

激光衍射粒 度分析仪

Litesizer DIF 500



Litesizer DIF 500: 从开创者到领先者

Litesizer DIF 500 秉承激光衍射技术的先驱传统, 结合近 60 年的专业经验, 提供新一代粒度测量技术, 测量范围为 10 nm 至 3.5 mm。这是一个新时代的开始, 拥有一流的光学元件, 具有强大的 10 mW 和 25 mW 激光器以及从 0.01° 到 170° 的衍射角测量范围。

体验卓越的软件

Kalliope 软件不需要培训: 只需三次单击即可开始测量。质量控制模式让测量更加容易完成和评估。Kalliope 完全符合美国 FDA 的 21 CFR Part 11。

操作卓越的硬件

使用 Quick-Click 系统在分散单元之间切换, 仅需一个动作, 即可消除连接错误。此外, 通过分散装置直接得到遮光度信息可简化加样步骤。

坚固性卓越的光学平台

光学平台由坚固的金属外壳保护, 可避免环境灰尘和直接振动。即使是恶劣的环境也不会对 Litesizer DIF 造成问题。

安全性卓越的仪器

对于干燥样品, 配备防尘盖以防颗粒向外扩散, 密封的样品通道可阻止颗粒逸出并减少用户对颗粒的接触。对于液体样品, 样品池配备顶盖可防止液体大量挥发开启超声前软件会检查液体的存量。

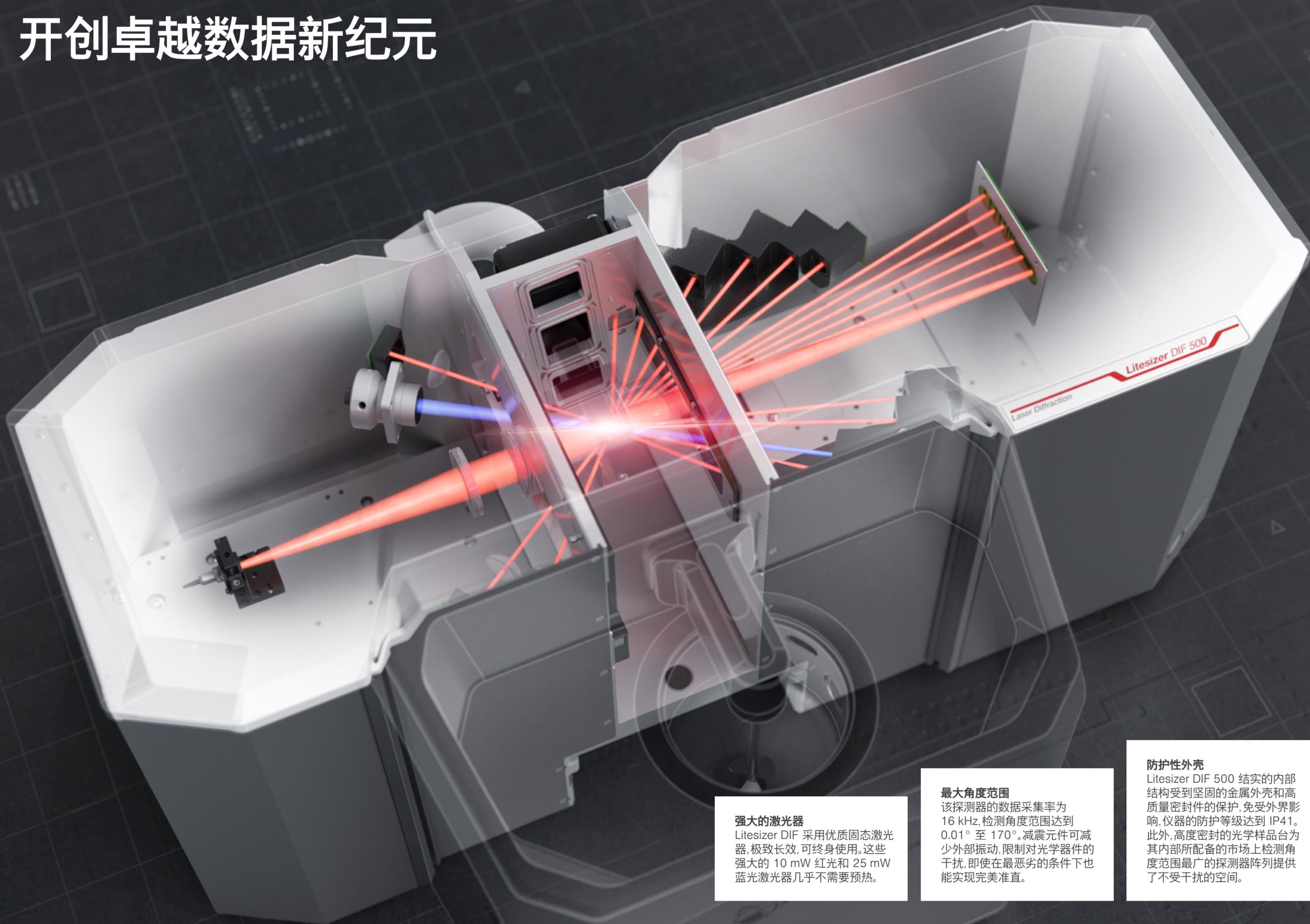


了解更多信息



[www.anton-paar.com/
apb-litesizer-dif](http://www.anton-paar.com/apb-litesizer-dif)

开创卓越数据新纪元



强大的激光器

Litesizer DIF 采用优质固态激光器, 极致长效, 可终身使用。这些强大的 10 mW 红光和 25 mW 蓝光激光器几乎不需要预热。

最大角度范围

该探测器的数据采集率为 16 kHz, 检测角度范围达到 0.01° 至 170° 。减震元件可减少外部振动, 限制对光学器件的干扰, 即使在最恶劣的条件下也能实现完美准直。

防护性外壳

Litesizer DIF 500 结实的内部结构受到坚固的金属外壳和高质量密封件的保护, 免受外界影响, 仪器的防护等级达到 IP41。此外, 高度密封的光学样品台为其内部所配备的市场上检测角度范围最广的探测器阵列提供了不受干扰的空间。

湿法循环分散单元

将样品分散在液体中,可用于表征乳液、悬浮液和固态颗粒。

湿法循环分散单元



描述	液体可以在湿法循环分散单元中循环流动
分散方式	搅拌和泵送 (离心泵, 最高 2400 RPM)、超声波处理 (最大 50 W)
测量范围	高达 2500 μm
容量	150 ml 至 600 ml
自动化	自动进液、自动排液、自动冲洗
特点	遮光指示灯、储罐照明、Quick Click 连接 (通过主仪器提供电源和水)
安全功能	顶盖可防止潜在的蒸汽扩散, 与易燃液体兼容, 在开始超声处理之前检查液体的存量
重量	16.5 kg (36 lb)



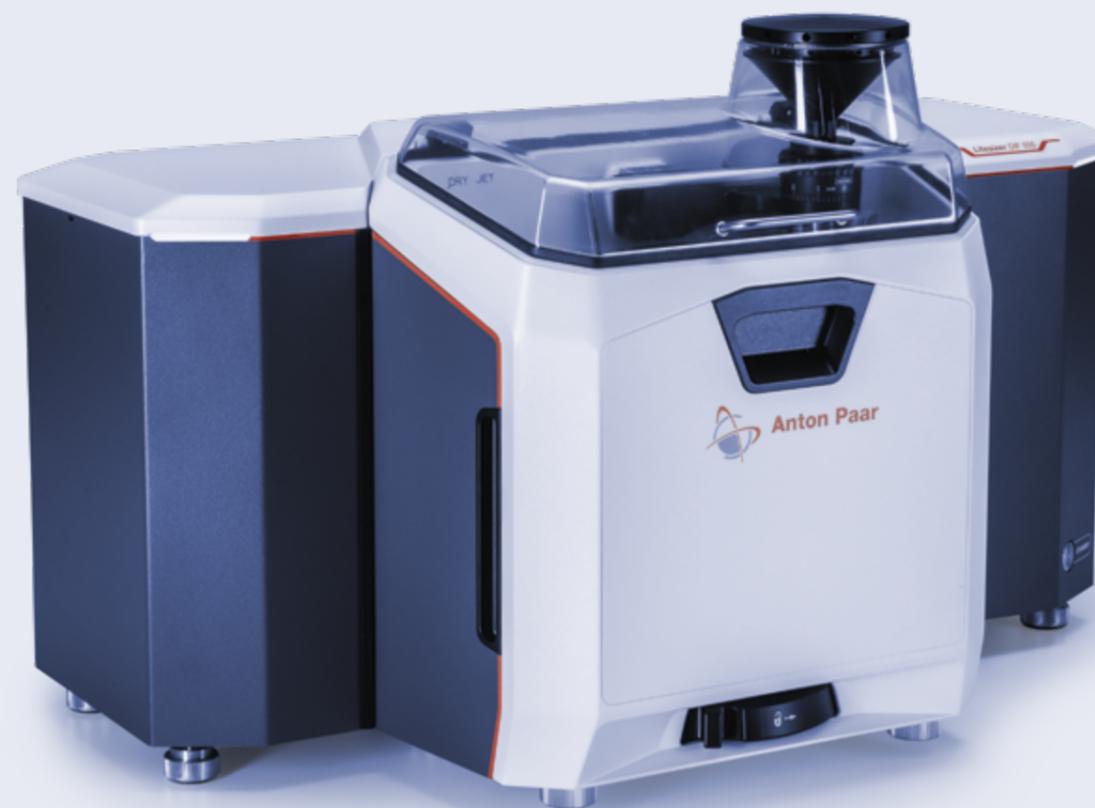
干法喷射单元分散单元

即使是最顽固的干燥团块也能分散。

干法喷射分散单元



描述	用于分散干燥、有团聚性质的样品
分散方式	振动和压缩空气 (压力从 0.05 bar 到 4.6 bar)
测量范围	高达 3500 μm
漏斗容量	150 ml 至 600 ml
自动化	自动调节进料速度、自动清空漏斗、自动测量、窗口清洁
特点	Quick Click 连接 (通过主仪器提供电源、压缩气体和样品收集)
安全功能	配备防尘盖用于防止颗粒扩散, 样品通道的密封设计可防止颗粒逸出, 并减少用户与颗粒的接触
重量	21.3 kg (47 lb)



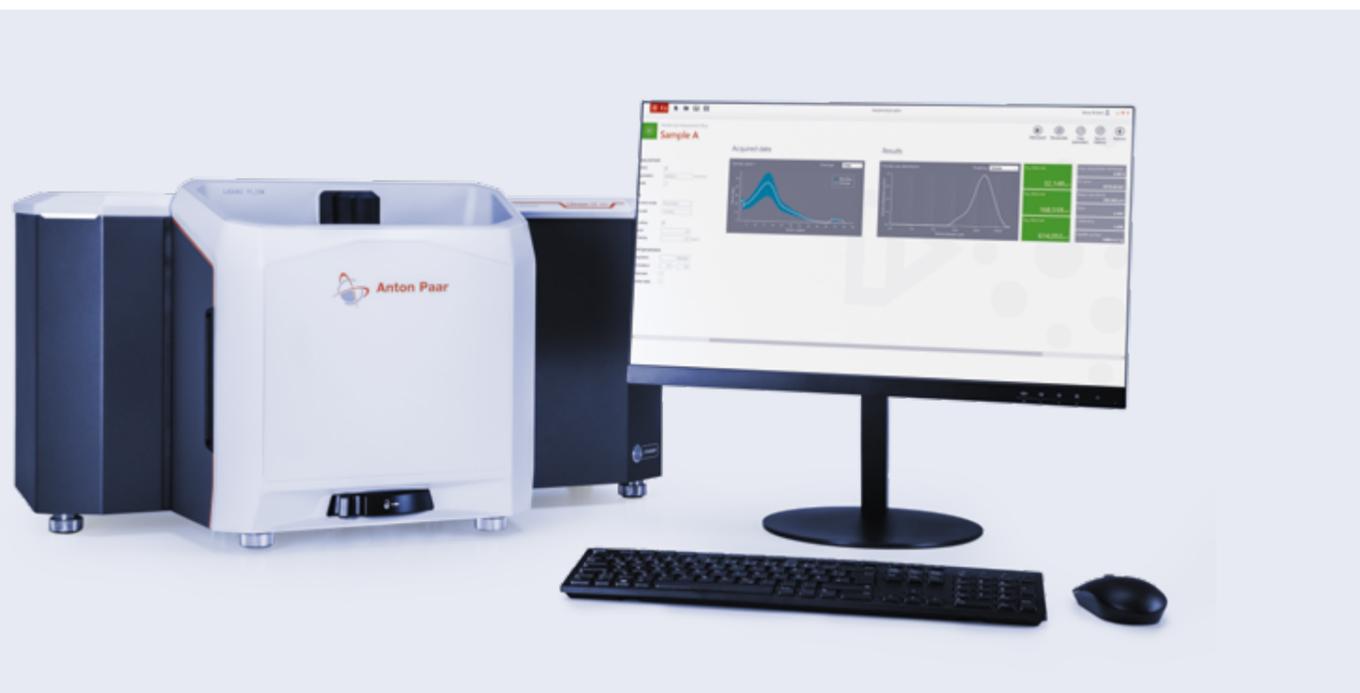
Kalliope 软件: 简单高效颗粒分析

了解更多信息



www.anton-paar.com/
apb-kalliope

即使您不了解任何知识, Kalliope 工作流程也可以顺利地指导您完成测量。输入参数、实时监控、测量结果均可在一个页面中查看。



为所有人提供专家级测量

借助 Kalliope 引导式工作流程的界面, 即使经验很少或没有经验, 您也可以进行专家级测量。完成初始测量后, 您可以使用不同的输入参数重新计算结果。

特定应用 & 质量控制模式

质量控制模式允许您确保测量条件, 并根据您的标准自动提供合格/不合格反馈。其他特定应用的测量模式, 例如, 颗粒分离效率评估或土壤分类 — 能够以特定应用形式为您提供所需的结果。

制药模式 – 美国 FDA 21 CFR Part 11

Kalliope 的制药选项, 其内置数据安全功能、用户管理和审计跟踪, 符合美国 FDA 21 CFR Part 11 的相关要求。还提供全面的分析仪器和系统确认 (AISQ) 文档。

适用一系列仪器的软件

Kalliope 兼容所有的安东帕粒度仪。这意味着您不仅可以执行激光衍射, 还可以执行动态图像分析、DLS 和 ELS 测量 — 尽在同一款软件。考虑到用户的需求, 我们经常免费添加新的功能和特性。



1. 水泥和矿物

早在 20 世纪 60 年代, 第一台激光衍射仪 (Litesizer DIF 的前身) 就是为水泥行业而开发的。迄今为止, 激光衍射仍然是矿物粉碎标准质量控制的一部分, 而安东帕将继续服务于该领域对快速、强大仪器的需求。对于偏远地区以及需要大量测试的行业来说, 这至关重要。

2. 制药行业

准确、可重复、可追溯的测量对于高科技制药实验室来说至关重要。为确保精度 (优于 $\pm 0.6\%$), Litesizer DIF 根据 ISO 13320 和 USP <429> 标准进行校准。该软件符合 21 CFR Part 11 有关其结果完全可追溯的规定。Litesizer DIF 的测量范围很宽, 从 $0.01 \mu\text{m}$ 到 $3500 \mu\text{m}$, 让您可以分析从原材料到最终配方的几乎任何颗粒。

3. 食品和饮料

Litesizer DIF 能够测定影响食品特性 (例如味道) 的粒度。它还为原料的检验、产品和工艺的优化以及进一步的质量控制提供了重要信息。该软件的预定义方法和集成的质量控制功能, 可以确保任何人都可以进行可靠的测量。

4. 化工行业

化工行业需要处理各种各样的材料。例如, 在电池行业中, 粒度分布直接影响着能量和功率密度。对于颜料和涂料来说, 粒度会影响最终产品的性能和外观。无论何种应用, Litesizer DIF 都经久耐用并能提供准确的结果。



广泛的应用支持

如果您不确定您的测量或数据, 安东帕的颗粒专家团队将为您提供应用支持, 直到您对您的仪器满怀信心为止。

稳定可靠 合规 品质保证

我们训练有素且经过认证的技术人员将时刻准备着, 确保您的仪器平稳运行。

了解更多信息



www.anton-paar.com/
service



更长运行时间



保修计划



快速响应



全球服务网络

Litesizer DIF 500



激光衍射 (Mie 散射和 Fraunhofer 散射)

测量原理	激光衍射 (Mie 散射和 Fraunhofer 散射)
测量范围	0.01 μm 至 3500 μm
粒径分级	144 (用户可调)
准确度*	优于 $\pm 0.5\%$
重复性	优于 $\pm 0.5\%$
再现性**	优于 $\pm 1\%$
潜在测量时长	<10 秒
数据采集速率	16 kHz

光源 1	
类型	光纤耦合激光二极管
光学装置	反傅里叶
波长	830 nm, 红色
功率	10 mW
激光级别	1 类 (IEC60825-1)

光源 2	
类型	激光二极管
光学装置	斜置
波长	450 nm, 蓝色
功率	25 mW
激光级别	1 类 (IEC60825-1)

探测器	
类型	对数间隔光电二极管阵列和用于侧面和背向散射的单个二极管
角度范围	0.01° 至 170°
焦距	300 mm
准直	全自动

仪器尺寸	
尺寸***	400 mm x 790 mm x 290 mm (高 x 宽 x 深)
重量***	42.3 kg (93.2 lb)
电源	100 V 至 240 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz

运行条件	
温度	10 $^{\circ}\text{C}$ 至 30 $^{\circ}\text{C}$
环境湿度	35% 到 80%, 无冷凝
IP 等级	IP 41

符合

ISO 13320:2020, USP 429, ASTM B822 - 20, ASTM D4464 - 15(2020)
ASTM E2316 - 14(2019)

商标

Kalliope (欧盟: 012709391), (英国: UK00912709391)
Litesizer (欧盟: 011695491), (英国: UK00911695491)

*取决于样品和制备方法。基于液体分散测量。
* 基于单分布乳液标准样品, 并考虑标准样品的不确定度。
** 基于多分散标准样品的D50定义。
*** 不含电脑和分散单元



Anton Paar

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
www.anton-paar.com

安东帕中国

上海(中国总部)

中国上海市合川路2570号
科技绿洲三期2号楼11层
邮编: 201103
电话: +86 21 2415 1900
传真: +86 21 2415 1999
销售热线: +86 400 820 2259
售后热线: +86 400 820 3230
E-mail: info.cn@anton-paar.com
中国官网: www.anton-paar.cn
在线商城: shop.anton-paar.cn

北京

北京市朝阳区八里庄陈家林甲2号
尚8里文创园 A座202室
邮编: 100025
电话: +86 10 6544 7125
传真: +86 10 6544 7126

广州

广州市越秀区先烈中路81号
洪都大厦A栋1606室
邮编: 510070
电话: +86 20 3836 1699
传真: +86 20 3836 1690

沈阳

辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路11号
利星行广场707室
邮编: 110031
电话: +86 24 3175 9301
传真: +86 24 3175 9301

成都

中国成都市金牛区蜀西路9号丰德
羊西中心901室
邮编: 610036
电话: +86 28 8628 2862
传真: +86 28 8628 2861

西安

西安市高新区科技二路67号大景国
际602室
邮编: 710075
电话: +86 29 8523 5208
传真: +86 29 8523 5208

本公司产品总览

实验室与在线应用中的密度、 浓度、黏度以及折光的测量

- 液体密度及浓度测量仪器
- 饮料分析系统
- 酒精检测仪器
- 啤酒分析仪器
- 二氧化碳测量仪器
- 精密温度测量仪器

流变测量技术

- 模块化智能型高级旋转流变仪
- MultiDrive多驱流变仪/动态热机械分析仪
- Brabender转矩流变仪

黏度测量

- 运动黏度/密度计
- 落球式微量黏度计
- 旋转黏度计

化学与分析技术

- 微波消解/萃取
- 微波合成

高精精密光学仪器

- 折光仪
- 旋光仪
- 拉曼光谱仪

石油石化测试仪器

- 闪点、常压蒸馏、氧化安定性
- 针/锥入度、软化点
- 燃料油、润滑油等常规测试

表面力学性能测试仪器

- 微/纳米力学测试系统
- 微/纳米压痕仪
- 划痕测试仪
- 摩擦磨损测试仪
- 原子力显微镜

材料特性检测

- 小角X射线散射仪
- 固体表面Zeta电位分析仪

粒度粒形和Zeta电位表征

- 激光衍射粒度仪
- 动态光散射粒度和电泳光散射Zeta电位仪
- 动态图像粒度粒形分析仪
- 固体表面Zeta电位仪

多孔材料性能表征

- 物理吸附仪: 比表面积和孔径分析
- 化学吸附仪
- 蒸汽吸附仪
- 压汞仪
- 薄膜孔径分析仪
- 真密度计
- 振实密度计

安东帕在线商城



安东帕微信公众号

