



LAMBDA

实验室用热导率测定仪
(符合ASTM D7896标准)



▶ **Product video:** On our website you will find a presentation video of the LAMBDA measurement instrument.



Video link:
flucon.de/lamb/v1

热分析，绝无妥协



LAMBDA
THERMAL CONDUCTIVITY METER

核心特点

LAMBDA是一款用于测量热导率的紧凑型实验室系统。该系统采用符合ASTM D7896-19标准的热线法，适用于液体、凝胶、粉末及纳米流体的热分析。该设备设置简便，测量精度高达 $\pm 1\%$ ，可在 -50°C 至 $+300^{\circ}\text{C}$ 温度范围内自动测定材料的热导率。

系统

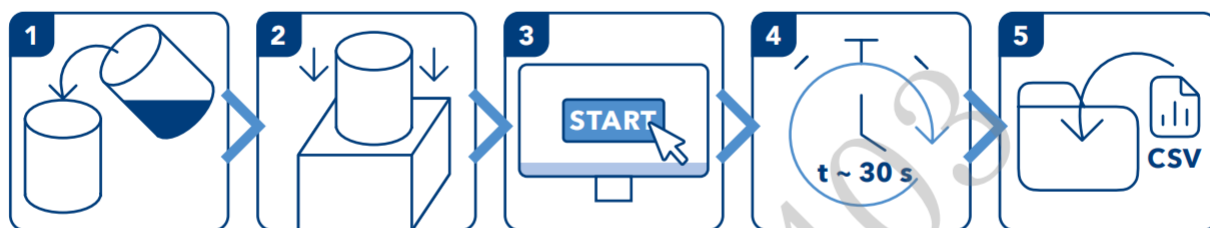
LAMBDA仅由两个组件构成：便携式电子单元与圆柱形测试池。设备配备带菜单按键的TFT显示屏，支持独立操作；同时提供数字接口（USB与RS-232），可通过Windows电脑进行扩展控制与数据分析。借助内置软件，用户可在电脑端直观地执行可自由配置的测量任务，并完成数据记录与评估。为实现测量物质的自动温度控制，我们提供多种恒温器作为选配附件。

- ✓ 宽温度范围自动测量
- ✓ 样品需求量少：40毫升（可选20毫升配置）
- ✓ 含PC端操作软件

操作流程与应用领域

凭借高精度、紧凑型设计和直观的操作体验，LAMBDA为流体研发及设备与工厂工程领域树立了全球标杆。除经典工业液体（如润滑剂、纳米流体、冷却液等）外，精细粉末和膏体（如导热膏）同样适用于该分析系统。

- 1, 注入样品（40毫升或20毫升）
- 2, 将密闭测试池置入恒温器
- 3, 通过PC软件启动自动化测量任务
- 4, 每30秒获取一次测量值
- 5, 保存含评估结果的CSV格式测量记录



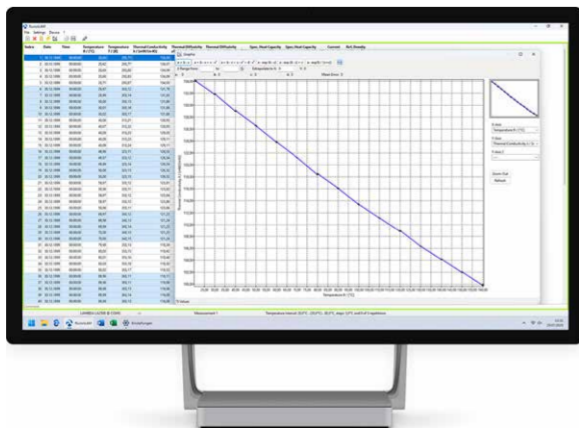
整套配置

为满足您测量物质的温控需求，我们提供三款不同的恒温器作为选配附件：

- ✓ 干式恒温器：适用于室温以上的测试（标准配置）
- ✓ 流体循环恒温器：通过外置容器为样品提供额外冷却
- ✓ 热电帕尔贴恒温器：可在窄温范围内实现加热与冷却功能



每款恒温器均由LAMBDA变送器控制，支持在宽温度范围内自由配置自动化测量任务。配套PC软件提供起始与终止温度选择、温度增量设置以及每个等温点的重复测量次数调整功能。



PC 程序&操作模式

随设备提供的fuconLAMP软件提供多种操作模式，用户可通过清晰界面按需选择与配置。对于符合ASTM D7898标准的测试，可灵活设定任意等温点与温度阶跃参数。借助该程序，还可对已完成的测量报告进行分析，并支持以CSV格式导出数据。

清洁 & 校准

传感器可通过浸入合适液体（如清洗溶剂或丙酮）进行清洁。若热丝在此过程中受损，可于数分钟内完成更换。供货范围内包含充足的备件及必要配件。用户可随时使用常见参比液体（正癸烷、环己烷、水）对LAMBDA进行工厂校准有效性验证。

Instructions: On our website you will find a demonstration video of the LAMBDA measuring system.



Video link:
flucon.de/lamb/v2





测量原理&测量池

为精准测定热导率，LAMBDA采用ASTM D7896标准中描述的热线法。这种无损瞬态测量方法通过一根100微米的铂金丝将热能导入液体样品，并以最高精度分析其温度响应特性。

除热导率外，LAMBDA还能测量各种物质的热扩散率，并在已知物质密度的条件下近似计算出比热容。

究竟什么是热导率？

固体、液体或气体的热导率 λ 值由热量在该材料中的传播速度决定。 λ 值越小，表明材料的热导率越低。

对于液体和气体，该参数与温度高度相关，而受压力的影响相对较小。热导率的单位为 $W/(m \cdot K)$ 。





服务、维护与工厂校准

LAMBDA是一款免维护测量系统。若热丝因意外损坏需要更换，设备支持快速重新校准。交付范围中包含充足的备用热丝。

此外，用户可定期使用参考值轻松验证校准状态。多种参考液体（如正癸烷或去离子水）均可用于校准验证。

如有需要，LAMBDA除常规测量外还可用于高达400°C的高温测量（需额外加压）。欢迎随时联系我们，提出您对传感器的特定需求。

此外，建议每24至36个月由fucon进行一次工厂校准并更新校准证书。

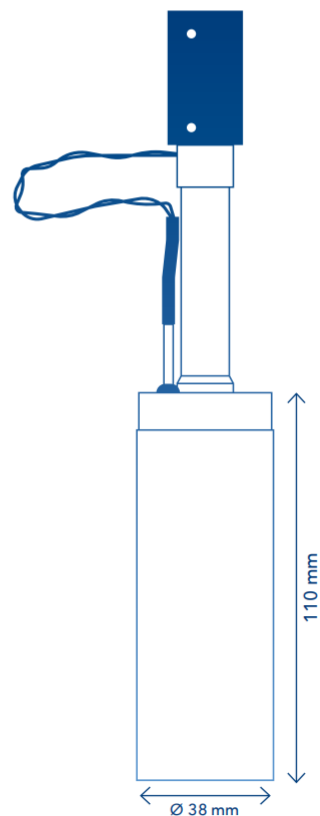
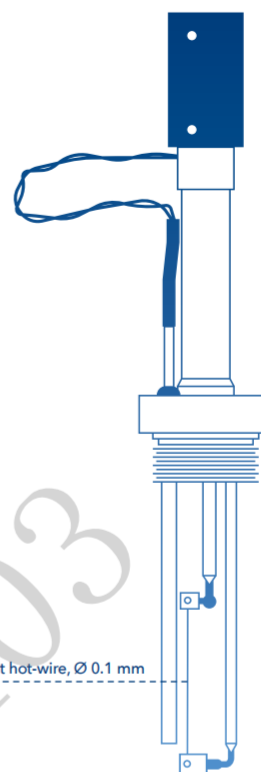
咨询与专业技术支持

选择LAMBDA，您获得的不仅是一套可靠精准的测量系统，更能共享我们三十余年在热流体分析领域的丰富经验。

flucon不仅是该仪器的制造商，更在其自有实验室中作为日常用户持续使用该设备。

Technical Data

变送器 - LAMBDA Thermal Conductivity Meter	
输出测量值 (含测量范围)	
热导率 λ	10 to 2,000 mW/(m·K), $\pm 1\%$
温度	-50 °C to 300 °C, ± 0.2 °C
测量时间	30 s
外壳	铝制结构实验室外壳
尺寸 (W×D×H) & 重量	235 × 370 × 150 mm, 3 kg
电源	110 - 230 VAC, 50/60 Hz
显示屏	TFT display (illuminated), 480 × 320 px
数字接口	USB & RS-232
模拟接口	0...10 V / 4...20 mA
温控仪接口 (PI controller)	RS-232 or Modbus
工作温度	10 °C to 40 °C
电源线 - LAMBDA measuring system	
to electronics	110 - 230 VAC, 50/60 Hz
传感器线 - LAMBDA measuring system	
between electronic unit & test cell	L=1 m, with LEMO connectors
测量池 - LAMBDA measuring system	
测量介质	液体、凝胶、膏体及粉末
测量体积	40毫升 (可选配20毫升样品)
组成	含螺纹连接式样品容器
材质	不锈钢 (1.4571) 与铂金
Dimensions	D=38 mm, L=110 mm (incl. sample container)
温度测量:	PT100 (integrated)
温度范围:	-50 °C to 300 °C
耐压:	max. 35 bar
压力接口配置标配:	
M5螺纹接口 (含2个带铜密封圈的螺塞)	
可选: 1/16英寸毛细管压力接口, 适用于沸点附近测量 ($\Delta T < 5$ K)	
测试池用铂金热丝替换件	
尺寸	D=0.1 mm, L=300 mm
材质	Platinum (purity 99.9%)
可满足5次更换需求, 含配套的2毫米内六角扳手用于固定	
试池选配加压密封组件	
FKM (5 pieces)	适用于最高200 °C的温度范围
Copper (2 pieces)	适用于200 °C起的高温范围
数据线 (RS-232)	
between electronics unit & PC (incl. RS-232 to USB-A adapter)	
Additional components	
LAMBDA硬件与软件操作手册、LAMBDA校准证书、适用于Windows系统的fuconLAM控制与评估软件、LAMBDA USB存储盘 (内含PC端软件、操作手册、校准证书及参数设置文件)	



17740897403

THERMAL CONDUCTIVITY



LAMBDA
THERMAL

LAMBDA 3.0.47
KN268

铂赫科学仪器（上海）有限公司
上海市松江区广富林路4855弄77号楼
联系电话：17740897403
<http://www.bihec.com/flucon>