



Superior Clamping and Gripping



제품 데이터 시트

범용 리니어 모듈 Beta 110

유연성. 모듈형. 작은 크기.

범용 리니어 모듈 Beta

옵션으로 톱니 벨트 또는 스푼들 드라이브가 있는 범용 리니어 모듈 및 다양한 가이드 옵션

적용분야

범용 리니어 모듈이며, 옵션으로 높은 드라이브 포스로 정밀한 위치 결정을 위한 높은 가속 및 속도 또는 스푼들 드라이브의 톱니 벨트 드라이브가 있습니다.



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

맞춤형 드라이브 모터 기존 제어 컨셉의 다목적 접근 및 간편한 통합용

벨트 또는 스푼들 구동 옵션 적용분야를 위한 최적 드라이브 다양한 가이드 옵션 용도에 최적으로 변형시킬 수 있습니다.

기본 기능을 갖춘 비용 효율적인 기본 버전 단순하고 비용 효율적인 적용분야

소형 치수 보다 적은 간섭 윤곽

통합 커버 테이프 다양한 용도에 오랫동안 사용할 수 있습니다.

T너트 또는 슬롯 너트 고정 가능 통합의 유연성 향상



크기
수량: 11



최대 스트로크
860 .. 7710 mm



최대 추진력
500 .. 18000 N



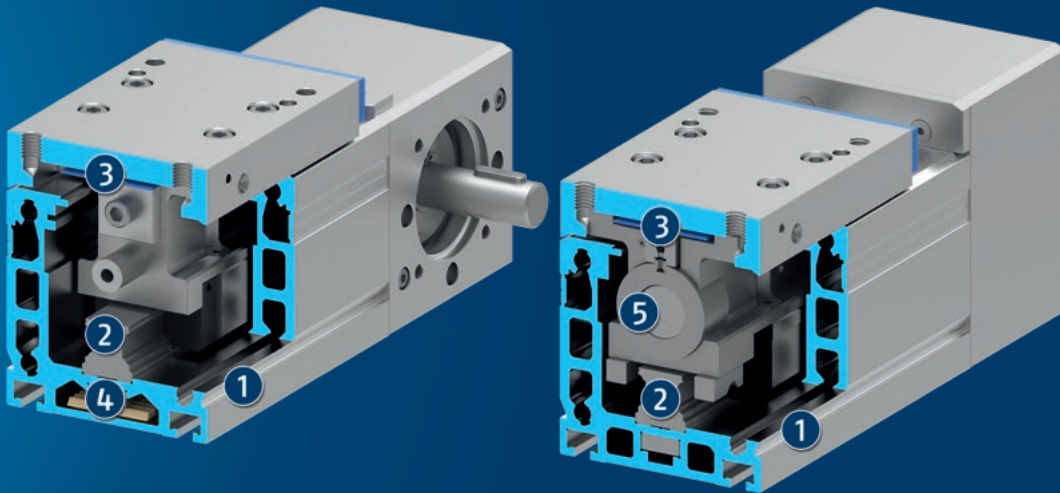
반복 정밀도
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$



최대 속도
0.5 .. 8 m/s

기능 설명

슬라이드는 톱니 벨트 또는 볼 나사 스푼들로 구동되며 (이중) 프로파일 레일 가이드로 정밀하게 가이드됩니다. 커버 띠가 슬라이드를 통해 지나며 드라이브와 가이드를 감쌉니다. 서보모터는 보통 드라이브 축을 통해서 프로필에 연결됩니다.



- ① 알루미늄 프로파일
자체 지지, 견고성
- ② 프로파일 레일 가이드
위치 정확도 및 모멘트 로드 극대화
- ③ 플라스틱으로 만들어진 커버 테이프
(거친 흠이 있어도 가이드 전체 길이에 걸쳐 가능)
- ④ 투스 벨트
회전 움직임을 선형 움직임을 변환시킵니다.
- ⑤ 볼 나사 스푼들
회전 움직임을 선형 움직임을 변환시킵니다.

자세한 기능 설명

올바른 각도로 모터가 설치된 톱니 벨트 축



이 그림은 엔진 콘과 클러치, 전송 장치를 사용하는 톱니 벨트 축에 올바른 각도로 모터를 설치하는 방법을 나타냅니다.

- | | |
|--------------|---------|
| ① 톱니 벨트 드라이브 | ④ 기어 |
| ② 모터 벨 | ⑤ 서보 모터 |
| ③ 커플링 | |

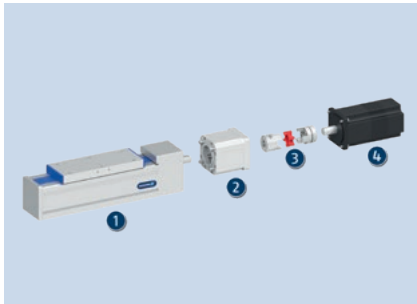
연결 축이 있는 동기 톱니 벨트 축



연결 축을 사용하여 보조 톱니 벨트 축을 구동할 수 있습니다.

- | | |
|--------------|---------|
| ① 톱니 벨트 드라이브 | ④ 커플링 |
| ② 연결 축 | ⑤ 기어 |
| ③ 모터 벨 | ⑥ 서보 모터 |

축 방향으로 모터가 설치된 스피들 축



이 그림은 엔진 콘 및 커플링을 사용하여 모터를 축 방향으로 스피들 축에 설치하는 방법을 나타냅니다.

- | | |
|---------|---------|
| ① 스피들 축 | ③ 커플링 |
| ② 모터 벨 | ④ 서보 모터 |

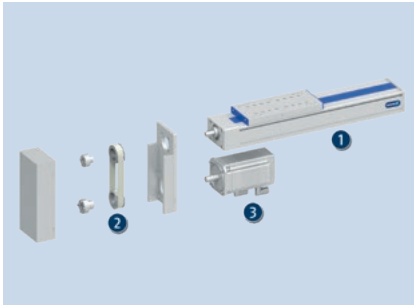
올바른 각도로 모터가 설치된 스피들 축



베벨 기어를 사용하여 올바른 각도로 모터를 스피들 축에 설치할 수 있습니다.

- | | |
|---------|---------|
| ① 스피들 축 | ④ 커플링 |
| ② 베벨 기어 | ⑤ 서보 모터 |
| ③ 모터 벨 | |

모터가 평행하게 설치된 스피들 축



공간 절약을 위해 각도 벨트 드라이브를 사용하여 모터를 스피들 축에 평행하게 설치할 수 있습니다.

- ① 스피들 축
- ② 각도 벨트 드라이브
- ③ 서보 모터

시리즈에 관한 일반 참고 사항

작동 원리: 톱니 벨트 또는 볼스크류 스피들 드라이브 선택

드라이브: 다른 공급업체의 서보모터도 문제없이 적용 가능

프로필: 플라스틱 커버 스트립과 함께 돌출된 알루미늄 프로파일

슬라이드: 브러시 씰이 있는 알루미늄 슬라이드

제공 범위: 법인 선언서가 포함된 조립 및 사용 설명서

보증: 24개월

주변 환경: 모듈은 주로 청결한 주변 조건에서 사용하도록 디자인되었습니다. 열악한 주변 조건에서 사용할 경우 모듈의 수명이 단축될 수 있으며, 그러한 경우 SCHUNK는 신뢰성에 대해 책임을 질 수 없음을 참고해 주십시오. 도움이 필요하신 경우 문의해 주십시오.

최대 스트로크: 최대한 허용 가능한 스트로크입니다. 가속과 제동 거리 또는 초과 가능성을 고려해야 합니다.

반복 정밀도: 일정 조건에서 100회의 연속 위치 결정 사이클 후 대상 위치의 분포로 정의됩니다.

가속 및 속도: 지정된 값은 로딩이 있는 유닛의 최대값입니다. 적용분야를 위한 실제 가속과 속도는 별도로 디자인되어야 하고 최대값에서 떨어져 있어야 합니다.

레이아웃 또는 컨트롤 계산: 선택 유닛의 크기 검증은 필요합니다. 만약 그렇지 않으면 오버로드가 발생할 수 있습니다. 도움이 필요하신 경우 문의해 주십시오.



적용 예시

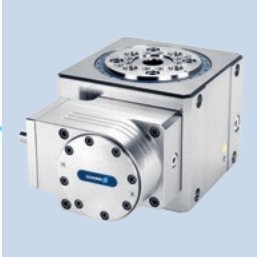
기계 공구를 로딩 및 언로딩하기 위한 롱 스트로크 그리퍼 및 표준화된 구동 기술을 사용하는 전동 2축 라인 갠트리.

- ① 톱니 벨트 드라이브 적용 범용 리니어 모듈 Beta
- ② 기동 조립 시스템

- ③ 스피들 드라이브 적용 범용 리니어 모듈 Beta
- ④ 전동식 롱 스트로크 그리퍼 EGA

SCHUNK는 더 많은 것을 제공합니다...

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



회전 모듈, 전동식



범용 회전 모듈



범용 그리퍼



범용 스위블 헤드



유도성 근접 스위치



기동 조립 시스템



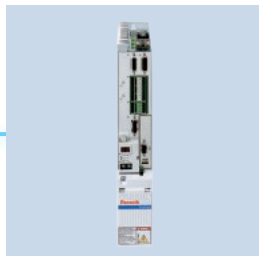
드라이브



룸 갠트리



각도 벨트 드라이브



드라이브 컨트롤러

① 이들 제품에 대한 자세한 내용은 다음 제품 페이지나 schunk.com에서 확인할 수 있습니다.

옵션 및 특별 정보

스핀들 지지대: 더욱 긴 스트로크에 적합한 더욱 높은 이동 속도를 지원하는 스핀들

구동식 슬라이드가 있는 버전: 이 버전에서 서보모터는 슬라이드에 고정되며 프로파일은 수직으로 이동합니다.

모터 및 컨트롤러 선택의 유연성: Bosch나 Siemens 같은 일반적인 표준 컨트롤러를 사용하는 맞춤형 서보 드라이브를 통해 전동식 제어가 수행됩니다.

간편한 통합: 일반적인 서보모터를 부착할 수 있기 때문에 제어 시스템의 간편한 통합이 보장됩니다.

완전한 솔루션: 요청 시 SCHUNK는 모터, 기어, 컨트롤러 및 케이블을 포함하는 완전한 솔루션을 제공할 수 있습니다.

신규: 식품 규격 윤활유(H1G)를 포함한 버전: 요청에 따라 의료 기술, 실험실 자동화, 제약 및 식품 산업에 쉽게 진입이 가능한 솔루션 EN 1672-2:2020의 요건이 완전히 충족되지 않았습니다.

주문 방법 – 톱니형 벨트 드라이브

B - 80-C - ZRS - 32AT5-E - 220 - 1000 - 1420 - AK - AZ1 - 1

제품 시리즈 B = Beta

크기 (버전)

드라이브

Z = 톱니 벨트 드라이브

A = 구동 슬라이드

유도 시스템

R = 롤러 가이드

S = 레일 가이드

디자인 버전

S = 표준

E - 기본 버전

추진력 버전

톱니 벨트 폭 및 톱니 피치

회전당 스트로크

트래버스 경로

기본 버전은 100mm 단위로만 제공됩니다.

전체 길이

덮개

AK = 커버 테이프

액세서리

BL = 장착 스트립

EMS EMB = 기계식 리미트 스위치 (S = 지멘스, B = 발루프) 첨부

EO2/EO10 = 유도형 리미트 스위치 오프너 2m/10m 케이블 부착

ES2/EO10 = 유도형 리미트 스위치 오프너 2m/10m 케이블 부착

NS = T 너트

RM = 마름모 너트

AZ = 드라이브 축

맞춤형 디자인

0 = 표준

1 = 사용자 정의 (일반 텍스트 사양)

추가 액세서리 (별도 품목)

MGK = 모터 플랜지 및 커플링 (치수 시트에 따름)

URT = 각도 벨트 구동 (치수 시트에서)

주문 방법 – 볼 스크류 스프indel 드라이브

B - 80 - SRS - M - 2020 - 1000 - 1430 - 2SA - 2ES2 - 0

제품 시리즈 B = Beta

크기 (버전)

드라이브

S = 스프indel

유도 시스템

R = 롤러 가이드

S = 레일 가이드

디자인 버전

S = 표준

드라이브 유형

M = 싱글 너트 (볼 나사)

MM = 더블 너트 (볼 나사)

추진력 버전

직경 및 피치 (볼 나사)

트래버스 경로

전체 길이

스핀들 지지대 (SA)

(번호)

액세서리

BL = 장착 스트립

EMS EMB = 기계식 리미트 스위치 (S = 지멘스, B = 발루프) 첨부

EO2/EO10 = 유도형 리미트 스위치 오프너 2m/10m 케이블 부착

ES2/EO10 = 유도형 리미트 스위치 오프너 2m/10m 케이블 부착

NS = T 너트

RM = 마름모 너트

맞춤형 디자인

0 = 표준

1 = 사용자 정의 (일반 텍스트 사양)

추가 액세서리 (별도 품목)

MGK = 모터 플랜지 및 커플링 (치수 시트에 따름)

URT = 각도 벨트 구동 (치수 시트에서)

KRG = 직접 부착된 베벨 기어

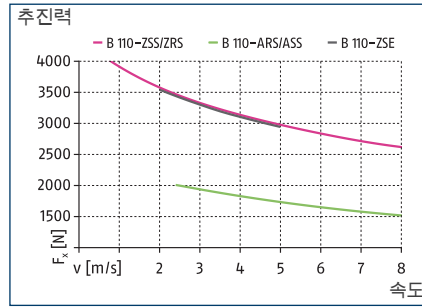
볼 스크류 스프indel 드라이브에는 커버 테이프가 표준입니다.

Beta 110

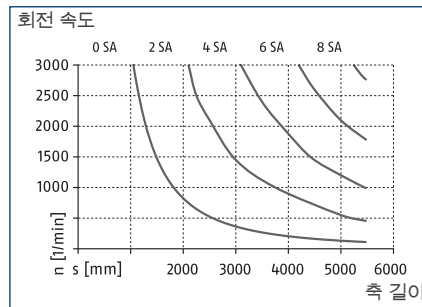
범용 리니어 모듈



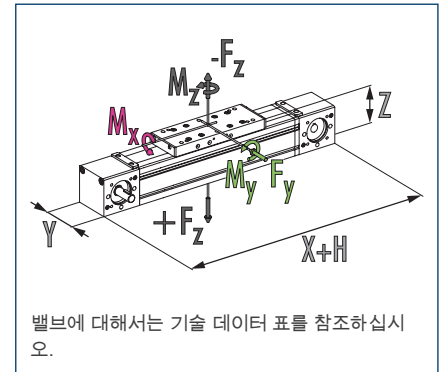
최대 추진력(톱니 벨트)*



스핀들 지지대**



치수 및 최대 로드



① 표시된 힘과 모멘트는 개별 로딩의 최대값입니다. 몇 가지 힘 및/또는 모멘트가 동시에 적용되면 최대 허용 개별 값은 더 낮아집니다.

기술 데이터

설명		B 110-ZSS	B 110-ZSE	B 110-ZRS	B 110-ASS	B 110-ARS	B 110-SSS
최대 스트로크 H	[mm]	7520	7520	7520	7440	7440	5120
최대 추진력	[N]	4000	3600	4000	2000	2000	6000
반복 정밀도	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03
최대 총 길이	[mm]	8100	8100	8100	8100	8100	5600
최대 속도	[m/s]	5	5	8	5	8	2.5
최대 가속도	[m/s²]	60	60	60	60	60	20
최저/최고 주위 온도	[°C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
슬라이드를 포함한 베이스의 사하중	[kg]	18	15.75	15.7	29	27	13.5
스트로크 100mm당 추가 질량	[kg]	2.1	1.56	1.5	1.4	1.2	1.7
슬라이드 중량	[kg]	5.2	2.57	4.8			5.3
슬라이드의 사하중, 긴 길이	[kg]	8.2		7.5			8.3
슬라이드 드라이브 중량	[kg]				16	15	
유도 시스템		레일 가이드	레일 가이드	롤러 가이드	레일 가이드	롤러 가이드	레일 가이드
레일 수		1	1		1		1
레일 크기		25	25		25		25
롤 지름	[mm]			28		28	
드라이브 컨셉		벨트 드라이브	벨트 드라이브	벨트 드라이브	벨트 드라이브	벨트 드라이브	스핀들 드라이브
유크 토크	[Nm]	3.5	3.35	3.5	3.5	3.5	1.5
관성의 모멘트	[kgm²]	0.016	0.012	0.018	0.037	0.035	0.000225
톱니 벨트 유형		50 ATL 10	50 ATL 10	50 ATL 10	50 AT 10-E	50 AT 10-E	
회전당 이송 경로	[mm]	300	300	300	300	300	
스핀들 지름	[mm]						25
스핀들 피치	[mm]						5/10/25/50
최대 스핀들 속도	[1/min]						3000
모멘트 Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	400/800/600	320/640/480	300/600/450	400/800/600	300/600/450	400/800/600
포스 Fy max./Fz max./Fx max.	[N]	3000/8000/4000	2400/6400/3200	2000/5000/2500	3000/8000/4000	2000/5000/2500	3000/8000/4000

① 긴 슬라이드 플레이트와 스핀들 지지대(SA)를 사용하면 최대 스트로크 H가 줄어듭니다.

소음 감소 (SAG)를 갖춘 SCHUNK 표준 스핀들 서포트는 2 SAG마다 최대 스트로크를 10 mm 줄입니다.

스핀들 축의 관성 모멘트는 1미터를 기준으로 합니다.

* 지정된 추진력은 주어진 속도에서 톱니 벨트 드라이브의 모듈에 대한 최대값입니다.

** 도면은 스핀들 지지대의 속도(SA)와 유닛의 전체 길이에 따른 최대 스핀들 속도를 나타냅니다.

설명		B 110-SRS
최대 스트로크 H	[mm]	5120
최대 추진력	[N]	6000
반복 정밀도	[mm]	±0.03
최대 총 길이	[mm]	5600
최대 속도	[m/s]	2.5
최대 가속도	[m/s ²]	20
최저/최고 주위 온도	[°C]	0/80
슬라이드를 포함한 베이스의 사하중	[kg]	12.5
스트로크 100mm당 추가 질량	[kg]	1.4
슬라이드 중량	[kg]	5.8
슬라이드의 사하중, 긴 길이	[kg]	9.1
유도 시스템		롤러 가이드
롤 지름	[mm]	28
드라이브 컨셉		스핀들 드라이브
유효 토크	[Nm]	1
관성의 모멘트	[kgm ²]	0.000225
스핀들 지름	[mm]	25
스핀들 피치	[mm]	5/10/25/50
최대 스핀들 속도	[1/min]	3000
모멘트 Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	300/600/450
포스 Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	2000/5000/2500

① 긴 슬라이드 플레이트와 스핀들 지지대(SA)를 사용하면 최대 스트로크 H가 줄어듭니다.

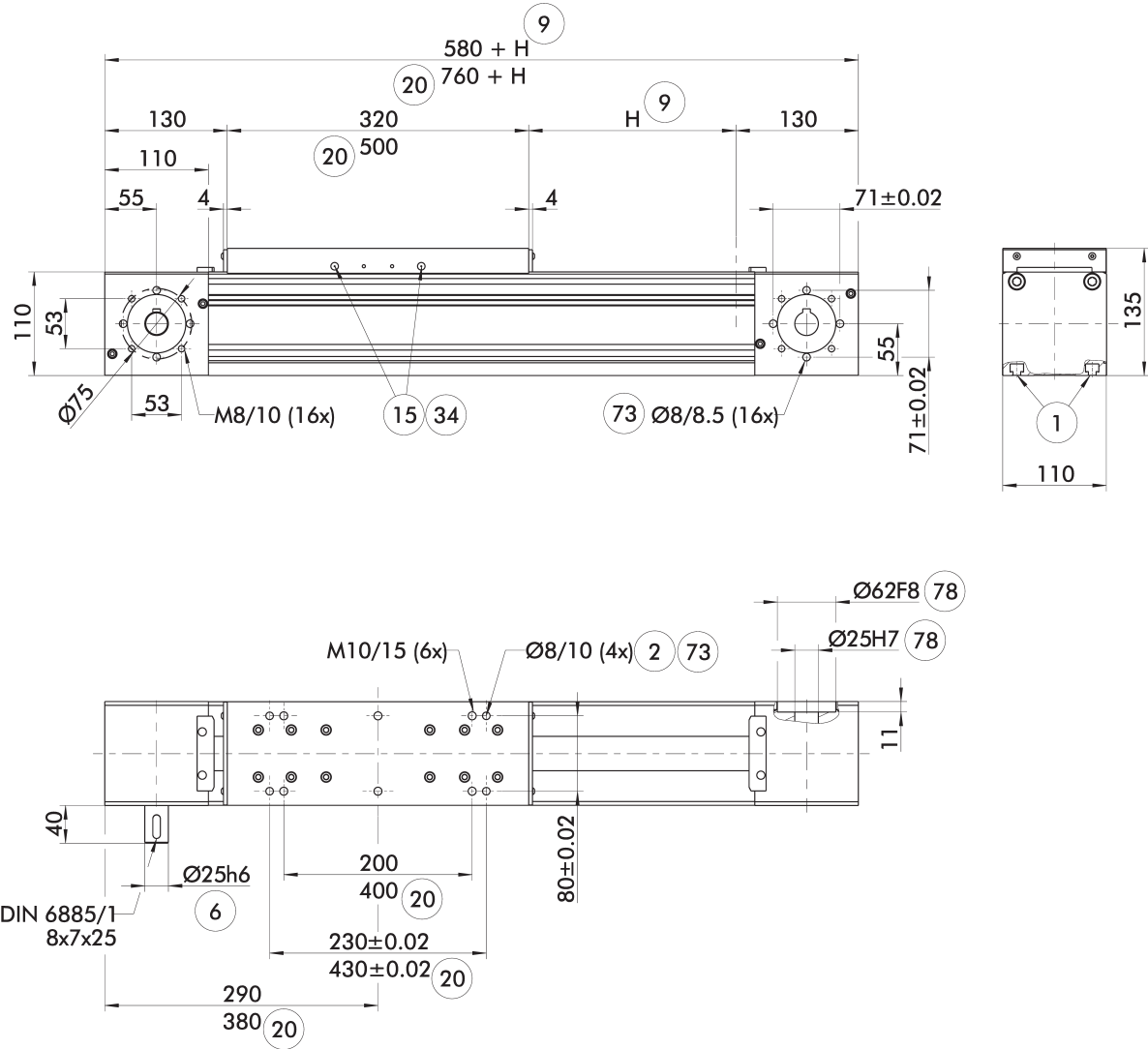
소음 감소 (SAG)를 갖춘 SCHUNK 표준 스핀들 서포트는 2 SAG마다 최대 스트로크를 10 mm 줄입니다.

스핀들 축의 관성 모멘트는 1미터를 기준으로 합니다.

* 지정된 추진력은 주어진 속도에서 톱니 벨트 드라이브의 모듈에 대한 최대값입니다.

** 도면은 스핀들 지지대의 속도(SA)와 유닛의 전체 길이에 따른 최대 스핀들 속도를 나타냅니다.

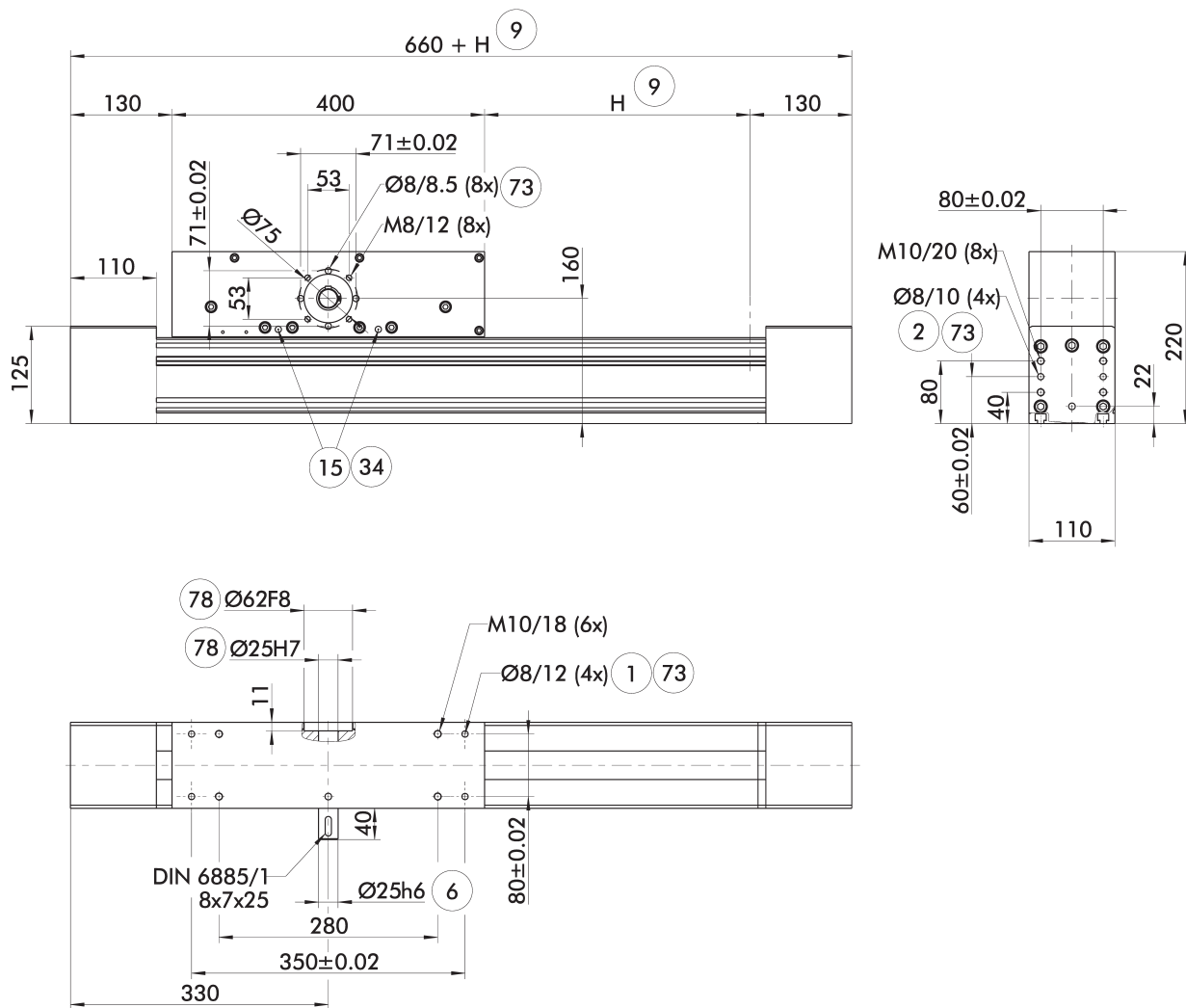
ZSS/ZRS 주 보기



도면은 아래 옵션의 크기를 반영하지 않은 표준 설계 유닛을 나타냅니다.

- | | |
|-------------|-------------------|
| ① 연결 직선형 장치 | ②0 긴 슬라이드 플레이트 있음 |
| ② 부착장치 연결 | ③4 양쪽에 |
| ⑥ 드라이브 연결 | ⑦3 센터링 핀에 맞춤 |
| ⑨ 정격 스트로크 | ⑦8 센터링에 맞춤 |
| ⑮ 윤활 연결 | |

ASS/ARS 주 보기



도면은 아래 옵션의 크기를 반영하지 않은 표준 설계 유닛을 나타냅니다.

- | | |
|-------------|-------------|
| ① 연결 직선형 장치 | ⑮ 윤활 연결 |
| ② 부착장치 연결 | ⑳ 양쪽에 |
| ⑥ 드라이브 연결 | ㉑ 센터링 핀에 맞춤 |
| ⑨ 정격 스트로크 | ㉒ 센터링에 맞춤 |

범용 리니어 모듈

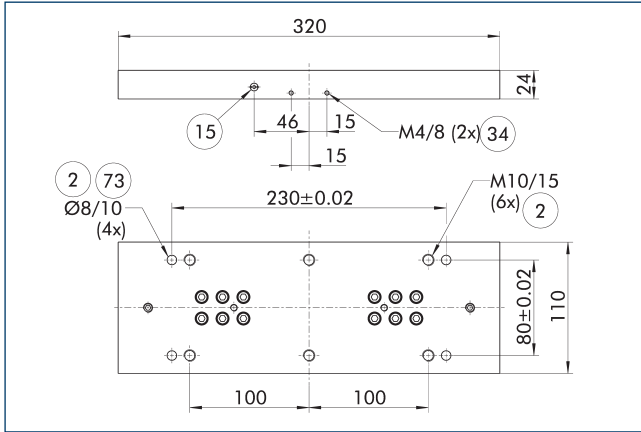
[illegible]

⑮ 윤활 연결
 ⑳ 긴 슬라이드 플레이트 있음
 ㉓ 양쪽에
 ㉗ 센터링 핀에 맞춤
 ㉘ 센터링에 맞춤

[illegible]

- ① 연결 직선형 장치
- ② 부착장치 연결
- ⑥ 드라이브 연결
- ⑨ 정격 스트로크
- ⑮ 윤활 연결
- ⑦③ 센터링 핀에 맞춤
- ⑦⑧ 센터링에 맞춤
- ⑨⑩ 볼트 서클

슬라이드 플레이트 ZSE



② 부착장치 연결

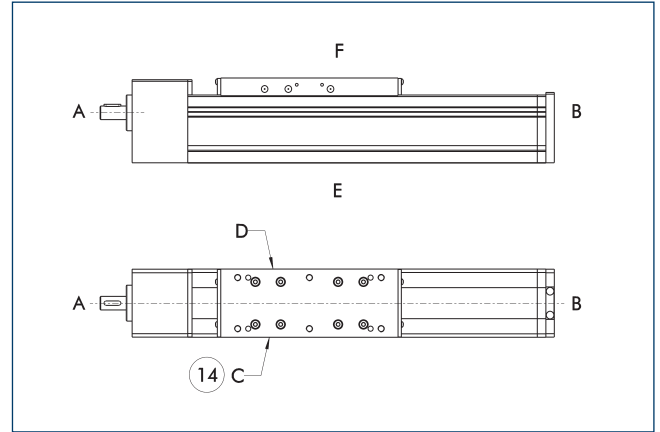
③④ 양쪽에

①⑤ 윤활 연결

⑦⑧ 센터링 핀에 맞춤

선택 사항으로 설치된 슬라이드 플레이트와 함께 이형 ZSE를 주문할 수 있습니다. 도면에 설치 가능한 위치와 윤활 연결 위치가 표시됩니다.

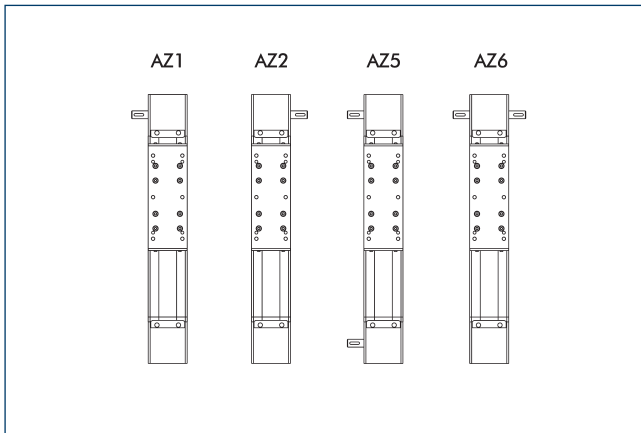
측면 정의



①④ 리미트 스위치 표준 위치

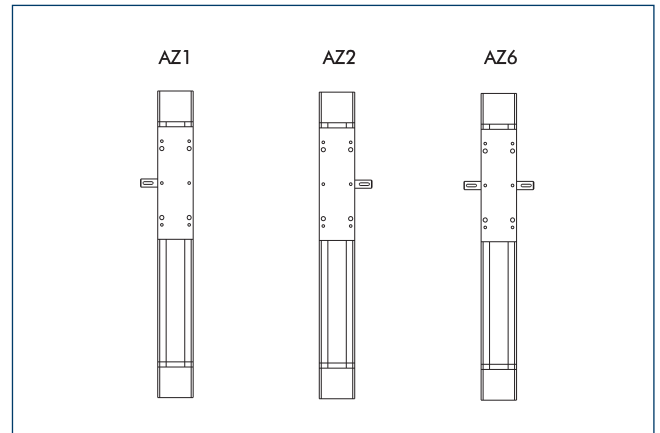
이 그림은 측면을 명확하게 나타냅니다. 이는 모든 부속물의 기반이 됩니다.

프로필의 드라이브 축(랙과 피니언 드라이브)



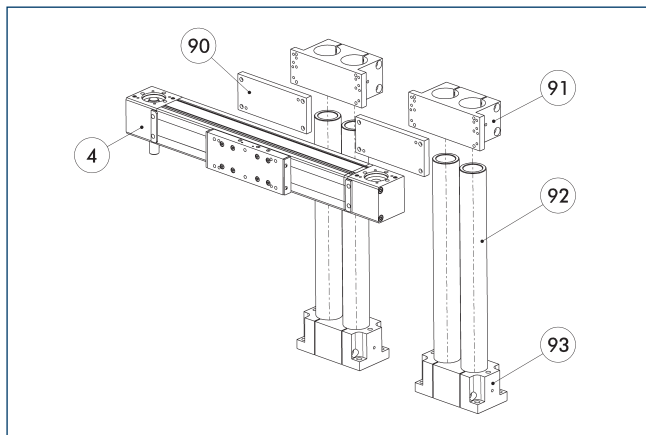
축 애플리케이션에 따라서, 드라이브 축의 자리는 주문 문구에 정의되어야 합니다. 특히 축 조합과 기계적 동조의 경우, 몇 개의 드라이브 축이 요구됩니다.

슬라이드의 드라이브 축(랙과 피니언 드라이브)



축 애플리케이션에 따라서, 드라이브 축의 자리는 주문 문구에 정의되어야 합니다. 특히 축 조합과 기계적 동조의 경우, 몇 개의 드라이브 축이 요구됩니다.

기동 조립 시스템에 부착

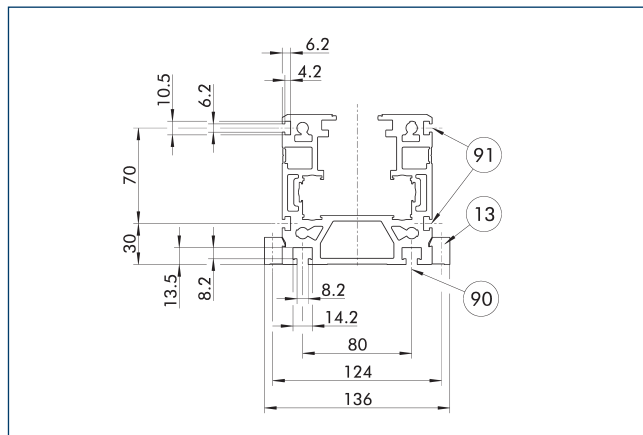


- ④ 직선형 장치 ⑨② 기동, 경질 크롬 도금, 연마
 ⑨① 어댑터 플레이트 AGH ⑨③ 이중 소켓 SOD
 ⑨① ADV 설치 플레이트

이 유닛은 표준으로 기동 조립 시스템에 부착할 수 있습니다. 귀사의 적용분야를 위한 올바른 정렬을 위해 온라인에서 찾을 수 있는 Kombibox 소프트웨어를 참조하십시오.

설명	ID	기동 지름 [mm]	재료
기동 조립 시스템 설치 플레이트			
ADV 55	0313517	55	알루미늄
APDH 85	0313414	55	알루미늄
APDV 85	0313416	55	알루미늄
APEH 85	0313413	55	알루미늄
APEV 85	0313415	55	알루미늄

설치



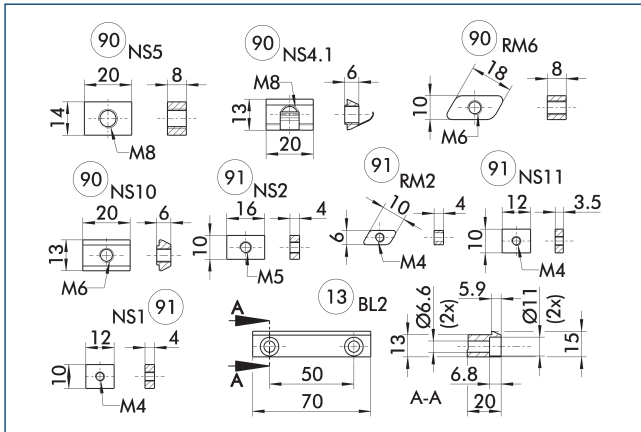
- ⑬ 장착 스트립 ⑨① T너트
 ⑨① 바닥 면의 T너트

그림은 설치 옵션의 위치를 나타냅니다.

Beta 110

범용 리니어 모듈

고정 요소

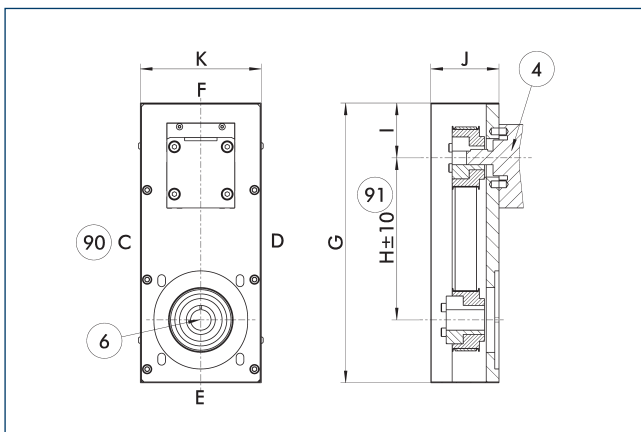


- (13) 장착 스트립
(90) 바닥 면의 T너트
- (91) T너트

유닛은 T너트 또는 설치대를 사용하여 고정할 수 있습니다. 정확한 설치 위치는 인접 부속물 그림에 표시되어 있습니다.

설명	ID	
장착 스트립		
BL2-70x15x20-01	0331401	
TL너트		
NS 10-M6-6	0331422	
NS 11-M4	0331429	
NS 1-M4	0331404	
NS 2-M5	0331405	
NS 4.1-M8-6	0331430	
NS 5-M8-8	0331408	
RM2-M4	0331425	

각도 벨트 드라이브



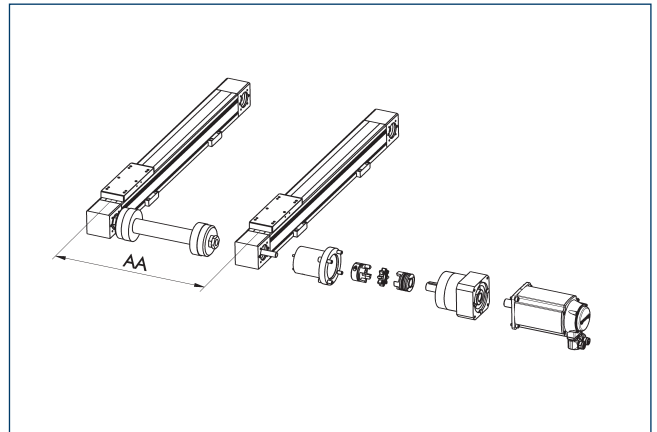
- ④ 직선형 장치
 - ⑥ 드라이브 연결
 - ⑨0 각도 벨트 드라이브의 부착 방향
 - ⑨1 전송 비율 및 톱니 벨트 디자인에 따라 달라집니다.

각도 벨트 드라이브가 있어서 제한된 공간에서 다양한 드라이브 솔루션을 이용할 수 있습니다. SCHUNK는 귀사의 드라이브에 적합한 각도 기어를 제공합니다.

설명	G	H	I	J	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
B 110-SSS	328	190	64	80	142
B 110-SRS	328	190	64	80	142

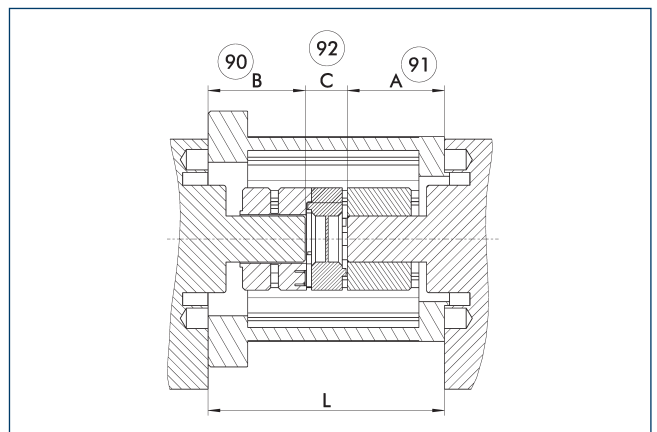
- ① 가능한 전송 비율: $i = 1:1$, $i = 2:1$ 및 $i = 3:1$

연결 축



설명	연결 축	최소값 AA
		[mm]
B 110-ZSS	GX4/GX8	320
B 110-ZSE	GX4/GX8	320
B 110-ZRS	GX4/GX8	320
B 110-SSS	GX4	350
B 110-SRS	GX4	350

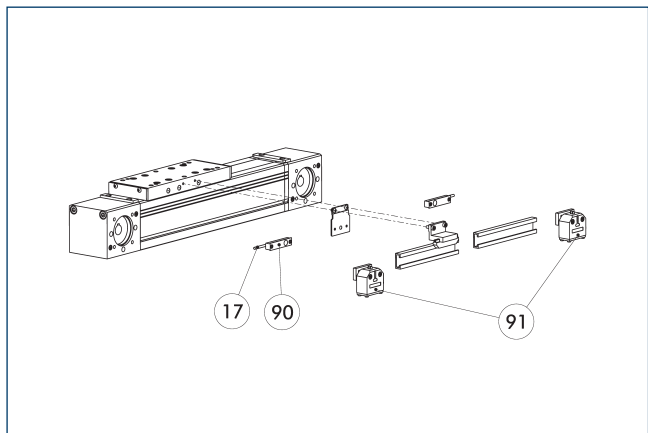
모터 플랜지 구성도



- 90 모터의 길이/전송 드라이브 축 92 클러치 길이
 91 리니어 유닛 드라이브 저널의 길
 이

축에 다른 드라이브 솔루션을 부착할 수 있습니다. SCHUNK는 귀사의 드라이브에 적합한 모터 플랜지와 커플링을 제공합니다.

제한 및 참조 스위치



① 케이블 콘센트

⑨① 기계식 리밋 스위치

⑨② 유도 제한 및 참조 스위치

일반적으로 2개의 EO-02 스위치가 제한 스위치로 사용되고 1개의 ES-02 스위치가 참조 스위치로 사용됩니다.

설명	ID	종종 결합됨
유도성 리밋 스위치		
EO-02	0331410	●
EO-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
기계식 리밋 스위치		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

① 제한 스위치, 전환 러그 및 설치 구성품의 위치와 치수는 적용분야 및 선택된 제한 스위치에 따라 달라질 수 있습니다. 도움이 필요하신 경우 문의해 주십시오.



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

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*

