

새로운 Smart Press Kit로

구현하는 Plug & Produce



더 빠르고 더 생산적이고 더 스마트한 프레싱 공정. 새로운 Smart Press Kit

시간이 흐르면서 산업 요구사항과 프로세스도 변하고 있습니다. 개별 제품 중심이던 트렌드는 높은 독립성으로 쉽고 빠른 솔루션을 만들 수 있는 전체 시스템 키트로 전환되고 있습니다. 미래 공장의 모든 프레싱 및 접합 프로세스도 마찬가지입니다.

스마트한 특징

Bosch Rexroth의 새로운 Smart Press Kit는 기계 및 플랜트 제조사의 산업 요구사항을 정확하게 충족시킵니다. 이 키트는 프레싱 및 접합 프로세스에 간편하게 적용할 수 있는 빠르고 효율적이며 포괄적인 솔루션입니다.

플러그 앤 프로듀스(Plug & Produce) 개념을 만족시키는 기능을 하며 입증된 Rexroth 구성요소 및 모든 유형의 장치에 맞는 최신 브라우저 기반 사용자 인터페이스와 함께 작동합니다.

간단한 제품 선택과 빠른 시운전 및 프로세스 구성으로 엔지니어링에 소요되는 시간을 95%까지 단축할 수 있습니다.

직관적, 현대적 설계의 새 소프트웨어는 OPC-UA를 통해 연결되어 i4.0을 구현할 수 있습니다.

- Rexroth의 모든 기계 및 전기 하드웨어
- 서보 드라이브의 자동 구성 및 파라미터 설정으로 쉽고 빠른 시운전. 통합 모션 제어로 인터페이스 최소화.
- 소프트웨어의 일반 텍스트 오류 메시지를 통한 오류 처리 지원

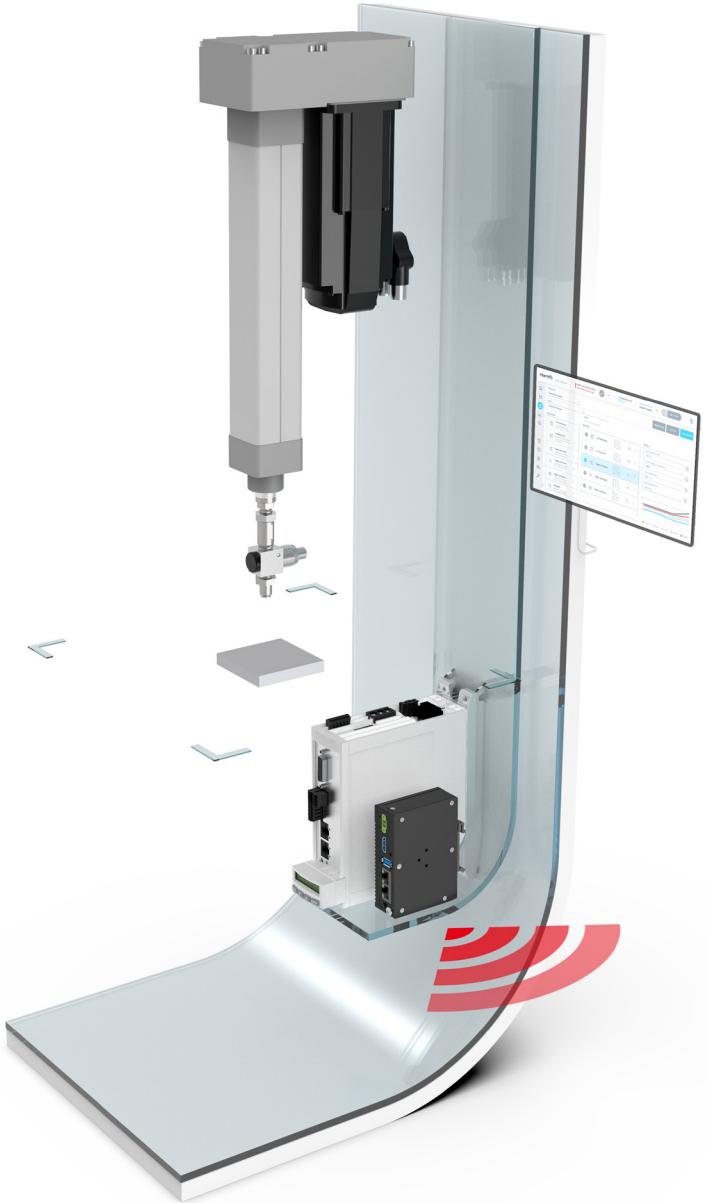


단일 시스템 솔루션으로 다양한 혜택 제공



간편한 제품 선택

- ▶ 사전에 선정된 기계/전기/소프트웨어 구성 요소를 2 ~ 150 kN에 맞게 다양한 키트로 조합합니다.
- ▶ 단일 공급 업체가 입증된 Rexroth 품질의 모든 구성 요소를 공급



플러그 & 프로듀스(Plug & Produce)

- ▶ 사전 설치된 운영 소프트웨어를 포함하여 단일 패키지로 제공
- ▶ 서보 드라이브의 자동 파라미터 설정
- ▶ 인터페이스 최소화(모션 컨트롤이 통합된 서보 드라이브)



제로 프로그래밍

- ▶ 프로그래밍 기술이 필요 없음
- ▶ 프로세스 및 평가 요소를 쉽고 논리적으로 구성
- ▶ 장치 독립적인 브라우저 기반 HMI
- ▶ 현대적이고 직관적인 설계

모듈형 Smart Press Kit의 구성:

- ▶ 기계(전동 실린더 및 압력센서)
- ▶ 전기 부품(모터, 서보 드라이브, 모션 제어)
- ▶ 소프트웨어(시운전, 운전, 공정 분석)

Smart Press Kit는 조립, 접합, 성형, 시험 프로세스에 사용할 수 있습니다.

이 모든 공급은 단일 연락처점, 단일 선택 도구, 단일 주문 및 납품으로 진행됩니다.



Smart Press Kit로 미래 공장 (Factory of the Future)을 구축하는 5단계

Bosch Rexroth는 직선 운동 기술의 디지털화 및 프레스/접합 프로세스의 선구자입니다. 전체 프로세스 체인에 입증된 Rexroth 기술과 혁신적인 제품 및 솔루션을 구현합니다. Smart Press Kit와 같은 미래 공장을 위한 초기 솔루션은 이미 출시되어 있으며 더 많은 솔루션이 제공될 예정입니다.



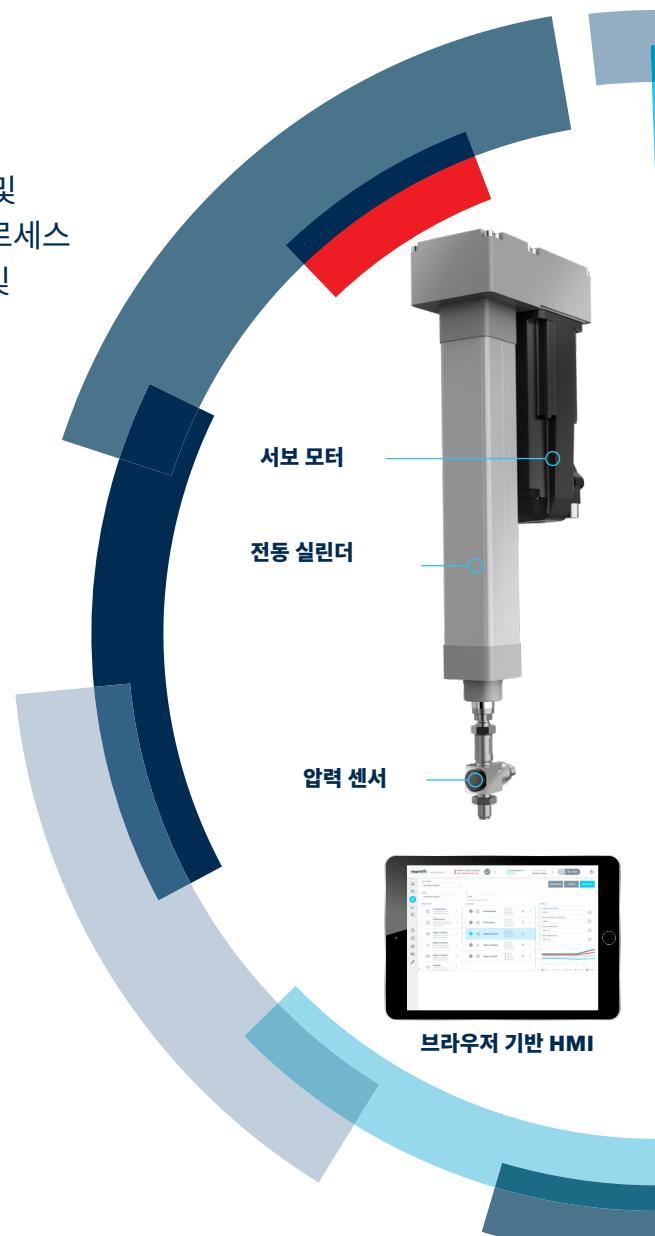
5. 서비스 및 유지 보수

- 상태 보고 및 품질 통계 등 모든 시스템 파라미터 현황을 일목요연하게 확인할 수 있습니다.
- 소프트웨어에서 오류 메시지를 일반 텍스트로 표시하여 오류 처리
- 예측 유지보수 기능 및 유지 보수 지원은 곧 공개될 예정입니다.



4. 운전 & 진단

- 프로세스 및 상태 정보의 시각화
- 후속 분석을 통한 힘-변위 곡선의 실시간 표시
- 프로세스 결과의 시각화(OK / NOK)
- 모든 프로세스 데이터 및 품질 평가를 내부 데이터베이스에 저장
- 웹 HMI를 통해 프로세스 결과 데이터 내보내기
- OPC-UA를 통한 IoT 연결성





1. 편리한 제품 선택 및 구성

- 2~30 kN 힘에 따라 사전 선택된 키트
- LinSelect(Bosch Rexroth Tool)로 빠른 선택 및 크기 조정
- 구성 관리 프로그램(Configurator)을 사용해 단 다섯 번의 클릭으로 최종 제품까지 선택

Smart Press Kit



2. 빠른 주문과 배송

- Rexroth e-shop에서 365일 온라인 주문 가능
- 단일 공급 업체에서 모든 구성품 공급 가능
- 단일 패키지와 단일 납품



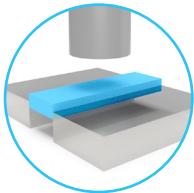
3. 시운전 및 프로세스의 직관적 구성

- 서보 드라이브 자동 파라미터 설정 기능이 있는 사전 설치 운영 소프트웨어
- 통합 모션 제어로 인터페이스 최소화
- 설치 마법사를 통한 간편한 시운전
- 프로그래밍 기술이 필요 없음

Smart Press Kit – 작용 프로세스

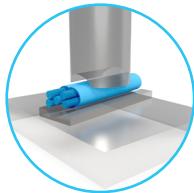
Smart Press Kit는 조립, 접합, 성형, 테스트 등 생산 프로세스에서 간편한 시운전, 출시 기간 단축, 생산성 극대화를 보장합니다.

조립 및 접합



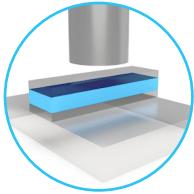
프레스 피팅

예: 전기 모터용 고정자 패키지



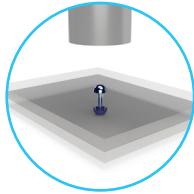
압착

예: 자동차 산업의 호스, 케이블,
플라스틱 부품



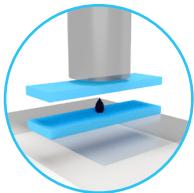
조립

예: 하우징에 베어링 조립



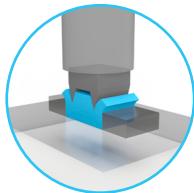
리벳 체결

예: 판금 부품의 효율적 체결



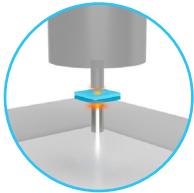
본딩

예: 플라스틱 재료 및 복합 재료의 결합



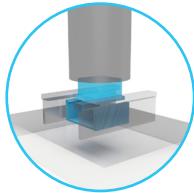
삽입

예: 전기 모터 생산에서 라미네이션
스택에 자석 집적



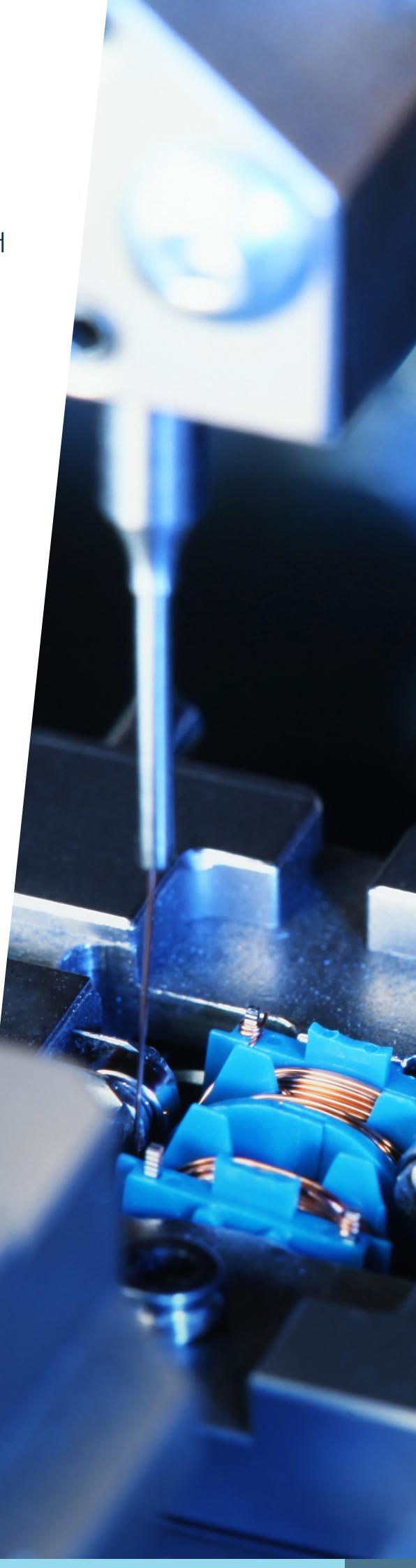
용접

예: 열판 용접



접단

예: 커넥터 하우징의 커넥터 접점

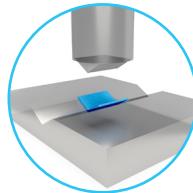


다양한 적용 분야

Smart Press Kit는 광범위한 표준 프레싱 및 접합 분야에 적합합니다. 유연성이 높고 간편한 미래형 시스템 솔루션입니다.

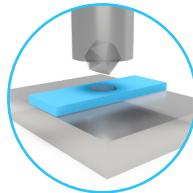
- ▶ 다양한 산업 분야를 위한 효율적 조립 및 접합 프로세스
- ▶ 금속/플라스틱 산업 및 패키징 기술의 성형 프로세스
- ▶ 개발, 품질 보증, 테스트랩의 시험 작업

성형



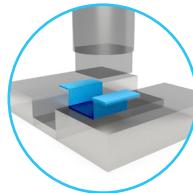
밴딩

예: 금속 산업의 판금



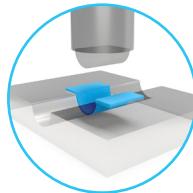
엠보싱

예: 플라스틱 또는 포장 산업의
플라스틱 필름 로고



딥 드로잉

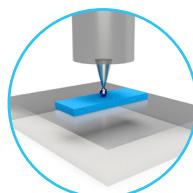
예: 박판 재료의 성형



세이핑

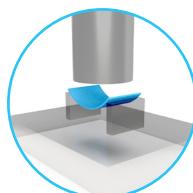
예: 포장 산업의 박스

테스트



테스트 / 측정

예: 재료 테스트대



테스트

예: 댐퍼, 스프링, 브레이크 페달 등
테스트 장비

개별 구성요소에서 단일 시스템 솔루션으로

Bosch Rexroth는 새로운 Smart Press Kit을 통해 간편한 웹 기반 소프트웨어 솔루션을 비롯하여 접합 프로세스에 입증된 Rexroth 구성 요소를 즉시 사용할 수 있는 시스템을 최초로 공급합니다.

Smart Press Kit은 서로 완벽하게 호환을 이루는 하드웨어 및 소프트웨어 요소로 구성됩니다. 독립형 솔루션으로 사용하거나 필드 버스를 통해 상위 시스템에 통합할 수 있습니다.

하드웨어



I4.0에 대비한 구현

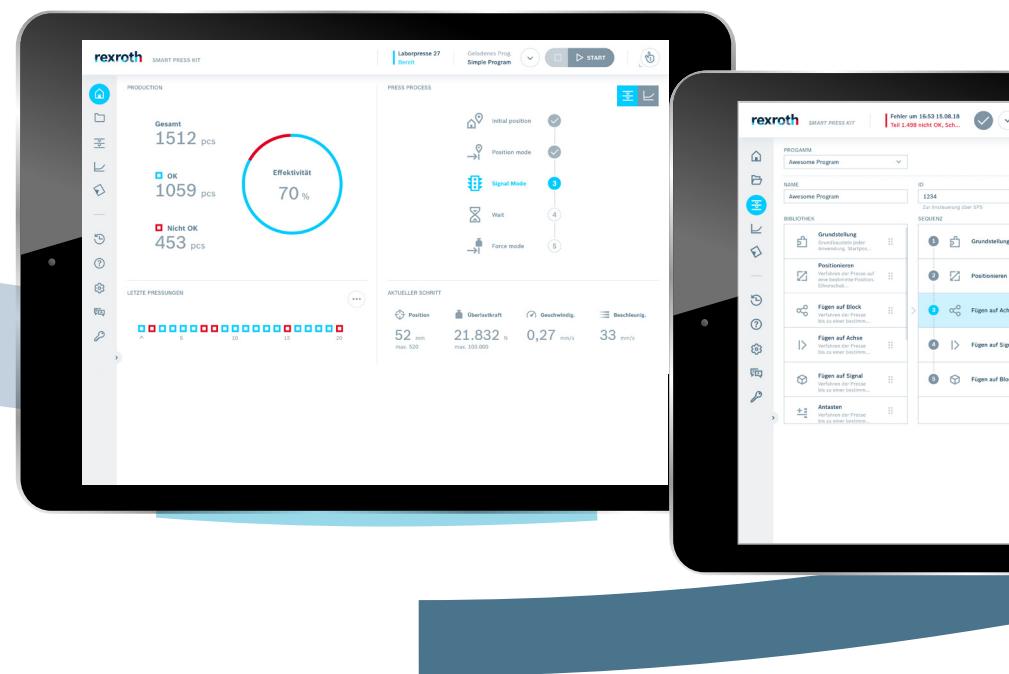
소프트웨어



테블릿은 운송에 포함되지 않는 품목입니다.

프로그래밍 지식이 필요 없는 직관적 소프트웨어

이 소프트웨어는 모듈식 드래그 & 드롭 프로세스 구성의 현대적이고 직관적인 웹 HMI를 제공하므로, 사전 지식이 없이도 즉시 사용할 수 있습니다. 모든 필수 평가 및 분석 요소의 그래픽 작성은 사실상 설명이 따로 필요 없습니다. 이보다 더 이상 간단하고 명확할 수 없습니다.



자동 구성을 사용한 시운전 (플러그 & 프로듀스)

- 내장형 소프트웨어
- 쉽고 빠른 시운전 마법사
- 하드웨어 구성 자동 로딩
- 서보 드라이브의 자동 파라미터 설정
- 원점 복귀 및 조그 모드로 시운전 지원

장점:

- 플러그 & 프로듀스 (Plug & Produce)를 통한 시간 단축
- 오류 감소 및 생산성 향상
- 간편한 사용법



간단한 프로그래밍 및 운전

- 끌어다 놓기 방식의 모듈 프로세스 구성
- 입력 데이터의 논리 확인
- 평가 및 분석 요소의 간편한 그래픽 작성
- 대시 보드로 프로세스 및 상태 정보 시각화

장점 :

- 프로그래밍 지식이 필요 없는 수준 높은 사용자 편의성
- 오류 감소 및 방지



대시 보드를 통한 분석 및 진단

- 힘 - 변위 곡선 분석
- 프로세스 결과 시각화(OK/NOK)
- 내부 데이터베이스에 품질 보증을 위한 프로세스 데이터 저장
- 필터링 및 내보내기 기능이 있는 프로세스 이력
- 진단 기능: 시스템 파라미터, 상태 보고서, 통계
- 일반 텍스트 오류 메시지가 소프트웨어에 통합된 로그북
- ReST 프로그래밍 인터페이스를 통한 데이터 액세스

장점 :

- 위치, 힘, 속도 등 현재 프로세스 데이터를 항상 최신 상태로 유지
- 편차 발생 시 짧은 반응 시간

스마트한 선택 - 간편한 구성

기계 및 전자 구성 요소를 조합하여 단 5번의 클릭만으로 사용자 맞춤형 Smart Press Kit을 만들 수 있습니다. 이보다 더 이상 빠르고 간편할 수 없습니다.

1. 크기

공침 힘에 따른 값

- 002 2kN
- 004 4kN
- 007 7kN
- 012 12kN
- 019 19kN
- 030 30kN
- 045 45kN
- 070 70kN
- 100 100kN
- 150 150kN

2. 스트로크

크기에 따른 값

- 002 35 – 400mm
- 004 40 – 400mm
- 007 65 – 400mm
- 012 80 – 400mm
- 019 70 – 400mm
- 030 90 – 400mm
- 045 100 – 400mm
- 070 130 – 400mm
- 100 150 – 400mm
- 150 150 – 400mm

3. 모터 장착

- 직렬 MF01
- 병렬 RV01

4. 압력 센서

- 무
- 유

5. 케이블 길이

- 5m
- 10m

LinSelect (Bosch Rexroth Tool) 및 온라인 구성 관리 프로그램 (Online Configurator)

Rexroth는 수십 년 이상의 구현 경험을 바탕으로 설계 및 구성에 필요한 엔지니어링 도구와 구성기를 사용합니다. 이는 직선 운동 기술의 디지털화를 이행하는 첫 번째 단계입니다.



LinSelect (Bosch Rexroth Tool) 선택 및 크기 조정 도구로 올바른 제품을 선택한 다음 온라인 구성 관리 프로그램(Online Configurator)에서 간편하게 최종 구성을 수행합니다. 그런 다음 CAD 파일을 다운로드하고 Rexroth e-shop에서 원하는 구성을 주문할 수 있습니다. 이렇게 언제 어디서나 맞춤형 Smart Press Kit을 만들고 주문할 수 있습니다.



NOW. NEXT. BEYOND. 새로운 Smart Press Kit는 첫 걸음에 불과합니다.

여기서 미래가 시작됩니다.

Bosch Rexroth의 혁신적인 Smart Press Kit은 미래 공장으로 가는 여정에 하나의 이정표를 제공합니다. 소프트웨어를 포함한 포괄적 시스템 전문 지식은 프레싱 및 접합 분야의 제4차 산업혁명의 토대를 쌓고 있습니다. 검증된 Rexroth 직선 운동 기술 구성 요소와 함께 사용할 수 있는 기능 및 서비스는 이미 많이 나와 있습니다. 예측 유지 보수 솔루션 등의 제품은 가까운 시일 내에 추가적으로 제공됩니다. Bosch Rexroth는 혁신적인 디지털 직선 운동 기술 솔루션 분야에서 경험이 풍부한 최적의 파트너입니다. 현재, 그리고 미래를 위해 준비된 파트너입니다.



Smart Press Kit 상세 정보

기술 정보

크기	002	004	007	012	019	030	045	070	100	150
스트로크 [mm]	35...400	40...400	65...400	80...400	70...400	90...400	110...400	130...400	150...400	150...400
공칭 힘 [kN]	2	4	7	12	19	30	45	70	100	150
최대 힘 [kN]	3	6	10	15	20	40	47	72	120	150
최대 속도 [m/s]	0.38	0.32	0.55	0.5	0.37	0.5	0.32	0.26	0.14	0.08
압력 센서/측정										
측정 기술	변형계									
측정 범위 [kN]	-0.3 ... +3 -0.6 ... +6 -1 ... +10 -1 ... +15 -1 ... +20 -1 ... +40 -1 ... +55 -1 ... +75 -1 ... +160 -1 ... +160									
샘플링 속도 [Hz]	1000 2500									
해상도 [비트]	14 +/- 0.3									
정확도(선형성) [% FS]	+/- 0.3 +/- 0.5%									
서보 드라이브(모션 제어 통합)										
전원 공급 [V]	1 x AC 110...230	1 x AC 110...230	3 x AC 200...500							
정격 전류 [A] (단상)	8.30	8.30	x	x	x	x	x	x	x	x
정격 전류 [A] (3상)	4.50	4.50	8.00	8.00	8/25	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
EN 61800-5-2에 따른 안전 준수	안전 토크 차단 (STO) ¹⁾									
필드버스 인터페이스	Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT, Sercos III									
소프트웨어 기능										
최대 프로그램 수	99									
프로그램 당 프로그램 단계 수	500									
디지털 입/출력 수	입력 6 + 출력 1, 또는 입력 7									
힘 측정	지속 시간 무제한, 해상도 감소 없음									
평가 요소	Windows, 포락선, 임계값									
주변 조건										
주변 온도(작동) [°C]	0~50°C (40°C를 초과한 온도에서 성능 손실)									
IP 보호 등급	기계: 표준 IP54 (IP65까지 가능) 제어 캐비닛 하드웨어: IP20									

¹⁾ EN ISO 13849-1 기준 Cat 4 PLe, EN 62061 기준 SIL 3

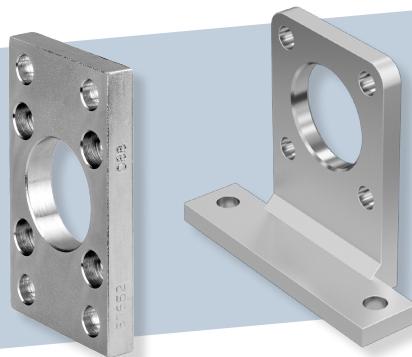
Smart Press Kit 부속품

가능한 모든 부속품 제공

Bosch Rexroth는 체결 요소에서 전기 부품까지 Smart Press Kit에 적합한 부속품도 제공합니다.

장착 부품

플랜지 장착
바닥 지지



전기 부속품

무정전 전원 장치
(UPS)

VAU

주 필터

NFE/NFD

전원 공급 장치

VAP01

패널 PC

VR

이더넷 케이블, 5 m

RKB



부속품에 관한 자세한 내용은 다음 링크 페이지를 참조하십시오:
www.boschrexroth.com/smart-press-kit

**(주)보쉬렉스로스코리아
Bosch Rexroth Korea Ltd.**

직선운동 기술 사업부

TEL: 031-270-4231
FAX: 031-270-4298
E-mail: info@boschrexroth.co.kr
www.boschrexroth.co.kr

부산 본사

부산광역시 강서구 미음산단 1로 29

용인 사무소

경기도 용인시 기흥구 신수로 567

