



OPKI

20
26

真空连续性工程



www.opki-vacuum.com





“自然厌恶真空，
我们拥抱真空。”





OPKI

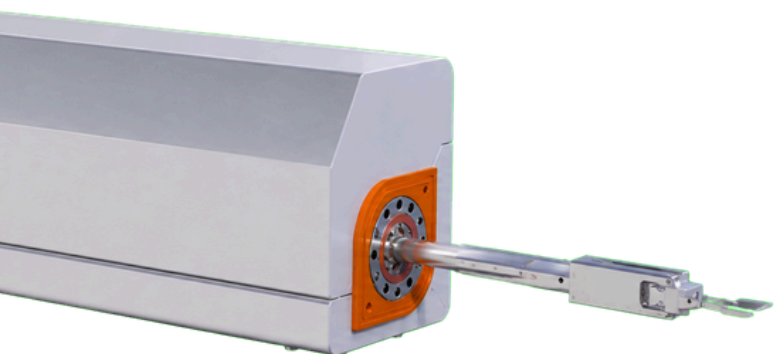
关于 我们



OPKI 成立于 2024 年，是一家法国工程公司，致力于开发真空链连续管理的集成系统。

我们设计并制造完整的系统架构，将传输模块、对接接口和受控真空环境连接起来，服务于科研和半导体相关应用。

所有系统均由内部团队自主开发，确保可靠性、一致性和长期可扩展性。

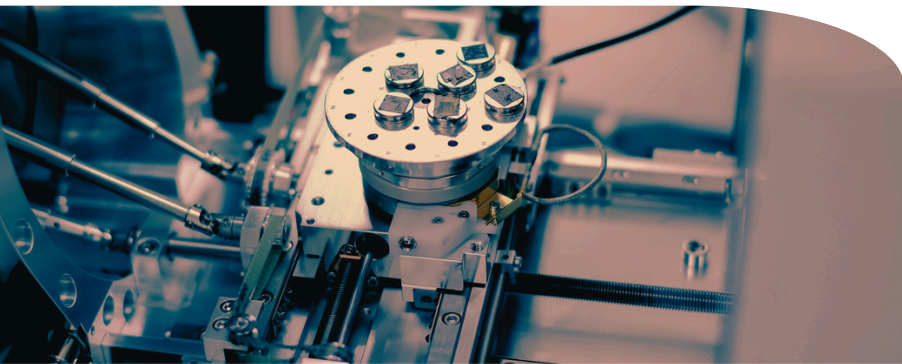


愿景

为受控真空生态系统树立新标准：以无缝集成取代分散的子系统，在系统层面实现可靠性。

使命

提供集成真空链系统，在整个工作流程中维持受控条件，实现超越单个组件的稳定性、重复性和性能。



集成
控制
连续性

真空连续性的系统性挑战

分散的真空工作流程

真空系统往往被设计为独立的子系统，而非完整的架构。

传输模块、对接接口和工艺腔室通常各自开发，导致工作流程出现断点。



真空完整性的损失
手动传输可能引入：

压力不稳定
污染风险
热应力和机械应力
更长的停机时间
重复性下降

即使每个子系统都正常运行，整体真空链仍可能存在薄弱环节。

系统日益复杂

现代实验室和半工业化平台涉及：

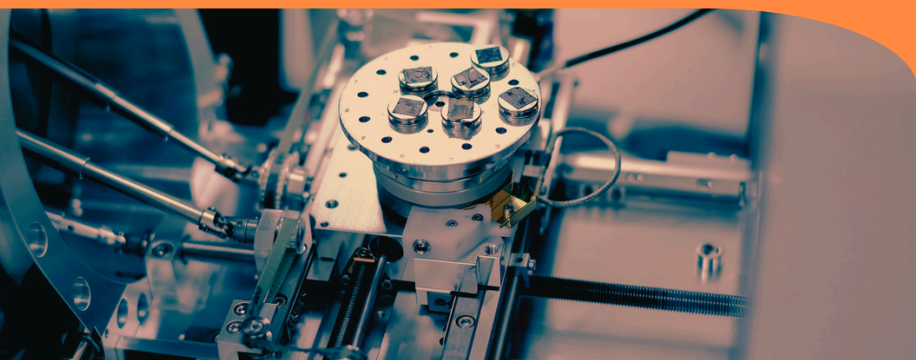
多台仪器

多环境配置

跨平台传输

不断增长的自动化需求

缺乏系统级协调时，复杂性会导致效率下降和操作风险。



真空连续性工程

解决方案

OPKI 通过设计涵盖对接、传输和工艺环境的完整基础设施，在系统架构层面确保真空完整性。

机械接口、专用电子设备和集成控制软件实现整个真空工作流程的无缝协调。

集成生态系统



样品存储站



真空转运箱

传输模块



在整个样品操作链中保持真空。



产品

模块化设计

OPKI 系统由模块化组件构成，形成可扩展的真空生态系统。各模块既能独立运行，又能共同构成协调、连续的系统架构。

传输模块

手动传输杆



在真空或受控环境中，通过手动传输杆精确送入和取出样品。

电动传输杆



在真空条件下，电动传输杆可实现受控、可重复且可编程的样品传输。



样品对接

样品存储系统可在真空或超高真空（UHV）条件下存储并定位多个 Flag/Omicron 型样品托。

原生兼容 OPKI 传输系统。
提供手动或电动版本；电动版本原生集成 OPKI 控制系统。
连接模块之间持续交换数据，如转运箱状态和样品位置。

系列

真空转运箱



密封便携式箱体，可在真空（兼容 UHV）或惰性气氛中安全转运和临时存储样品，防止氧化及颗粒污染。选配集成制备模块，可在转移前直接于箱内进行样品制备。

OPKI 系统采用模块化架构，可根据各实验室的具体需求进行配置。

系统可集成多种 OPKI 组件：

- 传输杆
- 真空腔室（进样室和／或气闸室）
- 对接接口
- 加热器
- 操纵器

组合这些组件，可构建定制真空流程，协调各工艺步骤间的样品制备与传输，并在受控环境下实现分析仪器内部的精确样品定位与运动。

真空进样室

OPKI 真空进样室可将样品送入或移出超高真空腔室，无需对主系统放气。

专用中间腔室先放气以装载样品，再抽至真空后与 UHV 系统连通。电动直线轴实现精确定位，手动旋转用于调整方向。位置传感器与联锁保护传输序列，并支持自动化。

快开观察窗或盲法兰便于装样；闭合检测与安全阀在运行和放气期间保护系统。

专用真空计监测压力。进样室既可使用独立抽气系统，也可连接现有真空装置。

主要特点

装样时无需对主 UHV 腔室放气

电动直线定位

手动样品旋转

位置传感器及安全联锁

快开结构

集成压力监测

超压保护

独立或共享抽气系统



制备系统

全自动 UHV 样品制备平台

三轴样品定位
电动操纵器实现精确样品定位。

- 电动 UHV 传输杆
- 在制备、存储和分析位置之间自动传输样品。

样品存储站
在需要使用前，样品始终储存于真空中。

真空转运箱
接收样品后，可在真空中转运至另一兼容系统。



离子轰击
集成离子枪，在分析前自动清洁并制备表面。

- 集成热退火
- UHV 加热方案用于受控样品加热和自动退火序列。

生态系统

软件

集成控制架构协调各个模块。

集中系统监测

压力与状态管理

流程配方编辑器

手动模式

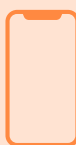
支持自动化的基础设施

外部设备集成能力



- 将机械系统与智能控制逻辑相连接。

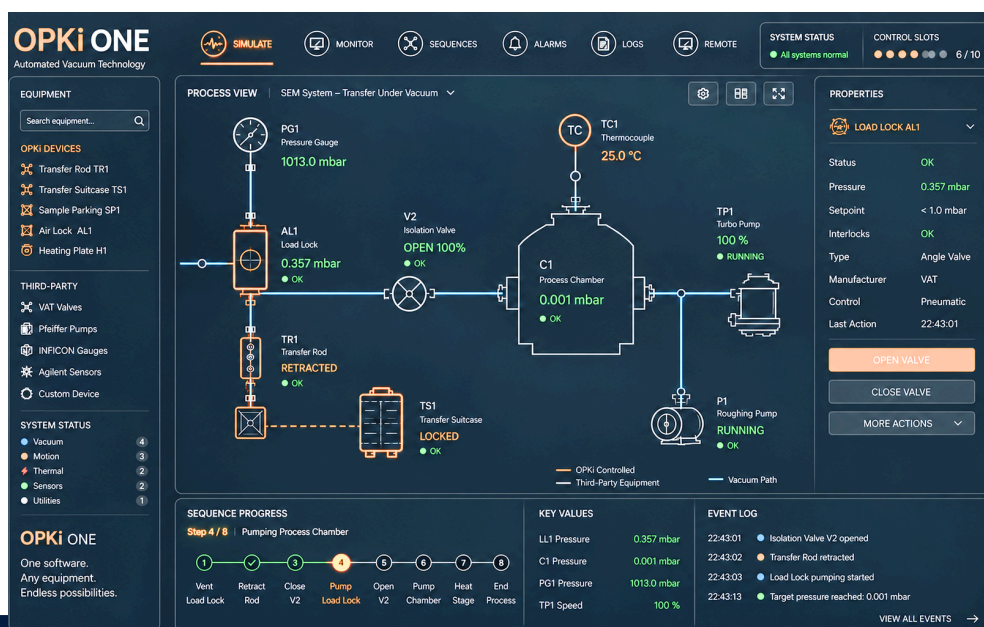
OPKI 界面



定制您的工艺流程！

可定制的真​​空工作流程

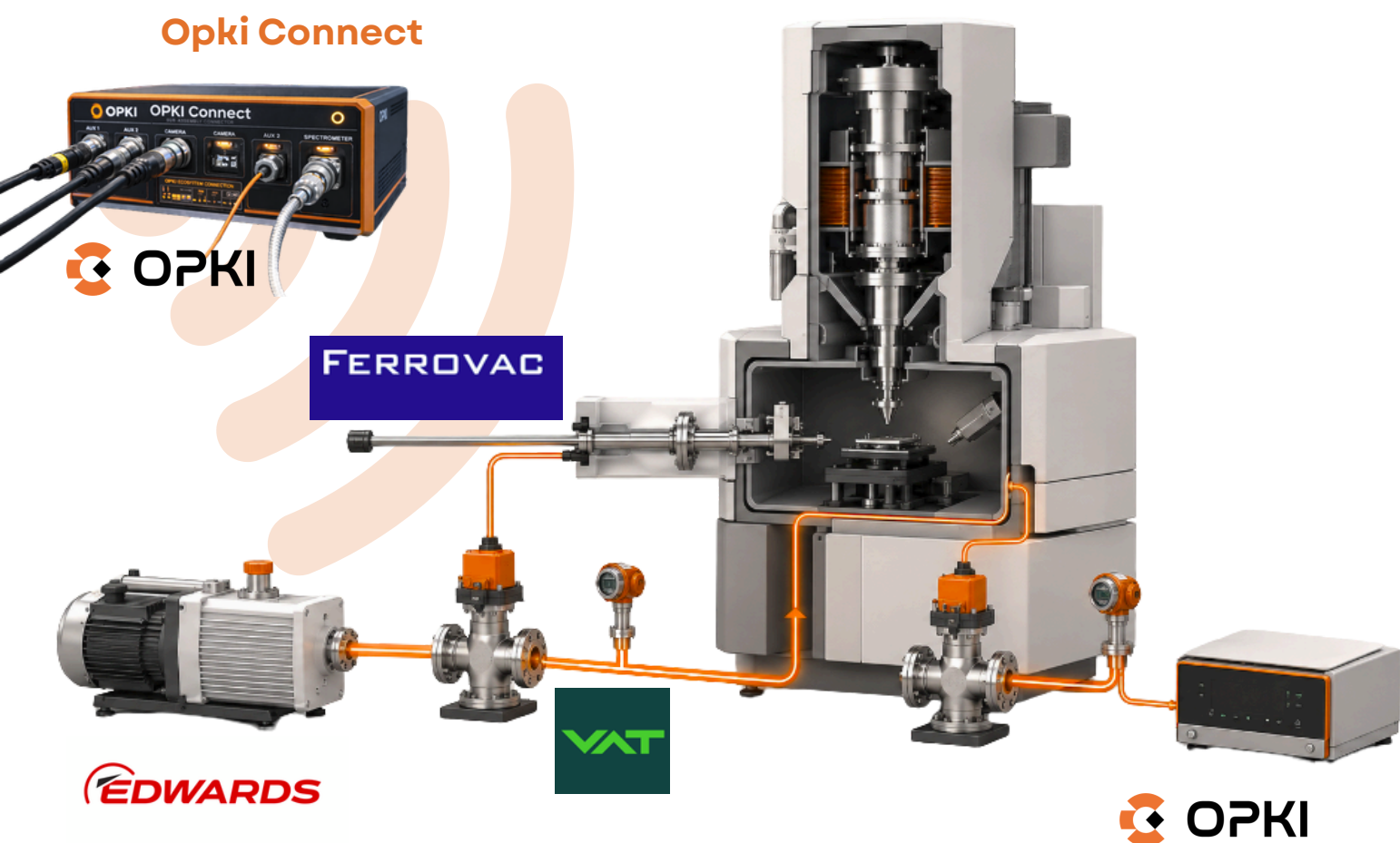
用户可组合现有工具和参数，创建满足应用需求的工艺。实验室既可规范内部工作流程，又可针对不同类型、成像条件和研究目标调整分析过程。



OPKI

Opki Connect

OPKI Connect 是将第三方设备集成到 OPKI 生态系统中的接口模块。无需改变原始设计，即可让现有仪器或其他制造商的子系统参与 OPKI 工艺。集成基于设备制造商提供的官方 API，在确保通信可靠的同时保留原厂保修。实验室可借助 OPKI Connect 集成外部模块，构建结合 OPKI 技术和现有设备的模块化流程。



OPKI ONE

一个系统。
一个界面。

软件功能



控制与自动化

将所有设备整合到
一个统一界面。

创建工艺流程，
掌控操作。

通过可定制仪表板
监测系统。

控制与自动化

手动控制

- 通过界面访问各集成设备的所有可用命令。
- 在用户权限和适用运行规则范围内操作设备。
- 显示图表以跟踪手动操作。

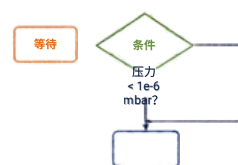
配方管理

- 保存和复制配方。
- 调用并复用其他用户创建的配方。
- 导出配方。
- 专家用户和管理员可创建配方。普通用户可启动并跟踪配方，但不能修改。



创建图形化配方

使用不同类型的模块
在流程图中安排操作：



图形序列编辑器

- 创建自动化序列，也称为配方。
- 在一个配方中组合选定的集成组件。
- 以图形流程图构建序列。
- 使用动作、等待和条件模块。
- 通过动作模块访问集成设备命令。
- 定义结合多个参数的复杂条件。
- 在序列中直接实现简化调节。
- 在序列运行时绘制图表。

设备功能

电机

基于传动比或限位开关的位置、速度和加速度。

电源

电压、电流以及电源支持的调节功能。

真空计

压力读数。

泵

启停、功率反馈、放气、待机及其他支持的功能。

可用命令与反馈取决于连接设备及其型号和配置。

仪表板与监测

个性化仪表板

- 为每位用户创建个性化系统视图。
 - 插入设备图片或二维示意图，选择集成组件的可用数值。
- 显示压力、温度及其他可用参数。
- 自由放置数值卡片。
 - 显示当前运行的序列。
- 跟踪序列进度及报告的问题，显示并组织系统整体状态。
-
-

事件日志

- 从监测页面访问系统事件日志。
 - 调取日志以进行检查和故障排查。
-

警报

- 在监测页面配置警报，并使用设定条件触发。
- 显示弹窗通知。
- 发送电子邮件通知。

电子邮件通知需要访问邮件服务。

运行规则

- 仅管理员可创建系统运行规则。
 - 规则用于允许或阻止命令执行。
- 每条规则可适用于手动模式、序列模式、两者或均不适用。在适用模式下，启用的规则约束所有用户，包括管理员。
 - 操作期间，用户不能绕过适用规则。
-
-

集成与管理

开放式设备集成

- 控制 OPKI 设备及兼容的外部设备，包括受支持的其他厂商设备。
原生连接 OPKI 机架。
- 使用不断扩充的标准组件支持库。
- 通过配套识别软件识别受支持的组件。

■

Pfeiffer · Leybold · VAT
兼容的 Ferrovac 传输杆

兼容性须针对每个型号和配置确认。

支持的驱动系列

- RS485 / RS232 · 专有 USB · TCP/IP
- Modbus
- CAN / DeviceNet

用户账户与权限

管理员创建账户，并分配三个访问级别之一。

系统配置

- 设置页面仅限管理员访问。
列出新连接的 OPKI 机架和外部组件。
- 根据系统需要重命名、组织和管理已连接设备。
- 管理员创建并管理对象、运行规则及限值。

■

连接与部署

- 界面由系统的 Linux 服务器 PC 托管。
- 可通过系统网络中的设备访问，支持独立局域网。
- 有无互联网连接均可本地运行。
-

功能 / 权限	用户	专家	管理员
仪表盘、进度与问题	是	是	是
启动并跟踪序列	是	是	是
创建、编辑和管理配方	否	是	是
设计与手动控制功能	否	是	是
管理账户和访问级别	否	否	是
设置与设备配置	否	否	是
创建对象、规则和限值	否	否	是
绕过适用运行规则	否	否	否



OPKI ONE[®]

一个系统，一个界面

OPKI ONE 连接并控制整条真空链。
从单个阀门到复杂系统，在一个直观界面中统一管理和监测所有设备。

核心功能

选择您的版本

按需选择，按需付费

• 控制额度

每台设备根据其复杂程度占用一定数量的控制额度。

• 功能

- 实时监控
- 手动控制
- 报警与联锁
- 序列与配方
- 自动化
- 数据记录与报告
- 用户管理
- API 与集成
- 多系统管理*
- 优先支持

SOLO

2
额度

适用于单台设备

STARTER

5
额度

适用于最多 5 个
额度的小型系统

ESSENTIAL

10
额度

实验室

PRO

无限额度

大型设施与 OEM
方案

设备及额度示例
真空阀 — 1 额度
真空计 — 1 额度
泵 — 1 额度
加热器 — 2 额度
传输杆 — 2 额度
样品存储站 — 2 额度
真空转运箱 — 3 额度
操纵器 — 4 额度

随时增加额度
需要更大容量？
可随时添加控制额度。
+2 额度 +5 额度 +12 额度

 **体验演示**
了解 OPKI ONE 如何
简化真空自动化



应用

冶金实验室自动化



背景：在显微分析前，冶金实验室通常手动进行离子铣削和高温退火。

痛点：制备依赖操作人员，导致结果波动且耗费大量人工时间。

OPKI 方案：全自动移动式 UHV 平台，集成抽气、离子铣削、加热及向显微镜的直接传输。

快速 UHV 样品更换

背景：在 XPS 等 UHV 分析系统中，更换样品通常需要较长的抽气周期。

痛点：数小时的停机显著降低仪器生产效率。

OPKI 方案：采用独立抽气和自动传输的双进样室架构，将更换时间缩短至约 20 分钟。



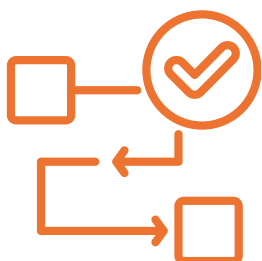
跨站点生物低温传输

背景：多实验室生物低温研究需要在不同仪器和地点之间转运样品。

痛点：缺乏标准化接口，运输存在污染和温度不稳定风险。

OPKI 方案：便携式低温/UHV 转运箱结合标准化对接接口，实现受控且兼容的跨站点转运。

OPKI 有何不同？



从架构出发设计真空流程

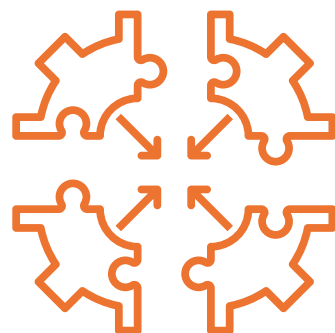
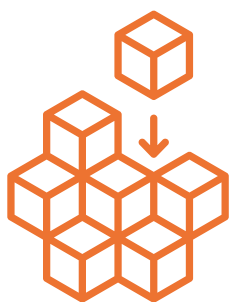
多数方案关注独立组件。

OPKI 设计完整基础设施，确保从对接、传输到工艺环境的整条真空流程连续运行。

机械、电子与软件一体化

OPKI 不仅提供机械传输方案。

平台结合机械系统、专用电子设备和集成软件，实现整个传输过程的协调控制。



为每个实验室定制的模块化系统

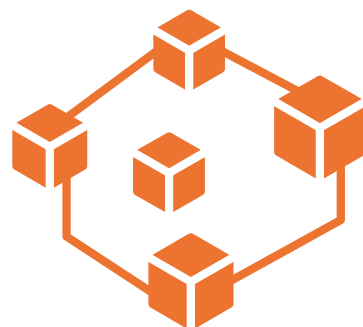
每个研究设施都有不同需求。

OPKI 将传输杆、进样室、气闸室、泵和对接接口进行模块化组合与配置，构建量身定制的真空传输系统。

与现有仪器开放集成

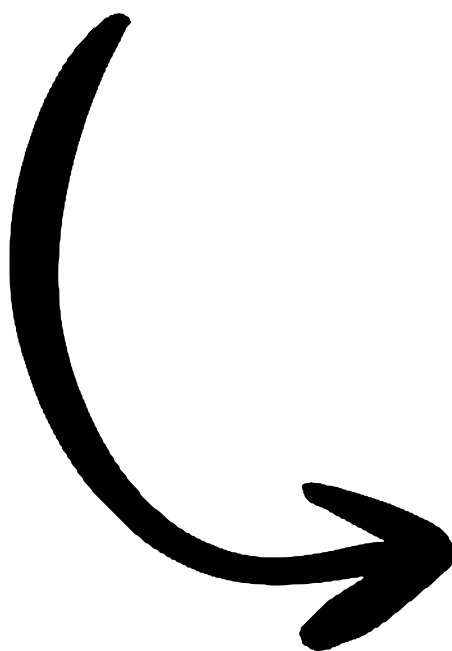
实验室很少从零开始建设。

OPKI Connect 利用制造商 API 集成第三方仪器及子系统，同时保留设备原厂保修。



共同设计您的系统

我们的团队与实验室、研究中心和仪器制造商合作，为各类应用创建定制的真​​空传输基础设施。





“自然厌恶真空，
我们拥抱真空。”



POLE D'ACTIVITES MORANDAT
1480 AVENUE D'ARMENIE
13120 GARDANNE
FRANCE

电话: +33 6 71 33 40 31
contact@opki-vacuum.com



www.opki-vacuum.com

© 2026 OPKI。保留所有权利。

OPKI ONE[®]

一个系统，一个界面

OPKI ONE 连接并控制整条真空链。
从单个阀门到复杂系统，在一个直观界面中统一管理和监测所有设备。

核心功能

选择您的版本

按需选择，按需付费

• 控制额度

每台设备根据其复杂程度占用一定数量的控制额度。

• 功能

- 实时监测
- 手动控制
- 报警与联锁
- 序列与配方
- 自动化
- 数据记录与报告
- 用户管理
- API 与集成
- 多系统管理*
- 优先支持

SOLO

2
额度

1,900 € / 年
适用于单台设备

STARTER

5
额度

3,900 € / 年
适用于最多 5 个
额度的小型系统

ESSENTIAL

10
额度

6,900 € / 年
实验室

PRO

无限额度

定制报价
大型设施与 OEM
方案



设备及额度示例
真空阀 — 1 额度
真空计 — 1 额度
泵 — 1 额度
加热器 — 2 额度
传输杆 — 2 额度
样品存储站 — 2 额度
真空转运箱 — 3 额度
操纵器 — 4 额度

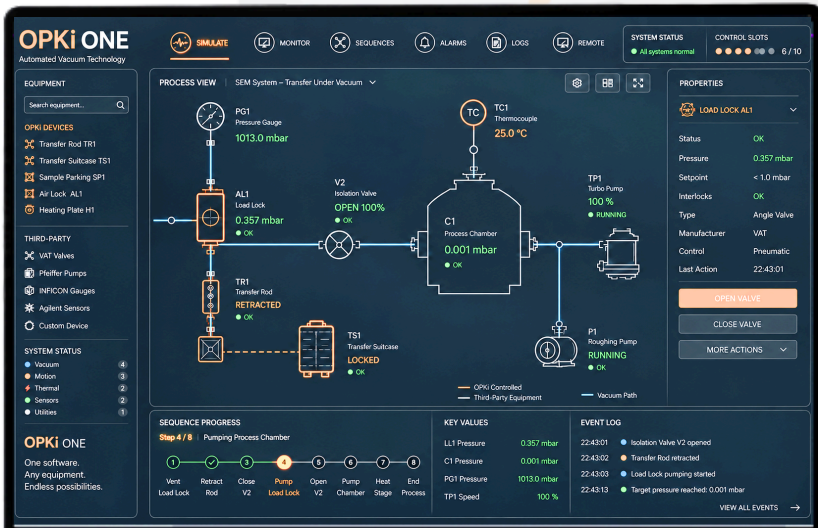
随时增加额度
需要更大容量？
可随时添加控制额度。
+2 额度 900 € / 年
+5 额度 2,000 € / 年
+12 额度 3,500 € / 年



体验演示

了解 OPKI ONE 如何
简化真空自动化





OPKI ONE

一个系统，一个界面

