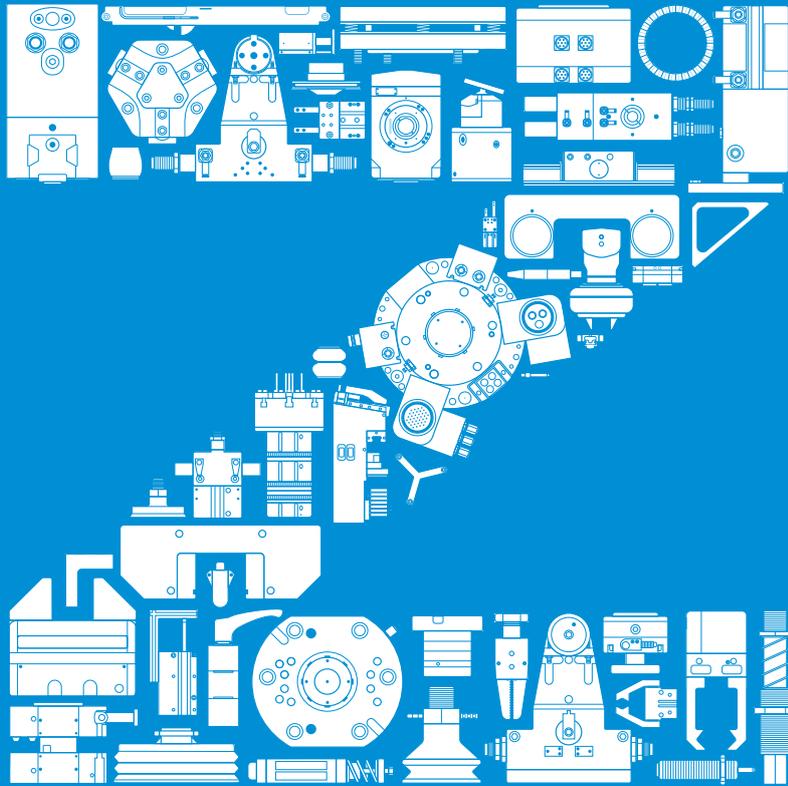
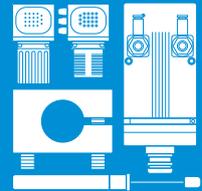


전체 프로그램.



THE KNOW-HOW FACTORY

ZIMMER GROUP

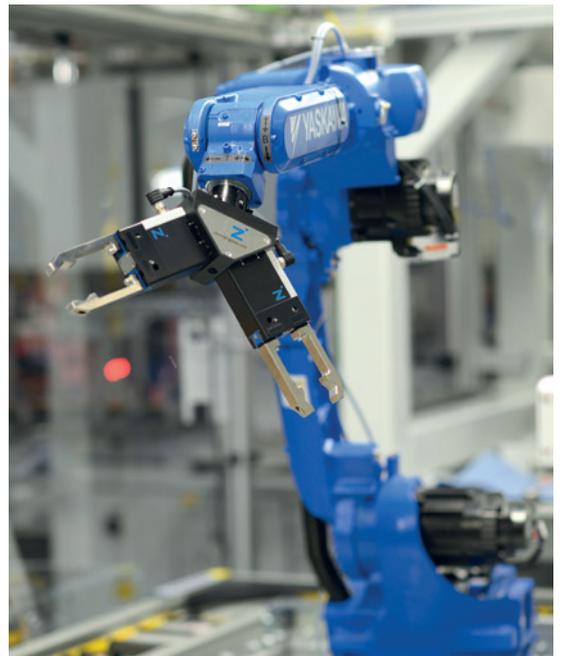
초지일관 고객 중심

당사는 지난 수 년간 고객에게 혁신적인 맞춤형 솔루션을 제공해오고 있습니다. 지속적으로 성장해 온 ZIMMER사가 드디어 새로운 이정표를 세웠습니다. 바로 "KNOW-HOW FACTORY" 출범입니다. 이러한 성공에 비결이 있을까요?

초석. 최상의 제품과 서비스는 지금까지 당사의 성장을 이끌어 온 기반입니다. 정교한 솔루션과 핵심적 기술 혁신이 Zimmer가에서 비롯됩니다. 이것이 무엇보다 기술적인 리더십 요구가 높은 고객들이 당사를 찾는 이유입니다. Zimmer Group은 특히 어렵고 복잡한 상황에서도 최상의 컨디션을 발휘합니다.

스타일. 저희는 학제간 방식으로 생각하고 접근합니다. 개발뿐만 아니라 생산에서도 6가지 기술 영역에서 정교한 공정 솔루션을 제공합니다. Zimmer Group은 모든 부문에 걸쳐 제품과 서비스를 제공하고 있습니다. 고객의 문제에 맞는 개별 맞춤 솔루션을 전세계에 제공합니다.

동기 부여. 고객 중심 마인드야말로 당사의 핵심 성공 요인입니다. 당사는 최상의 서비스 제공업체입니다. Zimmer Group의 본사 담당자는 당사의 고객들에게 요구 사항에 맞는 서비스를 제공해 드립니다. 최강의 솔루션과 폭넓은 제품 및 서비스로 개별적인 고객 관리를 해드립니다.



기술



핸들링 기술

30년 이상의 경험과 업계 노하우: 저희가 보유한 전기, 공압, 유압 핸들링 구성 부품과 시스템은 전 세계 선두를 달립니다.

구성 부품. 2,000개 이상의 표준화된 그리퍼, 피벗 유닛, 로봇 부품 및 기타 다수의 부품. 기술적으로 뛰어난 선도적인 제품을 종류별로 갖추었으며 높은 공급력을 보장합니다.

준표준. 당사의 모듈형 공법은 공정 자동화의 개별 구성 및 높은 혁신율을 구현합니다.



댐핑 기술

산업용 댐핑 기술과 SOFT CLOSE 제품은 KNOW-HOW FACTORY의 혁신 및 선구자 정신을 나타냅니다.

산업용 댐핑 기술. 표준 또는 고객 맞춤형 솔루션: 당사 제품은 최소 설치 공간에서 최고 사이클 수와 최대 에너지 흡수를 자랑합니다.

Soft Close. 최고 품질과 공급력의 공압용 댐퍼와 유체 댐퍼의 개발 및 대량 생산.

OEM과 직접 생산. 당사는 세계적으로 이름난 많은 기업의 파트너로서, 구성 부품, 인입 시스템 또는 전체 생산 설비를 생산합니다.



리니어 기술

리니어 기술의 구성 부품과 시스템을 고객의 개별 요구에 맞추어 개발합니다.

클램핑 및 브레이킹 엘리먼트. 당사는 프로파일 및 원형 레일뿐 아니라 모든 제조업체의 다양한 가이드 시스템을 위한 4,000개 이상의 옵션을 제공합니다. 수동, 공압식, 전기식 또는 유압식 등 모든 구동 방식을 취급합니다.

유연성. 당사의 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트는 Z 축이나 가공 테이블과 같은 가동 구성 부품이 제 위치에 고정되어 있으며 기계나 설비가 비상 상황에서 가능한 한 신속하게 멈추도록 합니다.



공정 기술

공정 기술의 시스템과 구성 부품에서는 고효율이 중요합니다. 저희는 높은 수준의 고객별 맞춤형 솔루션으로 유명합니다.

축적된 풍부한 경험. 저희의 노하우로 재료, 공정, 공구 개발에서 제품 설계와 시리즈 제품 생산까지 일관되게 작업합니다.

뛰어난 생산성. Zimmer Group은 유연성, 고품질, 정확도로 생산에 임하며, 이는 고객 맞춤형 제품에서도 동일하게 적용됩니다.

시리즈별 생산. 금속(MIM), 탄성중합체, 플라스틱으로 이루어진 고도 기술 제품을 신속하고 유연하게 생산합니다.



기계 기술

ZIMMER GROUP은 혁신적 금속, 목재 및 복합재료를 가공하는 모든 분야의 공구 시스템을 개발합니다. 당사는 수많은 고객의 시스템 파트너 및 혁신 파트너로서 함께 일합니다.

지식과 경험. 교환 장치, 공구 인터페이스 및 공구 시스템에서 수십 년 이어 온 개발 협력과 업계 노하우 덕분에 세계적으로 첨단 과제를 맡아 해결해오고 있습니다.

구성 부품. 수많은 표준 구성 부품은 바로 출고해서 납품하며 금속과 목재 가공 산업 전반에 걸쳐 OEM과 최종 고객을 위한 혁신적인 고객 맞춤형 시스템을 개발합니다.

다양성. 머시닝 센터, 터닝 머신 또는 유연 생산 셀 등 모든 분야에서 Zimmer Group의 구동 공구, 홀더, 유닛 또는 드릴 헤드가 사용되고 있습니다.

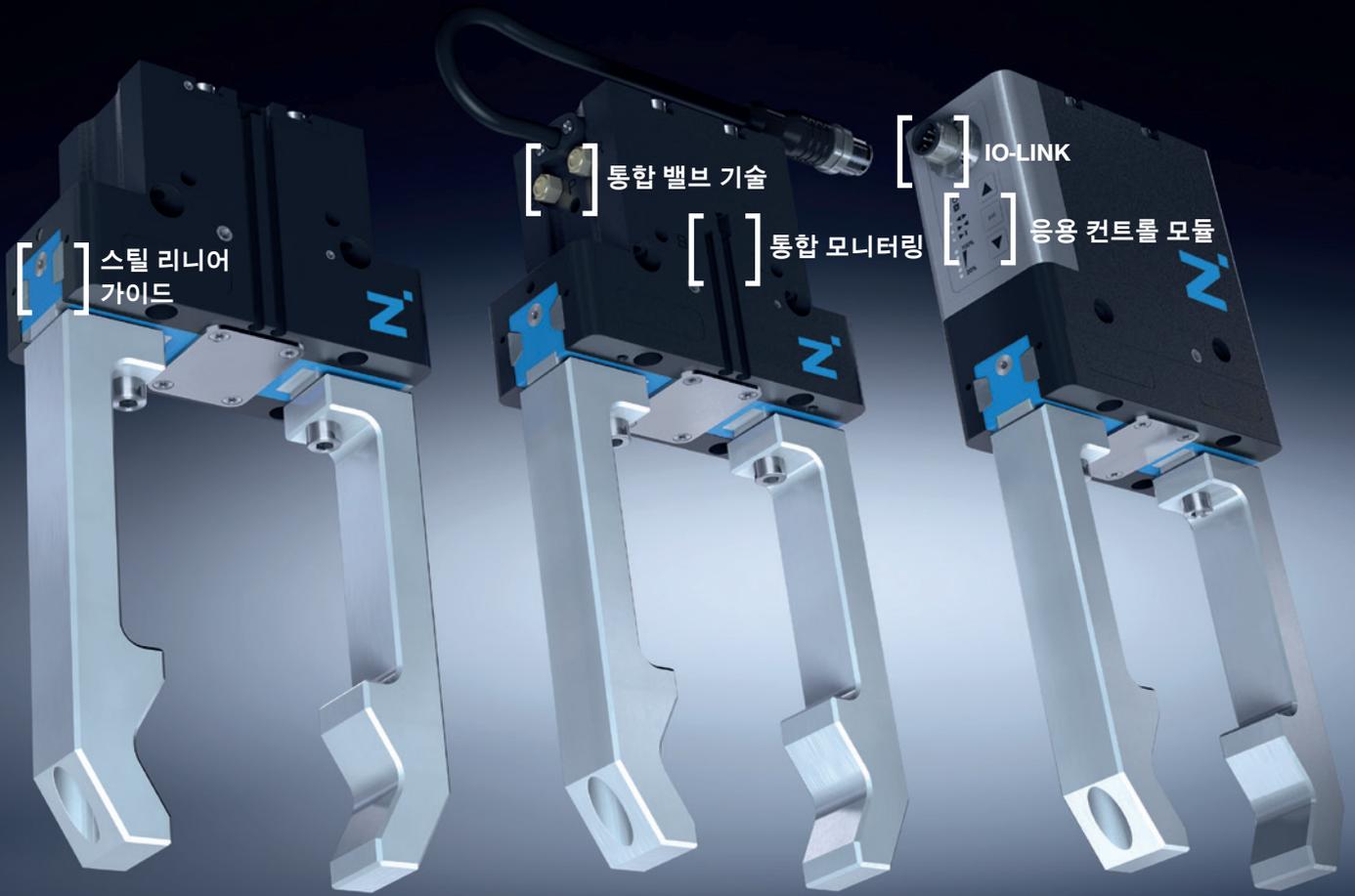


시스템 기술

맞춤형 시스템 솔루션 개발 분야에서 ZIMMER GROUP은 세계 선두 전문업체 중 하나입니다.

맞춤형. 20명 이상의 숙련된 설계자와 프로젝트 개발자로 구성된 팀이 최종 고객 및 시스템 통합업체와 긴밀하게 협력하여 특정 작업을 위한 맞춤형 솔루션을 개발하고 제작합니다. 단순한 그리핑 및 핸들링 솔루션을 비롯하여 복잡한 시스템 솔루션까지 책임집니다.

솔루션. 이러한 시스템 솔루션은 기계 제조, 자동차 및 납품업체, 플라스틱 기술, 전자장치, 소비자 부문, 주조 공장 등 다양한 부문에서 사용됩니다. Know-how Factory는 다수의 기업이 효율적인 자동화로 경쟁할 수 있도록 도와줍니다.

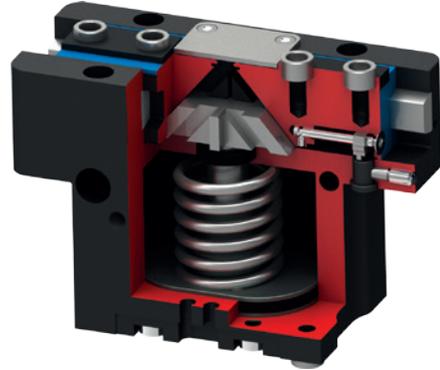


핸들링 기술 그리퍼 기술 하이라이트

당사의 노하우는 곧 고객 혜택

"범용"

- ▶ 벤치마크보다 최대 30% 높은 파지력
- ▶ 벤치마크보다 10% 높은 고정력과 모멘트
- ▶ 벤치마크보다 10% 긴 그리퍼 조
- ▶ 벤치마크보다 15% 무거운 그리퍼 조
- ▶ 밀봉 가이드 IP64/ 프로텍터 버전 IP67(실링 에어 포함)
- ▶ 부식 방지 처리
- ▶ 최대 3천만 사이클까지 유지보수 필요 없음



내구성

당사의 제품 포트폴리오는 당사 고객의 요구에 맞게 조정되었고 각 용도에 맞는 솔루션을 제공합니다. 부식 방지에 보호 등급 IP67, **3천만 사이클까지 유지보수가 필요 없는** 시리즈 5000은 만능 패키지입니다.

범용

메카트로닉스 그리퍼는 모든 제품의 유연성을 향상시켜 줍니다. 최대 성능에 손쉬운 조작 방법이 더해진 이 그리퍼는 1992년부터 당사 제공 프로그램에 없어서는 안될 요소입니다. 시리즈 5000은 **공업, 전기, 하이브리드 기술의 특징들을 한데 모았습니다.**

정밀성

1980년부터 당사에서는 그리퍼를 개발하고 지속적으로 발전시키고 있습니다. 이러한 다년간에 걸친 노하우는 특히 당사의 **프리미엄 범용 그리퍼 GPP5000**에서 재발견됩니다.



공업식



전기식



하이브리드



핸들링 기술

그리퍼

그리퍼

2-조 평행 그리퍼

공압식

GPP1000	그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	4 mm - 16 mm 100N 0.16 kg - 0.20 kg 30 2백만 사이클
----------------	--	--



MGP800	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	8 1 mm - 12 mm 6 N - 400N 0.008 kg - 0.46 kg 40 1천만 사이클
---------------	---	--



GP400	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	9 3 mm - 30 mm 85N - 19,275 N 0.08 kg - 18.9 kg 40 1천만 사이클
--------------	---	---



GPP5000 IO-Link	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	11 2.5 mm - 45 mm 140N - 26,950 N 0.08 kg - 50 kg 64/67 3천만 사이클
---------------------------	---	--



전기식

GEP9000	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	2 2 mm - 4 mm 11 N - 50N 0.25 kg - 0.57 kg 40 3천만 사이클
----------------	---	--



GEP2000 IO-Link	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	3 10 mm - 16 mm 50N - 500N 0.79 kg - 1.66 kg 40 1천만 사이클
---------------------------	---	--



GEP5000 IO-Link	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	3 6 mm - 10 mm 540N - 1,900N 0.79 kg - 1.66 kg 64 3천만 사이클
---------------------------	---	--



2-조 평행 롱 스트로크 그리퍼

공압식

MGH8000	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	3 10 mm - 100 mm 60N - 910N 0.35 kg - 7.3 kg 64 1천만 사이클
----------------	---	--



GH6000	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	5 20 mm - 200 mm 120 N - 3,400 N 0.3 kg - 23.8 kg 40 1천만 사이클
---------------	---	---



전기식

GEH6000IL IO-Link	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크(최대): 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	2 80 mm 60N - 2,400N 0.76 kg - 2.6 kg 40/54 5백만 사이클
-----------------------------	---	--



3-조 센트릭 그리퍼

공압식

MGD800	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	8 1 mm - 12 mm 30N - 1,420N 0.025 kg - 2 kg 40 1천만 사이클
---------------	---	---



GPD5000 IO-Link	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	11 2.5 mm - 45 mm 310N - 72,500 N 0.14 kg - 100 kg 64/67 3천만 사이클
---------------------------	---	---



전기식

GED5000 IO-Link	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	3 6 mm - 10 mm 540N - 1,900 N 1.09 kg - 2.33 kg 64 3천만 사이클
---------------------------	---	---



3-조 센트릭 롱 스트로크 그리퍼

공압식

GD500	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	3 30 mm - 160 mm 1,300N - 2,480N 7.4 kg - 29 kg 40 1천만 사이클
--------------	---	---



2-조 앵글러 그리퍼

공압식

GZ1000	사이즈 개수: 그리퍼 조당 스트로크: 파지력: 무게: IP 등급: 유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	3 8° - 10° 62N - 315N 0.015 kg - 0.125 kg 30 1천만 사이클
---------------	---	---



그리퍼

MGW800



사이즈 개수: 8
그리퍼 조당 스트로크: 37.5°
파지력: 5 N - 325 N
무게: 0.01 kg - 0.45 kg
IP 등급: 30
유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

GG1000



사이즈 개수: 4
그리퍼 조당 스트로크: 20°
파지력: 2,910 N - 29,110 N
무게: 1.3 kg - 13 kg
IP 등급: 40
유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

GPW5000



사이즈 개수: 3
그리퍼 조당 스트로크: +15° / -2°
파지력: 1,330 N - 14,500 N
무게: 0.9 kg - 12.1 kg
IP 등급: 64
유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 3천만 사이클

2-조 레이디얼 그리퍼

공압식

GK



사이즈 개수: 6
그리퍼 조당 스트로크: 90°
파지력: 70 N - 4,250 N
무게: 0.1 kg - 4.1 kg
IP 등급: 20
유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

GG4000



사이즈 개수: 6
그리퍼 조당 스트로크: 90°
파지력: 430 N - 4,000 N
무게: 0.25 kg - 4.5 kg
IP 등급: 64
유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

특정 작업용 그리퍼

내부 그리퍼

공압식

LGS

LG1000

LGG



사이즈 개수: 25
다음 직경(Ø)에서 전체 스트로크:
1 mm - 16 mm
그리퍼 지름: 4 mm - 135.5 mm
무게: 0.031 kg - 2.7 kg

오링 외부 어셈블리 그리퍼

공압식

GS

GSI



사이즈 개수: 4
오링 직경(Ø): 4 mm - 130 mm
확장력: 240 N - 1,450 N
무게: 0.5 kg - 5.4 kg

니들 그리퍼

공압식

ST
SCH



사이즈 개수: 4
조절식 니들 스트로크: 0 mm - 6 mm
무게: 0.21 kg - 0.45 kg

전기식

GEN9100



조절식 니들 스트로크: 0 mm - 2 mm
무게: 0.33 kg
IP 등급: 50

자기 그리퍼

공압식

HM1000



사이즈 개수: 4
최대 유지력: 27 N - 450 N
무게: 0.06 kg - 2.2 kg

전기식

HEM1000



사이즈 개수: 4
최대 유지력: 40 N - 720 N
무게: 0.09 kg - 1.3 kg

회전 그리퍼

2-조 앵글러 회전 그리퍼

공압식

DGG



그리퍼 조당 스트로크: 90°
파지력: 150 N
무게: 0.55 kg

2-조 평행 회전 그리퍼

공압식

DGP400



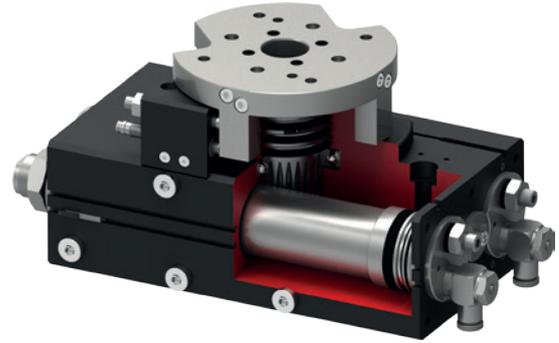
그리퍼 조당 스트로크: 4 mm
파지력: 115 N - 155 N
무게: 0.44 kg - 0.48 kg

핸들링 기술 선회 및 회전 모듈

당사의 노하우는 곧 고객 혜택

"우수성"

- ▶ **벤치마크보다 최대 100% 더 높은 출력**
뛰어난 끝 위치 감쇠를 통해 단기간에 더 많은 물질을 선회하고 기계의 부품 생산량을 높입니다.
- ▶ **대형 중앙 보어**
로터리 플랜지의 중앙을 통해 직접 전원 공급선을 활용하여 어플리케이션의 간섭을 최소화할 수 있습니다.
- ▶ **벤치마크보다 100% 이상 더 높은 반경 방향 베어링 하중**
큰 사이즈의 베어링은 견고함과 내구성을 보장하며 최고의 공정 안정성을 책임집니다.



고성능

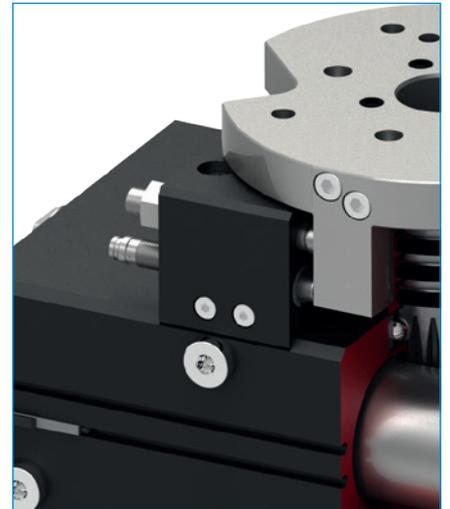
가능한 한 짧은 사이클이 선회 시 최우 선됩니다. 나선형 그루브 기술이 적용된 당사의 자체 개발 속압쇼바는 매우 짧은 사이클 시간의 당사 **고성능 피벗 유닛**에 적합하며 시판되는 제품 중 최고의 끝 위치 감쇠를 제공합니다.

입증된 기술력

저희는 초창기 선구자로서, 끊임없이 새로운 기준을 제시하는 광범위한 포트폴리오를 제공합니다. 세계 최초의 완충 힌지 축 외에 예를 들어 **중심 위치가 고정된** 피벗 유닛도 최초로 개발했습니다.

견고함

큰 사이즈의 베어링은 당사의 유닛이 상당한 하중을 견딜 수 있도록 만들어 주며 기어이가 빠진 곳에서 **외부 스톱퍼**로 거의 마모 없는 기어 휠 드라이브를 제공합니다.



선회 및 회전 모듈

로터 실린더

공압식

PRN



사이즈 개수: 9
 회전 각도: 90° - 270°
 토크: 0.15 Nm - 247 Nm
 무게: 0.04 kg - 12.5 kg
 IP 등급: 54
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 150만 사이클

평면 선회 유닛

공압식

MSF



사이즈 개수: 3
 회전 각도: 90° - 180°
 토크: 0.3 Nm - 1.2 Nm
 무게: 0.17 kg - 0.46 kg
 IP 등급: 41
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

SF



사이즈 개수: 6
 회전 각도: 0° - 180°
 토크: 1.5 Nm - 130 Nm
 무게: 0.6 kg - 41.1 kg
 IP 등급: 64
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

전기식

DES



사이즈 개수: 2
 회전 각도: 무제한
 토크: 12 Nm - 64 Nm
 무게: 4 kg - 15.9 kg
 IP 등급: 54
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 5백만 회전

앵글 피벗 유닛

공압식

SWM1000



사이즈 개수: 4
 회전 각도: 90°
 토크: 10 Nm - 64 Nm
 무게: 0.65 kg - 3.5 kg
 IP 등급: 30
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

SW



사이즈 개수: 6
 회전 각도: 180°
 토크: 1.5 Nm - 120 Nm
 무게: 1.2 kg - 48.2 kg
 IP 등급: 64
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

선회 조

공압식

SB



사이즈 개수: 3
 회전 각도: 90° - 180°
 토크: 0.1 Nm - 1.6 Nm
 무게: 0.3 kg - 2.2 kg
 IP 등급: 54
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

SBZ



사이즈 개수: 5
 회전 각도: 90° - 180°
 토크: 1.2 Nm - 57 Nm
 무게: 0.45 kg - 28 kg
 IP 등급: 54
 유지보수가 필요 없는 주기 (최대): 1천만 사이클

핸들링 기술 로봇 부품

당사의 노하우는 곧 고객 혜택

▶ 압력 강하시 안전성 유지

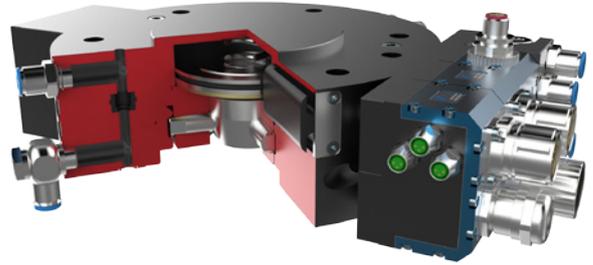
스프링 어큐뮬레이터와 기계식 자동 잠금 기능의 조합으로 이루어진 이중 시스템은 기계의 안전성을 보장합니다.

▶ 매우 평평한 구조

이 구조는 로봇의 모멘트 하중을 최소로 줄이므로 더 작고 더 저렴한 크기를 사용할 수 있습니다.

▶ 매체 전달의 무한한 가능성

전달할 매체가 무엇이든 상관없이, 당사는 이미 많은 것을 구현했으며 고객의 요구 사항에 적합한 솔루션을 찾아드릴 것입니다.



다양성

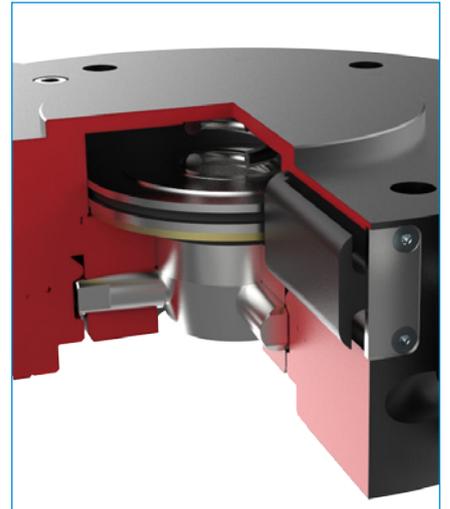
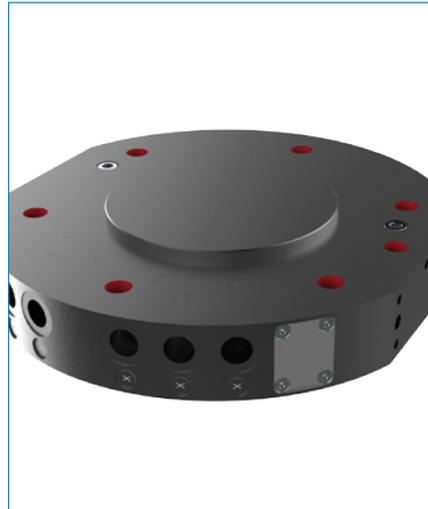
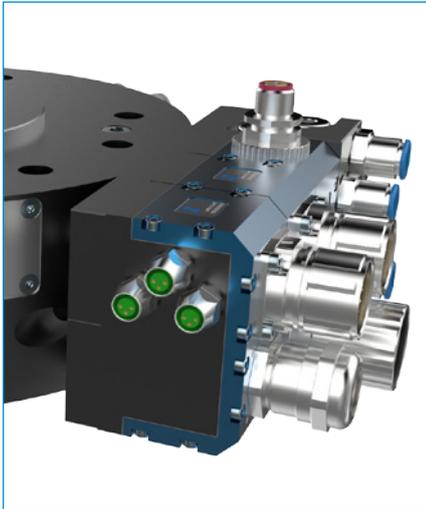
맞춤형 기계 설치와 자유로운 매체 전달을 원하십니까? 표준화된 다양한 저희 에너지 엘리먼트 중에서 선택하실 수 있습니다. [고객 맞춤형 솔루션](#)을 개발해 드립니다.

표준화

높이는 로봇의 가반하중을 떨어뜨립니다. 따라서 당사의 로봇 구성 부품은 매우 평평한 구조이며, 추가 어댑터 플레이트 없이 서로 결합할 수 있습니다. [EN ISO 9409-1에 따른 장착 플랜지](#)를 이용해 로봇에 직접 장착할 수 있습니다.

안전성

저희는 제품 안전성을 최우선으로 합니다. 당사의 톨체인저는 따라서 내장식 센서 장치, 하중을 견디기 위해 장착된 스프링, 매우 견고한 [라인 접촉식 잠금 볼트](#)를 사용하여 최고 수준의 신뢰성을 제공합니다.



로봇 부품



교환

수동

HWR2000
HWR



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
공압 에너지 전달 방식:
전기 에너지 전달 방식:

TK31 - TK80
5kg - 50kg
4 - 8겹
에너지 엘리멘
트를 통해 옵션
선택



전달

수동

DVR1000



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
공압 에너지 전달 방식:
전기 에너지 전달 방식:

TK125
200kg
8겹
4핀 + PE

PROFI
BUS

INDUSTRIAL
ETHERNET

공압식

WWR



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
공압 에너지 전달 방식:
전기 에너지 전달 방식:

TK40 - TK160
20kg - 300kg
4 - 10겹
에너지 엘리멘
트를 통해 옵션
선택

DVR



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
공압 에너지 전달 방식:
전기 에너지 전달 방식:

TK40 - TK160
15kg - 200kg
4 - 8겹
4 - 12핀



에너지 엘리먼트

전기식 / 통신

WWR1000



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
공압 에너지 전달 방식:

TK160 - TK200
500kg - 1,000kg
에너지 엘리멘
트를 통해 옵션
선택

전기 에너지 전달 방식:

에너지 엘리멘
트를 통해 옵션
선택

WER

신호 및 부하 전류 전달용



보상

공압식

FGR
XYR



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
X/Y 편향:

TK40 - TK160
7kg - 75kg
2mm - 10mm

IO-Link

PROFI
NET

PROFI
BUS

INDUSTRIAL
ETHERNET

EtherCAT

유동적

WER

유압, 공압, 진공 전달용



보호

공압식

CSR



연결 플랜지:
권장 핸들링 무게:
Z 축 편향:
수평 편향 +/-:

TK50 - TK125
6kg - 150kg
6mm - 23mm
9° - 12.5°

각 플랜지

WFR

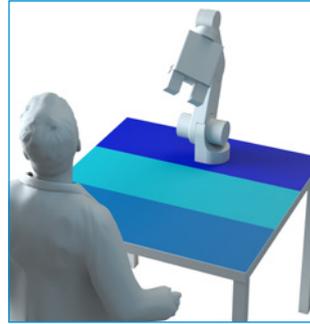


40개가 넘는 다양한 로봇 유형에 적합하며
기계 하중에 맞는 16개의 다양한 그리퍼와
결합 가능

핸들링 기술 인간-로봇 협업

전문업체의 HRC

인간-로봇 협업(HRC) 부문에서 Zimmer Group은 초창기 선구자이며 HRC 구성 부품의 세계 선두 제조업체 중 하나입니다. 우리는 인간과 기계가 각각의 잠재력을 최대한 활용할 수 있는 방식으로 협력할 수 있게 함으로써 작업 공정의 효율성을 높이는 것을 목표로 합니다.



협력



협업

2-조 평행 그리퍼

협력

전기식

HRC-EP357388 IO-Link	그리퍼 조당 스트로크:	60 mm
	파지력:	950 N
	무게:	1.8 kg
	IP 등급:	40
	유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	5백만 사이클

안전 기능: STO + 전원 고장 시 기계식 자동 잠금

협업

전기식

HRC-EP754654 IO-Link	그리퍼 조당 스트로크:	60 mm
	파지력(최대):	< 140 N
	무게:	2.0 kg
	IP 등급:	40
	유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	5백만 사이클

안전 기능 STO + 전원 고장 시 기계식 자동 잠금 + 140N 초과 방지 안전 조

HRC-EP692433 IO-Link	그리퍼 조당 스트로크:	60 mm
	파지력(최대):	< 140 N
	무게:	2.0 kg
	IP 등급:	40
	유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	5백만 사이클

안전 기능 STO + 전류 소비 최대 1A + 140N 초과 방지 안전 조

HRC-EP387988 IO-Link	그리퍼 조당 스트로크:	10 mm
	파지력(최대):	< 140 N
	무게:	0.68 kg
	IP 등급:	40
	유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	1천만 사이클

전원 고장 시 기계식 자동 잠금

공압식

HRC-PP558748 IO-Link	그리퍼 조당 스트로크:	6 mm
	파지력(최대):	< 140 N
	무게:	0.76 kg
	IP 등급:	40
	유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	1천만 사이클

내장 스프링을 통해 압력 강하 시 파지력 보장

HRC-PW465639 IO-Link	그리퍼 조당 스트로크:	37.5°
	파지력(최대):	< 140 N
	무게:	0.82 kg
	IP 등급:	40
	유지보수가 필요 없는 주기 (최대):	1천만 사이클

내장 스프링을 통해 압력 강하 시 파지력 보장

핸들링 기술

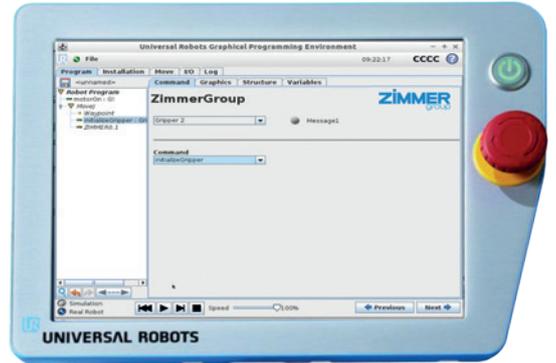
인간-기계 인터페이스

간단한 조작

- ▶ 당사의 4차 산업혁명 구성 부품의 조작장치는 YASKAWA 로봇과 범용 로봇의 제어장치에 통합되어 있습니다. 다른 제조사의 통합은 진행 중이며 필요에 따라 요청할 수 있습니다. 구성 부품은 로봇 조작 패널을 사용하여 수동으로 셋업하고 프로그램 시퀀스에 통합할 수 있습니다. 혁신적인 인터페이스를 통해 사용자는 Zimmer Group의 전체 IO-Link 그리퍼 포트폴리오를 제어할 수 있고 로봇에서 모든 공압, 전기, 하이브리드, 서보 전기, 디지털 구성 부품을 사용할 수 있습니다.

단순한 것이 더 낫기 때문에

- ▶ 이러한 통합으로 애플리케이션 프로파일을 유연하게 사용할 수 있고 장치 매개변수를 매우 간단하게 수정하고 저장할 수 있습니다. 전체 실행과 시가동은 불과 몇 분밖에 소요되지 않습니다. Zimmer HIM을 이용해 구성 부품의 진단(condition monitoring) 및 예방적 유지보수(predictive maintenance)도 수행할 수 있습니다.



범용 로봇의 HMI 예시

핸들링 기술

4차 산업혁명

구성 부품

- ▶ 제품 시스템과 기계는 앞으로 자율적으로 행동하는 지능형 메카트로닉 구성 부품과 어셈블리를 구축합니다. 기능은 점점 더 어셈블리에 직접 통합되고 데이터 처리는 점점 더 구성 부품에서 분산됩니다. 이것은 상위 컨트롤 영역의 기능을 수행하고 이 영역의 부담을 덜어주기 위해 네트워킹, 조직, 구성됩니다. Zimmer 4차 산업혁명 구성 부품은 IO-Link를 통해 통신하며 신호와 전력을 전달하는 M12 커넥터로 일상에서 간단하게 연결됩니다.

4차 산업혁명 구성 부품의 인터페이스 IO-Link

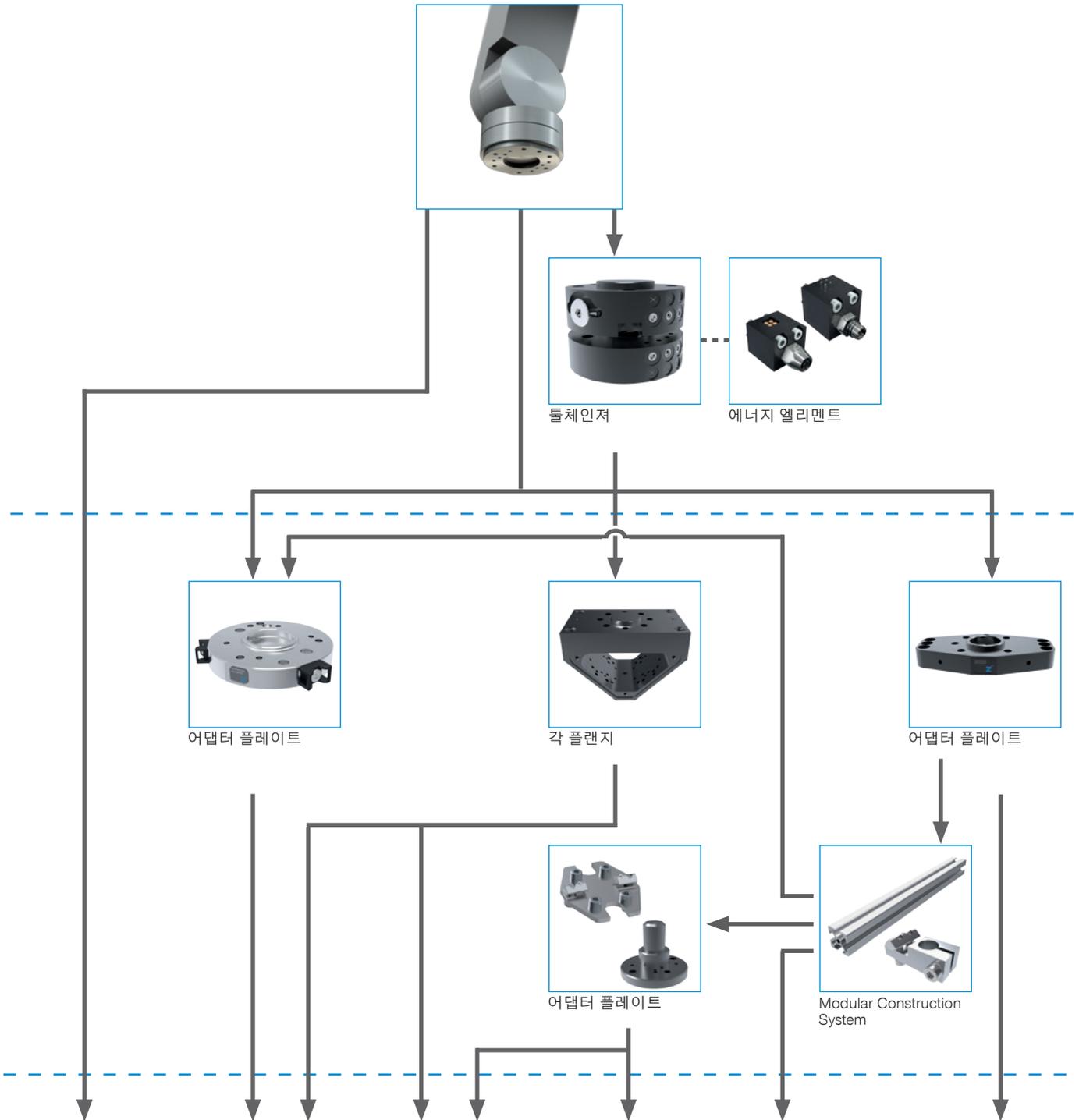
- ▶ IO-Link는 제어장치부터 자동화의 가장 하위 영역까지 통신을 위한 세계 최초의 표준화된 IO 기술입니다. 이 IO-Link 표준은 필드버스 독립적인 점대점 연결로 쓰입니다. Zimmer Group은 IO-Link를 사용하여 지능형 구성 부품을 거의 모든 자동화 환경에 편입시킵니다.

간단한 구성, 많은 장점

- ▶ IO-Link는 간단하게 설치하고 통합할 수 있으며 배선을 줄이고 단순화시킵니다. 점대점 연결을 위해서는 규격화된 비차폐 5심 케이블로 충분합니다. 입증된 배선 구조의 유지와 종래 배선과의 호환성으로 이전 투자가 거의 보호됩니다.



핸들링 기술 로봇 구성 키트



HRC 구성 부품 **종래의 구성 부품**



핸들링 기술 시리즈 개요

리니어 모듈

공압식

SHX
LI
LS
LSX
HZ



스트로크:
힘: 15 mm - 300 mm
40 N - 950 N

절삭 집게

공압식

ZK1000
ZK



폐쇄 모멘트:
그리퍼 조당 스트로크:
절단 직경(최대): 54 Nm - 400 Nm
4.25° - 13°
11 mm

분리기

공압식

VEG
VE



플런저당 스트로크:
확장력: 10 mm - 60 mm
40 N - 220 N

볼 조인트

수동

KG



회전 각도:
재료: 30°
스틸, 알루미늄

전기식

VEE9200

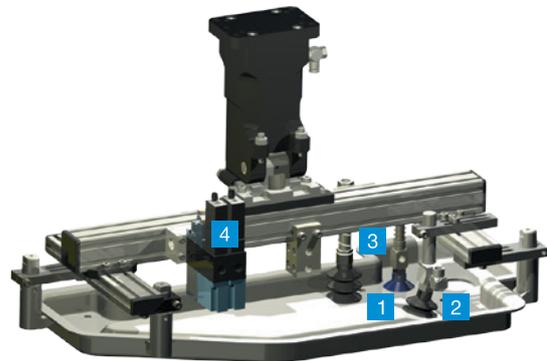


스트로크:
확장력: 10 mm
10 N

핸들링 기술 진공 구성 부품

모듈러 시스템 MCS

모듈러 시스템 MCS(Modular Construction System)를 사용하면 큰 장착 수고 없이 부품별 솔루션을 설정할 수 있습니다. 이는 서로 맞추어 조정된 개별 구성 부품의 사용을 통해 구현됩니다. 작동 중 부품을 안전하게 보호할 수 있는 그리퍼 핑거와 프로파일, 보정모듈, 진공컵 등이 포함되어 있습니다.



흡입기

1



어댑터

2



보상 부재

3



진공 발생기

4





산업용 댐핑 기술

기술 하이라이트 POWERSTOP

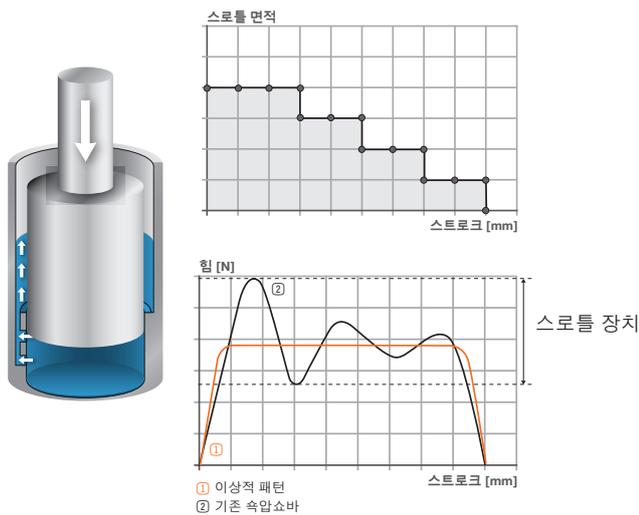
당사의 노하우는 곧 고객 혜택

- ▶ 테이퍼형 나선형 그루브로 진동 감소 및 정확한 정지
- ▶ 정유압 피스톤 가이드가 있어 마모가 적어 수명이 길
- ▶ 스테인리스 스틸 사용으로 침식 방지

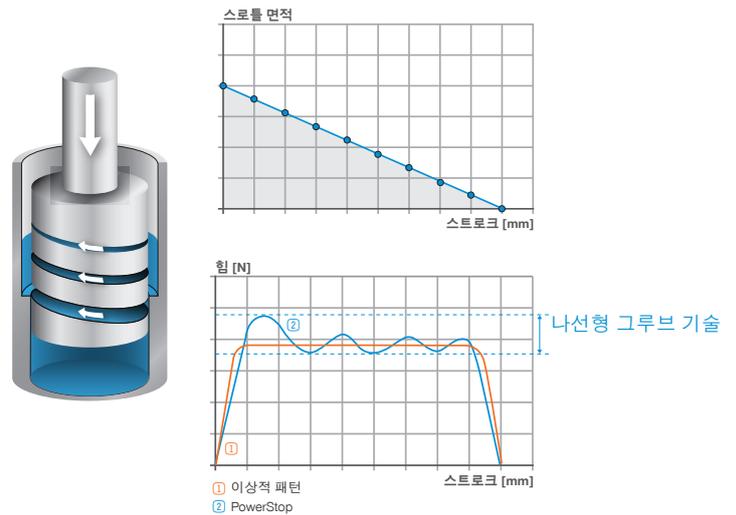
나선형 그루브 기술

PowerStop 산업용 속압쇼바는 독보적인 나선형 그루브 기술이 특징입니다. 스톱를 보어가 있는 기존의 산업용 속압쇼바와 달리, 테이퍼형 나선형 그루브로 저진동 댐핑이 정밀하게 실행됩니다. PowerStop 산업용 속압쇼바는 최적의 가동률을 통해 최소 설치 공간에서 최대의 에너지 흡수를 구현합니다.

기존 솔루션 스톱를 장치

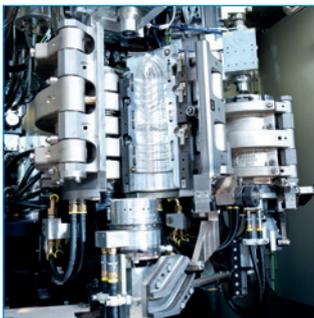
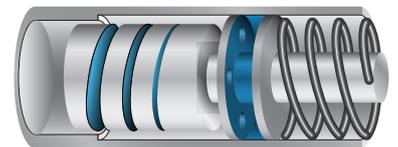


하이엔드 솔루션 - ZIMMER GROUP POWERSTOP 속압쇼바 나선형 그루브 기술



오일 저장

볼륨 보상 스프링이 예압을 받도록 High Energy 시리즈의 속압쇼바에 오일이 주입됩니다. 스프링을 자동으로 재조정함으로써 오일 손실을 보상할 수 있어 결과적으로 작동 시간이 길어집니다.



산업용 댐핑 기술

기술 하이라이트 BASICSTOP

당사의 노하우는 곧 고객 혜택

- ▶ 고성능 플라스틱 TPC:
 - ▷ 뛰어난 내구성과 매체에 대한 저항성*
 - ▷ 고무와 같은 재료의 분해, 부서짐, 팽창 없음*
 - ▷ 넓은 온도 범위
- ▶ 최소의 설치 공간에 높은 감쇠율과 뛰어난 에너지 흡수
- ▶ 신뢰할 수 있는 회복력
- ▶ 고무 버퍼와 비교하여 향상된 수명
- ▶ 속도 독립적 사용 가능성
- ▶ 열가소성 특성으로 100% 재활용 가능

* 화학물질과 매체 내구성은 댐핑 기술 카탈로그나 www.zimmer-group.kr 참조

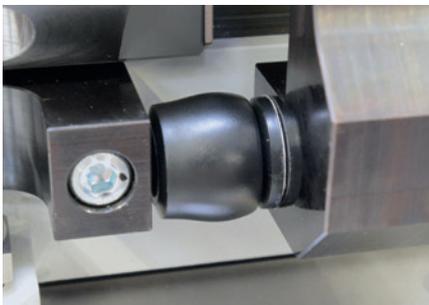
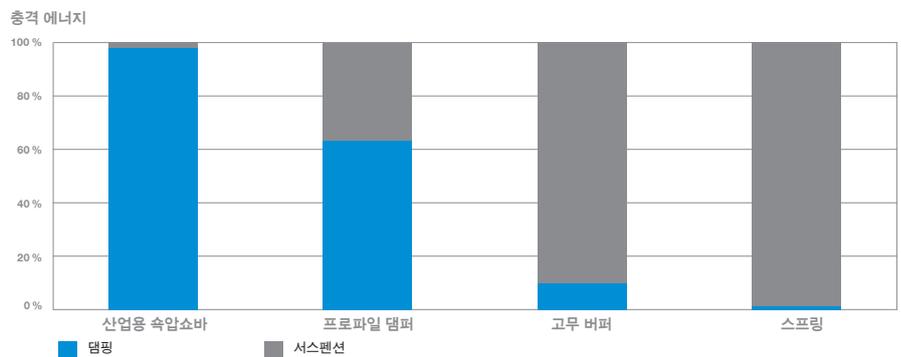


프로파일 댐핑

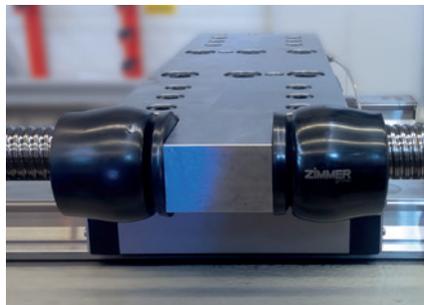
- ▶ BasicStop 프로파일 댐퍼는 고성능 플라스틱 TPC 및 특수 개발된 형태가 특징입니다.
- ▶ 특수 처리를 통해 프로파일 댐퍼는 악조건에서도 최고 에너지 흡수율과 동시에 높은 감쇠율을 보장합니다.

댐핑 VS 서스펜션

- ▶ 기존 고무 버퍼는 감쇠율이 매우 낮아 댐퍼라기보다 스프링에 가깝습니다. 고무 버퍼를 사용하면 운동 에너지가 시스템에서 거의 제대로 상쇄되지 않아 시스템이 손상될 수 있습니다.
- ▶ 바로 이 점에서 높은 감쇠율을 통해 프로파일 댐퍼 BasicStop이 재료 댐핑 분야에서 새로운 기준을 제시합니다.



스핀들 테일 스톱 변위 축 비상 정지 보호 장치



ELHA 사 제작 모듈의 리니어 축에서 끝 위치 감쇠



머시닝 센터의 기계 도어 댐핑

산업용 댐핑 기술 시리즈 개요

산업용 속압쇼바

POWERSTOP

표준
에너지

사이즈: M8 - M45
스트로크: 5 mm - 25 mm
에너지 흡수(최대): 1.5 Nm - 350 Nm



고
에너지

사이즈: M4 - M45
스트로크: 3 mm - 50 mm
에너지 흡수(최대): 0.5 Nm - 1,200 Nm



BASICSTOP

축방향형
표준

높이: 11 mm - 109 mm
스트로크: 5 mm - 56 mm
에너지 흡수(최대): 2 Nm - 2,950 Nm
감쇠율(최대): 75%



축방향형
응용

높이: 53 mm - 252 mm
스트로크: 30 mm - 198 mm
에너지 흡수(최대): 450 Nm - 17,800 Nm
감쇠율(최대): 65%



회전방향형
표준

높이: 23 mm - 88 mm
스트로크: 15 mm - 60 mm
에너지 흡수(최대): 1.2 Nm - 290 Nm
감쇠율(최대): 60%



속압쇼바 선택 길잡이

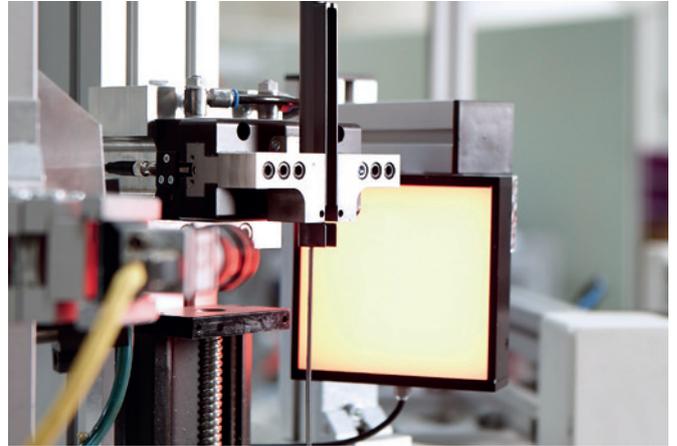
- ▶ 속압쇼바를 더 빨리 계산해서 선택
계산, 선택 길잡이, 구성기
- ▶ 개괄적인 선택 길잡이
적합한 댐퍼에 맞는 부하 사례를 통해
- ▶ 인정받는 솔루션 - 모바일 가능
<http://www.zimmer-group.de/kr/pdt>에서 언제든지 직접 액세스



댐핑 기술 SOFT CLOSE 기술 하이라이트

고객 중심

당사의 개발부서에서는 공압용 댐퍼와 유체 댐퍼를 고객 요구사항에 맞게 조정할 뿐만 아니라 끊임없이 최적화하고 아주 다양한 부문에 맞는 새로운 솔루션을 연구합니다. 이를 통해 제품 포트폴리오의 다양성과 관련 솔루션 가능성이 향상됩니다. 자동화 부서가 고도로 전문화되어 있어 자체 설비에서 산업용 규모로 대량 생산도 구현할 수 있습니다. 저희는 당사 품질팀과 긴밀하게 협력하여 최고 수준의 제품을 만듭니다. 모든 댐퍼는 검사를 거쳐 출고됩니다. 동시에 당사 영업 부서는 앞으로도 전 세계 고객의 요구사항에 귀를 기울이고 신제품을 위해 시장 동향을 이용할 수 있도록 지속적으로 성장하고 있습니다.

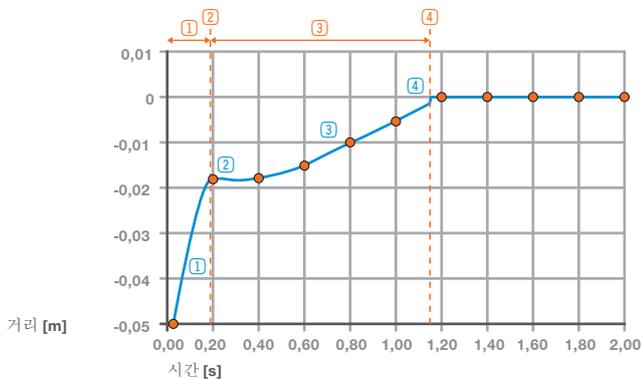


모든 개별 공압용 댐퍼는 자동 광학 검사를 거칩니다.

공압용 댐퍼

"인기 모델"

- ▶ 당사의 공압용 댐퍼는 특히 긴 수명을 자랑합니다. 저희 아이디어 중 상당수는 실제로 입증되었으며 특허를 획득했습니다.
- ▶ 공압용 댐퍼의 **댐핑 프로세스**는 짧은 제동 단계 후 반환 단계로 넘어가는 것이 특징입니다.
- ▶ 모든 공압용 댐퍼의 **특성 곡선**은 대부분 비슷하게 진행됩니다. 하중 수용 능력은 달라도 거의 비슷한 평행 이동을 보입니다.



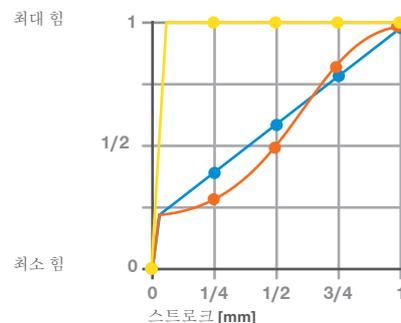
- ① 1단계: 강한 제동 단계
- ② 2단계: 짧은 정지/전환점
- ③ 3단계: 댐핑된 반환 단계 폐쇄 시간
- ④ 4단계: 반환 완료

유체 댐퍼

"고성능 모델"

- ▶ 유체 댐퍼도 수년 전부터 Zimmer Group 제품 포트폴리오에 빠지지 않고 등장하고 있습니다. 저희 유체 댐퍼는 안정성과 하중 수용 능력이 뛰어납니다.
- ▶ 유체 댐퍼의 **댐핑 프로세스**는 제동 단계에서 거의 멈춤 없이 매끄럽게 반환 단계로 넘어가는 것이 특징입니다.
- ▶ 어떤 유체 댐퍼가 사용되었는지에 따라 선형, 등선 또는 일명 'S 곡선'으로 **특성 곡선**이 구분됩니다.

스트로크에 따라 다른 감쇠력을 나타냄



- 유체 댐퍼 선형 특성 곡선
- 유체 댐퍼 등선 특성 곡선
- 유체 댐퍼 S 곡선 특성 곡선

서랍 감쇠

서랍 구성 부품

- ▶ 서랍 부분의 댐핑은 이제 필수불가결한 표준으로 자리 잡았습니다.
- ▶ Zimmer Group은 서랍 감쇠 전문 업체로서 고객의 제품에 최고 수준의 콤포트 드로워를 제공합니다.
- ▶ 본사의 서랍 감쇠용 개별 댐퍼는 고객이 보유한 시스템에 다양한 방법으로 장착할 수 있습니다. 이렇게 조정이 자유로운 유연성 덕분에 표준 제품부터 고객맞춤 솔루션까지 폭넓게 제공할 수 있습니다.

정확성 - 적응성 - 입증된 성능



슬라이딩 도어 감쇠

슬라이딩 도어 감쇠

- ▶ 슬라이딩 도어는 특히 공간 절약형 사용 방법 때문에 거주 공간과 작업 공간 그리고 취침 공간에서도 인기가 계속 높아지고 있습니다.
- ▶ Zimmer Group은 성장하는 미닫이문 분야에 최첨단 기술을 제공합니다.
- ▶ 저희 슬라이딩 도어 감쇠 구성 부품은 유연성이 뛰어나 고객이 보유한 레일 시스템에 간단히 장착할 수 있습니다.

지능형 - 고성능 - 신뢰성



플랩 감쇠

플랩용 유체 댐퍼

- ▶ 플랩은 독일어로는 Klappen으로 '탈각 소리가 나다 (Klacken)' 또는 '찰싹 소리가 나다(Klatschen)'에서 나온 말입니다. Zimmer Group은 바로 이 현상을 유체 댐퍼에 적용해 플랩 감쇠를 만듭니다.
- ▶ 저희 플랩 감쇠 댐퍼는 다양한 버전을 제공하고 적응성이 뛰어나다는 특징이 있습니다.
- ▶ 이 분야를 선도하는 제품이 바로 당사의 유체 댐퍼입니다. 매우 다양한 치수, 힘, 감쇠 특성으로 각 용도에 맞는 유체 댐퍼를 제공할 수 있습니다.

소형 - 강력 - 견고 - 유연성



힌지 댐핑

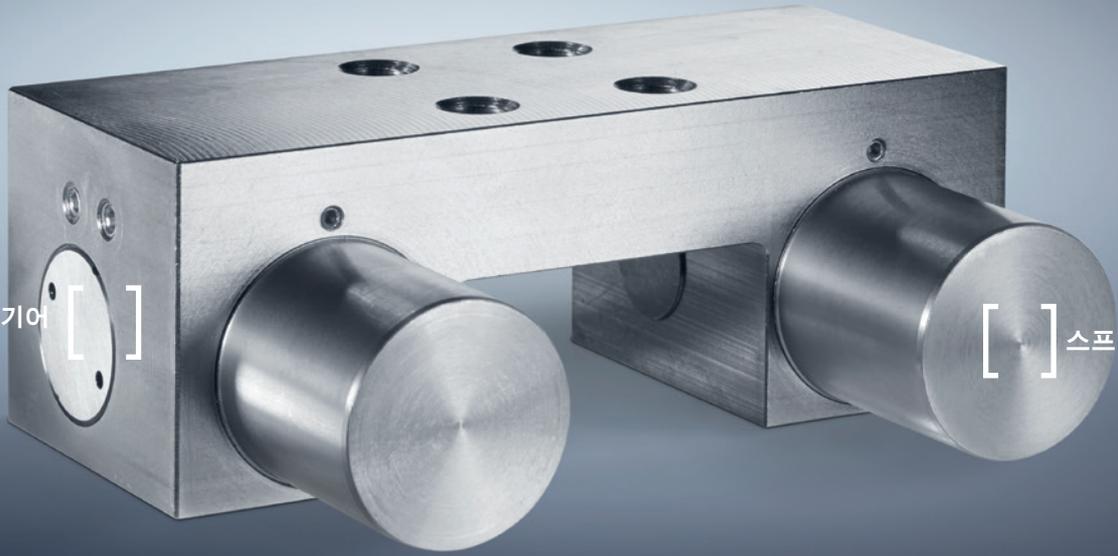
힌지용 댐퍼

- ▶ Zimmer Group의 뛰어난 성능을 보유한 힌지 댐핑용 댐퍼는 쉽게 결합할 수 있는 추가 장착 솔루션입니다.
- ▶ 조립 후에 문의 무게에 맞게 개별 설정할 수 있는, "VOLPINO"의 개별 조정 가능한 댐핑력의 손쉬운 취급은 특히 사용자 친화적입니다.
- ▶ "BELLINO"의 장점은 (매우) 좁은 설치 공간에 통합할 수 있다는 것입니다.

파워풀 - 유연성 - 섬세함



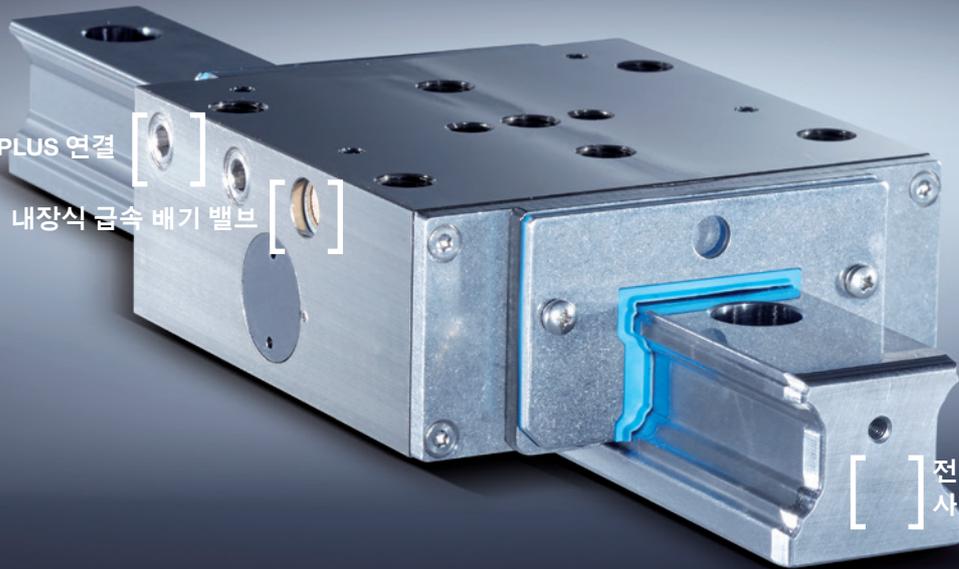
웨지 타입 기어 []



[] 스프링 어큐뮬레이터

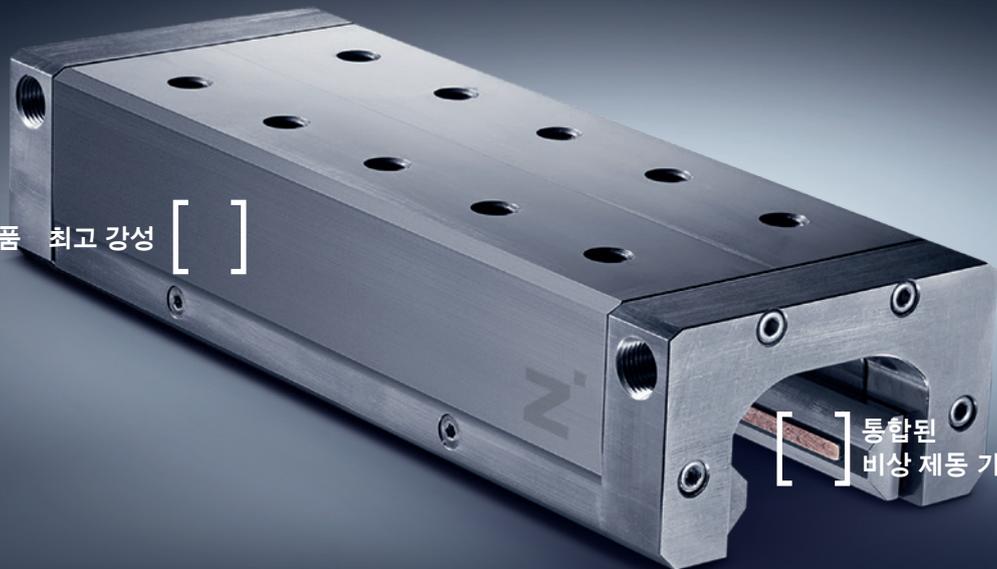
PLUS 연결 []

내장식 급속 배기 밸브 []



[] 전체 가이드 레일과
사이즈에 사용 가능

기능 부품 최고 강성 []



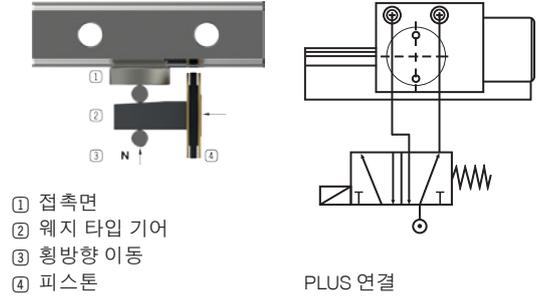
[] 통합된
비상 제동 기능

리니어 기술 기술 하이라이트

당사의 노하우는 곧 고객 혜택

20년 이상 개발과 업계 경험을 기반으로 4,000개 이상의 표준화된 제품이 탄생했습니다.

- ▶ 최소 규모에 최고의 유지력
- ▶ 위치 설정 정확도가 높음
- ▶ 강성이 높음
- ▶ 더 뛰어난 유지력을 위한 PLUS 연결



웨지 타입 기어 - 20년 이상 입증

- ▶ Zimmer Group은 웨지 타입 기어로 프로파일 레일 가이드와 원형 샤프트 가이드의 클램핑 및 브레이킹에서 선두적인 역할을 해왔습니다.
- ▶ 모든 공압식 부품은 최대 동력 전달에 입증된 웨지 타입 기어와 5백만 이상의 뛰어난 사이클 수(B10d 값)를 자랑합니다.

기능 부품 - 최고 강성

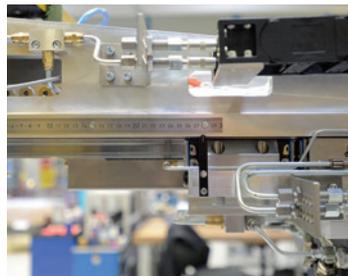
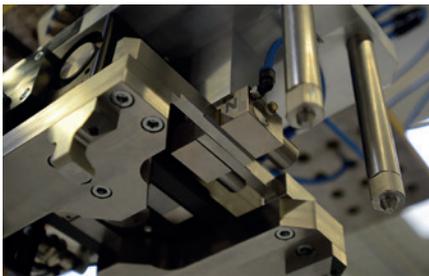
- ▶ 최신 시리즈 LBHS는 당사의 기술적인 전문성을 다시 한번 입증해 줍니다.
- ▶ 하나의 기능 부품으로 구성되어 있으며 가동 부품이 없고 본체의 내부 장력을 통해서만 제동력과 유지력이 가해지는 유압식 브레이킹 엘리먼트. 이는 최고의 강성과 가장 빠른 반응 속도를 보장합니다.



압력 없음:
단합

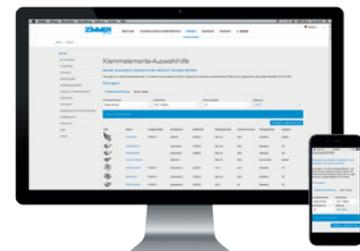


가압:
열림



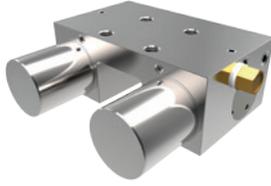
선택 길잡이 - 20,000개 이상의 조합

- ▶ 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트의 신속한 선택
20,000개 이상의 레일과 캐리지 조합에 맞는 선택
- ▶ 개괄적인 선택 길잡이
기술 데이터 직접 확인 + CAD 다운로드
- ▶ 인정받는 솔루션 - 모바일 가능
<http://www.zimmer-group.de/kr/pli>에서 언제든지 직접 액세스



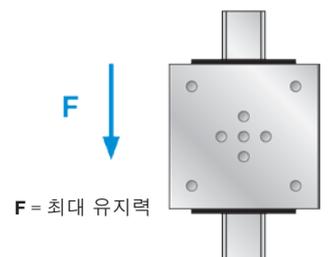
리니어 기술 시리즈 개요

프로파일 레일 가이드

수동		공압식			
클램핑 N		클램핑		클램핑 및 브레이킹	
N		NO	NC	NC	
HK	최대 유지력 2,000N 표준	MK	최대 유지력 2,250N 표준	MKS	최대 유지력 3,300N 표준
					
		MBPS	최대 유지력 4,700N 표준	UBPS	최대 유지력 7,700(9,200)N 표준
					
		LKP	최대 유지력 2,500N 슬림형	LKPS	최대 유지력 1,900N 슬림형
					
				LBPS	최대 유지력 1,900N 슬림형
					
MINIHK	최대 유지력 300N 소형	MCP	최대 유지력 550N 소형	MCPS	최대 유지력 700N 소형
					

유지력

유지력은 축 방향으로 최대로 가해질 수 있는 힘입니다.
제시된 유지력은 출고 전에 각 클램핑 및 브레이킹 엘리먼트에 오일 윤활층(ISO VG 68)을 살짝 입혀 테스트됩니다.
다른 오일 또는 윤활제를 사용하면 마찰계수에 영향을 줄 수 있으며 유지력 손실로 이어질 수도 있습니다.



프로파일 레일 가이드

유압식		전기식	
클램핑 NO	클램핑 및 브레이킹 NO NC		클램핑 N
KWH 최대 유지력 46,000N 표준	KBH 최대 유지력 46,000N 표준	LBHS 최대 유지력 15,000N 슬림형	LCE 최대 유지력 1,100N 표준
			

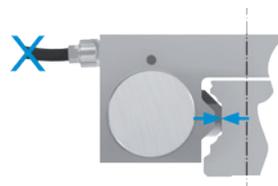
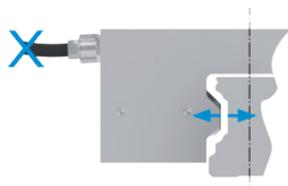
원형 및 샤프트 가이드

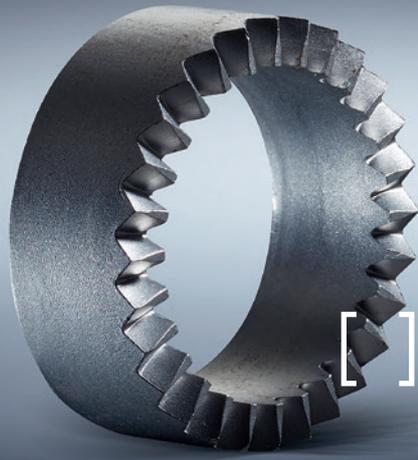
수동	공압식		
클램핑 N	클램핑 NO NC		클램핑 및 브레이킹 NC
HKR 최대 유지력 2,000N 표준	MKR 최대 유지력 1,850N 표준	MKRS 최대 유지력 1,650N 표준	RBPS 최대 유지력 35,000N 표준
			
		TPS 최대 770Nm까지 정지 모멘트 회전식	
			

N(쌍안정):
최근 위치에 고정

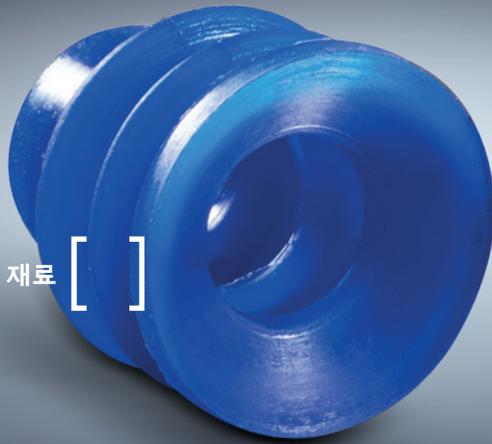
NO(Normally Open):
압력 없이 열림

NC(Normally Closed):
압력 없이 닫힘





[] 자유로운ジオ메트리



자유로운 재료 []



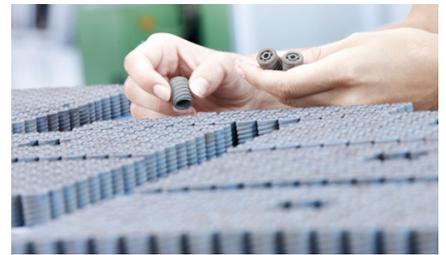
[] 시리즈별 생산

공정 기술

MIM-기술

당사의 노하우는 - 곧 고객 혜택

- ▶ 복잡한 금속 부품을 비용 효율적으로 대량 생산
- ▶ 기존 생산 방식과 비교해 최대 65% 비용 절감
- ▶ 자유로운 재료: 저합금강, 스테인리스 스틸, HSS강, 초경금속, 티타늄, 티타늄 합금 및 텅스텐 합금
- ▶ 0.3g - 150g 중량 부품 대량 생산
- ▶ 최대 0.2mm 벽 두께의 복잡한 부품 구현 가능
- ▶ 드릴링, 암나사와 수나사, 언더컷 및 맞물림 가능
- ▶ 기존 방식으로 제작된 공작물과 같은 기계적 강도와 가공 가능성
- ▶ 소결 공정 중 부품 경도 조절
- ▶ 부품과 어셈블리 개발 시 자유로운 지오메트리
- ▶ 매우 숙련된 개발팀을 통한 부품 개발이나 구조 지원
- ▶ 3D 프린팅 부품, 사출성형 부품, 밀링 부품의 구성 부품 기반



공급 원료



금속분말, 고착제

초기 재료는 금속분말 60Vol% 와 폴리머와 왁스의 혼합물인 고착제 40Vol%로 구성됩니다. 모든 구성요소의 균질한 혼합이 가장 중요합니다.

사출성형



녹색부분

고착제 부분은 높은 온도에서 녹고, 이어서 금속분말과 고착제로 구성된 고점성 덩어리는 사출성형으로 사출됩니다. 이렇게 해서 나온, 금속분말과 고착제 공작물을 "녹색부분"이라고 합니다.

탈지



갈색부분

녹색부분에서 고착제의 대부분을 제거합니다. 400°C ~ 900°C의 온도에서 잔류 탈지가 부품에서 증발합니다. 금속 입자는 이른바 소결 네크를 형성하면서 결합되고 이렇게 해서 부품이 충분한 안정성을 띠게 됩니다.

소결



금속부분

이 부품은 보통 1,000°C 이상의 고온에서 압축됩니다. 소결로의 해당 온도 프로파일은 재료와 부품 지오메트리에 따라 크게 달라집니다. 이러한 공정 단계는 각 부품 지오메트리와 각 재료에 맞게 신중하게 조정되어야 합니다.

재료 특성

▶ 저합금강						
	재료 번호	소결		경화		특성
AISI	DIN	인장강도 N/mm ²	경도 HV	인장강도 N/mm ²	경도 HV	
FN02		260	85(45 HRB)		600 (55 HRC)	고강도 피로 강도 표면 경도 및 우수한 표면 품질
4605		415	110 (62 HRB)	1100	490 - 590 (48 - 55 HRC)	
FN08		380	120 (69 HRB)			
FN0805		700	150 (79 HRB)	1300	300 - 510 (30 - 50 HRC)	
100Cr6	1.3505	900	230 (97 HRB)		> 700 (60 HRC)	뛰어난 내마모성 및 경도
8620	1.6523	650	190 (90 HRB)		650 - 800 (58 - 64 HRC)	뛰어난 표면 경도와 인성
42CrMo4	1.7225	700	130(71 HRB)	1450	450 (45 HRC)	높은 강도, 인성, 질화에 의한 경화로 > 600 HV10 의 표면 경화
4340	1.6565	700	130 (71 HRB)	1450	450 (45 HRC)	뛰어난 견고성과 내구성

▶ 스테인리스 스틸						
	재료 번호	소결		경화		특성
AISI	DIN	인장강도 N/mm ²	경도 HV	인장강도 N/mm ²	경도 HV	
17-4PH	1.4542	800	320 (32 HRC)		370 (38 HRC)	마르텐사이트계 강자성 스테인리스 스틸, 뛰어난 내식성과 석출 경화 가능
316L	1.4404	450	120			뛰어난 내식성의 오스테나이트계 스테인리스 스틸, 비자성, 중간 경도, 높은 연성, 뛰어난 연마성
420W	1.4028	800	600(55 HRC)	1560	730	높은 경도, 내마모성, 우수한 내식성
440C mod.	mod. 1.4125	780	350 (35 HRC)		590 (55 HRC)	높은 경도의 내식성 마르텐사이트계 스테인리스 스틸

▶ 공구 강철						
	재료 번호	소결		경화		특성
AISI	DIN	인장강도 N/mm ²	경도 HV	인장강도 N/mm ²	경도 HV	
M2	1.3343	1,200	520 (50 HRC)		820 (64 HRC)	내마모성 고속도강

▶ 티타늄 합금					
	재료 번호	소결		특성	
AISI	DIN	인장강도 N/mm ²			
Ti grade 2	3.7035	340	생체 적합성, 우수한 내식성, 우수한 내약품성, 저밀도		
Ti6Al4V(grade 5)	3.7165	850	생체 적합성, 우수한 내식성, 우수한 내약품성, 매우 우수한 기계적 성질, 저밀도		

▶ 텅스텐 중금속						
	재료 번호	소결		경화		특성
AISI	DIN	인장강도 N/mm ²	경도 HV	인장강도 N/mm ²	경도 HV	
W-22Fe33Ni						고밀도

▶ 초경금속						
	재료 번호	소결		특성		
AISI	DIN	굴곡 강도 N/mm ²	압축 강도 N/mm ²	경도 HV		
WC0,8Co10		4,000	6,600	1,500		매우 우수한 압축 강도와 굴곡 강도, 아주 높은 경도

공정 기술

플라스틱 사출성형

까다로운 플라스틱 사출성형에서 개발, 디자인, 툴 제작, 사출성형 제작 및 조립 단계에 걸쳐 긴밀한 협력으로 광범위한 역량을 발휘할 수 있습니다. POM, PE, PP, PA, PBT 및 PET와 같은 반결정질 열가소성 수지만 아니라 ABS, PC, PEEK, PMMA, PS 또는 SAN과 같은 비정질 열가소성 수지 등 모든 일반적인 플라스틱을 가공합니다. 가구 산업용 목재 섬유 함량 70%의 목재/플라스틱 복합재(WPC, Wood-Plastic-Composites)도 가공할 수 있습니다. 유리섬유나 유리비드와 같은 충전재가 있거나 없는 PEEK와 같은 고성능 플라스틱도 가공할 수 있습니다. 당사는 경도 및 착색의 변경 시 또는 화학적, 기계적, 열적 특성이 개선된 특별 혼합 시 기술적으로 가능한 모든 방법을 제공합니다. 레이저 마킹 표면이나 외부 용도를 위한 향상된 자외선 차단은 저희에게 전혀 문제가 되지 않습니다. 자동차 산업, 시스템 제조,

자동화, 의료 기술, 가구 산업, 장비 엔지니어링, 건설 업계의 공급업체로서 저희는 책임지고 고객의 공정을 더욱 효율적으로 만들어 드립니다. 툴 제작에서 당사는 기술적으로 거의 한계가 없으며 슬라이드 인 슬라이드 구성이나 보링 장치와 같은 복잡한 솔루션도 가능합니다. 최대 부품 중량은 당사의 200톤 사출성형기에서 450g입니다.



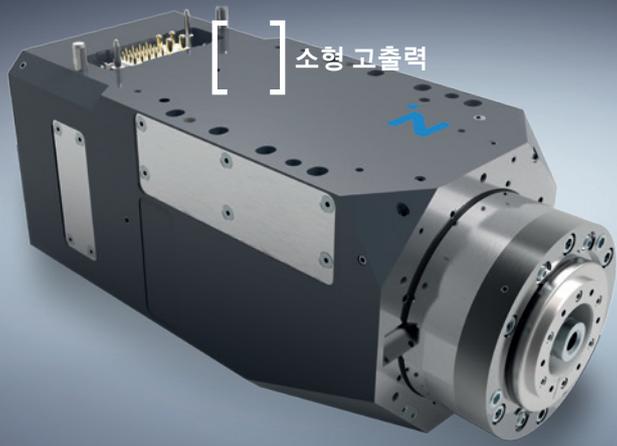
공정 기술

탄성 중합체 기술

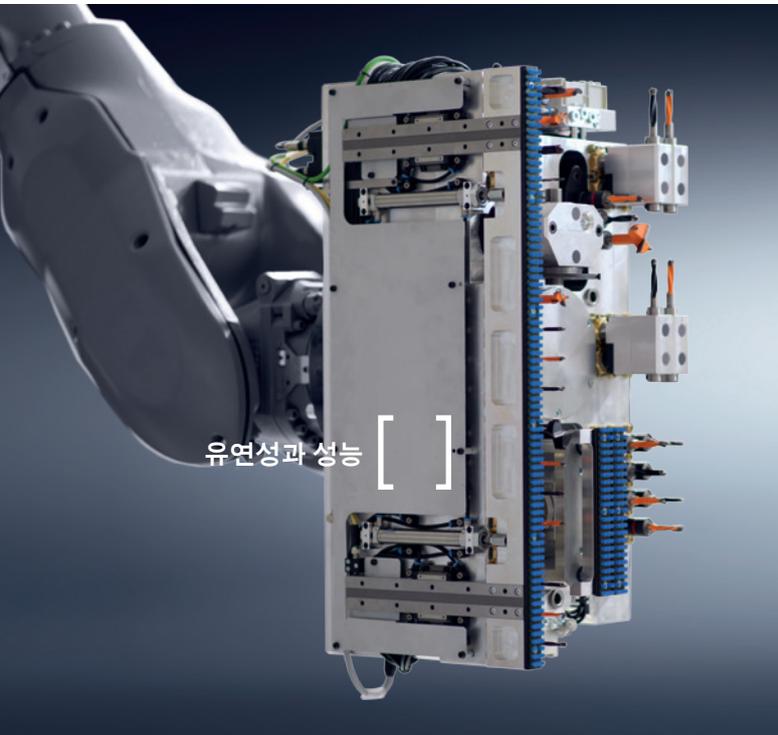
원하는 수량을 대부분 생산할 수 있기 때문에 부품 개수 뿐만 아니라 치수와 관련해서도 한계 범위가 넓습니다. 개수 하나의 특별 솔루션부터 중형 소량 생산, 1만 개 이상의 대량 생산에 이르기까지. 당사는 나사 인서트와 같은 인서트 부품, 스프링, 그리고 필요 시 가공할 수 있는 플라스틱이나 금속으로 된 기타 부품 등 트랜스퍼 몰딩(TM, Transfer Moulding)이나 사출 트랜스퍼 몰딩(ITM, Injection Transfer Moulding)으로 만들 수 있는 모든 것을 공급합니다. 트랜스퍼 몰딩 공정은 최단기간에 적은 개수를 저렴한 비용으로 생산하기에 적합합니다. 사출 트랜스퍼 몰딩 공정은 많은 개수의 생산에 적합합니다. 이를 위해 시판되는 거의 모든

쇼어 경도로 가공할 수 있는 NBR, 실리콘, EPDM, FPM, PU, TPU, TPE 또는 폴리 메탄과 같은 엘라스토머를 재료로 사용합니다. 또한, 공작물 치수는 핀 헤드 크기의 부품부터 대용량의 공작물까지 선택의 폭이 넓습니다. 크기에 상관없이: 복잡한 제품 또한 문제없습니다.

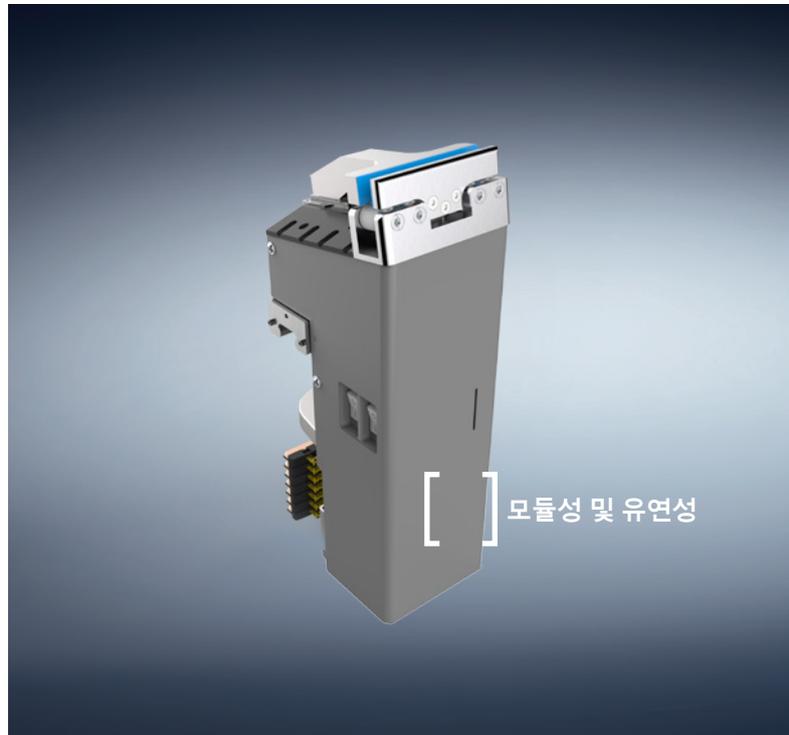




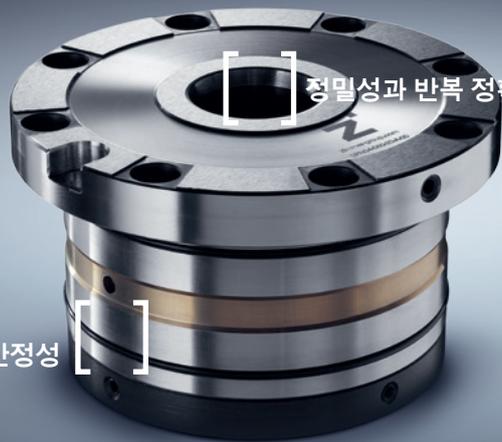
[] 소형 고출력



유연성과 성능 []



[] 모듈성 및 유연성



[] 정밀성과 반복 정확도

공정 안정성 []

기계 기술 드릴링 헤드

새로운 사고방식의 정밀 머시닝

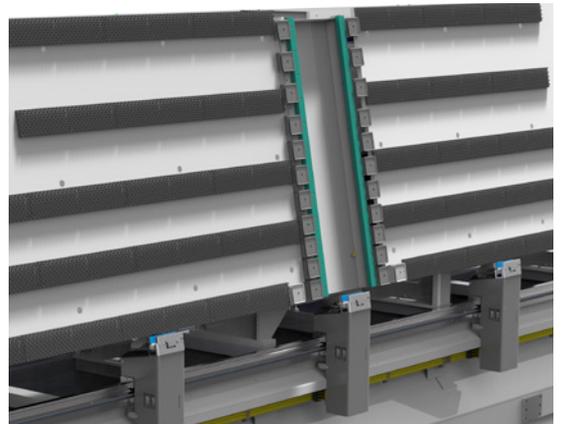
다축 가공은 머시닝의 핵심 기술로 간주됩니다. 가공의 복잡성은 사용된 기술의 높은 전문성을 요합니다. 그러나 장점은 명백합니다. 복잡한 공작물을 단 한 번의 클램핑 과정으로 최고의 표면 품질에 정확한 치수와 형태로 제작할 수 있습니다. 그 결과 기존 시스템의 셋업 시간을 없애므로 향상된 유연성과 공정 단계 축소를 통한 높은 효율성을 얻게 됩니다. 기본 시스템 외에 고객 맞춤형 특별 솔루션도 개발합니다. 개별 요구사항을 기반으로, 원하는 거의 모든 용도에 맞는 시스템이 나옵니다.



기계 기술 셔틀

최대 생산성과 유연성

개별 모듈은 높은 역동성과 정확성으로 지정된 트랙을 움직입니다. 랙 앤 피니언 드라이브와 결합된 선형 가이드를 통해 고정밀 기계 움직임을 제공합니다. 버스 신호 및 전기 신호는 숨겨진 미끄럼 접촉을 통해 전달됩니다. 요구사항 프로파일에 따라 전달 작업당 하나 이상의 셔틀을 자율적으로 또는 전자적으로 연결하고 0 ~ 2m/s의 속도와 0.05mm의 위치 정확도로 원하는 길이의 트랙에서 움직일 수 있습니다. 개별 모듈의 최대 하중은 100kg입니다. 고성능 컨버터를 통한 주행 방향 변경으로 트랙에서 모듈이 지속적으로 순환합니다.



ZIMMER GROUP MODULAR TRANSPORT SYSTEM

Zimmer Group은 완전히 새롭고 매우 혁신적인 범주의 자동화 구성 부품을 개발했습니다. Modular Transport System은 모듈형 구조로 완벽하게 네트워킹된 자유롭게 확장 가능한 시스템으로, 자동화 및 연쇄 생산에서 매우 다양한 요구사항 프로파일을 위한 이송 유닛 시스템입니다.

기계 기술

영점 클램핑 시스템 SPN

당사의 노하우는 - 곧 고객 혜택

높은 반복 정확도 및 정밀도

- ▶ Zimmer 영점 클램핑 시스템은 정교한 구조로 0.005mm의 반복 정확도를 나타냅니다. 이 시스템은 높은 폐쇄력과 경화 공구강의 일관된 사용으로 비틀림에 강한 고정밀 기초를 제공하고 가공 공정 동안 진동에 취약한 경사진 부품을 추가로 안정화합니다.

높은 공정 안전성

- ▶ 영점 클램핑 시스템은 밀링, 선삭, 와이어 커팅 또는 다이 싱킹, 평면 및 원통 연삭, 드릴링, 레이저, 측정에서 오류를 줄입니다. 유지보수가 필요 없는 구조는 뛰어난 공정 안정성에도 도움이 됩니다.

제로 포인트 시스템 미장착



제로 포인트 시스템 장착



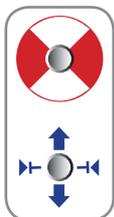
구성

클램핑할 장치의 힘을 최적으로 분산시키기 위해 그림에서 제시된 것과 같은 핀의 배열을 권장합니다. 이렇게 배열하면 제조 공차나 열팽창으로 인한 지오메트리 오류를 보정할 수 있습니다.



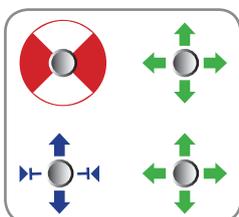
하나의 영점 클램핑 시스템 구성

센터링 볼트가 직교 좌표계 X, Y, Z의 세 방향 모두에서 위치를 찾습니다. 즉, 센터링 볼트는 고정할 장치의 영점을 이룹니다.



두 개의 영점 클램핑 시스템 구성

스워드 핀이 한 방향의 길이 변화를 보정할 수 있지만 다른 두 방향의 힘을 흡수합니다. 스워드 핀은 Z 방향으로 센터링 볼트 주변의 모멘트를 지지할 수 있는 위치에 있어야 합니다.



네 개 이상의 영점 클램핑 시스템 구성

클램핑 볼트는 Z 방향으로만 힘을 흡수할 수 있습니다. 이 볼트는 X와 Y 방향의 길이 변화를 보정합니다.

제품의 장점

- ▶ 특허받은 로킹 피스톤
- ▶ 스테인리스 스틸
하우징 부품은 스테인리스 스틸로 만들어졌으며 접촉 부품은 경화되어 마모가 없습니다.
- ▶ 기본 통합 회전 방지 장치
핀 축 주변의 토크를 지지하기 위해 클램핑 모듈에서 지지받는 핀을 통합할 수 있습니다.
- ▶ 최적화된 원추형 리드인 챔퍼를 통한 클램핑 볼트의 간단한 삽입
기울어짐을 방지합니다.
경사 위치에서도 핀이 중심을 맞춥니다.
- ▶ 접촉면 점검 기능이 있는 모델에 통합된 절삭면 세척

	최소 작동 압력 [bar]	폐쇄력 [kN]	PLUS 연결이 있는 폐쇄력 [kN]	회전 방지	접촉면 점검	절삭면 세척
SPN060EL	4 / 6	2.5 / 4	4.5 / 7.5	●		
SPN060EL, 접촉면 점검 기능 포함	4 / 6	2.5 / 4	4.5 / 7.5	●	●	●
SPN110EL	4 / 6	4 / 7	10 / 15	●		
SPN110EL, 접촉면 점검 기능 포함	4 / 6	4 / 7	10 / 15	●	●	●
SPN138EL	4 / 6	9 / 18	22.5 / 42	●		
SPN138EL, 접촉면 점검 기능 포함	4 / 6	9 / 18	22.5 / 42	●	●	●
SPN195EL	4 / 6	20 / 30	50 / 80	●		
SPN195EL, 접촉면 점검 기능 포함	4 / 6	20 / 30	50 / 80	●	●	●

사용 예



머시닝 센터



교환 장치



절단기의 클램핑 플레이트

기계 기술

사출 성형기용 클램핑 시스템

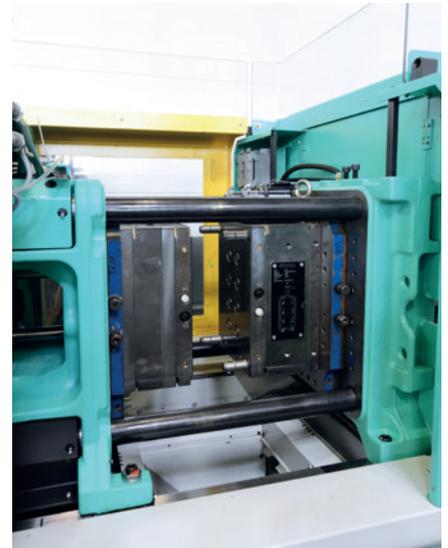
당사의 노하우는 - 곧 고객 혜택

- ▶ 대폭 단축된 셋업 과정으로 짧은 기계 셋업 시간
- ▶ 종래의 클램핑 방법과 비교해 더 빠른 클램핑
- ▶ 공구(센터링 링/단열판) 절약
- ▶ 유사한 경쟁 시스템보다 더 저렴한 솔루션
- ▶ 알루미늄 공구와 단열판 사용 가능
- ▶ 교환 장치의 낮은 높이: 단열판 포함하여 30mm 및 36mm
- ▶ 기존 공구를 쉽게 교환할 수 있습니다.
- ▶ 안전하고 정확한 공구 교환과 간단한 공구 보관

최소 기계 셋업 시간 - 최대 생산성

최신 생산 공정에서 효율성과 유연성과 같은 요소는 점점 더 중요한 역할을 하고 있습니다. 즉, 사출 성형 공장의 경우 점점 더 작은 배치 크기, 점점 더 적은 재고, 적시 납품에 대한 요구를 이행하고자 할 경우 끊임없는 난관에 부딪히게 됩니다.

향상된 생산성과 입증된 공정에서 부가가치 창출을 확보하기 위한 기계 셋업 비용의 최소화와 현격한 시간 절감이 이러한 유연한 생산 공정의 핵심 요소입니다.



기계 기술

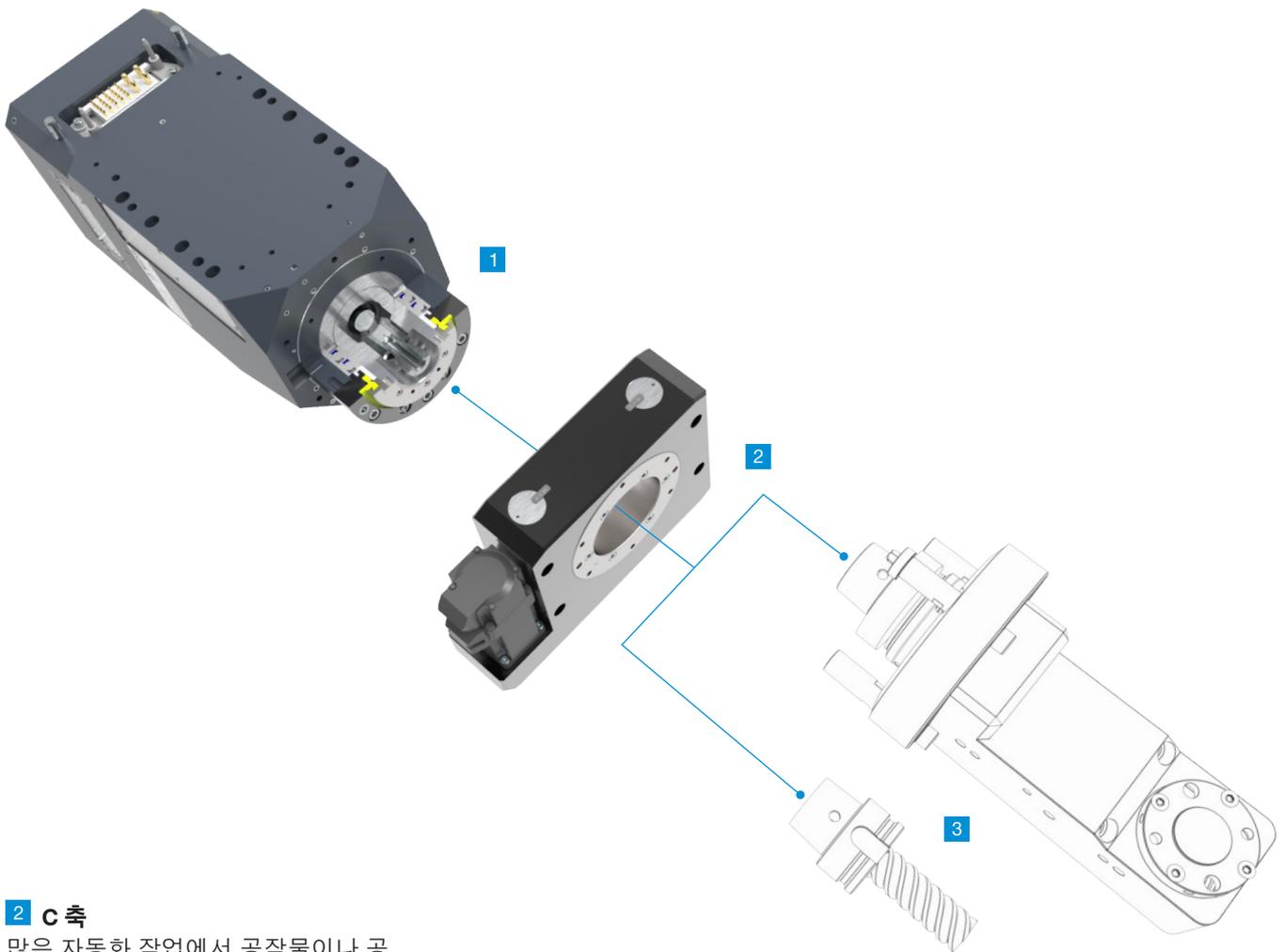
모터 스피들

1 모터 스피들

모터 스피들은 머시닝 센터, 공작 기계 및 End-of-Arm 툴링에서 핵심 구성 요소로서 최고 수준의 정밀도, 생산성, 가용성 및 긴 수명을 통해 최적의 부가가치 창출을 보장합니다. 이에 이러한 모터 스피들은 기계의 성능과 가공된 공작물의 품질에 결정적인 영향을 미칩

니다. 고정밀 베어링을 갖춘 소형 고효율 모터 패키지는 높은 속도와 우수한 회전 정밀도를 위한 전제 조건입니다. Zimmer Group의 포트폴리오에는 목재, 알루미늄, 플라스틱 가공을 위한 공랭식 및 유체 냉각식 모터 스피들과 금속 절삭을 위한 유체 냉각식 모터 스피

들이 포함되어 있습니다. 이러한 스피들은 극히 높은 신뢰도와 높은 출력 밀도, 폭넓은 호환성을 특징으로 합니다.

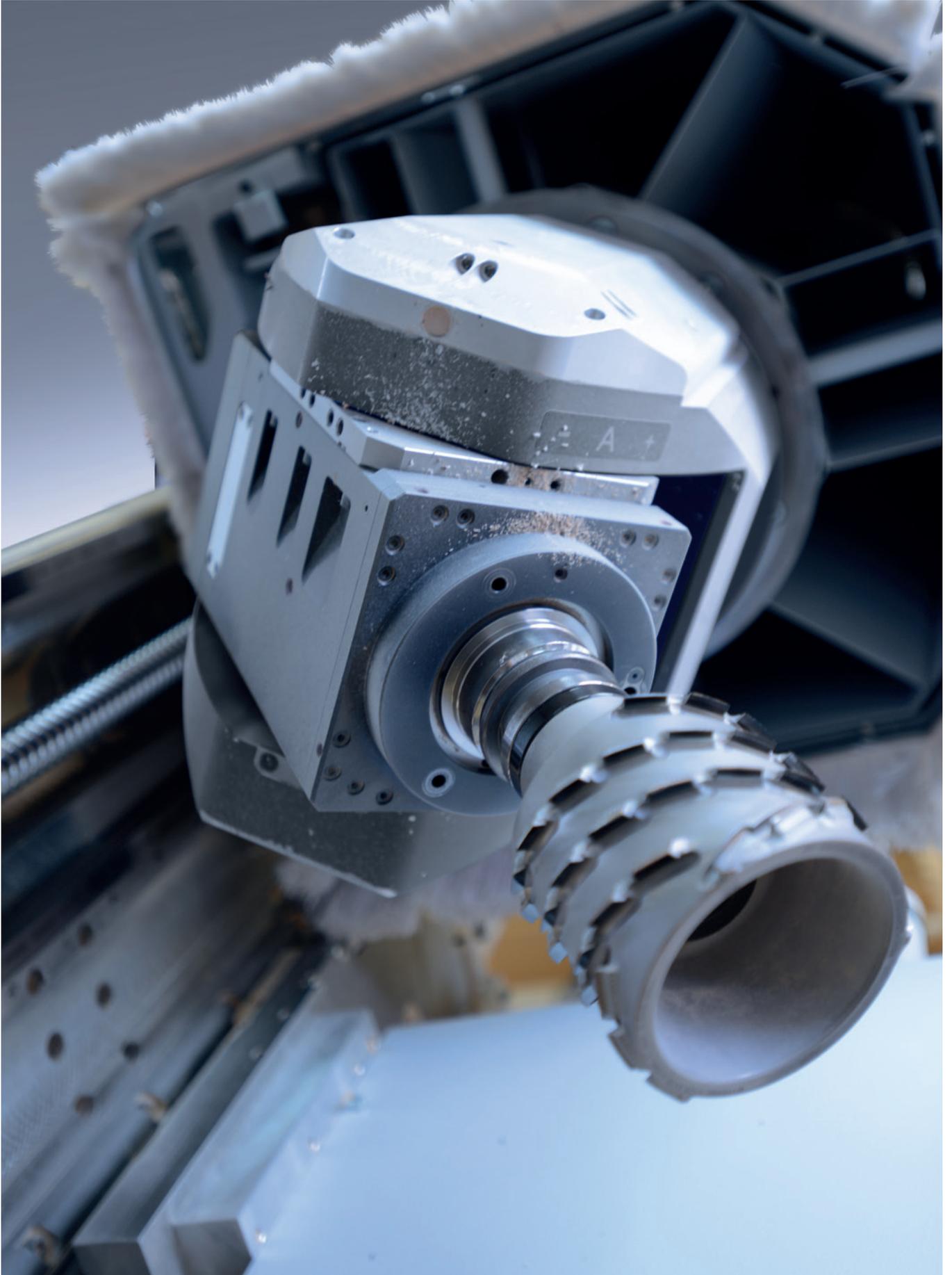


2 C 축

많은 자동화 작업에서 공작물이나 공구를 제자리로 회전시킬 필요가 있을 때가 많습니다. C 축에 대한 요구사항은 다양합니다. 신속하고 정확한 움직임, 균일한 주행, 높은 반복 정확도, 정밀한 끝 위치 감쇠, 낮은 유지보수 필요성이 여기에서 중요합니다.

3 공구

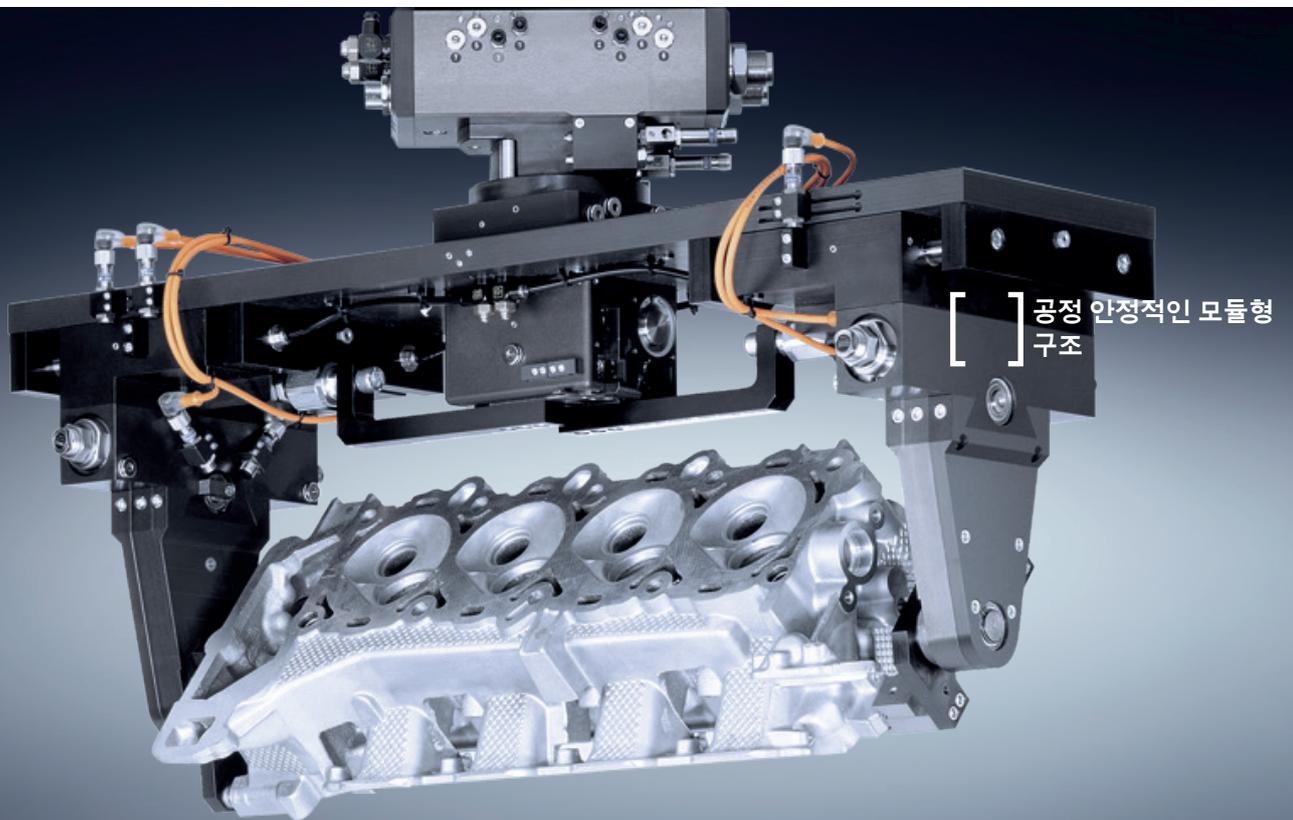
HSK F63, HSK C32 또는 Solidfix S3 등 현재 모든 시장 표준 제품과 호환되는 고주파 스피들의 공구 인터페이스.





범용 고객 인터페이스

표준 구성 부품



공정 안정적인 모듈형 구조

시스템 기술 기술 하이라이트

ZIMMER GROUP은 시스템 솔루션 분야에서 세계 업계 선도하는 최고 전문 기업입니다. 당사는 거의 모든 산업과 응용 분야에서 각 작업이 요구하는 정교한 시스템 솔루션을 제공합니다. 단순한 그리핑 및 핸들링 솔루션을 비롯하여 복잡한 시스템 솔루션까지 책임집니다.

다년간의 경험을 쌓은 업계 파트너로서 당사는 최신 생산 시스템에 대한 귀하의 요구사항이 무엇인지 잘 알고 있습니다. 기계 제작, 자동차 제작 및 부품 산업, 주물 기술, 전기, 플라스틱 또는 소비재 산업 분야에서. Zimmer의 시스템 솔루션을 이용하면 로봇 공장을 최적으로 장비하고 로봇의 기능과 효율성을 크게 높일 수 있습니다. 프로젝트 기획자, 설계자, 제작자로 이루어진 숙련된 팀이 당사의 시스템 기술 분야에서 일군 포괄적인 솔루션 역량은 30년 동안 고객으로부터 시간이 지날수록

더 높은 평가를 받으면서 이용 사례도 늘었습니다. 당사의 시스템은 최종 고객 및 통합 업체와의 신뢰할 수 있는 긴밀한 협력 속에서 만들어집니다. Zimmer의 시스템 기술은 다양한 범주의 특별 맞춤 제작 및 조립 역량을 갖췄습니다. 이를 통해 귀하의 프로젝트를 언제나 유연하고 신속하게 실현할 수 있도록 보장합니다. 전통적으로 Zimmer Group은 당사의 오랜 경험과 수십 년 동안 인정받은 개발 전문 지식의 혜택을 누려온 일련의 핵심 산업 분야를 위해 일하고 있습니다. 하지만

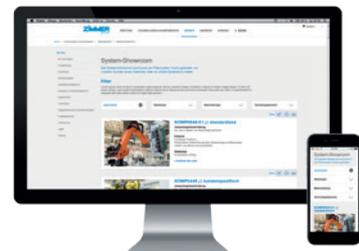
새로운 성장 산업의 특별한 응용 분야에 관해서도 언제든지 귀사와 논의할 준비가 되어있습니다. 당사는 새로운 콘셉트 개발에 전념하고 있으며 뛰어난 솔루션을 함께 찾아 나갈 것입니다.

그냥 솔루션이 아니라, 최고의 솔루션을 찾는 것을 목표로 바로 연결 가능한 시스템 솔루션을 설계, 조립, 점검, 문서화해드립니다.

- ▶ 바로 연결 가능한 시스템 솔루션으로 설계 및 프로젝트 비용을 줄일 수 있습니다
- ▶ 용도에 맞는 제품 개발
- ▶ 100% 테스트를 거침
- ▶ 상세 문서 포함
- ▶ 7,000가지 이상 구현된 시스템 솔루션의 경험을 바탕으로 비용 및 기능 안전성 보장
- ▶ 유지보수 없이 1천만 사이클 동안 최고의 설비 가용성 보장
- ▶ 최적의 부품 설계로 낮은 그리퍼 무게와 최적의 로봇 설계, 최단 사이클 타임을 보장
- ▶ 카메라 기술, 센서, 측정 센서, 나사 기능 등의 부가 기능을 구현하여 비용을 줄이고 해당 용도에 맞게 최적화

시스템 전시실

지난 수년간 당사의 설계 엔지니어들은 7,000개 이상의 고객별 시스템 솔루션 및 표준화된 시스템 솔루션을 구현했습니다. 당사의 온라인 전시실에서는 다양한 솔루션에 대한 개요를 제공하여 설계 및 프로젝트 계획에 필요한 수고를 크게 덜어드립니다. Zimmer Group이 가능하게 만든 모든 것을 확인해 보십시오!



시스템 기술 자동차 부문



당사의 시스템 솔루션은 모든 주요 자동차 제조업체가 수십 년 동안 사용하고 있습니다. 당사의 포트폴리오에는 캠축 및 크랭크축, 실린더 블록 및 헤드, 기어박스 및 새시 부품과 같은 모든 동력 전달 장치 영역을 비롯하여 타이어, 휠, 림에 대한 그리핑 및 핸들링 솔루션이 포함됩니다. Zimmer의 시스템 기술은 배터리 셀과 배터리 팩을 완전 자동 생산할 때 핸들링 및 조립 작업과 같은 전기 자동차 생산 솔루션도 제공합니다.



엔진 블록 그리퍼 시스템(600kg)/조립 스테이션에서 적재 및 하역

시스템 기술 소비재 부문



고임금 지역에서 소비재를 생산할 경우, 자동화율이 높아야만 경제성이 있습니다. Zimmer Group의 시스템 솔루션은 바로 여기서 효율적인 생산에 결정적으로 기여합니다. 음료 및 식품 산업 또는 의료 및 제약 산업에서, 포장, 팔레타이징 또는 충전 시, 위생적으로 안전한 당사의 고속 시스템을 이용하여 커피 캡슐을 포장하거나 요구르트 컵을 처리하거나 몇 초 간격으로 초콜릿 상자를 팔레타이징할 수 있습니다.

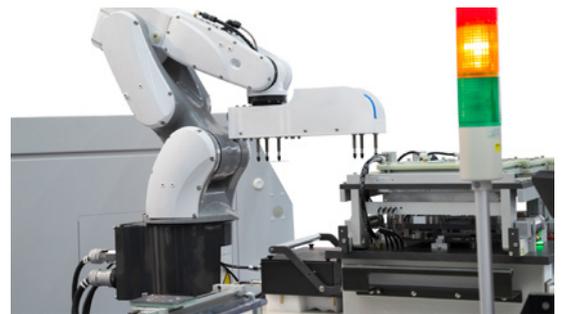


요구르트 용기 그리퍼 시스템(다양한 지름)/딥 드로잉 기계에서 꺼내어 상자 포장

시스템 기술 전자장치 부문



전자 산업은 고비용의 압박과 매우 짧은 제품 생명 주기가 특징입니다. 사이클 시간을 최소로 단축하고 생산 시설의 최고 가용성을 보장하는 일은 이 분야에서 당연한 일로 여겨지며 동시에 기업의 성패를 좌우하기도 합니다. 현대전화 생산, 파워일렉트로닉스 설비 설치, 동력 전달 장치의 전동화나 개별 장치 구성 작업에서 Zimmer Group은 엔지니어링 역량과 최첨단 제조 기술로 귀사를 지원합니다.



전자장치 기판 핸들링 로봇

시스템 기술

공작 기계 부문



공작 기계에서도 자동화 추세는 더욱 뚜렷해지고 있습니다. 당사는 로봇이나 기계에 또는 작업 공간에서 직접 공간 절약형 자동화 솔루션을 제공합니다. 물론 절삭분과 냉각 윤활제로부터 완벽히 밀봉 처리된 구성 부품을 보장합니다. 귀사는 Zimmer Group 으로부터 기존 기계와 설비에 매끄럽게 통합되며 어려운 작업 조건에서도 최고 성능을 발휘하는 자동화 솔루션을 받아볼 수 있습니다.



주물 부품과 디버링 스펀들용 그리퍼 시스템(톨체인저 포함)/머시닝 센터 적재 및 하역

시스템 기술

플라스틱 부문



플라스틱 산업은 짧은 제품 수명 주기가 특징입니다. 따라서 공작물별 구성 부품은 단시간 내에 회수하거나 다음 모델 시리즈에서도 계속 사용할 수 있어야 합니다. 당사는 이를 위해 제거용 그리퍼, 인서트 그리퍼, 외부 공급 및 분리 장치같이 사출성형 기계와 열성형 기계에 사용하는 구성 부품을 제공합니다. 또한, 당사의 솔루션에는 라벨 작업, 테스트 단계나 포장 작업과 같은 기타 기능도 포함되어 있습니다.



연료 탱크 그리퍼 시스템/다양한 가공 스테이션에서 적재

시스템 기술

주조산업 부문



주조 산업에서는 사용 중인 구성 부품에 대해 극한의 조건이 요구됩니다. 예를 들어 부품은 가공 과정 중 고온, 마모성 먼지, 강한 매체와 부하를 견뎌야 합니다. Zimmer Group은 이러한 분야에서 광범위한 경험을 갖춰왔습니다. 금속 성형 샌드 코어 핸들링부터 작열하는 용광로의 샘플링에 이르기까지 당사의 시스템은 최고 성능을 발휘하며 주조 및 단조 산업의 자동화 공정에서 직면하게 되는 모든 도전과제를 해결합니다.



샌드 코어용 그리핑 장착 시스템/코어 슈터에서 추출

문의 사항이 있거나 당사의 기술과 구성 부품에 관한 추가 자료에 관심이 있으십니까? 당사 사이트를 통해 문의, 다운로드 이용 또는 직접 연락해 주십시오.

▶ 서비스

전체가 중요합니다! 당사는 제품 공급업체이며 도입부터 전체 제품 수명 주기를 함께 하고자 합니다. 이는 신제품 결정을 위한 포괄적인 상담부터, 유지보수와 관리, 상담 전화, 자체 수리까지 적용됩니다.

저희 팀은 서비스 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있으며, 세계화 시대에 여러 지사와 함께 시장 지향적으로 이를 더욱 최적화하기 위해 노력하고 있습니다.

▶ 현장 서비스

요청하시면 숙련된 서비스 직원이 현장을 방문하여 서비스 작업을 하거나 전문적인 조언을 해드립니다.

▶ 서비스 계약

장기적으로 제품 및 생산 능력을 계획할 수 있도록 라이프 사이클 프로세스의 지원과 보장이 필요합니다. 당사는 손상 시 피해를 보지 않도록 보장하는 적당한 서비스 계약을 제공합니다.

▶ 예비부품 서비스

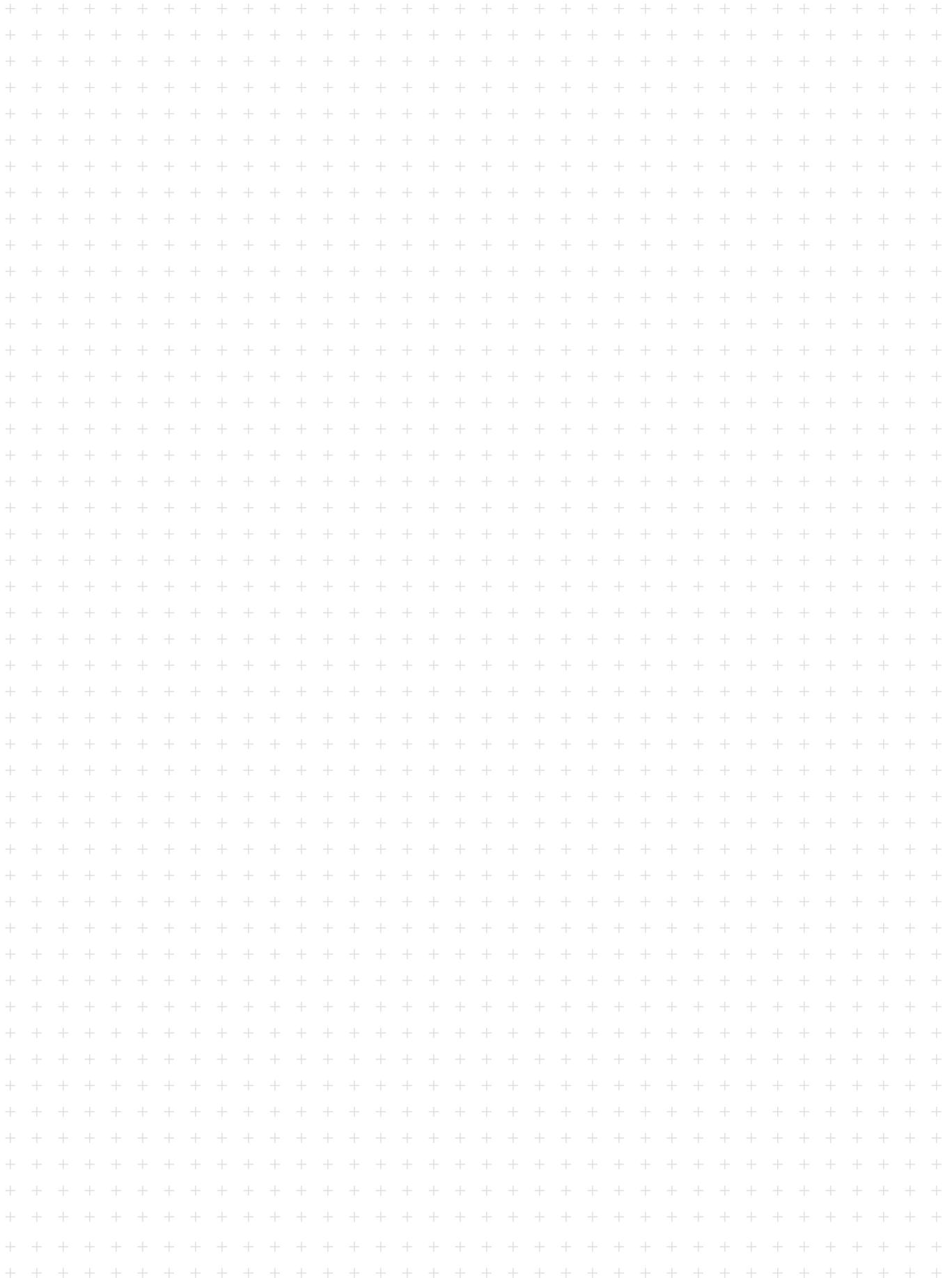
전문적인 상담과 납품에 따른 합리적인 가격의 제조업체 품질이 당사가 제공하는 것입니다. 저희는 기계의 수명을 잘 알고 있기에 법적으로 요구된 것보다 더 길게 예비부품을 제공할 수 있도록 고려 중입니다.

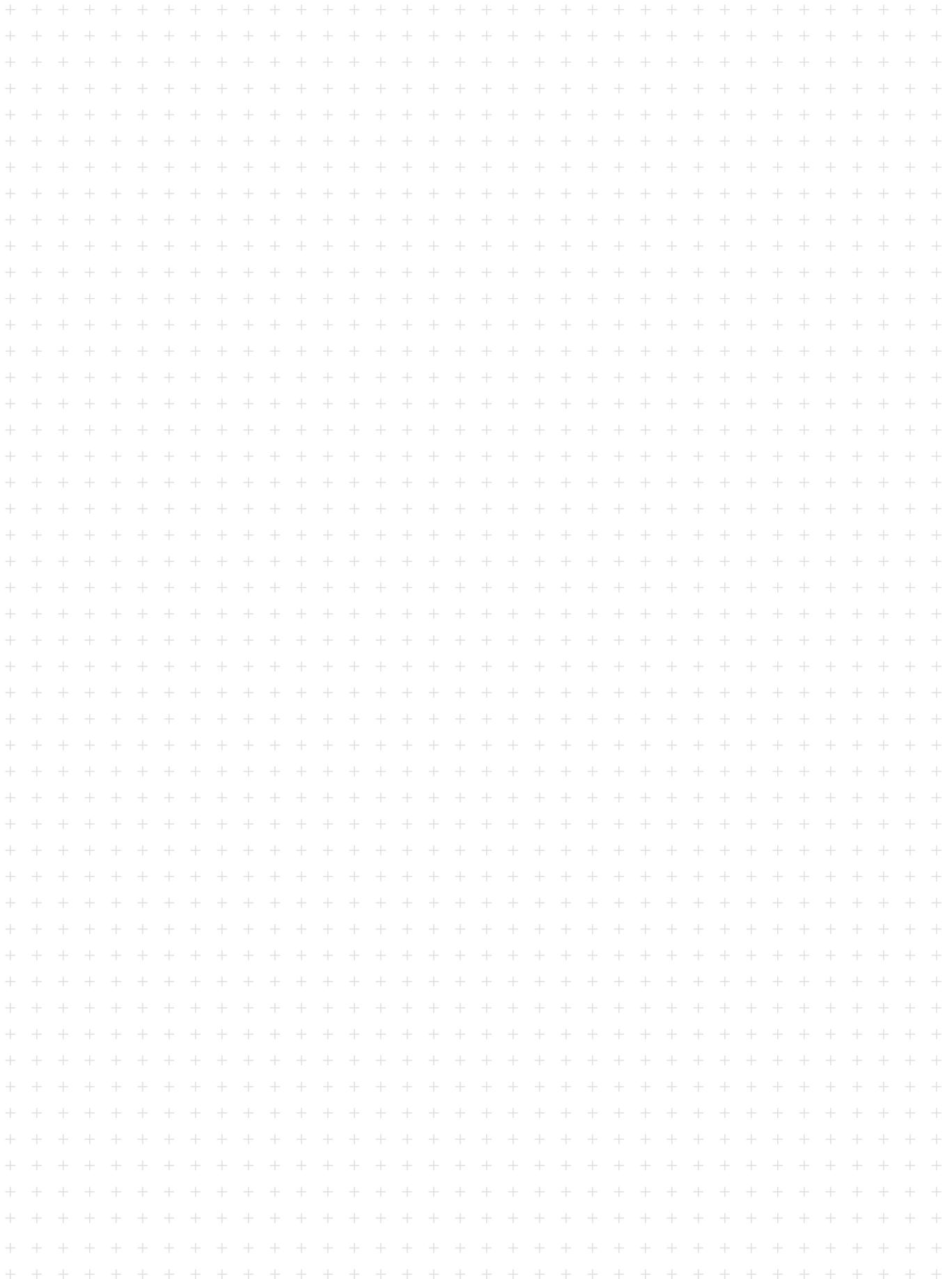
상담 전화

모든 문의 요청에 즉각적인 수리나 교체가 요구되지는 않습니다. 우수한 자격을 갖춘 저희 직원들이 전화 상담을 통해 지원해드립니다.

T +82 2 2082-5651
info.kr@zimmer-group.com







본문 내용과 데이터는 인쇄 시점을 기준으로 합니다. 2017/09호.
본 카탈로그는 세심한 주의를 기울여 제작되었으며 모든 데이터의 정확성을 검토했습니다. 그럼에도 불완전하거나 잘못된 정보가 있을 수 있으며 이 경우 책임을 지지 않습니다. Zimmer Group은 제품과 서비스의 끊임없는 개발에 주력하므로 개선이나 기술적인 변경이 있을 수 있습니다. 본 카탈로그의 텍스트, 그림, 이미지, 도면은 Zimmer Group 소유로 저작권 보호를 받습니다. Zimmer Group의 동의 없이 복제, 수정, 변경, 번역, 녹화 및 전자문서로 편집, 저장하는 모든 행위를 금합니다.