

HCO2

二氧化碳+溫濕度分離型傳送器

操作手冊

配線說明

通訊	線色	說明
電源	棕	電源正(10-30Vdc)
	黑	電源負
通訊	黃	485-A
	藍	485-B

寬電壓電源輸入10~30V 均可。

***485 訊號線接線時注意A、B 兩條線不能接反，總線上多台設備間位址不能衝突**

通訊基本參數

通訊基本參數

編 碼	8 位二進制
數據位	8 位
奇偶校驗位	無
停止位	1 位
錯誤校驗	CRC（冗餘循環碼）
鮑 率	1200bit/s、2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s、19200bit/s、38400bit/s、57600bit/s、115200bit/s，出廠預設為4800bit/s

數據幀格式定義

採用 Modbus-RTU 通訊規約，格式如下：

初始結構≥4 字節的時間

地址碼= 1 字節

功能碼= 1 字節

數據區= N 字節

錯誤校驗= 16 位CRC碼

結束結構≥4 字節的時間

地址碼：為傳送器的地址，在通訊網絡中是唯一的（出廠預設0x01）。

功能碼：主機所發指令功能指示。

數據區：數據區是具體通訊數據，注意16bits 數據高字節在前！

CRC 碼：二字節的校驗碼

主機問詢幀結構：

地址碼	功能碼	暫存器起始地址	暫存器長度	校驗碼低位	校驗碼高位
1 字節	1 字節	2 字節	2 字節	1 字節	1 字節

從機應答幀結構：

地址碼	功能碼	有效字節數	數據一區	第二數據區	第 N 數據區	校驗碼
1 字節	1 字節	1 字節	2 字節	2 字節	2 字節	2 字節

暫存器地址

暫存器地址	PLC或組態地址	內 容	支持功能碼	範圍及定義說明
0000 H	40001	濕度值	0x03/0x04	0~1000
0001 H	40002	溫度值	0x03/0x04	-400~1000
0002 H	40003	CO2濃度值	0x03/0x04	0~5（擴大100倍） 0~20（擴大100倍）預設 0~50（擴大100倍） 0~100（擴大100倍）
0030 H	40049	溫度上限警報值	0x03/0x04/0x06/0x10	-400~1000
0031 H	40050	溫度下限警報值	0x03/0x04/0x06/0x10	-400~1000
0033 H	40052	溫度校準值	0x03/0x04/0x06/0x10	-400~1000
0035 H	40054	濕度上限警報值	0x03/0x04/0x06/0x10	0~1000
0036 H	40055	濕度下限警報值	0x03/0x04/0x06/0x10	0~1000
0038H	40057	濕度校準值	0x03/0x04/0x06/0x10	-400~1000
003AH	40059	CO2上限警報值	0x03/0x04/0x06/0x10	0~100（擴大100倍）
003BH	40060	CO2下限警報值	0x03/0x04/0x06/0x10	0~100（擴大100倍）

003DH	40062	CO2校準值	0x03/0x04/0x06/0x10	-100~100(擴大100倍)
07D0 H	42001	設備地址	0x03/0x04/0x06/0x10	1~254(出廠預設1)
07D1H	42002	設備鮑率	0x03/0x04/0x06/0x10	0代表2400 1代表4800(預設) 2代表9600 3代表19200 4代表38400 5代表57600 6代表115200 7代表1200

注意：單二氧化碳設備無溫濕度及其相關暫存器。

通訊協定範例以及解釋

讀取位址為0x01 設備的位址以及鮑率

問詢幀：（例如：地址為0x01 鮑率為4800）

地址碼	功能碼	起始地址	數據長度	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x07 0xD0	0x00 0x02	0xC4	0x86

應答幀：

地址碼	功能碼	有效字節數	鮑率	地址	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x04	0x00 0x01	0x00 0x01	0x6A	0x33

修改地址

問詢幀（假設修改位址為0x02 注意：修改位址後需斷電重啟設備）

地址碼	功能碼	起始地址	修改數值	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x07 0xD0	0x00 0x02	0x08	0x86

應答幀：

地址碼	功能碼	起始地址	修改數值	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x07 0xD0	0x00 0x02	0x08	0x86

修改位址為0x01的鮑率

問詢幀（假設修改鮑率為9600注意：修改位址後需斷電重啟設備）

地址碼	功能碼	起始地址	修改數值	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x07 0xD1	0x00 0x02	0x59	0x46

應答幀：

地址碼	功能碼	起始地址	修改數值	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x07 0xD1	0x00 0x02	0x59	0x46

讀取設備位址0x01的CO2值

問詢幀：

地址碼	功能碼	起始地址	數據長度	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x00 0x02	0x00 0x01	0x25	0xCA

應答幀（例如讀到CO2為30.00%VOL）

地址碼	功能碼	返回有效字節數	CO2 值	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x02	0x0B 0xB8	0xBF	0x06

CO2：

BB8 H(十六進位) =3000 => CO2=30.00%VOL

讀取設備位址0x01的溫濕度及CO2值

問詢幀：

地址碼	功能碼	起始地址	數據長度	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x03	0x05	0xCB

應答幀（例如讀到溫度值-7.5℃濕度值35.9% CO2值30.00%VOL）

地址碼	功能碼	字節數	濕度值	溫度值	CO2	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x06	0x01 0x67	0xFF 0xB5	0x0B 0xB8	0x33	0xDC

溫度：低於0℃時溫度以補碼形式上傳。

FFB5 H(十六進位) = -75 => 溫度= -7.5℃

濕度：

167 H(十六進位)= 359 => 濕度= 35.9%RH

CO2：

BB8 H(十六進位) =3000 => CO2=30.00%VOL