



OPKI

20
26

끊김 없는 진공을 설계하다



www.opki-vacuum.com





OPKI

“자연은 진공을 싫어하지만,
우리는 진공을 받아들입니다.”



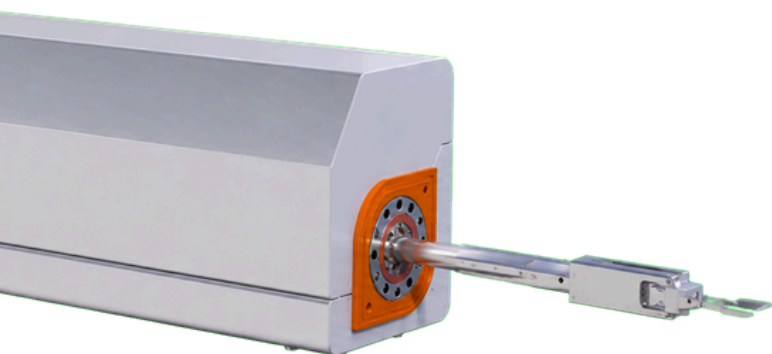


OPKI

회사 소개



2024년 설립된 OPKI는 진공 체인의 연속적인 관리를 위한 통합 시스템을 개발하는 프랑스 엔지니어 연구 및 반도체 관련 분야를 위해 이송 모듈, 도킹 인터페이스, 제어된 진공 환경을 연결하는 일관된 아키텍처를 가진 모든 시스템을 자체 개발하여 신뢰성, 일관성, 장기적인 확장성을 확보합니다.

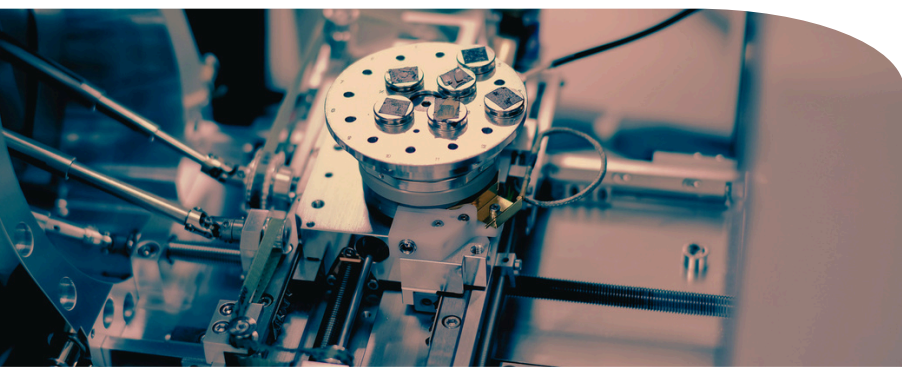


미션

전체 공정에서 제어된 조건을 유지하는 통합 진공 체인 시스템을 제공하여 개별 부품을 넘어서는 안정

비전

분리된 하위 시스템을 원활한 통합으로 연결



통합
제어
연속성

진공 연속성의 구조적 과제

분리된 진공 공정

진공 시스템은 일관된 아키텍처보다 독립적인 하위 시스템으로 설계되는 경우가 많습니다. 이송 모듈, 도킹 인터페이스, 공정 챔버가 따로 개발되어 공정 흐름에 단절이 발생합니다.



진공 건전성 저하
수동 이송이 초래하는 문제:

압력 불안정
오염 위험
열적·기계적 응력
가동 중단 증가
반복성 저하

각 하위 시스템이 정상 작동해도 전체 진공 체인은 여전히 취약

증가하는 시스템 복잡성

현대 연구실과 준산업용 플랫폼에는 다음이 필요합니다.

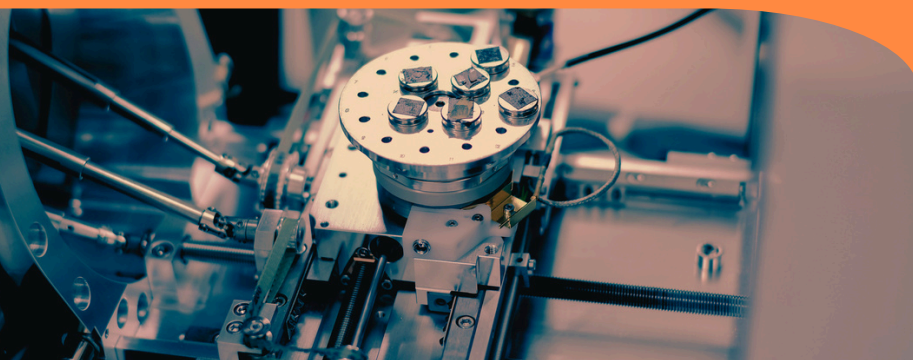
다수의 장비

다양한 환경 구성

플랫폼 간 이송

높아지는 자동화 요구

시스템 차원의 조정이 없으면 복잡성은 비효율과 운영 위험으로 이어집니다.



끊김 없는 진공을 설계하다

솔루션

OPKI는 도킹, 이송, 공정 환경을 포괄하는 일관된 인프라를 설계하여 아키텍처 수준에서 진공 건전성, 기계 인터페이스, 전용 전자장치, 통합 제어 소프트웨어가 전체 진공 공정을 원활하게 조정합니다.

통합 생태계



시료 취급 체인 전체에서 진공을 유지합니다.



제품

모듈형 설계

OPKI의 모듈형 구성요소는 확장 가능한 진공 생태계를 이룹니다. 각 모듈은 독립적으로 작동하면서 일관되고

이송 모듈

수동 이송 로드



전동 이송 로드



진공 또는 제어된 환경에서 시료를 정밀하게 수동 또는 전동 이송하는 데 사용됩니다. 이송 로드에는 다양한 길이와 무게가 있으며 프로그래밍 가능



시료 도킹

시료 보관 시스템은 진공 또는 초고진공(UHV)에서 여러 Flag/Omicron형 시료 홀

OPKI 이송 시스템과 기본 호환됩니다.

수동 또는 전동 방식이며, 전동형은 OPKI 제어 시스템에 기본 통합됩니다.

연결 모듈 간 데이터를 지속적으로 교환합니다(이송 케이스 상태, 시료 위치 등).

포트폴리오

진공 이송 케이스



진공(UHV 호환) 또는 불활성 분위기에서 시료를 안전하게 운반·임시 보관하는 밀폐형 휴대 케이스입니다. 산화와 입자 오염을 방지합니다. 선택형 준비 모듈을 통합하면 이송 전에 케이스 내부에서 시료를 준비할 수 있습니다.

OPKI 시스템은 각 연구실의 요구에 맞게 구성할 수 있는 모듈형 인프라입니다.

다양한 OPKI 구성요소를 통합할 수 있습니다.

이송 로드
진공 챔버(로드록 및/또는 에어록)
도킹 인터페이스
히터
매니퓰레이터

이들을 조합하여 맞춤형 진공 공정을 구축합니다. 공정 단계 사이의 시료 준비·이송을 조정하고, 제어된

로드록

OPKI 로드록은 주 시스템을 벤팅하지 않고 초고진공 챔버에 시료를 넣거나 꺼낼 수 있습니다.

전용 중간 챔버를 벤팅하여 시료를 넣은 뒤, 배기하고 UHV 시스템과 연결합니다.

전동 직선축으로 시료를 정밀하게 위치시키고 수동 회전으로 방향을 조정합니다. 위치 센서와 인터록.

빠르게 여는 뷰포트 또는 블랭크 플랜지로 쉽게 시료를 넣습니다. 닫힘 감지와 안전 밸브를 통한 벤팅 전용 진공 게이지로 압력을 감시하며, 독립 펌핑 시스템 또는 기존 진공 설비에 연결할 수 있습니다.

주요 특징

주 UHV 챔버 벤팅 없이 시료 투입

전동 직선 위치 제어

수동 시료 회전

위치 센서와 안전 인터록

신속 개방 구조

통합 압력 모니터링

과압 보호

독립 또는 공용 펌핑 시스템



시료 준비 시스템

완전 자동 UHV 시료 준비 플랫폼

시료 보관 시스템
필요할 때까지 진공 상태로 시료를 보관합니다.

3축 시료 위치 제어
정밀 위치 제어를 위한 전동 매니플레이터.

진공 이송 케이스
시료를 받아 다른 호환 시스템으로

- 전동 UHV 이송 로드
- 시료 준비, 보관, 분석 위치 사이의 자동 이송.



이온 충격
분석 전 자동 표면 세정·준비를 위한 이온 건 통합.

- 통합 열 어닐링
- 제어된 시료 가열과 자동 어닐링 시퀀스를 위한

소프트웨어

모듈 간 조정을 위한 통합 제어 아키텍처.
중앙 집중식 시스템 모니터링
압력 및 상태 관리
공정 레시피 편집기
수동 모드
자동화 대응 인프라
외부 장비 통합 기능



- 기계 시스템과 지능형 제어 로직을 연결합니다

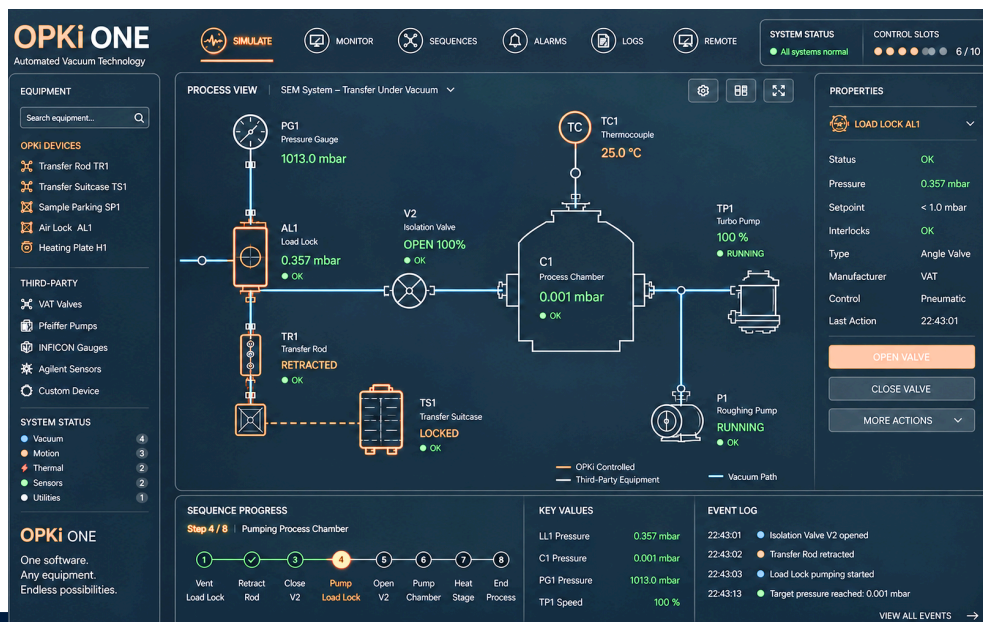
OPKI 인터페이스

나만의 공정을 구성하세요!



맞춤형 진공 공정

사용자는 제공되는 도구와 매개변수를 조합하여 용도에 맞는 공정을 만들 수 있습니다. 연구실 내부 공

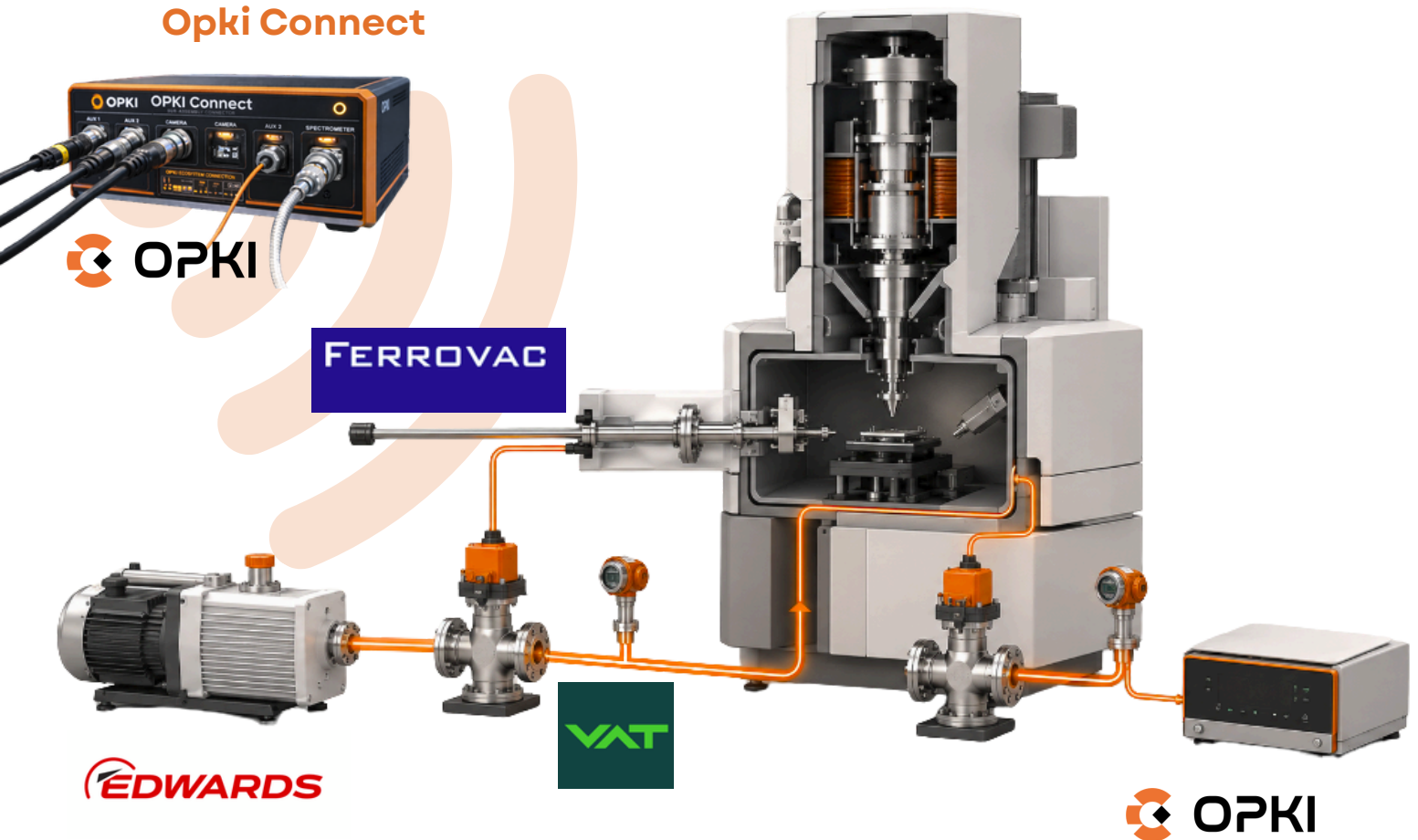


OPKI

Opki Connect

OPKI Connect는 타사 장비를 OPKI 생태계에 통합하는 인터페이스 모듈입니다. 기존 설계를 바꾸지 않고 기존 장비나 타사 하위 시스템을 OPKI 공정에서 사용할 수 있습니다. 제조사가 제공하는 공식 API를 활용하여 신뢰할 수 있는 통신과 기존 제조사 보증을 유지합니다. 외부 모듈을 통합하여 OPKI 기술과 기존 장비를 결합한 모듈형 공정을 구축합니다.

Opki Connect



OPKI ONE

하나의 시스템.
하나의 인터페이스.

소프트웨어 기능



제어 및 자동화

모든 장비를 하나의
통합 인터페이스로.

공정을 구성하고
운전을 제어하세요.

맞춤형 대시보드로
시스템을 모니터링하세요.

제어 및 자동화

수동 제어

- 인터페이스에서 통합 장비의 모든 지원 명령에 접근합니다.
- 사용자 권한과 적용되는 운전 규칙에 따라 장비를 운전합니다.
- 그래프로 수동 운전을 추적합니다.
-

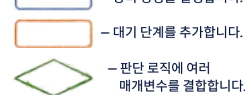
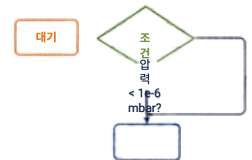
레시피 관리

- 레시피를 저장·복사합니다.
- 다른 사용자의 레시피를 불러와 재사용합니다.
- 레시피를 내보냅니다.
- 전문가와 관리자는 레시피를 만들 수 있습니다. 일반 사용자는 수
-



그래픽 레시피 구성

다음 블록으로 흐름도에 작업을 배치합니다.



그래픽 시퀀스 편집기

- 레시피라고도 하는 자동 시퀀스를 만듭니다.
- 선택한 통합 구성요소를 하나의 레시피에 결합합니다.
- 그래픽 흐름도로 시퀀스를 구성합니다.
- 동작, 대기, 조건 블록을 사용합니다.
- 동작 블록에서 장비 명령에 접근합니다.
- 여러 매개변수를 결합한 복합 조건을 정의합니다.
- 시퀀스 내에서 간단한 조절 기능을 구현합니다.
- 시퀀스 실행 중 그래프를 표시합니다.
-
-

장비 기능

모터
기어비 또는 리미트 스위치 기준 위치, 속도, 가속도.

전원 공급장치
전압, 전류, 장치에서 지원하는 조절 기능.

게이지
압력 측정값.

펌프
켜기/끄기, 전력 피드백, 벤팅, 대기 및 추가 지원 기능.

사용 가능한 명령과 피드백은 연결된 장비, 모델, 구성에 따라 다릅니다.

대시보드 및 모니터링

맞춤형 대시보드

- 사용자별 맞춤형 시스템 화면을 구성합니다.

장비 이미지나 2D 도면을 삽입하고 통합 구성요소의 값을 선택한 값과 이메일 알림을 보냅니다.

- 압력, 온도 등 지원 매개변수를 표시합니다.

- 값 타일을 자유롭게 배치합니다.

- 현재 실행 중인 시퀀스를 표시합니다.

진행 상태와 보고된 문제를 추적하고 전체 시스템 상태를 표시·정리합니다.

-
-
-
-

알림

- 모니터링 페이지에서 알림을 설정합니다. 정의한 조건으로 알림

합계와 이메일 알림을 보냅니다.

-
-

이메일 알림에는 이메일 서비스 접근이 필요합니다.

정리합니다.

운전 규칙

- 관리자만 시스템 운전 규칙을 만듭니다.
규칙은 명령 실행을 허용하거나 차단합니다.
- 수동 모드, 시퀀스 모드, 두 모드 모두 또는 어느 모드에도 적용하
- 운전 중 적용 규칙을 우회할 수 없습니다.

-
-
-

이벤트 로그

- 모니터링 페이지에서 시스템 이벤트 로그에 접근합니다.

검토·문제 해결을 위해 로그를 불러옵니다.

-

통합 및 관리

개방형 장비 통합

- OPKI 장비와 지원되는 타사 장비(경쟁사 장비 포함)를 제어합니다. OPKI 랙을 기본 연결합니다.
- 지속 확장되는 표준 구성요소 라이브러리를 활용합니다.
- 제공된 인식 소프트웨어로 지원 구성요소를 인식합니다.
-
-

Pfeiffer · Leybold · VAT
호환 Ferrovac 이송 로드

모델과 구성별로 호환성을 확인해야 합니다.

지원 드라이버 계열

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

사용자 계정 및 권한

관리자가 계정을 만들고 세 가지 접근 수준 중 하나를 부여합니다.

시스템 구성

- 설정 페이지는 관리자 전용입니다.
- 새로 연결된 OPKI 랙과 외부 구성요소를 표시합니다.
- 시스템에 맞게 장비 이름을 바꾸고 정리·관리합니다.
- 관리자는 객체, 운전 규칙, 한계를 생성·관리합니다.
-
-

연결 및 배포

- 인터페이스는 시스템의 Linux 서버 PC에서 호스팅합니다. 시스템
- 인터넷 연결 유무와 관계없이 로컬로 운전합니다.
-
-

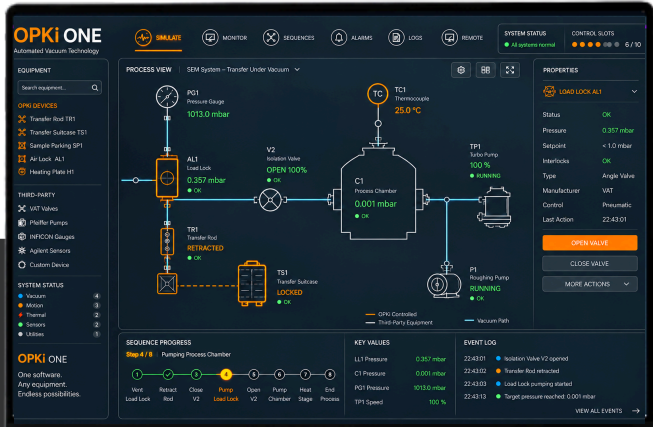
기능 / 권한	사용자	전문가	관리자
대시보드·진행 상태·문제 확인	예	예	예
시퀀스 실행 및 추적	예	예	예
레시피 생성·편집·관리	아니요	예	예
설계 및 수동 제어 기능	아니요	예	예
계정 및 접근 수준 관리	아니요	아니요	예
설정 및 장비 구성	아니요	아니요	예
객체·규칙·한계 생성	아니요	아니요	예
적용 운전 규칙 우회	아니요	아니요	아니요

OPKI ONE[®]

하나의 시스템, 하나의 인터페이스

OPKI ONE은 전체 진공 체인을 연결하고 제어합니다.

단일 밸브부터 복잡한 시스템까지 하나의 직관적인 인터페이스에서 모든 장비를 통합



주요 기능

에디션 선택

필요한 만큼 선택하세요

• 제어 슬롯

각 장비는 복잡도에 따라 일정 수의 제어 슬롯을 사용합니다. 장비에 적합

• 기능

- 실시간 모니터링
- 수동 제어
- 경보 및 인터록
- 시퀀스-레시피
- 자동화
- 데이터 기록 및 보고
- 사용자 관리
- API 및 통합
- 다중 시스템 관리*
- 우선 지원

SOLO

2
슬롯

단

STARTER

5
슬롯

최대 5슬롯 소형 시스템

ESSENTIAL

10
슬롯

연구실

PRO

무제한 슬롯

대형 시설 및 OEM 솔루션



장비별 슬롯 사용 예
진공 밸브 — 1슬롯
압력 게이지 — 1슬롯
펌프 — 1슬롯
히터 — 2슬롯
이송 로드 — 2슬롯
시료 보관 장치 — 2슬롯
이송 케이스 — 3슬롯
매니퓰레이터 — 4슬롯

언제든 슬롯 추가
용량이 더 필요하신가요?
필요할 때 제어 슬롯을 추가하세요.
+2슬롯 +5슬롯 +12슬롯

 **데모 보기**
OPKI ONE의 간편한 진공 시스템



적용 분야

금속 연구 자동화

배경: 금속 연구실에서는 현미경 분석 전에 이온 밀링과 고온
문제: 작업자에 의존하는 준비 공정은 편차와 많은 작업 시간
OPKI 솔루션: 펌핑, 이온 밀링, 가열, 현미경 직접 이송을 통한



신속한 UHV 시료 교환

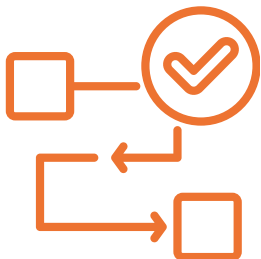
배경: XPS 같은 UHV 분석 시스템에서는 시료 교환 시 긴 배기 시간이 필요합니다.
문제: 수 시간의 중단으로 장비 생산성이 크게 떨어집니다.
OPKI 솔루션: 독립 펌핑과 자동 이송을 갖춘 이중 로드록 구조로 교환 시간을 약 20분으로



기관 간 바이오·극저온 이송

배경: 여러 연구실의 바이오·극저온 환경에서는 장비와 장소 간
문제: 표준 인터페이스 없이 운반하면 오염 위험과 온도 불안정
OPKI 솔루션: 휴대형 극저온/UHV 이송 케이스와 표준 도킹

OPKI의 차별점



진공 공정의 아키텍처 중심 설계

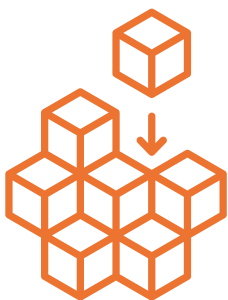
대부분의 솔루션은 개별 부품에 집중합니다.

OPKI는 도킹에서 이송, 공정 환경까지 전체 진공 흐름의 연속성을 위한

기계·전자·소프트웨어 통합

OPKI는 기계적 이송만을 위한 솔루션이 아닙니다.

기계 시스템, 전용 전자장치, 통합 소프트웨어로 전체 이송 공정을 조정·제어합니다.



연구실별 맞춤형 모듈 시스템

각 연구 인프라는 서로 다릅니다.

OPKI는 이송 로드, 로드록, 에어록, 펌프, 도킹 인터페이스를 모듈식으로 구성

기존 장비와의 개방형 통합

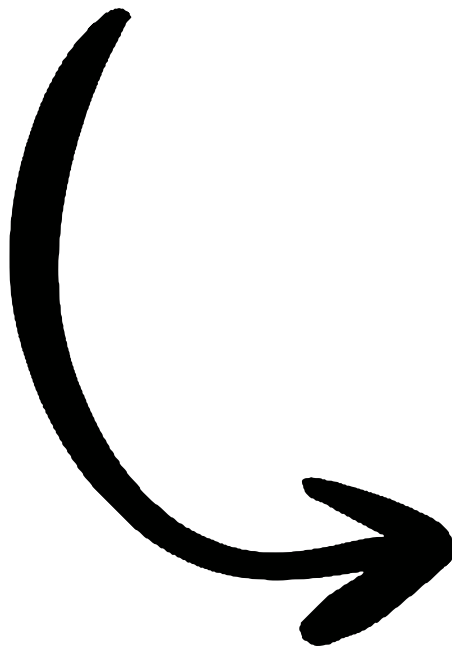
연구실이 모든 장비를 새로 도입하는 경우는 드뭅니다.

OPKI Connect는 제조사 API를 통해 기존 보증을 유지하며 타사 장비와 하위 시스템을 통합



함께 시스템을 설계하세요

OPKI는 연구실, 연구센터, 장비 제조사와 협력하여 각 용





“자연은 진공을 싫어하지만,
우리는 진공을 받아들입니다.



OPKI

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

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

www.opki-vacuum.com

© 2026 OPKI. 모든 권리 보유.

OPKI ONE[®]

하나의 시스템, 하나의 인터페이스

OPKI ONE은 전체 진공 체인을 연결하고 제어합니다.

단일 밸브부터 복잡한 시스템까지 하나의 직관적인 인터페이스에서 모든 장비를 통합

주요 기능

에디션 선택

필요한 만큼 선택하세요

• 제어 슬롯

각 장비는 복잡도에 따라 일정 수의 제어 슬롯을 사용합니다. 장비에 적합

• 기능

- 실시간 모니터링
- 수동 제어
- 경고 및 인터록
- 시퀀스-레시피
- 자동화
- 데이터 기록 및 보고
- 사용자 관리
- API 및 통합
- 다중 시스템 관리*
- 우선 지원

SOLO

2
슬롯

1,900 € /년
단

STARTER

5
슬롯

3,900 € /년

최대 5슬롯 소형 시스템

ESSENTIAL

10
슬롯

6,900 € /년

연구실

PRO

무제한 슬롯

맞춤 견적

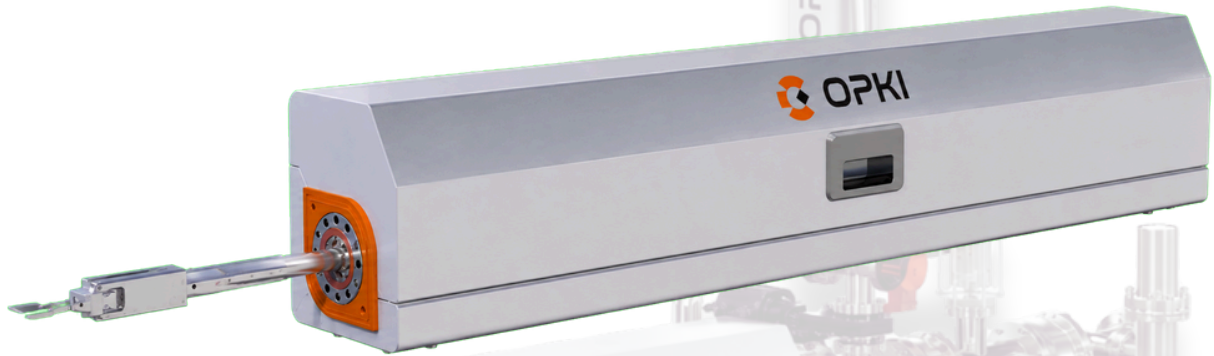
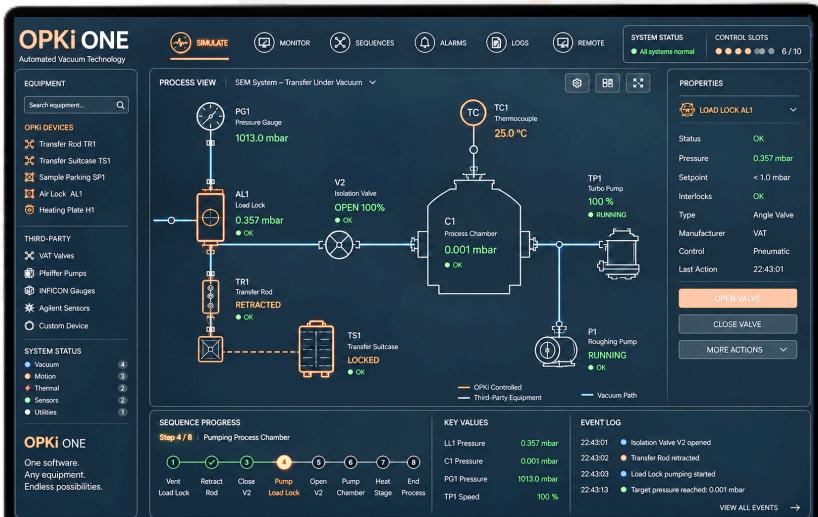
대형 시설 및 OEM 솔루션

장비별 슬롯 사용 예
진공 밸브 — 1슬롯
압력 게이지 — 1슬롯
펌프 — 1슬롯
히터 — 2슬롯
이송 로드 — 2슬롯
시료 보관 장치 — 2슬롯
이송 케이스 — 3슬롯
매니퓰레이터 — 4슬롯

언제든 슬롯 추가
용량이 더 필요하신가요?
필요할 때 제어 슬롯을 추가하세요.
+2슬롯 900 € /년
+5슬롯 2,000 € /년
+12슬롯 3,500 € /년

 **데모 보기**
OPKI ONE의 간편한 진공





OPKI ONE

하나의 시스템, 하나의 인터페이스

