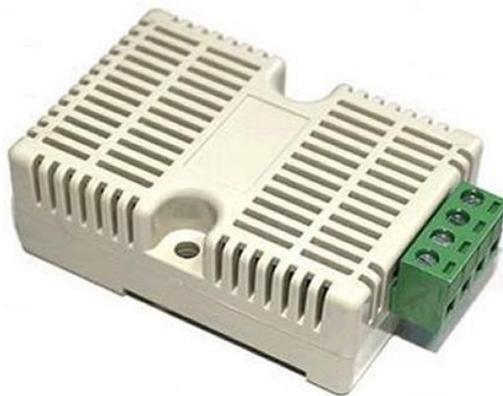


KM18B90

大气气压温湿度一体式传感器



 KLHA 快乐海岸®

高品质 低价格 值得您信赖的品牌

网址：<http://www.klha.com>

KM18B90 产品采用瑞士高精度大气气压传感器、温湿度传感器及带过压保护的 RS485 输出接口，使用工业领域广泛应用的 MODBUS-RTU 协议，实现长距离传输，多点同时检测功能。产品具有测量准确，工作稳定，使用寿命长等特点。是大气气压及温湿度网络化集中监控的最好选择。

本产品可用移动式高度计，气压计，气象监测系统，GPS 接受器/接收机;水准仪器;全站仪及各种实验室等有大气气压监测需求的场所。

技术参数及特点

参数	KM18B90
供电电压	6-24V
测量范围	10-110kpa
分辨率	0.01kpa
传感器类型	集成微型压力传感器
测温精度	±0.5° C@25° C
测温精度	-30-85° C
功耗	<3W
测湿范围	0-100%RH
测湿精度	±4.5%RH@25° C
通讯接口	RS485 MODBUS-RTU
外形尺寸	45×65×28mm ³

接口接线

标配无引线，用户可以根据以下接线说明进行接线：

标号	时钟信号	备注
V+	电源正极	DC6-24V
V-	电源负极	
B-	RS485 B-	
A+	RS485 A+	

通讯协议

设备所有操作或回复命令都为 16 进制数据。默认通讯波特率：9600,8,n,1。

在 PLC 或组态软件里，各参数的寄存器对照表：

1	功能码	参数说明	寄存器地址
2	03	温度	4x0001
3	03	湿度	4x0002
4	03	大气气压	4x0003
5	03	未使用	
6	03	未使用	
7	03	温度校准	4x0008
	03	湿度校准	4x0009
8	03	大气校准	4x0010

基本命令格式:

[设备地址][功能码][起始地址: 2 字节][数据长度: 2 字节][CRC16 校验]

意义如下:

- A、设备地址: 设备地址范围为 1-249,其中 250 即 0xFA 为通用查询地址, 当不知道设备地址时, 可用此通用查询地址进行查询。
- B、功能码: 不同的应用需求功能码不同, 比如 3 为查询输入寄存器数据。
- C、起始地址: 查询或操作寄存器起始地址。
- D、数据长度: 读取的长度。
- E、CRC 校验: CRC16 校验, 低位在前, 高位在后。

1) 读取数据

发送命令格式:

[设备地址][功能码: 0x03][起始地址: 2 字节][数据长度: 2 字节][CRC16 校验]

设备响应格式:

[设备地址][命令号][返回的字节个数][气压][温度][湿度][CRC16 校验]

返回数据意义如下:

- A、返回的字节个数: 表示数据的字节个数, 也就是数据 1, 2...n 中的 n 的值。
- B、数据 1...N: 各个传感器的测量值, 每个数据占用两个字节。例如: 查询 1 号设备上传感器数据:

发送: 01 03 00 00 00 03 05 CB

回应: 01 03 06 09 B8 11 29 27 3D 8F 22

上例回复数据中: 01 表示地址 1, 03 表示命令号, 06 表示数据长度为 6 个字节。三个数据含义为: 09 B8 为温度值, 10 进制数据为 2489, 温度值为 24.89 度。10 A1 为湿度值, 10 进制数据为 4257, 湿度值为 42.57。27 3D 为测量的气压数据, 折成 10 进制即为: 100.43, 因传感器分辨率为 0.01, 该值需除以 100, 即实际值为 102.03hPA

2) 查询设备地址

若不知道当前设备地址、且总线上只有一个设备时, 可以通过此命令查询当前设备地址。

发送命令格式:

[设备地址: 0xFA][命令号:0x25][辅助命令号: 0x02][00 00 01][CRC16]

说明:

A、设备地址 0xFA 为通用设备查询地址。

B、00 00 01 为十六进制数，为固定值,不可更改。

比如查询当前设备地址，命令为 FA 25 02 00 00 01 99 FE

设备响应: 01 25 01 01 D0 43

设备响应格式: [设备地址][命令号][数据长度:1 字节][设备地址][CRC16]

3) 温度校准值

① 当数据与参照标准有误差时，我们可以通过调整“温度偏移值”来减小显示误差,其值范围为-2000 到 2000，即可调整温度范围为-20 度到 20 度。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号: 0x0A] [参数编号: 07] [写入的温度校准值][CRC16]

说明:

如果当前值偏小，建议温度值写入正数，反之，写入负数。

比如写入温度校准值为 900，即在当增加 9 度，命令为 01 06 0A 07 03 84 3B 40

设备响应: 01 07 03 84 B0 8A

设备响应格式: [设备地址][参数编号][写入的温度校准值][CRC16]

上例回复数据中，温度校准值更改为 900，对应 16 进制数据为 03 84。

② 若不知道温度校准值时，可以通过此命令可以读出温度校准值。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x03][辅助命令号: 0x00] [参数编号][固定值: 00 01] [CRC16]

说明:

比如查询当前温度校准值，命令为 01 03 00 07 00 01 35 CB

设备响应: 01 03 02 03 84 B8 D7

设备响应格式: [设备地址][命令号][数据长度:2 字节][温度校准值][CRC16]

5) 湿度校准值

① 当数据与参照标准有误差时，我们可以通过调整“湿度校准值”来减小显示误差。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号: 0x0A] [参数编号][写入的湿度校准值][CRC16]

说明:

如果当前值偏小，建议湿度值写入正数，反之，写入负数。

比如写入湿度校准值为 0，命令为 01 06 0A 08 00 00 0B D0

设备响应: 01 08 00 00 80 1A

设备响应格式: [设备地址][参数编号][写入的湿度校准值][CRC16]

上例回复数据中，湿度校准值更改为 1000，对应 16 进制数据为 03 E8。

② 若不知道湿度校准值时，可以通过此命令可以读出湿度校准值。

发送命令格式:

[设备地址][命令号:0x03][辅助命令号: 0x00] [参数编号][固定值: 00 01] [CRC16]

说明:

比如查询当前湿度校准值，命令为 01 03 00 08 00 01 05 C8

设备响应: 01 03 02 00 00 B8 44

设备响应格式: [设备地址][命令号][数据长度:2 字节][湿度校准值][CRC16]

3) 气压校准值

① 当数据与参照标准有误差时，我们可以通过调整“气压偏移值”来减小显示误差。

发送命令格式：

[设备地址][命令号:0x06][辅助命令号: 0x0A] [参数编号] [写入的气压校准值][CRC16]

说明：

如果当前值偏小，建议温度值写入正数，反之，写入负数。

比如写入气压校准值为 100，命令为 01 06 0A 09 00 64 5B FB

设备响应: 01 09 00 64 D0 31

设备响应格式: [设备地址][参数编号] [写入的气压校准值] [CRC16]

② 若不知道“气压偏移值”时，可以通过此命令可以读出“气压偏移值”。

发送命令格式：

[设备地址][命令号:0x03][辅助命令号: 0x00] [参数编号][固定值: 00 01] [CRC16]

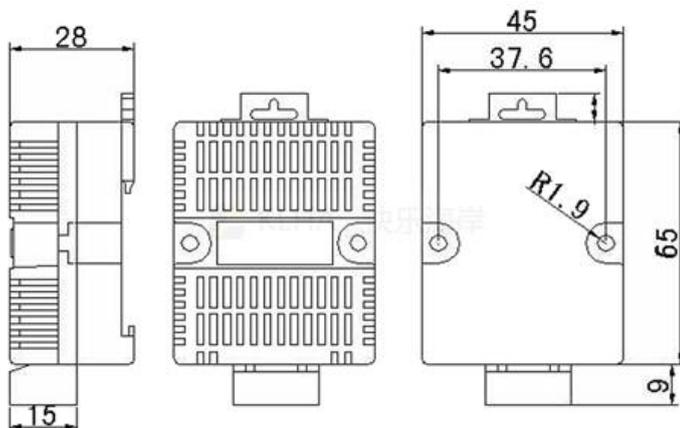
说明：

比如查询当前缩放系数值，命令为 01 03 00 09 00 01 54 08

设备响应: 01 03 02 00 64 B9 AF

设备响应格式: [设备地址][命令号] [数据长度:2 字节] [气压偏移值] [CRC16]

安装尺寸



高品质 低价格 值得您信赖的品牌

网址：http://www.klha.com