



HMP155 温湿度传感器

HMP155 温湿度探头 (温湿度传感器) 是即插即用的传感器, 具有出色的稳定性, 即使在恶劣的环境下也能承受得很好。该探头可提供可靠的湿度和温度测量。

HMP155A 温湿度探头 (温湿度传感器) 应用范围广泛, 探头采用了一个 HUMICAP®180R 聚合电容薄膜传感器来测量相对湿度, 测量范围涵盖 0 – RH。温度传感器为一个 PRT, 测量范围达到 -80 – 60°C。探头由 Vaisala 公司生产, 非常耐用。

为了减少探头的电流消耗, 探头仅在测量期间被供电, 传感器连接在数据采集器的 12V 开关电源端子上。某些数据采集器没有 12V 开关电源, 比如 CR510 或 CR7, 可以选择 SW12V 模块提供 12V 开关电源用于控制设备在测量期间的供电。

长期稳定性

HMP155 配有经过多年考验的维萨拉 HUMICAP 传感器, 良好的长期稳定性和恶劣环境耐受性。探头结构牢固, 传感器使用烧结特氟龙过滤器作为保护, 可以最大限度地保护传感器耐受过于液态水、灰尘及脏污的环境。

加热探头与高湿环境

在湿度接近饱和的环境中可靠地测量湿度极具挑战性, 因为测量会因雾、霪、雨以及严重结露的影响, 探头被打湿后可能无法对周围环境进行准确的测量。维萨拉公司专门针对这类环境设计出受专利保护的加热探头用于可靠地测量。由于传感器头部连续地加热, 其内部湿度水平总是低于周围环境的湿度, 可以降低探头结露的风险。

快速温度测量

此外, 附加的温度探头响应时间很快, 因此 HMP155 非常适合于温度时常变化的环境。新的薄膜过滤器加速了相对湿度的测量。

使用寿命长

使用防辐射罩来防止太阳光的散射、直接辐射和沉淀, 能够延长产品的使用寿命。所以, 维萨拉公司建议安装下列与 H M P155 相匹配的防辐射罩: D TR503、DTR13 或百叶箱。

易于维护

探头的校准非常方便,使用 PC 加 USB 线, 仅仅需要按探头上的按钮即可,或者使用维萨拉 MI70 显示表头。

特点/优势

- 维萨拉 HUMICAP®180R 传感器卓越的
- 长期稳定性
- 可选的加热湿度探头和化学物清除功能
- 即插即用
- 化学物清除功能
- 维修用 USB 接口
- 配有 DTR13 和 DTR503 防辐射罩和百叶箱
- 气象防护外壳, IP66 防护等级可选的快速温度探头
- 不同的输出选项: 电压、RS485、电阻 Pt100
- 应用: 专业气象、航空、道路天气、仪表设备等等

传感器安装

41005-5 是一个 14 层 Gill 太阳防辐射罩, 当 HMP155A 暴露在太阳底下安装时使用。41005-5 可以直接安装在主杆上, 或者安装塔的支撑腿上, 或者 CM202、CM204、CM206 横臂上。

订购信息

- 空气温度和相对湿度探头
- HMP155A-Vaisala 温湿度探头, 用户指定电缆长度
- 电缆末端选项
- -PT 电缆末端为裸线, 直接连接至数据采集器的接线端子上
- -PW 电缆末端为快速连接插头
- 附件
- SW12V 12V 开关电源, 使用控制端口和 12V 通道开关 HMP155 的供电
- 41005-5 14 层 Gill 太阳防辐射罩

技术参数

- 相对湿度测量范围: 0 ~100 %RH
 - 工作温度范围: -80~+60 °C (-112~+140 °F)
 - 储存温度范围: -80~+60 °C (-112~+140 °F)
 - 准确度(包括非线性度、迟滞和重复性)
- +15~+25 °C (+59~+77 °F) 时: $\pm 1 \%RH$ (0~90 %RH)
-20~+40 °C (-4~104 °F) 时: $\pm 1.7 \%RH$ (90~100 %RH)
-40~-20 °C (-40~-4 °F) 时: $\pm(1.0 + 0.008 \times \text{读数}) \%RH$
+40~+60 °C (+104~+140 °F) 时: $\pm(1.2 + 0.012 \times \text{读数}) \%RH$

-60~-40 °C (-76~-40 °F) 时: $\pm(1.4 + 0.032 \times \text{读数})\%RH$

- 工厂校准不确定性 (+20 °C /+68°F) : $\pm 0.6 \%RH$ (0~40 %RH)*
- $\pm 1.0 \%RH$ (40~97 %RH)*
- 20 °C时, 在静止空气中与烧结 PTFE 过滤器一起使用的**响应时间**: 63 %, 20

秒 / 90 %, 60 秒

电压输出的准确度: -80~+20 °C时: $\pm (0.226 - 0.0028 \times \text{温度}) ^\circ C$

- +20~+60 °C时: $\pm (0.055 + 0.0057 \times \text{温度}) ^\circ C$

电阻输出: 根据 IEC 751 1/3, B 级: $\pm (0.1 + 0.00167 \times \text{温度}) ^\circ C$

RS485 输出: -80~+20 °C: $\pm (0.176 - 0.0028 \times \text{温度}) ^\circ C$

- +20~+60 °C: $\pm (0.07 + 0.0025 \times \text{温度}) ^\circ C$
- 温度传感器: Pt100 RTD F0.1 级 IEC 60751
- 带附加温度探头的**响应时间**, 空气流速 3 米/秒: 63 %: <20 秒 / 90 %: <35 秒

其它参数

- 接头: 8 针 M12 阳接头
- 连接电缆: 3.5 米, 10 米和 30 米
- 电缆材料: UR
- 电缆尺寸: AWG26
- 服务电缆: USB 连接电缆
- MI70 连接电缆附加温度探头电缆长度: 2 米
- 壳体材料: PC
- 壳体防护等级: IP66
- 传感器防护: 烧结 PTFE
- 重量 (探头) : 86 克
- 电磁兼容. 符合 EMC 标准 EN61326-1, 测量控制及实验室用电子设备-工业环境

输入与输出

- 工作电压: 7~28 VDC*
- *注: zui 小工作电压 12V, 0~5V 输出; 16V, 0~10V 输出, 探头加热, 化学物清除

或 XHEAT

输出

- 电压输出: 0~1 V, 0~5 V, 0~10 V
- 电阻: Pt100 (4-线连接)
- RS485 平均电流功耗 (+ 15VDC, 负载 100KOhm)
: 0~1 V 输出: <3 mA
: 0~10 V 输出: +0.5 mA
- RS485: <4 mA
- 化学物清除期间: zui 大 110 mA



- 探头加热: zui 大 150 mA
- 预热时间: 电压输出: 2 秒
- RS485: 3 秒

TRUVEL