

**气溶胶传感器测试系统 AFC-135**  
**Aerosol Sensor Test System**



气溶胶传感器测试系统 AFC-135

气溶胶传感器测试系统 AFC-135 结合了已成功建立的用于滤材和元件的测试系统的特点 (AFC-131 / AFC-132)。此外, 应用范围扩展到开发、测试和校准用于气溶胶颗粒负载的数量或质量相关测定的传感器 (PMx 和 PNx 传感器)。

广泛的应用领域一方面通过灵活的传感器集成 (主动和被动传感器) 得以实现, 另一方面通过实现广泛的体积流量范围。根据客户要求, 测试系统可以配备 2 条测量通道, 以覆盖 0,8 - 40 m<sup>3</sup>/h 和 40 - 450 m<sup>3</sup>/h 之间的体积流量。

**应用领域**

- ※ 气溶胶技术基础研究
- ※ 传感器老化行为研究
- ※ PM 传感器在生产过程中的校准和质量保证
- ※ 在开发过程中对 PMx 和 PNx 细尘传感器进行测试

**特殊优势**

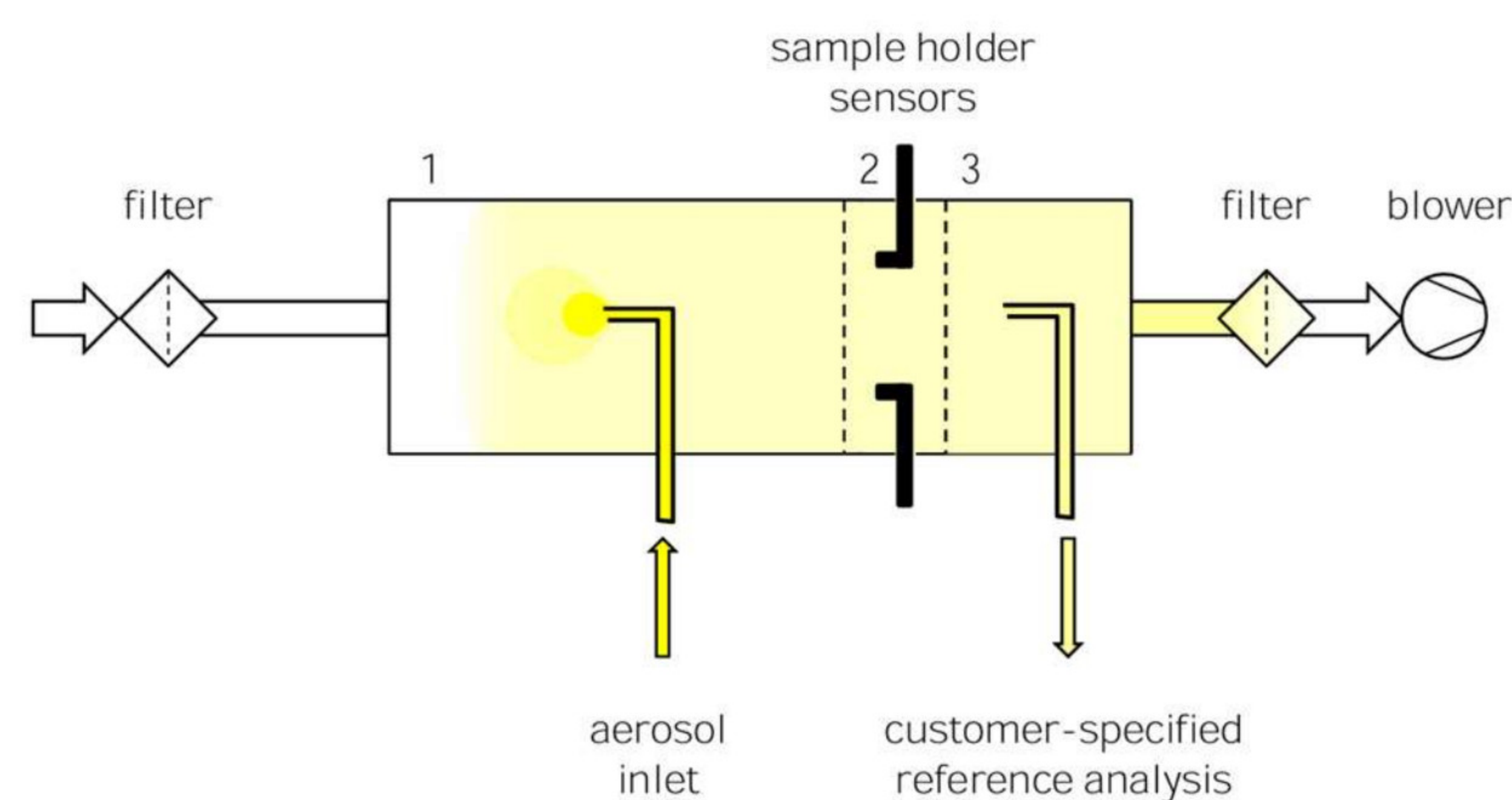
- ※ 固态和/或液滴气溶胶的生成
- ※ Topas 设备与外部设备的集成
- ※ 可以根据客户的具体要求进行调整
- ※ 以可变体积流量提供稳定、定义的气溶胶

**功能原理**

测试系统的主要组成部分包括:

一个控制风机用于产生主体积流量, 一个分为 3 个部分的测量风道, 一个用于产生测试气溶胶的气溶胶发生器 (ATM-222) 以及用于参考气溶胶分析的激光气溶胶粒径谱仪 (LAP-323)。

风机通过预过滤器吸入环境空气, 通过测量管道, 从而使第一管道部分的空气暴露于测试气溶胶, 分配系统确保在测量管道中对测试气溶胶进行最佳分布。

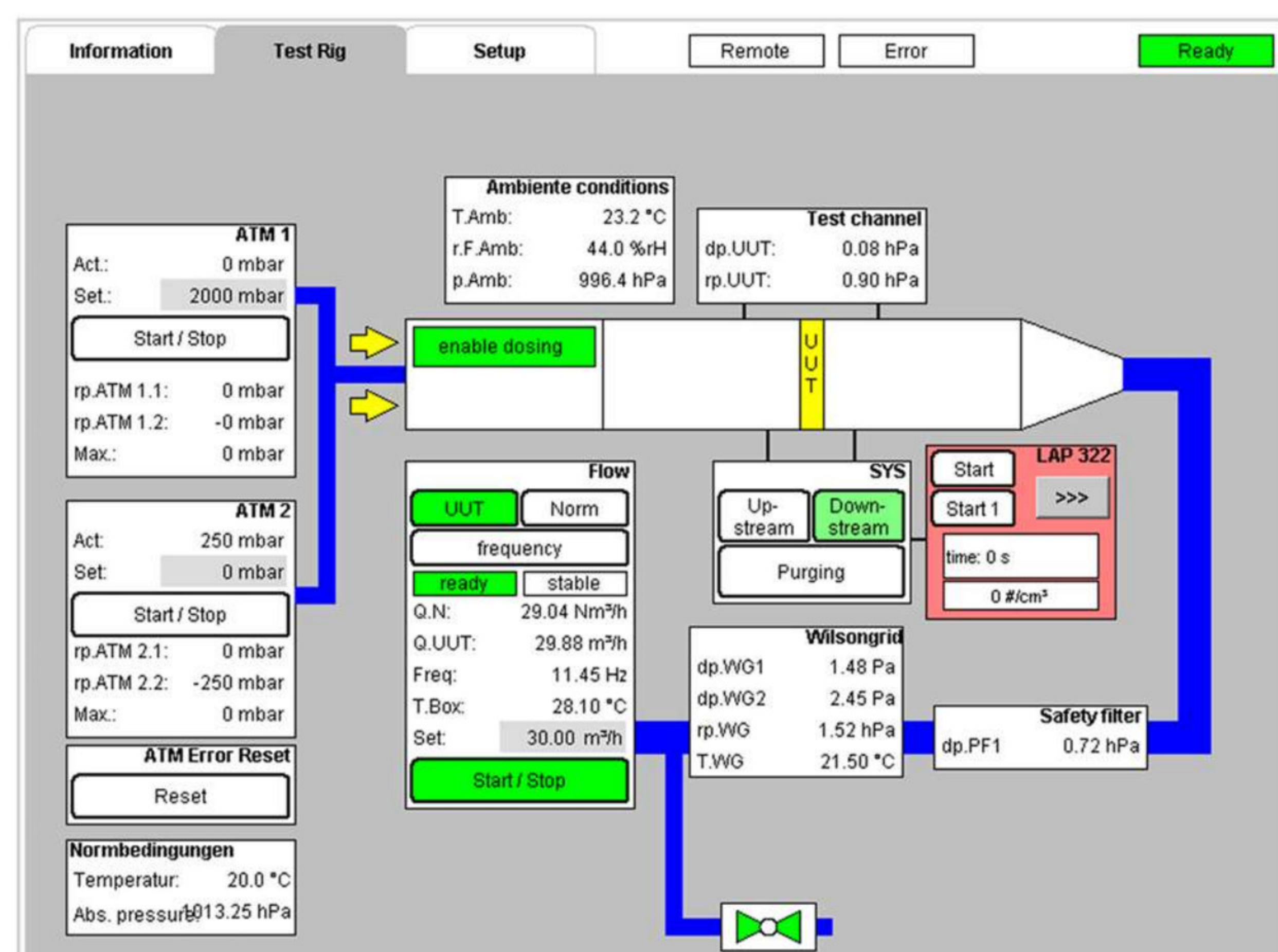


AFC-135 功能原理简化示意图, 以传感器样品架为例

在测量通道的后部, 安装了可更换的样品架, 用于放置例如待检测的传感器, 还安装了等速取样探头, 通过它将测试气溶胶引导至参考测量设备。在标准配置的测试台中, 此处使用激光气溶胶粒径谱仪 (LAP-323) 来测量测试气溶胶中的粒径分布和粒子数量浓度。

## 详细描述

测试系统在结构设计上非常灵活，根据客户要求，可以提供不同的样品支架、备用参考粒子测量设备以及存物架。



AFC-135Win 测试台控制和数据采集与处理软件的用户界面

为测试台提供了一款多功能且由 Topas 开发的软件 (AFC135Win)。该软件基于 Windows 操作系统，可以实现 AFC-135 可视化和控制，以及生成数据的采集和处理；为科研目的，该软件可以在专家模式下运行。用户可以操作测试台的所有已实施仪器，调整其设置，并记录和分析必要的的数据。其他软件选项包括考虑各种设备的校准功能以及在用户界面上显示相关的测量值。

对于常规测量，软件中提供了定义好的测试流程；用户也可以添加更多测试流程，软件将引导用户一步步完成所选测试流程，录入的数据将汇总在自动生成的测试报告中。

应客户要求，可以集成客户特定的设备和传感器。



AFC-135 的多样化样品夹具，用于传感器、采样探头、平面介质和其他组件

## 技术规格

体积流量	0,8 ... 450 m <sup>3</sup> /h
管道内径	150 mm
气溶胶物质	DEHS, Arizona Test Dust A1 ultrafine (ISO 12103-1), TopFog, PSL, PAO
测量浓度	5 ... 1000 μg/m <sup>3</sup> (@100m <sup>3</sup> /h)
传感器	Δp, T, RH, p <sub>Baro</sub>
样品负压	max. 100 hPa (@ 450 m <sup>3</sup> /h)
电源需求	400 V AC, 25 A
压缩空气	max. 10 <sup>6</sup> Pa (10 bar)
<b>LAP-323</b>	
测量范围	0,15 ... 40 μm
测量浓度	< 10 <sup>4</sup> cm <sup>-3</sup>
负 压	max. 30 hPa
外形尺寸	2,3 x 1,5 x 0,9 m
整机重量	约 400 kg

<sup>\*)</sup> 根据要求，可以生产定制化的测试系统

版权声明: © 2021 Topas GmbH. 规格如有更改，恕不另行通知。

\* 更多应用需求或进一步详细信息，请与多普勒销售人员联络了解