

尘埃污染测试台 CST-117
Soiling tester



污染测试台 CST-117 的原型

CST-117 测试台用于根据 VDI 3956 (“太阳能系统的尘土污染行为测试方法”) 进行实验室测试。这包括对玻璃表面在尘土、变化的空气湿度和玻璃温度影响下的行为进行测试，以及由此产生的冷凝效应和风力清洁效果。

还可以对其他在这些环境条件下暴露的测试样品进行实验。

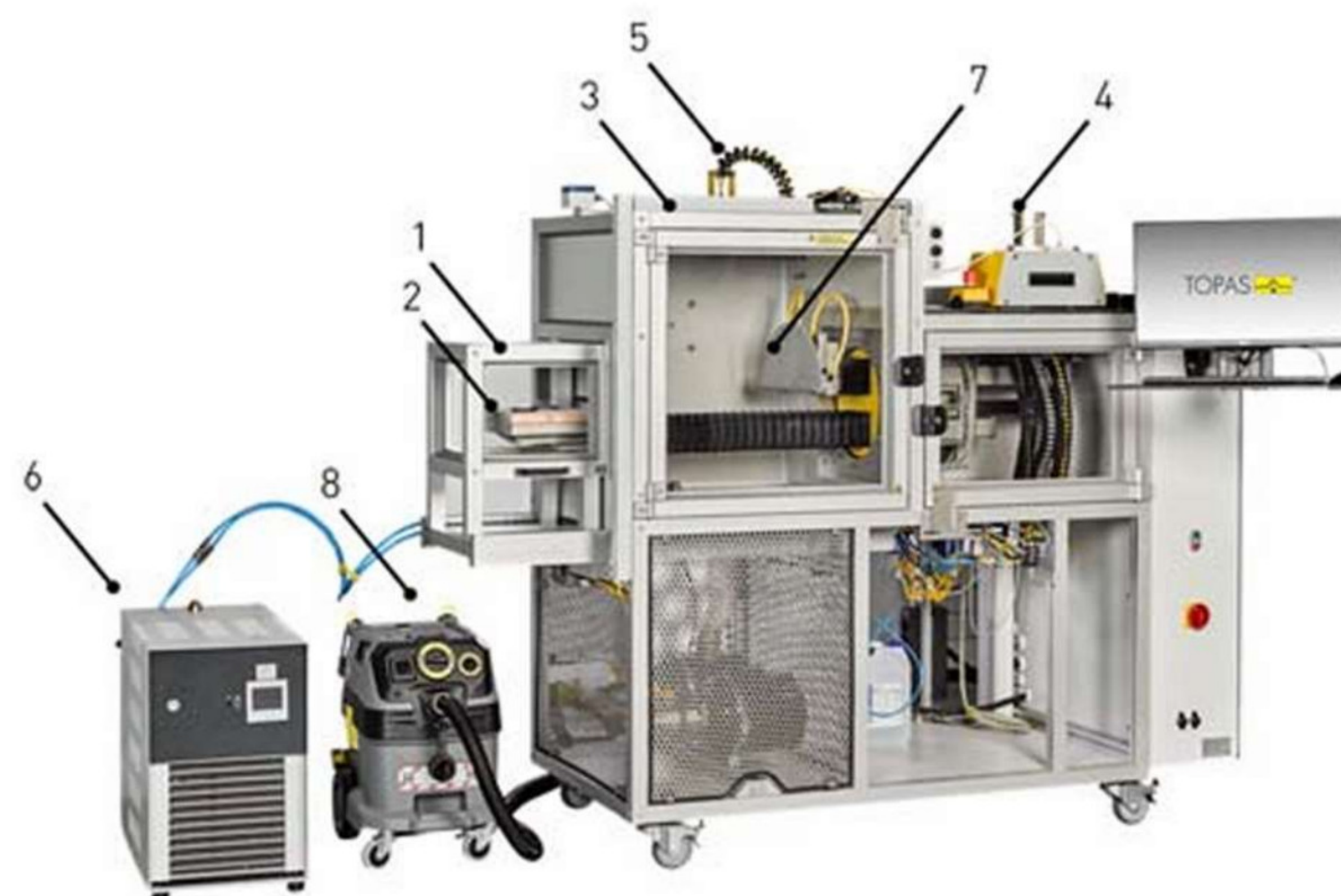
应用领域

- * 根据 VDI 3956 的太阳能系统研究测试
- * 温度依赖的其他类型样品的除尘和清洁测试

特殊优势

- * 可调样品夹角
- * 伴随的数据记录
- * 优化的操作处理
- * 不同的粉尘给料位置
- * 高度自动化的操作流程

功能原理



测试台组件

测试样品被安装在一个气密舱 (1) 中的样品夹具 (2) 上，然后被移入预处理的主测试室 (3)，气密舱防止含尘气氛泄漏到周围环境中。

样品的所需夹角 (最多 60° 与水平面) 被设置好，模拟待测试环境场景使用以下设备：

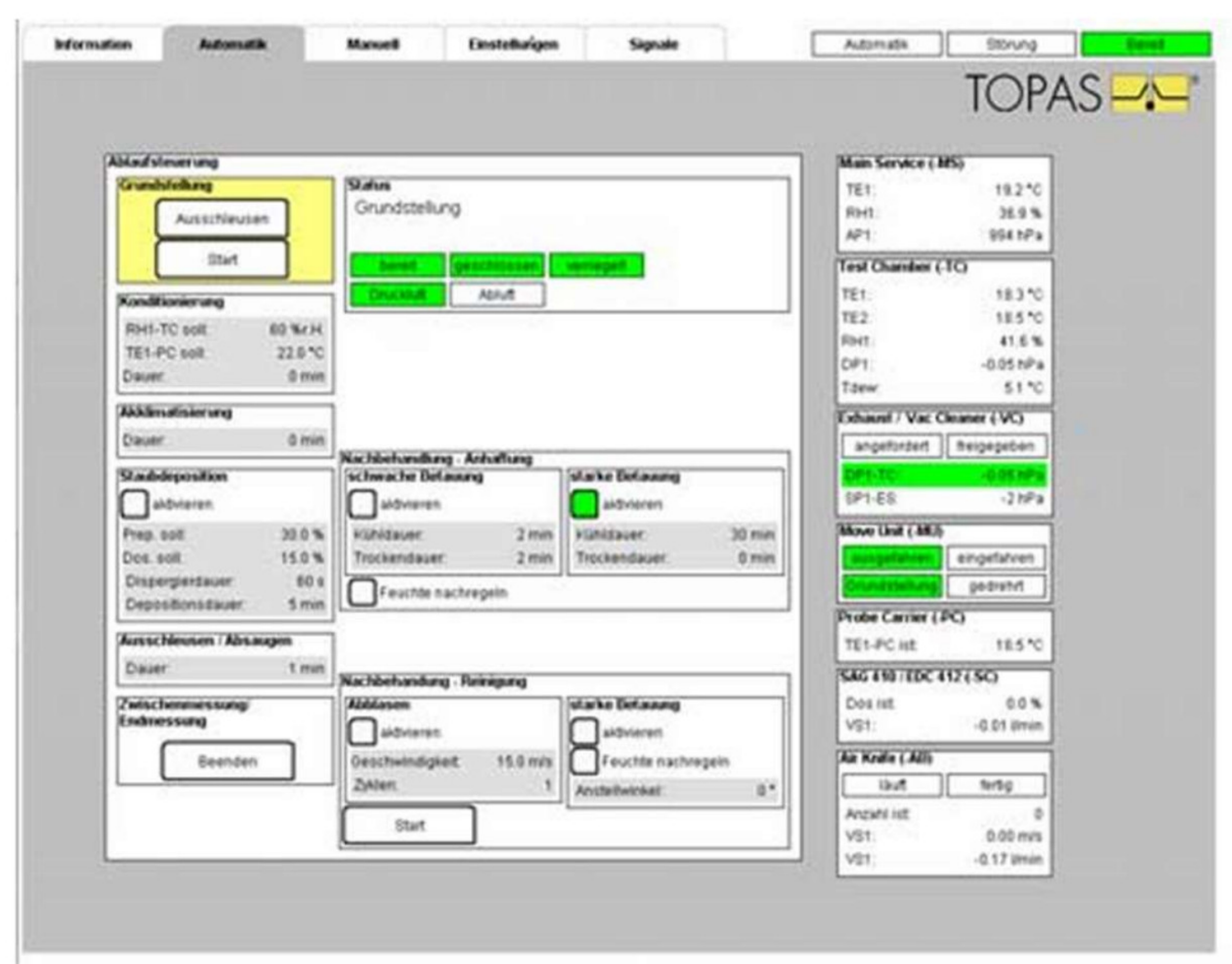
- * 使用粉尘发生器 (4) SAG-410/L (Topas) 和两个可调喷嘴 (5) 进行粉尘处理
- * 通过加热垫/冷却装置 (6) 调节样品夹具的温度
- * 使用可移动的气流刀 (7) 吹扫样品

当通过粉尘给料、加湿或吹扫将空气引入测试室时，必须在测试室内保持负压，以防止尘土随气流泄漏或排放到大气环境中。

负压由 HEPA 吸尘器 (8) 自动生成并监测，被抽走空气中的灰尘被收集在主腔室下方的 HEPA 过滤器中。

根据 VDI 3956 进行的测试周期是自动执行的，在测试周期结束时，测试样品被送回闸门并由用户取出，随后，可以通过进一步分析确定人工老化对测试对象表面特性的影响。

试验台的控制通过一款直观易用的软件进行。



试验台控制和监测的操作窗口

配件 (可选)

- * 气溶胶稀释系统 (DIL 系列, Topas)
- * 盐气溶胶发生器 (ATM-240/S, Topas)
- * 静电中和器, 用于调整粒子电荷状态 (EAN-581, Topas)
- * 激光气溶胶粒径谱仪, 用于测量颗粒数量浓度和粒径大小分布 (LAP 系列, Topas)

参考文献

The Fraunhofer Centre for Silicon Photovoltaics CSP in Halle (Germany) evaluated the compliance of the CST 117 with the test procedure of the VDI guideline 3956. Provided that the installation room is temperature controlled, the CST 117 fulfils the requirements for the test procedure, the required system parameters and the dust loading.

技术规格 (原型机)

| | |
|----------|---|
| 温控腔体 | 环境温度 |
| 样品支架温度范围 | 5 °C ... 40 °C |
| 腔体湿度 | 60 % ± 5 %, (受控) |
| 样品角度 | 0 ° ... 60 ° (使用固定限位器进行离散设置) |
| 风速 | ≤ 15 m/s |
| 样品架气溶胶分布 | ± 15 % (从上方加载粉尘) |
| 测腔尺寸 | 700 × 720 × 700 mm |
| 样品支架 | 200 × 200 mm |
| 样品厚度 | ≤ 10 mm |
| 电源供应 | 3 ~ TN-C-S mains/PEN 400 V AC, 50 Hz |
| 额定功率 | ≤ 6 kW |
| 额定电流 | 10 A |
| 压缩空气 | 6 ... 10 bar (ISO 8573-1 6/4/2) |
| 排放噪声 | LpA ≤ 76,7 dB(A) ± 1,5 dB(A) |
| 设备尺寸 | 2107 × 890 × 1647 mm |
| 设备重量 | 450 kg |
| 测试方法 | VDI 3956 (conformity) |

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

* 根据客户要求, 可以开发定制的测试系统。

* 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