MMP8 油中水分探头

产品特点

- 可持续在线测量油中含水率和温度
- 温度测量范围为 −40 … +180 °C
- 测量准确度高达 ±0.01 a_w (±1 %RS)
- 采用久经考验的维萨拉 HUMICAP® 传感器
- 支持基于 RS-485 的 Modbus® RTU 协议
- 该探头有两种长度：262 毫米和 448 毫米
- 可溯源的校准证书
- 与维萨拉 Indigo 产品和 Insight PC 软件兼容

维萨拉 HUMICAP® 油中含水率探头 MMP8 可以快速可靠地测量油中含水率。它采用了久经考验的维萨拉 HUMICAP® 传感器。该传感器为要求严格的变压器和润滑油、液压油及其他液体中的溶解水分测量而开发。

可靠的维萨拉 HUMICAP® 技术

MMP8 采用了维萨拉新一代 HUMICAP® 180L2 传感器，该传感器是超过 20 年的现场经验所孕育出的成果。

180L2 传感器良好的化学物质耐受性使其能够在较大的测量范围内实现准确可靠的测量。该传感器在其测量范围的干燥端具备良好的灵敏度，这正是变压器应用所通常需要的。

测量水饱和度临界值

MMP8 可测量油中溶解水分的水活度 (a_w)、相对饱和度 (%RS) 和温度 (T)。水活度或相对饱和度直接指示是否有游离水形成的风险。检测进水和防止游离水的形成对润滑油应用至关重要，因此上述数据在该应用领域中可起到举足轻重的作用。本测量方法与油液的种类和老化程度无关。

MMP8 还可输出油中水分的平均质量浓度 ppm。维萨拉可以为矿物变压器油等特定油类提供这种转换。MMP8 能够在电源变压器状态监测中持续测量 ppm 浓度。

对于其他油液，如果已知油的水溶性，并且溶解度特性保持恒定，则可以计算出油用转换常数。

易于安装

当与选配的球阀套件一起安装时，MMP8 适用于需要在工艺流程持续运行期间安装或拆卸探头的安装场景。MMP8 有两种不同长度可供选择，并且探头安装深度可调。气压管接件选件为 ISO 1/2 英寸和 NPT 1/2 英寸。MMP8 带有手动按压手柄，可将探头压入带有加工气压的设备中。

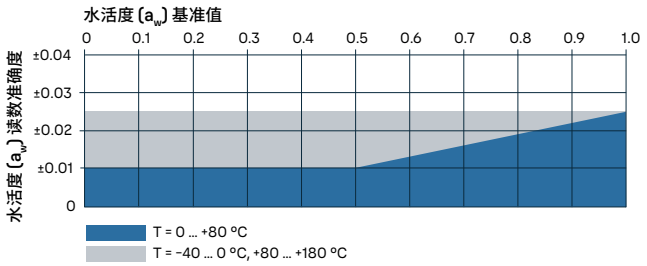
有关可与探头搭配使用的 Indigo 系列产品和 Insight PC 软件的更多信息，请参阅 www.vaisala.com/insight 和 www.vaisala.com/indigo。

技术数据

测量性能

水活度	
测量范围	0–1 a_w
T_{90} 响应时间 [1]	10 min
传感器	HUMICAP® 180L2
准确度 [2]	±0.01 a_w (±1 %RS)
油中水分浓度	
典型准确度	读数的 10%
温度	
测量范围	−40 … +180 °C
+20 °C 下的准确度	±0.2 °C

1) +20 °C 下，静止油中。
2) 在 0–0.5 a_w 范围内，包括非线性误差、湿滞和可重复性。请参见下面的准确度图。



MMP8 A_w 测量准确度

工作环境

探头本体工作温度	−40 … +180 °C
探头电子部件工作温度	−40 … +80 °C
贮藏温度范围	−40 … +80 °C
操作压力范围	0–40 bar，绝对值
安装压力	最高耐压 10 bar，绝对值
探头电子部件主体 IP 防护等级	IP66
球阀	
工作温度	最高可达 +100 °C
工作压力	最高耐压 40 bar，绝对值

输入和输出

工作电压	15–30 V DC
电流消耗量	10 mA 典型值
数字输出	RS-485，非隔离
协议	Modbus RTU 协议
输出参数	相对饱和度 (%RS) 温度 (°C) 水活度 油中含水量 (ppm_w)

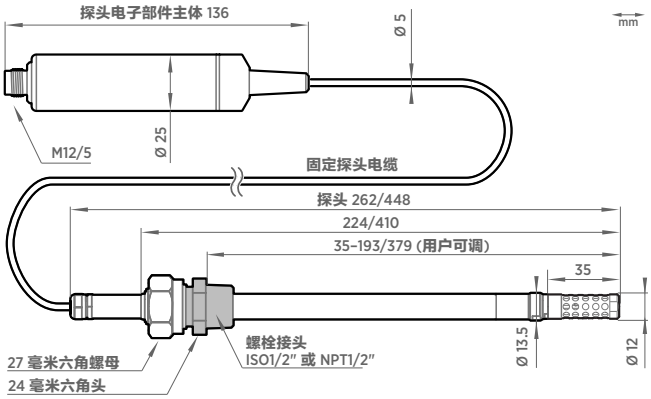
机械规格

接头	M12 5 针 A 型凸式
重量（带 2 m 电缆）	262 mm 长的 MMP8：510 g 448 mm 长的 MMP8：610 g
过滤器选件	不锈钢格栅标准过滤器 高流速（> 1 m/s）不锈钢格栅过滤器
探头电缆长度	2 m
安装深度可调	262 mm 长的 MMP8：35–193 mm 448 mm 长的 MMP8：35–379 mm
材料	
探头	AISI 316L
探头电子部件主体	AISI 316L
电缆护套	塑料 FEP

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
合规标志	CE, 中国 RoHS, RCM
型式批准	DNV GL 证书编号 TAA00002YT[1]

1) DNV GL 证书仅适用于 262 毫米长的 MMP8 型号，不适用于 448 毫米长的型号。



MMP8 尺寸

配件

带焊接接头的球阀套件 ISO 1/2 英寸	球阀-1
带螺纹接头的球阀套件 ISO 1/2 英寸 – ISO 3/4 英寸	球阀-2
Indigo 系列产品使用的 USB 适配器 [1]	USB2
HMK15 校准适配器	211302SP
适用于 Indigo80 和 8 系列探头的防雨型便携箱 [2]	ASM215318

1) ，您可在 www.vaisala.com/insight 获取适用于 Windows 操作系统的维萨拉 Insight 软件。
2) 例如，最大长度 2 米的 MMP8、HMP8 或 DMP8 探头连接电缆。

VAISALA

维萨拉出版 | B211795ZH-E © 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。