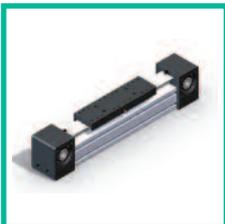
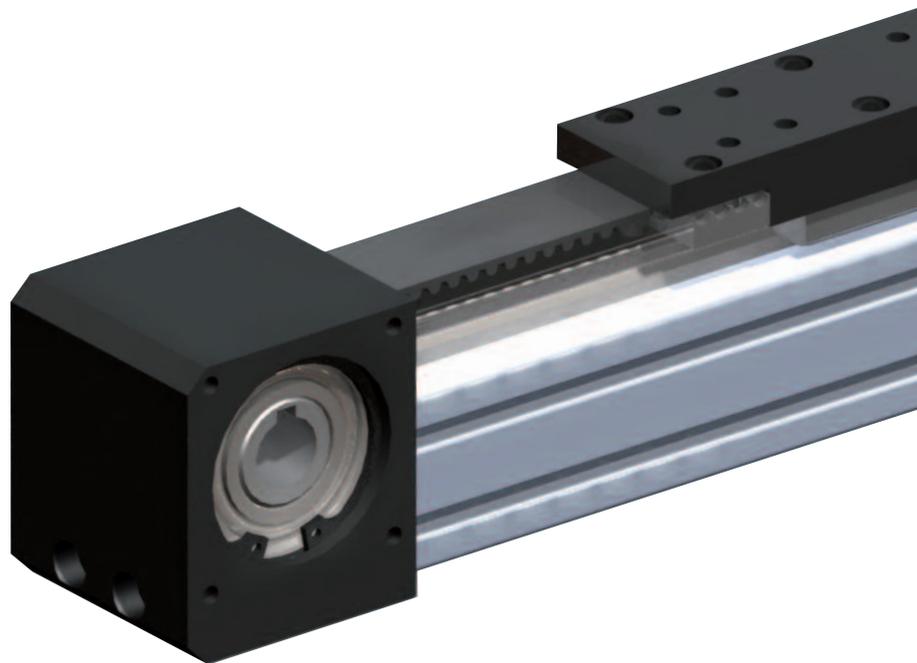
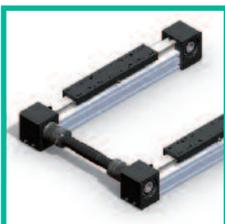


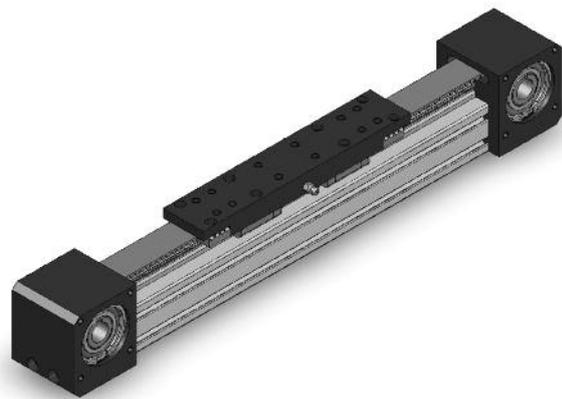
# LINEARMODULE LAE

Economy-Zahnriemenlinearachsen mit THK-Linearführungen



3D-CAD-  
Konfigurator  
online auf  
[indunorm.eu](http://indunorm.eu)





## INFORMATIONEN

### LAE-Zahnriemenachsen

Produktübersicht

Seite 3

Produktbeschreibung

Seite 4-5

#### LAE 20

Linearachse mit Zahnriemenantrieb  
und THK Linearführung  
Profilquerschnitt 20 x 20 mm

Seite 6-7



#### LAE 40

Linearachse mit Zahnriemenantrieb  
und THK Linearführung  
Profilquerschnitt 40 x 40 mm

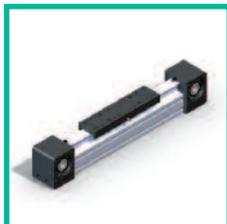
Seite 8-11



#### LAE 60

Linearachse mit Zahnriemenantrieb  
und THK Linearführung  
Profilquerschnitt 60 x 60 mm

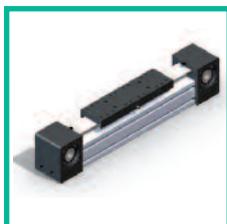
Seite 12-15



#### LAE 80

Linearachse mit Zahnriemenantrieb  
und THK Linearführung  
Profilquerschnitt 80 x 80 mm

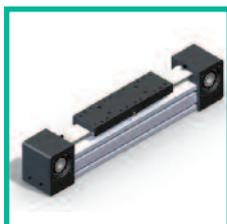
Seite 16-19



#### LAE 100

Linearachse mit Zahnriemenantrieb  
und THK Linearführung  
Profilquerschnitt 100 x 100 mm

Seite 20-23



Stützachse

Seite 24

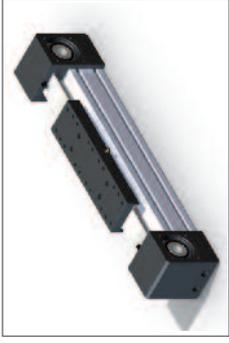
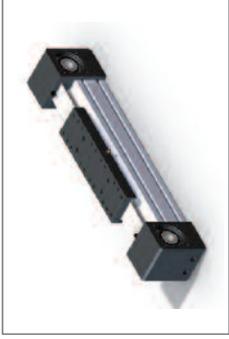
Zubehör

Seite 25-35

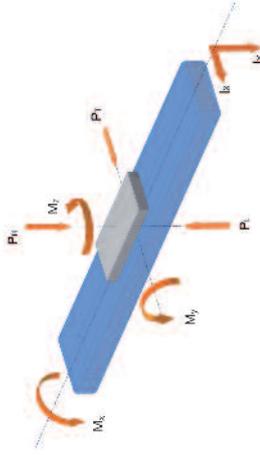
Bestellschlüssel

Seite 36-37

## Produktübersicht



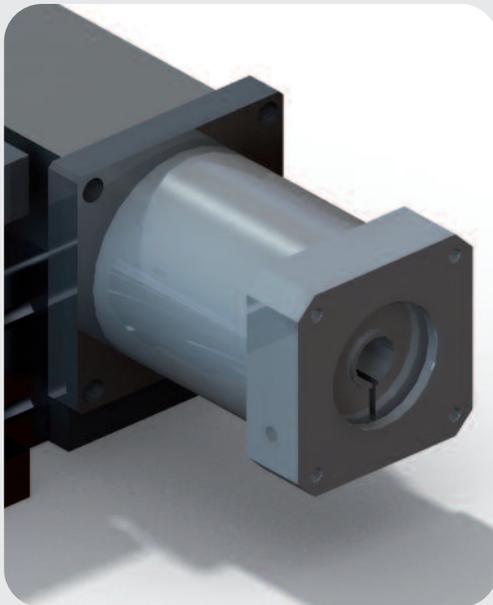
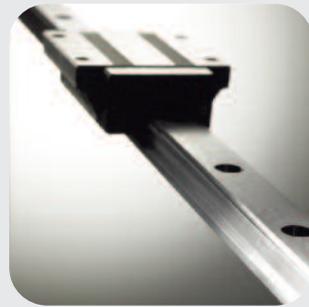
Typ	LAE 20	LAE 40	LAE 60	LAE 80	LAE 100
Profilquerschnitt (BxH)	20 x 20 mm	40 x 40 mm	60 x 60 mm	80 x 80 mm	100 x 100 mm
Antriebs-element	Zahnriemen 10HTD3M	Zahnriemen 25HTD5M	Zahnriemen 32HTD5M	Zahnriemen 50HTD5M	Zahnriemen 70HTD8M
Vorschub (mm/U)	60	130	170	190	256
Betriebslast max. dyn. (N)	120	650	850	1450	3000
Wiederholgenauigkeit (mm)	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05
Vmax. (m/s)	3	5	5	5	5
Hub max. einteilig (m) <sup>1)</sup>	1*	6	6	6	6
Führung	SRS9MUU	SSR15XV SHS15V SHW17CR	SSR20XV SHS20V SHW27CR	SSR25XV SHS25V SHW35CR	SSR30XV SHS30V SHW50CR
P <sub>R</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>	179	1293	1920	3000	7027
P <sub>L</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>	179	647	960	1500	3513
P <sub>T</sub> (N) stat. <sup>2)</sup>	179	556	826	1290	3021
M <sub>x</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup>	0,7	4	9	16	54
M <sub>y</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup>	0,5	27	53	98	334
M <sub>z</sub> (Nm) stat. <sup>2)</sup>	0,6	24	45	84	287
	ab Seite 6	ab Seite 8	ab Seite 12	ab Seite 16	ab Seite 20



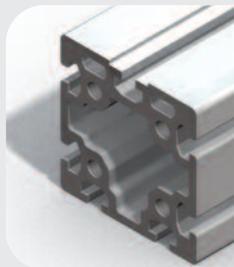
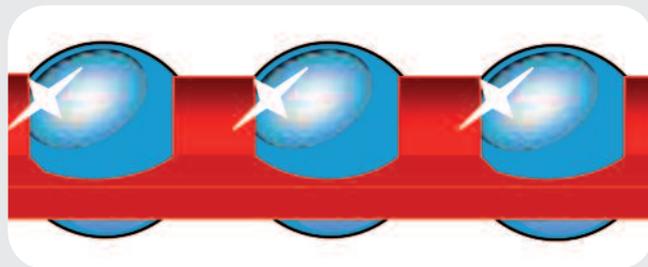
\* größere Hübe auf Anfrage  
<sup>1)</sup> größere Längen auf Anfrage  
<sup>2)</sup> die angegebenen Werte sind empfohlene Belastungswerte und mit 15-facher Sicherheit bezogen auf die stat. Tragzahl der Führung ausgelegt

## Qualität und Leistung - Ihr Vorteil

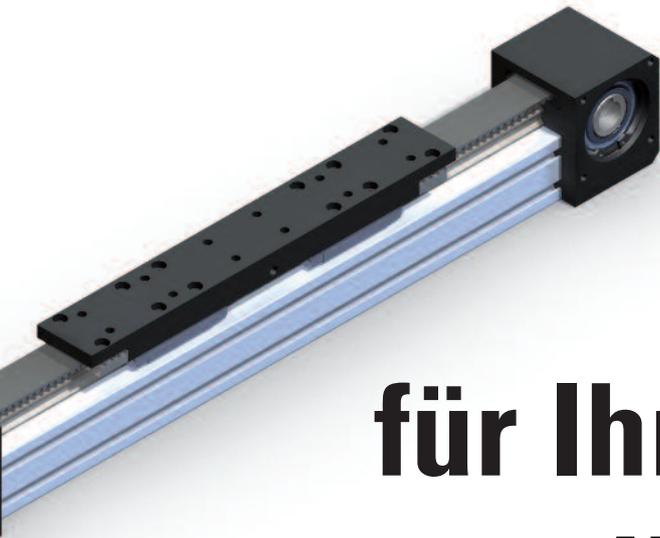
- THK-Linearführungen mit integrierter Kugellinienkette
- Polyurethanzahnriemen Typ HTD mit Stahlzugsträngen
- Speziell entwickelte Profile mit optimiertem Querschnitt



Vom kleinsten  
Nutenstein bis hin  
zum Getriebe -  
komplett mit  
Zubehör lieferbar



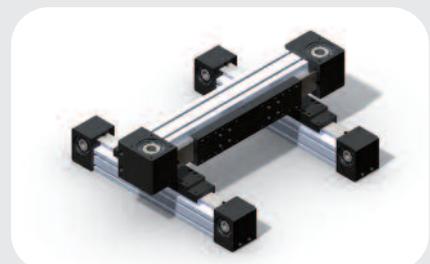
Die Economy Linearachse LAE ist für den Einsatz in schnellen Handlings- und Positionieraufgaben konzipiert. Der kompakte und kostengünstige offene Aufbau ist vielseitig einsetzbar. Ob Einzelmodul oder Mehrachssystem, je nach Kundenanforderung sind unterschiedliche Kombinationen möglich.



# Finden Sie für Ihre Anwendung die Linearachse

## Vorteile - Ihr Nutzen

- Kleine Baugröße für hohe Lastaufnahme
- Nachschmierintervalle zwischen 1000-5000 km, geringere Stillstands- und Wartungszeiten
- geringe Geräusentwicklung



# LAE 20

Linearachse mit Zahnriemenantrieb und THK-Linearführung SRS Ausführung mit 1 Laufwagen

## Lasten und Momente

THK-Linearführung SRS9MUU	
Lasten (N)	
$P_R$	stat.
$P_L$	179
$P_T$	179
Momente (Nm)	
$M_x$	0,7
$M_y$	0,5
$M_z$	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.

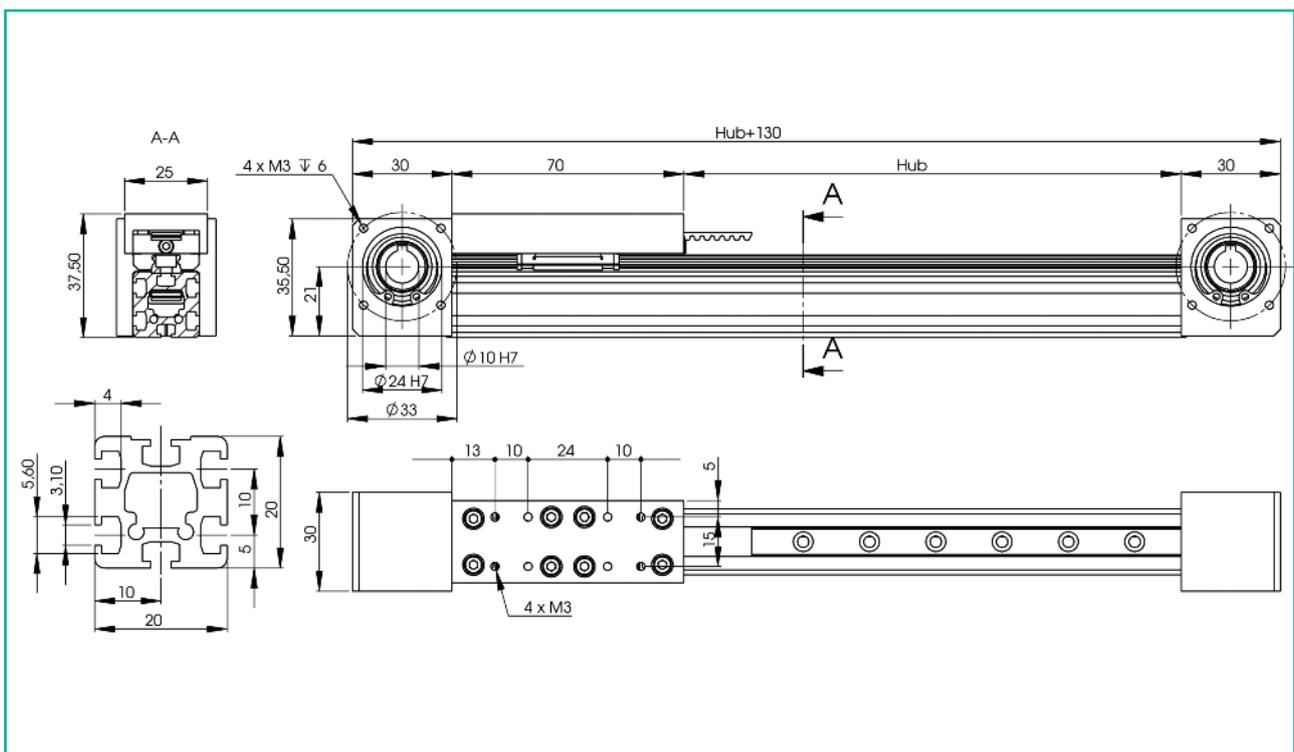
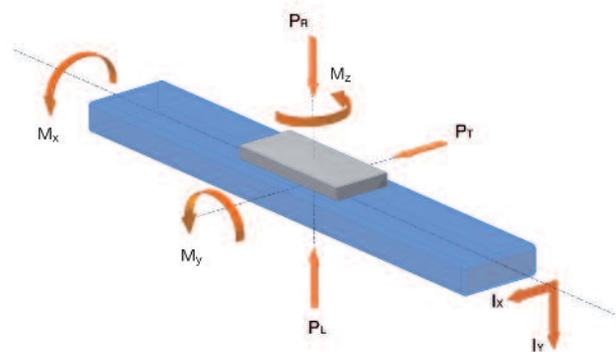
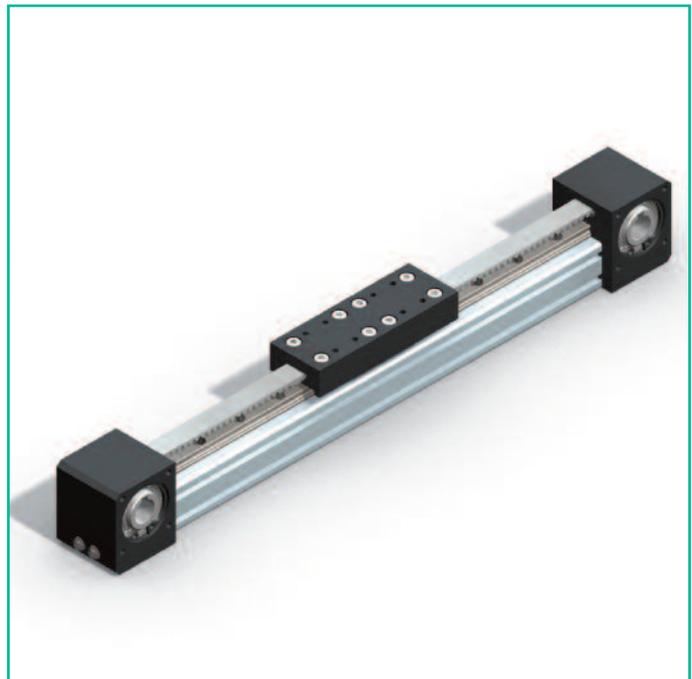
## Technische Daten

Verfahrensgeschwindigkeit	max. 3 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebselement	Zahnriemen 10-HTD3M
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 $I_x$	0,74 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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 2 Laufwagen

### Lasten und Momente

THK-Linearführung 2SRS9MUU	
Lasten (N)	stat.
$P_R$	359
$P_L$	359
$P_T$	359
Momente (Nm)	
$M_x$	1,4
$M_y$	9
$M_z$	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.

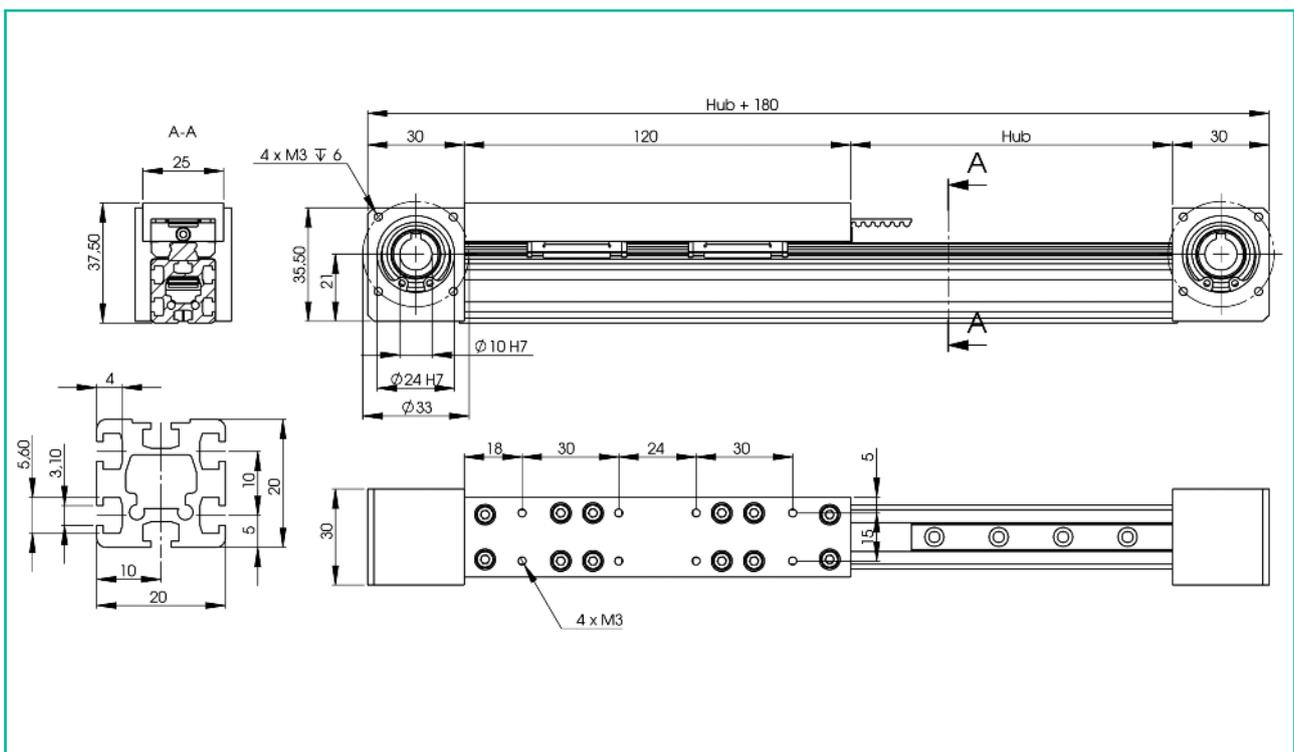
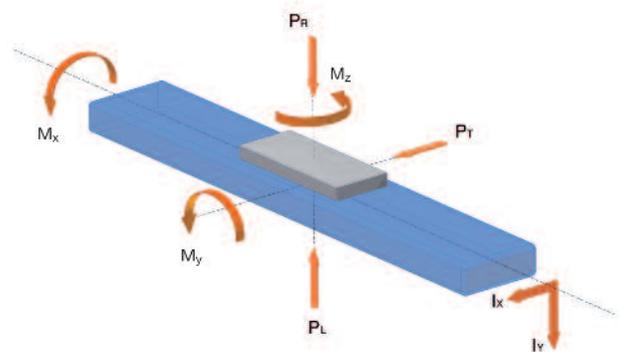
### Technische Daten

Verfahrensgeschwindigkeit	max. 3 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebselement	Zahnriemen 10-HTD3M
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 $I_x$	0,74 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	0,77 cm <sup>4</sup>

### Masse

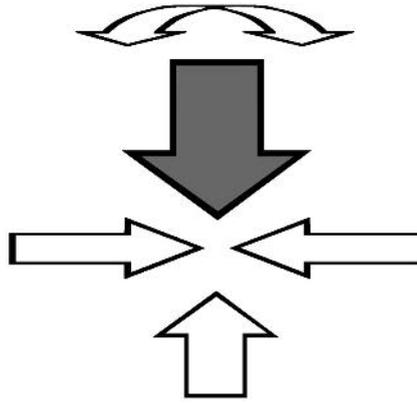
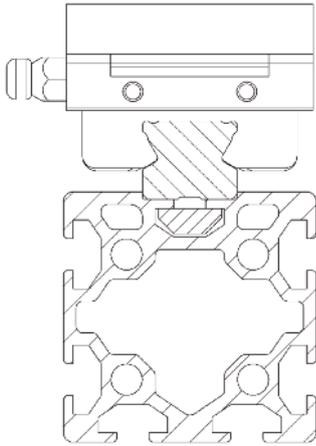
Grundmasse*	0,5 kg
Masse pro 100 mm Hub	0,1 kg
Schlittenmasse	0,12 kg

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



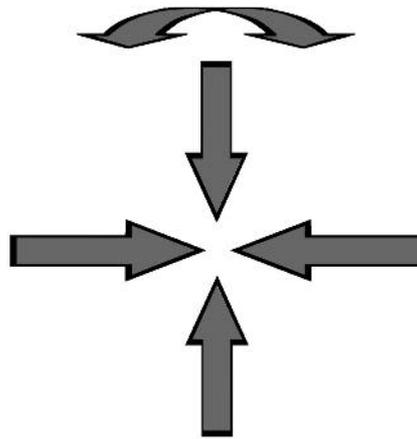
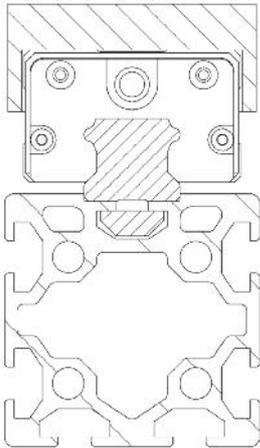
# LAE 40

## Führungstyp SSR



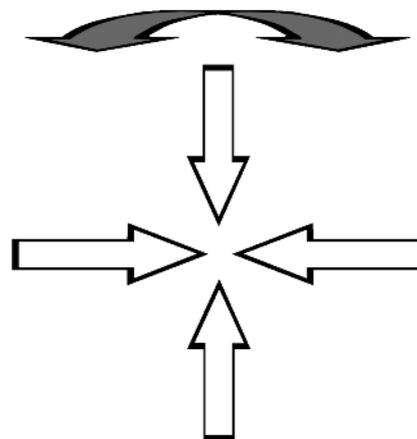
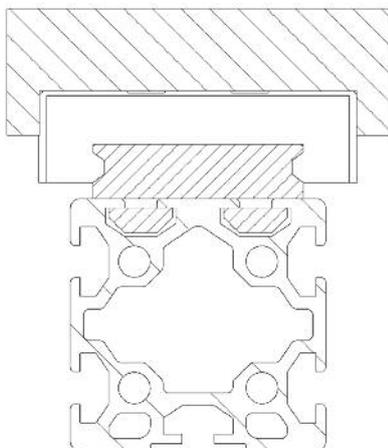
**Für vorwiegend radiale  
Belastung**  
siehe Seite 9

## Führungstyp SHS



**Für gleich große  
Belastungen aus allen  
Richtungen**  
siehe Seite 10

## Führungstyp SHW



**Für hohe  
Momentensteifigkeit**  
siehe Seite 11

# LAE 40

## Linearachse mit Zahnriemenantrieb und THK-Linearführung SSR

### Lasten und Momente

THK-Linearführung SSR15XV	
Lasten (N)	stat.
$P_R$	1293
$P_L$	647
$P_T$	556
Momente (Nm)	
$M_x$	4
$M_y$	27
$M_z$	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.

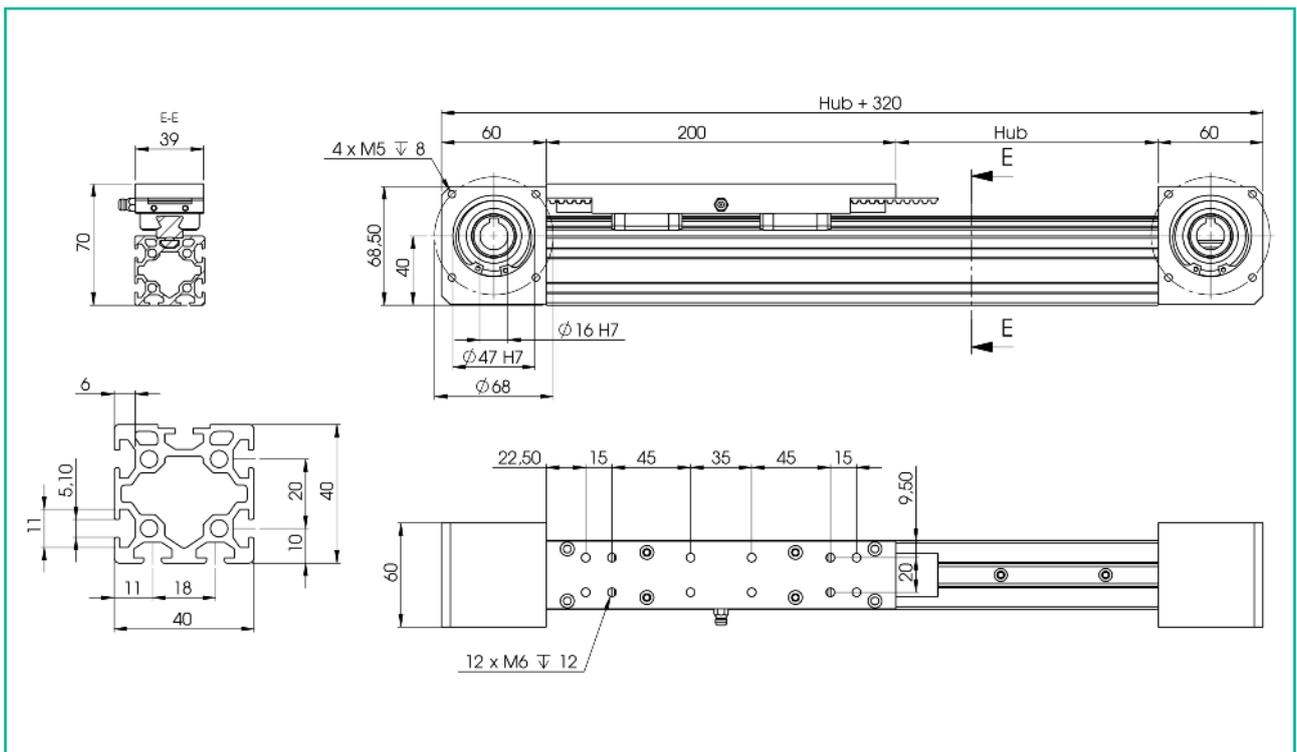
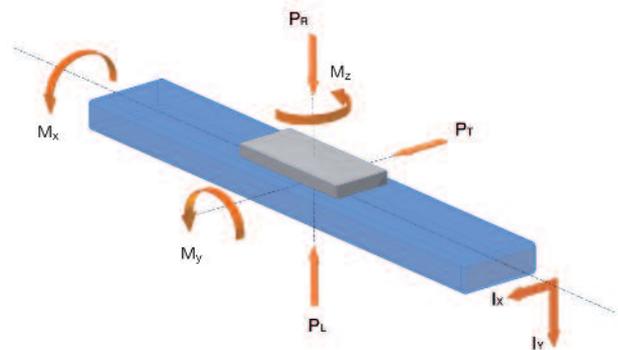
### Technische Daten

Verfahrensgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsselement	Zahnriemen 25-HTD5M
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 $I_x$	10 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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.
$P_R$	3227
$P_L$	3227
$P_T$	3227
Momente (Nm)	
$M_x$	23
$M_y$	202
$M_z$	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.

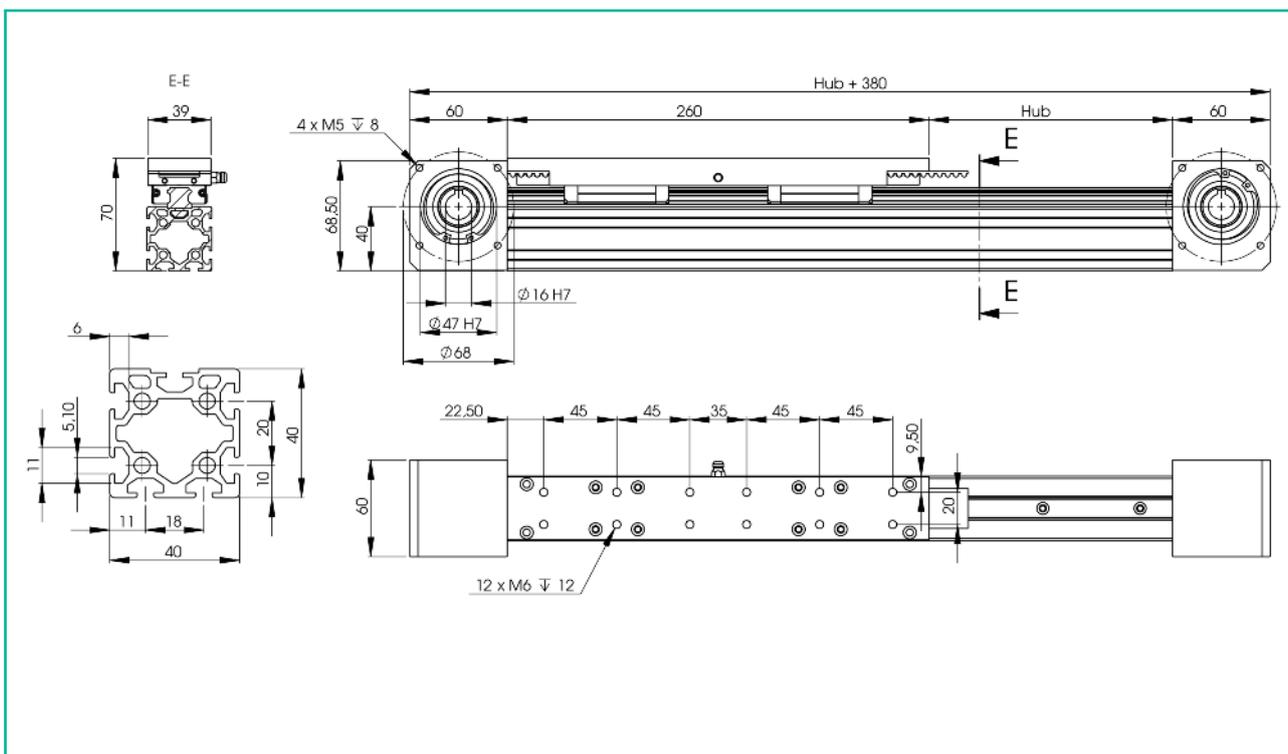
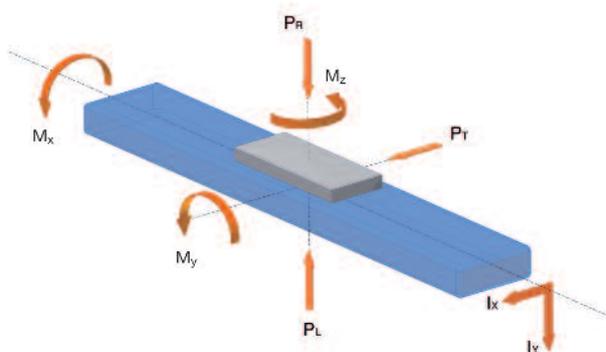
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebselement	Zahnriemen 25-HTD5M
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 $I_x$	10 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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 40

## Linearachse mit Zahnriemenantrieb und THK-Linearführung SHW

### Lasten und Momente

THK-Linearführung SHW17CR	
Lasten (N)	
$P_R$	stat.
$P_L$	1357
$P_T$	1357
Momente (Nm)	
$M_x$	22
$M_y$	71
$M_z$	71

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.

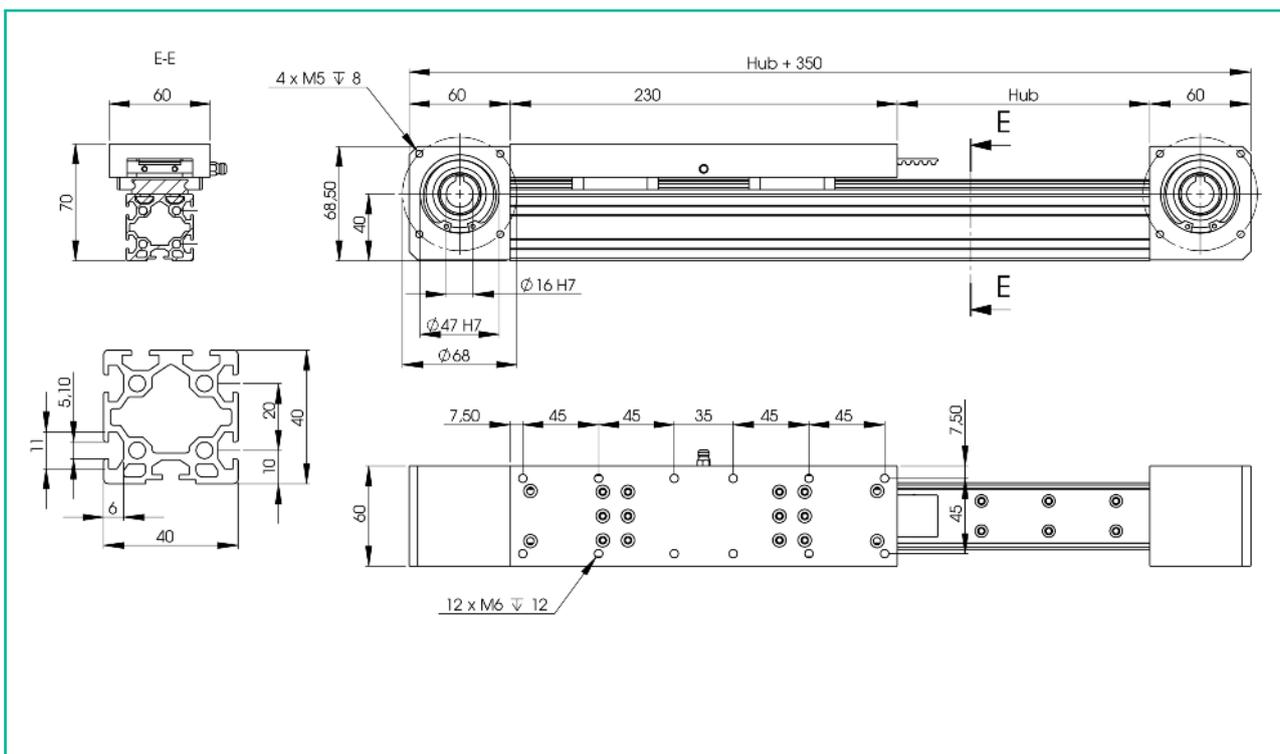
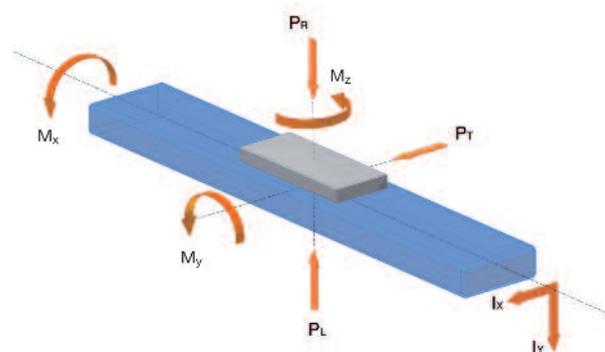
### Technische Daten

Verfahrensgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebselement	Zahnriemen 25-HTD5M
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 $I_x$	10 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	9,8 cm <sup>4</sup>

### Masse

Grundmasse*	3,5 kg
Masse pro 100 mm Hub	0,37 kg
Schlittenmasse	0,84 kg

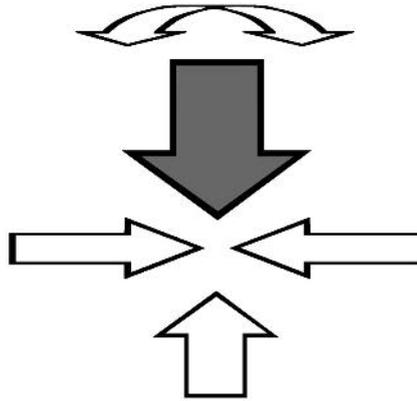
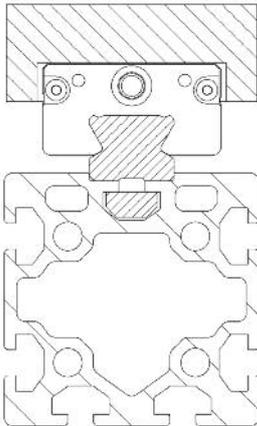
\*Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten



# LAE 60

## Führungstyp SSR

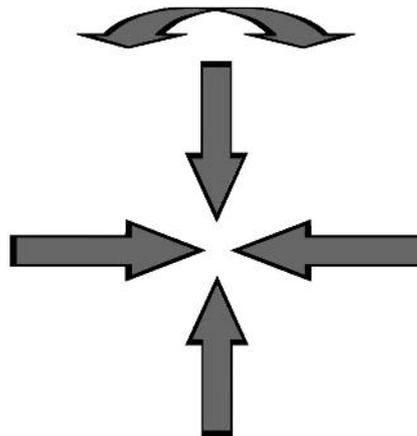
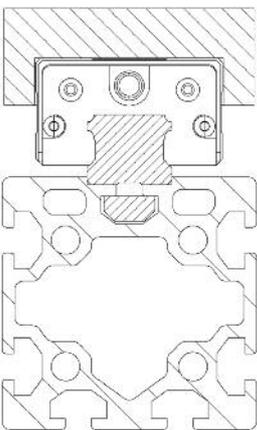
für vorwiegend radiale Belastung



**Für vorwiegend radiale  
Belastung**  
siehe Seite 13

## Führungstyp SHS

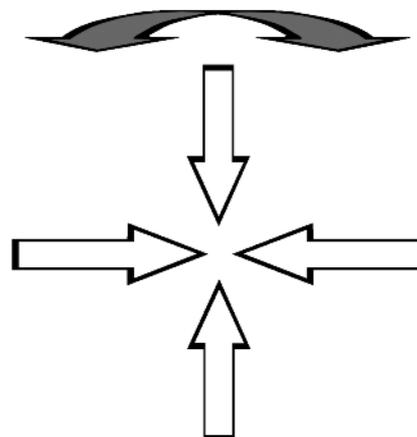
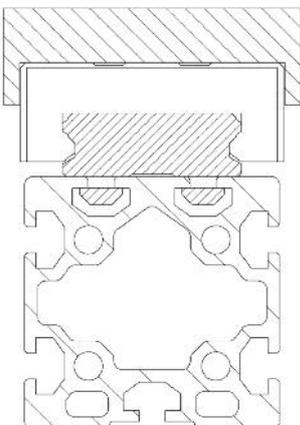
für gleich große Belastungen aus allen Richtungen



**Für gleich große  
Belastungen aus allen  
Richtungen**  
siehe Seite 14

## Führungstyp SHW

für hohe Momentensteifigkeit



**Für hohe  
Momentensteifigkeit**  
siehe Seite 15

# LAE 60

## Linearachse mit Zahnriemenantrieb und THK-Linearführung SSR

### Lasten und Momente

	THK-Linearführung SSR20XV
<b>Lasten (N)</b>	
$P_R$	1920
$P_L$	960
$P_T$	826
<b>Momente (Nm)</b>	
$M_x$	9
$M_y$	53
$M_z$	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.

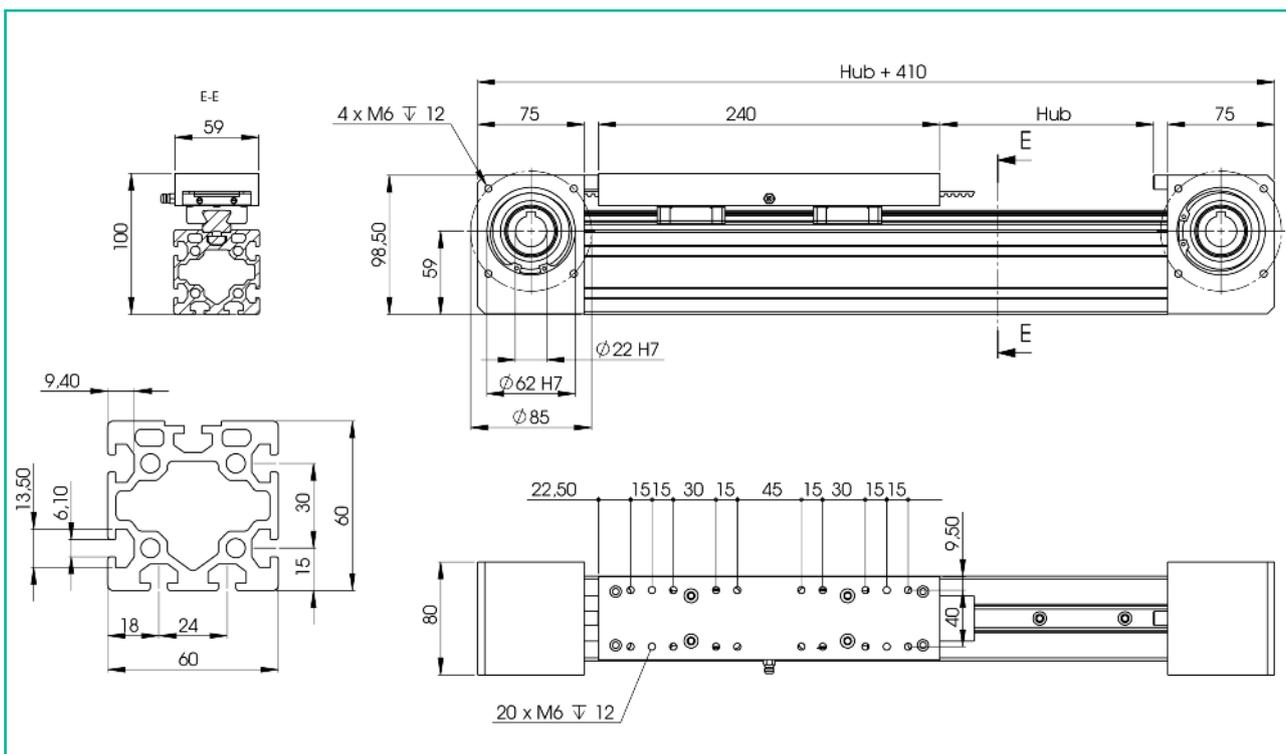
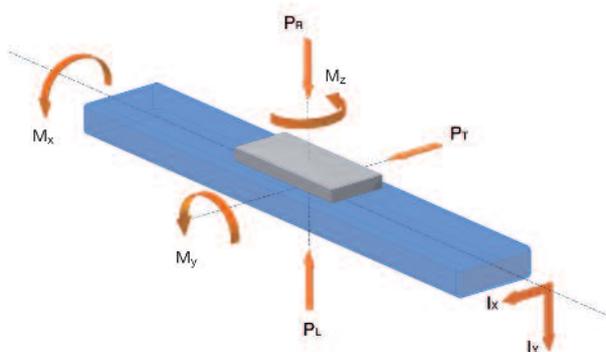
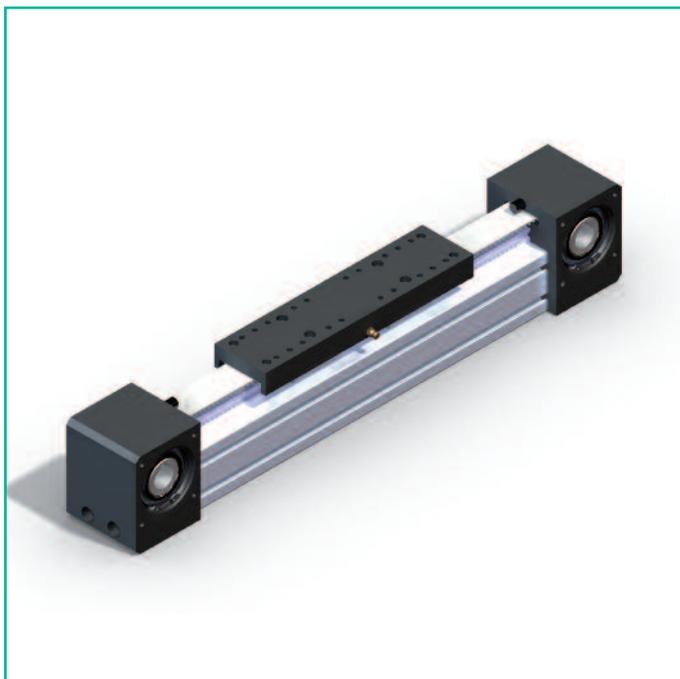
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsselement	Zahnriemen 32-HTD5M
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 $I_x$	57,5 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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 SHS

### Lasten und Momente

	THK-Linearführung SHS20V
Lasten (N)	stat.
$P_R$	5120
$P_L$	5120
$P_T$	5120
Momente (Nm)	
$M_x$	52
$M_y$	410
$M_z$	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.

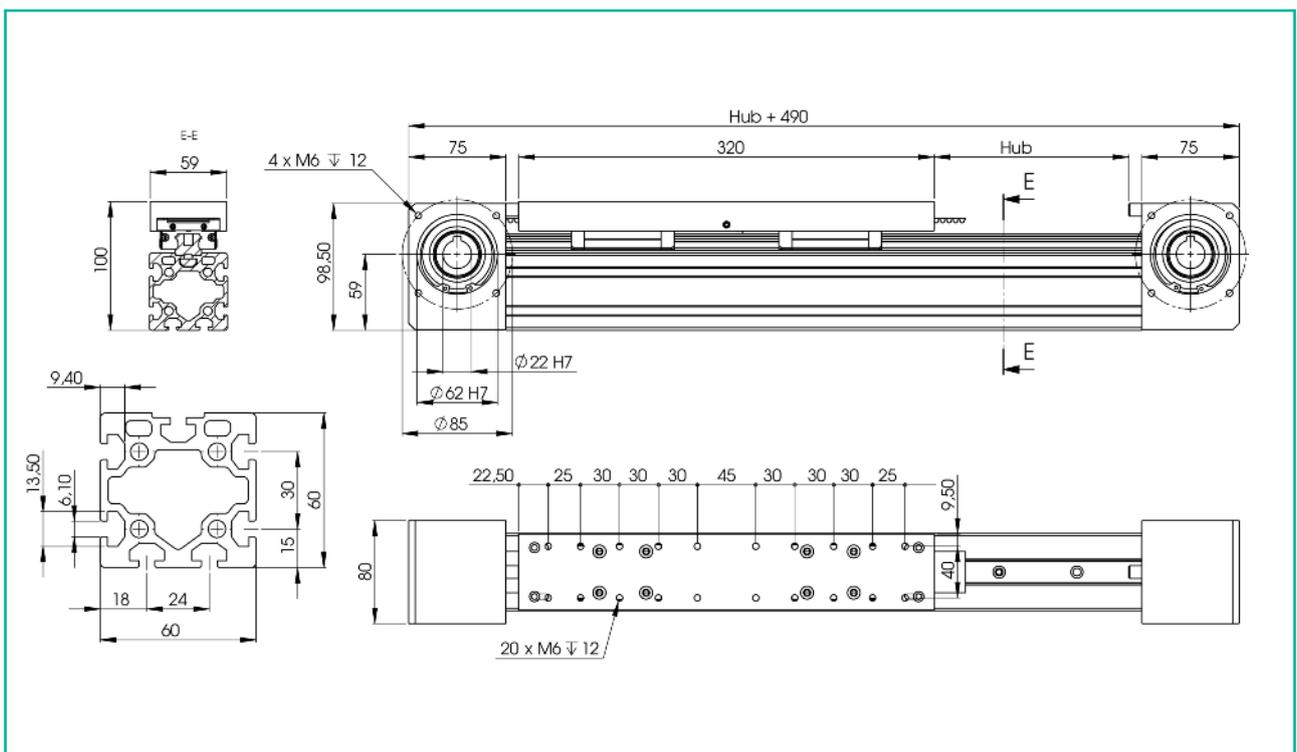
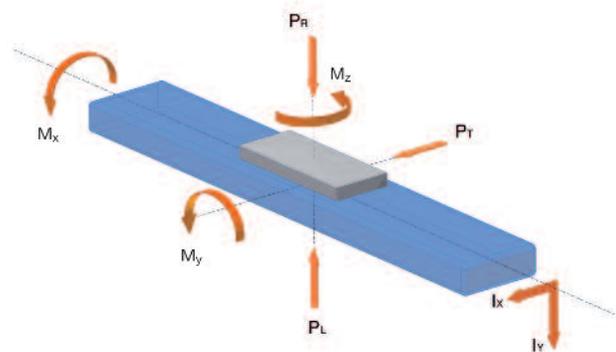
### Technische Daten

Verfahrensgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebselement	Zahnriemen 32-HTD5M
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 $I_x$	57,5 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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 SHW27CR

### Lasten und Momente

THK-Linearführung SHW27CR	
Lasten (N)	
$P_R$	stat.
$P_L$	3027
$P_T$	3027
Momente (Nm)	
$M_x$	64
$M_y$	242
$M_z$	242

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.

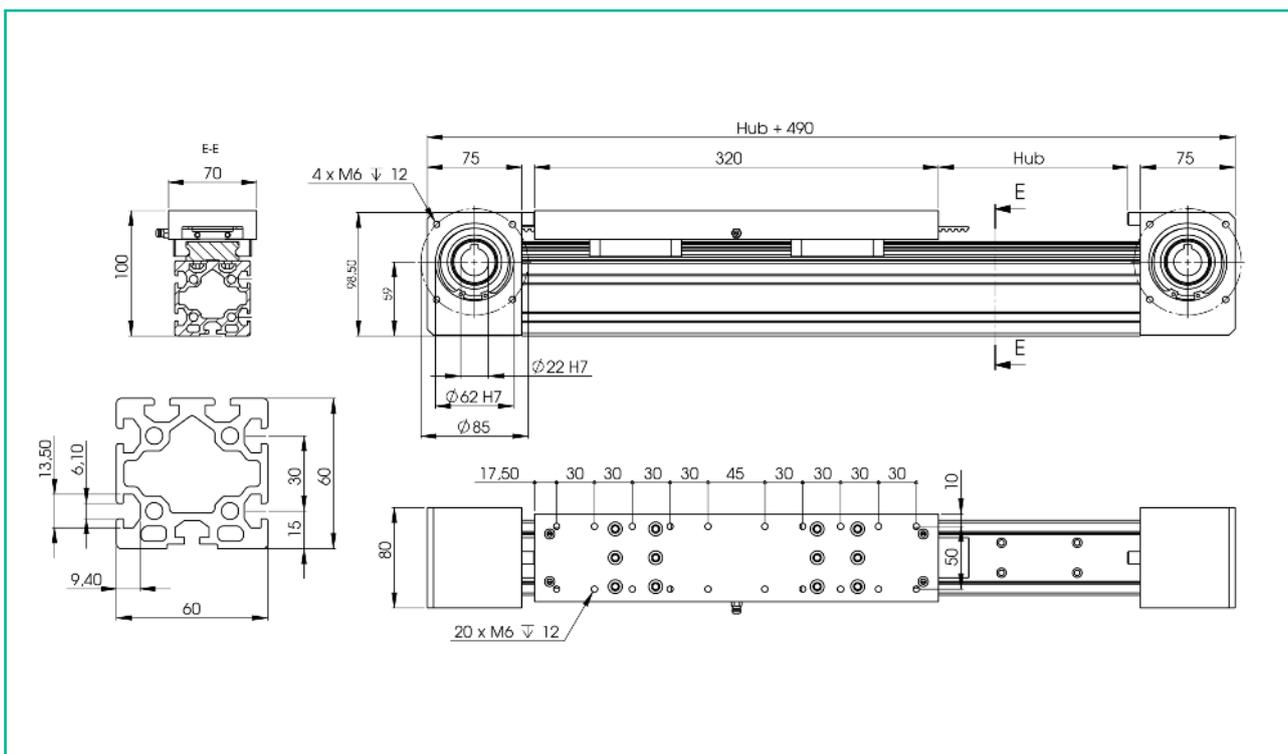
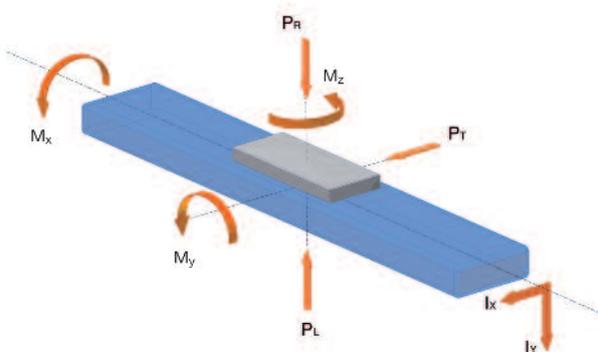
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebselement	Zahnriemen 32-HTD5M
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 $I_x$	57,5 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	54,5 cm <sup>4</sup>

### Masse

Grundmasse*	8,24 kg
Masse pro 100 mm Hub	0,88 kg
Schlittenmasse	1,73 kg

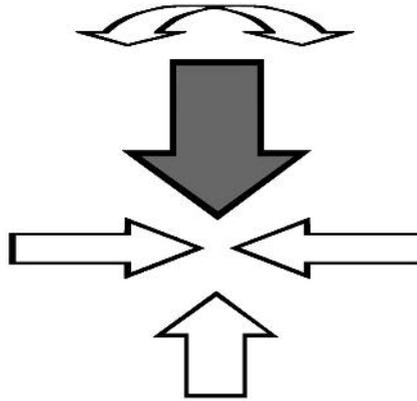
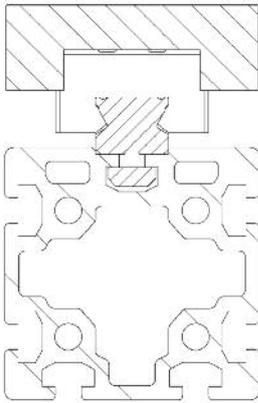
\*Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten



# LAE 80

## Führungstyp SSR

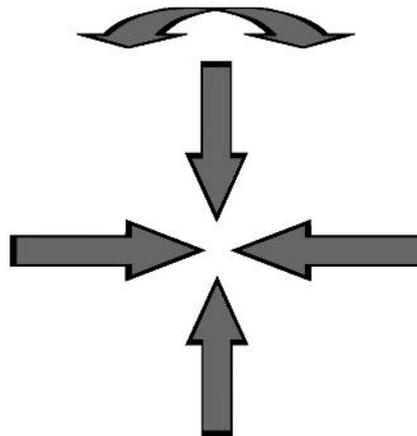
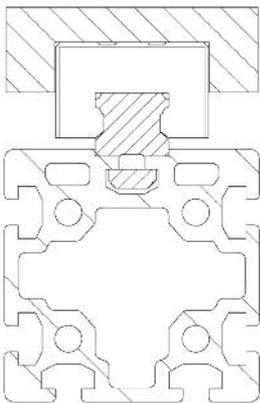
für vorwiegend radiale Belastung



**Für vorwiegend radiale  
Belastung**  
siehe Seite 17

## Führungstyp SHS

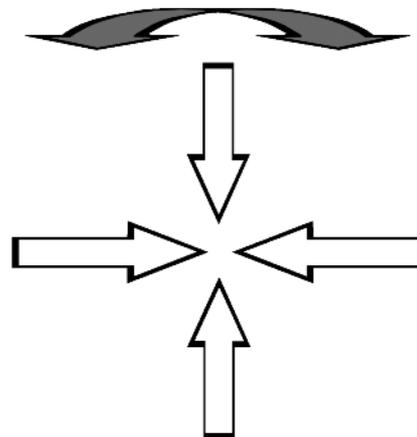
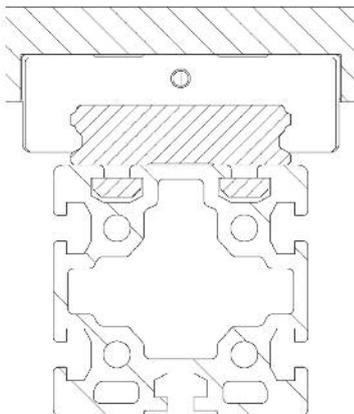
für gleich große Belastungen aus allen Richtungen



**Für gleich große  
Belastungen aus allen  
Richtungen**  
siehe Seite 18

## Führungstyp SHW

für hohe Momentensteifigkeit



**Für hohe  
Momentensteifigkeit**  
siehe Seite 19

# LAE 80

## Linearachse mit Zahnriemenantrieb und THK-Linearführung SSR

### Lasten und Momente

	THK-Linearführung SSR25XV
Lasten (N)	
$P_R$	stat. 3000
$P_L$	1500
$P_T$	1290
Momente (Nm)	
$M_x$	16
$M_y$	98
$M_z$	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.

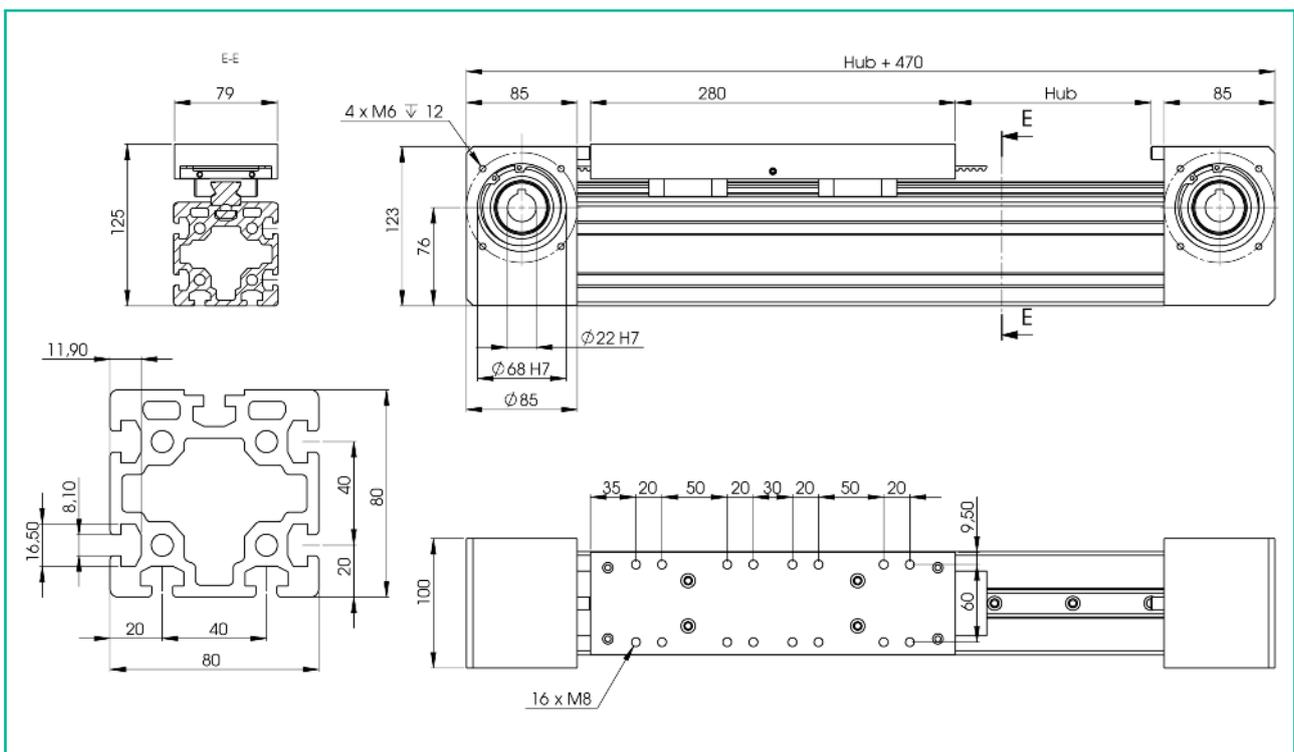
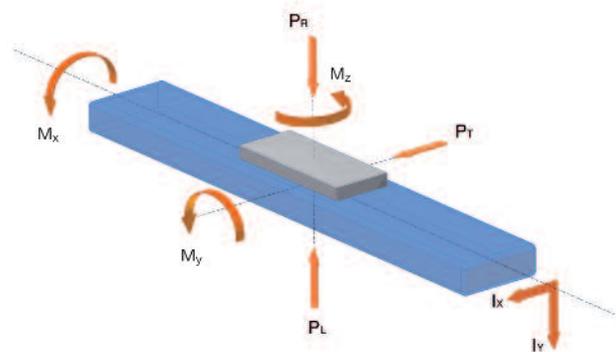
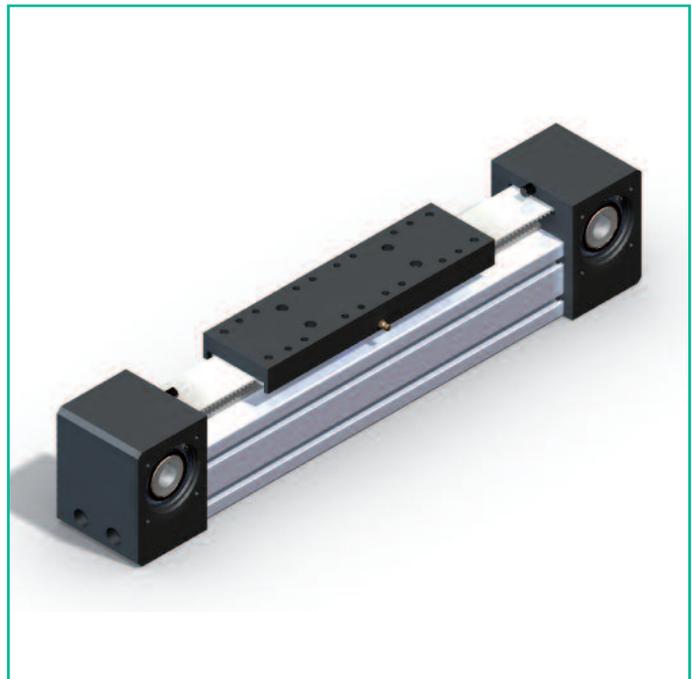
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsselement	Zahnriemen 50-HTD5M
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 $I_x$	196,4 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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.
$P_R$	6987
$P_L$	6987
$P_T$	6987
Momente (Nm)	
$M_x$	81
$M_y$	646
$M_z$	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.

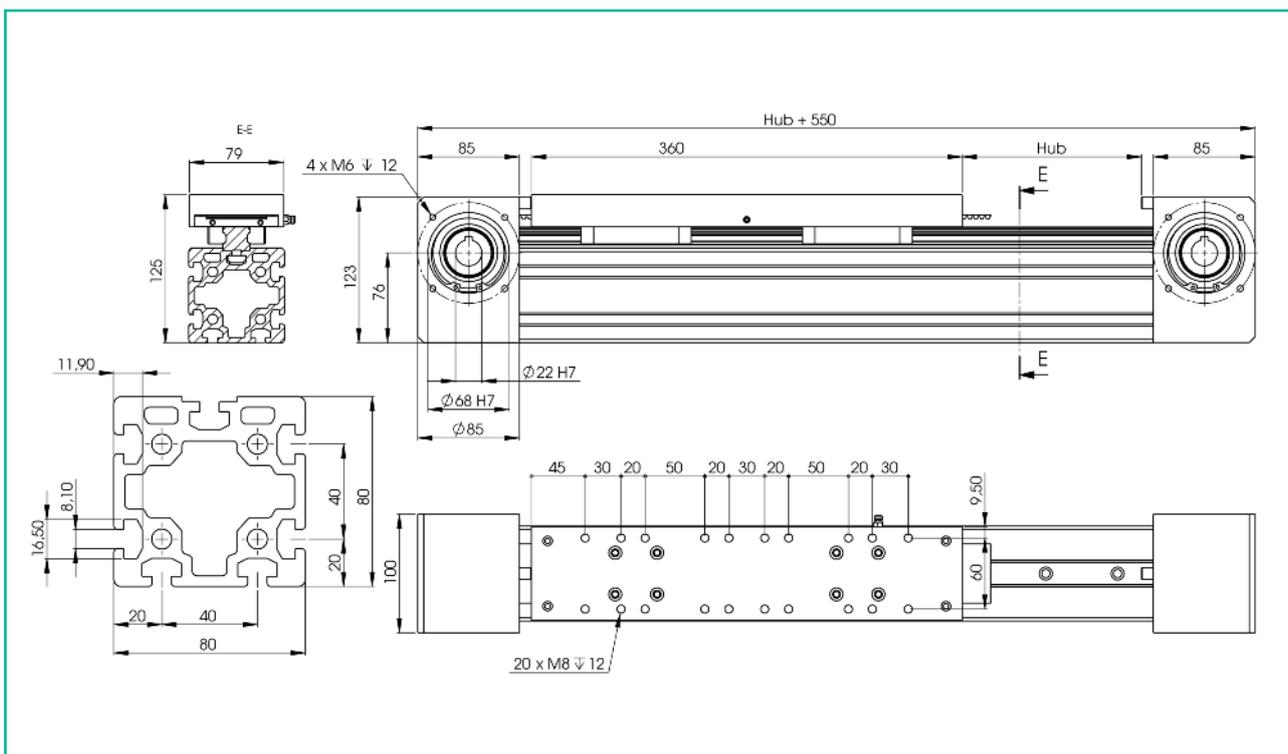
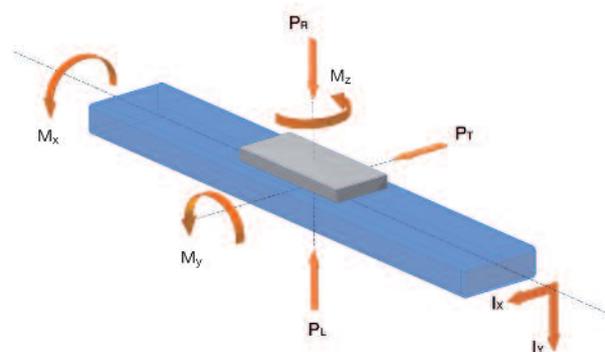
### Technische Daten

Verfahrensgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsselement	Zahnriemen 50-HTD5M
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 $I_x$	196,4 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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.
$P_R$	6560
$P_L$	6560
$P_T$	6560
Momente (Nm)	
$M_x$	227
$M_y$	672
$M_z$	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.

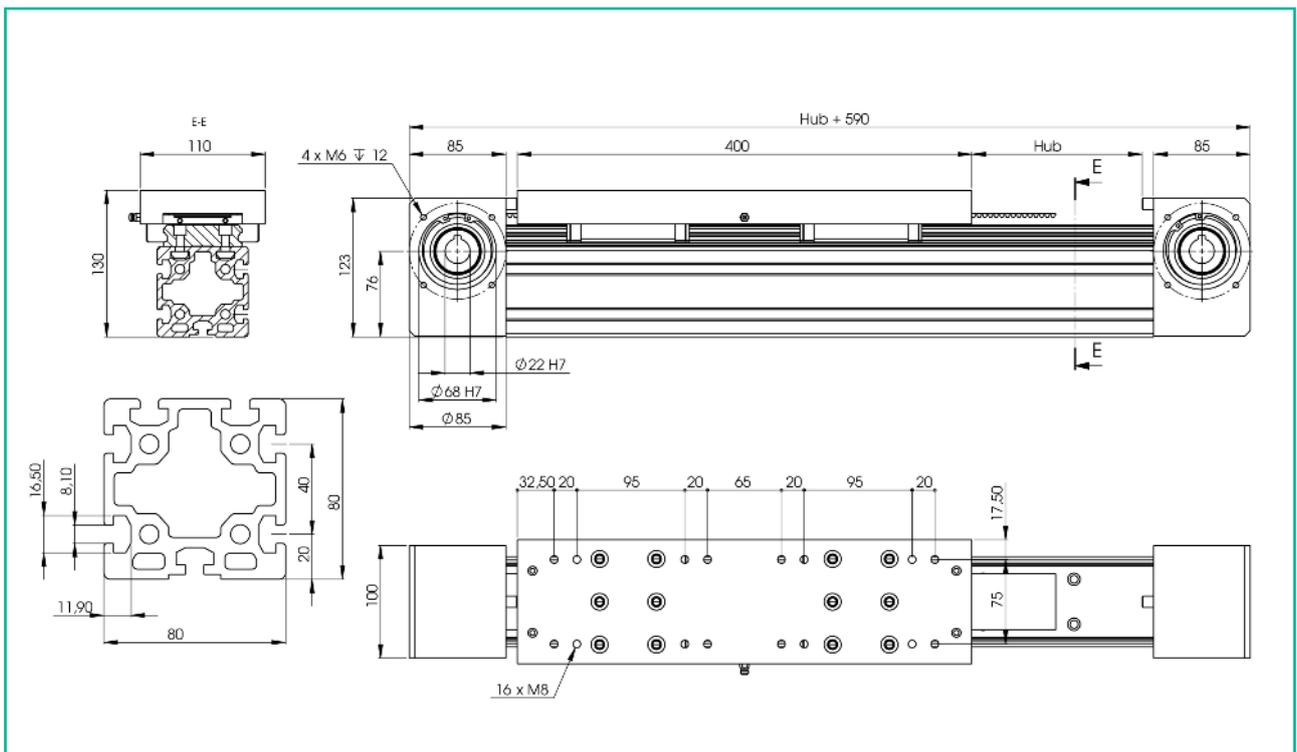
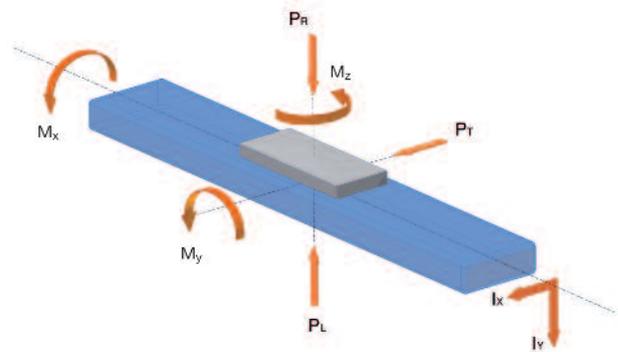
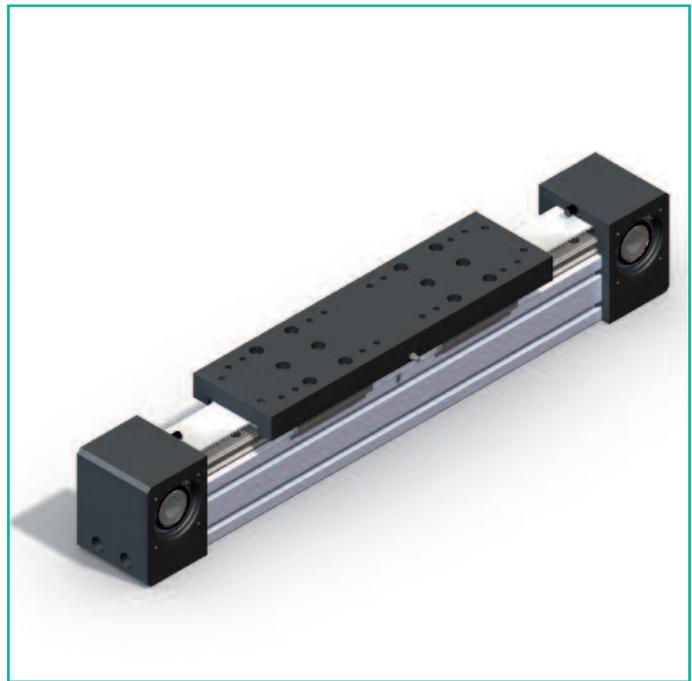
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsэлеment	Zahnriemen 50-HTD5M
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 $I_x$	196,4 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	190,5 cm <sup>4</sup>

### Masse

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

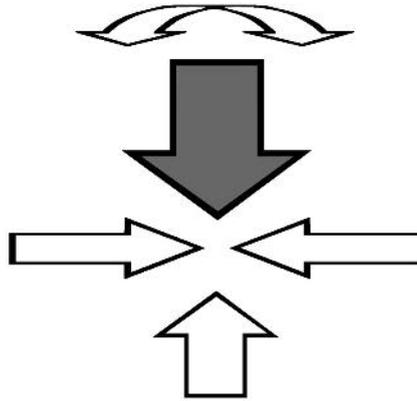
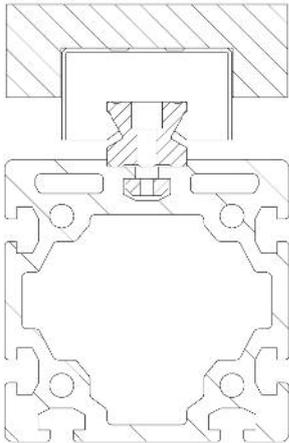
\*Die Grundmasse bezieht sich auf Hub 0 mm inkl. Schlitten



# LAE 100

## Führungstyp SSR

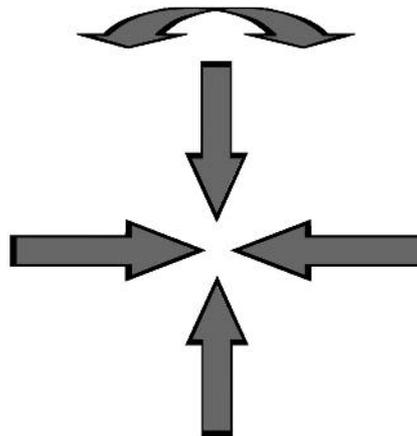
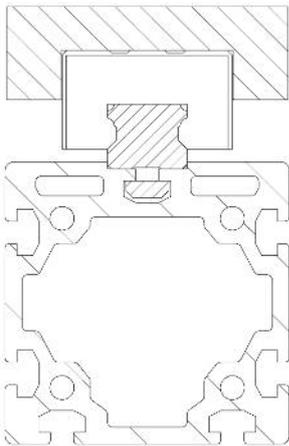
für vorwiegend radiale Belastung



**Für vorwiegend radiale  
Belastung**  
siehe Seite 21

## Führungstyp SHS

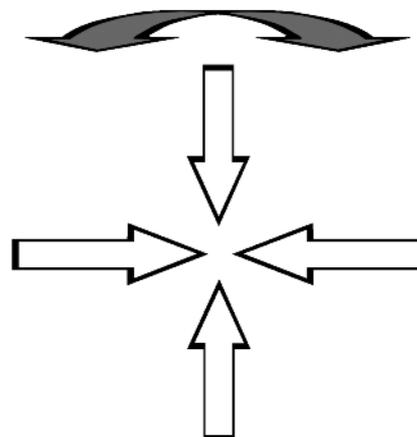
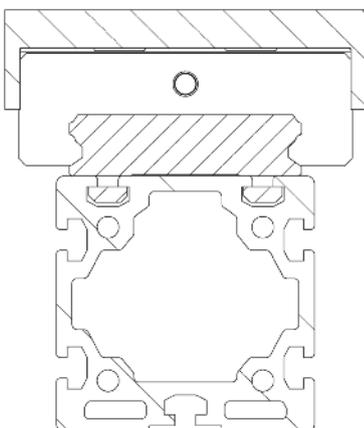
für gleich große Belastungen aus allen Richtungen



**Für gleich große  
Belastungen aus allen  
Richtungen**  
siehe Seite 22

## Führungstyp SHW

für hohe Momentensteifigkeit



**Für hohe  
Momentensteifigkeit**  
siehe Seite 23

# LAE 100

## Linearachse mit Zahnriemenantrieb und THK-Linearführung SSR

### Lasten und Momente

	THK-Linearführung SSR30W
Lasten (N)	stat.
$P_R$	7027
$P_L$	3513
$P_T$	3021
Momente (Nm)	
$M_x$	54
$M_y$	334
$M_z$	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.

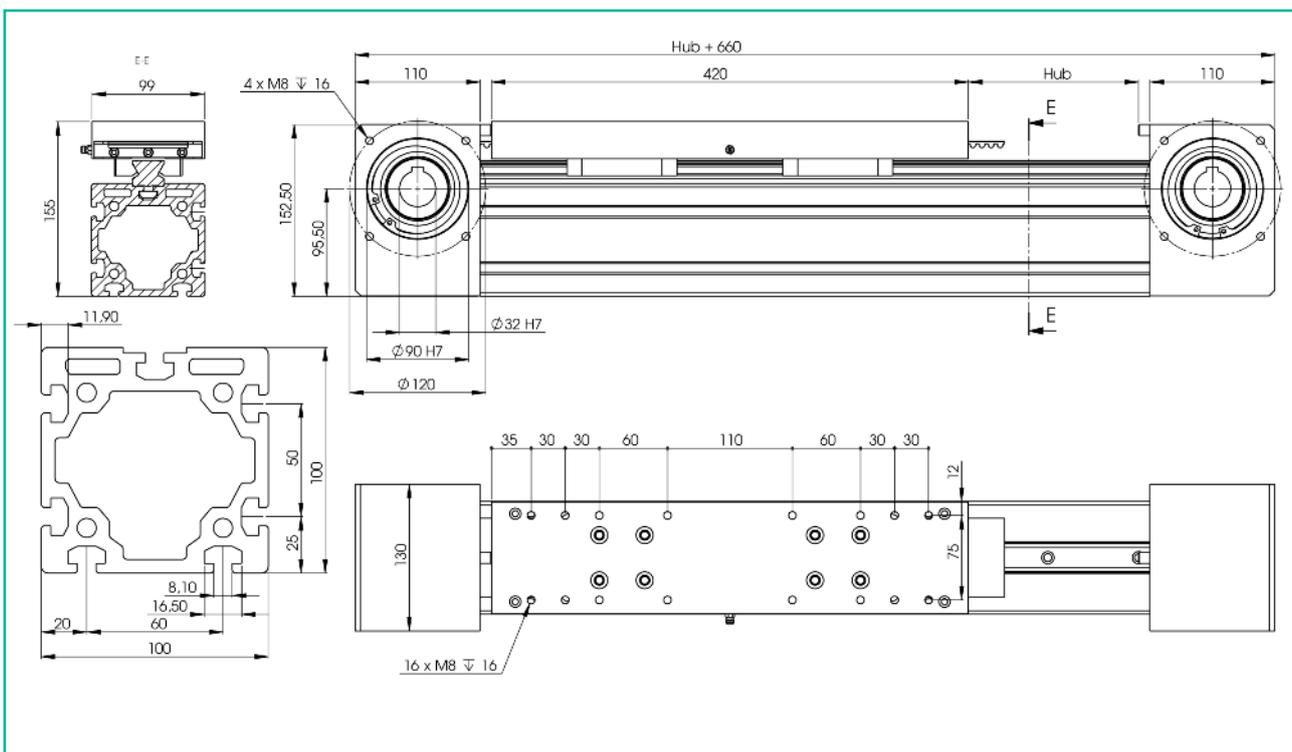
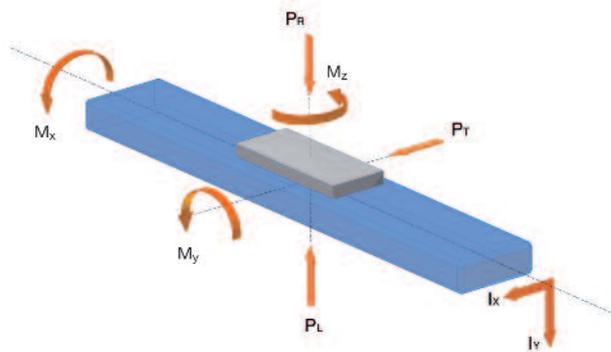
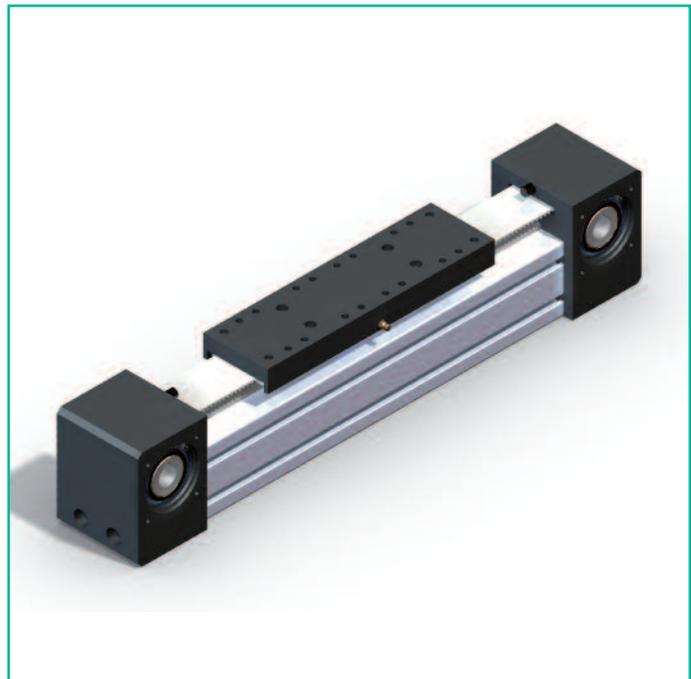
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsэлемент	Zahnriemen 70-HTD8M
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	6 m
Flächenträgheitsmoment $I_x$	469,6 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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.
$P_R$	8880
$P_L$	8880
$P_T$	8880
Momente (Nm)	
$M_x$	142
$M_y$	932
$M_z$	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.

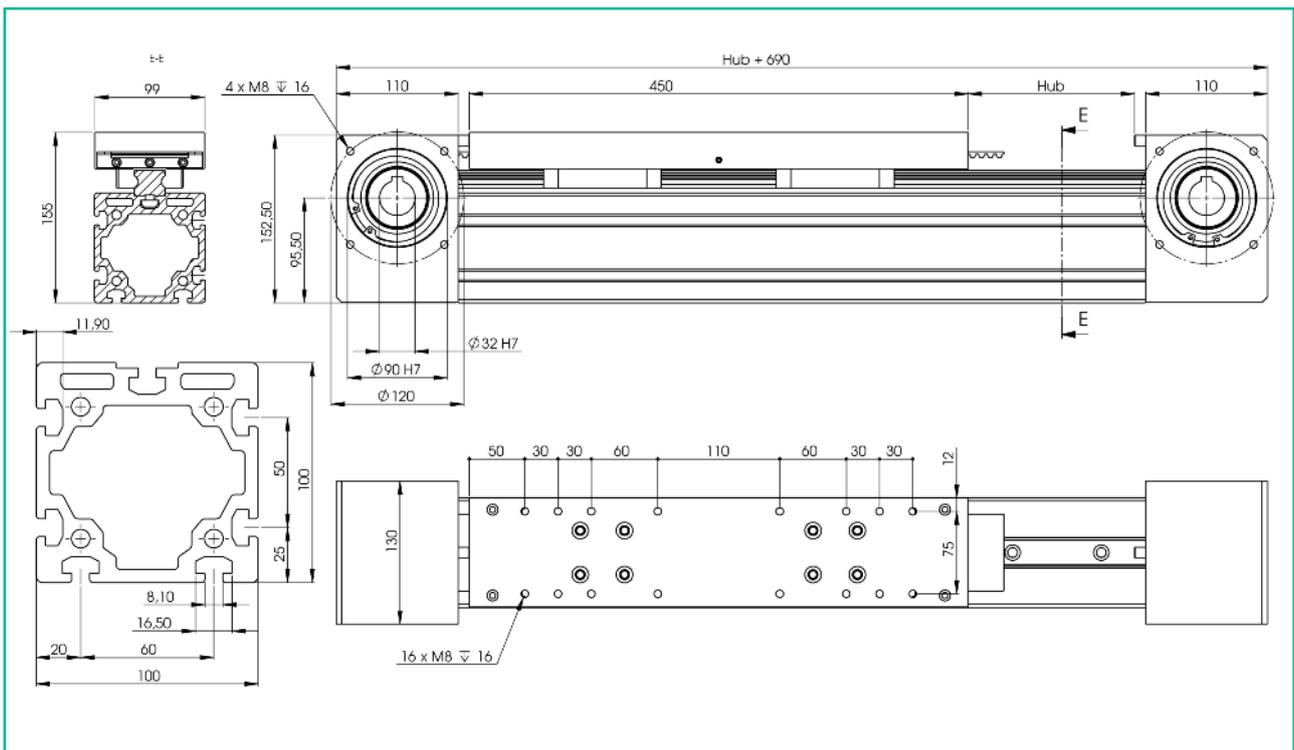
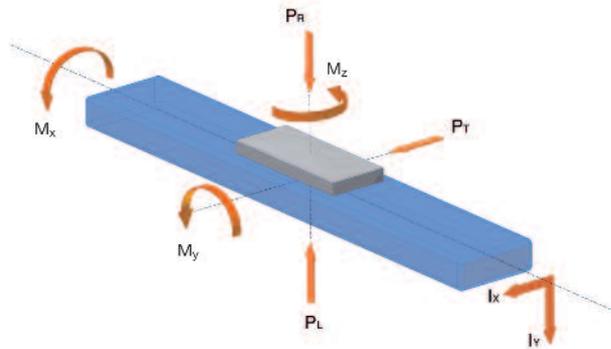
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsэлемент	Zahnriemen 70-HTD8M
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	6 m
Flächenträgheitsmoment $I_x$	496,6 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	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.
$P_R$	12187
$P_L$	12187
$P_T$	12187
Momente (Nm)	
$M_x$	551
$M_y$	1371
$M_z$	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.

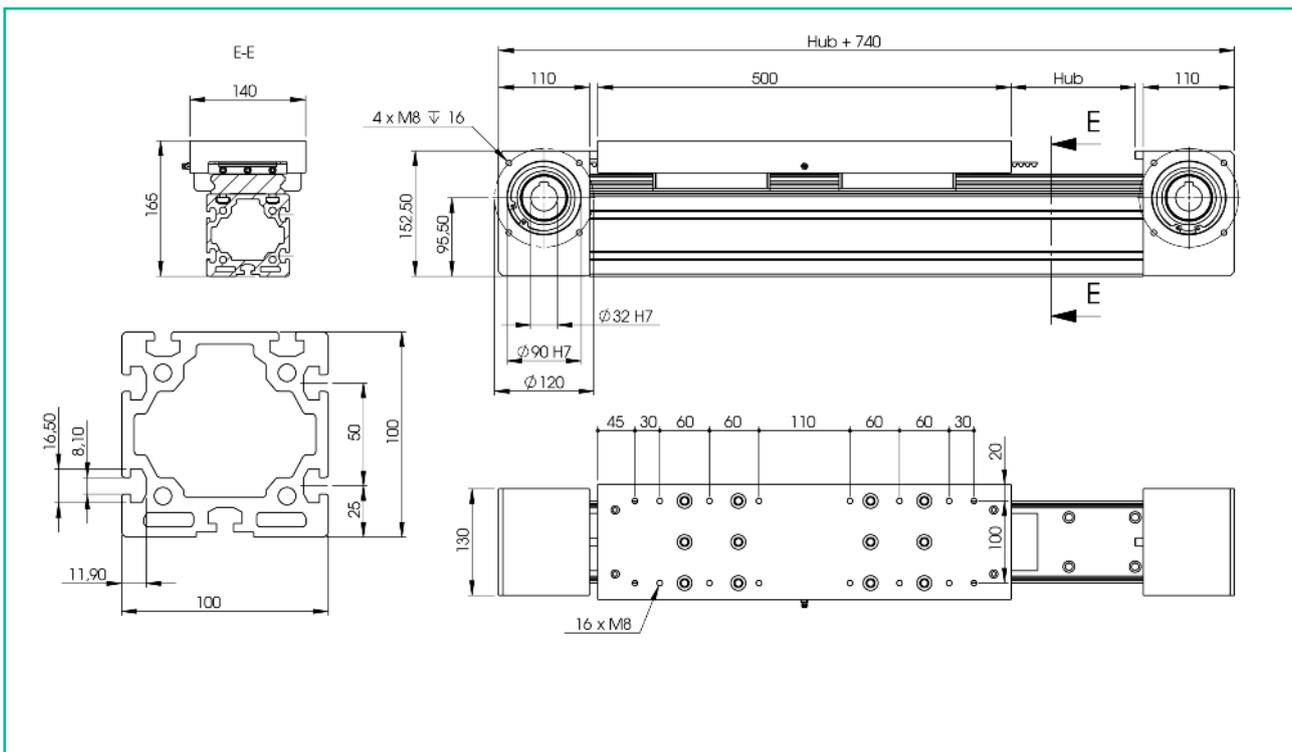
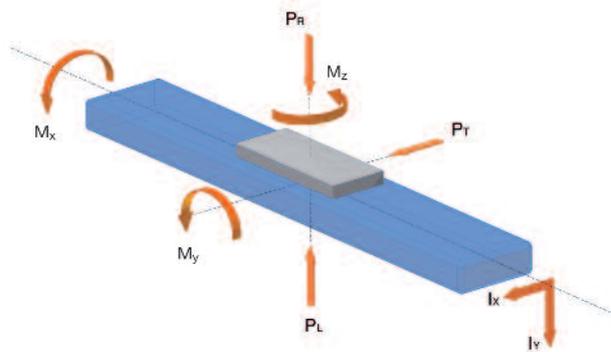
### Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit	max. 5 m/s
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,05$ mm/m
Antriebsselement	Zahnriemen 70-HTD8M
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	6 m
Flächenträgheitsmoment $I_x$	469,6 cm <sup>4</sup>
Flächenträgheitsmoment $I_y$	470 cm <sup>4</sup>

### Masse

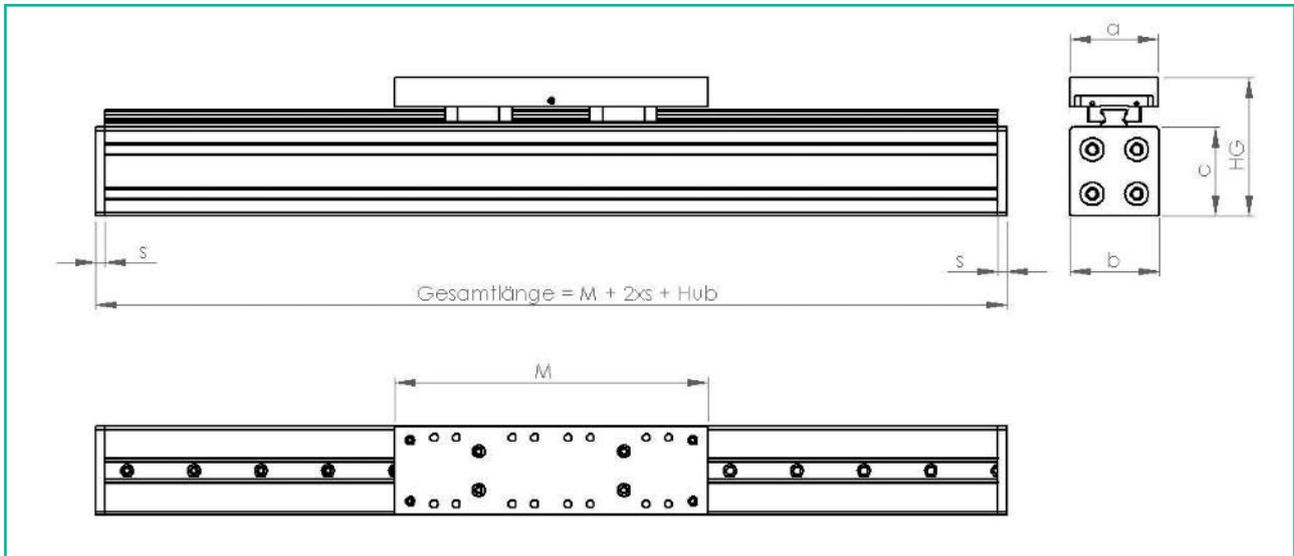
Grundmasse*	40,67 kg
Masse pro 100 mm Hub	2,75 kg
Schlittenmasse	10,52 kg

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



## Stützachse:

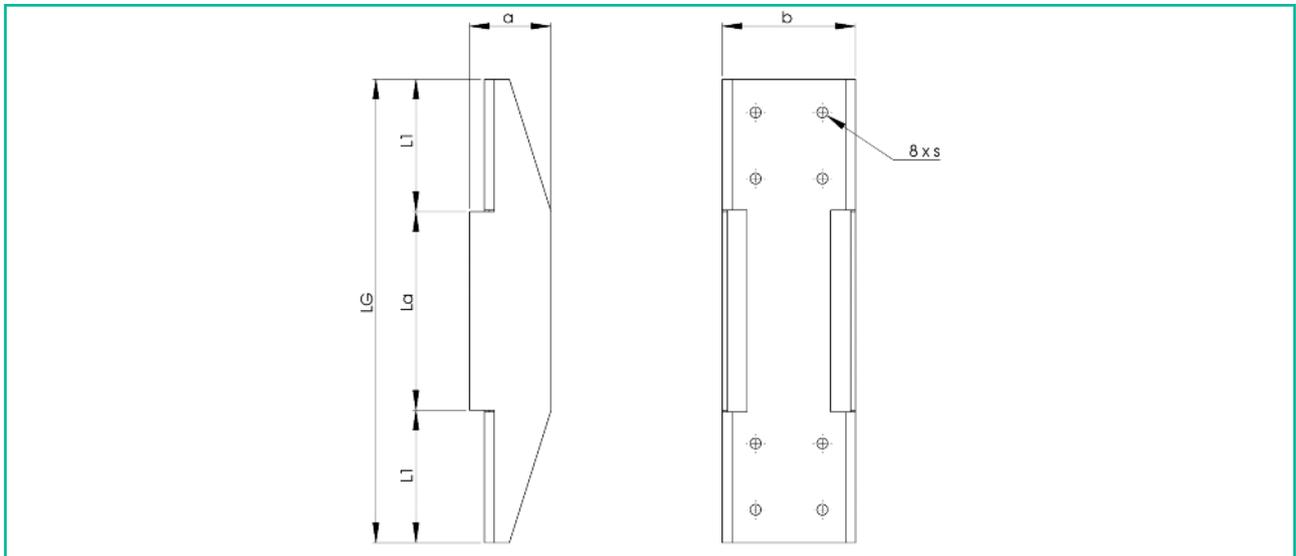
Die Linearachse LAE kann auch zur Aufnahme großer Quermomente als zusätzliche Stützachse, ohne Zahnriemenantrieb, zur Führungsunterstützung geliefert werden.



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

## Zubehör: Parallelverbinder

Die Parallelverbinder ermöglichen den Aufbau zweier parallel angeordneter Linearachsen (oder Stützachsen), als Führungssystem zur Aufnahme großer Quermomente, innerhalb gleicher Baugrößen.

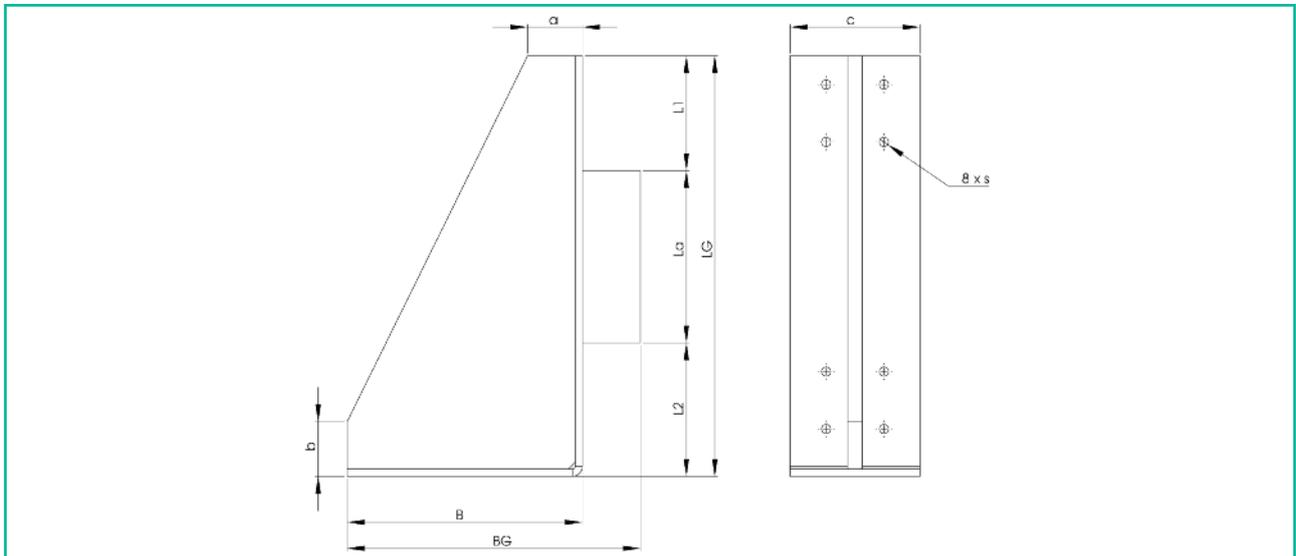


Achstyp	a	b	L1	La	LG	s
LAE 40	25	40	40	80	160	ø4,5
LAE 60	37	60	60	100	220	ø5,5
LAE 80	49	80	80	120	280	ø6,5
LAE 100	59	100	100	140	340	ø6,5

## Zubehör:

### Winkelverbinder

Die Winkelverbinder ermöglichen den Aufbau einzelner Linearachsen zu Mehrachssystemen innerhalb gleicher Baugrößen.

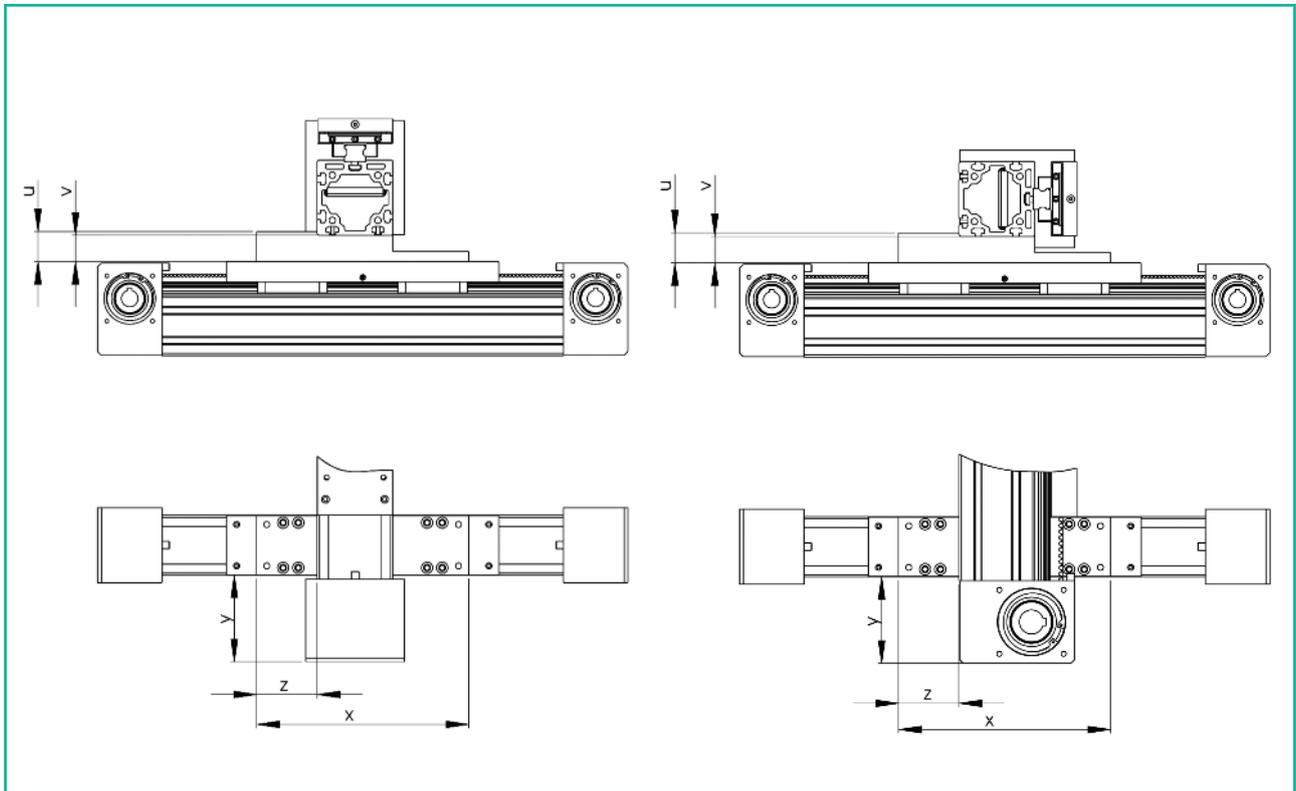
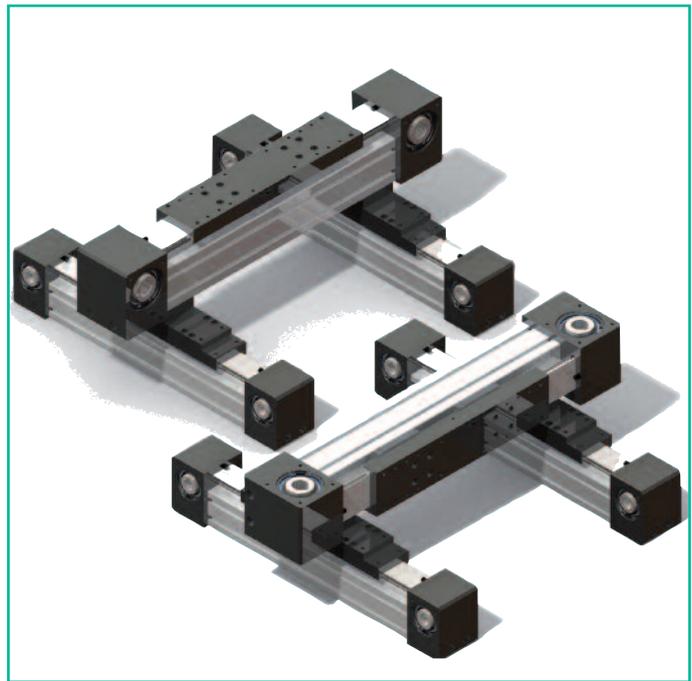


Achstyp	a	b	c	B	BG	L1	L2	La	LG	s
LAE 40	27	27	50	102	122	40	52	80	172	ø4,5
LAE 60	32	32	70	122	152	60	72	100	232	ø5,5
LAE 80	38	38	90	163	203	80	93	120	293	ø6,5
LAE 100	43	43	110	200	250	100	118	140	358	ø6,5

## Zubehör:

### Portalverbindung LAE

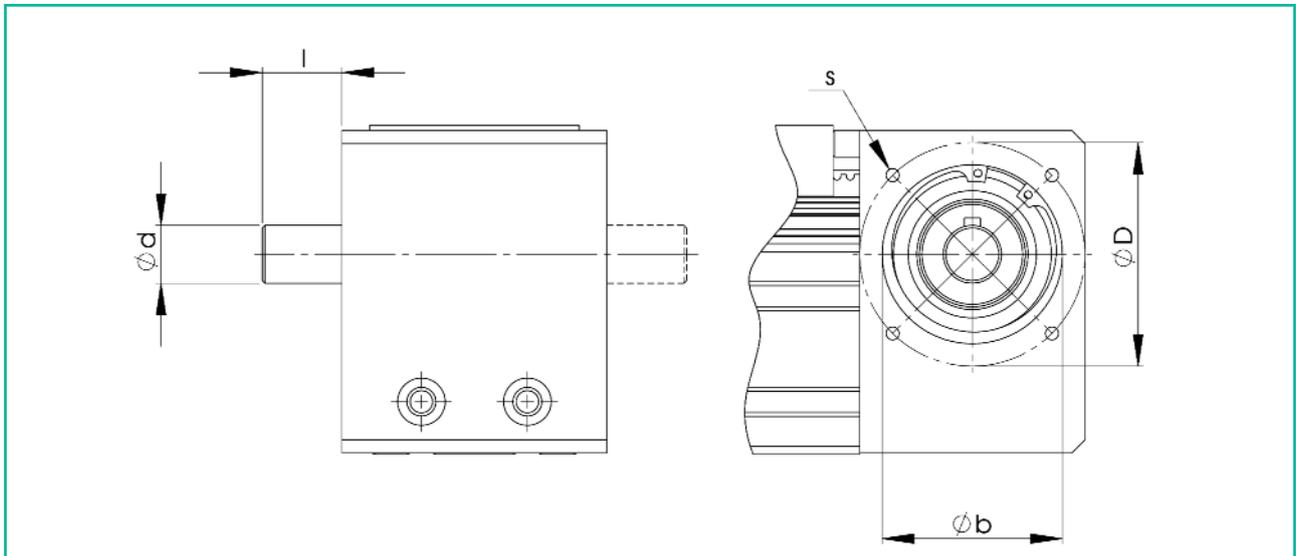
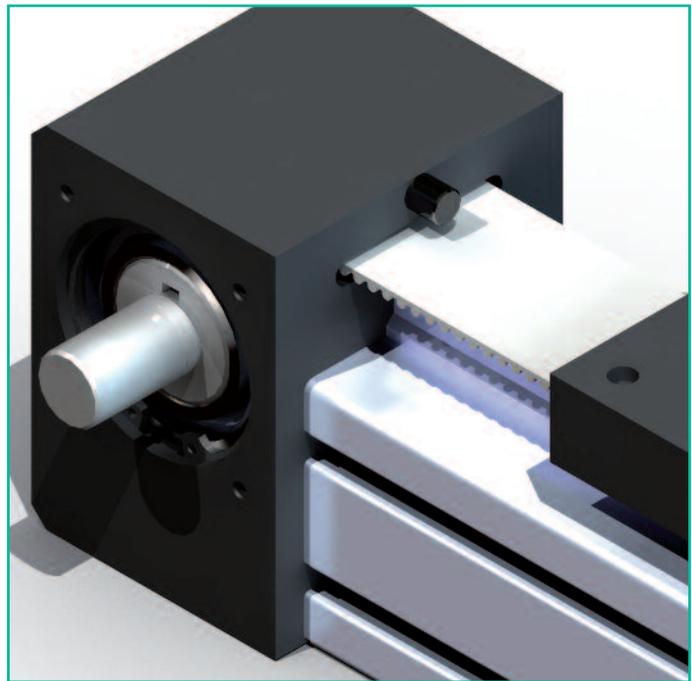
Verbindungsplatten zum Aufbau von Portalen. Mittels der entwickelten Adapterplatten ist ein kostengünstiger und effizienter Aufbau von Portalsystemen schnell und unkompliziert möglich.



X-Achse	Y-Achse	X	Y	Z	U	V
LAE 40	LAE 40	200	90	80	25	22
LAE 40	LAE 60	200	100,5	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	120	160	35	30

## Zubehör: Einsteckwelle

Optionale Antriebswellen, einseitig oder als durchgehende beidseitige Ausführung für Antriebsanbindungen z.B. über Kupplung und/oder Verbindungswelle.

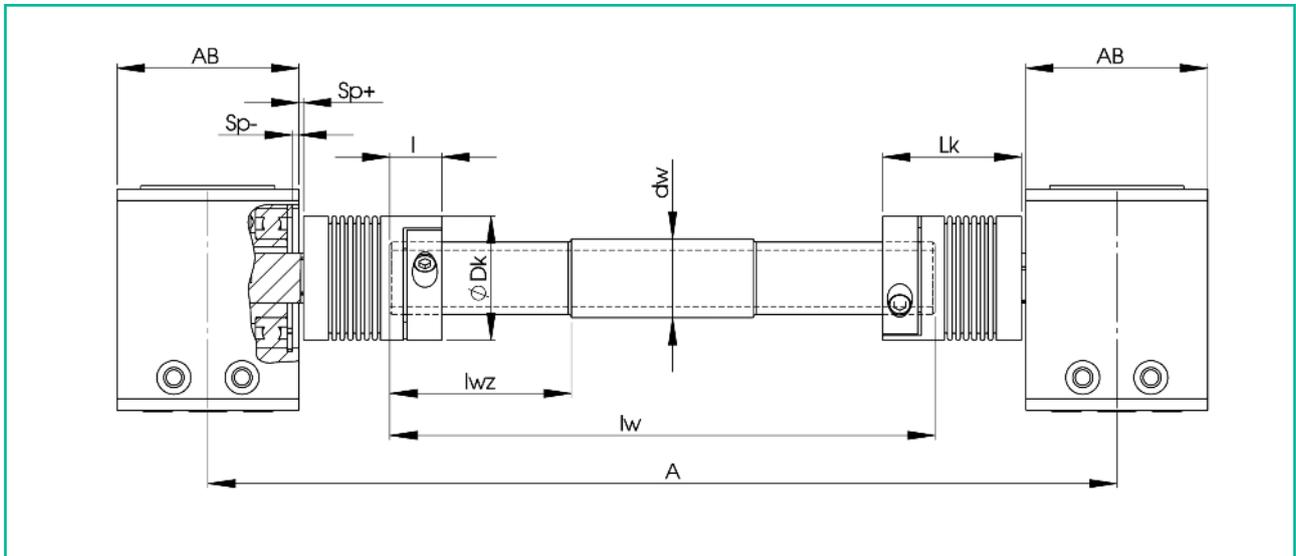


Achstyp	d g6	l	b H7	D	s	Bezeichnung
LAE 20	10	15	24	33	M3	AW10
LAE 40	16	20	47	68	M5	AW16
LAE 60	22	25	62	85	M6	AW22
LAE 80	22	25	68	85	M6	AW22
LAE 100	32	30	90	120	M8	AW32

## Zubehör:

### Antriebsverbindungswelle

Antriebsverbindung paralleler Zahnriemenachsen mittels spezieller Verbindungswelle mit integrierten Metallbalgkupplungen.



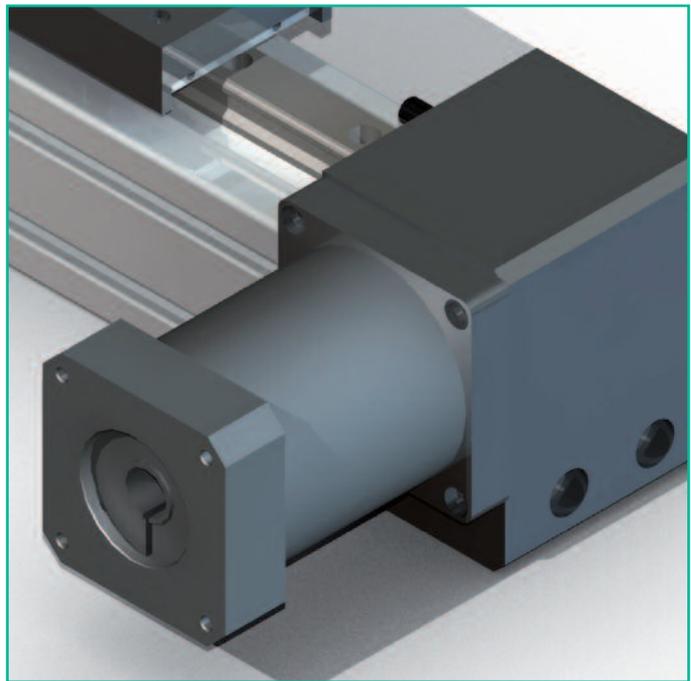
	TKN (Nm)	A min	Sp.(+/-)	l	D <sub>k</sub>	L <sub>k</sub>	AB	d <sub>w</sub>	l <sub>wz</sub>	l <sub>w</sub>
<b>LAE 20</b>	2	178	4,5	10,5	25	30	30	10	-	A-78
<b>LAE 40</b>	15	210	2	22	49	45	60	30	50	A-110
<b>LAE 60</b>	15	238	-2	22	55	53	80	30	50	A-138
	30	228	-2	27	55	53	80	30	50	A-128
<b>LAE 80</b>	30	266	-2	27	66	62	100	30	50	A-166
	60	256	-2	32	66	62	100	35	50	A-156
<b>LAE 100</b>	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

## Zubehör:

### Getriebevarianten für LAE

Zur Untersetzung der Vorschubkonstanten wird für eine bessere Leistungsausnutzung von Achse und Motor der Einsatz von Planetengetrieben empfohlen.



### Achs-Getriebe-Kombinationsmöglichkeiten

Achsmodul	Getriebe										
	PD040	PD065	PD085	PD120	LP050	LP070	LP090	LP120	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			x

### Getriebedaten

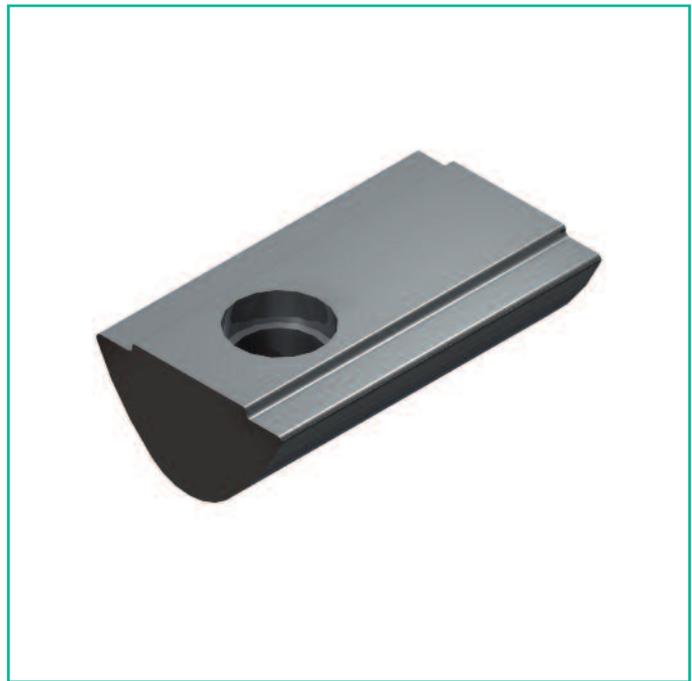
	Getriebe	PD040	PD065	PD085	PD120	LP050	LP070	LP090	LP120	SP060	SP075	SP100
Übersetzung*	1-stufig					4; 5; 7; 10						
	2-stufig					16; 20; 25; 35; 50; 70; 100						
max. Abtriebsmoment T (Nm)	1-stufig	8	32	90	210	12	35	90	220	42	110	315
	2-stufig	10	40	105	210	12	35	90	220	42	110	315
max. Antriebsdrehzahl		6000	6000	5000	5000	8000	6000	6000	4800	6000	6000	4500
Verdrehspiel (arcmin)	1-stufig	20	12	10	10	12	12	12	12	4	4	3
	2-stufig	25	15	15	15	15	15	15	15	6	6	5
Trägheitsmomente (kgcm <sup>2</sup> )	1-stufig	0,057	0,34	1,45	2,7	0,2	0,54	1,9	6,8	0,55	2,2	10
	2-stufig	0,06	0,31	1,3	2,6	0,19	0,5	1,75	6	0,16	0,5	2,05
Gewicht (kg)	1-stufig	0,3	1,3	2,6	6	0,75	2	4	8,6	1,9	3,9	7,7
	2-stufig	0,4	1,7	3,5	8,6	0,95	2,4	5	11	2	3,6	7,9
Ømax Motorwelle (mm)	1-stufig	11	14	19	24	14	19	28	38	19	24	38
	2-stufig	11	14	19	24	14	19	28	38	14	19	24

\* andere Übersetzungen auf Anfrage möglich

Achtung: zulässige Betriebslast der Achse beachten!

## Zubehör: Nutensteine

- Standardnutenstein
- wird bei der Montage in die Nut eingeführt oder kann durch die vorgefertigten Öffnungen im Antriebskopf in die Grund-Profilmuten (nur Ausführung SSR und SHS) eingelegt werden
- Fixiert über federnde Kugel
- Stahl verzinkt

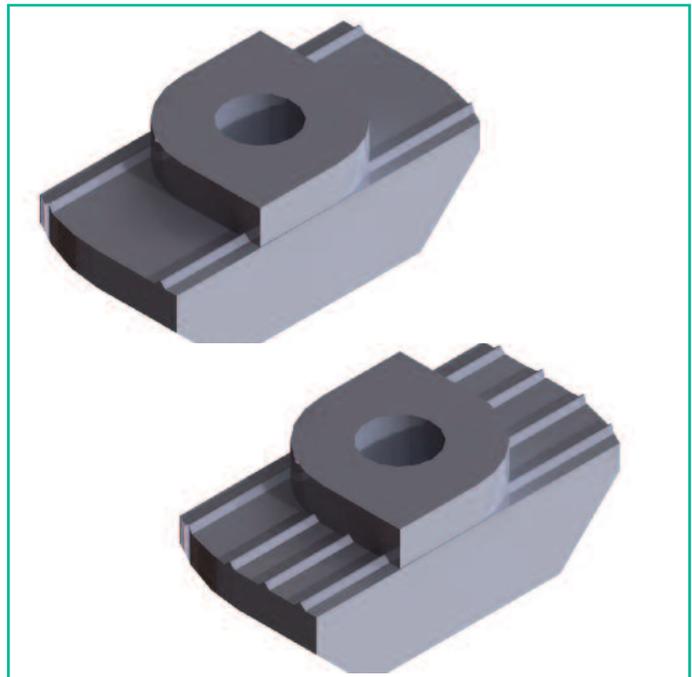


Achse	M3	M4	M5	M6	M8
LAE 20*	X				
LAE 40		X	X		
LAE 60		X	X	X	
LAE 80		X	X	X	X
LAE 100		X	X	X	X

\* Nutensteine werden durch Sechskantmuttern nach DIN ISO 4032 M3 ersetzt

## Hammermuttern

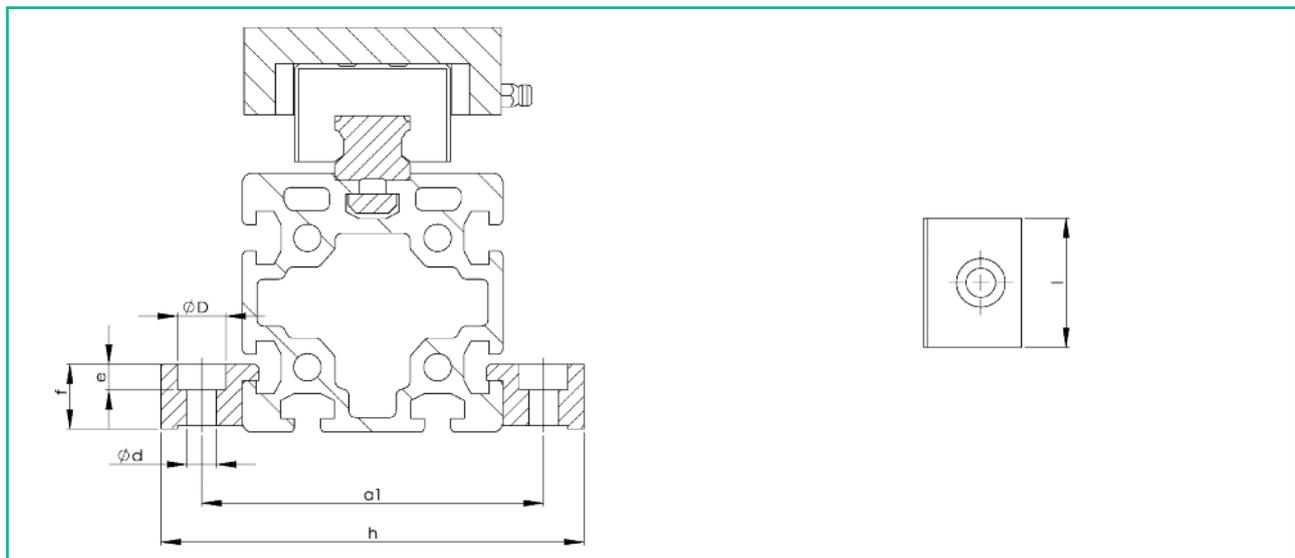
Hammermuttern sind Standardelemente zur sicheren und leitfähigen Verbindung. Sie können nachträglich in die seitlichen Profilmuten eingebracht werden.



Achse	M4	M5	M6
LAE 60	X		
LAE 80	X	X	X
LAE 100	X	X	X

# Zubehör: Spannpratze

Für einfache Achsbefestigung mit Verschraubung von oben.



Achstyp	a1	l	h	f	D	d	e
LAE 20	28	12	38	6	6,5	3,4	3,4
LAE 40	55	20	69	11	10	5,5	5,5
LAE 60	75	20	92	17	10	5,5	11,5
LAE 80	105	40	130	20	15	9	14
LAE 100	125	40	150	25	15	9	19

## Zubehör: Sensorik

Die Sensoren sind in der Ausführung PNP-Öffner und PNP-Schließer erhältlich und werden mit Hilfe des universell einsetzbaren Adapterflansches am Aluminiumprofil befestigt. Die Betätigung der Sensoren erfolgt über die Montageplatte.

### Technische Daten

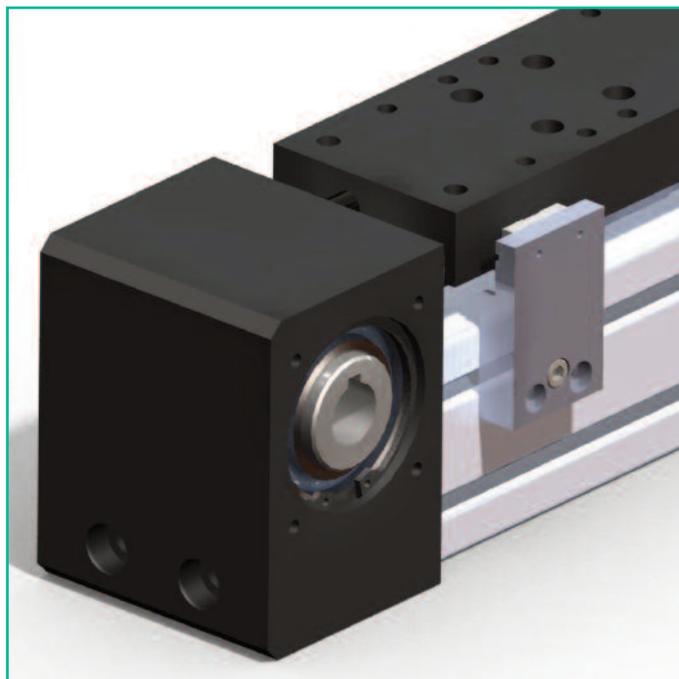
Stromaufnahme	<10 mA
Spannungsabfall (max. Last)	<1,2 V
Betriebsspannung	UB 10-35 V DC
Strombelastbarkeit	300 mA
Schaltfrequenz	3 kHz
Nennschaltabstand (sn)	1 mm
Realschaltabstand (sr)	sn ±5%
Umgebungstemperatur	-25°C bis +70°C
Anschlußkabel	5m PVC-Leitung, 3x0,14 mm <sup>2</sup>

### Übersicht Anschluß

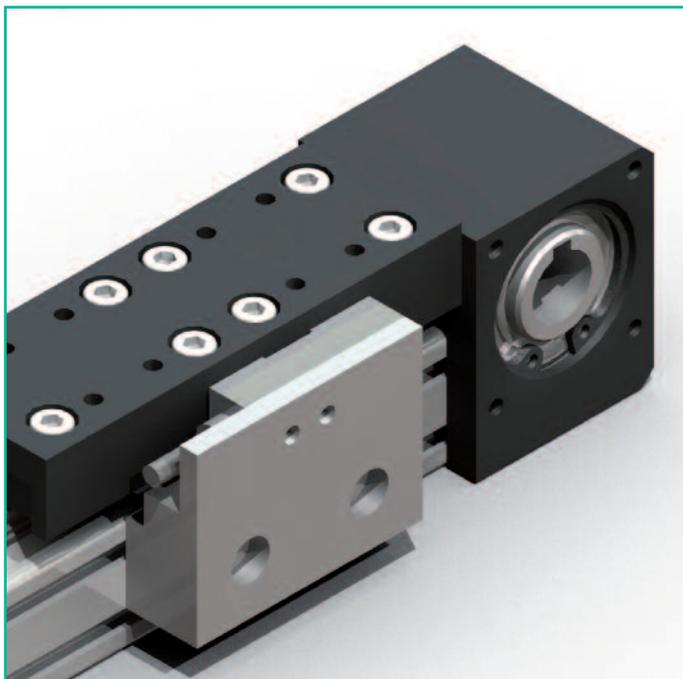
Anschluß	DC pnp
+	braun
-	blau
Signal	schwarz

### Kurzübersicht

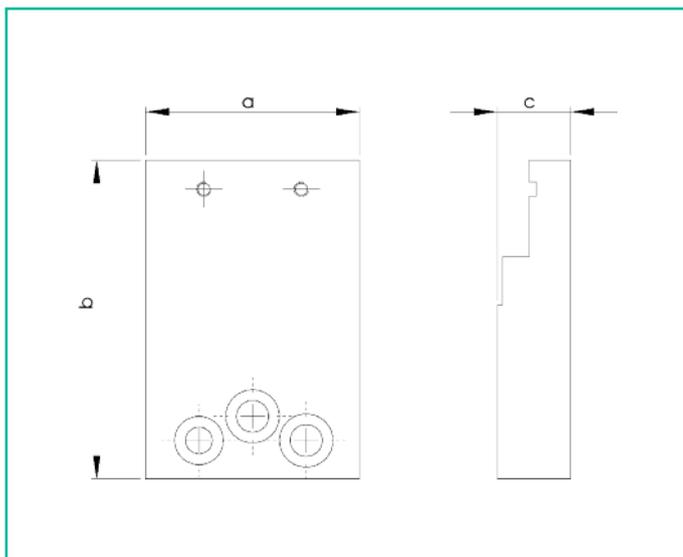
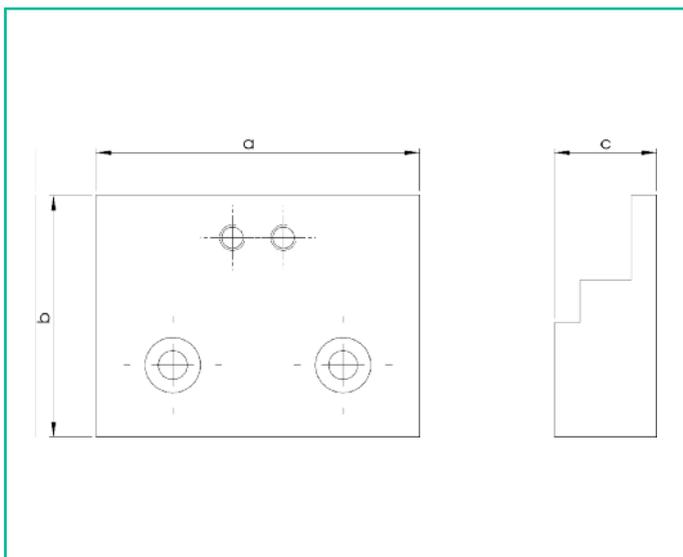
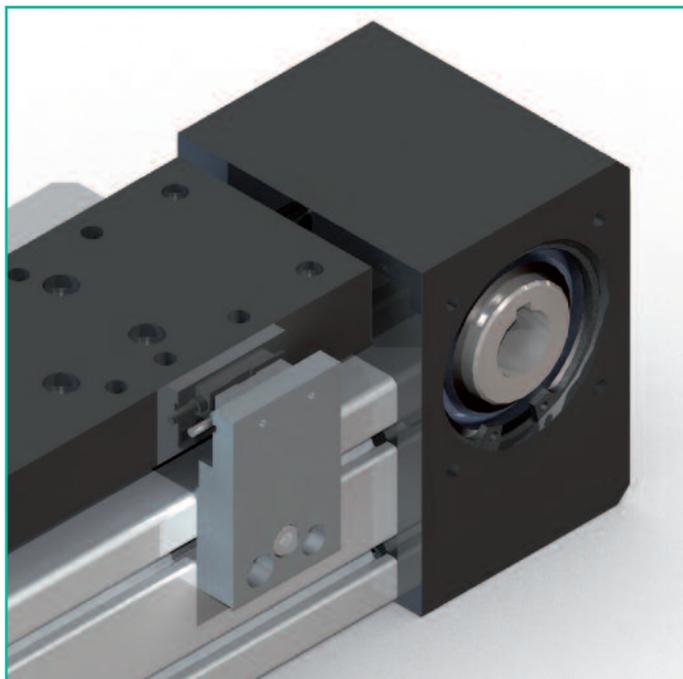
Artikel-Nr.	Bauform	Schaltfrequenz	Spannung	Ausgang	Strom	sn	Anschluß
<b>119753</b>	10x27x6	3 kHz	10-35 V DC	pnp, no	300 mA	1	5 m Kabel
<b>Schliesser</b>							
<b>119750</b>	10x27x6	3 kHz	10-35 V DC	pnp, nc	300 mA	1	5 m Kabel
<b>Öffner</b>							



## Sensorik LAE20

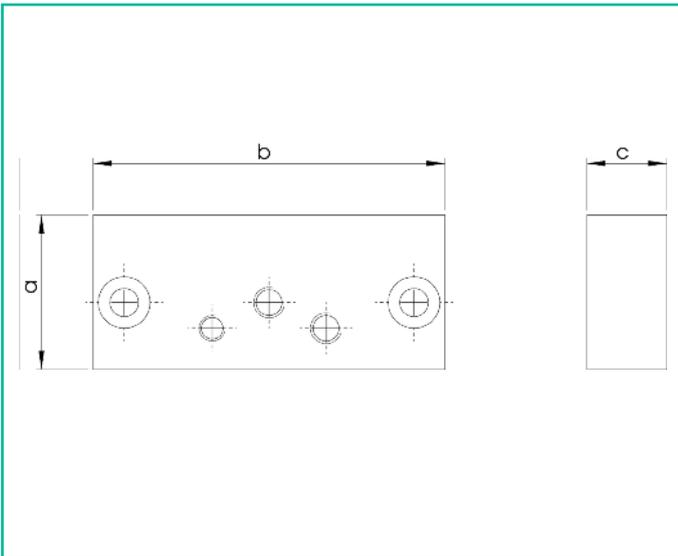
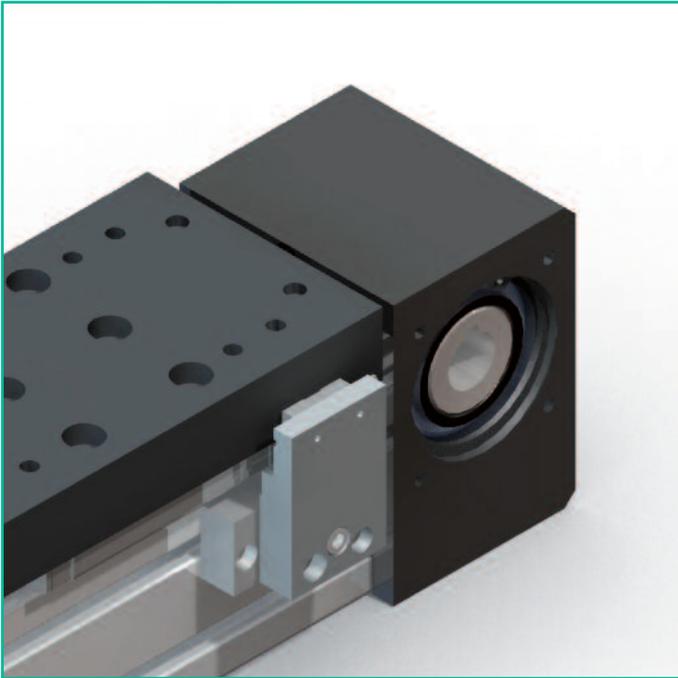


## Sensorik LAE40-100SSR/SHS



Achstyp	a	b	c
LAE 20	38	28,5	12
LAE 40	38	66	15
LAE 60	44	66	15
LAE 80	44	66	15
LAE 100	44	66	15

# Sensorik LAE 40-100SHW



Achstyp	a	b	c
LAE 40	20	64	10
LAE 60	26	68	5,5
LAE 80	30	68	15,5
LAE 100	33	68	20,5

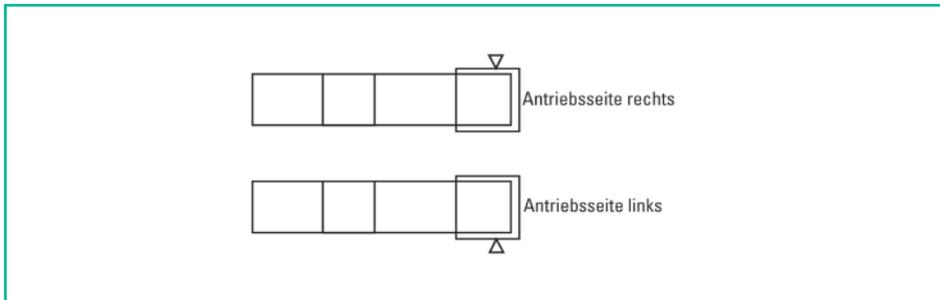
# Bestellschlüssel LAE

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



## Zusammensetzung des Zubehörcodes

Für beide Seiten der Lineareinheit lassen sich Kombinationen der Antriebsarten entsprechend der untenstehenden 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 DIN6885

000/AW20

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

AW20/000

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

AW20/AW20

bedeutet: beidseitige Antriebswelle 20mm

000/LP090

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

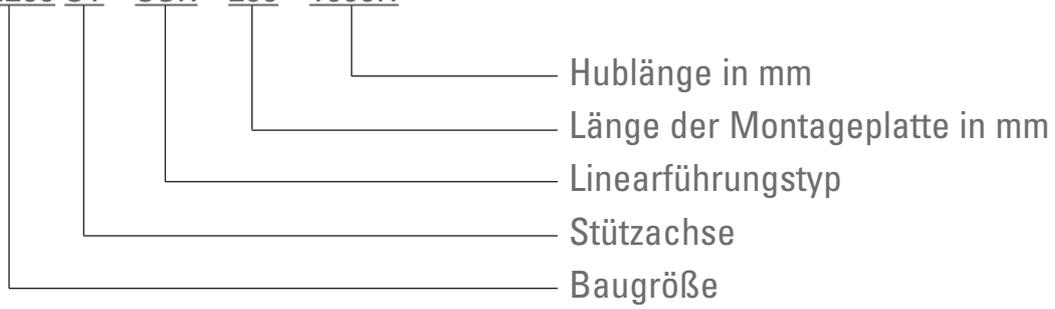
LP090/000

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



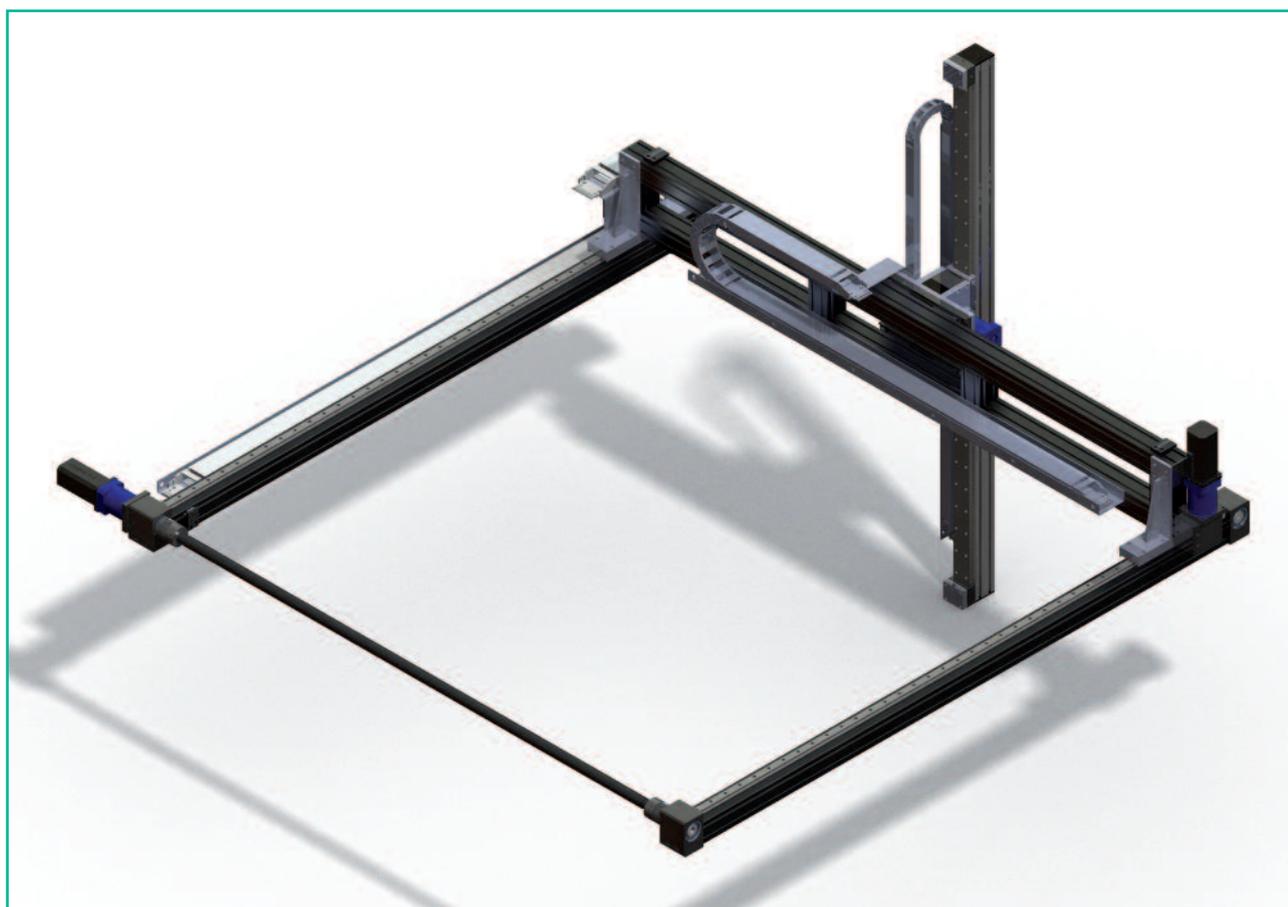
## Beispiele:

### Achssysteme LAE

Wir projektieren und liefern Ihnen die LAE Linearmodule als Einzelachsen oder auf Wunsch auch als fertig montierte, kundenspezifische Mehrachs-Komplettlösung mit folgenden Optionen:

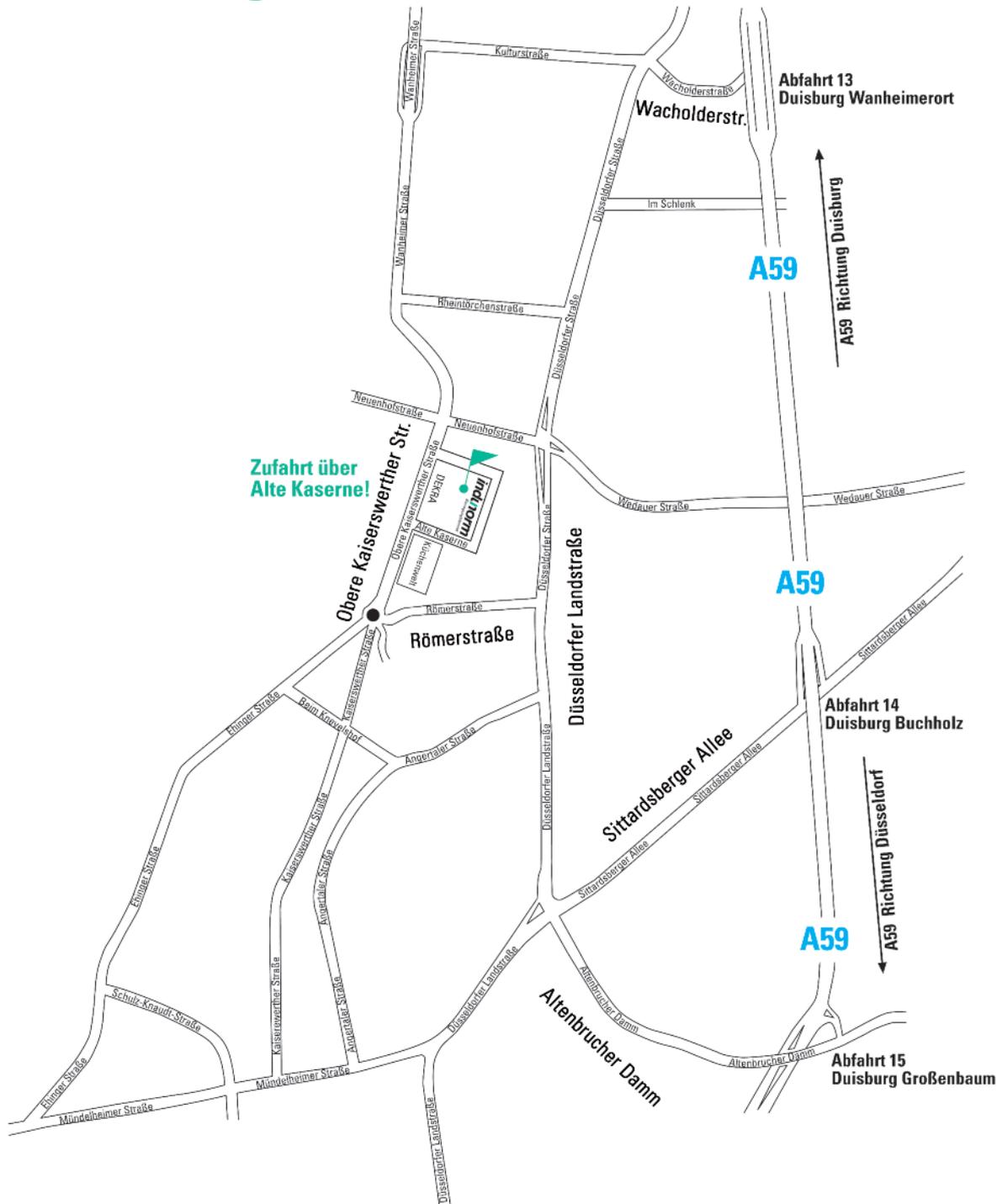
- Verbindungselemente (Nutensteine, Spannpratzen)
- Verbindungsadapter
- Sensorsystem
- Planetengetriebe
- AC Servo-Motor
- Digitalregler
- Motorkabelsätze
- Energiekettensysteme

Auf Wunsch können auch diverse Sonderlösungen realisiert werden. Wenden Sie sich an unsere Anwendungstechnik Indumotion.

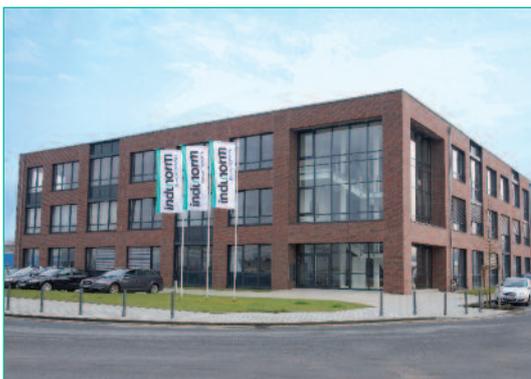




# Ihr Weg zu uns:



# Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Indunorm  
Bewegungstechnik GmbH  
Obere Kaiserswerther Straße 17  
47249 Duisburg  
47241 / Postf. 281160  
Telefon (02 03) 7 69 1-226/210  
Telefax (02 03) 7 69 1-2 91  
bt@indunorm.eu  
www.indunorm.eu