



Superior Clamping and Gripping



## 제품 데이터 시트

범용 리니어 모듈 Beta 60

## 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



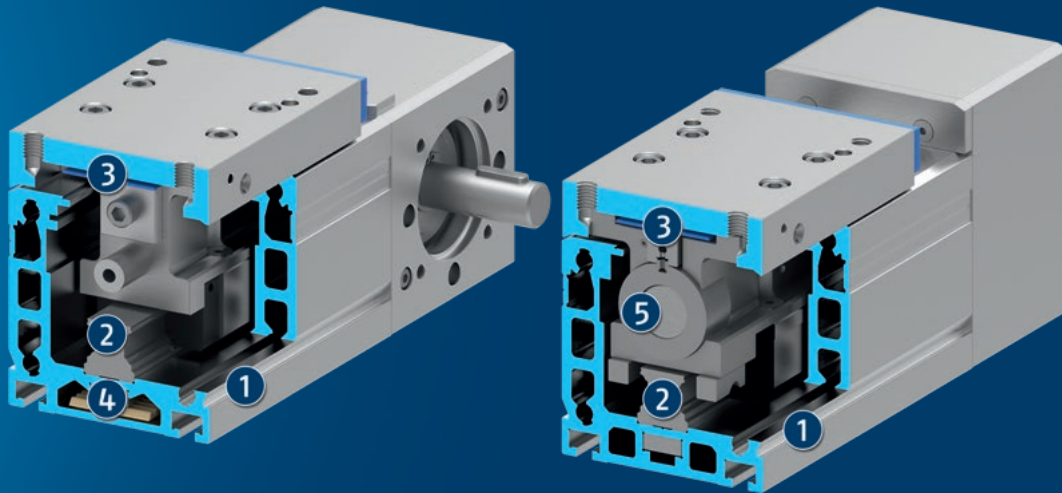
반복 정밀도  
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$



최대 속도  
0.5 .. 8 m/s

## 기능 설명

슬라이드는 톱니 벨트 또는 볼 나사 스피들로 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 스피들  
회전 움직임을 선형 움직임을 변환시킵니다.

## 자세한 기능 설명

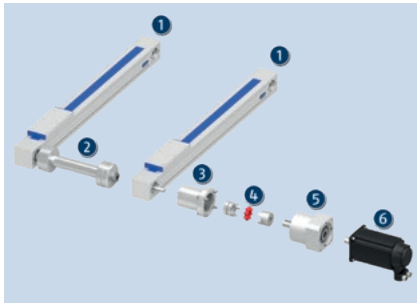
### 올바른 각도로 모터가 설치된 톱니 벨트 축



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        |         |

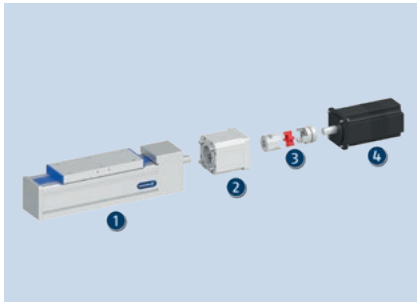
### 연결 축이 있는 동기 톱니 벨트 축



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 |

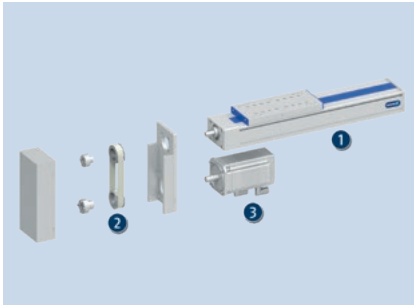
### 올바른 각도로 모터가 설치된 스피들 축



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

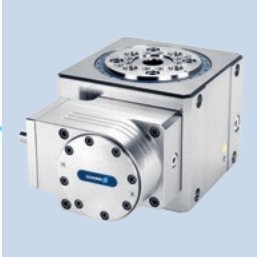
기계 공구를 로딩 및 언로딩하기 위한 롱 스트로크 그리퍼 및 표준화된 구동 기술을 사용하는 전동 2축 라인 갠트리.

- 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



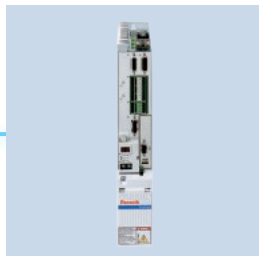
드라이브



룸 갠트리



각도 벨트 드라이브



드라이브 컨트롤러

① 이들 제품에 대한 자세한 내용은 다음 제품 페이지나 [schunk.com](http://schunk.com)에서 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)

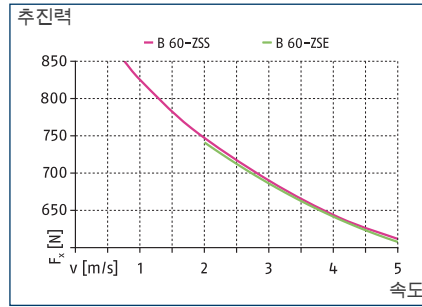
URT = 각도 벨트 구동 (치수 시트에서)

KRG = 직접 부착된 베벨 기어

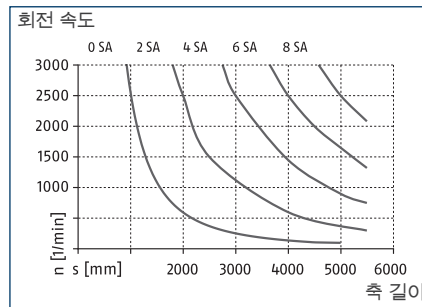
볼 스크류 스프indel 드라이브에는 커버 테이프가 표준입니다.



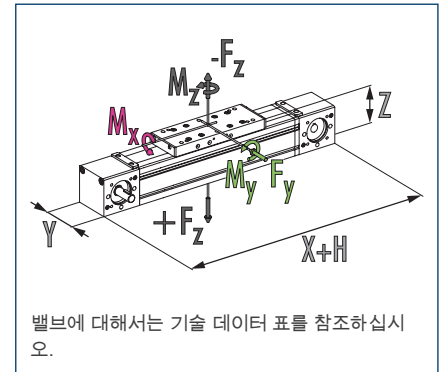
## 최대 추진력(톱니 벨트)\*



## 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 60-ZSS     | B 60-ZSE     | B 60-SSS      |
|-----------------------------|---------|--------------|--------------|---------------|
| 최대 스트로크 H                   | [mm]    | 7670         | 7670         | 5220          |
| 최대 추진력                      | [N]     | 850          | 750          | 4000          |
| 반복 정밀도                      | [mm]    | ±0.08        | ±0.08        | ±0.03         |
| 최대 총 길이                     | [mm]    | 8000         | 8000         | 5500          |
| 최대 속도                       | [m/s]   | 5            | 5            | 2.5           |
| 최대 가속도                      | [m/s²]  | 30           | 30           | 20            |
| 최저/최고 주위 온도                 | [°C]    | 0/80         | 0/80         | 0/80          |
| 슬라이드를 포함한 베이스의 사하중          | [kg]    | 4.55         | 3.1          | 4.3           |
| 스트로크 100mm당 추가 질량           | [kg]    | 0.59         | 0.53         | 0.8           |
| 슬라이드 중량                     | [kg]    | 1.22         | 0.7          | 1.5           |
| 슬라이드의 사하중, 긴 길이             | [kg]    | 1.72         |              | 1.8           |
| 유도 시스템                      |         | 레일 가이드       | 레일 가이드       | 레일 가이드        |
| 레일 수                        |         | 1            | 1            | 1             |
| 레일 크기                       |         | 15           | 15           | 15            |
| 드라이브 컨셉                     |         | 벨트 드라이브      | 벨트 드라이브      | 스핀들 드라이브      |
| 유효 토크                       | [Nm]    | 1.1          | 1            | 0.7           |
| 관성의 모멘트                     | [kgm²]  | 0.0002       | 0.00114      | 0.000084      |
| 톱니 벨트 유형                    |         | 25 AT 5-E    | 25 AT 5-E    |               |
| 회전당 이송 경로                   | [mm]    | 160          | 160          |               |
| 스핀들 지름                      | [mm]    |              |              | 20            |
| 스핀들 피치                      | [mm]    |              |              | 5/10/20/50    |
| 최대 스핀들 속도                   | [1/min] |              |              | 3000          |
| 모멘트 Mx max./My max./Mz max. | [Nm]    | 50/160/100   | 40/130/80    | 60/180/120    |
| 포스 Fy max./Fz max./-Fz max. | [N]     | 500/1400/800 | 400/1150/640 | 600/1800/1200 |

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.

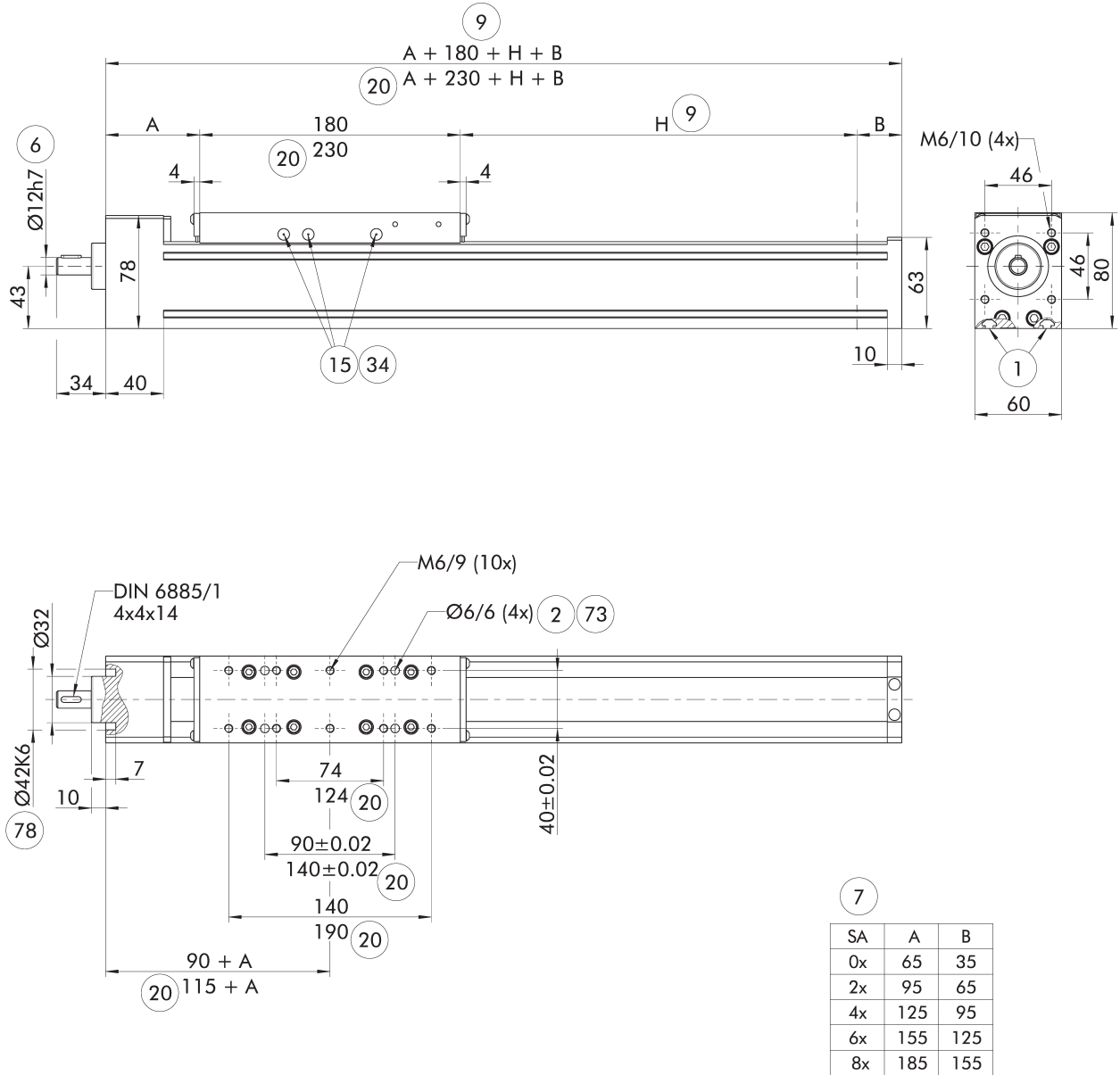
\* 지정된 추진력은 주어진 속도에서 톱니 벨트 드라이브의 모듈에 대한 최대값입니다.

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

[illegible]

- ① 연결 직선형 장치
- ② 부착장치 연결
- ⑥ 드라이브 연결
- ⑨ 정격 스트로크
- ⑮ 윤활 연결
- ⑳ 긴 슬라이드 플레이트 있음
- ㉓ 양쪽에
- ㉗ 센터링 핀에 맞춤
- ㉘ 센터링에 맞춤

## SSS 주 보기



도면은 아래 옵션의 크기를 반영하지 않은 표준 설계 유닛을 나타냅니다.

① 소음 감소 (SAG)를 갖춘 SCHUNK 표준 스프링 서포트는 2 SAG마다 최대 스트로크를 10 mm 줄입니다.

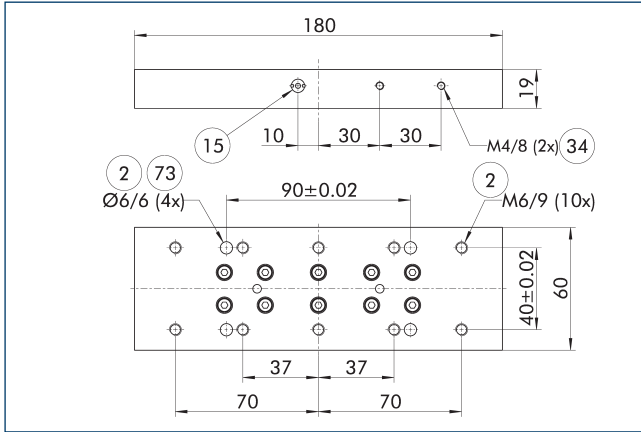
- ① 연결 직선형 장치
- ② 부착장치 연결
- ⑥ 드라이브 연결
- ⑦ 스프링 지지대 개수
- ⑨ 정격 스트로크

- ⑮ 윤활 연결
- ⑳ 긴 슬라이드 플레이트 있음
- ③④ 양쪽에
- ⑦③ 센터링 핀에 맞춤
- ⑦⑧ 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

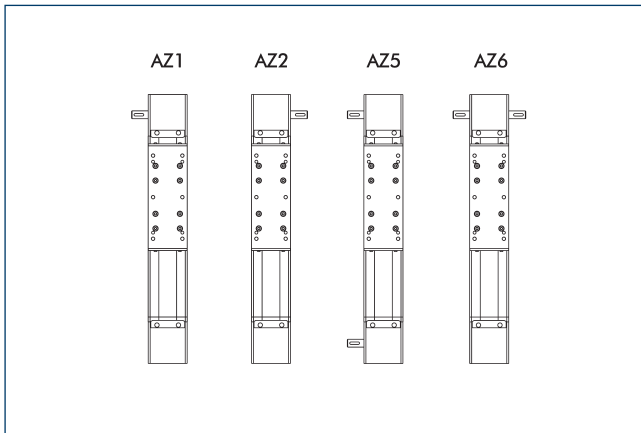
## 슬라이드 플레이트 ZSE



- ② 부착장치 연결
- ③④ 양쪽에
- ①⑤ 윤활 연결
- ⑦③ 센터링 핀에 맞춤

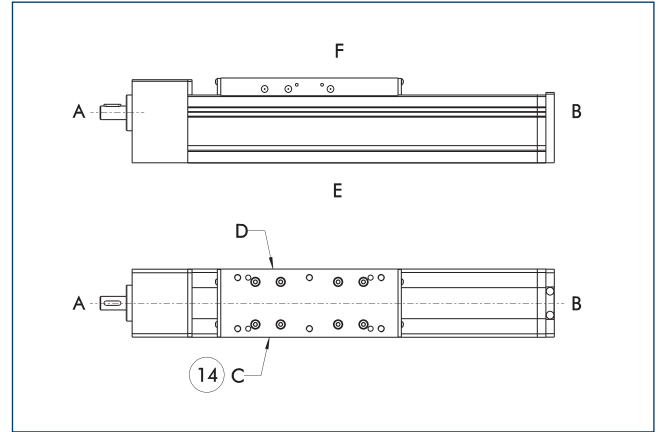
선택 사항으로 설치된 슬라이드 플레이트와 함께 이형 ZSE를 주문할 수 있습니다. 도면에 설치 가능한 위치와 윤활 연결 위치가 표시됩니다.

## 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.

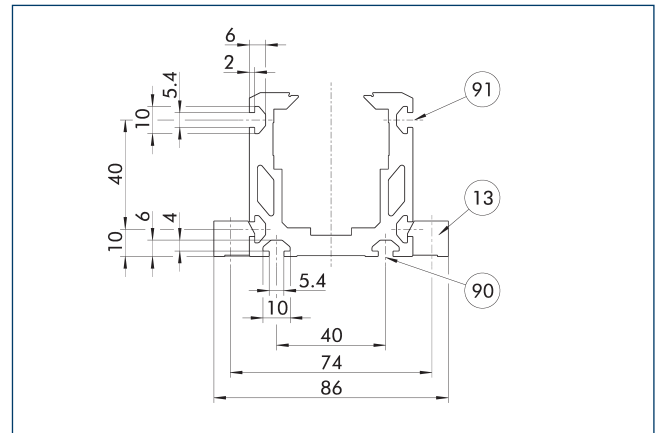
## 측면 정의



- ①④ 리미트 스위치 표준 위치

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

## 설치

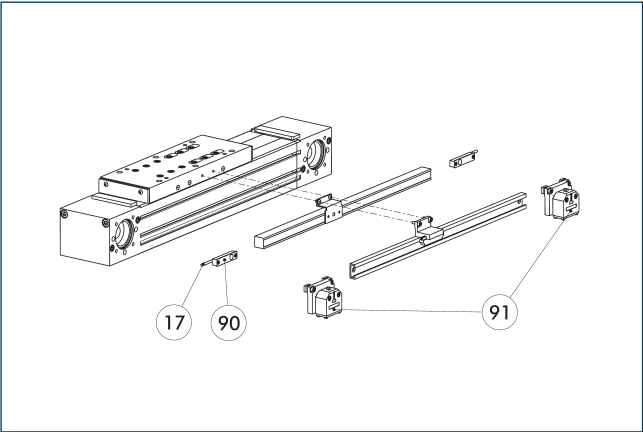


- ①③ 장착 스트립
- ⑨① 바닥 면의 T너트
- ⑨① T너트

그림은 설치 옵션의 위치를 나타냅니다.



제한 및 참조 스위치



- ①⑦ 케이블 콘센트
- ①⑨ 기계식 리밋 스위치
- ①⑩ 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](mailto:info@de.schunk.com)  
[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

