



# Zahnriemenantriebe

Toothed belt drives





# Zahnriemenantriebe

Toothed belt drives

## Einleitung

Introduction

Antriebe für maximale Distanzen  
Drives for maximum distances

 5

Flexibel kombinierbar  
Flexibly combinable

 8

Einfacher Motoranbau  
Easy motor assembly

 10

## Basisklasse

Basic class

easyLINE

 14

Modul 105

 15

Modul 142

 15

## Premiumklasse

Premium class

Modul 65/15

 29

Modul 65/15 MB

 29

Modul 80/15

 29

Modul 115/42

 30

Modul 115/42 MB

 30

Modul 115/25

 31

Modul 160/15

 31

## Sonderachsen

Special axes

Modul 160/15 G

 60

Modul 160/15 GPA

 66



## Technische Daten Technical data

|                  |    |
|------------------|----|
| easyLINE         | 16 |
| Modul 105        | 20 |
| Modul 142        | 24 |
| Modul 65/15      | 32 |
| Modul 65/15 MB   | 36 |
| Modul 80/15      | 40 |
| Modul 115/42     | 44 |
| Modul 115/42 MB  | 48 |
| Modul 115/25     | 52 |
| Modul 160/15     | 56 |
| Modul 160/15 G   | 62 |
| Modul 160/15 GPA | 66 |

## Zubehör Accessories

|  |    |
|--|----|
| AC-Servoverstärker<br>AC-servo amplifier | 68 |
| Standard-Motoren<br>Standard motors      | 68 |
| NC-Steuerung<br>NC-control               | 69 |
| Schaltschränke<br>Control cabinets       | 69 |
| Nivellierelemente<br>Levelling elements  | 70 |

## Dienstleistungen Services

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Servicestandorte<br>Service centres | 74 |
|-------------------------------------|----|



# Zahnriemenantriebe für maximale Distanzen

*Toothed belt drives for maximum distances*

Lineareinheiten mit Zahnriemenantrieb ermöglichen Ihnen eine effiziente und kostengünstige Lösung Ihrer Handhabungsaufgabe. IEF-Werner bietet Ihnen das komplette Produktprogramm für alle erdenklichen Pick & Place-Anwendungen: Von der einfachen, zum Anbau kundenspezifischer Motoren vorbereiteten Lineareinheit, bis hin zu mehrachsigen, komplett montierten Positioniersystemen.

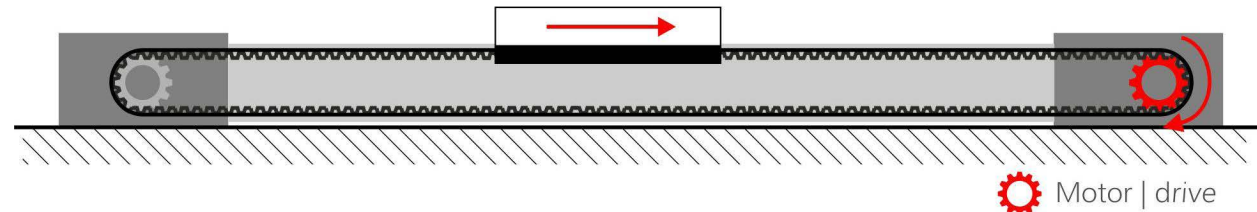
## Ihre Vorteile

- umfangreiches Zubehör wie z.B. Motoren, Energieführungssysteme, Kabelsätze, Verstärker, Schaltschränke, Steuerungen
- flexibel kombinierbar
- standardisierte Verbindungselemente
- umfangreicher Beratungsservice mit Motorauslegung
- kostenlose Bereitstellung von CAD-Daten im 2D- und 3D-Format

*Linear units with toothed belt drive allow an efficient and reasonable solution of your handling task. IEF-Werner offers the complete product range for all conceivable pick & place applications: From the simple linear unit, prepared to attach customer-specific motors, up to completely installed multiple-axis positioning systems.*

## Your benefits

- extensive accessories such as motors, energy chain systems, cable sets, amplifiers, control cabinets, control units
- flexibly combinable
- standardised connection elements
- comprehensive consulting service with motor dimensioning
- free supply of CAD data in 2D- and 3D-format

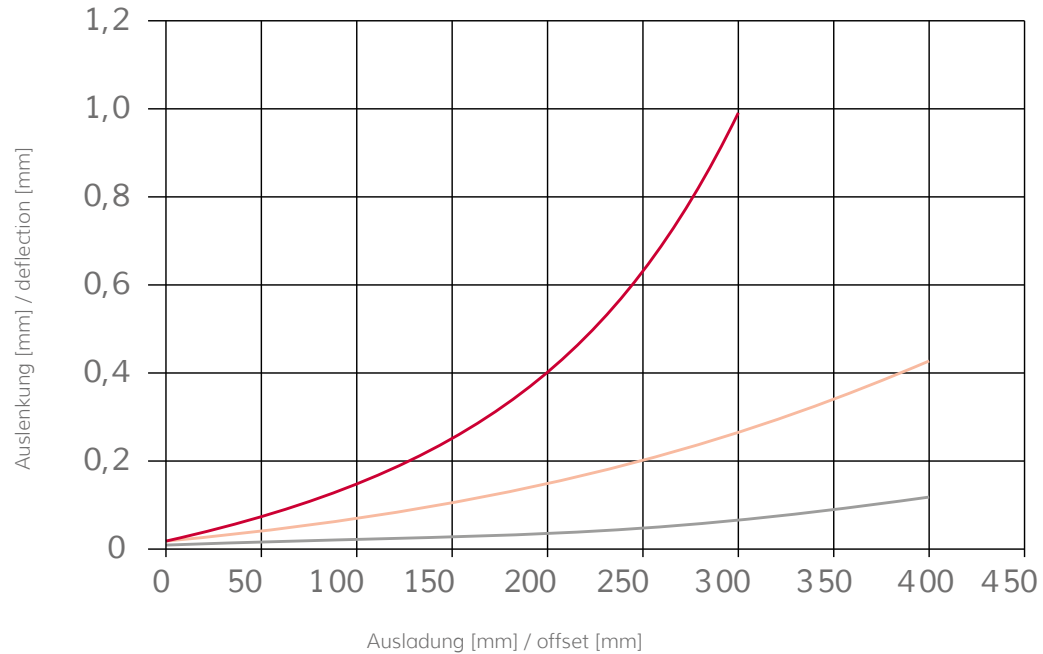




**Module**  
für maximale Distanz  
*for maximum distance*

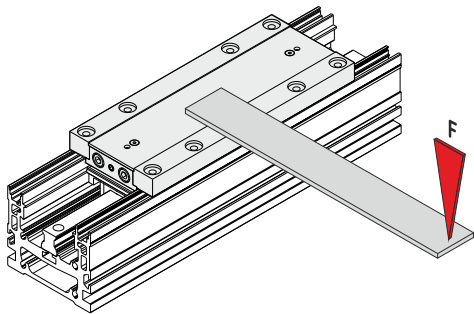
# Führungssteifigkeit im Vergleich

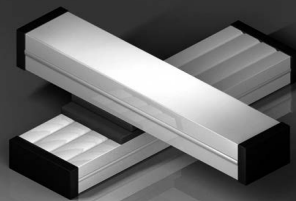
Guide stiffness in comparison



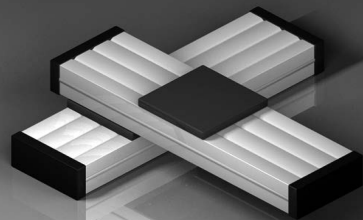
Führungssteifigkeit  
im Vergleich:  
Auslenkung bei 10 kg  
Guide stiffness in  
comparison:  
Deflection with 10 kg

- Modul 80/15
- Modul 65/15
- Modul 115/42
- Modul 160/15

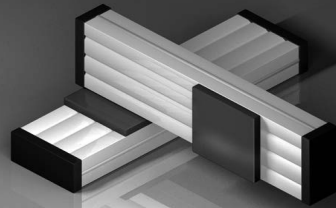




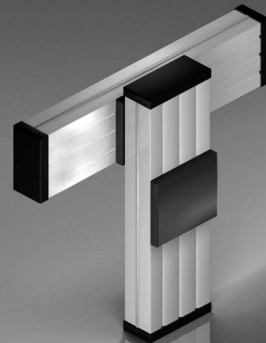
1



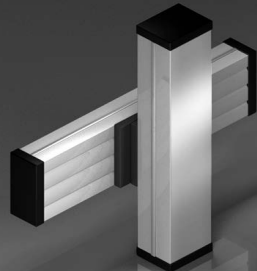
2



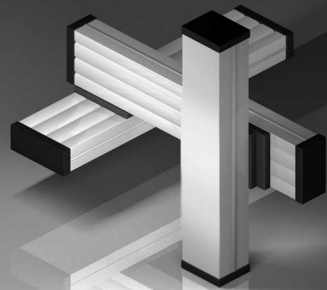
3



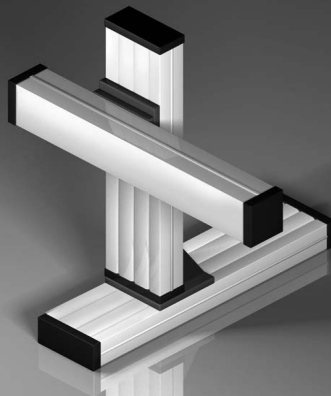
4



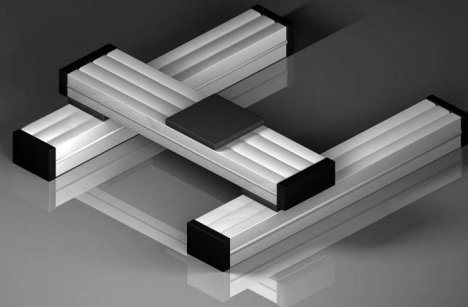
5



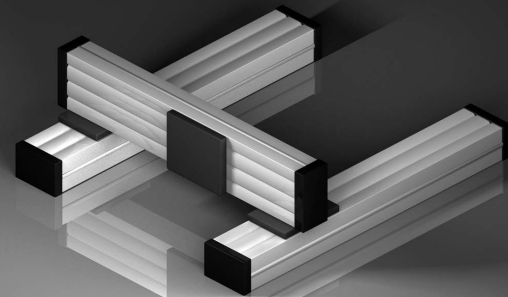
6



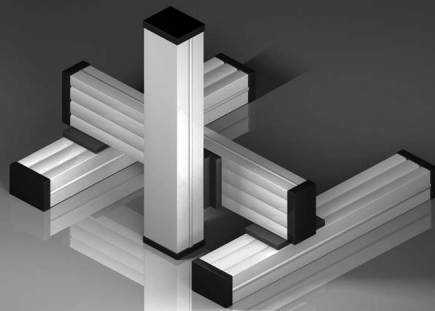
7



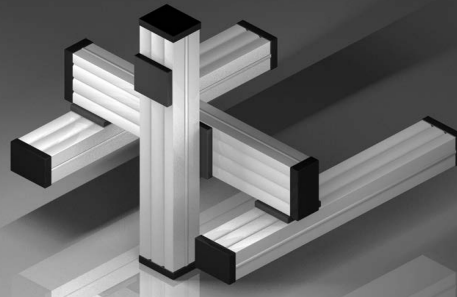
8



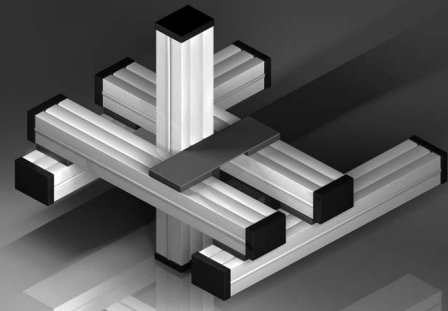
9



10



11



12



# Flexibel kombinierbar

*Flexibly combinable*

Positioniersysteme sind Schwerpunktfelder in der IEF-Produktpalette. Verschiedene eigenentwickelte Linearachsen für dynamisches Verfahren, Präzision oder kraftvolles Bewegen bieten für jede Anforderung die passende Technologie.

Eine über 35-jährige Erfahrung sowie Tausende in der Praxis bewährte Positioniersysteme gewährleisten die benötigte Systemsicherheit.

Standardisierte Verbindungselemente ermöglichen einen kostengünstigen und rationellen Aufbau von mehrachsigen Positioniersystemen. Selbstverständlich sind alle IEF-Linearmodule, egal ob Spindel-, Zahnriemen-, Direktantriebe oder Auslegerachsen, frei miteinander kombinierbar.

*Positioning systems are focus sections of the IEF product range. Several self-developed linear axes for dynamic proceeding, precision or powerful movement offer the appropriate technology for any requirement.*

*More than 35 years of experience as well as thousands of positioning systems proven in practice ensure the required system security.*

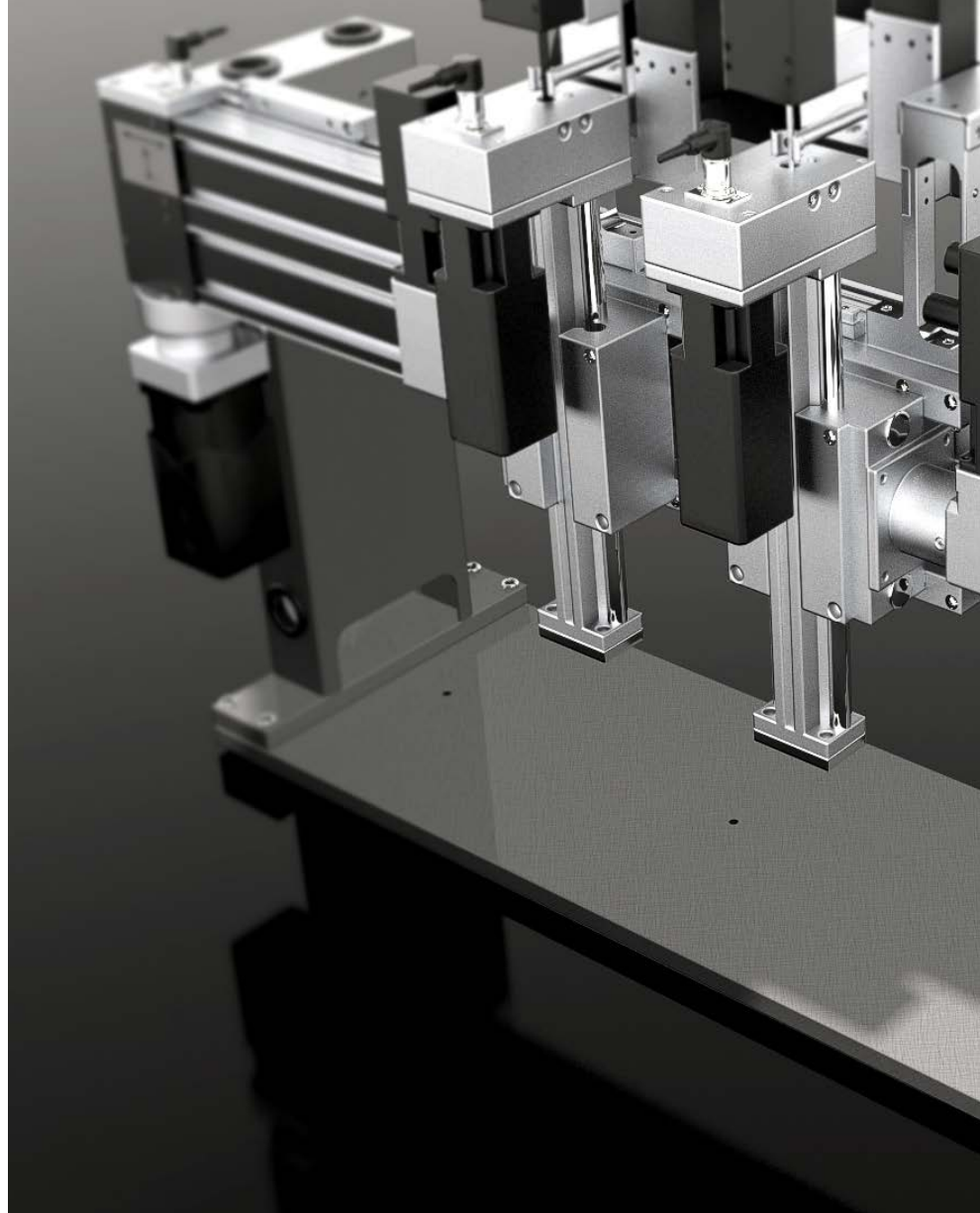
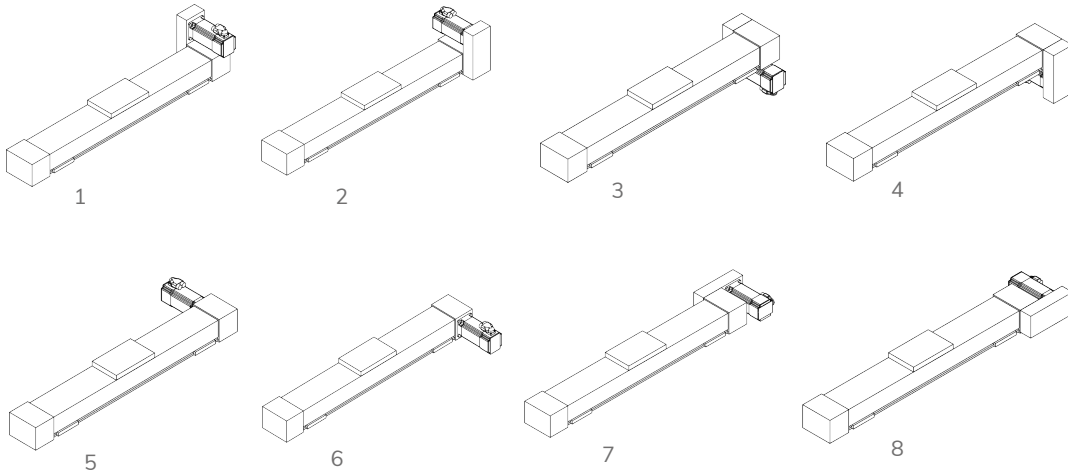
*Standardised fastening elements allow a cost-effective and rational construction of multi-axis positioning systems. Of course all IEF linear modules, whether spindle, toothed belt, direct drives or cantilever axes, are flexibly combinable.*

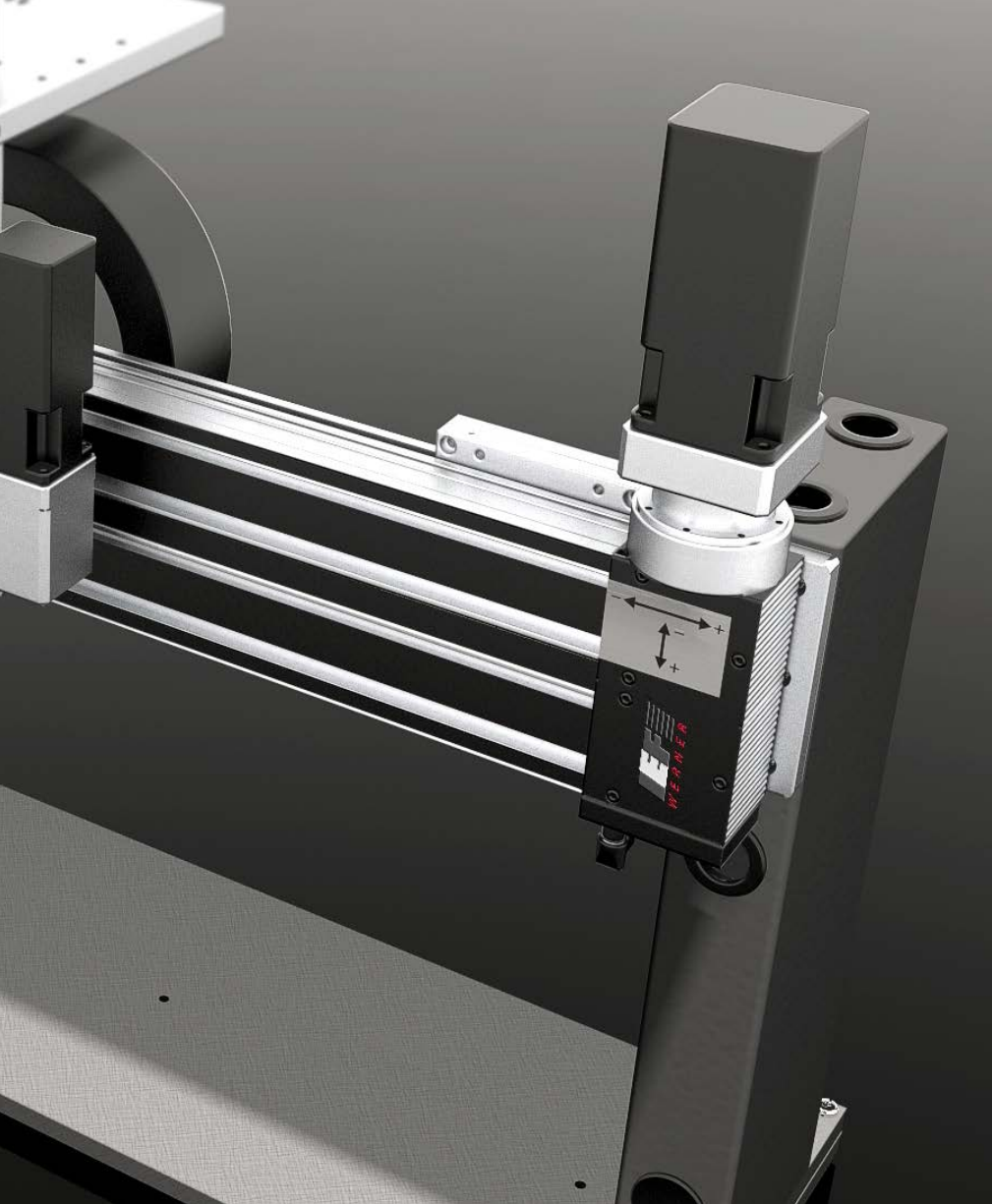
# Einfacher Motoranbau

## Easy motor assembly

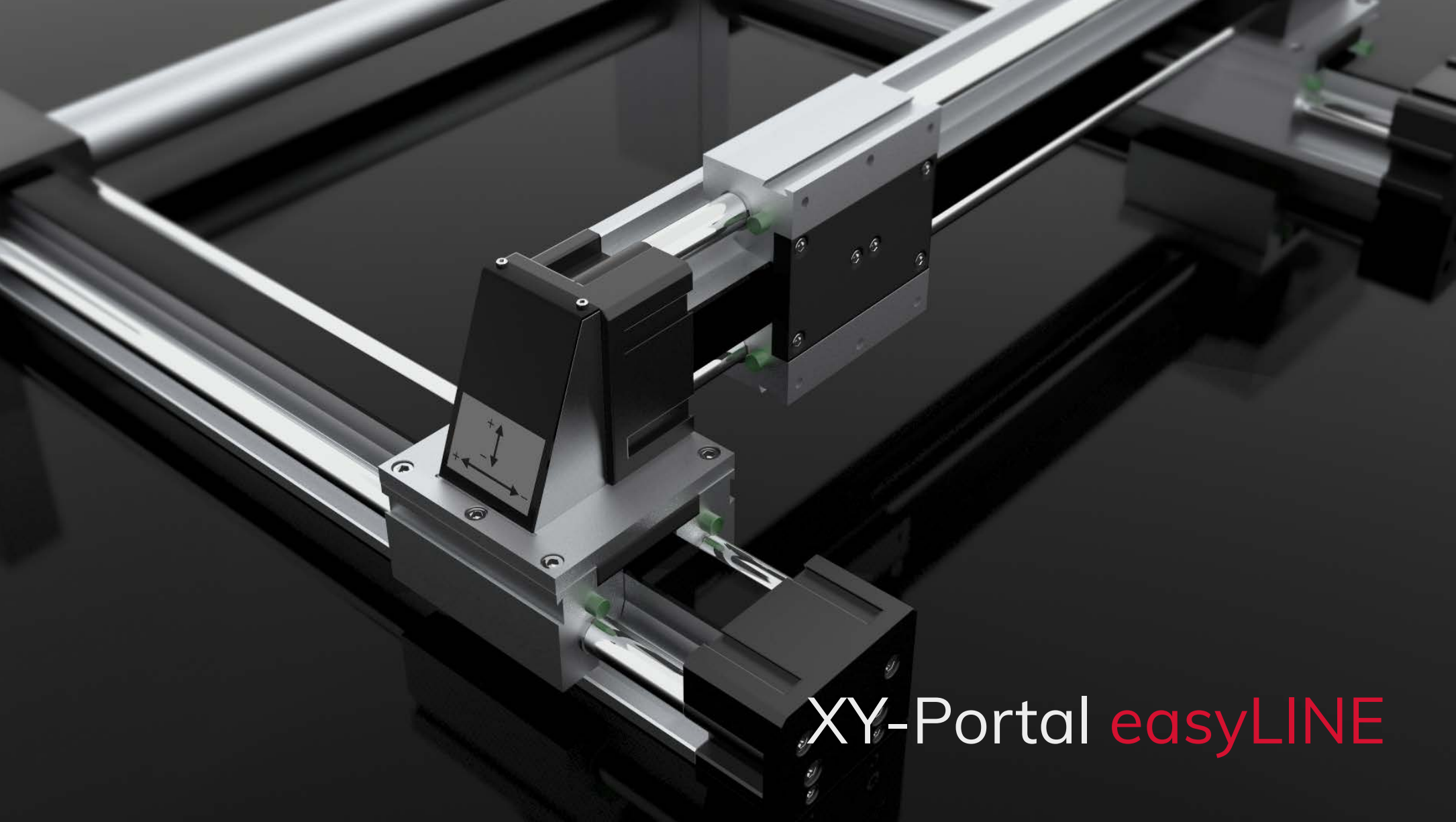
Die Motoren werden entweder direkt oder über ein nahezu spielfreies Riemengetriebe angebaut. Verschiedene Anbauvarianten und Übersetzungsverhältnisse stehen zur Wahl. Anbauart und Übersetzungsverhältnis können auch nachträglich problemlos geändert werden.

*The motors are attached either directly or via almost backlash-free belt gear. Different attachment versions and gear ratios are available. Attachment type and gear ratio can be changed easily even subsequently.*





| Übersetzungsverhältnis<br>gear ratio                           | Vorschubkonstante<br>infeed constant | mögliche Varianten<br>possible variants | max. Wellendurchmesser<br>Motor / Getriebe<br>max. shaft diameter motor/<br>gear |
|--|--------------------------------------|---|--|
| <b>easyLINE</b>  |                                      |   |  |
| i = 1:1  | 100 mm                               | 1 - 6                                   | 22 mm  |
| i = 2:1  | 50 mm                                | 1 - 4                                   | 16 mm  |
| i = 2,5:1  | 40 mm                                | 1 - 4                                   | 14 mm  |
| <b>Modul 105</b>   |                                      |   |  |
| i = 1:1  | 80 mm                                | 1 - 4                                   | 22 mm  |
| i = 2:1  | 40 mm                                | 1 - 4                                   | 16 mm  |
| i = 2,5:1  | 32 mm                                | 1 - 4                                   | 14 mm  |
| <b>Modul 142</b>   |                                      |   |  |
| i = 1:1  | 120,000 mm                           | 1 - 4                                   | 22 mm  |
| i = 2,1:1  | 57,143 mm                            | 1 - 4                                   | 16 mm  |
| i = 3:1  | 40,000 mm                            | 1 - 4                                   | 12 mm  |
| <b>Modul 65/15, 65/15 MB, 80/15, 115/42, 115/42 MB, 160/15</b> |                                      |   |  |
| i = 1:1  | 140,000 mm                           | 1 - 8                                   | 22 mm  |
| i = 2,1:1  | 66,667 mm                            | 1 - 4; 7 - 8                            | 16 mm  |
| i = 2,625:1  | 53,333 mm                            | 1 - 4; 7 - 8                            | 14 mm  |
| i = 3:1  | 46,667 mm                            | 1 - 4; 7 - 8                            | 12 mm  |
| <b>Modul 115/25</b>  |                                      |   |  |
| i = 1:1  | 250.000 mm                           | 1 - 8                                   | 25 mm  |



XY-Portal **easyLINE**

# Basisklasse *easyLINE* | Modul 105 | Modul 142

## Basic class

Die Einstiegsklasse der IEF-Linearmodule ermöglicht preisgünstiges Positionieren für eine Vielzahl von Applikationen. Die tausendfach bewährten, robusten und wartungsarmen Linearmodule eignen sich hervorragend für Pick & Place-Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit und Zykluszeit nicht die höchsten Anforderungen erfüllen müssen. Eine niedrige Bauhöhe und geringe Außenabmessungen ermöglichen platzsparende Konstruktionen.

### Merkmale

- integrierte induktive Endlagenschalter zur Vermeidung von zusätzlichem Verdrahtungsaufwand
- variabler Motoranbau erlaubt eine Anpassung an spezielle Gegebenheiten
- Verzahnung und Wellenansatz aus einem Stück - garantiert Spielfreiheit über die gesamte Lebensdauer
- alle Welle-Nabeverbindungen sind mit kraftschlüssigen Verbindungselementen ausgeführt
- umfangreiches Montagematerial erlaubt kostengünstige Kombinationen

*The basic class of the IEF linear modules permits cost-efficient positioning for many applications. The thousandfold proven, robust and low-maintenance linear modules are ideally suitable for pick & place applications where speed and cycle time do not need to meet the highest requirements. A low overall height and small overall dimensions permit space-saving constructions.*

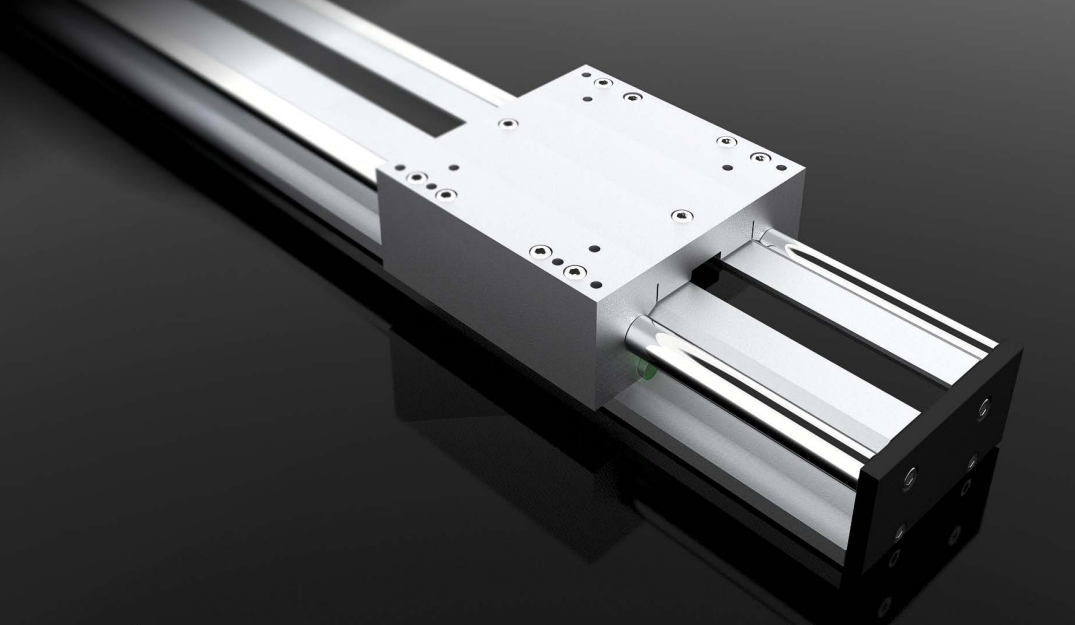
### Features

- *integrated inductive limit switches to avoid additional wiring effort*
- *variable motor attachment for adjustment to special situations*
- *toothing and shaft connection in one piece - ensures zero backlash over the entire service life*
- *all shaft-hub-connections are designed with force-locking connection elements*
- *comprehensive assembly material permits cost-efficient combinations*



# easyLINE

- Hub bis 5500 mm
- Geschwindigkeit bis 2,5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 15 kg
  
- stroke up to 5500 mm
- speed up to 2.5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 15 kg

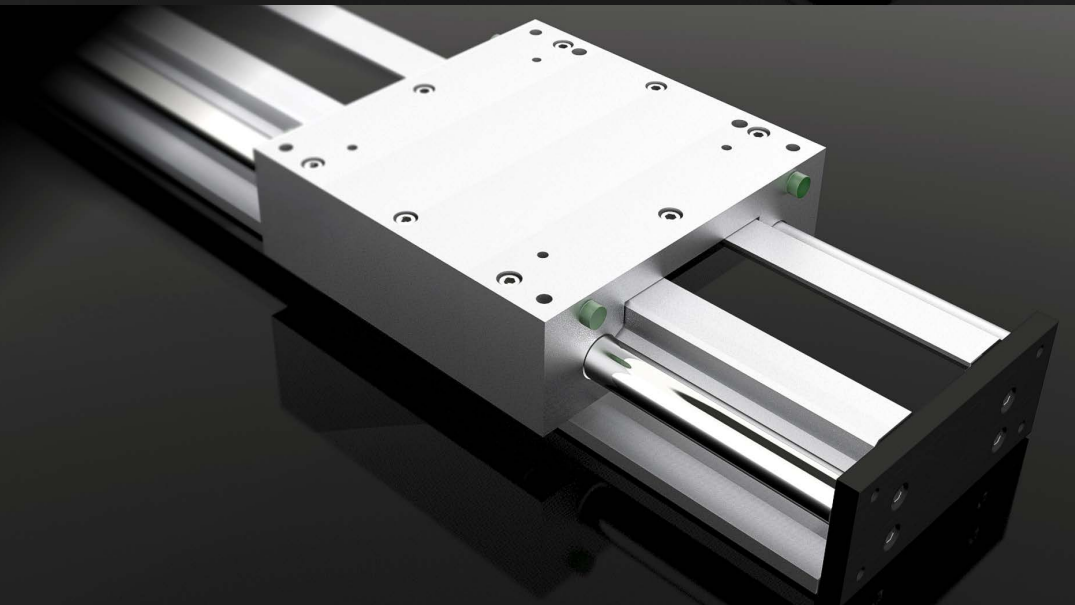


### Modul 105

- Hub bis 5500 mm
- Geschwindigkeit bis 2 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 30 kg

### Module 105

- stroke up to 5500 mm
- speed up to 2 m/s
- recommended maximum handling weight up to 30 kg



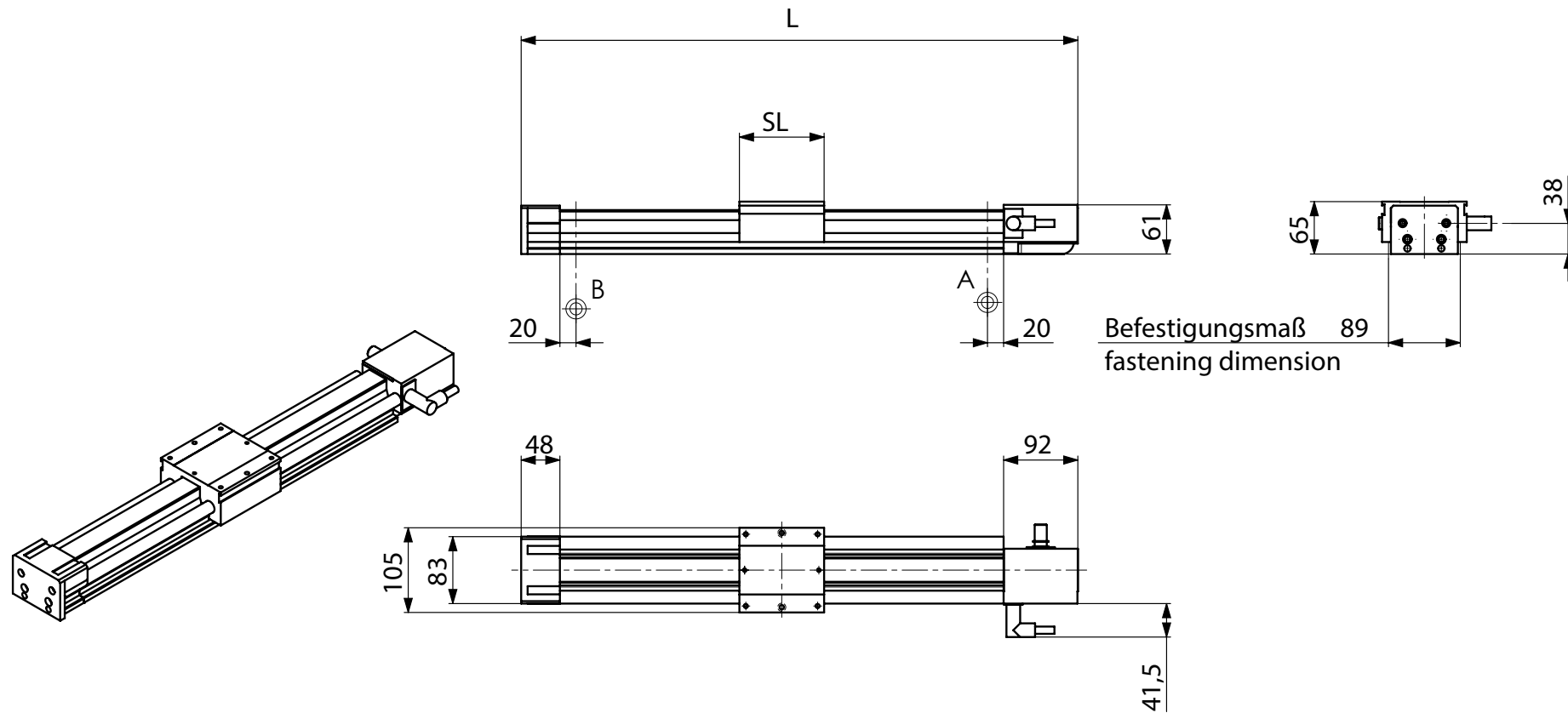
### Modul 142

- Hub bis 5500 mm
- Geschwindigkeit bis 2 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 60 kg

### Module 142

- stroke up to 5500 mm
- speed up to 2 m/s
- recommended maximum handling weight up to 60 kg

easyLINE Standardschlitten | standard slide

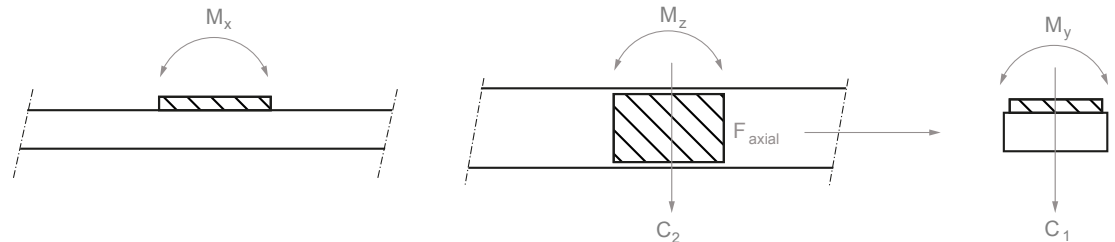


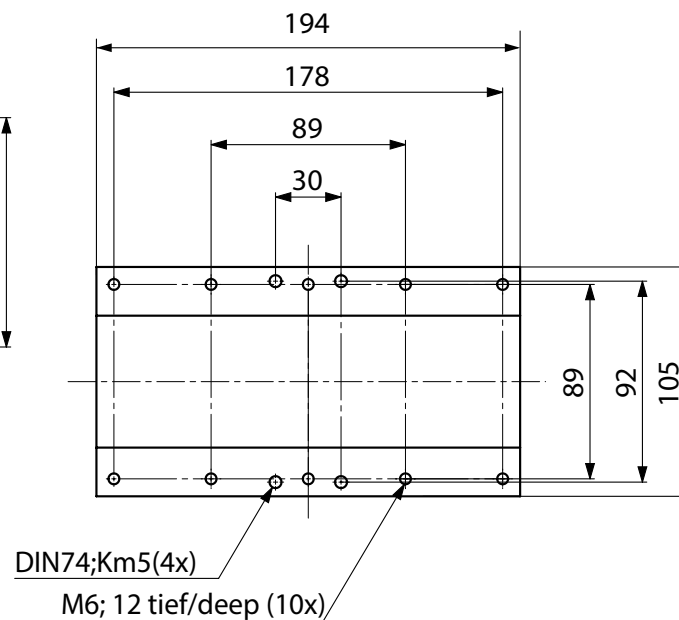
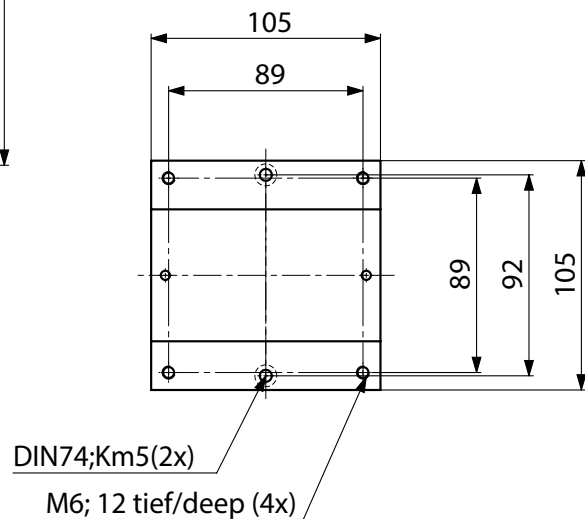
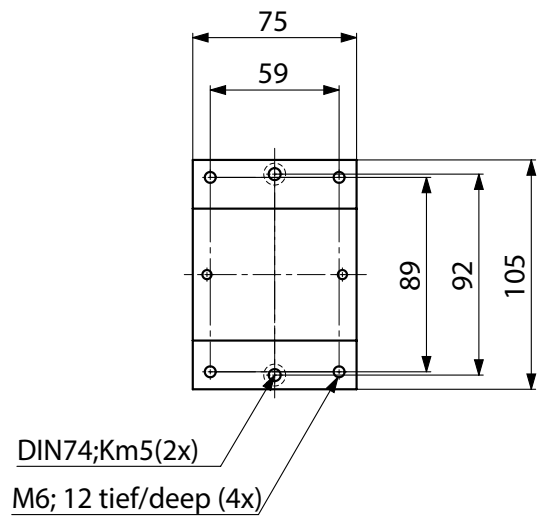


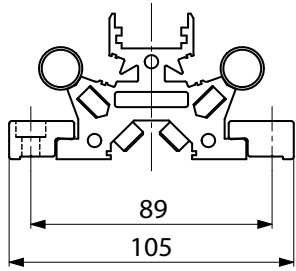
## easyLINE Standardschlitten | standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 390, 490, 590 ... 5790 mm  |
| SL                                      | SL  | 75, 105, 194 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 4,4 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,45 kg  |
| maximale Verfahrgeschwindigkeit         | max. movement speed                             | 2,5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,04 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 25/AT5   |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 1750 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 3,9 Nm   |
| Reibmoment                              | frictional torque                               | 0,3 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 242.056 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 473.400 mm <sup>4</sup>       |

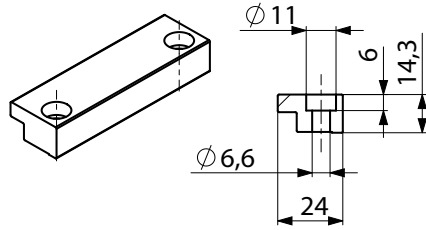
| Schlittenlänge<br>slide length | 75 mm  | 105 mm | 194 mm |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| $C_1$                          | 1000 N | 1000 N | 1000 N |
| $C_2$                          | 550 N  | 550 N  | 550 N  |
| $M_x$                          | 20 Nm  | 35 Nm  | 50 Nm  |
| $M_y$                          | 50 Nm  | 50 Nm  | 50 Nm  |
| $M_z$                          | 12 Nm  | 20 Nm  | 30 Nm  |



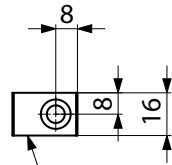
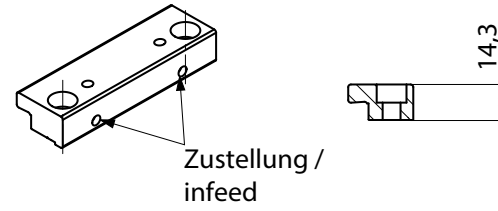




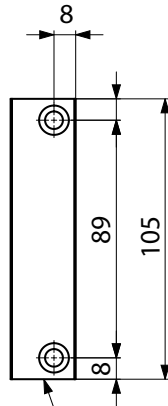
Spannelement Standard /  
clamping element standard



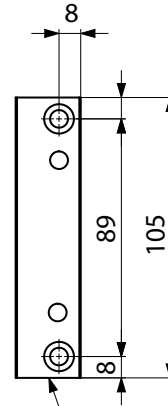
Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed



Typ 16  
art. no. 220701



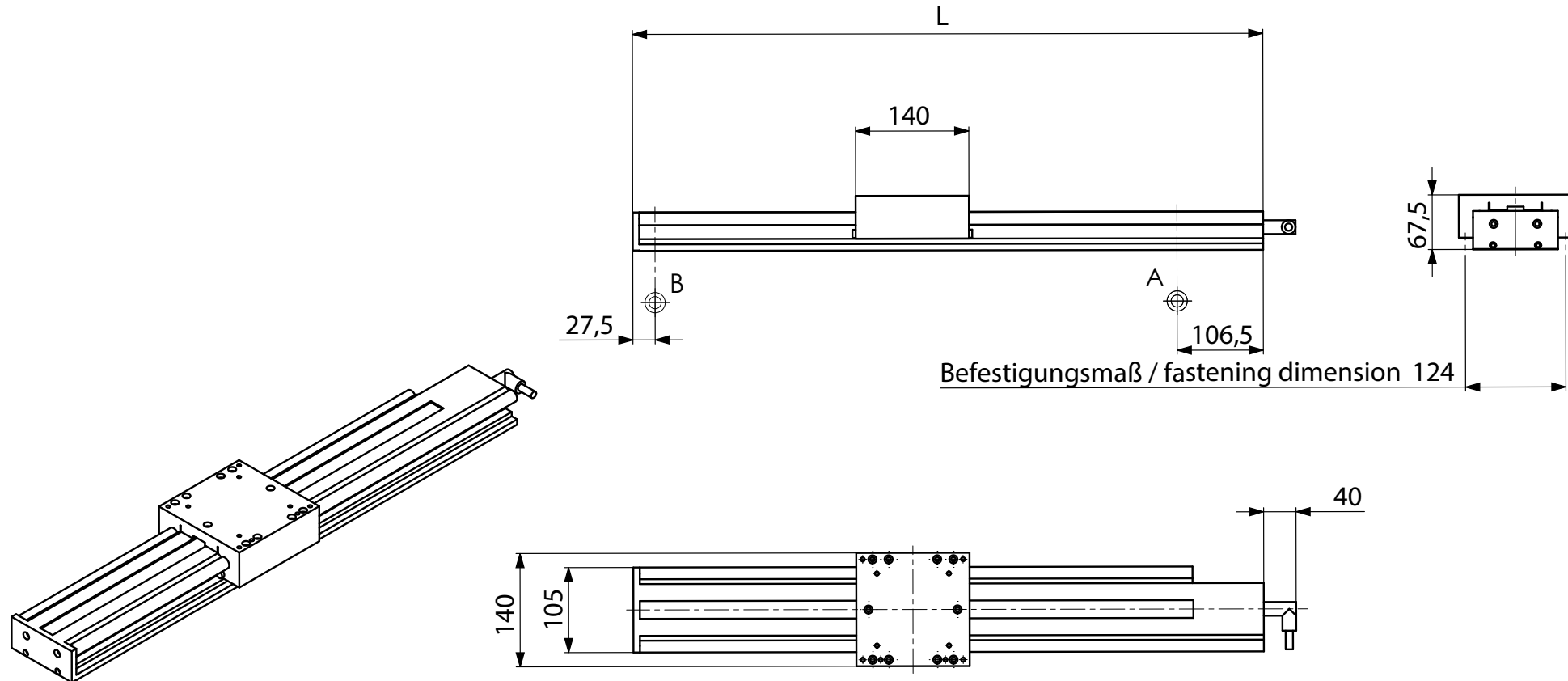
Typ 105  
art. no. 28674



Typ 105-Z  
art. no. 526631



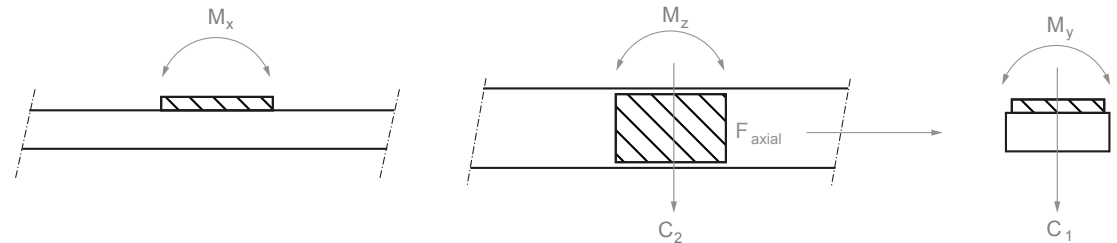
kundenspezifisch /  
customer-specific  
art. no. 1019192

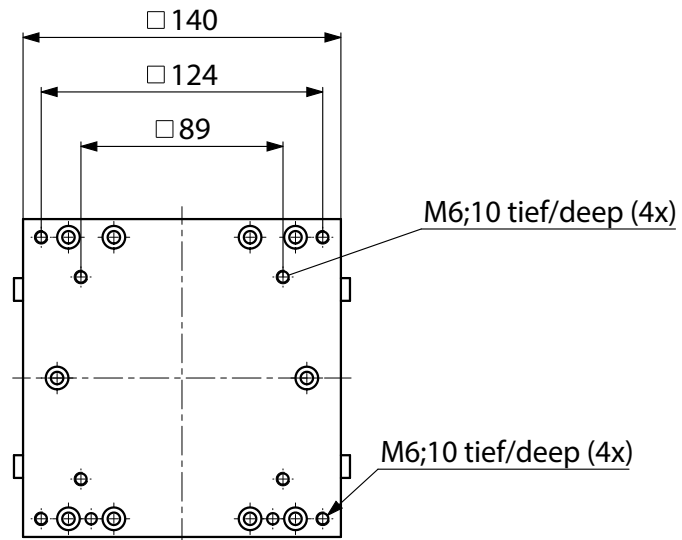


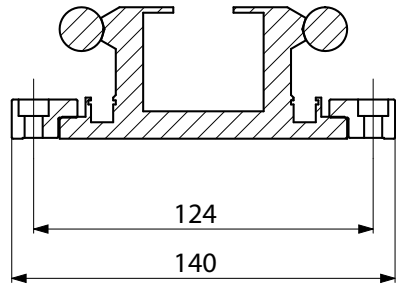
## Modul 105 Standardschlitten | Module 105 standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 379, 479, 579 ... 5779 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 8,2 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,8 kg   |
| maximale Verfahrensgeschwindigkeit      | max. movement speed                             | 2 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,04 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 25/AT5   |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 1750 N   |
| Max. Eingangs Drehmoment                | max. input torque                               | 3,1 Nm   |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,25 Nm  |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 451.984 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 1.527.605 mm <sup>4</sup>     |

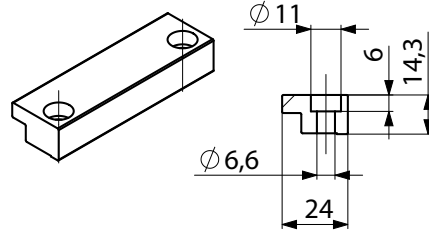
|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Schlittenlänge<br>slide length | 140 mm |
| $C_1$                          | 1500 N |
| $C_2$                          | 700 N  |
| $M_x$                          | 50 Nm  |
| $M_y$                          | 70 Nm  |
| $M_z$                          | 35 Nm  |



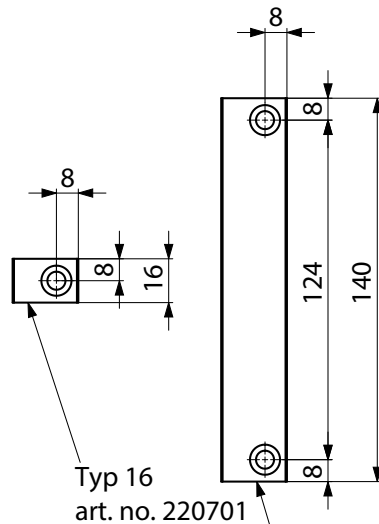
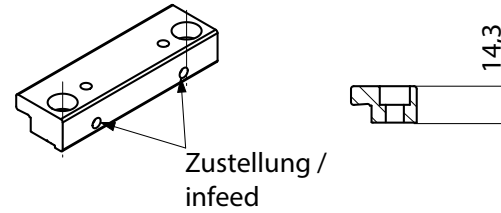




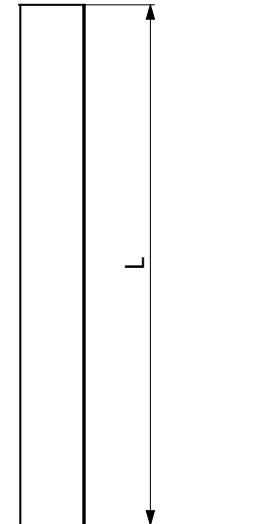
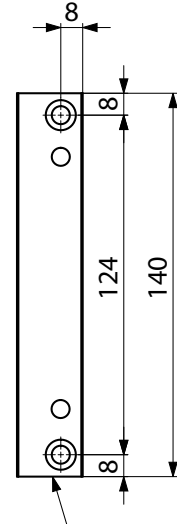
Spannelement Standard /  
clamping element standard

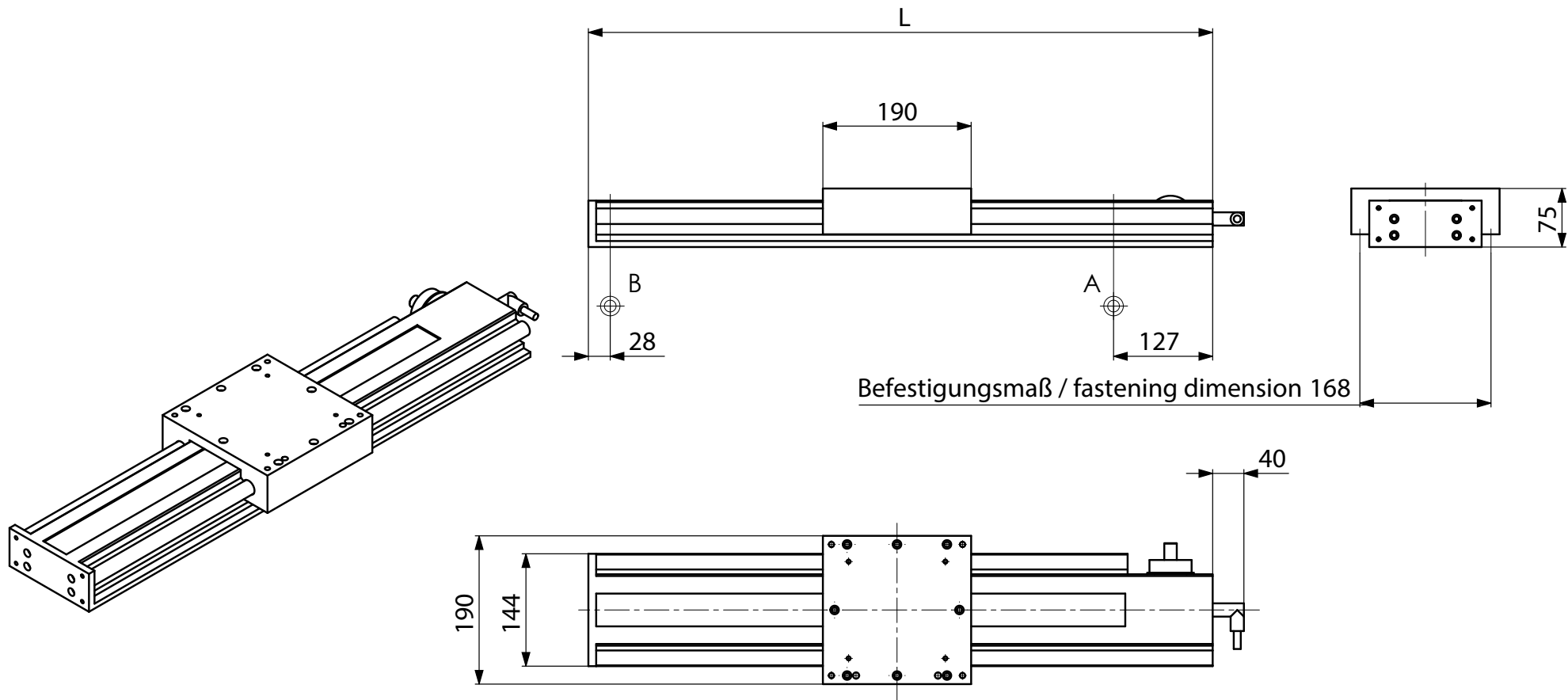


Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed



Typ 140  
art. no. 220702



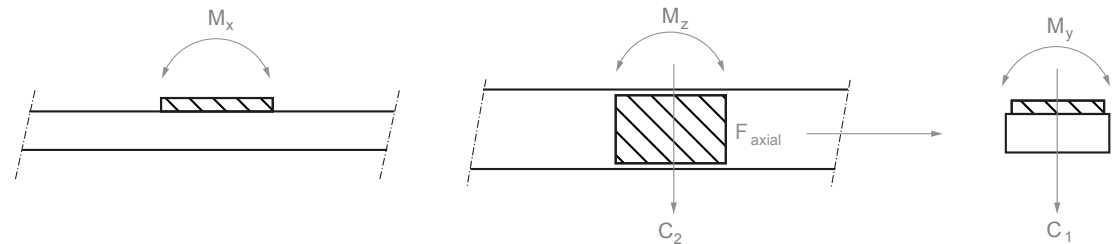


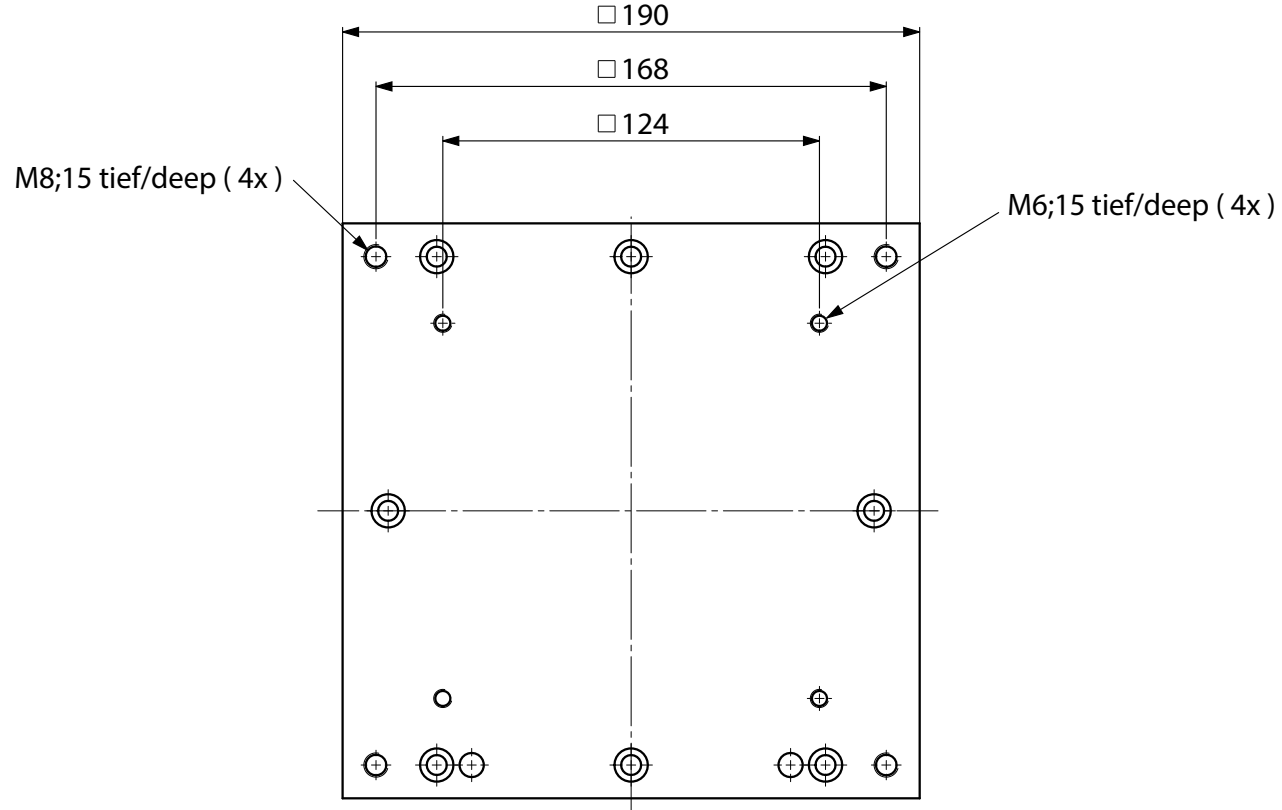


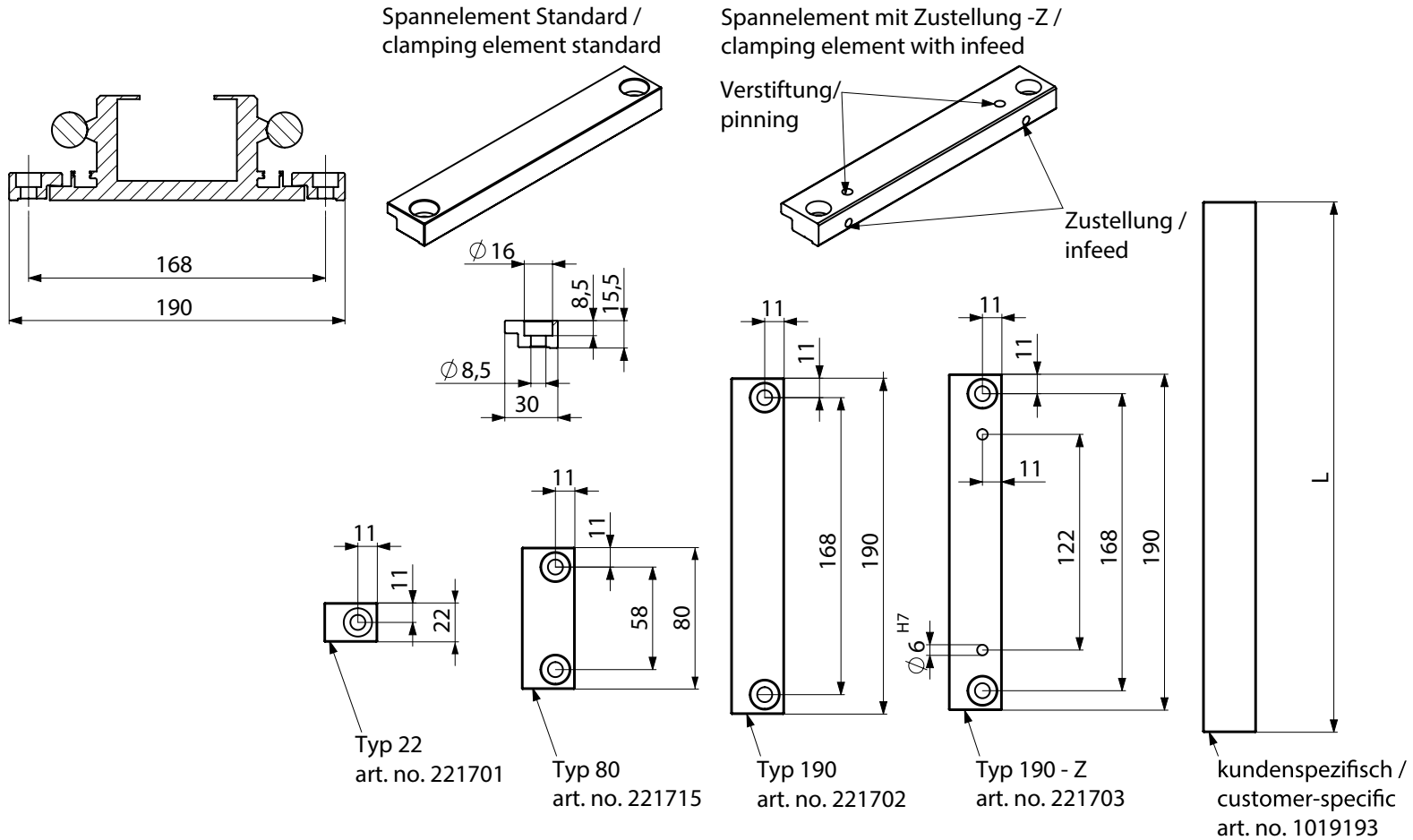
## Modul 142 Standardschlitten | Module 142 standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 450, 550, 650 ... 5850 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 11,2 kg  |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 1,25 kg  |
| maximale Verfahrensgeschwindigkeit      | max. movement speed                             | 2 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,04 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 50/T10   |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 4400 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 12,9 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,6 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 932.661 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 4.397.704 mm <sup>4</sup>     |

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Schlittenlänge slide length | 190 mm |
| $C_1$                       | 3800 N |
| $C_2$                       | 2100 N |
| $M_x$                       | 240 Nm |
| $M_y$                       | 230 Nm |
| $M_z$                       | 110 Nm |









# Premiumklasse

## Premium class

Modul **65/15** | **65/15 MB** | **80/15** | **115/25** | **115/42** | **115/42 MB** | **160/15**

Die Premiumklasse der IEF-Lineareinheiten vereint kompakte Bauformen mit hohen Leistungsdaten. Diese Lineareinheiten erfüllen die hohen Anforderungen an Geschwindigkeit und Präzision moderner Montage- und Produktionsanlagen.

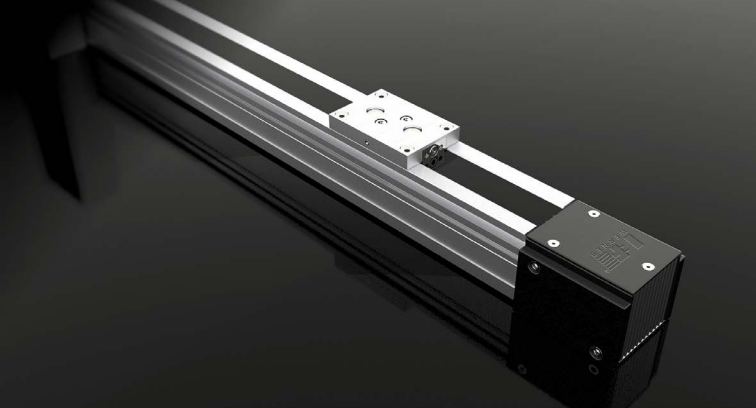
### Merkmale

- Hohlkammer-Strangpressprofil aus Aluminium für große Torsions- und Biegesteifigkeit
- integrierte Führung ermöglicht Einsatz auch in mäßig verschmutzter Umgebung
- Führungselemente bis 10.000 km wartungsfrei
- leiser Lauf durch Kugelkettentechnologie
- Welle-Nabe-Verbindungen ohne Passfeder für lebenslange Spielfreiheit bei höchster Präzision
- 50 mm breiter Zahnriemen für Beschleunigung und Geschwindigkeit mit kurzen Taktzeiten
- integrierte induktive Endlagenschalter auf einem einzigen Stecker sichern minimalen Verdrahtungs- und Installationsaufwand - zusätzlicher Referenzpunktschalter auf Wunsch
- einfaches Befestigen mit Spannelementen erlaubt kostengünstigen und rationellen Aufbau von mehrachsigen Handlingsystemen

The premium class of the IEF linear units combines compact constructions with high performance data. These linear units meet the high requirements of speed and precision of modern assembly and production lines.

### Features

- hollow-chamber extruded profile made of aluminium for high torsional and bending stiffness
- integrated guide for the use even in moderately contaminated environment
- guide elements maintenance-free up to 10,000 km
- silent operation by ball-chain technology
- shaft-hub-connections without fitted key assure lifelong zero backlash at highest precision
- 50 mm wide toothed belt permits high accelerations and speeds at short cycle times
- integrated inductive limit switches on a single plug ensure minimum wiring and installation effort - additional reference point switch on request
- simple attachment with clamping elements ensures cost-efficient and rational setup of multiple-axis handling systems

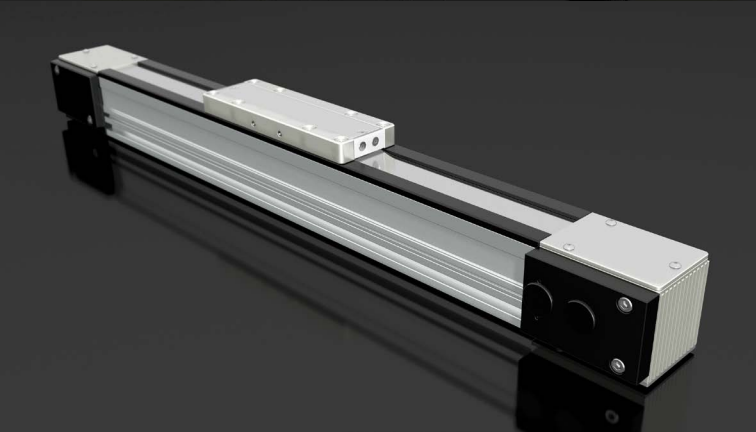


### Modul 65/15

- Hub bis 5500 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 10 kg

### Module 65/15

- stroke up to 5500 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 10 kg



### Modul 65/15 MB

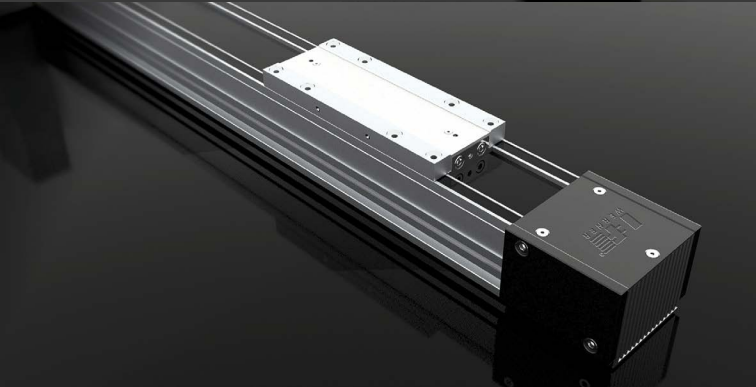
mit Metallbandabdeckung

- Hub bis 1600 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 10 kg

### Module 65/15 MB

with metal strip cover

- stroke up to 1600 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 10 kg

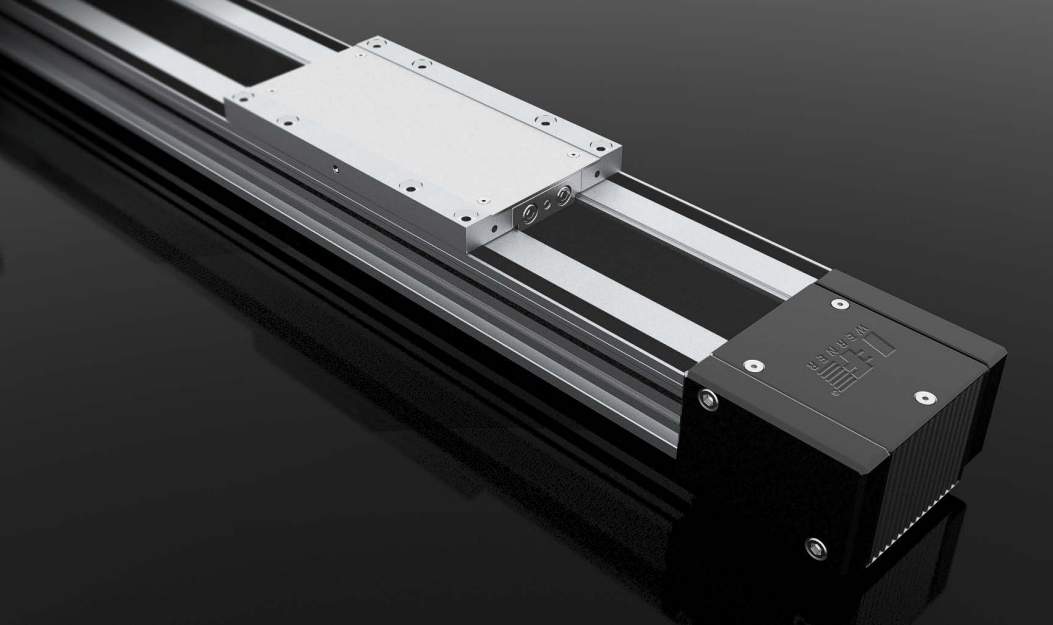


### Modul 80/15

- Hub bis 5500 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 10 kg

### Module 80/15

- stroke up to 5500 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 10 kg

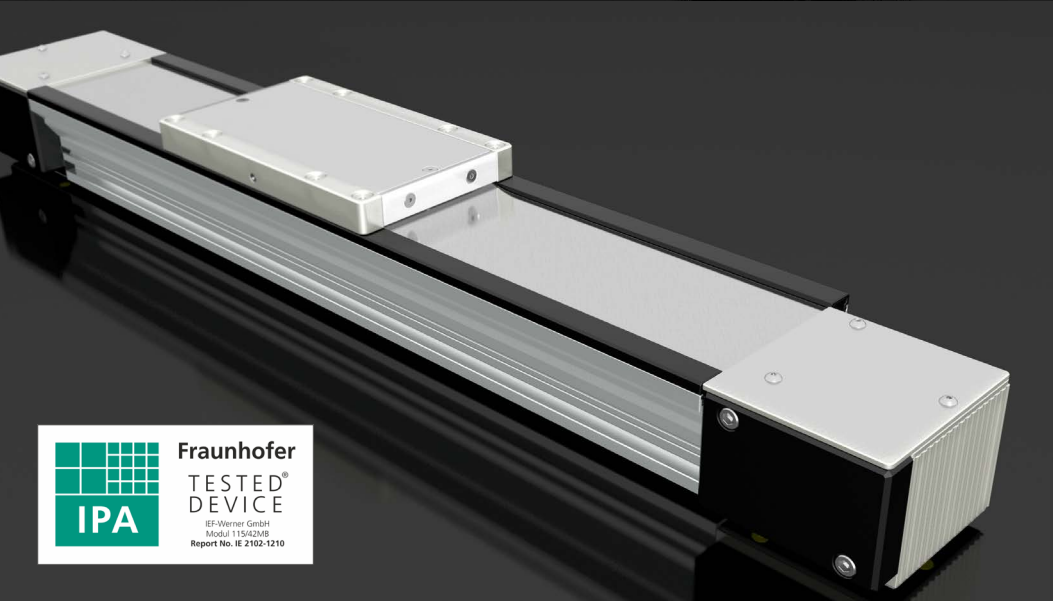


### Modul 115/42

- Hub bis 2750 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 30 kg

### Module 115/42

- stroke up to 2750 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 30 kg



### Modul 115/42 MB

mit Metallbandabdeckung

- Hub bis 2750 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 30 kg

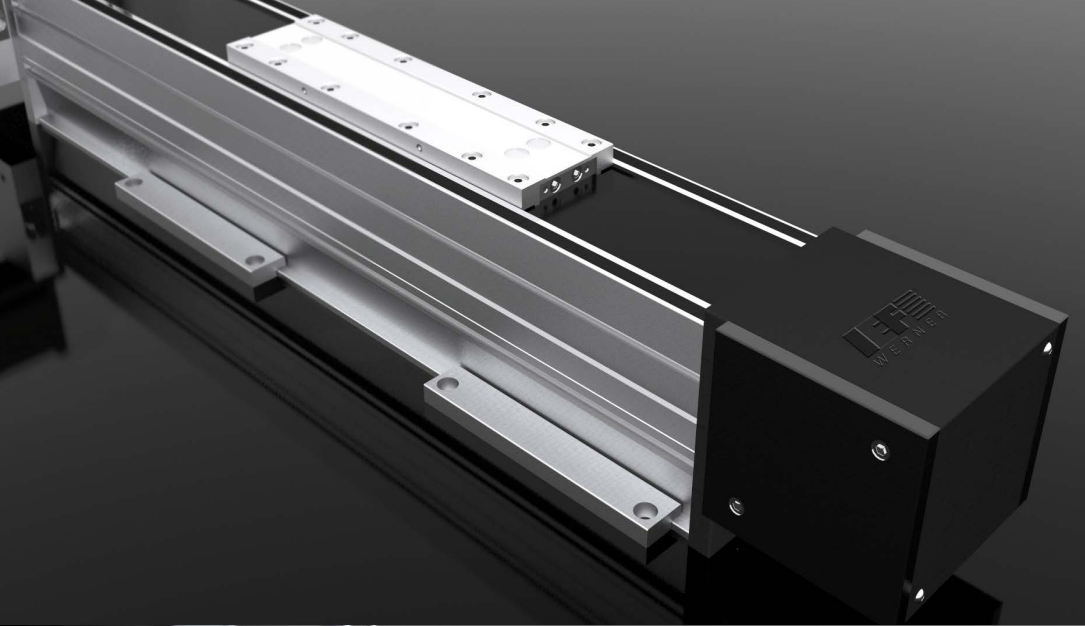
### Module 115/42 MB

with metal strip cover

- stroke up to 2750 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 30 kg



Fraunhofer  
TESTED<sup>®</sup>  
DEVICE  
IEF-Werner GmbH  
Modul 115/42 MB  
Report No. IE 2102-1210

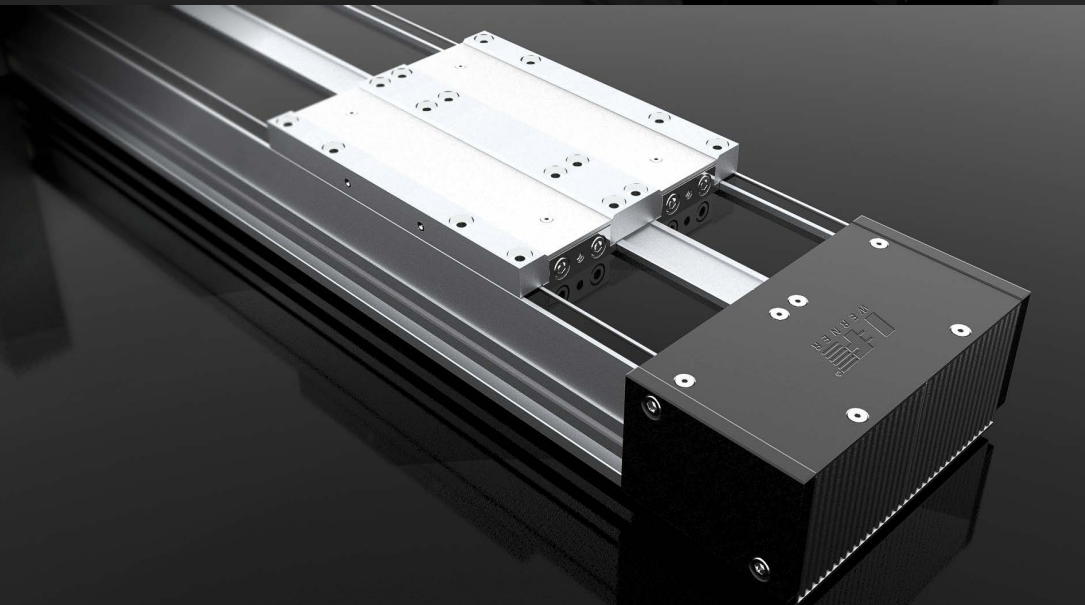


### Modul 115/25

- Hub bis 7100 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 150 kg

### Module 115/25

- stroke up to 7100 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 150 kg

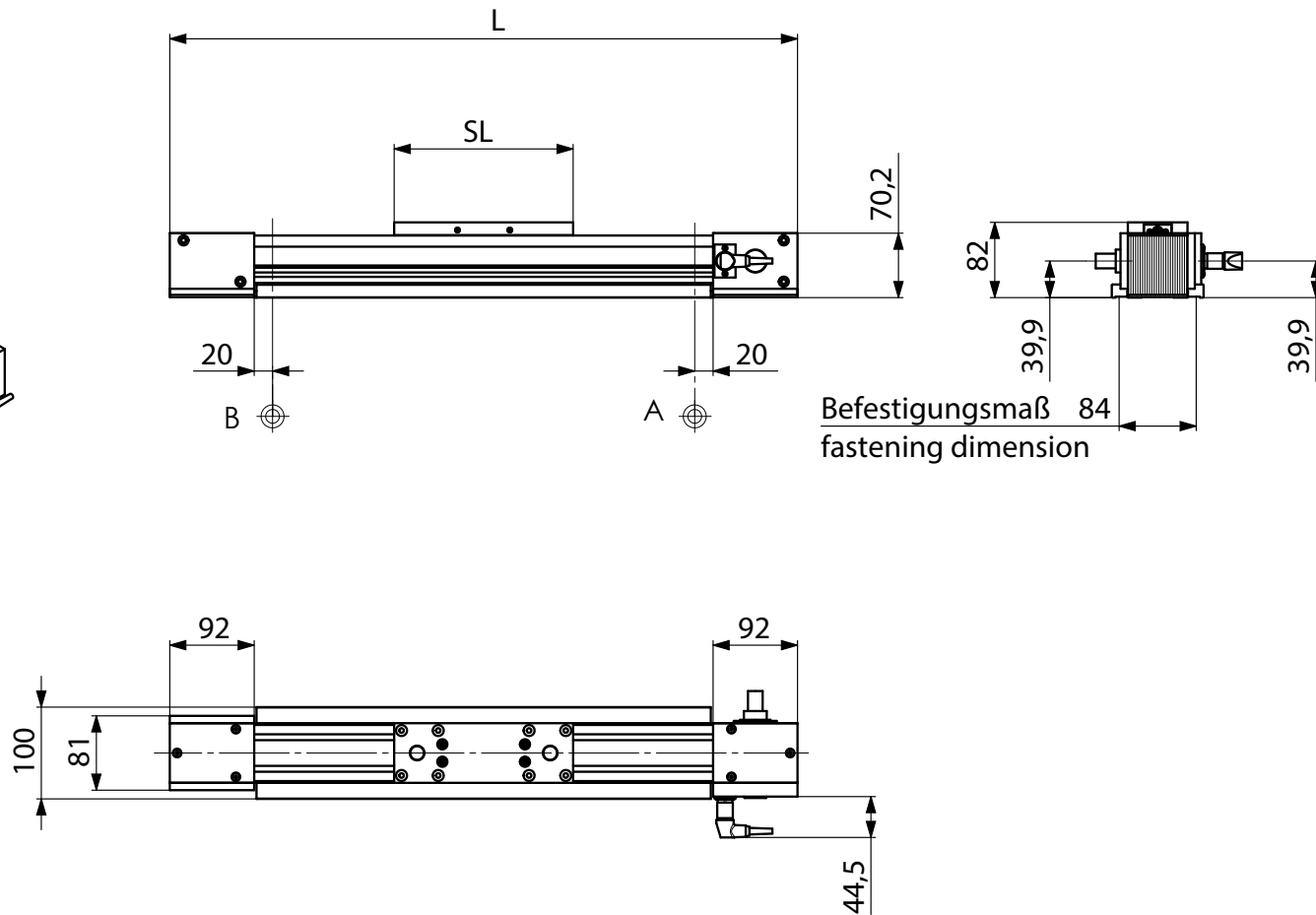
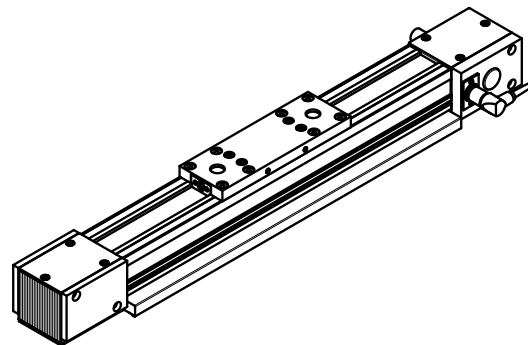


### Modul 160/15

- Hub bis 5500 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 80 kg

### Module 160/15

- stroke up to 5500 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 80 kg

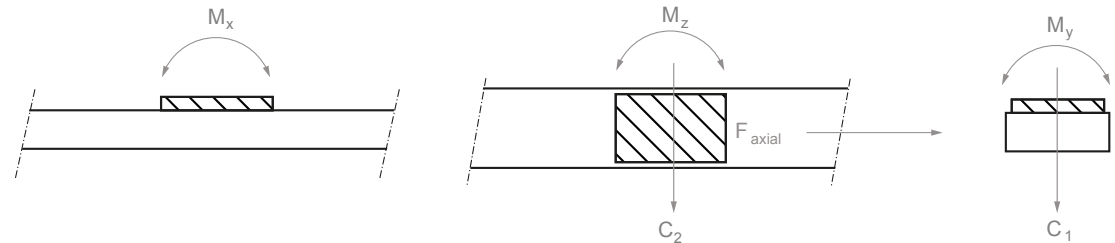




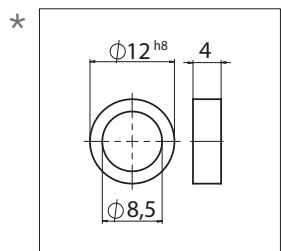
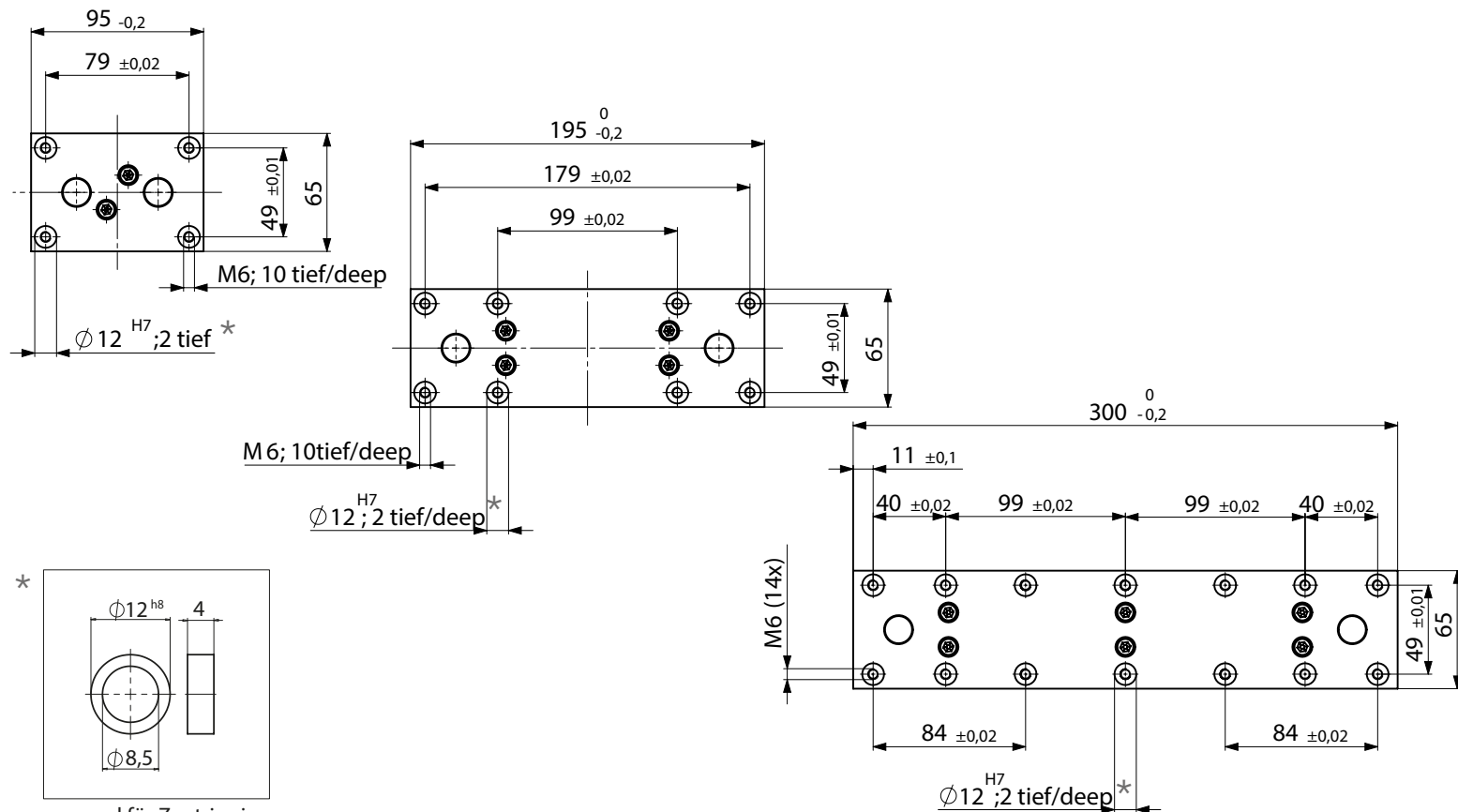
## Modul 65/15 Standardschlitten | Module 65/15 standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 524, 624, 724 ... 5924 mm  |
| SL                                      | SL  | 95 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 6 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,7 kg   |
| Maximale Verfahrgeschwindigkeit         | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 32 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 2800 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 10 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,425 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 595.678 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 873.774 mm <sup>4</sup>       |

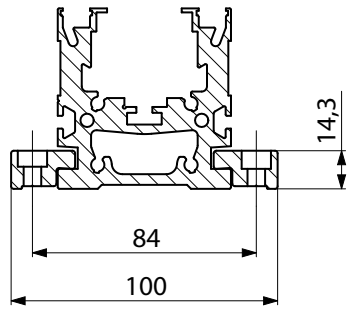
| Schlittenlänge<br>slide length | 95 mm | 195 mm | 300 mm |
|--------------------------------|-------|--------|--------|
| $C_1$                          | 500 N | 1000 N | 1000 N |
| $C_2$                          | 100 N | 300 N  | 300 N  |
| $M_x$                          | 25 Nm | 80 Nm  | 120 Nm |
| $M_y$                          | 15 Nm | 30 Nm  | 30 Nm  |
| $M_z$                          | 15 Nm | 100 Nm | 150 Nm |



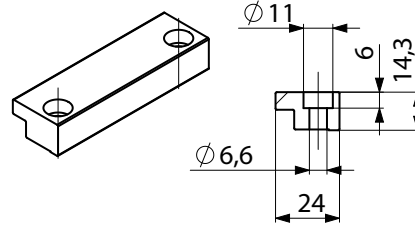
Modul 65/15 Schlittenvarianten | Module 65/15 slide variants



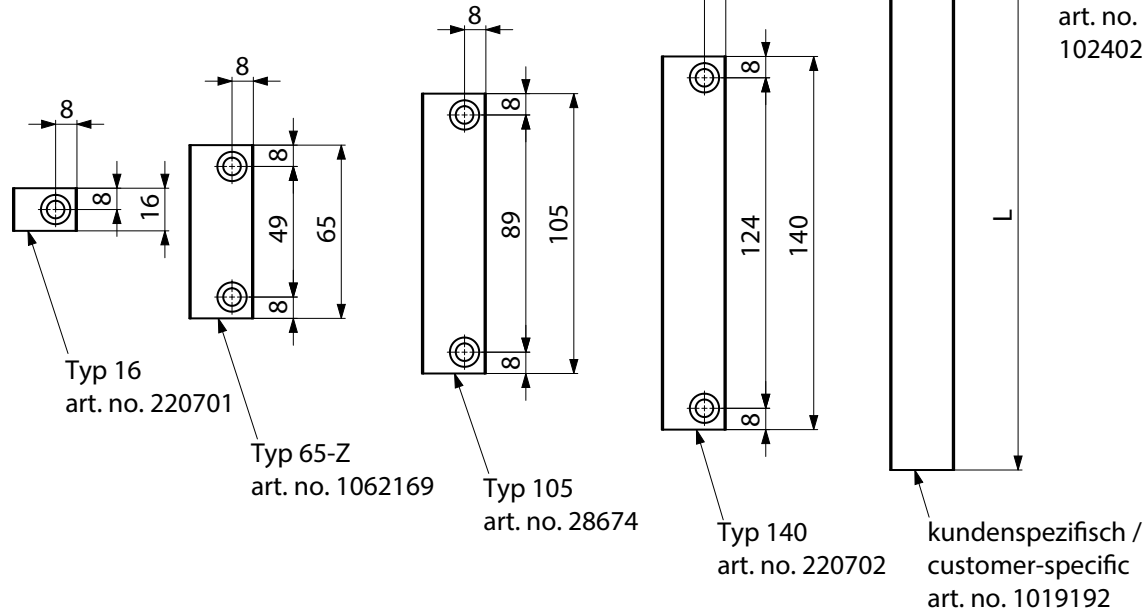
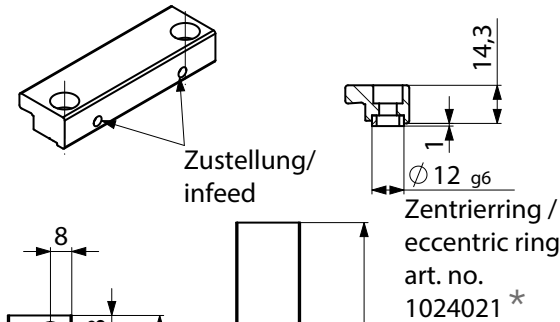
passend für Zentrierring  
Art.Nr. 1024021

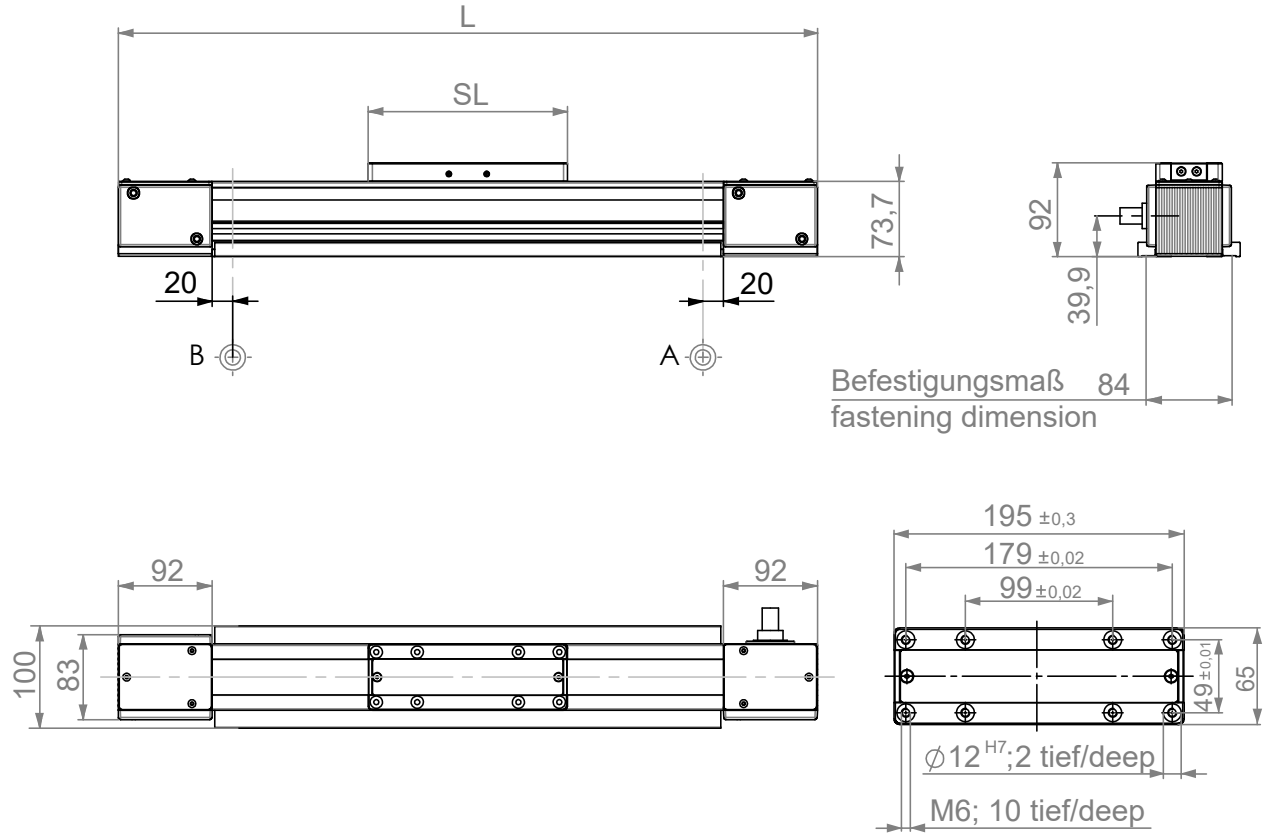
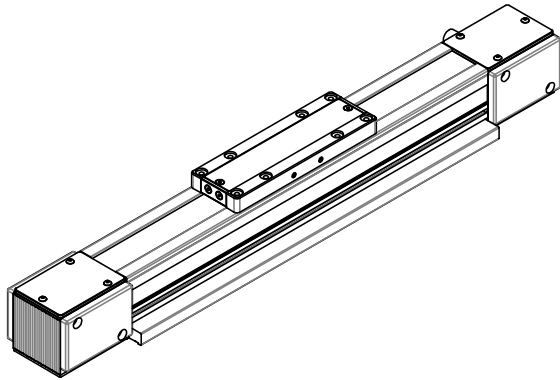


Spannelement Standard /  
clamping element standard



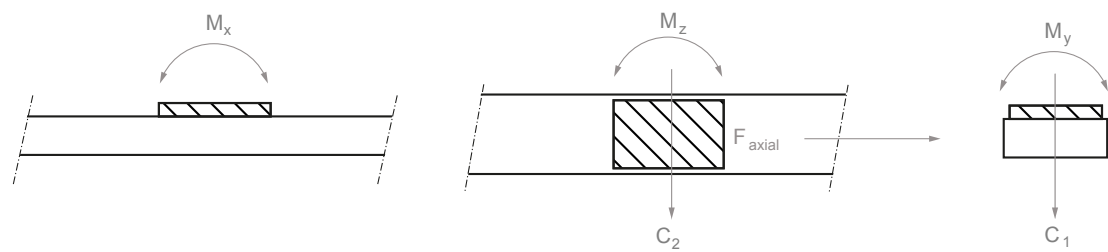
Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed





|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 524, 624, 724 ... 2024 mm                                      |
| SL                                      | SL  | 195 mm   |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung   stroke limit                                   |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 1600 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 6 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,7 kg   |
| Maximale Verfahrensgeschwindigkeit      | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm   +/- 0.05 mm                                      |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 32 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 2800 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 10 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,425 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 595.678 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 873.774 mm <sup>4</sup> |

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm |
| $C_1$                          | 1000 N |
| $C_2$                          | 300 N  |
| $M_x$                          | 80 Nm  |
| $M_y$                          | 30 Nm  |
| $M_z$                          | 100 Nm |



# Testergebnisse der Reinraumuntersuchung vom Fraunhofer IPA

Test results of the clean room examination by Fraunhofer IPA



zur Qualifizierungsbescheinigung vom  
Modul 115/42 MB  
to the qualification certificate Module  
115/42 MB

Die Testergebnisse stammen vom Modul 115/42 MB. Durch den weitestgehend gleichen Aufbau der Linearantriebe kann beim Modul 65/15 MB von ähnlichen Ergebnissen ausgegangen werden. Durch die Anbringung eines Absaug- oder Sperrluftsystems werden die Anforderungen der ISO Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 14644-1 erfüllt. Ohne diese Absaugung kann die Lineareinheit bis ISO Klasse 5 verwendet werden.

The test results originate from Module 115/42 MB. Due to the largely identical design of the linear drives, similar results can be assumed by Module 65/15 MB. By attaching an extraction or sealing air system, the requirements of ISO class 1 according to DIN EN ISO 16466-1 are met. Without this extraction, the linear unit can be used up to ISO class 5.

## Ohne Absaugung

| Geschwindigkeit | ISO Klasse |
|-----------------|------------|
| 2 m/s           | Klasse 7   |
| 0,5 m/s         | Klasse 5   |

## Mit Absaugung

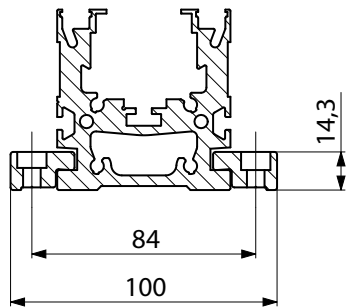
| Geschwindigkeit | ISO Klasse |
|-----------------|------------|
| 2 m/s           | Klasse 4   |
| 0,5 m/s         | Klasse 1   |

## Without extraction

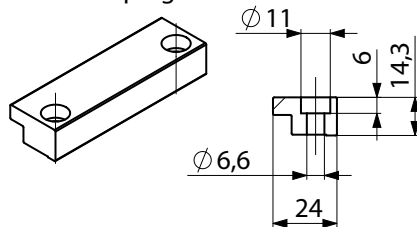
| speed   | ISO Class |
|---------|-----------|
| 2 m/s   | Class 7   |
| 0,5 m/s | Class 5   |

## With extraction

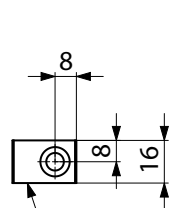
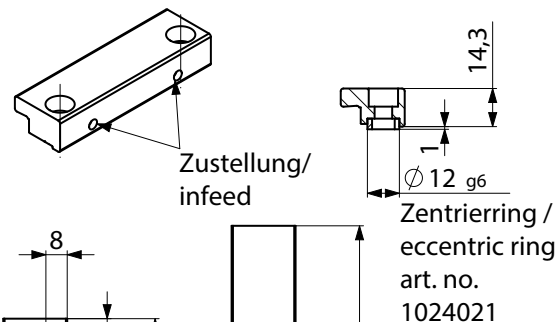
| speed   | ISO Class |
|---------|-----------|
| 2 m/s   | Class 4   |
| 0,5 m/s | Class 1   |



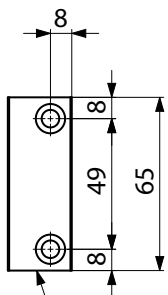
Spannelement Standard /  
clamping element standard



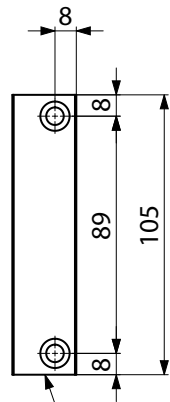
Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed



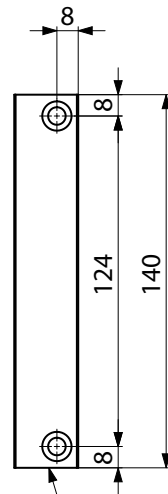
Typ 16  
art. no. 220701



Typ 65-Z  
art. no. 1062169



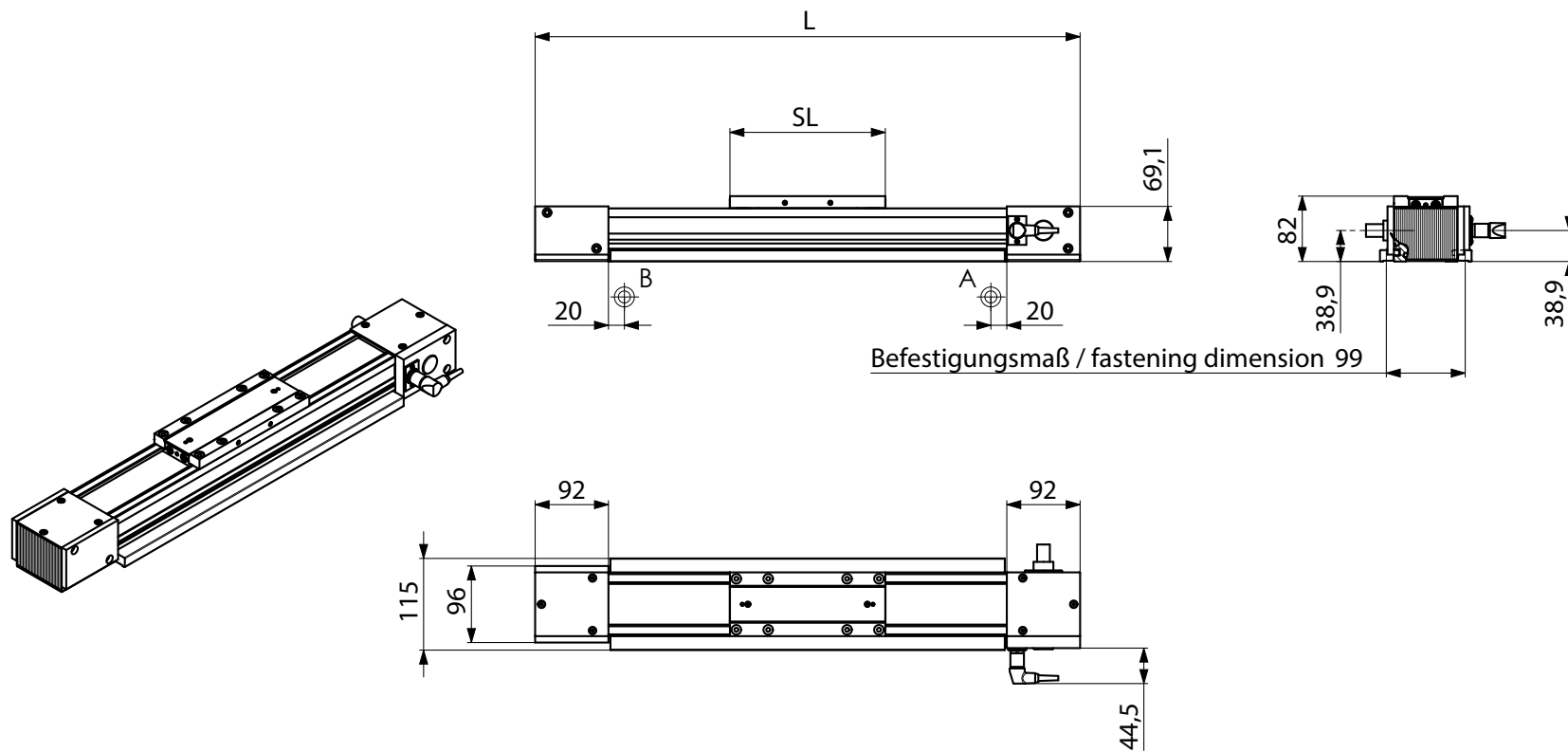
Typ 105  
art. no. 28674



Typ 140  
art. no. 220702



kundenspezifisch /  
customer-specific  
art. no. 1019192

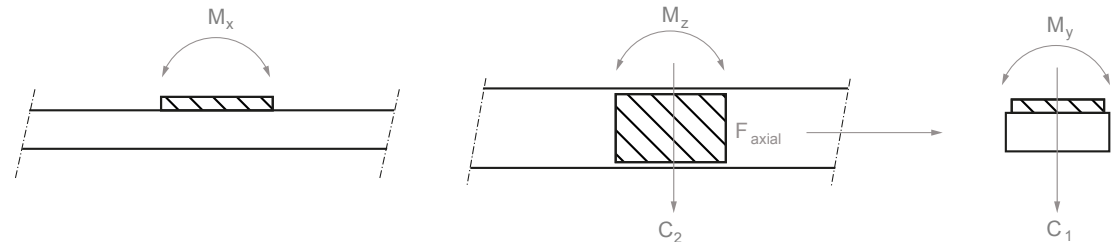




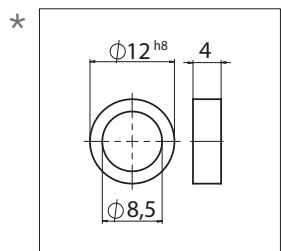
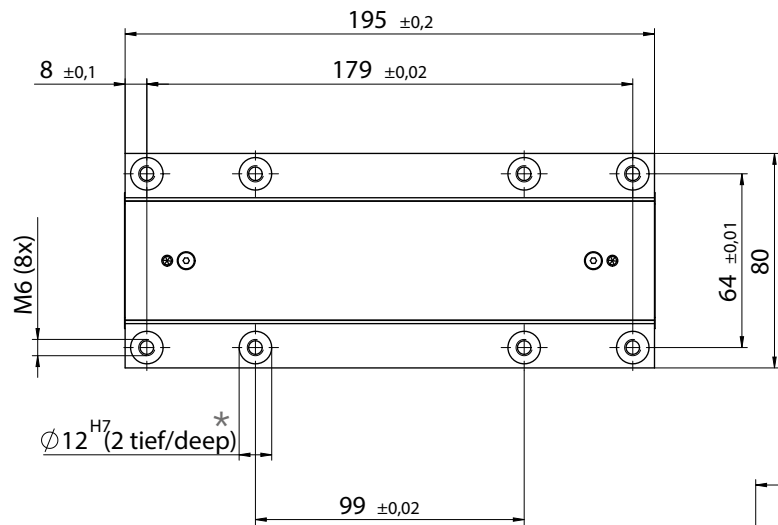
## Modul 80/15 Standardschlitten | Module 80/15 standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 524, 624, 724 ... 5924 mm  |
| SL                                      | SL  | 195, 300 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 6,9 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,6 kg   |
| maximale Verfahrgeschwindigkeit         | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 50 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 4200 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 14,3 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,425 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 570.018 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 1.400.047 mm <sup>4</sup>     |

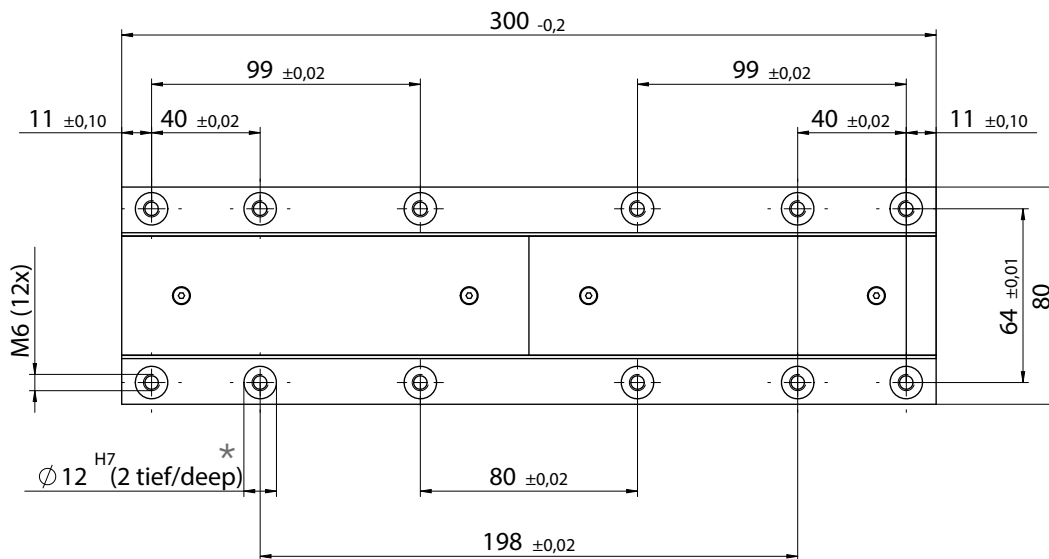
|                                |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|
| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm | 300 mm |
| $C_1$                          | 1000 N | 1000 N |
| $C_2$                          | 300 N  | 300 N  |
| $M_x$                          | 80 Nm  | 120 Nm |
| $M_y$                          | 30 Nm  | 30 Nm  |
| $M_z$                          | 100 Nm | 150 Nm |



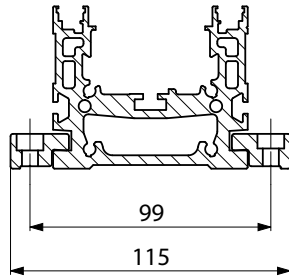
Modul 80/15 Schlittenvarianten | Module 80/15 slide variants



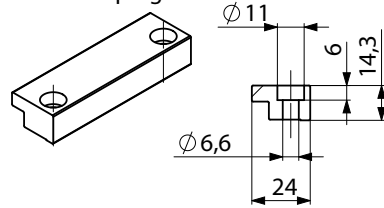
passend für Zentrierring  
 Art.Nr. 1024021



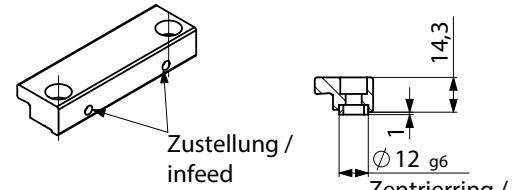
Modul 80/15 Spannelemente | Module 80/15 clamping elements



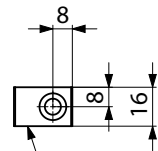
Spannelement Standard /  
clamping element standard



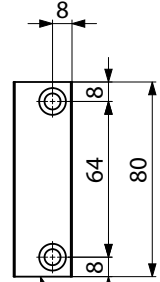
Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed



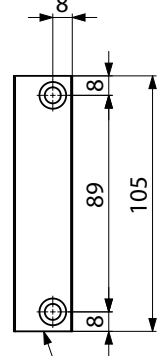
Zentrierring /  
eccentric ring  
art. no.  
1024021 \*



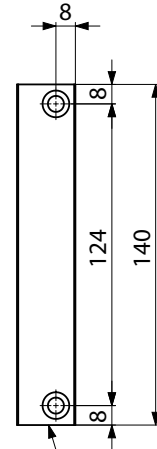
Typ 16  
art. no. 220701



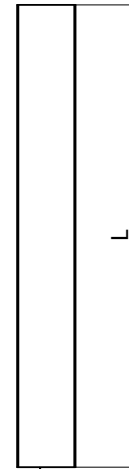
Typ 80/15 - Z  
art. no. 1021641



Typ 105  
art. no. 28674

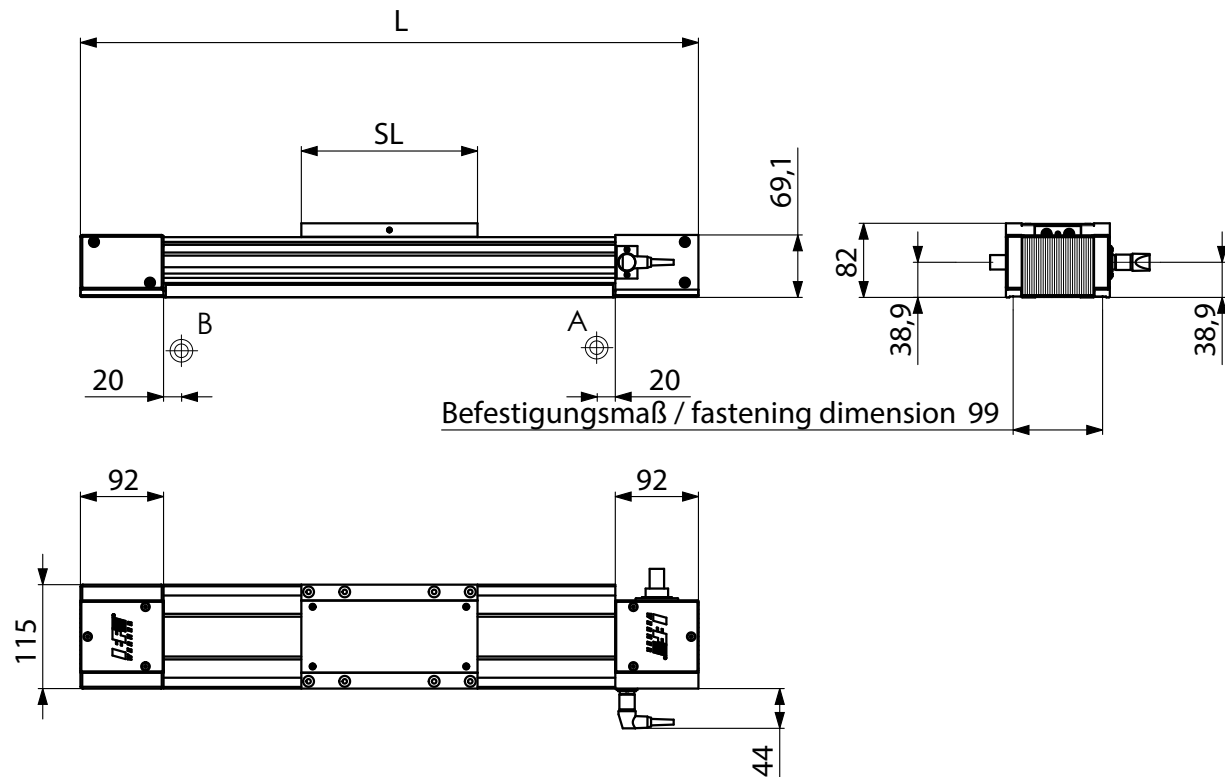
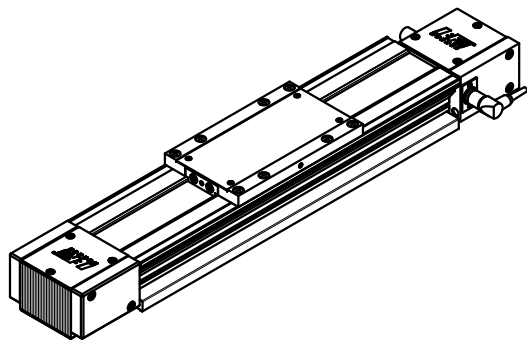


Typ 140  
art. no. 220702



kundenspezifisch /  
customer-specific  
art. no. 1019192

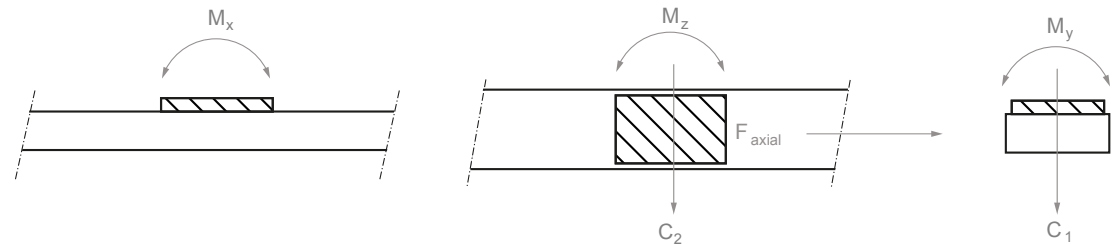
Modul 115/42 Standardschlitten | Module 115/42 standard slide



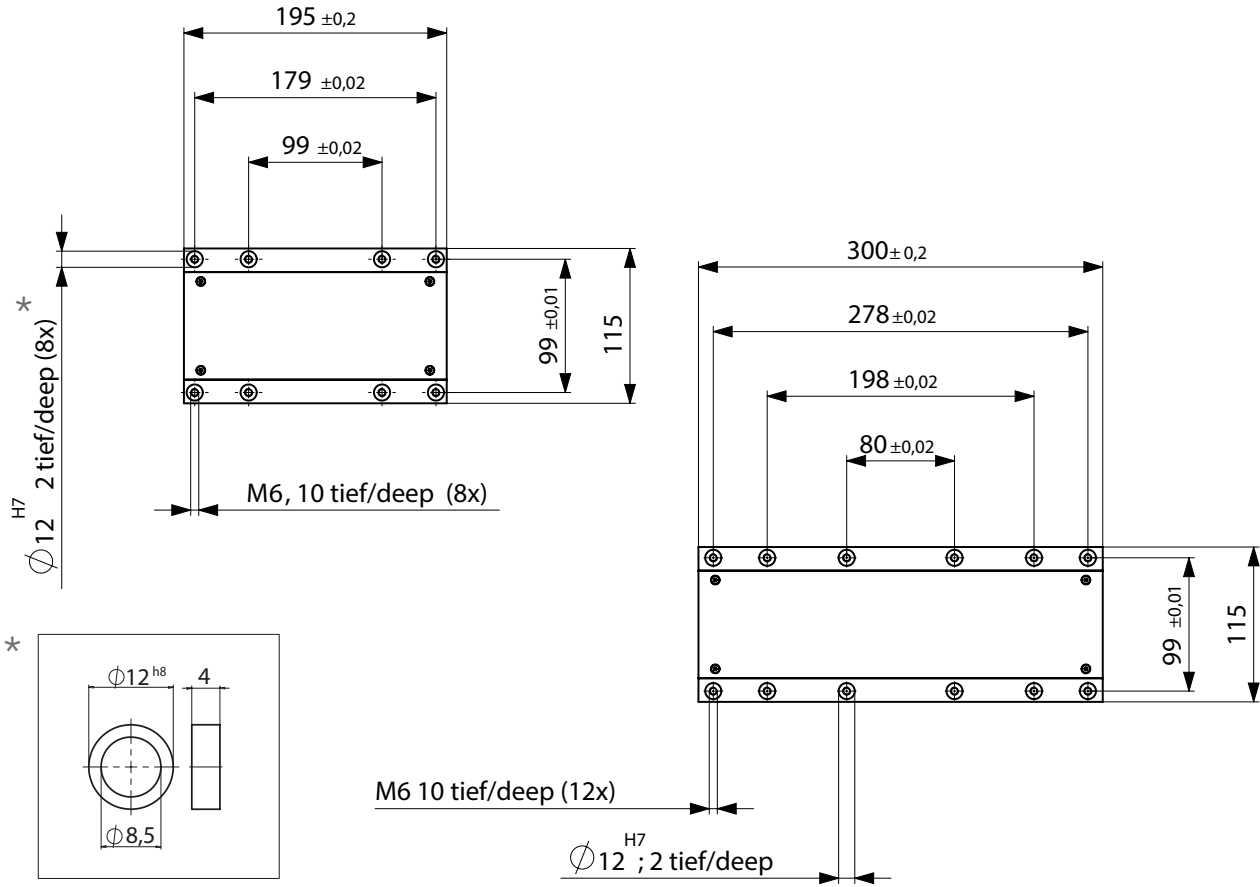
## Modul 115/42 Standardschlitten | Module 115/42 standard slide

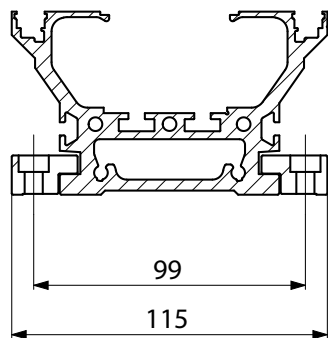
|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 524, 624, 724 ... 3174 mm  |
| SL                                      | SL  | 195, 300 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 2750 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 9,8 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,95 kg  |
| maximale Verfahrensgeschwindigkeit      | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 50 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 4200 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 14,3 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,77 Nm  |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 677.502 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 1.868.985 mm <sup>4</sup>     |

| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm | 300 mm | 390 mm |
|--------------------------------|--------|--------|--------|
| $C_1$                          | 2000 N | 2000 N | 2000 N |
| $C_2$                          | 800 N  | 800 N  | 800 N  |
| $M_x$                          | 150 Nm | 200 Nm | 220 Nm |
| $M_y$                          | 80 Nm  | 80 Nm  | 80 Nm  |
| $M_z$                          | 150 Nm | 200 Nm | 220 Nm |

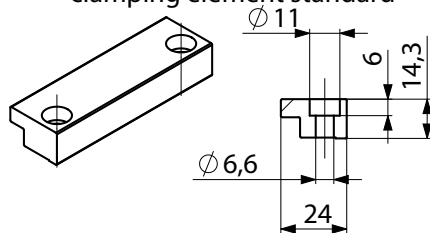


Modul 115/42 Schlittenvarianten | Module 115/42 slide variants

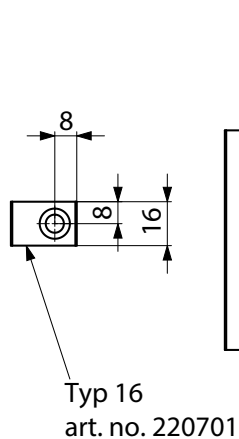
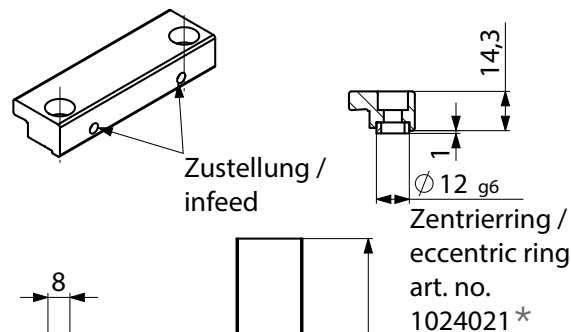




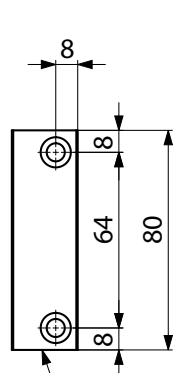
Spannelement Standard /  
clamping element standard



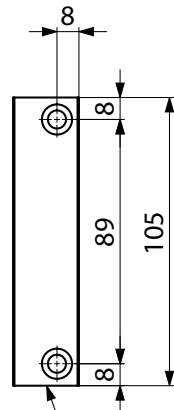
Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed



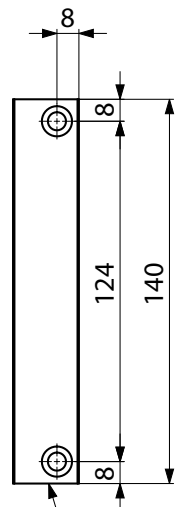
Typ 16  
art. no. 220701



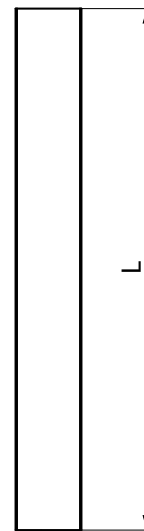
Typ 80/15-Z  
art. no. 1021641



Typ 105  
art. no. 28674

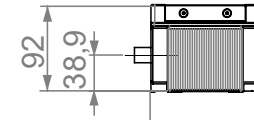
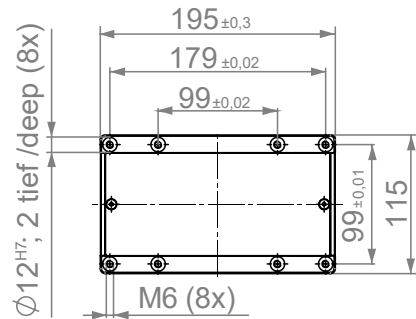
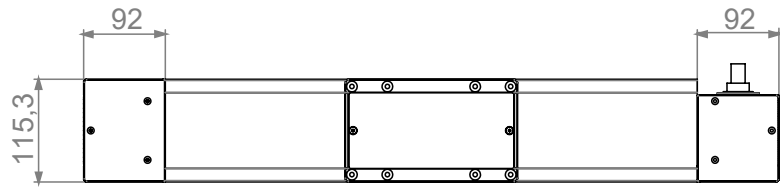
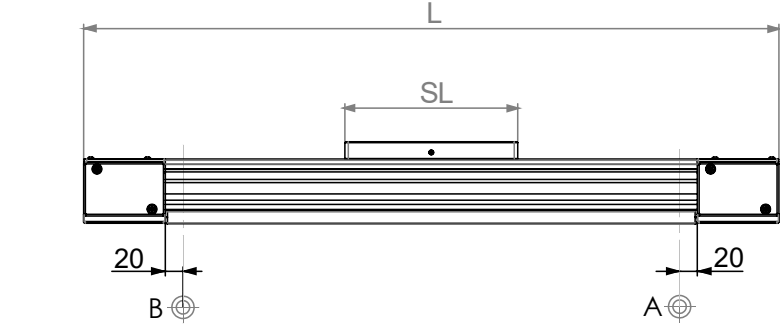


Typ 140  
art. no. 220702

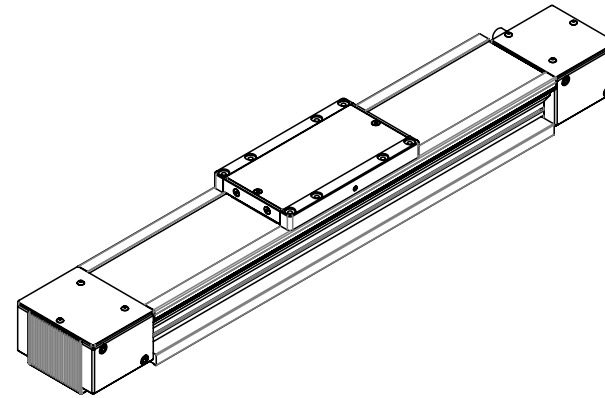


kundenspezifisch /  
customer-specific  
art. no. 1019192

Modul 115/42 MB | Module 115/42 MB



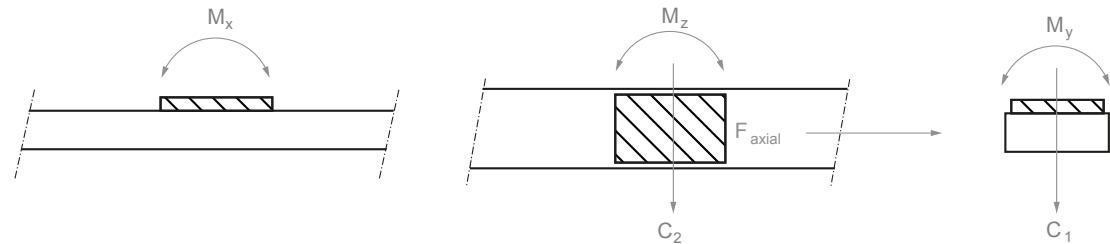
Befestigungsmaß 99  
fastening dimension





|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 524, 624, 724 ... 3174 mm  |
| SL                                      | SL  | 195  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 2750 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 9,8 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 0,95 kg  |
| maximale Verfahrgeschwindigkeit         | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm   +/- 0.05 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 50 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 4200 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 14,3 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,77 Nm  |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 677.502 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 1.868.985 mm <sup>4</sup>     |

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm |
| $C_1$                          | 2000 N |
| $C_2$                          | 800 N  |
| $M_x$                          | 150 Nm |
| $M_y$                          | 80 Nm  |
| $M_z$                          | 150 Nm |



# Testergebnisse der Reinraumuntersuchung vom Fraunhofer IPA

Test results of the clean room examination by Fraunhofer IPA



zur Qualifizierungsbescheinigung  
to the qualification certificate

Der Zahnriemenantrieb **Modul 115/42 MB** ist gemäß ISO 14644-1 zertifiziert. Durch die Anbringung eines Absaug- oder Sperrluftsystems werden die Anforderungen der ISO Klasse 1 gemäß DIN EN ISO 14644-1 erfüllt. Ohne diese Absaugung kann die Lineareinheit bis ISO Klasse 5 verwendet werden.

The toothed belt drive **Module 115/42 MB** is certified according to ISO 14644-1. By attaching an extraction or sealing air system, the requirements of ISO class 1 according to DIN EN ISO 16466-1 are met. Without this extraction, the linear unit can be used up to ISO class 5.

## Ohne Absaugung

| Geschwindigkeit | ISO Klasse |
|-----------------|------------|
| 2 m/s           | Klasse 7   |
| 0,5 m/s         | Klasse 5   |

## Without extraction

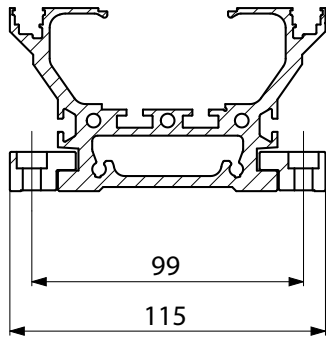
| speed   | ISO Class |
|---------|-----------|
| 2 m/s   | Class 7   |
| 0,5 m/s | Class 5   |

## Mit Absaugung

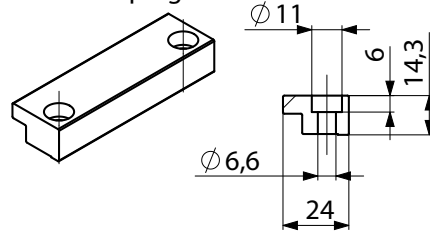
| Geschwindigkeit | ISO Klasse |
|-----------------|------------|
| 2 m/s           | Klasse 4   |
| 0,5 m/s         | Klasse 1   |

## With extraction

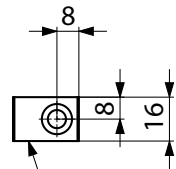
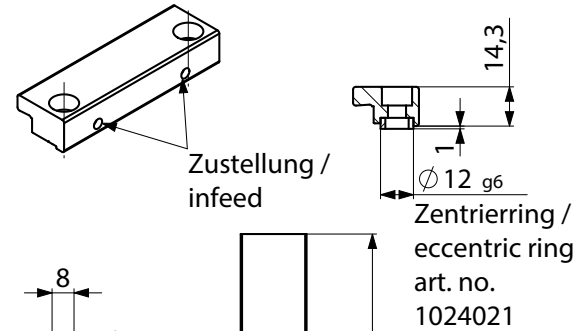
| speed   | ISO Class |
|---------|-----------|
| 2 m/s   | Class 4   |
| 0,5 m/s | Class 1   |



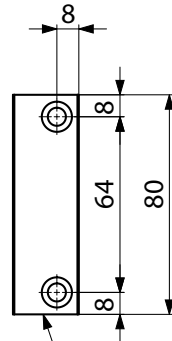
Spannelement Standard /  
clamping element standard



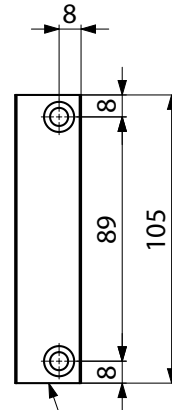
Spannelement mit Zustellung - Z /  
clamping element with infeed



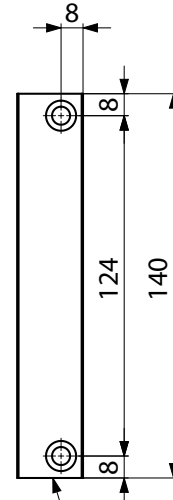
Typ 16  
art. no. 220701



Typ 80/15-Z  
art. no. 1021641



Typ 105  
art. no. 28674

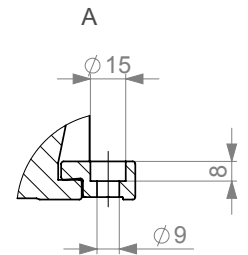
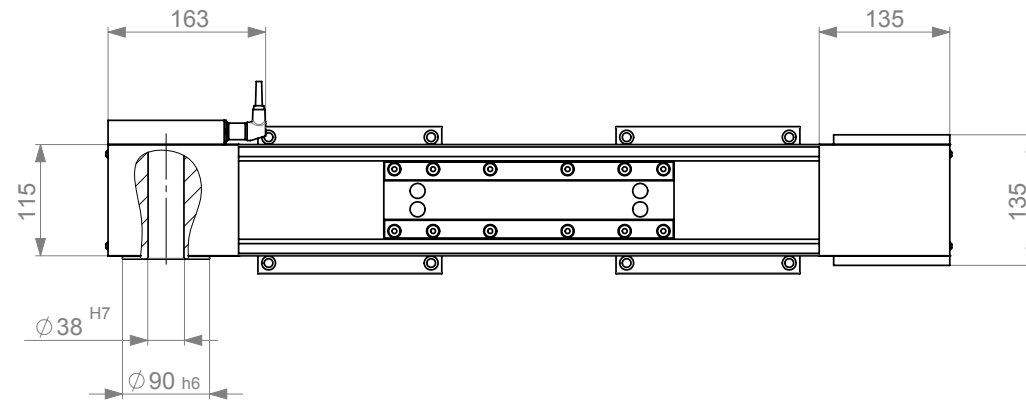
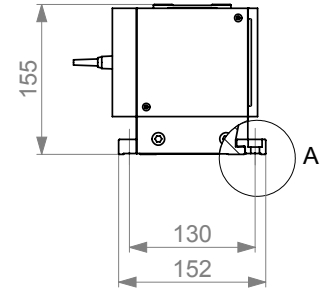
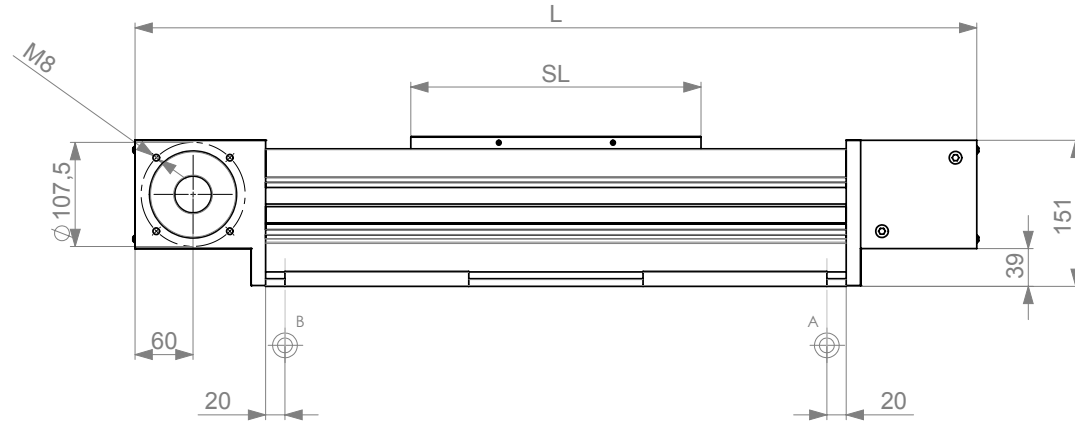
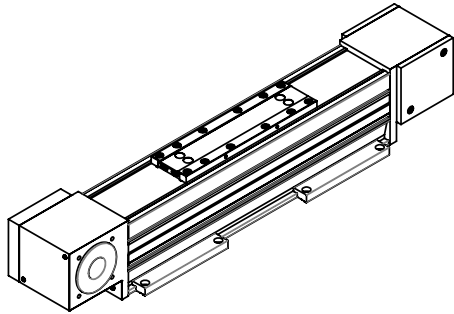


Typ 140  
art. no. 220702



kundenspezifisch /  
customer-specific  
art. no. 1019192

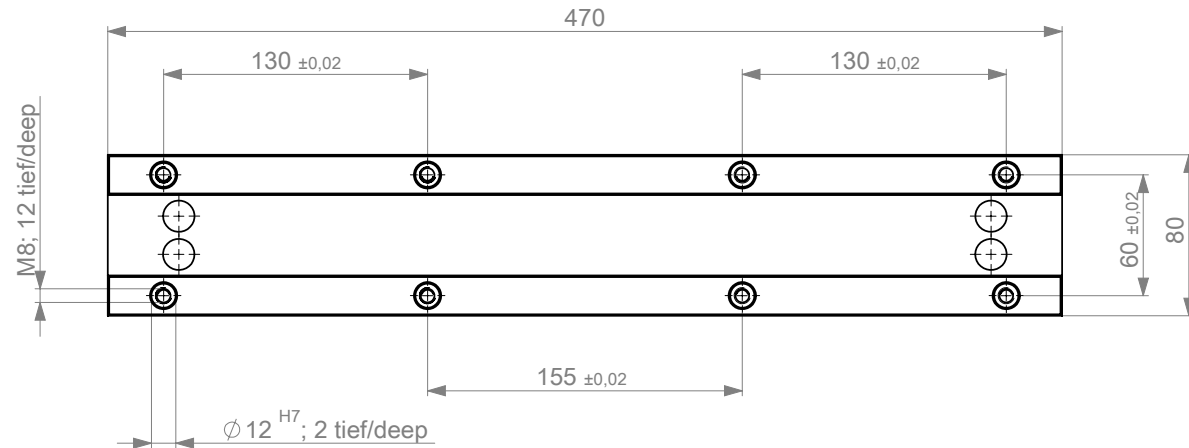
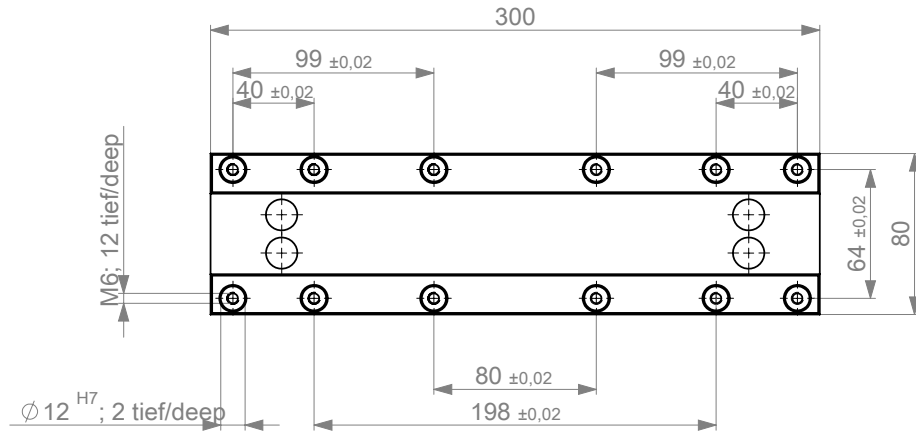
Modul 115/25 Standardschlitten | Module 115/25 standard slide



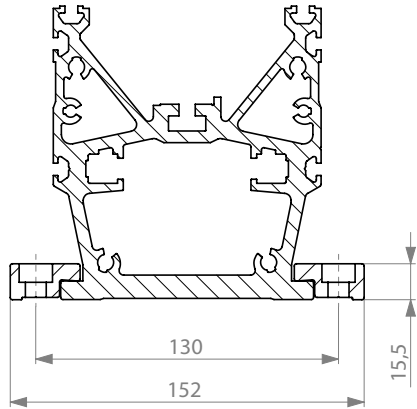
## Modul 115/25 Standardschlitten | Module 115/25 standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| Länge L   | Length L  | 755 mm bis 7175 mm   |
| SL  | SL  | 300 mm, 470 mm   |
| Hub (Vorzugshub= 140 + n*60 mm)                                       | Stroke (recommended = 140 + n * 60 mm)                            | 140-6560 mm  |
| A, B  | A, B  | optionale Hubbegrenzung, Endschalter<br>optional stroke limiter, limit switches  |
| Gesamt-Gewicht bei 140 mm Hub   | Total weight with 140 mm stroke                                   | 23,2 kg (mit Getriebegehäuse und Zahnscheibe, ohne Motor und Getriebe)<br>23,2 kg (with gear box sprocket and toothed pulley, without motor and gearbox) |
| davon bewegte Masse   | it moved mass   | 10 kg (mit Umlenkrollen, Zahnscheibe und Riemen, ohne Motor und Getriebe)<br>10 kg (with pulleys, toothed pulley and belt, without motor and gearbox)    |
| Gewichtszunahme   | Weight gain   | 0,978 kg/60 mm =16 kg/m  |
| Maximale Verfahrensgeschwindigkeit (belastungs- und getriebeabhängig) | Maximum travel speed (exercise and gear dependent)                | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit  | Repeatability   | +/- 0,05 mm  |
| Zahnriemenbreite  | Timing belt width   | 75 mm /ATL10   |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen  | Timing Belt Tension cord strength                                 | 11200 N  |
| Max. Eingangsdrehmoment   | max. input torque   | 53,3 Nm  |
| Reibmoment  | friction torque   | 3,8 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers                               | Moment of inertia of the body                                     | $I_x 5,69 \times 10^6 \text{ mm}^4$<br>$I_y 6,20 \times 10^6 \text{ mm}^4$   |
| Vorschubkonstante ohne Getriebe                                       | Feed constant without gearbox                                     | 250 mm/Umdrehung<br>250 mm / revolution  |
| Standarduntersetzungen Planetengetriebe                               | Standard reductions planetary gear                                | 3:1, 4:1, 5:1, 7:1, 8:1, 10:1  |
| empfohlene max. Last (hub-, motor- und getriebeabhängig)              | recommended max. Load (stroke, engine and transmission dependent) | 150 kg   |

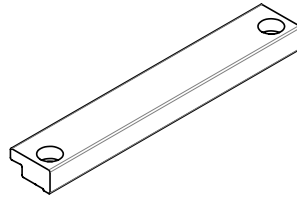
Modul 115/25 Schlittenvarianten | Module 115/25 slide variants



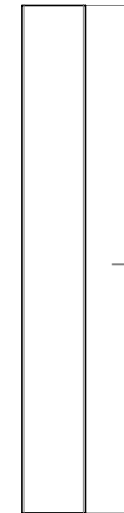
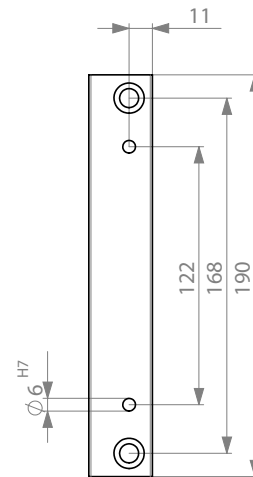
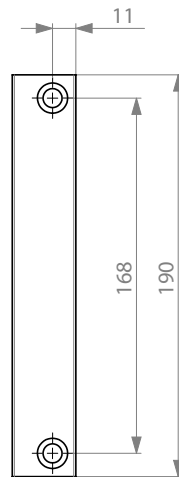
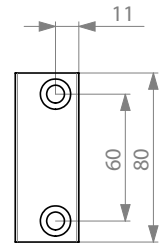
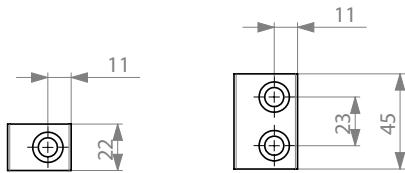
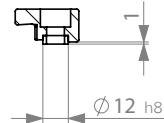
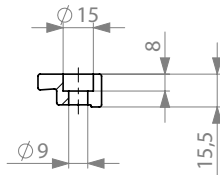
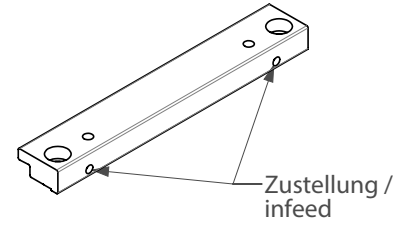
Modul 115/25 Spannelemente | Module 115/25 clamping elements



Spannelement standard /  
clamping element standard



Spannelement mit Zustellung /  
clamping element with infeed



Typ / type 22  
art. no. 221701

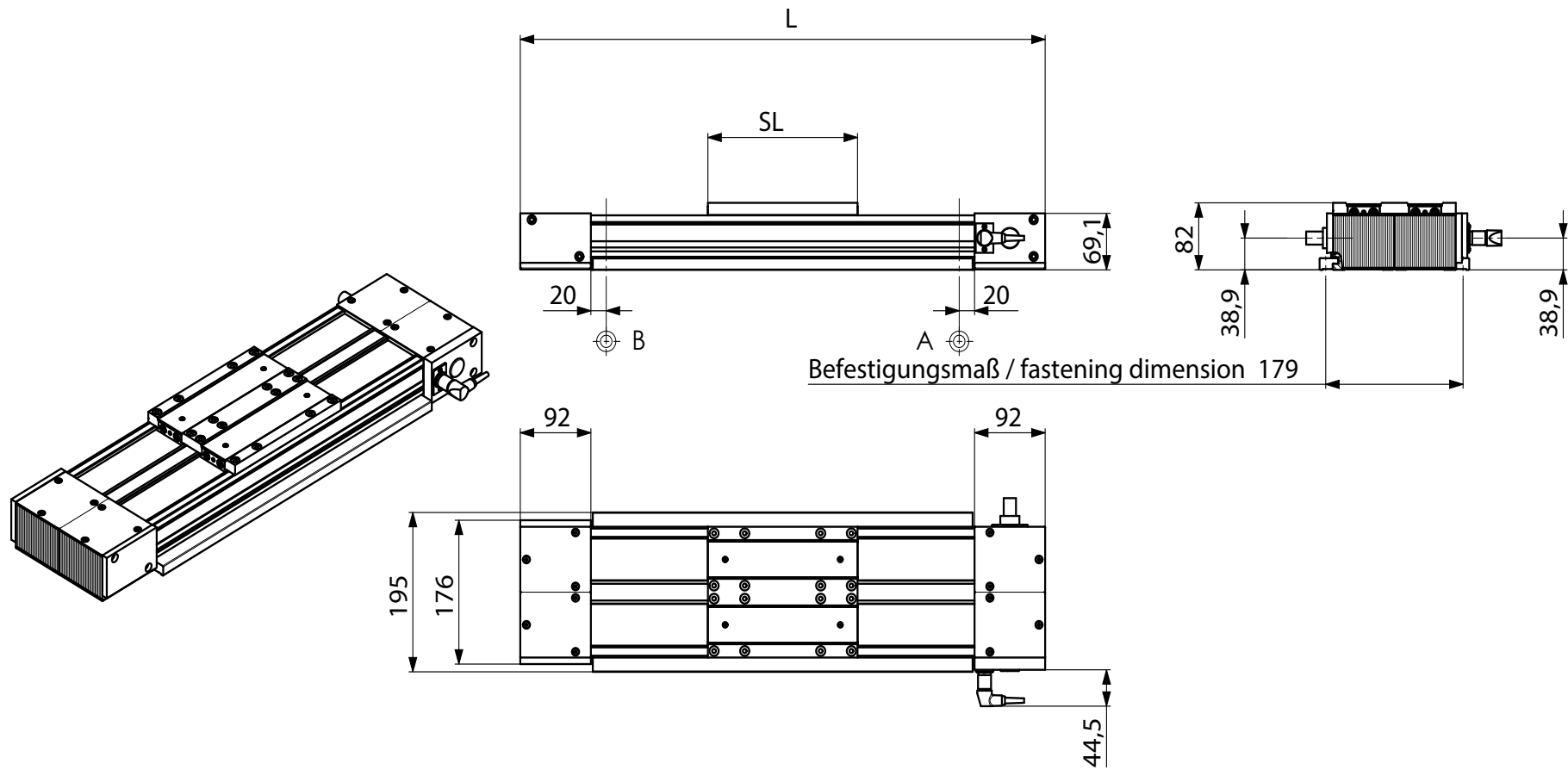
Typ / type 45  
art. no. 30591

Typ / type 80-Z  
art. no. 1148085

Typ / type 190  
art. no. 221702

Typ / type 190-Z  
art. no. 221703

kundenspezifisch  
customerspecific  
art. no. 1019193

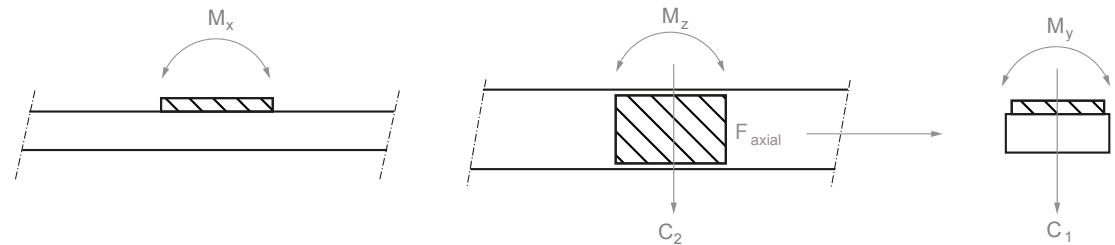




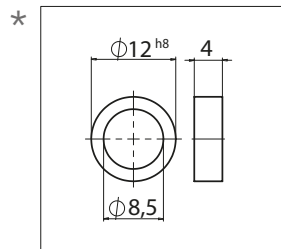
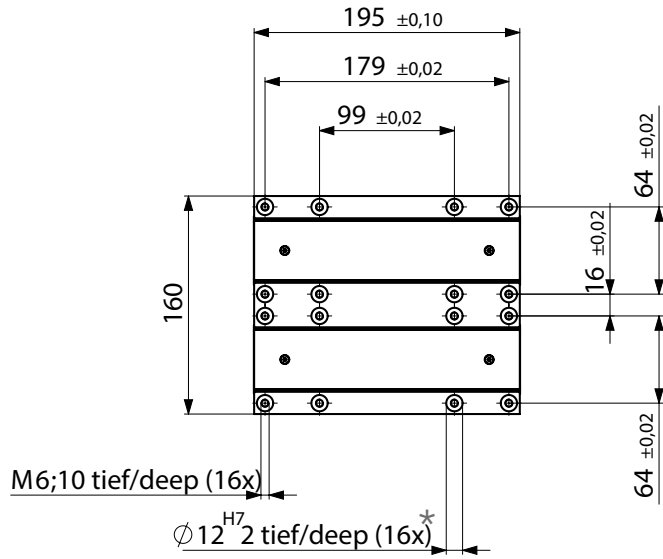
## Modul 160/15 Standardschlitten | Module 160/15 standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 524, 624, 724 ... 5924 mm  |
| SL                                      | SL  | 195, 300 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 10,4 kg  |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 1,4 kg   |
| maximale Verfahrgeschwindigkeit         | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 50 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 4200 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 14,3 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,925 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 1.196.016 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 8.689.482 mm <sup>4</sup>   |

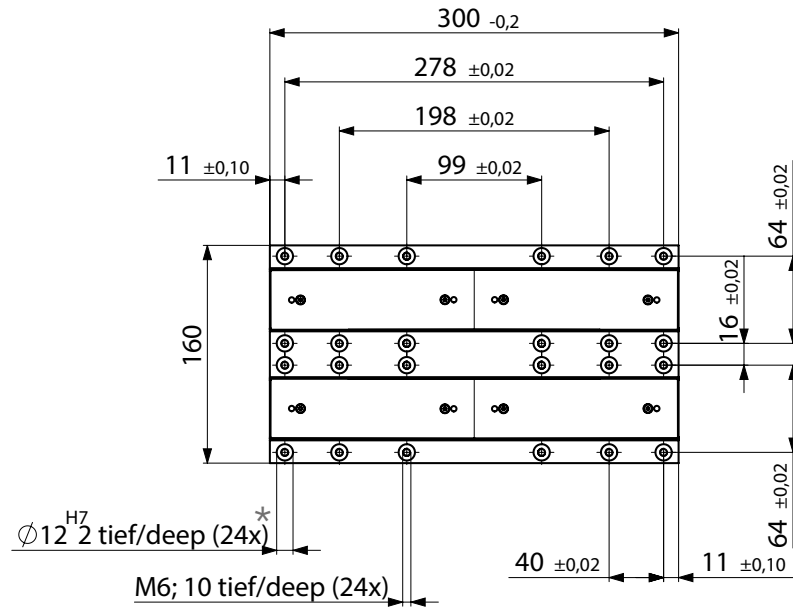
| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm | 300 mm |
|--------------------------------|--------|--------|
| $C_1$                          | 2000 N | 2000 N |
| $C_2$                          | 1000 N | 1000 N |
| $M_x$                          | 150 Nm | 200 Nm |
| $M_y$                          | 150 Nm | 150 Nm |
| $M_z$                          | 150 Nm | 200 Nm |

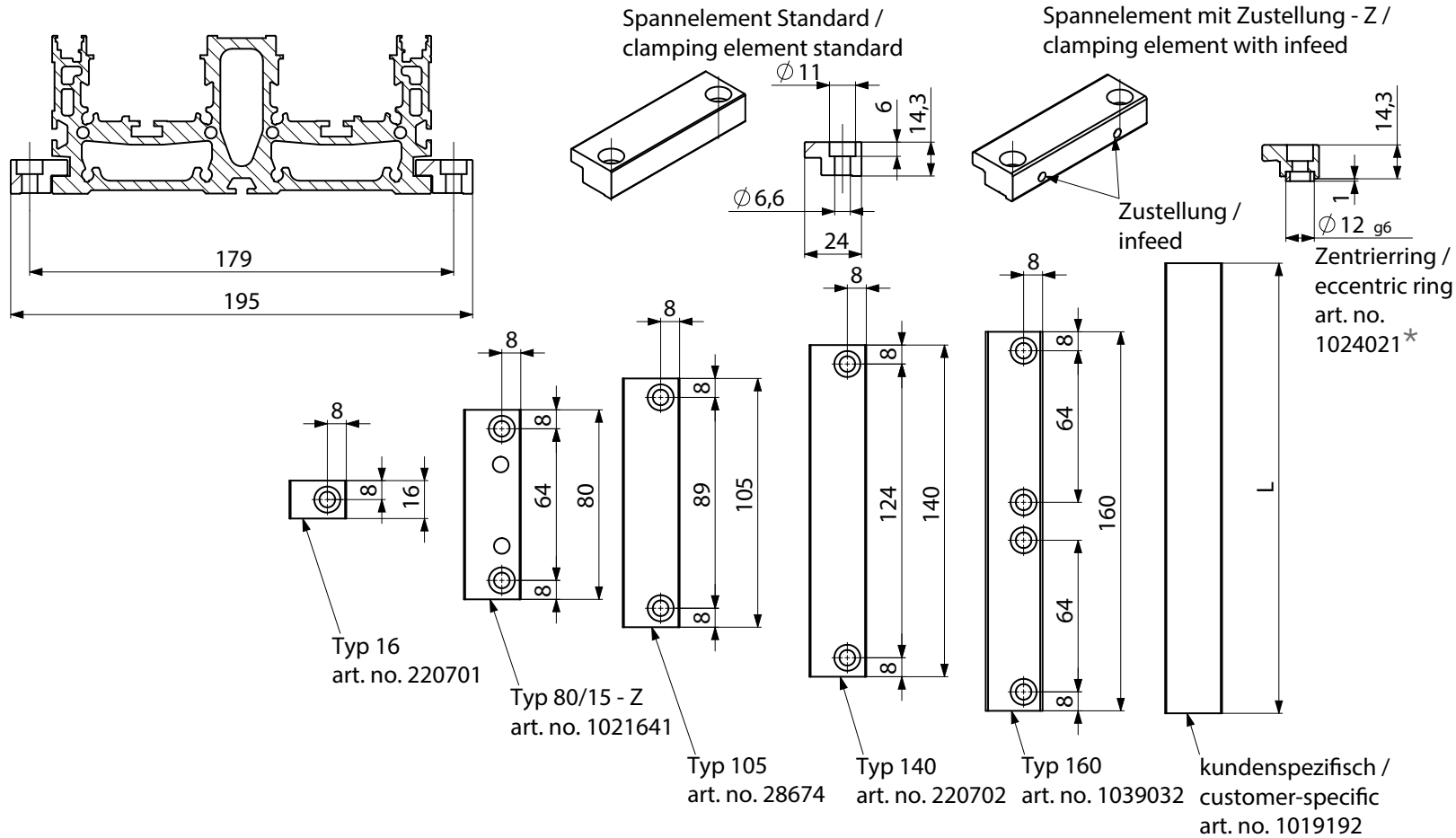


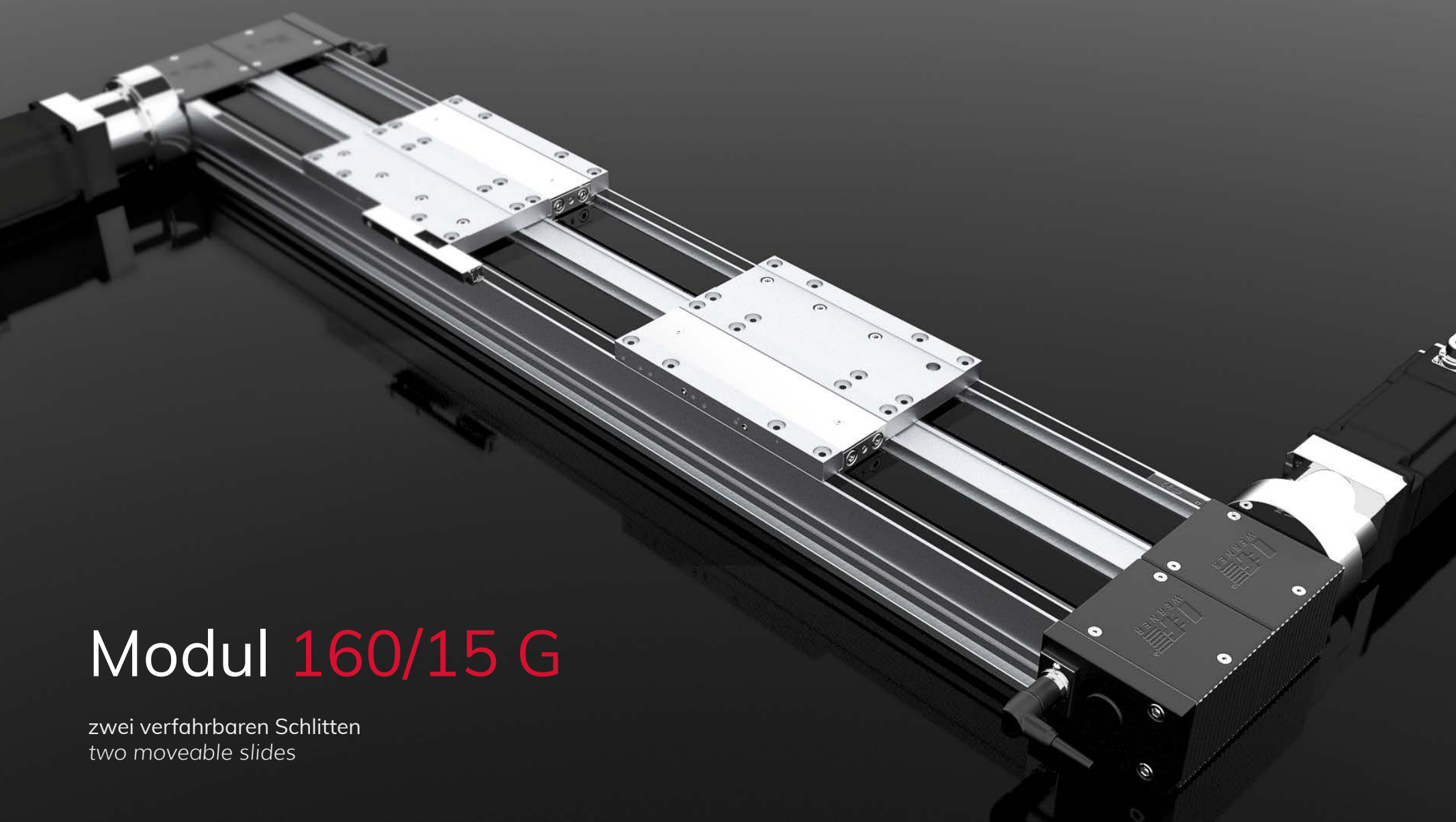
Modul 160/15 Schlittenvarianten | Module 160/15 slide variants



passend für Zentrierring  
Art.Nr. 1024021







# Modul 160/15 G

zwei verfahrbaren Schlitten  
two moveable slides

# Sonderachsen

*Special axes*

## Zwei verfahrbare Schlitten

Das Modul **160/15 G** ist eine Zahnriemengetriebene Lineareinheit mit zwei unabhängig voneinander verfahrbaren Schlitten. Das innovative Antriebskonzept, bei dem zwei Zahnriemen über zwei Motoren angetrieben werden, ermöglicht bei einer Vielzahl von Anwendungen neue Perspektiven.

- Hub bis 5300 mm
- Geschwindigkeit bis 5 m/s
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht bis 40 kg

Sollen zwei Flächenportale innerhalb des selben Arbeitsraumes betrieben werden, wird das Modul **160/15 GPA** eingesetzt.

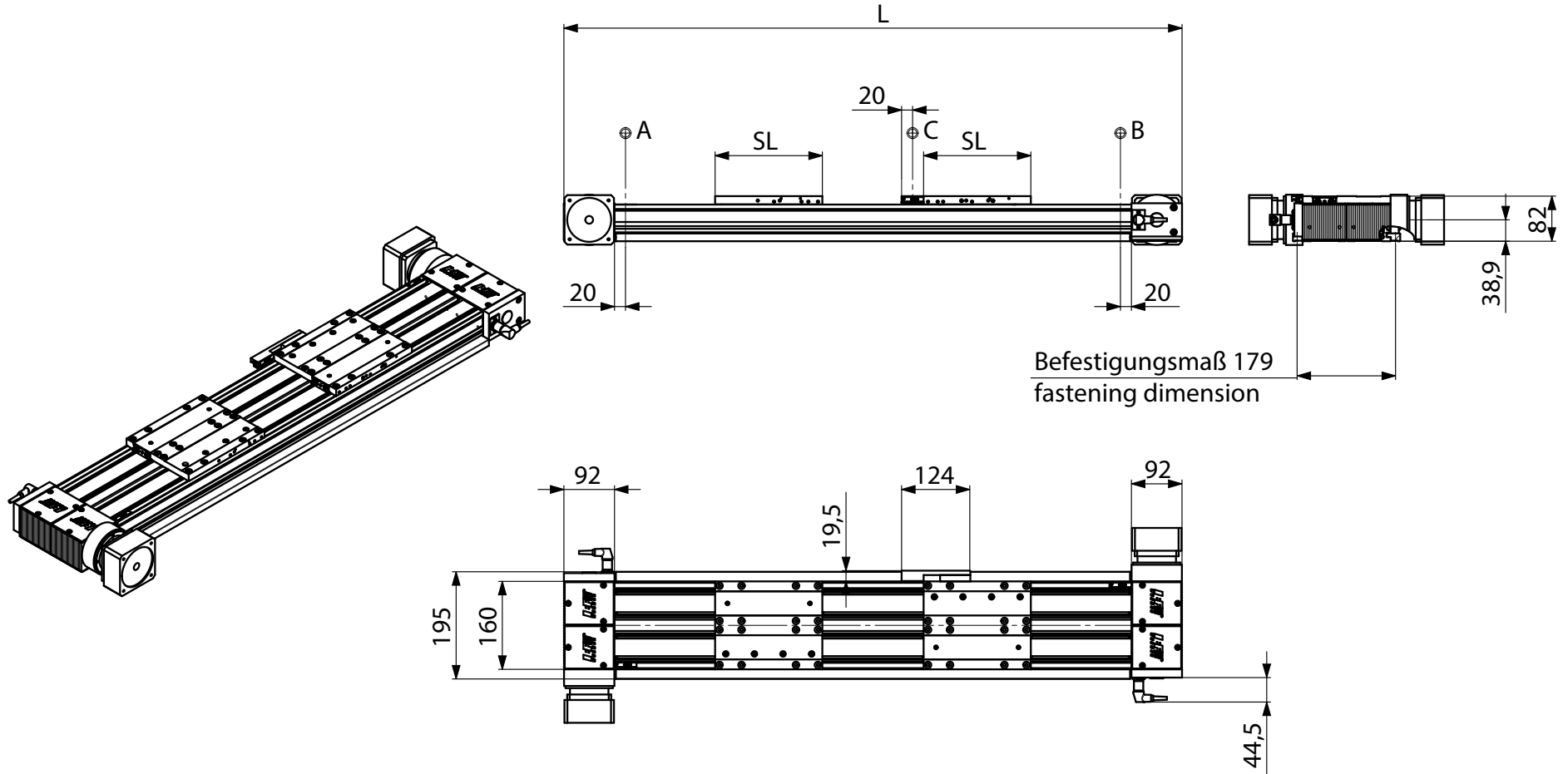
## Two moveable slides

Module **160/15 G** is a toothed belt driven linear unit with two independently moveable slides. The innovative drive concept includes two independent toothed belts and two motors. It guarantees new perspectives for a variety of applications.

- stroke up 5300 mm
- speed up to 5 m/s
- recommended maximum handling weight up to 40 kg

If two surface gantry systems have to be operated within the same workspace, Module **160/15 GPA** is used.

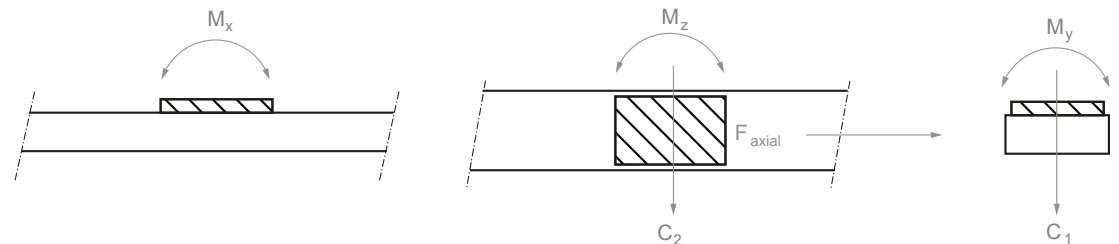
Modul 160/15 G Standardschlitten | Module 160/15 G standard slide



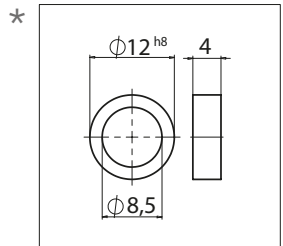
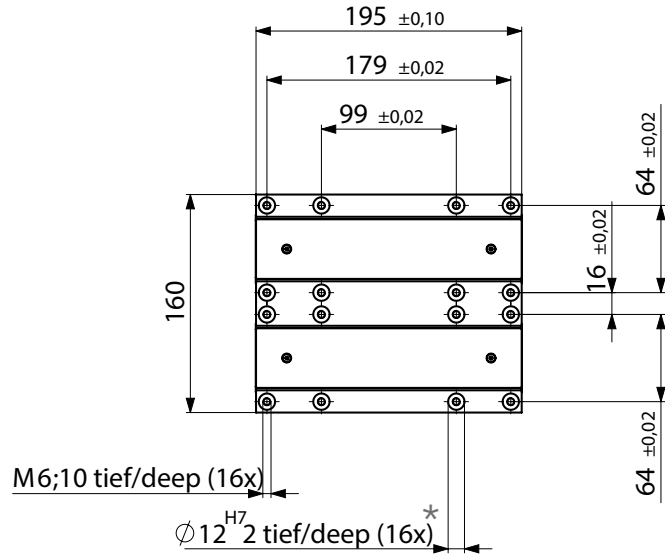
## Modul 160/15 G Standardschlitten | Module 160/15 G standard slide

|   |   |  |
|---|---|--|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 740, 840, 940 ... 5940 mm  |
| SL                                      | SL  | 195, 300 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter<br>stroke limit, end position switch |
| C                                       | C   | Kollisionsschutz-Schalter<br>collision protection switch             |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5300 mm  |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 12,6 kg  |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 1,4 kg   |
| maximale Verfahrgeschwindigkeit         | max. movement speed                             | 5 m/s  |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm  |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 32 mm  |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 2800 N   |
| Max. Eingangsdrehmoment                 | max. input torque                               | 10 Nm  |
| Reibmoment                              | friction torque                                 | 0,925 Nm   |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x$ 1.196.016 mm <sup>4</sup><br>$I_y$ 8.689.482 mm <sup>4</sup>   |

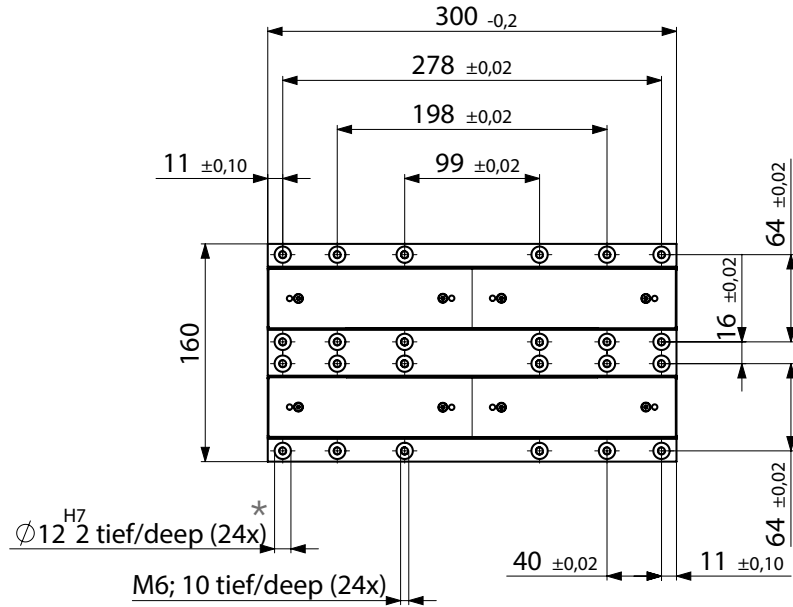
|                                |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|
| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm | 300 mm |
| $C_1$                          | 2000 N | 2000 N |
| $C_2$                          | 1000 N | 800 N  |
| $M_x$                          | 150 Nm | 200 Nm |
| $M_y$                          | 150 Nm | 150 Nm |
| $M_z$                          | 150 Nm | 200 Nm |



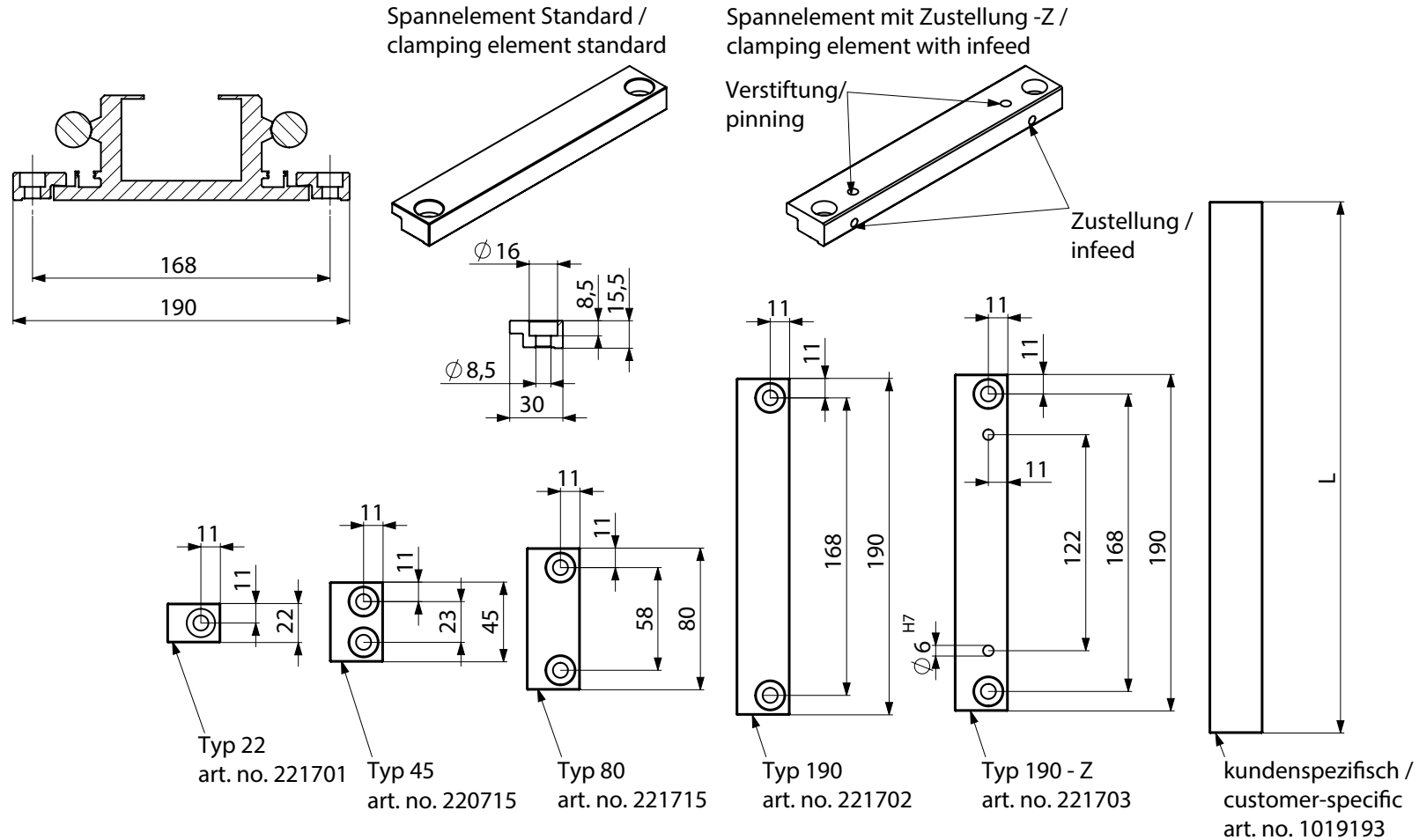
Modul 160/15 G Schlittenvarianten | Module 160/15 G slide variants

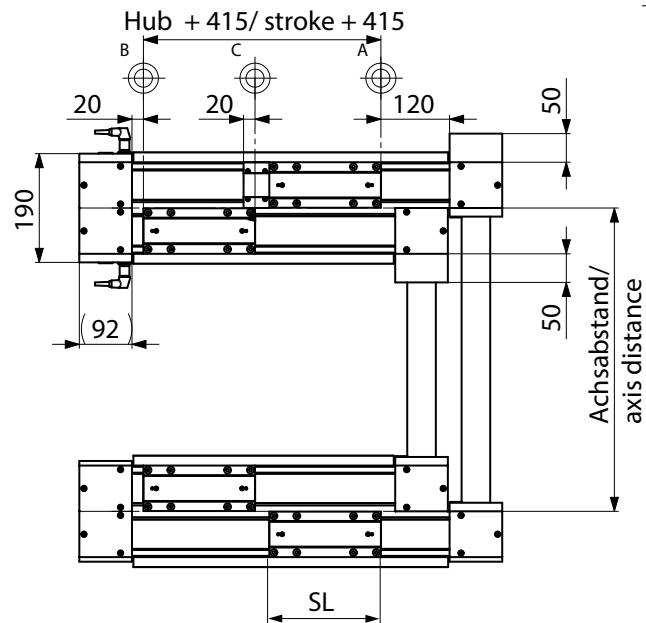
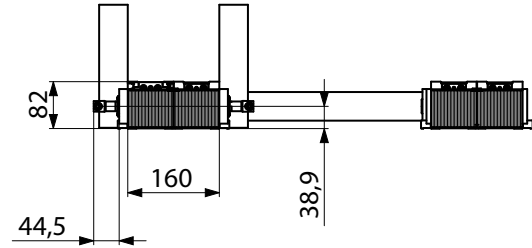
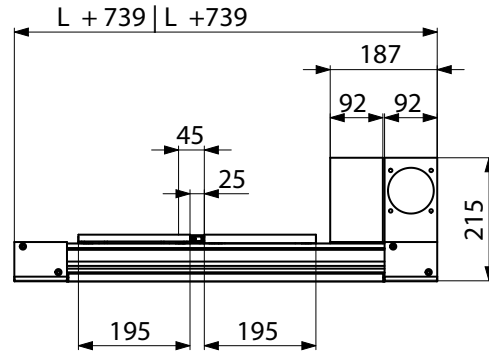
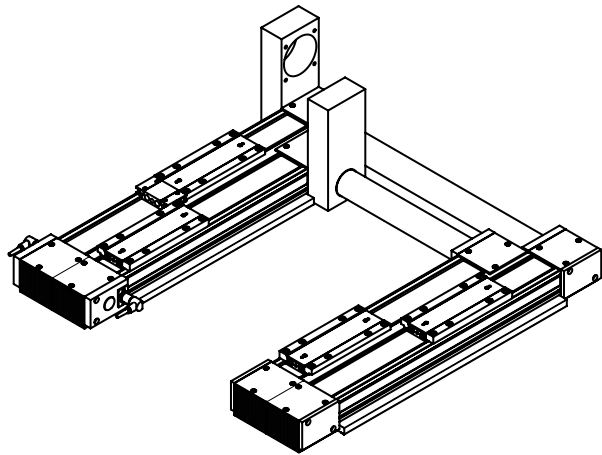


passend für Zentrierring  
Art.Nr. 1024021



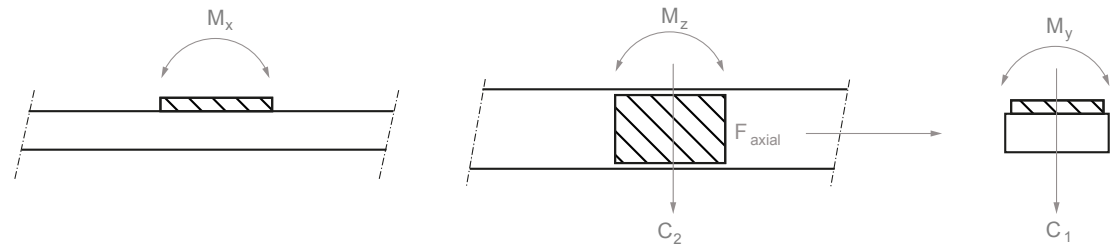






|   |   |   |
|---|---|---|
| L (Sonderlängen auf Anfrage)            | L (special lengths on request)                  | 740, 840, 940 ... 5940 mm   |
| SL                                      | SL  | 195 mm  |
| A,B                                     | A,B   | Hubbegrenzung, Endlagenschalter   stroke limit, end position switch |
| C                                       | C   | Kollisionsschutz-Schalter   collision protection switch             |
| Hub (Hubabstufung 100 mm)               | stroke (stroke increments 100 mm)               | 100 - 5500 mm   |
| Gewicht bei 100 mm Hub                  | weight at 100 mm stroke                         | 25 kg   |
| Gewichtszunahme pro 100 mm Hub          | weight increase per 100 mm stroke               | 2,1 kg  |
| maximale Verfahrensgeschwindigkeit      | max. movement speed                             | 5 m/s   |
| Wiederholgenauigkeit                    | repeat accuracy                                 | +/- 0,05 mm   |
| Zahnriemenbreite                        | toothed belt width                              | 50 mm   |
| Seilzugfestigkeit Zahnriemen            | tensile strength toothed belt                   | 4200 N  |
| Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers | geometrical moment of inertia of the basic body | $I_x 1.196.016 \text{ mm}^4$ $I_y 8.689.482 \text{ mm}^4$           |

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Schlittenlänge<br>slide length | 195 mm |
| $C_1$                          | 2000 N |
| $C_2$                          | 1000 N |
| $M_x$                          | 150 Nm |
| $M_y$                          | 150 Nm |
| $M_z$                          | 150 Nm |





# Zubehör

## Accessories

### AC-Servoverstärker

- integrierte Positioniersteuerung
- Leistungsbereich bis 12 kVA
- Anbindung an übergeordnete Steuerungen über analoge, digitale oder serielle Schnittstellen und Feldbusse
- Ansteuerung über digitale E/As
- integriertes CAN-Interface
- Profibus DP optional
- sicherer Halt (STO)
- sicher reduzierte Geschwindigkeit (SLS)

### AC-servo amplifier

- integrated positioning control
- power range up to 12 kVA
- connection to superordinate controls via analogue, digital or serial interfaces and field buses
- control via digital I/Os
- integrated CAN interface
- Profibus DP optionally
- save torque off (STO)
- safely limited speed (SLS)

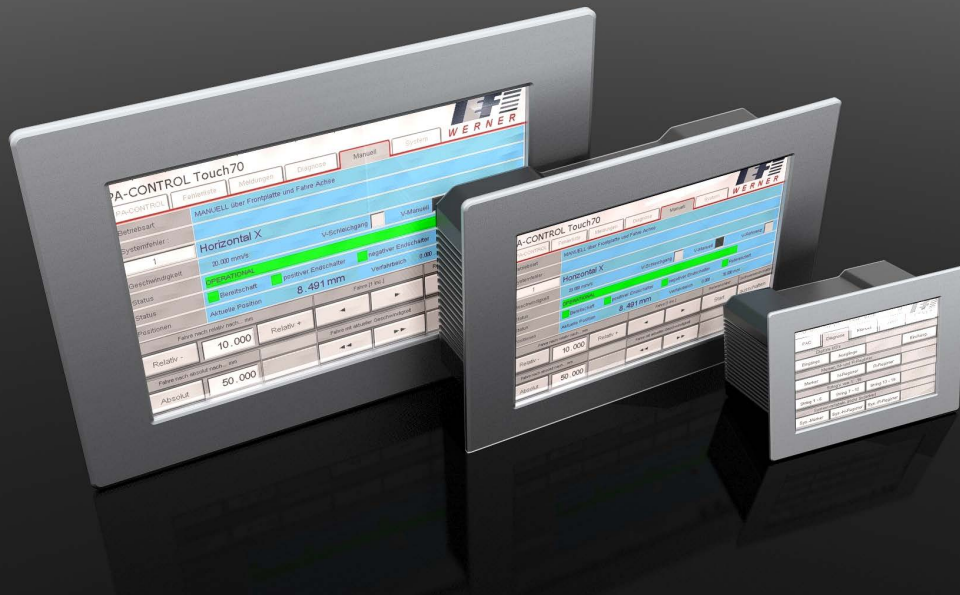


### Standard-Motoren

IEF-Werner verfügt über eine breite Palette an Servomotoren mit unterschiedlichen Feedbacksystemen, z.B. Resolver oder Multiturn-Absolutwertgeber. Auf Wunsch bereiten wir Ihnen die Achsen jedoch auch zum Anbau Ihrer eigenen Motoren vor.

### Standard motors

IEF-Werner has a wide range of servo motors with different feedback systems at its disposal, e.g. resolver or multiturn absolute encoder. However, on request we also prepare axes for the assembly of your own motors.

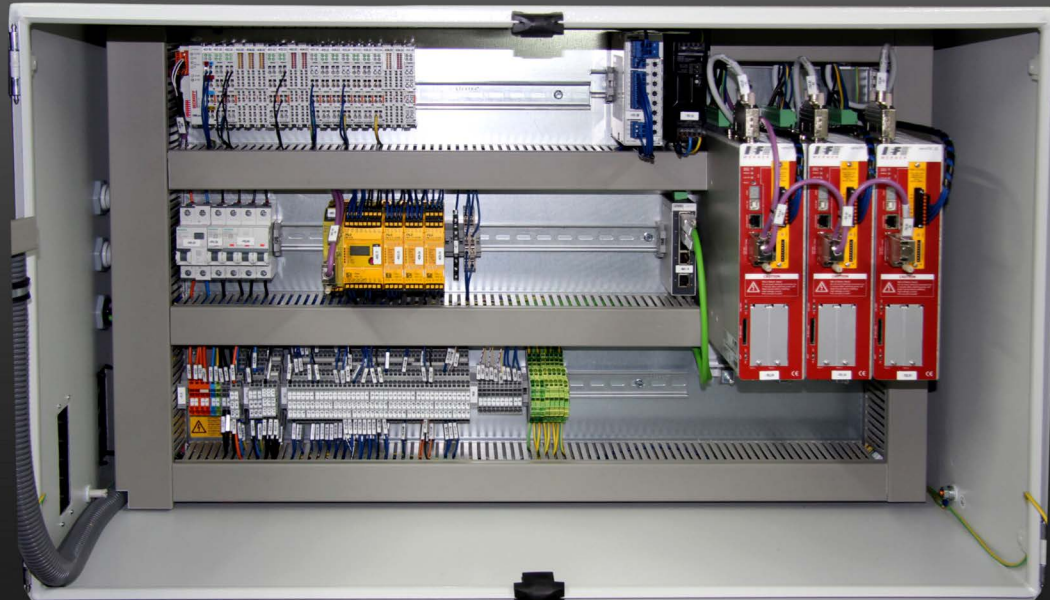


## NC-Steuerung

- Positionier- und Ablaufsteuerung **PA-CONTROL Touch**
- hochauflösender Touchscreen-Monitor in drei Größen: 3,5“, 7“ und 10,4“
- für Servo- oder Schrittmotorachsen
- für bis zu 16 Achsen
- Touchpanel und NC-Steuerung in einem Gerät
- 47 Parallelprogramme mit Unterprogrammtechnik

## NC-control

- positioning and sequential control **PA-CONTROL Touch**
- high-resolution touch screen monitor in three sizes: 3.5“, 7“ and 10.4“
- for servo or stepper motor axes
- for up to 16 axes
- touch panel and NC-control in one device
- 47 parallel programs with subprogram technology

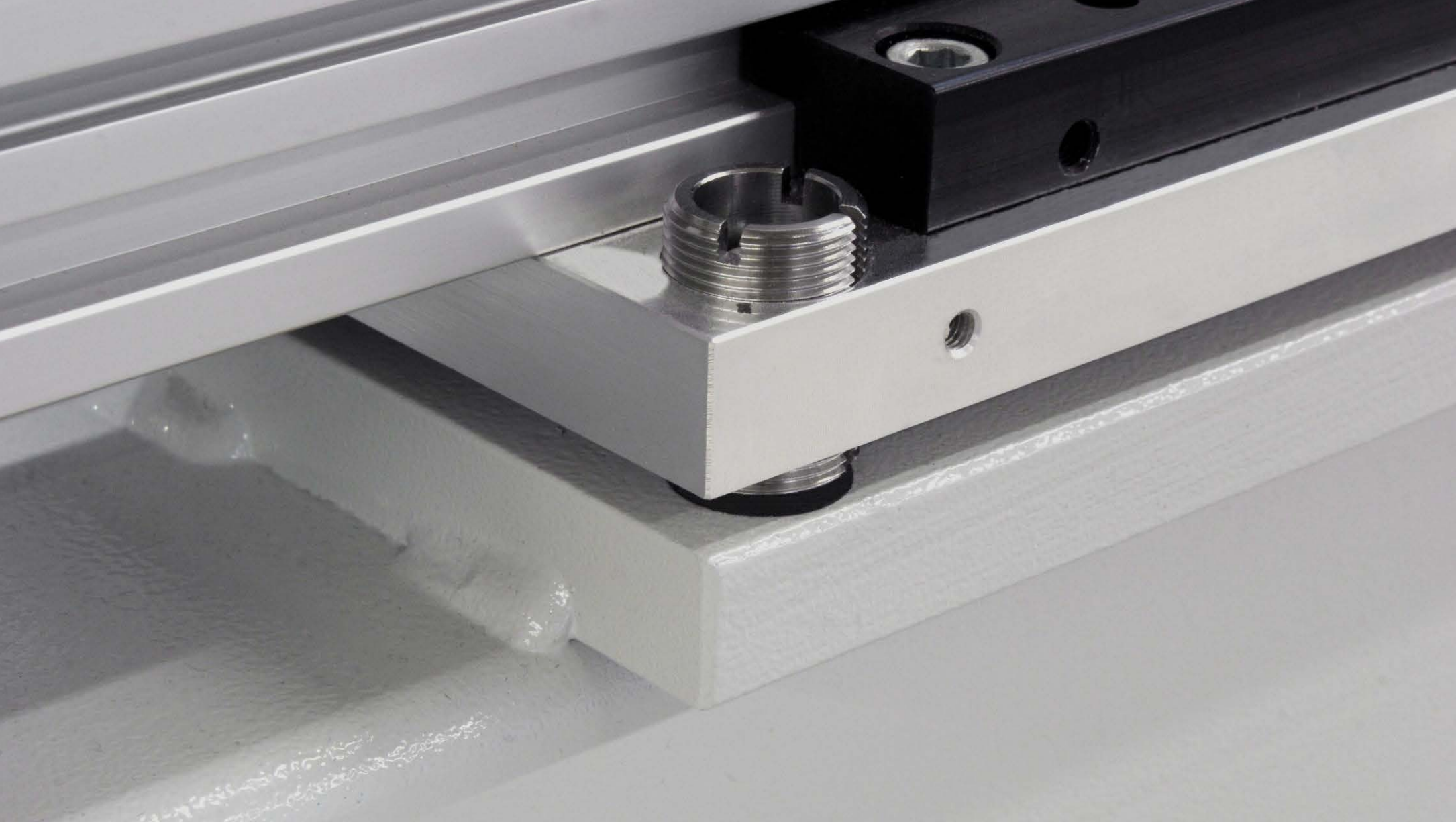


## Schaltschränke

- kompletter Einbau der IEF-Steuerungskomponenten in einen funktionsbereiten Schaltschrank
- unterschiedliche Varianten für 1-2 bzw. 3-5 Achsen

## Control cabinets

- complete installation of the IEF-control components in a functional control cabinet
- different versions for 1-2 or 3-5 axes



# Nivellierelemente

## Levelling elements

Diese Elemente eignen sich ideal zum Nivellieren von Montageflächen, welche mechanisch nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand bearbeitet werden können.

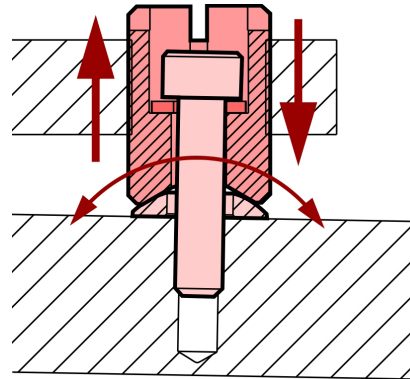
### Merkmale

- einfache Justage von Montageflächen
- Korrektur des Höhenniveaus
- Ausgleich von Winkelabweichungen bis  $1^\circ$
- integrierte Konterfunktion
- Edelstahl

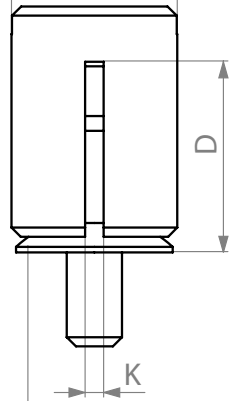
These elements are ideal for levelling assembly faces which cannot or only with great effort be mechanically processed.

### Features

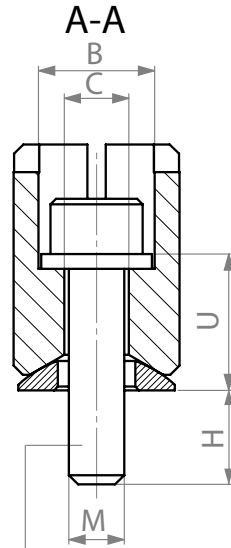
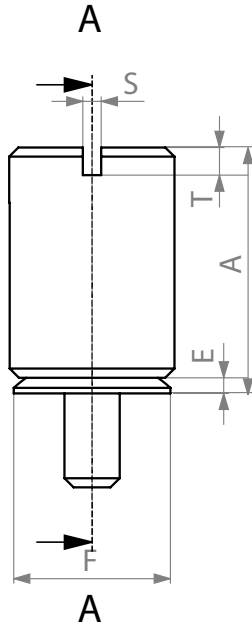
- easy adjustment of assembly surfaces
- correction of height level
- compensation of angular deviation up to  $1^\circ$
- integrated tighten function
- stainless steel



Typ / type

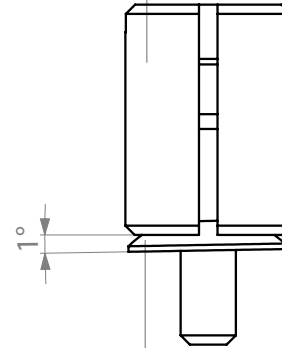


Kugelscheibe /  
spherical washer



Zylinderschraube /  
cylinder screw

Nivellierschraube /  
levelling screw



Schrägstellung Kugelscheibe /  
inclined angle of spherical washer



## Nivellierelemente | levelling elements

| Typ<br>type | Art.-Nr. Nivellierelement kpl.<br>art. no. levelling element cpl. | Art.-Nr. Montagewerkzeug<br>art. no. assembly tool | A    | B    | C    | D    | E   | F    | H    | K   | M   | S   | T   | U    |
|-------------|---|--|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| M12x1       | 1126651   | 1129064  | 19,1 | 8,8  | 4,5  | 10,0 | 1,6 | 12,0 | 10,9 | 1,2 | M4  | 2,2 | 3,0 | 9,4  |
| M18x1       | 1126657   | 1126673  | 26,8 | 12,6 | 7,0  | 19,0 | 1,8 | 17,0 | 10,1 | 2,2 | M6  | 2,2 | 3,0 | 14,8 |
| M30x1,5     | 1126659   | 1129039  | 32,5 | 25,5 | 13,0 | 18,4 | 2,5 | 30,0 | 20,4 | 2,0 | M12 | 4,0 | 6,0 | 20,0 |
| M36x1,5     | 1126660   | 1129040  | 44,4 | 31,6 | 18,0 | 21,6 | 2,5 | 36,0 | 15,8 | 2,0 | M16 | 4,0 | 6,0 | 23,8 |



## Süddeutschland Headquarters

IEF-Werner GmbH  
Wendelhofstr. 6  
78120 Furtwangen  
T: +49 7723/925-0  
info@ief-werner.de

## Ostdeutschland Eastern Germany

IWB Industrietechnik GmbH  
Langenscheidtstr. 7  
99867 Gotha  
T: +49 3621/319 977-0  
iwb@iwb.gmbh

## Norddeutschland Northern Germany

IEF-Werner GmbH  
Von-Siemens-Str. 2  
48291 Telgte  
T: +49 2504/93038-26  
service.nord@ief-werner.de

## Italien Italy

Schluderbacher s.r.l.  
Via Marconi 45/7  
IT - 40010 Bentivoglio  
T: +39 51/6640 750  
ief@schlu.com

## Frankreich France

Vecta S.A.R.L.  
14 Chemin du Fort  
F - 31180 Castelmaurou  
T: +33 5/61 08 49 49  
contact@vecta.fr

## Spanien Spain

GIRA Automation S.L.  
C / A. Pérez Esquivel nº 3  
ES - 28232 Las Rozas (Madrid)  
T: +34 91/636 63 49  
proyectos@giraautomation.com

## Großbritannien Great Britain

RARUK Automation Ltd.  
14 Old Bridge Way  
GB - Shefford SG17 5HQ  
T: +44 1462/670044  
M: +44 7725/679911  
AndrewMason@raruk.com

## Ungarn Hungary

AgriCOM Kft.  
Istvántelki út 9.  
HU - 1045 Budapest  
M:+36 3/0540 2299  
k.agricom@chello.hu

## Schweden Sweden

Solectro AB  
Tennkatan 6-8  
SE - 23435 Lomma  
T: +46 40/53 66 00  
solectro@solectro.se

- Vertretungen | representations
- Niederlassungen | subsidiaries

# Innovationen aus dem Schwarzwald

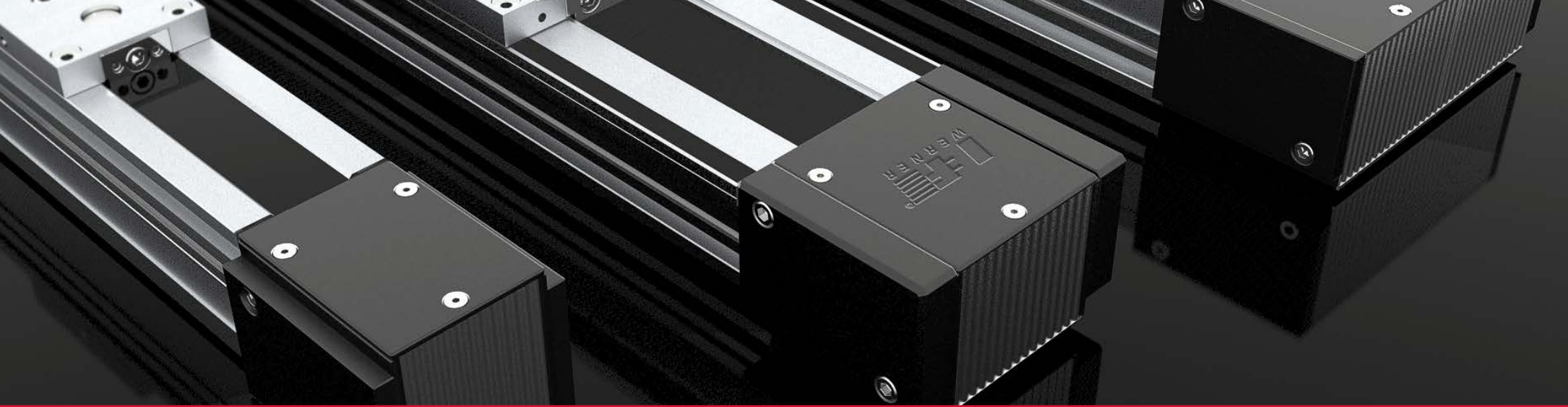
*Innovations from the Black Forest*

Unsere Servicetechniker sorgen für eine schnelle und qualifizierte Unterstützung, in allen Produktbereichen und rund um die Uhr. Weiterhin bietet IEF-Werner produkt-, applikations- und kundenspezifische Schulungen im eigenen Hause an. Auf Wunsch selbstverständlich auch vor Ort bei unseren Kunden.

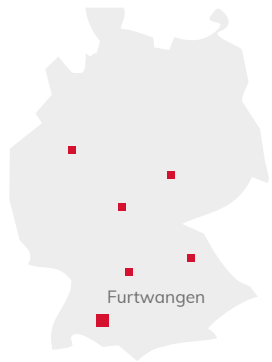
- Inbetriebnahmen
- Umbau, Modifikationen und Updates
- Reparaturen und Ersatzteile
- individuelle Wartungsverträge
- Fehleranalysen und Produktionsoptimierung
- Schulungen

*Our service technicians ensure quick and competent support, in all product ranges and around the clock. Furthermore IEF-Werner offers product-, application- and customer-specific in-house trainings. Of course, if desired as well at the customer's site.*

- commissionings
- retrofitting, modifications and updates
- reparations and spare parts
- individual maintenance agreements
- fault analysis and production optimisation
- trainings



22.03.22 | DE EN 1130743 / V5



IEF-Werner GmbH | Wendelhofstr. 6 | 78120 Furtwangen | Telefon +49 7723/925-0 | [info@ief-werner.de](mailto:info@ief-werner.de) | [www.ief.de](http://www.ief.de)

**IEF** <sup>®</sup>  
**W E R N E R**