



Indigo80 手持式显示表头 用于便携式诊断



产品特点

- 操作灵活，可兼容维萨拉 Indigo 探头和数据处理单元
- 采用直观的用户界面，支持 10 种语言
- 可充电电池
- 设计坚固，外观时尚
- 可通过维萨拉 Insight 软件将记录的测量数据传输到 PC

维萨拉 Indigo80 手持式显示表头是一款工业级便携式诊断工具。Indigo80 最多可连接两个维萨拉测量探头，适合抽查和过程监控，还适用于配置、故障排除、校准和调整维萨拉 Indigo 兼容探头和数据处理单元。

多种探头选项

Indigo80 显示表头有两个电缆端口，通过它们可以将两个探头或数据处理单元同时连接到显示表头。Indigo80 可与大多数当前在售和未来将要推出的维萨拉探头和数据处理单元通信，从而测量多种参数。

- 湿度和温度
- 露点
- 二氧化碳
- 汽化过氧化氢
- 油中微量水分

有关当前与 Indigo80 兼容的所有探头和数据处理单元，请参见下页。有关 Indigo 产品系列的更多信息，请参见。

强大而可靠

Indigo80 坚固耐用的铝制主体可耐受化学物质和灰尘。

Indigo80 由可充电锂离子电池供电，常规工作时间为 10 小时。在长期记录期间，可以使用交流适配器为 Indigo80 供电。

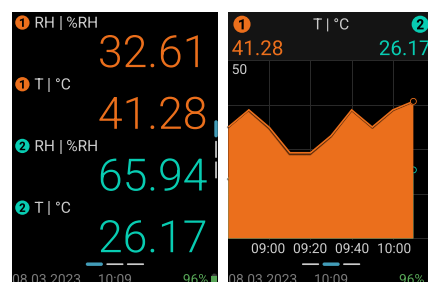
使用便捷

Indigo80 具有直观的用户界面，为用户提供所需指导。显示表头经过精心设计，可在多种应用和测量环境中轻松使用。

要访问记录的数据和配置功能，可以将 Indigo80 连接到 Windows® Vaisala Insight PC 软件。有关更多信息，请参见。

多语言用户界面

Indigo80 具有支持多种语言的用户界面和菜单，以数字和图形方式显示当前测量数据。Indigo80 用户界面支持 10 种语言。



以数字或图形形式查看当前测量数据

与 Indigo80 兼容的设备

维萨拉 Indigo 兼容探头	
HMP1、HMP3、HMP4、HMP5、HMP7、HMP8、HMP9、HMP80L、HMP80N	湿度和温度
TMP1	温度
DMP5、DMP6、DMP7、DMP8、DMP80A、DMP80B	露点
GMP251、GMP252	二氧化碳
HPP271、HPP272	汽化过氧化氢
MMP8	油中微量水分

其他维萨拉设备	
HMP60、HMP63、HMP110、HMP110REF、HMP113、HMP115、HMM170 ¹⁾	湿度和温度
HMP110T、HMP115T、TMP115 ¹⁾	温度
DMT143、DMT143L	露点

维萨拉 Indigo 数据处理单元（主机设备）	
Indigo510、Indigo520 ¹⁾	

1) Indigo80 与这些设备的兼容功能将在 2023 年添加。

技术数据

工作环境

工作温度	−20 ... +50 °C
贮存温度	−20 ... +60°C, 推荐 +20°C
工作和贮存湿度	20 ... 85 %RH, 当 Ta ≤ +40 °C 时
充电温度	0 ... +45 °C ¹⁾
IP 防护等级	IP40
在潮湿的地方使用	不适用
工作环境	室内使用
污染度	3
最高工作海拔高度	2000 m

1) 在温度低于 0 °C 时电池不会充电。

输入和输出

最大连接探头数	2
接头类型	M12 5 针凹式 (2 个)
电池 ¹⁾	
类型	可充电的锂离子电池
额定电压	7.2 V
额定容量	2900 mAh/20.88 Wh
充电电压限值	8.4 V
交流适配器 ²⁾	
类型	45 W USB-C 交流适配器 ³⁾
接头类型	USB-C
交流输入	100-240 V AC, 1.2 A, 50-60 Hz
直流输出	5.0 V/9.0 V/12.0 V/15.0 V DC, 3.0 A 20.0 V DC, 2.25 A 45 W
绝缘材料	双层或强化, 用以下符号表示: 
PC 接口	带 USB-C 电缆的维萨拉 Insight PC 软件 (Windows 操作系统)。 ⁴⁾ 无需 Insight 也可以记录和传输数据。

- 1) 电池不可由用户更换。如有任何与电池相关的维护需求, 请联系维萨拉服务中心。
2) 交流适配器是可选配件。如果使用非维萨拉提供的交流适配器, 请确保它符合此表中给出的规格以及 Indigo80 安全指南 (M212872EN) 中列出的安全要求, 本指南位于 [此处](#)。
3) 建议使用 45 W 交流适配器以充分发挥 Indigo80 的性能。也可以使用额定功率较低的交流适配器。
4) Insight 软件可在 [此处](#) 下载。

机械规格

重量	385 g
尺寸 (高 × 宽 × 深)	213 × 58 × 27 mm
材料	
主体和后部	铝 EN AW-6082 T6
封底	橡胶 (TPE) 和聚碳酸酯 (PC), 使用玻璃纤维加固 阻燃性等级 UL94 V-1
显示屏	具有防指纹 (AF) 和防反射 (AR) 涂层的强化玻璃

数据记录和用户界面规范

数据记录容量	多达 550 万个实时数据值
记录间隔	1 s ... 12 h
持续记录时间	1 min...内存已满 ¹⁾
警报	声讯警报功能
支持语言	英文、中文、芬兰文、法文、德文、意大利文、日文、葡萄牙文、西班牙文、瑞典文
显示屏	2.7 英寸日光可读透反式 TFT LCD 彩色显示屏, 带背光和自动亮度控制

1) 例如, 记录间隔为一秒的一个测量参数的记录持续时间可达八周。在长期记录中使用交流适配器为 Indigo80 供电。

电池工作时间

充电时间	2 小时 ¹⁾
工作时间 (连续使用)	10 h, +20 °C ¹⁾

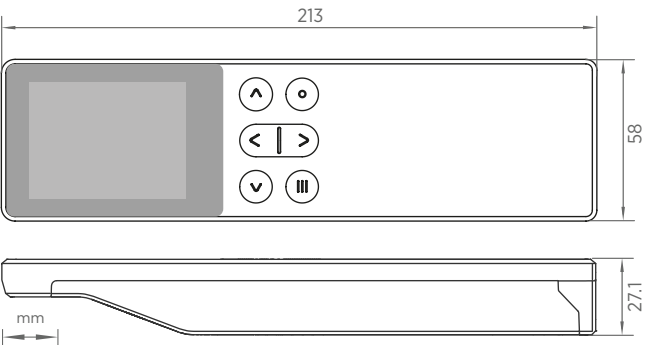
1) 典型值。例如, 实际性能取决于连接到 Indigo80 的设备数量和类型以及记录间隔。

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
符合 EMC 标准	IEC/EN 61326-1, 工业环境 CISPR 32/EN 55032, B 类 FCC 第 15 B 部分, B 类 ICES-3/NMB-3 (B 类)
合规标志	CE, 中国 RoHS, FCC, RCM, UKCA

备件和配件

电缆		
数据处理单元电缆 (M12-M8), 1.5 m		262195SP
探头电缆 (M12-M12), 1.5 m		272075SP
适用于探头的扁平电缆 (M12-M12), 1 m		CBL210493SP
其他		
防雨型便携箱		ASM214759
显示表头磁性吊架		ASM214318SP
探头延长连接电缆, 10 m		213107SP



Indigo80 尺寸 (前视图和侧视图)



产品特点

- 为工业抽查和现场校准而优化的便携式设计
- 露点测量准确度高达 $\pm 2^{\circ}\text{C } T_{d/f}$
- 露点测量范围宽
- 传感器清除功能提高了长期稳定性和化学物质耐受性
- 耐冷凝
- 与 Indigo80 手持式显示表头、Indigo 数据处理单元和 Insight PC 软件兼容
- 随附维萨拉公司出具的校准证书

维萨拉 DRYCAP® DMP80 系列手持式露点和温度探头为便携式使用而设计，适合 Indigo80 手持式显示表头。DMP80 探头与 Indigo80 的组合适合对已安装的维萨拉湿度仪表进行抽查和现场校准。

使用维萨拉 DRYCAP 传感器进行可靠测量

维萨拉 DRYCAP 传感器不受微粒污染、水冷凝、油蒸气和大多数化学品的影响。该传感器耐冷凝，即使暴露在液态水中，仍可恢复正常工作。由于快速的反应时间和稳定性，该传感器在动态和低露点应用方面表现良好。

该探头可以直接插入带压工艺过程中，并且从外界环境转换到工艺环境条件下能够快速反应。DMP80 探头适用于在宽温度和气压范围内直接进行过程露点测量。

DMP80 系列探头随附标准的出厂校准证书，并可选择认可的校准。因此，可将探头用作现场校准的参考标准。

传感器清除功能可降低污染物的影响

在化学物质和清洁剂浓度高的环境中，选择具备传感器清除功能的仪表有助于在校准周期内保持测量准确性。

传感器清除功能用于短暂加热传感器以去除可能降低测量性能并导致漂移的化学物质。

可靠的手持式测量设计

探头手柄的设计针对多种测量环境中的手动操作进行了优化。IP67 级探头手柄随附探头连接电缆，提供良好的防潮和防尘保护。手柄的稳固设计还可以保护电缆连接免受机械应力。

灵活的连接方式

DMP80 探头经过优化，可与 Indigo80 手持式显示表头配合使用，执行便携式抽查、现场校准和数据记录。它们也可以连接到 Indigo 数据处理单元。

DMP80 探头可以连接到适用于 Windows® 的维萨拉 Insight 软件，便于您访问设备分析和配置。

技术数据

DMP80A 测量性能

露点	
传感器	DRYCAP® 180S
测量范围	−40 ... +60 °C T _{d/f}
精确度	高达 ±2 °C T _{d/f}
响应时间 63 % [90 %]:	
从干到湿	5 s [10 s]
从湿到干	45 s [5 min]
温度	
测量范围	−10 ... +60 °C ¹⁾
精确度	室温条件下为 ±0.2 °C
温度传感器	Pt100 RTD 类 F0.1 IEC 60751
混合比	
测量范围（典型）	0 ... 150 g/kg
准确度（典型）	读数 ±12 %
绝对湿度	
测量范围	0 ... 130 g/m ³
准确度（典型）	± 读数的 10 %

1) 如果启用传感器加热，则当湿度上升到 80 %RH 以上且开启加热时，温度测量将锁定。

DMP80 系列工作环境

工作温度范围	−10 ... +60 °C
贮存温度	−20 ... +60 °C
探头的工作压力	0 ... 20 bar（绝对值）
测量环境	用于空气、氮气、氢气、氩气、氦气和氧气 ¹⁾
化学物质耐性	清洁时短期暴露： · 去离子水 · 异丙醇 (70 %) · H₂O₂ (2000 ppm，非浓缩) · 丙酮
探头手柄的 IP 防护等级：	
具有探头连接电缆	IP67
无电缆	IP55

1) ，如果存在其他化学物质，请咨询维萨拉。请遵守关于易燃气体的安全法规。

DMP80 系列输入和输出

工作电压	15 ... 30 V DC
电流消耗量	10 mA（典型值），500 mA（最大值）
数字输出	RS-485，非隔离

DMP80 系列机械规格

接头类型	M12 5 针 A 型凸式
重量	250 g
机械连接选项	G1/2" ISO 228/1 NPT1/2"
材料	
探头手柄	聚酰胺 (PA) 和热塑性弹性体 (TPE)
探头管体	不锈钢 (AISI 316L)
过滤器	烧结不锈钢 (AISI 316L) ¹⁾

1) 维萨拉产品代码：HM47280SP

DMP80B 测量性能

露点	
传感器	DRYCAP® 180M
测量范围	−70 ... +20 °C T _{d/f}
精确度	高达 ±2 °C T _{d/f}
响应时间 63 % [90 %]:	
从干到湿	5 s [15 s]
从湿到干	45 s [8 min]
温度	
测量范围	−10 ... +60 °C
精确度	室温条件下为 ±0.2 °C
温度传感器	Pt100 RTD 类 F0.1 IEC 60751
相对湿度	
测量范围	0...70 %RH
准确度（在 RH <10 %RH、+ 20 °C 条件下）	±0.004 %RH + 读数的 20 %
体积浓度 (ppm)	
测量范围（典型值）	10 ... 2500 ppm
准确度（+ 20 °C 条件下，1 bar）	1 ppm + 读数的 20 %

DMP80 系列输出参数

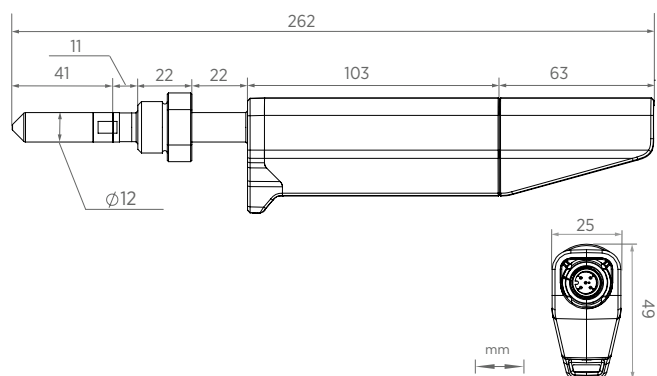
绝对湿度 (g/m ³)	相对湿度 (%RH)
标态下的绝对湿度 (g/m ³)	相对湿度（露/霜点）(%RH)
露点温度 (°C)	温度 (°C)
露/霜点温度 (°C)	体积比 (ppmv)
常压下的露/霜点温度 (°C)	体积比（湿比全，%）
常压下的露点温度 (°C)	重量比 (ppm _w)
露点温度差 (°C)	水气压力 (hPa)
焓值 (kJ/kg)	饱和水气压力 (hPa)
混合比 (g/kg)	

DMP80 系列合规性

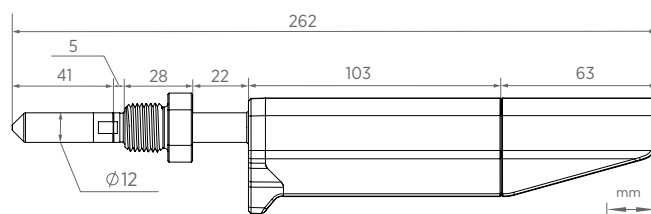
欧盟指令和法规	EMC 指令 (2014/30/EU) RoHS 指令 (2011/65/EU) 2015/863 修订版
符合 EMC 标准	EN 61326-1, 工业环境
合规标志	CE, 中国 RoHS, RCM, UKCA

DMP80 系列备件和附件

探头连接电缆 (M12-M12)，1.5 m	272075SP
适用于探头的扁平电缆 (M12-M12)，1 m	CBL210493SP
Indigo USB 适配器	USB2
烧结不锈钢过滤器	HM47280SP
带快装接头和放气螺钉的采样单元	DSC74
带凹型接头的采样单元，入口 G3/8"，出口 G1/4" ISO	DMT242SC
双压力采样单元	DSC74B
带螺旋管的双压力采样单元	DSC74C



带 G1/2" 螺纹的 DMP80 系列探头的尺寸、侧视图和仰视图



带 NPT1/2" 螺纹的 DMP80 系列探头的尺寸