。

5.3 RS485 傳輸速率修改方式(風速計))

舉例:設備預設傳輸速率為 9600 bps,將傳輸速率修改為 4800 bps

定義	設備站號	Function	起始	起始位址		起始位址 暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x28	0x06	0x00	0x10	0x00	0x <mark>01</mark>	0x4E	0x36	

因 RS485 傳輸速率=暫存器數值*4800, 欲將傳輸速率修改為 4800 bps, 則修改為 4800 bps=01*4800, 暫存器數值輸入為 01。

整數	傳輸速率	整數	傳輸速率
1	4800 bps	8	38400 bps
2	9600 bps	12	57600 bps
3	14400 bps	24	115200 bps
4	19200 bps		

5.4 讀取 RS485 傳輸速率(風速計)

舉例:設備預設傳輸速率為 9600 bps

定義	設備站號	Function	起始	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x28	0x03	0x00	0x10	0x00	0x <mark>01</mark>	0x82	0x36	

舉例: 所量測到的感測器數據 0x0001(16 進制) 轉為 10 進制格式為 01,因 RS485 傳輸速率=暫存器數值*4800,則暫存器數值為 01,RS485 傳輸速率為 4800 bps=01*4800。

整數	傳輸速率	整數	傳輸速率
1	4800 bps	8	38400 bps
2	9600 bps	12	57600 bps
3	14400 bps	24	115200 bps
4	19200 bps		

5.5 站號修改方式(風向計)

舉例:預設站號為 41 (0x29),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	0x29	0x06	0x00	0x20	0x00	0x02	0x4F	0xE8

5.6 讀取站號(風向計)

定義	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x29	0x03	0x00	0x20	0x00	0x01	0x83	0xE8

	設備站號	Function	數據字節	感測器數據		16 CI	RC碼
從機回覆	0x29	0x03	0x02	0x <mark>00</mark>	0x29	0x6D	0xBE

舉例: 所量測到的感測器數據 0x0029(16 進制) 轉為 10 進制格式為 41,則站號為 41。

5.7 RS485 傳輸速率修改方式(風向計)

舉例:設備預設傳輸速率為 9600 bps,將傳輸速率修改為 4800 bps

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x29	0x06	0x00	0x10	0x00	0x <mark>01</mark>	0x4F	0xE7

因 RS485 傳輸速率=暫存器數值*4800, 欲將傳輸速率修改為 4800 bps, 則修改為 4800 bps=01*4800, 暫存器數值輸入為 01。

整數	傳輸速率	整數	傳輸速率
1	4800 bps	8	38400 bps
2	9600 bps	12	57600 bps
3	14400 bps	24	115200 bps
4	19200 bps		

5.8 讀取 RS485 傳輸速率(風向計)

舉例:設備預設傳輸速率為 9600 bps

定義	設備站號	Function	起始位址		暫存器數值		16 CRC碼	
主機指令	0x29	0x03	0x00	0x10	0x00	0x <mark>01</mark>	0x83	0xE7

舉例: 所量測到的感測器數據 0x0001(16 進制) 轉為 10 進制格式為 <math>01,因 RS485 傳輸速率=暫存器數值*4800,則暫存器數值為 01,RS485 傳輸速率為 4800 bps=01*4800。

整數	傳輸速率	整數	傳輸速率
1	4800 bps	8	38400 bps
2	9600 bps	12	57600 bps
3	14400 bps	24	115200 bps
4	19200 bps		

5.9 讀取風速值

定義	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x28	0x03	0x00	0x00	0x00	0x01	0x83	0xF3

	設備站號	Function	數據字節	感測	感測器數據		RC碼
從機回覆	0x28	0x03	0x02	0x <mark>00</mark>	0x <mark>26</mark>	0x9A	0x65

舉例: 所量測到的感測器數據 0x0026(16 進制)轉為 10 進制格式為 38 · 因 Value/10 · 則風速為 38/10=3.8 m/s ·

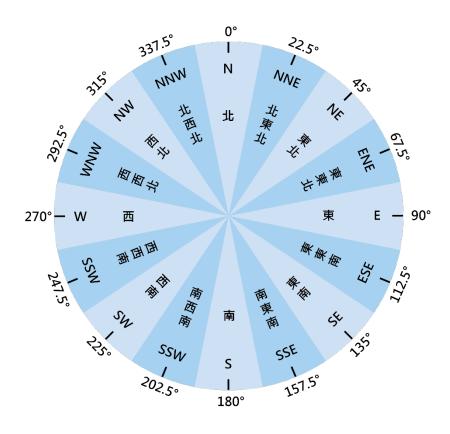
5.10 讀取風向值

定義	設備站號	Function	起始位址		數據個數 (Word)		16 CRC碼	
主機指令	0x29	0x03	0x00	0x00	0x00	0x01	0x82	0x22

	設備站號	Function	數據字節	感測器數據		16 CRC碼	
從機回覆	0x29	0x03	0x02	0x <mark>00</mark>	0x <mark>26</mark>	0x9A	0x65

舉例: 所量測到的感測器數據 0x0026(16 進制)轉為 10 進制格式為 38, 則風向為 38 度。

六、風向 16 方位圖



七、風速等級表

等級	名稱	風速描述	風速(m/s)
0	無風	靜,煙直向上	0 ~ 0.2
1	軟風	煙能表示風向・風向標不轉動	0.3 ~ 1.5
2	輕風	人面感覺有風・樹葉有微響・風向標轉動	1.6 ~ 3.3
3	微風	樹葉及小樹枝搖動不息,旗展開	3.4 ~ 5.4
4	和風	吹起地面灰塵和紙張・小樹枝搖動。	5.5 ~ 7.9
5	清風	有葉的小樹整棵搖擺;內陸水面有波紋。	8.0 ~ 10.7
6	強風	大樹枝搖擺,持傘有困難,電線有呼呼聲。	10.8 ~ 13.8
7	疾風	全樹搖動,人迎風前行有困難。	13.9 ~ 17.1
8	大風	小樹枝折斷,人向前行阻力甚大。	17.2 ~ 20.7
9	烈風	煙囪頂部移動,木屋受損。	20.8 ~ 24.4
10	狂風	大樹連根拔起,建築物損毀。	24.5 ~ 28.4
11	暴風	陸上少見,建築物普遍損毀。	28.5 ~ 32.6
12	颶風	陸上少見,建築物普遍嚴重損毀。	≧32.7

八、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	控制器與電源線連接錯誤	重新連接控制器和電線
示量測結果	電線故障	請聯絡本公司



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