KNOL35

기업 사보 | 35호 | 2024년

편집

2024년은 다사다난했던 해이자 중요한 변화들이 있었던 한 해였습니다. 수주량은 전년 대비 17 % 감소했고, 매출은 전년 대비 9 % 수준에 머물렀습니다. 전쟁과 정치적 상황들로 인해 기업과 소비자들에게 불확실성과 불안감이 증가했고, 결과적으로 만족스러운 성과를 거두지 못했습니다. 이에 KNOLL은 경영 상황을 개선하고자 전 부서에 걸쳐 비용 절감 프로그램을 시작했습니다.

기쁜 소식도 있습니다. 의료 기술 분야의 주요 제조업체로부터 대량 주문을 받았고, 고압 시스템 LubiCool® 200대를 중국 생산 공장에 납품할 수 있게 되면서 또 다시 고압 시스템 분야에서 새로운 기준을 정립했습니다.

KNOLL은 지속 가능성을 위해 노력하고 있습니다. 이와 관련하여 한 주요 자동차 제조업체는 기존의 선반을 건식으로 사용하고, 최소량 윤활 시스템 AerosolMaster™ 4000 ATS를 사용하기로 결정했습니다. 이를 통해 기존 대비 60% 에너지 절약과 50% 이상 생산성 향상이 가능하기 때문입니다.

KNOLL은 내년에 분당 250~1,500리터의 냉각 절삭유를 필터링할 수 있는 HydroPur 필터를 출시할 예정입니다. 이 모듈식 범용 필터는 다양한 용도로 사용 가능하고, 특히 연삭 작업에 특화되어 있습니다.

KNOLL은 주력 제품 MicroPur® 필터로 흥미로운 프로젝트와 작업을 진행할 수 있었습니다. MicroPur®는 초경 및 HSS 공구 연삭 작업용으로 안성맞춤이고, 주철 가공 작업용으로 사용 시 작업 결과물의 품질이 우수합니다. 분당 유량은 100~10,000리터에 달합니다.

KNOLL의 새 디지털 정보 시스템 Click.it은 보다 효율적인 공정 관리와 자원 사용을 가능하게 해줍니다. Click.it의 작동 방식은 간편합니다. 버튼 하나만 누르면 미리 지정된 작업을 실행할 수 있습니다. 이 Click.it을 사내용으로만 사용하는 것이 아니라 외부에도 판매함으로써 새로운 고객과 시장을 확보하고자 합니다.

현재 자동화가 계속 진행되고 있습니다. KNOLL은 이미 예전부터 맞춤형 자동화 솔루션용 조립 라인을 사용했고, 이후 자동화 프로그램을 지속적으로 확대해왔습니다. 오늘날에는 다양한 프로젝트에서 무인 운송 시스템(DTS)와 로봇 기술 등을 추가로 활용함으로써 여러 가지 기술을 통합시킨 맞춤형 솔루션을 제공하고 있습니다.

KNOLL은 글로벌 플레이어로 활약하면서 독일 바트 자울가우 소재 본사에서 대대적인 투자를 실시하고 있습니다. 현재 독일에서는 새 서비스 센터가 건설되고 있습니다. KNOLL은 미국 노스캐롤라이나주 댈러스 사업장에 새로 건설된 2,500 m² 규모의 건물로 이전하여 2025년 2분기부터 이송 시스템과 필터 시스템을 생산할 예정입니다. 인도에서는 협력사인 SPAN과 함께 라이선스 생산을 시작합니다.

KNOLL의 미래 전망은 밝습니다. 독일 슈투트가르트에서 열린 AMB 박람회에서 긍정적인 반응을 얻으면서 독자적인 아이디어로 제조업계의 변화에 기여하고 있음을 확인할 수 있었습니다. KNOLL은 현재 두 가지 주요 목표에 집중하고 있습니다. 첫째는 '높은 수준의 R&D 투자 지속'이고, 둘째는 ' 기업의 성공적인 3대 계승'입니다. 물론 이와 관련하여 일자리 확보와 재정 독립성 확보는 최우선 과제입니다.

모든 임직원들과 고객 여러분 그리고 협력사에 진심으로 감사의 말씀을 전합니다. 기업 사보를 통해 유익한 정보를 얻으시기 바랍니다.

Matthias Knoll Jürgen Knoll

베스트셀러: LubiCool®-M

2024년 의료 분야 제조업체가 200대를 주문한 LubiCool® 시리즈의 베스트 셀러 제품입니다. 장점: 콤팩트한 디자인 | 플러그 앤 플레이 방식 | 최대 고압 150 bar | 효과적인 여과 기능 | 내마모성이 우수한 스크류 스핀들 펌프 | 맞춤 제어식 펌프 조절 기능 | 짧은 투자 회수 기간 | 현장 서비스 제공

KNOLL은 작은 디테일에도 최선을 다합니다.

LubiCool®: 멀티팩으로 제공되는 KNOLL의 품질

현장에서 사용되고 있는 필터 시스템 수 100,000대 이상

+

설치한 고압 펌프 수 250,000개 이상

+

지능형 제어

=

LubiCool®은 절삭 공작 기계, 특히 단축 선반 및 장축 선반용 S, M, L 사이즈로 제공됩니다. 해당 기계들은 일반적으로 시계 산업, 전자 제품 산업, 의료 산업 등에서 사용되는 미세 부품의 대량 생산을 위해 설계되었습니다.

KNOLL의 콤팩트한 고압 시스템은 필요에 따라 기계의 공구에 정제된 냉각 절삭유를 공급합니다.

필터 시스템과 공급 시스템에 설치된 모든 구성품도 KNOLL이 만듭니다. 콤팩트 필터와 스크류 스핀들 펌프는 수천 번의 테스트를 통해 성능이 검증되었습니다. KNOLL의 시스템은 기능, 성능은 물론 디자인도 우수합니다.

새로운 사이즈

모듈형 시스템으로 구성된 시스템은 배송 기간이 짧고, 가성비가 뛰어납니다. KNOLL은 고객 맞춤형 사이즈와 성능을 제공하기 위해 HydroPur를 계속 업그레이드해왔습니다. 절삭 가공 공정용 필터 시스템은 2025년부터 4가지 사이즈로 출시될 예정입니다. 또한 진공 지지대, 필터 플리스, 엔드리스 벨트 등의 선택 옵션도 추가될 예정입니다. 필터는 사이즈와 사양에 따라 분당 250~1,500리터의 냉각 윤활제를 세척합니다.

구성은 고객의 맞춤형 솔루션 요청에 따라 변경할 수 있습니다.

32 대 1

... 보다 향상된 지속 가능성을 위해. 지속 가능한 생산을 위해 자원 및 에너지 절약하고 있는 한 유명 자동차 제조업체는 냉각 윤활제를 사용하는 습식 가공(KSS) 방식을 최소 윤활 가공(MQL) 방식으로 전환하면 좋다고 말합니다. 이 업체는 2024년 GSN Maschinen-Anlagen-Service GmbH에 의뢰하여 32대의 선반을 개조했습니다. 이에 따라 중앙 집중식 냉각 절삭유 시스템 대신 미세한 분사력을 갖춘 32개의 KNOLL AerosolMaster™ 4000 ATS로 절삭유를 공급하여 모든 공정이 원활하게 진행되고 있습니다.

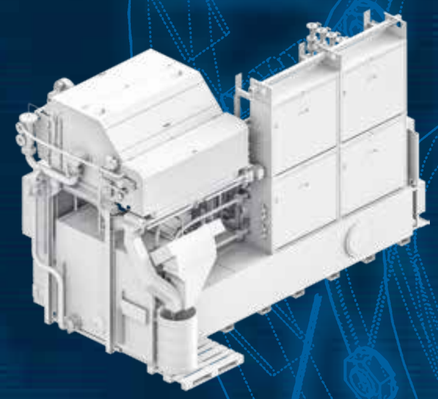
그 결과는 다음과 같습니다.

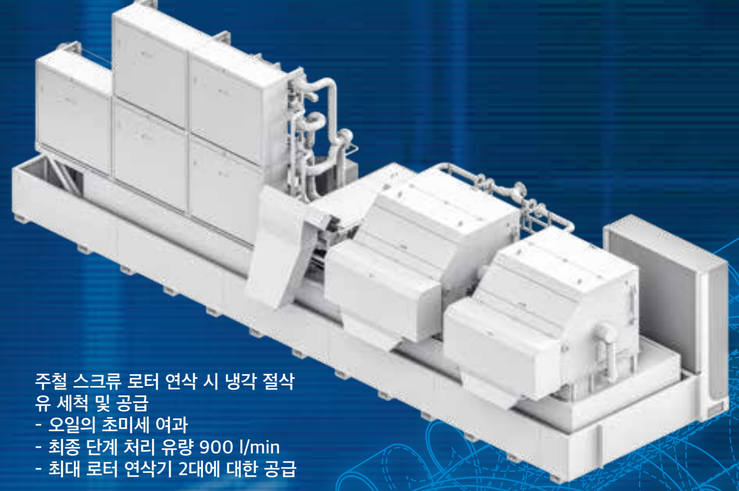
- 기계당 60% 에너지 절약
- 냉각 절삭유 공급 및 처리 비용 최소화(기계별 시간당 3~25 ml 절삭유 소비)
- 칩 처리 비용 절감
- 공정 간 중간 단계 없이 후속 가공 가능
- 30~70 % 생산성 향상

용도별 다양성

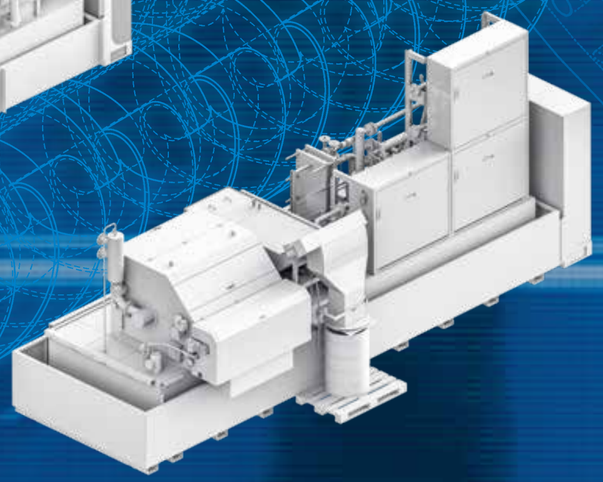
모델명이 MicroPur®라고 해서 다 같은 MicroPur®가 아닙니다. 소모품이 필요하지 않은 KNOLL 초미세 필터 시스템은 용도와 사용 방법이 다양합니다. MicroPur© 필터 시스템은 크기에 따라 개별 시스템, 그룹 시스템, 중앙 시스템으로 사용 가능합니다. MicroPur© 필터 시스템은 오일 또는 합성 냉각 절삭유로 세척 가능합니다. MicroPur© 필터 시스템은 최근 프로젝트 진행 시 초경 또는 HSS 공구 생산과 주철 컴프레서, 고경도 코팅 브레이크 디스크, 기어 부품의 연삭을 지원합니다. 또한 KNOLL의 MicroPur® 필터는 냉각 절삭유 순도와 관련된 까다로운 요구 사항도 충족합니다.

HSS 나사 절삭 공구 제조 시 냉각 절삭유 세척 및 공급
- 오일의 초미세 여과
- 유량 760 l/min
- 나사 연삭기 2대에 공급



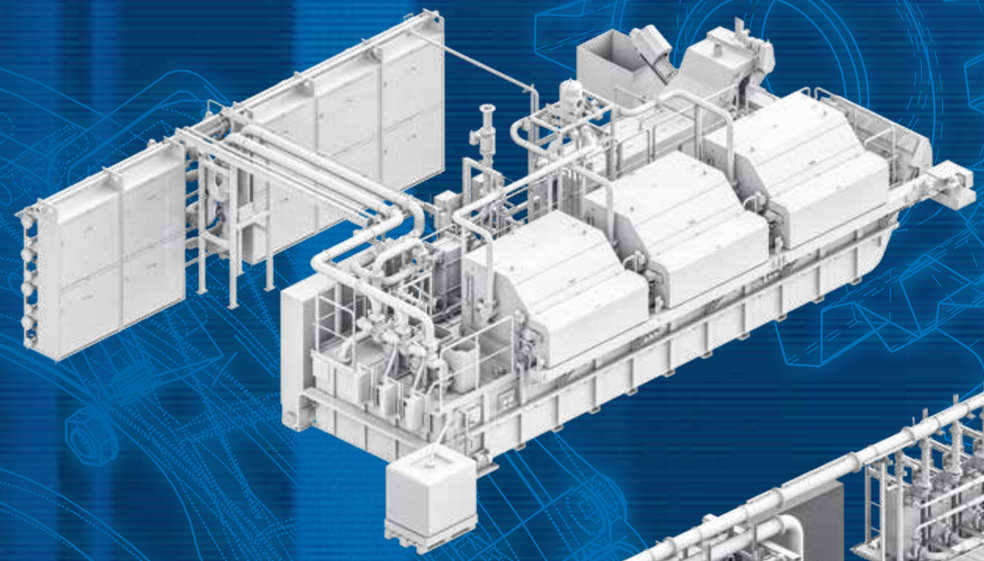


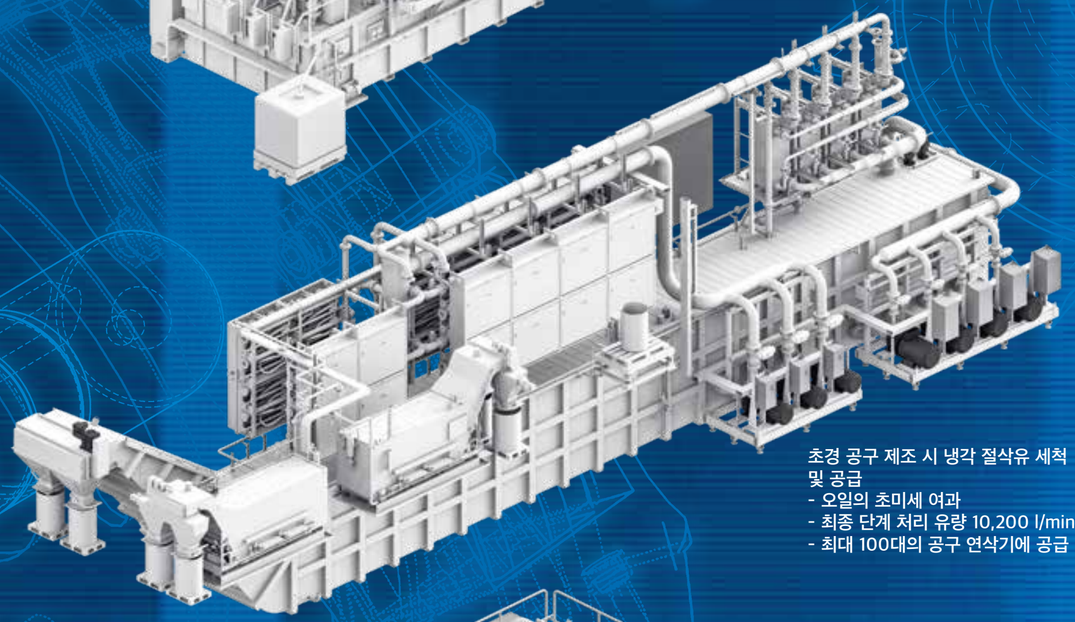
주철 스크류 로터 연삭 시 냉각 절삭유 세척 및 공급
- 오일의 초미세 여과
- 최종 단계 처리 유량 900 l/min
- 최대 로터 연삭기 2대에 대한 공급



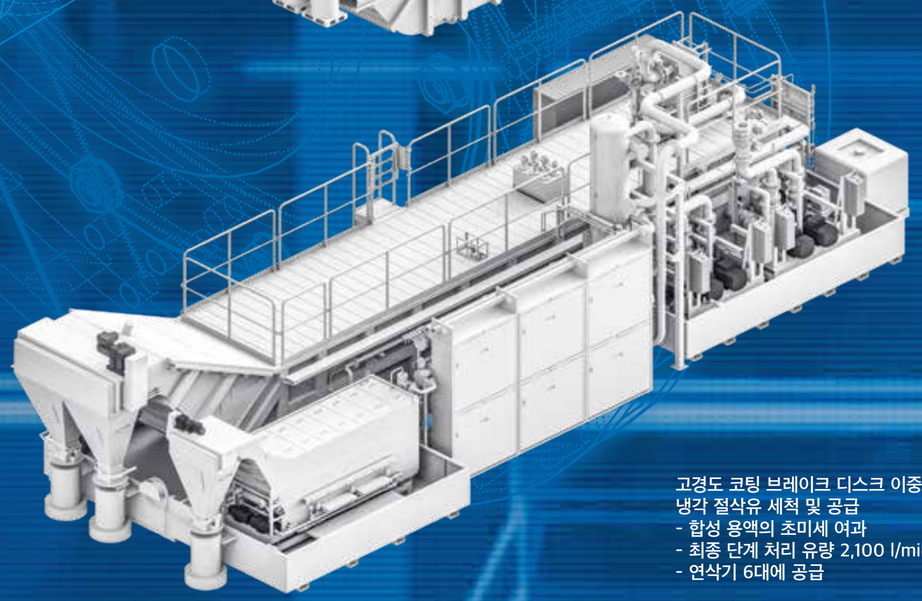
강재 스크류 로터 연삭 시 냉각 절삭유 세척 및 공급
- 오일의 초미세 여과
- 유량 460l/min
- 로터 연삭기 1대에 공급

기어 부품 정밀 연삭 및 마감 연삭 시 냉각 절삭유 세척 및 공급
- 오일의 초미세 여과
- 최종 단계 처리 유량 1,900 l/min
- 최대 7대의 기어 연삭기에 공급





초경 공구 제조 시 냉각 절삭유 세척 및 공급
- 오일의 초미세 여과
- 최종 단계 처리 유량 10,200 l/min
- 최대 100대의 공구 연삭기에 공급



고경도 코팅 브레이크 디스크 이중 표면 연삭 관련 냉각 절삭유 세척 및 공급
- 합성 용액의 초미세 여과
- 최종 단계 처리 유량 2,100 l/min
- 연삭기 6대에 공급

Click.it을 사용해 보세요.

click'it Pro

- 직원에게 시스템에 대한 액세스 권한 제공
- 프로그래밍 가능한 버튼 5개
- 실시간 정보 및 상태 메시지가 표시되는 디스플레이
- 웹 애플리케이션 구성을 통해 유연한 사용자 맞춤 설정

click'it One

- 공간이 제한된 장소에서도 사용 가능
- 사전 설정된 버튼으로 손쉬운 조작과 빠른 반응 가능
- 웹 애플리케이션 구성을 통해 유연한 사용자 맞춤 설정
- 외부 신호(예: 센서)용 추가 입력을 통해 확장 가능

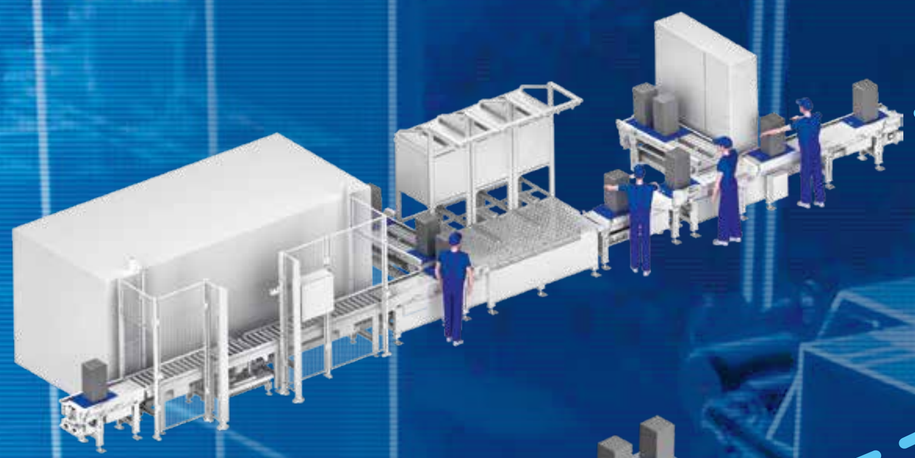
- 무선 방식으로 Click.it을 다른 통신 시스템에 원활하게 통합 가능
- 디지털 입력 포트 8개 및 디지털 출력 포트 4개

click'it Connect

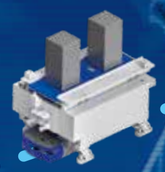
Click.it을 사용하면 버튼 터치 방식으로 간편하게 자재를 요청하거나 전화 통화를 할 수 있습니다. Click.it을 사용하면 센서 제어를 통해 홀 도어를 폐쇄할 수 있습니다. Click.it을 사용하면 기계 데이터를 통합할 수 있습니다. KNOLL Click.it은 자동화를 간편하게 만들어 줍니다. Click.it과 올해 AMB 박람회에서 선보인 디지털 통신 시스템을 함께 활용하면 저장된 워크플로우를 신속하고, 간편하게 시작할 수 있습니다. Click.it은 생산 및 내부 물류 관련 프로세스에서 다양한 방식으로 활용 가능합니다. Click.it의 하드웨어와 소프트웨어는 필요에 따라 구성을 변경할 수 있습니다. Click.it의 조작 방법은 직관적이고 간단합니다. Click.it 시스템은 사내 서버(On Premise)에 설치되므로, 이를 통해 모든 데이터가 안전하게 회사 내부에 보관됩니다. Click.it은 KNOLL 사내용으로 개발되었지만, 고객들 사이에서도 반응이 좋습니다.

ALLIANZ Industrie 4.0 Award 2024 BADEN-WÜRTTEMBERG EXCELLENCE

'알리안츠 인더스트리 4.0 어워드' 수상. 2024년 10월 23일, 독일 바덴뷔르템베르크주 경제부 장관 니콜 호프마이스터-크라우트(Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut) 박사로부터 수여받았습니다.



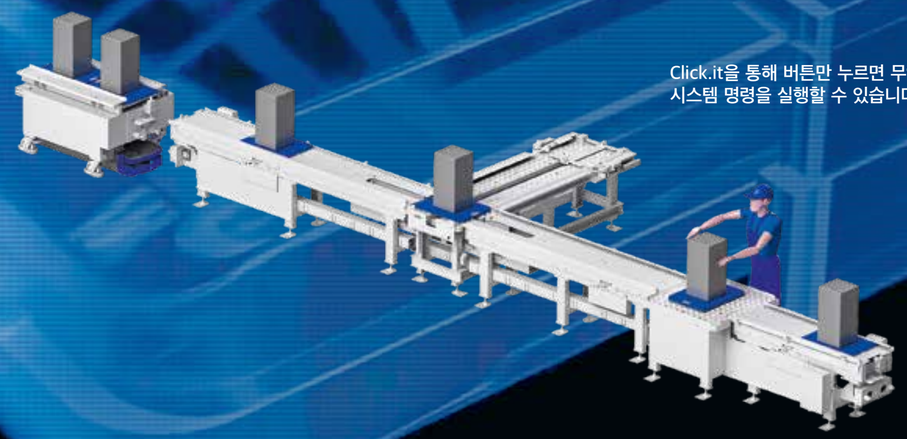
고정식 이송 장치는 공장, 로봇 작업 구역과 수작업 구역을 연결합니다.



무인 운송 시스템(DTS)은 최대 180 kg 무게의 가공물을 두 개의 조립 라인 사이에서 운반합니다. 장착된 트롤리에는 자동 적재 및 하역을 위한 이송 장치가 장착되어 있고, 이송 장치는 무인 운송 시스템의 배터리로 작동합니다.

완벽한 상호 작용에 의한 자동화 기술

최신 제조 공정에서는 사람과 기계 간의 상호 작용이 생산성을 좌우합니다. KNOLL의 고객 맞춤형 자동화 솔루션을 사용하면 원활한 프로세스 진행이 가능합니다. KNOLL은 2024년에 냉각 장치 제조업체를 위해 기계 공정 단계와 수작업 작업대를 결합한 두 개의 조립 라인을 자동화했습니다. 이를 통해 기존 약 8분이었던 작업 사이클을 절반 수준인 4분으로 단축하고자 했습니다. KNOLL은 디지털 네트워크로 연결된 이송 기술을 통해 작업을 보다 쉽게 만들고자 합니다.



Click.it을 통해 버튼만 누르면 무인 운송 시스템 명령을 실행할 수 있습니다.

에너지 절약 모드를 사용하고 계신가요?

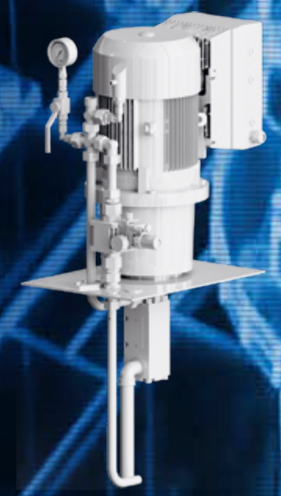
KNOLL의 냉각 절삭유 공급용 고압 펌프는 에너지 절약 모드로 전환 가능합니다.

절약 프로그램 1: 모터 교체

고압 펌프의 모터를 교체하면 적은 노력으로 큰 효과를 얻을 수 있습니다. 간단한 작업을 통해 기존 모터를 에너지 효율 등급이 더 높은 모터로 교체할 수 있습니다. 투자 비용은 약 2년에 내에 회수 가능합니다.

절약 프로그램 2: 주파수 제어

주파수 제어식 고압 펌프는 에너지 소비를 절반으로 줄이면서도 완전한 성능을 발휘합니다. KNOLL PQ-Tronic 주파수 제어 장치는 간편하게 추가 장착이 가능하고, 각 공구에서 필요에 따라 압력 및 유량에 맞춰 펌프의 속도를 조절합니다. 고정 속도 펌프에 비해 평균 50% 이상의 에너지 절약 효과가 있습니다. KNOLL E-PASS 케이스를 사용하면 기계가 작동하고 있는 상태에서 달성 가능한 구체적인 에너지 절감 효과를 미리 측정할 수 있습니다.



KNOLL .It works

변화하는 세계, 변화하는 KNOLL

스웨덴의 Mercatus는 은 2019년부터 KNOLL 그룹 소속으로 북유럽 국가의 판매 및 서비스를 담당하는 파트너입니다. 11월에 새 CEO 파트릭 회르만(Patrick Hörmann)이 취임했습니다.

독일 바트 자울가우 본사에서 3,000 m² 규모의 새 창고, 열/전기 생산을 위한 마이크로 가스 터빈, 새로운 서비스 센터 건설 등 대규모 투자가 이루어지고 있습니다. 건설 작업은 2025년 완료될 것으로 예정되어 있습니다.

KNOLL은 1989년부터 미국 미시간 주 매디슨 하이츠에 지사를 두고 있습니다. 현재 노스캐롤라이나주 댈러스에 새 사옥이 건설되고 있는 중입니다. 새 사옥으로의 이전은 2024년 말로 예정되어 있습니다. KNOLL은 2025년 2분기에 2,500 m² 규모의 새 건물에서 이송 시스템 및 필터 시스템 생산을 시작하고, 판매 및 서비스도 제공할 예정입니다.

KNOLL China는 주로 공작 기계 제조업체를 위해 종센(상하이 남서쪽)에서 이송 시스템, 필터, 펌프를 조립합니다. 또한 현지에서 스페어 부품을 공급하고, 서비스를 제공합니다. 특히 중국 내 서비스 수요가 높아짐에 따라 서비스 제공 역량이 확대될 예정입니다.

KNOLL은 멕시코 시장에서의 사업을 확장할 예정입니다. 이를 위해 KNOLL은 협력사인 GSN과 함께 판매 및 서비스 활동을 강화해나갈 것입니다. KNOLL은 특히 B2C 영업에서 큰 매출 잠재력을 기대하고 있습니다.

생산 거점으로서 인도에 대한 글로벌 시장의 관심이 커지고 있습니다. KNOLL은 벵갈루루에 위치한 협력사 SPAN과 라이선스 생산 계약을 체결하는데, 우선적으로 OEM 고객을 위한 칩 이송 시스템과 필터 시스템을 생산할 예정입니다.

외부 소식

KNOLL은 독일 슈투트가르트에서 열린 AMB 박람회에서 디지털화된 새로운 모습을 선보였습니다. 박람회에서 소개된 핵심 주제는 생산 자동화였습니다. 디지털 네트워킹, 새 통신 시스템 Click.it, 고정식 및 이동식 KNOLL 운송 시스템 등은 전문가들 사이에서 큰 관심을 받았습니다. KNOLL은 독자적인 아이디어로 제조업계의 변화를 이끌고 있습니다.

"40년 이상 한 회사에서 일을 하면, 단순히 돈을 버는 것 이상의 가치가 생깁니다. 사람들은 회사를 위해 생각하고, 행동하고, 현장에서 고객에게 KNOLL을 대표하는 마음으로 일을 하게 되지요."

Klaus Maucher
서비스 기술자
1984년 입사

내부 소식

"지인들이 오랫동안 KNOLL에서 일을 했습니다. 지인들의 말대로 KNOLL은 멋진 회사입니다."

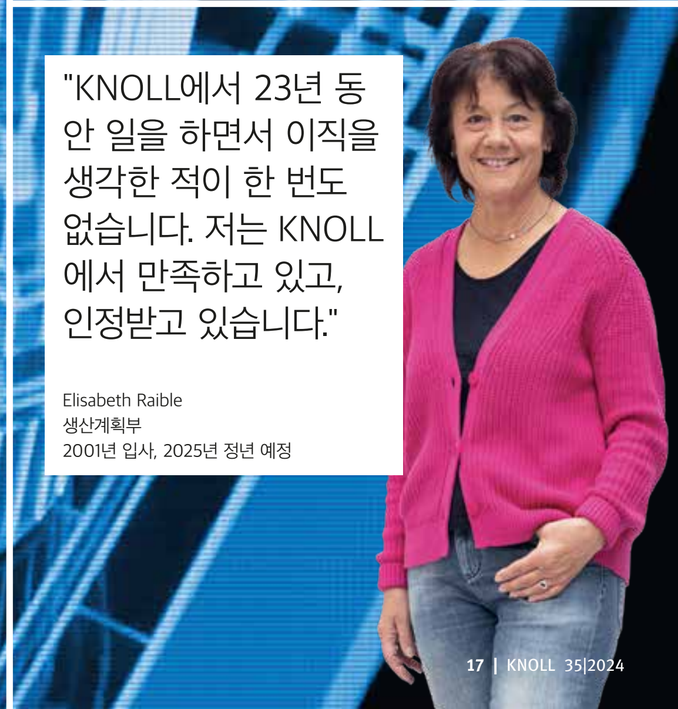
Evelyn Hänsler
교육/전공 울름 모델, 기계 공학
2024년 9월 입사

"KNOLL은 제 모든 커리어를 함께 했습니다. 저는 KNOLL에서 학교 실습, 교육을 마쳤고, 현재는 주요 고객 관리자로 일하고 있습니다. KNOLL에서 사람들은 제 능력을 신뢰합니다. KNOLL과 같은 기업에서 일할 수 있어 행복합니다."

Michael Kössler
주요 고객 관리자
1995년 입사

"KNOLL에서 23년 동안 일을 하면서 이직을 생각한 적이 한 번도 없습니다. 저는 KNOLL에서 만족하고 있고, 인정받고 있습니다."

Elisabeth Raible
생산계획부
2001년 입사, 2025년 정년 예정



KNOLL .It works

경험이 풍부한 직원들과 젊은 인재들

근속 25주년 축하 대상자: Hakki Angin, Eugen Becker, Michael Birkler, Werner Blaser, Raimund Burth, Matthias Drechsel, Steven Duske, Herbert Knobelspieß, Armin Knoll, Michael Kössler, Thomas Musch, Andreas Nischt, Karl Schanda, Elmar Schmid, Jürgen Spöcker, Martin Wohlwender, Ralf Wrobel (사진에 없는 사람: Marc Miller, Olga Ruppel, Irina Schlee). 근속 40주년 축하 대상자: Roland Eberhart, Brigitte Manthei, Klaus Maucher (사진에 없는 사람: Anton Baumgartner). 정년 예정자: Roland Fleihs, Anton Forstenhäusler, Thomas Hillmann, Rade Kujundzic, Günter Pippig, Elisabeth Raible, Valentin Weiß (사진에 없는 사람: Sergej Bojko, Ingeborg Bosch, Dieter Brose, Anton Hiller, Walter Lindner, Josef Zinsmayer).

2024년 9월 2일부터 교육받고 있는 교육생: 산업 기계 기술자 10명, 기계 및 시스템 운영자 2명, 구조 기계 기술자 2명, 메카트로닉스 기술자 4명, 산업 전자 기술자 3명, 자동화 기술 전자 기술자 1명, 산업 전기 기술자 5명, 기술 제품 디자이너 3명, 산업 구매 담당자 4명, IT 전문가 1명, 창고 물류 전문가 1명, 경제 공학 전공 DHBW 학생 1명, 경영 및 디지털 비즈니스 관리 전공 DHBW 학생 1명, 울름 모델 학생 1명. KNOLL은 교육생 비율이 10%로 매우 높습니다. KNOLL은 현재 장래에 전문가로서 활동하게 될 102명을 교육하고 있습니다. 교육생들은 KNOLL의 발전을 위해 기여할 것입니다.

KNOLL
.It works

KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20
DE-88348 Bad Saulgau
전화 +49 7581 2008-0
팩스 +49 7581 2008-90140
info.itworks@knoll-mb.de
www.knoll-mb.com

KNOLL 한국 대리점
(주)마팔하이테코
경기도 시흥시 엠티브이 24로 27 (15117)
전화: +82-1661-0091
대표메일: mh@mapalhiteco.com
홈페이지: http://www.mapalhiteco.com

출판:
KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20
DE-88348 Bad Saulgau
www.knoll-mb.de
편집: Matthias Knoll |
Sandra Wiedergrün
글: Daniela Dannert-Weing |
Matthias Knoll | Jürgen Knoll
사진/시각화:
AdobeStock | Baumschlager Hutter
GmbH | KNOLL Maschinenbau GmbH |
KNOLL America Inc. | Sebastian
Hauenstein | Frank Müller |
Rack Fotografie | Drescher Photos |
Patrick Hörmann | Matthias Knoll
인쇄: F&W Druck- und
Mediencenter GmbH
디자인: MüllerHocke