VAISALA

HMP110 温湿度探头

特点

- 微型湿度变送器
- 低功耗和快速启动，适合电池供电应用
- 测量范围：0–100 %RH；-40 ... +80 °C
- 带有标准 M8 接头的可插拔电缆
- IP65 金属外壳
- 与维萨拉 Insight PC 软件和维萨拉 Indigo80 手持式显示表头兼容
- 可选的 RS-485 数字输出支持 Modbus® RTU 协议
- 测量准确度达 ±1.5 %RH（0–90 %RH 的范围内）
- 另提供仅测量温度的 HMP110T 型号

维萨拉 HUMICAP® 温湿度探头 HMP110 是一款经济高效的湿度变送器，具有高精度和高稳定性的特点。它适合批量应用或集成到其他制造商的设备。HMP110 还适用于手套箱、温室、发酵室和稳定性试验箱、数据记录仪和培养箱。

优点

- 采用改进的维萨拉 HUMICAP® 180R 传感器，具有良好的稳定性和化学物质耐受性
- 随附维萨拉公司出具的校准证书
- 可选露点/霜点、湿球温度、绝对湿度、混合比和焓值计算

易于安装

探头电缆有一个快速螺纹接头，便于安装。提供不同的电缆长度和配件供客户选择。

耗电量低

因其低耗电量，HMP110 适用于电池供电应用。它还设有快速启动时间。

几个输出

温度测量是 HMP110 的标准功能，可选计算参数包括露点/霜点温度、湿球温度、绝对湿度、混合比和焓值。有三个标准电压输出范围可供选择。还可选带 Modbus 协议支持的 RS-485 输出。

灵活的连接方式

除了模拟和数字 (Modbus) 输出选项外，探头还可与维萨拉 Indigo80 手持式显示表头一起使用。如需使用配置和设备诊断分析功能，可将探头连接到 Windows® 维萨拉 Insight 软件。有关更多信息，请参见 www.vaisala.com/insight 和 www.vaisala.com/indigo80。

设计可靠

HMP110 的不锈钢机身防护等级为 IP65，非常适合在恶劣条件下使用。由于配有 HUMICAP® 180R 传感器，HMP110 具有良好的化学物质耐受性。

技术数据

型号

产品型号	输出	特性
HMP110	RH+T	–
HMP110T	T	–
HMP110REF	—	固定输出探头，用于验证 HMT120 和 HMT130 变送器

测量性能

相对湿度	
测量范围	0–100 %RH
准确度：[1]	
在 0 … +40 °C 下	±1.5 %RH (0–90 %RH) ±2.5 %RH (90–100 %RH)
在 −40 … 0 °C 和 +40 … +80 °C 下	±3.0 %RH (0–90 %RH) ±4.0 %RH (90–100 %RH)
+20 °C 下的出厂校准不确定度	±1.1 %RH (0–90 %RH) ±1.8 %RH (90–100 %RH)
湿度传感器类型	HUMICAP® 180R
稳定性	2 年内 ±2 %RH
T_{90} 响应时间	带塑料格栅过滤器：约 17 秒 带薄膜过滤器：约 20 秒 带不锈钢烧结过滤器：约 60 秒
温度	
测量范围	−40 … +80 °C
准确度（带模拟输出的探头）：	
在 0 … +40 °C 下	±0.2 °C
在 −40 … 0 °C 和 +40 … +80 °C 下	±0.4 °C
准确度（带数字输出的探头）：	
在 +15 … +25 °C 下	±0.1 °C
在 0 … +15 °C 和 +25 … +40 °C 下	±0.15 °C
在 −40 … 0 °C 和 +40 … +80 °C 下	±0.4 °C
温度传感器	Pt1000 RTD 类 F0.1 IEC 60751
模拟输出	
+20 °C 下的准确度	满量程的 ±0.2 %
温度依赖性	满量程的 ±0.01 % /°C（满量程的 ±0.006 % /°F）

1) 包括非线性误差、滞后和可重复性。

工作环境

工作温度	−40 … +80 °C
IP 防护等级 [1]	IP65

1) 不适用于塑料格栅过滤器。

合规性

欧盟指令和法规	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修订版
电磁兼容性 (EMC)	EN 61326-1，工业环境
EMC 辐射	CISPR 32/EN 55032，B 类
合规标志	CE, RCM, UKCA

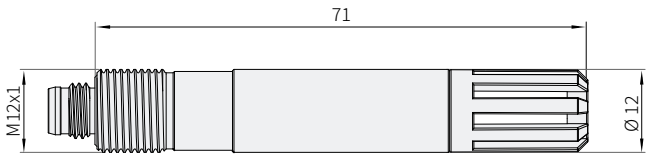
输入和输出

功耗	平均值 1 mA，最大峰值 5 mA
工作电压 [1]	
带 1 V/2.5 V 输出	5–28 V DC
带 5 V 输出	8–28 V DC
带回路功率转换器	8–28 V DC
带数字输出	5–28 V DC
启动时间	
带模拟输出的 HMP110 探头	在工作电压 13.5–16.5 V DC 下为 4 s 在其他有效工作电压下为 2 s
带数字输出的 HMP110 探头	1 s
输出	
2 个信道	0–1 V DC / 0–2.5 V DC / 0–5 V DC / 1–5 V DC
单通道回路功率转换器（独立模块，仅与湿度准确度兼容）	4–20 mA
数字输出（带数字输出的 HMP110 探头）	RS-485 2 线半双工，支持 Modbus RTU 协议
外部载荷	
0–1 V	R_L 最小 10 kΩ
其他电压输出	R_L 最小 50 kΩ
输出参数	
相对湿度、温度、露点/霜点温度、湿球温度、绝对湿度、混合比、焓值	

1) 使用最低可用工作电压，以最大限度减少加热。

机械规范

主体螺纹	MI2×1 / 10 mm
电缆接头	M8 4 针凹式 (IEC 60947-5-2)
材料	
机体	不锈钢 (AISI 316)
格栅过滤器	镀铬 ABS 塑料
电缆	聚氨酯或 FEP
重量	
探头	17 g
带 0.3 m 电缆的探头	28 g



备件和配件

传感器	
维萨拉 HUMICAP® 180R	HUMICAP180R
维萨拉 HUMICAP® 180V	HUMICAP180V
传感器保护	
塑料格栅过滤器	DRW010522SP
膜片过滤器	DRW010525SP
不锈钢烧结过滤器	HM46670SP
带不锈钢格栅的 PTFE 膜片过滤器	ASM212652SP
PTFE 烧结过滤器	DRW244938SP
探头安装	
管道安装套件	215619
探头安装卡箍套件（10 件）	226067
探头安装法兰	226061
探头支架（5 件）	ASM213382SP
M12 塑料安装螺母（对）	18350SP
扁平延长电缆 1 m [1)]	CBL210649SP
连接适配器	
4–20-mA 回路功率转换器	UI-CONVERTER-1CB
转换器的安装支架	225979
用于 PC 连接的 USB 电缆	219690
Indigo80 手持式指示器的连接电缆	262195SP
MI70 型显示表头的连接电缆	219980SP
带裸线的连接电缆	
+60-°C 0.3-m	HMP50Z032SP
+60-°C 1.2-m	HMP50Z120
+60-°C 3-m	HMP50Z300SP
+80-°C 1.5-m	225777SP
+80-°C 3-m	225229SP
+180-°C 1.5-m FEP	238025
+180-°C 3-m FEP	226902SP

1) 如果此电缆用于 MI70 型显示表头，则也需要连接电缆 219980SP。

VAISALA

维萨拉出版 | B210852ZH-R © Vaisala 2024

保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为 Vaisala 或其单独合作伙伴的商标。严格禁止对本文档中包含的信息的任何复制、转让、分发或存储。所有规格（包括技术规格）如有变更，恕不另行通知。