

特点

- 具有卓越准确度和稳定性的第 4 代维萨拉 HUMICAP® 传感器
- 0 ... 100 %RH 全量程测量，温度测量范围最高可达 +180 °C (+356 °F) (量程与型号有关)
- 体积小，易于集成
- 耐受灰尘和大多数化学物质
- 具有两个模拟信号和 RS-232 ASCII 输出
- 可承压高达 100 bar 的压力

HMT310 采用最新一代维萨拉 HUMICAP® 传感器。该传感器是电容式薄膜聚合物传感器，具有高准确度、出色的长期稳定性和可忽略的湿滞。它可以耐受灰尘、颗粒污垢和大多数化学物质。HMT310 具有用于不同环境和测量的多种选型。

一线多模式输出

HMT310 兼容 10...35V 直流供电。它在一个 M12 8 针接头中具有两个模拟输出和一个 RS-232 串行输出。仪表输出信号和供电电源共用一根电缆，单线连接。

化学物质移除、清除化学物质

化学物质移除功能有助于在两次校准之间保持测量准确度。它涉及对传感器进行加热以便消除有害的化学物质。该功能既可手动启动，也可以在设定间隔时间内由程序启动。

多种功能可供选择

HMT310 系列提供以下可选功能和配件：

- 适用于高湿度条件的加热探头和传感器加热
- 化学物质清除，适用于测量环境中的化学物质可能带来干扰的应用场合
- 计算的湿度值
- 传感器保护选件和探头电缆长度
- 安装套件
- 防雨罩

用于苛刻应用的六种型号

HMT310 系列包括：

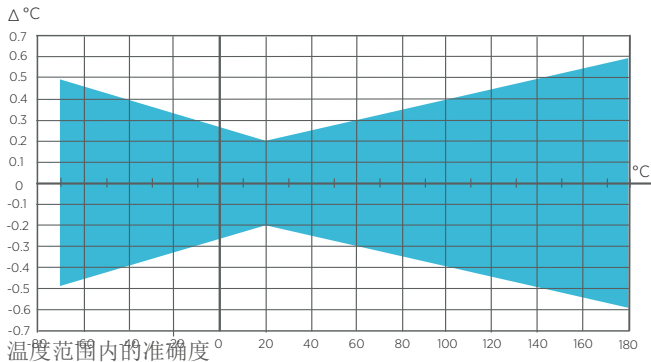
- HMT311 适用于墙面安装
- HMT313 适用于管道安装和狭小空间
- HMT314 适用于高达 100 bar 的高压和真空条件
- HMT315 适用于高温
- HMT317 适用于高湿度应用场合（可选装加热探头）
- HMT318 适用于高达 40 bar 的加压管道

技术数据

测量性能

相对湿度	
测量范围	0 … 100 %RH
温度为 +20 °C (+68 °F)、气流速度为 0.1 米/秒时的响应时间 (90 %)	17 秒 (使用格栅过滤器) 50 秒 (使用格栅和不锈钢网过滤器) 60 秒 (使用烧结过滤器)
出厂校准不确定度 (+20 °C)	±0.6 %RH (0 … 40 %RH) ¹⁾ ±1.0 %RH (40 … 97 %RH) ¹⁾
准确度 2)3)	
在 +15 … +25 °C (+59 … +77 °F) 下	±1 %RH (0 … 90 %RH) ±1.7 %RH (90 … 100 %RH)
在 -20 … +40 °C (-4 … +104 °F) 下	± (1.0 + 0.008 x 读数) %RH
在 -40 … +180 °C (-40 … +356 °F) 下	± (1.5 + 0.015 x 读数) %RH
湿度传感器类型	
HUMICAP® 180R	典型应用
HUMICAP® 180RC	使用化学物质清除/加热探头的应用
HUMICAP® 180V	用于 H ₂ O ₂ 环境的催化传感器
HUMICAP® 180VC	针对 H ₂ O ₂ 环境、使用化学物质清除的催化传感器
温度	
HMT311	-40 … +60 °C (-40 … +140 °F)
HMT313	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F) 或 -40 … +120 °C (-40 … +248 °F)
HMT314、HMT315、HMT317、 HMT318	-70 … +180 °C (-94 … +356 °F)
+20 °C (+68 °F) 下的典型准确度	±0.2 °C (±0.36 °F)
温度传感器	Pt100 RTD F0.1 级 IEC 60751

- 1) 定义为 ±2 标准偏差限值。可能存在小幅波动，另请参见校准证书。
2) 包括非线性、迟滞和可重复性。
3) 对于 HUMICAP® 180V 和 180VC 传感器，未指定低于 -20 °C (-4 °F) 工作温度下的准确度。



工作环境

电子器件的工作温度	-40 … +60 °C (-40 … +140 °F)
贮存温度	-55 … +80 °C (-67 … +176 °F)
工作压力	
HMT314	0 … 100 bar
HMT318	0 … 40 bar
HMT315、HMT317	0 … 10 bar
通过 EMC 认证	EN61326-1, 工业环境

输入和输出

两个模拟输出 (可选择和自定义量程)	0 … 20 mA 或 4 … 20 mA 0 … 5 V 或 0 … 10 V 可采用压变 1…5 V
+20 °C 下模拟输出的典型准确度	满标的 ±0.05 %
模拟输出的典型温度系数	满标的 0.005 %/°C (0.003 %/°F)
串行输出	RS-232C
连接	M12 8 针凸式接头, 带 RS-232C 电流/电压输出 (两个通道) 和 U _{in}
工作电压	10 … 35 VDC
外部负载	R _L < 500 Ω
加电后的启动时间	3 秒
最低工作电压	
RS-232C 输出	10 VDC
模拟输出	15 VDC
探头加热和化学物质清除	15 VDC
压力高于 10 bara (145 psia)	24 VDC
功耗	
RS-232	12 mA
U _{out} 10 V (10 kΩ) 通道 1 和通道 2	12 mA
I _{out} 20 mA (负载 511 Ω) 通道 1 和通道 2	50 mA
24 VDC 下化学清除	+ 220 mA
24 VDC 下加热探头	+ 240 mA

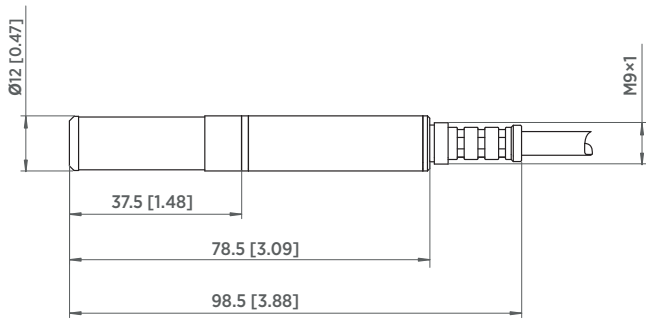
机械规格

变送器外壳材料	G-AlSi10Mg
变送器基材	PPS
IP 防护等级	IP66
探头电缆长度	2 米、5 米或 10 米 (6 英尺 7 英寸、 16 英尺 5 英寸、32 英尺 10 英寸)
电缆直通替代品	M12 8 针凸式接头, 带 5 米电缆 或 8 针凹式螺钉端子接头, 用于直径为 4…8 毫米的电缆
传感器保护	带不锈钢网的 PPS 格栅 PPS 格栅 烧结过滤器 薄膜不锈钢过滤器 H ₂ O ₂ 过滤器

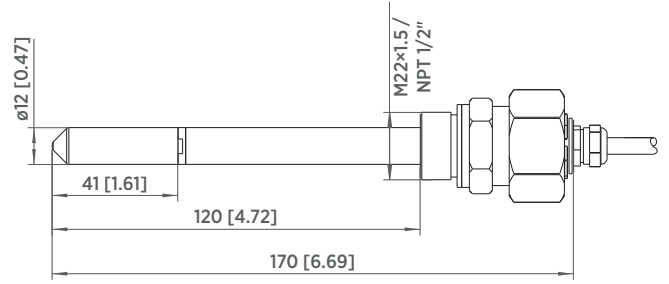
备件和配件

防雨罩	ASM211103
USB 电缆	238607
PPS 塑料格栅带不锈钢网过滤器	DRW010281SP
PPS 塑料格栅过滤器	DRW010276SP
烧结过滤器 AISI 316L	HM47280SP
不锈钢过滤器	HM47453SP
不锈钢过滤器带薄膜	214848SP
催化 H ₂ O ₂ 过滤器	231865

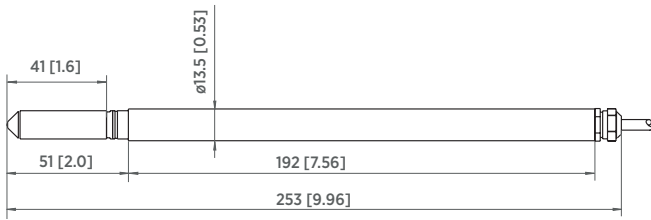
尺寸 (以毫米 [英寸] 表示)



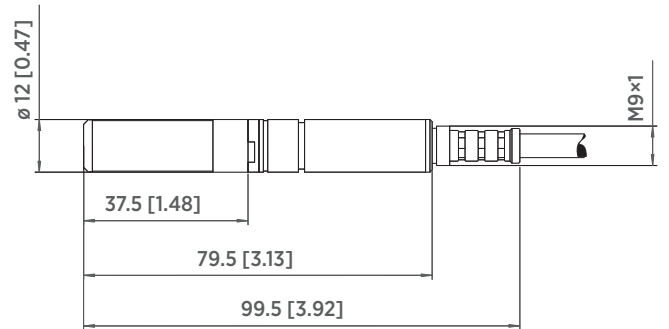
HMT313 探头



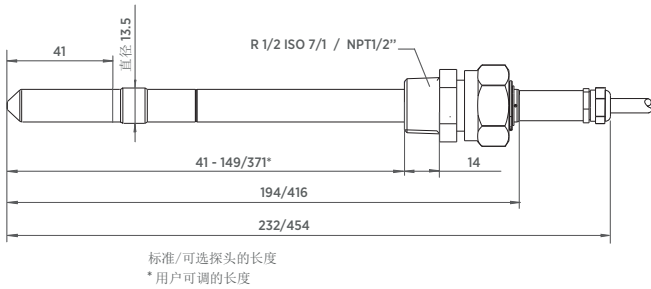
HMT314 探头



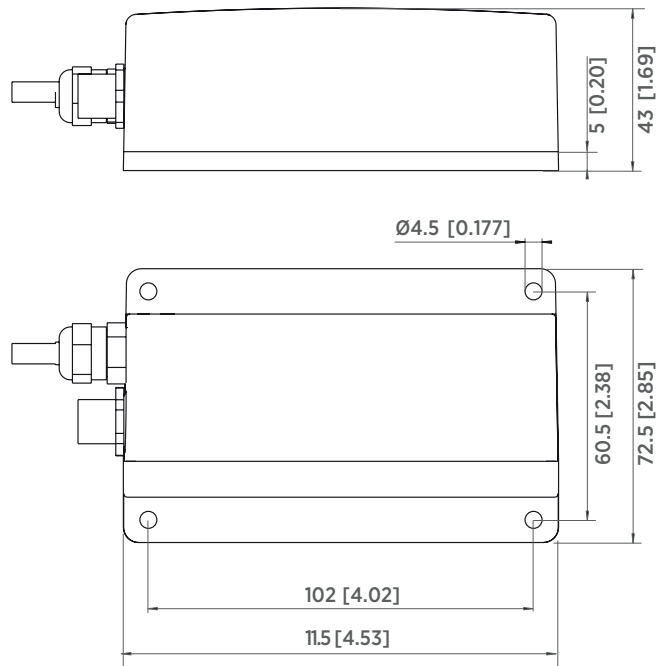
HMT315 探头



HMT317 探头



HMT318 探头



HMT310 变送器本体

