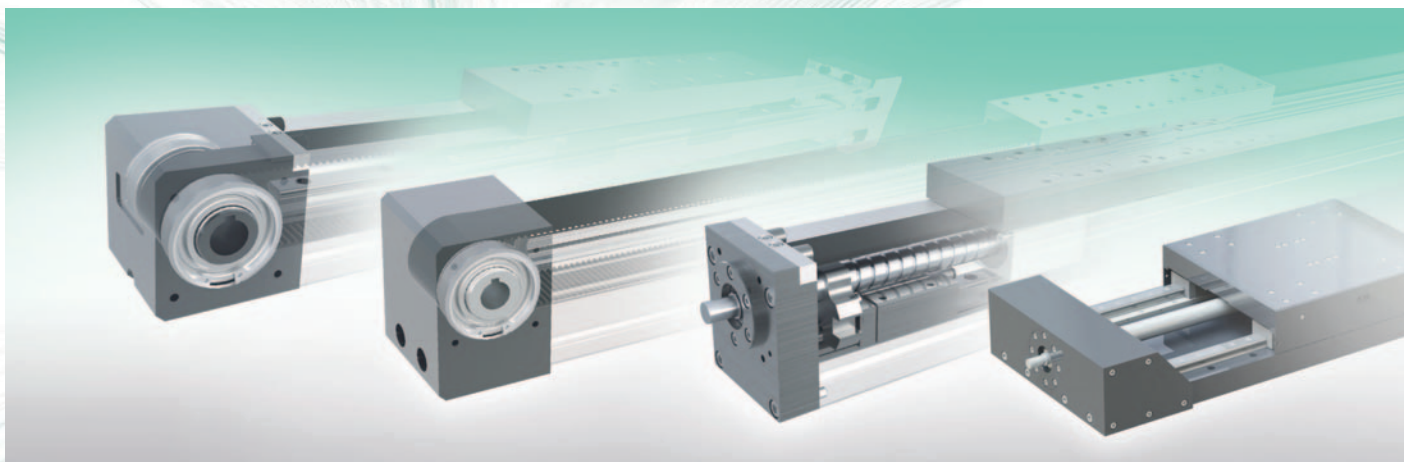


# LINEARACHSEN

## STANDARDPROGRAMM





# INHALTE ÜBERSICHT

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

ab Seite 4

### OFFENE LINEARACHSEN TYP LAE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB

ab Seite 8

Produktbeschreibung

ab Seite 8

Übersicht

ab Seite 12

LAE 20

ab Seite 14

LAE 40

ab Seite 18

LAE 60

ab Seite 22

LAE 80

ab Seite 28

LAE 100

ab Seite 34

LAE 120

ab Seite 40

Stützachse

ab Seite 46

Bestellschlüssel

ab Seite 48

### GESCHLOSSENE LINEARACHSEN TYP LAG-Z MIT ZAHNRIEMENANTRIEB

ab Seite 50

Produktbeschreibung

ab Seite 50

Übersicht

ab Seite 54

LAG 60Z

ab Seite 56

LAG 80Z

ab Seite 60

LAG 100Z

ab Seite 64

LAG 150Z

ab Seite 68

LAG 200Z

ab Seite 72

Bestellschlüssel

Seite 76

### GESCHLOSSENE LINEARACHSEN TYP LAG-S MIT KUGELGEWINDETREIB

ab Seite 78

Produktbeschreibung

ab Seite 78

Übersicht

ab Seite 82

LAG 60S

ab Seite 84

LAG 80S

ab Seite 86

LAG 100S

ab Seite 88

LAG 150S

ab Seite 90

LAG 200S

ab Seite 92

Bestellschlüssel

Seite 94

### HUBACHSEN TYP LHG-Z MIT OMEGA-ANTRIEB

ab Seite 96

Produktbeschreibung

ab Seite 96

Übersicht

Seite 99

LHG 60Z

ab Seite 100

LHG 80Z

ab Seite 102

LHG 100Z

ab Seite 104

Bestellschlüssel

Seite 106

### LINEARTISCH LT MIT KUGELGEWINDETREIB

ab Seite 108

Produktbeschreibung

ab Seite 108

Übersicht

ab Seite 112

LT 150

ab Seite 114

LT 200

ab Seite 116

LT 300

ab Seite 118

LT 400

ab Seite 120

Bestellschlüssel

Seite 122

### BODENFAHRWERK BFW 800

ab Seite 124

### AUSZUG AUS UNSEREM ZUBEHÖR

ab Seite 126

Kundenwünsche nach

technischer Machbarkeit möglich

### LINEARACHSSYSTEME

ab Seite 140

# WIR SIND DIE INDUNORM BEWEGUNGSTECHNIK GMBH



Die Indunorm Bewegungstechnik GmbH beschäftigt 140 Mitarbeitern an drei Standorten. Wir entwickeln, fertigen und vertreiben Lineartechnik für den Maschinenbau und die Automatisierungstechnik.

Seit über 30 Jahren sind wir der größte europäische Vertriebspartner des Linearführungs Herstellers und Weltmarktführers THK und bieten mit unseren Linearführungen, Kugelgewindetrieben, Laufrollenführungen, Kugelbuchsen und Teleskopführungen – die wir übrigens alle nach Ihren Wünschen bearbeiten und adaptieren können – eine umfangreiche Produktpalette an. Durch große Lagerbestände und eine ausgefeilte Logistik können wir schnell liefern. Unser Portfolio umfasst außerdem linear-

technische Baugruppen, Linearachs- und Handlingsysteme sowie Automatisierungslösungen für Werkzeugmaschinen „made by Indunorm“. Unsere Techniker berechnen, konstruieren und fertigen für Sie komplexe individuelle Lösungen und Baugruppen. Unser Produktionsteam arbeitet nach standardisierten Abläufen in einem hochmodernen Maschinenpark.

Zum Kundenservice gehören neben kompetenter Beratung und Montageschulungen vor Ort auch fundierte technische Berechnungen.

Die in Bockenem bei Hannover ansässige Tochtergesellschaft Indunorm Fertigungstechnik GmbH führt als Lohnfertiger CNC-Fräs- und Dreharbeiten sowie die Montage von Baugruppen aus.





# UNSERE KOMPETENZEN IHR NUTZEN

## STARKE LIEFERFÄHIGKEIT

- GRÖßTER THK-VORRAT IN EUROPA
- VIELE WEITERE STANDARDPRODUKTE AB LAGER

## SPEZIALIST FÜR LINEARTECHNIK

- VOLLSORTIMENTER IM BEREICH LINEARTECHNIK
- GRÖßTER EUROPÄISCHER THK-VERTRIEBSPARTNER
- THK-PREMIUMPARTNER SEIT 1985

## FLEXIBILITÄT DURCH ENGINEERING

- EIGENES INGENIEURBÜRO FÜR LINEARTECHNIK
- KUNDENSPEZIFISCHE UND KOMPLEXE BEARBEITUNGEN SOWIE SONDERLÖSUNGEN MÖGLICH

## ERFAHRENER PARTNER

- KNOW-HOW DURCH MEHR ALS 40 JAHRE ERFAHRUNG
- MODERNSTER MASCHINENPARK
- FLEXIBLER AUßENDIENST – AUCH IN IHRER NÄHE

MASCHINENBAU



FAHRZEUGTECHNIK



DRUCKERTECHNIK



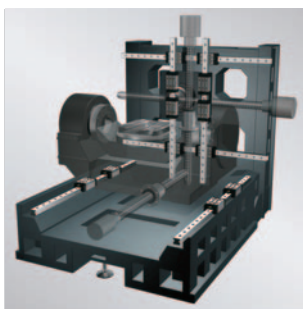
MEDIZINTECHNIK



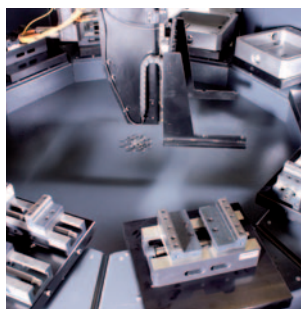
INDUSTRIEROBOTER



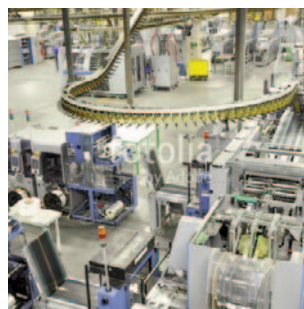
WERKZEUGMASCHINEN



HANDHABUNGSTECHNIK



VERPACKUNGSTECHNIK



# LINEARACHSEN BY INDUNORM

Die Produktlinie von Indunorm umfasst Linearachsen als Einzelachsen oder in Kombination als kundenspezifische Produktlinie und komplexe Mehrachssysteme. Die Linearachsen basieren auf Aluminium-Strangpressprofilen und sind in verschiedenen Baureihen mit Zahnriemen- oder

Kugelgewindetrieb und in unterschiedlichen Konfigurationen erhältlich. Durch ihre Funktionalität, hohe Leistung, Belastbarkeit und Präzision finden die Linearachsen zahlreiche Anwendungen im Maschinenbau und in der Automatisierungstechnik.

## MERKMALE

- Präzise und qualitativ äußerst hochwertige Linearführungen, Marke THK – mit oder ohne Kugelkettentechnologie
- Antrieb mit Zahnriemen- oder Kugelgewindetrieb für hohe Geschwindigkeiten und hohe Präzisionsanforderungen
- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 5 m/s
- Gesamtlänge bis zu 12 m
- Statische Belastbarkeit bis zu 700 kg
- Breites Produktportfolio für alle Automatisierungsaufgaben
- Alle Linearachsen sind auch als komplette Baugruppen lieferbar

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung in der Lineartechnik haben unsere Ingenieure ein umfassendes Produktprogramm an Linearachsen und -systemen entwickelt. Heute liefern wir neben Einzelkomponenten auch Linearachssysteme und kundenspezifische Baugruppen.

Unsere Ingenieure beraten Sie gerne vor Ort und entwickeln gemeinsam mit Ihnen innovative Lösungen für Ihre Aufgabenstellung.

Wir produzieren die Bauteile in unserer eigenen Fertigung auf modernsten, teilweise vollautomatisierten Maschinen.

Unsere Entwicklungen setzen Maßstäbe in der linearen Bewegungstechnik. Dabei legen wir großen Wert auf ein optimiertes Preis-Leistungs-Verhältnis bei hohem Qualitätsstandard.

Die CAD-Daten aller in diesem Katalog aufgeführten Linearachsen finden Sie hier:

<http://www.indunorm.eu/cad-download.html>

## UNSER PRODUKTPROGRAMM



### OFFENE LINEARACHSEN MIT ZAHNRIEMENANTRIEB

Überall, wo Linearachsen in Maschinenräumen und geschlossenen Funktionszellen eingesetzt werden, sind die offenen Zahnriemenachsen eine gute Wahl. Die kostengünstigen Linearachsen haben biege- und torsionssteife Aluminiumprofile. Die außen liegenden Linearführungen sind großzügig dimensioniert. Sie sind für schnelle Handling- und Positionieraufgaben gemacht.

# LINEARACHSEN PRODUKTPROGRAMM



## GESCHLOSSENE LINEARACHSEN MIT ZAHNRIEMENANTRIEB

Die geschlossenen Zahnriemenachsen sind für raue Umgebungsbedingungen konzipiert. Das Abdeckband lässt den Einsatz der Linearachsen außerhalb geschlossener Maschinen und in schmutziger Umgebung zu. Gestoßene Ausführungen erlauben Hübe von deutlich über 6 Metern. Die breiten Ausführungen mit parallelen Linearführungen eignen sich auch für den Aufbau von Linearportalen.



## GESCHLOSSENE LINEARACHSEN MIT KUGELGEWINDETREIB

Gute Positionier- und Wiederholgenauigkeiten und hohe Kraftübertragung zeichnen die Linearachsen mit Kugelgewindetrieb aus. Der Kugelgewindetrieb und die Linearführung werden durch ein Abdeckband geschützt. Die Linearachsen sind damit geschlossen und können in vielen Bereichen und auch in schmutziger Umgebung eingesetzt werden.



## ZAHNRIEMENHUBACHSEN MIT OMEGA-ANTRIEB

Die Zahnriemenhubachse LHG-Z fühlt sich in der Vertikalen am wohlsten. Konstrukteure können diese insbesondere als Z-Achse in 3-Achs-Handlinglösungen oder auch als Shuttle-Achse in Bestückungs- und Entnahmesystemen verbauen. Das Besondere: der Omega-Antriebskopf. In Hubachsen lässt sich der Motor somit stationär anordnen. Es verfährt nur das Profil.



## Lineartische

Diese Lineartische sind für sehr steife und hochpräzise Anwendungen konzipiert. Der Aufbau erfolgt mit zwei THK-Linearführungen und einem Kugelgewindetrieb, montiert auf hochfestem Aluminium oder Stahl.

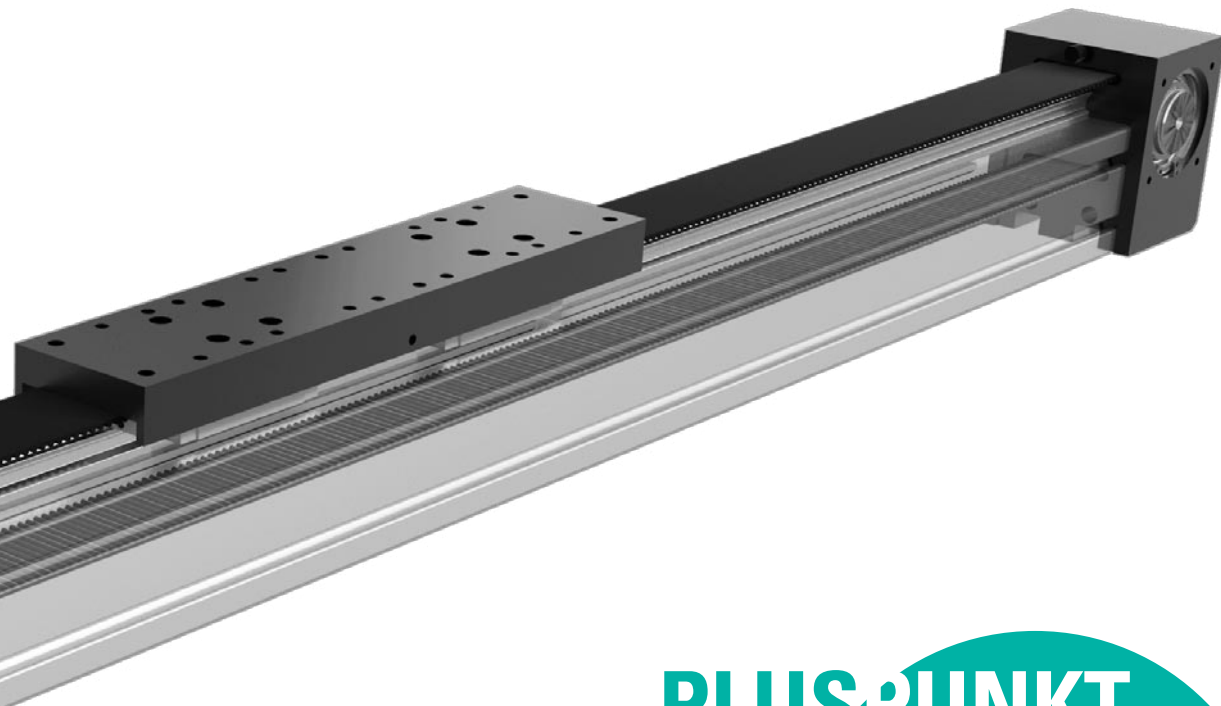
# OFFENE ZAHNRIEMENACHSE TYP LAE

## PLUSPUNKT

Hohe  
übertragbare Axialkraft  
durch breiten  
Antriebsriemen







## PLUSPUNKT

Große Steifigkeit  
und hohe  
Geradheit durch  
homogenes  
AL-Profil

# OFFENE ZAHNRIEMENACHSE TYP LAE

Überall, wo Linearachsen in Maschinenräumen und geschlossenen Funktionszellen eingesetzt werden, sind die offenen Zahnriemenachsen Typ LAE eine gute Option. Die kostengünstigen Linearachsen

haben biege- und torsionssteife Aluminiumprofile. Die außen liegende Linearführung ist großzügig dimensioniert.

## MERKMALE

- Präzise und qualitativ äußerst hochwertige Linearführungen, Marke THK – mit oder ohne Kugelkettentechnologie
- Antrieb mit Zahnriemen für hohe Geschwindigkeiten

- Breites Produktportfolio für alle Automatisierungsaufgaben
- Alle Linearachsen sind auch als komplette Baugruppen lieferbar

## FÜHRUNGSSYSTEM

Die LAE-Einheiten sind standardmäßig mit THK-Kugelkettentechnologie ausgestattet. Der Einsatz der Kugelschleife verhindert den gegenseitigen metallischen Punktkontakt der Kugeln untereinander. Die Führungen sind daher langzeitwartungsfrei, bieten optimale Laufeigenschaften, einen sehr niedrigen Geräuschpegel und es sind hohe Geschwindigkeiten bei langer Lebensdauer möglich.

## SCHMIERUNG

An der Seite der Schlittenplatte befindet sich ein zentraler Schmieranschluss für die Nachschmierung der beiden darunter befindlichen Führungslaufwagen. Dieser kann wahlweise auf der linken oder rechten Seite montiert werden.

## ZAHNRIEMEN

- Zahnriemenprofil HTD3M für LAE 20
- Zahnriemenprofil HTD5M für LAE 40, 60, 80
- Zahnriemenprofil HTD8M für LAE 100, 120

## RIEMENSANNENUNG

Die Einstellung des Zahnriemens erfolgt über die Erregerfrequenz des Zahnriemens bei definierter Zahnriemenlänge. Die Einstellung der Spannung wird an der Schlittenplatte mittels Spann- und Klemmschrauben durchgeführt.

## SCHLITTENPLATTE

Die Schlitteneinheit besteht aus einer einzelnen Schlittenplatte, die direkt auf den Wagen der Führung montiert wird. Die Montageplatte trägt stirnseitig auf beiden Seiten die Zahnriemenklemmung mit Spannvorrichtung und das Standard-Bohrbild für Kundenaufbauten.

## EIN- UND ANBAU

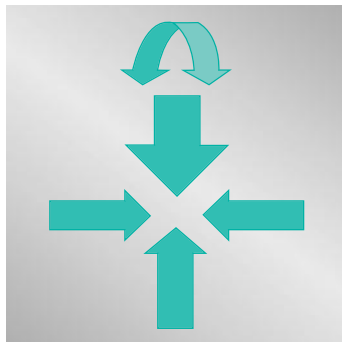
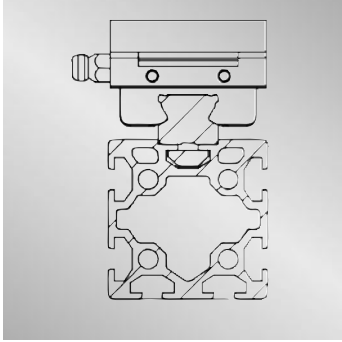
Durchgehende Nuten im Aluminiumprofil ermöglichen ringsum eine problemlose Befestigung der Einheit in Ihrer Konstruktion. Die Schlittenplatte ist mit Standard-Befestigungsgewinden, aber auch mit einem kundenspezifischen Bohrloch lieferbar. Aufgrund der hohen Profilsteifigkeit ist je nach Belastung auch ein freitragender Einsatz möglich.

## MOTORANBINDUNG

Die Linearachsen der Baureihe LAE können mit verschiedenen Antrieben ausgestattet werden. Grundsätzlich ist auch eine rechts- oder linksseitige Montage möglich. Planetengetriebe können mittels Adapterflansch angebaut werden. Sie werden vor allem dann eingesetzt, wenn es hohe Anforderungen an Dynamik und Präzision gibt. Alternativ ist auch die Anbindung eines Motors über Kupplungsglocke und Kupplung möglich. Die Auslegung von Motoren und Getrieben kann über unsere technische Abteilung erfolgen.

# THK-LINEARFÜHRUNGEN ABHÄNGIG VOM EINSATZFALL

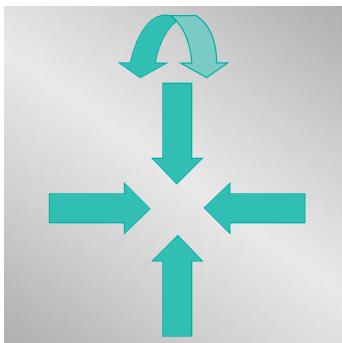
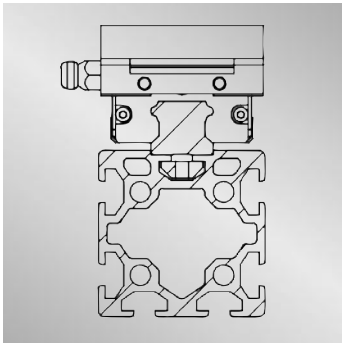
## FÜHRUNGSTYP SSR



## FÜR VORWIEGEND RADIALE BELASTUNG

- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Geschwindigkeit und lange Lebensdauer
- Optimale Laufeigenschaften
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

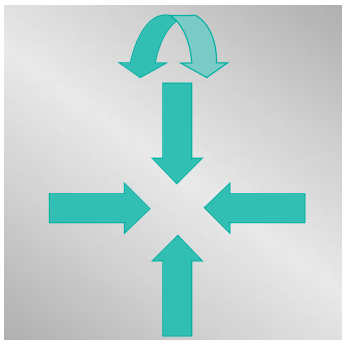
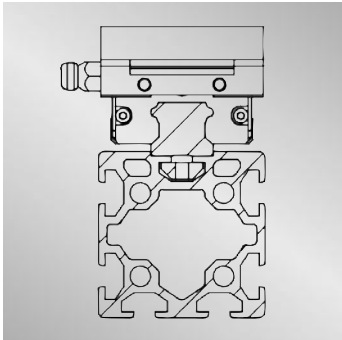
## FÜHRUNGSTYP SHS/SRS MIT INTEGRIERTER KUGELKETTE



## FÜR GLEICH GROßE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Geschwindigkeit u. lange Lebensdauer
- Optimale Laufeigenschaften
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

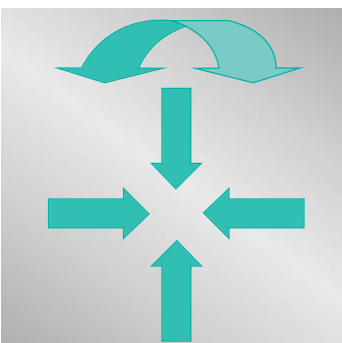
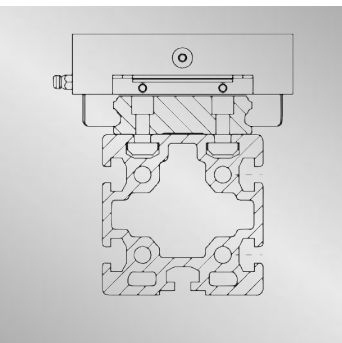
## FÜHRUNGSTYP HSR



## FÜR GLEICH GROßE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Hohe Steifigkeit
- Nachschmierintervalle: ca. alle 100 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

## FÜHRUNGSTYP SHW MIT INTEGRIERTER KUGELKETTE



## FÜR HOHE MOMENTENSTEIFIGKEIT

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Niedriger Geräuschpegel
- Breiter Schienenquerschnitt – niedriger Schwerpunkt
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

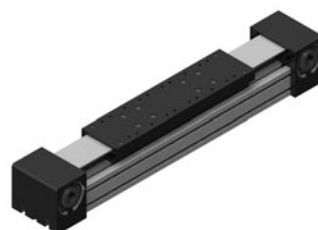
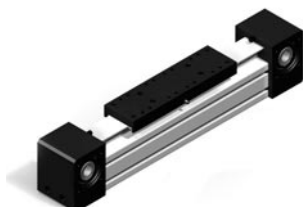
# OFFENE ZAHNRIEMENACHSE TYP LAE



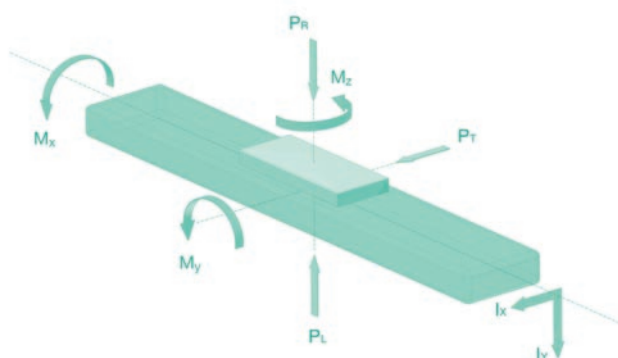
| Typ                                     | LAE 20             |             | LAE 40             |        | LAE 60             |        |        |
|-----------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------|
| Profilquerschnitt (B x H)               | 20 x 20 mm         |             | 40 x 40 mm         |        | 60 x 60 mm         |        |        |
| Antriebsselement                        | Zahnriemen 10HTD3M |             | Zahnriemen 25HTD5M |        | Zahnriemen 32HTD5M |        |        |
| Vorschub (mm/Umdrehung)                 | 60                 |             | 130                |        | 170                |        |        |
| Betriebslast max. dyn. (N)              | 120                |             | 650                |        | 850                |        |        |
| Wiederholgenauigkeit (mm)               | ±0,05              |             | ±0,05              |        | ±0,05              |        |        |
| Vmax. (m/s)                             | 3                  |             | 5                  |        | 5                  | 3      | 5      |
| Hub max. einteilig (m) <sup>1)</sup>    | 1                  |             | 6                  |        | 6                  |        |        |
| Führung                                 | SRS9MUU            | 2 x SRS9MUU | SSR15XV            | SHS15V | SSR20XV            | HSR20R | SHS20V |
| P <sub>R</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 179                | 359         | 1293               | 3227   | 1920               | 3173   | 5120   |
| P <sub>L</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 179                | 359         | 647                | 3227   | 960                | 3173   | 5120   |
| P <sub>T</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 179                | 359         | 556                | 3227   | 826                | 3173   | 5120   |
| M <sub>x</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 0,7                | 1,4         | 4                  | 23     | 9                  | 32     | 52     |
| M <sub>y</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 0,5                | 9           | 27                 | 202    | 53                 | 254    | 410    |
| M <sub>z</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 0,6                | 11          | 24                 | 202    | 45                 | 254    | 410    |
|                                         | ab Seite 14        |             | ab Seite 18        |        | ab Seite 22        |        |        |

<sup>1)</sup> Größere Hübe auf Anfrage.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Werte sind empfohlene Belastungswerte und mit 15-facher Sicherheit bezogen auf die stat. Tragzahl der eingesetzten Linearführung ausgelegt.



| LAE 80             |        |         | LAE 100            |        |         | LAE 120            |        |            |
|--------------------|--------|---------|--------------------|--------|---------|--------------------|--------|------------|
| 80 x 80 mm         |        |         | 100 x 100 mm       |        |         | 120 x 80 mm        |        |            |
| Zahnriemen 50HTD5M |        |         | Zahnriemen 70HTD8M |        |         | Zahnriemen 85HTD8M |        |            |
| 190                |        |         | 256                |        |         | 256                |        |            |
| 1450               |        |         | 3000               |        |         | 3750               |        |            |
| ±0,05              |        |         | ±0,05              |        |         | ±0,05              |        |            |
| 5                  |        |         | 5                  |        |         | 5                  |        |            |
| 6                  |        |         | 6                  |        |         | 6                  |        |            |
| SSR25XV            | SHS25V | SHW35CR | SSR30XW            | SHS30V | SHW50CR | 2 x SSR30XW        | SHS35V | 2 x SHS30V |
| 3000               | 6987   | 6560    | 7027               | 8880   | 12187   | 11400              | 11400  | 11650      |
| 1500               | 6987   | 6560    | 3513               | 8880   | 12187   | 5700               | 11400  | 11650      |
| 1290               | 6987   | 6560    | 3021               | 8880   | 12187   | 4900               | 11400  | 11650      |
| 16                 | 81     | 227     | 54                 | 124    | 551     | 200                | 190    | 510        |
| 98                 | 646    | 672     | 334                | 932    | 1371    | 700                | 1140   | 1700       |
| 84                 | 646    | 672     | 287                | 932    | 1371    | 600                | 1140   | 1700       |
| ab Seite 28        |        |         | ab Seite 34        |        |         | ab Seite 40        |        |            |





# LAE 20

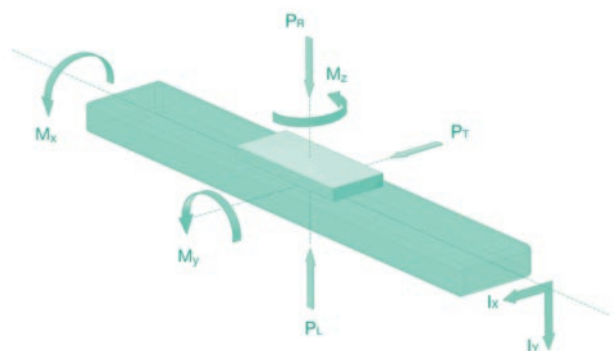
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SRS – AUSFÜHRUNG MIT EINEM LAUFWAGEN



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SRS9XMUU |
|-------------------|----------|
| Lasten (N)        | stat.    |
| PR                | 179      |
| PL                | 179      |
| PT                | 179      |
| Momente (Nm)      |          |
| Mx                | 0,7      |
| My                | 0,5      |
| Mz                | 0,6      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



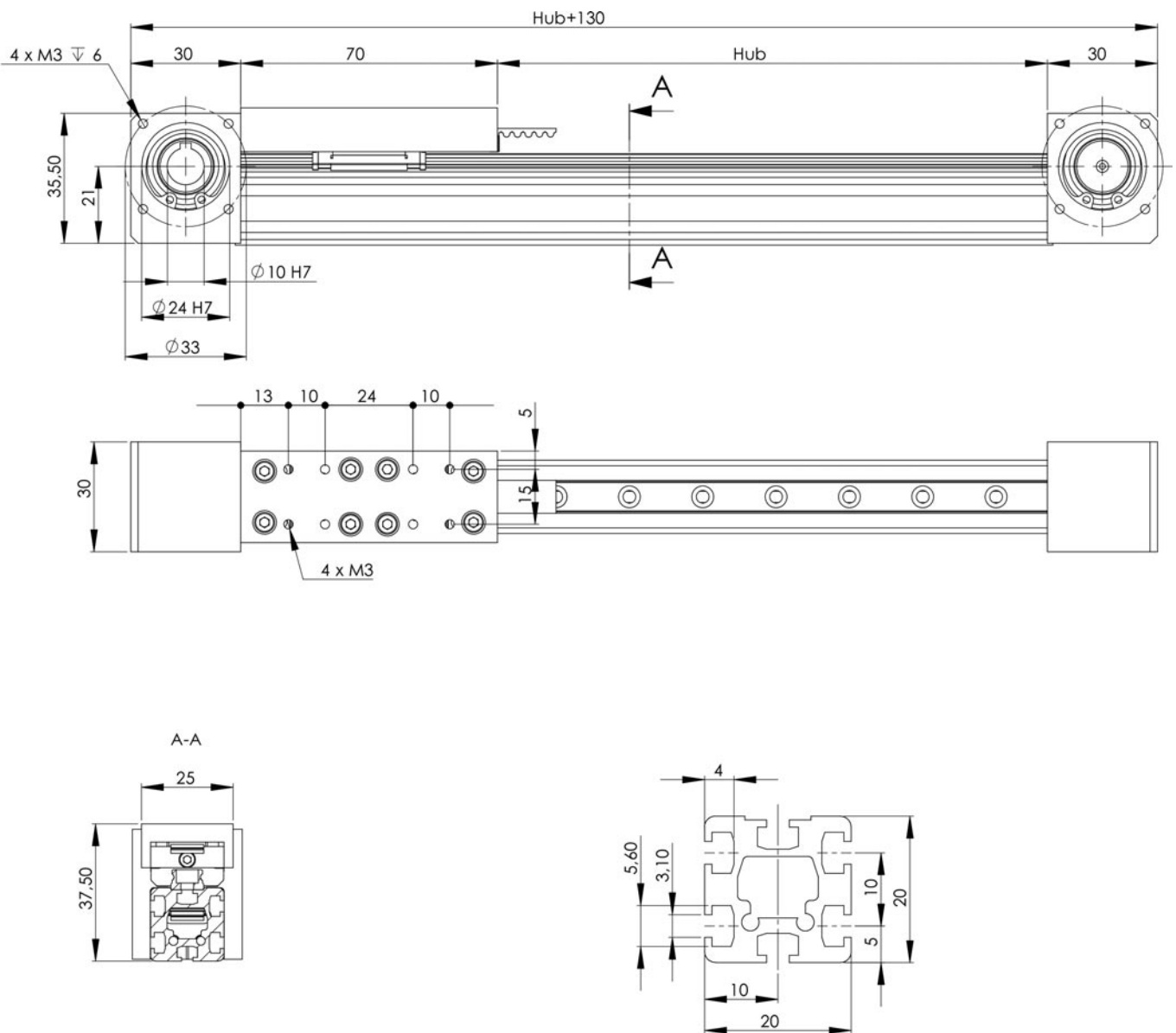
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 3 m/s              |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m         |
| Antriebselement           | Zahnriemen 10HTD3M      |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 120 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 60 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,05–0,1 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 0,028 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 1 m                     |
| Flächenträgheitsmoment IX | 0,74 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 0,77 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 0,36 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,1 kg  |
| Schlittenmasse       | 0,06 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 20

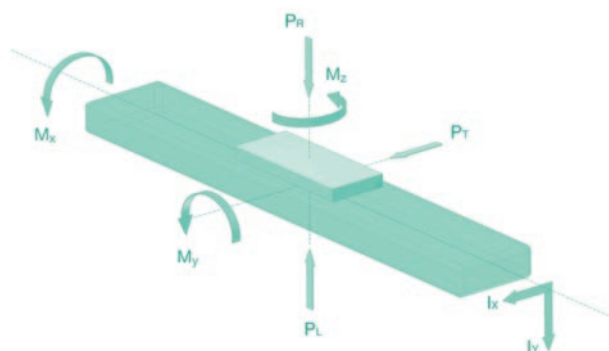
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SRS – AUSFÜHRUNG MIT ZWEI LAUFWAGEN



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | 2SRS9MUU |
|-------------------|----------|
| Lasten (N)        | stat.    |
| PR                | 359      |
| PL                | 359      |
| PT                | 359      |
| Momente (Nm)      |          |
| Mx                | 1,4      |
| My                | 9        |
| Mz                | 11       |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



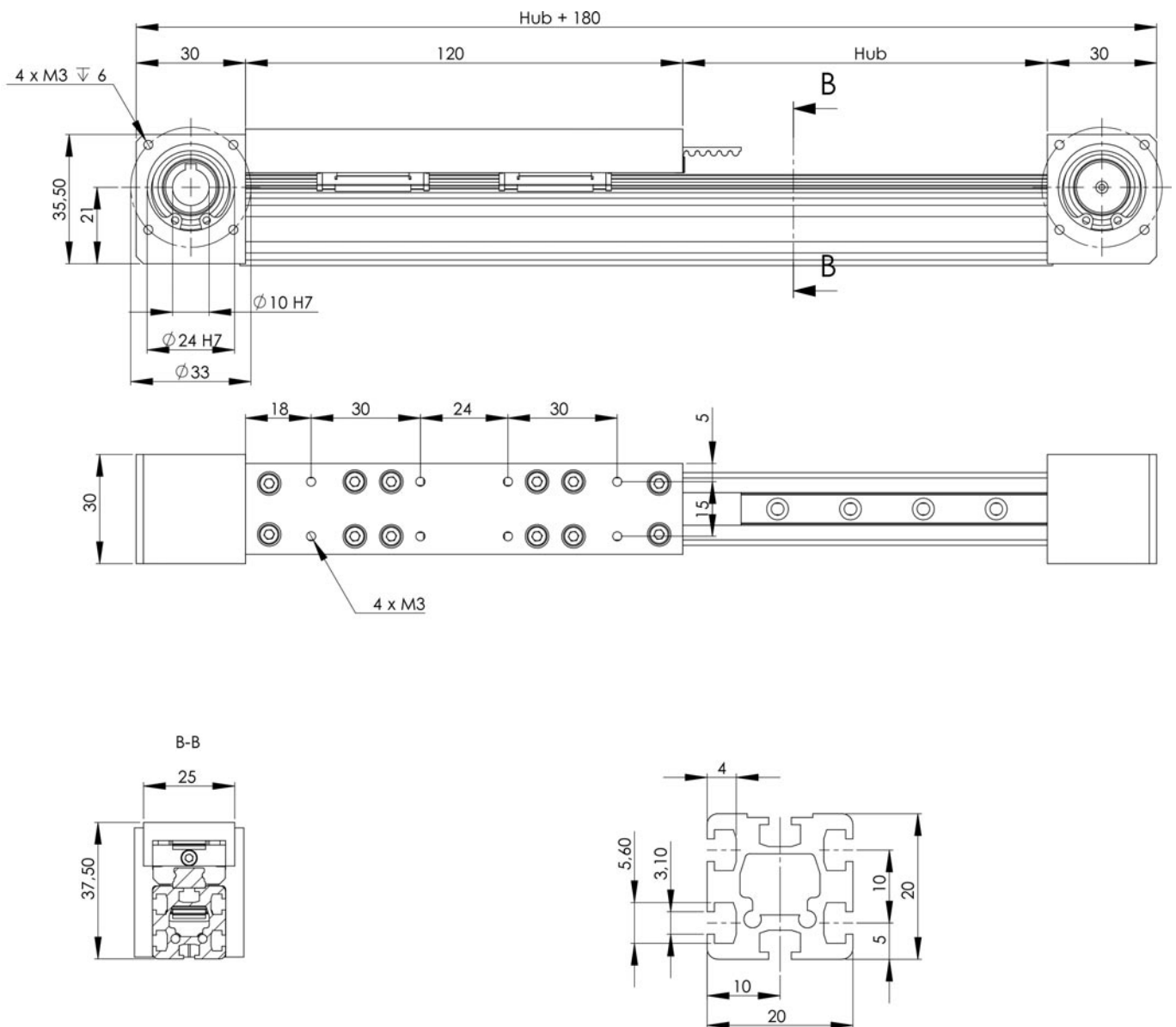
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 3 m/s              |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m         |
| Antriebselement           | Zahnriemen 10HTD3M      |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 120 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 60 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,05–0,1 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 0,028 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 1 m                     |
| Flächenträgheitsmoment IX | 0,74 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 0,77 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 0,5 kg  |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,1 kg  |
| Schlittenmasse       | 0,12 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 40

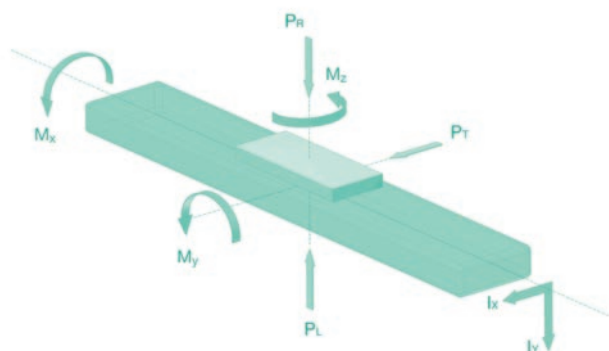
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR15XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 1293    |
| PL                | 647     |
| PT                | 556     |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 4       |
| My                | 27      |
| Mz                | 24      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



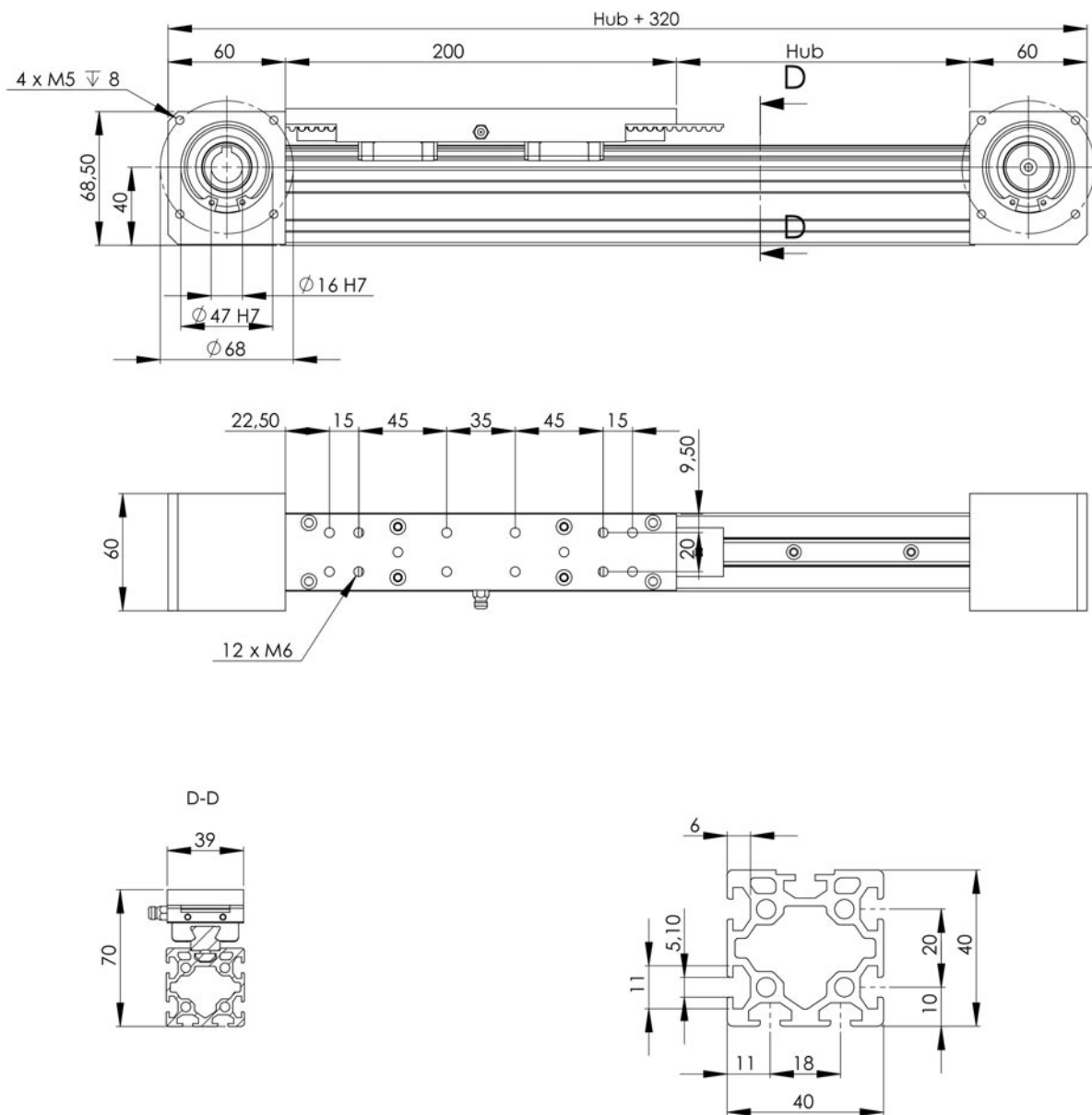
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 25HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 650 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 130 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,2–0,3 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 1,37 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 10 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 9,8 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 2,8 kg  |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,3 kg  |
| Schlittenmasse       | 0,39 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAE 40

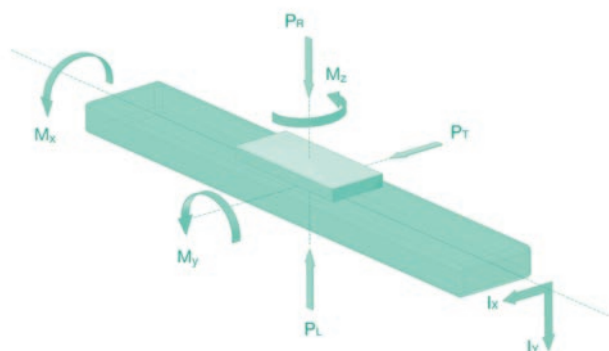
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS15V |
|-------------------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |
| PR                | 3227   |
| PL                | 3227   |
| PT                | 3227   |
| Momente (Nm)      |        |
| Mx                | 23     |
| My                | 202    |
| Mz                | 202    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



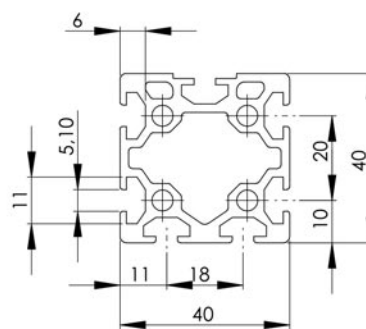
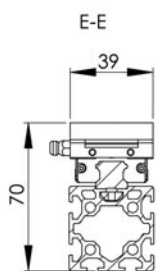
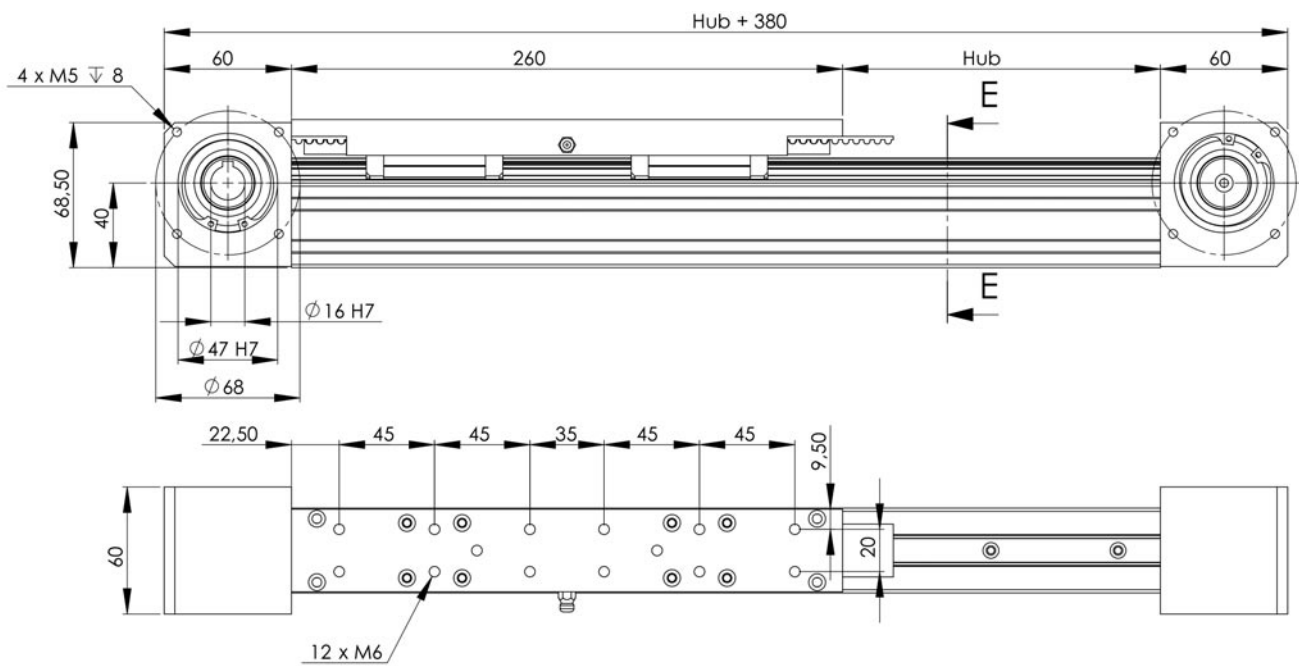
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 25HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 650 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 130 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,2–0,3 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 1,37 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 10 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 9,8 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 3,32 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,31 kg |
| Schlittenmasse       | 0,67 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 60

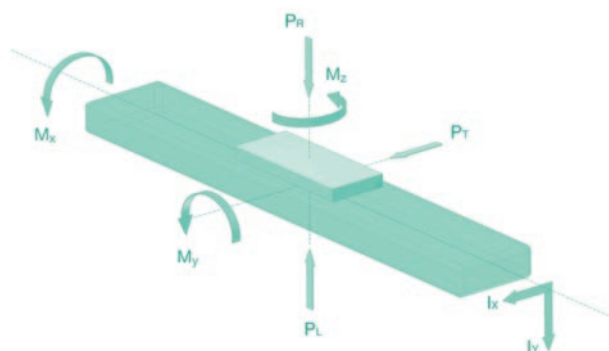
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR20XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 1920    |
| PL                | 960     |
| PT                | 826     |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 9       |
| My                | 53      |
| Mz                | 45      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



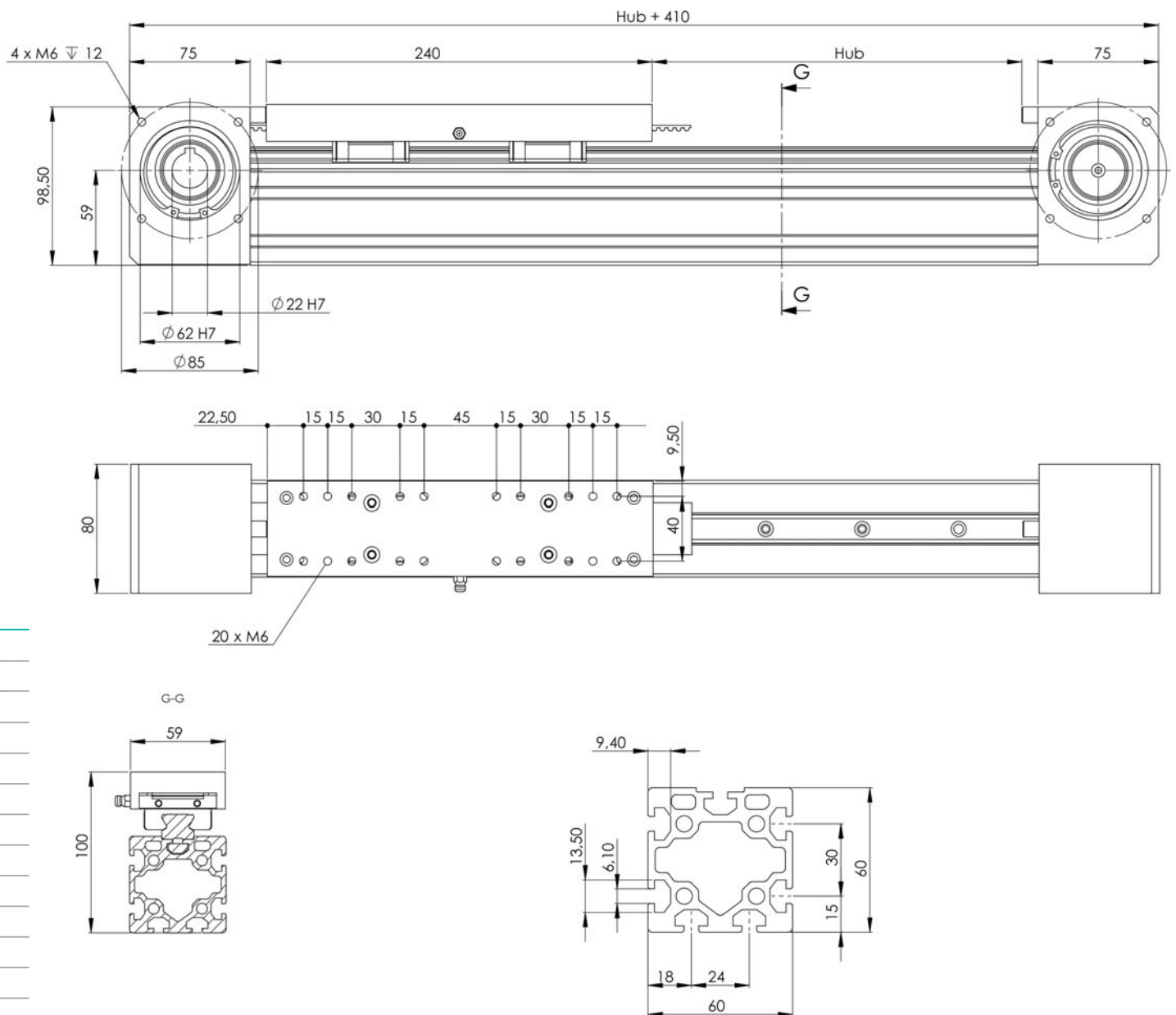
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 32HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 850 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,8–1,0 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 5,27 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 57,5 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment IY | 54,5 cm <sup>4</sup>   |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 6,89 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,63 kg |
| Schlittenmasse       | 0,99 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 60

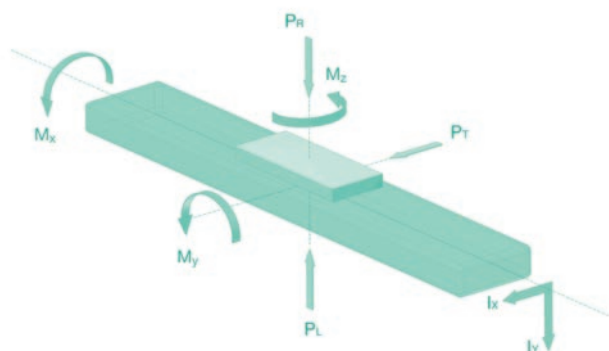
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | HSR20R |
|-------------------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |
| PR                | 3173   |
| PL                | 3173   |
| PT                | 3173   |
| Momente (Nm)      |        |
| Mx                | 32     |
| My                | 254    |
| Mz                | 254    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



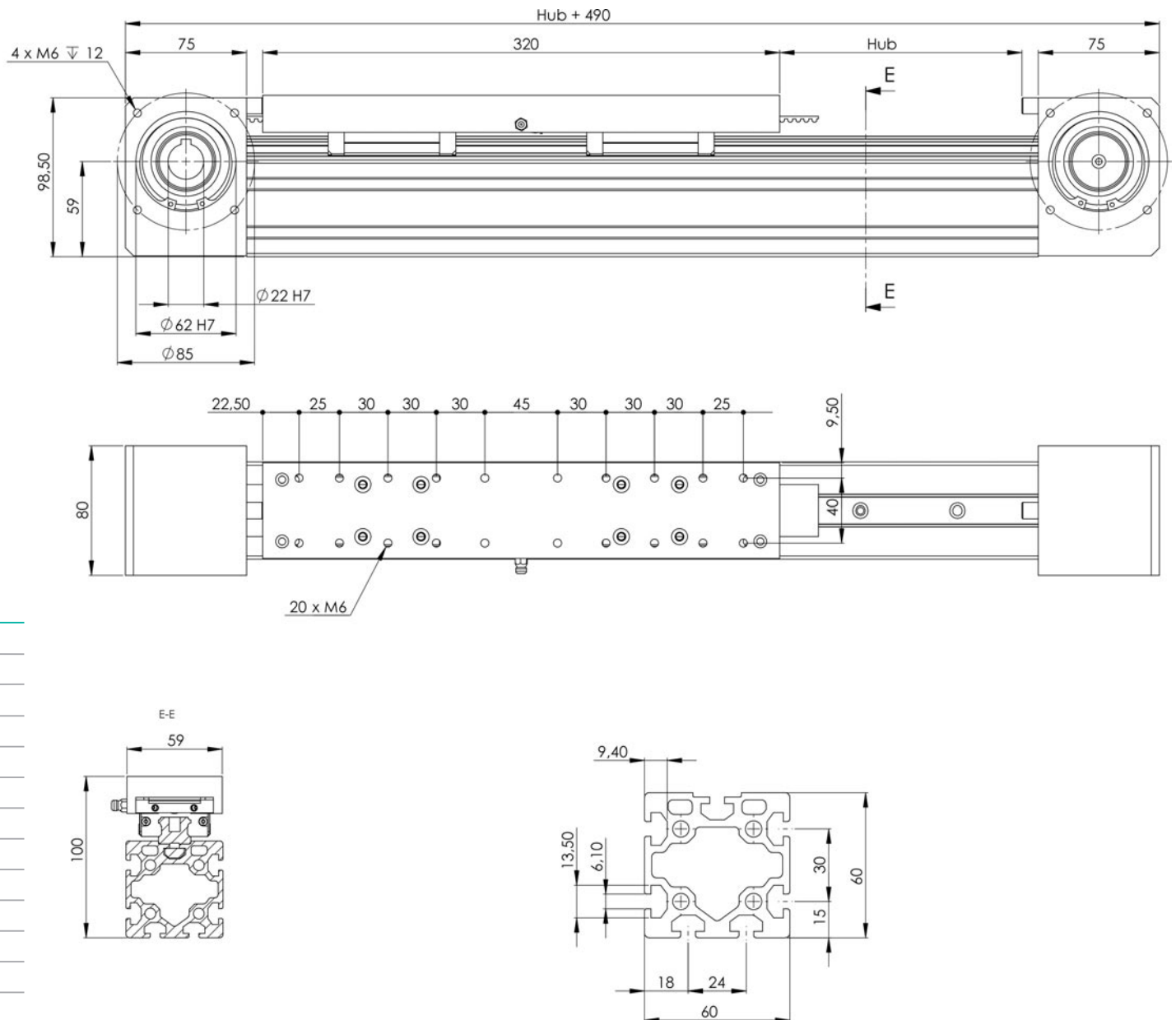
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 3 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 32HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 850 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,8–1,0 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 5,27 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 57,5 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment IY | 54,5 cm <sup>4</sup>   |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 8,13 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,66 kg |
| Schlittenmasse       | 1,59 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 60

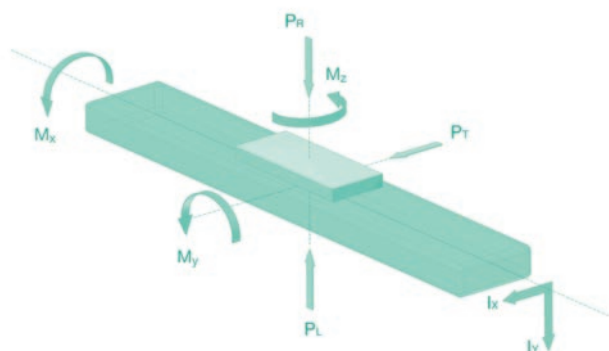
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS20V |
|-------------------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |
| PR                | 5120   |
| PL                | 5120   |
| PT                | 5120   |
| Momente (Nm)      |        |
| Mx                | 52     |
| My                | 410    |
| Mz                | 410    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

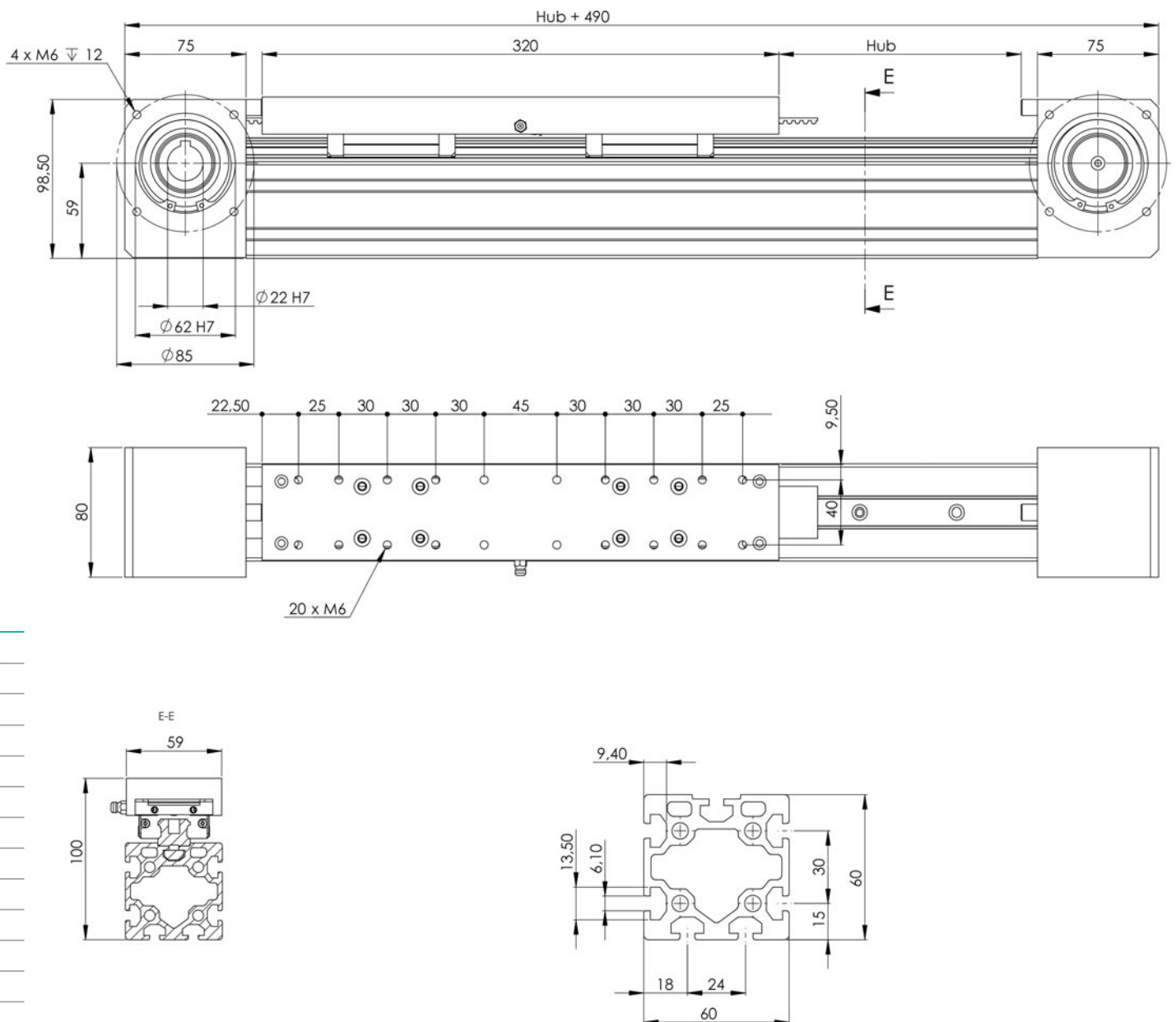
|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 32HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 850 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 0,8–1,0 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 5,27 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 57,5 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment IY | 54,5 cm <sup>4</sup>   |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 8,13 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,66 kg |
| Schlittenmasse       | 1,59 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAE 80

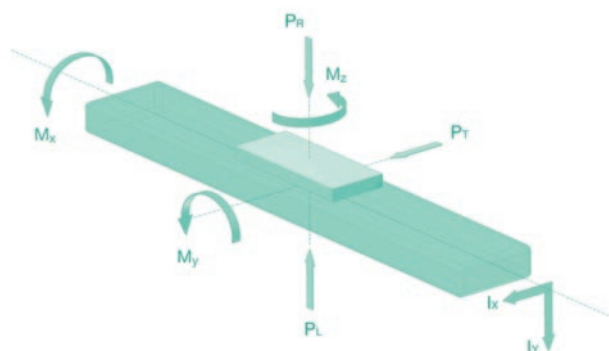
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR25XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 3000    |
| PL                | 1500    |
| PT                | 1290    |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 16      |
| My                | 98      |
| Mz                | 84      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 50HTD5M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1450 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 190 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,0–1,5 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 10,332 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 196,4 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 190,5 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 12,27 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,1 kg   |
| Schlittenmasse       | 1,79 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 80

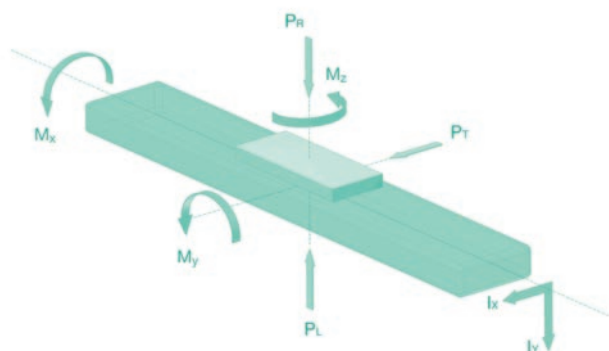
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS25V |
|-------------------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |
| PR                | 6987   |
| PL                | 6987   |
| PT                | 6987   |
| Momente (Nm)      |        |
| Mx                | 81     |
| My                | 646    |
| Mz                | 646    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 50HTD5M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1450 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 190 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,0–1,5 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 10,332 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 196,4 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 190,5 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 14,29 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,15 kg  |
| Schlittenmasse       | 2,65 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 80

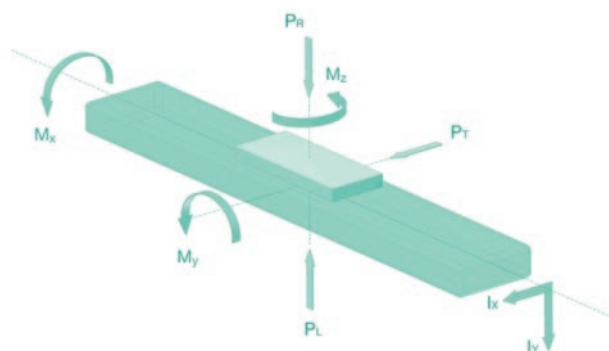
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHW



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHW35CR |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 6560    |
| PL                | 6560    |
| PT                | 6560    |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 227     |
| My                | 672     |
| Mz                | 672     |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



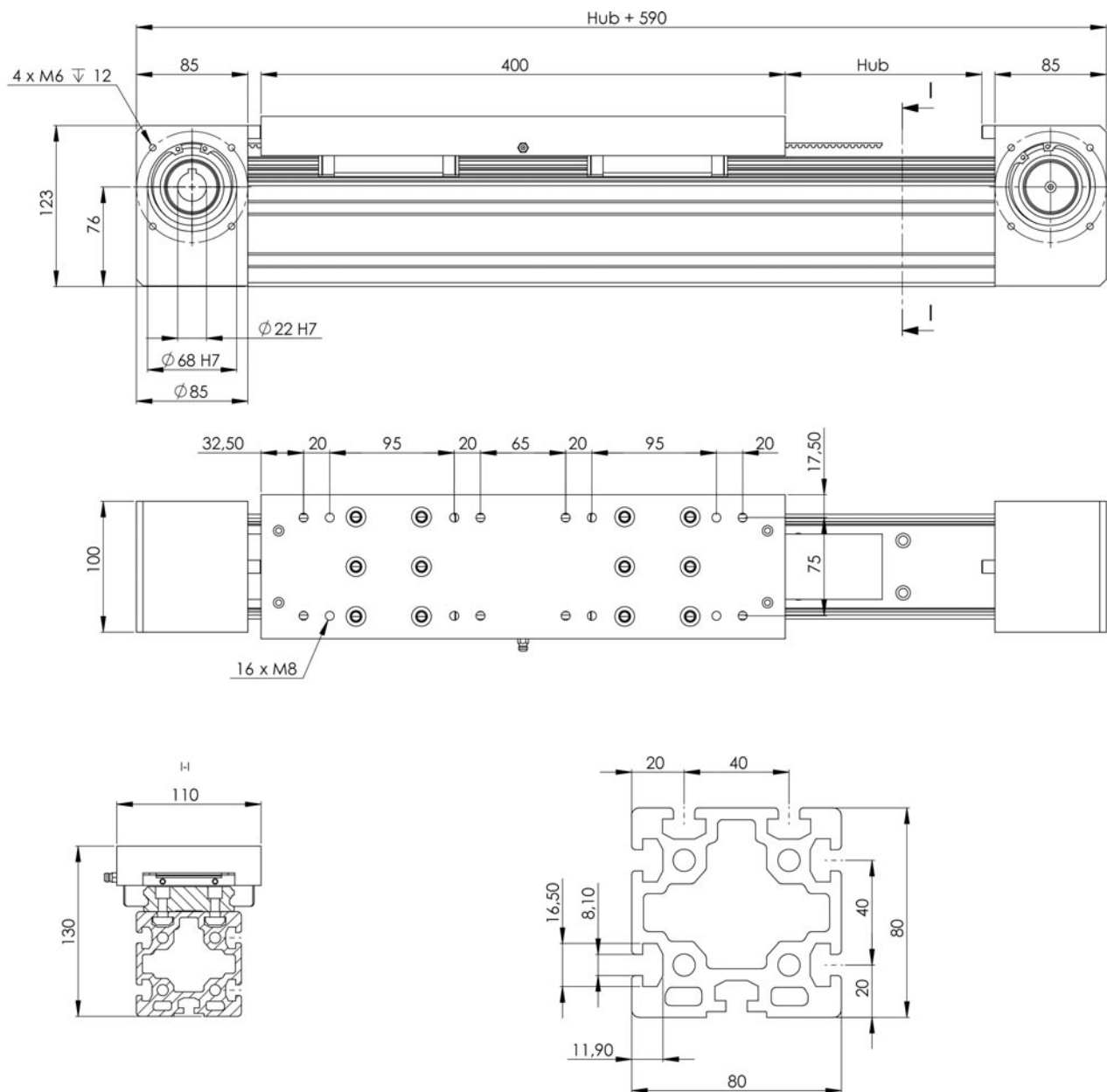
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 50HTD5M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1450 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 190 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,0–1,5 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 10,332 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 196,4 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 190,5 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 19,86 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,83 kg  |
| Schlittenmasse       | 4,81 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAE 100

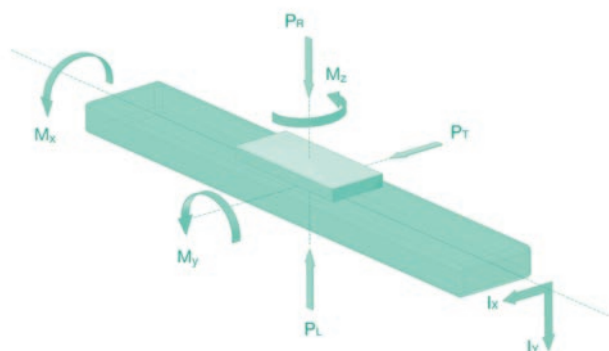
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR30XW |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 7027    |
| PL                | 3513    |
| PT                | 3021    |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 54      |
| My                | 334     |
| Mz                | 287     |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 70HTD8M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3000 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,5–3,0 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 44,158 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 5 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 469,6 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 470 cm <sup>4</sup>      |

#### Masse

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 27,06 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,63 kg  |
| Schlittenmasse       | 4,43 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 100

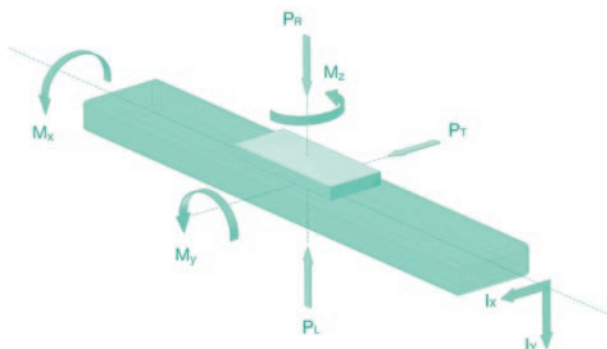
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS30V |
|-------------------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |
| PR                | 8880   |
| PL                | 8880   |
| PT                | 8880   |
| Momente (Nm)      |        |
| Mx                | 124    |
| My                | 932    |
| Mz                | 932    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 70HTD8M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3000 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,5–3,0 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 44,158 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 5 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 496,6 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 470 cm <sup>4</sup>      |

#### Masse

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 28,18 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,65 kg  |
| Schlittenmasse       | 4,91 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 100

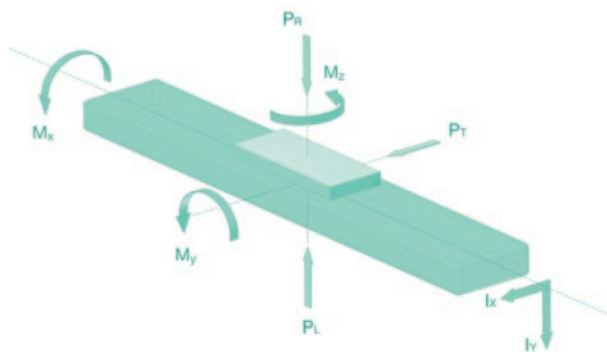
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHW



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHW50CR |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 12187   |
| PL                | 12187   |
| PT                | 12187   |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 551     |
| My                | 1371    |
| Mz                | 1371    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



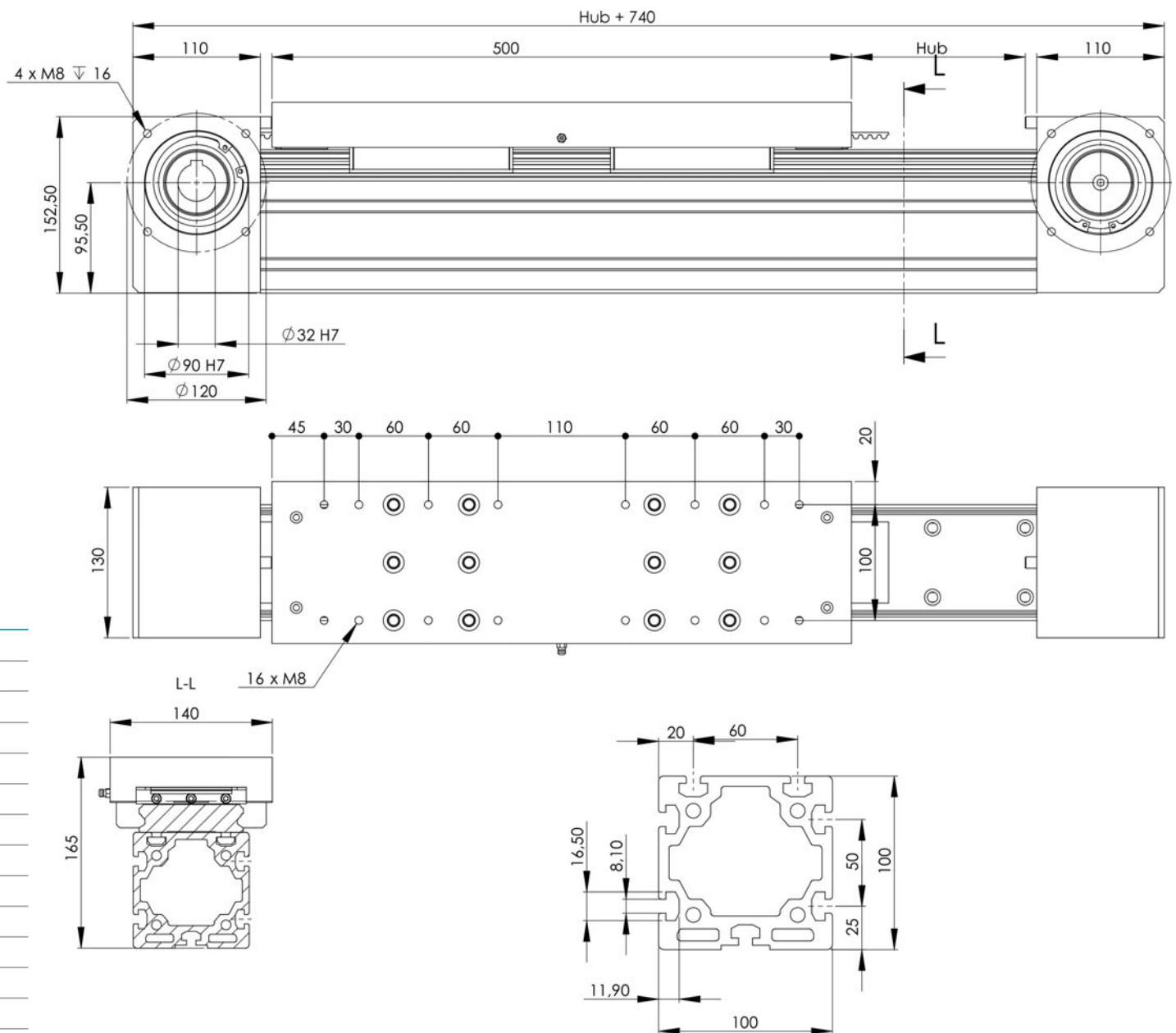
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 70HTD8M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3000 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,5–3,0 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 44,158 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 5 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 469,6 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 470 cm <sup>4</sup>      |

#### Masse

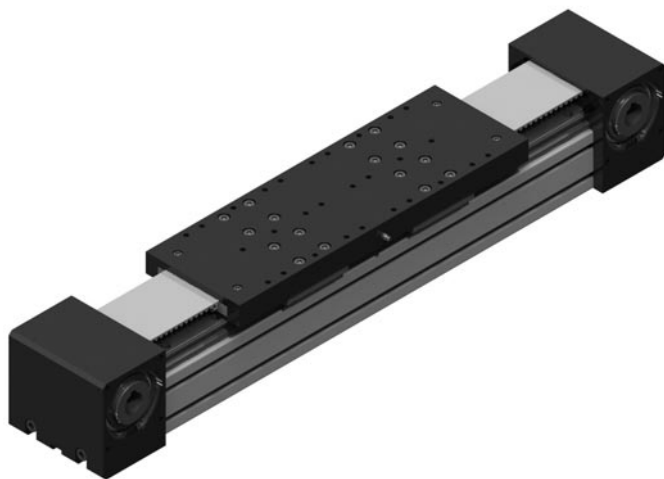
|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 40,67 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 2,75 kg  |
| Schlittenmasse       | 10,52 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 120

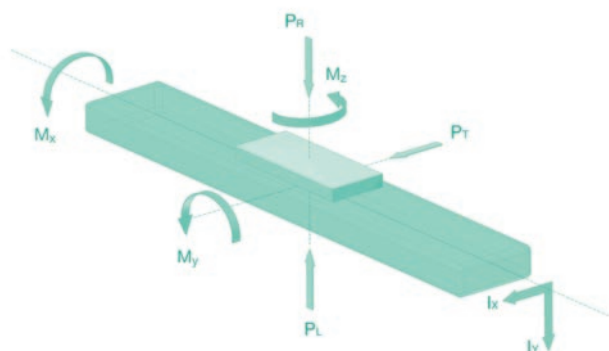
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SSR



### LASTEN UND MOMENTE

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| <b>THK-Linearführung</b> | <b>2 x SSR30XW</b> |
| Lasten (N)               | stat.              |
| PR                       | 11400              |
| PL                       | 5700               |
| PT                       | 4900               |
| Momente (Nm)             |                    |
| Mx                       | 200                |
| My                       | 700                |
| Mz                       | 600                |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



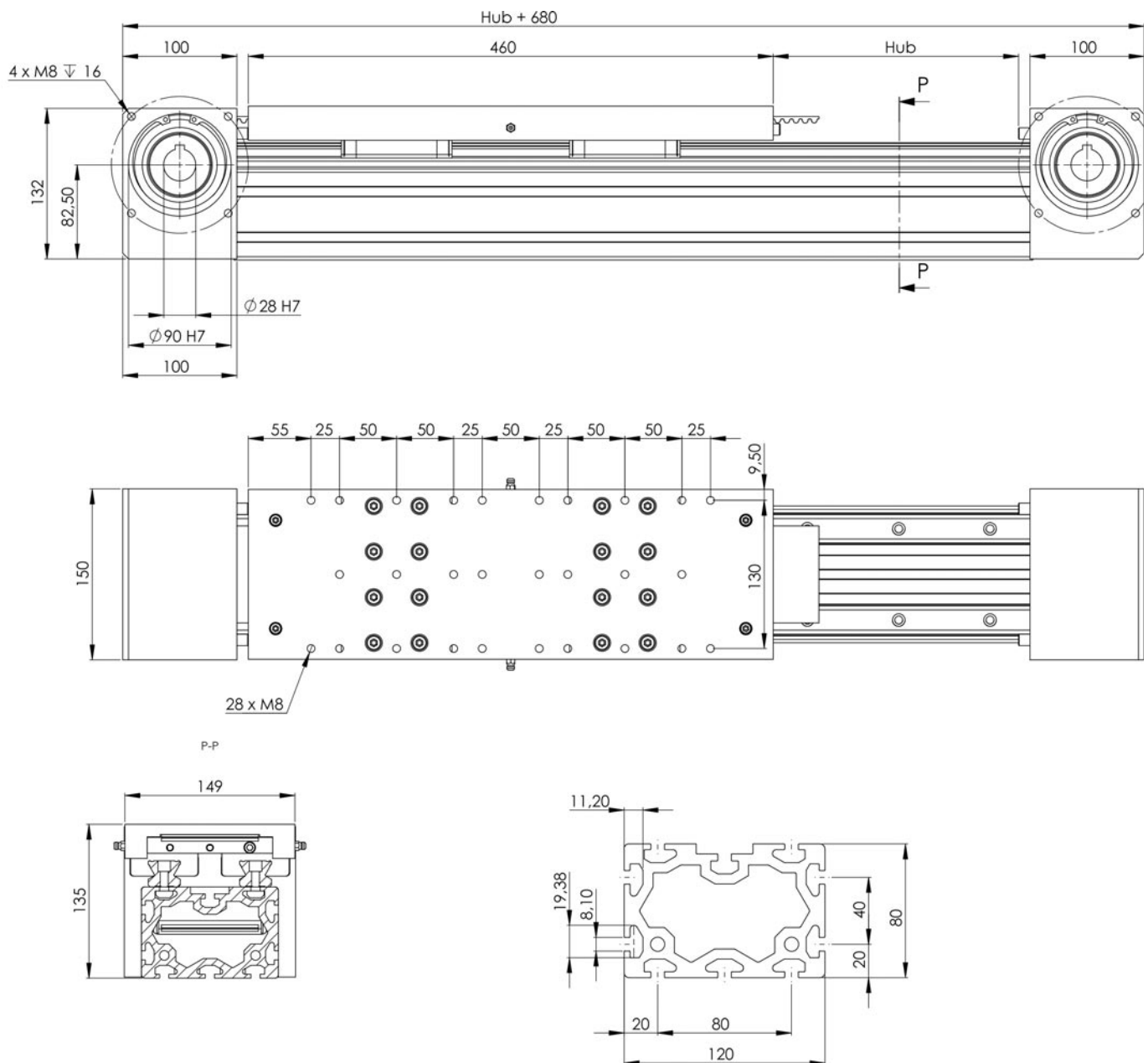
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 85HTD8M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3750 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,5–3,0 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 50,134 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 5 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 2778 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 5855 cm <sup>4</sup>     |

#### Masse

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 31,03 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 2,02 kg  |
| Schlittenmasse       | 6,55 kg  |

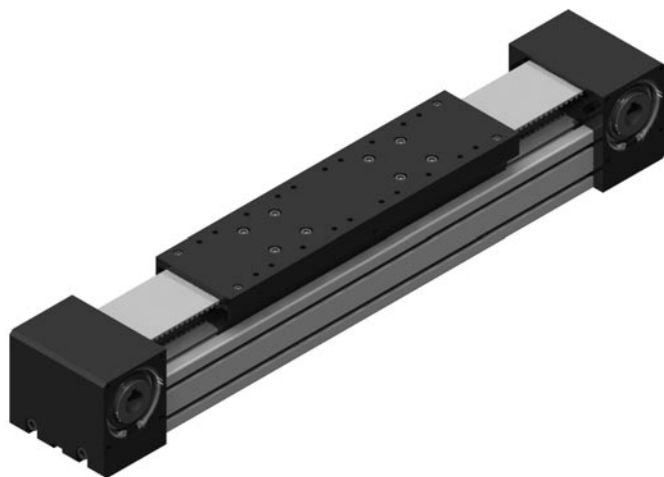
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAE 120

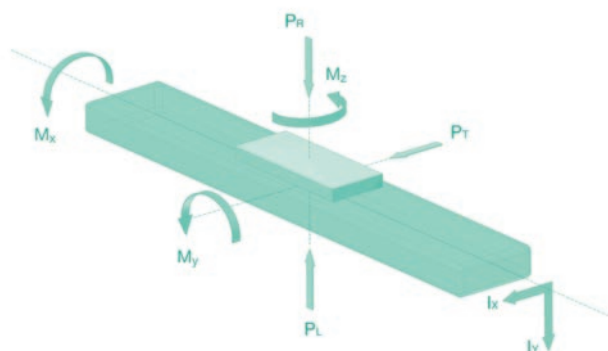
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS35V |
|-------------------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |
| PR                | 11400  |
| PL                | 11400  |
| PT                | 11400  |
| Momente (Nm)      |        |
| Mx                | 190    |
| My                | 1140   |
| Mz                | 1140   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



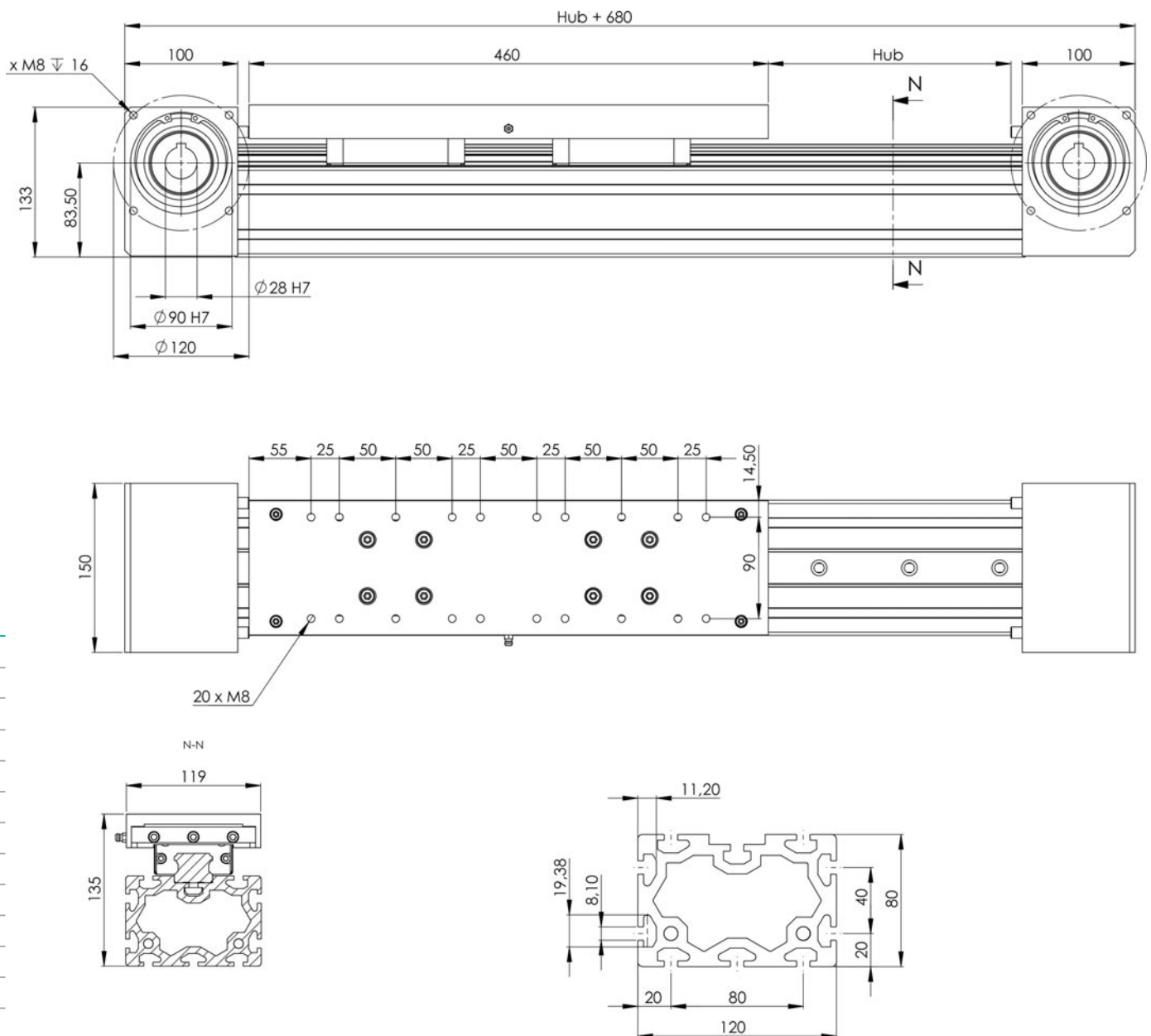
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 85HTD8M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3750 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,5–3,0 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 50,134 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 5 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 2778 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 5855 cm <sup>4</sup>     |

#### Masse

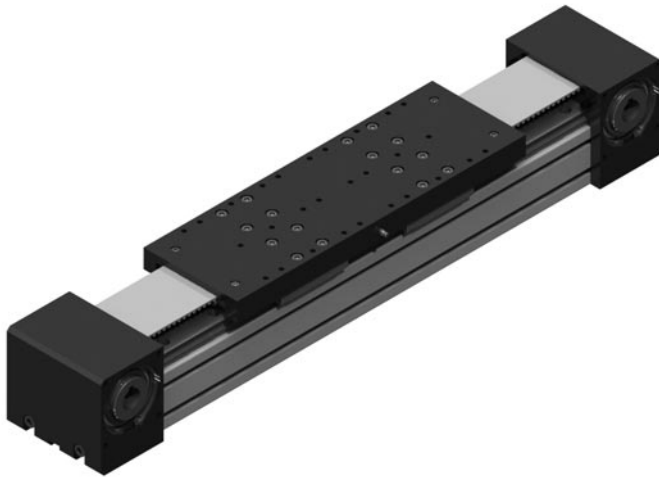
|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 29,27 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,76 kg  |
| Schlittenmasse       | 6,03 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAE 120

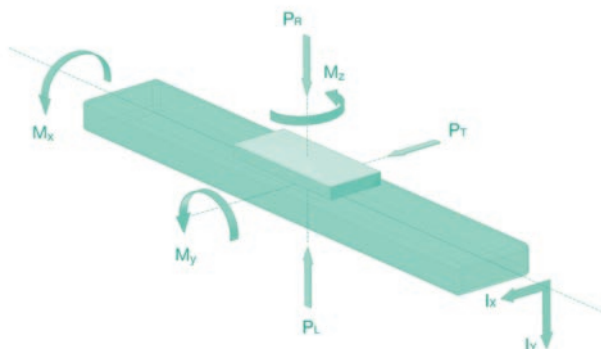
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS



### LASTEN UND MOMENTE

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| <b>THK-Linearführung</b> | <b>2 x SHS30V</b> |
| Lasten (N)               | stat.             |
| PR                       | 11650             |
| PL                       | 11650             |
| PT                       | 11650             |
| Momente (Nm)             |                   |
| Mx                       | 510               |
| My                       | 1700              |
| Mz                       | 1700              |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



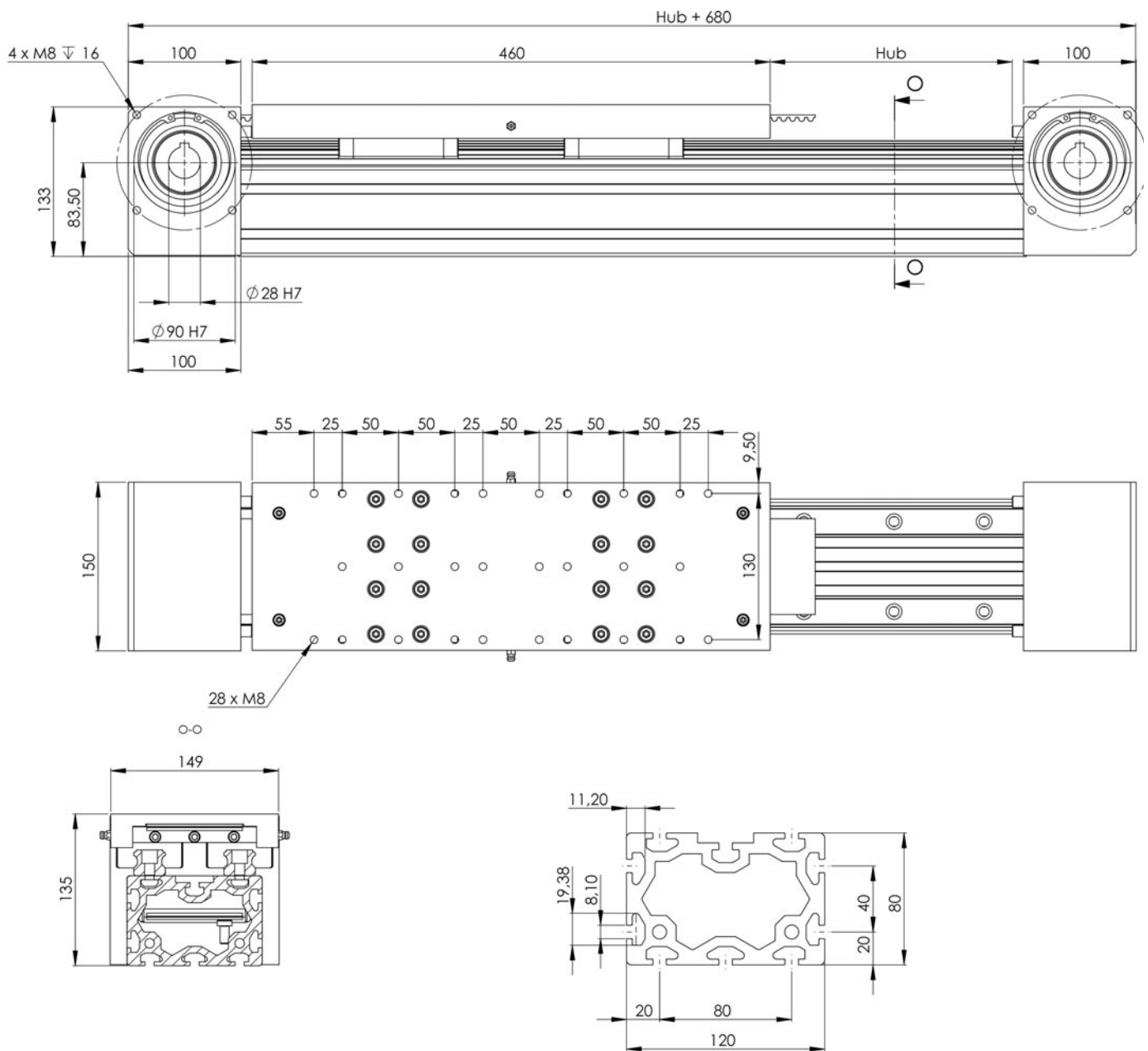
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebselement           | Zahnriemen 85HTD8M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3750 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,5–0 Nm                 |
| Trägheitsmoment           | 50,134 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 5 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 2778 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 5855 cm <sup>4</sup>     |

#### Masse

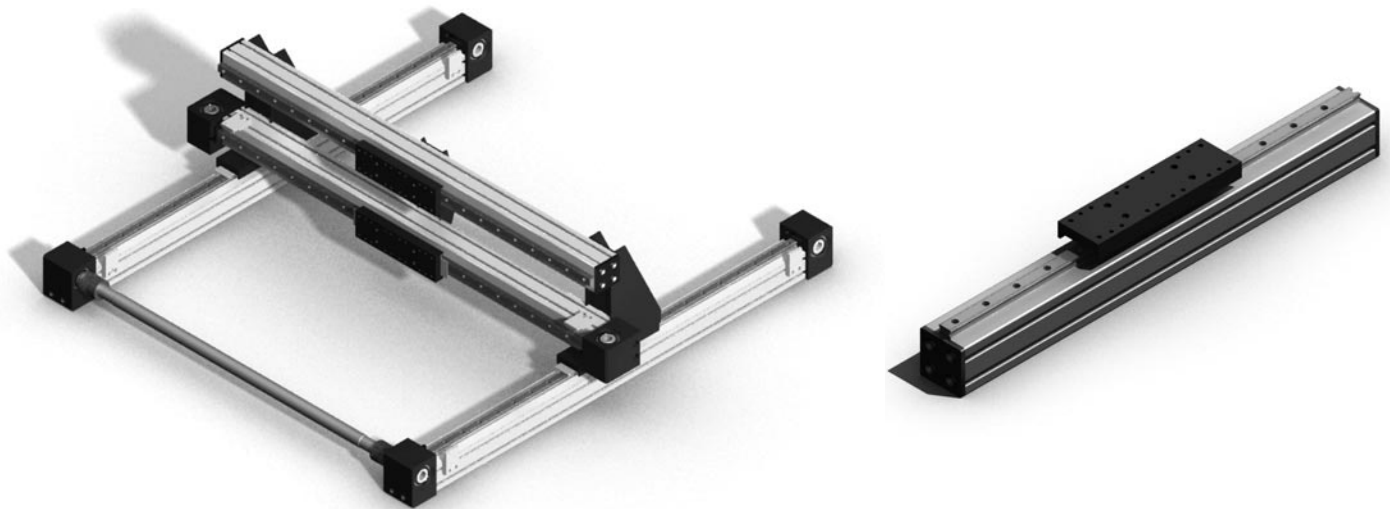
|                      |          |
|----------------------|----------|
| Grundmasse*          | 31,85 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 2,06 kg  |
| Schlittenmasse       | 7,14 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



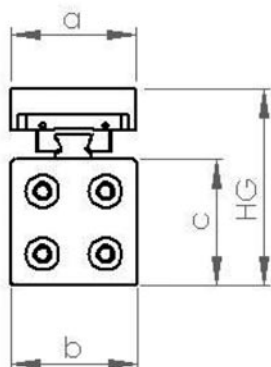
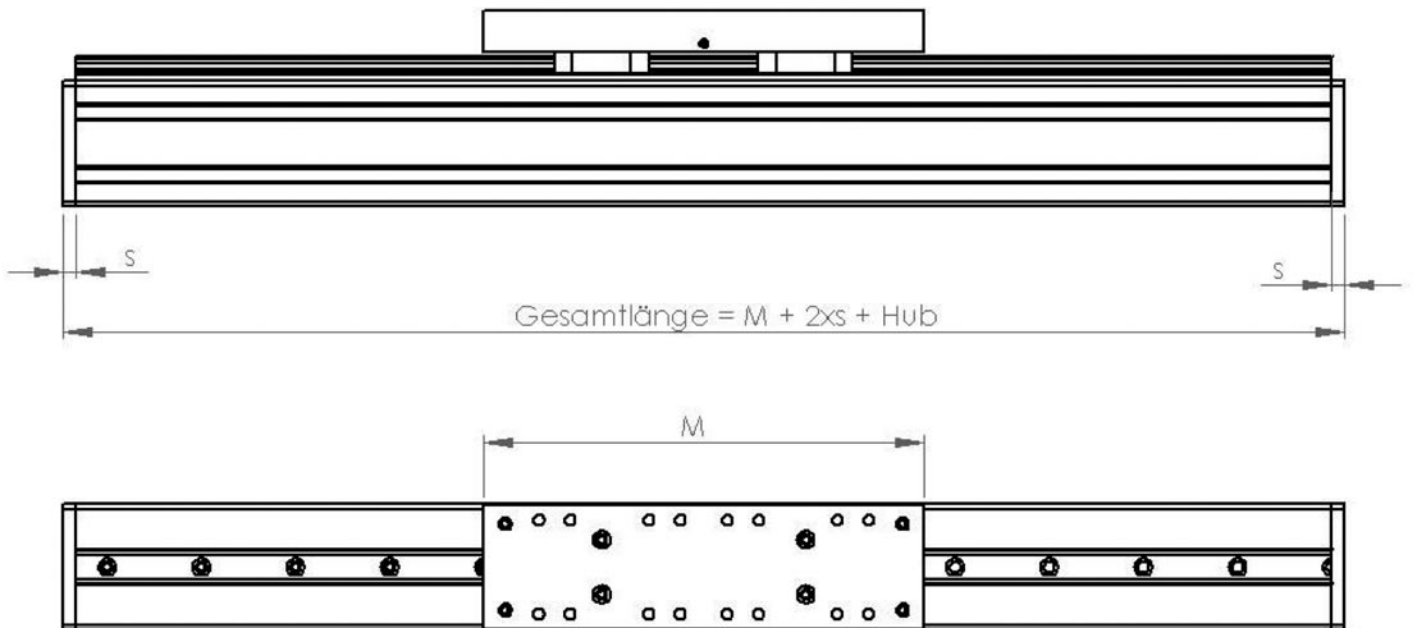
# STÜTZACHSE

DIE LINEARACHSE LAE KANN AUCH ZUR AUFNAHME GROSSER QUERMOMENTE ALS ZUSÄTZLICHE STÜTZACHSE DELIEFERT WERDEN



## TECHNISCHE DATEN

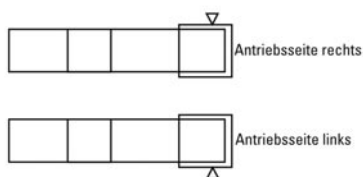
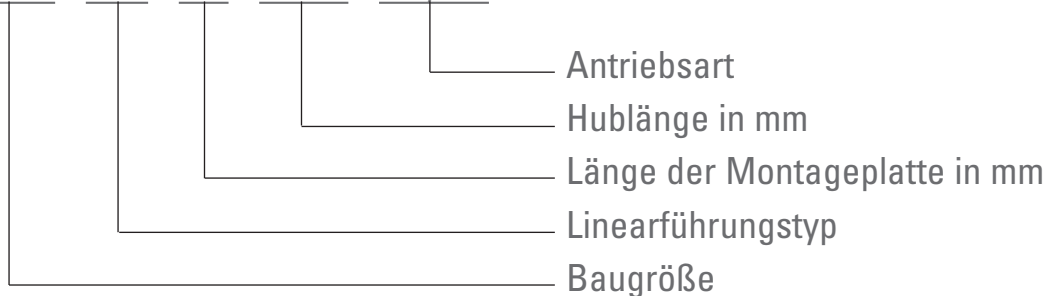
| Achstyp   | a  | b   | c   | HG   | M (SSR) | M (SHS) | s |
|-----------|----|-----|-----|------|---------|---------|---|
| LAE 20ST  | 25 | 20  | 20  | 37,5 | 70      | 120     | 5 |
| LAE 40ST  | 39 | 40  | 40  | 70   | 200     | 260     | 5 |
| LAE 60ST  | 59 | 60  | 60  | 100  | 240     | 320     | 6 |
| LAE 80ST  | 79 | 80  | 80  | 125  | 280     | 360     | 8 |
| LAE 100ST | 99 | 100 | 100 | 155  | 420     | 450     | 8 |



# BESTELLSCHLÜSSEL

## LAE

LAE80 - SSR - 280 - 1000H - 000/000



### Zusammensetzung des Zubehörcodes

Für beide Seiten der Lineareinheit lassen sich Kombinationen der Antriebsarten entsprechend der links stehenden Abbildung frei wählen. Bitte geben Sie in der Bestell-Nr. zuerst die Kennung für die rechte Seite und dann die Kennung für die linke Seite an.

### Beispiele:

HW22/HW22

bedeutet: Hohlwelle durchgängig mit Passfedernut nach DIN 6885

000/AW20

bedeutet: rechte Seite kein Antrieb / linke Seite Antriebswelle 20 mm

AW20/000

bedeutet: rechte Seite Antriebswelle 20 mm / linke Seite kein Antrieb

AW20/AW20

bedeutet: beidseitige Antriebswelle 20 mm

000/LP090

bedeutet: rechte Seite kein Antrieb/linke Seite Adapterplatte für Planetengetriebe LP090

LP090/000

bedeutet: rechte Seite Adapterplatte für Planetengetriebe LP090/linke Seite kein Antrieb

**Zubehör bei Bestellung bitte gesondert angeben!**

# BESTELLSCHLÜSSEL

## LAE-ST

LAE80 ST - SSR - 280 - 1000H

Hublänge in mm

Länge der Montageplatte in mm

Linearführungstyp

Stützachse

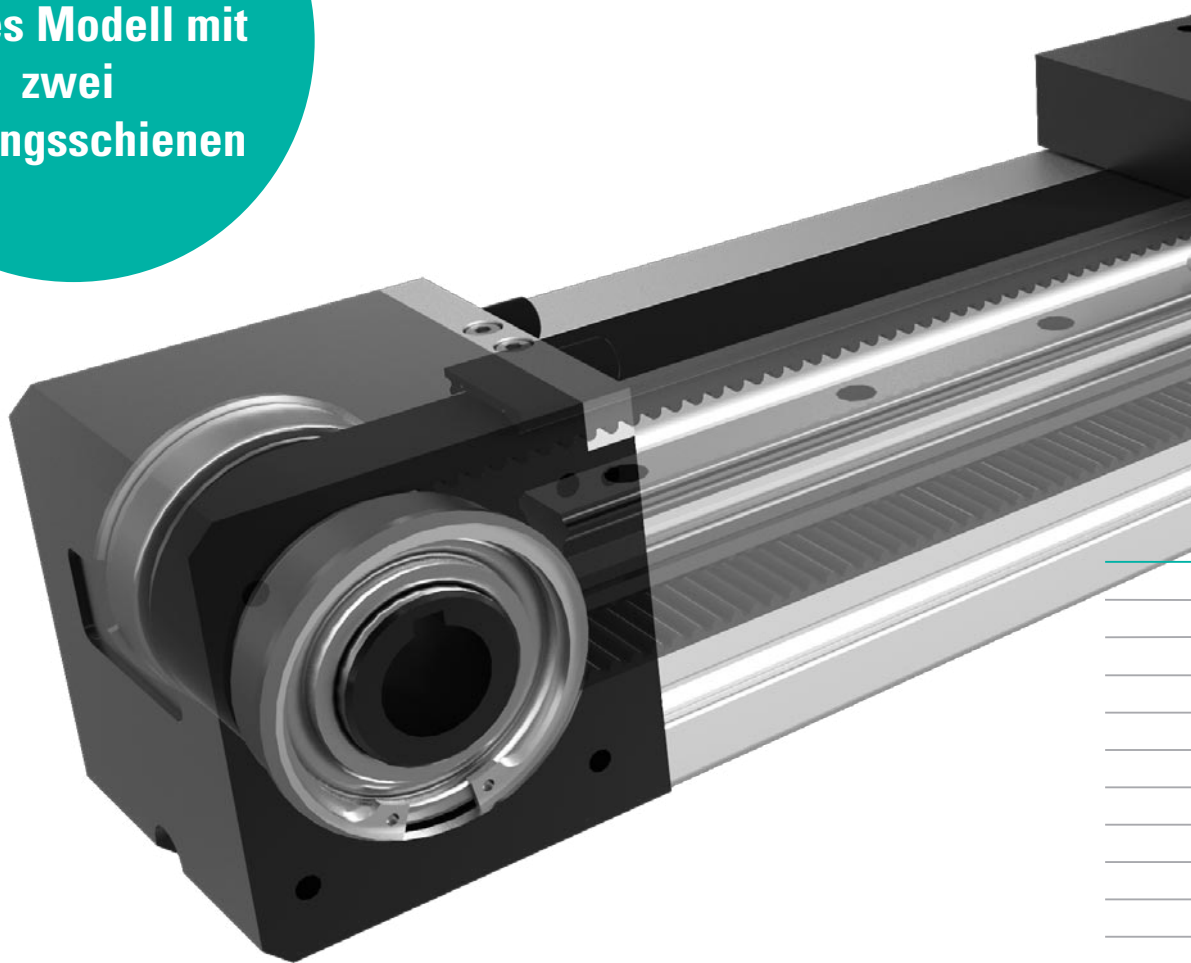
Baugröße

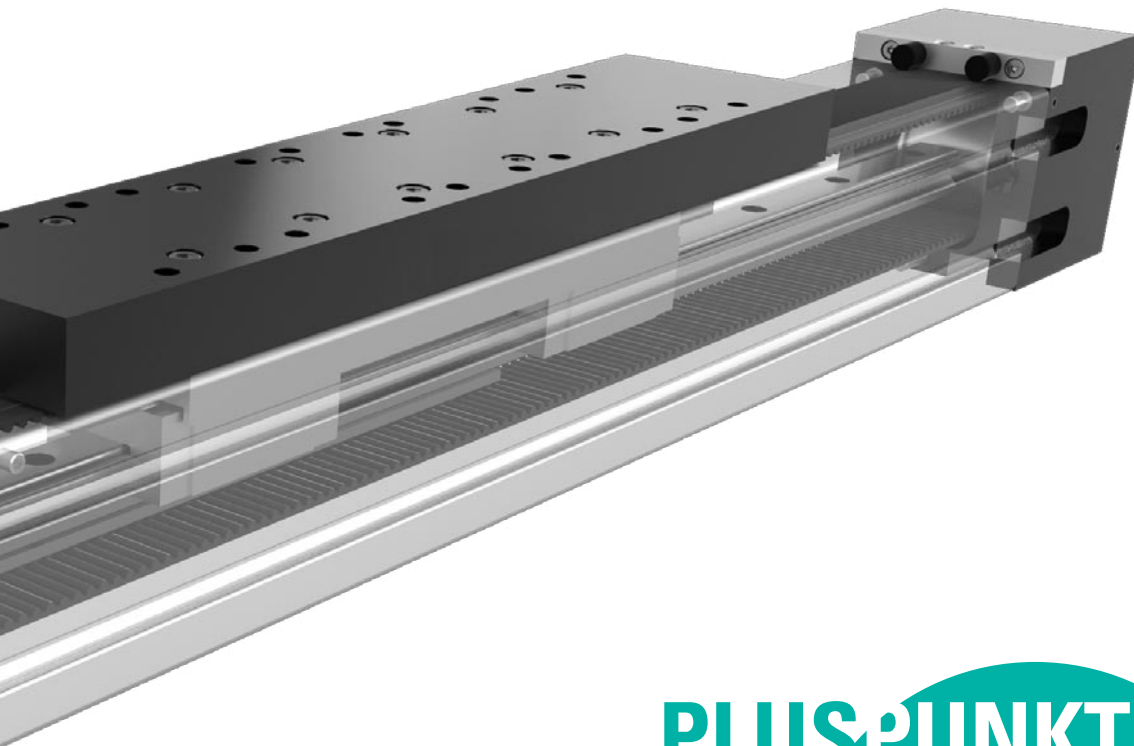


# GESCHLOSSENE LINEARACHSEN LAG-Z MIT ZAHNRIEMENANTRIEB

## PLUSPUNKT

Auch als  
breites Modell mit  
zwei  
Führungsschienen





## PLUSPUNKT

Schmutzunempfindlich  
durch zusätzliches  
Abdeckband

# GESCHLOSSENE LINEARACHSEN LAG-Z

Diese geschlossenen Zahnriemenachsen sind für hohe Verfahrgeschwindigkeiten konzipiert. Das Abdeckband lässt den Einsatz der Linearachsen außerhalb geschlossener Maschinen und in

schmutziger Umgebung zu. Gestoßene Ausführungen erlauben Hübe von deutlich über 6 Metern.

## MERKMALE

- Präzise und qualitativ äußerst hochwertige Linearführungen, Marke THK – mit oder ohne Kugelkettentechnologie
- Antrieb mit Zahnriemen für hohe Geschwindigkeiten.
- Gesamtlänge über 6 m
- Breites Produktportfolio für alle Automatisierungsaufgaben
- Alle Linearachsen sind auch als komplette Baugruppen lieferbar

## SCHMIERUNG

An der Seite (wahlweise links oder rechts) der Schlittenplatte befindet sich ein zentraler Schmieranschluss für die Nachschmierung der beiden im Innern der Achse befindlichen Führungslaufwagen.

## ZAHNRIEMEN

- Zahnriemenprofil HTD5M für LAG60, 80
- Zahnriemenprofil HTD8M für LAG 100, 150, 200

## RIEMENSPIANNUNG

Durch Anziehen der Spannschrauben am Umlenkopf wird das gesamte Umlenkritzel über den Lagerbolzen nach hinten gezogen und damit der Zahnriemen gespannt.

## ABDECKBAND

Das Abdeckband kann als schmutzabweisendes Element betrachtet werden, das die innen liegenden Bauteile vor Verunreinigungen schützt.

## EIN- UND ANBAU

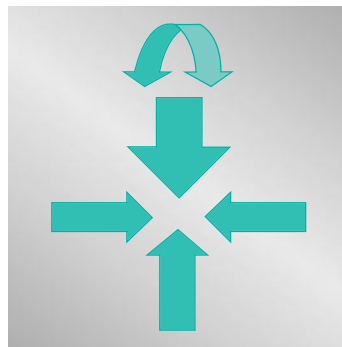
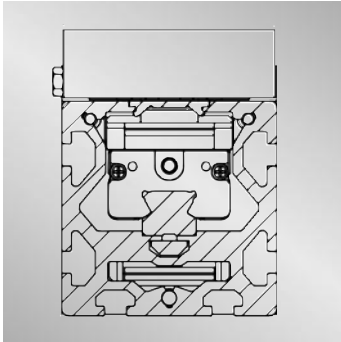
Durchgehende Nuten im Aluminiumprofil ermöglichen ringsum eine problemlose Befestigung der Einheit in Ihrer Konstruktion. Zudem sind einschwenkbare Nutensteine, Verbindungsplatten und Befestigungsleisten in unserem Zubehörprogramm erhältlich. Die Schlittenplatte ist mit Standard-Befestigungsgewinden lieferbar. Aufgrund der hohen Profilsteifigkeit ist je nach Belastung auch ein freitragender Einsatz möglich.

## MOTORANBINDUNG

Die Linearachsen der Baureihe LAG können mit verschiedenen Antrieben ausgestattet werden. Grundsätzlich ist auch eine rechts- oder linksseitige Montage möglich. Planetengetriebe können direkt angebaut werden. Sie werden vor allem dann eingesetzt, wenn es hohe Anforderungen an Dynamik und Präzision gibt. Alternativ ist auch die Anbindung eines Motors über Kupplungsglocke und Kupplung möglich. Die Auslegung von Motoren und Getrieben kann über unsere technische Abteilung erfolgen.

# THK LINEARFÜHRUNGEN ABHÄNGIG VOM EINSATZFALL

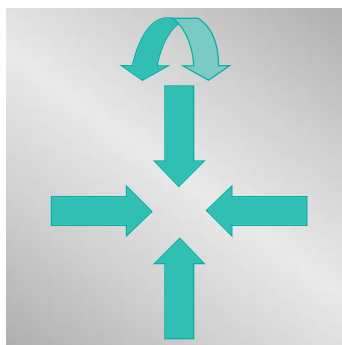
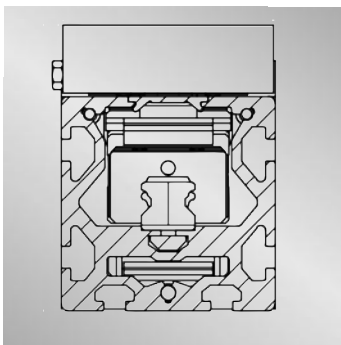
## FÜHRUNGSTYP SSR



## FÜR VORWIEGEND RADIALE BELASTUNG

- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Geschwindigkeit und lange Lebensdauer
- Optimale Laufeigenschaften
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

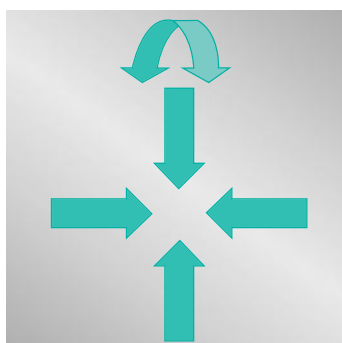
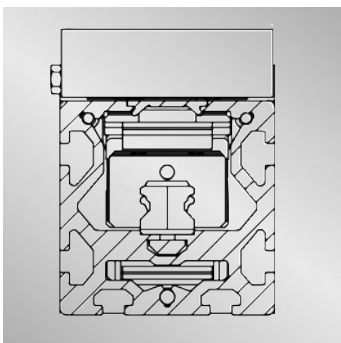
## FÜHRUNGSTYP SHS MIT INTEGRIERTER KUGELKETTE



## FÜR GLEICH GROßE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Geschwindigkeit u. lange Lebensdauer
- Optimale Laufeigenschaften
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

## FÜHRUNGSTYP HSR



## FÜR GLEICH GROßE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Hohe Steifigkeit
- Nachschmierintervalle: ca. alle 100 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

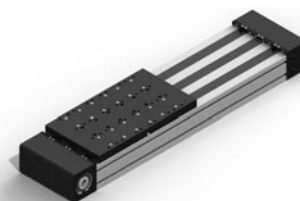
# GESCHLOSSENE LINEARACHSEN LAG-Z MIT ZAHNRIEMENANTRIEB



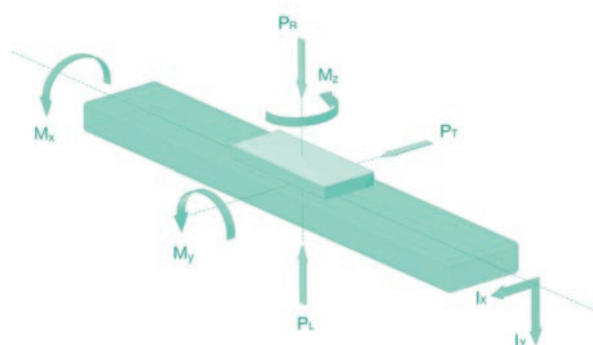
| Typ                                     | LAG 60Z            |        |        | LAG 80Z            |        |        |
|-----------------------------------------|--------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| Profilquerschnitt (B x H)               | 60 x 60 mm         |        |        | 80 x 80 mm         |        |        |
| Antriebselement                         | Zahnriemen 25HTD5M |        |        | Zahnriemen 32HTD5M |        |        |
| Vorschub (mm/Umdrehung)                 | 130                |        |        | 170                |        |        |
| Betriebslast max. dyn. (N)              | 650                |        |        | 850                |        |        |
| Wiederholgenauigkeit (mm)               | ±0,05              |        |        | ±0,05              |        |        |
| Vmax. (m/s)                             | 2                  |        |        | 2                  |        |        |
| Hub max. einteilig (m) <sup>1)</sup>    | 6                  |        |        | 6                  |        |        |
| Führung                                 | SSR15XV            | SHS15R | HSR15R | SSR20XV            | SHS20V | HSR20R |
| P <sub>R</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 1293               | 3227   | 1800   | 1920               | 5120   | 3173   |
| P <sub>L</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 647                | 3227   | 1800   | 960                | 5120   | 3173   |
| P <sub>T</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 556                | 3227   | 1800   | 826                | 5120   | 3173   |
| M <sub>x</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 4                  | 23     | 11     | 9                  | 52     | 27     |
| M <sub>y</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 36                 | 236    | 131    | 66                 | 451    | 279    |
| M <sub>z</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 31                 | 236    | 131    | 52                 | 451    | 279    |
|                                         | ab Seite 56        |        |        | ab Seite 60        |        |        |

<sup>1)</sup> Größere Hübe auf Anfrage.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Werte sind empfohlene Belastungswerte und mit 15-facher Sicherheit bezogen auf die stat. Tragzahl der eingesetzten Linearführung ausgelegt.



| LAG 100Z           |        |        | LAG 150Z               |        |        | LAG 200Z               |        |        |
|--------------------|--------|--------|------------------------|--------|--------|------------------------|--------|--------|
| 100 x 100 mm       |        |        | 150 x 60 mm            |        |        | 200 x 80 mm            |        |        |
| Zahnriemen 50HTD5M |        |        | 2 x Zahnriemen 25HTD5M |        |        | 2 x Zahnriemen 32HTD5M |        |        |
| 190                |        |        | 130                    |        |        | 170                    |        |        |
| 1450               |        |        | 1000                   |        |        | 1300                   |        |        |
| ±0,05              |        |        | ±0,05                  |        |        | ±0,05                  |        |        |
| 2                  |        |        | 2                      |        |        | 2                      |        |        |
| 6                  |        |        | 4                      |        |        | 3,5                    |        |        |
| SSR25XV            | SHS25R | HSR25R | SSR15XV                | SHS15R | HSR15R | SSR20XV                | SHS20V | HSR20R |
| 3000               | 6987   | 4587   | 2587                   | 6453   | 3600   | 3840                   | 10240  | 6347   |
| 1500               | 6987   | 4587   | 1293                   | 6453   | 3600   | 1920                   | 10240  | 6347   |
| 1290               | 6987   | 4587   | 1112                   | 6453   | 3600   | 1651                   | 10240  | 6347   |
| 16                 | 81     | 46     | 58                     | 290    | 162    | 115                    | 614    | 381    |
| 176                | 877    | 576    | 58                     | 471    | 263    | 120                    | 901    | 559    |
| 151                | 877    | 576    | 50                     | 471    | 263    | 103                    | 901    | 559    |
| ab Seite 64        |        |        | ab Seite 68            |        |        | ab Seite 72            |        |        |



# LAG 60Z

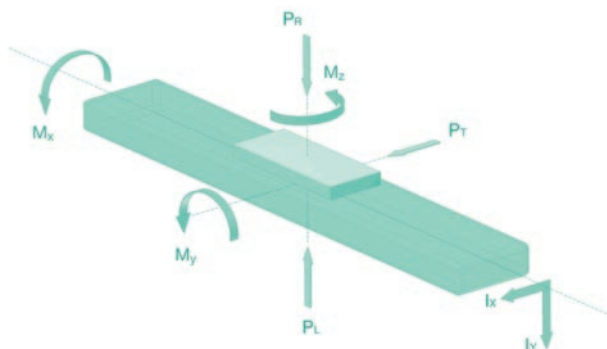
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR15XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 1293    |
| PL                | 647     |
| PT                | 556     |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 4       |
| My                | 36      |
| Mz                | 31      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



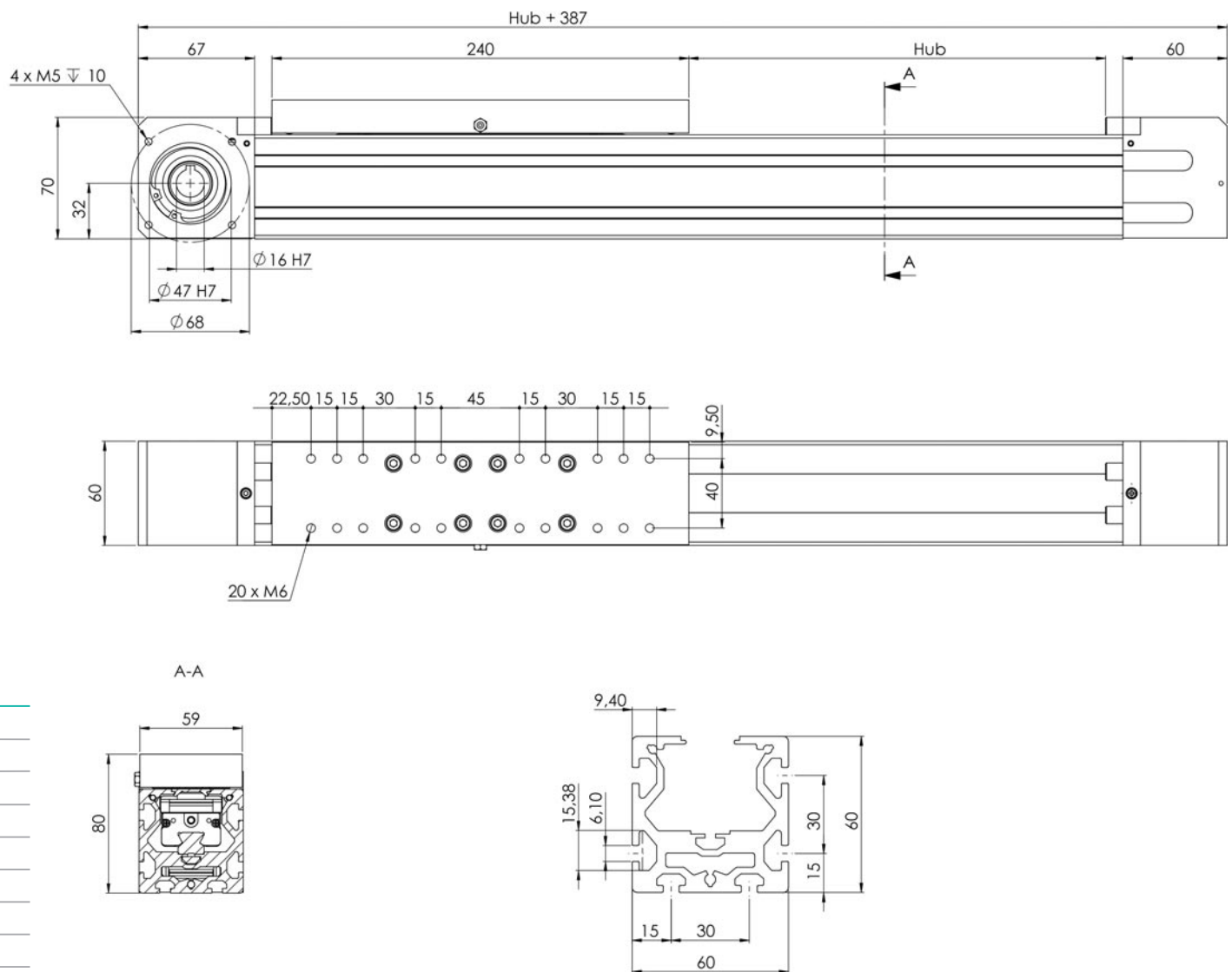
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 25HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 650 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 130 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,4–1,6 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 1,37 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 49 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 58 cm <sup>4</sup>     |

#### Masse

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 4,2 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,6 kg |
| Schlittenmasse       | 1,0 kg |

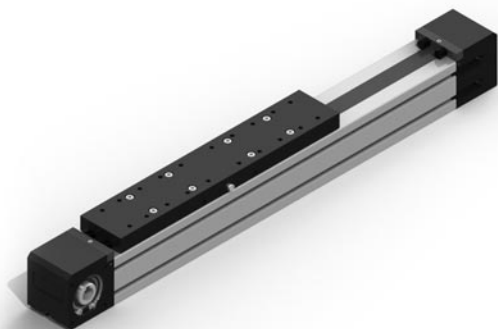
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAG 60Z

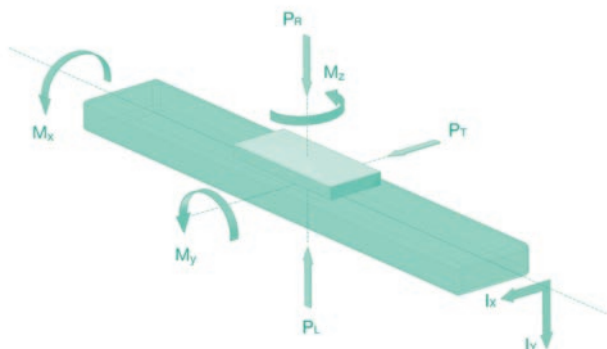
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS15R | HSR15R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  |        |
| PR                | 3227   | 1800   |
| PL                | 3227   | 1800   |
| PT                | 3227   | 1800   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 23     | 11     |
| My                | 236    | 131    |
| Mz                | 236    | 131    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



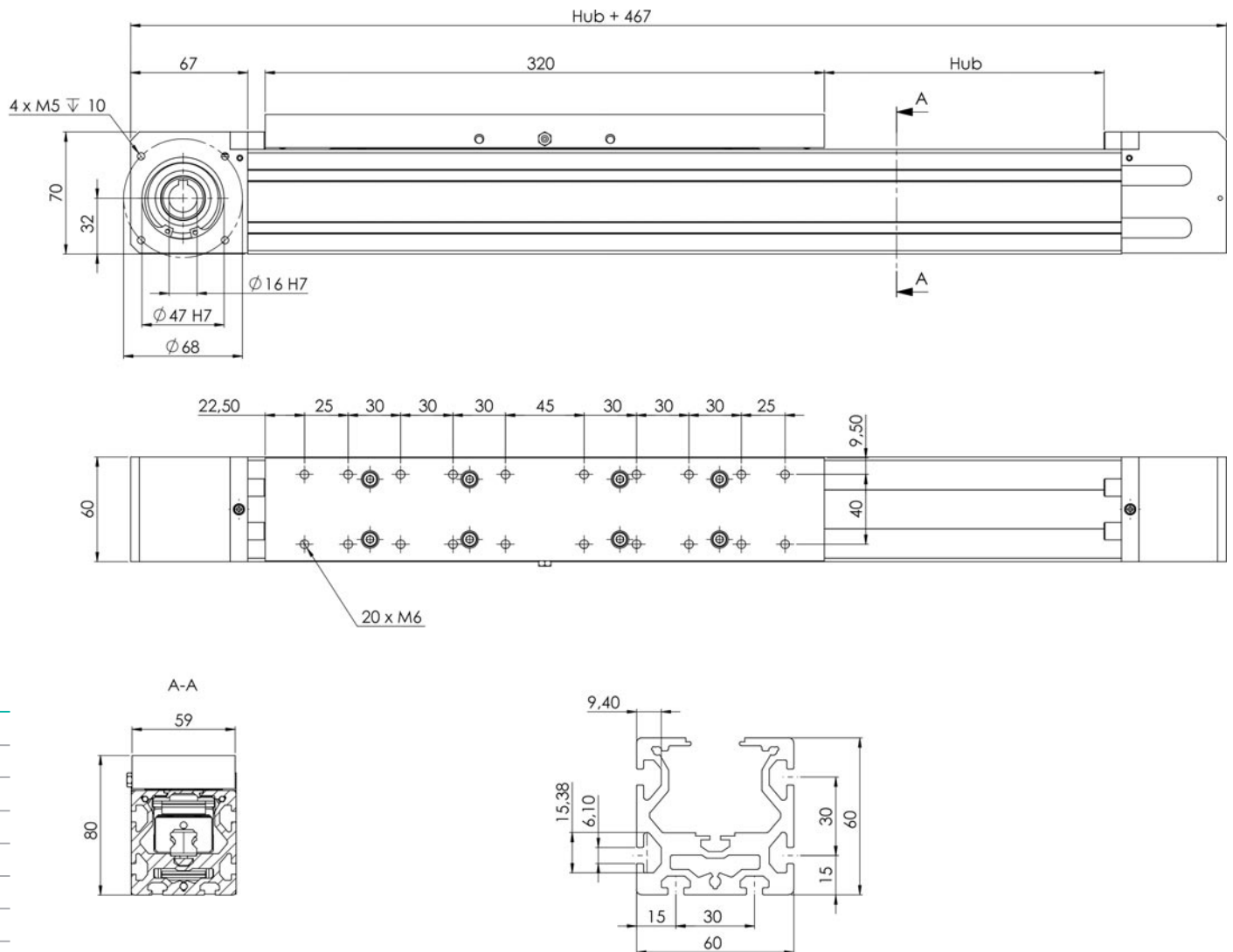
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 25HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 650 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 130 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,4–1,6 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 1,37 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 49 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 58 cm <sup>4</sup>     |

#### Masse

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 5,2 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,6 kg |
| Schlittenmasse       | 1,5 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 80Z

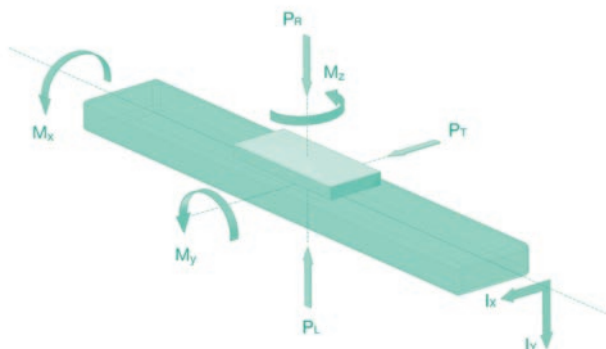
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR20XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 1920    |
| PL                | 960     |
| PT                | 826     |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 9       |
| My                | 66      |
| Mz                | 52      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



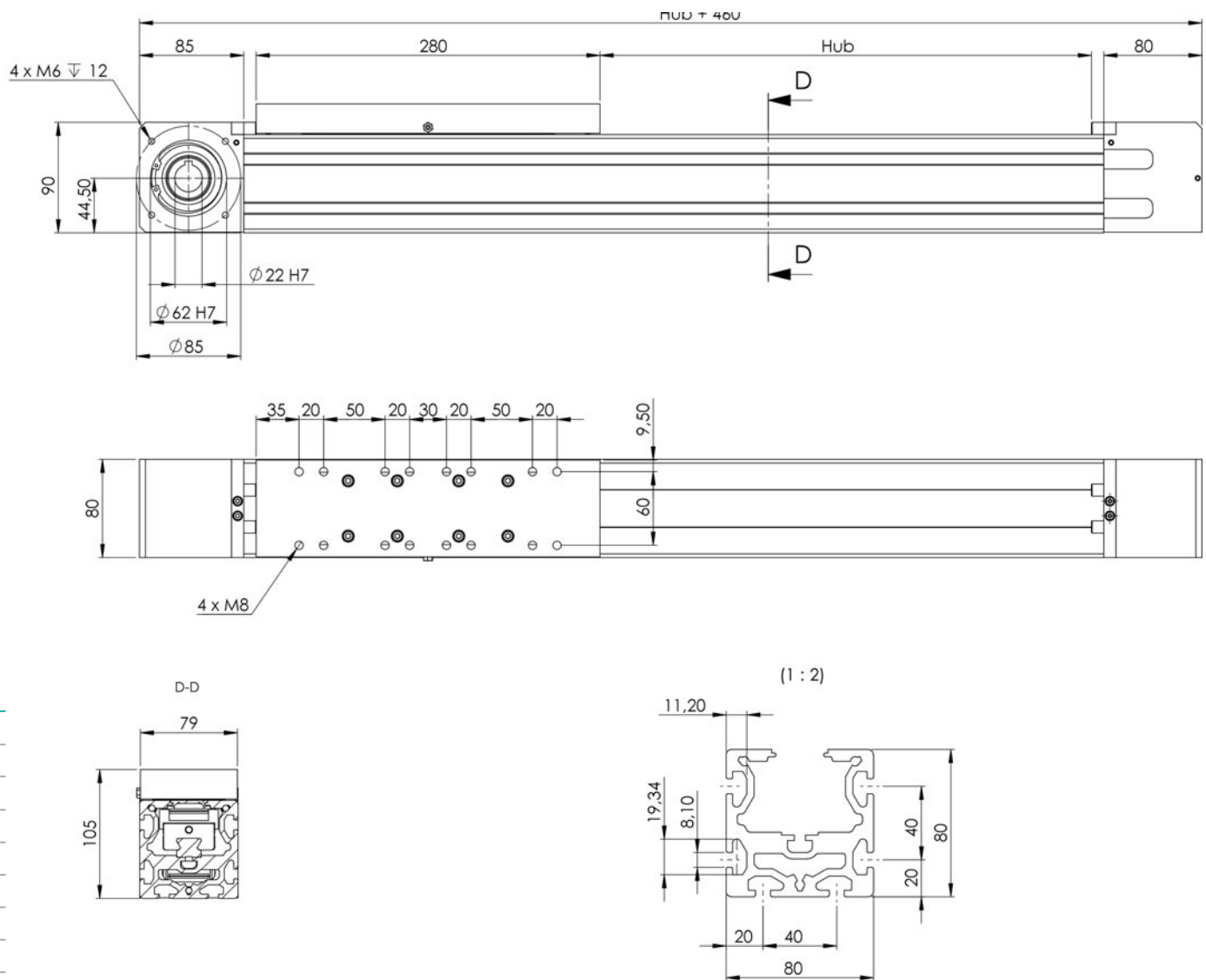
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebsselement          | Zahnriemen 32HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 850 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,9–2,1 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 5,27 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 152 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 188 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 9,1 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,0 kg |
| Schlittenmasse       | 1,9 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 80Z

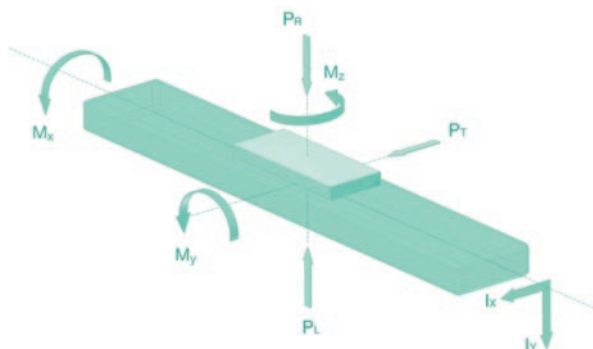
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS20V | HSR20R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 5120   | 3173   |
| PL                | 5120   | 3173   |
| PT                | 5120   | 3173   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 52     | 27     |
| My                | 451    | 279    |
| Mz                | 451    | 279    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



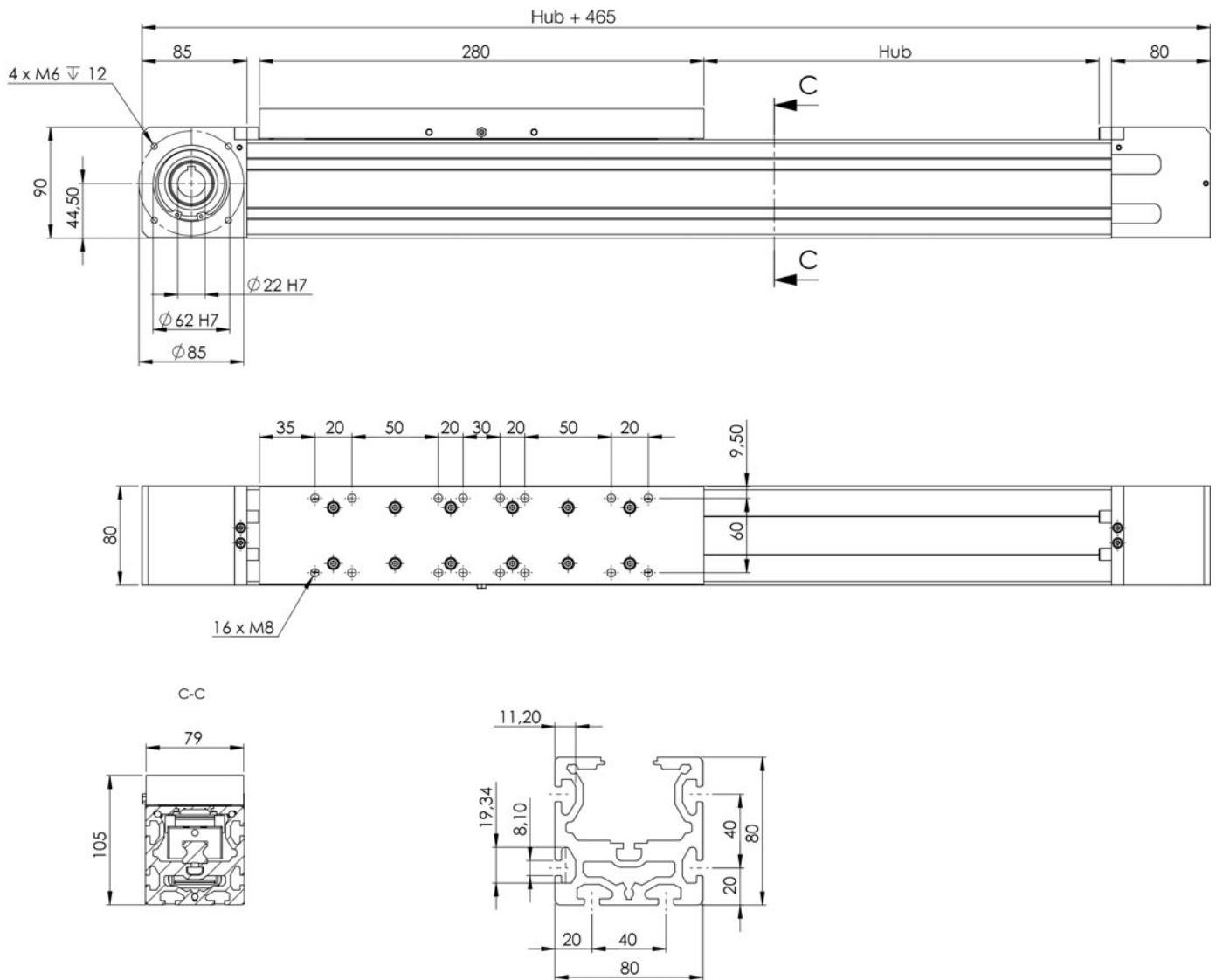
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | Zahnriemen 32HTD5M     |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 850 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 1,9–2,1 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 5,27 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 152 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 188 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 10,8 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,0 kg  |
| Schlittenmasse       | 2,8 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 100Z

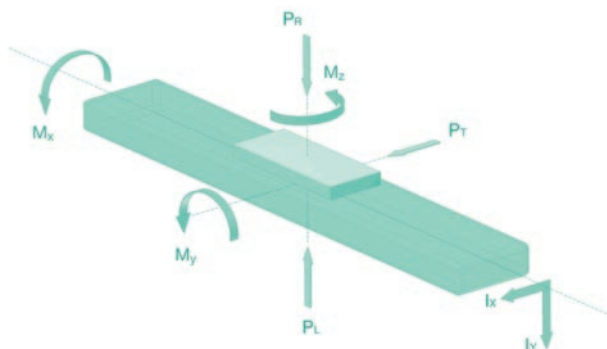
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR25XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 3000    |
| PL                | 1500    |
| PT                | 1290    |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 16      |
| My                | 176     |
| Mz                | 151     |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



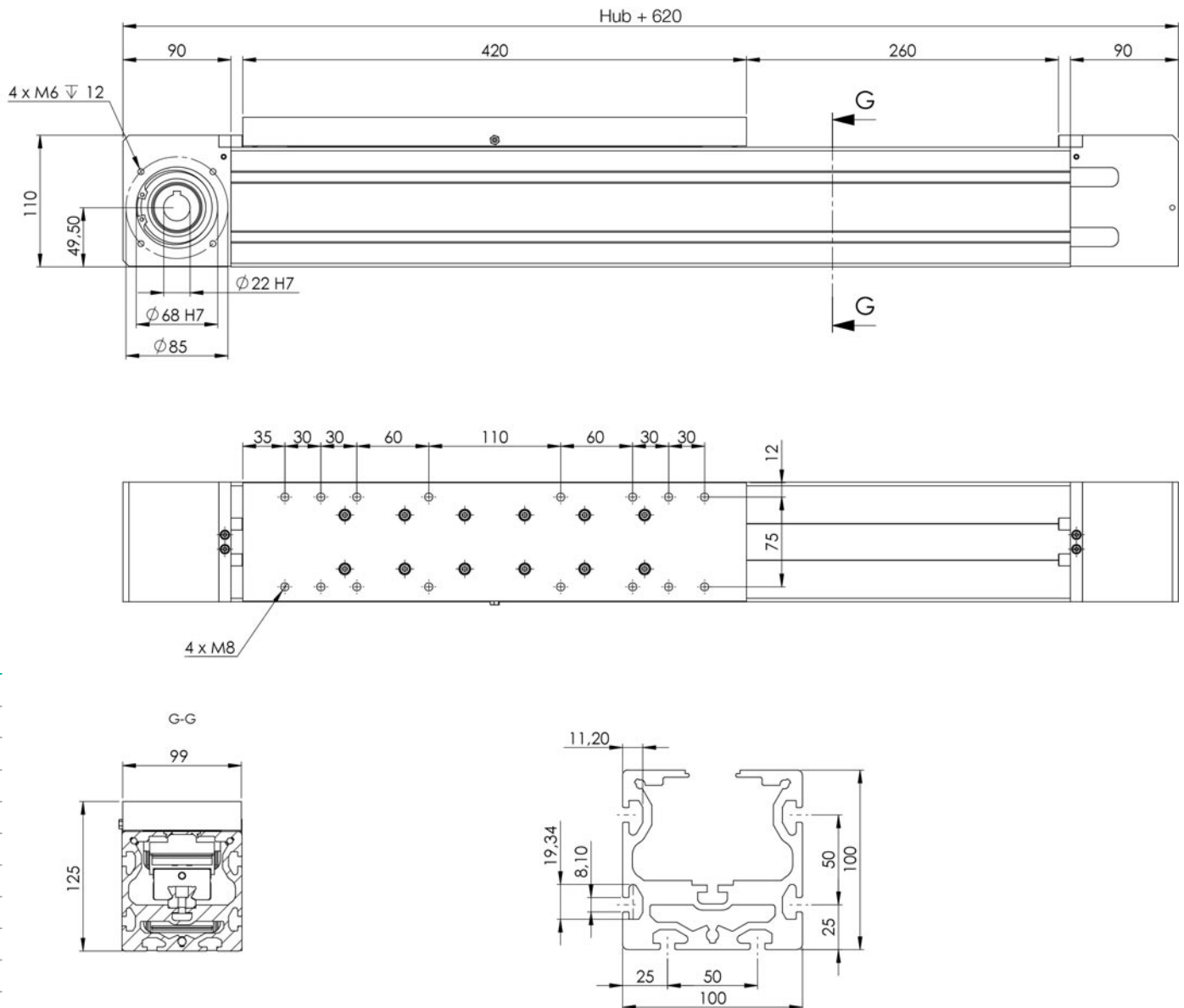
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebs-element          | Zahnriemen 50HTD5M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1450 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 190 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,2–2,4 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 10,332 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 372 cm <sup>4</sup>      |
| Flächenträgheitsmoment IY | 460 cm <sup>4</sup>      |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 16,5 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,4 kg  |
| Schlittenmasse       | 4,0 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAG 100Z

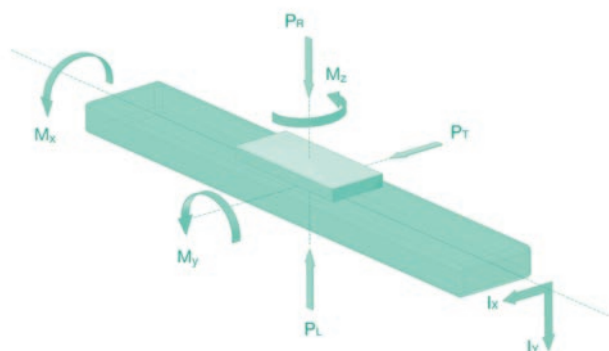
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS25R | HSR25R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 6987   | 4587   |
| PL                | 6987   | 4587   |
| PT                | 6987   | 4587   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 81     | 46     |
| My                | 877    | 576    |
| Mz                | 877    | 576    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s               |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m          |
| Antriebsselement          | Zahnriemen 50HTD5M       |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1450 N                   |
| Hub pro Umdrehung         | 190 mm                   |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,2–2,4 Nm               |
| Trägheitsmoment           | 10,332 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 6 m                      |
| Flächenträgheitsmoment IX | 372 cm <sup>4</sup>      |
| Flächenträgheitsmoment IY | 460 cm <sup>4</sup>      |

#### Masse

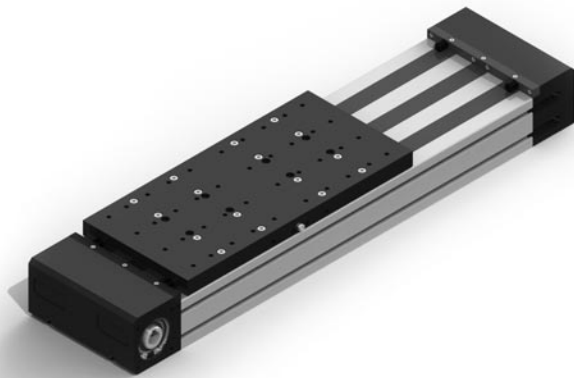
|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 18,3 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,4 kg  |
| Schlittenmasse       | 5,1 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 150Z

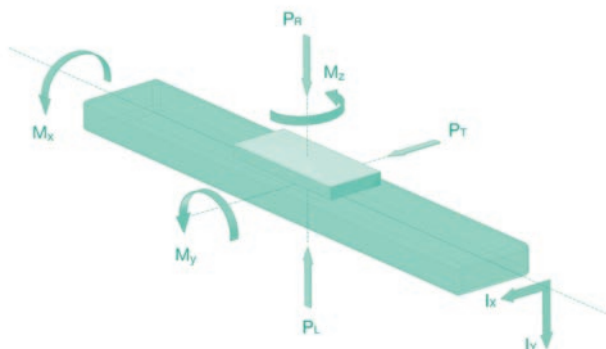
## LINEARACHSE MIT DOPPEL-ZAHNRIEMENANTRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR15XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 2587    |
| PL                | 1293    |
| PT                | 1112    |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 58      |
| My                | 58      |
| Mz                | 50      |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



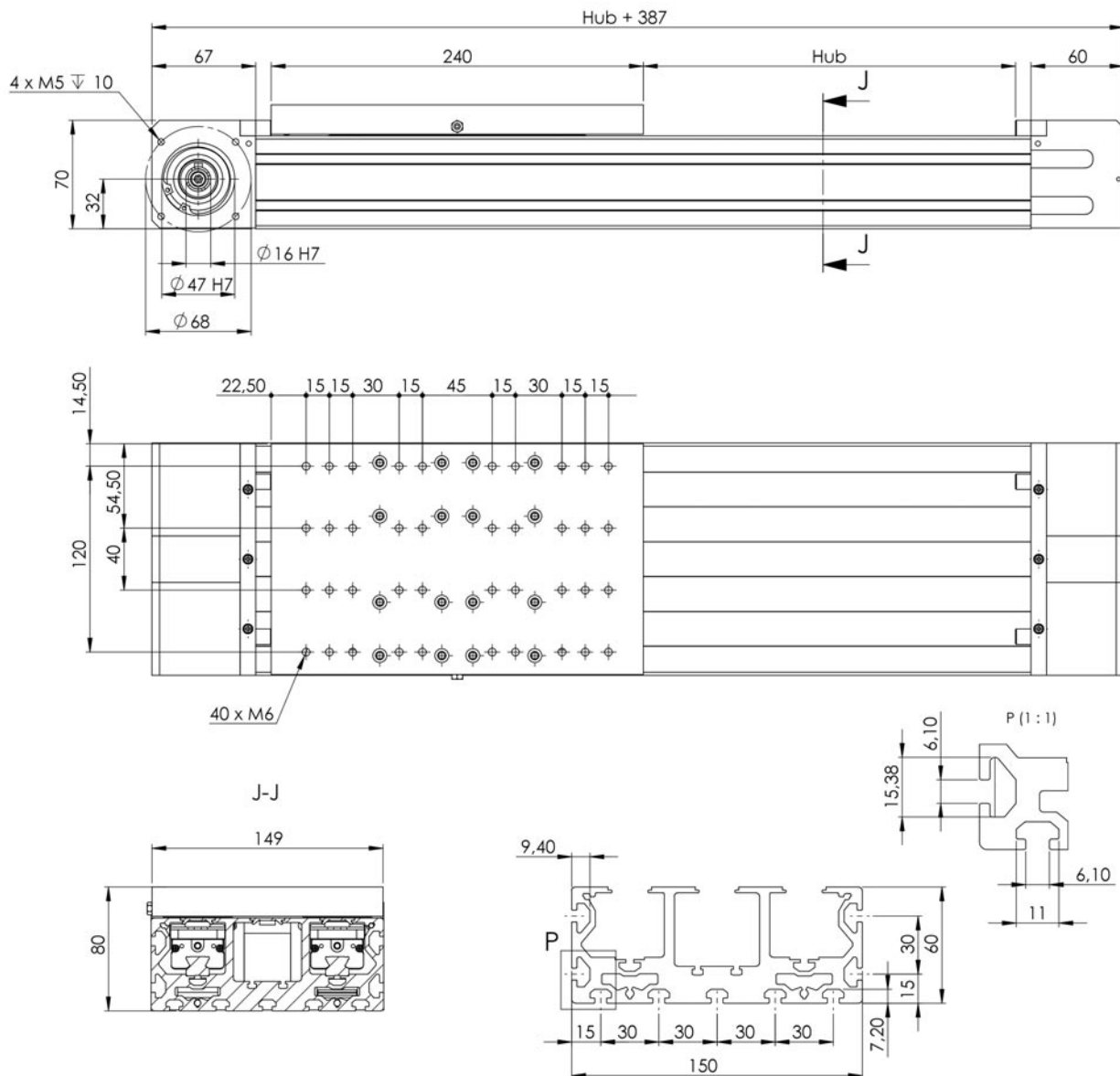
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebselement           | 2 x Zahnriemen 25HTD5M |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1000 N                 |
| Hub pro Umdrehung         | 130 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,2–2,4 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 2,74 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 4 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 109 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 670 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

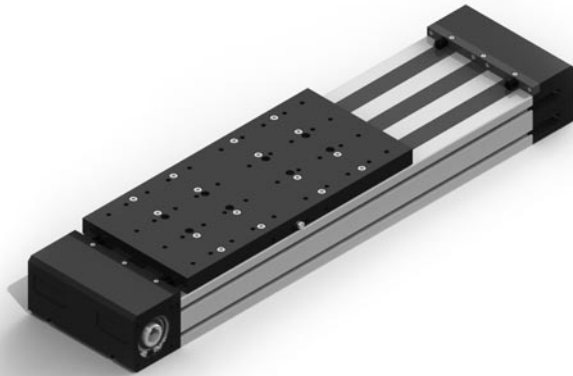
|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 9,7 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,3 kg |
| Schlittenmasse       | 2,1 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 150Z

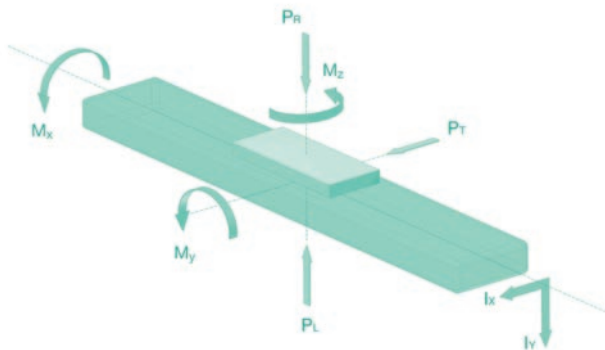
## LINEARACHSE MIT DOPPEL-ZAHNRIEMENANTRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS15R | HSR15R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 6453   | 3600   |
| PL                | 6453   | 3600   |
| PT                | 6453   | 3600   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 290    | 162    |
| My                | 471    | 263    |
| Mz                | 471    | 263    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



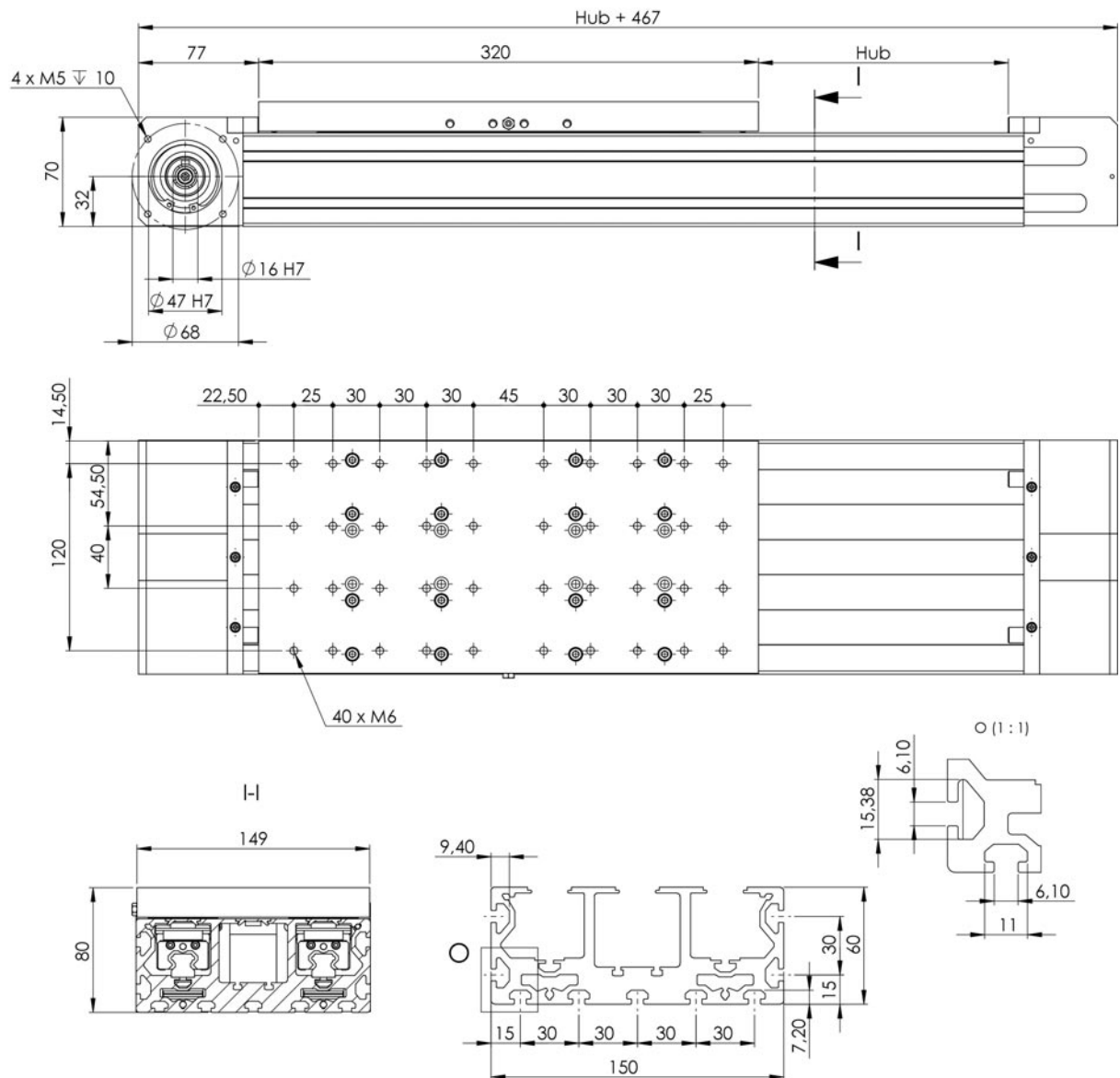
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s             |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m        |
| Antriebsselement          | 2 x Zahnriemen 25HTD5M |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1000 N                 |
| Hub pro Umdrehung         | 130 mm                 |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,2–2,4 Nm             |
| Trägheitsmoment           | 2,74 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 4 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX | 109 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY | 670 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

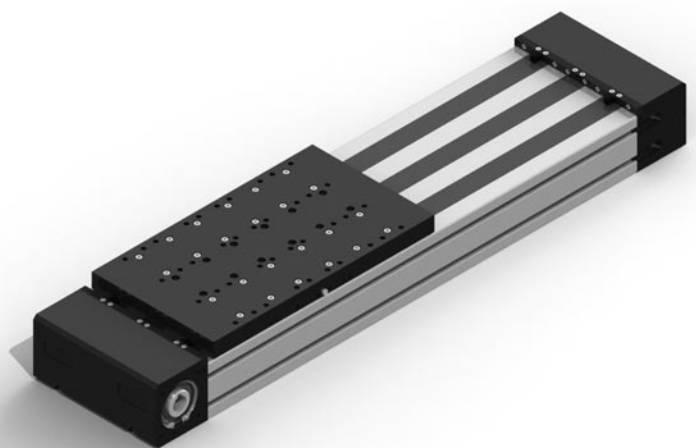
|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 11,9 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,3 kg  |
| Schlittenmasse       | 3,1 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 200Z

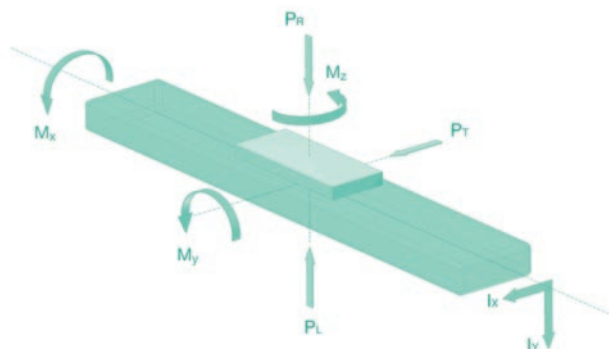
## LINEARACHSE MIT DOPPEL-ZAHNRIEMENANTRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SSR20XV |
|-------------------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   |
| PR                | 3840    |
| PL                | 1920    |
| PT                | 1651    |
| Momente (Nm)      |         |
| Mx                | 115     |
| My                | 120     |
| Mz                | 103     |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



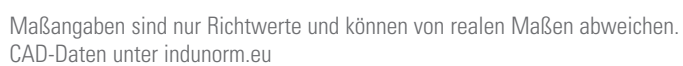
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s              |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m         |
| Antriebs-element          | 2 x Zahnriemen 32HTD5M  |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1300 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                  |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,2–2,4 Nm              |
| Trägheitsmoment           | 10,54 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 3,5 m                   |
| Flächenträgheitsmoment IX | 343 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 2257 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 21,2 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 2,3 kg  |
| Schlittenmasse       | 3,9 kg  |

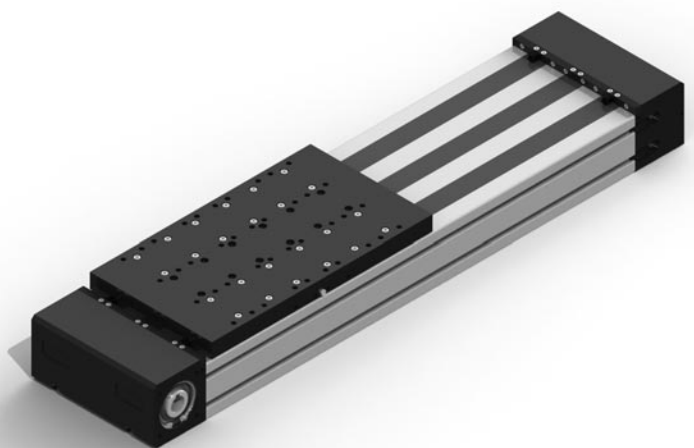
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAG 200Z

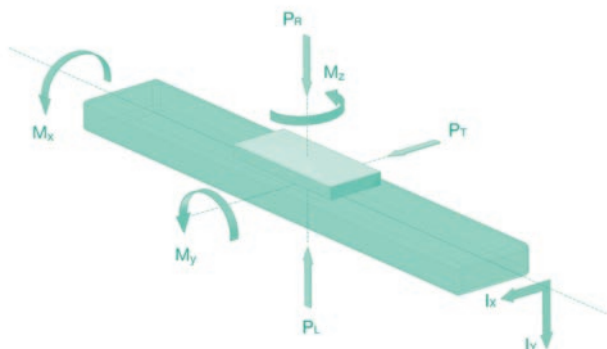
## LINEARACHSE MIT DOPPEL-ZAHNRIEMENANTRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS20V | HSR20R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 10240  | 6347   |
| PL                | 10240  | 6347   |
| PT                | 10240  | 6347   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 614    | 381    |
| My                | 901    | 559    |
| Mz                | 901    | 559    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



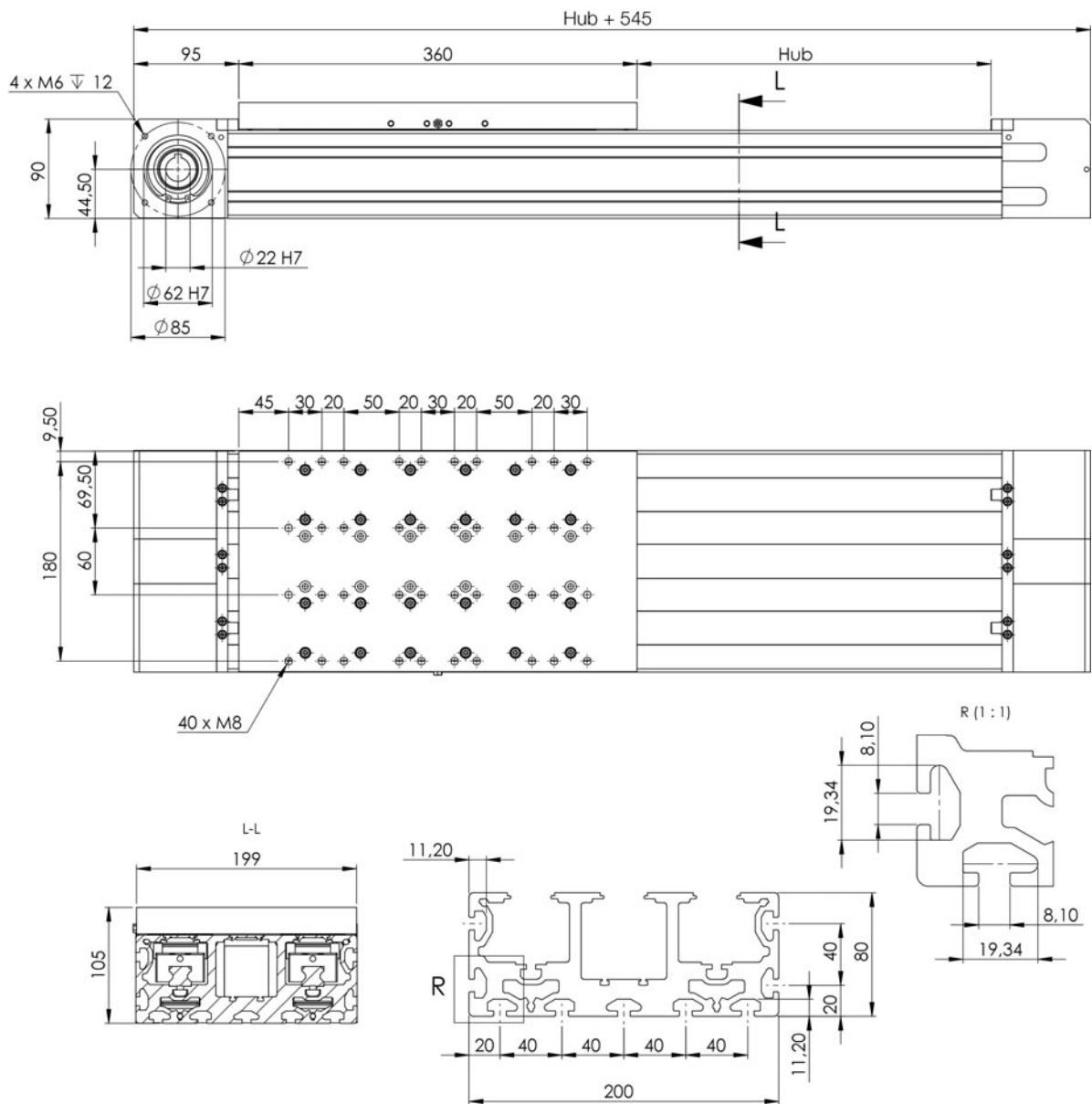
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 2 m/s              |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m         |
| Antriebsselement          | 2 x Zahnriemen 32HTD5M  |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1300 N                  |
| Hub pro Umdrehung         | 170 mm                  |
| Leerlaufdrehmoment        | 2,2–2,4 Nm              |
| Trägheitsmoment           | 10,54 kgcm <sup>2</sup> |
| Hub einteilig             | 3,5 m                   |
| Flächenträgheitsmoment IX | 343 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY | 2257 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 25,0 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 2,3 kg  |
| Schlittenmasse       | 5,7 kg  |

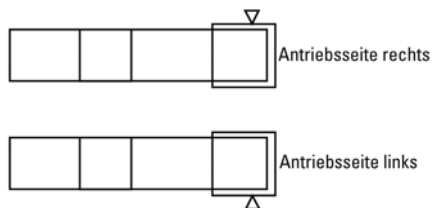
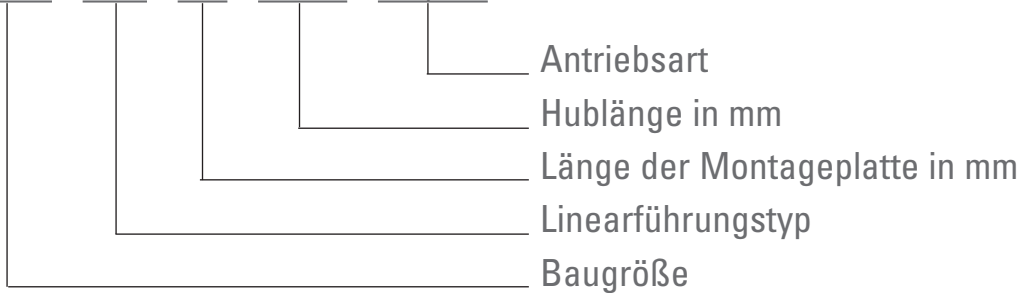
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# BESTELLSCHLÜSSEL

## LAG-Z

LAG80Z - HSR - 360 - 1000H - 000/000



### Zusammensetzung des Zubehörcodes

Für beide Seiten der Lineareinheit lassen sich Kombinationen der Antriebsarten entsprechend der unten stehenden Abbildung frei wählen. Bitte geben Sie in der Bestell-Nr. zuerst die Kennung für die rechte Seite und dann die Kennung für die linke Seite an.

### Beispiele:

HW22/HW22

bedeutet: Hohlwelle durchgängig mit Passfedernut nach DIN 6885

000/AW20

bedeutet: rechte Seite kein Antrieb/linke Seite Antriebswelle 20 mm

AW20/000

bedeutet: rechte Seite Antriebswelle 20 mm/linke Seite kein Antrieb

AW20/AW20

bedeutet: beidseitige Antriebswelle 20 mm

000/LP090

bedeutet: rechte Seite kein Antrieb/linke Seite Adapterplatte für Planetengetriebe LP090

LP090/000

bedeutet: rechte Seite Adapterplatte für Planetengetriebe LP090/linke Seite kein Antrieb

**Zubehör bei Bestellung bitte gesondert angeben!**

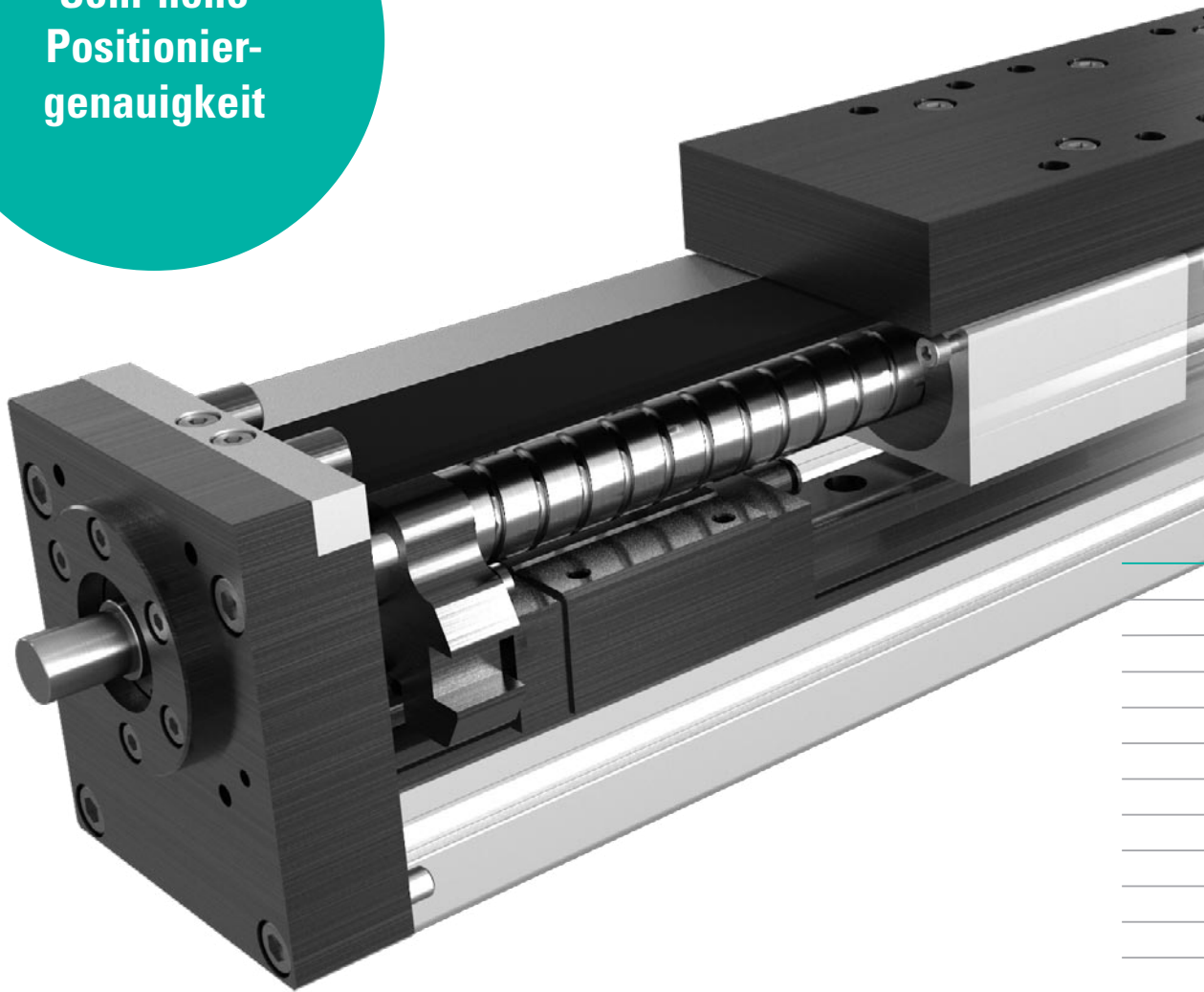


# LAG-S

LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND  
THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR

## PLUSPUNKT

Sehr hohe  
Positionier-  
genauigkeit





## PLUSPUNKT

**Große  
Axialsteifigkeit  
und Axialkraft  
durch Spindel**

# LINEARACHSE LAG-S

Diese geschlossenen Spindelachsen sind für hohe Genauigkeiten konzipiert. Das Abdeckband lässt den

Einsatz der Linearachsen außerhalb geschlossener Maschinen und in schmutziger Umgebung zu.

## MERKMALE

- Präzise und qualitativ äußerst hochwertige Linearführungen, Marke THK – mit oder ohne Kugelnkettenstechnik
- Antrieb mit Spindeln für hohe Genauigkeiten
- Breites Produktportfolio an Spindeln mit verschiedener Steigung für viele Aufgabenbereiche
- Alle Linearachsen sind auch als komplette Baugruppen lieferbar

## SCHMIERUNG

An der Seite (wahlweise links oder rechts) der Schlittenplatte befindet sich ein zentraler Schmieranschluss für die Nachschmierung der beiden im Innern der Achse befindlichen Führungslaufwagen sowie der Spindel.

## SPINDELTYPEN

- Spindeltype 12 x 5/10 LAG60-S
- Spindeltype 16 x 5/10 LAG150-S
- Spindeltype 20 x 5/10/20 LAG80-S
- Spindeltype 25 x 5/10/25 LAG100/200-S

## ABDECKBAND

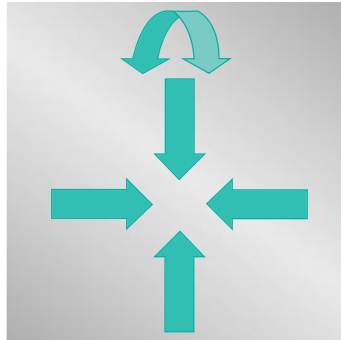
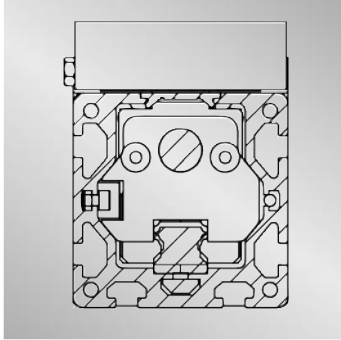
Das Abdeckband kann als schmutzabweisendes Element betrachtet werden, das die innen liegenden Bauteile vor Verunreinigungen schützt.

## EIN- UND ANBAU

Durchgehende Nuten im Aluminiumprofil ermöglichen ringsum eine problemlose Befestigung der Einheit in Ihrer Konstruktion. Zudem sind einschwenkbare Nutensteine, Verbindungsplatten und Befestigungsleisten in unserem Zubehörprogramm erhältlich. Die Schlittenplatte ist mit Standard-Befestigungsgewinden lieferbar. Aufgrund der hohen Profilsteifigkeit ist je nach Belastung auch ein freitragender Einsatz möglich.

# THK-LINEARFÜHRUNGEN ABHÄNGIG VOM EINSATZFALL

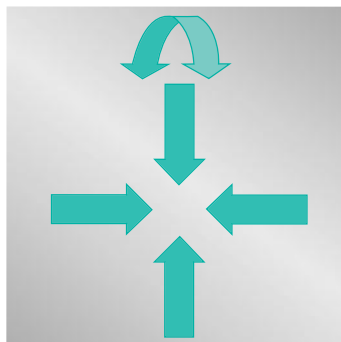
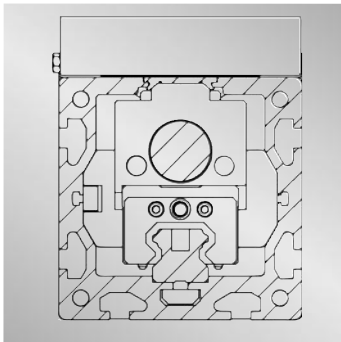
## FÜHRUNGSTYP SHS MIT INTEGRIERTER KUGELKETTE



## FÜR GLEICH GROBE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Geschwindigkeit u. lange Lebensdauer
- Optimale Laufeigenschaften
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle der Linearführungen: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

## FÜHRUNGSTYP HSR



## FÜR GLEICH GROBE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Hohe Steifigkeit
- Nachschmierintervalle: ca. alle 100 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig



# LAG-S

## LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



| Typ                        | LAG 60S     |         | LAG 80S     |         |         |
|----------------------------|-------------|---------|-------------|---------|---------|
| Profilquerschnitt (B x H)  | 60 x 60 mm  |         | 80 x 80 mm  |         |         |
| Antrieb Kugelgewindetrieb  | 12 x 5      | 12 x 10 | 20 x 5      | 20 x 10 | 20 x 20 |
| Betriebslast max. dyn. (N) | 2000        |         | 3000        |         |         |
| Wiederholgenauigkeit (mm)  | ±0,01       |         | ±0,01       |         |         |
| Vmax. (m/s)                | 0,16        | 0,32    | 0,16        | 0,32    | 0,64    |
| Hub max. (mm)              | 1000        |         | 2000        |         |         |
| Führung                    | SHS15R      | HSR15R  | SHS20V      | HSR20R  |         |
| P <sub>R</sub> (N) stat.   | 3227        | 1800    | 5120        | 3173    |         |
| P <sub>L</sub> (N) stat.   | 3227        | 1800    | 5120        | 3173    |         |
| P <sub>T</sub> (N) stat.   | 3227        | 1800    | 5120        | 3173    |         |
| M <sub>x</sub> (Nm) stat.  | 23          | 11      | 52          | 27      |         |
| M <sub>y</sub> (Nm) stat.  | 321         | 179     | 586         | 363     |         |
| M <sub>z</sub> (Nm) stat.  | 321         | 179     | 586         | 363     |         |
|                            | ab Seite 84 |         | ab Seite 86 |         |         |

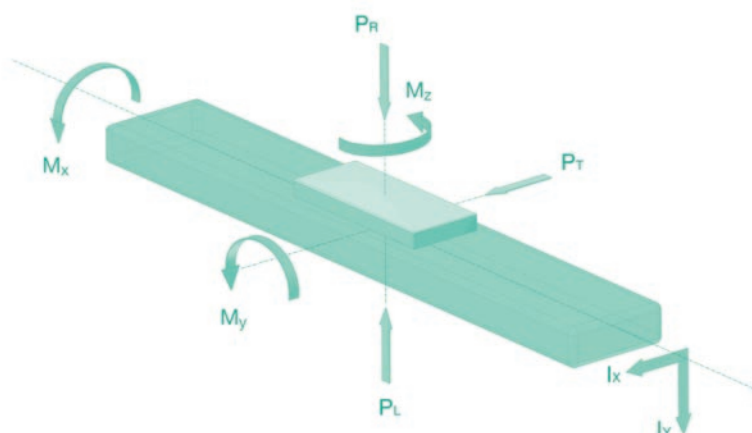
Die angegebenen Maximalwerte (Betriebslast Vmax.) gelten für Linearachsen mit einem maximalen Hub von 100 mm. Bei größeren Hübten ist eine Reduzierung der Maximalwerte nötig. Bitte kontaktieren Sie uns hierzu!



| LAG 100S     |         |         |
|--------------|---------|---------|
| 100 x 100 mm |         |         |
| 25 x 5       | 25 x 10 | 25 x 25 |
| 4000         |         |         |
| ±0,01        |         |         |
| 0,16         | 0,32    | 0,8     |
| 1900         |         |         |
| SHS25R       |         | HSR25R  |
| 6987         |         | 4587    |
| 6987         |         | 4587    |
| 6987         |         | 4587    |
| 81           |         | 46      |
| 1065         |         | 699     |
| 1065         |         | 699     |
| ab Seite 88  |         |         |

| LAG 150S    |         |
|-------------|---------|
| 150 x 60 mm |         |
| 16 x 5      | 16 x 10 |
| 2500        |         |
| ±0,01       |         |
| 0,16        | 0,32    |
| 2000        |         |
| SHS15R      | HSR15R  |
| 6453        | 3600    |
| 6453        | 3600    |
| 6453        | 3600    |
| 290         | 162     |
| 471         | 263     |
| 471         | 263     |
| ab Seite 90 |         |

| LAG 200S    |         |         |
|-------------|---------|---------|
| 200 x 80 mm |         |         |
| 25 x 5      | 25 x 10 | 25 x 25 |
| 4000        |         |         |
| ±0,01       |         |         |
| 0,16        | 0,32    | 0,8     |
| 2000        |         |         |
| SHS20V      |         | HSR20R  |
| 10240       |         | 6347    |
| 10240       |         | 6347    |
| 10240       |         | 6347    |
| 614         |         | 381     |
| 901         |         | 559     |
| 901         |         | 559     |
| ab Seite 92 |         |         |



# LAG 60S

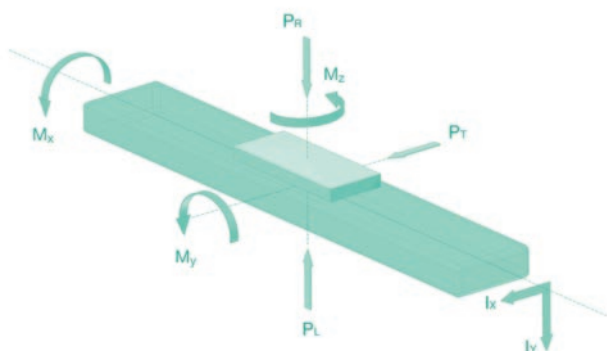
## LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS15R | HSR15R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 3227   | 1800   |
| PL                | 3227   | 1800   |
| PT                | 3227   | 1800   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 23     | 11     |
| My                | 321    | 179    |
| Mz                | 321    | 179    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



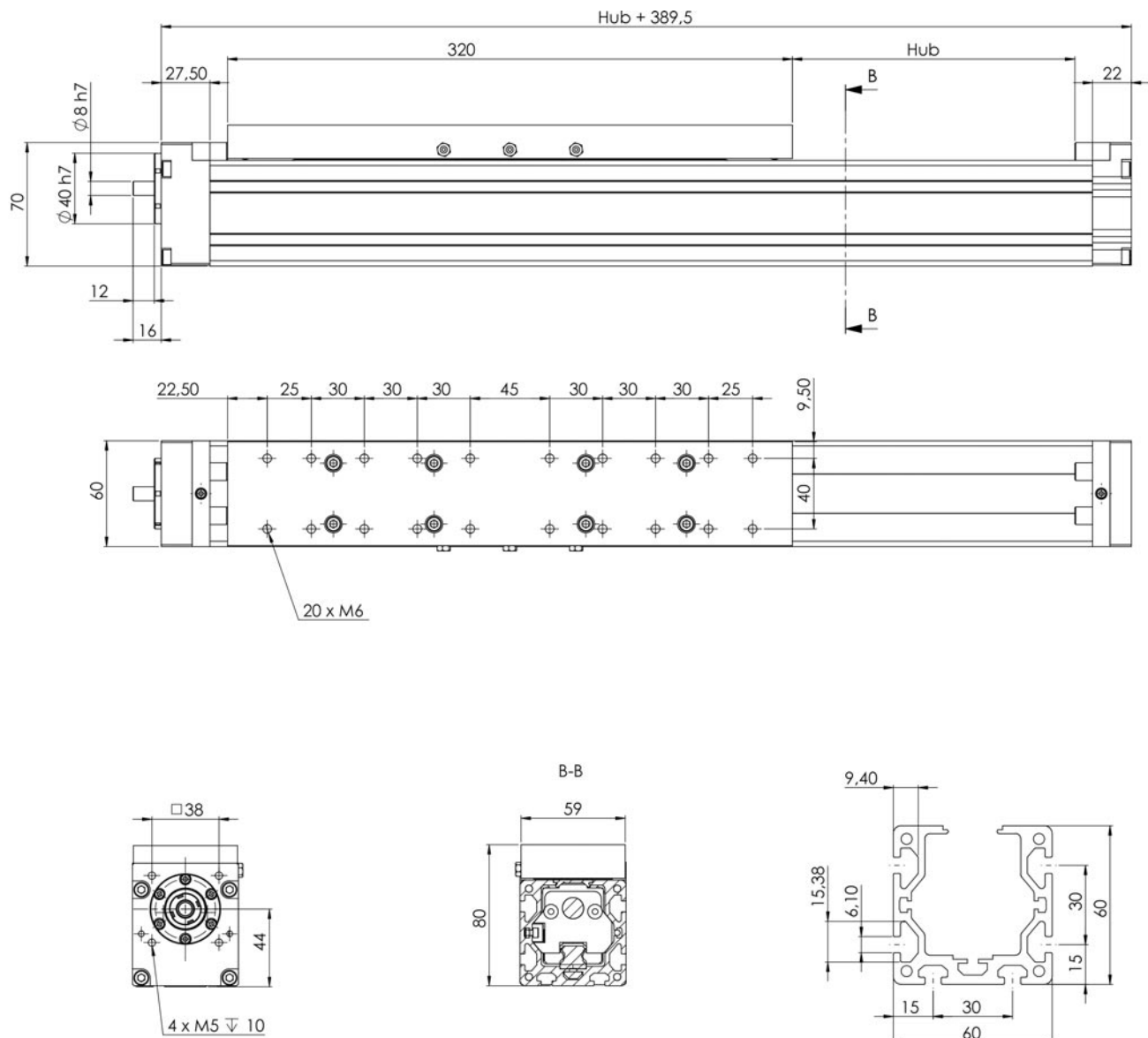
### TECHNISCHE DATEN

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Spindeldurchmesser               | 12 mm                   |
| Spindelsteigung (Hub/Umdrehung)  | 5/10 mm                 |
| Verfahrgeschwindigkeit           | 0,16/0,32 m/s           |
| Wiederholgenauigkeit             | ± 0,01 mm/m             |
| Zul. dyn. Betriebslast           | 2000 N                  |
| Leerlaufdrehmoment               | 0,05–0,14 Nm            |
| Massenträgheitsmoment Hub 0 mm   | 0,242 kgcm <sup>2</sup> |
| Massenträgheitsmoment Hub 100 mm | 0,061 kgcm <sup>2</sup> |
| Max. Hub                         | 1 m                     |
| Flächenträgheitsmoment IX        | 45 cm <sup>4</sup>      |
| Flächenträgheitsmoment IY        | 48 cm <sup>4</sup>      |

#### Masse

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 4,4 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 0,6 kg |
| Schlittenmasse       | 1,7 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 80S

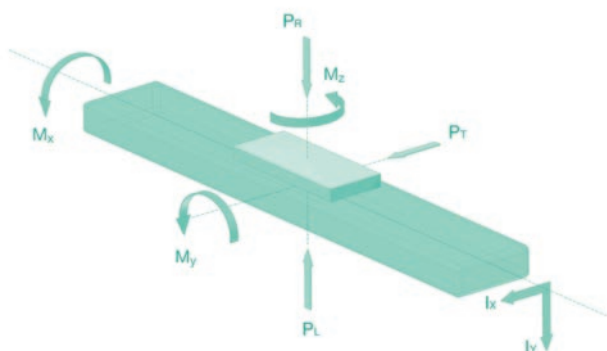
## LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS20V | HSR20R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 5120   | 3173   |
| PL                | 5120   | 3173   |
| PT                | 5120   | 3173   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 52     | 27     |
| My                | 586    | 363    |
| Mz                | 586    | 363    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Spindeldurchmesser                  | 20 mm                  |
| Spindelsteigung<br>(Hub/Umdrehung)  | 5/10/20 mm             |
| Verfahrgeschwindigkeit              | 0,16/0,32/0,64 m/s     |
| Wiederholgenauigkeit                | ± 0,01 mm/m            |
| Zul. dyn. Betriebslast              | 3000 N                 |
| Leerlaufdrehmoment                  | 0,06–0,28 Nm           |
| Massenträgheitsmoment<br>Hub 0 mm   | 1,9 kgcm <sup>2</sup>  |
| Massenträgheitsmoment<br>Hub 100 mm | 0,43 kgcm <sup>2</sup> |
| Max. Hub                            | 2 m                    |
| Flächenträgheitsmoment IX           | 148 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY           | 170 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 9,1 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,2 kg |
| Schlittenmasse       | 3,5 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 100S

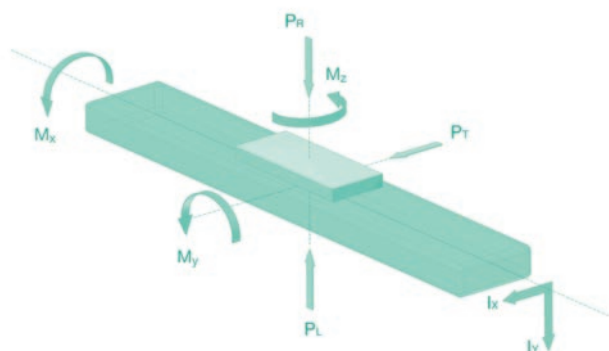
## LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND THK-LINEARFÜHRUNG SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS25R | HSR25R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 6987   | 4587   |
| PL                | 6987   | 4587   |
| PT                | 6987   | 4587   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 81     | 46     |
| My                | 1065   | 699    |
| Mz                | 1065   | 699    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



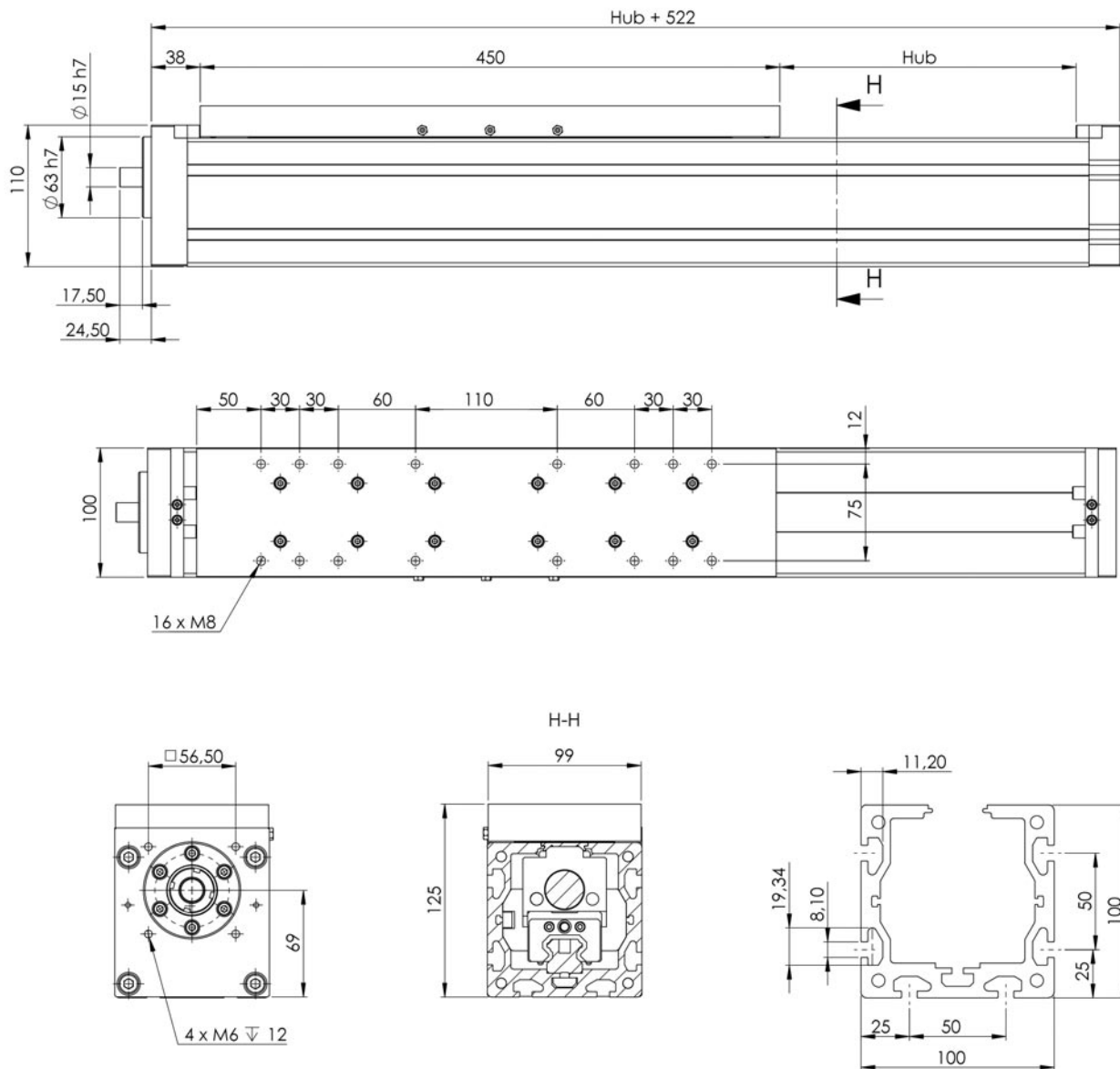
### TECHNISCHE DATEN

|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| Spindeldurchmesser               | 25 mm                  |
| Spindelsteigung (Hub/Umdrehung)  | 5/10/25 mm             |
| Verfahrgeschwindigkeit           | 0,16/0,32/0,8 m/s      |
| Wiederholgenauigkeit             | $\pm 0,01$ mm/m        |
| Zul. dyn. Betriebslast           | 4000 N                 |
| Leerlaufdrehmoment               | 0,07–0,35 Nm           |
| Massenträgheitsmoment Hub 0 mm   | 1,9 kgcm <sup>2</sup>  |
| Massenträgheitsmoment Hub 100 mm | 1,08 kgcm <sup>2</sup> |
| Max. Hub                         | 1,9 m                  |
| Flächenträgheitsmoment IX        | 361 cm <sup>4</sup>    |
| Flächenträgheitsmoment IY        | 402 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 15,9 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,8 kg  |
| Schlittenmasse       | 5,9 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.





# LAG 150S

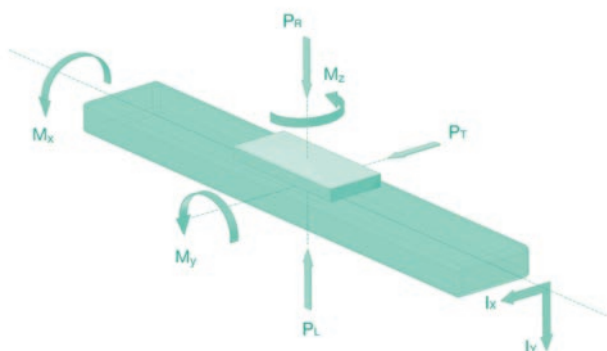
## LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS15R | HSR15R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 6453   | 3600   |
| PL                | 6453   | 3600   |
| PT                | 6453   | 3600   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 290    | 162    |
| My                | 471    | 263    |
| Mz                | 471    | 263    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



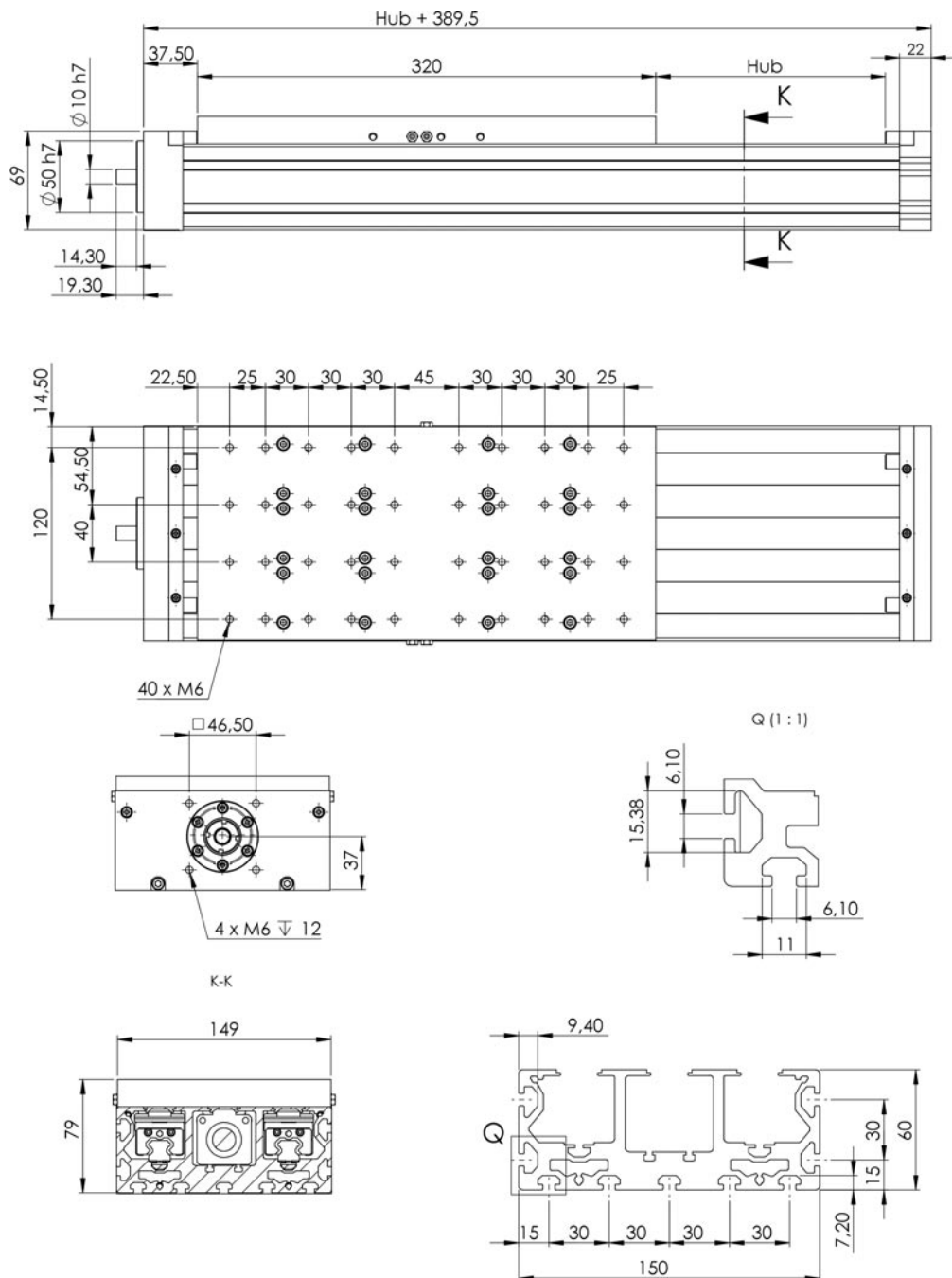
### TECHNISCHE DATEN

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Spindeldurchmesser                  | 16 mm                   |
| Spindelsteigung<br>(Hub/Umdrehung)  | 5/10 mm                 |
| Verfahrgeschwindigkeit              | 0,16/0,32 m/s           |
| Wiederholgenauigkeit                | $\pm 0,01$ mm/m         |
| Zul. dyn. Betriebslast              | 2500 N                  |
| Leerlaufdrehmoment                  | 0,05–0,14 Nm            |
| Massenträgheitsmoment<br>Hub 0 mm   | 0,686 kgcm <sup>2</sup> |
| Massenträgheitsmoment<br>Hub 100 mm | 0,172 kgcm <sup>2</sup> |
| Max. Hub                            | 2 m                     |
| Flächenträgheitsmoment IX           | 109 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY           | 670 cm <sup>4</sup>     |

#### Masse

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Grundmasse*          | 9,6 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,4 kg |
| Schlittenmasse       | 3,3 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LAG 200S

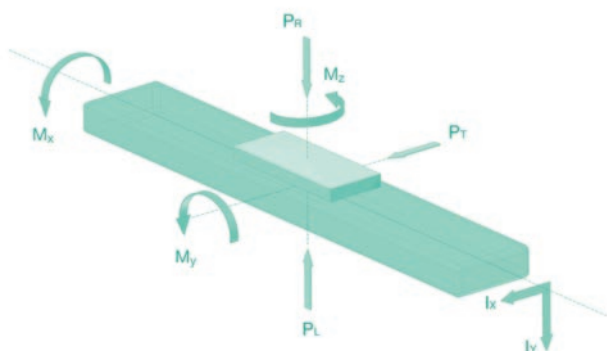
## LINEARACHSE MIT KUGELGEWINDETRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS20V | HSR20R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 10240  | 6347   |
| PL                | 10240  | 6347   |
| PT                | 10240  | 6347   |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 614    | 381    |
| My                | 901    | 559    |
| Mz                | 901    | 559    |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



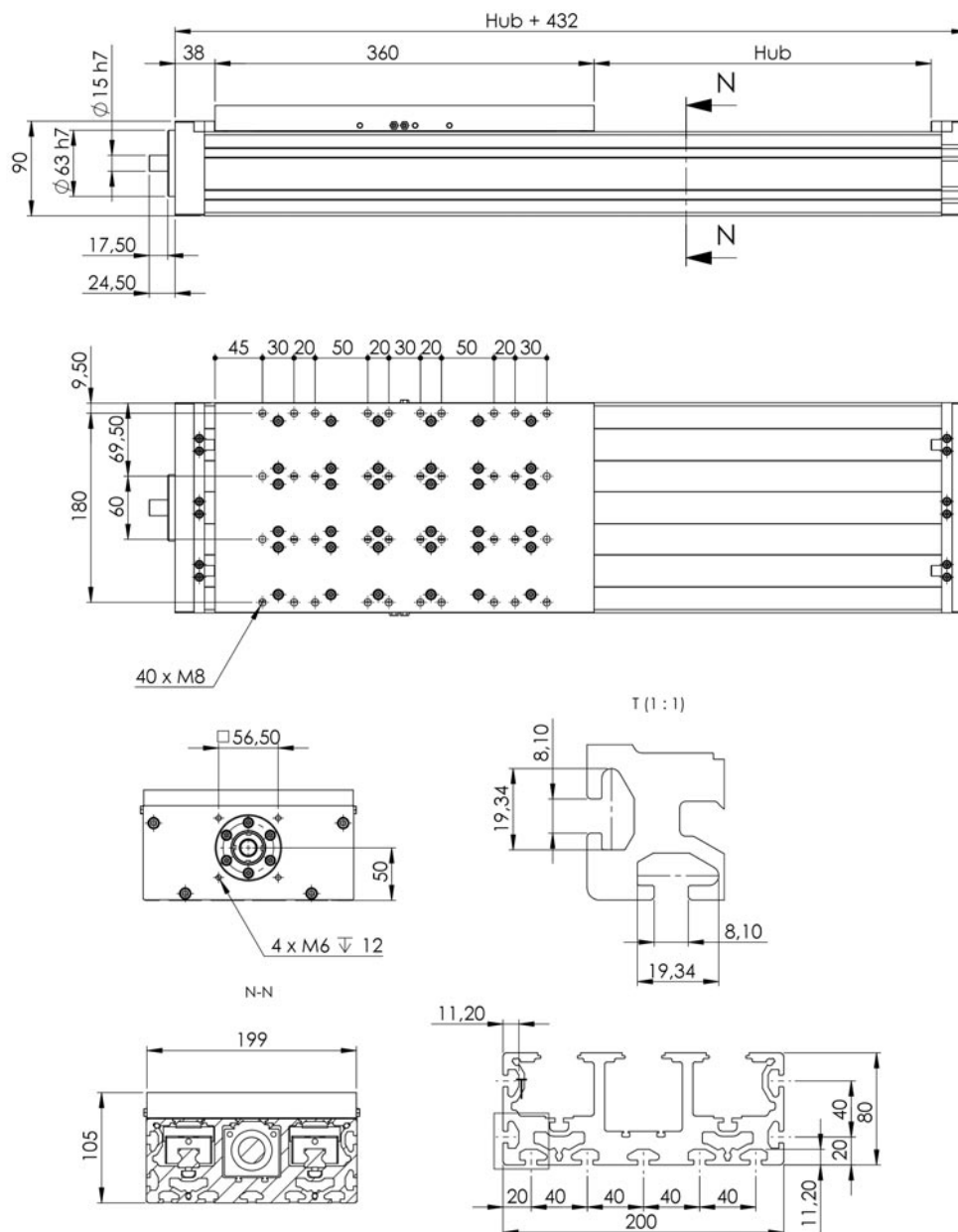
### TECHNISCHE DATEN

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Spindeldurchmesser                  | 25 mm                   |
| Spindelsteigung<br>(Hub/Umdrehung)  | 5/10/25 mm              |
| Verfahrgeschwindigkeit              | 0,16/0,32/0,8 m/s       |
| Wiederholgenauigkeit                | $\pm 0,01$ mm/m         |
| Zul. dyn. Betriebslast              | 4000 N                  |
| Leerlaufdrehmoment                  | 0,06–0,28 Nm            |
| Massenträgheitsmoment<br>Hub 0 mm   | 4,744 kgcm <sup>2</sup> |
| Massenträgheitsmoment<br>Hub 100 mm | 1,078 kgcm <sup>2</sup> |
| Max. Hub                            | 2 m                     |
| Flächenträgheitsmoment IX           | 343 cm <sup>4</sup>     |
| Flächenträgheitsmoment IY           | 2257 cm <sup>4</sup>    |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 19,5 kg |
| Masse pro 100 mm Hub | 2,6 kg  |
| Schlittenmasse       | 6,8 kg  |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# BESTELLSCHLÜSSEL

## LAG-S

LAG80S - HSR - 360 - KEF2010 - C5 - 500H - AW12 - KPGL

Zubehör

KPGL = Kupplungsglocke

ZG = Zahnriemenvorgelege

Durchmesser Abtriebswelle

Hublänge in mm

Genauigkeitsklasse

Spindeltyp

Länge der Montageplatte (mm)

Linearführungstyp

Baugröße

**Zubehör bei Bestellung bitte gesondert angeben!**



# ZAHNRIEMENHUBACHSE LHG-Z



## PLUSPUNKT

Große Gewichte  
durch optimale  
Umschlingung des  
Riemens

Die neue Zahnriemenhubachse LHG-Z fühlt sich in der Vertikalen am wohlsten. Die Serie LHG-Z umfasst drei Baugrößen. Wegen der Art des Zahnriemenantriebs können Konstrukteure diese Hubachse insbesondere als vertikale Z-Achse in 3-Achs-Handlinglösungen oder auch als Shuttle-Achse in Bestückungs- und Entnahmesystemen

verbauen. Der Zahnriemenantrieb nutzt einen sogenannten Omega-Antriebskopf. In vertikalen Z-Achsen lässt sich der Motor somit stationär anordnen und es verfährt nur das Profil.

Mit einem einteiligen Profil ist ein maximaler Hub von 6 Metern erreichbar.

### MERKMALE

- Angetrieben mit Zahnriemen für hohe Dynamik und hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Geschlossene und einbaufertige Linearachse für beliebige Einbaulagen in frei konfigurierbaren Hublängen bis 6 m
- Alle Führungs- und Bewegungselemente befinden sich im Inneren der Achse und werden vom Antriebsriemen geschützt
- Äußerst kompaktes und präzises Aluminiumprofil, naturfarben eloxiert
- Hohes Flächenträgheitsmoment
- Umfangreiches Zubehörprogramm (Getriebe, Sensorik, Befestigungsmaterial etc.) lieferbar
- Nachschmierintervalle: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

### FÜHRUNGSSYSTEM

Die LHG-Z-Einheiten sind wahlweise auch mit Kugelhantentechnologie ausgestattet. Der Einsatz der Kugelhantetechnik verhindert den gegenseitigen metallischen Punktkontakt der Kugeln untereinander. Die Führungen sind daher langzeitwartungsfrei, bieten optimale Laufeigenschaften, einen sehr niedrigen Geräuschpegel und es sind hohe Geschwindigkeiten bei langer Lebensdauer möglich.

### MOTORANBINDUNG

Die Linearachsen der Baureihe LHG-Z können mit verschiedenen Antrieben ausgestattet werden.

Grundsätzlich ist auch eine rechts- oder linksseitige Montage möglich. Planetengetriebe können direkt angebaut werden. Sie werden vor allem dann eingesetzt, wenn es hohe Anforderungen an Dynamik und Präzision gibt. Alternativ ist auch die Anbindung eines Motors über Kupplungsglocke und Kupplung möglich. Die Auslegung von Motoren und Getrieben kann über unsere technische Abteilung erfolgen.

### ZAHNRIEMEN

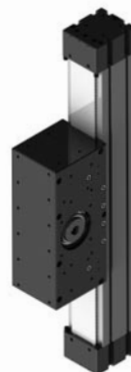
- Zahnriemenprofil HTD5M für LHG 60, 80
- Zahnriemenprofil HTD8M für LHG 100



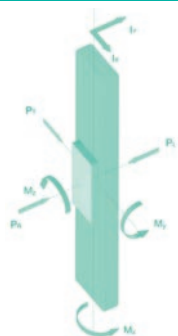


# LHG-Z

## HUBACHSE MIT OMEGA-ANTRIEB



| Typ                                     | LHG60Z             | LHG80Z             | LHG100Z            |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Profilquerschnitt (B x H)               | 60 x 60 mm         | 80 x 80 mm         | 100 x 100 mm       |
| Antriebselement                         | Zahnriemen 32HTD5M | Zahnriemen 50HTD5M | Zahnriemen 70HTD8M |
| Vorschub (mm/Umdrehung)                 | 160                | 190                | 256                |
| Betriebslast max. dyn. (N)              | 700                | 1400               | 3500               |
| Wiederholgenauigkeit (mm)               | ±0,05              | ±0,05              | ±0,05              |
| Vmax. (m/s)                             | 5                  | 5                  | 5                  |
| Hub max. einteilig (m) <sup>1)</sup>    | 6                  | 6                  | 6                  |
| Führung                                 | BG15               | BG20               | BG25               |
| P <sub>R</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 3227               | 5120               | 6987               |
| P <sub>L</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 3227               | 5120               | 6987               |
| P <sub>T</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>  | 3227               | 5120               | 6987               |
| M <sub>x</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 22                 | 52                 | 75                 |
| M <sub>y</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 236                | 451                | 877                |
| M <sub>z</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup> | 236                | 451                | 877                |
|                                         | ab Seite 100       | ab Seite 102       | ab Seite 104       |



<sup>1)</sup> Größere Hübe auf Anfrage.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Werte sind empfohlene Belastungswerte.

# LHG 60Z

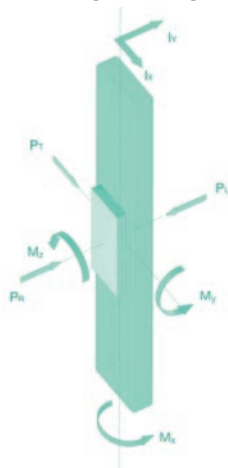
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND LINEARFÜHRUNG



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | BG15  |
|-------------------|-------|
| Lasten (N)        | stat. |
| PR                | 3227  |
| PL                | 3227  |
| PT                | 3227  |
| Momente (Nm)      |       |
| Mx                | 22    |
| My                | 236   |
| Mz                | 236   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



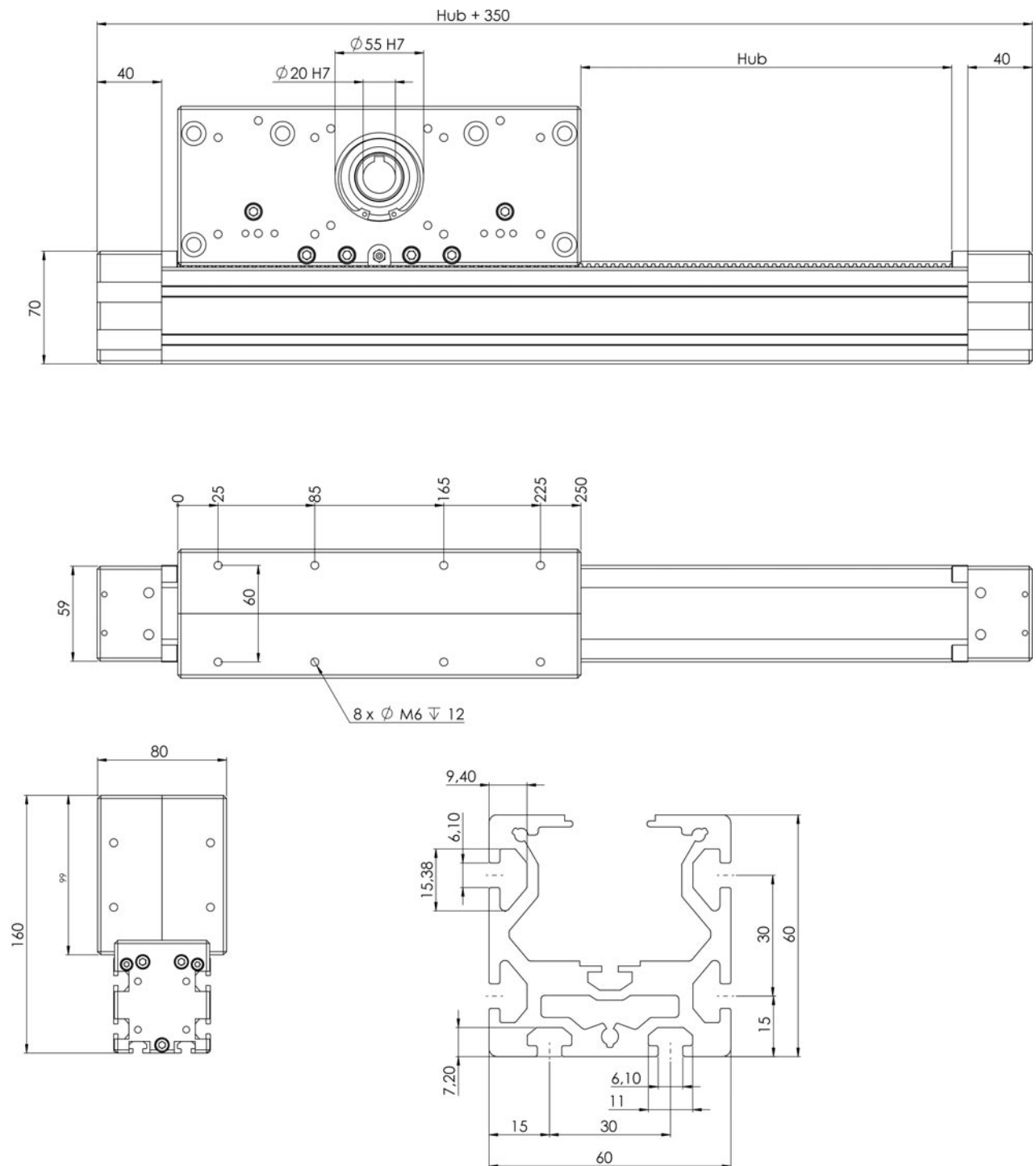
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s         |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m    |
| Antriebsselement          | Zahnriemen 32HTD5M |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 700 N              |
| Hub pro Umdrehung         | 160 mm             |
| Hub einteilig             | 6 m                |
| Flächenträgheitsmoment IX | 49 cm <sup>4</sup> |
| Flächenträgheitsmoment IY | 58 cm <sup>4</sup> |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 4,6 kg  |
| Masse pro 100 mm Hub | 1,6 kg  |
| Schlittenmasse       | 0,53 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LHG 80Z

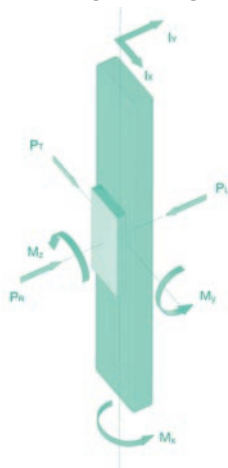
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND LINEARFÜHRUNG



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | BG20  |
|-------------------|-------|
| Lasten (N)        | stat. |
| PR                | 5120  |
| PL                | 5120  |
| PT                | 5120  |
| Momente (Nm)      |       |
| Mx                | 52    |
| My                | 451   |
| Mz                | 451   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



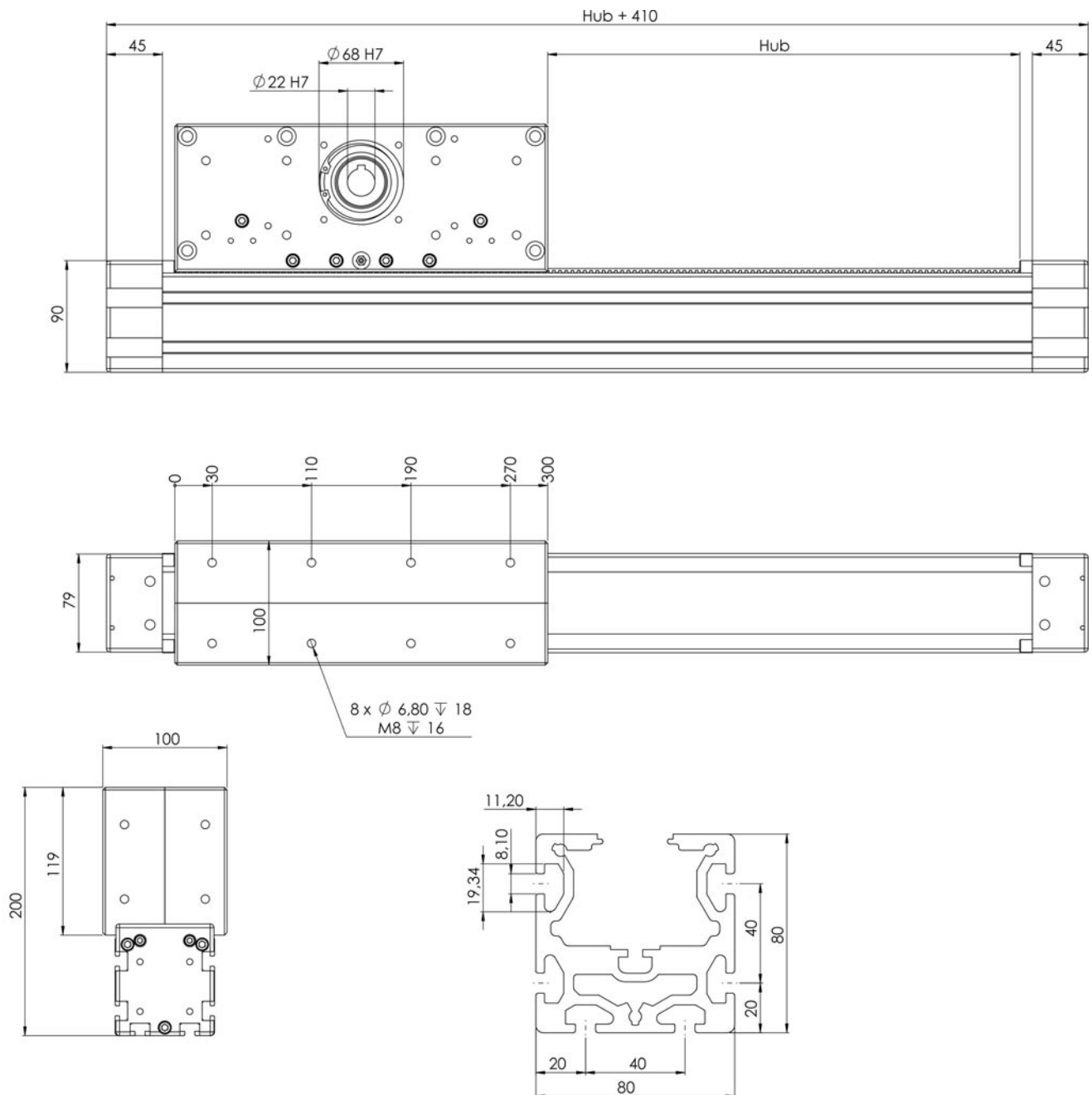
### TECHNISCHE DATEN

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s          |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m     |
| Antriebsselement          | Zahnriemen 50HTD5M  |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 1400 N              |
| Hub pro Umdrehung         | 190 mm              |
| Hub einteilig             | 6 m                 |
| Flächenträgheitsmoment IX | 152 cm <sup>4</sup> |
| Flächenträgheitsmoment IY | 188 cm <sup>4</sup> |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 8,8 kg  |
| Masse pro 100 mm Hub | 3,5 kg  |
| Schlittenmasse       | 0,95 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.



# LHG 100Z

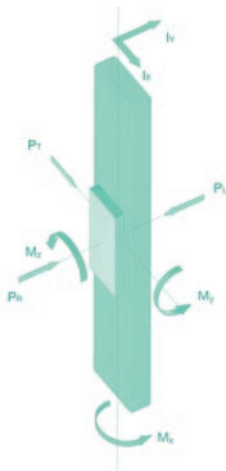
## LINEARACHSE MIT ZAHNRIEMENANTRIEB UND LINEARFÜHRUNG



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | BG25  |
|-------------------|-------|
| Lasten (N)        | stat. |
| PR                | 6987  |
| PL                | 6987  |
| PT                | 6987  |
| Momente (Nm)      |       |
| Mx                | 75    |
| My                | 877   |
| Mz                | 877   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Verfahrgeschwindigkeit    | max. 5 m/s          |
| Wiederholgenauigkeit      | $\pm 0,05$ mm/m     |
| Antriebsselement          | Zahnriemen 70HTD8M  |
| Zul. dyn. Betriebslast    | 3500 N              |
| Hub pro Umdrehung         | 256 mm              |
| Hub einteilig             | 6 m                 |
| Flächenträgheitsmoment IX | 362 cm <sup>4</sup> |
| Flächenträgheitsmoment IY | 436 cm <sup>4</sup> |

#### Masse

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Grundmasse*          | 8,8 kg  |
| Masse pro 100 mm Hub | 3,5 kg  |
| Schlittenmasse       | 0,95 kg |

\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.

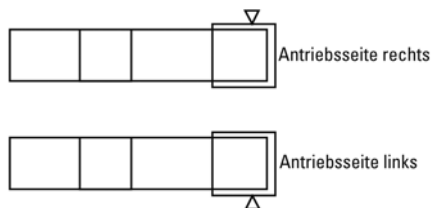
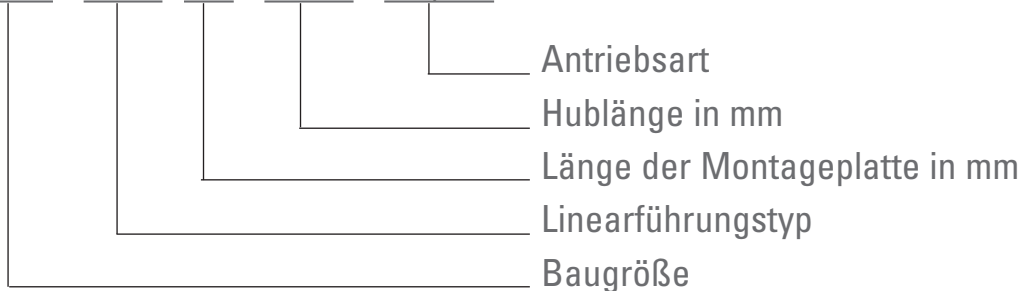




# BESTELLSCHLÜSSEL

## LHG-Z

LHG80Z - BG20 - 360 - 1000H - 000/000



### Zusammensetzung des Zubehörcodes

Für beide Seiten der Lineareinheit lassen sich Kombinationen der Antriebsarten entsprechend der unten stehenden Abbildung frei wählen. Bitte geben Sie in der Bestell-Nr. zuerst die Kennung für die rechte Seite und dann die Kennung für die linke Seite an.

### Beispiele:

HW22/HW22

bedeutet: Hohlwelle durchgängig mit Passfedernut nach DIN 6885

000/AW20

bedeutet: rechte Seite kein Antrieb/linke Seite Antriebswelle 20 mm

AW20/000

bedeutet: rechte Seite Antriebswelle 20 mm/linke Seite kein Antrieb

AW20/AW20

bedeutet: beidseitige Antriebswelle 20 mm

000/NP025

bedeutet: rechte Seite kein Antrieb/linke Seite Adapterplatte für Planetengetriebe NP025

NP090/000

bedeutet: rechte Seite Adapterplatte für Planetengetriebe NP090/linke Seite kein Antrieb

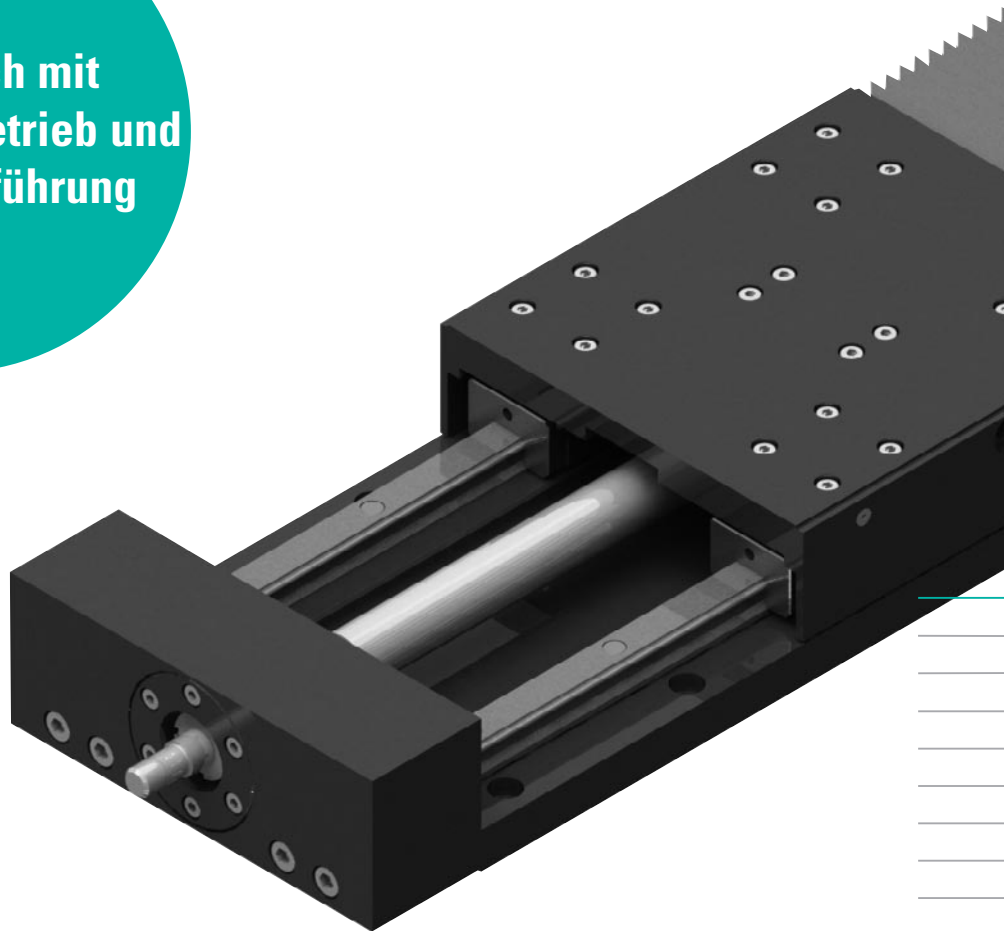
**Zubehör bei Bestellung bitte gesondert angeben!**

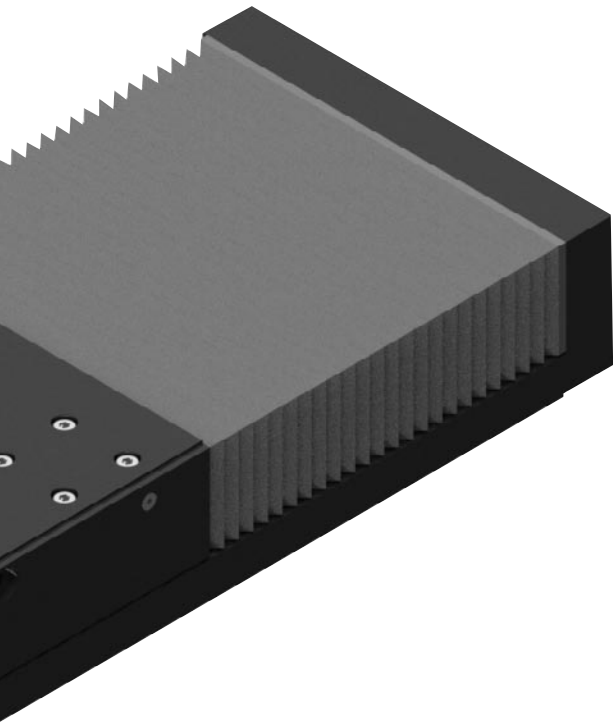


# LINEARTISCH LT

## PLUSPUNKT

Lineartisch mit  
Kugelgewindetrieb und  
THK-Linearführung





## PLUSPUNKT

Aufbau in  
Stahl  
oder  
Aluminium

# LINEARTISCH LT

Diese Lineartische sind für sehr steife und hoch präzise Anwendungen konzipiert. Der Aufbau mit zwei THK-Linearführungen auf einer Stahlgrundplatte oder

hochfesten Aluminiumplatte garantiert einen Einsatz für steife, präzise Anwendungen bei kompakter Bauform.

## MERKMALE

- Präzise und qualitativ äußerst hochwertige Linearführungen, Marke THK – mit oder ohne Kugelkettentechnologie
- Antrieb mit Kugelgewindetrieb für hohe Genauigkeit
- Grundplatte aus bearbeitetem Stahl oder hochfestem Aluminium für sehr hohe Steifigkeit
- Wahlweise auch mit Faltenbalg für schmutzige Umgebung

## SCHMIERUNG

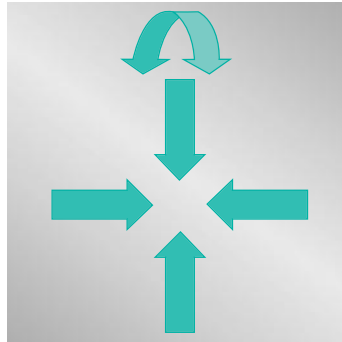
An der Seite (wahlweise links oder rechts) der Schlittenplatte befindet sich ein zentraler Schmieranschluss für die Nachschmierung der vier im Innern der Achse befindlichen Führungs-Laufwagen sowie der Spindel.

## SPINDELTYPEN

- 16 x 5/10/16 für LT 150
- 25 x 5/10/25 für LT 200
- 40 x 5/10/40 für LT 300, 400

# THK-LINEARFÜHRUNGEN ABHÄNGIG VOM EINSATZFALL

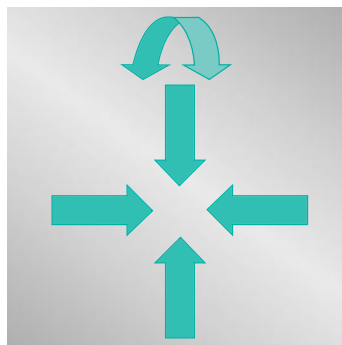
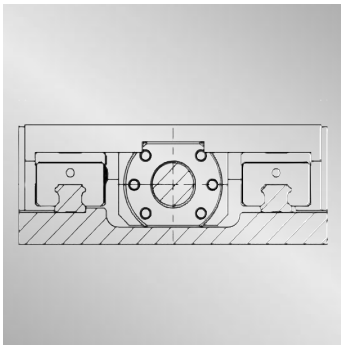
## FÜHRUNGSTYP SHS MIT INTEGRIERTER KUGELKETTE



## FÜR GLEICH GROßE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Niedriger Geräuschpegel
- Hohe Geschwindigkeit u. lange Lebensdauer
- Optimale Laufeigenschaften
- Langzeitwartungsfrei, Nachschmierintervalle der Linearführungen: ca. alle 1000 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

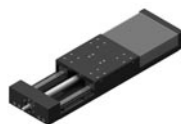
## FÜHRUNGSTYP HSR



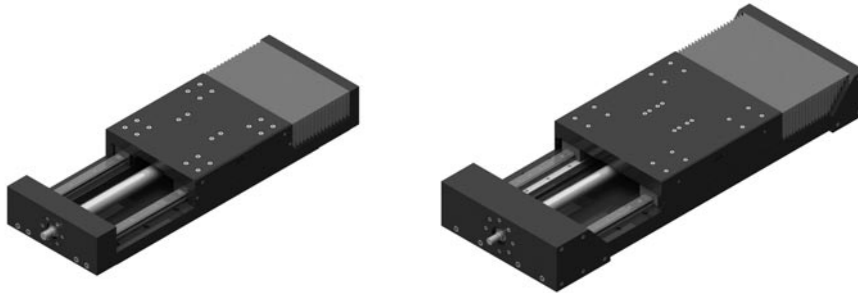
## FÜR GLEICH GROßE BELASTUNGEN AUS ALLEN RICHTUNGEN

- Gleiche Tragzahlen in alle Richtungen
- Hohe Steifigkeit
- Nachschmierintervalle: ca. alle 100 km, von den Umgebungsbedingungen abhängig

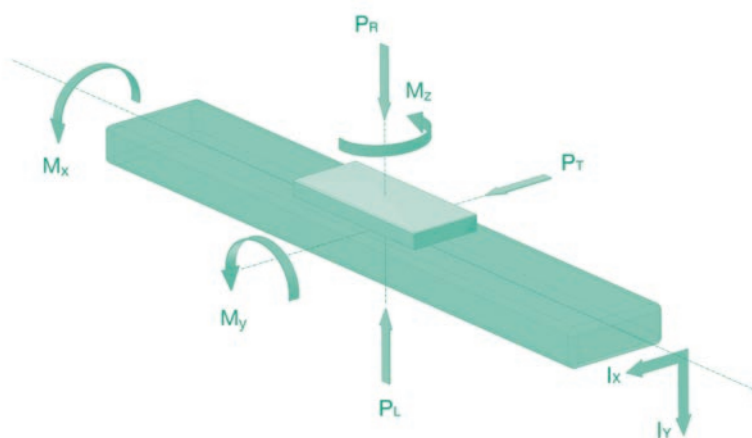
# LINEARTISCH LT



| Typ                       | LT 150       |         |         | LT 200       |         |         |
|---------------------------|--------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| Antrieb Kugelgewindetrieb | 16 x 5       | 16 x 10 | 16 x 16 | 25 x 5       | 25 x 10 | 25 x 25 |
| Wiederholgenauigkeit (mm) | ±0,01        |         |         | ±0,01        |         |         |
| V <sub>max.</sub> (m/s)   | 0,25         | 0,5     | 0,8     | 0,25         | 0,5     | 1,25    |
| Hub max. (mm)             | 750          |         |         | 1000         |         |         |
| Führung                   | SHS15R       |         | HSR15R  | SHS20V       |         | HSR20R  |
| P <sub>R</sub> (N) stat.  | 32267        |         | 20933   | 51200        |         | 36533   |
| P <sub>L</sub> (N) stat.  | 32267        |         | 20933   | 51200        |         | 36533   |
| P <sub>T</sub> (N) stat.  | 32267        |         | 20933   | 51200        |         | 36533   |
| M <sub>x</sub> (Nm) stat. | 1613         |         | 1046    | 2816         |         | 2009    |
| M <sub>y</sub> (Nm) stat. | 1694         |         | 1099    | 3865         |         | 2758    |
| M <sub>z</sub> (Nm) stat. | 1694         |         | 1099    | 3865         |         | 2758    |
|                           | ab Seite 114 |         |         | ab Seite 116 |         |         |



| LT 300       |         |         | LT 400       |         |         |
|--------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| 40 x 5       | 40 x 10 | 40 x 40 | 40 x 5       | 40 x 10 | 40 x 40 |
| $\pm 0,01$   |         |         | $\pm 0,01$   |         |         |
| 0,25         | 0,5     | 2       | 0,35         | 0,75    |         |
| 1200         |         |         | 2000         |         |         |
| SHS30R       | HSR305R |         | SHS35LR      | HSR35LR |         |
| 6987         | 4587    |         | 169333       | 122267  |         |
| 6987         | 4587    |         | 169333       | 122267  |         |
| 6987         | 4587    |         | 169333       | 122267  |         |
| 81           | 46      |         | 24553        | 17728   |         |
| 1065         | 699     |         | 26670        | 19257   |         |
| 1065         | 699     |         | 26670        | 19257   |         |
| ab Seite 118 |         |         | ab Seite 120 |         |         |





# LT 150

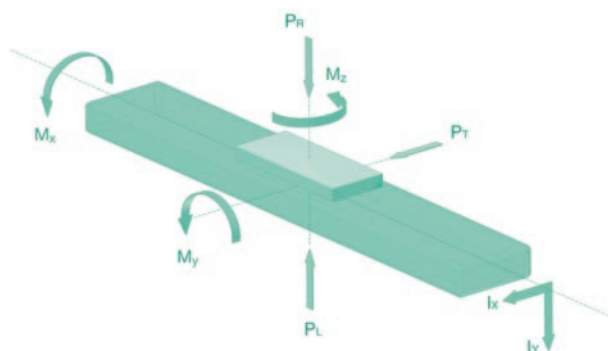
## LINEARTISCH MIT KUGELGEWINDETRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR – GRUNDAUFBAU IN STAHL ODER HOCHFESTEM ALUMINIUM



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS15R | HSR15R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 32267  | 20933  |
| PL                | 32267  | 20933  |
| PT                | 32267  | 20933  |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 1613   | 1046   |
| My                | 1694   | 1099   |
| Mz                | 1694   | 1099   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| Spindeldurchmesser                           | 16 mm               |
| Spindelsteigung (Hub/Umdrehung)              | 5/10/16 mm          |
| Max. Verfahrensgeschwindigkeit (hubabhängig) | 0,25/0,5/0,8 m/s    |
| Wiederholgenauigkeit                         | ± 0,01 mm/m         |
| Max. Hub                                     | 750 mm              |
| Flächenträgheitsmoment IX                    | 3 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment IY                    | 418 cm <sup>4</sup> |
| X-Faktor mit Faltenbalg                      | 1,29                |

| Masse                | Stahlvariante | Aluminiumvariante |
|----------------------|---------------|-------------------|
| Grundmasse*          | 11 kg         | 5 kg              |
| Masse pro 100 mm Hub | 2 kg          | 1 kg              |
| Schlittenmasse       | 3 kg          | 1,7 kg            |

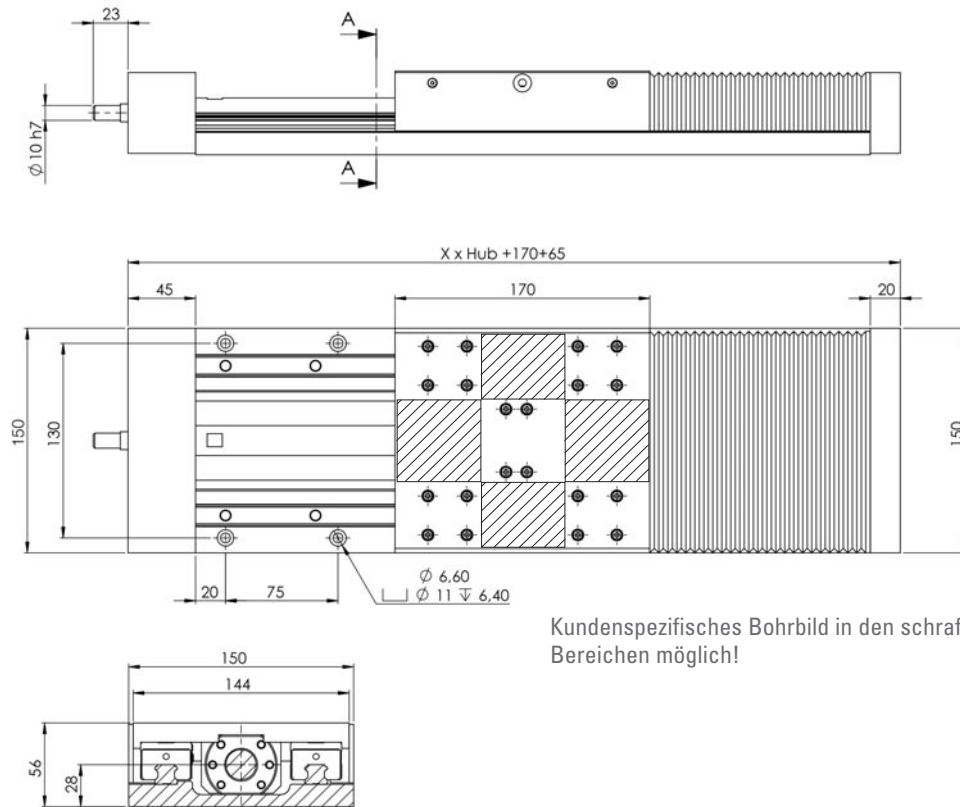
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.

Masseangaben sind nur Richtwerte. Reale Massen können durch unterschiedliche Konfigurationen davon abweichen.

Größere Hübe auf Anfrage möglich.

Eine Abdeckung des Hubbereiches ist über einen optionalen Faltenbalg möglich. Dadurch verlängert sich der Lineartisch ohne Faltenbalg x=1, mit Faltenbalg siehe oben.

Die Anbindung eines Elektromotors ist mittels einer optional verfügbaren Kupplungsglocke oder eines Zahnriemenvorgeleges möglich.



Kundenspezifisches Bohrbild in den schraffierten Bereichen möglich!

# LT 200

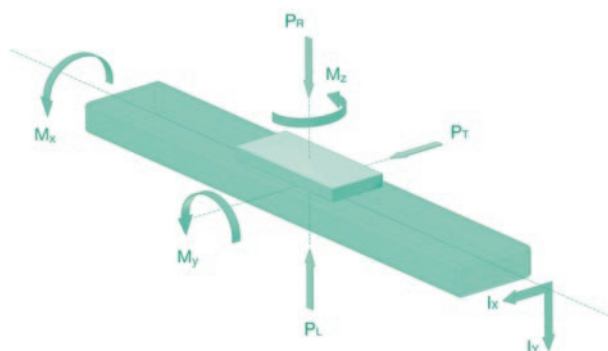
## LINEARTISCH MIT KUGELGEWINDETRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR – GRUNDAUFBAU IN STAHL ODER HOCHFESTEM ALUMINIUM



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS20V | HSR20R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 51200  | 36533  |
| PL                | 51200  | 36533  |
| PT                | 51200  | 36533  |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 2816   | 2009   |
| My                | 3865   | 2758   |
| Mz                | 3865   | 2758   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| Spindeldurchmesser                           | 25 mm                |
| Spindelsteigung (Hub/Umdrehung)              | 5/10/25 mm           |
| Max. Verfahrensgeschwindigkeit (hubabhängig) | 0,25/0,5/1,25 m/s    |
| Wiederholgenauigkeit                         | ± 0,01 mm/m          |
| Max. Hub                                     | 1000 mm              |
| Flächenträgheitsmoment IX                    | 20 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment IY                    | 1608 cm <sup>4</sup> |
| X-Faktor mit Faltenbalg                      | 1,23                 |

| Masse                | Stahlvariante | Aluminiumvariante |
|----------------------|---------------|-------------------|
| Grundmasse*          | 30 kg         | 13 kg             |
| Masse pro 100 mm Hub | 4 kg          | 2 kg              |
| Schlittenmasse       | 10 kg         | 5 kg              |

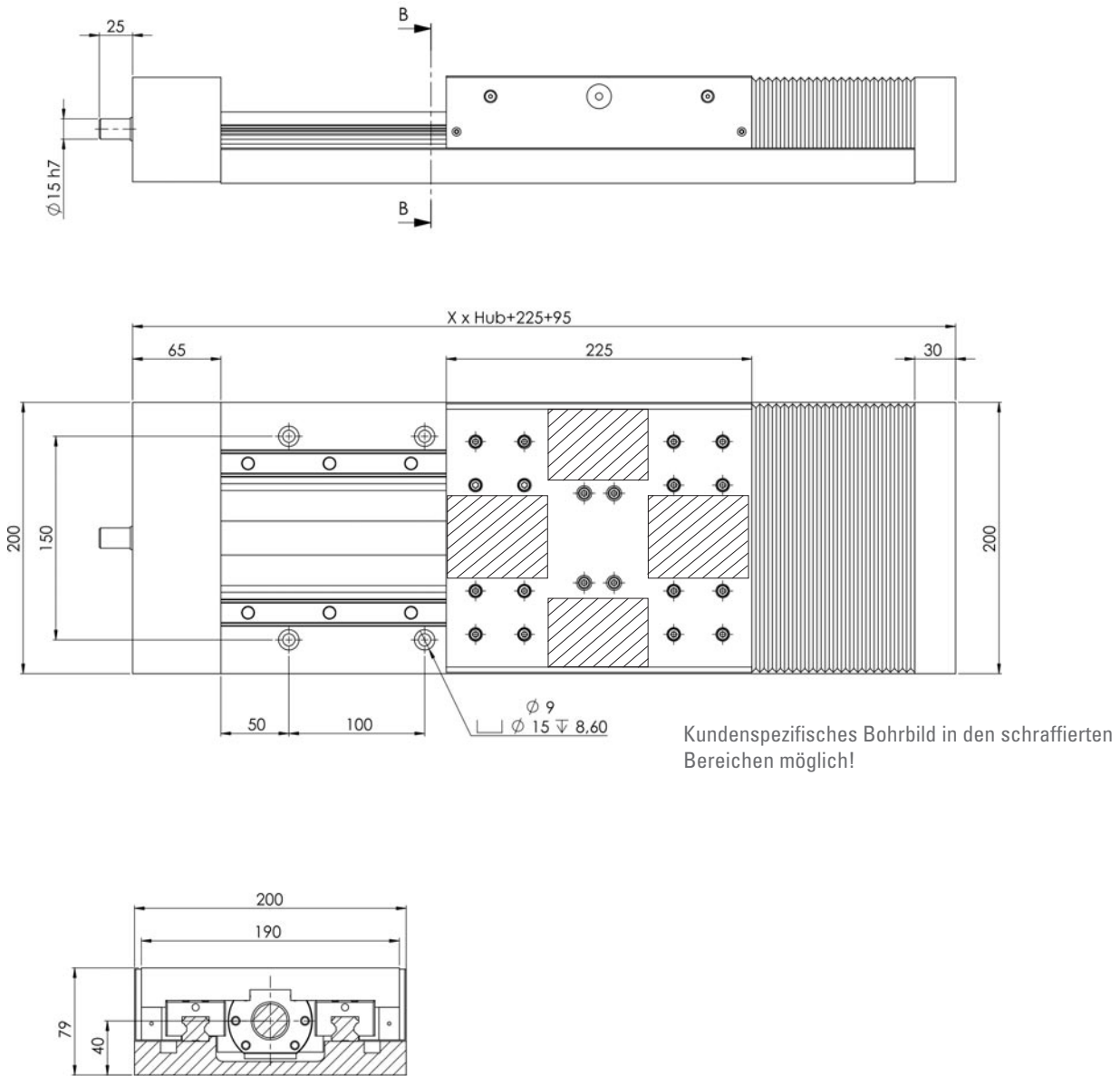
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.

Masseangaben sind nur Richtwerte. Reale Massen können durch unterschiedliche Konfigurationen davon abweichen.

Größere Hübe auf Anfrage möglich.

Eine Abdeckung des Hubbereiches ist über einen optionalen Faltenbalg möglich. Dadurch verlängert sich der Lineartisch ohne Faltenbalg  $x=1$ , mit Faltenbalg siehe oben.

Die Anbindung eines Elektromotors ist mittels einer optional verfügbaren Kupplungsglocke oder eines Zahnriemenvorgeleges möglich.



# LT 300

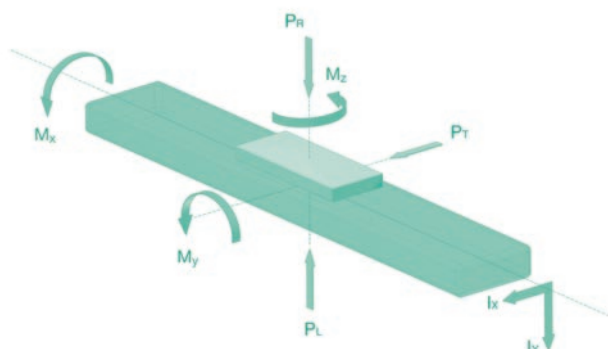
## LINEARTISCH MIT KUGELGEWINDETRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR – GRUNDAUFBAU IN STAHL ODER HOCHFESTEM ALUMINIUM



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS30R | HSR30R |
|-------------------|--------|--------|
| Lasten (N)        | stat.  | stat.  |
| PR                | 88800  | 71600  |
| PL                | 88800  | 71600  |
| PT                | 88800  | 71600  |
| Momente (Nm)      |        |        |
| Mx                | 9057   | 7303   |
| My                | 9324   | 7518   |
| Mz                | 9324   | 7518   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| Spindeldurchmesser                           | 40 mm                |
| Spindelsteigung (Hub/Umdrehung)              | 5/10/40 mm           |
| Max. Verfahrensgeschwindigkeit (hubabhängig) | 0,25/0,5/2,0 m/s     |
| Wiederholgenauigkeit                         | ± 0,01 mm/m          |
| Max. Hub                                     | 1200 mm              |
| Flächenträgheitsmoment I <sub>X</sub>        | 80 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment I <sub>Y</sub>        | 7478 cm <sup>4</sup> |
| X-Faktor mit Faltenbalg                      | 1,14                 |

| Masse                | Stahlvariante | Aluminiumvariante |
|----------------------|---------------|-------------------|
| Grundmasse*          | 82 kg         | 38 kg             |
| Masse pro 100 mm Hub | 8 kg          | 4 kg              |
| Schlittenmasse       | 31 kg         | 17 kg             |

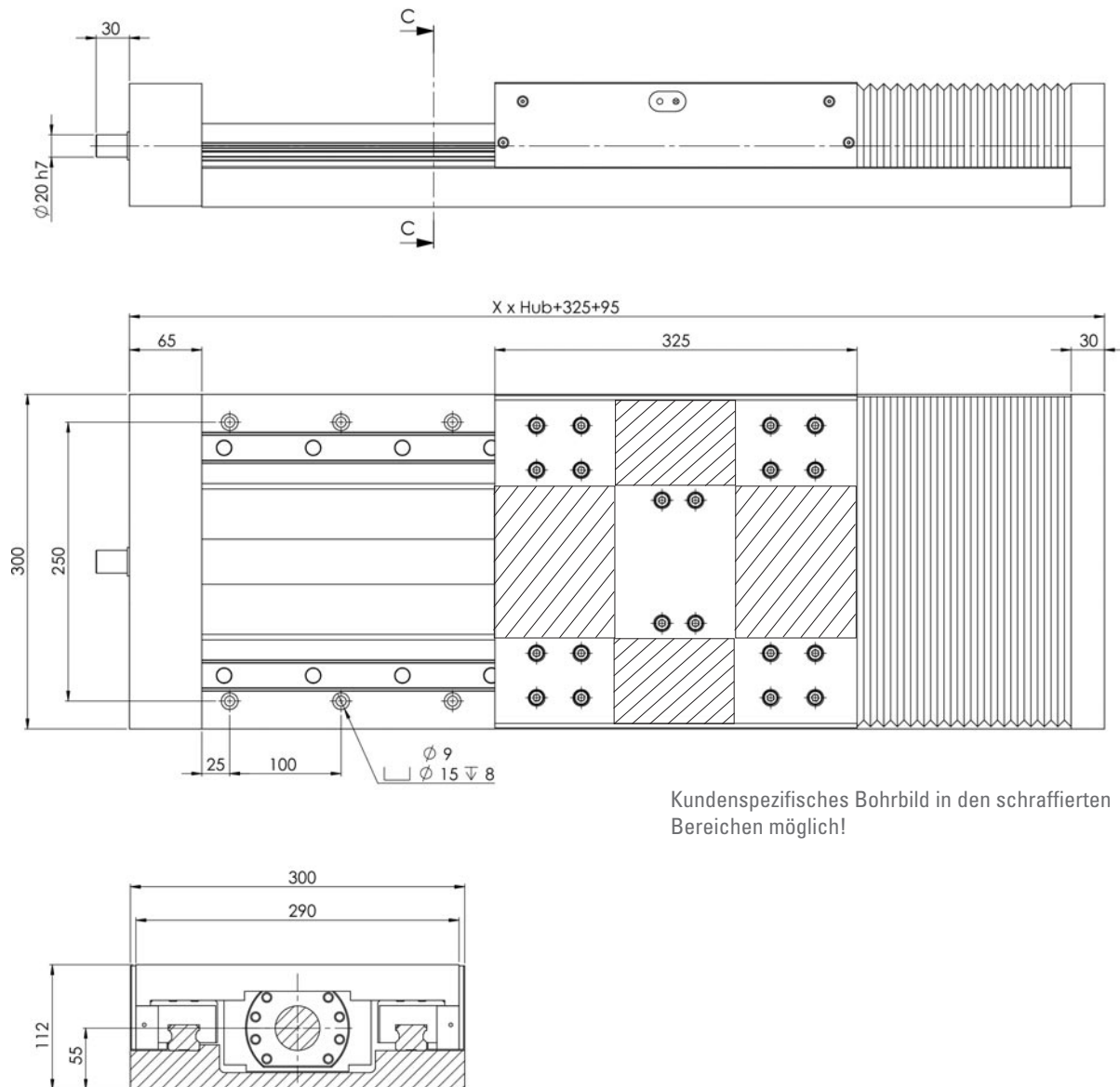
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.

Masseangaben sind nur Richtwerte. Reale Massen können durch unterschiedliche Konfigurationen davon abweichen.

Größere Hübe auf Anfrage möglich.

Eine Abdeckung des Hubbereiches ist über einen optionalen Faltenbalg möglich. Dadurch verlängert sich der Lineartisch ohne Faltenbalg x=1, mit Faltenbalg siehe oben.

Die Anbindung eines Elektromotors ist mittels einer optional verfügbaren Kupplungsglocke oder eines Zahnriemenvorgeleges möglich.



# LT 400

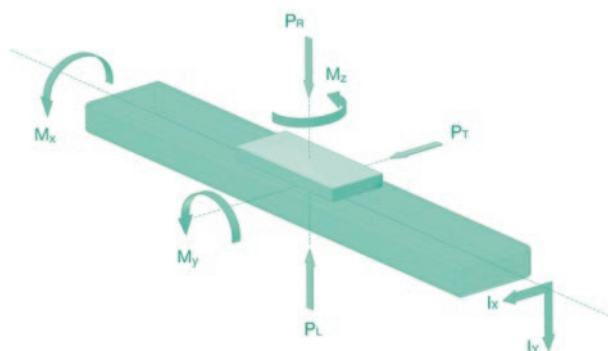
## LINEARTISCH MIT KUGELGEWINDETRIEB UND ZWEI THK-LINEARFÜHRUNGEN SHS ODER HSR – GRUNDAUFBAU IN STAHL ODER HOCHFESTEM ALUMINIUM



### LASTEN UND MOMENTE

| THK-Linearführung | SHS35LR | HSR35LR |
|-------------------|---------|---------|
| Lasten (N)        | stat.   | stat.   |
| PR                | 169333  | 122267  |
| PL                | 169333  | 122267  |
| PT                | 169333  | 122267  |
| Momente (Nm)      |         |         |
| Mx                | 24553   | 17728   |
| My                | 26670   | 19257   |
| Mz                | 26670   | 19257   |

Die o. g. Lastmomente gelten nur bei Belastung aus einer Lastrichtung. Bei Auftreten von Belastungen aus mehreren Richtungen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungsberatung.



### TECHNISCHE DATEN

|                                              |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| Spindeldurchmesser                           | 40 mm                 |
| Spindelsteigung (Hub/Umdrehung)              | 5/10/40 mm            |
| Max. Verfahrensgeschwindigkeit (hubabhängig) | 0,25/0,5/2 m/s        |
| Wiederholgenauigkeit                         | ± 0,01 mm/m           |
| Max. Hub                                     | 1500 mm               |
| Flächenträgheitsmoment IX                    | 257 cm <sup>4</sup>   |
| Flächenträgheitsmoment IY                    | 24660 cm <sup>4</sup> |
| X-Faktor mit Faltenbalg                      | 1,12                  |

| Masse                | Stahlvariante | Aluminiumvariante |
|----------------------|---------------|-------------------|
| Grundmasse*          | 210 kg        | 87 kg             |
| Masse pro 100 mm Hub | 14 kg         | 6 kg              |
| Schlittenmasse       | 72 kg         | 33 kg             |

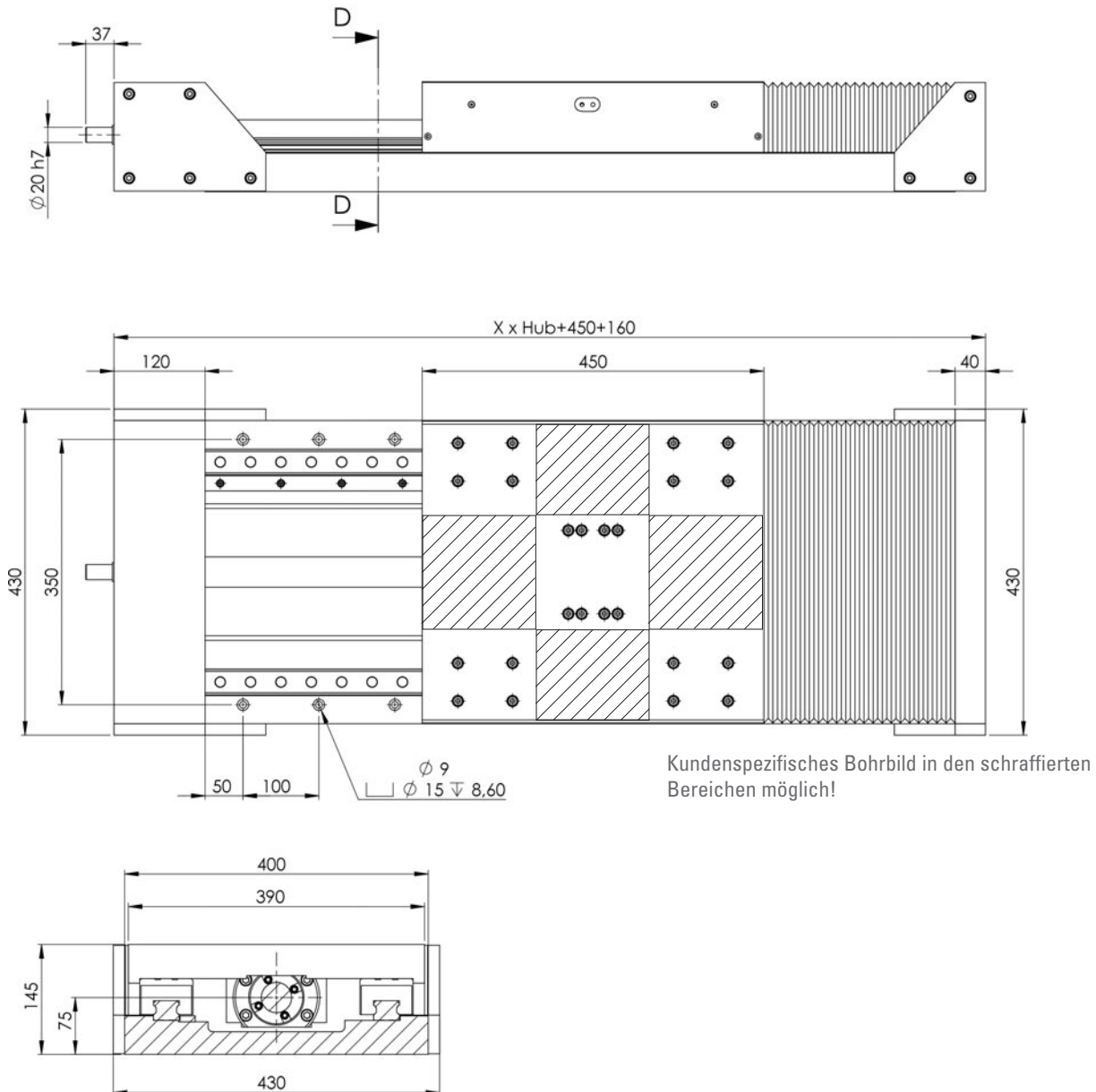
\* Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten.

Masseangaben sind nur Richtwerte. Reale Massen können durch unterschiedliche Konfigurationen davon abweichen.

Größere Hübe auf Anfrage möglich.

Eine Abdeckung des Hubbereiches ist über einen optionalen Faltenbalg möglich. Dadurch verlängert sich der Lineartisch ohne Faltenbalg x=1, mit Faltenbalg siehe oben.

Die Anbindung eines Elektromotors ist mittels einer optional verfügbaren Kupplungsglocke oder eines Zahnriemenvorgeleges möglich.





# BESTELLSCHLÜSSEL

LT

LT150 - HSR - 170 - KEF1610 - C5 - 500H - AW12 - KPGL

Zubehör

KPGL = Kupplungsglocke

ZG = Zahnriemenvorgelege

Durchmesser Abtriebswelle

Hublänge in mm

Genauigkeitsklasse

Spindeltyp

Länge der Montageplatte (mm)

Linearführungstyp

Baugröße

**Zubehör bei Bestellung bitte gesondert angeben!**



# BODENFAHRWERK BFW 800

Das neue Bodenfahrwerk der Indunorm Bewegungstechnik GmbH wurde entwickelt, um insbesondere Knickarmroboter millimetergenau verfahren zu können. Wir bieten unterschiedliche Baugrößen für verschiedene Handhabungsgewichte an. Erweiterungen nach oben und unten sind geplant und können jederzeit angefragt werden.

Die kompakten Bodenfahrwerke bestehen aus einer stabilen Unterkonstruktion, auf der Profilschienenführungen angebracht sind. Den Antrieb übernimmt eine Zahnstange, die über eine fest installierte Dauerschmierung verfügt. Damit erreichen die Einheiten Verfahrgeschwindigkeiten bis 70 m/min.

Gerne bieten wir dazu auch den erforderlichen Getriebemotor und die Energiekettenführung mit an. Sie können die neuen Fahrwerke über Bodenanker und -nivellierungen befestigen. Diese Elemente lassen sich anschließend mit einem Blech abdecken. Alle Oberflächen sind zudem gut zu reinigen und bei Servicearbeiten sind die Einheiten leicht zugänglich.



## PLUSPUNKTE

- Bis 70 m/min
- Inkl. Energiekettenführung
- Langzeitwartungsfrei
- Modular erweiterbar

# KOMPAKTES DESIGN EXTREM NIEDRIGE BAUHÖHE

An dem Knickarmroboter können Sie alternativ auch andere Baugruppen montieren (siehe unten). Sofern diese Linearachsen oder -tische beinhalten, bieten wir diese ebenfalls gerne mit an.

Durch den einfachen und robusten Aufbau können die Bodenfahrwerke jederzeit in der Länge erweitert werden – entweder millimetergenau oder mit standardisierten Modullängen. Damit kann die Gesamtanlage jederzeit flexibel erweitert werden.



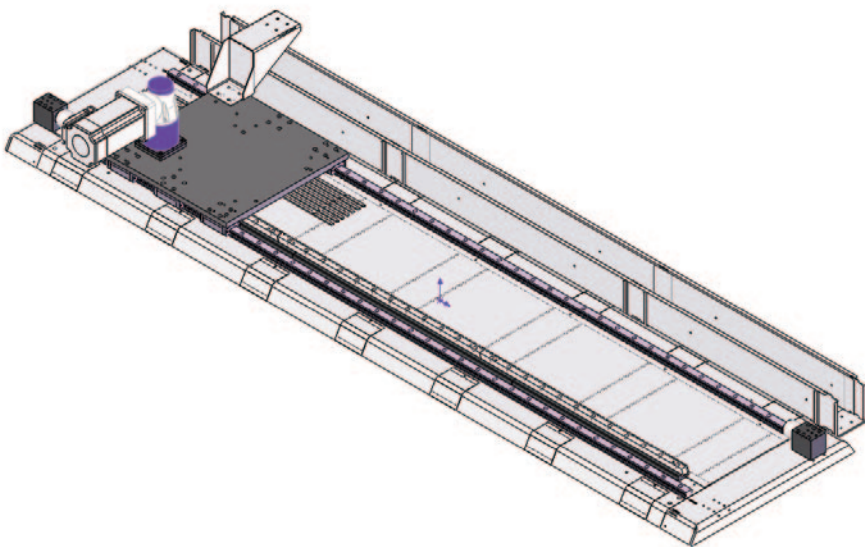
BFW 800 mit FANUC R1000



BFW 800 mit Indumatik® 150



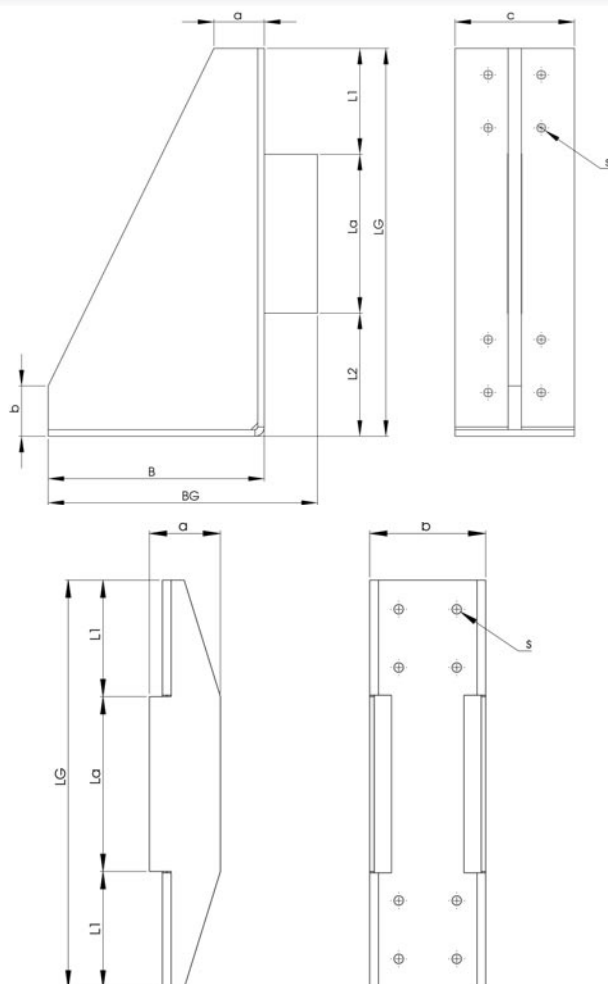
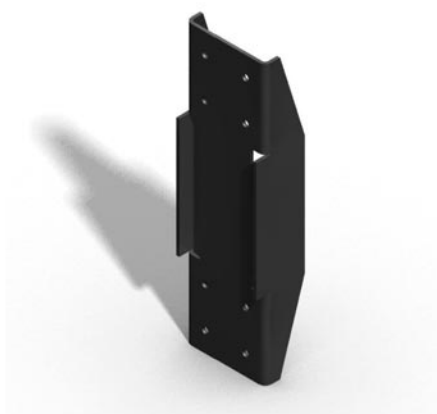
BFW 800



Sehen Sie sich auch unseren Film an:  
entweder QR-Code scannen  
oder unter

<https://www.indunorm.eu/aktuelles.html>

# WINKELVERBINDER UND PARALLELVERBINDER



## TECHNISCHE DATEN WINKELVERBINDER

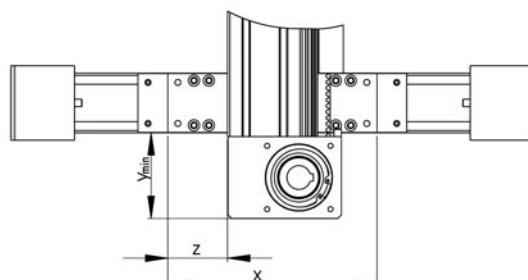
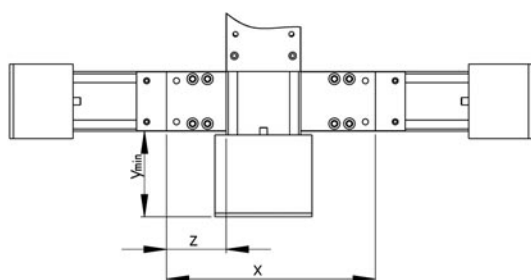
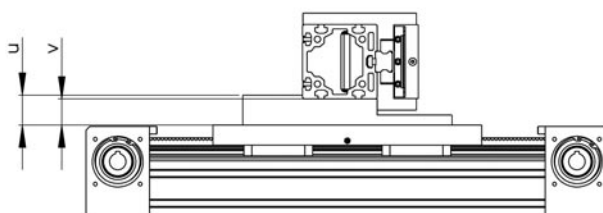
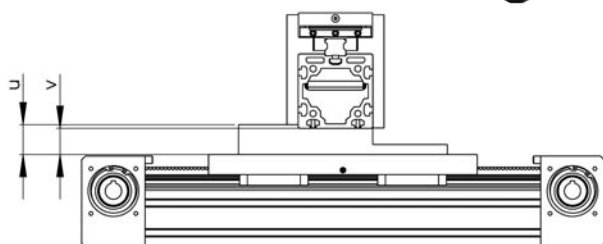
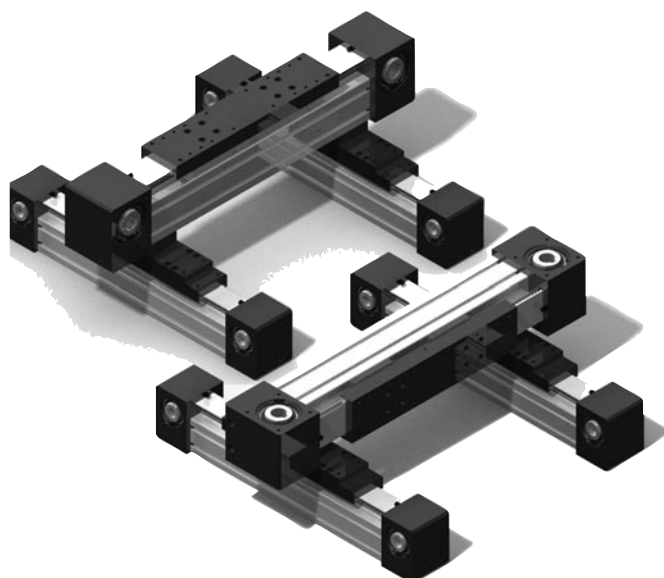
| Achstyp     | a    | b    | c   | B    | BG  | L1  | L2   | La  | LG   | s         |
|-------------|------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----------|
| LAE 20      | 16,5 | 16,5 | 25  | 61,5 | 70  | 20  | 26,5 | 45  | 91,5 | 4 x ø 3,4 |
| LAE 40      | 27   | 27   | 50  | 102  | 122 | 40  | 52   | 80  | 172  | 8 x ø 4,5 |
| LAE/LAG 60  | 32   | 32   | 70  | 122  | 152 | 60  | 72   | 100 | 232  | 8 x ø 5,5 |
| LAE/LAG 80  | 38   | 38   | 90  | 163  | 203 | 80  | 93   | 120 | 293  | 8 x ø 6,5 |
| LAE/LAG 100 | 43   | 43   | 110 | 200  | 250 | 100 | 118  | 140 | 358  | 8 x ø 6,5 |

## TECHNISCHE DATEN PARALLELVERBINDER

| Achstyp     | a  | b   | L1  | La  | LG  | s         |
|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| LAE 20      | 25 | 30  | 20  | 45  | 85  | 4 x ø 3,4 |
| LAE 40      | 25 | 40  | 40  | 80  | 160 | 8 x ø 4,5 |
| LAE/LAG 60  | 37 | 60  | 60  | 100 | 220 | 8 x ø 5,5 |
| LAE/LAG 80  | 49 | 80  | 80  | 120 | 280 | 8 x ø 6,5 |
| LAE/LAG 100 | 59 | 100 | 100 | 140 | 340 | 8 x ø 6,5 |

# PORTALVERBINDUNG

## VERBINDUNGSPLATTE ZUM KOSTENGÜNSTIGEN UND EFFIZIENTEN AUFBAU VON PORTALEN



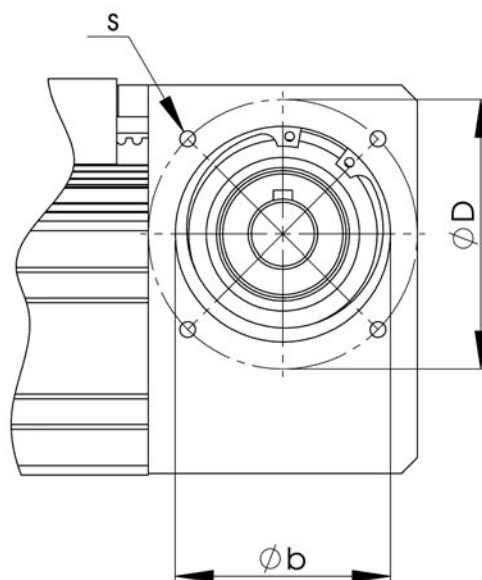
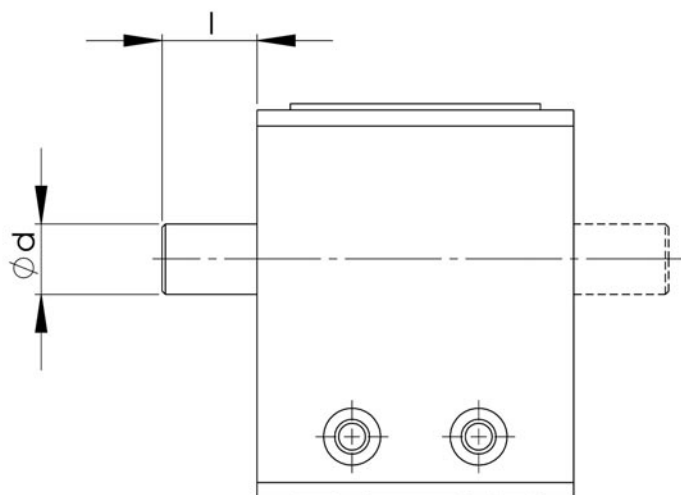
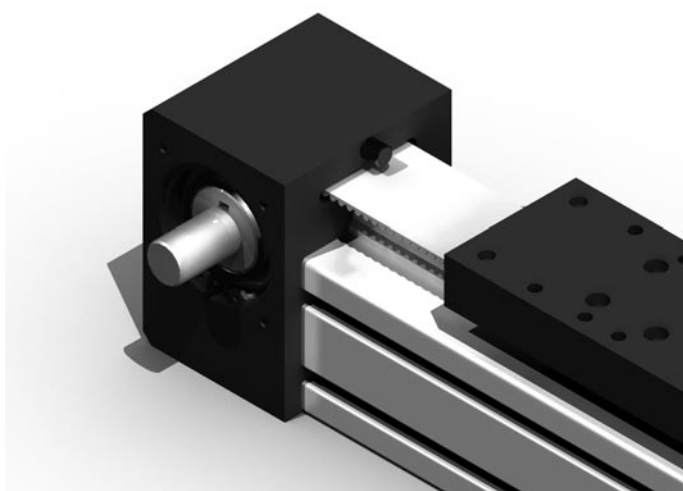
### TECHNISCHE DATEN

| X-Achse | Y-Achse | X   | Y   | Z   | U  | V  |
|---------|---------|-----|-----|-----|----|----|
| LAE 20  | LAE 20  | 120 | 35  | 50  | 15 | 10 |
| LAE 40  | LAE 40  | 200 | 65  | 80  | 25 | 22 |
| LAE 40  | LAE 60  | 200 | 80  | 70  | 20 | 17 |
| LAE 60  | LAE 60  | 240 | 80  | 90  | 20 | 17 |
| LAE 60  | LAE 80  | 240 | 90  | 80  | 35 | 30 |
| LAE 80  | LAE 80  | 280 | 90  | 100 | 35 | 30 |
| LAE 80  | LAE 100 | 280 | 115 | 90  | 40 | 35 |
| LAE 100 | LAE 100 | 420 | 115 | 160 | 35 | 30 |



# EINSTECKWELLE LAE

OPTIONALE ANTRIEBSWELLEN, EINSEITIG ODER ALS DURCHGEHENDE, BEIDSEITIGE AUSFÜHRUNG FÜR ANTRIEBSVERBINDUNGEN

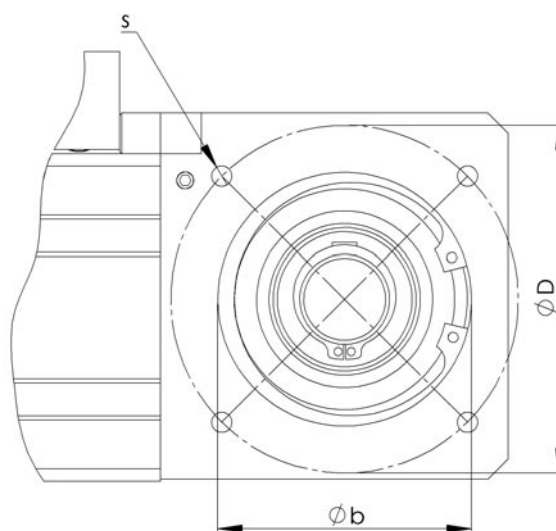
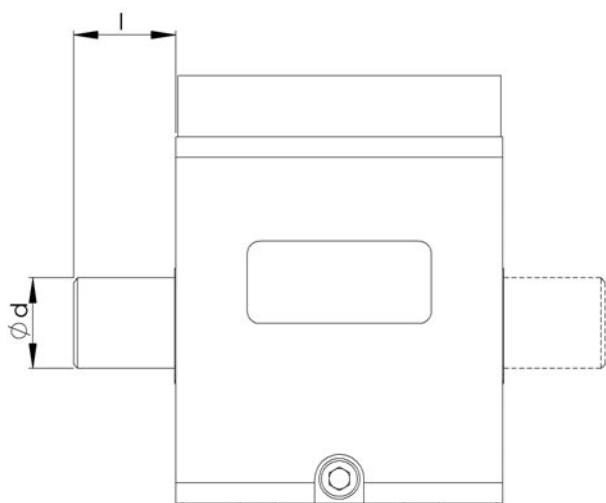
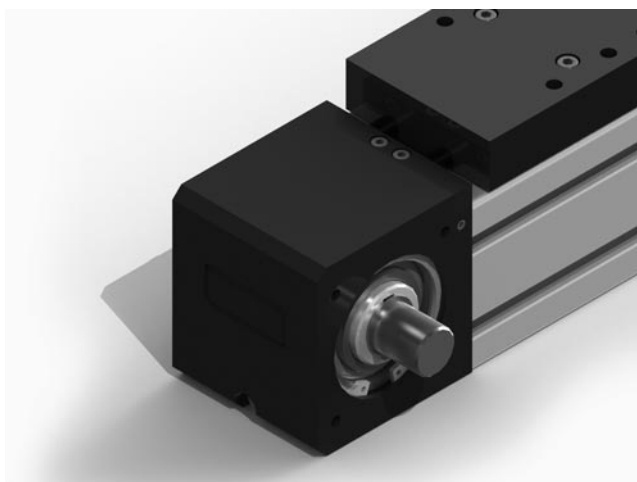


## TECHNISCHE DATEN

| Achstyp | d g6 | l  | b H7 | D   | s  | Bezeichnung | Art.-Nr. einseitig | Art.-Nr. beidseitig |
|---------|------|----|------|-----|----|-------------|--------------------|---------------------|
| LAE 20  | 10   | 15 | 24   | 33  | M3 | AW10        | 163582             | 163581              |
| LAE 40  | 16   | 20 | 47   | 68  | M5 | AW16        | 163580             | 163575              |
| LAE 60  | 22   | 25 | 62   | 85  | M6 | AW22        | 163572             | 163456              |
| LAE 80  | 22   | 25 | 68   | 85  | M6 | AW22        | 163567             | 163565              |
| LAE 100 | 32   | 30 | 90   | 120 | M8 | AW32        | 163584             | 163583              |
| LAE 120 | 32   | 30 | 90   | 120 | M8 | AW32        |                    |                     |

# EINSTECKWELLE LAG-Z

OPTIONALE ANTRIEBSWELLEN – EINSEITIG ODER ALS DURCHGEHENDE,  
BEIDSEITIGE AUSFÜHRUNG FÜR ANTRIEBSVERBINDUNGEN



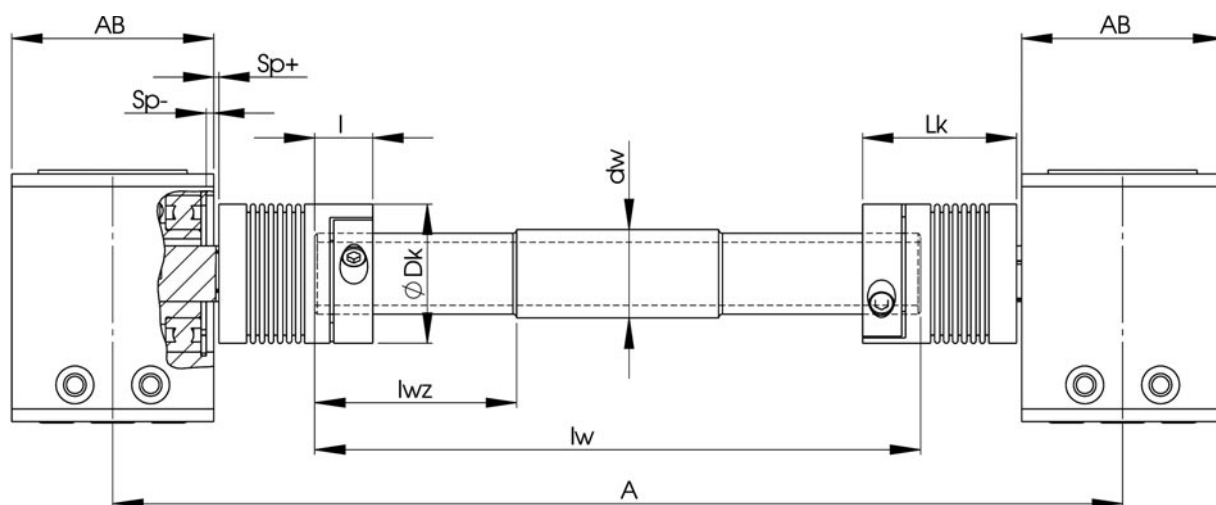
## TECHNISCHE DATEN

| Achstyp  | d g6 | l  | b H7 | D  | s  | Bezeichnung | Art.-Nr. einseitig | Art.-Nr. beidseitig |
|----------|------|----|------|----|----|-------------|--------------------|---------------------|
| LAG 60Z  | 16   | 20 | 47   | 68 | M5 | AW16        | 163580             | 163575              |
| LAG 80Z  | 22   | 25 | 62   | 85 | M6 | AW22        | 163572             | 163456              |
| LAG 100Z | 22   | 25 | 68   | 85 | M6 | AW22        | 163567             | 163565              |
| LAG 150Z | 16   | 20 | 47   | 68 | M5 | AW16        | 163580             | 163575              |
| LAG 200Z | 22   | 25 | 62   | 85 | M6 | AW22        | 163572             | 163456              |



# ANTRIEBSVERBINDUNGSWELLE LAE

## ANTRIEBSVERBINDUNG PARALLELER ZAHNRIEMENACHSEN MITTELS SPEZIELLER VERBINDUNGSWELLE



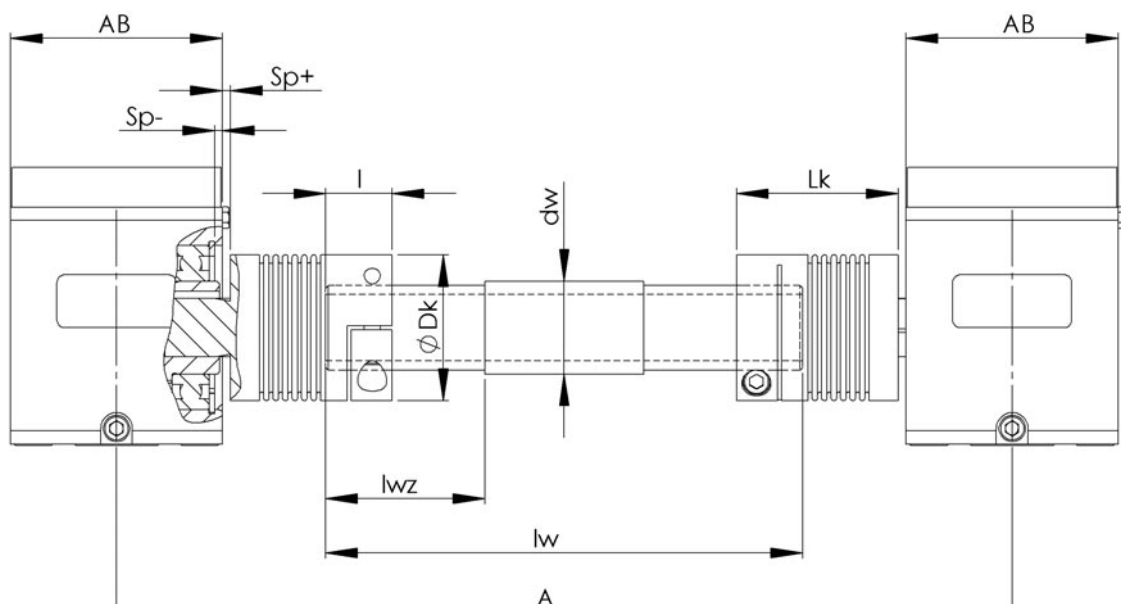
### TECHNISCHE DATEN

|         | TKN (Nm) | A min | Sp. (+/-) | I    | D <sub>k</sub> | L <sub>k</sub> | AB  | dw | lwz | lw    |
|---------|----------|-------|-----------|------|----------------|----------------|-----|----|-----|-------|
| LAE 20  | 2        | 178   | 4,5       | 10,5 | 25             | 30             | 30  | 10 | -   | A-78  |
| LAE 40  | 15       | 210   | 2         | 22   | 49             | 45             | 60  | 30 | 50  | A-110 |
| LAE 60  | 15       | 238   | -2        | 22   | 55             | 53             | 80  | 30 | 50  | A-138 |
|         | 30       | 228   | -2        | 27   | 55             | 53             | 80  | 30 | 50  | A-128 |
| LAE 80  | 30       | 266   | -2        | 27   | 66             | 62             | 100 | 30 | 50  | A-166 |
|         | 60       | 256   | -2        | 32   | 66             | 62             | 100 | 35 | 50  | A-156 |
| LAE 100 | 60       | 304   | -2        | 32   | 81             | 71             | 130 | 35 | 50  | A-204 |
|         | 150      | 304   | -2        | 32   | 81             | 71             | 130 | 35 | 50  | A-204 |
| LAE 120 | 60       | 304   | -2        | 32   | 81             | 71             | 130 | 35 | 50  | A-204 |
|         | 150      | 304   | -2        | 32   | 81             | 71             | 130 | 35 | 50  | A-204 |

TKN: zul. Nenndrehmoment der Kupplung

# ANTRIEBSVERBINDUNGSWELLE LAG-Z

## ANTRIEBSVERBINDUNG PARALLELER ZAHNRIEMENACHSEN MITTELS SPEZIELLER VERBINDUNGSWELLE



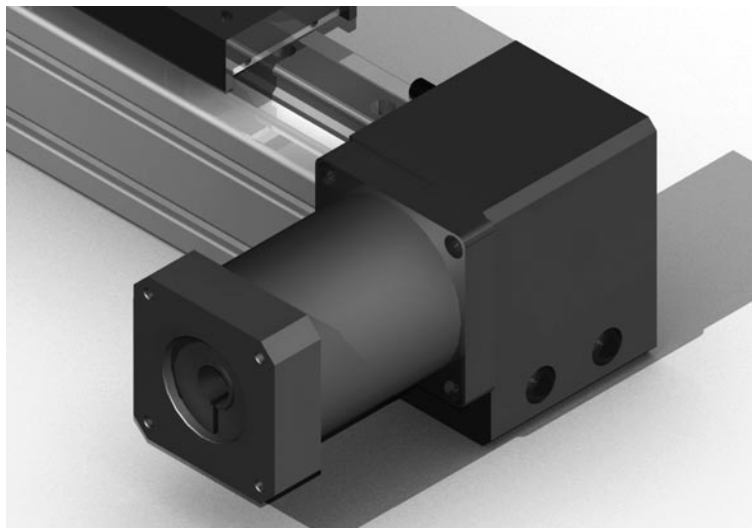
### TECHNISCHE DATEN

|          | TKN (Nm) | A min | Sp. (+/-) | I  | D <sub>k</sub> | L <sub>k</sub> | AB  | d <sub>w</sub> | lw <sub>z</sub> | lw    |
|----------|----------|-------|-----------|----|----------------|----------------|-----|----------------|-----------------|-------|
| LAG 60Z  | 15       | 210   | 2         | 22 | 49             | 45             | 60  | 35             | 50              | A-110 |
| LAG 80Z  | 15       | 238   | -2        | 22 | 55             | 53             | 80  | 35             | 50              | A-138 |
|          | 30       | 228   | -2        | 27 | 55             | 53             | 80  | 35             | 50              | A-128 |
| LAG 100Z | 30       | 266   | -2        | 27 | 66             | 62             | 100 | 35             | 50              | A-166 |
|          | 60       | 256   | -2        | 32 | 66             | 62             | 100 | 35             | 50              | A-156 |

TKN: zul. Nenndrehmoment der Kupplung

# GETRIEBEVARIANTEN FÜR LAE

FÜR EINE BESSERE LEISTUNGSNUTZUNG VON ACHSE UND MOTOR  
WIRD DER EINSATZ VON PLANETENGETRIEBEN EMPFOHLEN



## ACHS-GETRIEBE-KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

| Achsmodul | Getriebe |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | PD040    | PD065 | PD085 | PD120 | NP005 | NP015 | NP025 | SP060 | SP075 | SP100 |
| LAE 20    | x        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| LAE 40    |          | x     |       |       | x     | x     |       | x     |       |       |
| LAE 60    |          |       | x     |       |       | x     | x     |       | x     |       |
| LAE 80    |          |       | x     |       |       |       | x     |       | x     |       |
| LAE 100   |          |       |       | x     |       |       |       |       |       | x     |
| LAE 120   |          |       |       | x     |       |       |       |       |       | x     |

## GETRIEBEDATEN

|                            | Getriebe | PD040                       | PD065 | PD085 | PD120 | NP005                               | NP015 | NP025 | SP060 | SP075 | SP100 |
|----------------------------|----------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Übersetzung*               | 1-stufig | 4; 5; 7; 10                 |       |       |       | 4, 5, 7, 8, 10                      |       |       |       |       |       |
|                            | 2-stufig | 16; 20; 25; 35; 50; 70; 100 |       |       |       | 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100 |       |       |       |       |       |
| Max. Abtriebsmoment T (Nm) | 1-stufig | 8                           | 32    | 90    | 210   | 12                                  | 23    | 44    | 42    | 110   | 315   |
|                            | 2-stufig | 10                          | 40    | 105   | 210   | 12                                  | 23    | 44    | 42    | 110   | 315   |
| Max. Antriebsdrehzahl      |          | 6000                        | 6000  | 5000  | 5000  | 10000                               | 8000  | 7000  | 6000  | 6000  | 4500  |
| Verdrehspiel (arcmin)      | 1-stufig | 20                          | 12    | 10    | 10    | 10                                  | 8     | 8     | 4     | 4     | 3     |
|                            | 2-stufig | 25                          | 15    | 15    | 15    | 13                                  | 10    | 10    | 6     | 6     | 5     |
| Trägheitsmomente (kgcm²)   | 1-stufig | 0,057                       | 0,34  | 1,45  | 2,7   | 0,05                                | 0,4   | 1,7   | 0,55  | 2,2   | 10    |
|                            | 2-stufig | 0,06                        | 0,31  | 1,3   | 2,6   | 0,05                                | 0,05  | 0,4   | 0,16  | 0,5   | 2,05  |
| Gewicht (kg)               | 1-stufig | 0,3                         | 1,3   | 2,6   | 6     | 0,7                                 | 1,9   | 3,8   | 1,9   | 3,9   | 7,7   |
|                            | 2-stufig | 0,4                         | 1,7   | 3,5   | 8,6   | 0,9                                 | 1,9   | 4,1   | 2     | 3,6   | 7,9   |
| Ø max Motorwelle (mm)      | 1-stufig | 11                          | 14    | 19    | 24    | 14                                  | 19    | 28    | 19    | 24    | 38    |
|                            | 2-stufig | 11                          | 14    | 19    | 24    | 14                                  | 14    | 19    | 14    | 19    | 24    |

\* Andere Übersetzungen auf Anfrage möglich.  
Achtung: zul. Betriebslast der Achse beachten!

# GETRIEBEVARIANTEN FÜR LAG-Z

FÜR EINE BESSERE LEISTUNGSNUTZUNG VON ACHSE UND MOTOR  
WIRD DER EINSATZ VON PLANETENGETRIEBEN EMPFOHLEN



## ACHS-GETRIEBE-KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

| Achsmodul | Getriebe |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           | PD065    | PD085 | CP060 | CP080 | NP005 | NP015 | NP025 | SP060 | SP075 |
| LAG 60Z   | x        |       | x     |       | x     | x     |       | x     |       |
| LAG 80Z   | x        | x     | x     | x     |       | x     | x     | x     | x     |
| LAG 100Z  |          | x     |       | x     |       |       | x     |       | x     |
| LAG 150Z  | x        |       | x     |       |       | x     |       | x     |       |
| LAG 200Z  | x        | x     |       | x     |       | x     | x     | x     | x     |

## GETRIEBEDATEN

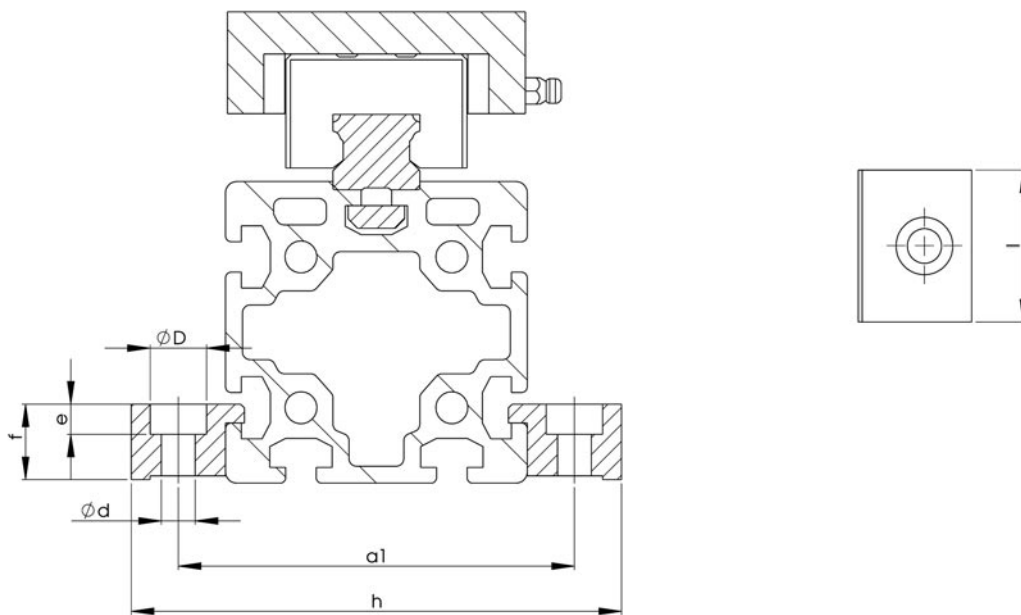
|                            | Getriebe | PD065                               | PD085 | CP060                       | CP080 | NP005                               | NP015 | NP025 | SP060                               | SP075 |
|----------------------------|----------|-------------------------------------|-------|-----------------------------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|
| Übersetzung*               | 1-stufig | 4; 5; 7; 10                         |       |                             |       | 4, 5, 7, 8, 10                      |       |       | 3, 4, 5, 7, 10                      |       |
|                            | 2-stufig | 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100 |       | 16, 20, 25, 35, 50, 70, 100 |       | 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100 |       |       | 16, 20, 25, 28, 35, 40, 50, 70, 100 |       |
| Max. Abtriebsmoment T (Nm) | 1-stufig | 32                                  | 90    | 32                          | 80    | 12                                  | 23    | 44    | 42                                  | 110   |
|                            | 2-stufig | 40                                  | 105   | 32                          | 80    | 12                                  | 23    | 44    | 42                                  | 110   |
| Max. Antriebsdrehzahl      |          | 6000                                | 5000  | 6000                        | 6000  | 10000                               | 8000  | 7000  | 6000                                | 6000  |
| Verdrehspiel (arcmin)      | 1-stufig | 12                                  | 10    | 20                          | 20    | 10                                  | 8     | 8     | 4                                   | 4     |
|                            | 2-stufig | 15                                  | 15    | 25                          | 25    | 13                                  | 10    | 10    | 6                                   | 6     |
| Trägheitsmomente (kgcm²)   | 1-stufig | 0,34                                | 1,45  | 0,17                        | 0,54  | 0,05                                | 0,4   | 1,7   | 0,55                                | 2,2   |
|                            | 2-stufig | 0,31                                | 1,3   | 0,17                        | 0,54  | 0,05                                | 0,05  | 0,4   | 0,16                                | 0,5   |
| Gewicht (kg)               | 1-stufig | 1,3                                 | 2,6   | 0,9                         | 2,1   | 0,7                                 | 1,9   | 3,8   | 1,9                                 | 3,9   |
|                            | 2-stufig | 1,7                                 | 3,5   | 1,1                         | 2,8   | 0,9                                 | 1,9   | 4,1   | 2                                   | 3,6   |
| Ø max Motorwelle (mm)      | 1-stufig | 14                                  | 19    | 14                          | 19    | 14                                  | 19    | 28    | 19                                  | 24    |
|                            | 2-stufig | 14                                  | 19    | 14                          | 19    | 14                                  | 14    | 19    | 14                                  | 19    |

\* Andere Übersetzungen auf Anfrage möglich.

Achtung: zul. Betriebslast der Achse beachten!

# SPANNPRATZE LAE/LAG

FÜR EINFACHE ACHSBEFESTIGUNG MIT VERSCHRAUBUNG VON OBEN

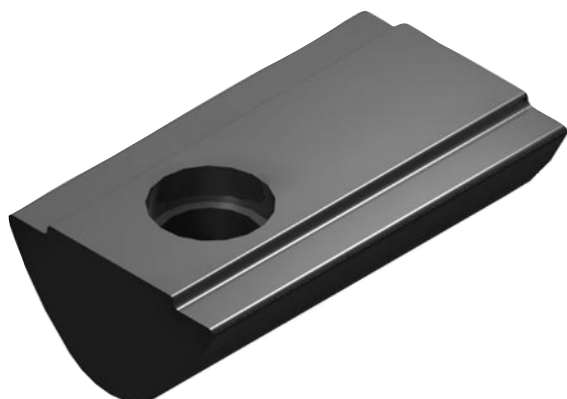


## TECHNISCHE DATEN

| Achstyp     | a1  | l  | h   | f  | D   | d   | e    | Ar.-Nummer |
|-------------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|------------|
| LAE 20      | 28  | 12 | 38  | 6  | 6,5 | 3,4 | 3,4  | 163663     |
| LAE 40      | 55  | 20 | 69  | 11 | 10  | 5,5 | 5,5  | 163664     |
| LAE/LAG 60  | 75  | 20 | 92  | 17 | 10  | 5,5 | 11,5 | 163666     |
| LAE/LAG 80  | 105 | 40 | 130 | 20 | 15  | 9   | 14   | 163667     |
| LAE/LAG 100 | 125 | 40 | 150 | 25 | 15  | 9   | 19   | 163668     |
| LAE 120     | 105 | 40 | 130 | 20 | 15  | 9   | 14   | 163667     |
| LAG 150     | 165 | 20 | 182 | 17 | 10  | 5,5 | 5    | 163666     |
| LAG 200     | 225 | 40 | 250 | 20 | 15  | 9   | 8    | 163667     |

# NUTENSTEIN LAE/LAG/LHG

WIRD BEI DER MONTAGE IN DIE NUT EINGEFÜHRT ODER IM ANTRIEBSKOPF IN DIE GRUND-PROFILNUTEN EINGELEGT



## TECHNISCHE DATEN

| Achse   | M3 | M4 (Art.-Nr.) | M5 (Art.-Nr.) | M6 (Art.-Nr.) | M8 (Art.-Nr.) |
|---------|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LAE 20* | X  |               |               |               |               |
| LAE 40  |    | 161166        | 161167        |               |               |
| LAE 60  |    | 161168        | 161169        | 161170        |               |
| LAE 80  |    | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |
| LAE 100 |    | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |
| LAE 120 |    | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |

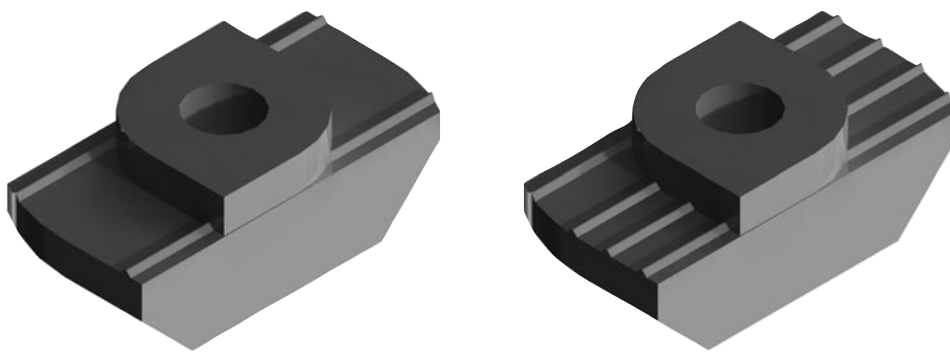
| Achse   | M4 (Art.-Nr.) | M5 (Art.-Nr.) | M6 (Art.-Nr.) | M8 (Art.-Nr.) |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LAG 60  | 161168        | 161169        | 161170        |               |
| LAG 80  | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |
| LAG 100 | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |
| LAG 150 | 161168        | 161169        | 161170        |               |
| LAG 200 | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |

| Achse   | M4 (Art.-Nr.) | M5 (Art.-Nr.) | M6 (Art.-Nr.) | M8 (Art.-Nr.) |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LHG 60  | 161168        | 161169        | 161170        |               |
| LHG 80  | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |
| LHG 100 | 161171        | 161173        | 161174        | 161175        |

\* Nutensteine werden durch Sechskantmutter nach DIN ISO 4032 M3 ersetzt.

# HAMMERMUTTER LAE/LAG/LHG

## STANDARDELEMENT ZUR SICHEREN UND LEITFÄHIGEN VERBINDUNG



### TECHNISCHE DATEN

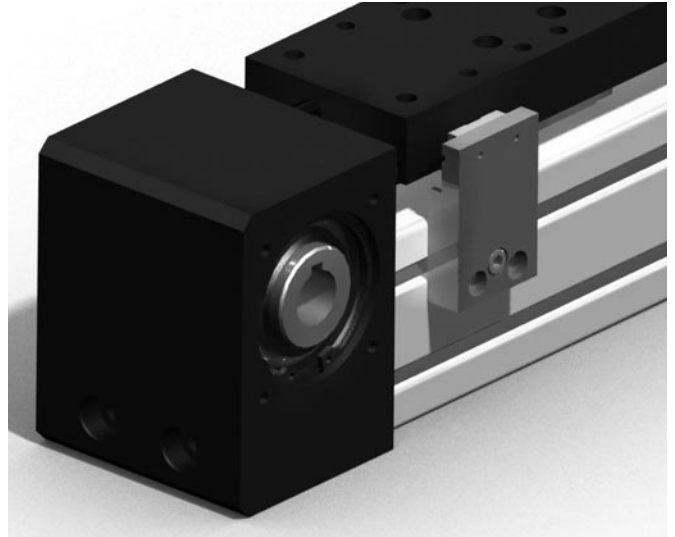
| Achse   | M4 (Art.-Nr.) | M5 (Art.-Nr.) | M6 (Art.-Nr.) |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| LAE 60  | 160492        |               |               |
| LAE 80  | 106939        | 106938        | 106937        |
| LAE 100 | 106939        | 106938        | 106937        |
| LAE 120 | 106939        | 106938        | 106937        |

| Achse   | M4 (Art.-Nr.) | M5 (Art.-Nr.) | M6 (Art.-Nr.) |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| LAG 60  | 160492        |               |               |
| LAG 80  | 106939        | 106938        | 106937        |
| LAG 100 | 106939        | 106938        | 106937        |
| LAG 150 | 160492        |               |               |
| LAG 200 | 106939        | 106938        | 106937        |

| Achse   | M4 (Art.-Nr.) | M5 (Art.-Nr.) | M6 (Art.-Nr.) |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| LHG 60  | 160492        |               |               |
| LHG 80  | 106939        | 106938        | 106937        |
| LHG 100 | 106939        | 106938        | 106937        |

# SENSORIK LAE/LAG/LHG

**DIE SENSOREN SIND IN DER AUSFÜHRUNG PNP-ÖFFNER UND PNP-SCHLIEßER ERHÄLTICH UND WERDEN AM ALUMINIUMPROFIL BEFESTIGT**



## TECHNISCHE DATEN

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Stromaufnahme               | <10 mA                                    |
| Spannungsabfall (max. Last) | <1,2 V                                    |
| Betriebsspannung            | UB 10-35 V DC                             |
| Strombelastbarkeit          | 300 mA                                    |
| Schaltfrequenz              | 3 kHz                                     |
| Nennschaltabstand (sn)      | 1 mm                                      |
| Realschaltabstand (sr)      | sn $\pm$ 5 %                              |
| Umgebungstemperatur         | -25 °C bis +70 °C                         |
| Anschlusskabel              | 5 m PVC-Leitung, 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> |

### Übersicht Anschluss

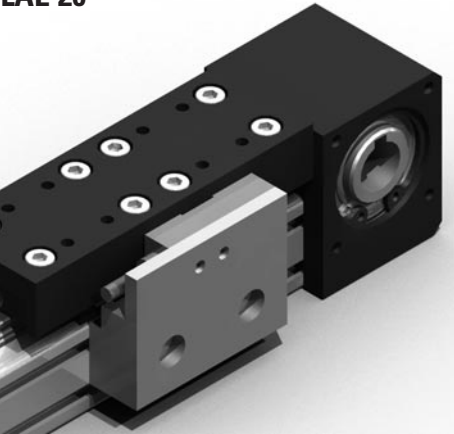
|           |         |
|-----------|---------|
| Anschluss | DC pnp  |
| +         | braun   |
| -         | blau    |
| Signal    | schwarz |

| Art.-Nr.          | Bauform     | Schaltfrequenz | Spannung   | Ausgang | Strom  | sn | Anschluß  |
|-------------------|-------------|----------------|------------|---------|--------|----|-----------|
| <b>119753</b>     | 10 x 27 x 6 | 3 kHz          | 10-35 V DC | pnp, no | 300 mA | 1  | 5 m Kabel |
| <b>Schliesser</b> |             |                |            |         |        |    |           |
| <b>119750</b>     | 10 x 27 x 6 | 3 kHz          | 10-35 V DC | pnp, nc | 300 mA | 1  | 5 m Kabel |
| <b>Öffner</b>     |             |                |            |         |        |    |           |

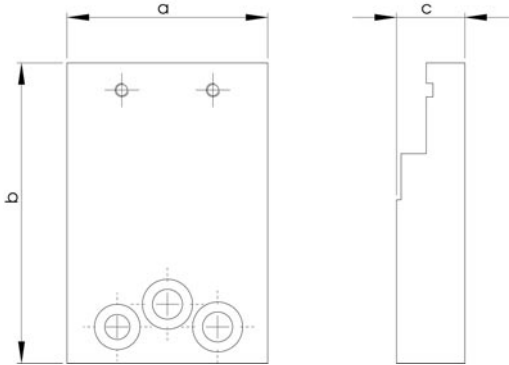
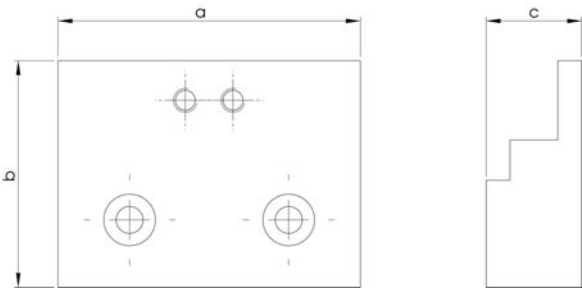
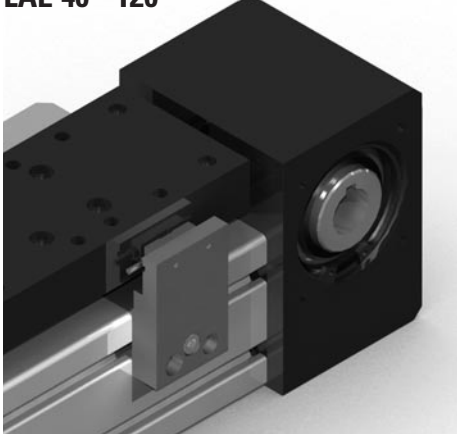


# SENSORIK LAE/LAG/LHG

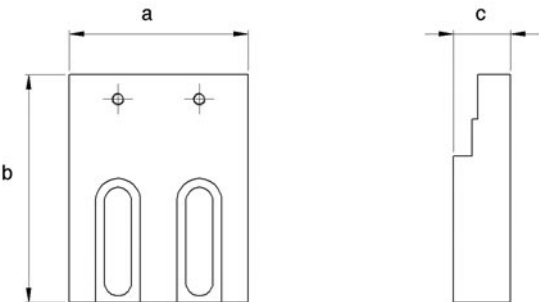
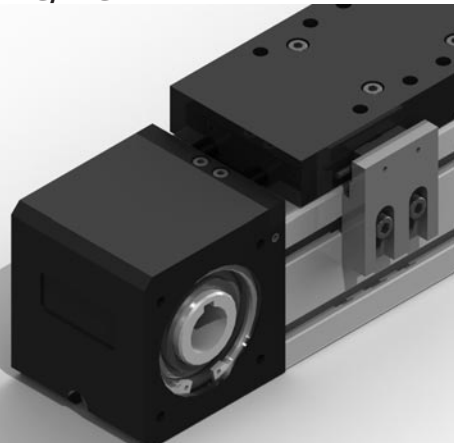
LAE 20



LAE 40 - 120



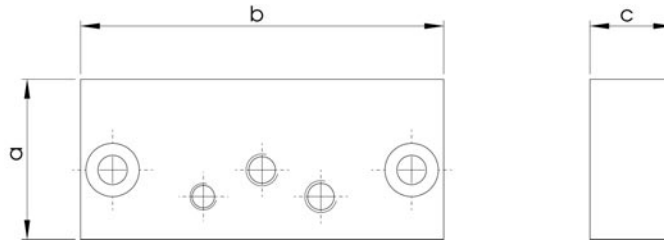
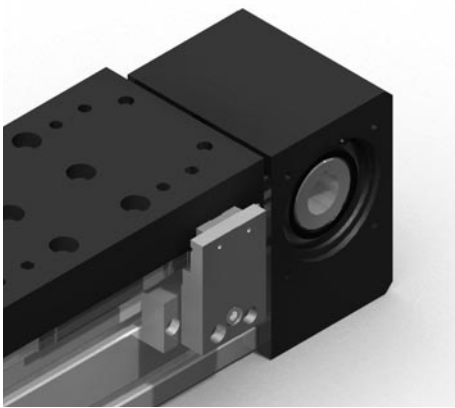
LAG/LHG



## TECHNISCHE DATEN

| Achstyp | a  | b    | c  | Art.-Nummer |
|---------|----|------|----|-------------|
| LAE 20  | 38 | 28,5 | 12 | 162528      |
| LAE 40  | 38 | 46   | 15 | 164371      |
| LAE 60  | 44 | 66   | 15 | 160657      |
| LAE 80  | 44 | 66   | 15 | 160657      |
| LAE 100 | 44 | 66   | 15 | 160657      |
| LAE 120 | 44 | 66   | 15 | 160657      |
| LAG 60  | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LAG 80  | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LAG 100 | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LAG 150 | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LAG 200 | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LHG 60  | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LHG 80  | 44 | 56   | 14 | 197482      |
| LHG 100 | 44 | 56   | 14 | 197482      |

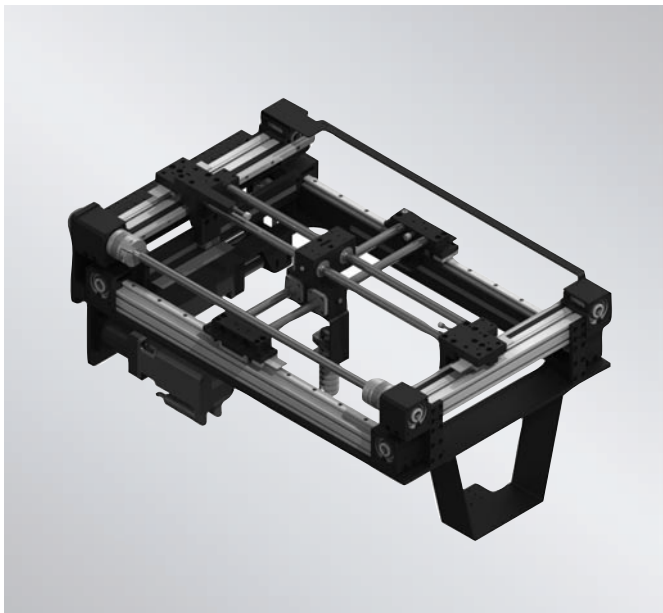
# SENSORADAPTER LAE FÜR SHW



## TECHNISCHE DATEN

| Achstyp     | a  | b  | c    |
|-------------|----|----|------|
| LAE 80 SHW  | 30 | 68 | 15,5 |
| LAE 100 SHW | 33 | 68 | 20,5 |

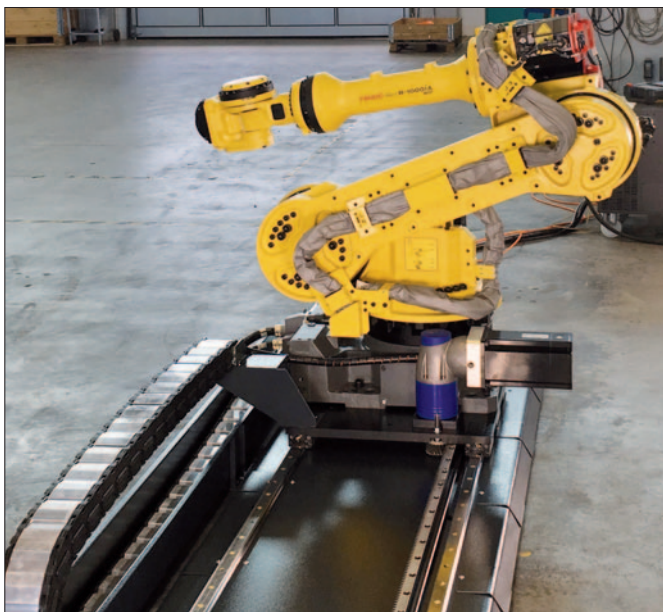
# INDUNORM LINEARACHSSYSTEME



Flächenportal



Mehrachssystem



Bodenfahrwerk BFW 800



3-Achssystem für Lasermaschine

# INNOVATIVE PRODUKTE INSPIRIERENDE IDEEN



Lineartisch/Kreuztisch



Linearachse mit Metallabdeckband



Entladesystem



Werkstückhubspeicher



# INDUNORM GESAMTPROGRAMM

## **Zentrale**

### **Standort Duisburg**

**Indunorm**

**Bewegungstechnik GmbH**

**Obere Kaiserswerther Straße 17**

**D-47249 Duisburg**

**Telefon: +49 (0)2 03 / 76 91-0**

**Telefax: +49 (0)2 03 / 76 91-292**

**E-Mail: [bt@indunorm.eu](mailto:bt@indunorm.eu)**

**/ THK-Linearführungen**

**/ Kugelgewindetriebe**

**/ Laufrollenführungen**

**/ Teleskopführungen**

**/ CNC-Bearbeitung**

**/ Linearachsen**

**/ Kugelbuchsen**

**/ Indumatik®**

## **Standort Indumatik**

**Indunorm**

**Bewegungstechnik GmbH**

**Keniastraße 12**

**D-47269 Duisburg**

**Telefon: +49 (0)2 03 / 76 91-125**

**Telefax: +49 (0)2 03 / 76 91-240**

**E-Mail: [indumatik@indunorm.eu](mailto:indumatik@indunorm.eu)**

## **Standort Stuttgart**

**Indunorm**

**Bewegungstechnik GmbH**

**Eisentalstraße 31**

**D-71332 Waiblingen**

**Telefon: +49 (0)71 51 / 9 75 02-0**

**Telefax: +49 (0)71 51 / 9 75 02-20**

**E-Mail: [sued@indunorm.eu](mailto:sued@indunorm.eu)**

## **Standort Bockenheim**

**Indunorm**

**Fertigungstechnik GmbH**

**Walter-Althoff-Straße 3**

**D-31167 Bockenheim**

**Telefon: +49 (0)50 67 / 2 46 93-0**

**Telefax: +49 (0)50 67 / 2 46 93-2**

**E-Mail: [ft@indunorm-fertigungstechnik.de](mailto:ft@indunorm-fertigungstechnik.de)**



**[www.indunorm.eu](http://www.indunorm.eu)**

***indunorm***  
Bewegungstechnik