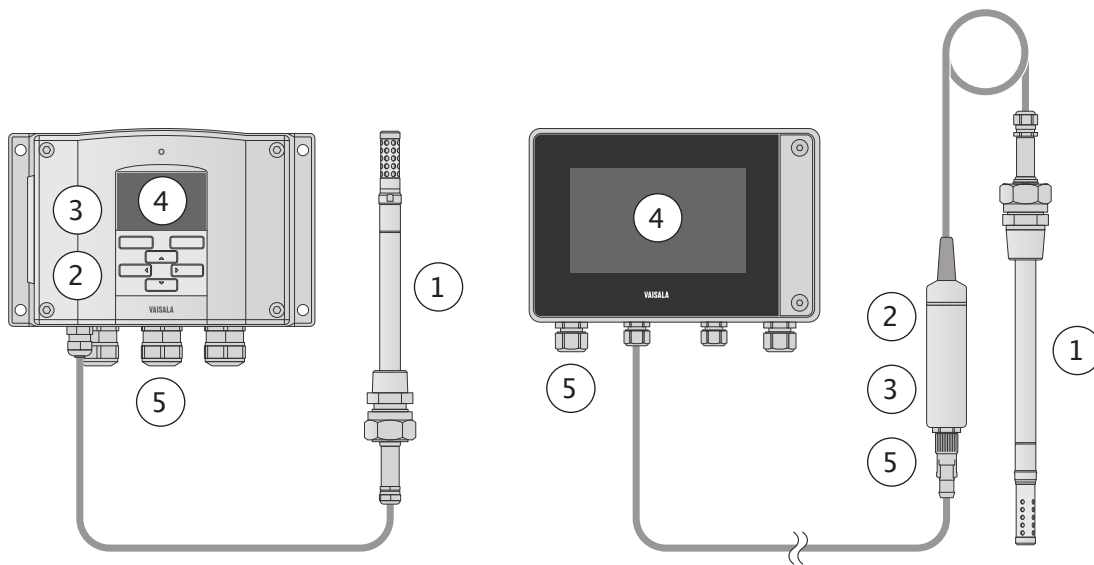


## 用于苛刻应用的维萨拉油中水分仪表比较

### 不同之处——可互换的测量探头

新的 Indigo 平台采用与其前身 MMT330 系列相同的测量技术。Indigo 平台重要、也是广为期望的特点之一是智能探头的可互换性。现在智能探头内置了许多传统上位于变送器内部的功能，从而可以进行现场更换和多功能配置。下图说明了测量仪表的基本功能。



### 1.物理测量——探头

Indigo 平台的智能探头和 MMT330 的设计概念均以维萨拉久经考验的 HUMICAP<sup>®</sup> 电容型薄膜聚合物传感器技术为基础。探头的结构、过滤器和安装附件是兼容的，这意味着 MMP8 湿度探头可与 HMT338 探头安装在同一过程连接上。

### 2.信号调节

维萨拉 HUMICAP<sup>®</sup> 是一种电容型薄膜聚合物传感器，并且同时附带电阻型温度测量。必须对这些电量进行适当调节，以获得良好的测量信号。

在 MMT330 平台中，这种调节是在变送器壳体内完成。这意味着探头是变送器的永久一部分，在不影响测量可靠性的情况下不能将其拆下。

在 Indigo 兼容智能探头中，信号调节发生在探头本体中，因此与数据处理单元无关。

### 3.模数转换器

将经过调节的模拟信号转换为数字格式。为了更好地展示被测物理量，必须考虑多种因素的影响，例如线性化、压力模型和校准因素等，从而进一步处理好测量信号。这些用于矿物变压器油的物理量可以是水活度、相对饱和度或计算得出的 ppm 等。

Indigo 兼容智能探头中的模数转换发生在探头本体中，因此这些探头可以独立使用，无需配备数据处理单元。独立探头的测量读数以数字 Modbus RTU 格式提供。

### 4.HMI ——人机接口

您是否需要本地显示屏和用户界面将取决于您的具体应用。在发生过程故障或需要在本地进行故障排除等情况下，本地用户界面通常是一个有用的工具。

Indigo500 系列和 MMT330 系列变送器均可选择是否配备用户界面。在 Indigo 平台中，数据处理单元为您提供本地和全图形用户界面选项，以便兼容的智能探头可以在独立模式下运行或连接到数据处理单元。

### 5. M2M ——机器到机器的通信

这些测量值通常用于过程控制。系统接口可以是模拟信号，例如 4 ...20 mA、0 ...10 V 或数字，例如 Modbus RTU。

独立 Indigo 兼容探头的输出仅限于 Modbus RTU，但可以通过将其连接到 Indigo 数据处理单元来扩展接口选择。Indigo500 系列数据处理单元在 MMT330 的基础上还提供额外的接口选项。

测量性能和规格			
	MMP 探头	MMT330 系列	其他信息
RS 给定的准确度	1 %RS	2 %RS	20 °C 下
温度给定的准确度	0.2 °C	0.2 °C	20 °C 下
新一代 HUMICAP® 180L2 传感器	标准	标准	
可更换的 HUMICAP® 传感器	可选	可选	

特点和功能				
	MMP 探头	Indigo510	Indigo520	MMT330 系列
探头连接	带 M12 5 针接头的可互换探头	M12 5 针电缆	M12 5 针电缆	固定电缆
显示	-	可选	可选	可选
人机接口	-	*触摸屏	*触摸屏	* 键盘
与 PC 的连接	USB 电缆+免费的 Insight PC 机软件	RJ45 以太网电缆+内置 Web 服务器	RJ45 以太网电缆+内置 Web 服务器	USB 电缆+终端程序 (例如 putty)
模拟输出	-	2 个输出	4 个输出	2 个输出 (第 3 个为可选)
继电器	-	无	2 个继电器	可选
数字通信	Modbus RTU	Modbus TCP/IP	Modbus TCP/IP	可选, Modbus RTU
电隔离信号	不隔离	标准	标准	可选
工作温度	探头: -40 ...+180 °C 探头本体: -40 ...+80 °C	-40°C ...+60°C *-20°C ...+60°C	-40...+60°C *-20...+55°C	-40 ... +60 °C * 0 ... +60 °C
IP 防护等级	IP66	IP66	IP66	IP66、*IP65
外壳	金属	金属	金属	金属
工作电压	独立: 15 ...30 VDC 否则由主机设备供电	11 ... 35 VDC / 24 VAC	可在订单阶段进行配置: 15 ... 35 VDC / 24 VAC, 100 ... 240 VAC, PoE+	可在订单阶段进行配置: 10 ... 35 VDC / 24 VAC, 100 ... 240 VAC
带信号和电源的连接	M12 5 针接头	螺钉端子, 带有可配置的电缆压盖和导管配件	螺钉端子, 带有可配置的电缆压盖和导管配件	螺钉端子, 带有可配置的电缆压盖和导管配件
数据记录	-	标准	标准	可选

\* 带显示屏

**VAISALA**

请联系我们, 网址为:  
[vaisala.com/requestinfo](http://vaisala.com/requestinfo)



扫码获取更多信息

参考编号 B212687ZH-A ©Vaisala 2023  
本资料受版权保护, 所有版权为维萨拉及其各个合作伙伴所有。保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为维萨拉或其单独合作伙伴的商标。未经维萨拉事先书面同意, 严禁以任何形式复制、转让、分发或存储本手册中的信息。所有规格 (包括技术规格) 如有变更, 恕不另行通知。

vaisala.cn