



用于过程测量技术和光波导体技术监测应用的  
单颗粒物光散射法粒径谱仪

## 系列其它型号



Promo<sup>®</sup> 2000 H  
配合welas<sup>®</sup>气溶胶传感器,可加热调节至250°C



Promo<sup>®</sup> 2000 HP  
可通过welas<sup>®</sup>气溶胶传感器自动调节采样流量,耐压2至10bar并耐高温120°C



Promo<sup>®</sup> 2000 P  
通过welas<sup>®</sup>气溶胶传感器自动调节采样流量,耐压高达10 bar

## 优点

- 测量范围为 0.2 至 100 $\mu\text{m}$  (在一台设备中可选择 4 个测量范围)
- 仅在一台设备中最多四个测量范围:
  - 0.2 $\mu\text{m}$ - 10 $\mu\text{m}$
  - 0.3 $\mu\text{m}$ - 17 $\mu\text{m}$
  - 0.6 $\mu\text{m}$ - 40 $\mu\text{m}$
  - 2 $\mu\text{m}$ - 100 $\mu\text{m}$  (附加传感器 2300 和 2500)
- 每个测量范围多达 128 个尺寸通道
- 浓度范围为 1 颗粒 /  $\text{cm}^3$  至 10<sup>6</sup> 颗粒 /  $\text{cm}^3$
- 不同折射率的校准曲线
- 从 0.2 $\mu\text{m}$  开始的非常高且可重现的计数效率
- 耐压达 10 bar (可选)
- 可加热至 250°C (可选)
- 光纤技术
- 大触摸屏、简单操作
- 校准、清洁和光源更换均可由客户独立执行
- 通过 RS 232 或以太网进行外部控制
- 带有分析软件 PDAnalyze
- 可选: 可通过 welas<sup>®</sup>digital 进行操作的软件 PDControl
- 低维护
- 功能可靠
- 减少您的运营费用

Promo<sup>®</sup>2000是一种单颗粒物光散射法粒径谱仪,用于粒度分析和浓度测定,可以配备任意一台welas<sup>®</sup>传感器。在Promo<sup>®</sup>2000上,welas<sup>®</sup>传感器可根据需要配备不同的测量体积,并且可以很容易地通过光缆连接或互换。这些传感器可实现气体中颗粒浓度范围从<1颗粒/ cm<sup>3</sup>到10<sup>6</sup>颗粒/ cm<sup>3</sup>的可靠测量。请参考“welas<sup>®</sup>传感器”产品数据表。仅一台设备即可提供多达四个测量范围的独特功能:

- 0.2μm- 10μm
- 0.3μm -17μm
- 0.6 μm -40μm
- 2μm- 100μm (附加传感器2300和2500).

## 传感器型号列表

气溶胶传感器	颗粒物数量浓度上限[P/cm <sup>3</sup> ]	粒径范围[μm]			
welas <sup>®</sup> 1100	500.000*	0,12-3,5	0,2-10	0,25-17	0,6-40
welas <sup>®</sup> 1200	50.000*	0,12-3,5	0,2-10	0,25-17	0,6-40
welas <sup>®</sup> 2070	1.000.000*	0,2-10	0,3-17,5		0,6-40
welas <sup>®</sup> 2100	500.000*	0,2-10	0,3-17,5		0,6-40
welas <sup>®</sup> 2300	40.000*	0,2-10	0,3-17,5	0,6-40	2-105
welas <sup>®</sup> 2500	4.000*	0,3-17,5	0,6-40		2-105

Promo<sup>®</sup>2000出名之处在于每个测量量程内多达128个尺寸通道及浓度范围从<1颗粒/ cm<sup>3</sup>到10<sup>6</sup>粒子/ cm<sup>3</sup>。

触摸显示屏确保用户友好操作。测量很简单,并且所有颗粒物分布和数量浓度以及24个更进一步的统计值,都可以实时评估和显示。Promo<sup>®</sup>可以作为独立的测量设备(即无需外部计算机)连续进行测量,并可以以1 s的最大时间分辨率存储所有传入的数据。Promo<sup>®</sup>2000可以独立测量和保存数周内数据。Promo<sup>®</sup>也可以连入公司的网络中传输数据。Promo<sup>®</sup>2000具有标准接口,可以通过过程控制系统或简单的Labview程序进行控制。因此,Promo<sup>®</sup>2000特别适合用于控制和监控应用。该系统也可连接温度,湿度和压力传感器。Palas<sup>®</sup>通过[www.palas.de/user](http://www.palas.de/user)提供设备的远程维护和数据访问。新的Promo<sup>®</sup>2000测量技术:Promo<sup>®</sup>2000提供了一种新的快速20 MHz信号处理器,可以分析每个粒子信号进程。这样就可以识别光散射测量技术中单个信号的并发事件并进行纠正(引自Umhauer博士/ Sachweh博士的观点)。这样仪器可测量的最大浓度高达10<sup>6</sup>颗粒/ cm<sup>3</sup>(welas<sup>®</sup>2070传感器)。同样在<1颗粒/ cm<sup>3</sup>的低浓度下,使用welas<sup>®</sup>2500传感器,可提高测量精度。高分类精度和高粒度分辨率通过以下特殊设计得以确保(见图1):

- 白光和90°光散射检测  
明确的校准曲线
- 获得专利的T型光圈  
没有边界区域错误
- 新的数字单个信号处理  
检测并发现象并校正单个信号,从而可以测量更高的浓度

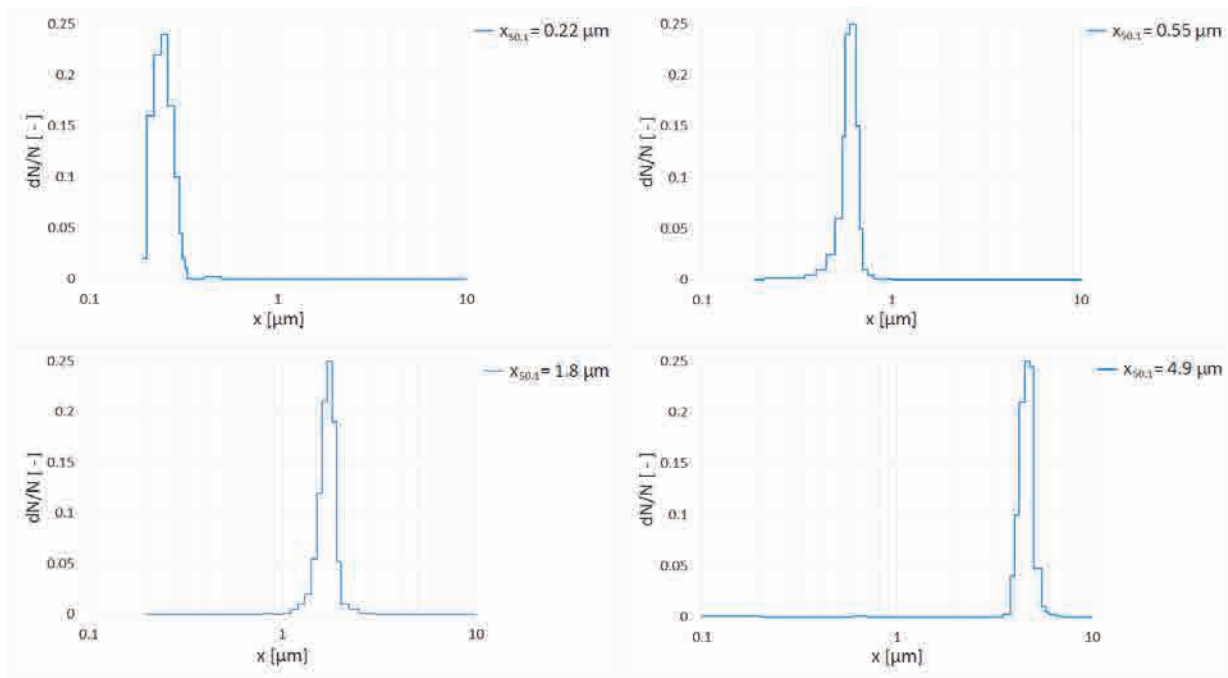


图1: 配备2200传感器的Promo<sup>®</sup>2000具备从0.2 $\mu m$ 开始计数的高效检测功能!

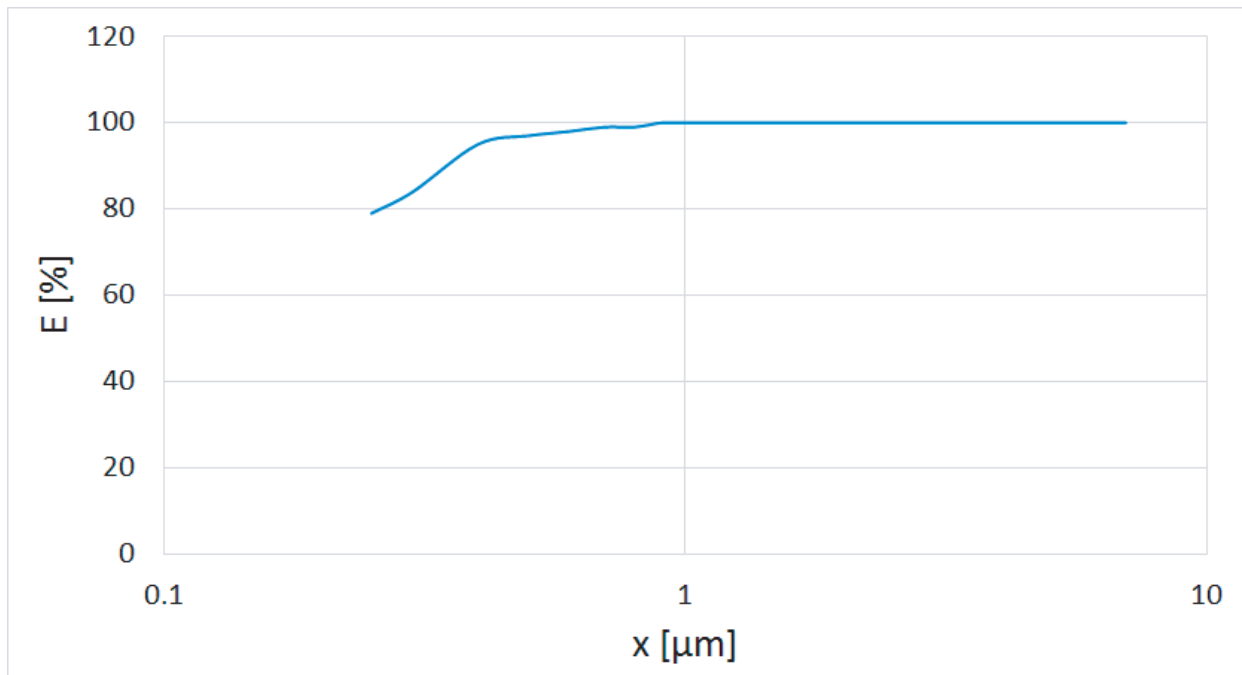


图2: 配备2200传感器的与LAS-X II有关的新的Promo<sup>®</sup>2000: Promo<sup>®</sup>2000的特点是光纤技术。Welas<sup>®</sup>气溶胶传感器通过长达30m的光纤电缆连接Promo控制单元。通过将传感器直接安装在采样位置将长采样线上的颗粒损失降至最低。

## 数据表

参数说明	描述
接口	USB, 以太网, RS232 / 485, Wi-Fi
测量范围 (尺寸)	0.2 μm - 10 μm, 0.3 μm - 17 μm, 0.6 μm - 40 μm, 2 μm - 100 μm
尺寸通道	最高128 (64 /十进制)
测量原理	光学光散射
测量范围 (颗粒)	<1-10 <sup>6</sup> 颗粒/ cm <sup>3</sup>
体积流量	5升/分钟
数据采集	20 MHz处理器, 256个原始数据通道, 数字
光源	氙气弧光灯35 W
能量消耗	100瓦
用户界面	触摸屏, 800x480像素, 7英寸
外壳	工作台外壳, 可选配用于机架安装的安装支架
尺寸	185x450x315毫米 (高x宽x深) (19英寸)
可选支持	直接远程访问或Palas <sup>®</sup> Web服务器服务
重量	~8公斤 (控制单元), ~ 2.8公斤 (感应器)
操作系统	内含Windows
数据存储	4 GB紧凑型闪存
软件	PDControl, FTControl, PDAnalyze
安装条件	+5 - +40°C (控制单元)

## 应用领域

- 排放监控
- 研磨和分类过程控制
- 食品, 制药和化工行业的生产过程监控
- 测试完整的过滤器, 惯性和湿式分离器或静电除尘器

帕刺斯仪器 (上海) 有限公司  
 Palas Instruments (Shanghai) Co., Ltd.  
 上海市松江区顺庆路650号6C幢5层, 邮编: 201612  
 5th Floor, Building 6C, No. 650 Shunqing Rd, Song Jiang District, 201612 Shanghai  
 热线/Hotline: +86 400 784 6669  
 电子邮箱/Email: info@palas.com.cn  
 网站/Website: www.palas.com.cn

