

# Spindelantriebe

*Spindle drives*

**IEF** <sup>®</sup>  
**WERNER**

# Handhabung weitergedacht.

## Spindelantriebe *Spindle drives*

### Einleitung *Introduction*

Antriebe für maximale Lasten  
*Drives for maximum loads*



Flexibel kombinierbar  
*Flexibly combinable*



### Standardachsen *Basic axes*

profiLINE 50



profiLINE 70



profiLINE 70 MB



profiLINE 115



profiLINE 140



profiLINE 200



profiLINE Zubehör / accessories



### Sonderachsen *Special axes*

LINE 200 GG



LINE 250 GG









MS 60





## Zubehör Accessories

AC-Servoverstärker AC-servo amplifiers	 52
Standard-Motoren Standard motors	 52
NC-Steuerung NC-control	 53
Schaltschränke Control cabinets	 53
Nivellierelemente Levelling elements	 54
Führungssystem noiseLESS Guide system noiseLESS	 58

## Dienstleistungen Services

Servicestandorte Service centres	 62
-------------------------------------	--

profiLINE





# Spindelantriebe für maximale Lasten

*Spindle drives for maximum loads*

Die IEF-Positioniereinheiten mit Spindelantrieb der Serie **profiLINE** wurden entwickelt, um die hervorragenden Eigenschaften einer Linearachse mit den Charakteren eines Präzisionsschlittens zu verbinden. Diese Eigenschaften vereinen große Hübe mit hoher Präzision, bei großen Belastungen. Auch hier wird die ausgereifte und bekannte IEF-Modulbauweise angewandt.

Ihre Vorteile mit **profiLINE 50 | 70**

- geschliffene Schlittenteile aus Werkzeugstahl garantieren hohe Systemgenauigkeit
- zentraler Schmieranschluss zur servicefreundlichen Erhöhung der Lebensdauer

Ihre Vorteile mit **profiLINE 115 | 140 | 200**

- bearbeitetes Aluminiumprofil mit Profilschienenführungen ergeben ein steifes Führungssystem mit hohen Tragzahlen und hohen Ablaufgenauigkeiten
- Abdeckung mittels Profildeckel und Dichtlippensystem ermöglicht ein geschlossenes System ohne Hubverlust
- verschiedene Spindelsteigungen erlauben optimale Anpassungen an die Kundenapplikationen

Auf Basis der Standard-Schlittenführungen mit Schwalbenschwanz-, Kreuz- oder Nadelrollen- bzw. beschichteten TV-Führungen sind weitere Spindelantriebe in verschiedenen Querschnitten und Hubabstufungen lieferbar. Gerne erarbeiten wir Ihnen einen individuellen Lösungsvorschlag nach Ihren detaillierten Applikationsanforderungen.

The IEF positioning units with spindle drives of the **profiLINE** series were developed to combine the excellent features of a linear axis with the characteristics of a precision slide. These features combine large strokes with high precision, at high loads. Here, the sophisticated and known IEF modular construction is applied as well.

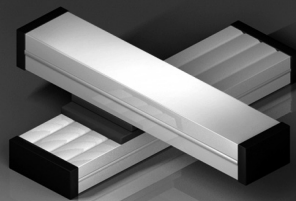
your benefits with **profiLINE 50 | 70**

- ground slide parts made of tool steel ensure high system accuracy
- central lubrication connection for service-friendly increase of durability

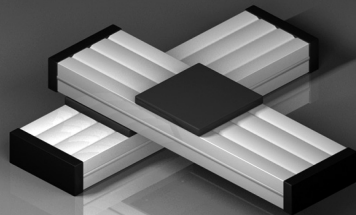
your benefits with **profiLINE 115 | 140 | 200**

- processed aluminium profile with profile rail guides lead to a stiff guide system with high load ratings and high process accuracies
- cover by means of profile cap and sealing lip system permits a closed system without stroke loss
- different spindle pitches allow optimal adjustments to customer applications

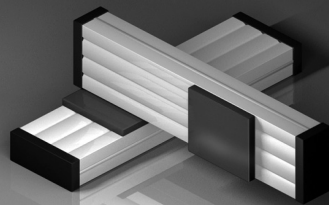
Based on standard slide guides with dovetail, cross-roller or needle roller or coated TV-guides respectively, further spindle drives are available in various cross sections and stroke steps. With pleasure we will create an individual proposal for solution according to your detailed application requirements.



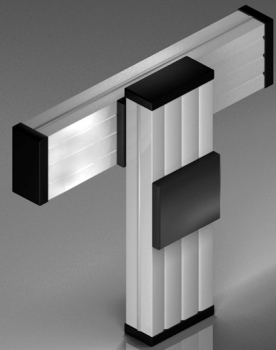
1



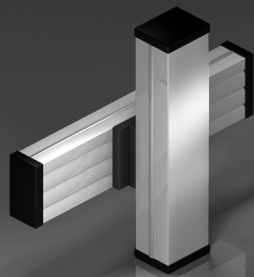
2



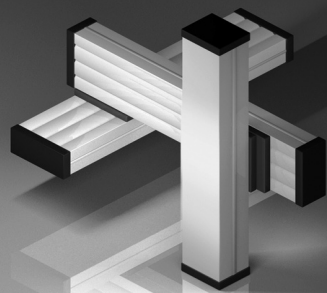
3



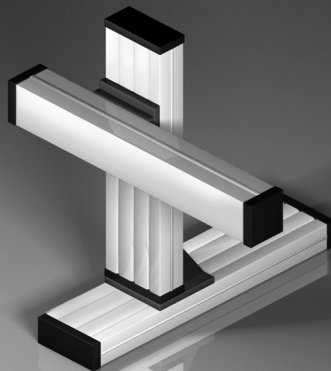
4



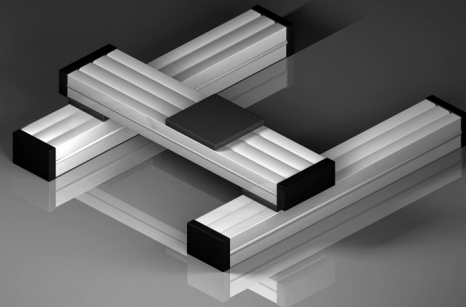
5



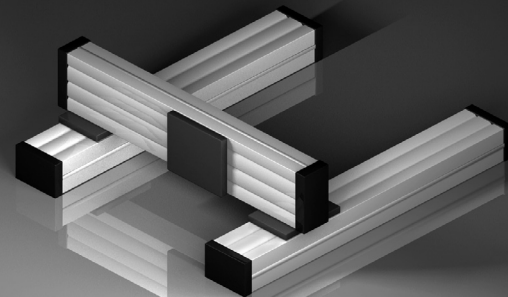
6



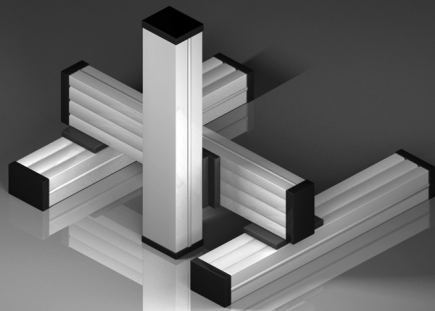
7



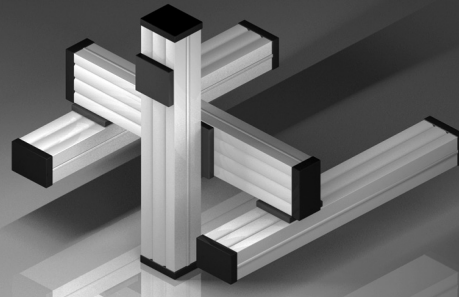
8



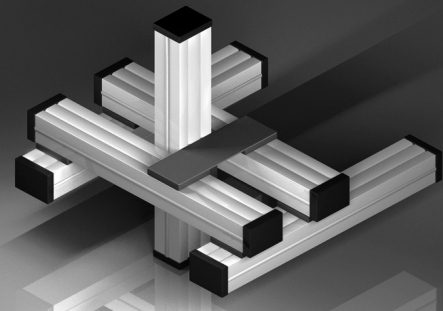
9



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.

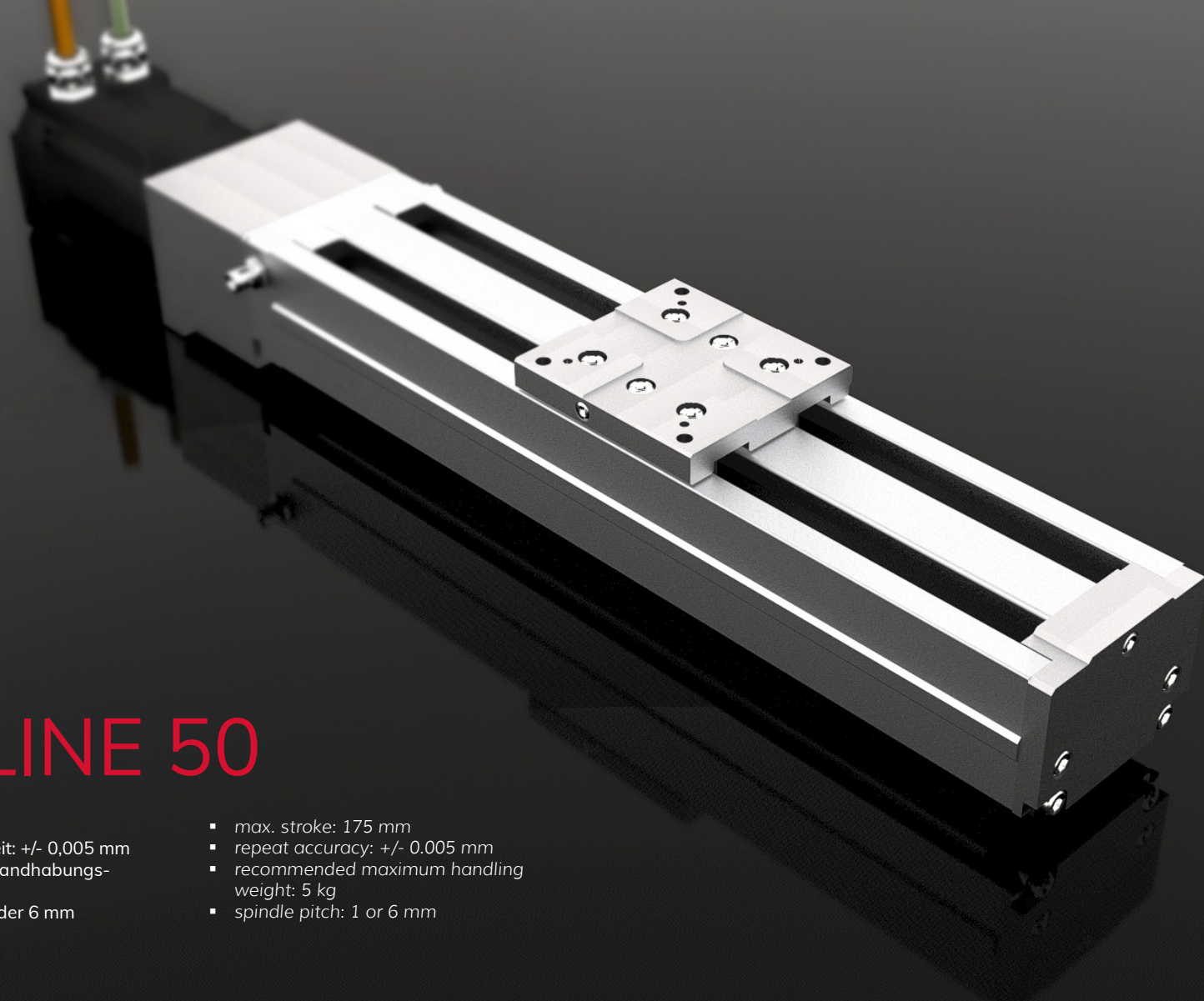
Eine über 35-jährige Erfahrung sowie Tausende in der Praxis bewährte Positioniersysteme gewährleisten die benötigte Systemsicherheit.

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.



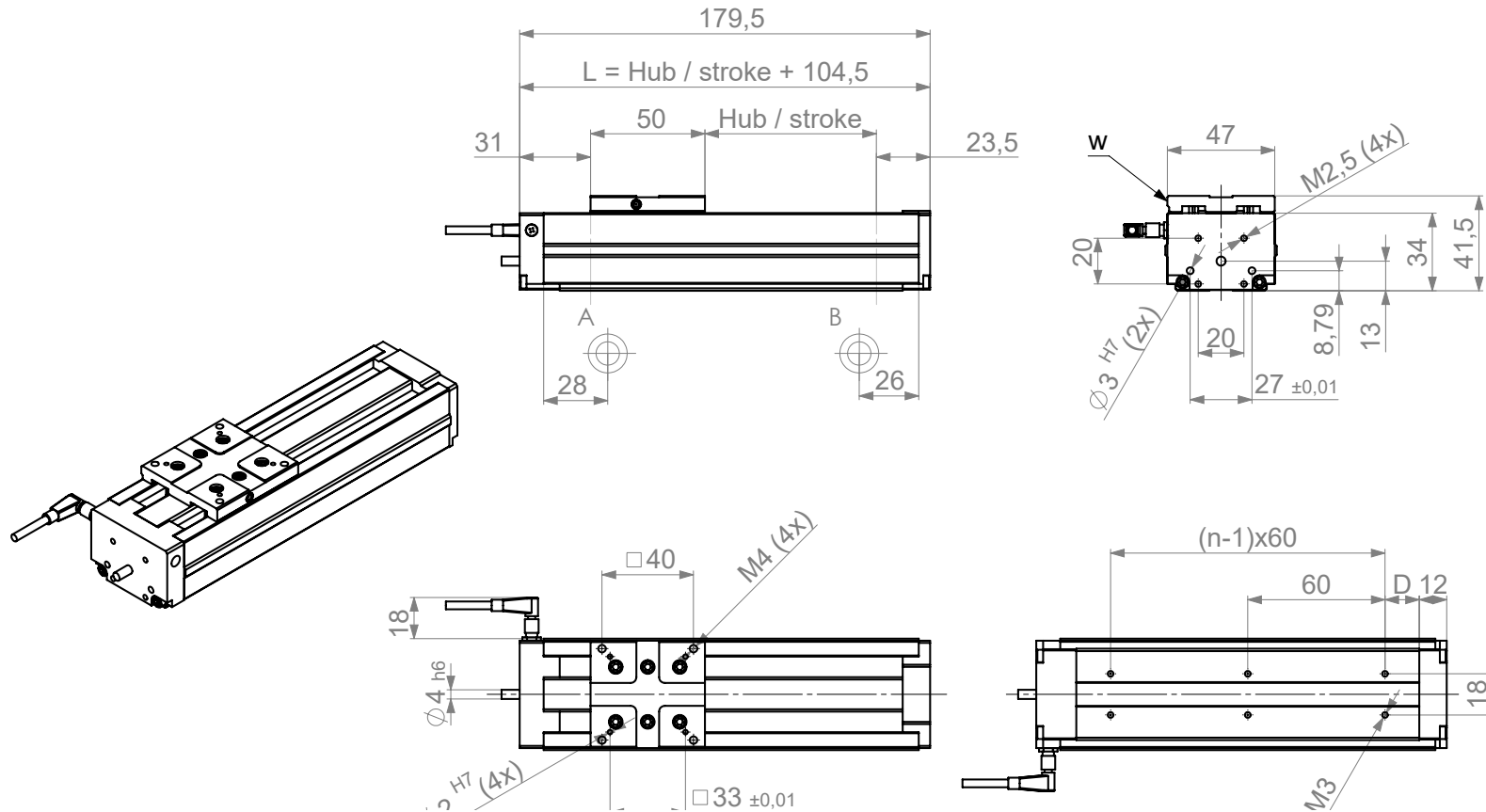
## profiLINE 50

- max. Hub: 175 mm
- Wiederholgenauigkeit: +/- 0,005 mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 5 kg
- Spindelsteigung: 1 oder 6 mm
- max. stroke: 175 mm
- repeat accuracy: +/- 0.005 mm
- recommended maximum handling weight: 5 kg
- spindle pitch: 1 or 6 mm



# profiLINE 50

Technische Zeichnung | technical drawing



A; B = Hubbegrenzung Endschalter | A = Referenzpunkt Standard | w = Referenzseite Schlitten  
A; B = stroke end limit switch | A = reference point standard | w = reference sides linear unit

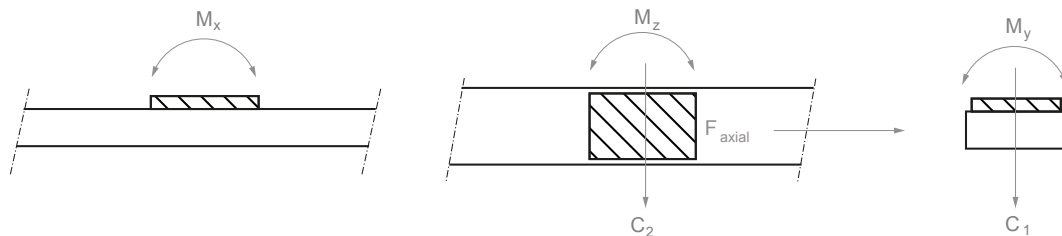
## profiLINE 50

### Technische Daten | technical data

Hub   stroke	D	L	n
25	20	129,5	2
75	15	179,5	3
125	40	229,5	3
175	35	279,5	4

Gewicht Grundschiitteneinheit (25 mm Hub)	weight basic slide unit (25 mm stroke)	0,9 kg
Gewichtszunahme (pro 50 mm Hub)	weight increase (per 50 mm stroke)	0,18 kg
Gewicht Schlitten (50 mm lang)	weight slide (50 mm long)	0,25 kg
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	1 mm / 6 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,005 mm
Ablaufgenauigkeit (bei 175 mm Hub)	process accuracy (at 175 mm Hub)	0,025 mm
max. Spindeldrehzahl	max. spindle rotation speed	6000 1/min
Positioniergenauigkeit	positioning accuracy	≤ 0,06 mm
Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers	geometrical moment of inertia of the basic body	$I_x 6.085 \text{ mm}^4 / I_y 61.919 \text{ mm}^4$
Grundreibmoment	basic friction torque	0,1 Nm

$C_1$	1500 N
$C_2$	1500 N
$F_{\text{axial}}$	500 N
$M_x$	30 Nm
$M_y$	80 Nm
$M_z$	30 Nm







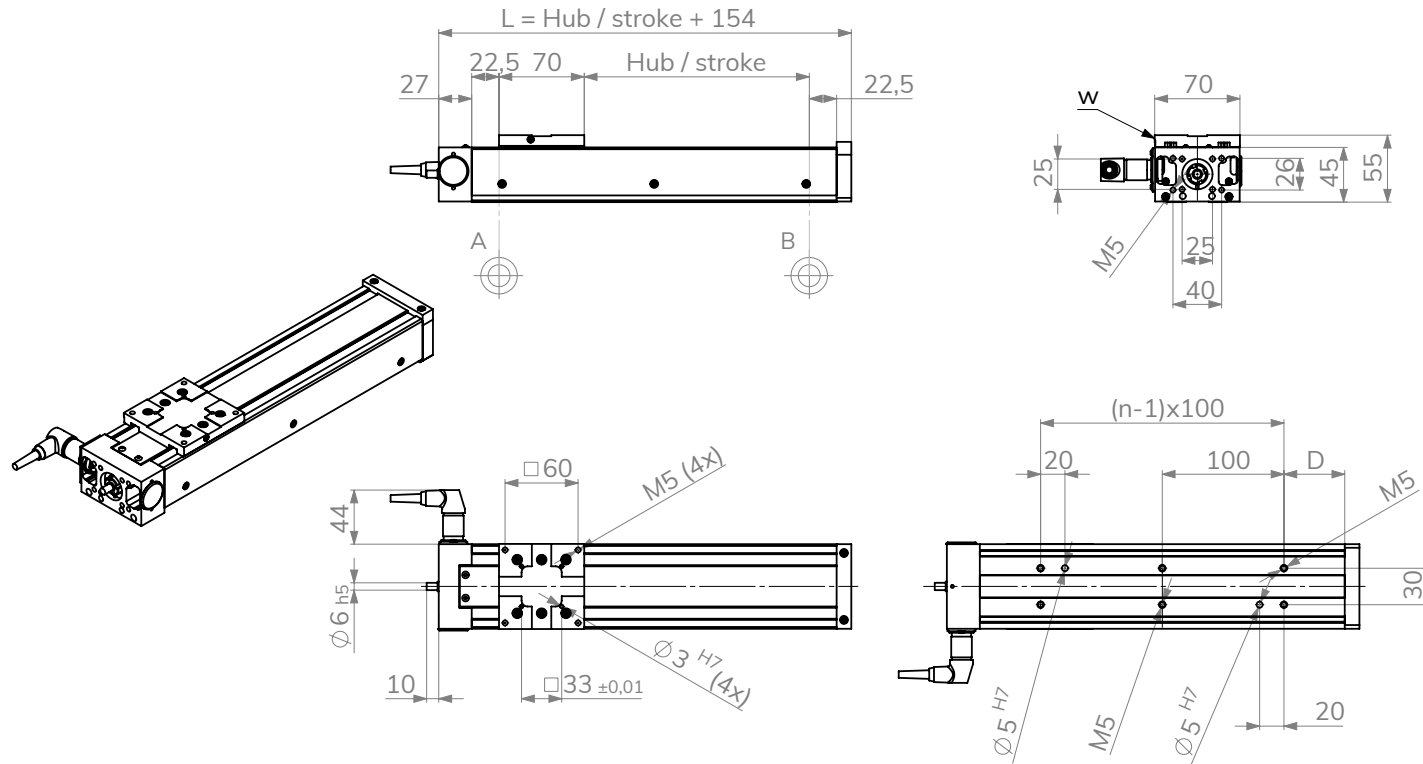
## profiLINE 70

- max. Hub: 485 mm
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,003$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 15 kg
- Spindelsteigung: 5 oder 10 mm
- max. stroke: 485 mm
- repeat accuracy:  $\pm 0.003$  mm
- recommended maximum handling weight: 15 kg
- spindle pitch: 5 or 10 mm



# profiLINE 70

Technische Zeichnung | technical drawing



A; B = Hubbegrenzung Endschalter | A = Referenzpunkt Standard | w = Referenzseite Schlitten  
 A; B = stroke end limit switch | A = reference point standard | w = reference sides linear unit

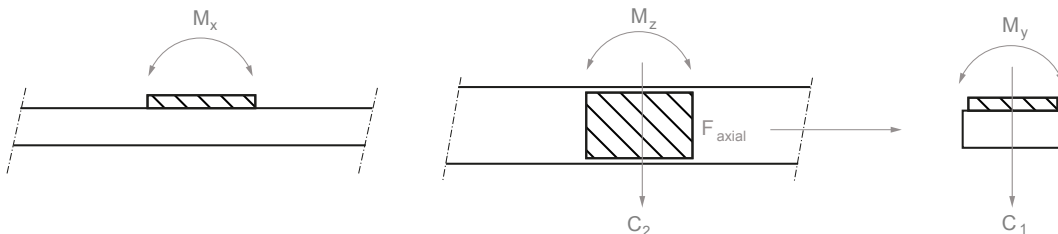
## profiLINE 70

### Technische Daten | technical data

Hub   stroke	L	D	n	Hub   stroke	L	D	n
35	189	25	2	285	439	50	4
85	239	50	2	385	539	50	5
185	339	50	3	485	639	50	6

Gewicht Grundschieneinheit (35 mm Hub)	weight basic slide unit (35 mm stroke)	2,65 kg
Gewichtszunahme (pro 100 mm Hub)	weight increase (per 100 mm stroke)	0,63 kg
Gewicht Schlitten (70 mm lang)	weight slide (70 mm long)	1 kg
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5 mm / 10 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,003 mm
Ablaufgenauigkeit (bei 300 mm Hub)	process accuracy (at 300 mm stroke)	0,015 mm
max. Spindeldrehzahl	max. spindle rotation speed	4000 1/min
Positioniergenauigkeit	positioning accuracy	≤ 0,025 mm
Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers	geometrical moment of inertia of the basic body	$I_x$ 20.536 mm <sup>4</sup> / $I_y$ 280.543 mm <sup>4</sup>
Grundreibmoment	basic friction torque	0,1 Nm

$C_1$	2000 N
$C_2$	2000 N
$F_{axial}$	1500 N
$M_x$	100 Nm
$M_y$	150 Nm
$M_z$	100 Nm







# profiLINE 70 MB

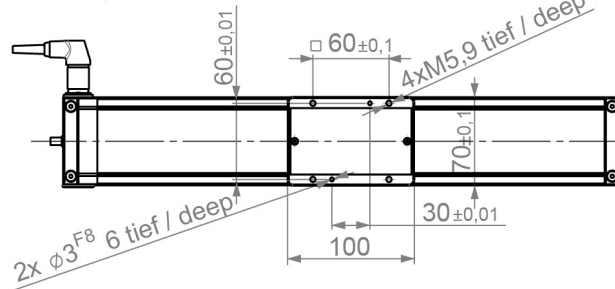
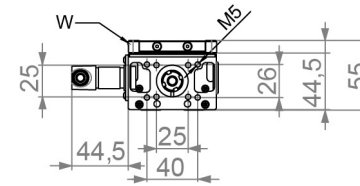
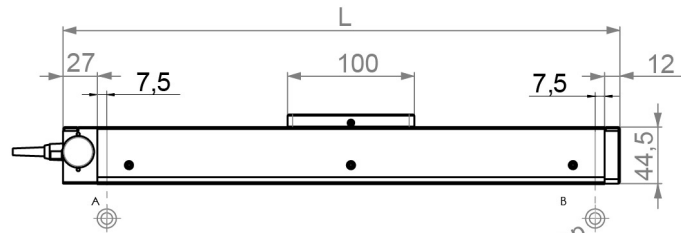
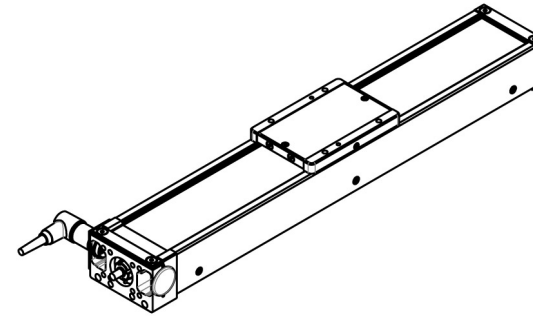
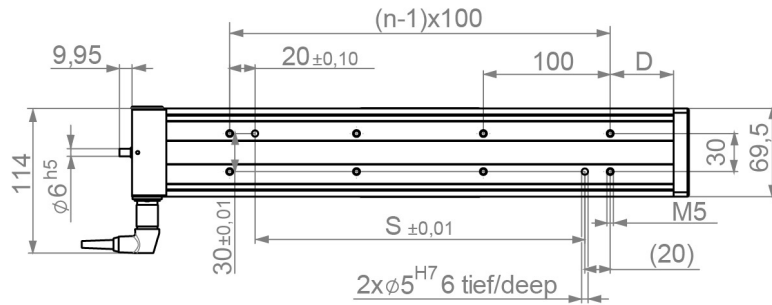
mit Metallbandabdeckung | with metal strip cover

- max. Hub: 485 mm
- Wiederholgenauigkeit: +/- 0,003 mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 15 kg
- Spindelsteigung: 5 oder 10 mm
- max. stroke: 485 mm
- repeat accuracy: +/- 0.003 mm recommended
- maximum handling weight: 15 kg
- spindle pitch: 5 or 10 mm



# profiLINE 70 MB

Technische Zeichnung | technical drawing



A; B = Hubbegrenzung Endschalter | A = Referenzpunkt Standard | w = Referenzseite Schlitten  
A; B = stroke end limit switch | A = reference point standard | w = reference sides linear unit

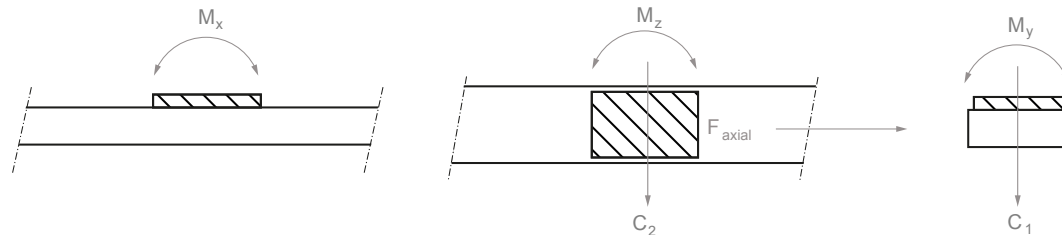
## profiLINE 70 MB

### Technische Daten | technical data

Hub   stroke	L	D	n	Hub   stroke	L	D	n
35	189	25	2	285	439	50	4
85	239	50	2	385	539	50	5
185	339	50	3	485	639	50	6

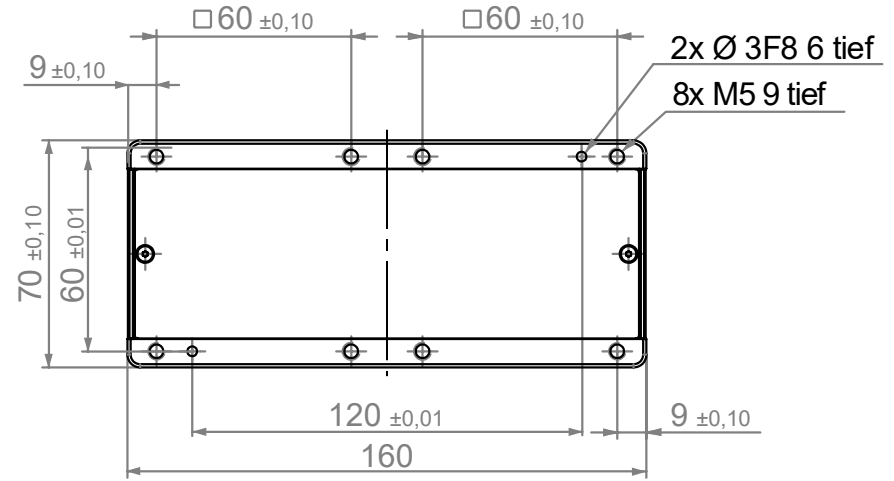
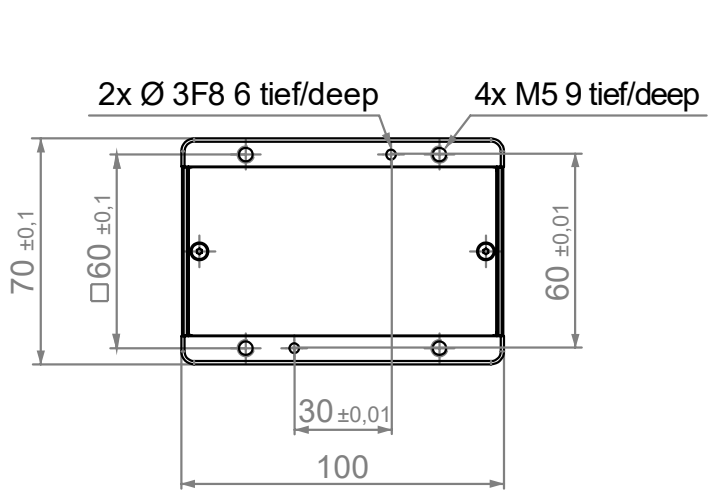
Gewicht Grundschieneinheit (35 mm Hub)	weight basic slide unit (35 mm stroke)	2,65 kg
Gewichtszunahme (pro 100 mm Hub)	weight increase (per 100 mm stroke)	0,63 kg
Gewicht Schlitten (70 mm lang)	weight slide (70 mm long)	1 kg
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5 mm / 10 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,003 mm
Ablaufgenauigkeit (bei 300 mm Hub)	process accuracy (at 300 mm stroke)	0,015 mm
max. Spindeldrehzahl	max. spindle rotation speed	4000 1/min
Positioniergenauigkeit	positioning accuracy	≤ 0,025 mm
Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers	geometrical moment of inertia of the basic body	$I_x$ 20.536 mm <sup>4</sup> / $I_y$ 280.543 mm <sup>4</sup>
Grundreibmoment	basic friction torque	0,1 Nm

$C_1$	2000 N
$C_2$	2000 N
$F_{axial}$	1500 N
$M_x$	100 Nm
$M_y$	150 Nm
$M_z$	100 Nm



profiLINE 70 MB

Schlittenvarianten | slide variants



# Testergebnisse der Reinraumuntersuchung vom Fraunhofer IPA

## Test results of the clean room examination by Fraunhofer IPA



zur Qualifizierungsbescheinigung  
to the qualification certificate

Der Spindelantrieb **profilINE 70 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 6 verwendet werden.

The **profilINE 70 MB** spindle drive 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 14644-1 are met. Without this extraction, the linear unit can be used up to ISO class 6.

### Ohne Absaugung

Geschwindigkeit	ISO Klasse
0,8 m/s	Klasse 8
0,2 m/s	Klasse 6

### Mit Absaugung

Geschwindigkeit	ISO Klasse
0,8 m/s	Klasse 2
0,2 m/s	Klasse 1

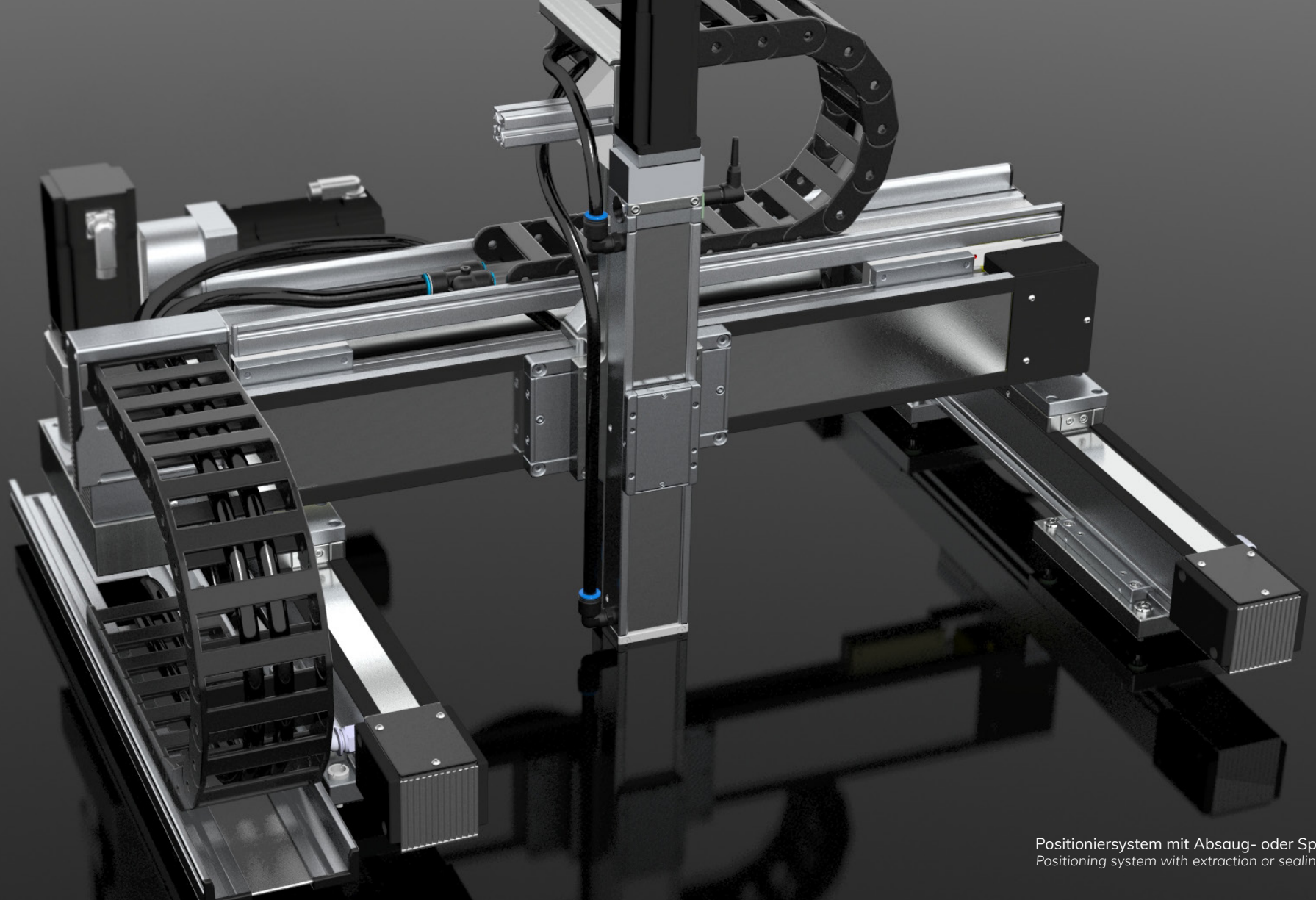
### Without extraction

speed	ISO Class
0,8 m/s	Class 8
0,2 m/s	Class 6

### With extraction

speed	ISO Class
0,8 m/s	Class 2
0,2 m/s	Class 1

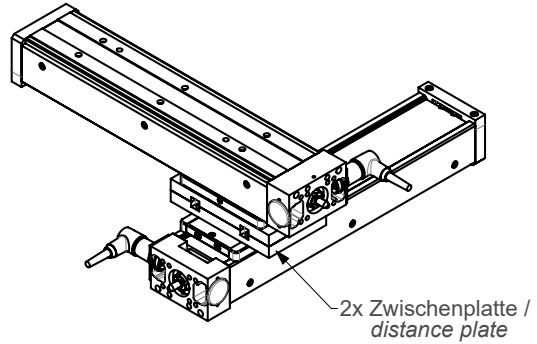




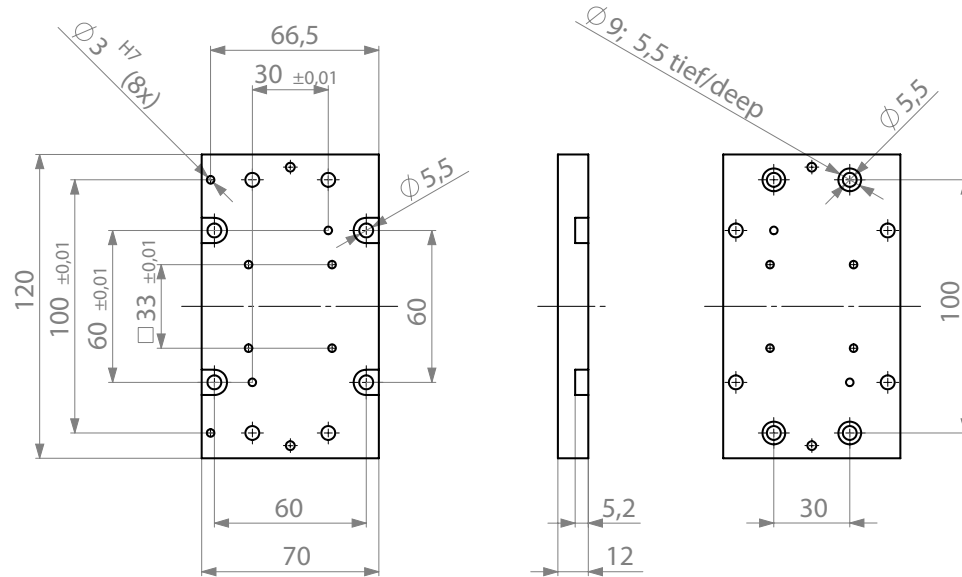
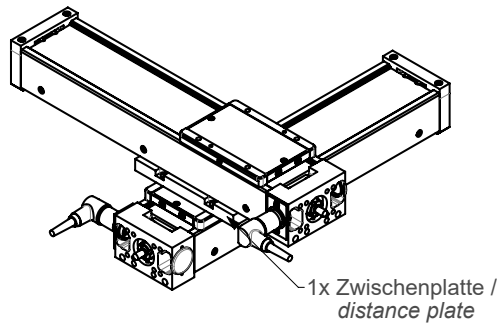
Positioniersystem mit Absaug- oder Sperrluftsystem  
Positioning system with extraction or sealing air system

profiLINE 70 MB Zubehör | accessories  
 XY-Montage | XY-assembly

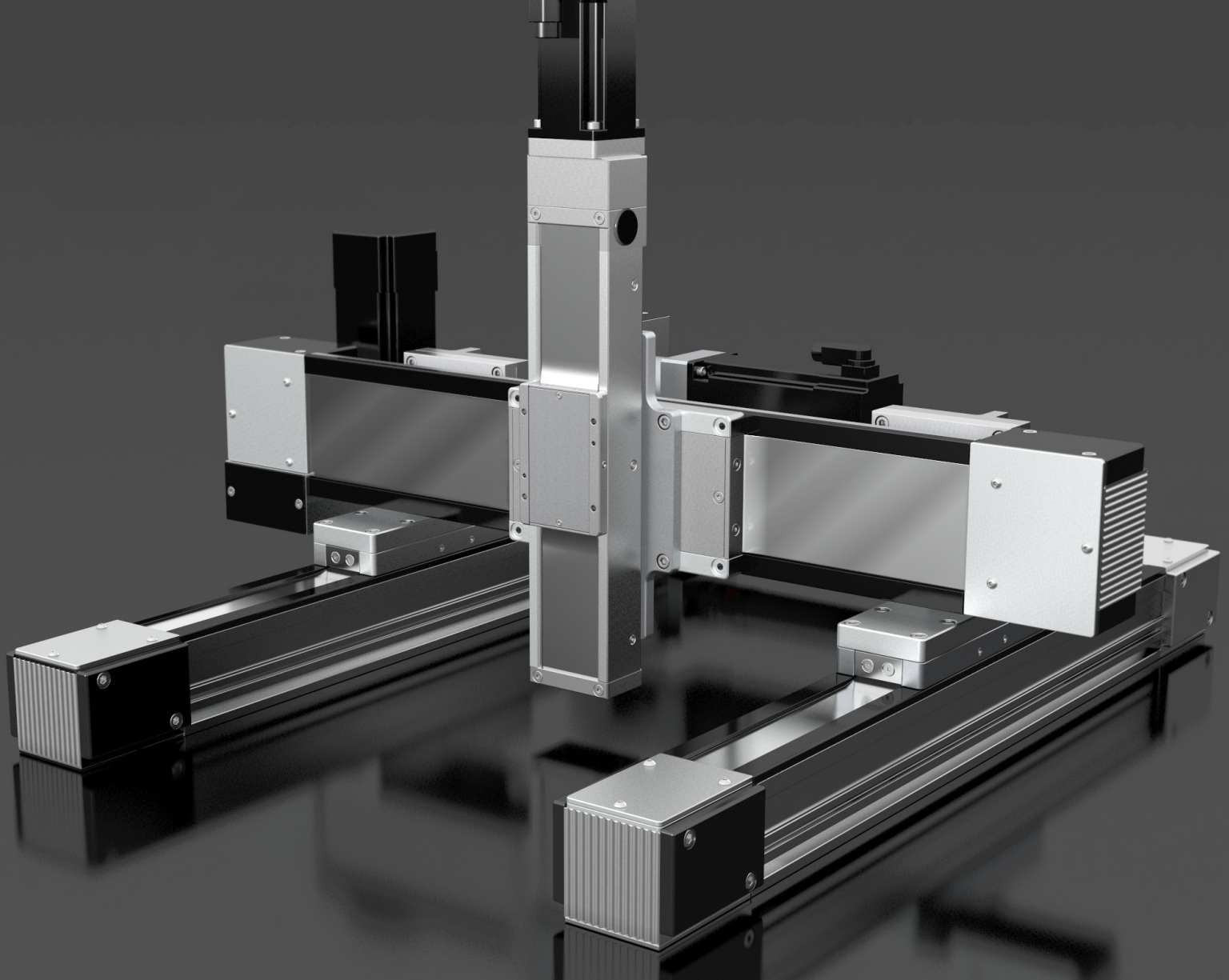
Montage Schlitten auf Schlitten /  
 assembly slide against slide



Montage Grundkörper auf Schlitten /  
 assembly basic carriage against slide



Zwischenplatte /  
 distance plate Art.Nr. 1031426 & 1416999





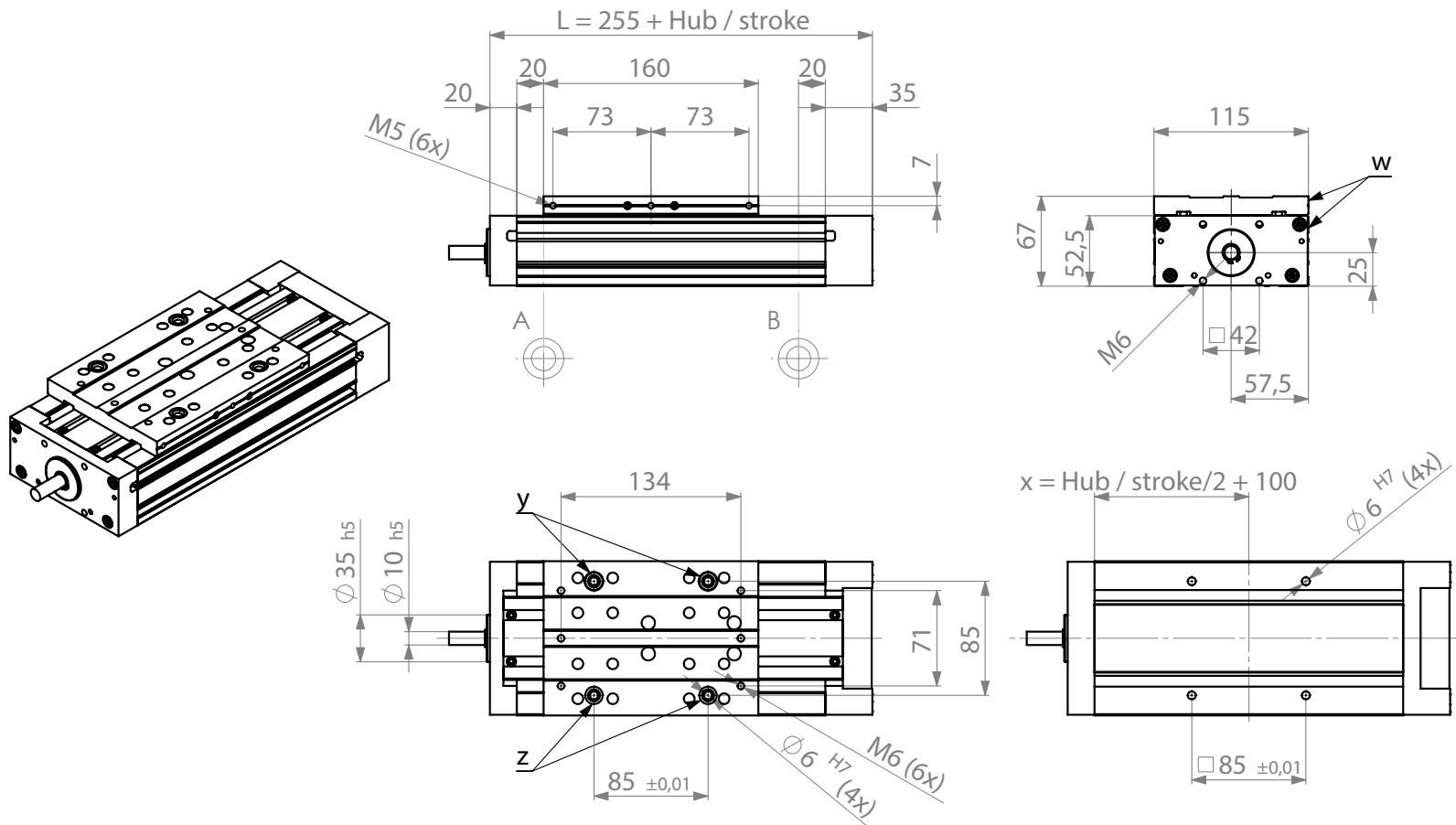
## profiLINE 115

- max. Hub: 1200 mm
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,02$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 60 kg
- Spindelsteigung: 5, 10 oder 16 mm
- max. stroke: 1200 mm
- repeat accuracy:  $\pm 0,02$  mm
- recommended maximum handling weight: 60 kg
- spindle pitch: 5, 10 or 16 mm



profiLINE 115

Technische Zeichnung | technical drawing



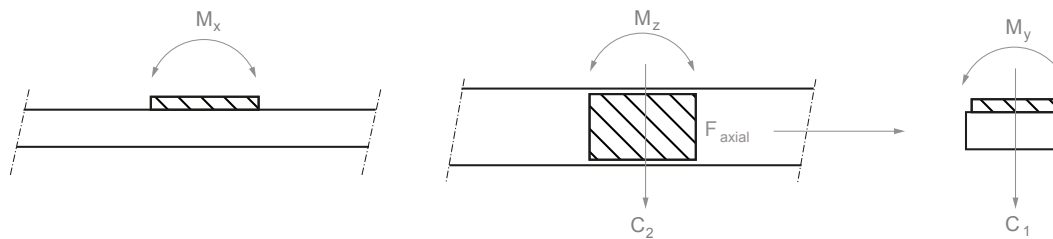
A; B = Hubbegrenzung Endschalter | A = Referenzpunkt Standard | w = Referenzseiten Lineareinheit | y = Bundbohrbuchse DIN 172, A6x10 schwimmend gelagert | z = Festlager  
 A; B = stroke end limit switch | A = reference point standard | w = reference sides linear unit | y = headed drill bush DIN 172, A6x10 floating bearing | z = fixed bearing

## profiLINE 115

### Technische Daten | technical data

Hub (Hubabstufung 30 mm)	stroke (stroke increments 30 mm)	60 - 1200 mm
Temperaturbereich	temperature range	0 - 60 °C
Gewicht Grundschlitteneinheit (60 mm Hub)	weight basic slide unit (60 mm stroke)	6,2 kg
Gewichtszunahme (pro 60 mm Hub)	weight increase (per 60 mm stroke)	0,63 kg
Gewicht Schlitten (160 mm lang)	weight slide (160 mm long)	2,5 kg
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5/10/16 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 20 µm
Ablaufgenauigkeit (bei 500 mm Hub)	process accuracy (at 500 mm stroke)	≤ 0,04 mm
Spindelsteigungsfehler (bei 300 mm Hub)	spindle pitch error (at 300 mm stroke)	≤ 0,05 mm
Tragzahl Linearführungssystem dyn./stat.	load rating linear guide system dyn./stat.	29/48 kN
Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers	geometrical moment of inertia of the basic body	$I_x$ 424.993 mm <sup>4</sup> / $I_y$ 3.039.568 mm <sup>4</sup>
Grundreibmoment	basic friction torque	0,2 Nm

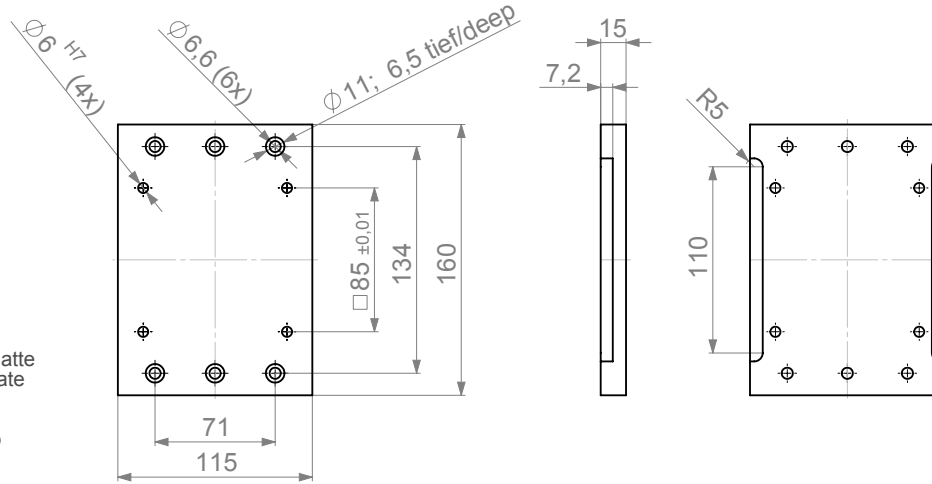
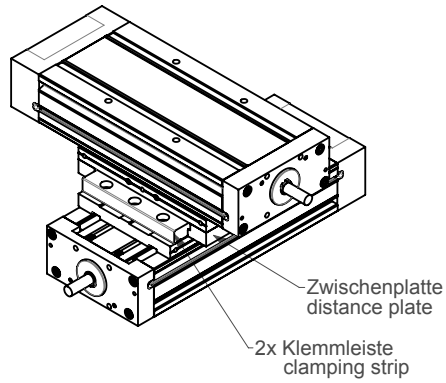
$C_1$	3000 N
$C_2$	3000 N
$F_{axial}$	2000 N
$M_x$	210 Nm
$M_y$	180 Nm
$M_z$	210 Nm





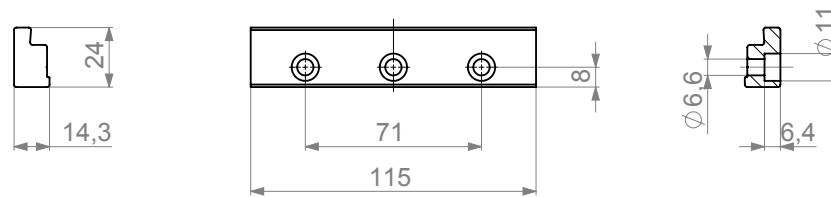
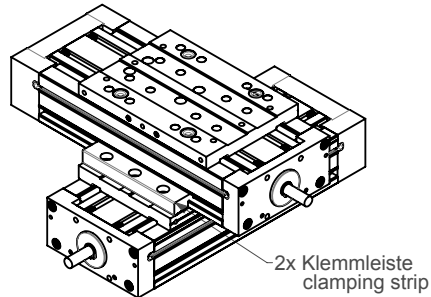
profiLINE 115 Zubehör | accessories  
 XY-Montage | XY-assembly

Montage Schlitten auf Schlitten  
 assembly slide against slide



Zwischenplatte /distance plate Art.Nr. 1028971

Montage Grundkörper auf Schlitten  
 assembly basic carriage against slide



Klemmleiste /clamping strip Art.Nr. 1028966

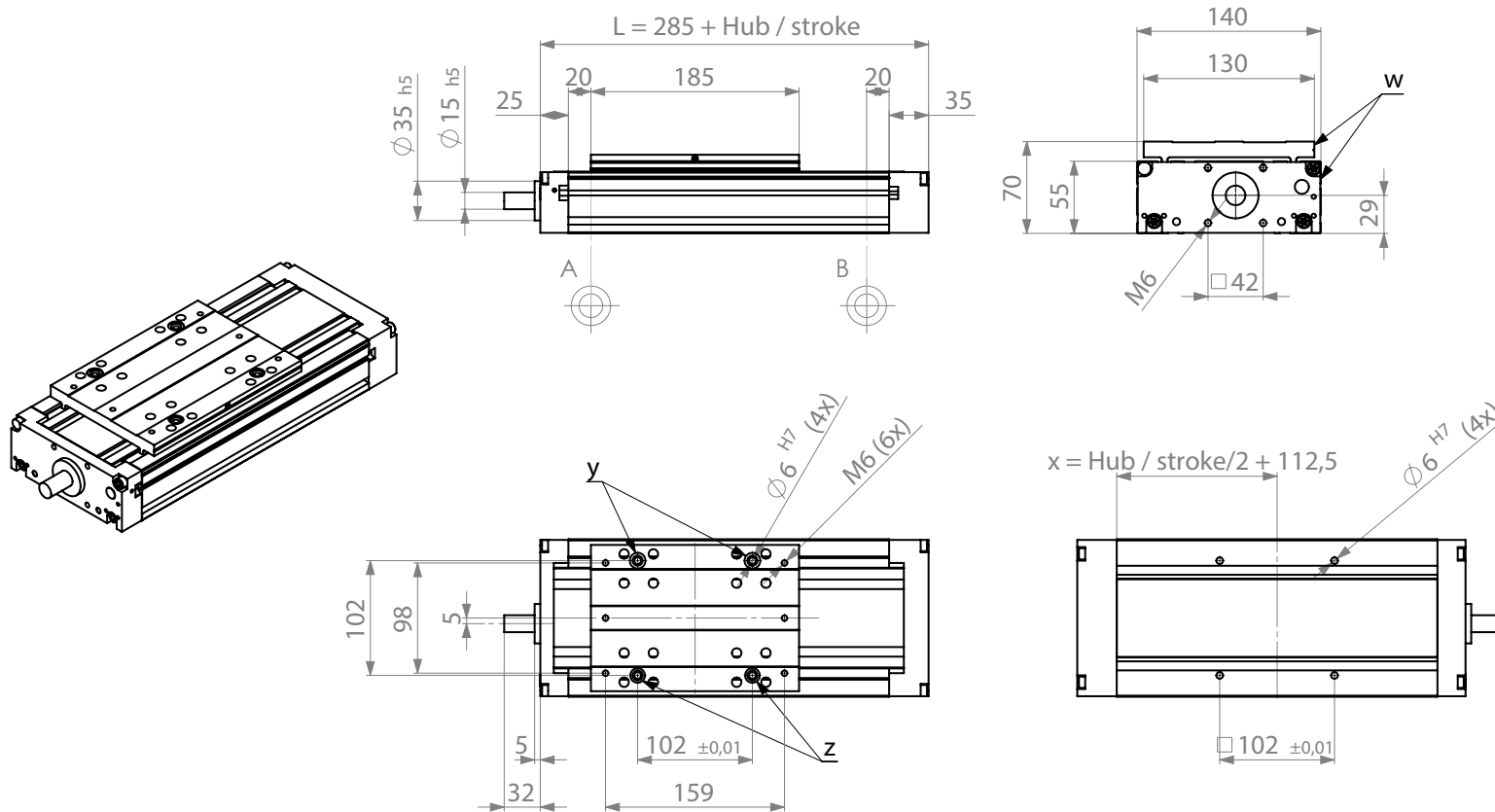


## profiLINE 140

- max. Hub: 1440 mm
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,02$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 100 kg
- Spindelsteigung: 5, 10 oder 20 mm
- max. stroke: 1440 mm
- repeat accuracy:  $\pm 0,02$  mm
- recommended maximum handling weight: 100 kg
- spindle pitch: 5, 10 or 20 mm

# profiLINE 140

Technische Zeichnung | technical drawing



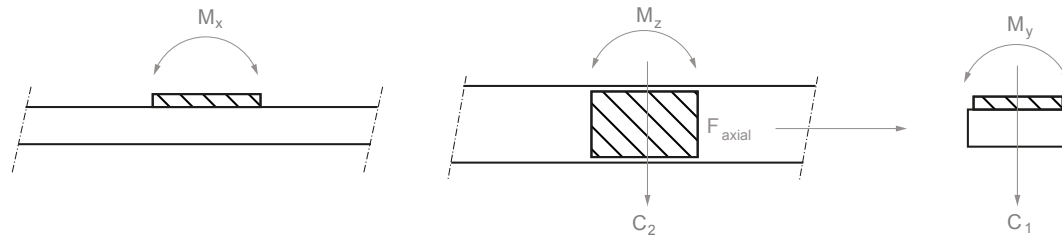
A; B = Hubbegrenzung Endschalter | A = Referenzpunkt Standard | w = Referenzseiten Lineareinheit | y = Bundbohrbuchse DIN 172, A6x10 schwimmend gelagert | z = Festlager  
 A; B = stroke end limit switch | A = reference point standard | w = reference sides linear unit | y = headed drill bush DIN 172, A6x10 floating bearing | z = fixed bearing

## profiLINE 140

### Technische Daten | technical data

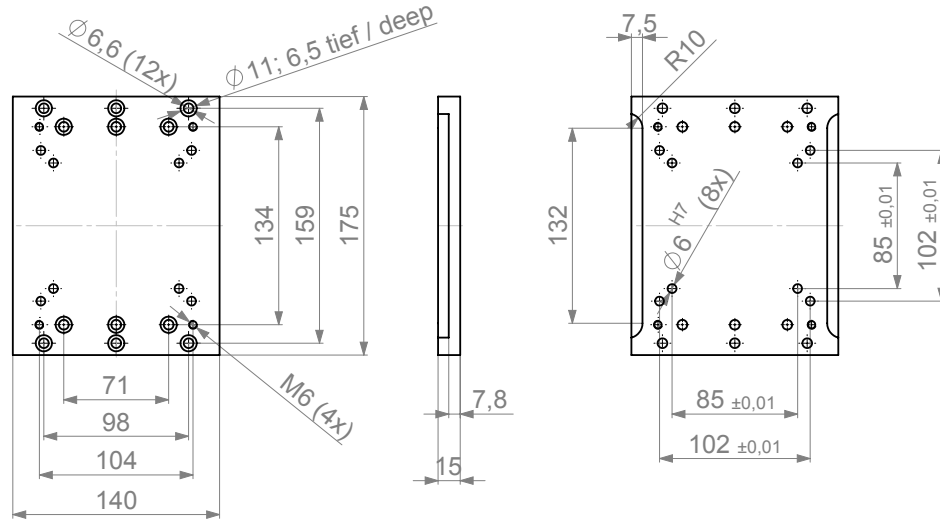
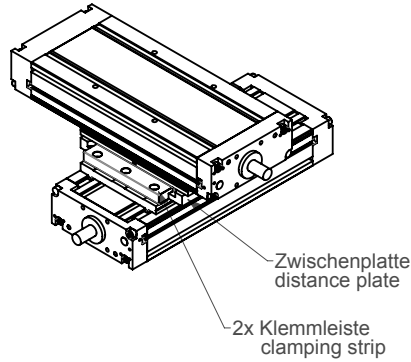
Hub (Hubabstufung 30 mm)	stroke (stroke increments 30 mm)	60 - 1440 mm
Temperaturbereich	temperature range	0 - 60 °C
Gewicht Grundschlitteneinheit (60 mm Hub)	weight basic slide unit (60 mm stroke)	7,1 kg
Gewichtszunahme (pro 60 mm Hub)	weight increase (per 60 mm stroke)	0,76 kg
Gewicht Schlitten (185 mm lang)	weight slide (185 mm long)	2,4 kg
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5/10/20 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,02 mm
Ablaufgenauigkeit (bei 500 mm Hub)	process accuracy (at 500 mm stroke)	≤ 0,04 mm
Spindelsteigungsfehler (bei 300 mm Hub)	spindle pitch error (at 300 mm stroke)	≤ 0,05 mm
Tragzahl Linearführungssystem dyn./stat.	load rating linear guide system dyn./stat.	29/48 kN
Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers	geometrical moment of inertia of the basic body	$I_x$ 556.861 mm <sup>4</sup> / $I_y$ 5.990.836 mm <sup>4</sup>
Grundreibmoment	basic friction torque	0,3 Nm

$C_1$	3000 N
$C_2$	3000 N
$F_{axial}$	3000 N
$M_x$	250 Nm
$M_y$	250 Nm
$M_z$	250 Nm



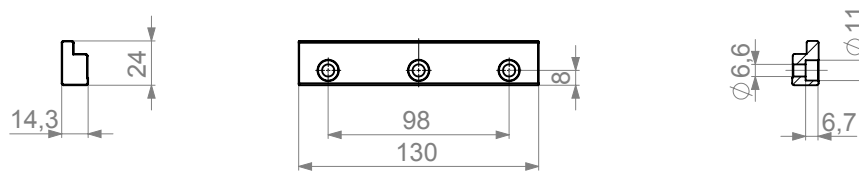
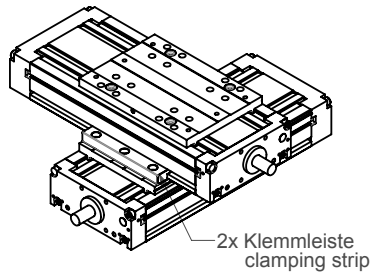
profiLINE 140 Zubehör | accessories  
 XY-Montage | XY-assembly

Montage Schlitten auf Schlitten  
 assembly slide against slide



Zwischenplatte /distance plate Art.Nr. 1010169

Montage Grundkörper auf Schlitten  
 assembly basic carriage against slide



Klemmleiste /clamping strip Art.Nr. 1010173



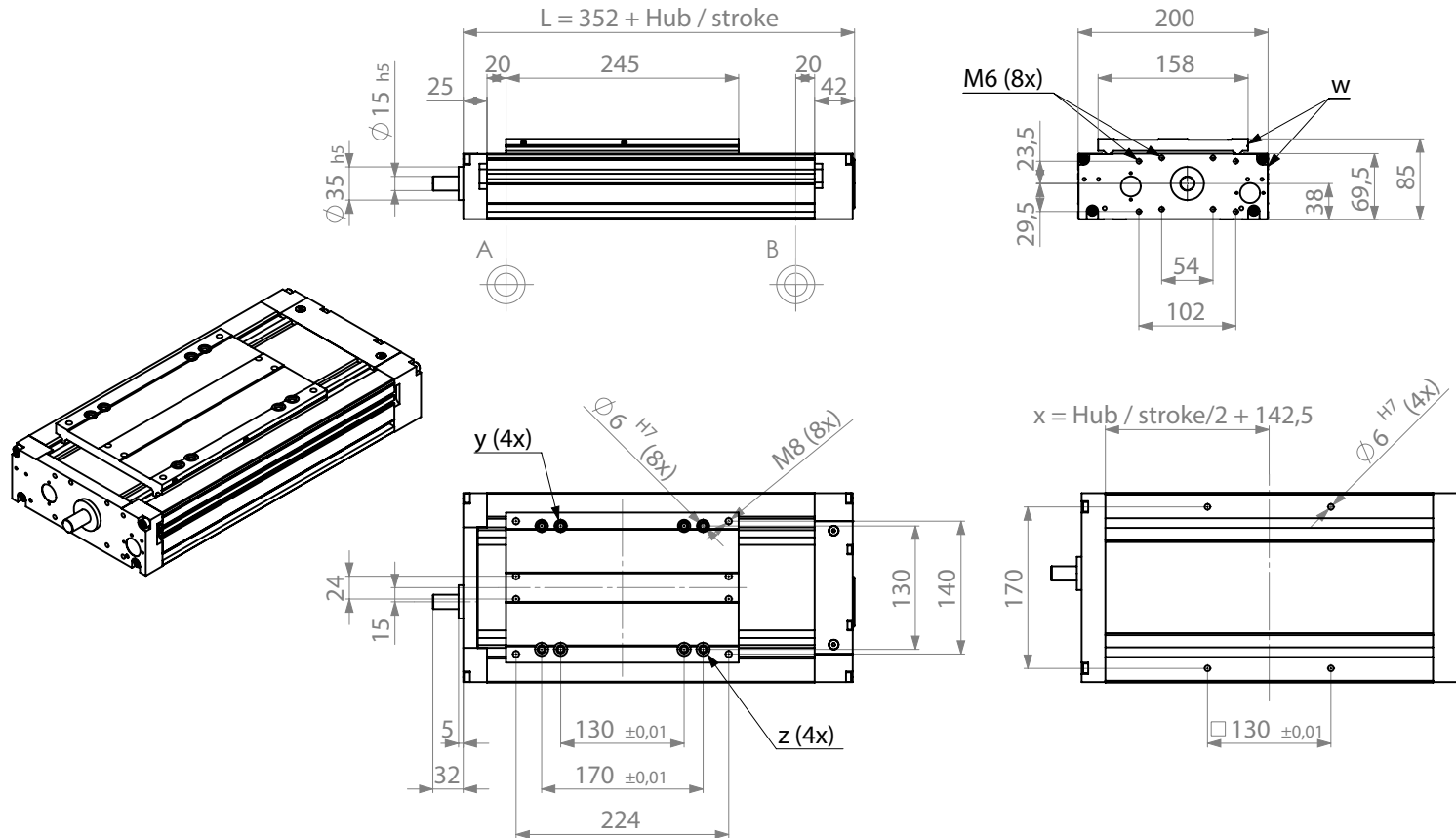


## profiLINE 200

- max. Hub: 1740 mm
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,02$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 200 kg
- Spindelsteigung: 5, 10 oder 25 mm
- max. stroke: 1740 mm
- repeat accuracy:  $\pm 0.02$  mm
- recommended maximum handling weight: 200 kg
- spindle pitch: 5, 10 or 25 mm

# profILINE 200

## Technische Zeichnung | technical drawing



A; B = Hubbegrenzung Endschalter | A = Referenzpunkt standard | w = Referenzseiten Lineareinheit | y = Bundbohrbuchse DIN 172, A6x10 schwimmend gelagert | z = Festlager  
 A; B = stroke end limit switch | A = reference point standard | w = reference sides linear unit | y = headed drill bush DIN 172, A6x10 floating bearing | z = fixed bearing

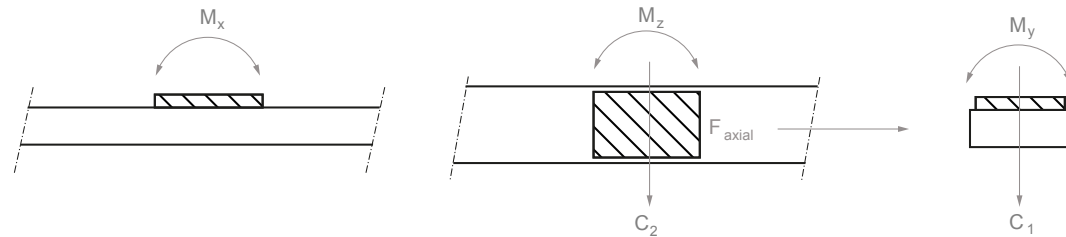


## profiLINE 200

### Technische Daten | technical data

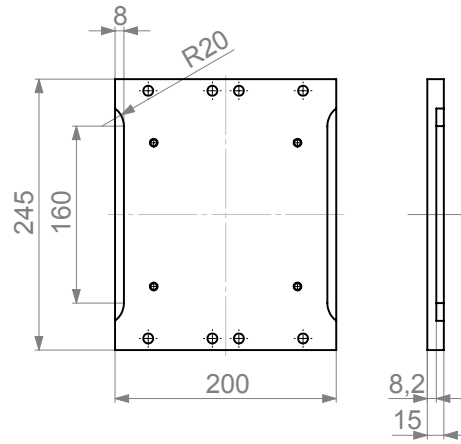
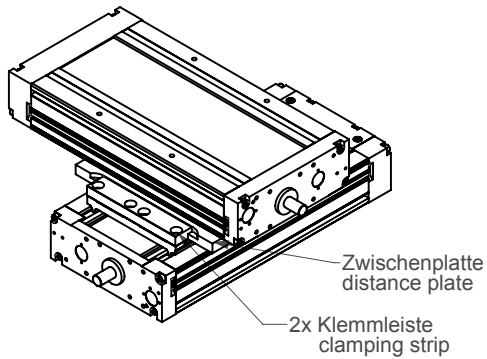
Hub (Hubabstufung 30 mm)	stroke (stroke increments 30 mm)	60 - 1740 mm
Temperaturbereich	temperature range	0 - 60 °C
Gewicht Grundschiitteneinheit (60 mm Hub)	weight basic slide unit (60 mm stroke)	13,4 kg
Gewichtszunahme (pro 60 mm Hub)	weight increase (per 60 mm stroke)	1,2 kg
Gewicht Schlitten (245 mm lang)	weight carriage (245 mm long)	4,1 kg
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5/10/25 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,02 mm
Ablaufgenauigkeit (bei 500 mm Hub)	process accuracy (at 500 mm stroke)	≤ 0,04 mm
Spindelsteigungsfehler (bei 300 mm Hub)	spindle pitch error (at 300 mm stroke)	≤ 0,05 mm
Tragzahl Linearführungssystem dyn./stat.	load rating linear guide system dyn./stat.	89/152 kN
Flächenträgheitsmoment des Grundkörpers	geometrical moment of inertia of the basic body	$I_x$ 1.522.860 mm <sup>4</sup> / $I_y$ 19.324.203 mm <sup>4</sup>
Grundreibmoment	basic friction torque	0,45 Nm

$C_1$	5000 N
$C_2$	5000 N
$F_{axial}$	5000 N
$M_x$	600 Nm
$M_y$	600 Nm
$M_z$	600 Nm

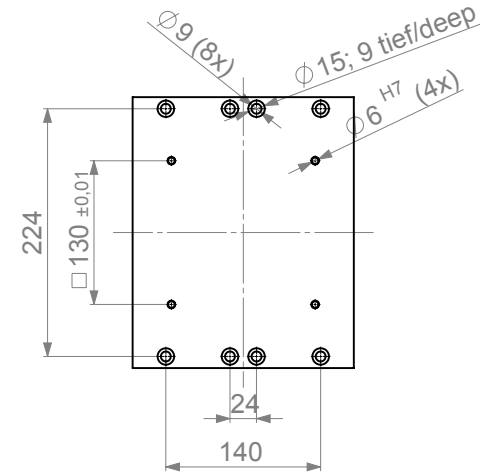


profiLINE 200 Zubehör | accessories  
 XY-Montage | XY-assembly

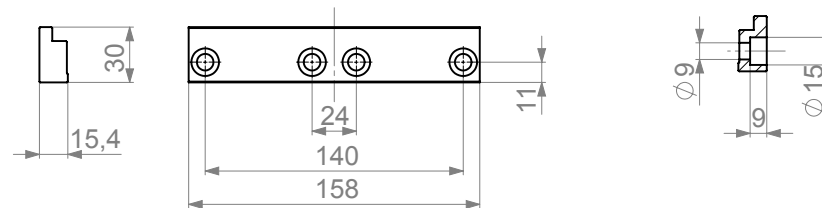
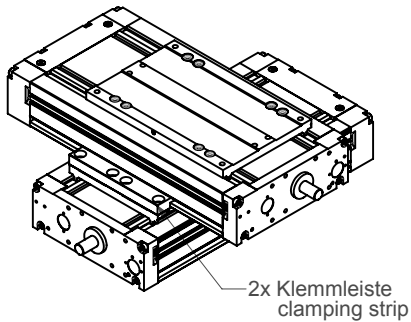
Montage Schlitten auf Schlitten  
 assembly slide against slide



Zwischenplatte /distance plate Art.Nr. 1005893



Montage Grundkörper auf Schlitten  
 assembly basic carriage against slide

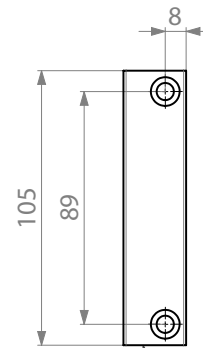
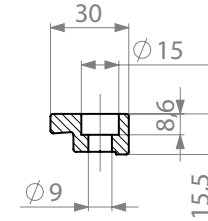
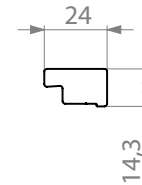
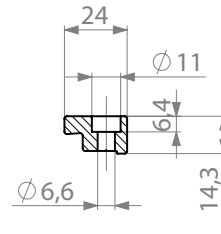
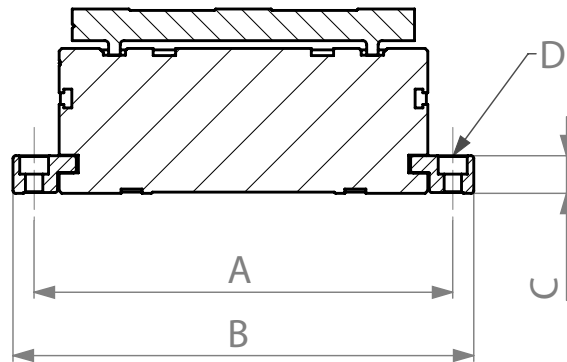


Klemmleiste /clamping strip Art.Nr. 1006097



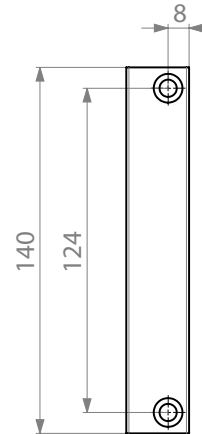
profiLINE Zubehör | accessories  
Klemmleisten | clamping strips

	A	B	C	D
profiLINE 115	134	150	14,3	M6
profiLINE 140	159	175	14,3	M6
profiLINE 200	224	246	15,5	M8



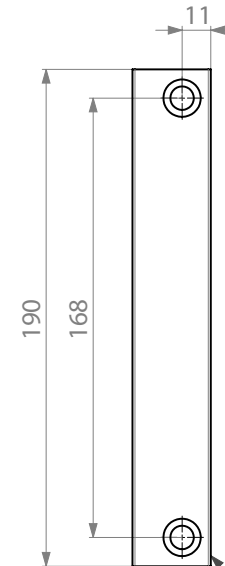
Typ 105  
Art. Nr. 028674

profiLINE 115 &  
profiLINE 140



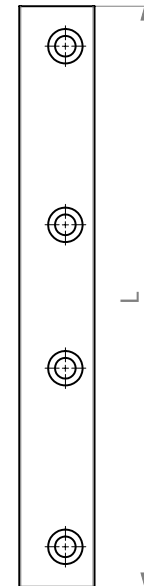
Typ 140  
Art.Nr. 220702

profiLINE 115 &  
profiLINE 140



Typ 190  
Art.Nr. 221702

profiLINE 200



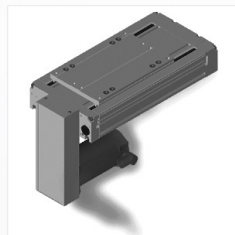
Kundenspezifisch/  
customer-specific

# Einfacher Motoranbau

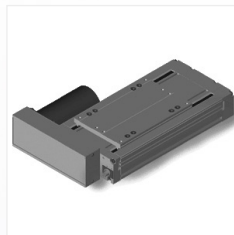
Easy motor assembly



1



2



3



4



5

Übersetzungsverhältnis | gear ratio

mögliche Varianten | possible variants

$i = 1:1$

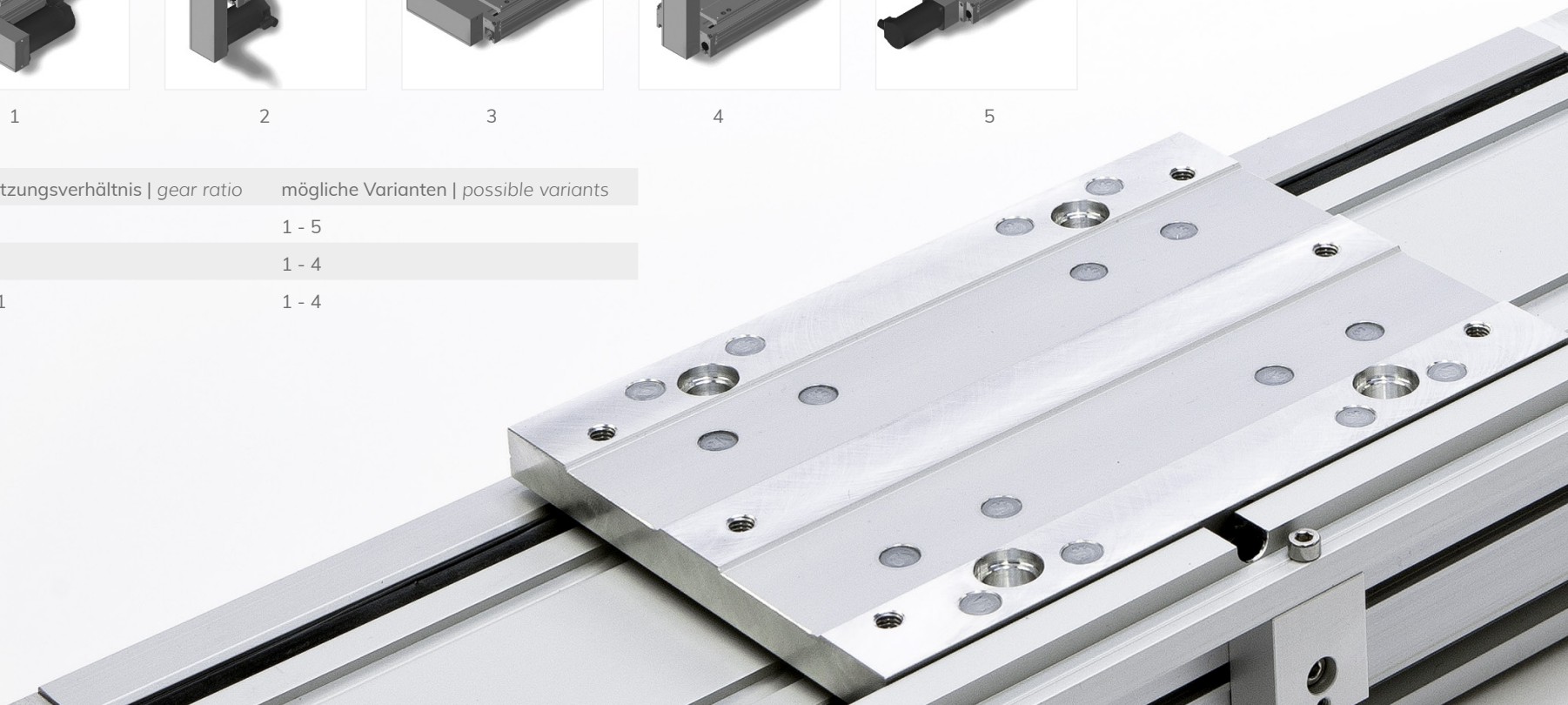
1 - 5

$i = 2:1$

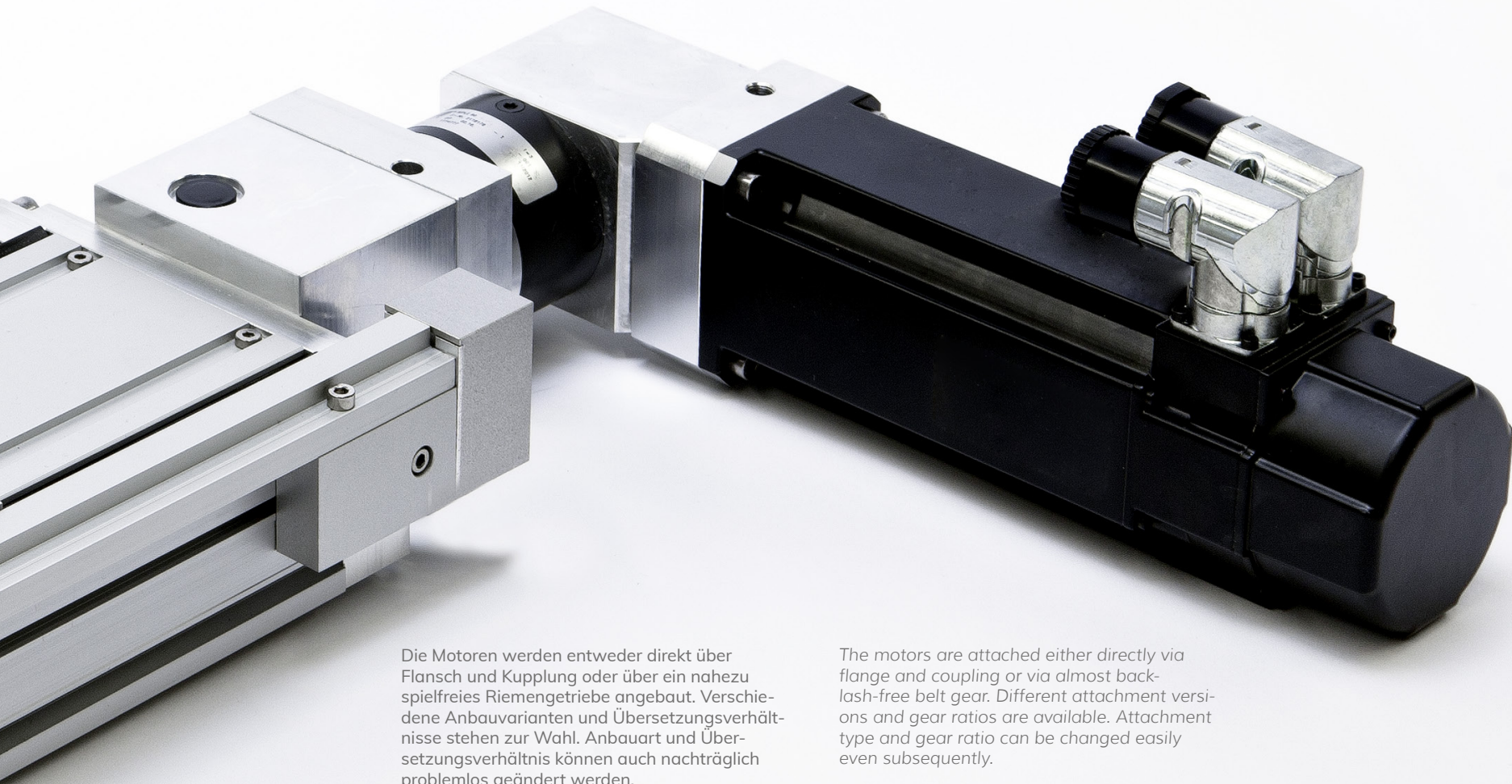
1 - 4

$i = 2,5:1$

1 - 4

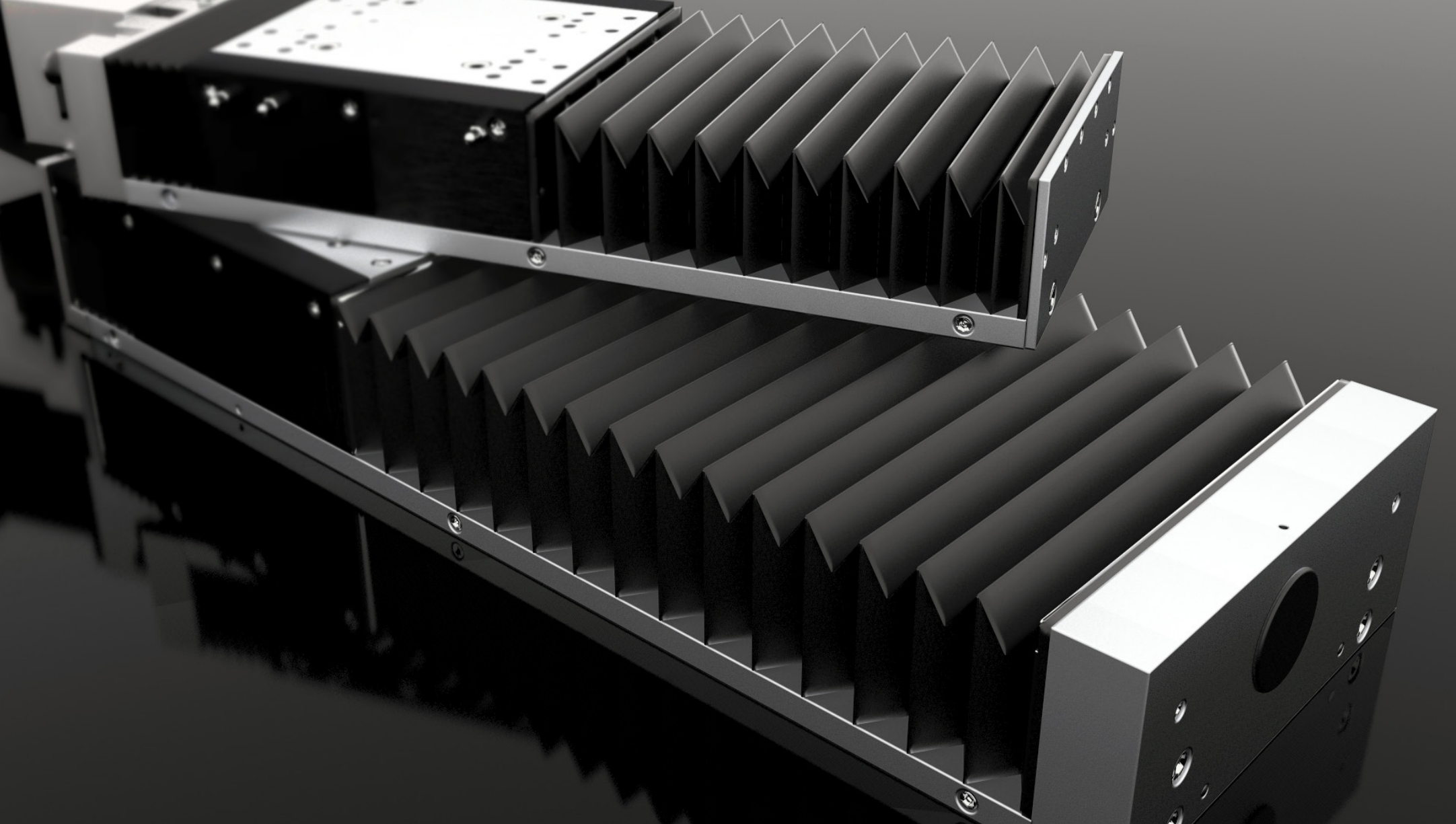






Die Motoren werden entweder direkt über Flansch und Kupplung oder über ein nahezu spielfreies Riemengetriebe angebaut. Verschiedene Anbauvarianten und Übersetzungsverhältnisse stehen zur Wahl. Anbauart und Übersetzungsverhältnis können auch nachträglich problemlos geändert werden.

*The motors are attached either directly via flange and coupling 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.*





# Präzisionsschlitten LINE GG

## Precision slides

Die Schlittenführung **LINE GG** ist eine präzise Lineareinheit mit Spindeltrieb, die speziell zum Einsatz in Werkzeugmaschinen konzipiert wurde. Eine Vielzahl standardisierter Montageelemente erlaubt den einfachen Aufbau verschiedener Mehrachskombinationen.

### Merkmale

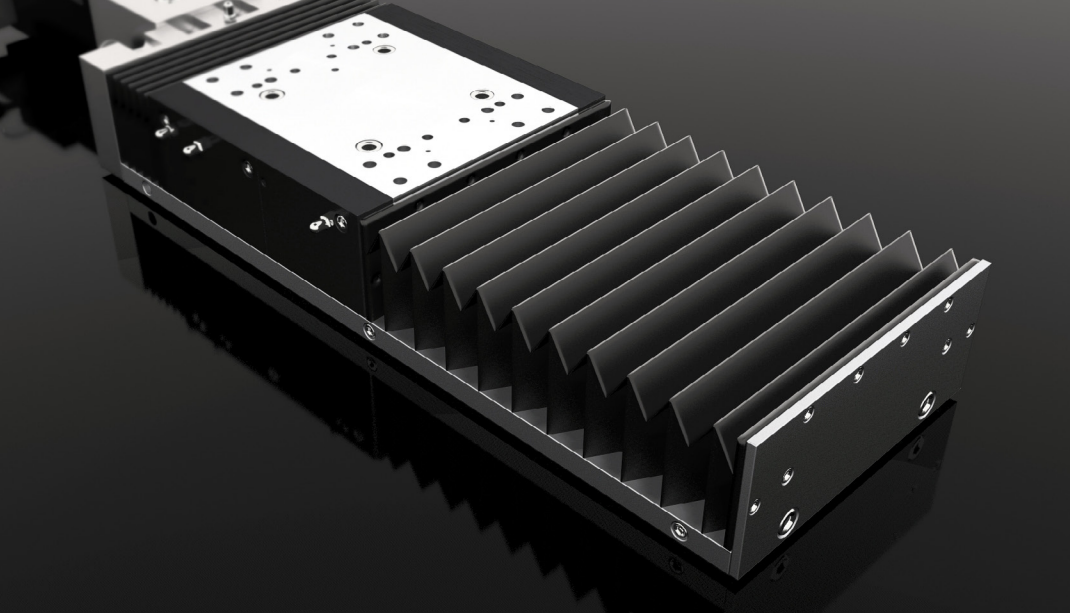
- geschliffene Schlittenteile aus GG 25 garantieren hohe Systemgenauigkeit
- zentraler Schmieranschluss zur servicefreundlichen Erhöhung der Lebensdauer
- Profilschienenführungen ergeben ein steifes Führungssystem mit hohen Tragzahlen und hohen Ablaufgenauigkeiten
- Abdeckungen ermöglichen ein geschlossenes System, das für rauhe Umgebung geeignet ist
- Kugelgewindespindeln mit Doppelmuttern erlauben nahezu kein Umkehrspiel

The sliding guide **LINE GG** is a precise linear unit with spindle drive that was designed especially for the use in machine tools. A variety of standardised assembly elements permits a simple setup of different multiple axis combinations.

### Features

- ground slide elements made of GG 25 ensure high system accuracy
- central lubrication connection for service-friendly increase of durability
- profile rail guides result in a stiff guide system with high load rates and high process accuracies
- covers enable a closed system that is suitable for harsh environments
- ball threaded spindles with double nuts permit nearly no backlash



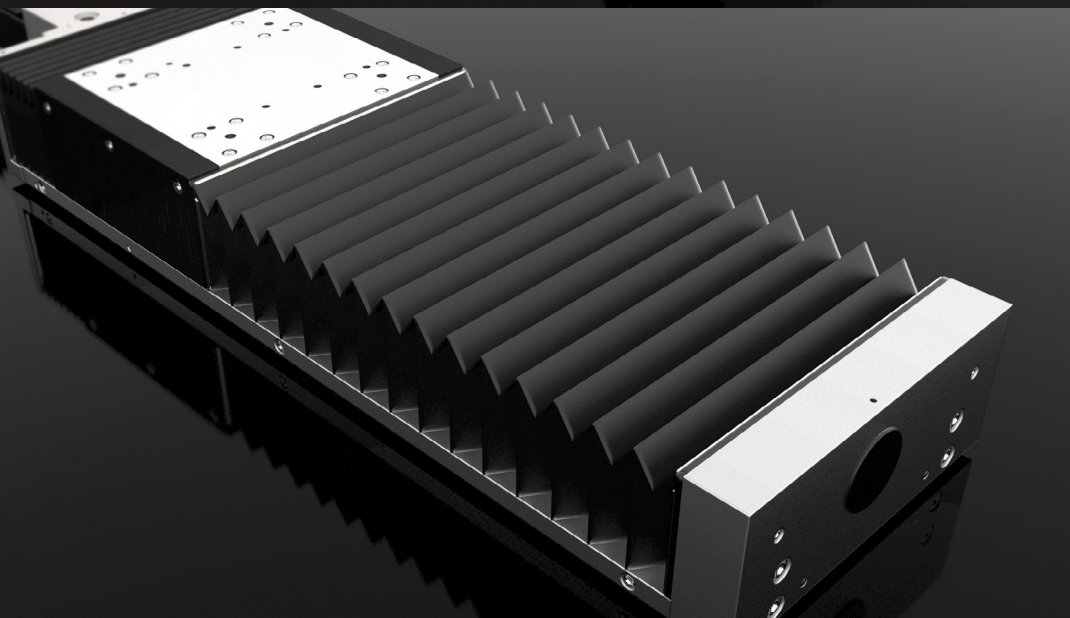


## LINE 200 GG

- Standardhöhe: 190 und 350 mm
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,003$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 150 kg
- geschliffene Schlittenteile am GG 25 garantieren hohe Systemgenauigkeit und gute Dämpfungseigenschaften
- Spindeldurchmesser: 20 mm

## LINE 200 GG

- standard strokes: 190 and 350 mm
- repeat accuracy:  $\pm 0.003$  mm
- recommended maximum handling weight: 150 kg
- ground slide parts of GG 25 ensure high system accuracy and good damping features
- spindle diameter: 20 mm

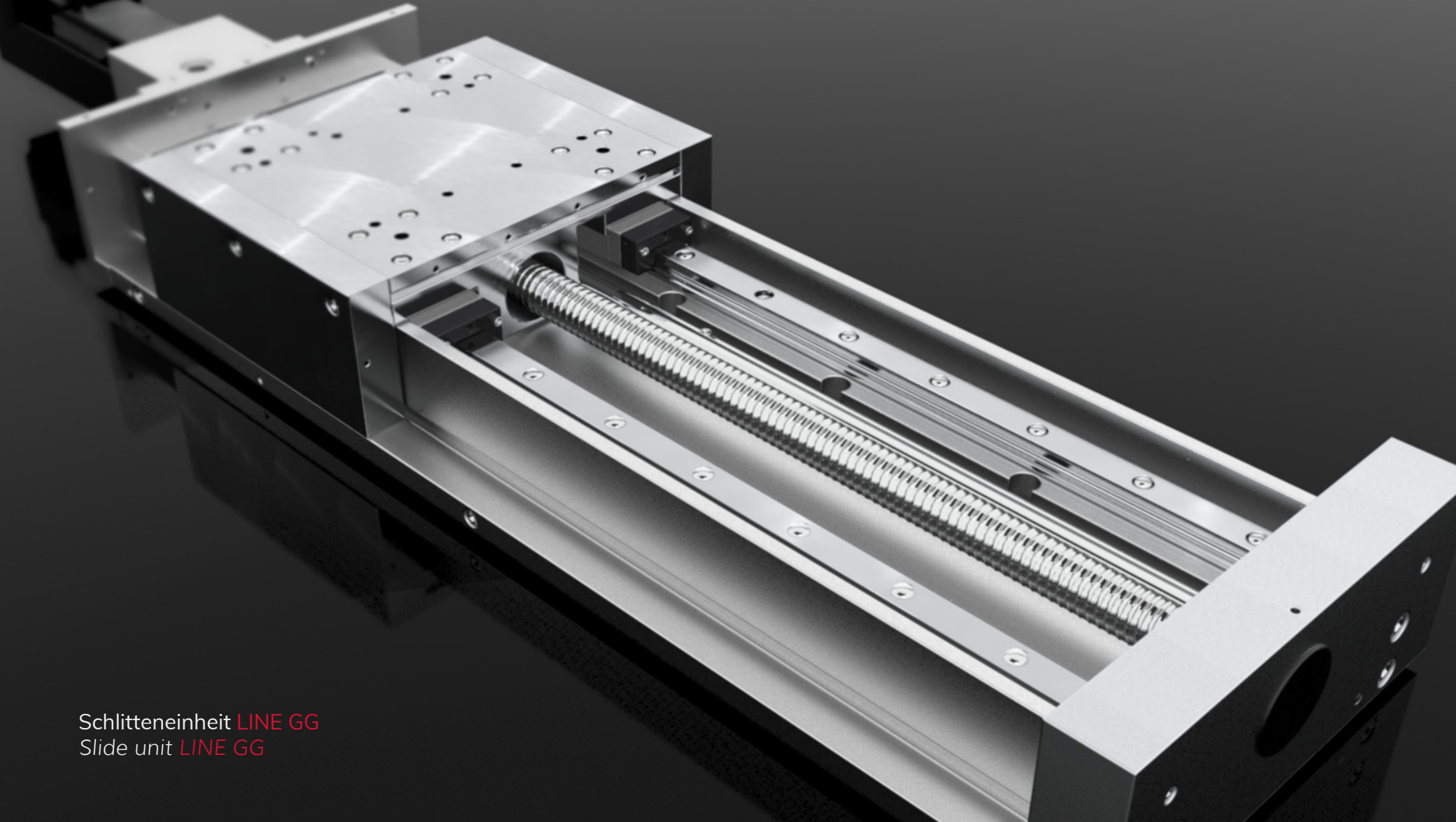


## LINE 250 GG

- Standardhöhe: 230, 350 und 360 mm
- Wiederholgenauigkeit:  $\pm 0,003$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 250 kg
- geschliffene Schlittenteile aus GG 25 garantieren hohe Systemgenauigkeit und gute Dämpfungseigenschaften
- Spindeldurchmesser: 25 mm

## LINE 250 GG

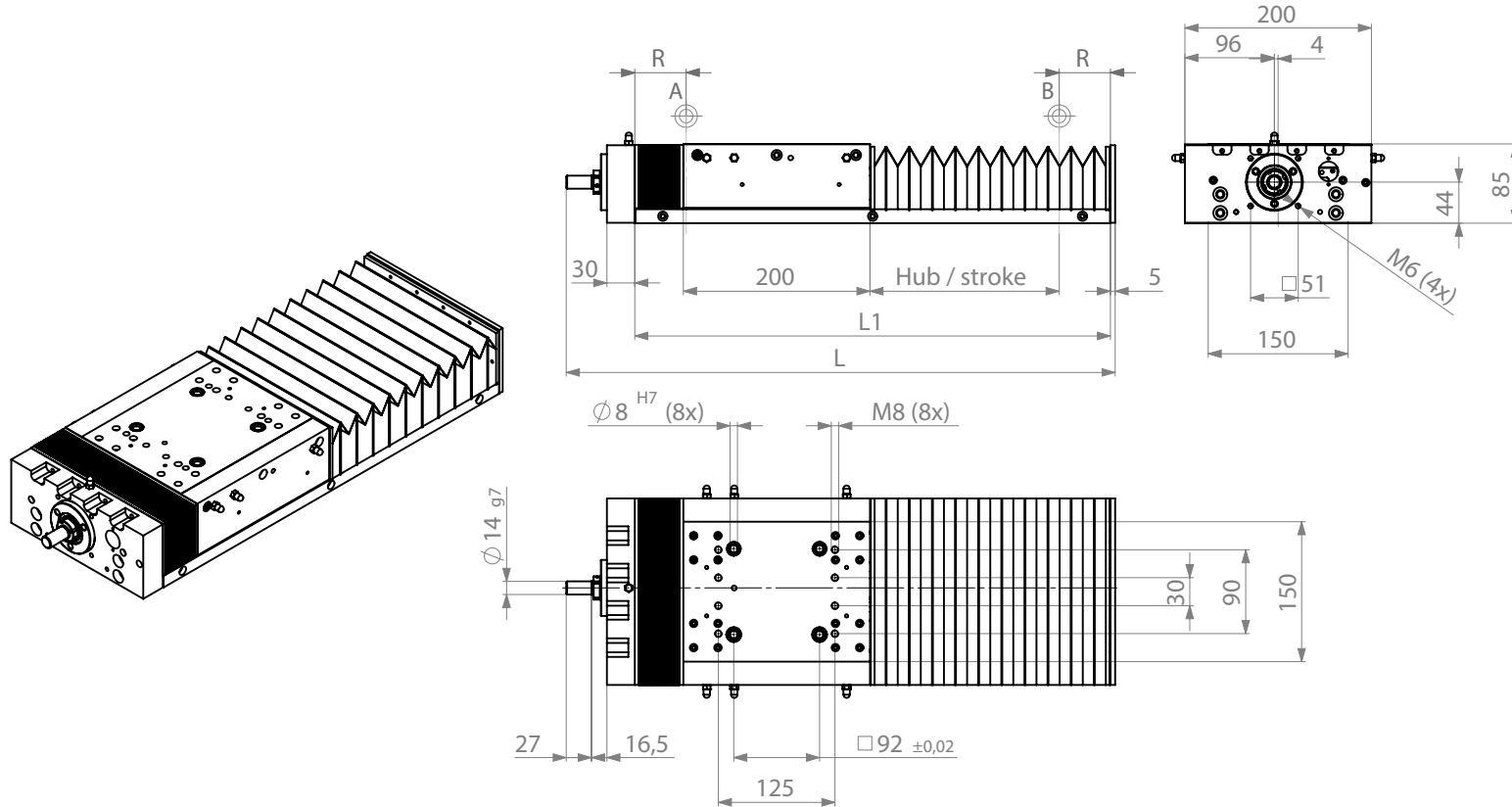
- standard strokes: 230, 350 and 360 mm
- repeat accuracy:  $\pm 0.003$  mm
- empfohlenes max. Handhabungsgewicht: 250 kg
- ground slide parts of GG 25 ensure high system accuracy and good damping features
- spindle diameter: 25 mm



Schlitteneinheit **LINE GG**  
Slide unit **LINE GG**

Präzisionsschlitten | precision slides **LINE 200 GG**

Technische Zeichnung | technical drawing



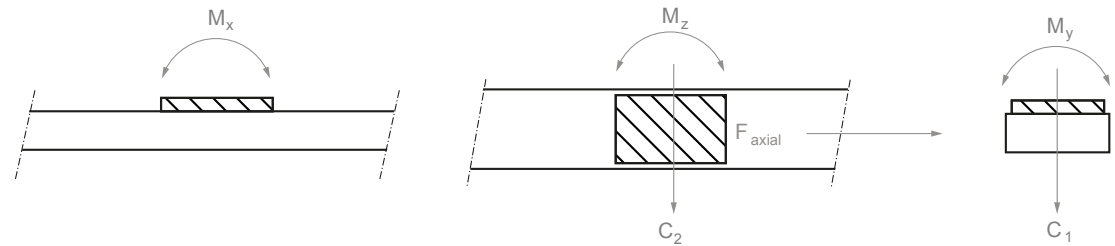
# Präzisionsschlitten | precision slides **LINE 200 GG**

## Technische Daten | technical data

Hub   stroke	L1	L	R	Gewicht   weight
190	470	548.5	40	32 kg
350	670	748.5	60	40 kg

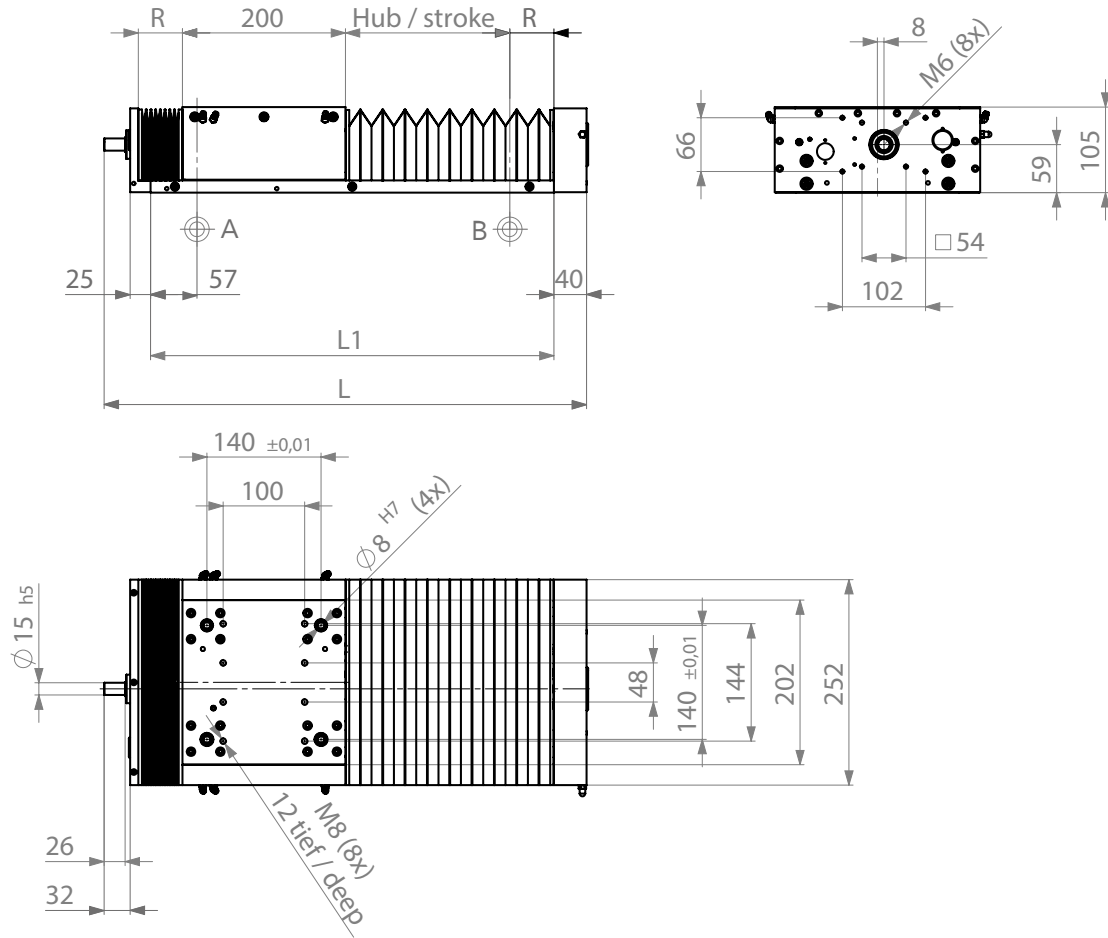
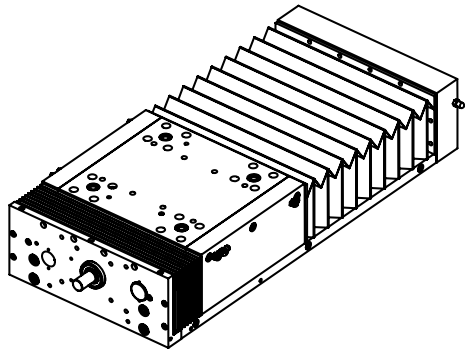
Hub	stroke	190, 350 mm
Temperaturbereich	temperature range	0 - 60 °C
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5 mm
Spindeldurchmesser	spindle diameter	20 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,003 mm
Ablaufgenauigkeit Gieren	process accuracy yawing	max. 0,010 / 300 mm
Ablaufgenauigkeit Nicken	process accuracy pitching	max. 0,010 / 300 mm
Spindelsteigungsfehler	spindle pitch error	max. 0,025 / 300 mm

Schlittenlänge slide length	200 mm
$C_1$	3000 N
$C_2$	3000 N
$F_{axial}$	3000 N
$M_x$	250 Nm
$M_y$	250 Nm
$M_z$	250 Nm



Präzisionsschlitten | precision slides **LINE 250 GG**

Technische Zeichnung | technical drawing



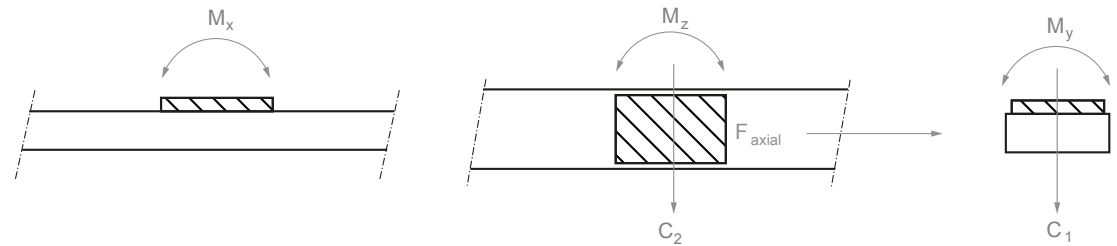
# Präzisionsschlitten | precision slides **LINE 250 GG**

## Technische Daten | technical data

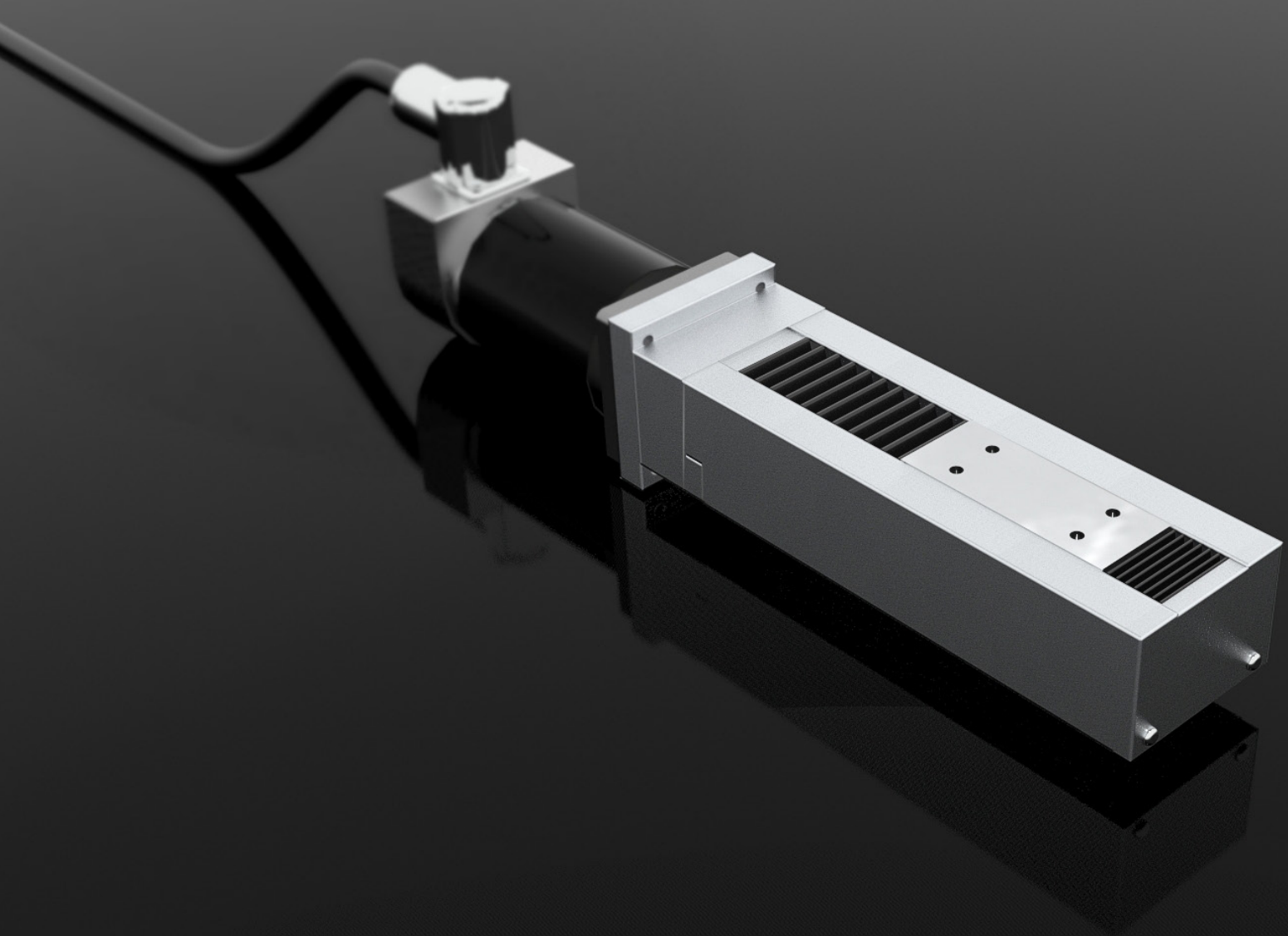
Hub   stroke	L1	L	R	Gewicht   weight
230	495	592	40	57 kg
350	645	742	55	68 kg
370	675	772	60	70 kg

Hub	stroke	190, 350 mm
Temperaturbereich	temperature range	0 - 60 °C
mögliche Spindelsteigung	possible spindle pitch	5 mm
Spindeldurchmesser	spindle diameter	25 mm
Wiederholgenauigkeit	repeat accuracy	+/- 0,003 mm
Ablaufgenauigkeit Gieren	process accuracy yawing	max. 0,010 / 300 mm
Ablaufgenauigkeit Nicken	process accuracy pitching	max. 0,010 / 300 mm
Spindelsteigungsfehler	spindle pitch error	max. 0,025 / 300 mm

Schlittenlänge slide length	200 mm
$C_1$	5000 N
$C_2$	5000 N
$F_{axial}$	5000 N
$M_x$	600 Nm
$M_y$	600 Nm
$M_z$	600 Nm







# Minischlitten MS 60

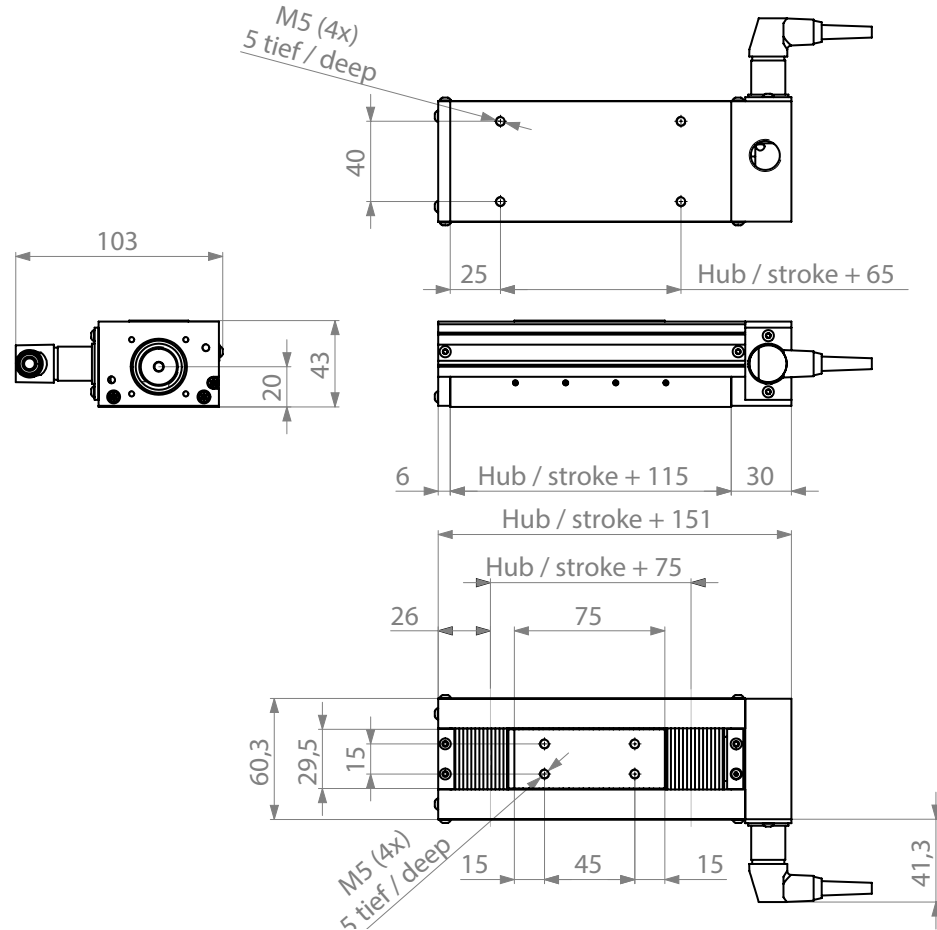
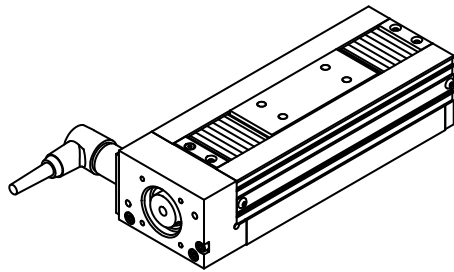
Mini slides MS 60

Der Grundkörper des Minischlittens MS 60 ist aus einem verzugsarmen Stahlguss gefertigt. Dies verleiht ihm höchst schwingungsdämpfende Eigenschaften. Er bildet die Basis zur Aufnahme der Führungsschienen. Der Innenschlitten ist ein komplexes Teil, das die Kugelgewindemutter und die lasttragenden Kreuzrollen aufnimmt. Faltenbalgabdeckungen sowie deren Führungen und Endbegrenzungsschalter sind ebenfalls im Komplettsystem integriert.

The basic body of mini slide MS 60 is made of low-deformation cast steel. This imparts extremely vibration-reducing characteristics. It forms the base for taking up the guide rails. The inner slide is a complex part that includes the ball threaded nut and the load bearing cross-rollers. Bellow covers as well as their guides and limit switches are also integrated in the complete system.

# Minischlitten | mini slides MS 60

Technische Zeichnung | technical drawing

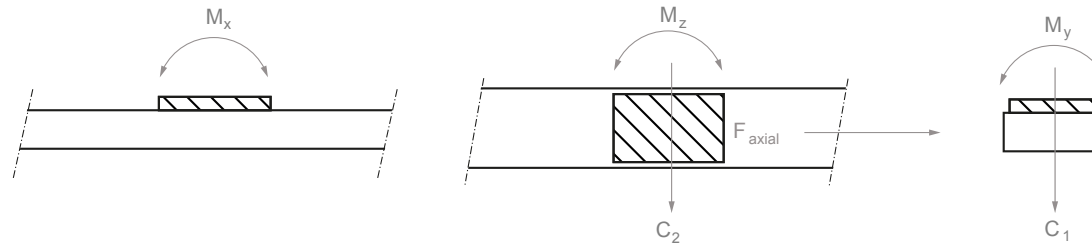


# Minischlitten | *mini slides* MS 60

## Technische Daten | *technical data*

Spindelsteigung	<i>spindle pitch</i>	1 mm	2 mm	5 mm
Durchmesser	<i>diameter</i>	8 mm	8 mm	12 mm
Axialspiel	<i>axial play</i>	vorgespannte Mutter   <i>pre-tensioned nut</i>	vorgespannte Mutter   <i>pre-tensioned nut</i>	vorgespannte Mutter   <i>pre-tensioned nut</i>
Steigungsabweichung	<i>spindle pitch deviation</i>	0,005 / 25 mm	0,005 / 25 mm	0,005/ 25 mm
Gewicht ohne Motor	<i>weight without motor</i>	1,7 kg	2,0 kg	2,3 kg
Wiederholgenauigkeit*	<i>repeat accuracy*</i>	0,002 mm		
Positionsgenauigkeit* (50 mm)	<i>position accuracy* (50 mm)</i>	0,010 mm		
Umkehrspiel*	<i>backlash*</i>	0,001 mm		

\* bei konstanten Verhältnissen | *at consistent conditions*



Hub   <i>stroke</i>	25 mm	50 mm	75 mm	100 mm
$M_x$	44 Nm	33 Nm	24 Nm	10 Nm
$M_y$	44 Nm	33 Nm	24 Nm	10 Nm
$M_z$	39 Nm	35 Nm	30 Nm	20 Nm
C	1330 N	1165 N	1000 N	665 N

C = statische Tragzahl bei stehendem Schlitten | M = Schlittenmasse ohne Motor  
 C = *static load rating at standing carriage* | M = *carriage mass without motor*



# 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)

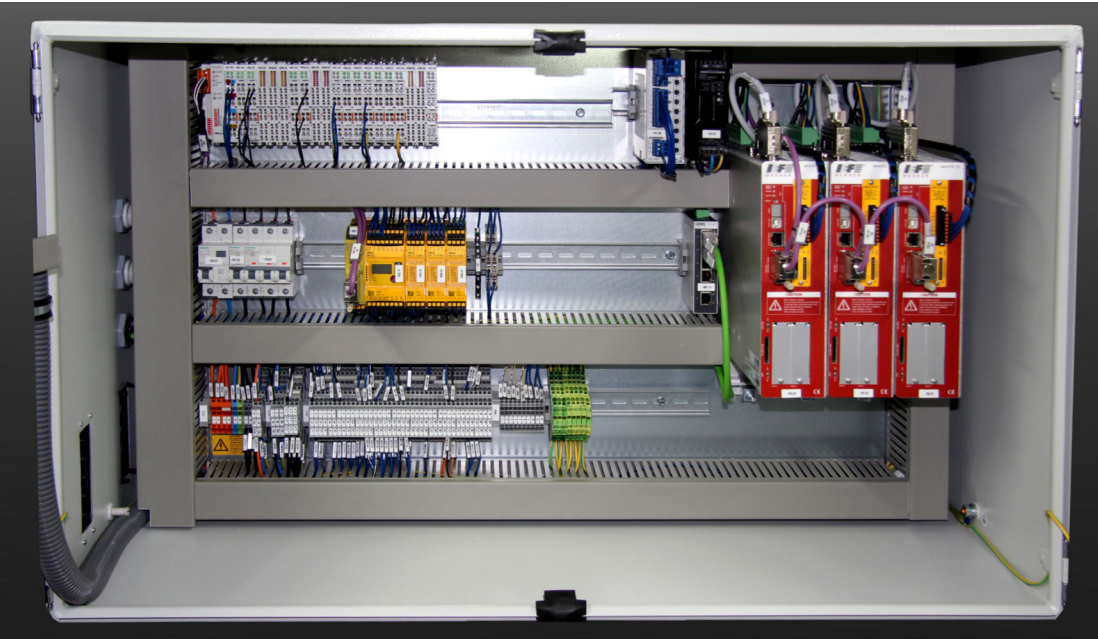


### Standard-Motoren

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.



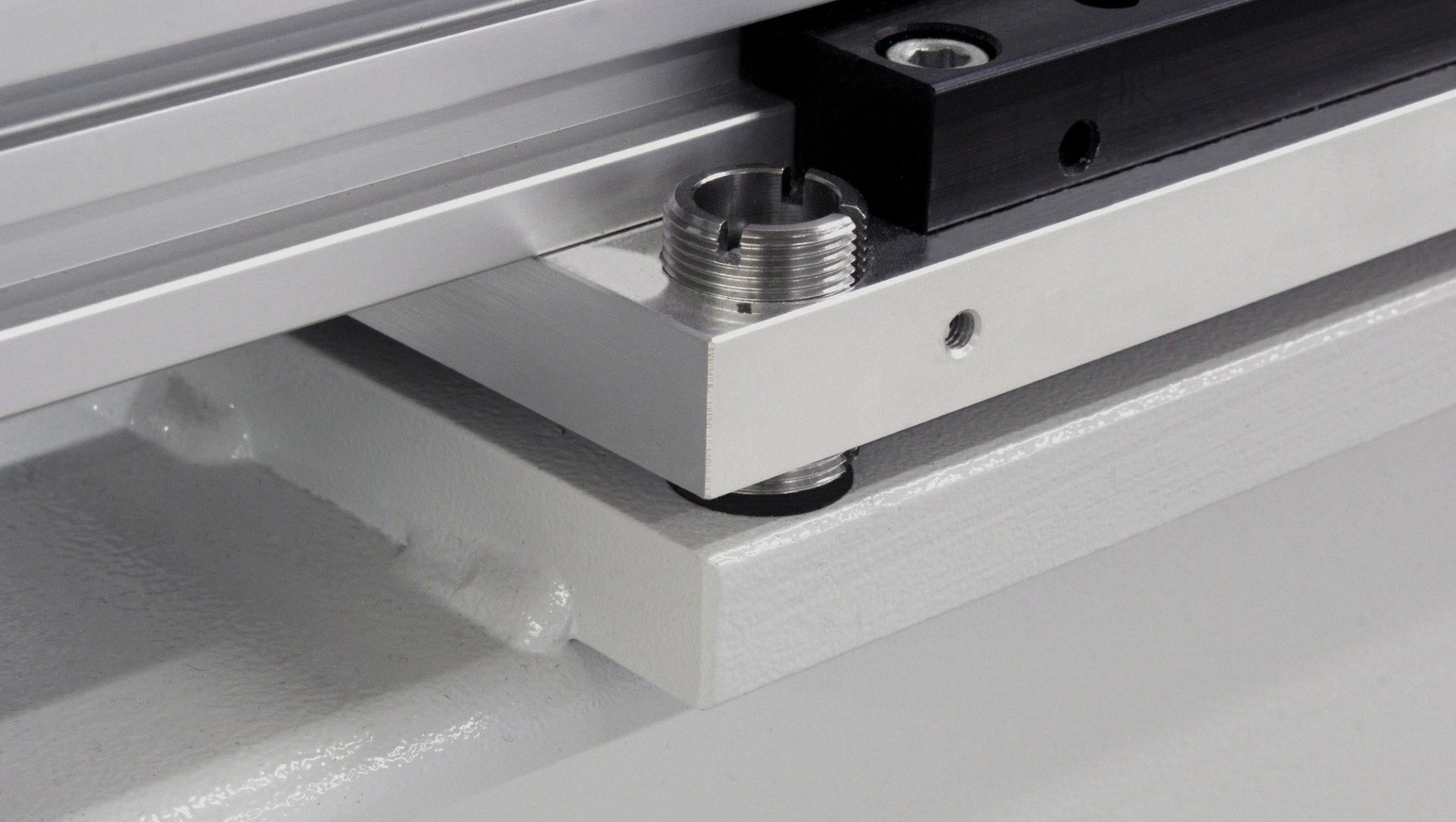
## Schaltschränke

- kompletter Einbau der IEF-Steuerungs-komponenten 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.

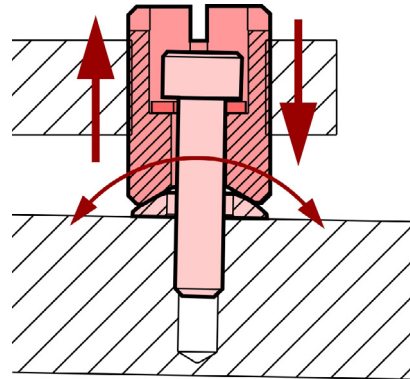
### Merkmale

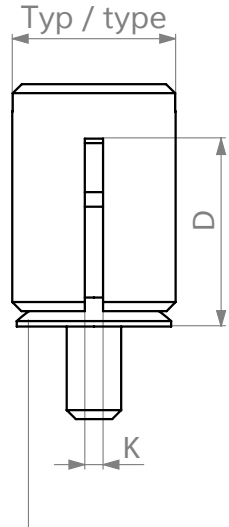
- einfache Justage von Montageflächen
- Korrektur des Höhenniveaus
- Ausgleich von Winkelabweichungen bis  $1^\circ$
- integrierte Konterfunktion
- Edelstahl

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

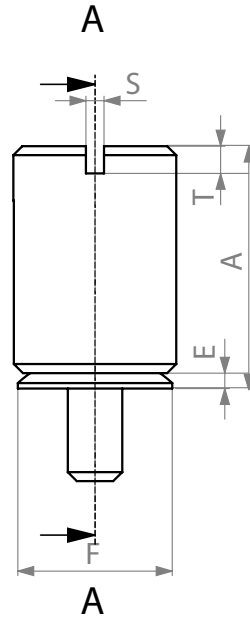
### Features

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

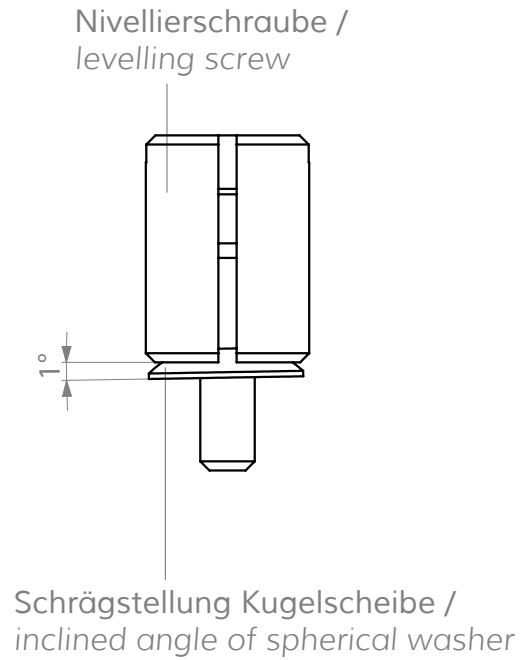
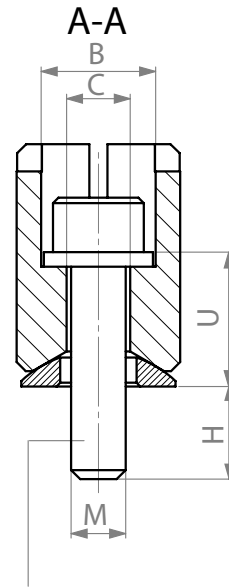




Kugelscheibe /  
spherical washer



Zylinderschraube /  
cylinder screw



## Nivellierelemente | levelling elements

### Technische Daten | technical data

Typ type	Art.-Nr. Nivellierelement kpl. art. no. levelling element cpl.	Art.-Nr. Montagewerkzeug 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





noiseLESS

Führungssystem | guide system

Wie Sie sehen, hören Sie nichts!  
*As you see, you hear nothing!*

# noiseLESS - raffiniert gedämpft!

*noiseLESS - smartly muted!*

## Führungssystem für Energieketten

In der Automatisierungstechnik besteht die Notwendigkeit bewegte Energieleitungen kontrolliert zu führen, beispielsweise zu einem Schaltschrank. In der Regel sind dies Motorleitungen, Signalleitungen aber auch Pneumatikschläuche. Um eine hohe Lebensdauer der Energieleitungen zu erreichen, werden diese meistens von handelsüblichen Energieführungsketten abgeführt.

Beim Einsatz von Energieführungsketten entsteht - vor allem bei höheren Geschwindigkeiten - eine enorm störende Geräuschentwicklung. Diese wird durch den Polygoneffekt der Kettenglieder hervorgerufen, der beim Abrollen der Energieführungskette auf der Auflagefläche entsteht.

Mit dem **noiseLESS**-System werden diese Geräusche - durch den Einsatz wirkungsvoller Dämpfungselemente - um bis zu 20 Dezibel reduziert. Somit entsteht eine wesentlich ruhigere Atmosphäre, die ein konzentrierteres Arbeiten ermöglicht.

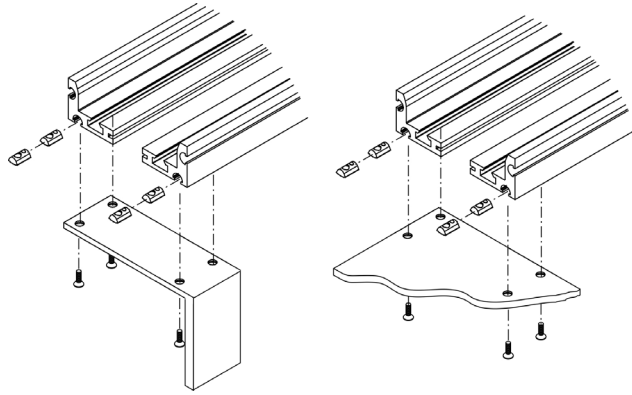
## Guide system for energy chains

*In the automation technology it is necessary to lead away energy lines controlled. This may include motor cables, signal lines but also pneumatic tubes. To achieve a long operating life of the power lines, usually they are led away with standard energy chains.*

*When using power chains - especially at higher speeds - an enormously disturbing noise arises. This is caused by the polygon effect of the chain links, that occurs when unrolling the energy chain on the supporting surface.*

*With the **noiseLESS** system these noises are reduced - by the use of effective damping elements - by more than 20 decibel. This results in a much quieter environment, which allows a concentrated working.*



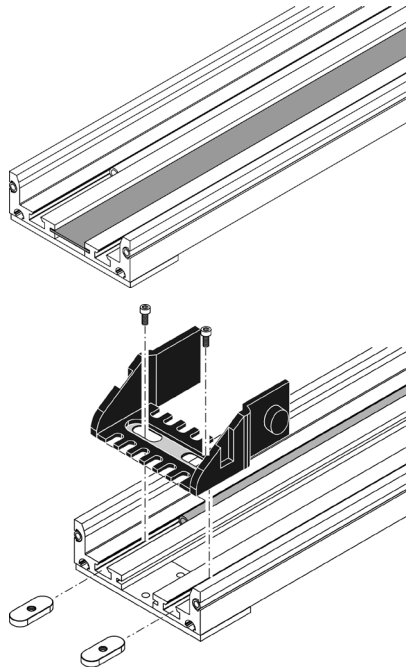


## Einfache und individuelle Montage

noiseLESS-Profile können einfach abgesägt und so auf die gewünschte Länge gebracht werden. Mit Hilfe von Verbindungsstegen können die noiseLESS-Profile einfach verbunden werden. Zu diesem Zweck werden handelsübliche Nutensteine verwendet, die an beliebiger Stelle eingebracht werden.

## Simple and individual installation

noiseLESS profiles can easily be sawed off and thus get the desired length. By means of connecting webs the noiseLESS profiles can be easily linked. For that purpose standard sliding blocks are used that can be inserted at any position.



Bei Energieführungsketten gibt es unweigerlich abrasiven Abtrag an den Energieleitungen. Durch Einschieben eines Abdeckstreifens in die Nut, kann der Raum zwischen zwei noiseLESS-Profilen verschlossen werden. Dadurch wird der abrasive Abtrag vom Inneren der Maschine ferngehalten.

With energy guiding chains abrasive erosion inevitably occurs at the power lines. By the insertion of a cover strip in the groove, the space between two noiseLESS profiles can be closed. Thereby the abrasive erosion is kept away from the interior of the machine.

Die Befestigung der Energieführungskette erfolgt mittels Flachnutensteinen. Dies erlaubt eine beliebige Befestigungsposition - ohne eine mechanische Bearbeitung vornehmen zu müssen.

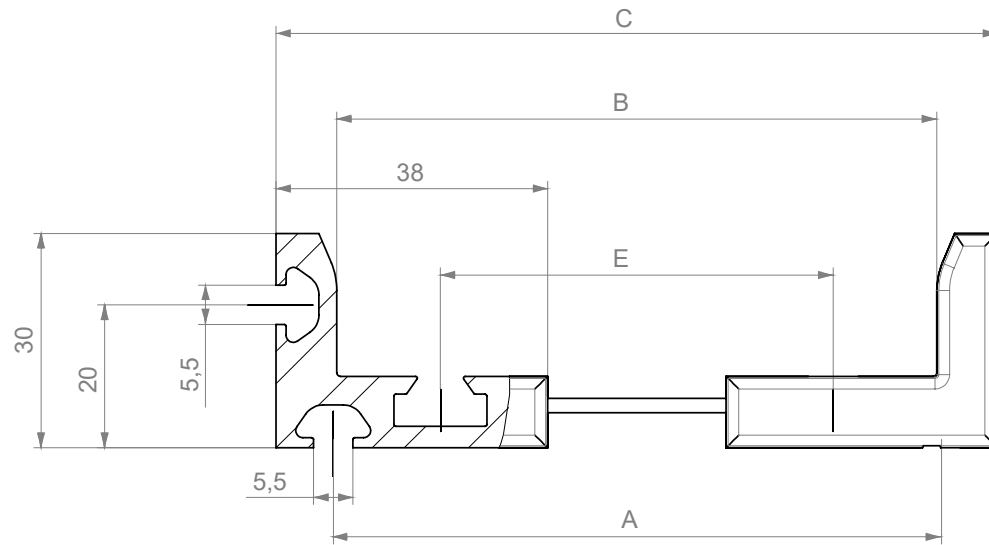
The energy guiding chain is fixed by the use of flat groove stones. This allows an arbitrary fastening position - without mechanical processing.

## Abmessungen

A, B, C und E sind abhängig von der jeweils verwendeten Energiekette (passend für verschiedene Energieketten von Igus, Murrplastik etc.) en einfach

## Dimensions

A, B, C and E depend on the energy chain used in each case (suitable for various energy chains from Igus, Murrplastik etc.).





## Süddeutschland Headquarters

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

## Italien Italy

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

## Ostdeutschland Eastern Germany

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

## Frankreich France

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

## Ungarn Hungary

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

## Norddeutschland Northern Germany

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

## 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

## Schweden Sweden

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

● Vertretungen | representations  
■ Niederlassungen | subsidiaries

## Benelux Benelux

Zema  
Hondsbergen 23C  
B - 3080 Tervuren  
T: +32 478/ 539 590  
dirk@zema.be

# Innovationen aus dem Schwarzwald

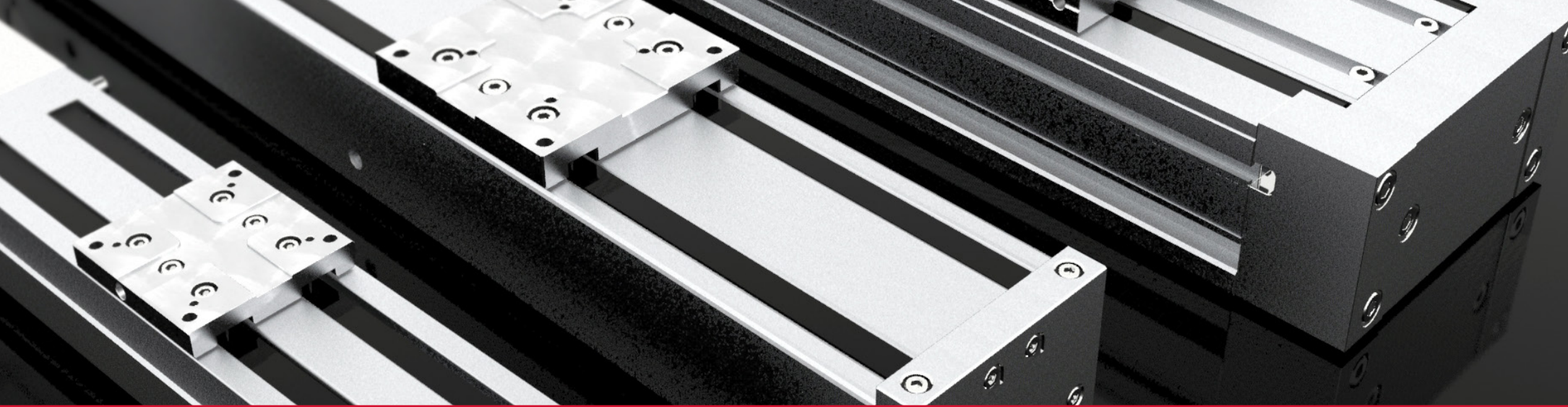
*Innovations from the Black Forest*

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.

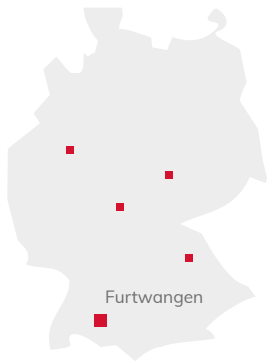
- Inbetriebnahmen
- Umbau, Modifikationen und Updates
- Reparaturen und Ersatzteile
- individuelle Wartungsverträge
- Fehleranalysen und Produktionsoptimierung
- Schulungen

*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



21.02.24 | DE EN 1130741 / V6



Furtwangen

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)

