



AQ GUARD SMART

测量空气质量

高分辨率实时监测

德国制造

借助 **AQ GUARD SMART** 精确测量空气质量

未来如何减少空气污染? 为了回答这个问题, 需要对颗粒物浓度和分布进行可靠、连续、灵活的测量, 找出颗粒物污染产生原因, 并对其扩散作出预测。

易于使用的轻便测量设备 **AQ GUARD SMART** 适合作为法定测量的补充, 可用于安全工作条件的监控, 以及在路边位置、建筑工地或工业厂房进行临时或永久的空气质量监测。

和所有 Palas® 细粉尘设备一样, **AQ GUARD SMART** 按照经验证的单颗粒气溶胶粒径分布光谱仪原理工作, 我们对它进行了极大改进。还可以根据需求, 为该设备配备额外的传感器, 例如气象或气体感应器。它还可以提供有关污染来源的信息。

AQ GUARD SMART 是 Palas® 产品组合的完美补充, 适用于移动或固定室外空气质量测量任务。

应用示例



公路/铁路/港口



智慧城市项目



露天矿场/垃圾掩埋场



施工现场



工业



自然灾害风险区域

工作原理

AQ GUARD SMART 是耐用的室外空气气溶胶光谱仪，以通过 EN 16450 认证的 Fidas® 200 技术为基础，采用单颗粒物散射光测量原理。可加载气体传感器 (SO₂、CO、NO₂、O₃)，从而提供评估空气质量的优异选择。

为了更好地理解和解释细粉尘侵害及其来源，可以为设备配备气象站。记录温度、湿度和压力的传感器是标配。

AQ GUARD SMART 无需重新校准即可长时间运行。可通过对粒度分布的具体分析来确定粒度测定的偏差和PM值的偏移，并且将其作为系统自测的内容，当超出容差时系统自动显示和报警。

通过 Palas® 云 **MYATMOSPHERE** 传输测量数据。独立运行时，可以借助带或不带太阳能支持的外部电池来运行系统。



特别优点和优势

新技术

- 以经过认证的 FIDAS® 200 系列为基础而开发的技术,可以保证细粉尘值的高准确度和可重现性;以公认的快捷方便的现场校准而闻名
- 通过云 **MyATMOSPHERE** 实现短时间调试和即时记录测量值
- 通过 Wi-Fi 热点、远程访问和外部触摸板,根据现场情况进行配置
- 通过 GPRS/3G/4G/Ethernet/Wi-Fi 通信,可选: LoRaWAN
- 可扩展气象站和气体传感器以更好地评估和评价颗粒物数据

不同的测量

- 以高时间分辨率测量 C_n 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 PM_4 、 PM_{10} (可选: SO_2 、 CO 、 NO_2 、 O_3)
- 颗粒物测量范围从 0.175 - 20,000 nm, 质量浓度高达 100 mg/m³, 数量浓度高达 20000 个颗粒/cm³ (单颗粒分析)
- 秒级分辨率连续实时测量

丰富的输出选项

- 显示并实时传输测量的数据及其原因,无需后处理或应用修正

技术特性

测量原理	单颗粒气溶胶粒径分布光谱仪原理
报告数据	PM ₁ , PM _{2.5} , PM ₄ , PM ₁₀ , TSP, C _N , 颗粒物尺寸分布、压力、温度、相对湿度, 可选: SO ₂ , CO, NO ₂ , O ₃
测量范围 (C _N 值)	0 - 20,000 个颗粒物/cm ³
测量范围 (尺寸)	0.175 - 20 μm
测量范围 (质量)	0 - 100 mg/m ³ (取决于气溶胶成分)
测量不确定度	< 15 % PM _{2.5} , < 20 % PM ₁₀ (根据 EN 16450 的扩展测量不确定度, 已修正 - MCERTS)
尺寸通道	64 (32/十进制)
时间分辨率	1 秒, 移动平均值1分钟到24小时可调
安装条件	-20 - +50 °C
接口	USB、Ethernet (LAN)、Wi-Fi、3G/4G(通过调制解调器) 可选: LoRaWAN
电源	12 V, 提供电源, 或者可通过外部电池运行(可选)
耗电	标准运行时为 1.2 A, 附加热时为 1.7 A
数据管理	MyAtmosphere云平台*
尺寸 (H • W • D)	530 x 270 x 208 mm (H x W x D)
其它特点	配件: 背板 (配合桅杆/三脚架安装) 可选: 气象站、遮阳板、LoRa 调制解调器

最新气体传感器技术

AQ Guard Smart 采用先进的聚合物电解质传感器来测定 SO₂、NO₂、O₃ 和 CO 的气体浓度。相比液体电解质技术，此类传感器具有耐用和长期稳定的特点。

所有传感器均在出厂时校准。如果需要，也可以由客户校准。相应的校准系数可以独立保存在固件中。

借助内置技术，可以可靠地检测并直接补偿湿度和温度影响。此外，传感器采用防尘防腐蚀的设计构造。所有传感器均具有内部状态监测功能。

客户可以独立更换主板，包括传感器。

无需在固件中设置和注册。

可重复性	< 2%
线性	线性
长期漂移	< 1% / 月
量程	0 - 5 ppm
分辨率	0.01 ppm
响应时间	< 3 s

Palas®成立于1983年,总部位于德国巴登符腾堡州的卡尔斯鲁厄,专注于研发用来产生、测量和分析气溶胶颗粒物的高精度仪器,是该领域内全球先进的开发商和制造商,在全球拥有70多项核心专利。2020年7月,Palas®中国在上海成立,旨在更好地服务中国和亚洲市场。

Palas®不仅将德国品质带入中国,其产品还符合所有相关规范和标准,通过了安全性和可靠性测试。作为一家通过ISO 9001:2015质量管理体系认证的公司,Palas®提供的过滤效率测试解决方案符合欧盟、中国和美国等国家和地区的相关标准,如ISO 16890, ISO 29463-3, ISO 12500, ISO 17536等,为用户的出口业务提供有力支持。在环保方面,Palas®同样遵守多项环境监测行业标准(EN 15267, HJ653等)。