



HMD60 系列湿度和温度变送器 适用于严苛的暖通空调及轻工业应用



特点

- 测量精度最高 $\pm 1.5\% \text{RH}$ 和 $\pm 0.1\text{ }^\circ\text{C}$ ($\pm 0.18\text{ }^\circ\text{F}$)
- 4 … 20 mA 模拟输出: HMD62 (相对湿度和温度) 和 TMD62 (单温)
- 0 … 10 V 模拟输出: HMD65 (相对湿度和温度)
- BACnet MS/TP 和 Modbus RTU: HMD65
- 所有常见的湿度参数均可用, 包括相对湿度、露点、焓值和湿球温度
- 耐受化学物质和灰尘
- IP66 防护等级主体
- 可溯源的校准证书
- 现场安装时, 可以很容易用电路调整部分, 进行简单的现场调整和输出配置
- 可与 Vaisala Insight PC 软件兼容

采用 HUMICAP® 传感器的管道安装式 HMD60 系列变送器 HMD62、TMD62 和 HMD65 专为轻工业应用和苛刻的暖通空调应用 (例如博物馆、无菌室和实验室) 而打造。

模拟或数字输出 (3 个变送器选项)

HMD60 系列变送器选项:

- HMD62: 相对湿度和温度测量, 4 … 20 mA 模拟输出
- TMD62: 单温变送器, 4 … 20 mA 模拟输出
- HMD65: 相对湿度和温度测量, 0 … 10 V 模拟输出, Modbus RTU 和 BACnet MS/TP

坚固的设计带来长期稳定性和可靠性

全金属壳体适用于建筑工地和工业环境。得益于维萨拉 HUMICAP® R2 传感器, HMD60 系列变送器提供了最先进的稳定性和抗化学污染能力。

可溯源的精度

HMD60 系列变送器出厂附带可溯源的 (ISO9001) 校准证书。若有特殊要求, 还可提供经认证的 (ISO17025) 校准证书。

现场可配置输出

模拟 HMD62 和 TMD62 变送器型号采用 4 … 20 mA 回路供电输出。HMD65 型号在 BACnet MS/TP 和 Modbus RTU 接口 (RS-485) 之外还提供两种 0 … 10 V 输出。模拟输出是现场可配置的, 可使用 DIP 开关轻松地选择湿度参数。

对于特定湿度量程以及其他附加配置和调整选项, 您可以使用方便的适用于 Windows® 的 Vaisala Insight PC 软件 (请访问 www.vaisala.com/insight)。

当需要时, 还可以使用微调电容或使用维萨拉 HM70 手持式仪表直观地现场调整 HMD60 系列变送器。

技术数据

相对湿度测量性能

湿度传感器	维萨拉 HUMICAP® R2
测量范围	0 ... 100 %RH
稳定性	±0.5 %RH/年 (典型暖通空调应用中)
0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F) 时的精度 (包括非线性、湿滞和可重复性)	
0...90 %RH	±1.5 %RH
90...100 %RH	±2.5 %RH
+40 ... +80 °C (+104 ... +176 °F) 和 -40 ... 0 °C (-40 ... +32 °F) 时的精度 (包括非线性、湿滞和可重复性)	
0 ... 90 %RH	±2.5 %RH
90 ... 100 %RH	±3.5 %RH
工厂校准不确定性	±1.0 %RH
启动和响应时间	
+20 °C (+68 °F) 下的启动时间	8 秒
+20 °C (+68 °F) 下的响应时间 (T63)	15 秒
计算所得湿度参数 (默认模拟输出范围)	
露点	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
露点/霜点	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
绝对湿度	0 ... 300 g/m ³ (0 ... 131.1 gr/ft ³)
湿球温度	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
焓值	-40 ... 1600 kJ/kg (-9.5 ... 695.6 Btu/lb)
混合比	0 ... 600 g/kg (0 ... 4200 gr/lb)

温度测量性能

温度传感器	Pt1000 RTD 类 F 0.1 IEC 60751
测量范围	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
默认模拟输出范围	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
+20 °C (+68 °F) 时的精度	±0.1 °C (0.18 °F)
温度系数	±0.005 °C/°C
工厂校准不确定性	±0.1 °C (0.18 °F)
在自由对流条件下的响应时间 (T63)	8 分钟

模拟输出性能

+20 °C (+68 °F) 时的精度:	±0.01 mA (HMD62 和 TMD62) ±5 mV (HMD65)
温度系数	±0.0008 mA/°C (HMD62 和 TMD62) ±0.2 mV/°C (HMD65)

使用环境

工作温度, 电子器件	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
工作温度, 探头	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
存放温度范围	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
最大流速	50 m/s (使用烧结过滤器)
电磁兼容性	EN61326-1, 工业环境

机械规格

外壳材料	铸铝
探头材料	不锈钢
IP 防护等级	IP66 (NEMA 4X)
重量	511 克 (18 盎司)

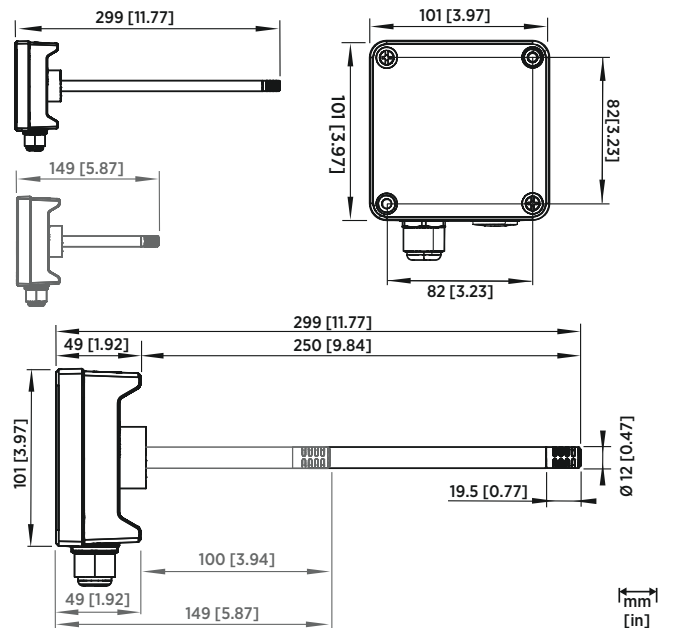
输入和输出

电源输入	HMD62 和 TMD62: 10 ... 35 VDC (RL = 0 Ω) 20 ... 35 VDC (RL = 600 Ω) HMD65: 15 ... 35 VDC 16 ... 24 VAC
功耗 (HMD65)	1.0 W (典型, 同时用于交流和直流)
模拟输出	TMD62: 1 x T 输出 4 ... 20 mA HMD62: 1 x RH 输出 4 ... 20 mA, 1 x T 输出 4 ... 20 mA ¹⁾ HMD65: 1 x RH 输出 0 ... 10 V, 1 x T 输出 0 ... 10 V ¹⁾ (负载电阻: 10 kΩ 分钟)
数字输出 (RS-485)	HMD65: 独立, 支持 Modbus RTU 和 BACnet MS/TP 协议
BACnet MS/TP	地址范围: 0 ... 127 (仅限主模式)
Modbus RTU	地址范围: 1 ... 247
维护端口	M8 4 针凸式接头: · MI70 手持式指示器 (需要电缆 219980SP) · Vaisala Insight PC 软件 ²⁾ (需要 USB 电缆 219690)
螺钉端子接线尺寸	0.5 ... 2.5 平方毫米

1) 用于 HMD62 和 HMD65 的计算所得输出参数包括 T_d, T_{dr}, A, X, T_w 和 H。
2) 适用于 Windows® 的 Vaisala Insight 软件。可从 www.vaisala.com/insight 下载。

备件和配件

适用于在 PC 中运行 Vaisala Insight 软件的 USB 电缆	219690
HM70 (MI70) 手持式测量仪的连接电缆	219980SP
薄膜过滤器	ASM212652SP
烧结的过滤器	HM46670SP
导管配件和 O 形圈 (M16x1.5 / NPT1/2")	210675SP



HMD60 尺寸 (长探头和短探头选选项)

型号	测量参数	输出和量程
HMD62	湿度和温度	2 个模拟输出, 4 … 20 mA
TMD62	气温	1 个模拟输出, 4 … 20 mA
HMD65	湿度和温度	2 个模拟输出, 0 … 10V 数字输出: BACnet MS/TP、Modbus RTU
HMD60	湿度和温度	可配置的输出和量程, 短探头选项
TMD60	温度	1 个模拟输出 (4 … 20 mA, 可配置的量程), 短探头选项