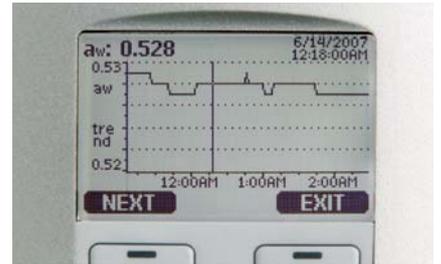


## 适用于油液水分与温度测量的MMT330系列



显示屏可显示测量数据曲线、实时数据以及历史数据。

MMT330变送器系列产品具有满足油液水分测量苛刻要求的可靠性能。

### 特点/优势

- 可进行油液水分的连续在线检测
- 球阀安装型-无需中断生产流程或将油排空
- 在有关油液应用领域使用逾15年成熟可靠的维萨拉HUMICAP®传感器
- 现场校准与维护轻松方便 - 可与维萨拉HUMICAP®手持式油水分测量仪MM70兼容使用
- 美国国家标准与技术研究所 (NIST) 可追溯校准 (含证书)
- 模拟输出, RS232/485 数字输出, WLAN/LAN 局域网通讯
- MODBUS 协议支持 (RTU/TCP)
- 获得曼柴油机与透平集团公司 (MAN Diesel & Turbo) 两冲程柴油发动机润滑系统安装认证

维萨拉HUMICAP® 油中水分与温度变送器系列MMT330可实现对油中水分快速可靠的检测。MMT330系列变送器可用于在线水分监测, 还可作为控制装置实现分离器和油液干燥设备在必要情况下启用。

完善的监测可实现油的节约和环境的保护。采用MMT330系列产品之后, 可即方便又经济地实现对油中水分变化的监测。

### 可靠的维萨拉HUMICAP®传感器技术

MMT330系列产品采用最新一代HUMICAP®传感器, 该传感器是维萨拉15年现场经验的结晶。这一系列产品专为满足液态烃的水分测量的苛刻要求而设计。传感器卓越的化学耐受性确保实现跨越量程精确可靠的测量。

适用于多种应用和苛刻环境条件

该变送器可配备多种探头, 在润滑系统、液压系统及变压器中使用。

### 显示水饱和的裕量

MMT330可根据水活度(aw)和温度(T)测量油中水分。水活度直接显示是否存在形成游离水的风险。测量与油类型和油龄无关。

## 水含量的ppm换算

除水活度之外, MMT330还可输出油中水分的平均质量浓度ppm。维萨拉已经为矿物变压器油提供该项换算。

至于其他类型的油, 如果油的水溶解度已知, 可将特定油的换算系数编程写入变送器内。

## 方便使用的测量数据和趋势图形显示屏

MMT330采用多语言菜单及按键的大尺寸数字与图形显示屏。用户可利用其轻松监测运行数据、测量趋势以及访问过去12个月的测量历史数据。

配有实时时钟的选配数据记录模块可生成四年以上的测量历史数据, 并可对任意时间或时间段进行放大显示。

显示报警功能可追踪任何测量参数, 并可自由设定上下限值。

## 多种输出和数据采集功能

MMT330可支持多达三种模拟输出; 也可支持隔离电源和继电器输出。

USB连接、RS232和RS485等串行接口均可使用。

MMT330还可采用MODBUS通讯协议, 在选配适当连接方式的情况下可进行MODBUS RTU (RS485)或MODBUS TCP/IP (以太网) 通讯。

配有实时时钟和备用电池的数据记录仪可确保四年以上的可靠测量数据记录。记录数据即可在本地显示屏上查看, 也可传输到安装Microsoft Windows®软件的PC计算机上。变送器还可连接到采用选配(W)LAN局域网接口的网络上, 实现(无线)以太网连接。USB服务电缆让MMT330通过服务端口与PC计算机的连接更为方便。

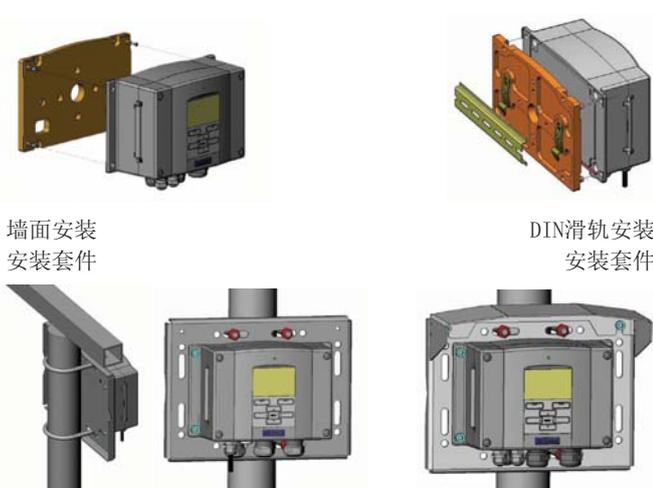


维萨拉HUMICAP®手持式油中水分测量仪MM70专为MMT330变送器的现场校验而设计。

## 安装方便

MMT330变送器可提供多种安装方案。其在交付时即处于随时可安装状态, 所有参数均已预先设定。

## 安装方案



墙面安装  
安装套件

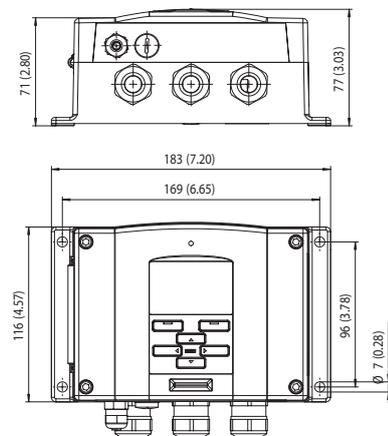
DIN滑轨安装  
安装套件

采用立柱或管路安装套件的立柱安装

带有安装套件的防雨罩柱安装

## 外形尺寸

外形尺寸/单位: 毫米 (英寸)



HUMICAP®是维萨拉的注册商标。

型号批准产品证书编号:  
A - 13529

黛尔特科技有限公司

<http://www.delta-tech.cc>

华北、东北:010-63378109

华东、华中:13911861284

西南、西北:13161504143



MMT332探头采用法兰安装。该产品专为高压应用而设计。

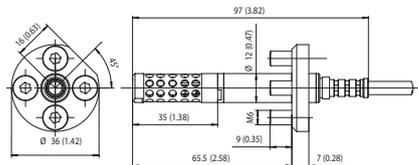
### 安装方案

适用于高压应用的MMT332

压力范围	0 ... 250 bar / 0 ... 3625 psia
探头直径	12 mm / 0.5"
安装	法兰
温度	量程
	-40 ... +180 °C (-40 ... 356 °F)

### 外形尺寸

外形尺寸/单位：毫米（英寸）



配有选配Swagelok®连接头的MMT337探头是带螺纹连接方式狭窄空间的理想选择。小尺寸探头专为小直径管路的集成式安装而设计。

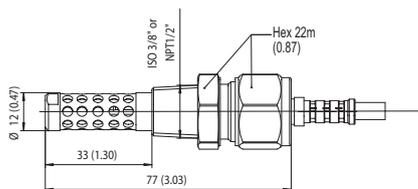
### 安装方案

采用小规格探头的MMT337

压力范围	0 ... 10 bar / 0 ... 145 psia
探头直径	12 mm / 0.5"
安装	接头螺纹
	R 3/8" ISO
	1/2" ISO
	NPT 1/2"
温度	量程
	-40 ... +180 °C (-40 ... 356 °F)

### 外形尺寸

外形尺寸/单位：毫米（英寸）



MMT338是适用于压力工艺应用的理想仪表，该类应用需要能够在工艺运行时拆卸探头。探头深度可调。

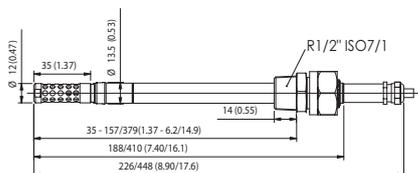
### 安装方案

采用管路安装型探头的MMT338

球阀压力范围	0 ... 40 bar / 0 ... 580 psia
可达120 °C (248 °F)和40 bar	
可调节长度	35 ... 157/379 mm / 1.37 ... 6.2 / 14.9"
安装	接头螺纹
	R1/2" ISO
	NPT 1/2"
	球阀组件
	BALLVALVE-1
	采样室
	DMT242SC2
温度	量程
	-40 ... +180 °C (-40 ... 356 °F)

### 外形尺寸

外形尺寸/单位：毫米（英寸）



# 技术参数

<b>被测值</b>	
水活度	
量程 <sub>a</sub>	0 ... 1
最大允许误差(含非线性、迟滞性和可重复性)	
0 ... 0.9	±0.02
0.9 ... 1.0	±0.03
+20 °C时静态油中的响应时间(90%) (配不锈钢过滤器)	10分钟
传感器	HUMICAP® 180,2

<b>性能</b>	
<b>温度</b>	
量程	
MMT332	-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
MMT337	-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
MMT338	-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
+20 °C(+68 °F)时的测量最大允许误差	± 0.2 °C (0.36 °F)

<b>工作环境</b>	
<b>工作温度</b>	
探头	与量程相同
变送器本体	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
带有显示屏	0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)
探头压力范围	参见探头技术参数
探头压力范围	符合EMC标准要求
EN61326-1, 工业环境注: 带显示屏的变送器, IEC61000-4-5采用的测试阻抗为40 ohm (浪涌抗扰性)	

<b>输入与输出</b>	
工作电压	10 ... 35 VDC, 24 VAC
采用选配电源模块	100 ... 240 VAC 50/60 Hz
20 °C时的功耗(U <sub>in</sub> 24VDC)	
RS-232	最大25 mA
U <sub>out</sub> 2 x 0 ... 1V / 0 ... 5V / 0 ... 10V	最大25 mA
I <sub>out</sub> 2 x 0 ... 20 mA	最大60 mA
显示屏和背光	+ 20 mA
模拟输出(2个标准输出, 第3个为可选输出)	
电流输出	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
电压输出	0 ... 1 V, 0 ... 5 V, 0 ... 10 V
20 °C时的模拟输出最大允许误差	全量程±0.05%
模拟输出的温度系数	全量程±0.005%/°C
外部负载	
电流输出	R <sub>L</sub> < 500 ohm
0 ... 1V 输出	R <sub>L</sub> > 2 kohm
0 ... 5V及0 ... 10V输出	R <sub>L</sub> > 10 kohm
最大线规	建议使用0.5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) 标准线缆
数字输出	RS232, RS485 (选配)

协议	ASCII命令, MODBUS RTU
服务端口连接	RS232, USB
继电器输出	0.5 A, 250 VAC, SPDT, 零电位 (选配)
以太网接口(选配)	
可支持标准	10BASE-T, 100BASE-TX
连接器	8P8C (RJ45)
IPv4地址分配	DHCP (自动), 静态
协议	Telnet, MODBUS TCP/IP
WLAN接口(选配)	
可支持标准	802.11b
天线连接器型号	RP-SMA
IPv4地址分配	DHCP (自动), 静态
协议	Telnet, MODBUS TCP/IP
安全性	WEP 64/128, WPA
认证/加密	
开放式/无加密	
开放式 / WEP	
WPA 预共享密钥 / TKIP	
WPA 预共享密钥 / CCMP (又称WPA2)	
选配实时时钟数据记录模块	
可记录参数	最多四个参数, 含趋势/最小值/最大值
记录间隔时间	10秒(不可修改)
最长纪录时间	4年5个月
记录点数	每参数1370万个记录点
电池寿命	最少5年
显示屏	LCD背光显示, 任意参数图形趋势显示
菜单语言	英文、中文、芬兰文、法文、德文、日文、俄文、西班牙文、瑞典文、

<b>物理参数</b>	
电缆套管	M20x1.5 适用于电缆直径8 ... 11mm/ 0.31 ... 0.43"
导线管接头	1/2" NPT
用户电缆接头(选配)	M12系列8针(凸端)
方案1	凹端插头, 带5米(16.4英尺)黑色电缆
方案2	凹端插头, 带螺栓型端子
USB-RJ45串行连接电缆(含Mi70连接软件)	219685
探头电缆直径	5.5 mm
标准探头电缆长度	2米, 5米或10米
(其他长度也可提供, 详情请参见订购表)	
外壳材质	G-AlSi 10 Mg (DIN 1725)
外壳防护等级	IP 66
IP65 (NEMA4X), 带本地显示设备	
重量	
与所选探头、电缆和模块有关	1.0 - 3.0 kgs
传感器保护件	标配不锈钢格栅过滤器/ 适用于高流量(>1 m/s)的不锈钢格栅过滤器



黛尔特科技有限公司

<http://www.delta-tech.cc>

华北、东北:010-63378109

华东、华中:13911861284

西南、西北:13161504143

