



Hand in hand for tomorrow



제품 데이터 시트
허용값 보정 유닛 TCU-P

TCU-P

허용값 보정 유닛

작은 크기. 유연성. 높은 생산성. 허용값 보정 유닛 TCU-P

장착 및 핸들링 용도에서 작은 위치 및 포지션 편차 보정

적용분야

특히 조립 자동화 및 톨 머신 로딩 분야에서 깨끗하거나 약간 더러운 환경에서 범용으로 사용 가능



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

공작물 관련 허용값 및 위치 부정확도 보정 걸림 위험 감소, 조립에 필요한 힘 감소 및 워크피스와 핸들링 장치의 마모 최소화

추가 어댑터 플레이트 없이 추가 어댑터 플레이트 불필요

소형 디자인 낮은 높이와 가벼운 중량

공압 잠금 탄성중합체의 긴 수명, 이동 중에 견고한 유닛

잠금 모니터링 프로세스 안정 시퀀스, 주기 시간 단축



크기
수량: 8



공작물 중량
3 .. 60 kg

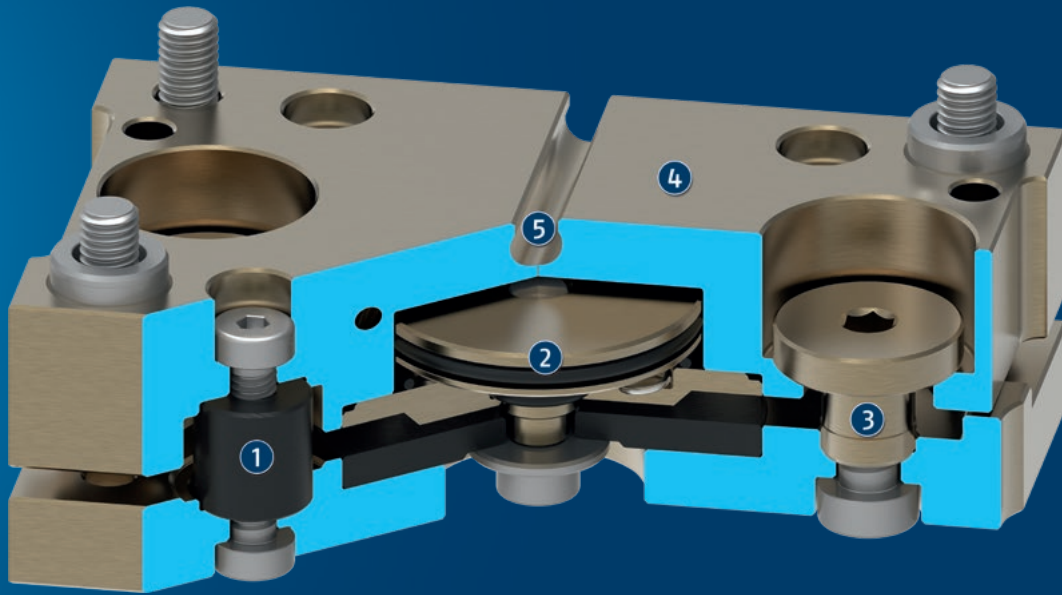


편향
 $\pm 1^\circ$

기능 설명

공차 보정 유닛(TCU)의 기능은 유연한 탄성중합체 요소 세트
로 서로 연결된 기판 2개 사이의 상호작용에 기반을 두고 있습
니다. 그 결과 TCU는 X, Y, Z 방향에서 공차를 보정할 수 있어
각도 오류 수정이 가능하고 회전 보정을 초래합니다.

공압 잠금도 옵션으로 제공되어 보정 유닛을 고정으로 설정할
수 있습니다. 그 결과 로봇 암 또는 선형 축 동작 중에 툴 또는
그리퍼의 진동을 방지할 수 있습니다. 그러면 응용 반복 정확
도가 향상되고 탄성중합체 요소의 사용 수명이 연장됩니다.



① 엘라스토머
보정 동작 가능

② 잠금 메커니즘
기계 및 툴 축의 단단한 연결

③ 과부하 핀
탄성중합체 보호

④ 기계 축 인터페이스
툴 축과 동일한 설치 패턴

⑤ 모니터링 흡
전자식 자성 스위치용

시리즈에 관한 일반 참고 사항

모니터링: 자성 스위치 사용

작동: 공압, ISO 8573-1:2010 [7:4:4]에 따른 여과된 압축 에어.

재료: 탄성중합체 소재

하우징: 알루미늄 합금

제공 범위: 로봇 측 설치 나사

보증: 24개월

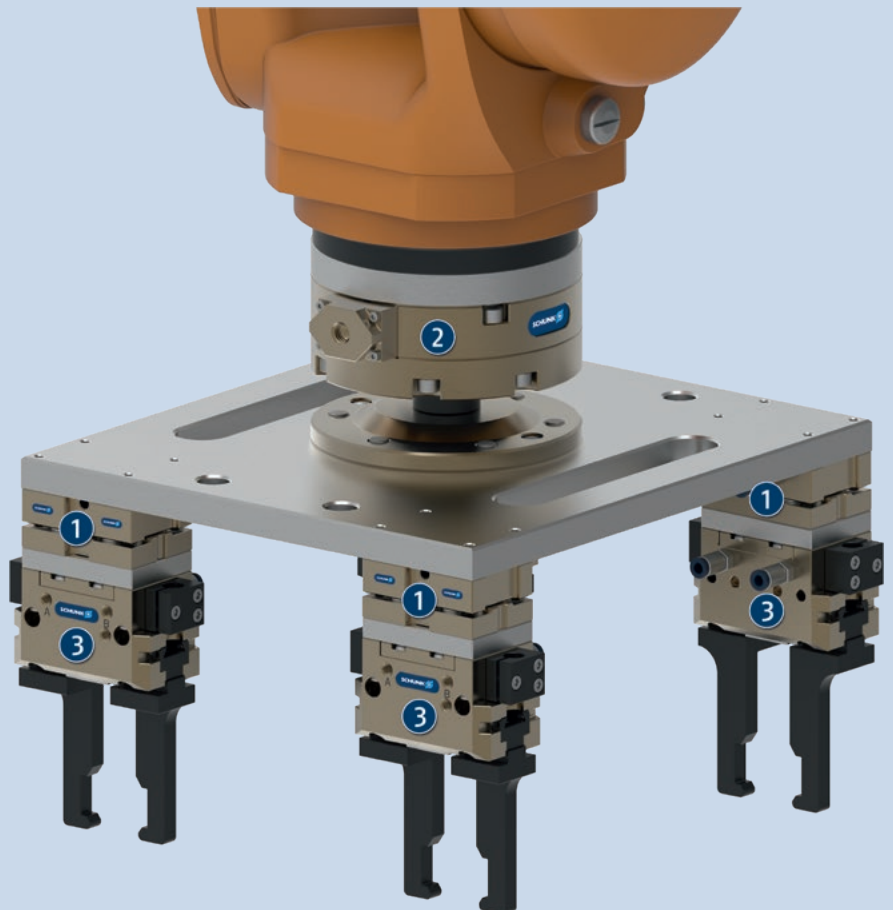
협한 환경 조건: (예를 들어 냉각제, 주조 및 연삭 분진이 있는) 협한 환경 조건에서 사용하면 유닛 사용 수명이 크게 단축될 수 있으며 SCHUNK는 이에 대해 보증하지 않습니다. 하지만 해결 방안을 찾아드릴 수 있는 경우가 많습니다. 도움이 필요하신 경우 문의해 주십시오.

핸들링 중량: 플랜지에 부착된 총 로드 중량입니다. 디자인 시, 허용 포스와 모멘트에 주의를 기울여야 합니다. 권장 핸들링 중량을 초과할 경우 수명이 줄어들 수 있다는 것을 참고하십시오.

적용 예시

여러 그리퍼를 사용하는 용도에서 워크피스 공차의 차이는 공차 보정 유닛으로 보정됩니다. 이 용도는 충돌 센서로도 모니터링됩니다.

- ① 허용값 보정 유닛 TCU
- ② 충돌 센서 OPS
- ③ 워크피스별 핑거 적용 2조 평행 그리퍼 JGP



SCHUNK는 더 많은 것을 제공합니다...

다음 구성품은 제품을 더욱 더 생산적으로 만들어 줍니다
- 최고의 기능, 유연성, 신뢰성, 그리고 생산 제어를 위해
적합한 추가품입니다.



각도 그리퍼



범용 그리퍼



충돌 방지 및 과부하 보호 센서



압력 유지밸브



자성 스위치

① 이들 제품에 대한 자세한 내용은 다음 제품 페이지나 [schunk.com](https://www.schunk.com)에서 확인할 수 있습니다.

옵션 및 특별 정보

잠금 모니터링: 자성 스위치 사용

연결: 호스 플러그인 연결 2개

주변 온도: -10°C ~ 90°C

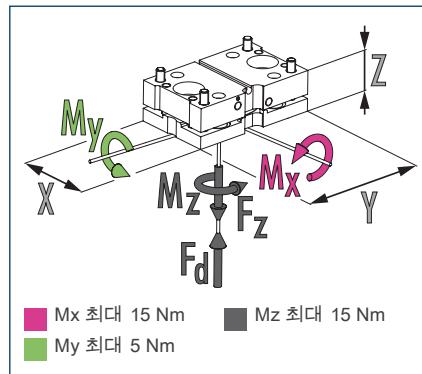
작동 압력: 4bar에서 8bar까지

식품 등급의 윤활: 이 제품에는 식품 규격 윤활제가 기본으로 포함되어 있습니다. EN 1672-2:2020의 요건이 완전히 충족되지 않았습니다. 관련 NSF 인증서는 작동 설명서에 있는 윤활제 정보를 사용하여 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>에서 확인할 수 있습니다.

TCU-P 050

허용값 보정 유닛

치수 및 최대 로드



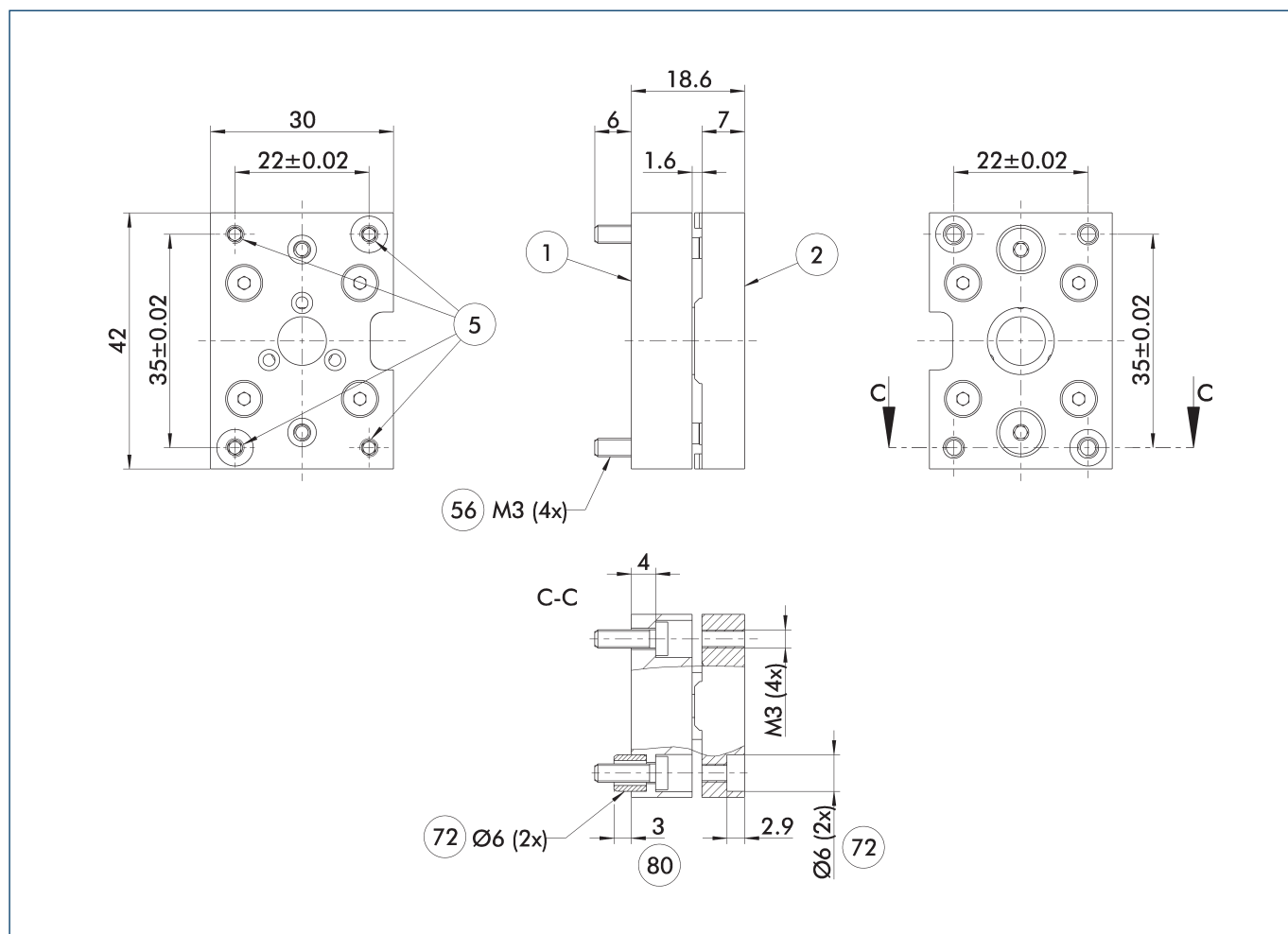
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-050-3-OV
ID		0324757
잠금		잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68
굴절 X	[°]	±1
굴절 Y	[°]	±1
굴절 Z	[°]	±1.5
중량	[kg]	0.1
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90
최대 포스 Fd	[N]	500
직접 연결 대상*		PGN-plus 50
치수 X x Y x Z	[mm]	30 x 42 x 18.6

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

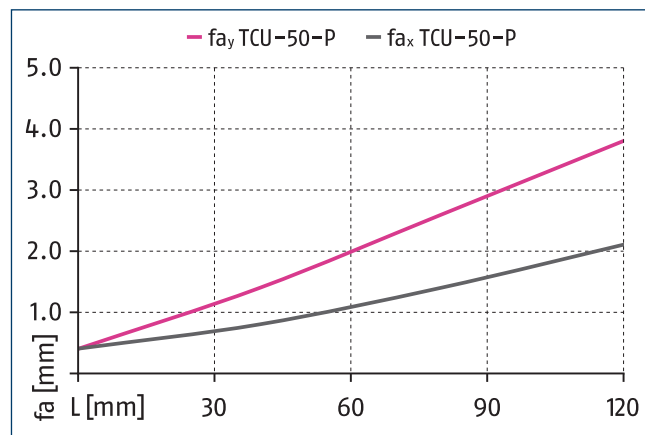
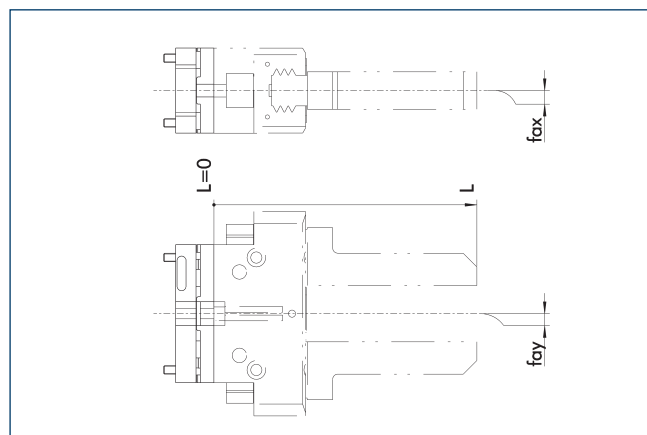
기본도, 중심 잠금 없음(OV)



이 그림은 기본 유닛 버전의 기본도입니다.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ① 로봇측 연결 | ⑤⑥ 제공 범위에 포함됨 |
| ② 톨축 연결 | ⑦⑧ 센터링 슬리브에 맞춤 |
| ⑤ 나사를 사용한 연결의 관통 구멍 | ⑧⑩ 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이 |

최대 굴절

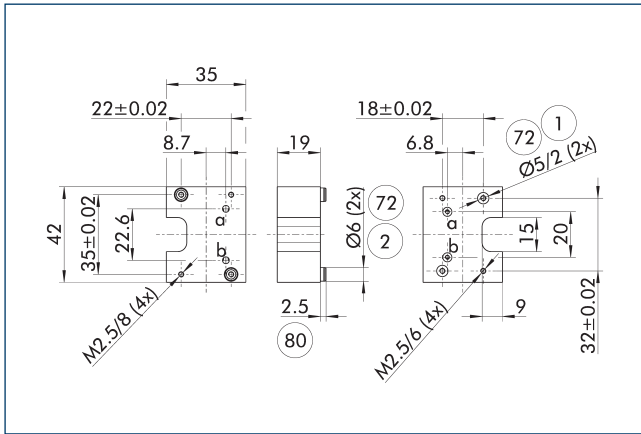


굴절(f_a)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

TCU-P 050

허용값 보정 유닛

PGN-plus 40용 어댑터 플레이트

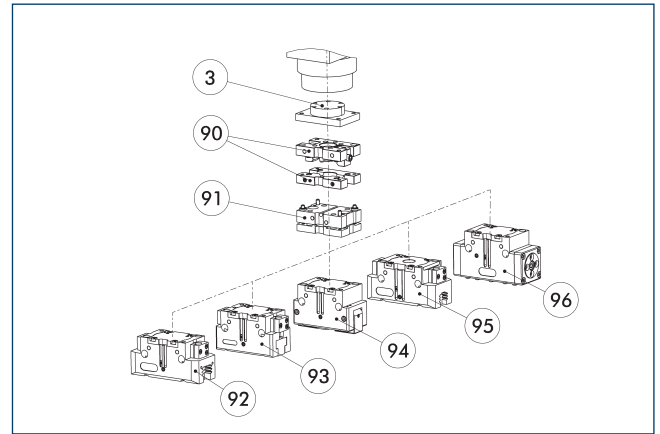


- ① 로봇측 연결
- ② 틀측 연결
- ⑦② 센터링 슬리브에 맞춤
- ⑧⑩ 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

어댑터 플레이트는 적합한 그리퍼에 호스 없이 직접 연결에 사용할 내장형 에어 피드 스루를 갖추고 있습니다.

설명	ID
틀 측	
A-CWA-050-040-P	0305754

모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트
- ⑨⑩ 소형 교환 시스템 CWS
- ⑨① 허용값 보정 유닛 TCU
- ⑨② 2조 평행 그리퍼 PGN-plus
- ⑨③ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑨④ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑨⑤ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑨⑥ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

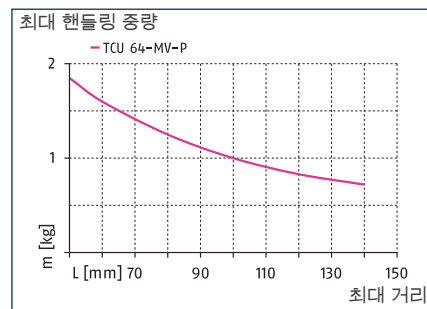
유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

TCU-P 064

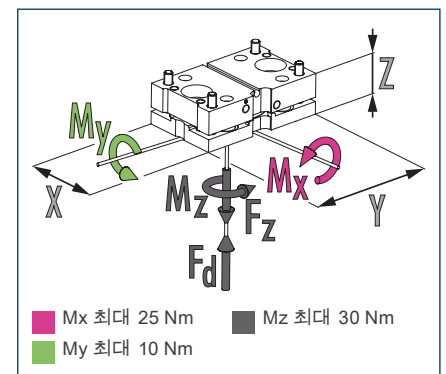
허용값 보정 유닛



차트 로드



치수 및 최대 로드



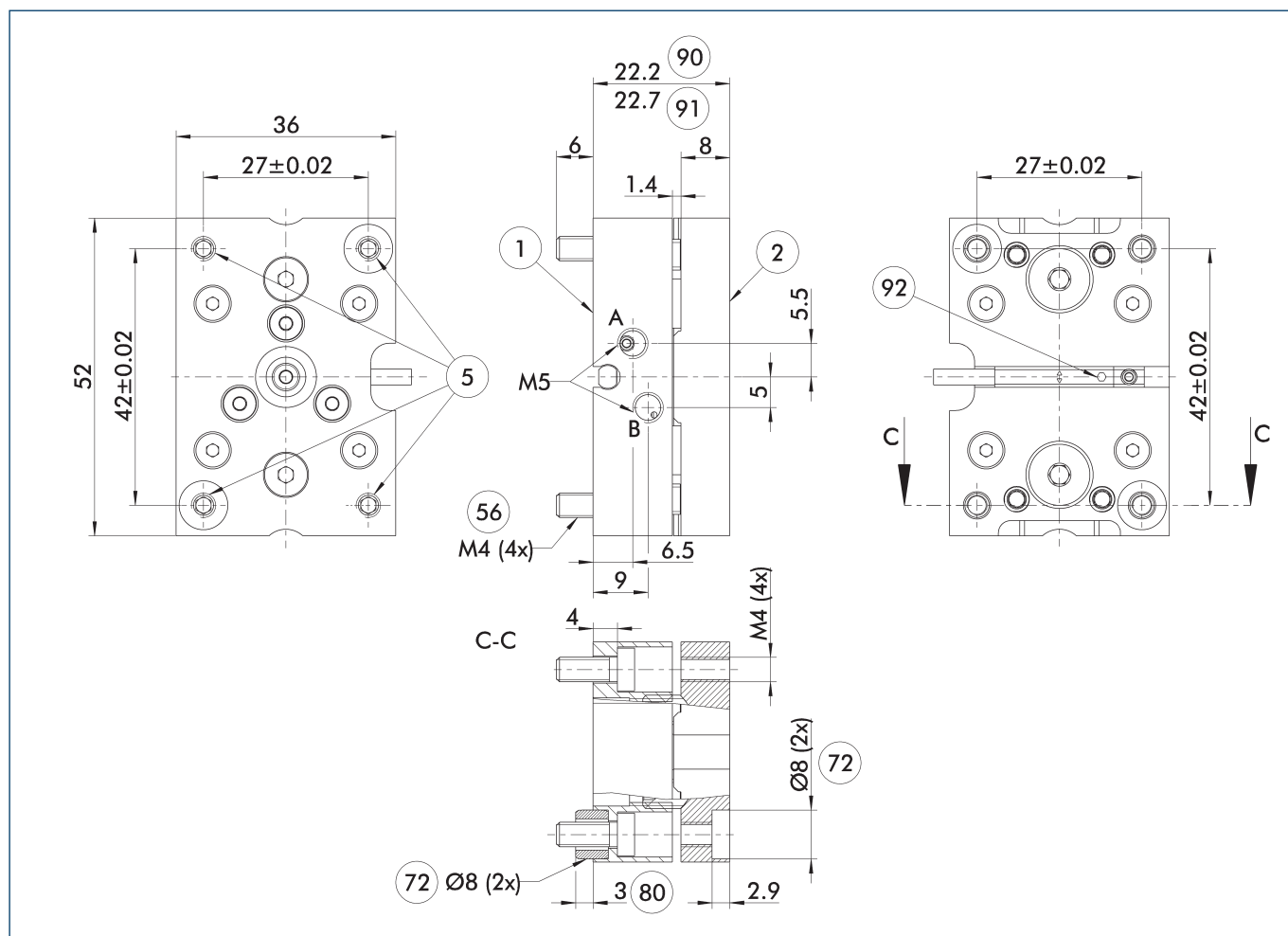
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-064-3-MV	TCU-P-064-3-OV
ID		0324774	0324775
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±1.5	±1.5
굴절 Z	[°]	±2	±2
반복 정밀도	[mm]	0.1	
중량	[kg]	0.1	0.08
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	1	
잠금 모멘트 My	[Nm]	0.8	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	2	
체결력 Fz	[N]	30	
최대 포스 Fd	[N]	1100	1100
직접 연결 대상*		PGN-plus 64	PGN-plus 64
치수 X x Y x Z	[mm]	36 x 52 x 22.2	36 x 52 x 19.5

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

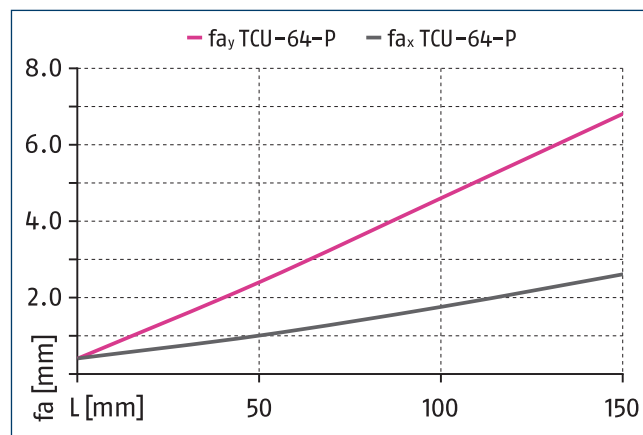
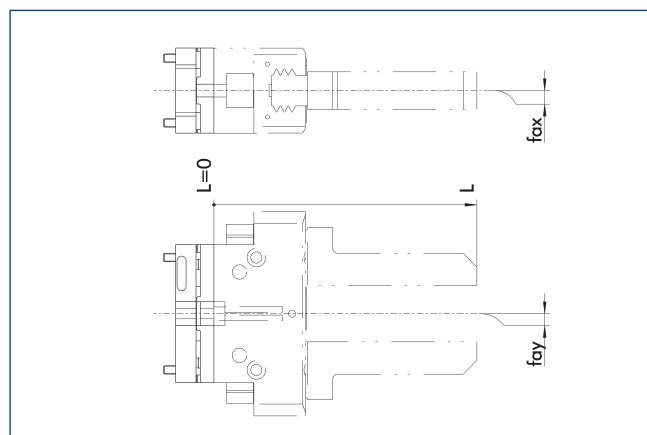
기본도, 중심 잠금 있음(MV)



이 그림은 기본 유닛 버전의 기본도입니다.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| A, a에어 연결 잠금 해제됨 | 72 센터링 슬리브에 맞춤 |
| B, b에어 연결 잠김 | 80 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이 |
| 1 로봇측 연결 | 90 유닛 잠김 |
| 2 톨측 연결 | 91 유닛 잠금 풀림 |
| 5 나사를 사용한 연결의 관통 구멍 | 92 MMS-P |
| 56 제공 범위에 포함됨 | |

최대 굴절

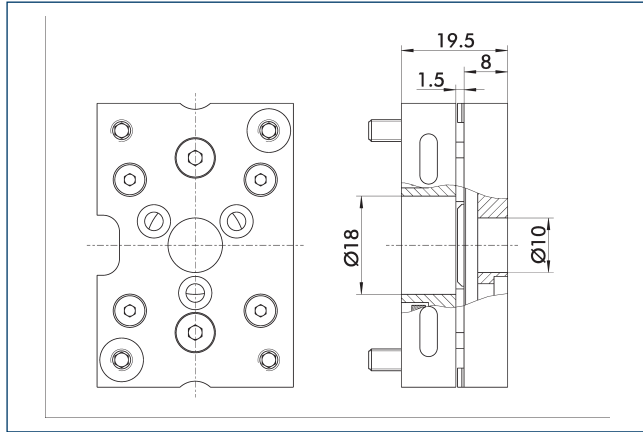


굴절(fa)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

TCU-P 064

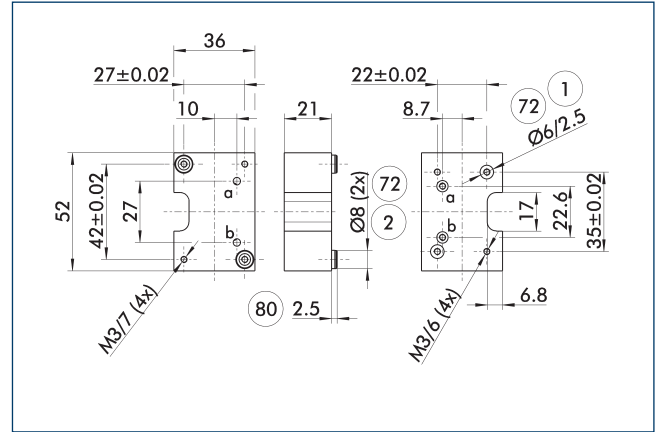
허용값 보정 유닛

잠금 없는 버전(OV)



잠금 없는 버전의 치수는 다름

PGN-plus 50용 어댑터 플레이트

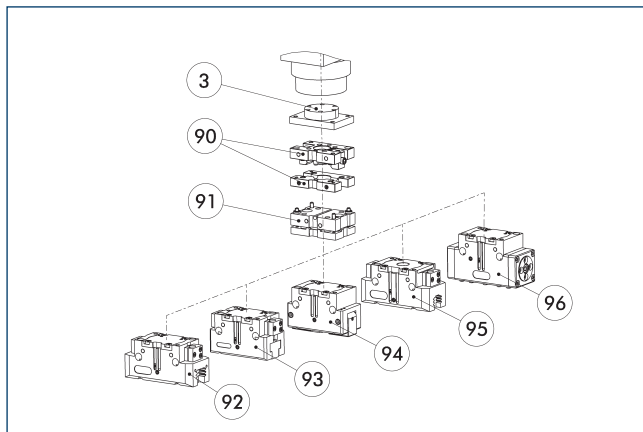


- ① 로봇측 연결
- ② 톨측 연결
- ⑦ 센터링 슬리브에 맞춤
- ⑧ 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

어댑터 플레이트는 적합한 그리퍼에 호스 없이 직접 연결에 사용할 내장형 에어 피드 스템을 갖추고 있습니다.

설명	ID	
툴 측		
A-CWA-064-050-P	0305768	

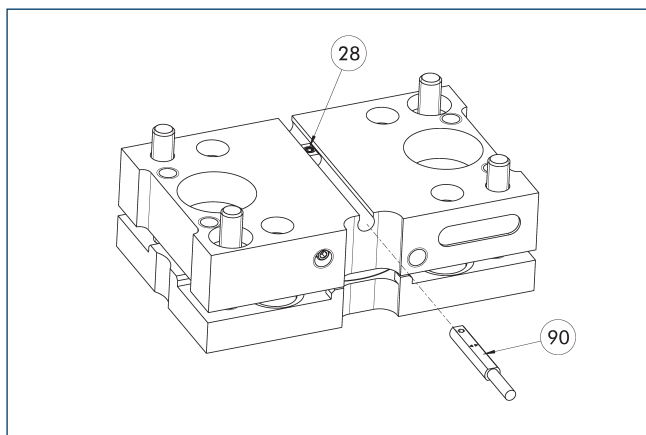
모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트
- ⑨ 소형 교환 시스템 CWS
- ⑩ 허용값 보정 유닛 TCU
- ⑪ 2조 평행 그리퍼 PGN-plus
- ⑫ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑬ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑭ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑮ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

센서 시스템



②⑧ 센서의 한계 정지

⑨⑩ 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단부 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

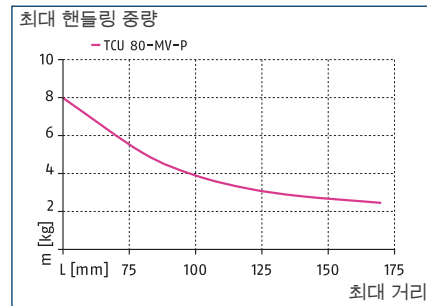
① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.

TCU-P 080

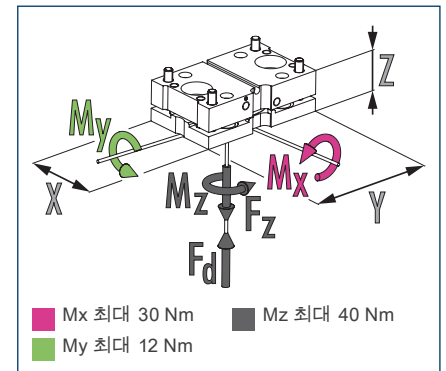
허용값 보정 유닛



차트 로드



치수 및 최대 로드



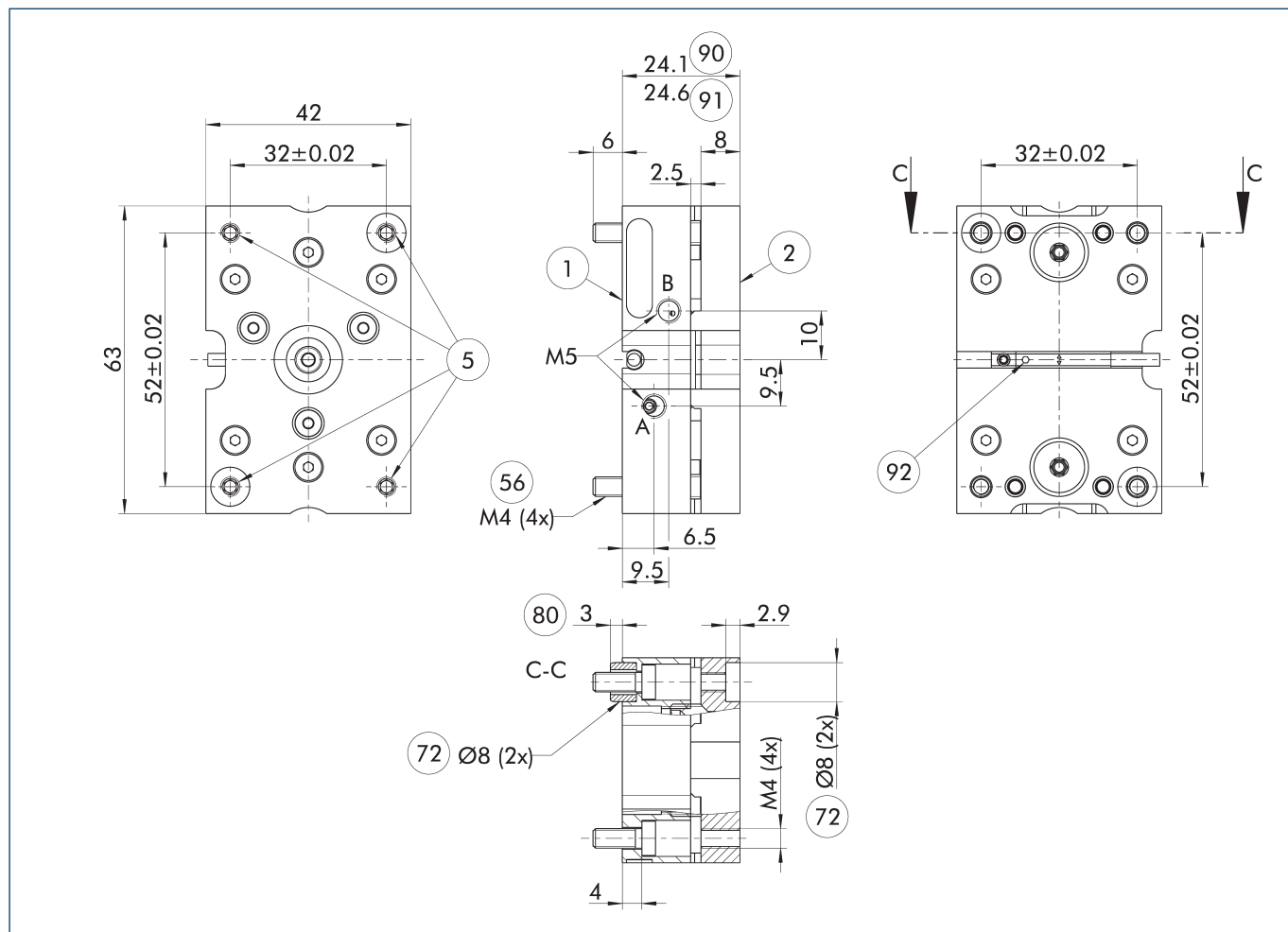
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-080-3-MV	TCU-P-080-3-OV
ID		0324792	0324793
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±1.5	±1.5
굴절 Z	[°]	±2	±2
반복 정밀도	[mm]	0.1	
중량	[kg]	0.15	0.1
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	4	
잠금 모멘트 My	[Nm]	3	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	6	
체결력 Fz	[N]	70	
최대 포스 Fd	[N]	1500	1500
직접 연결 대상*		PGN-plus 80	PGN-plus 80
치수 X x Y x Z	[mm]	42 x 63 x 24.1	42 x 63 x 19.6

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

기본도, 중심 잠금 있음(MV)



이 그림은 기본 유닛 버전의 기본도입니다.

A, a 에어 연결 잠금 해제됨

B, b 에어 연결 잠김

① 로봇측 연결

② 톨측 연결

⑤ 나사를 사용한 연결의 관통 구멍

⑤⑥ 제공 범위에 포함됨

⑦② 센터링 슬리브에 맞춤

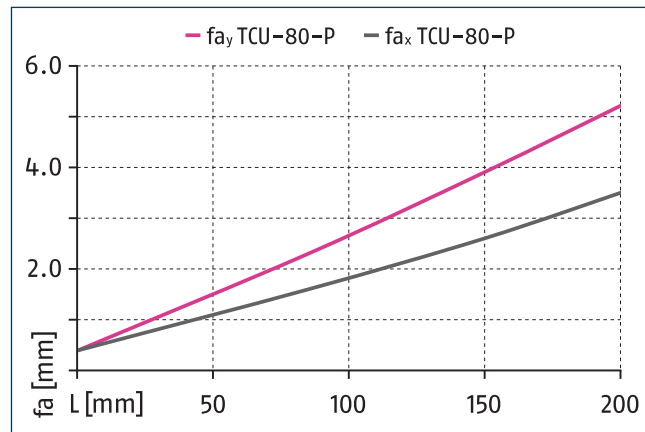
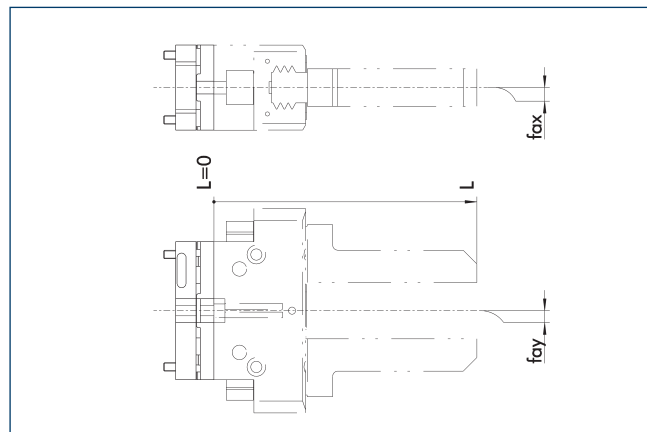
⑧⑧ 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

⑨⑨ 유닛 잠김

⑨① 유닛 잠금 풀림

⑨② MMS-P

최대 굴절



굴절(fa)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

허용값 보정 유닛

Technical drawing of a mechanical part, showing a top view and a side view.

Top View: A rectangular plate with a central circular hole. There are 12 smaller circular holes arranged in a grid pattern around the central hole. The drawing includes a horizontal centerline and a vertical centerline.

Side View: A cross-sectional view of the part. It shows a central rectangular block with a circular hole of diameter $\varnothing 22$. The total width of the part is 19.6. The thickness of the top and bottom plates is 8. The distance between the top and bottom plates is 2.6. The diameter of the central hole is $\varnothing 14$.

Technical drawing of a mechanical assembly, showing three views: front, side, and top.

Front View (Left):

- Overall width: 32 ± 0.02
- Overall height: 63
- Slot width: 12
- Slot depth: 52 ± 0.02
- Slot offset from top: 37
- Slot offset from bottom: 42
- Slot offset from left: 17
- Slot offset from right: 17
- Slot offset from top-left corner: 12
- Slot offset from top-right corner: 12
- Slot offset from bottom-left corner: 12
- Slot offset from bottom-right corner: 12

Side View (Middle):

- Overall width: 17
- Overall height: 10
- Slot width: 2.5
- Slot depth: $\varnothing 8$ (2x)

Top View (Right):

- Overall width: 27 ± 0.02
- Overall height: 42 ± 0.02
- Slot width: 10
- Slot depth: 18
- Slot offset from top: 27
- Slot offset from bottom: 7.25
- Slot offset from left: 12
- Slot offset from right: 12
- Slot offset from top-left corner: 12
- Slot offset from top-right corner: 12
- Slot offset from bottom-left corner: 12
- Slot offset from bottom-right corner: 12

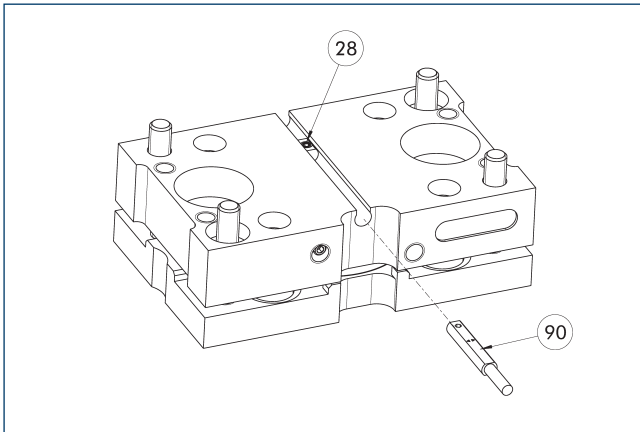
Callouts:

- 1: Points to the top-left corner of the front view.
- 2: Points to the top-left corner of the side view.
- 3: Points to the top-left corner of the top view.

Note: M4/10 (4x)

- | 설명 | ID | |
|-----------------|---------|--|
| 통 측 | | |
| A-CWA-080-064-P | 0305784 | |

센서 시스템



②⑧ 센서의 한계 정지

⑨⑩ 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단위 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

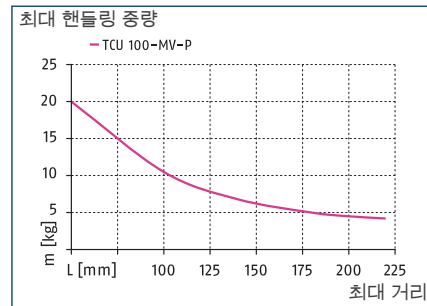
- ① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.

TCU-P 100

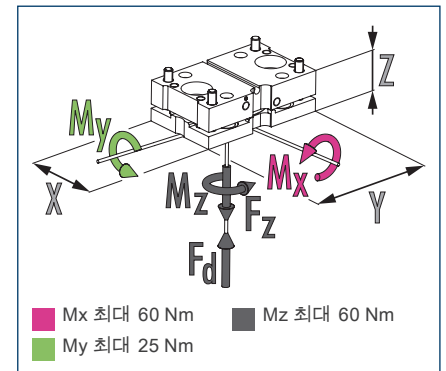
허용값 보정 유닛



차트 로드



치수 및 최대 로드



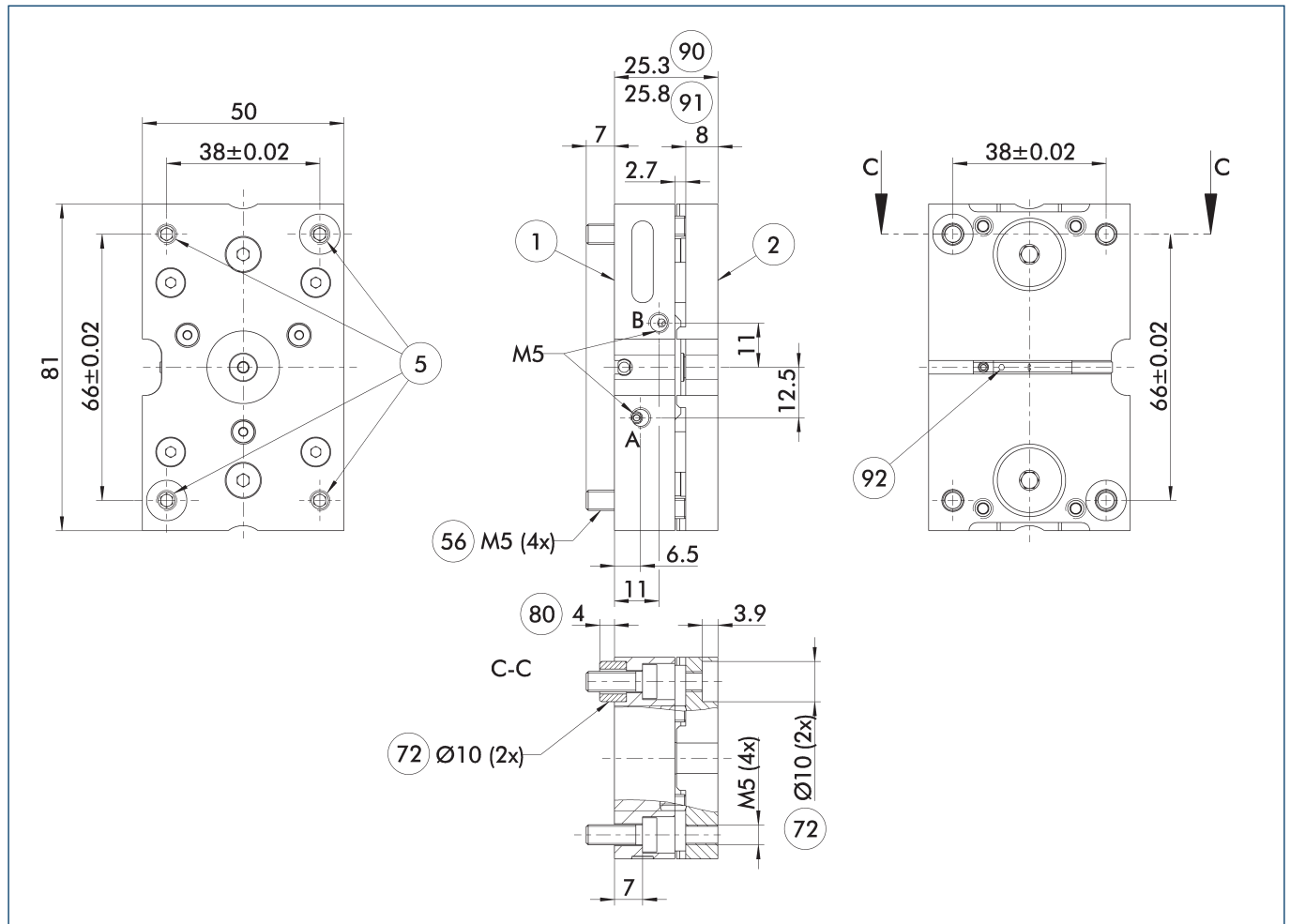
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-100-2-MV	TCU-P-100-3-OV
ID		0324808	0324811
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±1.5	±1.5
굴절 Z	[°]	±1.2	±1.2
반복 정밀도	[mm]	0.05	
중량	[kg]	0.27	0.22
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	15	
잠금 모멘트 My	[Nm]	8	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	25	
체결력 Fz	[N]	200	
최대 포스 Fd	[N]	2000	2000
직접 연결 대상*		PGN-plus 100	PGN-plus 100
치수 X x Y x Z	[mm]	50 x 81 x 25.3	50 x 81 x 22.6

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

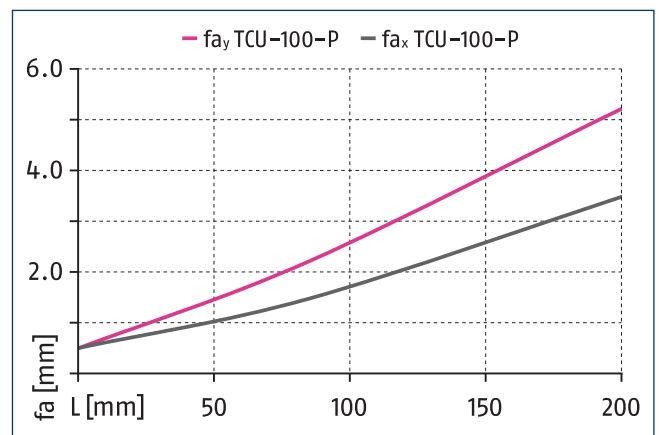
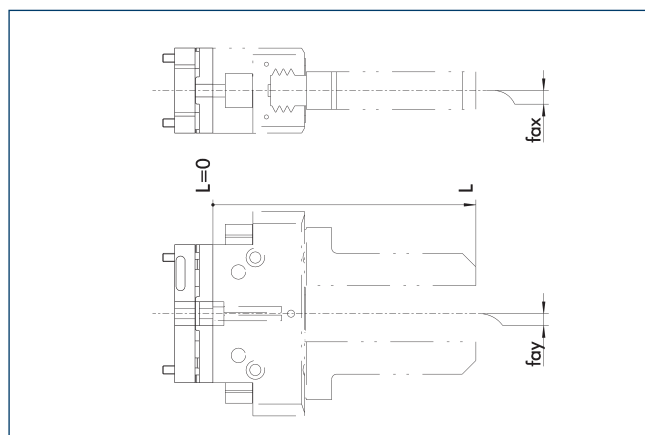
기본도, 중심 잠금 있음(MV)



이 그림은 기본 유닛 버전의 기본도입니다.

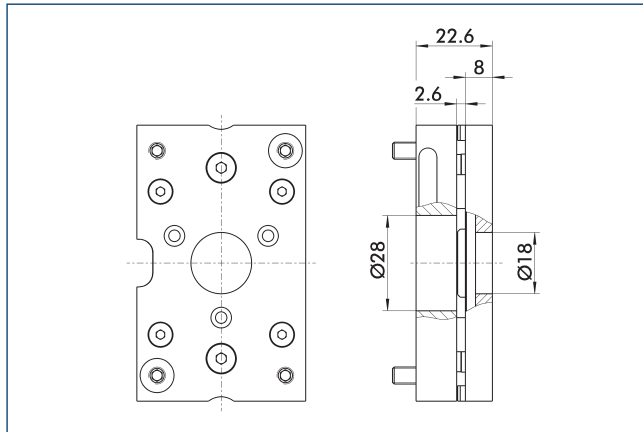
- | | |
|---------------------|----------------------|
| A, a 에어 연결 잠금 해제됨 | 72 센터링 슬리브에 맞춤 |
| B, b 에어 연결 잠김 | 80 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이 |
| 1 로봇측 연결 | 90 유닛 잠김 |
| 2 톨측 연결 | 91 유닛 잠금 풀림 |
| 5 나사를 사용한 연결의 관통 구멍 | 92 MMS-P |
| 56 제공 범위에 포함됨 | |

최대 굴절



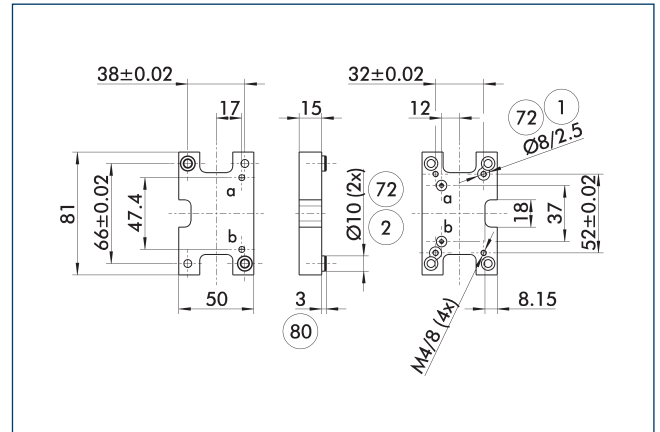
굴절(fa)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

잠금 없는 버전(OV)



잠금 없는 버전의 치수는 다름

어댑터 플레이트 PGN-plus 80

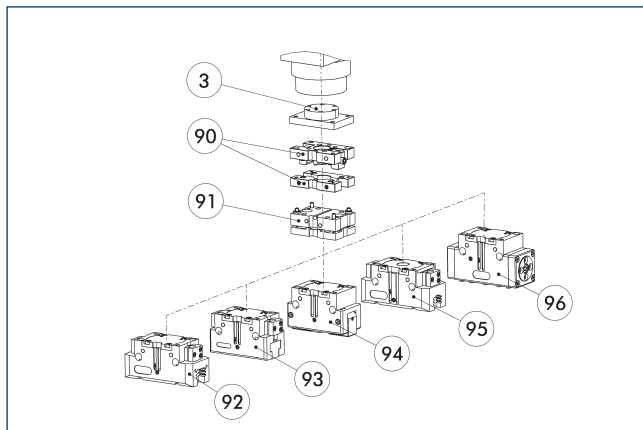


- ① 로봇측 연결
- ② 톨측 연결
- ⑦ 센터링 슬리브에 맞춤
- ⑧ 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

어댑터 플레이트는 적합한 그리퍼에 호스 없이 직접 연결에 사용할 내장형 에어 피드 스템을 갖추고 있습니다.

설명	ID
툴 측	
A-CWA-100-080-P	0305804

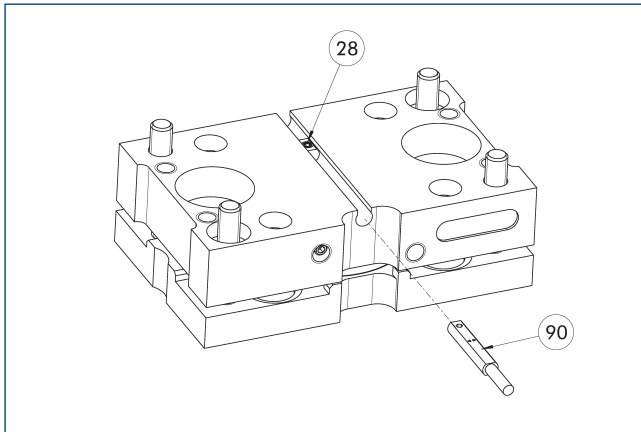
모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트
- ⑨ 소형 교환 시스템 CWS
- ⑩ 허용값 보정 유닛 TCU
- ⑪ 2조 평행 그리퍼 PGN-plus
- ⑫ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑬ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑭ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑮ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

센서 시스템



②⑧ 센서의 한계 정지

⑨⑩ 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단부 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

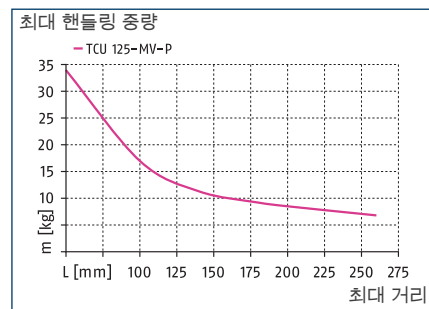
① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.

TCU-P 125

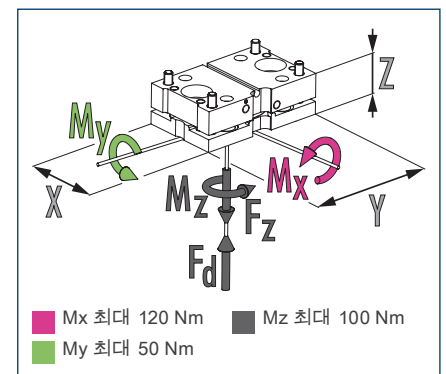
허용값 보정 유닛



차트 로드



치수 및 최대 로드



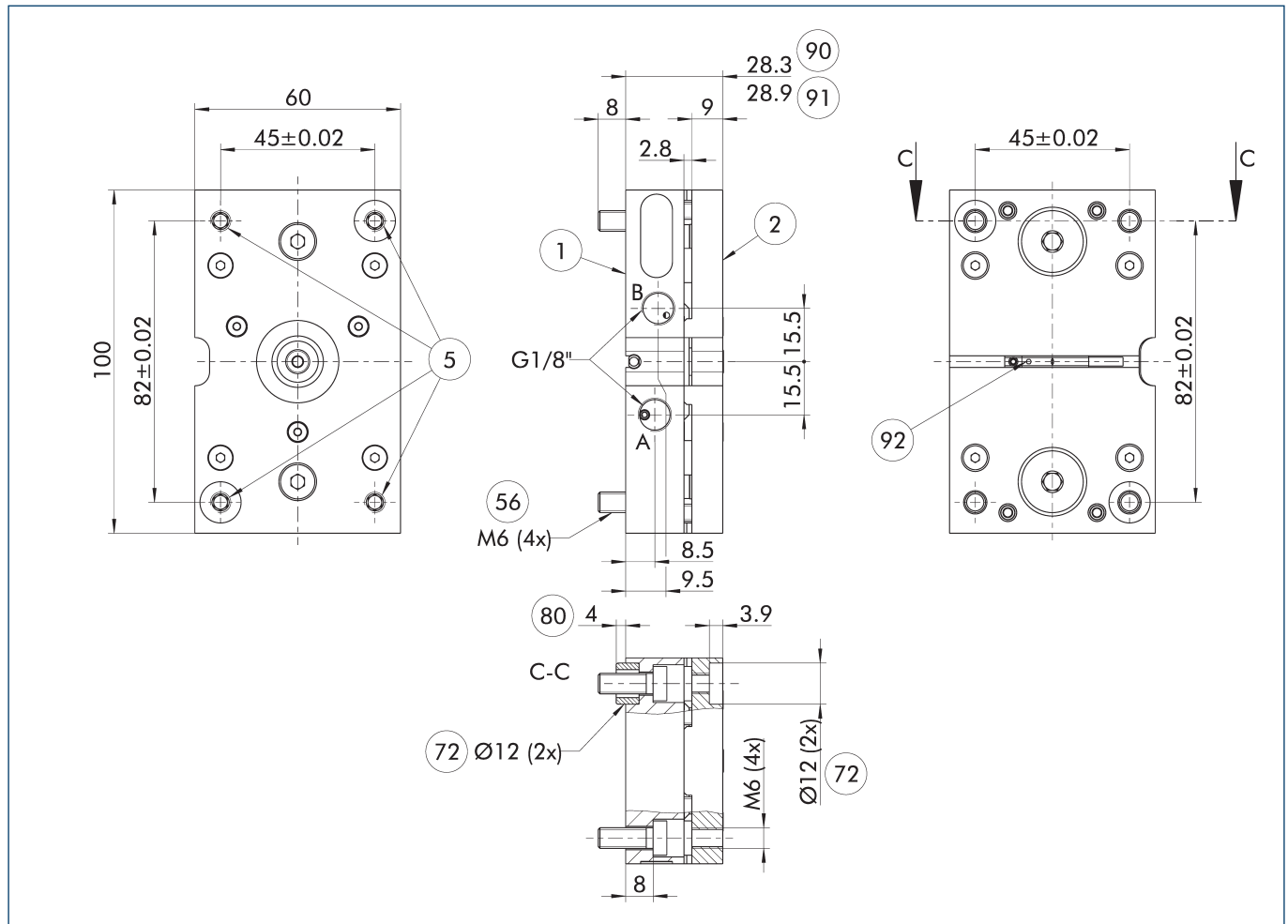
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-125-3-MV	TCU-P-125-3-OV
ID		0324828	0324829
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±1.5	±1.5
굴절 Z	[°]	±1.5	±1.5
반복 정밀도	[mm]	0.05	
중량	[kg]	0.4	0.3
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	25	
잠금 모멘트 My	[Nm]	10	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	40	
체결력 Fz	[N]	300	
최대 포스 Fd	[N]	2800	2800
직접 연결 대상*		PGN-plus 125	PGN-plus 125
치수 X x Y x Z	[mm]	60 x 100 x 28.3	60 x 100 x 23.6

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

기본도, 중심 잠금 있음(MV)



이 그림은 기본 유닛 버전의 기본도입니다.

A, a에어 연결 잠금 해제됨

B, b에어 연결 잠금

① 로봡측 연결

② 톨측 연결

⑤ 나사를 사용한 연결의 관통 구멍

⑤⑥ 제공 범위에 포함됨

⑦② 센터링 슬리브에 맞춤

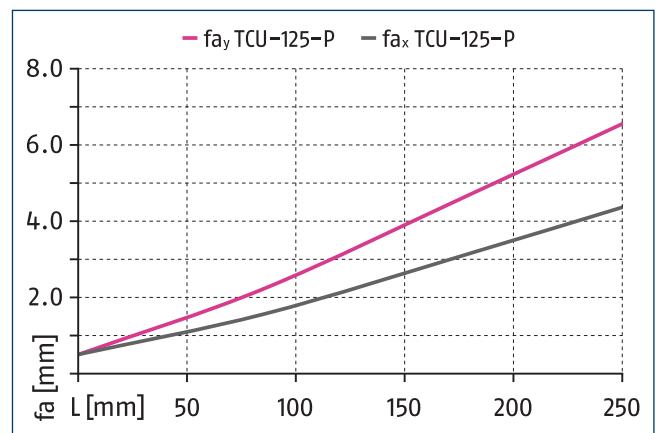
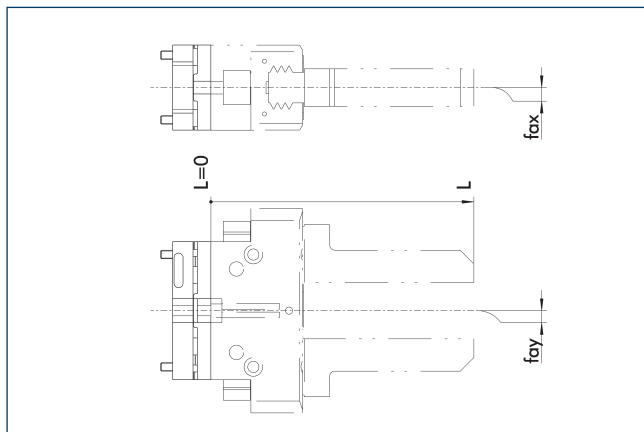
⑧② 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

⑨② 유닛 잠금

⑨② 유닛 잠금 풀림

⑨② MMS-P

최대 굴절

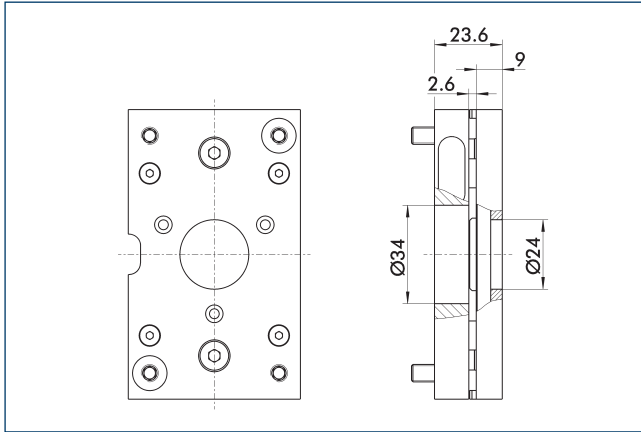


굴절(f_a)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

TCU-P 125

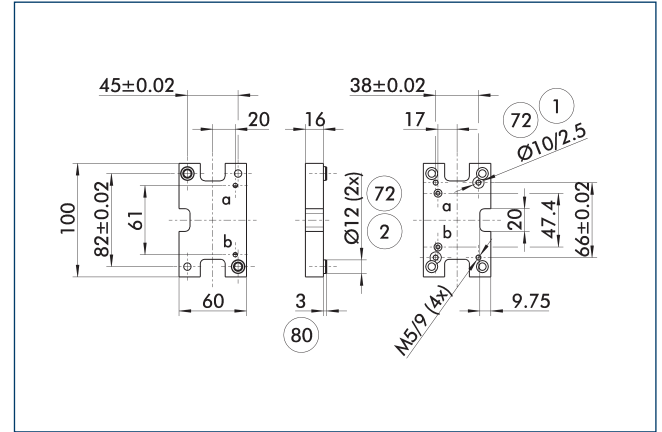
허용값 보정 유닛

잠금 없는 버전(OV)



잠금 없는 버전의 치수는 다름

PGN-plus 100용 어댑터 플레이트

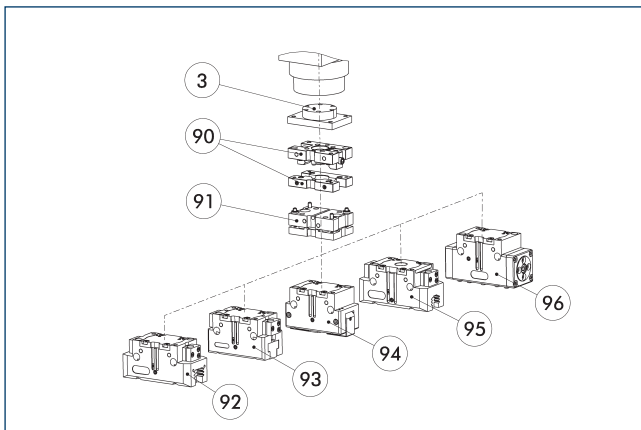


- ① 로봇측 연결
- ② 톨축 연결
- ⑦ 센터링 슬리브에 맞춤
- ⑧ 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

어댑터 플레이트는 적합한 그리퍼에 호스 없이 직접 연결에 사용할 내장형 에어 피드 스크루를 갖추고 있습니다.

설명	ID	
툴 축		
A-CWA-125-100-P	0305829	

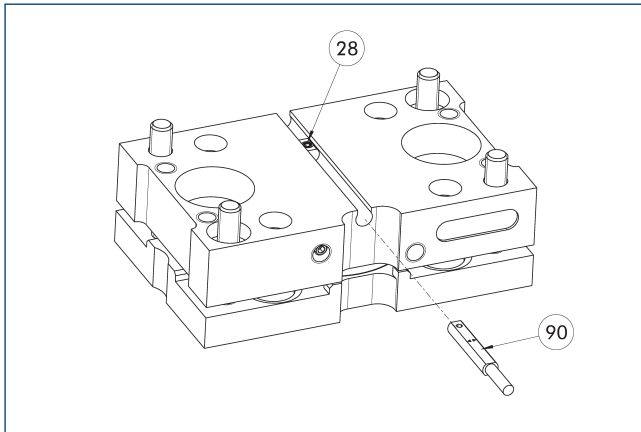
모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트
- ⑩ 소형 교환 시스템 CWS
- ⑪ 허용값 보정 유닛 TCU
- ⑫ 2조 평행 그리퍼 PGN-plus
- ⑬ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑭ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑮ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑯ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

센서 시스템



②⑧ 센서의 한계 정지

⑨⑩ 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단위 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.

TCU-P 160

허용값 보정 유닛

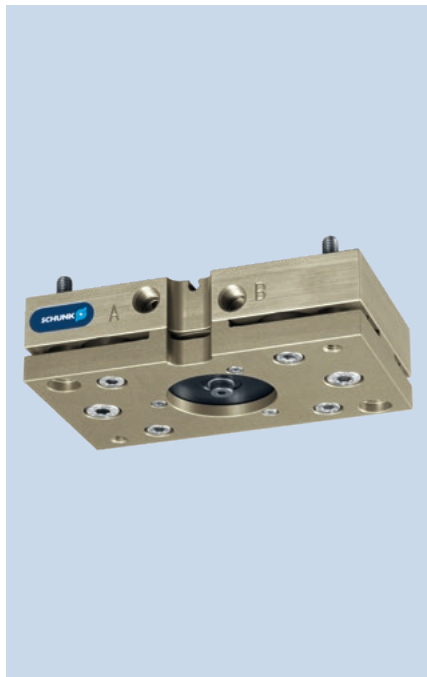
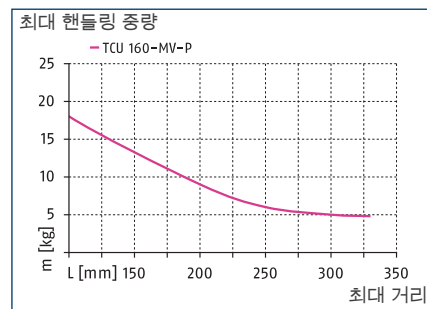
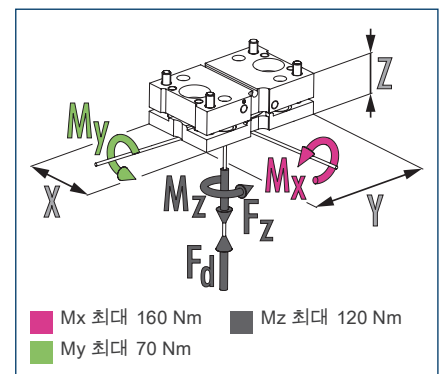


차트 로드



치수 및 최대 로드



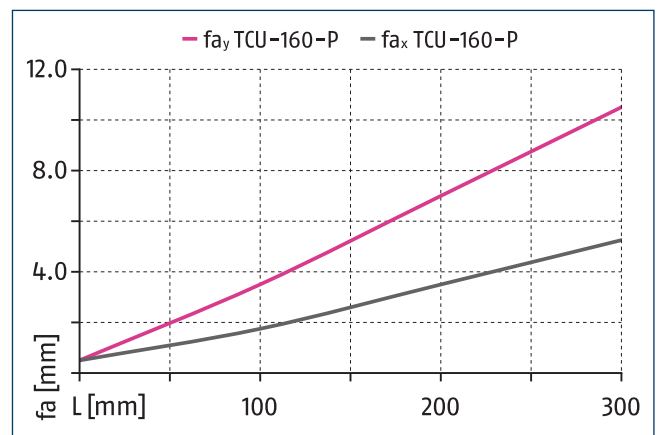
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-160-3-MV	TCU-P-160-3-OV
ID		0324846	0324847
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±2	±2
굴절 Z	[°]	±1.5	±1.5
반복 정밀도	[mm]	0.02	
중량	[kg]	0.7	0.55
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	30	
잠금 모멘트 My	[Nm]	18	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	50	
체결력 Fz	[N]	400	
최대 포스 Fd	[N]	4300	4300
직접 연결 대상*		PGN-plus 160	PGN-plus 160
치수 X x Y x Z	[mm]	72 x 125 x 32.9	72 x 125 x 32.4

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

A, a 에어 연결 잠금 해제됨	(72) 센터링 슬리브에 맞춤
B, b 에어 연결 잠김	(80) 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이
(1) 로봇축 연결	(90) 유닛 잠김
(2) 톨축 연결	(91) 유닛 잠금 풀림
(5) 나사를 사용한 연결의 관통 구멍	(92) MMS-P
(56) 제공 범위에 포함됨	

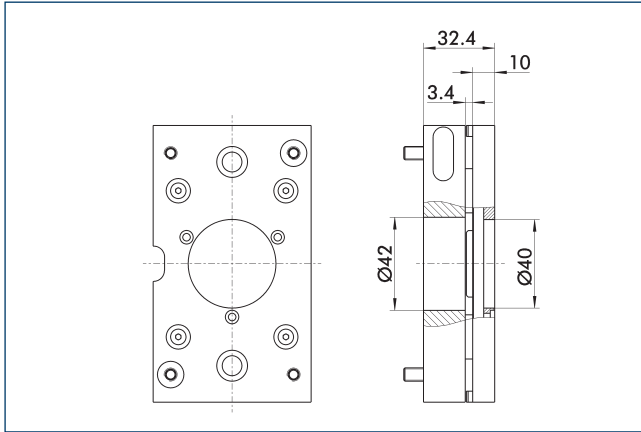


굴절(fa)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

TCU-P 160

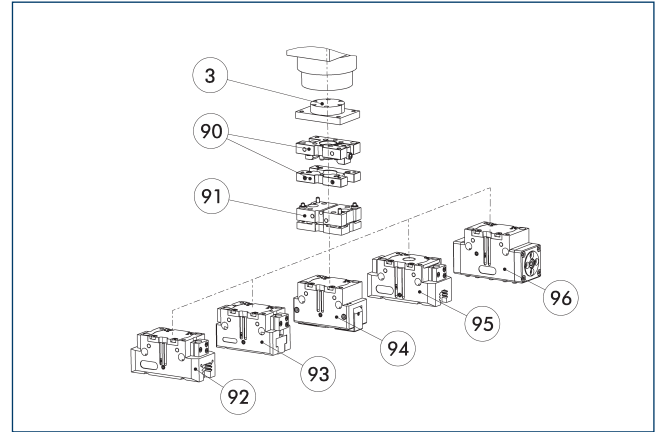
허용값 보정 유닛

잠금 없는 버전(OV)



잠금 없는 버전의 치수는 다름

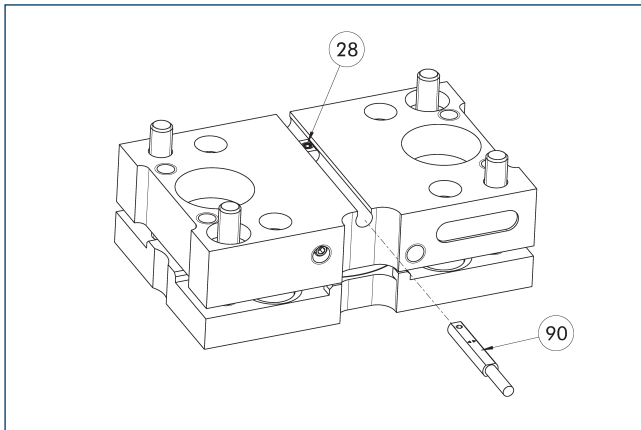
모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트 ⑨③ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑨① 소형 교환 시스템 CWS ⑨④ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑨① 허용값 보정 유닛 TCU ⑨⑤ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑨② 2조 평행 그리퍼 PGN-plus ⑨⑥ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

센서 시스템



- ②⑧ 센서의 한계 정지 ⑨① 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단위 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

- ① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.

TCU-P 200

허용값 보정 유닛

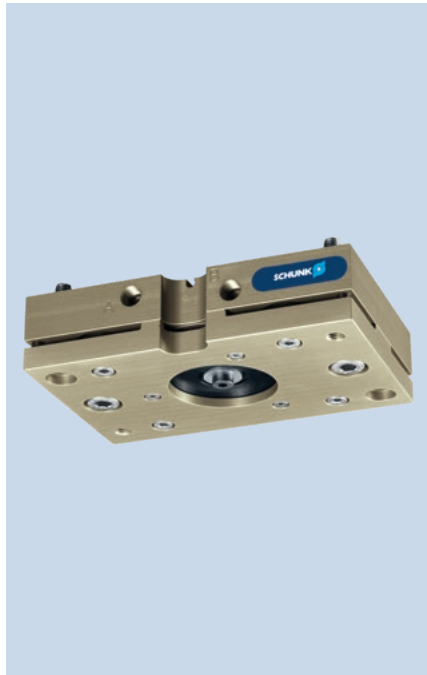
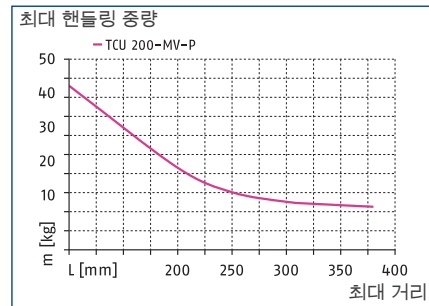
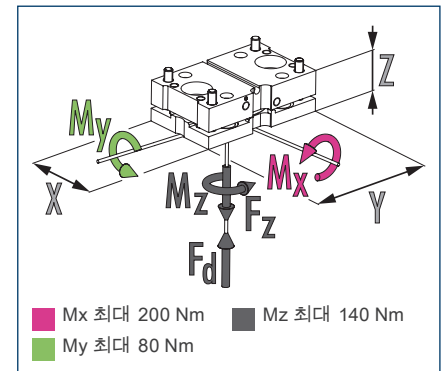


차트 로드



치수 및 최대 로드



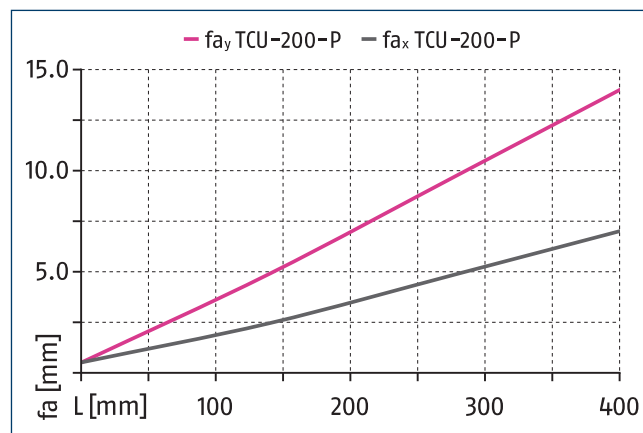
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-200-3-MV	TCU-P-200-3-OV
ID		0324864	0324865
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±2	±2
굴절 Z	[°]	±1.5	±1.5
반복 정밀도	[mm]	0.02	
중량	[kg]	1.3	1
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	50	
잠금 모멘트 My	[Nm]	25	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	75	
체결력 Fz	[N]	700	
최대 포스 Fd	[N]	5000	5000
직접 연결 대상*		PGN-plus 200	PGN-plus 200
치수 X x Y x Z	[mm]	100 x 154 x 36.2	100 x 154 x 34.9

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

A, a 에어 연결 잠금 해제됨	⑦2 센터링 슬리브에 맞춤
B, b 에어 연결 잠김	⑧0 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이
① 로봇측 연결	⑨0 유닛 잠김
② 톨측 연결	⑨1 유닛 잠금 풀림
⑤ 나사를 사용한 연결의 관통 구멍	⑨2 MMS-P
⑤6 제공 범위외 포함됨	

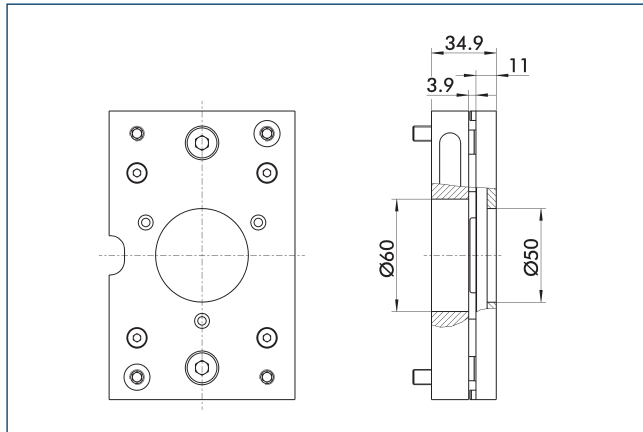


굴절(fa)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

TCU-P 200

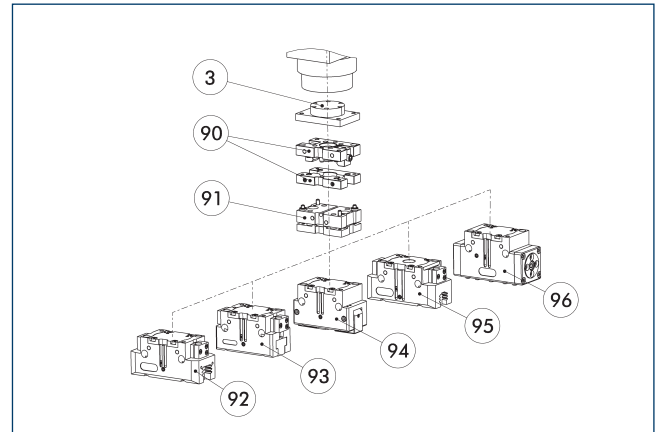
허용값 보정 유닛

잠금 없는 버전(OV)



잠금 없는 버전의 치수는 다름

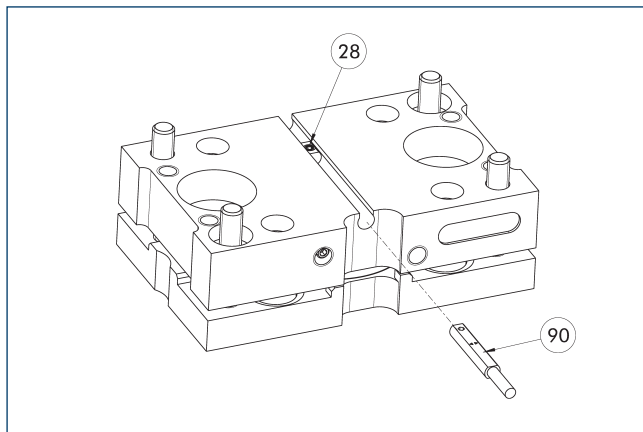
모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트
- ⑨③ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑨① 소형 교환 시스템 CWS
- ⑨④ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑨① 허용값 보정 유닛 TCU
- ⑨⑤ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑨② 2조 평행 그리퍼 PGN-plus
- ⑨⑥ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

센서 시스템



- ②⑧ 센서의 한계 정지
- ⑨① 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단위 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

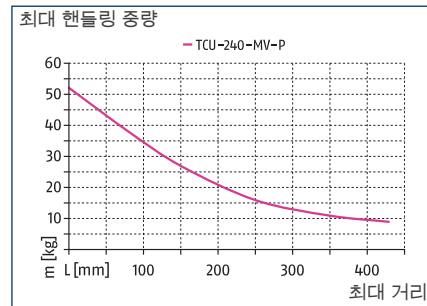
- ① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.

TCU-P 240

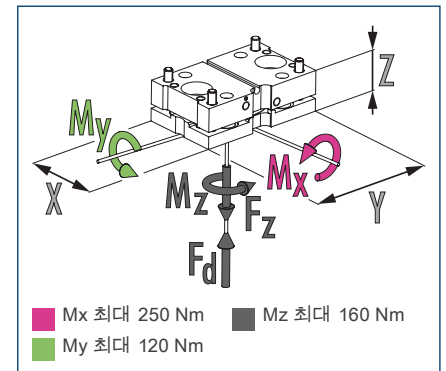
허용값 보정 유닛



차트 로드



치수 및 최대 로드



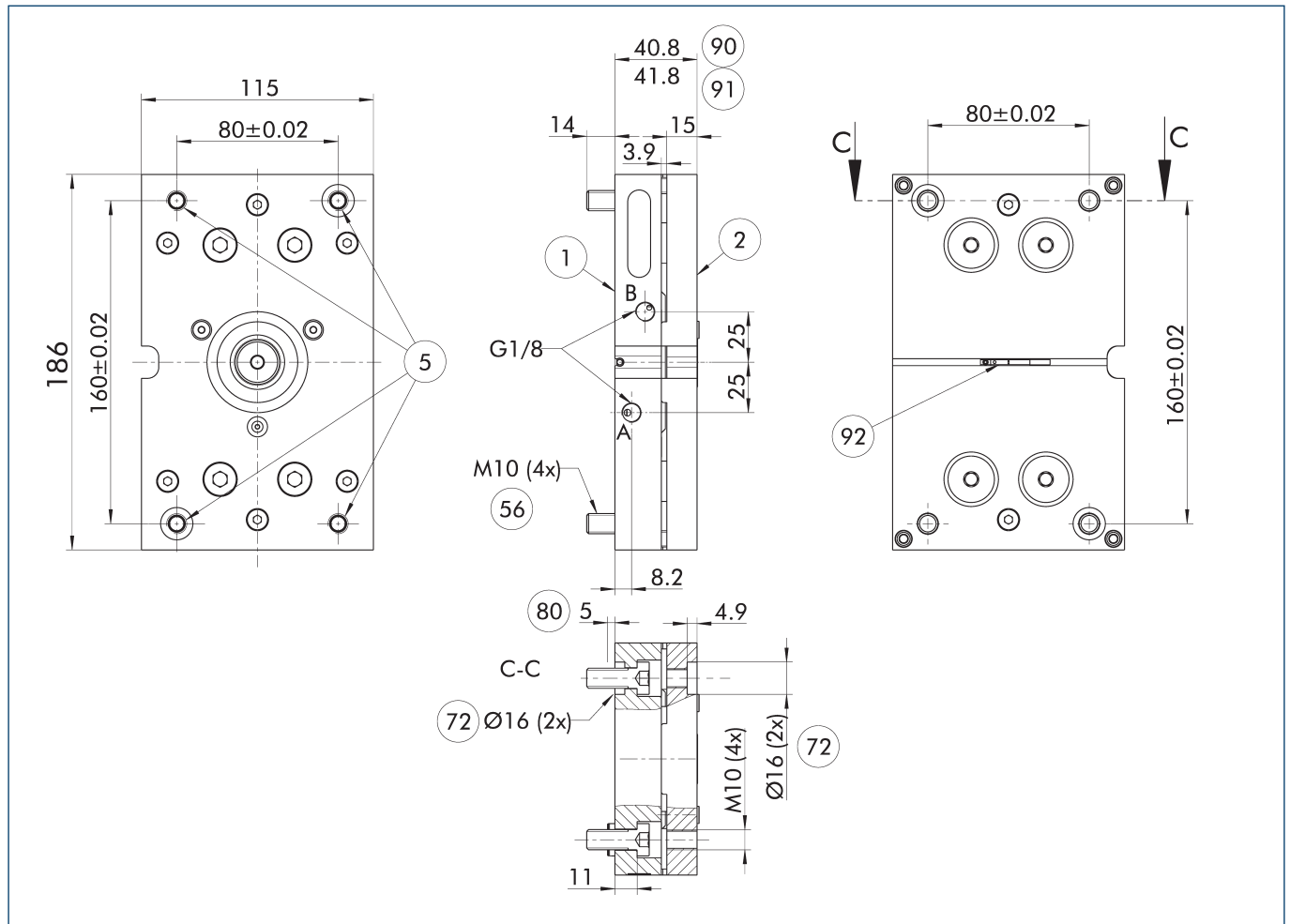
① 힘과 토크는 잠금을 풀었을 때의 최대값이고 동시에 발생할 수 있습니다. 잠긴 경우 중량과 가속으로 인해 발생하는 로드만 허용됩니다.

기술 데이터

설명		TCU-P-240-3-MV	TCU-P-240-3-OV
ID		0324730	0324731
잠금		잠금 장착	잠금 미장착
탄성중합체 경도	[Shore]	68	68
굴절 X	[°]	±1	±1
굴절 Y	[°]	±1.5	±1.5
굴절 Z	[°]	±1	±1
반복 정밀도	[mm]	0.02	
중량	[kg]	2.1	1.8
최소/최대 작동 압력	[bar]	4/8	
최저/최고 주위 온도	[°C]	-10/90	-10/90
잠금 모멘트 Mx	[Nm]	70	
잠금 모멘트 My	[Nm]	40	
잠금 모멘트 Mz	[Nm]	90	
체결력 Fz	[N]	800	
최대 포스 Fd	[N]	6200	6200
직접 연결 대상*		PGN-plus 240	PGN-plus 240
치수 X x Y x Z	[mm]	115 x 186 x 40.8	115 x 186 x 42

* 나사 접속도가 동일한 다른 그리퍼에도 적합

기본도, 중심 잠금 있음(MV)



이 그림은 기본 유닛 버전의 기본도입니다.

A, a에어 연결 잠금 해제됨

B, b에어 연결 잠금

① 로봇측 연결

② 톨측 연결

⑤ 나사를 사용한 연결의 관통 구멍

⑤⑥ 제공 범위에 포함됨

⑦② 센터링 슬리브에 맞춤

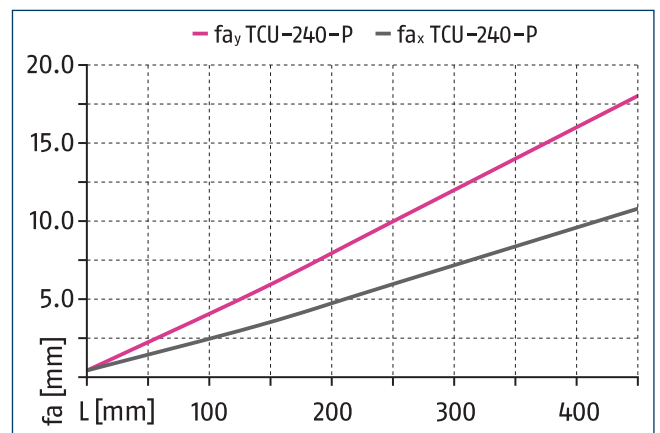
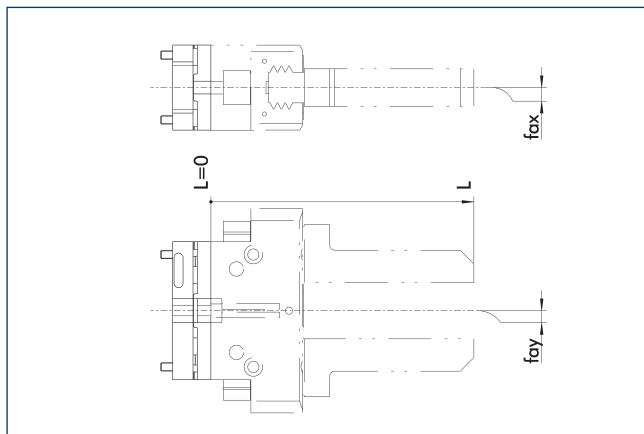
⑧② 맞은편 센터링 슬리브 구멍 깊이

⑨① 유닛 잠금

⑨① 유닛 잠금 풀림

⑨② MMS-P

최대 굴절

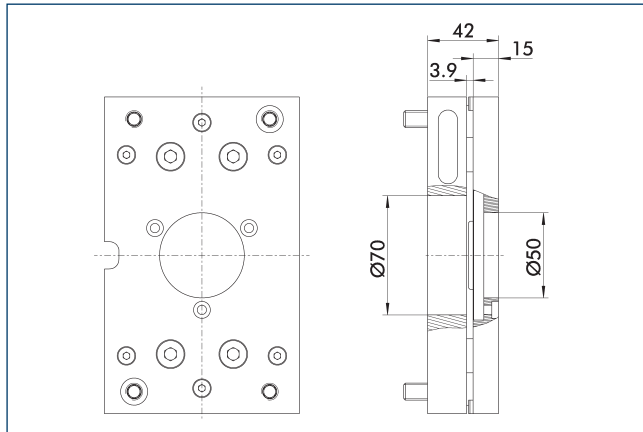


굴절(fa)은 무게 중심까지의 길이(L)에 따라 다름

TCU-P 240

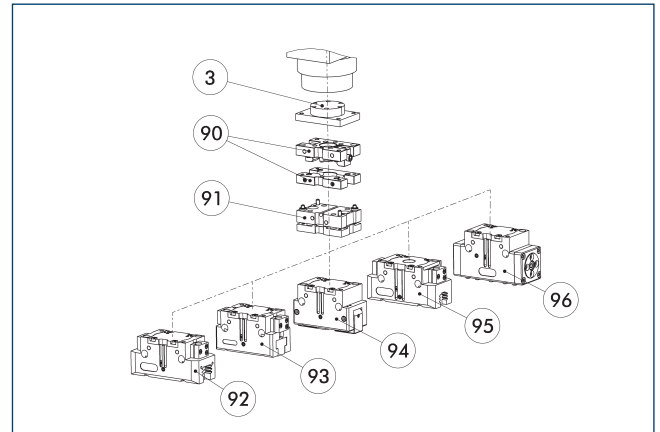
허용값 보정 유닛

잠금 없는 버전(OV)



잠금 없는 버전의 치수는 다름

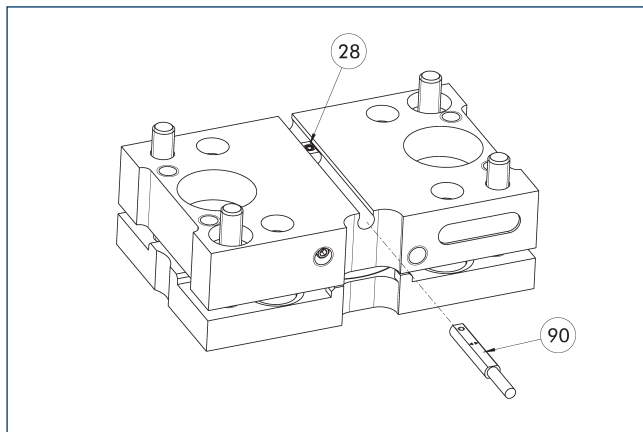
모듈형 시스템



- ③ 어댑터 플레이트
- ⑨③ JGP 2조 평행 그리퍼
- ⑨② 소형 교환 시스템 CWS
- ⑨④ 2조 앵글 그리퍼 PWG-plus
- ⑨① 허용값 보정 유닛 TCU
- ⑨⑤ 2조 평행 그리퍼 PGB
- ⑨② 2조 평행 그리퍼 PGN-plus
- ⑨⑥ 밀폐 DPG 플러스 그리퍼

유닛은 그리퍼 또는 호환 장치 같은 다양한 컴포넌트를 다른 컴포넌트에 직접 장착할 수 있는 모듈형 시스템의 일부입니다.

센서 시스템



②⑧ 센서의 한계 정지

⑨② 잠금 모니터링

센서당 두 개의 프로그램 가능한 위치 모니터링. C 슬롯 설치를 위한 단위 위치 모니터링.

설명	ID	종종 결합됨
프로그램 가능한 마그네틱 스위치		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
연결 케이블		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
커넥터/소켓용 클립		
CLI-M8	0301463	
센서 디스트리뷰터		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

① 두 위치를 모니터링하기 위해 단위당 하나의 센서가 필요합니다. 연장 케이블 및 센서 배전기는 선택적으로 사용할 수 있습니다. 센서의 추가 제품 변형, 추가 정보 및 기술 데이터는 카탈로그의 센서 시스템 장에서 찾을 수 있습니다.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

