



特性

- 窗口污染校正
- 采用与 FD12P 气象传感器相同的原理
- 精确且可溯源的前向散射测量
- 符合 FAA 准则的技术设计和高功率加热
- 脆性复合纤维风杆

维萨拉天气现象传感器 FS11P 旨在用于要求严苛的天气应用，例如跑道视距 (RVR)、航空能见度和天气能见度以及当前天气观测。它是准确性和可靠性、宽广测量范围和低维护需要的理想组合。

优点

- 集 RVR、能见度和天气现象于一身
- 经过广泛实践验证的前向散射 RVR 传感器
- 由 FAA 选择并使用的能见度传感器
- 符合 FAA 和 ICAO 规范
- 可用于航空能见度和天气能见度应用
- 较低的维护需要
- 与 FD12P 兼容
- 满足 ICAO 易折性标准

科学上有效的校准链

FS11P 通过科学上有效的参照链进行校准。校准装置的散射响应能够明确追溯到某一参照 FS11P 能见度传感器，该传感器能够在维萨拉室外测试现场与参照的大气透射仪和其他仪表一起连续操作。FS11P 的能见度测量也可以追溯到 FAA 参照传感器。

很少的维护需要

FS11P 采用了可对窗口污染进行测量和补偿的技术。它确保两次窗口清洁之间的测量准确度。它还可以大为延长窗口清洁时间间隔。

这一系统通过监控窗口表面的总反射率来执行工作。它可以自动补偿窗口污染导致的能见度测量误差。

复杂的自检和模块化设计允许非常短的服务时间。能见度测量又、当前天气检测器和选装的背景亮度计是独立的仪器，可作为预先校准的备件迅速更换。

在恶劣天气下可靠操作

在 FS11P 中综合运用了四个主要设计功能，确保在恶劣天气下也能够可靠操作。第一个功能是窗口污染补偿技术。第二个功能是光学探头的“俯视几何结构”设计，这能够对它们进行保护以防止风吹来的颗粒（甚至水平飞行的颗粒）。

第三个功能是高功率加热器。每个加热器都具有自己的温度监控机制，即使遇到猛烈的暴风雪也能避免积雪。

最后一个功能是光路空隙监控电路，可确保测量免受障碍物的影响。

技术兼容性

除了技术相似性之外，FS11P 还与 FD12P 兼容，并因此可用于替代 FD12P。这两者提供相同的机械、电气和通信接口，并且以在航空和气象领域广泛使用的相似信息格式进行传输。

技术数据

测量性能

MOR的测量范围	5 ... 75 000 m, 取1、3和10分钟内的平均值
准确度	范围5 ... 10 000 m内 ±10% 范围10 000 ... 75 000 m内 ±20%
散射测量准确度	±3 %

光学规范

工作原理	前向散射测量
前向散角度	42°
光源	近红外线指示灯

气象测量性能

气象类型标识	7种不同类型的降水类天气现象 (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 mm

操作环境

工作温度	-40 ... +65°C, -55 ... +65°C (可选)
工作湿度	0 ... 100 %
风速	最高60 m/s

输入和输出

交流(市电)电源	100/115/230 VAC ±10 %, 50 ... 60 Hz
功耗	最大370 VA (50 VA + 320 VA 除霜加热器), 带选件
备用电池选件	电池2 Ah, 典型支持时长在25°C下为30分钟, 在-40°C下为5分钟
输出	串行数据线路RS-232或光隔离的RS-485(2线)或可选的数据调制解调器 单独的维护线路RS-232 +12 VDC, 对于供电选件最大输出为0.8 A

机械规范

尺寸(高×宽×深)	2.8 × 0.9 × 1.0 m
重量(不含立杆)	37 kg
重量, 包括脆性杆FSFM250	52 kg
IP防护等级	IP66
风杆	易折铰链的玻璃纤维立杆

备件和配件

校准套件	FSA11
背景亮度传感器	LM21
备用电池	FSB101
远距离通讯(>1 km)调制解调器	DMX501
障碍灯	FS11OBS
校准套件	PWA12
维护电缆	QMZ101

生产标准

EMC 合规性	
辐射发射	EN55022
辐射敏感度	IEC 61000-4-3, 10 V/m
传导发射	EN55022
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
交流(市电)电网谐波	IEC 61000-3-2

