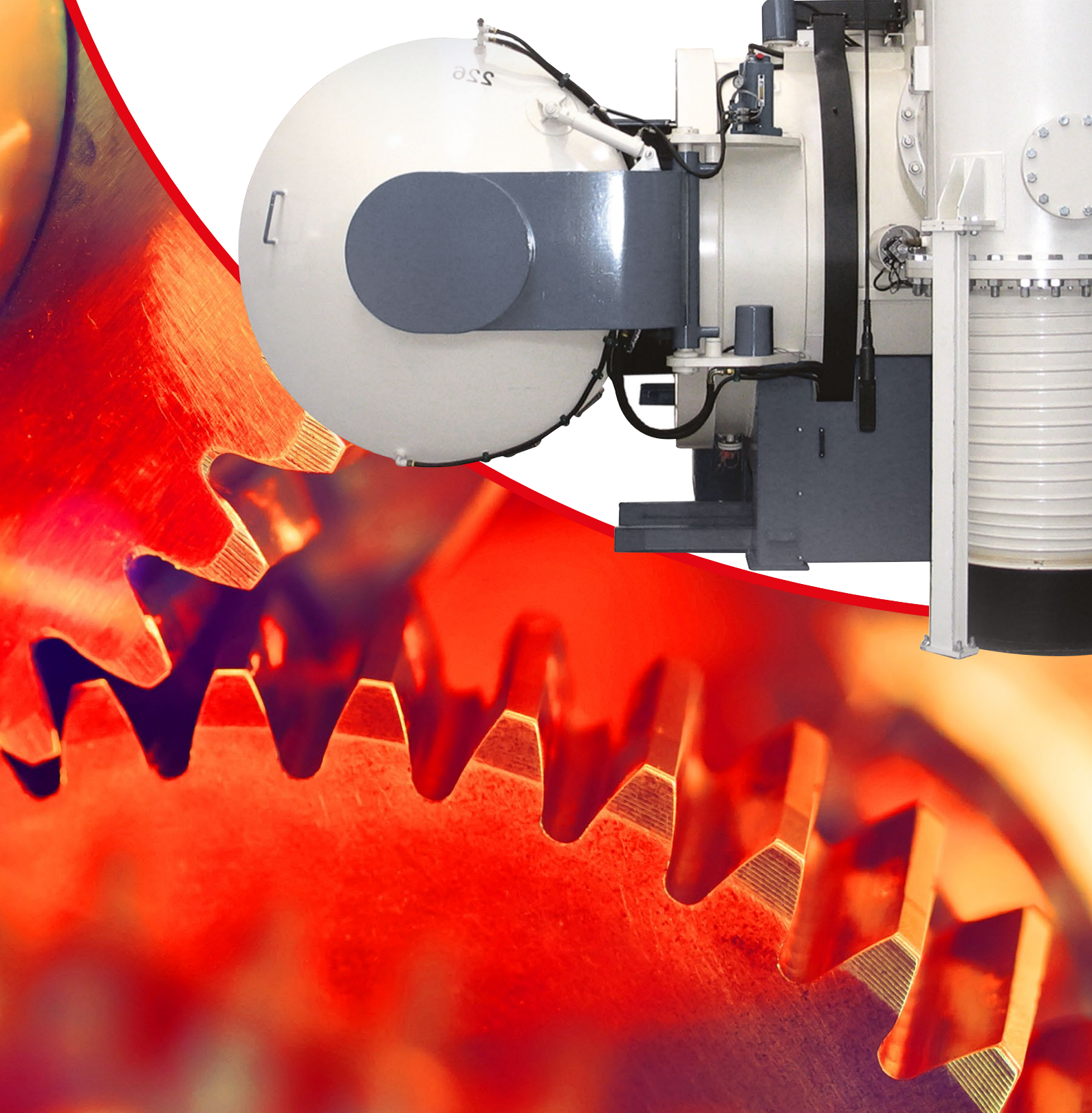


 **Leybold**

**혁신적인
진공 솔루션**
열 처리 가열 공정



제품/응용 분야 매트릭스

진공 솔루션 - 경험에 의한 최적화

Leybold는 다양한 진공 펌프 및 액세서리를 제공하여 모든 열처리 작업에 적합한 최적의 펌프 시스템을 제공합니다.



SOGEVAC B / BR

- 오일 씰 로터리 베인 펌프
- 검증된 산업용 설계
- 공냉식 또는 수냉식
- 최고의 가격/흡입 속도
- 까다로운 작업을 위한 BR 버전



DRYVAC DV

- 건식 스크류 펌프
- 높은 증기 및 입자 내성
- 최저 전력 수요
- 완전 수냉식, 초소형 설계
- 내장 주파수 변환기
- 중대형 펌핑 속도용



LEYVAC LV

- 건식 스크류 펌프
- 높은 증기 및 입자 내성
- 완전 수냉식, 초소형 설계
- 중소형 펌핑 속도용



VARODRY VDi

- 건식 스크류 펌프
- 높은 증기 및 입자 내성
- 최저 전력 수요
- 완전 공냉식 및 소형 설계
- 중소형 펌핑 속도용



SCREWLINE SP

- "중부하" 스크류 펌프
- 캔틸레버 설계로 하우징 분해 및 펌프 청소 가능
- 낮은 레이어의 축적 경향을 보장하는 최저 작동 온도
- 공냉식 또는 수냉식



표준 작업

예: 템퍼링, 어닐링, 경화

- 깨끗한 가열로 방출 가스 (공기와 습기만)
- 증기나 입자 없음

특수 작업

예: 용접, 납땀, 질화

- 유속제 또는 암모니아 같은 유해 증기가 포함된 아웃개싱
- 응축 가능한 증기

특수 작업

예: 소결, MIM, 침탄

- 과도한 기화기 입자가 포함된 아웃개싱
- 결합제 또는 탄화수소 같은 응축 가능한 증기

제품/응용 적합성

- 모든 산업에 응용
- 비용 효율적인 유지보수 및 서비스 요구
- 최적의 비용/성능 비율

- 공정 세부 정보에 따라 다른 응용 기능
- 더 높은 오일 교환 빈도
- 잠재적 부식 위험

- 공정에 따라 다른 응용 기능
- 매우 높은 오일 교환 빈도
- 침전물로 인한 펌프 고장 위험
- 침탄을 위한 대안으로서의 SV-BR-버전

- 모든 산업에 응용
- 설치 한 번으로 끝(Install and forget): 모든 응용 분야에 표준적인 유지보수 및 서비스 주기가 포함된 솔루션

- 공정 세부 정보에 따라 다른 응용 기능
- 더 높은 오일 교환 빈도
- 잠재적 부식 위험

- 공정에 따라 다른 응용 기능
- 매우 높은 오일 교환 빈도
- 침전물로 인한 펌프 고장 위험
- 침탄을 위한 대안으로서의 SV-BR-버전

- 모든 산업에 응용
- 설치 한 번으로 끝

- 모든 산업에 응용
- 최적의 비용/성능 비율
- 설치 한 번으로 끝

- 응용 분야별 시스템 설계 필요
- 자동 플라싱을 통한 침전물 제거
- 펌프 습윤으로 침전물 방지
- 공정에 따른 유지보수 주기

- 모든 산업에 응용
- 설치 한 번으로 끝

- 모든 산업에 응용
- 최적의 비용/성능 비율
- 설치 한 번으로 끝

- 응용 분야별 시스템 설계 필요
- 자동 플라싱을 통한 침전물 제거
- 펌프 습윤으로 침전물 방지
- 공정에 따른 유지보수 주기

- 모든 산업에 응용
- 설치 한 번으로 끝

- 모든 산업에 응용
- 설치 한 번으로 끝

- 응용 분야별 시스템 설계 필요
- 수동 세척 또는 자동 플라싱을 통해 침전물 제거
- 펌프 습윤으로 침전물 방지
- 공정에 따른 유지보수 주기

오일 씰 진공 솔루션

일반 작업용



RUVAC WA, WS, 또는 WH 루츠 블로어와 **SOGEVAC** 로터리 베인 펌프가 결합된 진공 솔루션은 모든 공정에 사용되는 표준형 시스템입니다.

- 일반적인 공정:
 - 템퍼링
 - 어닐링
 - 경화
- 입도가 낮은 공정에 적합
- 표면 오염이 중간 수준인 제품
- 다양한 액세서리를 통해 더 까다로운 분야에 적용 가능

"**SOGEVAC** 로터리 베인 펌프이 결합된 진공 시스템은 다양한 열 처리 작업에서 최상의 비용 효율을 자랑합니다."

적용 예시:

- **샤프트 및 톱니 휠(기어)의 경화 및 템퍼링**
진공 시스템은 주로 가열로의 초기 공기 및 습도 함량과 제품 표면에서 증발되는 소량의 불순물을 처리하므로 모든 응용 분야에 적용됩니다.

솔루션:

- **SOGEVAC** 라인의 로터리 베인 진공 펌프가 결합된 **RUTA** 펌프 시스템
이 분야에서는 펌프의 상태가 주요 부하에 좌우되지 않아 오일 씰 로터리 베인 펌프를 사용하는 것이 가장 효과적입니다. 입자 오염이 높은 응용 분야에서 사용하려면 먼지 필터와 함께 사용하세요.

건식 진공 솔루션

특수 작업용

"건식 스크류 펌프는 유해 증기를 처리하는 작업에 가장 적합한 성능을 제공합니다. 사용자가 유지보수 요구 사항을 최소화하려는 경우에도 선호되는 제품입니다."



적용 예시:

■ 차량 열 교환기 용접

용접 공정에서 표면을 에칭하기 위해 플럭스가 사용될 경우 발생하는 산성 물질이 증발해 진공 시스템으로 들어갈 수 있습니다. 이렇게 발생한 증기는 펌프 내의 오일을 열화시켜 부식을 유발할 수 있습니다.

솔루션:

■ DRYVAC, VARODRY, LEYVAC 라인의 건식 스크류 펌프가 결합된 RUTA 펌프 시스템

이 분야의 경우, 건식 스크류 펌프가 가열로의 방출 가스 공정을 처리하는 데 가장 효과적입니다. 가스 상태가 유지되고 응축 없이 펌프에서 배출되므로 부식이 발생하지 않아 유지보수에 용이합니다. 연간 표준 오일 교환으로 건식 스크류 펌프를 충분히 운용할 수 있습니다.

DRYVAC, VARODRY, 또는 LEYVAC 건식 스크류 펌프와 **RUVAC WA, WS, 또는 WH** 루츠 블로어 펌프와 결합된 시스템 까다로운 열 처리 공정을 위해 설계되었습니다.

■ 일반적인 공정:

- 용접
- 납땜
- 질화 및 플라즈마 질화

- NH₃ 또는 산성 흐름 같은 공격성 증기 처리를 포함하는 공정에 적합
- 표면 오염이 높은 제품
- 수리와 유지보수를 최소화해야 하는 환경에 적합
- 압축실 내부에 공정 층이 축적되는 경우, 이것을 적절한 용제로 펌프를 플러싱하면 제거할 수 있습니다(당사 지원 부서에 문의하십시오).

건식 진공 솔루션

특수 작업용



"건식 스크류 펌프는 세척이 가능하도록 설계되어 있어 사용자가 직접 현장에서 세척하여 가동 시간을 늘려 가혹한 환경에서도 가열로 가동을 극대화할 수 있습니다."

RUVAC WA, WS, 또는 WH 라인의 루츠 블로어와 **SCREWLINE SP** 건식 스크류 펌프가 결합된 시스템은 가장 까다로운 열처리 공정을 위한 중부하 솔루션입니다.

■ 일반적인 공정:

- 소결
- 침탄
- 질화-침탄
- 압축실 내부에 레이어가 쌓이는 경향이 있는 균열 탄화수소 증기의 취급을 포함하는 공정에 적합
- 중간 펌프 온도는 레이어의 축적을 줄임
- 표면 오염이 높은 제품
- 압축 단계는 사용자가 수동으로 세척 가능

적용 예시:

■ 초경합금 절단 공구의 소결

탈락스 공정 중 폴리머 결합체의 균열(주로 PEG-폴리에틸렌 글리콜)에서 발생된 증기가 펌프에 유입되어 진공 단계 내부에서 부분적으로 응축될 수 있습니다. 시간이 지남에 따라 펌프 내부에 응축물이 쌓이게 되어 성능을 유지하기 위해서는 정기적인 유지보수와 서비스가 필요합니다.

솔루션:

■ SCREWLINE SP 라인의 건식 스크류 펌프가 결합된 RUTA 펌프 시스템

진공 단계의 내부 온도가 낮으면 균열 폴리머 증기의 반응 속도가 느려져 청소 주기를 연장할 수 있습니다. 물로 폴리에틸렌글리콜 축적물을 세척할 수 있으며, 폴리프로필렌 또는 폴리스티롤과 같은 다른 폴리머의 경우 다른 세정제를 사용해도 무방합니다.

정기적인 세척으로 진공 단계를 깨끗하게 유지해야 합니다. 파라핀 바인더 증기는 내부 온도가 축적되지 않도록 하고 응축액을 보존하므로 별도의 유지보수 없이 처리할 수 있습니다.

디퓨전 펌프

스마트 전원 관리 열 처리용

"디퓨전과 오일 제트 펌프에 장착된 전력 효율 제어 장치를 통해 전력 소비를 최소화해보세요."



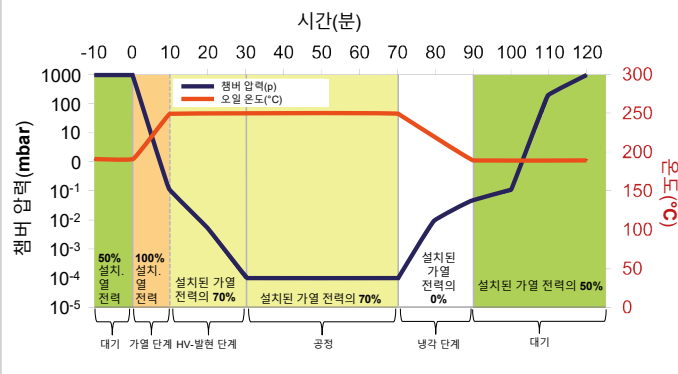
DIP 및 DIJ 디퓨전 펌프는 구성품에 영향을 끼치지 않는 고진공 펌프입니다.

디퓨전 펌프의 펌핑은 오일 증기 스트림으로 발생하는 가스의 확산을 통해 생성됩니다. 다른 고진공 펌프 대비 입구 플랜지 직경의 펌핑 속도가 더 빠릅니다.

작동 압력이 10-1mbar ~ 10-7mbar 사이인 경우 3,000l/s ~ 50,000l/s의 지원 펌프를 제공할 수 있습니다.

- 안정적인 고진공
- 높은 포어 베큘 내성
- 빠른 펌핑 속도
- 안전하고 경제적
- CE 준수 전자 제품 공급
- 회전 부품으로 인한 마모 없음
- 간편한 작동
- 유지보수에 친화적인 설계로 가열 소자를 빠르고 쉽게 교체할 수 있음
- 다양한 액세서리 사용 가능
- 전 세계에서 사용이 가능한 유연한 전기 배선
- 혁신적인 효율성 제어

절약 가능한 에너지의 양



스마트 전원 관리를 통해 전체 가열로 공정 주기 동안 에너지 소비 최소화



루츠 진공 부스터

전체 산업용 루츠 펌프 제품군: RUVAC WAU/WSU(경제적 표준), RUVAC WH(가장 혁신적이고 콤팩트하며 견고한 대안). 일치하는 주파수 변환기를 사용하여 최고의 공정 제어 및 흡입 속도를 달성합니다.



진공 및 압력 게이지

모든 진공 공정을 안정적으로 모니터링하고 제어. 특수한 산업 환경에 맞게 설계된 견고한 진공 센서.



헬륨 리크 디텍터

산업용 시리즈 생산 요구 사항에 맞춰 설계. 생산 및 품질 관리 프로그램에서 검증된 용이한 사용. 견고한 부품으로 산업용 설계에서 검증. 빠른 작동: 빠른 실행 및 몇 초 내에 시동 준비 완료.



터보 분자 펌프

다양하고 혁신적이며 유연한 제품에 의한 무탄화수소 고진공 생성. 기계식 로터 서스펜션이 있는 TURBOVAC 라인, 자기 로터 서스펜션이 있는 TURBOVAC MAG 라인 및 하이브리드 로터 서스펜션이 있는 TURBOVAC I/IX/IR 시리즈.



산업용 진공 밸브

다양한 크기의 검증된 진공 밸브와 다양한 드라이브 유형 선택 가능. 산업용 가열로에 대해 입증된 견고함. DN16에서 DN50까지의 KF 밸브. DN 63에서 DN 500까지의 ISO-K 밸브. DN 630에서 DN 1000까지의 ISO-F 밸브.



판매 및 서비스

라이볼트의 종합 서비스를 통해 Leybold 진공 펌프에 탁월한 지원을 제공할 것을 약속드리며, 다음 사항을 위해 노력하고 있습니다.

- 전세계 어느 곳에 설치하든 펌프의 수명 주기 내내 안정적인 최고의 서비스 제공
- 펌프의 가동 시간 극대화화 최상의 서비스 보장
- 예방 유지보수 및 수리를 위한 전문가 지원 제공

