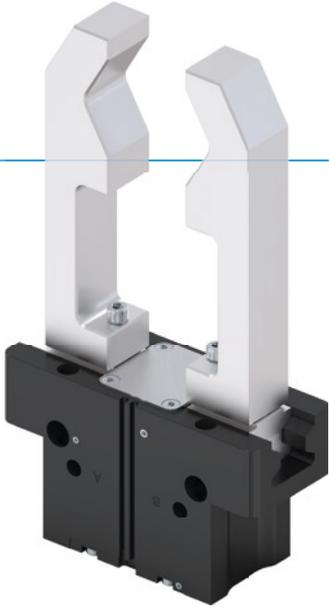


2조 평행 그리퍼 시리즈 GPP5000AL

▶ 제품의 장점



reddot design award
winner 2018



"대안"

▶ 알루미늄 선형 가이드 - 대안

이렇게 필수적인 요소에만 집중하여 강철/알루미늄 가이드 사양은 비교 가능한 T 슬롯 슬라이딩 가이드가 있는 그리퍼보다 성능이 훨씬 뛰어나며 대부분의 기어이식 가이드 원리와 같습니다.

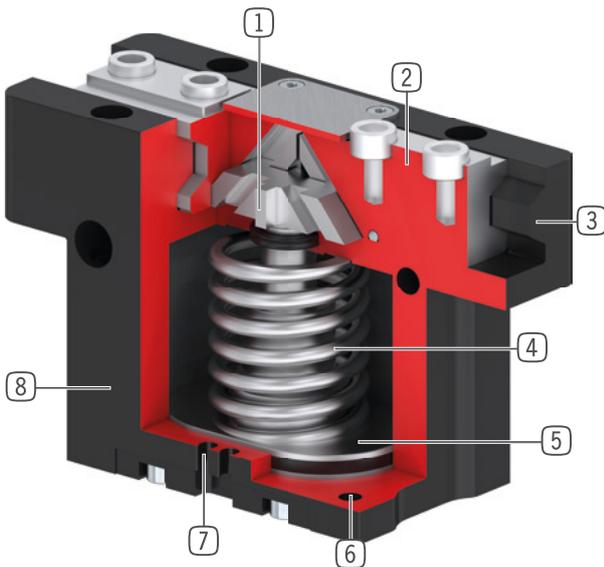
▶ 스트로크 증가, 비용 절감

스트로크가 충분하지 않은 경우에도 다음 설치 크기로 변경할 필요가 없습니다! L 버전은 무게를 추가하거나 공간을 더 차지하지 않고도 동일한 스트로크를 제공합니다. 이를 통해 비용을 절감하고 유연성을 유지할 수 있습니다.

▶ 가치에 대한 약속 - 예외 없이 일관되도록

GPP 및 GPD5000 그리퍼에 대한 24개월 독점 보증(공작물과 접촉하는 부품 및 마모 부품에 대해서도 제한 없이)의 혜택을 누리보세요. 최고의 안정성, 최고의 생산성 - 연중무휴!

▶ 용도 명세



- ① **순방향 구동 웨지 후크 기어**
 - 높은 힘 모멘트 흡수
 - 그리퍼 조의 동기화된 동작
- ② **그리퍼 조**
 - 탈착 가능한 센터 슬리브를 통한 그리퍼 조 설치
 - 내장된 윤활 포켓에 의한 장기 윤활
- ③ **Aluminum Linear Guide**
 - 견고한 프리즘 가이드
 - 긴 그리퍼 핑거를 부착할 수 있습니다
- ④ **통합된 파지력 안전 장치**
 - 에너지 저장 장치로서 실린더 챔버에 삽입된 스프링
- ⑤ **구동**
 - 이중 작동 공압 실린더
- ⑥ **고정 및 위치 설정**
 - 개별 설치를 위한 다양한 대안에
- ⑦ **슬롯 조회**
 - 자계 센서 고정 및 위치 설정
- ⑧ **견고, 경량 하우징**
 - 견고한 표면을 위해 알루미늄 합금



▶ 시리즈 특징

설비 크기		변종					
GPP50XX		N-AL-A	NC-AL-A	NO-AL-A	L-AL-A	LC-AL-A	LO-AL-A
N	큰 스트로크	●					
NC	큰 스트로크 / 스프링 폐쇄		●				
NO	큰 스트로크 / 스프링 개방			●			
L	스트로크 증가				●		
LC	스트로크 증가/스프링 닫힘					●	
LO	스트로크 증가/스프링 개방						●
	알루미늄 선형 가이드	●	●	●	●	●	●
	1500만까지 정비가 불필요한 주기(최대)	●	●	●	●	●	●
	자계 센서	●	●	●	●	●	●
	밀폐 공기	●	●	●	●	●	●
	클린룸 인증	●	●	●	●	●	●
	IP40	●	●	●	●	●	●

▶ 기술 데이터

설비 크기	조당 스트로크 [mm]	파지력 [N]	무게 [kg]	IP 분류
GPP5003AL	2,5 - 4	85 - 205	0,078 - 0,093	IP40
GPP5004AL	4 - 6	130 - 295	0,15 - 0,19	IP40
GPP5006AL	6 - 8	230 - 485	0,28 - 0,34	IP40
GPP5008AL	8 - 10	390 - 750	0,51 - 0,61	IP40
GPP5010AL	10 - 13	650 - 1320	0,82 - 1	IP40
GPP5013AL	13 - 16	1115 - 1860	1,4 - 1,8	IP40
GPP5016AL	16 - 20	1650 - 2990	2,7 - 3,6	IP40
GPP5025AL	25	3280 - 4710	5,7 - 7,5	IP40

2조 평행 그리퍼 설비 크기 GPP5013AL

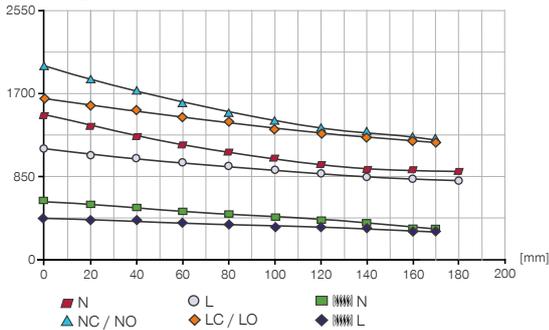
▶ 제품 규격

-AL-A

강철/알루미늄 가이드

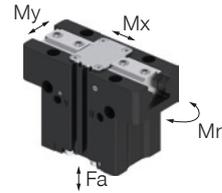
▶ 파지력 다이어그램

그리퍼 핑거 길이에 따라 그리퍼 조에서 발생하는 파지력의 합계를 보여줍니다.



▶ 힘 및 모멘트

파지력에 추가로 작용할 수 있는 정적 힘과 모멘트를 표시합니다.



Mr [Nm]	100
Mx [Nm]	145
My [Nm]	120
Fa [N]	3200

▶ 변종

-AL-A

강철/알루미늄 가이드

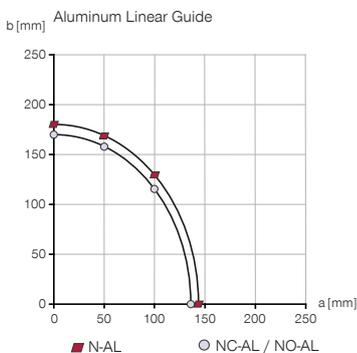


▶ 기술 데이터

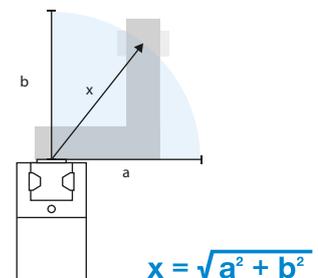
주문번호	▶ 기술 데이터		
	GPP5013N-AL-A	GPP5013NC-AL-A	GPP5013NO-AL-A
조당 스트로크 [mm]	13	13	13
폐쇄 시 파지력 [N]	1410	1920	
개방 시 파지력 [N]	1490		1860
스프링에 의해 확보된 최소 파지력 [N]		510	510
폐쇄 시간 [s]	0.09	0.07	0.11
개방 시간 [s]	0.09	0.11	0.08
조립된 그리퍼 조 자체 최대 중량 [kg]	2.1	2.1	2.1
그리퍼 조 최대 길이 [mm]	180	170	170
반복정밀도 +/- [mm]	0.01	0.01	0.01
작동 압력 [bar]	3 ... 8	4 ... 7	4 ... 7
정격 작동 압력 [bar]	6	6	6
작동 온도 [°C]	-10 ... +90	-10 ... +90	-10 ... +90
사이클 당 실린더 부피 [cm³]	88	171	171
DIN EN ISO 14644-1에 따른 클린룸 등급	4	4	4
인증	LABS / REACH / RoHS	LABS / REACH / RoHS	LABS / REACH / RoHS
IEC 60529 준거 보호방식	IP40	IP40	IP40
무게 [kg]	1.4	1.8	1.8

주문번호	▶ 기술 데이터		
	GPP5013L-AL-A	GPP5013LC-AL-A	GPP5013LO-AL-A
조당 스트로크 [mm]	16	16	16
폐쇄 시 파지력 [N]	1115	1580	
개방 시 파지력 [N]	1180		1645
스프링에 의해 확보된 최소 파지력 [N]		465	465
폐쇄 시간 [s]	0.09	0.07	0.11
개방 시간 [s]	0.09	0.11	0.08
조립된 그리퍼 조 자체 최대 중량 [kg]	2.1	2.1	2.1
그리퍼 조 최대 길이 [mm]	180	170	170
반복정밀도 +/- [mm]	0.01	0.01	0.01
작동 압력 [bar]	3 ... 8	4 ... 7	4 ... 7
정격 작동 압력 [bar]	6	6	6
작동 온도 [°C]	-10 ... +90	-10 ... +90	-10 ... +90
사이클 당 실린더 부피 [cm³]	88	171	171
DIN EN ISO 14644-1에 따른 클린룸 등급	4	4	4
인증	LABS / REACH / RoHS	LABS / REACH / RoHS	LABS / REACH / RoHS
IEC 60529 준거 보호방식	IP40	IP40	IP40
무게 [kg]	1.4	1.8	1.8

▶ 최대 그리퍼 조 길이



▶ 파지력 결정을위한 결과적인 턱 길이

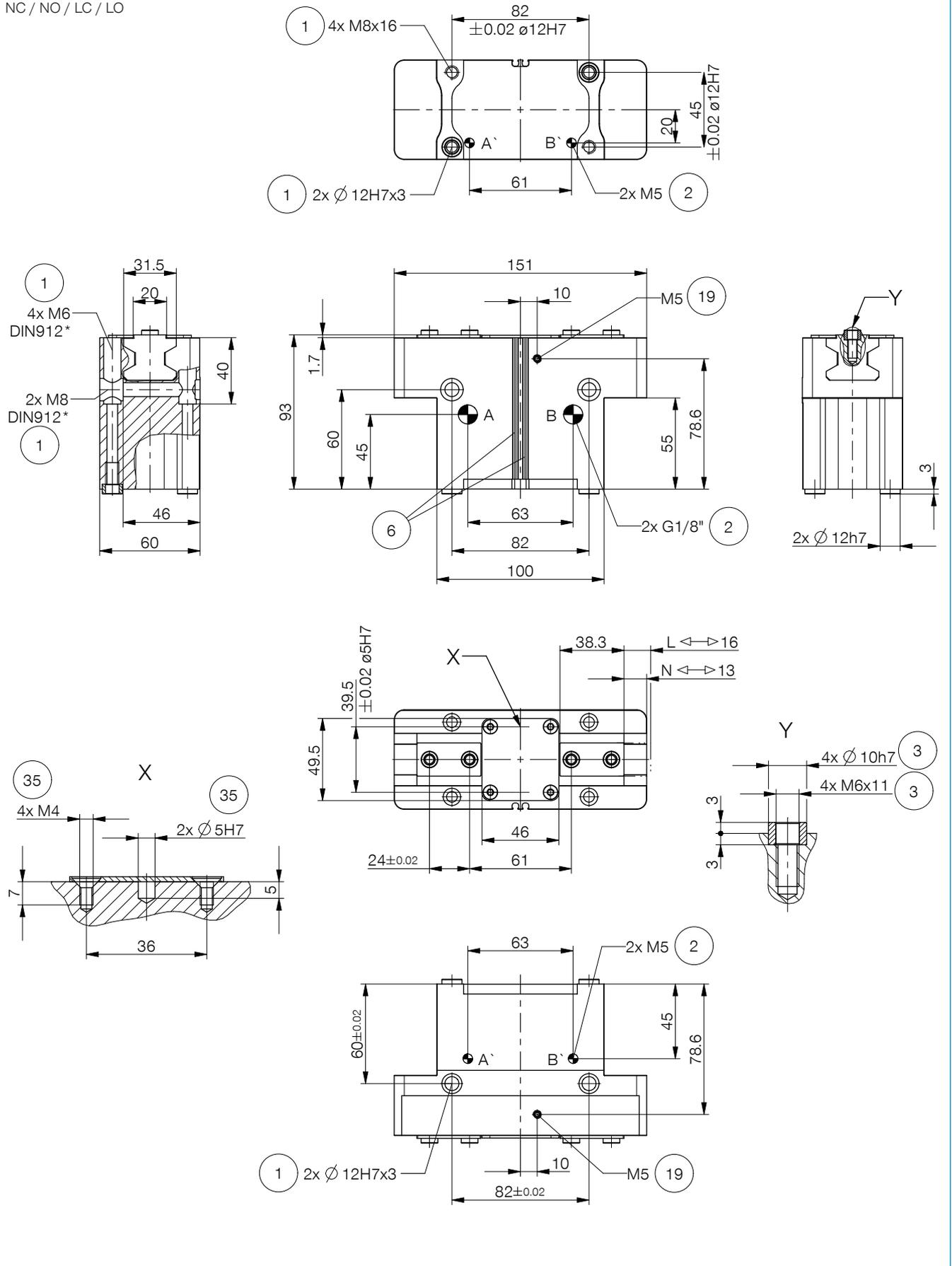


2조 평행 그리퍼

설비 크기 GPP5013AL

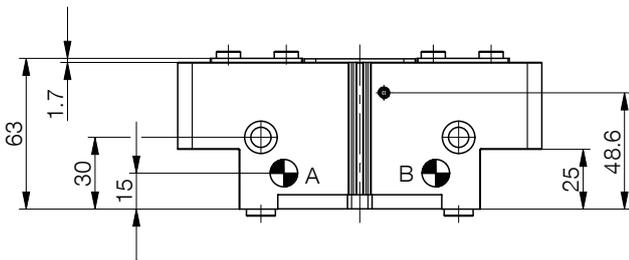
▶ 기술 도면

NC / NO / LC / LO

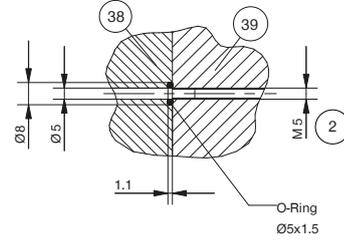


▶ 기술 도면

N/L



관을 사용하지 않는 에너지 공급 M5



- ① 그리퍼 고정
- ② 에너지 공급
- ③ 그리퍼 조 고정
- ⑥ 자계 센서 슬롯 조회
- ⑱ 밀폐 공기 연결성 (최대 0,5 bar)
- ⑳ 고객 맞춤형 부품의 고정 가능성

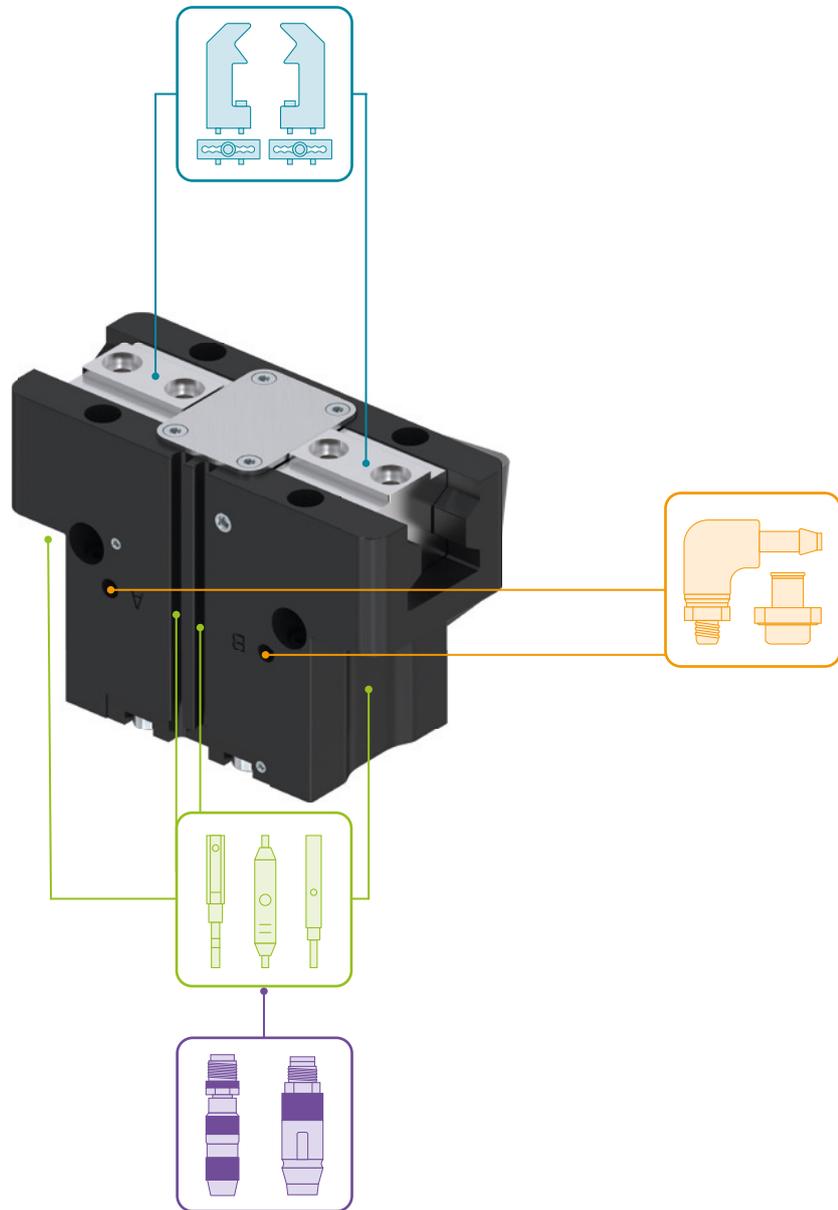
- ⑳ 어댑터
- ㉑ 그리퍼
- Ⓐ 공기 공급(폐쇄)
- Ⓑ 공기 공급(개방)
- Ⓐ 선택적 공기 공급(폐쇄)
- Ⓑ 선택적 공기 공급(개방)



2조 평행 그리퍼

설비 크기 GPP5013AL

▶ 액세서리

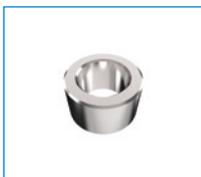


▶ 배송 구성에 포함



4 [조각]
센터 슬리브

018187



2 [조각]
센터 슬리브

019280

▶ 부품 권장



그리퍼 부품



UB5013AL
알루미늄 일반 조



UB5013ST
스틸 일반 조



EB5013AL
알루미늄 조정 조



EB5013ST
강철 조정 조



WB5013L
교체 조-비고정 부품-세트



WB5013F
교체 조-고정 부품



에너지 공급



WV1-8X8
각산화나사 체결부



DEV06
급속 배기 밸브



DSV1-8
압력 보호 밸브



DSV1-8E
급속 배기 기능이 있는 기
본 압력 보호 밸브



센서



MFS01-S-KHC-P1-PNP
자기장 센서 앵글, 케이
블 0.3m-커넥터 M8



MFS02-S-KHC-P1-PNP
자기장 센서 직선, 케이블
0.3m-커넥터 M8



MFS01-S-KHC-P2-PNP
2 점 센서 각도, 케이블
0.3m-커넥터 M8



MFS02-S-KHC-P2-PNP
2 포인트 센서 직선, 케이
블 0.3 m-커넥터 M8



MFS02-S-KHC-IL
직선형 위치 센서, 케이블
0.3m - M8 플러그



연결/기타



KAG500
직선 케이블 5m - 소켓
M8 플러그 연결



KAG500B4
직선 케이블 5m - 소켓
M8 플러그 연결



KAW500
플러그 연결, 각, 케이블 5
m - 소켓 M8



S8-G-3
직선 제조 가능한 커넥
터 - 플러그 M8



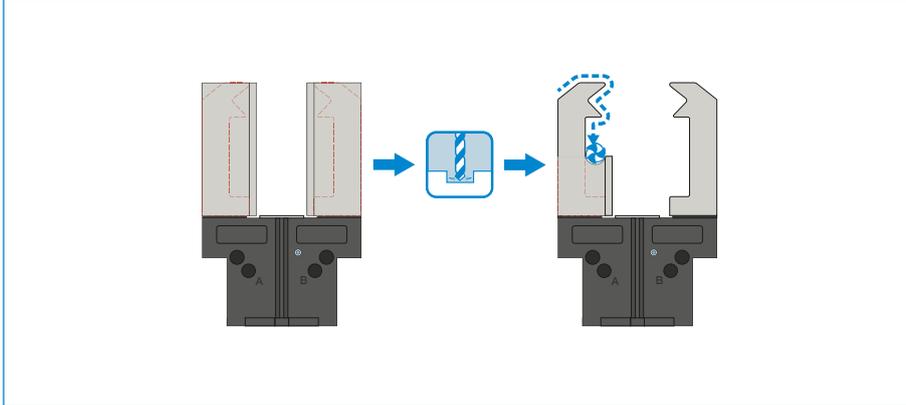
S8-G-4
직선 제조 가능한 커넥
터 - 플러그 M8

2-조 평행 그리퍼

시리즈 GPP5000AL 기능 설명



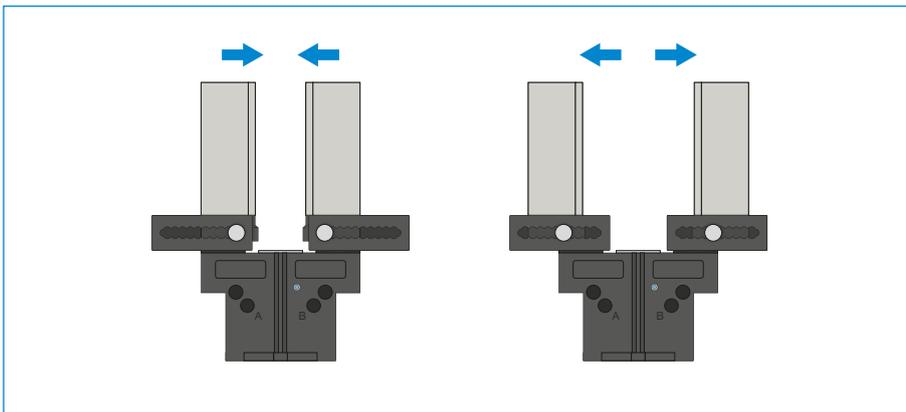
그리퍼 부품



범용 조 - UB5000

즉시 사용하고 개별적으로 후처리하기 위해 사용 가능

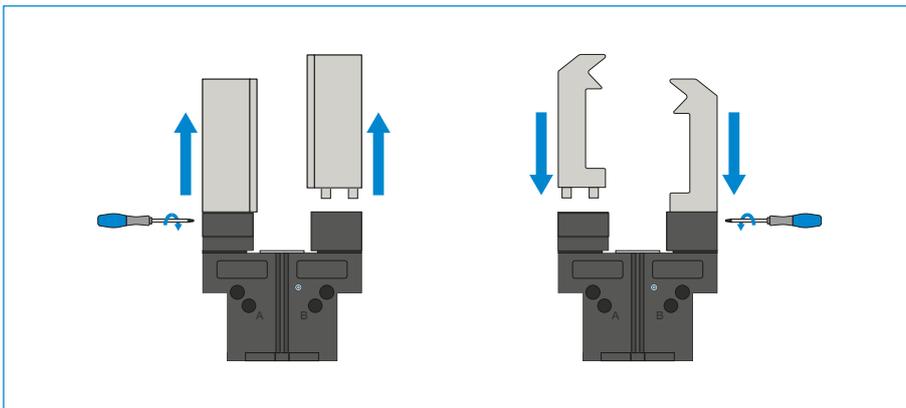
그리퍼 조 블랭크는 알루미늄(AL)과 스틸(ST) 버전으로 제공되며 제공 품목에 포함된 나사를 사용하여 그리퍼에 직접 장착해야 합니다. 센터링 슬리브에 필요한 맞춤부는 이미 있습니다. 그리퍼 조 하나당 범용 조 하나가 필요합니다.



조정 조 - EB5000

공구 없이 그리핑 범위를 조정하기 위한 용도

스프링 예압형 잠금장치를 수동으로 조작하여 숫자 눈금이 있는 격자 내에서 조정 조를 이동시킬 수 있습니다. 작용하는 힘과 토크에 따라 알루미늄(AL)과 스틸(ST) 버전의 조정 조가 있습니다. 그리퍼 조 하나당 조정 조 하나가 필요합니다.



교체 조 - WB5000

맞춤형 그리퍼 조의 신속한 교체가 가능

교체해야 하는 그리퍼 조의 개수에 따라 그리퍼 조 하나당 하나의 고정 파트와 적어도 하나 이상의 루즈 파트 세트가 필요합니다. 고정 파트의 제공 품목에 포함된 특수 렌치를 사용한 수동 잠금은 양측에서 이루어질 수 있습니다.

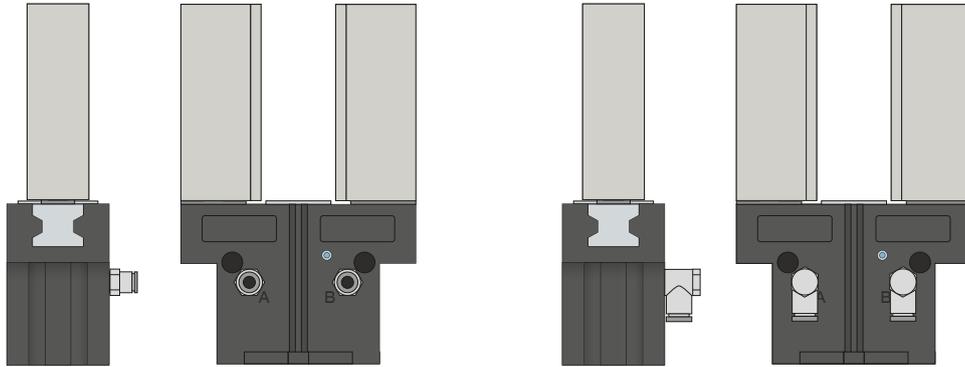


그리퍼 구성요소는 결합이 가능합니다!

상기 그리퍼 구성요소는 서로 결합할 수 있고 5000 그리퍼 시리즈의 여러 시리즈와 호환이 가능합니다.

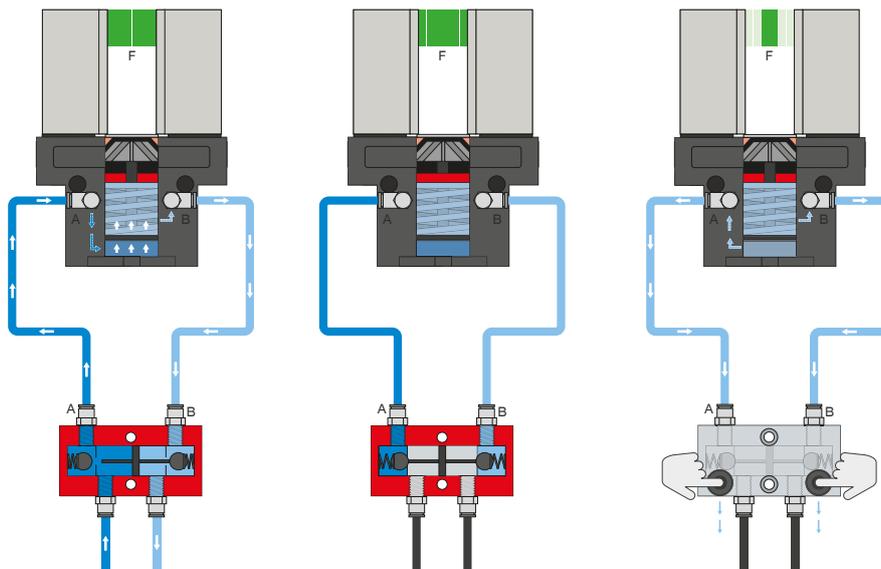


에너지 공급



공압 체결

직선형 및 직각형 구조로 구매 가능. 설치 조건이나 설치 상황에 따라 자유롭게 선택할 수 있습니다.



압력 보호 밸브 - DSV

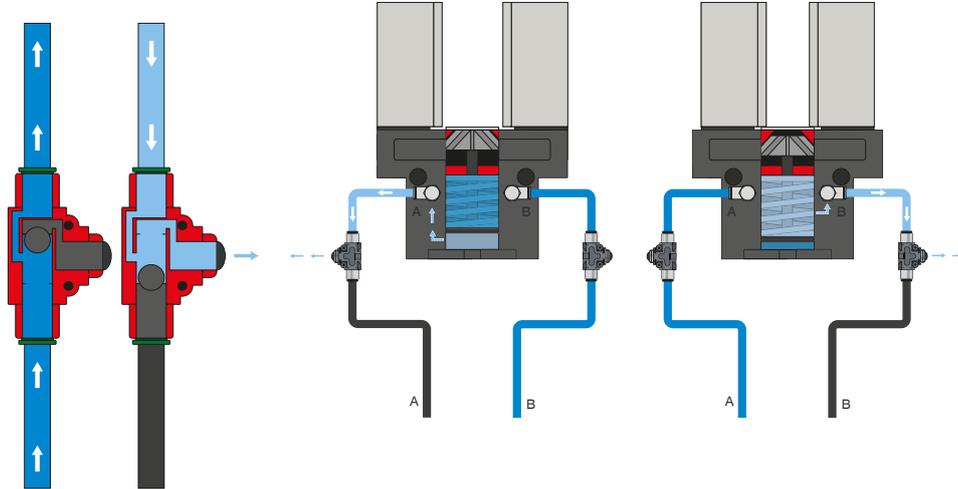
시스템 압력 강하 시 안전한 힘과 위치 유지를 보장

잠금 해제식 통합 이중 체크 밸브로 비상 정지 시 그리퍼의 시스템 압력이 유지됩니다. 이 기능을 보장하기 위해 밸브는 가능한 한 그리퍼의 공기 연결부 가까이에 설치해야 합니다. 버전 E에서는 두 개의 누름 버튼이 설치되어 있어서 이를 통해 그리퍼를 통제하며 환기시킬 수 있습니다.

2-조 평행 그리퍼 시리즈 GPP5000AL 기능 설명



에너지 공급



급속 배기 밸브 - DEV

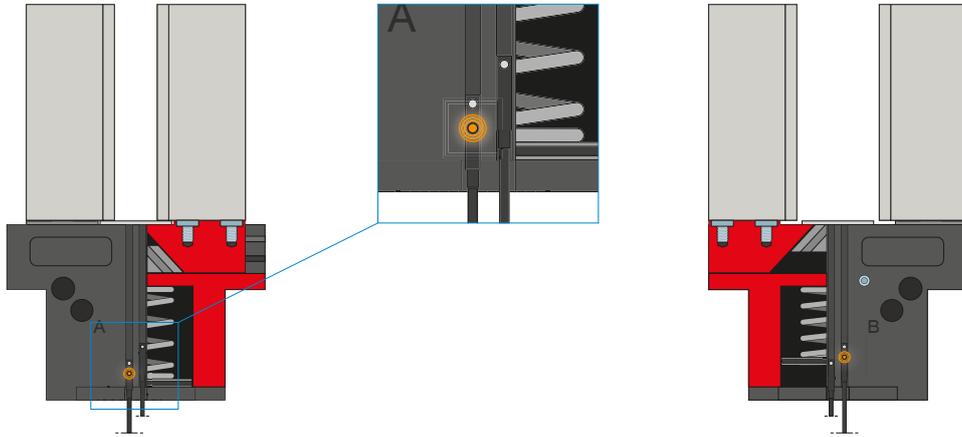
배압을 방지하고 압축 공기의 급속 배기를 위한 용도

인라인 밸브 덕택에 더 빠른 사이클 타임이 가능하며 적은 실린더 용적의 그리퍼에서 응축수 발생을 방지합니다. 이 기능을 보장하기 위해 밸브는 가능한 한 그리퍼의 공기 연결부 가까이에 설치해야 합니다.

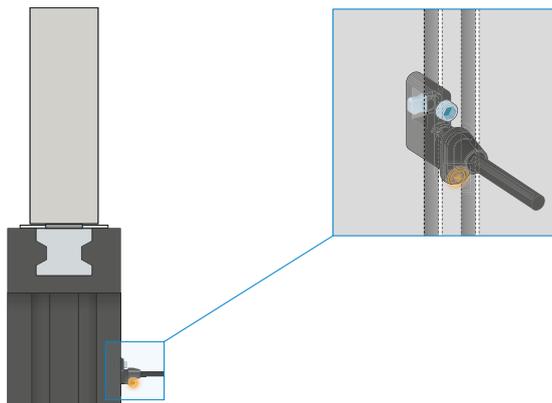


센서

MFS02



MFS01



1포인트 마그네틱 센서 - MFS

피스톤 위치의 비접촉 검출용

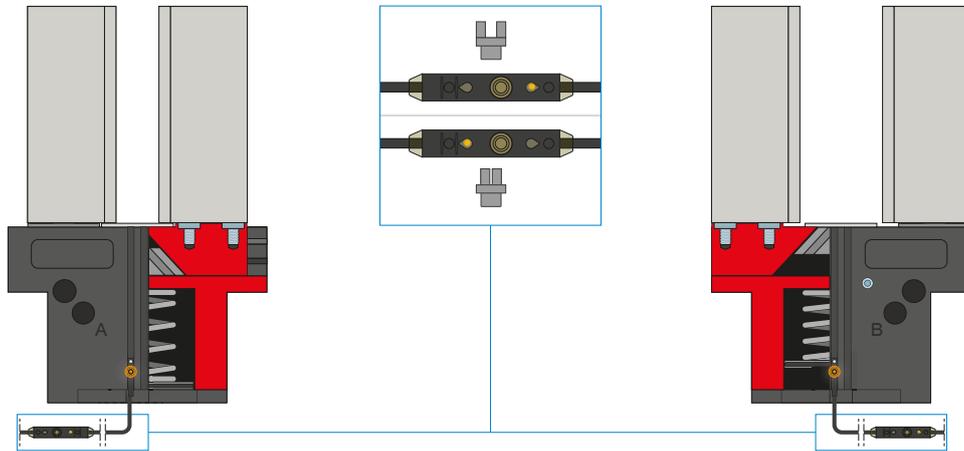
이 센서는 그리퍼의 C 슬롯에 장착되어 그리퍼의 피스톤에 부착된 자석을 감지합니다. 다양한 공간의 조건에서 사용할 수 있도록 센서는 두 가지 버전으로 제공됩니다. 가로형 MFS02는 일자형 케이블 접속 기구로 그리퍼의 C 슬롯에서 거의 완전히 매입되는 반면, 세로형 MFS01는 더 높은 구조이지만 케이블 접속 기구가 90° 오프셋됩니다. 연선 단부가 개방된 5m 케이블 사양과 커넥터가 있는 0.3m 케이블 사양이 있습니다.

2-조 평행 그리퍼 시리즈 GPP5000AL 기능 설명



센서

MFS02



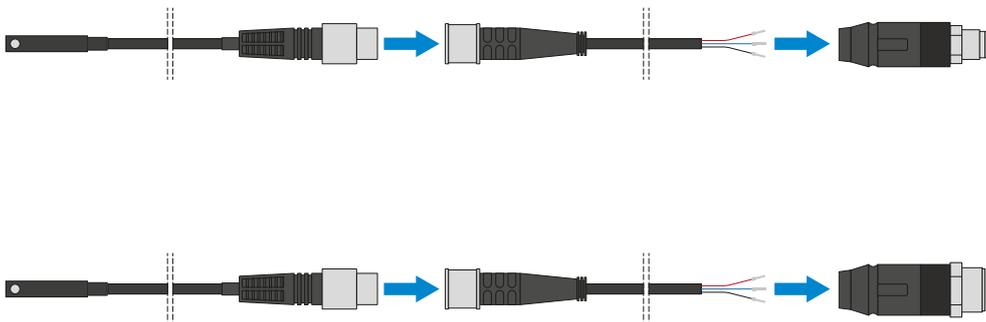
2포인트 마그네틱 센서 - MFS

2개의 자유롭게 프로그래밍 가능한 전환점

케이블에 통합된 프로그래밍 장치를 통해 이 센서에서 두 개의 전환점을 자유롭게 지정할 수 있습니다. 이를 위해 센서를 C 슬롯에 끼우고 그리퍼로 위치 1에 접근하고 "teach button"을 눌러 위치를 학습합니다. 그 다음에는 그리퍼로 두 번째 위치에 접근해서 위치를 프로그래밍합니다. 다양한 공간의 조건에서 사용할 수 있도록 센서는 두 가지 버전으로 제공됩니다. 가로형 MFS02는 일자형 케이블 접속 기구로 그리퍼의 C 슬롯에서 거의 완전히 매입되는 반면, 세로형 MFS01는 더 높은 구조이지만 케이블 접속 기구가 90° 오프셋됩니다. 연선 단부가 개방된 5m 케이블과 커넥터가 있는 0.3m 케이블 사양의 센서가 있습니다.



연결/기타



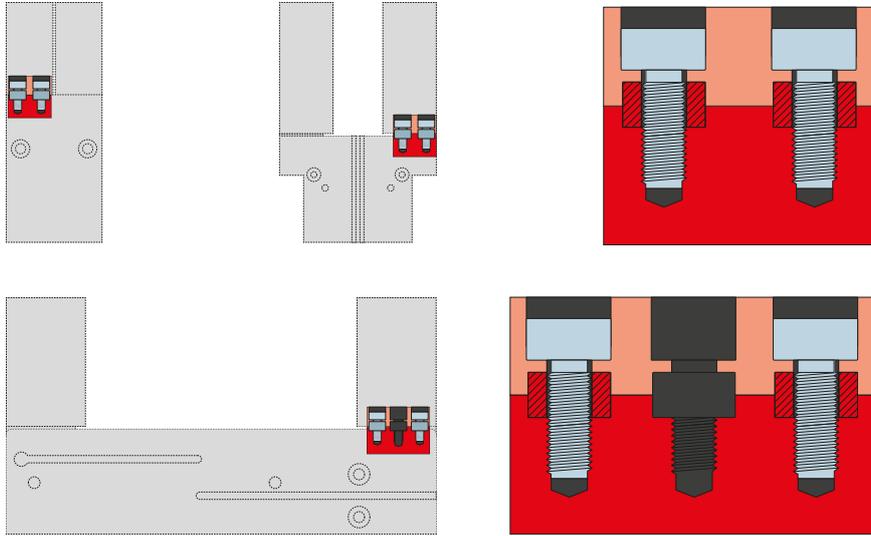
플러그인 커넥터

센서 연결 케이블의 연장 및 조립용

연선 단부가 개방된 5m 길이의 케이블을 제공합니다. 케이블은 필요에 따라 알맞게 자르거나 M8과 M12 사이즈의 커넥터와 조립할 수 있습니다.



연결/기타



센터링 슬리브

그리퍼 조의 정의된 위치 결정용

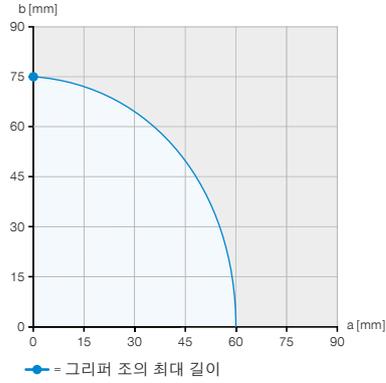
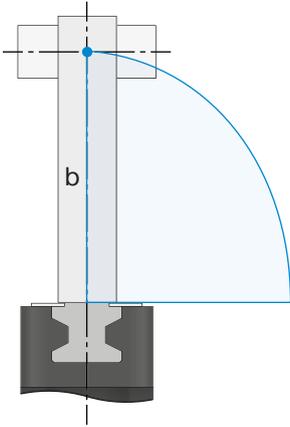
센터링 슬리브는 그리퍼 조의 맞춤부에 삽입되어 그리퍼 조의 위치를 정의합니다. 센터링 슬리브는 핀 연결과 유사합니다.

2-조 평행 그리퍼

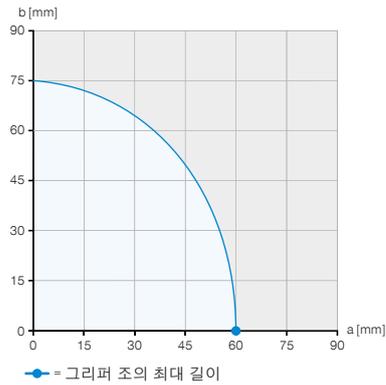
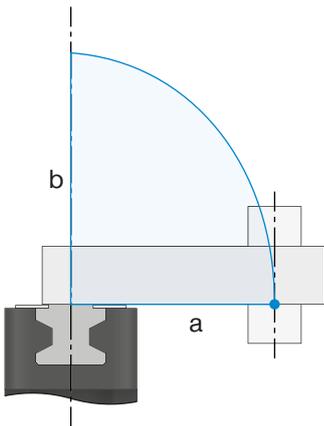
시리즈 GPP5000AL 그리퍼 조 길이



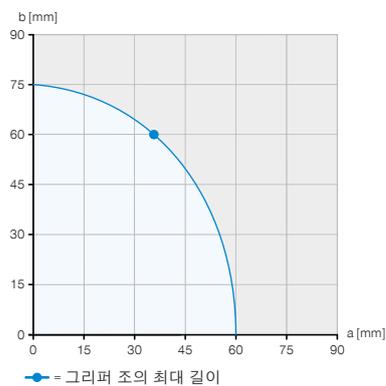
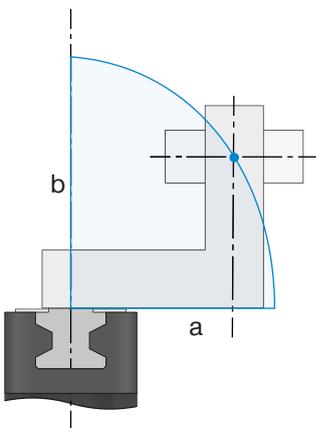
최대 그리퍼 조 길이



실시 예 1
수직 작용점
 $a = 0 \text{ mm}$
 $b = 75 \text{ mm}$



실시 예 2
수평 작용점
 $a = 60 \text{ mm}$
 $b = 0 \text{ mm}$

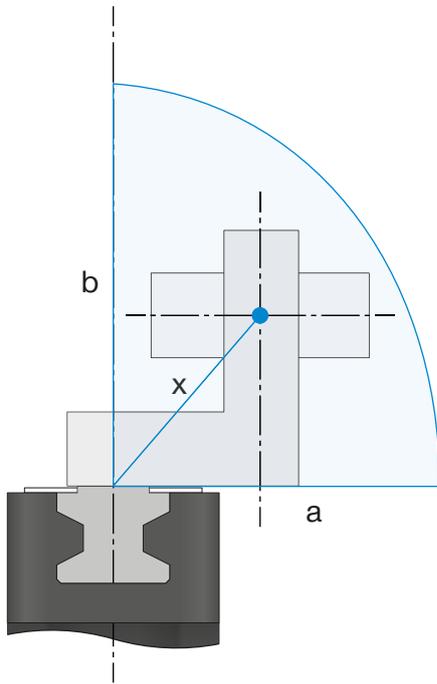


실시 예 3
최대 허용 오버행
 $a = 37 \text{ mm}$
 $b = 60 \text{ mm}$

예시에서 파란색으로 표시된 영역은 GPP5004N-AL-A의 최대 수평(a) 및 수직(b) 그리퍼 핑거 길이를 나타냅니다.

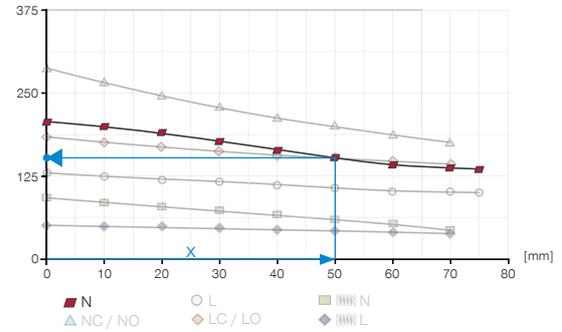


그리퍼 조의 길이에 따라 파지력 표시



▶ 파지력 다이어그램

그리퍼 핑거 길이에 따라 그리퍼 조에서 발생하는 파지력의 합계를 보여줍니다.



실시 예 4

파지력 결정을 위한 결과적인 턱 길이

a = 30 mm

b = 40 mm

$$x = \sqrt{30^2 + 40^2} = 50 \Rightarrow 145 \text{ N}$$



가이드 특성

스틸/알루미늄 가이드 및 스틸/스틸 가이드 비교

알루미늄의 낮은 항복점으로 인해 스틸/알루미늄 가이드 그리퍼 조의 최대 길이는 스틸/스틸 가이드에 비해 짧습니다. 스틸/스틸 가이드의 경우 수평(a) 및 수직(b) 방향에서 최대 그리퍼 핑거 길이를 완전히 활용할 수 있는 반면 스틸/알루미늄 가이드의 경우 기술 데이터에 명시된 최대 그리퍼 핑거 길이가 수평(a) 방향에서 20% 감소합니다. 또한 스틸/알루미늄 가이드의 감소된 효율은 그리퍼 핑거 길이가 길어질수록 파지력을 감소시키고 낮은 내마모성으로 인해 수명을 단축시킵니다.

스틸/알루미늄 가이드

스틸/알루미늄 가이드는 전 세계적으로 광범위하게 사용되고 있습니다. 이는 다양한 형태로 제공되며 다양한 제조업체의 거의 모든 시중 판매 그리퍼에 장착되어 있습니다. Zimmer Group의 스틸/알루미늄 그리퍼는 입증된 5000 시리즈의 AL 버전으로 제공되며, 가장 필요한 기능만을 갖추고 있어 비용을 최적화할 수 있습니다.

스틸/스틸 가이드

스틸/스틸 가이드는 수명과 견고함에 중점을 두는 경우 가장 적합한 최고의 선택입니다. Zimmer Group의 Steel Linear Guide는 독점적인 형태와 고급 재료로 인해 스틸/알루미늄 가이드와 명확하게 구분됩니다.

Steel Linear Guide - 이점 세부 사항

- + 스틸에서 스틸로 가이드
- + 프로텍터 버전의 경우 IP64 및 최대 IP67(실링 에어 포함)
- + 부식 방지
- + 최대 3천만 사이클까지 유지보수 필요 없음