

Symaro™

室内相对湿度（高精度）和温度传感器 Modbus RTU

QFA3150/MO



QFA3150/MO



QFA3150/MO + AQF3100

相对湿度（高精度）和温度传感器（配备 Modbus 通信功能）

- Modbus RTU（RS-485）
- 在整个测量范围内具有高测量精度
- 拨码开关设置（结合其他控制器）
- 搭配 AQF3100 附件可在室外使用

用途

该传感器用于通风和空调设备，在这些设备中测量温度和相对湿度需确保高精度和快速响应。测量范围涵盖整个 0...100% 的湿度范围。

示例

- 造纸、纺织、制药、食品、化工和电子等行业的仓储和生产设施。
- 实验室
- 医院
- 计算机和电子数据处理（EDP）中心
- 室内泳池
- 温室
- 搭配 AQF3100 附件可在室外使用

该传感器可用作

- 送风或排风控制传感器
- 限制传感器，在蒸汽加湿器后侧，最大限度限制送风湿度
- 限制传感器，例如，用于显示测量值或连接楼宇自动化和控制系统

技术设计

电缆进线通过传感器附带的 M16 螺纹进线管固定到壳体上。

如果传感器在室外使用，必须将开口封闭，并将底座对面的预留孔敲掉。

室外安装套件 AQF3100

室外安装套件包括：

- 1 个带辐射防护罩的壁挂式安装支架
- 4 个十字头螺钉 K35 × 12
- 1 个金属扣眼 M 16 × 1.5，带 O 形圈和螺母 M 16 × 1.5，用于封闭不需要的传感器电缆进线孔

型号概览

产品型号	库存编号	温度测量范围	湿度测量范围	工作电压	输出信号
QFA3150/M0	S55720-S535	-40...70 °C	0...100%	AC 24 V ±20 %/ DC 13.5...35 V	Modbus RTU

订货和交付

订货时，请注明产品名称和产品型号，例如：室内传感器 QFA3150/M0。附件下列出的室外安装套件 AQF3100 必须作为单独的项目订购。

附件（不包括在标准交付中）

名称	型号
室外安装套件（包括辐射防护罩）	AQF3100
过滤帽（用于更换）	AQF3101
测量探头（可更换）	AQF3150
服务组件（用于功能测试）	AQF3153
远程测量用的 3 米电缆	AQY2010

注意事项

工程

	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表。 必须考虑允许的电缆长度。
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

	室内安装（不使用 AQF3100）
安装位置	空调作用范围之内的房间内墙（不是外墙！）；不可安装在凹陷处、窗帘后、热源或搁板上方或与之靠近处，也不得安装在后面有烟囱的墙上。 传感器不得直接暴露在太阳辐射下。 在相应空间中，将传感器安装在距地面至少 1.5 米处，并且与下一堵墙至少相距 50 厘米。 警告！ - 如底座和上盖间的密封条被移除，则无法保证防护等级 IP65。 - 测量探头内部的传感元件对冲击非常敏感。安装过程应避免任何冲击。
安装方位	在不使用 AQF3100 室外安装套件的情况下，安装传感器时不得将测量探头朝上。
安装说明	安装说明印在产品包装上。 室外安装（使用 AQF3100）
安装位置	外墙，最好是在建筑物的北侧或西北侧；如果可能的话，安装在墙的中间，离地面至少 2.5 米。 不可安装在窗户上方或下方、门和通风井上方、阳台或屋檐下方。
安装方位	带 AQF3100 的传感器必须以垂直方位安装（辐射防护罩在顶部）。
安装说明	安装说明随 AQF3100 一起附上。 注意！ 使用 AQF3100 室外安装套件时，必须用金属扣眼封闭传感器电缆进线孔，并敲掉对面预留的 M16 电缆进线口。

废弃处置



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>

功能	
通信	Modbus RTU (RS-485)
支持的传输速率	9600; 19200; 38400; 57600; 76800; 115200
传输格式	1-8-E-1; 1-8-0-1; 1-8-N-1; 1-8-N-2
总线终端	120 欧姆, 跳线设置

有关特定功能的详细信息, 请参见技术文档 (A6V12297475 *)。

电源	
工作电压	AC 24 V $\pm$ 20% 或 DC 13.5...35 V (SELV) 或 AC/DC 24 V 2 级 (US)
频率	AC 24 V 时, 50/60 Hz
外部供电线路保护	慢速熔断器, 最大电流 10 A 或 断路器, 最大电流 13 A 特性 B、C、D, 符合 EN 60898 或 最大电流限值为 10 A 的电源
功耗	$\leq$ 1.5 VA

功能数据	
湿度传感器	
测量范围	0...100 % r.h.
23 °C 以及 AC/DC 24 V 时的测量精度 0...100 % r.h.	$\pm$ 2 % r.h.
温度依赖性	$\leq$ 0.1 % r.h./°C
时间常数	< 20 s
长期漂移	< 1 % r.h./年
温度传感器	
测量范围	-40...70 °C
AC/DC 24 V 时的测量精度 23 °C 15...35 °C -35...+70 °C	$\pm$ 0.3 °C $\pm$ 0.6 °C $\pm$ 0.8 °C
时间常数	8.5 分钟 (根据气流和墙耦合)

环境条件和防护等级	
外壳防护等级	EN 60529
- 底座单元 - 测量探头 - 带室外安装套件的单元	- IP65 - IP40 - IP65
防护等级	III, 根据 EN 60730-1
环境条件 运输 - 气候条件 - 温度 - 湿度 操作 - 气候条件 - 温度 (含电子部件的外壳) - 湿度	-40...70° C <95 % r.h. -40...70° C 0...100 % r.h. (无冷凝)

标准、指令和认证	
产品标准	EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 家庭及类似用途的自动电子控制装置
电磁兼容性 (应用)	适合在住宅、商业、轻工及工业环境中使用
符合欧盟标准 (CE)	A5W00171680A *
RCM 认证	A5W00171677A *
UL	UL 873, http://ul.com/database
UKCA	A5W00178368A *
环境兼容性	产品环境声明 (A5W00159346A*) 包含与环境相容性相关的产品设计和评估资料 (RoHS 合规、物料组成、包装、环境效益、废弃物处理)。

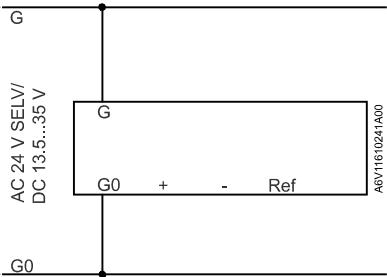
通用数据	
用于测量信号的电缆长度 允许的电缆长度	请见信号处理装置的数据表
电气连接螺钉端子	1 × 2.5 mm ² 或 2 × 1.5 mm ²
电缆进线管 (闭合)	M 16 × 1.5
材料和颜色	
底座	聚碳酸酯, RAL 7001 (银灰色)
外壳盖	聚碳酸酯, RAL 7035 (浅灰色)
测量探头	聚碳酸酯, RAL 7001 (银灰色)
过滤帽	聚碳酸酯, RAL 7001 (银灰色)
安装支架	PA, RAL 7035 (浅灰色)
电缆进线管	PA, RAL 7035 (浅灰色)

通用数据	
传感器（完整装备）	无硅
包装	瓦楞纸板
重量（包括包装）	约 169 g

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

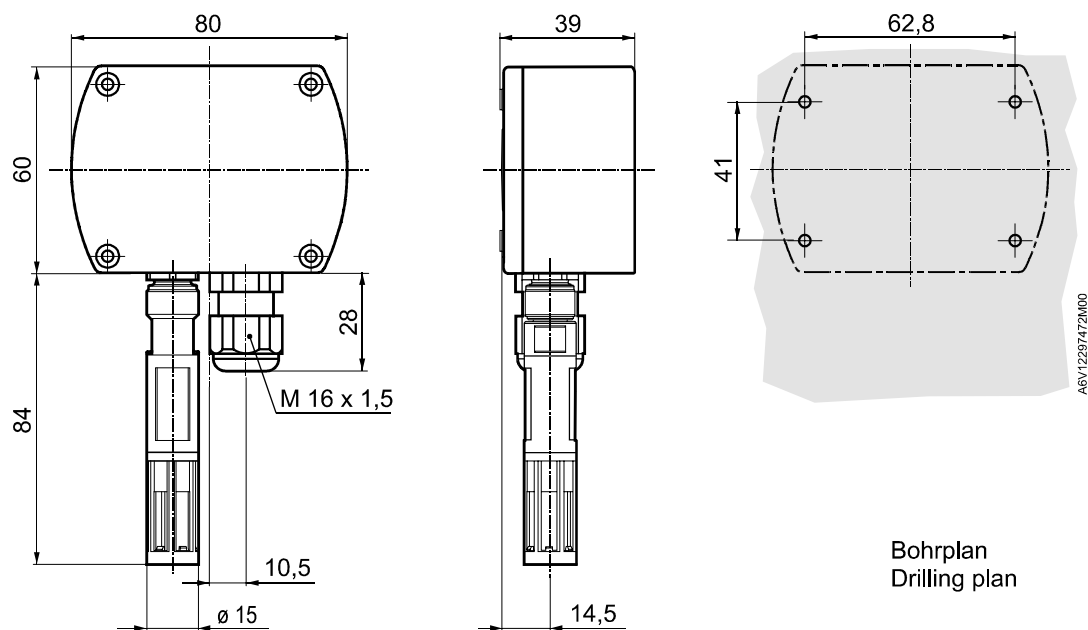
图示

接线端子

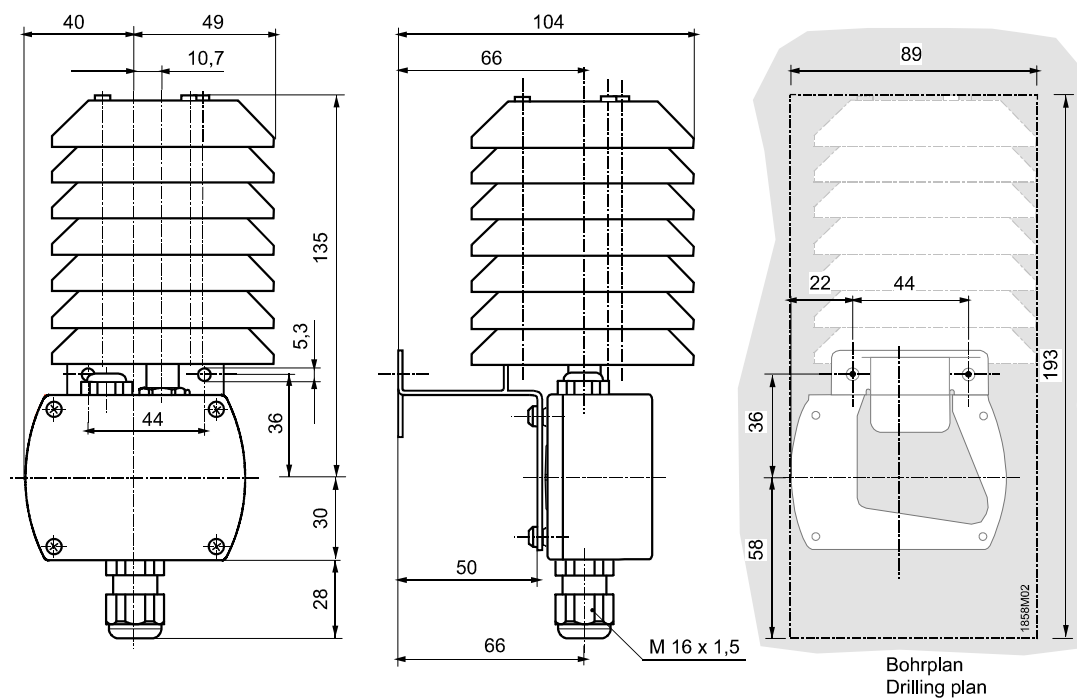


- G 工作电压 AC 24 V±20% 或 DC 13.5...35 V
- G0 接地端
- + RS485 Modbus A
- RS485 Modbus B
- Ref 隔离接地端（GND_ISO）

不带 AQF3100



带 AQF3100



尺寸 (毫米)

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

© Siemens 2021
内容如有变动，恕不另行通知。

文档编号 A6V12297472_zh--_e
版本 2025-05-09