



天气现象和能见度传感器 PWD10、PWD12、PWD20 和 PWD22



特点

所有型号：

- 准确和可追溯的主导能见度测量
- 结构紧凑，重量轻
- 易于安装

PWD12 和 PWD22 型号：

- 指示能见度降低的原因
- 标识降水类型
- 测量降水强度和累计量
- 估计累计降雪量

维萨拉 PWD 系列天气现象探测器和能见度传感器为您提供现成的准确性和可靠性。它们是一个随着您的需求而不断扩大的传感器系列。

世界各地已经安装数以千计的维萨拉天气现象和能见度传感器，它们在不同的应用和气候条件下可靠而准确的工作。维萨拉 PWD 系列可以满足您多方面的需求，例如能见度测量范围 (MOR)、能见度降低特征、降水类型标识、降水积累/强度测量和报告格式 (WMO, NWS 代码表)。

成熟的天气现象测量原理

PWD12 和 PWD22 通过使用电容性设备 (维萨拉 RAINCAP® 传感器元件) 精确估算降水的含水量，并将此信息与光学前向散射和温度测量相结合来识别降水类型。通过成熟的算法处理这三个独立的测量，以便按照 WMO 和 NWS 代码表生成对天气类型的准确评估。

准确地测量能见度

维萨拉 PWD 系列传感器参照高度精确的透射仪进行校准，使用成熟的前向散射测量原理测量气象光学能见度 (MOR)。能见度传感器必须受到良好保护以防止污染：采用光学元件向下的设计，同时护罩避免了镜头沾上降水、喷雾和灰尘。PWD 传感器的这种防风雨设计提供了精确的测量结果并减少了维护需要。对于寒冷环境，建议使用护罩加热器选件防止冰雪堆积。

安装方便

PWD 传感器不到 1 米长。结构紧凑，重量轻，配备了易于安装的电缆和安装附件，可通过多种方式安装在任何现有的桅杆。

PWD 传感器的应用



维萨拉天气现象检测器 PWD22

适用于道路天气应用的经济的能见度测量

在 10 ... 2000 米的测量范围内，PWD10 可为道路天气应用提供经济且可靠的能见度测量。建议将 PWD10 用于可提醒驾驶员能见度降低等情况的道路天气系统。



PWD12 是道路天气应用的理想之选

对于复杂的道路天气应用

PWD12 在道路环境中提供准确的能见度和天气现象测量，其中低能见度是严重的安全隐患且显著降低交通流速。在 10 ... 2000 米的能见度测量范围内，维

萨拉天气现象检测器 PWD12 是道路天气应用的理想之选。PWD12 还可指出能见度降低的原因，让您全面了解天气状况。由于它能检测降水和识别降水类型，因此为道路管理部门提供了有关道路维护作业短期规划的宝贵信息。

适合多种能见度测量的应用

在 10 ... 20 000 米的能见度测量范围内，PWD20 提供了适用于港口、沿海地区、直升机场、风车公园的各种应用的远程能见度测量 - 事实上，它可以用于多种需要能见度测量的地点或地区。



PWD 传感器可用于规划道路维护。

适合气象和航空应用

在 10 ... 20 000 米的能见度测量范围内，PWD22 是一个二合一前向散射能见度和天气现象传感器。PWD22 推荐用于自动气象站，尤其是用于一般气象和航空应用的低功率气象站。

由于 PWD22 能够检测到冰冻降水，因此可以在天气对道路和空中交通造成安全隐患时发出警告。

PWD22 配备两个维萨拉 RAINCAP® 传感器元件以提高少量降水事件期间的检测灵敏度，甚至可以检测到毛毛雨。

PWD22 还以 WMO METAR 代码格式报告天气现象，因此它可以轻松与 AWOS 系统集成。



PWD22 被推荐用于自动气象观测系统 (AWOS)。

技术数据

PWD10 测量性能

工作原理	具有 45° 散射角的前向散射测量
MOR 的观测范围	10 ... 2000 米
精确度	10 ... 2000 米内 ±10 %

PWD12 测量性能

工作原理	具有 45° 散射角的前向散射测量
MOR 的观测范围	10 ... 2000 米
准确度	10 ... 2000 米内 ±10 %
气象类型标识	4 种不同类型的降水类天气现象 (雨、毛毛雨、雨夹雪、雪) 降水 (未知类型) 雾 (薄雾)、霾 (烟、沙尘) 或者晴朗
气象类型报告	WMO 4680 (SYNOP) 和 NWS 代码表; WMO 4680 代码表支持的 39 种不同的代码
降水探测灵敏度	在 10 分钟内为 0.05 mm/h 或更低
降水强度测量	0.00 ... 999.99 mm/h
降水量测量	0.00 ... 99.99 毫米
新降雪量	0.00 ... 999 毫米

PWD20 测量性能

工作原理	具有 45° 散射角的前向散射测量
MOR 的观测范围	10 ... 20 000 米
准确度	10 ... 10 000 米内为 ±10 % 10 ... 20 千米内为 ±15 %

PWD22 测量性能

工作原理	具有 45° 散射角的前向散射测量
MOR 的观测范围	10 ... 20 000 米
准确度	10 ... 10 000 米内为 ±10 % 10 ... 20 千米内为 ±15 %
气象类型标识	7 种不同类型的降水类大气现象 (雨、冻雨、毛毛雨、冻毛毛雨、雨夹雪、雪、冰粒) 降水 (未知类型) 雾 (薄雾)、霾 (烟、沙尘) 或者晴朗
气象类型报告	WMO 4680 (SYNOP)、4678 (METAR) 和 NWS 代码表; WMO 4680 代码表支持的 49 种不同的代码
降水探测灵敏度	在 10 分钟内为 0.05 mm/h 或更低
降水强度测量	0.00 ... 999.99 mm/h
降水量测量	0.00 ... 99.99 mm
新降雪量	0.00 ... 999 毫米

输入和输出

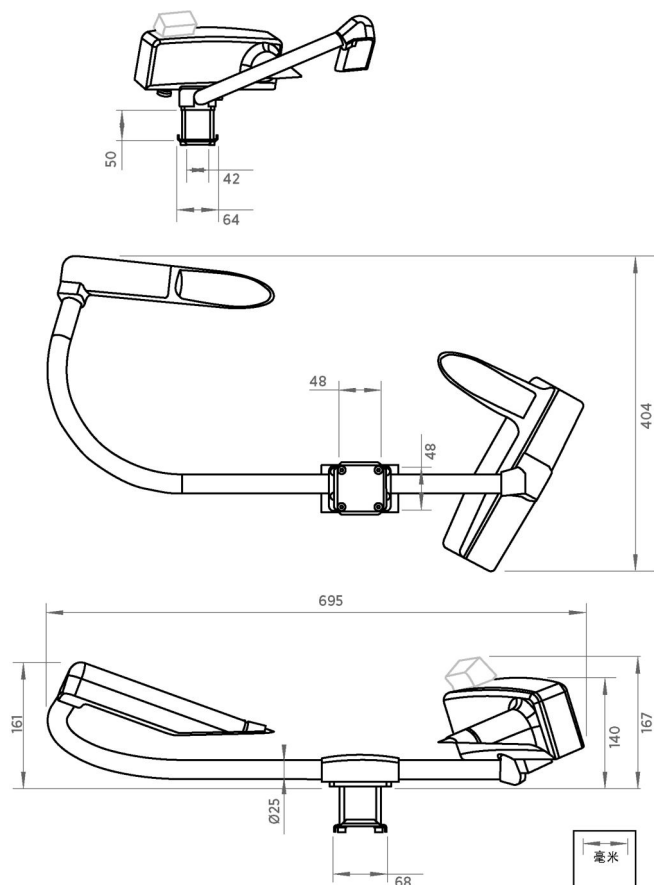
电源	12 ... 50 V 直流 (电子) 对于加热器选件, 24 V 交流或 24 V 直流
平均功耗	PWD10/20/50: 3 W (峰值 10 W) PWD12/22/52: 3 W (峰值 10 W) 带可选背景光亮度传感器: 5 W 带可选防护罩加热器: 65 W
输出	串行数据线可用作 RS-232 或 RS-485 (双线) 电平信号 3 个继电器控件 (集电极开路) 模拟输出电流: 0 ... 1 mA 或 4 ... 20 mA 8 米标准电力/数据电缆。PWD 端装有连接器。
辅助数据	数据消息中的低能见度报警。3 个可调整的报警限值, 用于设置 3 个继电器控制。 数据信息中的硬件状态 (故障/警报)。第三继电器控制输出也可由硬件状态驱动。
工作温度	PWD12: -40 ... +60 °C PWD10/20/22/50/52: -40 ... +60 °C
工作湿度	0 ... 100 %RH

工作环境

技术数据

机械参数

IP 防护等级	IP66
重量	3 千克
尺寸 (高 × 宽 × 长)	PWD10/20/50: 140 × 404 × 695 毫米 PWD12/22/52: 167 × 404 × 695 mm



尺寸

合规

EMC 合规性

辐射发射	CISPR 16-1 CISPR 16-2
辐射敏感度	IEC 61000-4-3, 10 V/m
传导发射	CISPR 16-1 CISPR 16-2
传导敏感度	IEC 61000-4-6
EFT 抗干扰度	IEC 61000-4-4
ESD 抗干扰度	IEC 61000-4-2
浪涌	IEC 61000-4-5

备件和配件

桅杆

带电源的接口单元: 115/230 VAC

背景光亮度传感器 PWL111

防护罩加热器 (适用于恶劣的冬季环境)

用于桅杆安装的支臂

用于桅杆顶部安装的桅杆卡箍套件

校准组件 PWA12

维护电缆 16385ZZ

海洋环境绝缘体

