

THK Linearachse mit Kugelgewindetrieb

Typ GL15B & GL20B

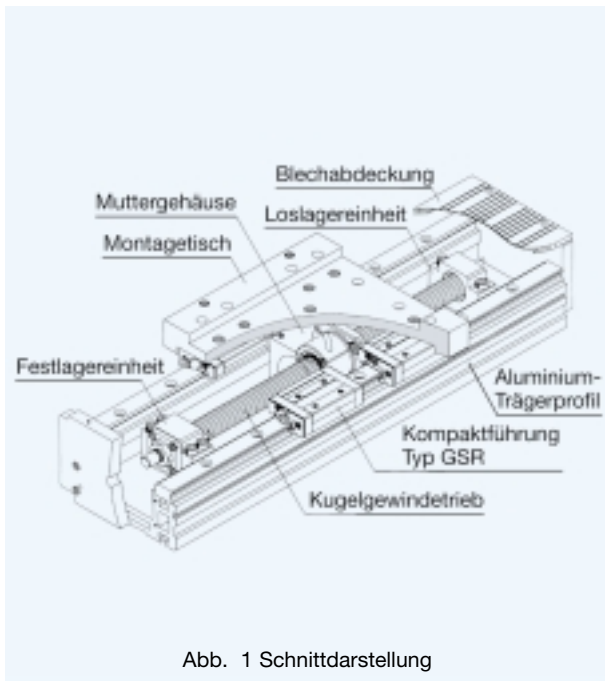


Abb. 1 Schnittdarstellung

Steifer und kompakter Aufbau

Die Verbindung der THK Kompaktführung Typ GSR mit einem steifen, extrudierten Aluminiumprofil und einem THK Kugelgewindetrieb ergibt für die Linearachsen der Typen GL15B und GL20B einen steifen und kompakten Aufbau bei hohen Tragzahlen.

Hohe Geschwindigkeiten

Durch den Einsatz von Kugelgewindetrieben mit großer Steigung können einige Typen eine maximale lineare Verfahrgeschwindigkeit von 2 m/s erreichen.

Standardisierte Hübe bis 1,5 m

THK Linearachse mit Zahnriemen

Typ GL15E & GL20E



Abb. 2 Schnittdarstellung

Steifer und kompakter Aufbau

Die Verbindung der THK Kompaktführung Typ GSR mit einem steifen, extrudierten Aluminiumprofil und einem Polyurethanzahnriemen mit Stahlritzenträger ergibt für die Linearachsen der Typen GL15E und GL20E einen steifen und kompakten Aufbau bei hohen Tragzahlen.

Hohe Geschwindigkeiten

Durch den Einsatz von Zahnriemen können maximale lineare Verfahrgeschwindigkeiten von 3 m/s erreicht werden.

Standardisierte Hübe bis 2,7m

Standard - Hub- bzw. Basislängen (ohne Faltenbälge)

Tab. 1

Einheit: mm

Baugröße	Basislänge L_0	340	460	580	700	820	1060	1240	1420	1600	1780	1960	2200	2320	2500	3000
GL15B	Hub (Kugelgewindetrieb)	100	220	340	460	580	820	1000	1180	—	—	—	—	—	—	—
GL15E	Hub (Zahnriemen)	70	190	310	430	550	790	970	1150	1330	1510	1690	—	—	—	—
GL20B	Hub (Kugelgewindetrieb)	—	200	320	440	560	800	980	1160	1340	1520	—	—	—	—	—
GL20E	Hub (Zahnriemen)	—	160	280	400	520	760	940	1120	1300	1480	1660	1900	2020	2200	2700

Aufbau der Bestellbezeichnung

GL15 B05 + 1000L - C

Abdeckung (C: Blech; J: Faltenbalg)

Hublänge (in mm)

Art des Antriebs

B: Kugelgewindetrieb Steigung in mm

GL15 Steigung: 5, 16, 30

GL20 Steigung: 5, 20, 40

E: Zahnriemen

Baugröße (GL15 oder GL20)

Technische Daten

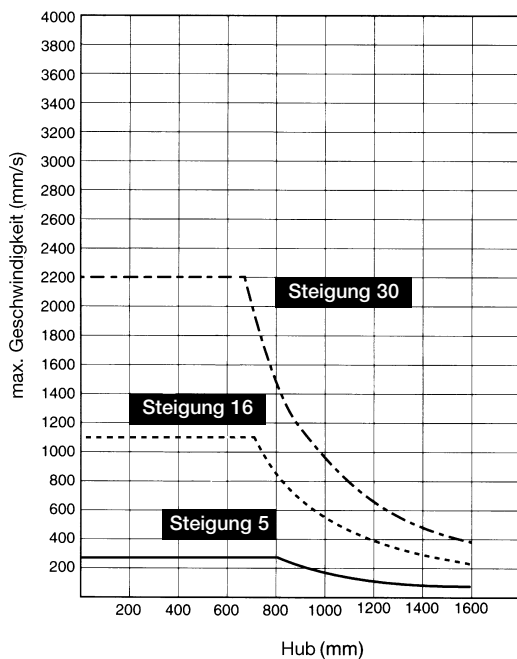
Die dynamische und statische Tragzahl der Linearführung, des Kugelgewindetriebs und der Lager sowie die Momentenbelastungen des Linearführungssystems werden zur Ermittlung der statischen Sicherheit bzw. zur Lebensdauerberechnung herangezogen. Hierzu fließen die spezifischen Belastungsbedingungen und -zyklen mit ein. Bitte vergleichen Sie dazu die näheren Angaben zur Baureihe GSR (S. 272) und zu den Kugelgewindetrieben im Katalog „Gerollte Standard-Kugelgewindetriebe“ (Nr. 60G, S. 6ff).

Die technischen Daten entnehmen Sie bitte den Seiten 412 bis 415.

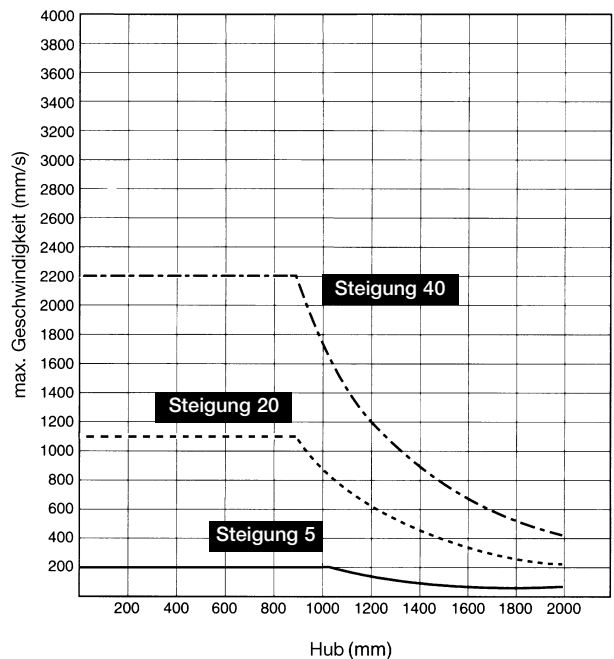
Die Tragzahlen und die zulässigen statischen Momente der in der Linearachse Typ GL eingebauten THK Kompaktführung vom Typ GSR-T basieren auf einer nominellen Lebensdauer von 50.000 m Verfahrweg. Die angegebenen Werte gelten nur für das eingebaute Linearführungssystem. Im Hinblick auf die erwünschte Lebensdauer haben sich im allgemeinen geringere Belastungen als sinnvoll erwiesen. Bei Fragen zur technischen Auslegung wenden Sie sich daher bitte an den technischen Kundendienst Ihrer THK Niederlassung.

Maximale Geschwindigkeit für die Kugelgewindetriebsachsen GL15B und GL20B

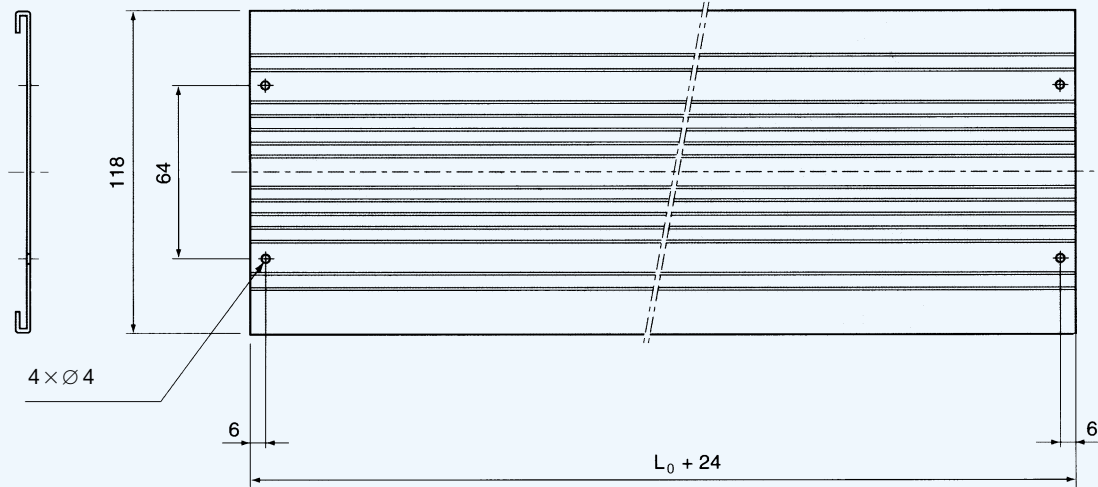
GL15B



GL20B

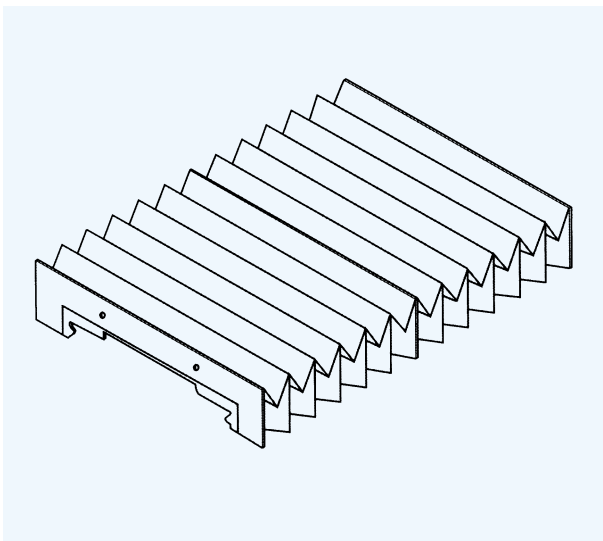


Blechabdeckung



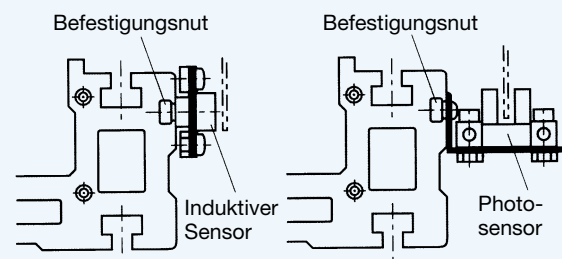
(Verfügbar bis zur Basislänge $L_0 = 1240$ mm)

Faltenbalgabdeckung



Für den Einsatz in Umgebungen mit starker Verschmutzung oder bei anderen kritischen Einflüssen können die Linearachsen des Typs GL mit Faltenbälgen ausgerüstet werden. Bitte wenden Sie sich an den technischen Kundendienst Ihrer THK Niederlassung.

Sensoren

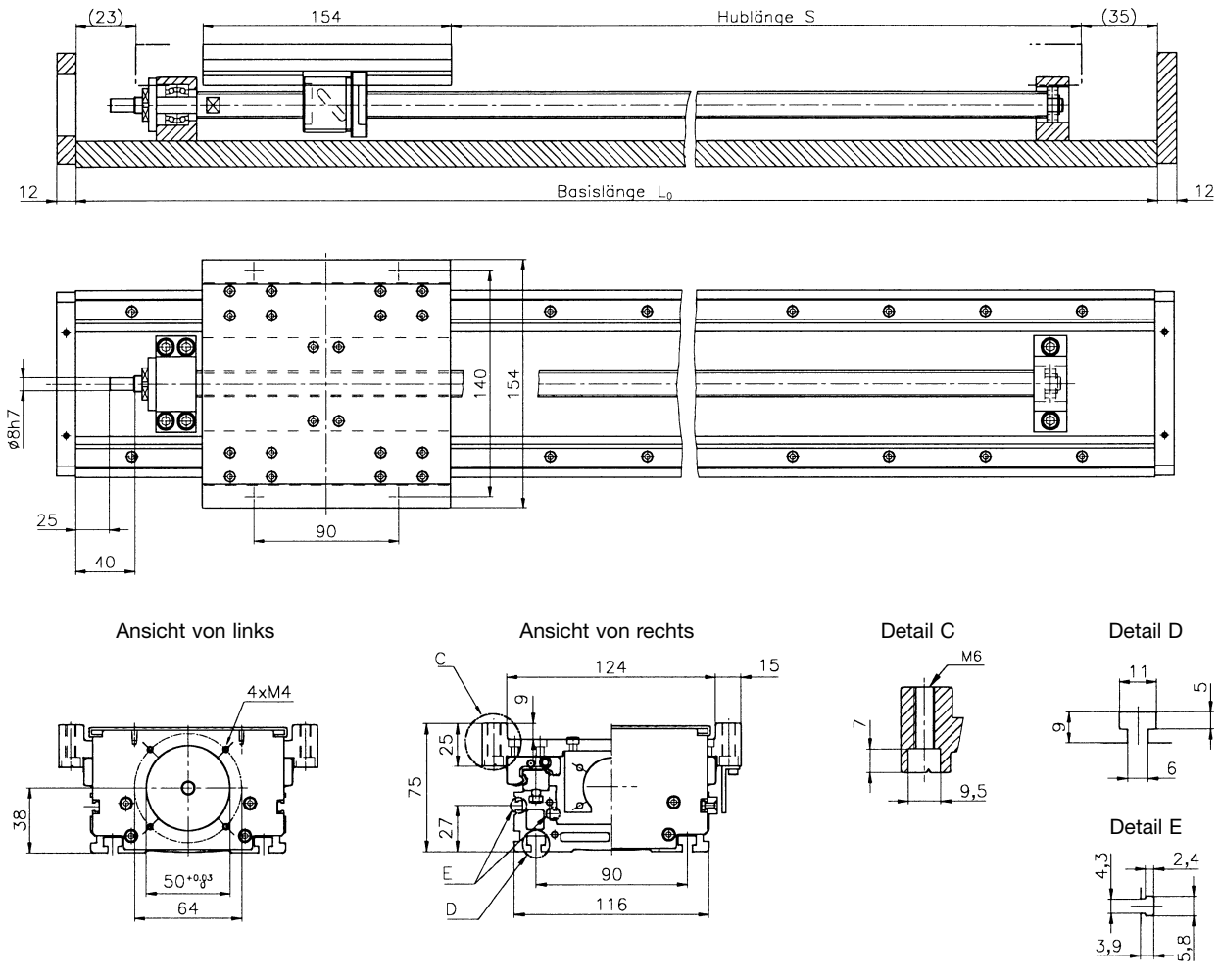


Montagebeispiel

Photo-Sensor	EE-SX671	
Induktive Sensoren	TL-W3MC1	NPN-Schließer
	TL-W3MC2	NPN-Öffner
	TL-W3MB1	PNP-Schließer
	TL-W3MB2	PNP-Öffner

Für eine einfache Befestigung der Sensoren sind am Aluminium-Trägerprofil beidseitig Nuten vorgesehen. Die in der Tabelle aufgeführten Sensoren sind ab Lager lieferbar.

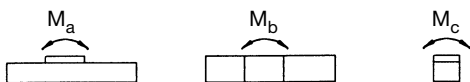
Typ GL15B mit Kugelgewindetrieb



Daten der Kompaktführung	
Typ	GSR15T
dyn. Tragzahl C (N)	5690 ¹⁾
stat. Tragzahl C_0 (N)	8430 ¹⁾

¹⁾ Werte beziehen sich auf einen Führungswagen.

Statische Momente	
M_a (Nm)	1130
M_b (Nm)	1040
M_c (Nm)	1140



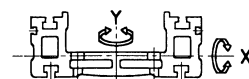
Daten des Festlagers	
dyn. Tragzahl C (N)	6080
stat. Tragzahl C_0 (N)	450

Daten des Kugelgewindetriebs			
Durchmesser (mm)	16	16	15
Steigung (mm)	5	16	30
dyn. Tragzahl C (N)	5400	5800	4300
stat. Tragzahl C_0 (N)	13300	12900	9300
Genauigkeitsklasse	C10		
Axialspiel	<0,1mm		

Wiederholgenauigkeit	+/-0,02mm
----------------------	-----------

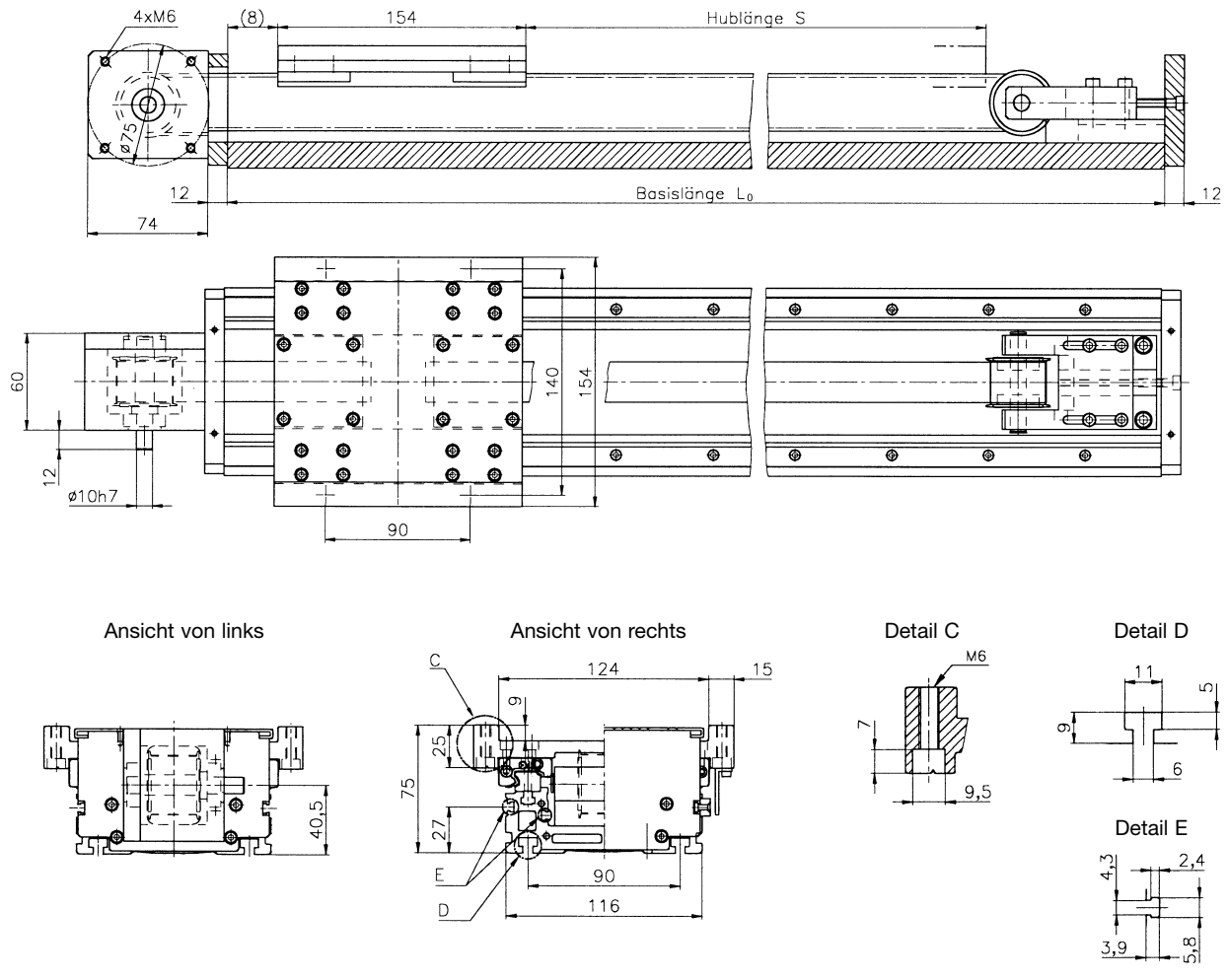
Flächenträgheitsmomente	
I_x (mm ⁴)	$2,0 \times 10^5$
I_y (mm ⁴)	$2,7 \times 10^6$
M (kg/m)	7,4 ¹⁾

¹⁾ inkl. Schienen



Hublänge: S	100	220	340	460	580	820	1000	1180
Basislänge: L_0	340	460	580	700	820	1060	1240	1420

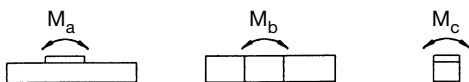
Typ GL15E mit Zahnriemen



Daten der Kompaktführung	
Typ	GSR15T
dyn. Tragzahl C (N)	5690 ¹⁾
stat. Tragzahl C ₀ (N)	8430 ¹⁾

¹⁾ Werte beziehen sich auf einen Führungswagen.

Statische Momente	
M _a (Nm)	1130
M _b (Nm)	1040
M _c (Nm)	1140

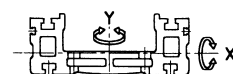


Daten des Zahnriemens	
Durchmesser der Zahnscheibe (mm)	35,01
Zahnteilung (mm)	5,0
max. Zugkraft (N)	765
Zahnriemenbreite (mm)	25

Wiederholgenauigkeit	+/-0,08mm
----------------------	-----------

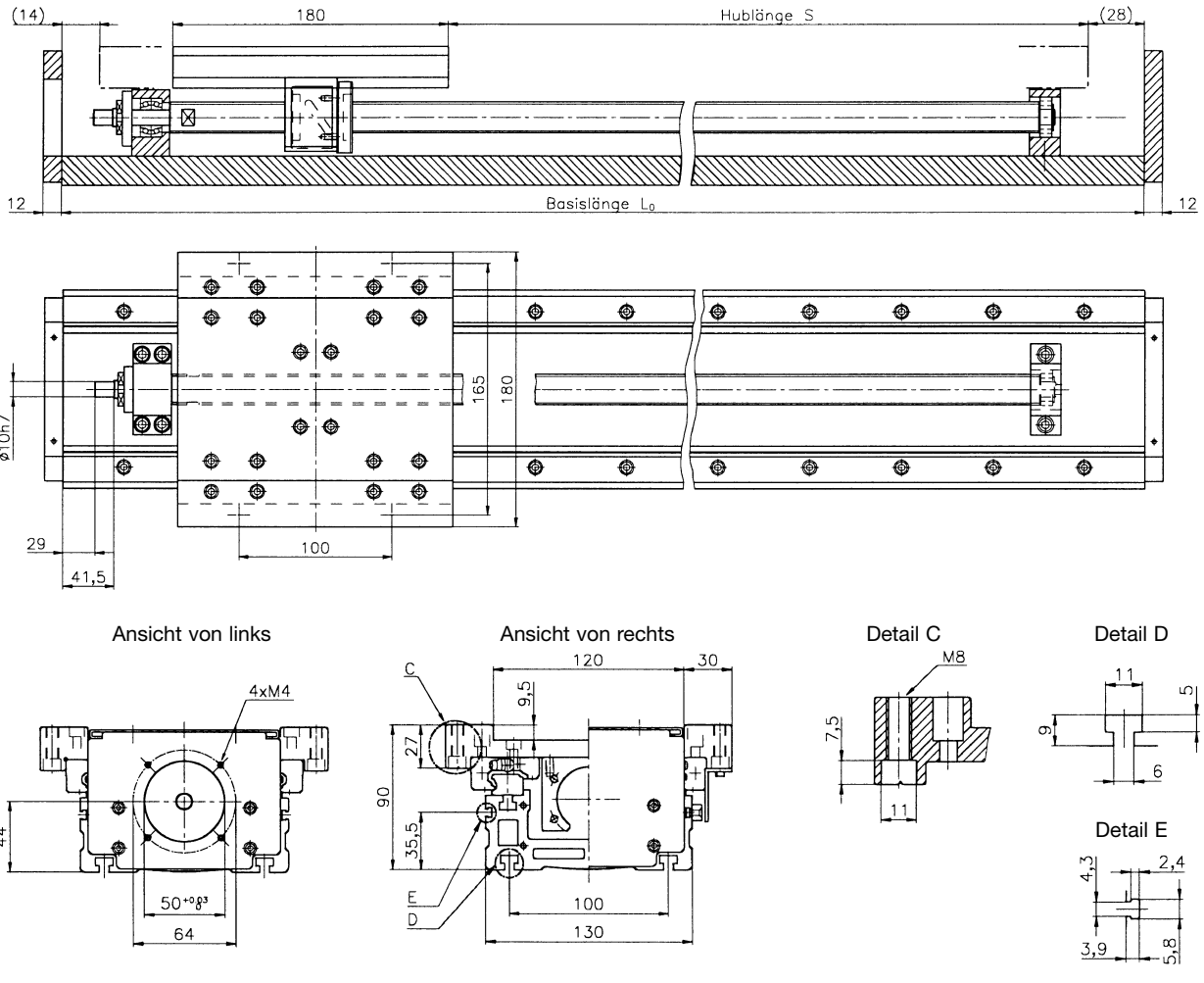
Flächenträgheitsmomente	
I _x (mm ⁴)	2,0 × 10 ⁵
I _y (mm ⁴)	2,7 × 10 ⁶
M (kg/m)	7,4 ¹⁾

¹⁾ inkl. Schienen



Hublänge: S	70	190	310	430	550	790	970	1150	1330	1510	1690
Basislänge: L ₀	340	460	580	700	820	1060	1240	1420	1600	1780	1960

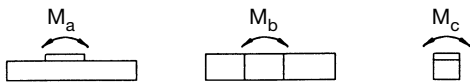
Typ GL20B mit Kugelgewindetrieb



Daten der Kompaktführung	
Typ	GSR20T
dyn. Tragzahl C (N)	9220 ¹⁾
stat. Tragzahl C ₀ (N)	13200 ¹⁾

¹⁾ Werte beziehen sich auf einen Führungswagen.

Statische Momente	
M _a (Nm)	1970
M _b (Nm)	1810
M _c (Nm)	2000



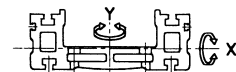
Daten des Festlagers	
dyn. Tragzahl C (N)	6660
stat. Tragzahl C ₀ (N)	550

Daten des Kugelgewindetriebs			
Durchmesser (mm)	20	20	20
Steigung (mm)	5	20	40
dyn. Tragzahl C (N)	6000	7700	5400
stat. Tragzahl C ₀ (N)	16500	22300	13600
Genauigkeitsklasse	C10		
Axialspiel	<0,1mm		

Wiederholgenauigkeit	+/-0,02mm
----------------------	-----------

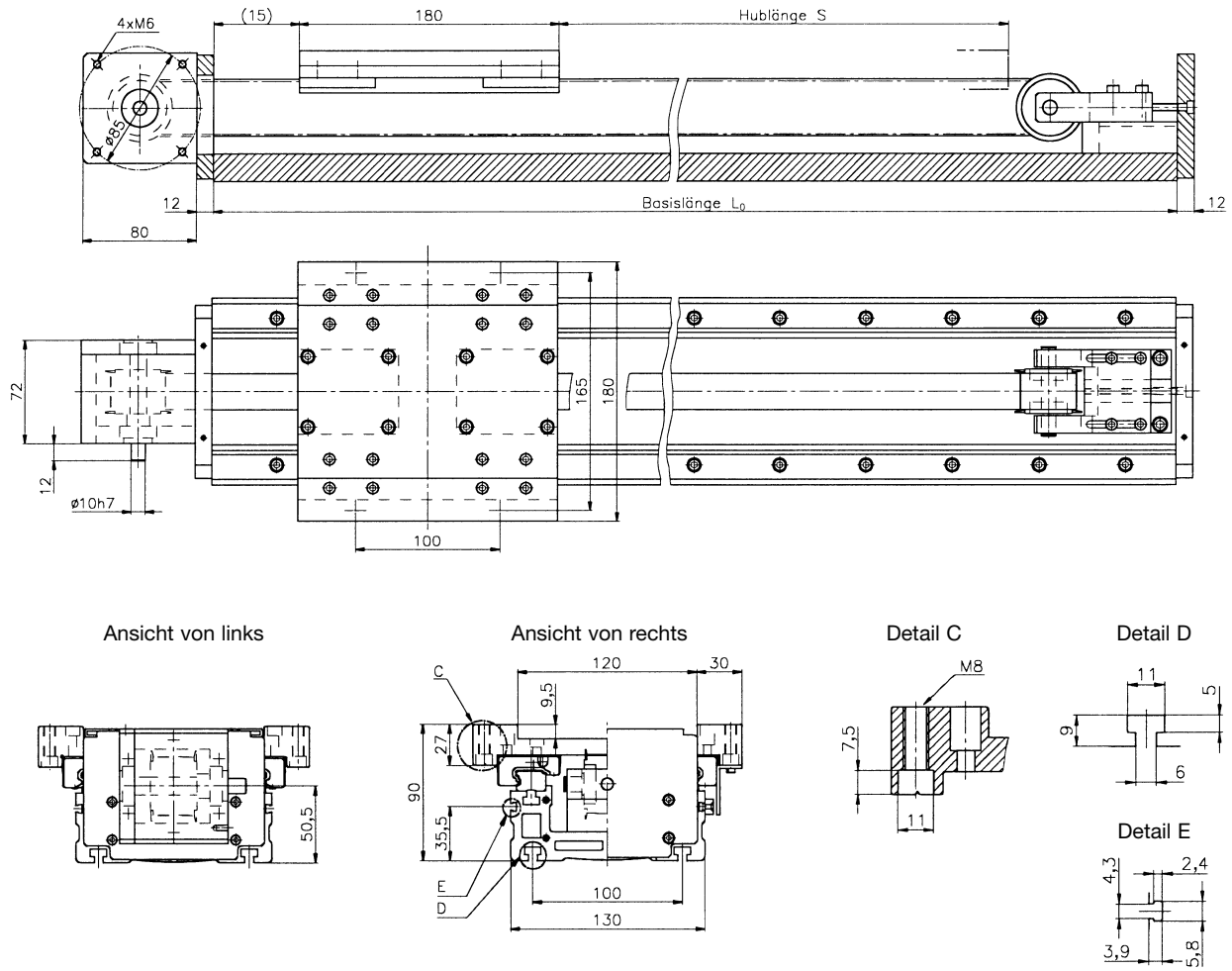
Flächenträgheitsmomente	
I _x (mm ⁴)	4,63 × 10 ⁵
I _y (mm ⁴)	4,68 × 10 ⁶
M (kg/m)	10,4 ¹⁾

¹⁾ inkl. Schienen



Hublänge: S	200	320	440	560	800	980	1160	1340	1520
Basislänge: L ₀	460	580	700	820	1060	1240	1420	1600	1780

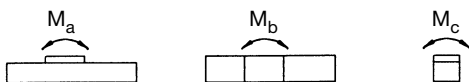
Typ GL20E mit Zahnriemen



Daten der Kompaktführung	
Typ	GSR20T
dyn. Tragzahl C (N)	9220 ¹⁾
stat. Tragzahl C ₀ (N)	13200 ¹⁾

¹⁾ Werte beziehen sich auf einen Führungswagen.

Statische Momente	
M _a (Nm)	1970
M _b (Nm)	1810
M _c (Nm)	2000

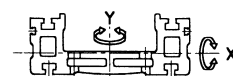


Daten des Zahnriemens	
Durchmesser der Zahnscheibe (mm)	38,2
Zahnteilung (mm)	5,0
max. Zugkraft (N)	765
Zahnriemenbreite (mm)	25

Wiederholgenauigkeit	+/-0,08mm
----------------------	-----------

Flächenträgheitsmomente	
I _x (mm ⁴)	4,63 × 10 ⁵
I _y (mm ⁴)	4,68 × 10 ⁶
M (kg/m)	10,4 ¹⁾

¹⁾ inkl. Schienen



Hublänge: S	160	280	400	520	760	940	1120	1300	1480	1660	1900	2020	2200	2700
Basislänge: L ₀	460	580	700	820	1060	1240	1420	1600	1780	1960	2200	2320	2500	3000

Datasheet Linearachse Typ GL

bearbeitet von _____ **Datum:** _____
Firma _____ **Telefon:** _____
Ansprechpartner _____ **Telefax:** _____
Straße _____
Postleitzahl/Ort _____

Beschreibung der Anwendung

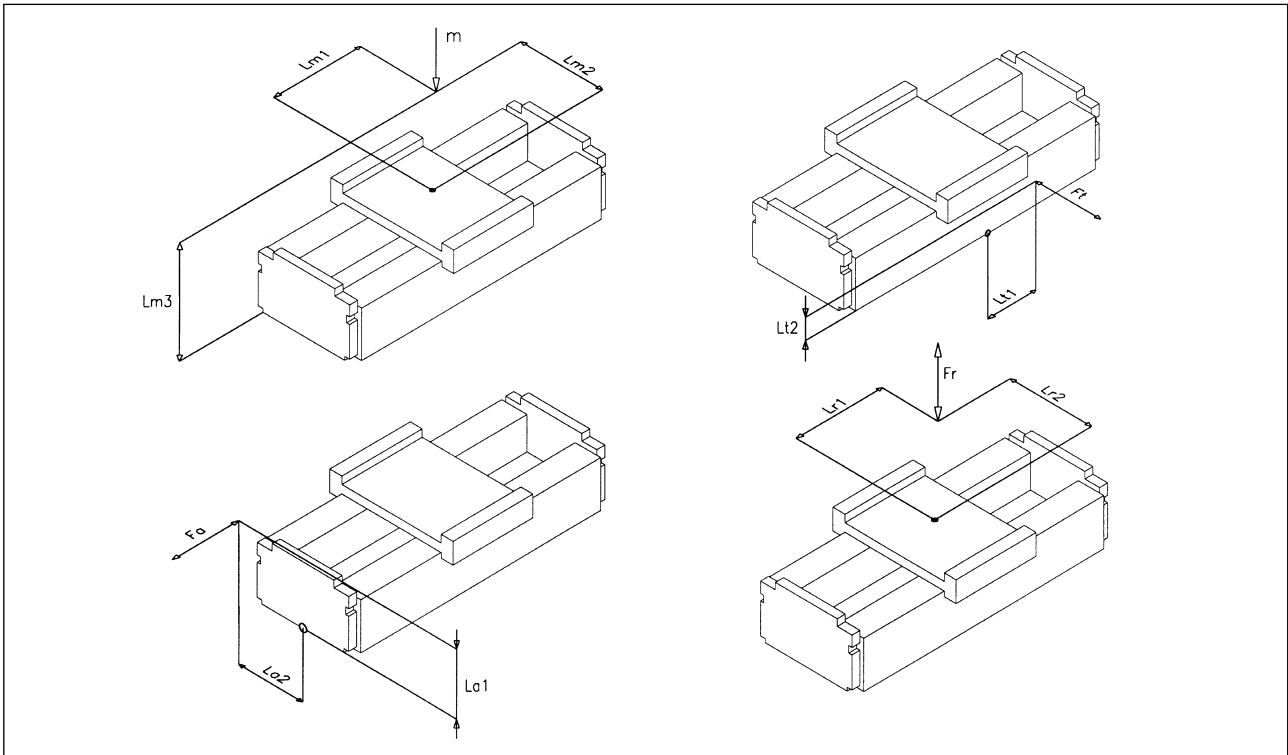
Achse		x	y	z
Einbaulage (horizontal, vertikal, quer, hängend)				
gewünschte Antriebsart Kugelgewindetrieb B Steigung h (GL 15 - 5, 16, 30 mm) (GL 20 - 5, 20, 40 mm) Zahnriemen E				
Hub s	mm			
max. Geschwindigkeit v	m/s			
max. Beschleunigung a	m/s ²			
bewegte Masse m	kg			
Schwerpunktlage der Masse m LM 1 LM 2 LM 3	mm mm mm			
Zusätzliche Kraft F (r, t, a)	N			
Angriffspunkte der Kräfte F (r, t, a) Lr1/Lr2 Lt1/Lt2 La1/La2	mm mm mm			
Positioniergenauigkeit	mm			
Wiederholgenauigkeit	mm			
Geforderte Lebensdauer	h km			

Bitte fügen Sie möglichst eine Anwendungsskizze bei.

Bitte folgende Optionen anbieten:

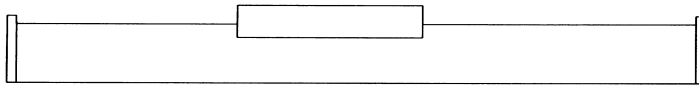
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Faltenbalg | <input type="radio"/> induktive Näherungssensoren |
| <input type="radio"/> Blechabdeckung | <input type="radio"/> Photosensoren |
| <input type="radio"/> Motorflansch (bitte Maßblatt des Motors beifügen) | <input type="radio"/> Schaltwinkel |
| <input type="radio"/> Kupplung | |
| <input type="radio"/> max. Drehmoment M=.....(Nm) | |

Angriffspunkte der Kräfte und Schwerpunktlagen der Massen:

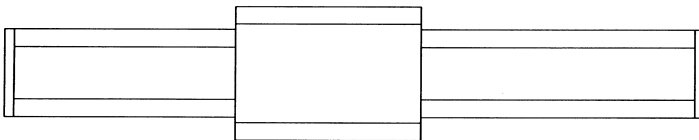


Einbaulagen:

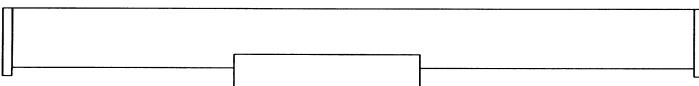
a = horizontal



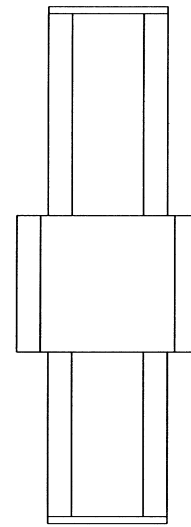
c = quer



d = hängend



b = vertikal



Verfahrzyklus:

