



### 产品优点

- 采用维萨拉 HUMICAP® 湿度传感器技术进行准确可靠的测量
- 可更换的探头，便于现场校准
- 耐受灰尘和大多数化学物质
- 外壳 IP65
- 可溯源的校准证书：3 个湿度校准点，1 个温度校准点
- 适用于洁净室和严苛的暖通空调以及轻工领域

Vaisala HUMICAP® 湿度和温度变送器 HMT120 和 HMT130 设计用于洁净室中的湿度和温度监控，也适用于其他严苛的暖通空调以及轻工领域。

### 方案

- 湿度参数选项：相对湿度、露点/霜点、湿球温度、焓值、绝对湿度、混合比、水蒸气压和饱和蒸气压
- 两线制回路供电或 三线制电压输出配置
- 可选液晶显示屏
- 墙面安装式变送器，带固定或远程探头
- 提供固定常量输出探头
- 可使用维萨拉安装组件和 DTR504A 维萨拉防辐射罩将其安装于户外

### 性能

HMT120 和 HMT130 变送器采用维萨拉 HUMICAP® 湿度传感器技术，可准确可靠地测量相对湿度。维萨拉 HUMICAP® 传感器耐受灰尘和大多数化学物质。

对 HMT120 和 HMT130 变送器外壳进行了优化以在洁净室中使用。外壳的表面光滑，这使它易于清洁，且选用的外壳材料耐受清洁剂。此外，可穿过变送器的背板进行布线。

### 可更换的探头

HMT120 和 HMT130 变送器使用可完全更换的相对湿度探头。探头易于取下并替换，而不必调整变送器，使得变送器可以轻松和快速重新校准。可使用一个维萨拉手持式仪表作为参照来调整探头。

还提供固定常量输出探头，它具有固定的相对湿度和温度输出，便于检查监测系统 and 信号传输线路。

### 可用选项

HMT120 和 HMT130 变送器作为墙面安装提供或使用固定或远程探头。在高温场合或空间有限的情况下，远程探头是理想之选。

可选的液晶显示屏显示选定单位下所选参数的测量值。参数同时显示在显示屏上的单独两行中。

# 技术数据

## 型号

| 产品型号   | 测量参数   | 探头选项          | 输出   |
|--------|--------|---------------|--|
| HMT120 | RH + T | HMP110、HMP113 | 2 个模拟输出，4–20 mA（回路供电）                        |
| HMT130 | RH + T | HMP110、HMP113 | 2 个模拟输出，0–1 V、0–5 V、0–10 V 或 0–10 V 之间的用户定义值 |

## 测量性能

| 相对湿度                                       |  |
|--|--|
| 测量范围                                       | 0–100 %RH  |
| 准确度 <sup>1)2)</sup>                        |  |
| 0 ... +40 °C 下                             | ±1.5 %RH (0–90 %RH)<br>±2.5 %RH (90–100 %RH)     |
| 使用 HMP110 探头：–40 ... 0 °C 和 +40 ... +80 °C | ±3.0 %RH (0–90 %RH)<br>±4.0 %RH (90–100 %RH)     |
| 使用 HMP113 探头：–40 ... 0 °C 和 +40 ... +60 °C |  |
| +20 °C 下的出厂校准不确定度                          | ±1.1 %RH (0–90 %RH)<br>±1.8 %RH (90–100 %RH)     |
| 湿度传感器类型                                    | HUMICAP® 180R<br>HUMICAP® 180V <sup>3)</sup>     |
| 稳定性  | ±2 %RH (2 年)                                     |
| 典型暖通空调应用中的稳定性                              | 每年 ±0.5% 相对湿度                                    |
| 温度   |  |
| 测量范围                                       | HMP110: –40 ... +80 °C<br>HMP113: –40 ... +60 °C |
| 温度传感器                                      | Pt1000 RTD 类 F0.1 IEC 60751                      |
| 相应温度范围内的准确度:                               |  |
| HMP110:                                    |  |
| +15 ... +25 °C 时                           | ±0.1 °C  |
| 0 ... +15 °C 和 +25 ... +40 °C              | ±0.15 °C   |
| –40 ... 0 °C 和 +40 ... +80 °C              | ±0.4 °C  |
| HMP113:                                    |  |
| 0 ... +40 °C                               | ±0.2 °C  |
| –40 ... 0 °C 和 +40 ... +60 °C              | ±0.4 °C  |
| 其他输出参数 (可选)                                |  |
| 露点/霜点、湿球温度、焓值、绝对湿度、混合比、水蒸气压和饱和蒸气压          |  |

1) 包括非线性误差、滞后和可重复性。

2) 对于 HUMICAP® 180V 传感器，仅指定工作温度 –20 ... +80 °C 的准确度。

3) 不适用于 HMP113。

## 工作环境

|                 |  |
|-----------------|--|
| IP 防护等级 (变送器本体) | IP65 <sup>1)</sup>                               |
| 无显示屏的变送器主体的工作温度 | –40 ... +60 °C                                   |
| 带显示屏的变送器主体的工作温度 | –20 ... +60 °C                                   |
| 工作温度, 探头        | HMP110: –40 ... +80 °C<br>HMP113: –40 ... +60 °C |
| 储存温度            | –50 ... +70 °C                                   |

1) 仅当使用不锈钢烧结过滤器 (HM46670SP) 或 PTFE 烧结过滤器 (产品代码 DRW244938SP) 时, HMP110 探头才可达 IP65。

## 输入和输出

| HMT120 2 线变送器 (回路供电)              |  |
|-----------------------------------|--|
| 电流输出信号                            | 4–20 mA  |
| 外部回路电压                            | 10–30 V DC ( $R_L = 0 \Omega$ )<br>20–30 V DC ( $R_L < 500 \Omega$ ) |
| HMT130 3 线变送器                     |  |
| 电压输出信号                            | 0–1 V、0–5 V、0–10 V 或 0–10 V 之间的用户定义值                                 |
| 最小输出电阻                            | 1 k $\Omega$   |
| 串行输出                              | RS-485, 非隔离  |
| 继电器输出                             | 1 个继电器 (最大 50 V DC, 200 mA)  |
| 电源电压                              | 10–35 V DC<br>15–35 V DC (当输出 0–10 V 时)<br>24 V AC ( $\pm 20 \%$ )   |
| 24 VDC 下的电流消耗量                    | 8 mA (继电器闭合时 15 mA)  |
| 在环境温度为 20 °C 时进行校准后由模拟输出产生的最大额外误差 | FS 输出信号的 $\pm 0.1 \%$  |
| 模拟输出的温度系数                         | FS 输出信号的 $\pm 0.005 \%$  |

## 机械规范

| 重量       | 270 克  |
|----------|--|
| 探头电缆长度   | 3 米、5 米、10 米 - 最长 50 米<br>(9.8 英尺、16 英尺、33 英尺 - 最长 164 英尺) |
| 显示屏 (可选) | 128 × 64 分辨率全图形<br>无背光黑白显示屏                                |
| 材料       |  |
| 变送器外壳    | PBT 塑料   |
| 显示屏窗     | PC 塑料  |
| 探头主体     | HMP110: 不锈钢 (AISI 316)<br>HMP113: PC/ABS 合金                |
| 探头格栅过滤器  | HMP110: 镀铬 ABS 塑料<br>HMP113: PC (玻璃钢)                      |
| 连接       |  |
| 输入和输出    | 螺钉端子 0.5–1.5 mm <sup>2</sup>                               |
| 探头接口     | 4 针 M8 内螺纹接口   |

## 合规性

|             |  |
|-------------|--|
| 欧盟指令和法规     | EMC, RoHS                                    |
| 电磁兼容性 (EMC) | EN 61326-1, 基本电磁环境<br>CISPR 32/EN 55032, B 类 |
|             | CE, RCM                                      |

## 备件和配件

### 探头<sup>1)</sup>

|        |           |
|--------|-----------|
| 温湿度探头  | HMP110    |
| 常量输出探头 | HMP110REF |
| 温湿度探头  | HMP113    |

### 传感器

HMP110 和 HMP113 探头:

|  |                           |
|--|---------------------------|
| 标准湿度传感器                                | HUMICAP180R               |
| H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 的催化湿度传感器 | HUMICAP180V <sup>2)</sup> |

### 传感器保护

HMP110 探头:

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| 塑料格栅过滤器            | DRW010522SP |
| 塑料格栅和滤膜过滤器         | DRW010525SP |
| 不锈钢烧结过滤器           | HM46670SP   |
| 带不锈钢格栅的 PTFE 滤膜过滤器 | ASM212652SP |
| PTFE 烧结过滤器         | DRW244938SP |

HMP113 探头:

|             |             |
|-------------|-------------|
| 塑料格栅过滤器     | DRW240185SP |
| 塑料格栅和滤膜过滤器  | ASM210856SP |
| 不锈钢烧结过滤器    | HM47280SP   |
| 多孔 PTFE 过滤器 | 219452SP    |

### 探头安装

HMP110 和 HMP113 (远程探头型号):

|             |             |
|-------------|-------------|
| 探头安装夹, 1 个  | 225501      |
| 探头安装夹, 10 件 | 226067      |
| 探头安装法兰      | 226061      |
| 探头支架 (5 件)  | ASM213382SP |

### 探头连接电缆<sup>3)</sup>

|                  |                |
|------------------|----------------|
| 探头连接电缆 3 m       | HMT120Z300     |
| 探头连接电缆 5 m       | HMT120Z500     |
| 探头连接电缆 10 m      | HMT120Z1000    |
| 探头连接电缆 20 m      | HMT120Z2000    |
| 探头连接电缆 5 米, 通风级  | HMT120Z500CMP  |
| 探头连接电缆 10 米, 通风级 | HMT120Z1000CMP |
| 探头连接电缆 20 米, 通风级 | HMT120Z2000CMP |

### 其他电缆

|            |        |
|------------|--------|
| HM70 连接电缆  | 211339 |
| USB 串行接口电缆 | 219685 |

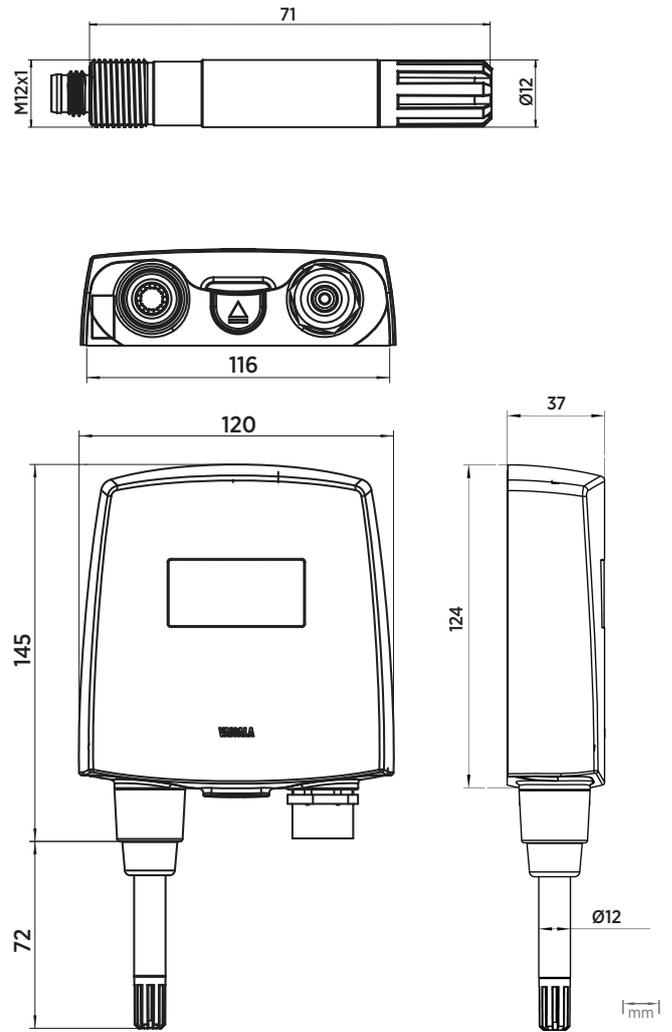
### 变送器保护和安装

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 防辐射罩 <sup>3)</sup>   | DTR504A |
| 带安装组件的防雨罩            | 215109  |
| 管道安装套件 <sup>3)</sup> | 215619  |

1) 请参阅单独的 HMP110 和 HMP113 订购单。

2) 不适用于 HMP113。

3) 用于带远程探头的型号。



HMP110 远程探头 (上图) 以及 HMT120 和 HMT130 变送器的尺寸