



VAISALA

www.vaisala.com

维萨拉天气现象传感器PWD52

自动观测网络的运行需要具有极高的可靠性。海洋和航空观测系统的工作条件极其恶劣。气象机构所面临的生产率和性能要求也十分严峻。维萨拉天气现象传感器PWD52集坚固性、通用性及可靠性于一体，能够充分满足这些要求。PWD52具备宽广的能见度测量范围和可靠的天气现象测量能力。

精确的能见度测量

PWD52以高精度透射率仪为标准进行校准，并采用成熟可靠的前向散射测量原理测量气象光学视程(MOR)。传感器光学器件的设计具有优良的防污性能：光学器件朝向下方，且防护罩可保护镜头免受降水、喷溅和粉尘污染。这种全天候设计可有助于确保获得精确的测量结果。

成熟可靠的测量原理

PWD52通过维萨拉RAINCAP®传感器元件对降水的水分含量进行精确估算，并结合



光学前向散射信号和温度测量数据判断降水类型。采用复杂的算法对这三个独立测量数据进行处理之后，以WMO和NWS编码表的格式对降水类型进行精确判断。

耐用性佳，性能可靠

PWD52的三种测量方式是连续、独立并同时运行的，因此极大降低了误报率。由于采用复杂算法对多来源互补数据进行处理，降水类型的识别非常可靠。这些因素的共同作用打造出极其可靠的数据。

面向下方的传感器防护罩设计可有效保护光学器件表面免于受污，从而减少了维护需要和相关成本。

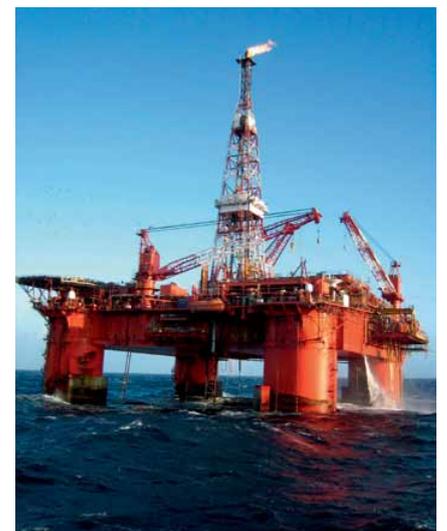
选配防护罩加热器能够避免在光学通道上出现冰/雪的聚积。

功能/优点

- 精确、可溯源的主导能见度测量
- 探测降水类型
- 测量降水强度和累计降水量
- 可估算累积降雪量
- 耐用性好，性能可靠
- 全天候设计，可减少维护需要
- 安装方便，易于集成

可靠的跟踪记录

全世界范围已经安装了数千台PWD系列传感器。它们通过了严格的测试程序检验。PWD传感器在现场的故障率极低。从海洋到沙漠，从机场到路边，在最恶劣的气候及最苛刻的条件下其展示出极佳的耐用性。





技术数据

能见度测量

工作原理	前向散射测量
量程 (MOR)	10...35000 米
精度	量程为10米...10000米时, 为±10 % 量程为10千米...35千米时, 为±20 %

天气现象测量

识别	7 种不同降水类型 (雨、冻雨、毛毛雨、冻毛毛雨、雨夹雪、雪、冰粒) 雾、轻雾、霾 (烟雾、沙尘) 或晴朗
报告	WMO 4680 (SYNOP)、4678 (METAR) 以及NWS电码表; 涵盖WMO 4680电码表中49种不同编码

降水测量

测量	降水类型、降水强度、累积降水量和新降雪量
降水探测灵敏度	10分钟以内为0.05毫米/小时或更低

电气参数

电源	12 - 50 VDC (电子器件) 选配防护罩加热器为24 VAC或24 VDC
功耗	6 W
选配	背景光亮度传感器 2 W (24 V) 防护罩加热器 65 W (24 V)
输出	RS-232或RS-485 (2线) 三个可编程继电器控制输出 (开集极式), 能见度报警限值及延迟可配置输出, 故障报警继电器输出 0...1 mA, 4...20 mA 模拟电流输出



PWD52非常适用于气象与环境观测网络。

环境

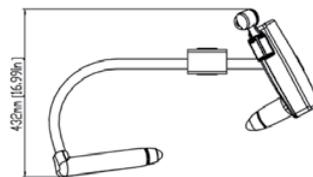
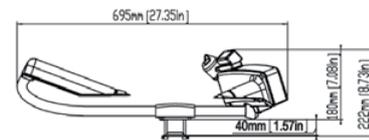
工作温度	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
工作湿度	0 ... 100 %RH
防护等级	IP66

电磁兼容性

CE合规性	已经依据以下EMC指令进行合规性验证	标准
验证方式		
辐射发射		CISPR 16-1, 16-2
辐射敏感度		IEC 61000-4-3, 10 V/m
传导发射		CISPR 16-1, 16-2
传导敏感度		IEC 61000-4-6
EFT抗扰度		IEC 61000-4-4
ESD抗扰度		IEC 61000-4-2
浪涌保护		IEC 61000-4-5

外观

重量	3 千克 (6.61 lb.)
外形尺寸	222毫米 (高) x 695毫米 (宽) x 432毫米 (深) (8.73" (高) x 27.35" (宽) x 16.99" (深))



配件/选配

带供电电源的接口单元	115/230VAC
立柱	
冬季使用的防护罩加热器	
立柱安装支撑臂	
立柱顶部安装用立柱夹套件	
背景光亮度传感器PWL111	
校准组件PWA12	
维护电缆16385ZZ	

RAINCAP®是维萨拉注册商标。

