

风道温湿度传感器

QFM1660, QFM1661



QFM1660



QFM1661

用于获取风道空气温湿度的有源传感器

- 工作电压 AC 24 V 或 DC 19...30 V
- 相对湿度数字输出 DC 0...10 V
- 温度数字输出 DC 0...10 V
- 在测量范围内的测量精度 $\pm 0.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ @ $23 \text{ }^{\circ}\text{C}$ / $\pm 5 \text{ \% r. h.}$
- 适用范围
 - 温度: $0...50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (QFM1660), $-40...60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (QFM1661)
 - 湿度: $10...90 \text{ \% r. h.}$ (无冷凝)

用途

传感器适用于多数暖通空调控制器，通常应用于楼宇通风和空调设备。

功能

相对湿度

传感器利用传感元件的电容值随湿度变化而变化来获取风道内的相对湿度值。

电子测量电路将传感器的信号转换为连续的 DC 0...10 V 信号，此信号与 0...100 % 相对湿度对应。

温度

传感器利用传感元件的电阻值随温度变化而变化来获取风道内的温度值。

变化的阻值转换为一个有源 DC 0...10 V 输出信号，此信号与 0...50 °C (QFM1660)，-40...60 °C (QFM1661) 温度对应。

结构设计

风道传感器由一个壳体、一个印制电路板、接线端子以及一个带有测量探头的浸入杆构成。

测量回路和接线端子位于壳体内部的印制电路板上。

设定元件位于测量探头尾部且由过滤帽保护。

电缆进线通过传感器自带的 M16 螺纹进线管与传感器连接。

浸入杆和壳体由塑料构成且二者紧密连接。

传感器直接用螺丝固定在风道中。

型号概览

产品型号	库存编号	工作电压
QFM1660	S55720-S198	AC 24 V ±20% ; DC 19...30 V
QFM1661	S55720-S652	AC 24 V ±20% ; DC 19...30 V

产品文档

文档名称	文档编号
安装说明	M3731
CE 声明	T3731

相关文档（如：环境兼容性申明，符合性声明等）可从以下网址下载：

www.siemens.com/bt/download

注意事项

工程施工

需要使用有单独线圈的安全特低电压（SELV）变压器专门为传感器供电。在计算和保护变压器时，必须遵守本地安全规定。

在计算变压器规格时，必须将室内传感器的功耗考虑在内。

为保证传感器正确接线，请参阅与该传感器结合使用的设备的数据参数表。

遵守允许的电线长度。

电缆敷设和选型

敷设电缆时必须注意，平行敷设的电缆长度越长，电缆间的距离越小，电气干扰就越大。在存在电磁兼容性问题的环境中，必须使用屏蔽电缆。

次级供电线路和信号线需要使用双绞线。

安装

位置

传感器安装在风道中心位置。如应用到蒸汽加湿器，传感器距加湿器的距离最小为 3 米，最大为 10 米。

如果应用涉及到露点偏移，传感器需安装在排风管道上。

安装说明书

《安装说明》见产品包装。

化学气体

必须注意，湿度传感器是一种敏感测量装置，需要小心处理。长时间暴露在高浓度化学气体中，可能会导致传感器读数偏移。

调试

接通电源前，检查接线。

⚠ 建议不要直接在传感元件上使用伏特表或欧姆表。

废弃处理



此符号或任何其他国家标签表明产品、其包装，以及（如适用）任何电池均不可作为生活垃圾处置。删除所有个人资料，同时根据当地及国家法规在单独的收集和回收机构处置废弃物。相关详细信息，请参见
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479891/zh>

电源	
工作电压	AC 24 V $\pm$ 20 % 或 DC 19...30 V (SELV) 或 AC 24 V 2 类 (美国)
频率	50/60 Hz @ AC 24 V
功耗	$\leq$ 1 VA

湿度传感器的性能参数	
适用范围	10...90 % r.h. (无冷凝)
测量范围	10...90 % r.h.
测量精度 10...90 % r.h. @ 25 ° C/20 ° C	$\pm$ 5 % r.h.
输出信号, 线性 (端子 U1)	DC 0...10 V, 对应 0...100 % r.h.

温度传感器性能参数	
测量范围 - QFM1660 - QFM1661	0...50 ° C -40...60 ° C
AC 24 V 时的测量精度	$\pm$ 0.5 ° C @ 23 ° C**)
输出信号, 线性 (端子 U2)	DC 0...10 V, 对应 0...50 ° C (QFM1660), -40...60 ° C (QFM1661)

环境条件和防护等级	
外壳防护等级 - QFM1660 - QFM1661	根据 IEC 60529, 在安装状态下 - IP42 - IP54
防护等级	III 级 (根据 EN 60730)
环境条件	
运输 - 温度 - 湿度 - 机械条件	-20...60 ° C (QFM1660), -40...60 ° C (QFM1661) 5...95 % r.h. - Class 2M2
运行 - 温度 (含电子部件的外壳) - 湿度 - 机械条件	0...50 ° C (QFM1660), -40...60 ° C (QFM1661) 10...90 % r.h. - Class 3M2

标准、指令和认证	
符合欧盟标准声明 (CE)	CB1T3731xx *)

*) 文档可从 <http://siemens.com/bt/download> 下载。

**) 此精度自 2023 年 7 月 18 日 (生产日期) 起生效。在此日期之前, 精度为 $\pm$ 0.8 ° C @ 25 ° C。

发行人
Siemens Switzerland Ltd
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens 2019
内容如有变动，恕不另行通知。

文档编号 CB1Q3731zh
版本 2025-05-20