



OPKI

20
26

Durchgängiges Vakuum – präzise entwickelt



www.opki-vacuum.com





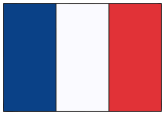
„Die Natur scheut das Vakuum.
Wir machen es uns zu eigen.“





OPKI

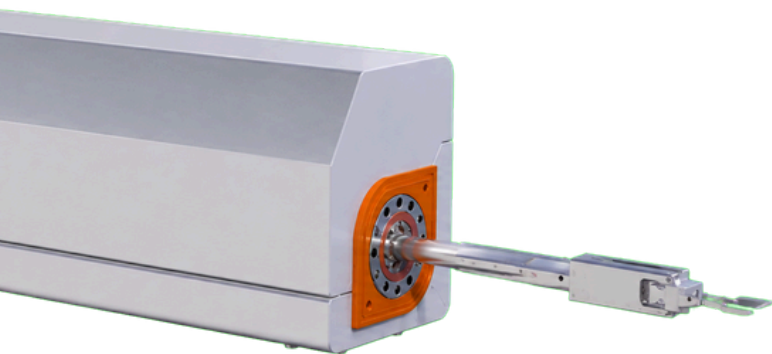
Über unser Unternehmen



OPKI wurde 2024 gegründet und ist ein französisches Ingenieurunternehmen für integrierte Systeme zur durchgängigen Steuerung der Vakuumpkette.

Wir entwickeln und fertigen durchgängige Architekturen, die Transfermodule, Docking-Schnittstellen und kontrollierte Vakuumumgebungen für Forschung und Halbleiteranwendungen verbinden.

Alle Systeme werden intern entwickelt – für Zuverlässigkeit, Konsistenz und langfristige Erweiterbarkeit.

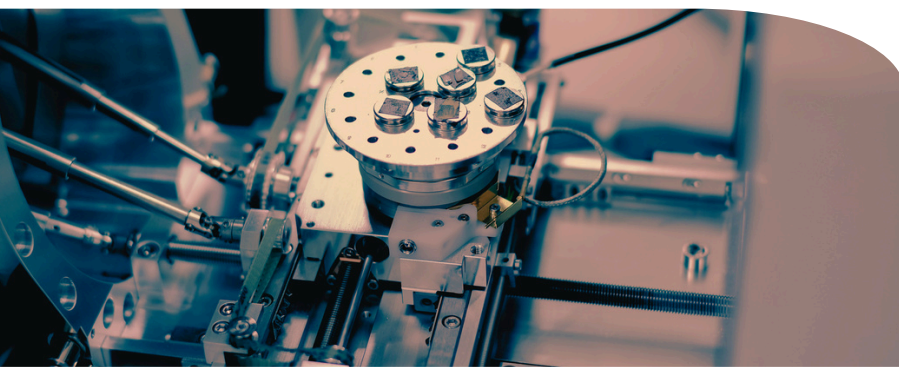


Vision

Ein neuer Standard für kontrollierte Vakuum-Ökosysteme: nahtlose Integration statt fragmentierter Teilsysteme und Zuverlässigkeit auf Systemebene.

Mission

Integrierte Vakuumpketten mit kontrollierten Bedingungen über den gesamten Ablauf – für Stabilität, Wiederholbarkeit und Leistung über einzelne Komponenten hinaus.



Integration
Kontrolle
Kontinuität

Die strukturelle Herausforderung durchgängigen Vakuums

Fragmentierte Vakuumabläufe

Vakuumsysteme werden oft als isolierte Teilsysteme statt als durchgängige Architektur konzipiert.

Transfermodule, Docking-Schnittstellen und Prozesskammern entstehen unabhängig voneinander. Dadurch entstehen Brüche im Arbeitsablauf.



Verlust der Vakuumintegrität
Manuelle Transfers verursachen:

Druckschwankungen
Kontaminationsrisiken
Thermische und mechanische Belastungen
Längere Stillstandszeiten
Geringere Wiederholbarkeit

Selbst bei korrekt arbeitenden Teilsystemen bleibt die gesamte Vakuumkette anfällig.

Zunehmende Systemkomplexität

Moderne Labore und semiindustrielle Plattformen erfordern:

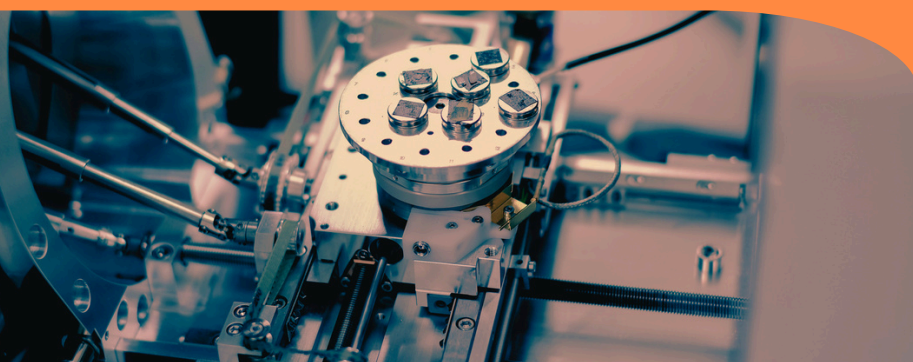
Mehrere Instrumente

Unterschiedliche Umgebungen

Plattformübergreifende Transfers

Zunehmende Automatisierung

Ohne systemweite Koordination führt Komplexität zu Ineffizienz und Betriebsrisiken.



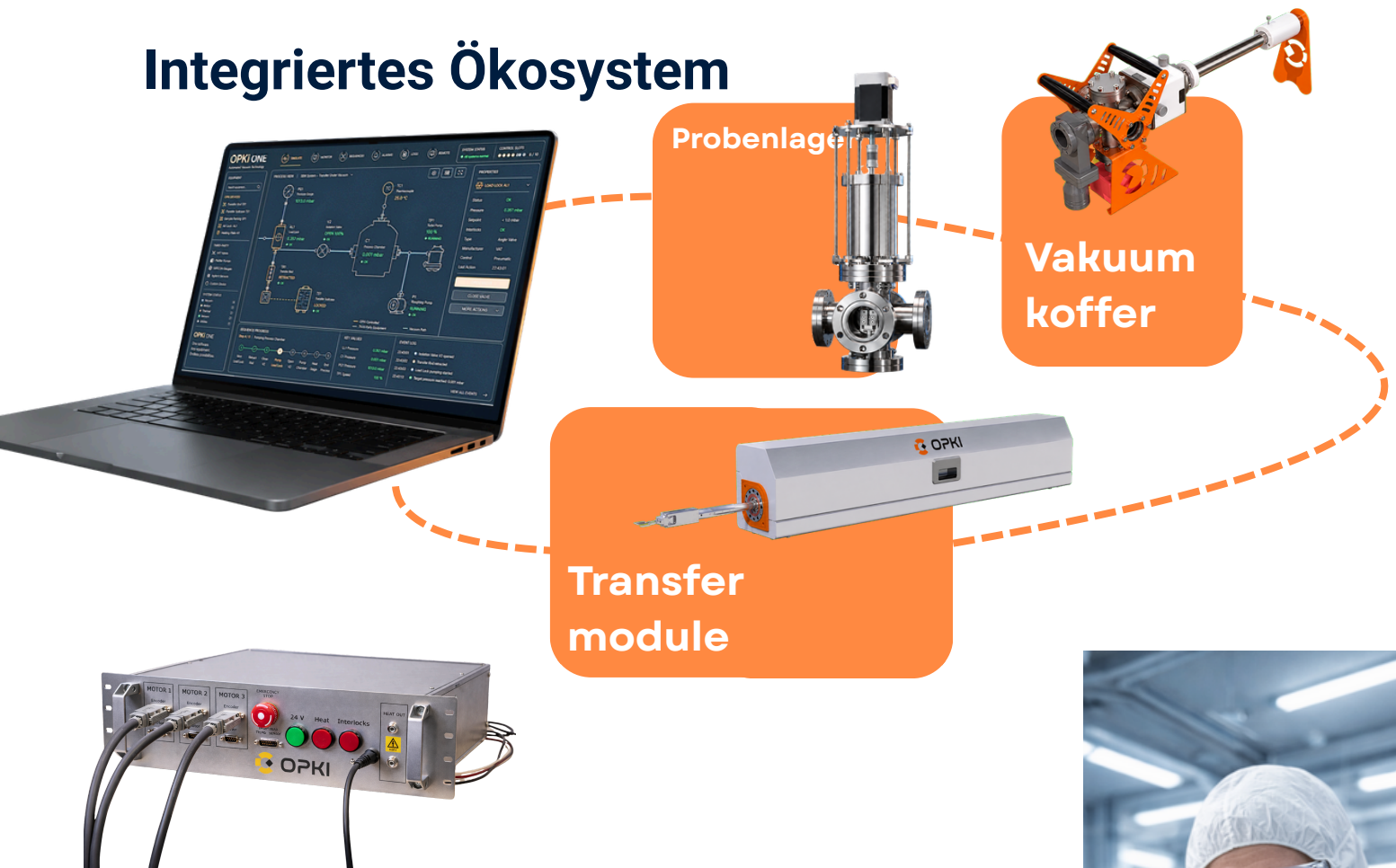
Durchgängiges Vakuum – präzise entwickelt

Die Lösung

OPKI sichert die Vakuumintegrität bereits auf Architekturebene: durchgängige Infrastrukturen verbinden Docking, Transfer und Prozessumgebungen.

Mechanische Schnittstellen, dedizierte Elektronik und integrierte Steuerungssoftware koordinieren den gesamten Vakuumablauf nahtlos.

Integriertes Ökosystem



Das Vakuum bleibt in der gesamten Handhabungskette erhalten.



PRODUKTE

Modular konzipiert

Modulare OPKI Komponenten bilden ein skalierbares Vakuum-Ökosystem. Jedes Modul arbeitet eigenständig und trägt zugleich zu einer durchgängigen, abgestimmten Architektur bei.

Transfermodule

Manuelle Transferstange



Manuelle Stange zum präzisen Einbringen und Entnehmen von Proben unter Vakuum oder kontrollierten Bedingungen.

Motorisierte Transferstange



Motorisierte Stange für kontrollierten, wiederholbaren und programmierbaren Proben transfer unter Vakuum.



Proben-Docking

Das Probenlagersystem speichert und positioniert mehrere Probenträger vom Typ Flag/Omicron unter Vakuum oder Ultrahochvakuum (UHV).

Nativ kompatibel mit OPKI Transfersystemen.

Manuell oder motorisiert; die motorisierte Version ist nativ in die OPKI Steuerung integriert.

Kontinuierlicher Datenaustausch zwischen verbundenen Modulen, etwa Kofferstatus und Probenposition.

PORTFOLIO

Vakuumkoffer



Dichtes, tragbares Gehäuse für sicheren Probentransport und Zwischenlagerung unter Vakuum (UHV-kompatibel) oder Inertgas. Schützt vor Oxidation und Partikeln. Optionale integrierte Präparationsmodule ermöglichen die Probenvorbereitung direkt im Koffer vor dem Transfer.

OPKI Systeme sind modulare Infrastrukturen, die sich an die Anforderungen jedes Labors anpassen lassen.

Integrierbar sind unter anderem:

- Transferstangen
- Vakuumkammern (Last- und/oder Luftschleusen)
- Docking-Schnittstellen
- Heizer
- Manipulatoren

Diese Komponenten ermöglichen maßgeschneiderte Vakuumabläufe. Sie koordinieren Probenpräparation und Transfer zwischen Prozessschritten sowie präzise Positionierung und Bewegung in Analysegeräten – stets unter kontrollierten Umgebungsbedingungen.

Lastschleuse

Die OPKI Lastschleuse ermöglicht das Einbringen und Entnehmen von Proben aus einer UHV-Kammer, ohne das Hauptsystem zu belüften.

Eine Zwischenkammer wird zum Beladen belüftet, anschließend evakuiert und zum UHV-System geöffnet. Eine motorisierte Linearachse positioniert die Probe präzise; die Orientierung wird manuell gedreht. Positionssensoren und Verriegelungen sichern die Transfersequenz und ermöglichen die Automatisierung.

Ein schnell zugängliches Sichtfenster oder ein Blindflansch erleichtert das Beladen. Verschlusserkennung und Sicherheitsventil schützen im Betrieb und beim Belüften. Ein eigener Vakuumsensor überwacht den Druck. Die Schleuse arbeitet mit eigener Pumpanlage oder an einer bestehenden Vakuumanlage.

Hauptmerkmale

- Probenwechsel ohne Belüften der UHV-Hauptkammer
- Motorisierte Linearpositionierung
- Manuelle Probendrehung
- Positionssensoren und Sicherheitsverriegelungen
- Schneller Zugang
- Integrierte Drucküberwachung
- Überdruckschutz
- Eigene oder gemeinsame Pumpanlage



Präparationssystem

Vollautomatische UHV-Präparationsplattform

Probenlagersystem
Lagerung unter Vakuum
bis zum Einsatz.

3-Achs-Probenpositionierung
Motorisierter Manipulator für
präzises Positionieren.

Vakuum-Transferkoffer
Nimmt die Probe für den
Transport unter Vakuum
zu einem kompatiblen
System auf.

- Motorisierte UHV-Transferstange
- Automatischer Probentransfer zwischen Präparation, Lagerung und Analyse.



- Integriertes thermisches Ausheilen
- UHV-Heizlösung für kontrolliertes Heizen und automatische Tempersequenzen.

Ionenbeschuss
Integrierte Ionenquelle für automatische
Oberflächenreinigung und Präparation vor
der Analyse.

Software

Integrierte Steuerungsarchitektur zur Koordination aller Module.
 Zentrale Systemüberwachung
 Druck- und Zustandsverwaltung
 Editor für Prozessrezepte
 Manueller Modus
 Automatisierungsfähige Infrastruktur
 Integration externer Geräte

- Mechanische Systeme mit intelligenter Steuerungslogik verbinden.

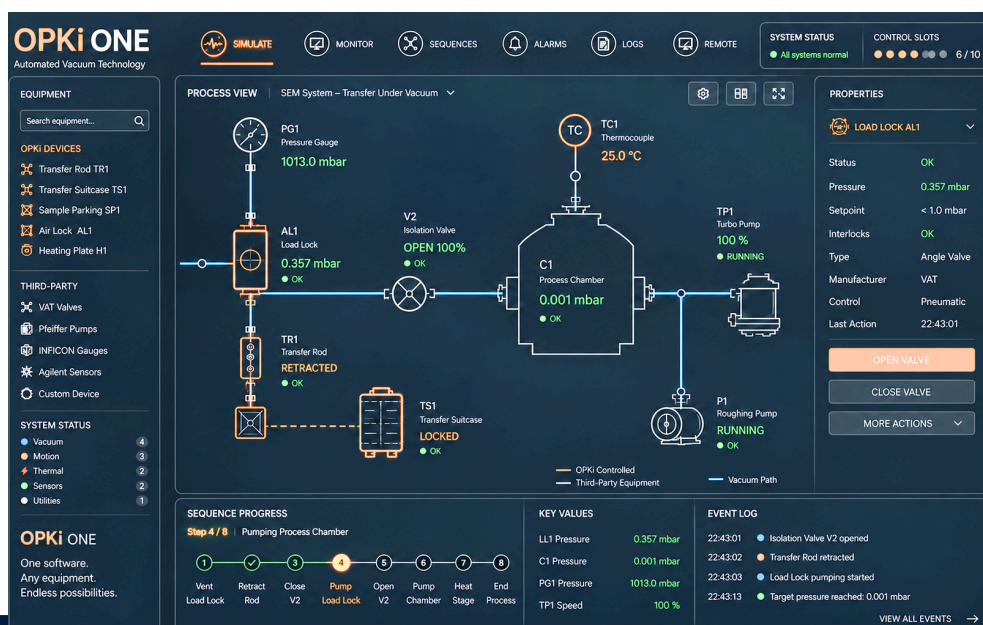


OPKI Benutzeroberfläche

Gestalten Sie Ihren eigenen Prozess!

Anpassbare Vakuumabläufe

Kombinieren Sie verfügbare Werkzeuge und Parameter zu Prozessen für Ihre Anwendung. Standardisieren Sie interne Laborabläufe und passen Sie die Analyse an Probenotypen, Bildgebungsbedingungen und Forschungsziele an.



OPKI

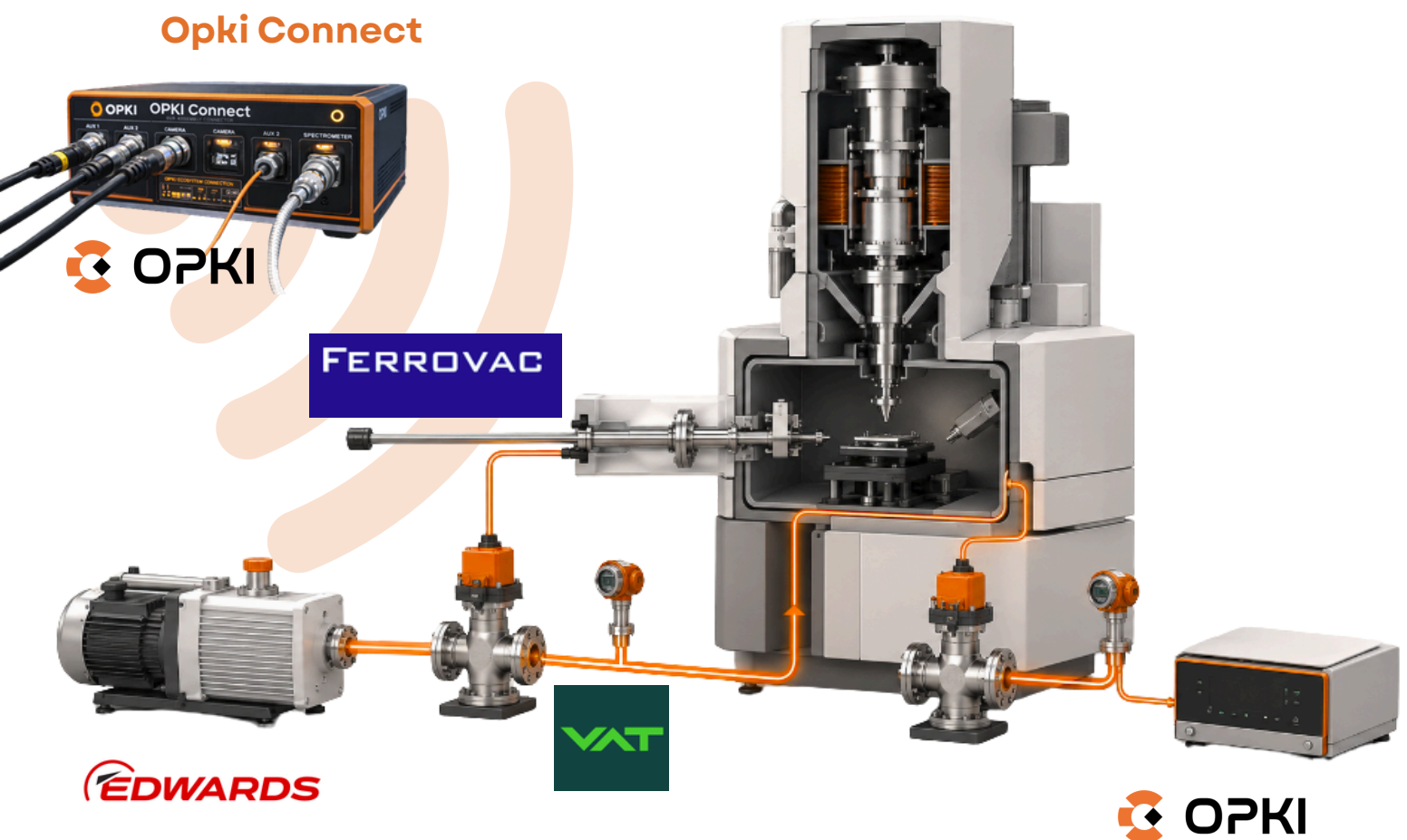
Opki Connect

OPKI Connect ist ein Schnittstellenmodul zur Integration von Fremdgeräten in das OPKI Ökosystem.

Bestehende Instrumente und Teilsysteme anderer Hersteller lassen sich ohne Änderung ihrer ursprünglichen Konstruktion in OPKI Prozesse einbinden.

Offizielle Hersteller-APIs ermöglichen zuverlässige Kommunikation bei Erhalt der ursprünglichen Herstellergarantie.

Labore können externe Module integrieren und modulare Abläufe aus OPKI Technologie und vorhandenen Geräten aufbauen.



OPKI ONE

Ein System.
Eine Oberfläche.

SOFTWAREFUNKTIONEN



**Steuerung &
Automatisierung**

**Alle Geräte in einer
zentralen Oberfläche.**

**Prozesse erstellen,
Abläufe steuern.**

**Systemüberwachung über ein
anpassbares Dashboard.**

Steuerung & Automatisierung

MANUELLE STEUERUNG

- Alle verfügbaren Befehle integrierter Geräte über die Oberfläche aufrufen.
- Geräte gemäß Benutzerrechten und geltenden Betriebsregeln bedienen.
- Manuelle Abläufe mit Diagrammen verfolgen.

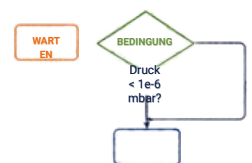
REZEPTVERWALTUNG

- Rezepte speichern und kopieren.
- Rezepte anderer Benutzer abrufen und wiederverwenden.
- Rezepte exportieren.
- Experten und Administratoren erstellen Rezepte.
- Benutzer starten und verfolgen sie ohne Änderungen.



GRAFISCHE REZEPTE ERSTELLEN

Abläufe mit diesen Blocktypen im Flussdiagramm anordnen:



GRAFISCHER SEQUENZEDITOR

- Automatische Sequenzen, auch Rezepte genannt, erstellen.
- Integrierte Komponenten in einem Rezept kombinieren. Sequenzen als grafisches Ablaufdiagramm aufbauen.
- Aktions-, Warte- und Bedingungsblöcke verwenden.
- Gerätebefehle über Aktionsblöcke aufrufen.
- Komplexe Bedingungen aus mehreren Parametern bilden. Einfache Regelung direkt in Sequenzen umsetzen.
- Diagramme während der Ausführung darstellen.

GERÄTEFUNKTIONEN

Motoren
Position bezogen auf Übersetzung oder Endschalter; Geschwindigkeit und Beschleunigung.

Netzteile
Spannung, Strom und Regelung, sofern vom Netzteil unterstützt.

Vakuumsensoren
Druckmesswerte.

Pumpen
Ein/Aus, Leistungsrückmeldung, Belüften, Standby und weitere unterstützte Funktionen.

Verfügbare Befehle und Rückmeldungen hängen von Gerät, Modell und Konfiguration ab.

Dashboard & Überwachung

INDIVIDUELLES DASHBOARD

- Für jeden Benutzer eine eigene Systemansicht erstellen.
Maschinenbild oder 2D-Darstellung einfügen und Werte integrierter Komponenten auswählen.
- Druck, Temperatur und weitere Parameter anzeigen.
Wertekacheln frei anordnen.
- Die laufende Sequenz anzeigen.
Fortschritt und gemeldete Probleme verfolgen sowie den Gesamtzustand übersichtlich darstellen.
-
-
-



EREIGNISPROTOKOLLE

- Systemereignisprotokolle auf der Überwachungsseite aufrufen.
- Protokolle zur Prüfung und Fehleranalyse abrufen.



ALARME

- Alarme auf der Überwachungsseite konfigurieren und mit definierten Bedingungen auslösen.
- Pop-up-Meldungen anzeigen.
- E-Mail-Benachrichtigungen senden.
-

E-Mail-Benachrichtigungen benötigen Zugriff auf einen E-Mail-Dienst.

BETRIEBSREGELN

- Nur der Administrator erstellt Betriebsregeln. Regeln erlauben oder sperren die Befehlsausführung.
- Jede Regel gilt wahlweise im manuellen Modus, im Sequenzmodus, in beiden oder keinem. Aktive Regeln gelten im jeweiligen Modus für alle, auch den Administrator.
- Benutzer können geltende Regeln im Betrieb nicht umgehen.
-

Integration & Verwaltung

OFFENE GERÄTEINTEGRATION

- OPKI und kompatible Fremdgeräte steuern, einschließlich unterstützter Wettbewerbsprodukte.
- OPKI Racks nativ anbinden.
- Eine wachsende Bibliothek unterstützter Standardkomponenten nutzen.
- Komponenten mit der mitgelieferten Erkennungssoftware identifizieren.

Pfeiffer · Leybold · VAT
Kompatible Ferrovac Transferstangen

Die Kompatibilität muss für jedes Modell und jede Konfiguration bestätigt werden.

UNTERSTÜTZTE TREIBERFAMILIEN

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

BENUTZERKONTEN & RECHTE

Der Administrator erstellt Konten und vergibt eine von drei Zugriffsstufen.

FUNKTION / ZUGRIFF	NUTZER	EXPERTE	ADMIN
Dashboard, Fortschritt und Probleme	Ja	Ja	Ja
Sequenzen starten und verfolgen	Ja	Ja	Ja
Rezepte erstellen, ändern, verwalten	Nein	Ja	Ja
Entwurf und manuelle Steuerung	Nein	Ja	Ja
Konten und Zugriffsstufen verwalten	Nein	Nein	Ja
Einstellungen und Gerätekonfiguration	Nein	Nein	Ja
Objekte, Regeln und Grenzen erstellen	Nein	Nein	Ja
Geltende Betriebsregeln umgehen	Nein	Nein	Nein

SYSTEMKONFIGURATION

- Einstellungen nur für Administratoren.
- Neu verbundene OPKI Racks und externe Komponenten auflisten.
- Geräte passend zum System benennen, organisieren und verwalten.
- Der Administrator erstellt und verwaltet Objekte, Betriebsregeln und Grenzwerte.
-

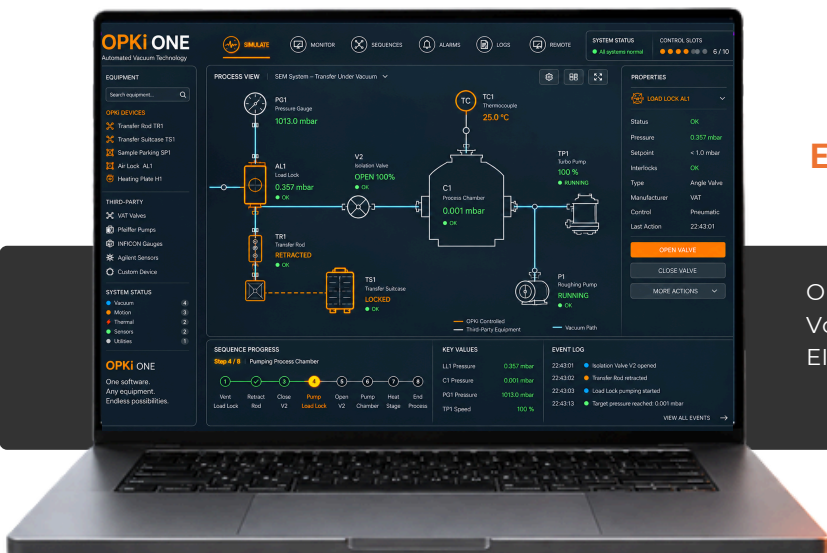
ANBINDUNG & BEREITSTELLUNG

- Die Oberfläche läuft auf dem Linux-Server-PC des Systems. Zugriff über Geräte im Systemnetzwerk.
- Eigenständiges lokales Netzwerk.
- Lokaler Betrieb mit oder ohne Internet.

OPKI ONE[®]

EIN SYSTEM, EINE OBERFLÄCHE

OPKI ONE verbindet und steuert Ihre gesamte Vakuumpumpe. Vom einzelnen Ventil bis zum komplexen System: alle Geräte in EINER intuitiven Oberfläche bündeln und überwachen.



KERNFUNKTIONEN

Wählen Sie Ihre Edition

Zahlen Sie nach Bedarf

• Steuerungsslots

Jedes Gerät belegt je nach Komplexität eine bestimmte Anzahl an Steuerungsslots.

• Funktionen

- ECHTZEITÜBERWACHUNG
- MANUELLE STEUERUNG
- ALARME & VERRIEGELUNGEN
- SEQUENZEN UND REZEPTE
- AUTOMATISIERUNG
- DATENPROTOKOLLIERUNG & BERICHTE
- BENUTZERVERWALTUNG
- API & INTEGRATION
- VERWALTUNG MEHRERER SYSTEME*
- PRIORISIERTER SUPPORT

SOLO

2 Slots

Ideal für ein einzelnes Gerät

STARTER

5 Slots

Kleine Systeme bis 5 Slots

ESSENTIAL

10 Slots

Labore

PRO

Unbegrenzte Slots

Großanlagen & OEM-Lösungen



Geräte- und Slotbeispiele
 Vakuumentil — 1 Slot
 Drucksensor — 1 Slot
 Pumpe — 1 Slot
 Heizer — 2 Slots
 Transferstange — 2 Slots
 Probenlager — 2 Slots
 Transferkoffer — 3 Slots
 Manipulator — 4 Slots

Slots jederzeit ergänzen
 Mehr Kapazität benötigt?
 Fügen Sie bei Bedarf Steuerungsslots hinzu.
 +2 Slots +5 Slots +12 Slots



DEMO

So vereinfacht
 OPKI ONE Ihre
 Vakuumentatisierung



Anwendungen

Automatisierung in der Metallurgie



Ausgangslage: Ionenätzen und Hochtemperatur-Tempnen erfolgen vor der Mikroskopie häufig manuell.

Problem: Bedienerabhängige Präparation verursacht Schwankungen und hohen Zeitaufwand.

OPKI Lösung: Vollautomatische mobile UHV-Plattform mit Pumpen, Ionenätzen, Heizen und direktem Transfer zum Mikroskop.

Schneller UHV-Probenwechsel

Ausgangslage: In UHV-Analysesystemen wie XPS erfordert der Probenwechsel lange Pumpzyklen.

Problem: Mehrstündige Ausfälle senken die Produktivität erheblich.

OPKI Lösung: Doppelte Lastschleuse mit unabhängigen Pumpen und automatischem Transfer verkürzt den Wechsel auf rund 20 Minuten.



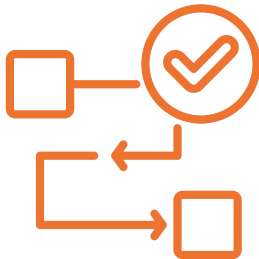
Standortübergreifender Bio-Kryotransfer

Ausgangslage: In verteilten Bio-Kryolaboren werden Proben zwischen Instrumenten und Standorten transportiert.

Problem: Kontaminationsrisiken und instabile Temperaturen ohne standardisierte Schnittstelle.

OPKI Lösung: Tragbarer Kryo-/UHV-Koffer mit standardisierten Docking-Schnittstellen für kontrollierten, kompatiblen Transfer zwischen Standorten.

Was unterscheidet OPKI?



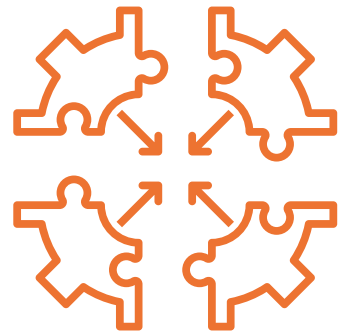
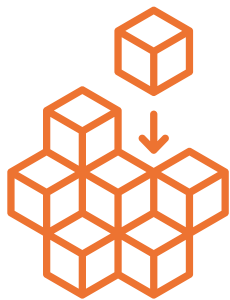
Vakuumabläufe als Gesamtarchitektur

Viele Lösungen konzentrieren sich auf Einzelkomponenten.

OPKI entwickelt vollständige Infrastrukturen für Kontinuität im gesamten Vakuumablauf – vom Docking über den Transfer bis zur Prozessumgebung.

Mechanik, Elektronik und Software integriert
OPKI ist mehr als eine mechanische Transferlösung.

Mechanische Systeme, dedizierte Elektronik und integrierte Software ermöglichen die abgestimmte Steuerung des gesamten Transferprozesses.



Modulare Systeme für jedes Labor

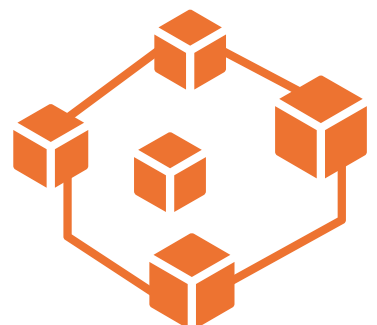
Jede Forschungsinfrastruktur ist anders.

OPKI kombiniert Transferstangen, Last- und Luftschleusen, Pumpen und Docking-Schnittstellen zu modularen, konfigurierbaren Vakuum-Transfersystemen nach Maß.

Offene Integration bestehender Instrumente

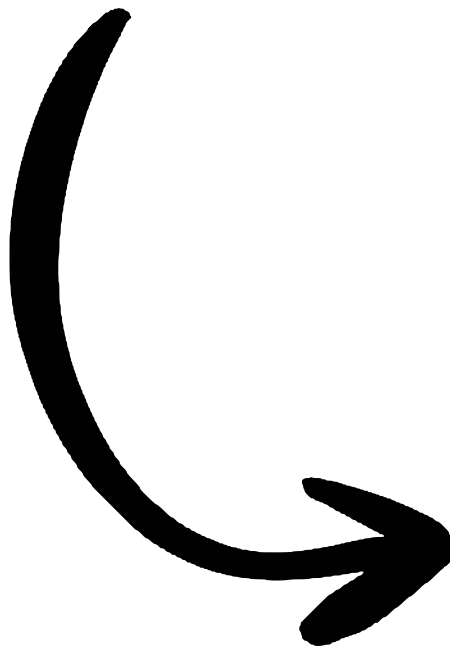
Labore beginnen selten bei null.

OPKI Connect integriert Fremdinstrumente und Teilsysteme über Hersteller-APIs und erhält dabei die ursprüngliche Gerätegarantie.



Entwickeln wir Ihr System

**Gemeinsam mit Laboren, Forschungszentren und
Geräteherstellern schaffen wir maßgeschneiderte Vakuum-
Transferinfrastrukturen für die jeweilige Anwendung.**





„Die Natur scheut das Vakuum.
Wir machen es uns zu eigen.“



OPKI

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

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



www.opki-vacuum.com

© 2026 OPKI. Alle Rechte vorbehalten.

OPKI ONE[®]

EIN SYSTEM, EINE OBERFLÄCHE

OPKI ONE verbindet und steuert Ihre gesamte Vakuumpumpe. Vom einzelnen Ventil bis zum komplexen System: alle Geräte in EINER intuitiven Oberfläche bündeln und überwachen.

KERNFUNKTIONEN

Wählen Sie Ihre Edition

Zahlen Sie nach Bedarf

• Steuerungsslots

Jedes Gerät belegt je nach Komplexität eine bestimmte Anzahl an Steuerungsslots.

• Funktionen

- ECHTZEITÜBERWACHUNG
- MANUELLE STEUERUNG
- ALARME & VERRIEGELUNGEN
- SEQUENZEN UND REZEPTE
- AUTOMATISIERUNG
- DATENPROTOKOLLIERUNG & BERICHTE
- BENUTZERVERWALTUNG
- API & INTEGRATION
- VERWALTUNG MEHRERER SYSTEME*
- PRIORISierter SUPPORT

SOLO

2 Slots

1.900 € /Jahr

Ideal für ein einzelnes Gerät

STARTER

5 Slots

3.900 € /Jahr

Kleine Systeme bis 5 Slots

ESSENTIAL

10 Slots

6.900 € /Jahr

Labore

PRO

Unbegrenzte Slots

Individuelles Angebot
Großanlagen & OEM-Lösungen



Geräte- und Slotbeispiele
Vakuumentil — 1 Slot
Drucksensor — 1 Slot
Pumpe — 1 Slot
Heizer — 2 Slots
Transferstange — 2 Slots
Probenlager — 2 Slots
Transferkoffer — 3 Slots
Manipulator — 4 Slots

Slots jederzeit ergänzen
Mehr Kapazität benötigt?
Fügen Sie bei Bedarf Steuerungsslots hinzu.
+2 Slots 900 € /Jahr
+5 Slots 2.000 € /Jahr
+12 Slots 3.500 € /Jahr



DEMO
So vereinfacht
OPKI ONE Ihre
Vakuumentatisierung





OPKI ONE

Ein System, eine Oberfläche

