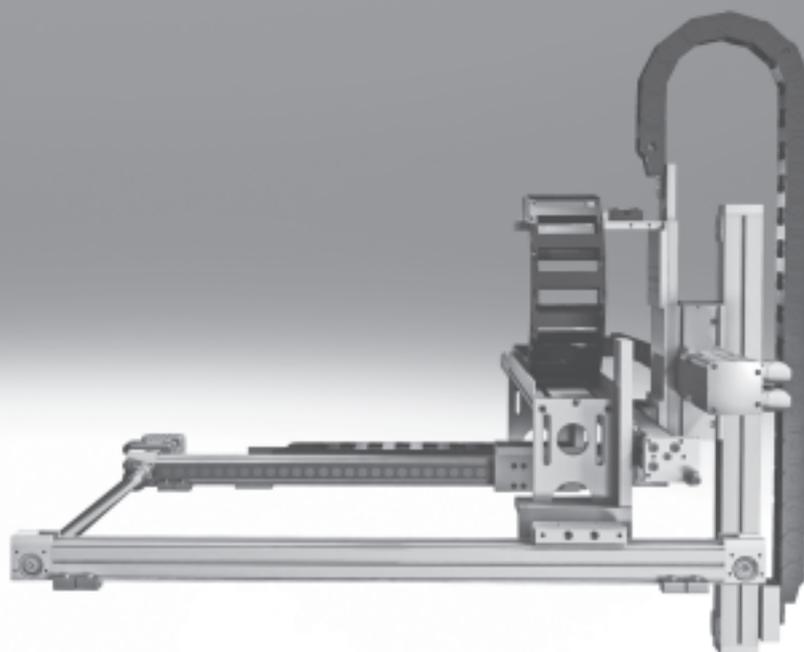


Zahnriemenachsen DGE

FESTO



Zahnriemenachsen DGE

FESTO

Merkmale

Auf einen Blick

- Präzise und steife Führung
- Hohe Flexibilität durch vielseitige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten
- Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe
- Umfangreiches Montagezubehör für Mehrachskombinationen
- Optimal angepasste Motor-Regler-Kombinationen

Grundauführung DGE-ZR

- Hublängen von 1 ... 4 500 mm
- Ohne Führung
- Geringe Belastungskennwerte



Kugelumlauführung DGE-ZR-KF

- Hublängen von 1 ... 4 500 mm
- Standardschlitten oder verlängerter Schlitten
- Mittlere bis hohe Belastungskennwerte



Geschützte Ausführung DGE-ZR-KF-GA

- Hublängen von 1 ... 1 800 mm
- Standardschlitten
- Führung und Schlitten sind durch Abdeckung vor Partikel von oben und der Seite geschützt



Rollenführung DGE-ZR-RF

- Hublängen von 1 ... 5 000 mm
- Standardschlitten oder verlängerter Schlitten
- Innenliegende geschützte Rollenführung
- Mittlere Belastungskennwerte
- Hohe Geschwindigkeiten möglich



Schwerlastführung DGE-ZR-HD

- Hublängen von 1 ... 2 000 mm
- Hohe Führungsgenauigkeit
- Stabiler Aufbau
- Hohe Belastungskennwerte



Zahnriemenachsen DGE

Merkmale

FESTO

Gesamtsystem aus Zahnriemenachse, Bausatz, Motor und Motorcontroller

Zahnriemenachse



 Hinweis

Für die Zahnriemenachse DGE und die Motoren gibt es speziell aufeinander abgestimmte Komplettlösungen.

Motoranbausatz

→72

Axialbausatz



Bausatz besteht aus:

- Motorflansch
- Kupplungsgehäuse
- Kupplung
- Schrauben

Motor

→72



1



2

- 1 Servomotor EMMS-AS
- 2 Schrittmotor EMMS-ST

Motorcontroller

Datenblätter → Internet: motorcontroller



1



2

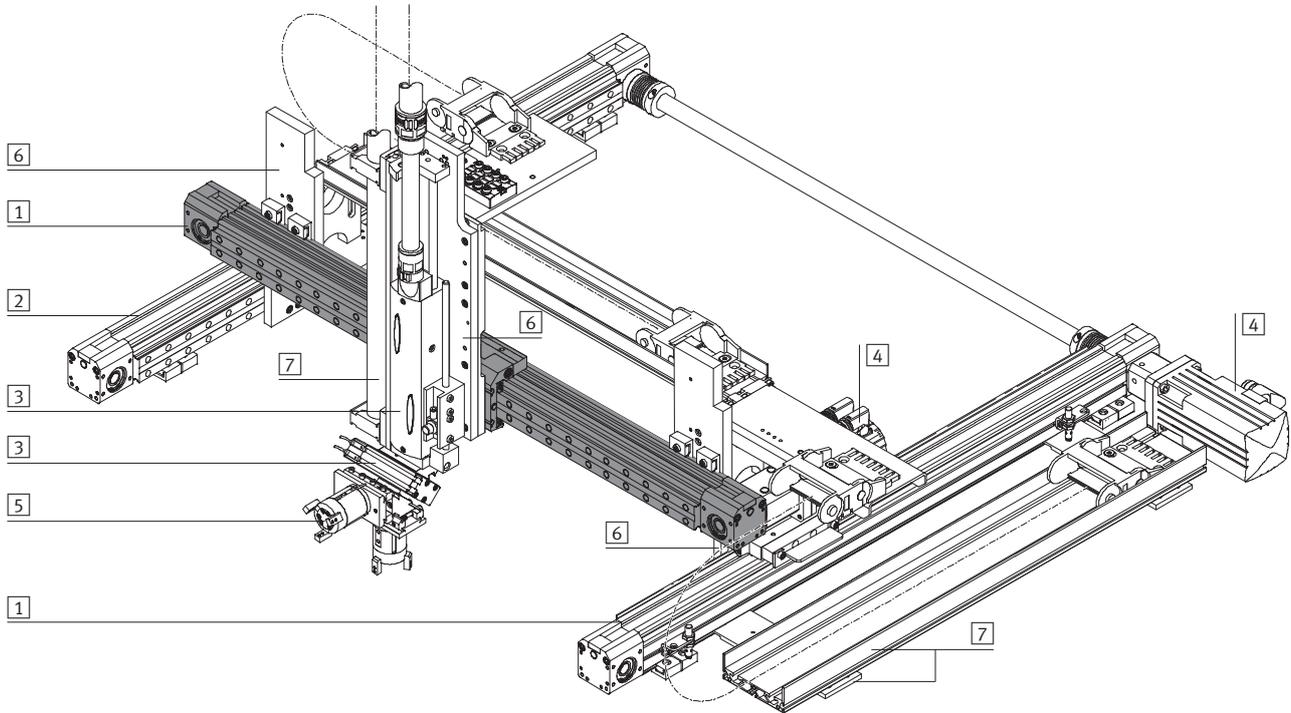
- 1 Servomotor Controller
CMMP-AS, CMMS-AS
- 2 Schrittmotor Controller
CMMS-ST

Zahnriemenachsen DGE

Systembeispiel

FESTO

Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Systemelemente und Zubehör			
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Achsen	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	achse
2	Führungsachsen	zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachsanwendungen	führungsachse
3	Antriebe	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	antrieb
4	Motoren	Servo- und Schrittmotoren, mit oder ohne Getriebe	motor
5	Greifer	vielfältige Variationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	greifer
6	Adapter	für Verbindungen Antrieb/Antrieb und Antrieb/Greifer	adapter-bausatz
7	Installationselemente	zur übersichtlichen und sicheren Führung von elektrischen Kabeln und Schläuchen	installationselement

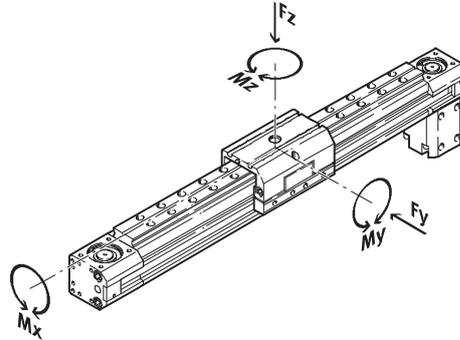
Zahnriemenachsen DGE

Auswahlhilfe

Führungseigenschaften

Die Angaben in der Tabelle sind Maximalwerte.

Die genauen Werte für die einzelnen Varianten sind dem entsprechenden Katalog-Datenblatt zu entnehmen.



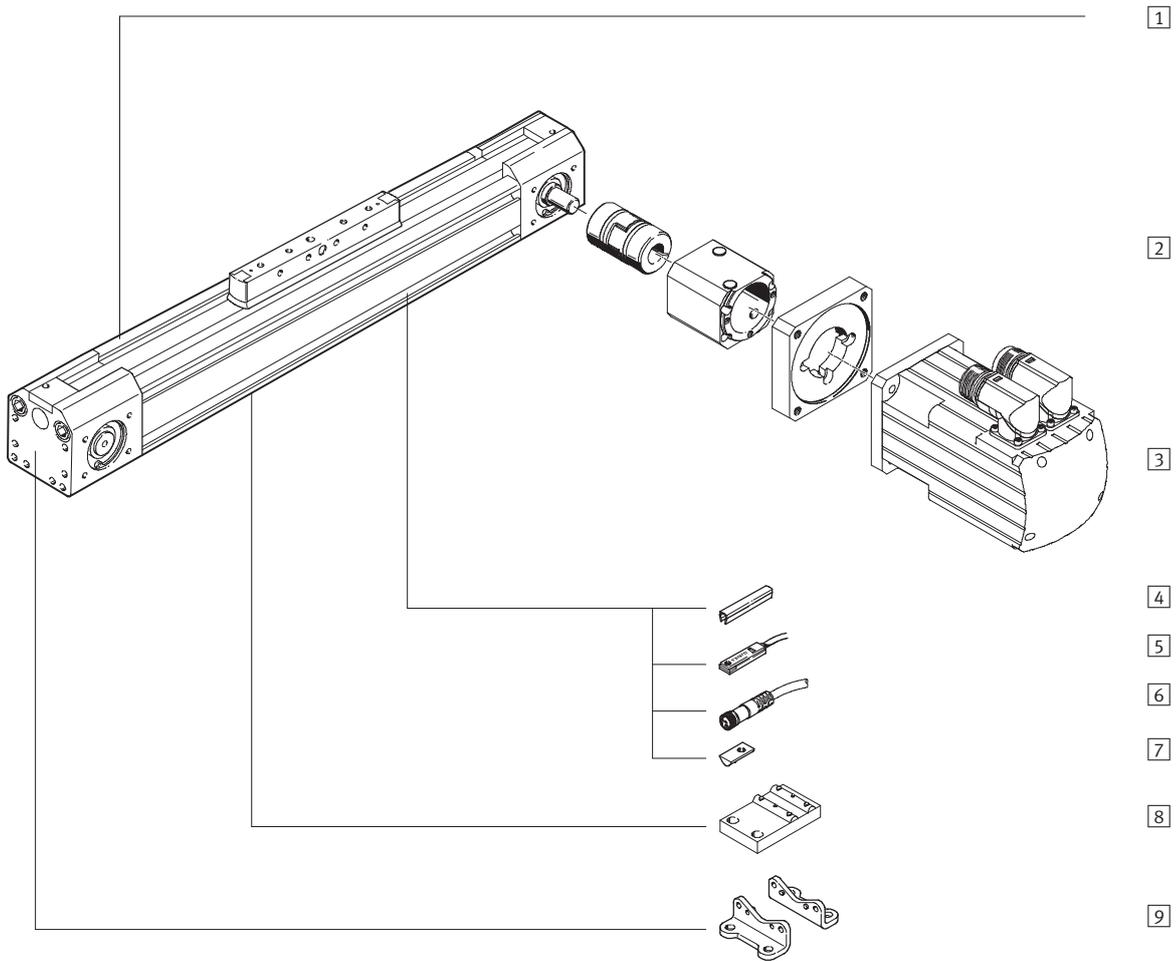
Ausführung	Bau- größe	Arbeits- hub ¹⁾ [mm]	Ge- schwin- digkeit [m/s]	Wieder- holge- nauig- keit [mm]	Vor- schub- kraft [N]	Kräfte und Momente					→ Seite/Internet
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
Grundausführung ohne Führung ZR											
	8	1 ... 650	1	±0,08	15	–	38	0,15	2	0,3	6
	12	1 ... 1 000	1,5	±0,08	30	–	59	0,3	4	0,5	
	18	1 ... 1 000	2	±0,08	60	–	120	0,5	11	1	
	25	1 ... 3 000	5	±0,1	260	–	330	1	20	3	
	40	1 ... 4 000	5	±0,1	610	–	800	4	60	8	
	63	1 ... 4 500	5	±0,1	1 500	–	1 600	8	120	24	
Kugelumlaufführung ZR-KF											
	8	1 ... 650	1	±0,08	15	255	255	1	3,5	3,5	22
	12	1 ... 1 000	1,5	±0,08	30	565	565	3	9	9	
	18	1 ... 1 000	2	±0,08	60	930	930	7	45	45	
	25	1 ... 3 000	3	±0,1	260	3 080	3 080	45	170	170	
	40	1 ... 4 000	3	±0,1	610	7 300	7 300	170	660	660	
	63	1 ... 4 500	3	±0,1	1 500	14 050	14 050	580	1 820	1 820	
Rollenführung ZR-RF											
	25	1 ... 5 000	10	±0,1	260	260	150	7	30	30	44
	40	1 ... 5 000	10	±0,1	610	610	300	18	120	180	
	63	1 ... 5 000	10	±0,1	1 500	1 500	600	65	340	600	
Schwerlastführung ZR-HD											
	18	1 ... 1 000	3	±0,08	60	1 820	1 820	70	115	112	58
	25	1 ... 1 000	3	±0,1	260	5 400	5 600	260	415	400	
	40	1 ... 1 000	3	±0,1	610	5 400	5 600	375	560	540	

1) Sonderlängen auf Anfrage

-  - Hinweis
Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Peripherieübersicht



Zahnriemenachsen DGE-ZR

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Zahnriemenachse DGE-ZR	Elektromechanische Achse ohne Führung	8
2 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	72
3 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	72
4 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	86
5 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	87
6 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	87
7 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	86
8 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	79
9 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	78

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Typenschlüssel

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV
Typ											
DGE	Zahnriemenantrieb										
Baugröße											
Hub [mm]											
Antriebsfunktion											
ZR	Zahnriemen										
Wellenzapfen links											
LK	Kein Wellenzapfen links										
LV	Wellenzapfen links vorn										
LH	Wellenzapfen links hinten										
LB	Wellenzapfen links vorn und hinten										
Wellenzapfen rechts											
RK	Kein Wellenzapfen rechts										
RV	Wellenzapfen rechts vorn										
RH	Wellenzapfen rechts hinten										
RB	Wellenzapfen rechts vorn und hinten										

Zahnriemenachsen DGE-ZR

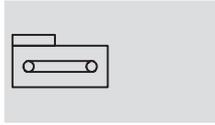
Typenschlüssel

→		+ ZUB	-				F	2G	
Zubehör									
ZUB	Zubehör lose beigelegt								
Nutabdeckung									
...S	Sensornut								
...B	Befestigungsnut								
Nutenstein									
...Y	für Befestigungsnut								
Mittenstütze									
...M	Mittenstütze								
Fußbefestigung									
...F	Fußbefestigung								
Näherungsschalter									
...G	mit Kabel 2,5 m								
...H	mit Stecker								
...I	kontaktlos mit Kabel 2,5 m								
...J	kontaktlos Stecker								
...N	Öffner mit Kabel 2,5 m								
Steckdosenleitung									
...V	2,5 m								

Zahnriemenachsen DGE-ZR

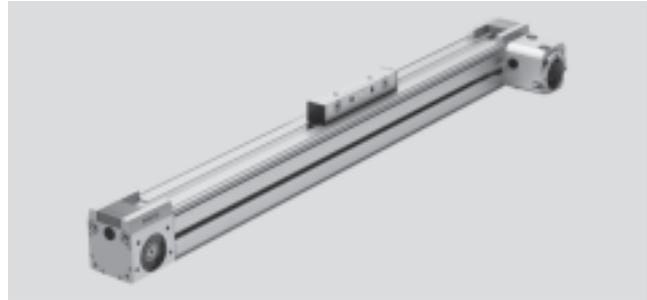
Datenblatt

Funktion



www.festo.com

Reparaturservice



- Baugröße
8 ... 63
- Hublänge
1 ... 4 500 mm

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Zahnriemen					
Führung		-					
Einbaulage		beliebig					
Max. Arbeitshub ¹⁾	[mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 1 000	1 ... 3 000 ²⁾	1 ... 4 000 ²⁾	1 ... 4 500 ²⁾
Max. Vorschubkraft F _x	[N]	15	30	60	260	610	1 500
Max. Radialkraft ³⁾	[N]	103	77	290	307	984	2 600
Radialkraft ⁴⁾	[N]	56	96	117	235	370	840
Radialkraft ⁵⁾	[N]	40	70	80	140	170	400
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7	42
Max. Leerlaufantriebsmoment ⁶⁾	[Nm]	0,05	0,08	0,2	0,5	1,0	4,5
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	1	1,5	2	5	5	5
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	15	20	20	50	50	50
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,08			±0,1		

- 1) Gesamthub = Arbeitshub + 2x Hubreserve
- 2) Sonderlängen auf Anfrage
- 3) Am Antriebsschaft
- 4) Am Antriebsschaft, bei einer Laufleistung von 5 000 km
- 5) Am Antriebsschaft, bei einer Laufleistung von 10 000 km
- 6) Gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2m/s

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +40					
Schutzart		IP40					

Gewichte [kg]							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾		0,237	0,31	0,862	1,89	6,05	23,20
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub		0,05	0,08	0,16	0,32	0,51	1,80
Bewegte Masse		0,012	0,02	0,055	0,28	0,60	1,80

- 1) inkl. Kupplungsgehäuse

Massenträgheitsmoment							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
J ₀	[kg cm ²]	0,006	0,015	0,064	0,38	2,34	25,6
J _H pro Meter Hub	[kg cm ² /m]	0,003	0,009	0,021	0,078	0,45	3,6
J _L pro kg Nutzlast	[kg cm ² /Kg]	0,259	0,365	0,685	1	2,53	7,85

Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Arbeitshub [m]} + J_L \times m_{\text{Nutzlast [kg]}}$$

Zahnriemenachsen DGE-ZR

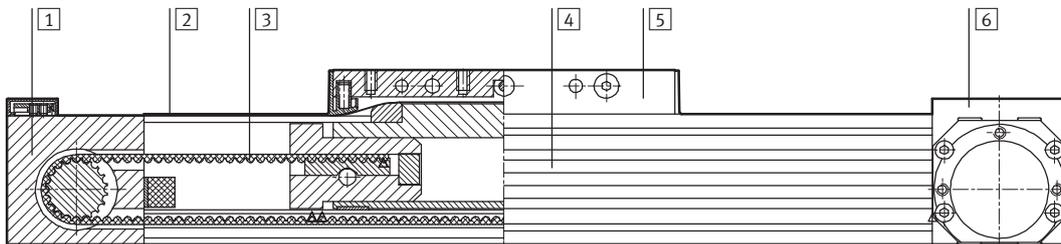
Datenblatt

Zahnriemen							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Dehnung ¹⁾	[%]	0,04	0,1	0,2	0,11	0,1	0,15
Teilung	[mm]	2	2	2	3	5	8
Wirkdurchmesser	[mm]	10,18	12,09	16,55	20,05	31,83	56,02
Vorschubkonstante	[mm/U]	32	38	52	63	100	176

1) bei max. Vorschubkraft

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse		
1	Umlenkungsgehäuse	Aluminium, eloxiert
2	Abdeckband	Stahl, nichtrostend
3	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glascord und Nylonüberzug
4	Profil	Aluminium, eloxiert
5	Schlitten	Aluminium, eloxiert
6	Antriebsgehäuse	Aluminium, eloxiert

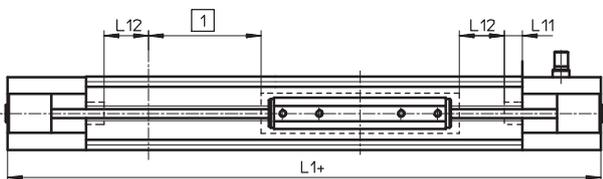
Hubreserve

L1+ Gesamtlänge der Achse
L11 Mechanischer Anschlag

1) Der Arbeitshub ist der zur Verfügung stehende, nutzbare Arbeitsbereich. Dieser Hub muss bei Bestellung angegeben werden.

L12 Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand zur mechanischen Endlage, der zusätzlich zum Hub auf beiden Seiten der Achse vorhanden ist.

Beispiel:
Typ DGE-25-500-ZR
Arbeitshub = 500 mm
Hubreserve = (2x 63 mm) = 126 mm
Max. nutzbarer Hub:
626 mm = 500 mm + 126 mm



Baugröße		8	12	18	25	40	63
L12 pro Endlage	[mm]	27,5	36,5	46,5	63	100	172

Zahnriemenachsen DGE-ZR

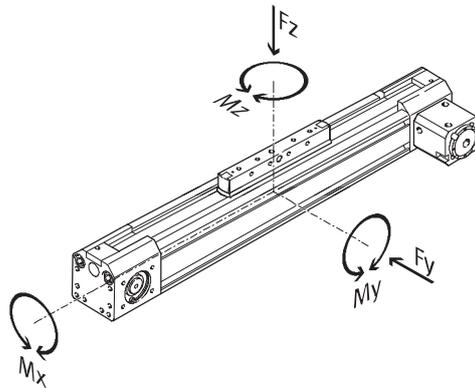
Datenblatt

FESTO

Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum des Profil-Innendurchmessers.

Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

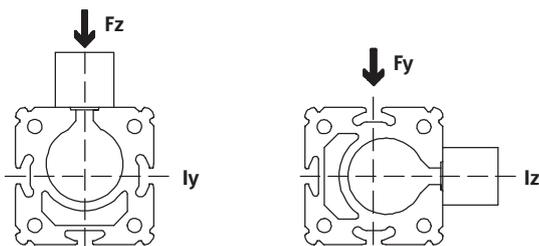
$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

$$\frac{F_z}{F_{z_{\max}}} \leq 1 \quad \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente

Baugröße	8	12	18	25	40	63
F _{y_{max.}} [N]	–	–	–	–	–	–
F _{z_{max.}} [N]	38	59	120	330	800	1 600
M _{x_{max.}} [Nm]	0,15	0,3	0,5	1	4	8
M _{y_{max.}} [Nm]	2	4	11	20	60	120
M _{z_{max.}} [Nm]	0,3	0,5	1	3	8	24

Flächenmoment 2. Grades



Baugröße	8	12	18	25	40	63
l _y [mm ⁴]	6,6x10 ³	19,7x10 ³	69,8x10 ³	224x10 ³	673x10 ³	5688x10 ³
l _z [mm ⁴]	6,7x10 ³	19,1x10 ³	72,3x10 ³	240x10 ³	748x10 ³	6031x10 ³

-  - Hinweis

Auslegungssoftware
PositioningDrives
→ www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Datenblatt

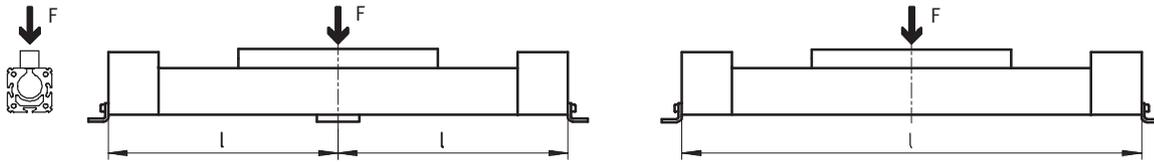
FESTO

Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Kraft F

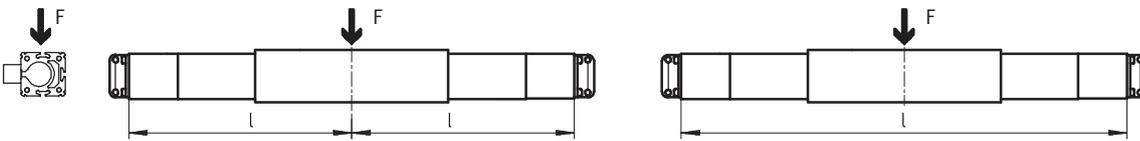
Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss der Antriebsantrieb gegebenenfalls mit Mittenstützen MUP abgestützt werden. Die folgende Diagramme dienen zur Ermittlung des maxi-

mal zulässigen Stützabstandes l in Abhängigkeit der einwirkenden Kraft F .

1 Kraft auf die Fläche des Mitnehmers

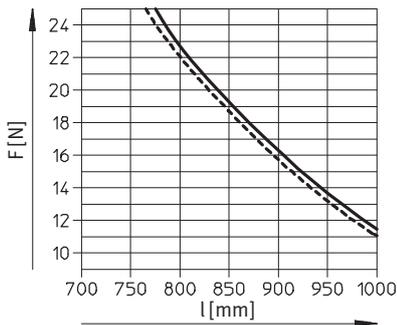


2 Kraft auf die Stirnseite des Mitnehmers

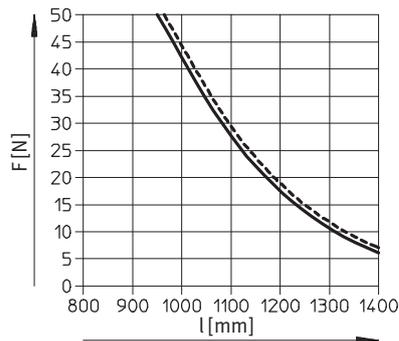


Maximaler zulässiger Stützabstand l (ohne Mittenstütze) in Abhängigkeit von der Kraft F

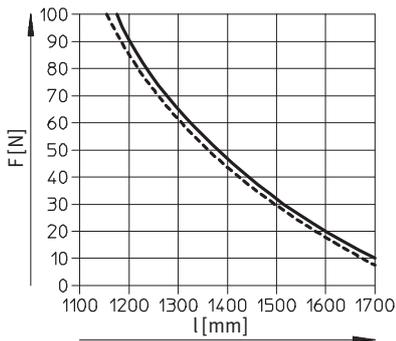
DGE-8



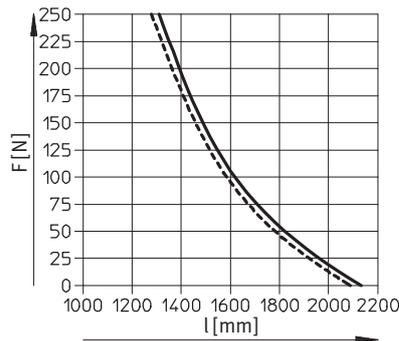
DGE-12



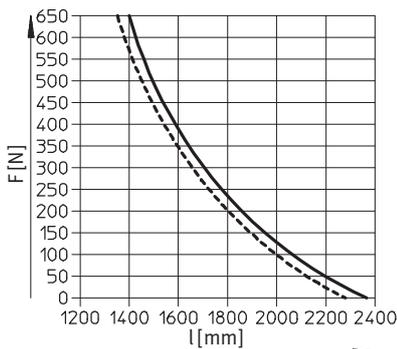
DGE-18



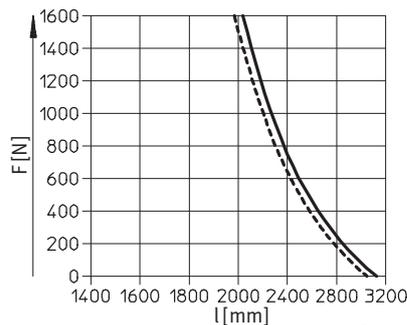
DGE-25



DGE-40



DGE-63



— 1
- - - 2

Zahnriemenachsen DGE-ZR

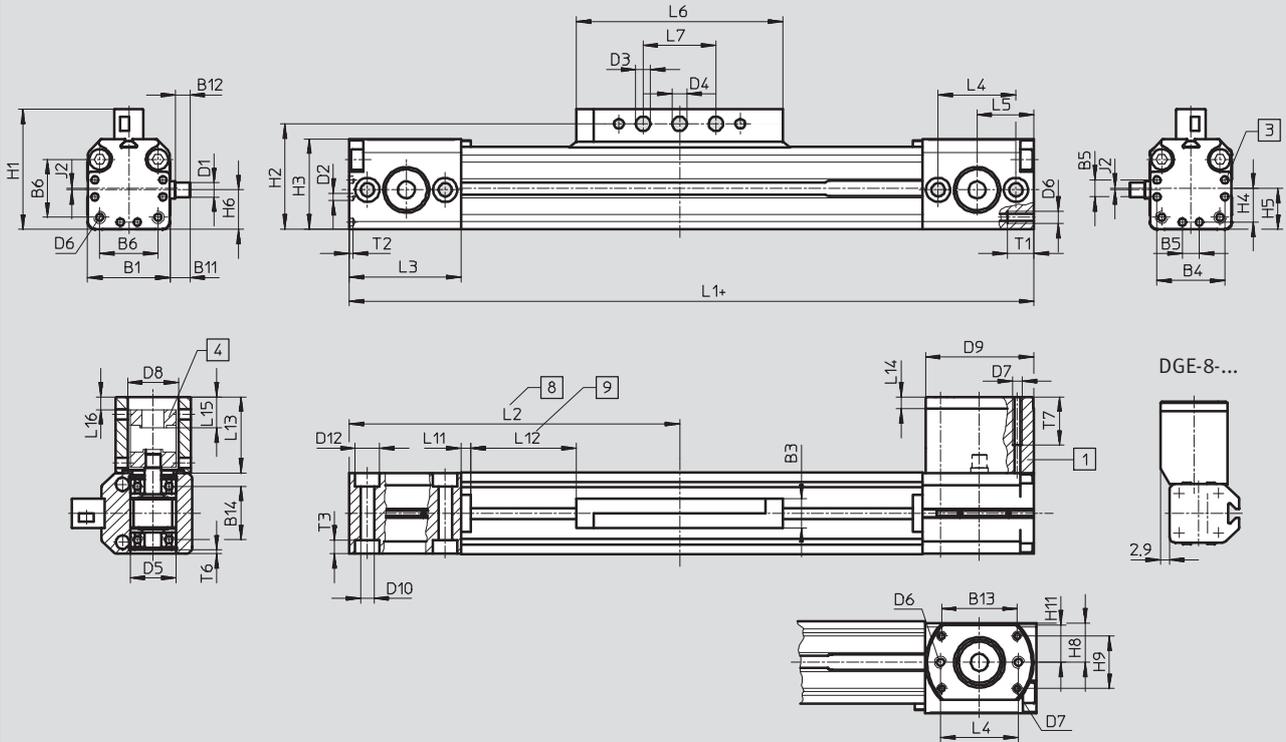
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Baugröße 8 ... 18



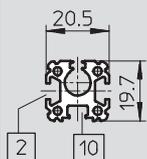
- 1 Kupplungsgehäuse
- 3 Zentrierbohrung für Fußbefestigung

- 4 Kupplung
- 8 Mitnehmer in Endlage des Arbeitshubs (Hubreserve bis zum mechanischen Anschlag noch vorhanden)

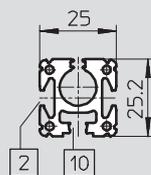
- 9 Hubreserve → 11 + = zuzüglich Hublänge

Profil

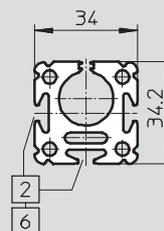
Baugröße 8



Baugröße 12



Baugröße 18



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST
- 10 Nicht für Näherungsschalter geeignet

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Datenblatt

Baugröße	B1 +0,2	B3 ±0,1	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 ∅ g6	D2 ∅	D3 ∅ H11	D4 ∅ H7	D5 ∅	D6	D7
8	20,5	8	16	4	13	7,3	5	-	12	4	2	3,4	4	12	M3	M3
12	25	8	21	6	18,6	8,7	6,5	22,7	16,2	4	2	3,4	4	16	M3	M3
18	34	12	28	7	24	7,7	5,5	31,1	22	6	3	5,4	6	19	M5	M4

Baugröße	D8 ∅	D9 ∅ g7	D10	D12	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H8	H9	H11	J2	L1	L2
8	16	28,7	3,4	6	30	26,5	23,1	8	9,8	8,1	11	0	11	1,7	180	90
12	16	30	3,4	6	35,5	32	28,6	10,5	12,5	11,8	11	13,1	11	0,7	216	108
18	21	44	5,5	10	49,8	43,8	37,6	14	17	16,4	15,5	21,8	15,5	0,6	282	141

Baugröße	L3	L4 ±0,1	L5	L6 +4	L7 ±0,1	L11 ±0,1	L12	L13	L14	L15	L16	T1	T2	T3	T6	T7
8	30	21	15,5	52	15	4	27,5	27,5	5	9,7	3,2	7	1,1	3,4	0,7	18,8
12	33	24	17	64	15	4	36,5	29	5	11,3	4,8	7	1,1	3,4	0,8	29
18	46	32	23,5	85	30	4	46,5	31,5	5	12,8	5,3	11	1,6	5,7	1,5	19

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Datenblatt

Baugröße	B1	B3 +0,2	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 ∅ h6	D2 ∅	D3 ∅ +0,2	D4
25	45	19	39,1	18	32,5	15,5	11	38	29,8	8	3,3	5,2	M5
40	64	21	53	28	49	30	24,5	56	43,5	15	4,3	6,5	M6
63	106	24	89	44	83	41	35	-	77,7	25	6,3	8,5	M8

Baugröße	D5 ∅ H7	D6	D7	D8 ∅	D9 ∅ g7	D12 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H8
25	30	M4	M4	32	44	10	63	57	52,8	19,6	22,5	7	21,6
40	40	M5	M6	48	64	17	86	78	71,8	26,5	32	11,5	31
63	62	M8	M8	78	-	31	131	122	115	44,5	53	21,5	49

Baugröße	H9 ±0,1	J2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7 ±0,1	L8 ±0,1	L9 ±0,1	L10
25	19	4,1	372	186	48	38	24	109	30	-	50	33
40	28	5	569	284,5	67	54	34	171	70	130	40	54
63	35	6,5	882	441	106	84	55	234	110	190	70	84

Baugröße	L11	L12	L13	L14	L15	L16 ¹⁾	T1	T2	T3	T5	T6	T7
25	11	63	40	3,2	14,6	3,6	10	2	7,5	1,4	8	10
40	15	100	65	4	22,8	-2,2	12	3	10,5	1,9	10	13
63	15	172	91	5	35	0	21	4	12,5	4,5	15	16

1) Negatives Maß: Überstand über Kupplungsgehäuse

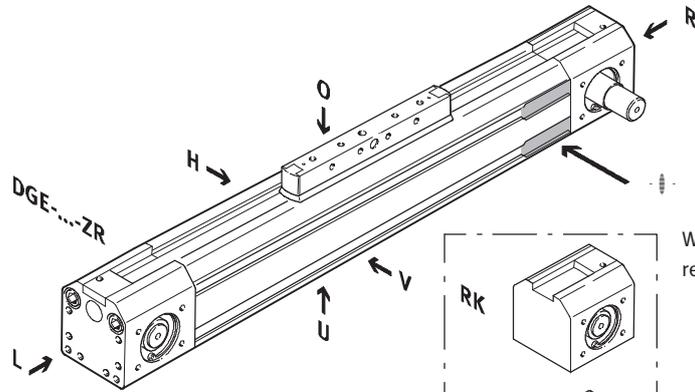
Zahnriemenachsen DGE-ZR

Bestellangaben – Produktbaukasten

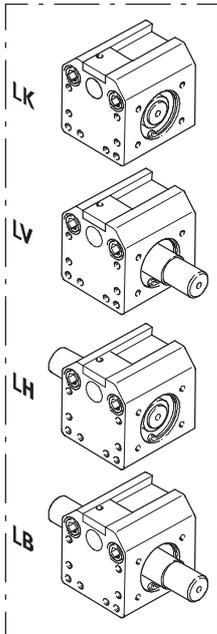
Bestellcode

Mindestangaben

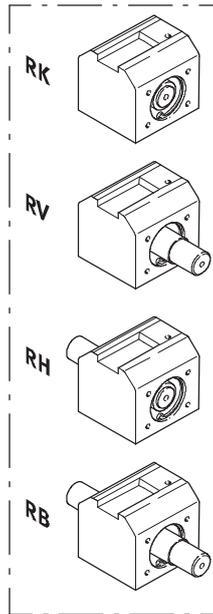
- LK kein Wellenzapfen links
- LV Wellenzapfen links vorn
- LH Wellenzapfen links hinten
- LB Wellenzapfen links vorn und hinten
- RK kein Wellenzapfen rechts
- RV Wellenzapfen rechts vorn
- RH Wellenzapfen rechts hinten
- RB Wellenzapfen rechts vorn und hinten



Wellenzapfen links



Wellenzapfen rechts



-  - Hinweis

Die Einlassöffnung für Näherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite der Zahnriemenachse DGE-ZR

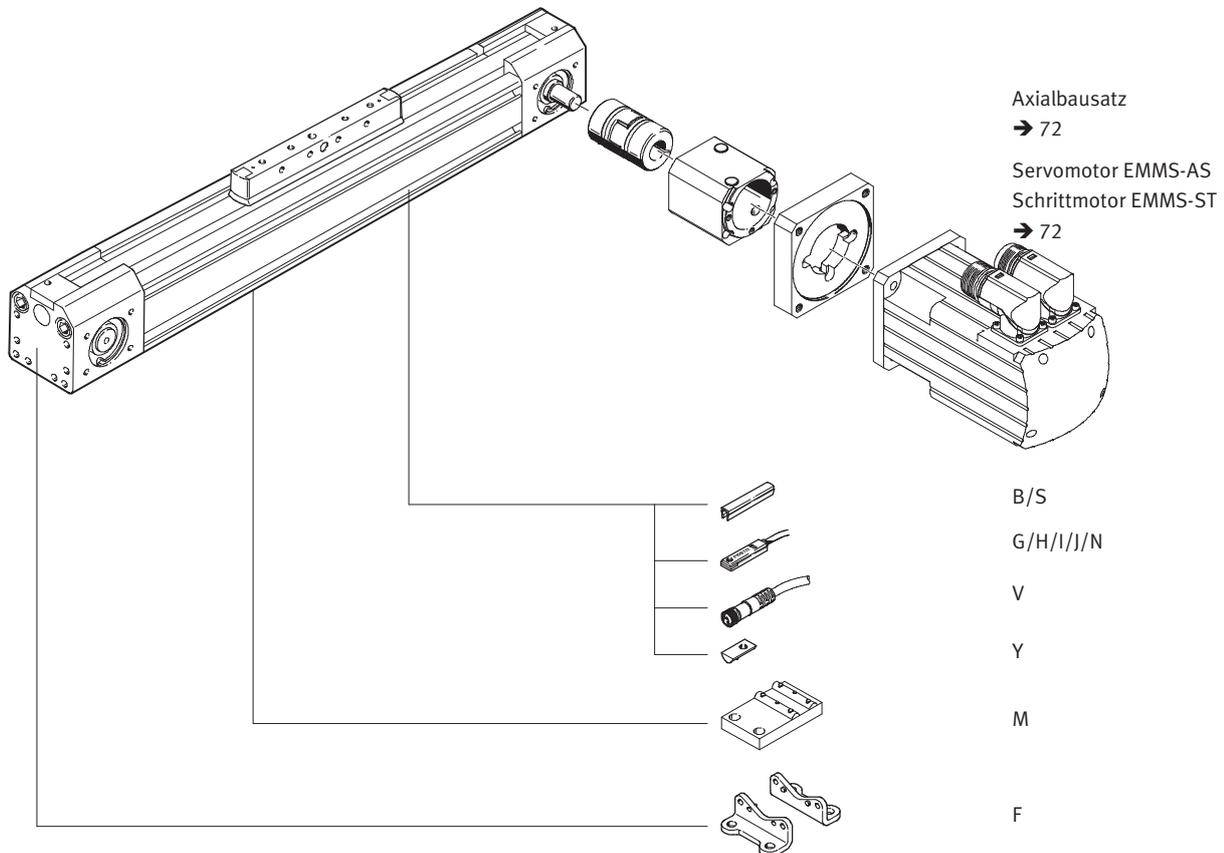
- O oben
- U unten
- R rechts
- L links
- V vorn
- H hinten

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestellcode

Optionen



Zahnriemenachsen DGE-ZR

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben						
Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Funktion	Wellenzapfen links	Wellenzapfen rechts
193 739	DGE	8	1 ... 4 500	ZR	LK	RK
193 740		12			RV	
193 741		18			RH	
193 742		25			LB	RB
193 743		40				
193 744		63				
Bestellbeispiel						
193 742	DGE	- 25	- 500	- ZR	- LK	- RV

Bestelltabelle										
Baugröße	8	12	18	25	40	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193 739	193 740	193 741	193 742	193 743	193 744				
Funktion	Linearachse								DGE	DGE
Baugröße	8	12	18	25	40	63		-...		
Hub [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000		1 ... 3 000	1 ... 4 000	1 ... 4 500	[1]	-...		
Funktion	Linearachse mit Zahnriemen								-ZR	-ZR
Wellenzapfen links	kein Wellenzapfen links							[2]	-LK	
	Wellenzapfen links vorn								-LV	
	Wellenzapfen links hinten								-LH	
	Wellenzapfen links vorn und hinten								-LB	
Wellenzapfen rechts	kein Wellenzapfen rechts							[3]	-RK	
	Wellenzapfen rechts vorn								-RV	
	Wellenzapfen rechts hinten								-RH	
	Wellenzapfen rechts vorn und hinten								-RB	

[1] **Hub** Sonderhublängen:
 Baugröße 8: 1 000 mm
 Baugröße 12: 1 400 mm
 Baugröße 18: 1 700 mm
 Baugröße 25: 5 100 mm
 Baugröße 40: 4 900 mm
 Baugröße 63: 4 700 mm

[2] **LK** Nicht mit Wellenzapfen rechts RK
 [3] **RK** Nicht mit Wellenzapfen links LK

Übertrag Bestellcode

DGE - - - **ZR** - -

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Bestellangaben – Produktbaukasten



Optionen						
Zubehör	Nutabdeckung	Nutenstein	Mittenstütze	Fußbefestigung	Näherungs-schalter	Steckdosenlei-tung
ZUB	...S	...B ...Y	...M	...F	...G ...H ...I ...J ...N	...V
ZUB	- 2S	10Y		F	2G	2V

Bestelltabelle											
Baugröße		8	12	18	25	40	63	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code	
↓ Zubehör		lose beigelegt							ZUB-		ZUB-
○ Nutabdeckung	Sensornut	1 ... 10							...S		
	Befestigungsnut	-	-	-	-	1 ... 10			...B		
	Nutenstein für Befestigungsnut	-	-	1 ... 10				...Y			
	Mittenstütze	1 ... 10							...M		
	Fußbefestigung	1 ... 10							...F		
Näherungs-schalter	Kabel 2,5 m	1 ... 10							...G		
	Stecker M8	1 ... 10							...H		
	kontaktlos, Kabel 2,5 m	1 ... 10							...I		
	kontaktlos, Stecker, M8	1 ... 10							...J		
	Öffner, Kabel 2,5 m	1 ... 10							...N		
	Steckdosenleitung M8, 2,5 m	1 ... 10							...V		

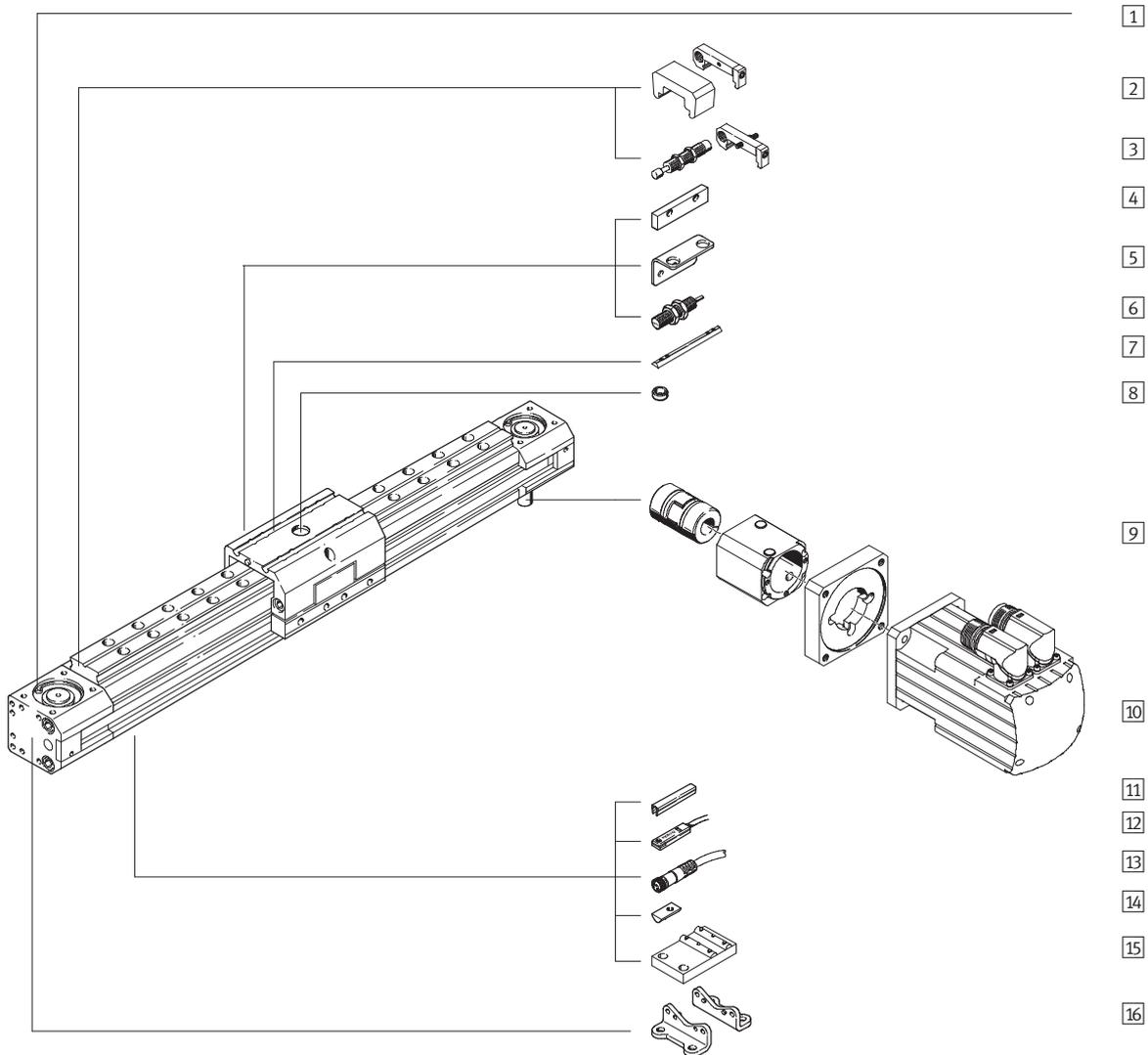
Übertrag Bestellcode

ZUB - - - - - -

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Peripherieübersicht

FESTO



Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör					
Typ	Kurzbeschreibung	GK/GV	GA	→ Seite/Internet	
1 Zahnriemenachse DGE-ZR-KF	Elektromechanische Achse mit Zahnriemen und Kugelumlaufführung	■	■	24	
2 Notpuffer mit Halter ¹⁾ A	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag, bei Betriebsstörung	■	■	82	
3 Stoßdämpfer-Bausätze C	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag, bei Betriebsstörung	■	–	81	
3 Stoßdämpfer-Bausätze E	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag, bei Betriebsstörung	–	■	82	
4 Schaltfahne L	zur Abfrage der Schlittenposition	■	–	84	
5 Sensorhalter T	Adapter zur Befestigung der induktiven Näherungsschalter an der Achse	■	–	84	
6 Induktive Näherungsschalter O/P/R/W	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	■	–	87	
7 Nutenstein für Schlitten X	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	■	■	86	
8 Zentrierstifte/-hülsen Z	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	■	■	86	
9 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	■	■	72	
10 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	■	■	72	
11 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	■	■	86	
12 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	■	■	87	
13 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	■	■	87	
14 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	■	■	86	
15 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	■	■	79	
16 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	■	■	78	

1) Bei GV und GA serienmäßig montiert.

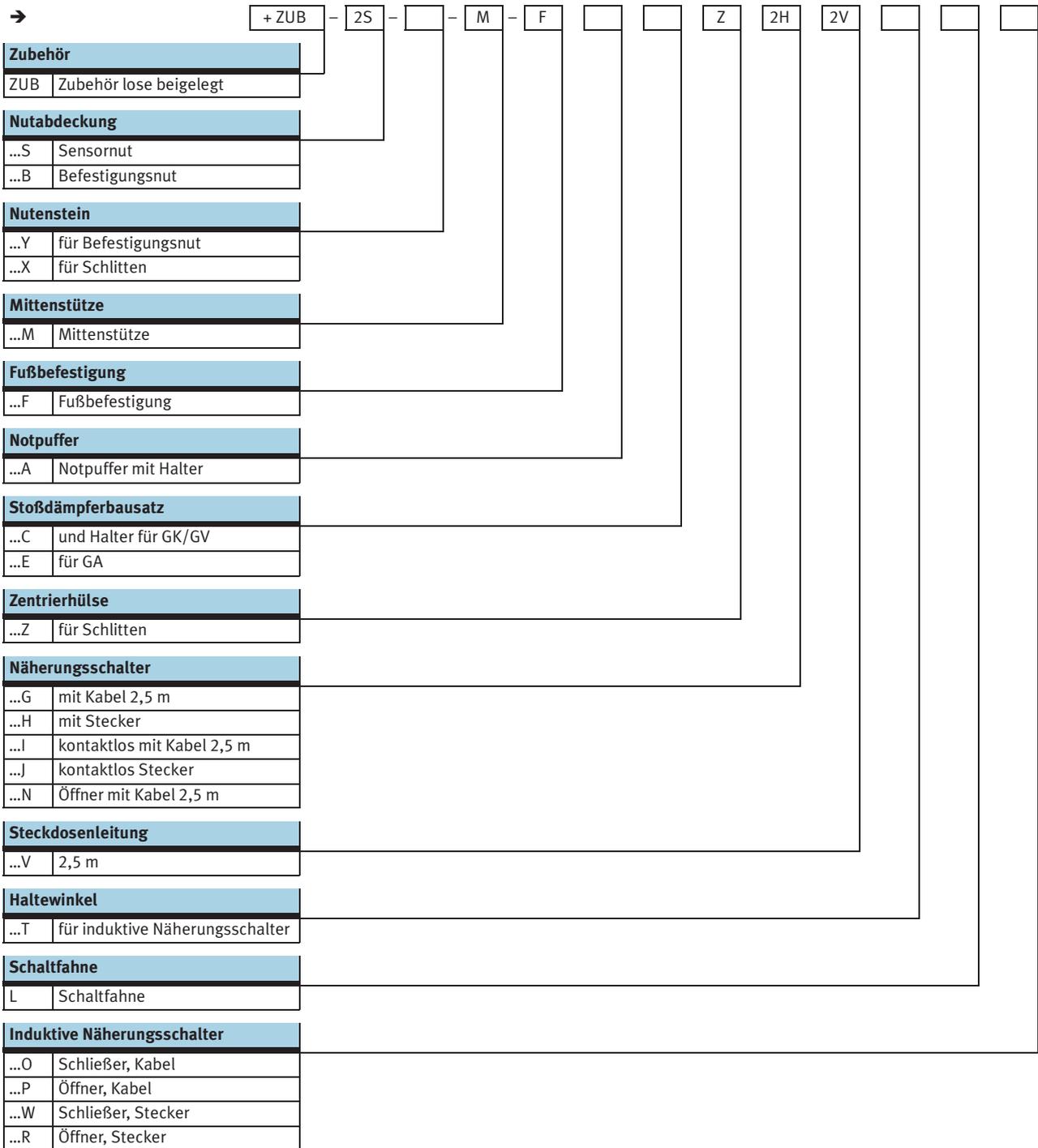
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

Typenschlüssel

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV	-	KF	-	GK	-	KL
Typ																	
DGE	Zahnriemenantrieb																
Baugröße																	
Hub [mm]																	
Antriebsfunktion																	
ZR	Zahnriemen																
Wellenzapfen links																	
LK	Kein Wellenzapfen links																
LV	Wellenzapfen links vorn																
LH	Wellenzapfen links hinten																
LB	Wellenzapfen links vorn und hinten																
Wellenzapfen rechts																	
RK	Kein Wellenzapfen rechts																
RV	Wellenzapfen rechts vorn																
RH	Wellenzapfen rechts hinten																
RB	Wellenzapfen rechts vorn und hinten																
Führung																	
KF	Kugelumlauführung																
Schlitten																	
GK	Standardschlitten																
GV	verlängerter Schlitten																
GA	geschützte Ausführung																
Zusatzschlitten																	
KL	links																
KR	rechts																

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Typenschlüssel

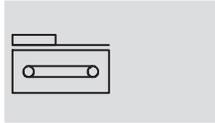


Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

FESTO

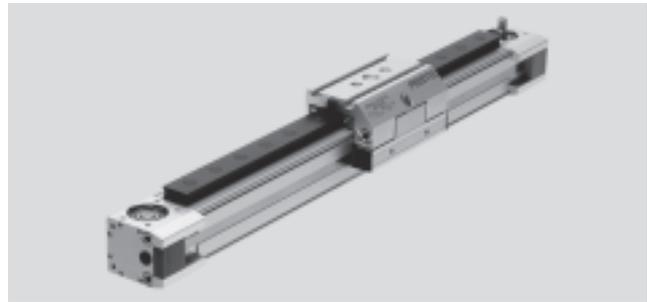
Datenblatt

Funktion



www.festo.com

Reparaturservice



- Baugröße
8 ... 63
- Hublänge
1 ... 4 500 mm

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Zahnriemen und Kugelumlauführung					
Führung		Kugelumlauführung					
Einbaulage		beliebig					
Max. Arbeitshub ¹⁾	GK [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000	1 ... 1 000	1 ... 3 000 ²⁾	1 ... 4 000 ²⁾	1 ... 4 500 ²⁾
	GV [mm]	–	–	1 ... 920	1 ... 2 900	1 ... 3 830	1 ... 4 250
	GA [mm]	–	–	–	1 ... 1 800	1 ... 1 800	–
Max. Nutzlast	[kg]	1,5	3	6	20	50	120
Max. Vorschubkraft F _x	[N]	15	30	60	260	610	1 500
Max. Radialkraft ³⁾	[N]	103	77	290	307	984	2 600
Radialkraft ⁴⁾	[N]	56	96	117	235	370	840
Radialkraft ⁵⁾	[N]	40	70	80	140	170	400
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7	42
Max. Leerlaufantriebsmoment ⁶⁾	[Nm]	0,05	0,08	0,2	0,5	1,0	4,5
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	1	1,5	2	3	3	3
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	15	20	20	50	50	50
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,08			±0,1		

- 1) Gesamthub = Arbeitshub + 2x Hubreserve
- 2) Sonderlängen auf Anfrage
- 3) Am Antriebschaft
- 4) Am Antriebschaft, bei einer Laufleistung von 5 000 km
- 5) Am Antriebschaft, bei einer Laufleistung von 10 000 km
- 6) Gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2 m/s

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Umgebungstemperatur	[°C]	–10 ... +40					
Schutzart		IP40					

Gewichte [kg]							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾	GK	0,32	0,66	1,16	2,6	7,6	30,3
	GV	–	–	1,62	3,52	9,52	40,2
	GA	–	–	–	3,51	9,67	–
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub	GK/GV	0,095	0,14	0,26	0,47	0,94	2,6
	GA	–	–	–	0,56	1,06	–
Bewegte Masse	GK	0,085	0,14	0,32	0,71	1,8	5
	GV	–	–	0,48	0,97	2,52	7,46
	GA	–	–	–	1,27	3,17	–
Zusatzschlitten	KL/KR	–	–	0,25	0,38	1,06	3,1

- 1) inkl. Kupplungsgehäuse und Schlitten

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Massenträgheitsmoment		8	12	18	25	40	63
Baugröße							
J ₀	GK [kg cm ²]	0,025	0,058	0,247	0,81	5,25	50,7
	GV [kg cm ²]	–	–	0,355	1,08	7,14	70,9
	GA [kg cm ²]	–	–	–	1,37	8,71	–
J _H pro Meter Hub	[kg cm ² /m]	0,003	0,009	0,021	0,078	0,45	3,6
J _L pro kg Nutzlast	[kg cm ² /Kg]	0,259	0,365	0,685	1	2,53	7,85

Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

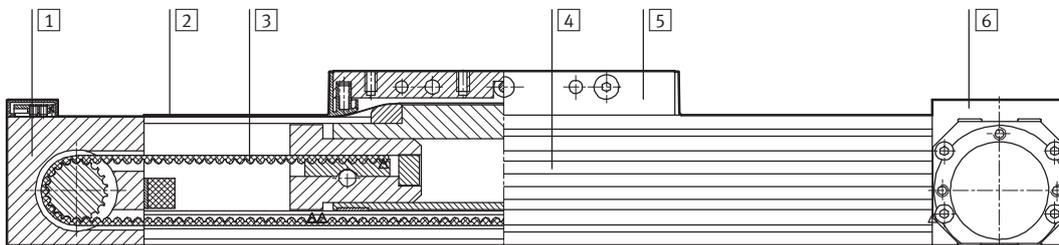
$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Arbeitshub [m]} + J_L \times m_{\text{Nutzlast [kg]}}$$

Zahnriemen		8	12	18	25	40	63
Baugröße							
Dehnung ¹⁾	[%]	0,04	0,1	0,2	0,11	0,1	0,15
Teilung	[mm]	2	2	2	3	5	8
Wirkdurchmesser	[mm]	10,18	12,09	16,55	20,05	31,83	56,02
Vorschubkonstante	[mm/U]	32	38	52	63	100	176

1) bei max. Vorschubkraft

Werkstoffe

Funktionschnitt



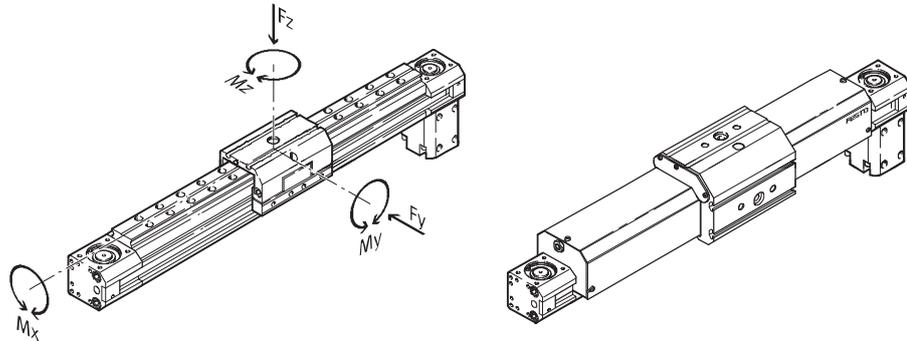
Achse		
1	Umlenkungsgehäuse	Aluminium, eloxiert
2	Abdeckband	Stahl, nichtrostend
3	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glascord und Nylonüberzug
4	Profil	Aluminium, eloxiert
5	Schlitten	Aluminium, eloxiert
6	Antriebsgehäuse	Aluminium, eloxiert

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

Belastungskennwerte für Achse mit Standardschlitten GK oder geschützter Ausführung GA

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führungsschiene. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.

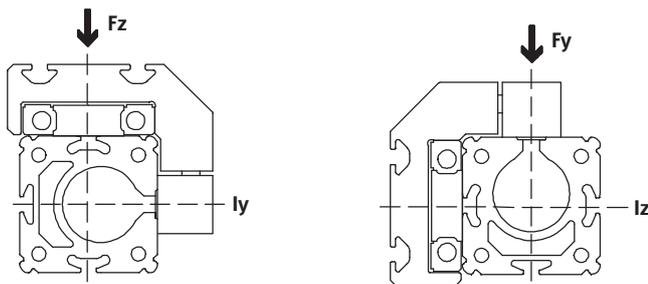


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf die Achse ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

$$\frac{F_y}{F_{y_{max.}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max.}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max.}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max.}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max.}}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente		8	12	18	25	40	63
Baugröße		8	12	18	25	40	63
F _y _{max.}	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
F _z _{max.}	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
M _x _{max.}	[Nm]	1	3	7	45	170	580
M _y _{max.}	[Nm]	3,5	9	23	85	330	910
M _z _{max.}	[Nm]	3,5	9	23	85	330	910

Flächenmoment 2. Grades



Baugröße		8	12	18	25	40	63
I _y	[mm ⁴]	16,9x10 ³	46x10 ³	172x10 ³	551x10 ³	1 908x10 ³	13 677x10 ³
I _z	[mm ⁴]	7x10 ³	21x10 ³	73,7x10 ³	250x10 ³	875x10 ³	6 987x10 ³

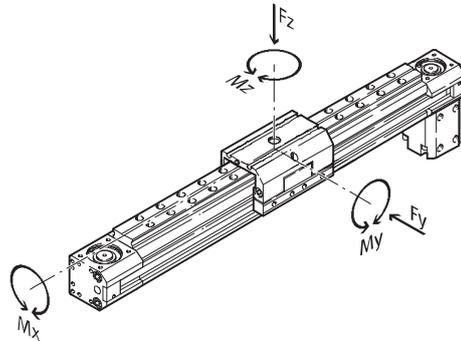
- - Hinweis
 Auslegungssoftware
 PositioningDrives
 → www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Belastungskennwerte für Achse mit verlängertem Schlitten GV

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führungsschiene. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.

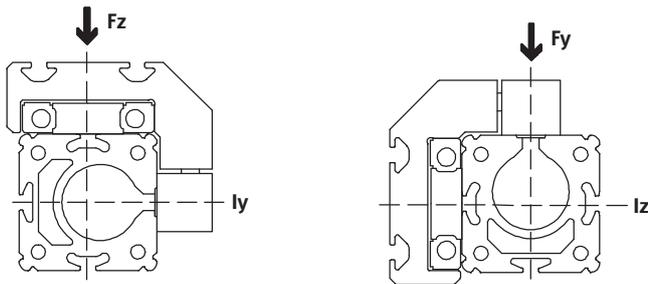


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf die Achse ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
F _y _{max.}	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
F _z _{max.}	[N]	255	565	930	3 080	7 300	14 050
M _x _{max.}	[Nm]	1	3	7	45	170	580
M _y _{max.}	[Nm]	–	–	45	170	660	1 820
M _z _{max.}	[Nm]	–	–	45	170	660	1 820

Flächenmoment 2. Grades



Baugröße		8	12	18	25	40	63
I _y	[mm ⁴]	16,9x10 ³	46x10 ³	172x10 ³	551x10 ³	1 908x10 ³	13 677x10 ³
I _z	[mm ⁴]	7x10 ³	21x10 ³	73,7x10 ³	250x10 ³	875x10 ³	6 987x10 ³

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

FESTO

Hubreserve

L1+ Gesamtlänge der Achse

L11 Mechanischer Anschlag

L17 Schlittenlänge

3 Notpuffer

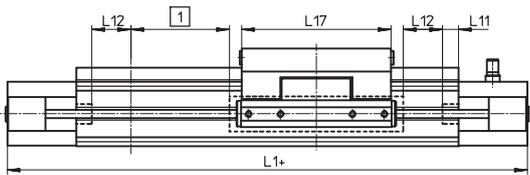
4 Stoßdämpferhalter

1 Der Arbeitshub ist der zur Verfügung stehende, nutzbare Arbeitsbereich. Dieser Hub muss bei Bestellung angegeben werden.

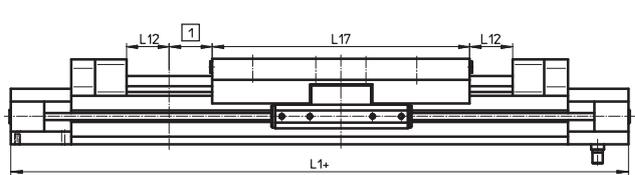
L12 Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand zur mechanischen Endlage, der zusätzlich zum Hub auf beiden Seiten der Achse vorhanden ist.

Beispiel:
 Typ DGE-25-500-ZR
 Arbeitshub = 500 mm
 Hubreserve = (2x 63 mm)
 = 126 mm
 Max. nutzbarer Hub:
 626 mm = 500 mm + 126 mm

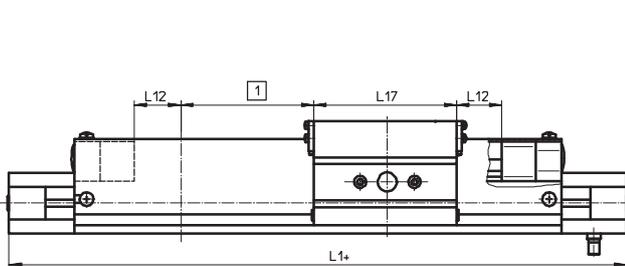
bei Standardschlitten GK



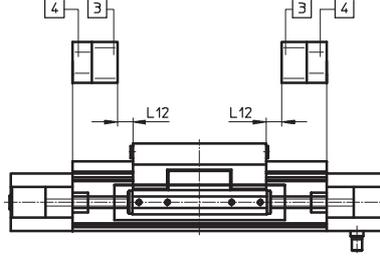
bei verlängertem Schlitten GV



bei geschützter Ausführung GA



bei Standardschlitten GK mit optionalem Notpuffer



Hubreserve L12 [mm] pro Endlage

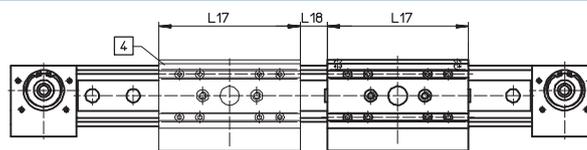
Baugröße Variante	8	12	18	25	40	63
Standardschlitten GK	27,5	36,5	46,5	63	100	172
Standardschlitten GK mit optionalem Notpuffer	-	-	23,5	41,5	62	116
Verlängerter Schlitten GV	-	-	23,5	41,5	62	116
Geschützte Ausführung GA	-	-	-	41,5	62	-

Arbeitshubreduzierung bei Standardschlitten GK / verlängertem Schlitten GV in Verbindung mit Zusatzschlitten KL/KR

L17 = Schlitten-/Zusatzschlittenlänge

L18 = Abstand zwischen beiden Schlitten

4 Zusatzschlitten



Bei einer Zahnriemenachse mit Zusatzschlitten reduziert sich der Arbeitshub um die Länge des Zusatzschlittens und den Abstand zwischen beiden Schlitten.

Beispiel:
 Typ DGE-25-500-ZR-...-KF-GK-KL
 Arbeitshub ohne Zusatzschlitten = 500 mm
 L18 = 20 mm
 L17 = 105 mm
 Arbeitshub mit Zusatzschlitten = 375 mm
 (500 mm - 20 mm - 105 mm)

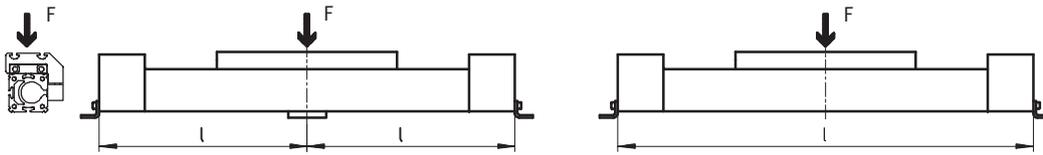
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

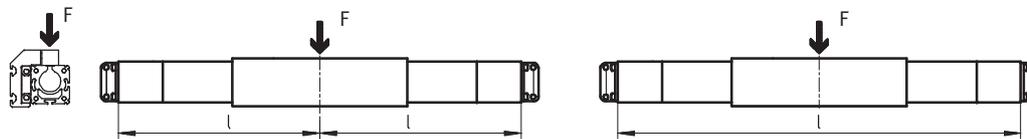
Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Kraft F

Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss die Achse gegebenenfalls mit Mittensützen MUP abgestützt werden. Die folgende Diagramme dienen zur Ermittlung des maximal zulässigen Stützabstandes l in Abhängigkeit der einwirkenden Kraft F .

1 Kraft auf die Fläche des Schlittens



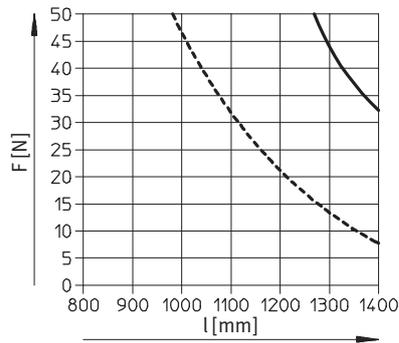
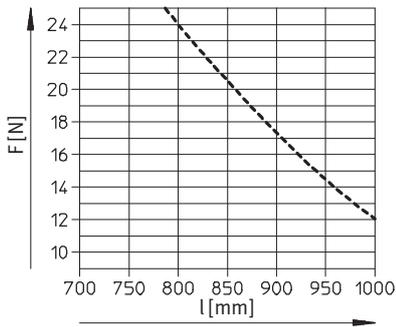
2 Kraft auf die Stirnseite des Schlittens



Maximaler Stützabstand l (ohne Mittensützen) in Abhängigkeit von der Kraft F

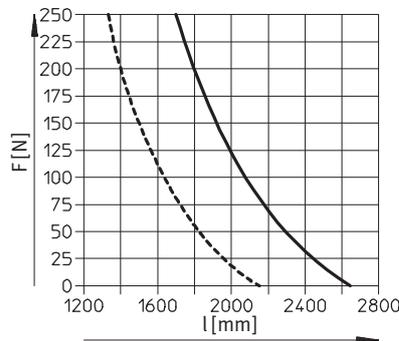
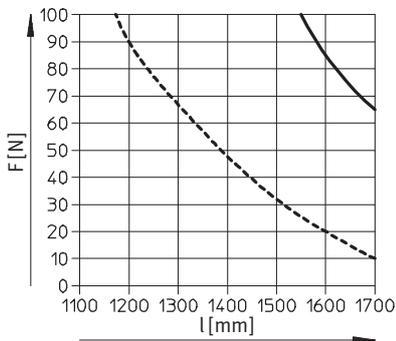
DGE-8

DGE-12



DGE-18

DGE-25



— 1
- - - 2

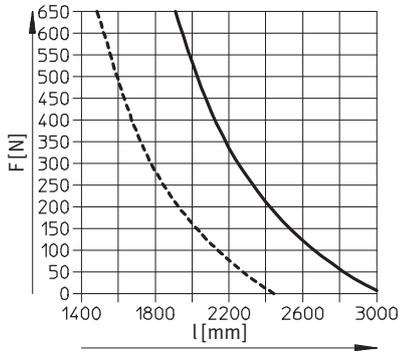
— 1
- - - 2

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

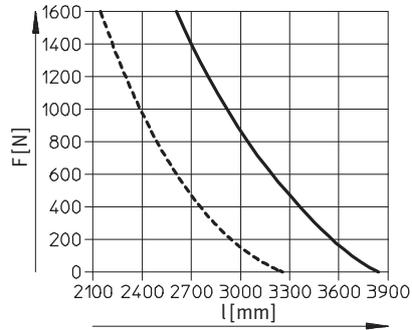
Maximaler Stützabstand l (ohne Mittenstütze) in Abhängigkeit von der Kraft F

DGE-40



— 1
- - - 2

DGE-63



— 1
- - - 2

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

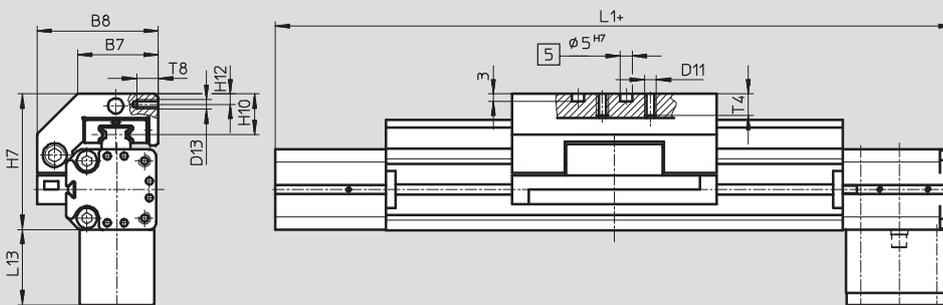
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Standardschlitten GK

Baugröße 8...18



- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5
- + = zuzüglich Hublänge

Grundabmessungen

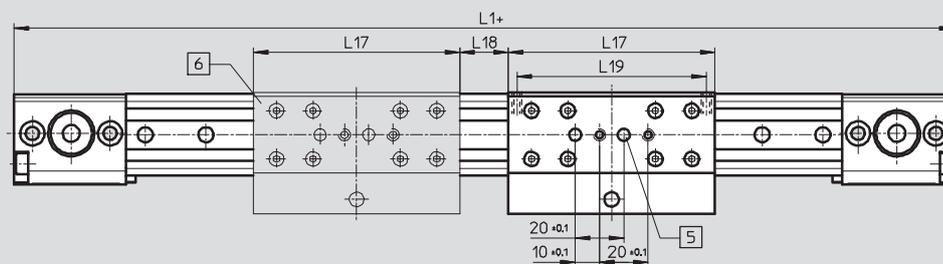
→ 14

Hubreserve

→ 30

Zusatzschlitten KL/KR

Baugröße 18



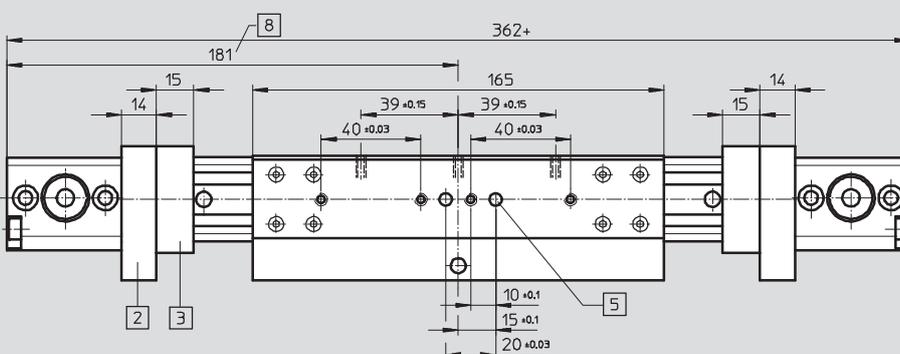
- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5
- 6 Zusatzschlitten
- + = zuzüglich Hublänge

Arbeitshubreduzierung

→ 30

verlängerter Schlitten GV

Baugröße 18



- 2 Stoßdämpfer KYP
- 3 Notpuffer NPE
- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5
- 8 Mitnehmer in Endlage des Arbeitshubs (Hubreserve bis zum mechanischen Anschlag noch vorhanden)
- + = zuzüglich Hublänge

Hubreserve

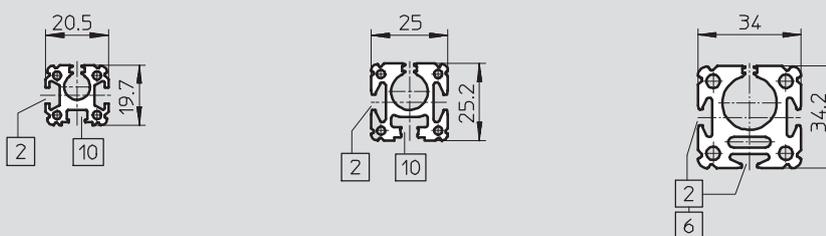
→ 30

Profil

Baugröße 8

Baugröße 12

Baugröße 18



- 2 Sensormut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST
- 10 Nicht für Näherungsschalter geeignet

Baugröße	B7	B8	D11	D13	H7	H10	H12	L1	L13	L17	L18	L19	T4	T8
8	21,5	32	M4	-	35,5	12	-	180	27,5	52	-	-	7	-
12	22	36,5	M4	-	43,5	14	-	216	29	64	-	-	8,5	-
18	32	50,5	M5	M4	57	17	4,3	282	31,5	85	20	78	10	9

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

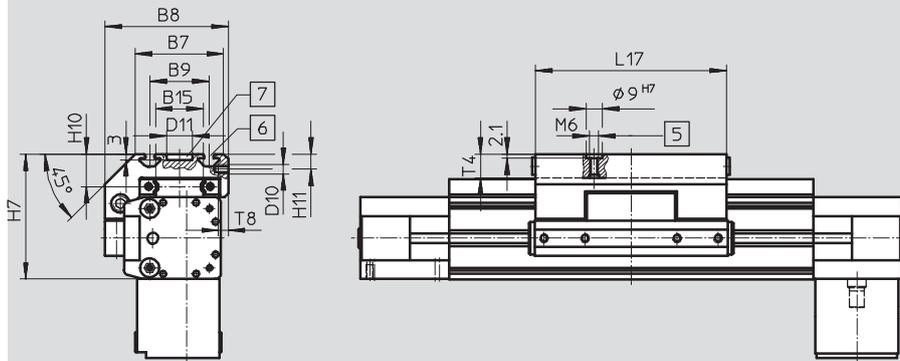
FESTO

Abmessungen

Standardschlitten GK

Download CAD-Daten → www.festo.com

Baugröße 25 ... 63

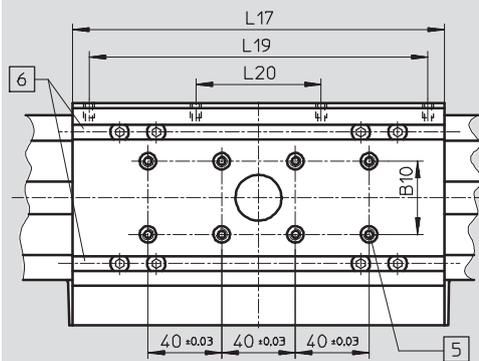


- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NSTL
- 7 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ

Grundabmessungen

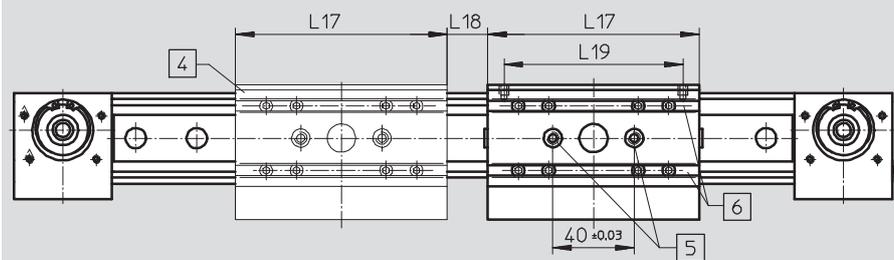
- 16
- Hubreserve
- 30

Baugröße 40/63



- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NSTL

Baugröße 25 ... 63



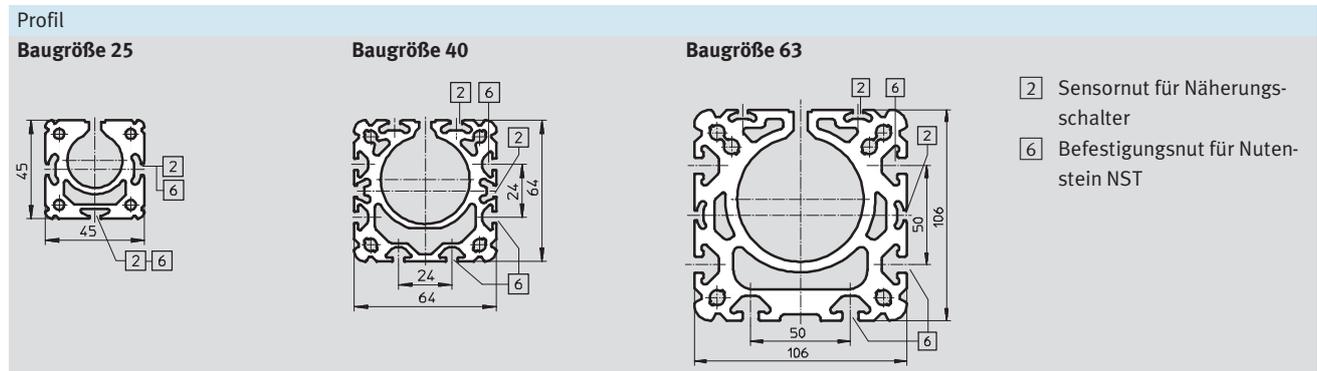
- 4 Zusatzschlitten DGE-...-KL/KR
- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NSTL

Arbeitshubreduzierung

- 30

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt



Baugröße	B7	B8	B9	B10	B15	D10	D11	H7
			±0,2				∅ G7	
25	48	67	32	-	23,5	M5	14	68,5
40	78,5	96,5	55	20	42	M5	25	90,5
63	121	142	90	40	71	M8	25	144,5

Baugröße	H10	H11	L17	L18 ¹⁾	L19	L20	T4	T8
					±0,1	±0,1	max.	
25	18,5	8,2	105	20	88	-	12,5	8,5
40	20	7	167	20	150	58	12,5	8,5
63	30	12,5	230	27	200	72	20,5	10,5

1) Empfohlener Mindestabstand wegen Zugänglichkeit der Schmiernippel.

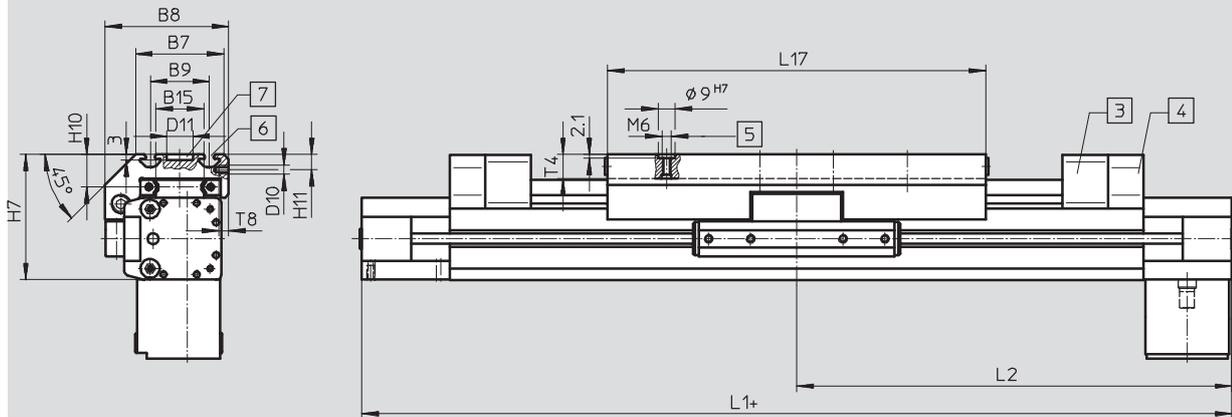
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com

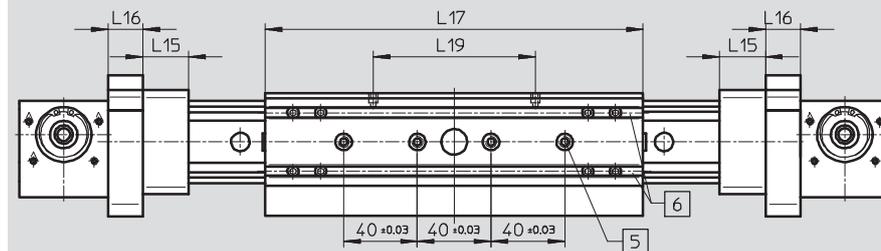
verlängerter Schlitten GV

Baugröße 25 ... 63



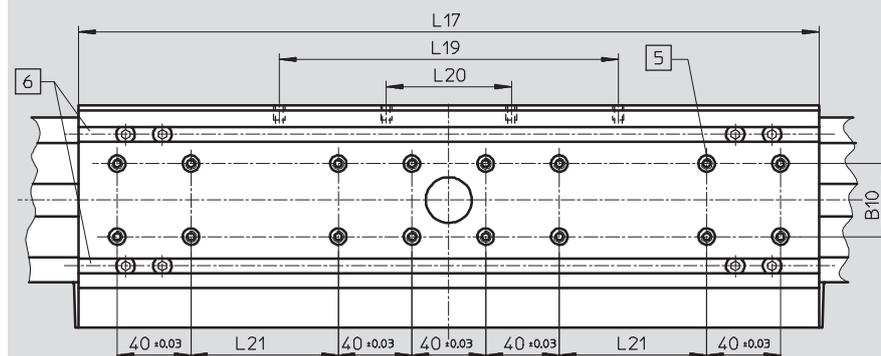
- | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 3 Notpuffer NPE | 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9 | 7 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ | Grundabmessungen
→ 16
Hubreserve
→ 30 |
| 4 Stoßdämpferhalter KYP | 6 Nut für Nutenstein NSTL | + = zuzüglich Hublänge | |

Baugröße 25



- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Nut für Nutenstein NSTL

Baugröße 40/63



- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Nut für Nutenstein NSTL

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

FESTO

Datenblatt

Baugröße	B7	B8	B9 ±0,2	B15	D10	D11 ∅ G7	H7	H10	H11
25	48	67	32	23,5	M5	14	68,5	18,5	8,2
40	78,5	96,5	55	42	M5	25	90,5	20	7
63	121	142	90	71	M8	25	144,5	30	12,5

Baugröße	L1	L2	L15	L16	L17 ±0,2	L19 ±0,1	L20 ±0,1	L21 ±0,1	T4 max.	T8
25	472	236	25	19	205	88	–	–	12,5	8,5
40	739	369,5	40	32	337	150	58	40	12,5	8,5
63	1 132	566	60	44	480	200	72	120	20,5	10,5

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

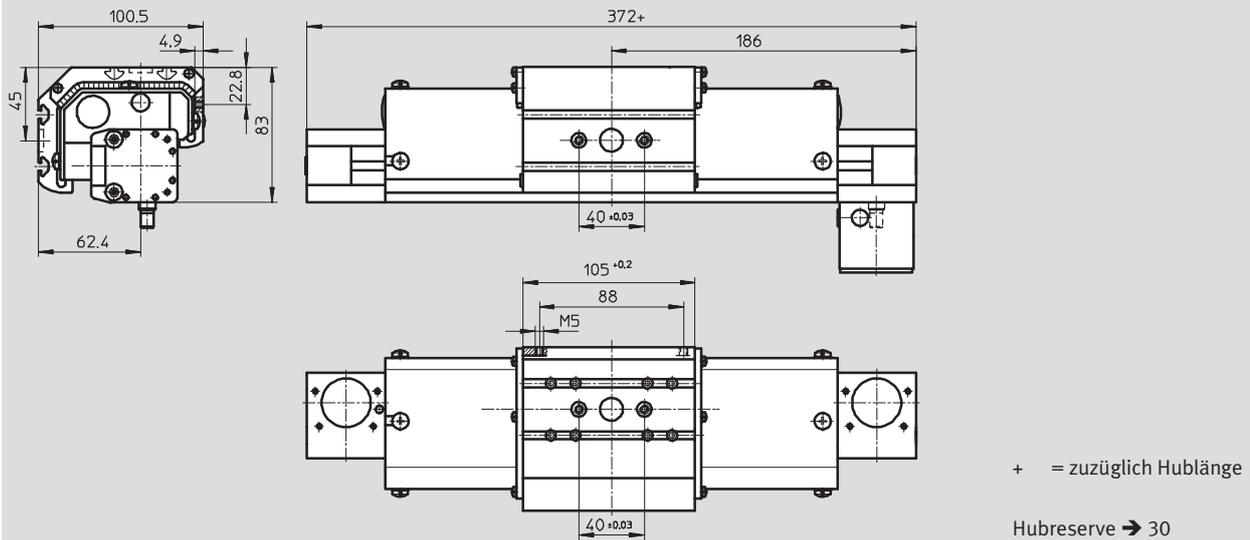
Datenblatt

Abmessungen

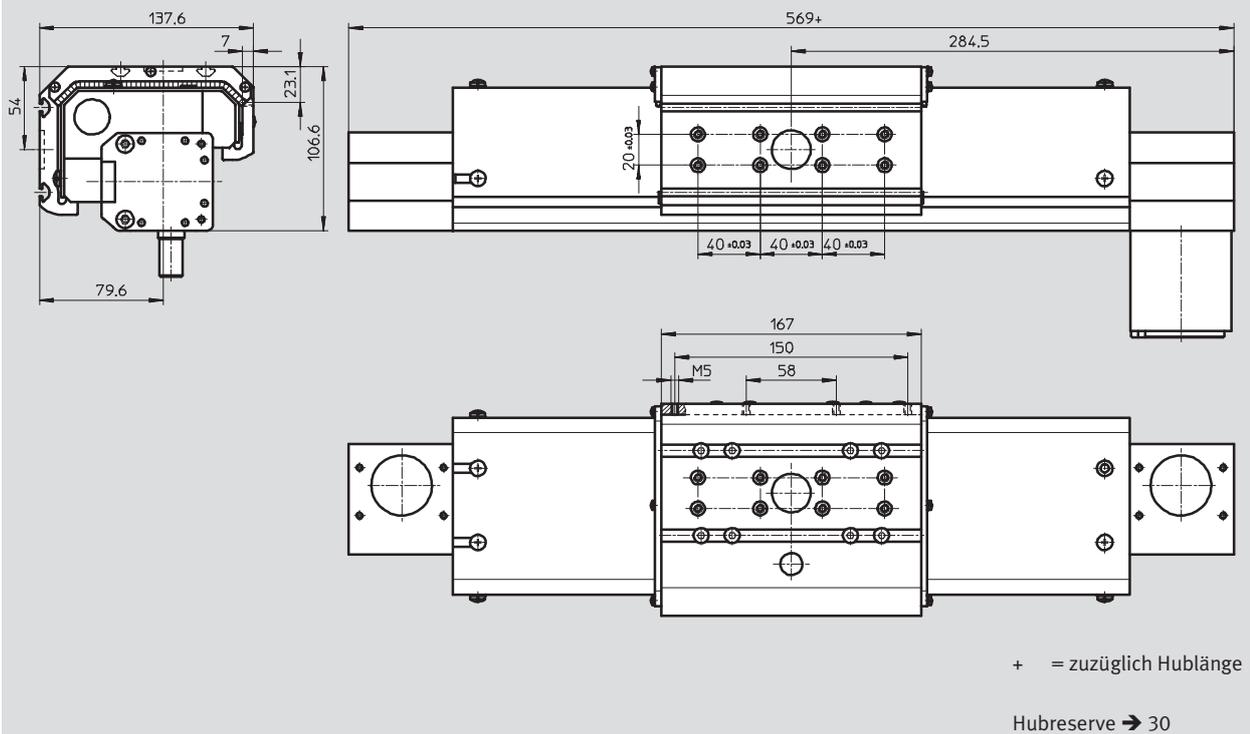
Download CAD-Daten → www.festo.com

geschützte Ausführung GA

Baugröße 25



Baugröße 40



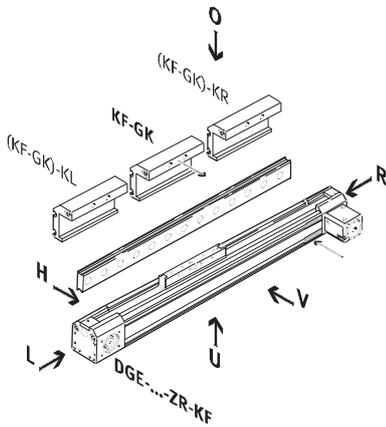
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

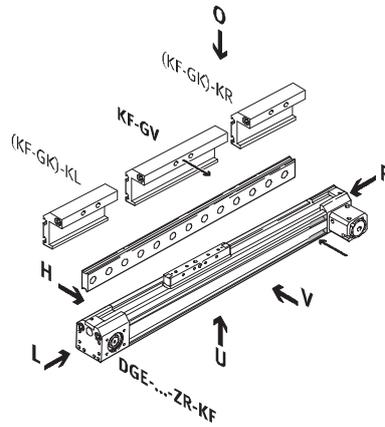
Bestellcode

Mindestangaben

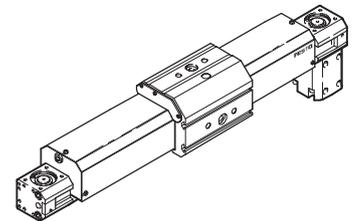
Standardschlitten GK



verlängerter Schlitten GV

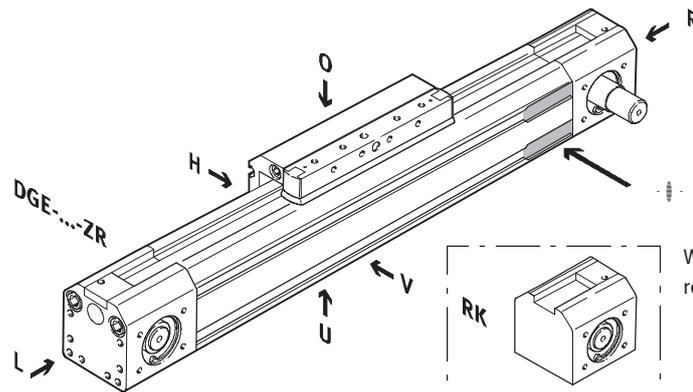


geschützte Ausführung GA

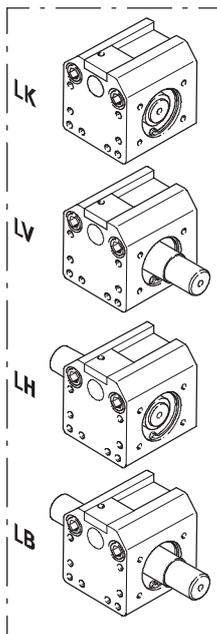


Wellenzapfen

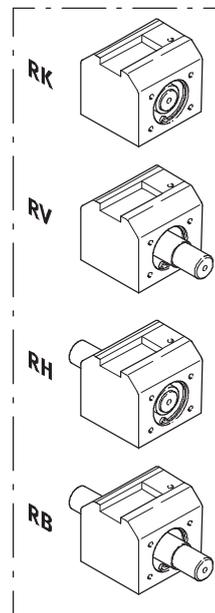
- LK kein Wellenzapfen links
- LV Wellenzapfen links vorn
- LH Wellenzapfen links hinten
- LB Wellenzapfen links vorn und hinten
- RK kein Wellenzapfen rechts
- RV Wellenzapfen rechts vorn
- RH Wellenzapfen rechts hinten
- RB Wellenzapfen rechts vorn und hinten



Wellenzapfen links



Wellenzapfen rechts



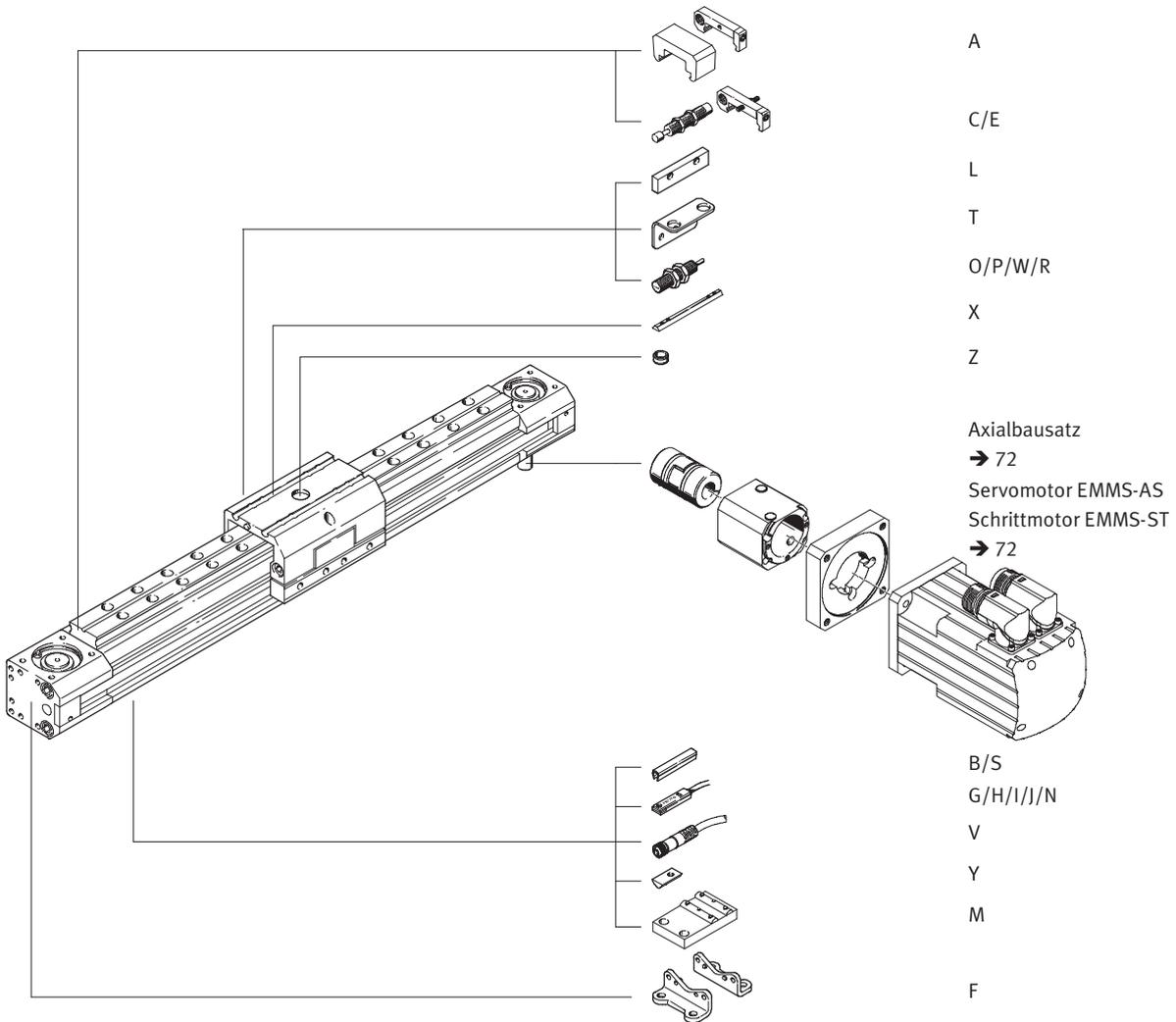
- Hinweis

Die Einlassöffnung für Näherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite der Zahnriemenachse

- O oben
- U unten
- R rechts
- L links
- V vorn
- H hinten

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten



Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Funktion	Wellenzapfen links	Wellenzapfen rechts
193 739	DGE	8	1 ... 4500	ZR	LK	RK
193 740		12			LV	RV
193 741		18			LH	RH
193 742		25			LB	RB
193 743		40				
193 744		63				
Bestellbeispiel						
193 743	DGE	40	800	ZR	LK	RV

Bestelltablelle										
Baugröße	8	12	18	25	40	63	Bedingungen	Code		Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	193 739	193 740	193 741	193 742	193 743	193 744				
Funktion	Linearachse							DGE		DGE
Baugröße	8	12	18	25	40	63		-...		
Hub [mm]	1 ... 650	1 ... 1 000		1 ... 3 000	1 ... 4 000	1 ... 4 500	[1]	-...		
Funktion	Linearachse mit Zahnriemen							-ZR		-ZR
Wellenzapfen links	kein Wellenzapfen links						[2]	-LK		
	Wellenzapfen links vorn							-LV		
	Wellenzapfen links hinten							-LH		
	Wellenzapfen links vorn und hinten							-LB		
Wellenzapfen rechts	kein Wellenzapfen rechts						[3]	-RK		
	Wellenzapfen rechts vorn							-RV		
	Wellenzapfen rechts hinten							-RH		
	Wellenzapfen rechts vorn und hinten							-RB		

[1] Hub Sonderhublängen:
 Baugröße 8: 1 000 mm
 Baugröße 12: 1 400 mm
 Baugröße 18: 1 700 mm
 Baugröße 25: 5 100 mm
 Baugröße 40: 4 900 mm
 Baugröße 63: 4 700 mm

[2] LK Nicht mit Wellenzapfen rechts RK
[3] RK Nicht mit Wellenzapfen links LK

Übertrag Bestellcode

DGE - - - **ZR** - -

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **Optionen** →

Führung	Schlitten	Zusatzschlitten
KF	GK GV GA	KL KR
- KF	- GK	-

Bestelltabelle									
Baugröße	8	12	18	25	40	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
0 Führung	Kugelumlauführung						4	-KF	-KF
Schlitten Standard	Standard						5	-GK	
verlängert (Maximalhub für DGE-...-ZR-KF-GV)	-	-	verlängert (920 mm)	(2 900 mm)	(3 830 mm)	(4 250 mm)	6	-GV	
Staubschutz (Maximalhub für DGE-...-ZR-KF-GA)	-	-	-	geschützte Ausführung (1 800 mm)	(1 800 mm)	-	6	-GA	
Zusatz- schlitten Standard (Nutzhubreduzierung)	-	-	links (85 mm*)	(105 mm*)	(167 mm*)	(230 mm*)	7	-KL	
Standard (Nutzhubreduzierung)	-	-	rechts (85 mm*)	(105 mm*)	(167 mm*)	(230 mm*)	7	-KR	

* Zzgl. Zwischenraum zwischen Schlitten und Zusatzschlitten
 4 **KF** Nur mit Schlitten GK, GV, GA
 5 **GK** Notpuffer empfohlen → Zubehör-Option "A"

6 **GV, GA** Notpuffer im Lieferumfang enthalten
 7 **KL, KR** Nur mit Schlitten GK oder GV.
 Notpuffer empfohlen → Zubehör-Option "A"

Übertrag Bestellcode

- **KF** - - -

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen												
Zubehör	Nutabdeckung		Mittenstütze		Notpuffer mit Halter		Zentrierhülse		Steckdosenleitung		Schaltfahne	
	Nutenstein		Fußbefestigung		Stoßdämpfer		Näherungs-schalter		Befestigungs-winkel		Induktive Nähe-rungsschalter	
ZUB	...S ...B	...Y ...X	...M	...F	...A	...C ...E	...Z	...G ...H ...I ...J ...N	...V	...T	L	...O ...P ...W ...R
ZUB	2S2B	10Y2X		F				2I				

Bestelltabelle											
Baugröße			8	12	18	25	40	63	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
↓ Zubehör	lose beigelegt										
<input type="checkbox"/> Nutabdeckung	Sensornut	1 ... 10									
	Befestigungsnut	–	–	–	–	1 ... 10					
Nutenstein	für Befestigungsnut	–	–	1 ... 10							
	für Schlitten	–	–	–	1 ... 10						
Mittenstütze	1 ... 10										
Fußbefestigung	1 ... 10										
Notpuffer mit Halter	–			–	1 ... 2						
Stoßdämpfer, mit Halter für selbststein-stellend	KF-GK, KF-GV	1 ... 2									
	für KF-GA	–	–	–	1 ... 2		–				
Zentrierhülse (10er-Pack)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90										
Näherungs-schalter	Kabel 2,5 m	1 ... 10									
	Stecker M8	1 ... 10									
	kontaktlos Kabel 2,5 m	1 ... 10									
	kontaktlos, Stecker M8	1 ... 10									
	Öffner, Kabel 2,5 m	1 ... 10									
Steckdosenleitung M8, 2,5 m	1 ... 10										
Befestigungswinkel für induktive Näherungsschalter	–			–	1 ... 5						
Schaltfahne	–			–	1						
Induktive Näherungs-schalter	Schließer, Kabel 2,5 m	–	–	1 ... 5							
	Öffner, Kabel 2,5 m	–	–	1 ... 5							
	Schließer, Stecker M8	–	–	1 ... 5							
	Öffner, Stecker M8	–	–	1 ... 5							

A Nur mit Schlitten GK.
Bei Schlitten GV, GA serienmäßig montiert

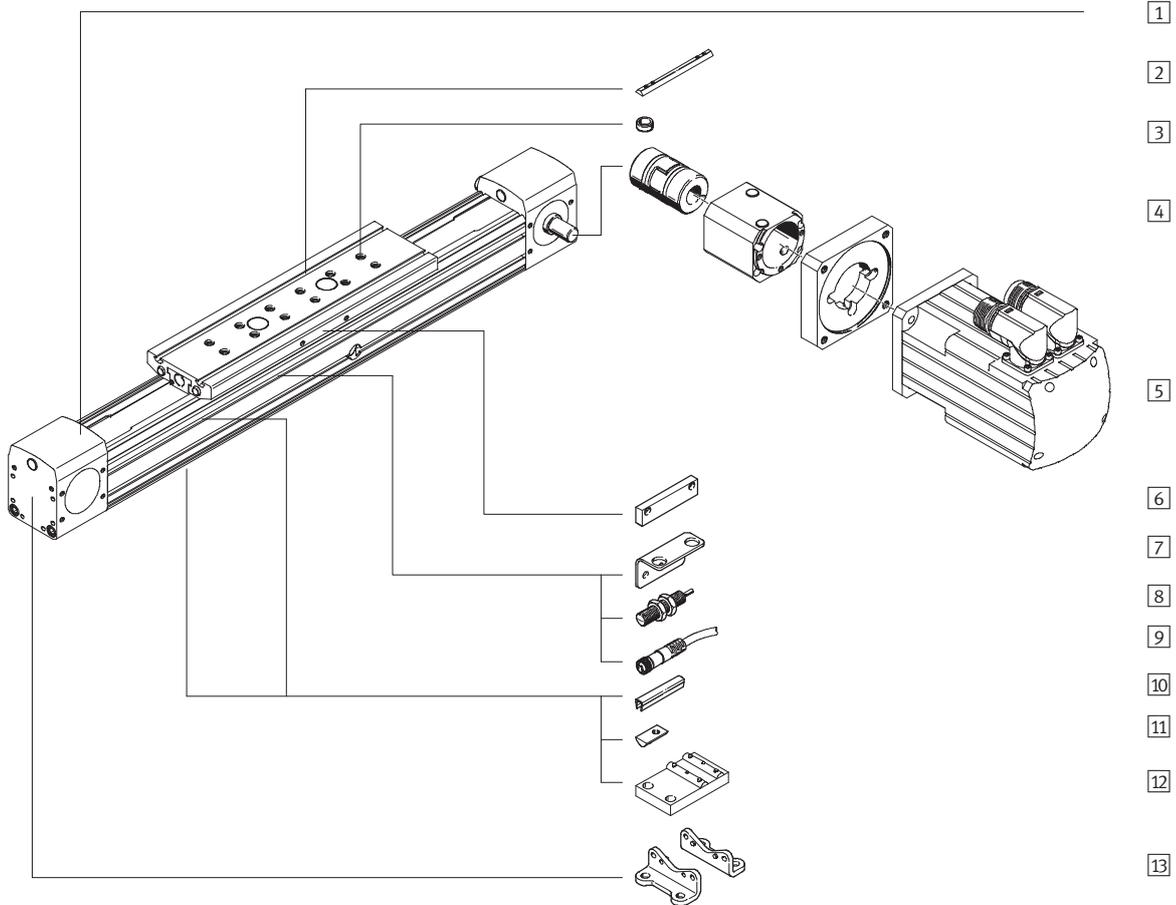
C, T, L, O, P, W, R Nicht mit Schlitten GA

Übertrag Bestellcode

ZUB -

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Peripherieübersicht



Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Zahnriemenachse DGE-RF	Elektromechanische Achse mit Rollenführung	48
2 Nutenstein für Schlitten X	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	86
3 Zentrierhülse Z	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	86
4 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	72
5 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	72
6 Schaltfahne L	zur Abfrage der Schlittenposition	84
7 Sensorhalter T	Adapter zur Befestigung der Näherungsschalter an der Achse	84
8 Induktive Näherungsschalter O/P/W/R	zur Verwendung als Signalabfrage oder Sicherheitsabfrage	87
9 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	87
10 Nutabdeckung B	zum Schutz vor Verschmutzung	86
11 Nutenstein für Profilnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	86
12 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	79
13 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	78

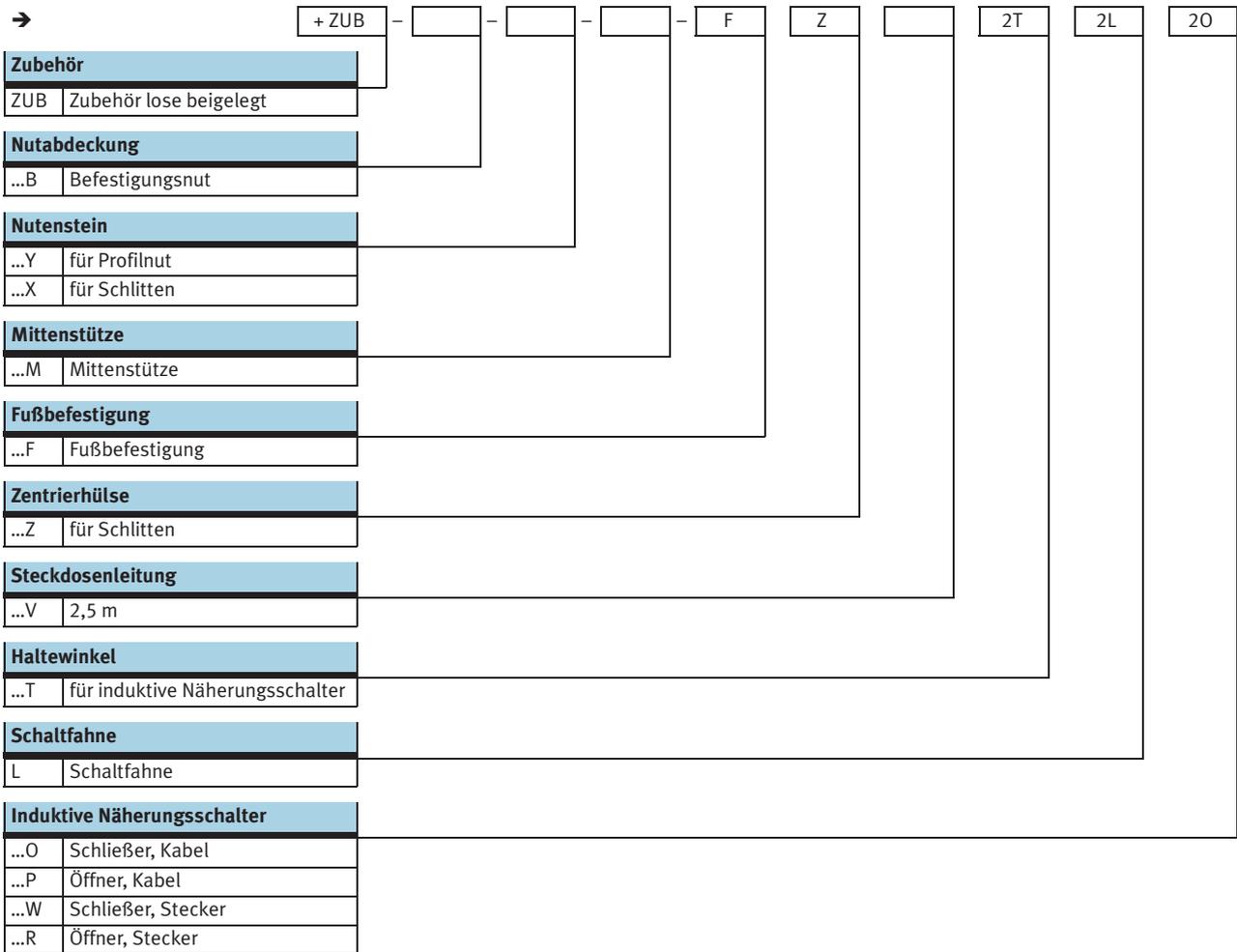
Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Typenschlüssel

		DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	RF	-	LK	-	RV	-	GK
Typ																
DGE	Zahnriemenantrieb															
Baugröße																
Hub [mm]																
Antriebsfunktion																
ZR	Zahnriemen															
Führung																
RF	Rollenführung															
Wellenzapfen links																
LK	Kein Wellenzapfen links															
LV	Wellenzapfen links vorn															
LH	Wellenzapfen links hinten															
LB	Wellenzapfen links vorn und hinten															
Wellenzapfen rechts																
RK	Kein Wellenzapfen rechts															
RV	Wellenzapfen rechts vorn															
RH	Wellenzapfen rechts hinten															
RB	Wellenzapfen rechts vorn und hinten															
Schlitten																
GK	Standardschlitten															
GV	verlängerter Schlitten															

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Typenschlüssel

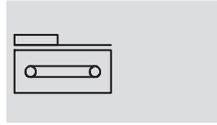


Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

FESTO

Datenblatt

Funktion



-  - Baugröße
25, 40 und 63
-  - Hublänge
1 ... 5 000 mm



Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	25	40	63
Konstruktiver Aufbau	Elektromechanische Achse mit Zahnriemen und innenliegender Rollenführung		
Führung	innenliegende Rollenführung		
Einbaulage	beliebig		
Max. Arbeitshub ¹⁾	[mm] 1 ... 5 000	1 ... 5 000	1 ... 5 000 ²⁾
Max. Nutzlast	[kg] 15	30	60
Max. Vorschubkraft F _x	[N] 260	610	1 500
Max. Radialkraft ³⁾	[N] 260	935	2 490
Radialkraft ⁴⁾	[N] 110	100	1 050
Max. Antriebsmoment	[Nm] 3,7	12,1	55,38
Max. Leerlaufdrehmoment	[Nm] 0,5	1,0	4,5
Max. Geschwindigkeit	[m/s] 10		
Max. Beschleunigung	[m/s ²] 50	50	50
Wiederholgenauigkeit	[mm] ±0,1		

- 1) Gesamthub = Arbeitshub + 2x Hubreserve
- 2) Bei der Variante mit verlängertem Schlitten (GV) beträgt der max. Arbeitshub 4 800 mm.
- 3) Am Antriebsschaft
- 4) Am Antriebsschaft, bei einer Laufleistung von 10 000 km

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Baugröße	25	40	63
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +60		
Schutzart	IP40		

Gewichte [kg]						
Baugröße	25		40		63	
	GK	GV	GK	GV	GK	GV
Grundgewicht bei 0 mm Hub	2,61	3,15	7,75	9,32	29,81	34,91
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub	0,30		0,61		1,44	
Bewegte Masse	0,62	0,85	2,00	2,70	5,20	7,00

Massenträgheitsmoment						
Baugröße	25		40		63	
	GK	GV	GK	GV	GK	GV
J ₀	[kg cm ²] 1,75	2,75	9,89	15,37	108,11	156,71
J _H pro Meter Hub	[kg cm ² /m] 0,188		0,933		7,605	
J _L pro kg Nutzlast	[kg cm ² /Kg] 2,052		3,958		13,634	

Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Arbeitshub [m]} + J_L \times m_{\text{Nutzlast [kg]}}$$

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

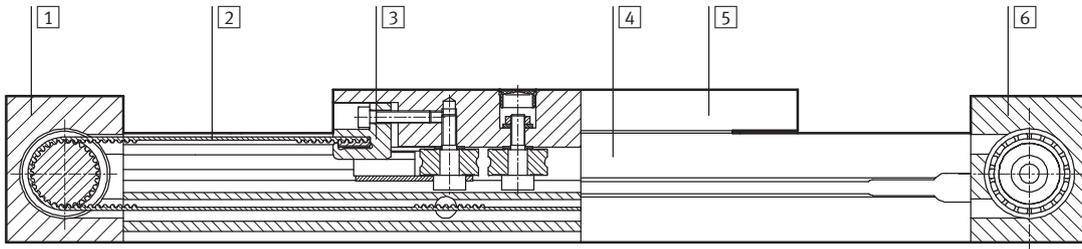
Datenblatt

Zahnriemen				
Baugröße		25	40	63
Dehnung ¹⁾	[%]	0,16	0,11	0,15
Teilung	[mm]	3	5	8
Wirkdurchmesser	[mm]	28,65	39,79	73,85
Vorschubkonstante	[mm]	90	125	232

1) bei max. Vorschubkraft

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse		
1	Umlenkungsgehäuse	Aluminium, eloxiert
2	Zahnriemen	Polychloroprene mit Glascord und Nylonüberzug
3	Klemmkörper	Edelstahlguss
4	Profil	Aluminium, eloxiert
5	Schlitten	Aluminium, eloxiert
6	Antriebsgehäuse	Aluminium, eloxiert

Hubreserve

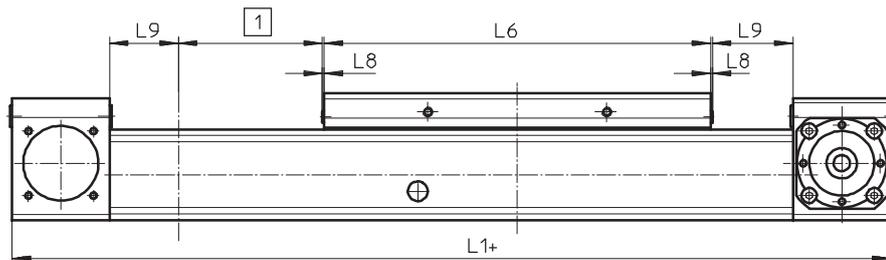
L9 Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand zur mechanischen Endlage, der zusätzlich zum Hub auf beiden Seiten der Achse vorhanden ist.

L6 Schlittenlänge

L8 Anschlagelement

L1+ Gesamtlänge der Achse

1 Arbeitshub



Beispiel:

Typ DGE-25-500-ZR-RF

Arbeitshub = 500 mm

Hubreserve = (2x 63 mm)
= 126 mm

Gesamthub = 500 mm + 126 mm
= 626 mm

Hubreserve L9 [mm] pro Endlage			
Baugröße	25	40	63
Variante			
Standardschlitten GK	63	100	172
Verlängerter Schlitten GV	63	100	172

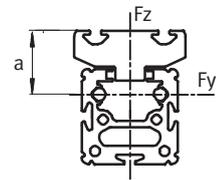
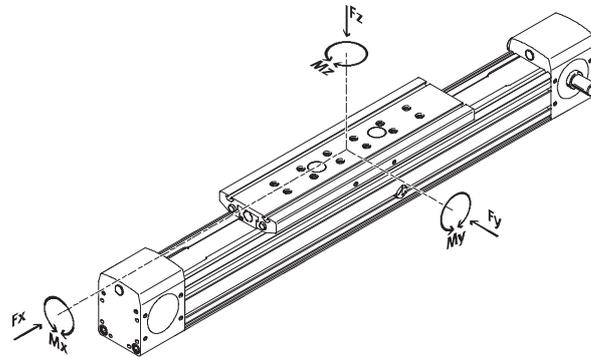
Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Datenblatt

FESTO

Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf die Mitte der Führung. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



Baugröße	a in [mm]
25	30
40	37
63	44,6

Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

Berechnung des Belastungs-Vergleichsfaktors:

$$f_v = \frac{|F_y|}{F_{y\max.}} + \frac{|F_z|}{F_{z\max.}} + \frac{|M_x|}{M_{x\max.}} + \frac{|M_y|}{M_{y\max.}} + \frac{|M_z|}{M_{z\max.}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente

Baugröße	25		40		63	
	GK	GV	GK	GV	GK	GV
$F_{x\max.}$ [N]	260		610		1 500	
$F_{y\max.}$ [N]	150		300		600	
$F_{z\max.}$ [N]	150		300		600	
$M_{x\max.}$ [Nm]	7		18		65	
$M_{y\max.}$ [Nm]	15	30	60	120	170	340
$M_{z\max.}$ [Nm]	15	30	90	180	300	600

Lebensdauer

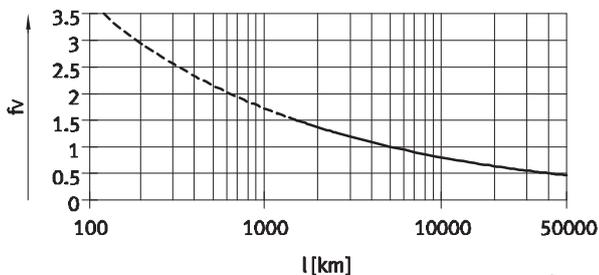
Die Lebensdauer der Führung ist abhängig von der Belastung. Um eine annähernde Aussage über die Lebensdauer der Führung zu geben, wird als Kenngröße die Be-

lastungs-Vergleichsfaktor f_v im Bezug auf die Lebensdauer im nachstehenden Diagramm dargestellt.

Diese Darstellung gibt nur den theoretischen Wert wieder. Bei Belastungs-Vergleichsfaktor f_v größer 1,5 ist unbedingt eine

Rücksprache mit ihrem lokalen Ansprechpartner bei Festo notwendig.

Belastungs-Vergleichsfaktor f_v in Abhängigkeit von der Lebensdauer



Beispiel:

Ein Anwender will eine Masse X kg bewegen. Durch die Berechnung mit oben genannter Formel ergibt sich für die Belastungs-Vergleichsfaktor f_v ein Wert von 1,5. Laut Diagramm hat die Führung eine Lebensdauer von

ca. 1 500 km. Durch die Reduzierung der Beschleunigung verringert sich der Wert M_z und M_y . Nun ergibt sich mit einer Belastungs-Vergleichsfaktor von 1 eine Lebensdauer von 5 000 km.

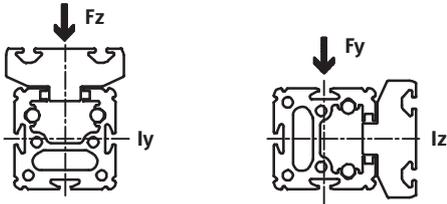
- Hinweis

Auslegungssoftware
PositioningDrives
→ www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Datenblatt

Flächenmomente 2. Grades



Baugröße		25	40	63
I_y	[mm ⁴]	$1,88 \times 10^5$	$7,03 \times 10^5$	$4,75 \times 10^6$
I_z	[mm ⁴]	$2,36 \times 10^5$	$9,463 \times 10^5$	$5,997 \times 10^6$

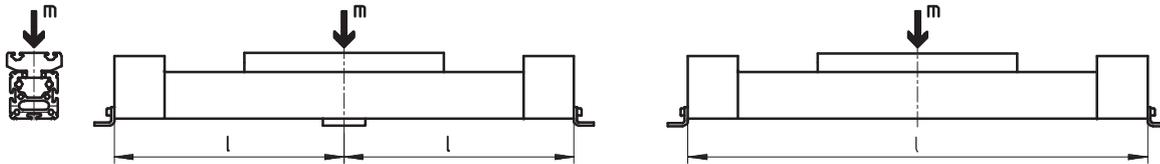
Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Zusatzmasse m

Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss die Achse gegebenenfalls mit Mittensützen MUP abgestützt werden. Die folgende Diagramme dienen

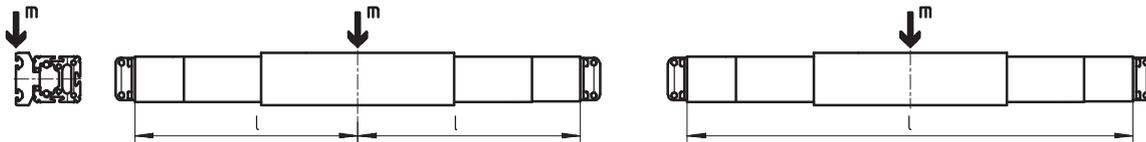
zur Ermittlung des maximal zulässigen Stützabstandes in Abhängigkeit der einwirkenden Zusatzmasse.

Dabei wird unterschieden zwischen Kräften, die auf die Fläche des Schlittens wirken und Kräften, die auf die Stirnseite des Schlittens wirken.

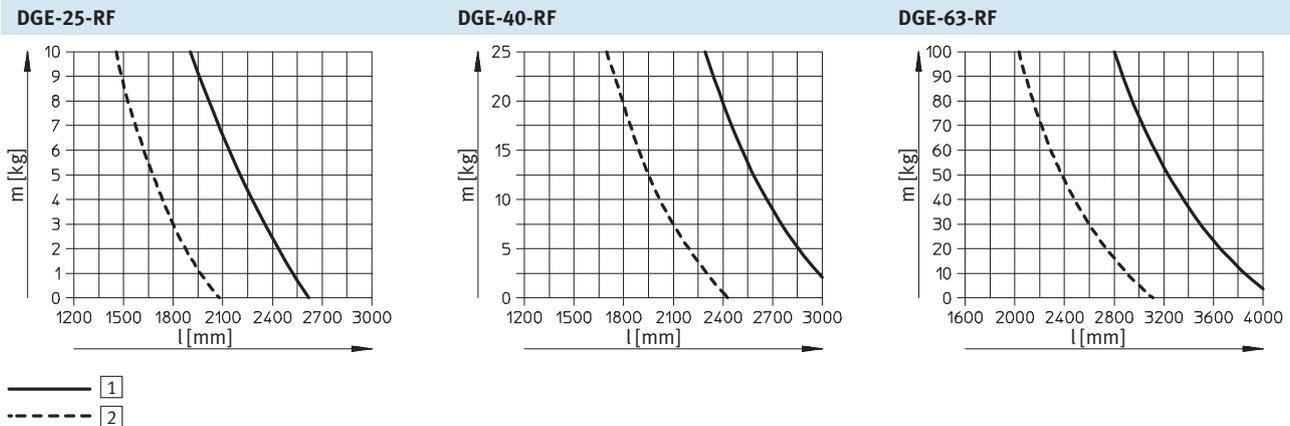
1 Masse auf die Fläche des Schlittens



2 Masse auf die Stirnseite des Schlittens



Maximaler Stützabstand l (ohne Mittensütze) in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m



Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

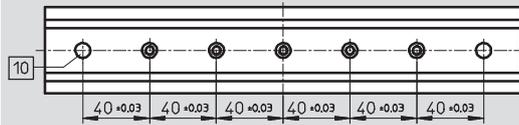
Datenblatt

FESTO

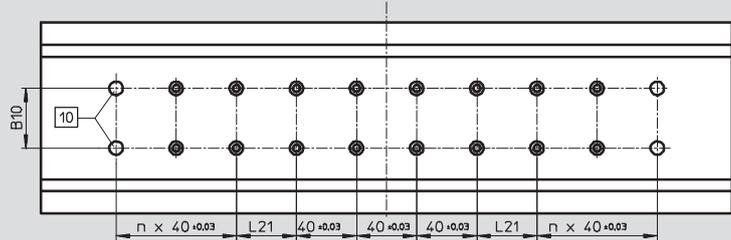
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

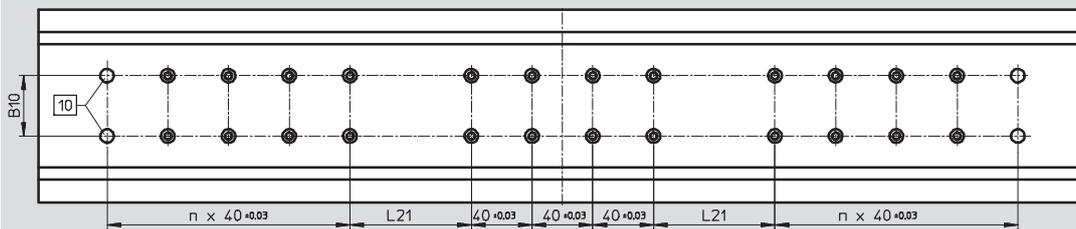
DGE-25-GV



DGE-40-GV, DGE-63-GK



DGE-63-GV



10 Bohrung für Zentrierhülse
ZBH-9

Baugröße	B1	B4	B5	B6	B10 ±0,03	B11	B12	B14	D1 ∅	D2	D5 H7	D6	D10	D12 ∅ h6	
25	GK	45	39,1	18	32,5	-	15,6	11	31,8	15	3,3 _{+0,1}	37	M4	M5	8
	GV														
40	GK	64	53	28	49	20	29,6	24,5	45,5	20	4,4 _{H13}	47	M5	M5	15
	GV														
63	GK	106	89	44	83	40	41,1	35,2	74,3	35	6,4 _{+0,1}	80	M8	M8	25
	GV														

Baugröße	H2	H3	H4	H5	H6	H8	J2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	
25	GK	9,3	60,4	19,6	22,5	16	32	5,8	414	207	48	32	24	190	88
	GV								509	254,5				285	
40	GK	9,5	83,8	26,5	32	19,5	30	8,8	638	319	67	54	34	300	58
	GV								778	389				440	
63	GK	10,5	129,3	44,5	52,8	27,5	49	10,1	1 020	510	106	84	55	460	72
	GV								1 250	625				690	

Baugröße	L8	L9	L13	L14	L15	L16	L21 ±0,03	n	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8	
25	GK	1	63	40	3,2	14,6	3,6	-	-	10	2	3	7	< 1,6	8	8,5
	GV															
40	GK	2	100	65	4	22,8	-2,2	40	-	12	3	5	12	< 2,9	12	8,5
	GV								2							
63	GK	2	172	91	5	35	0	40	2	21	4	6,5	22	< 5,1	15	12
	GV							80	4							

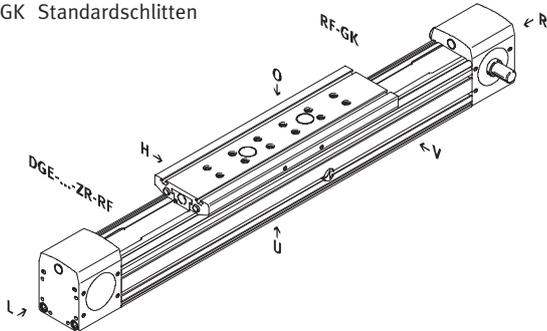
Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

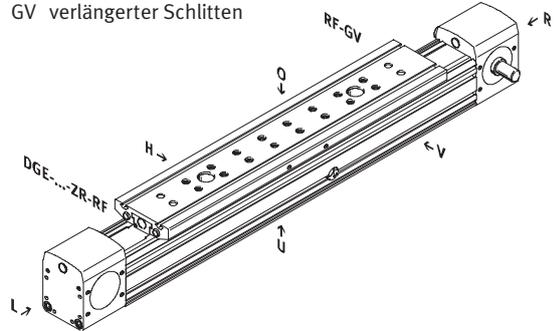
Bestellcode

Mindestangaben

GK Standardschlitten

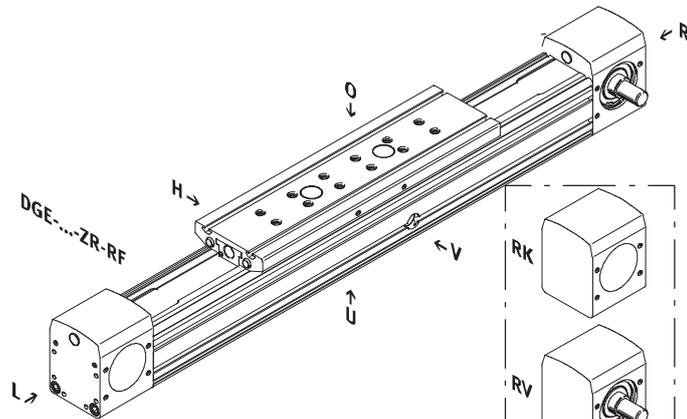


GV verlängerter Schlitten



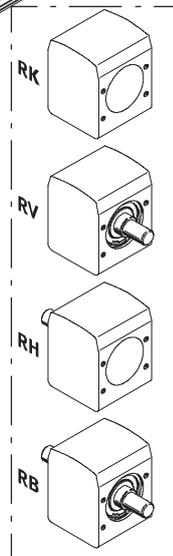
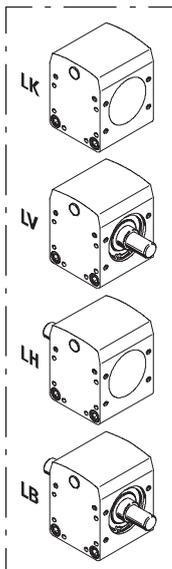
Wellenzapfen

- LK kein Wellenzapfen links
- LV Wellenzapfen links vorn
- LH Wellenzapfen links hinten
- LB Wellenzapfen links vorn und hinten
- RK kein Wellenzapfen rechts
- RV Wellenzapfen rechts vorn
- RH Wellenzapfen rechts hinten
- RB Wellenzapfen rechts vorn und hinten



Wellenzapfen rechts

Wellenzapfen links



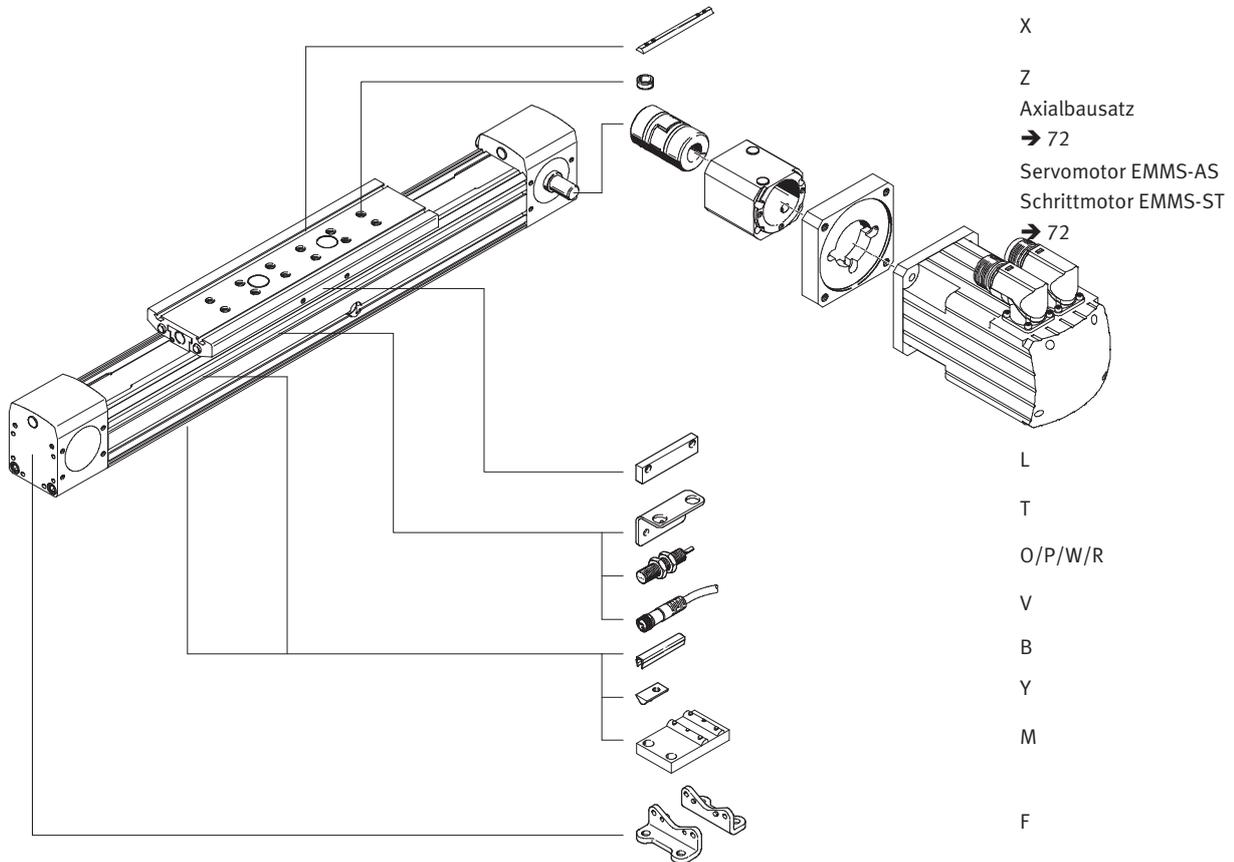
- O oben
- U unten
- R rechts
- L links
- V vorn
- H hinten

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestellcode

Optionen



Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben												
Baukasten-Nr.	Funktion		Hub		Führung		Wellenzapfen rechts					
534 391 534 392 534 393	Baugröße		Funktion		Wellenzapfen links		Schlitten					
	DGE	25	1 ... 5 000	ZR	RF	LK	RK	RV	RH	RB	GK	GV
		40 63				LV LH LB						
Bestellbeispiel	534 391	DGE	- 25	- 600	- ZR	- RF	- LK	- RV	- GK			

Bestelltabelle									
Baugröße	25	40	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code			
M Baukasten-Nr.	534 391	534 392	534 393						
Funktion	Linearachse mit Zahnriemen und Rollenführung				DGE	DGE			
Baugröße	25	40	63		-...				
Hub [mm]	1 ... 5 000	1 ... 5 000	1 ... 5 000		-...				
Funktion	Linearachse mit Zahnriemen				-ZR	-ZR			
Führung	Rollenführung				-RF	-RF			
Wellenzapfen links	kein Wellenzapfen links				-LK				
	Wellenzapfen links vorn				-LV				
	Wellenzapfen links hinten				-LH				
	Wellenzapfen links vorn und hinten				-LB				
Wellenzapfen rechts	kein Wellenzapfen rechts				-RK				
	Wellenzapfen rechts vorn				-RV				
	Wellenzapfen rechts hinten				-RH				
	Wellenzapfen rechts vorn und hinten				-RB				
Schlitten	Standard	Standard			-GK				
	verlängert (Maximalhub)	verlängert (5 000 mm)	(5 000 mm)	(4 800 mm)		-GV			

Übertrag Bestellcode

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen									
Zubehör	Nutabdeckung		Mittenstütze		Zentrierhülse		Befestigungswinkel		Induktive Näherungsschalter
ZUB	Nutenstein		Fußbefestigung		Steckdosenleitung		Schaltfahne		...O ...P ...W ...R
	...B	...Y ...X	...M	...F	...Z	...V	...T	L	
ZUB	-	2X					2T		20 2P

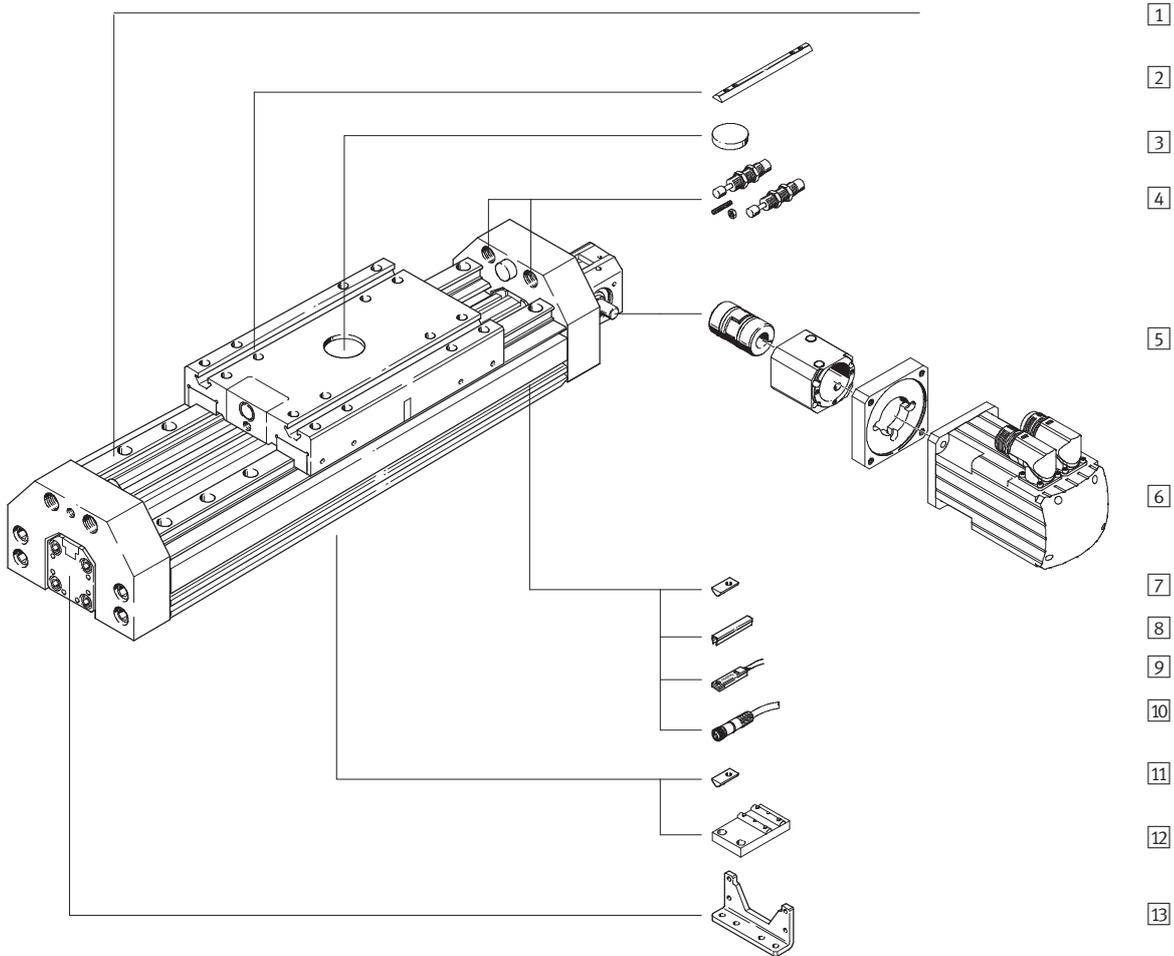
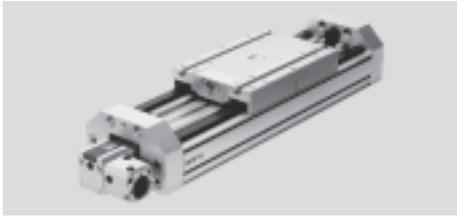
Bestelltablelle									
Baugröße	25		40		63		Bedingungen	Code	Eintrag Code
↓ Zubehör	lose beigelegt							ZUB-	ZUB-
<input type="checkbox"/> Nutabdeckung	Befestigungsnut	1 ... 10					...B		
<input type="checkbox"/> Nutenstein	für Befestigungsnut	1 ... 10					...Y		
	für Schlitten	1 ... 10					...X		
<input type="checkbox"/> Mittenstütze	1 ... 10					...M			
<input type="checkbox"/> Fußbefestigung	1 ... 10					...F			
<input type="checkbox"/> Zentrierhülse (10er-Pack)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90					...Z			
<input type="checkbox"/> Steckdosenleitung M8, 2,5 m	1 ... 10					...V			
<input type="checkbox"/> Befestigungswinkel für induktive Näherungsschalter	1 ... 5					...T			
<input type="checkbox"/> Schaltfahne	1					L			
<input type="checkbox"/> Induktiver Näherungsschalter	Schließer, Kabel 2,5 m	1 ... 5					...O		
	Öffner, Kabel 2,5 m	1 ... 5					...P		
	Schließer, Stecker M8	1 ... 5					...W		
	Öffner, Stecker M8	1 ... 5					...R		

Übertrag Bestellcode

-

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht



Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Zahnriemenachse DGE-ZR-HD	Elektromechanische Achse mit Schwerlastführung	60
2 Nutenstein für Schlitten X	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	86
3 Zentralbefestigung Q	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	86
4 Stoßdämpfer-Bausätze D	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag bei Betriebsstörung	83
5 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	72
6 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	72
7 Nutenstein für Profilnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	86
8 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	86
9 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	87
10 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	87
11 Nutenstein für HD unten U	zur Befestigung von Anbauteilen	86
12 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	80
13 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	80

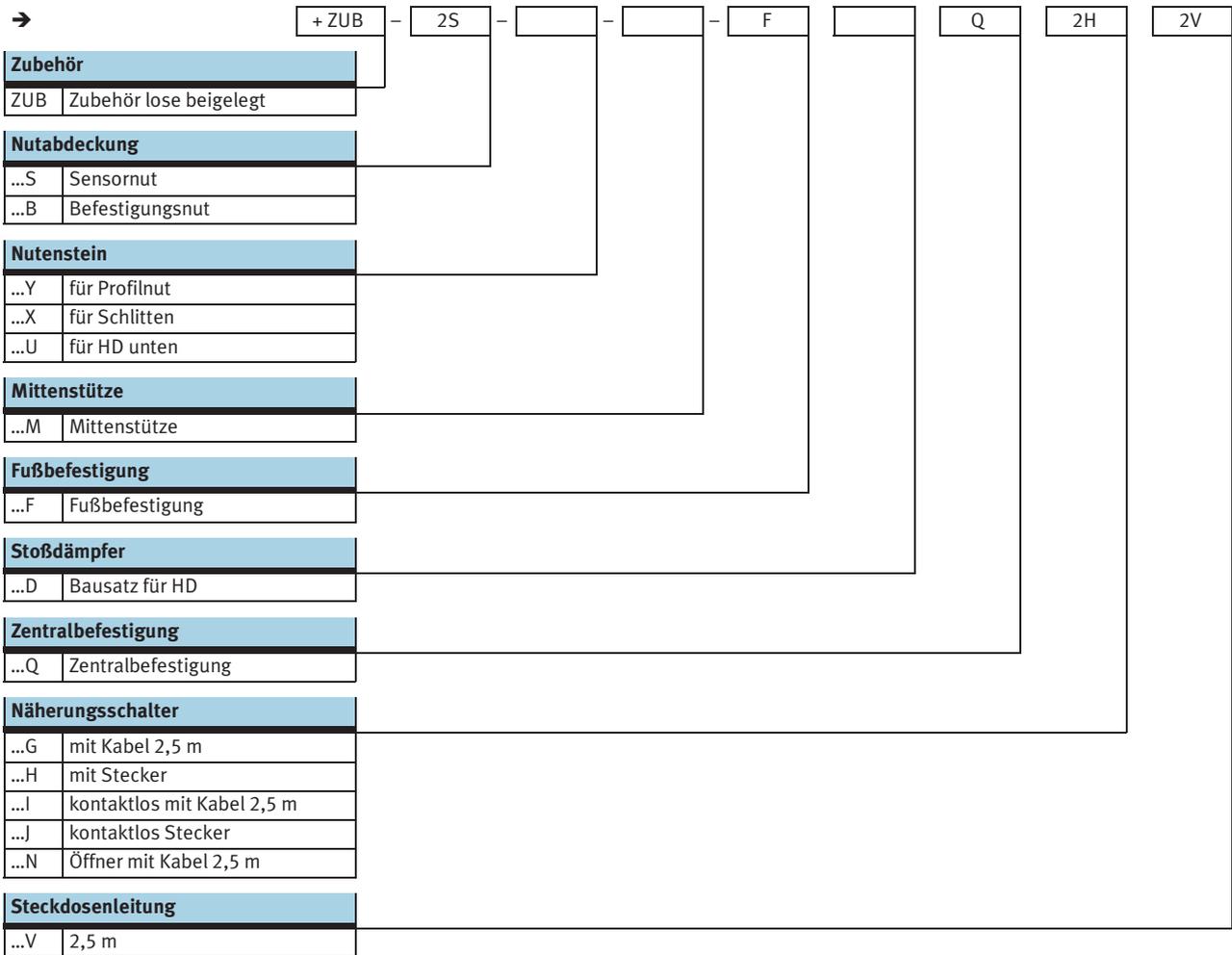
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Typenschlüssel

	DGE	-	25	-	500	-	ZR	-	LK	-	RV	-	HD	-	GK
Typ															
DGE	Zahnriemenantrieb														
Baugröße															
Hub [mm]															
Antriebsfunktion															
ZR	Zahnriemen														
Wellenzapfen links															
LK	Kein Wellenzapfen links														
LV	Wellenzapfen links vorn														
LH	Wellenzapfen links hinten														
LB	Wellenzapfen links vorn und hinten														
Wellenzapfen rechts															
RK	Kein Wellenzapfen rechts														
RV	Wellenzapfen rechts vorn														
RH	Wellenzapfen rechts hinten														
RB	Wellenzapfen rechts vorn und hinten														
Führung															
HD	Schwerlastführung														
Schlitten															
GK	Standardschlitten														

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Typenschlüssel

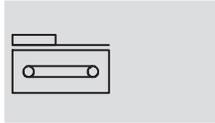


Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

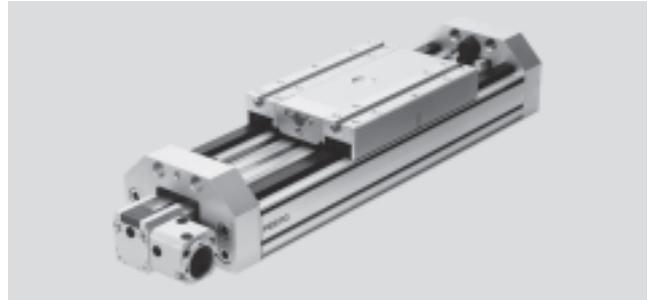
Datenblatt

Funktion



 www.festo.com

 Reparaturservice



-  Baugröße
18 ... 40
-  Hublänge
1 ... 2 000 mm

Allgemeine Technische Daten					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Schwerlastführung			
Führung		Kugelumlaufführung			
Einbaulage		beliebig			
Max. Arbeitshub	[mm]	1 ... 1 000	1 ... 2 000	1 ... 2 000	1 ... 2 000
Max. Nutzlast	[kg]	4,2	18	16	48
Max. Vorschubkraft F_x	[N]	60	260	260	610
Max. Radialkraft ¹⁾	[N]	290	307	307	984
Radialkraft ²⁾	[N]	117	235	235	370
Radialkraft ³⁾	[N]	80	140	140	170
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,5	2,6	2,6	9,7
Max. Leerlaufantriebsmoment ⁴⁾	[Nm]	0,2	0,5	0,5	1
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	3			
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	20	50	50	50
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,08	±0,1		

- 1) Am Antriebschaft
- 2) Am Antriebschaft, bei einer Laufleistung von 5 000 km
- 3) Am Antriebschaft, bei einer Laufleistung von 10 000 km
- 4) Gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2 m/s

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +40			
Schutzart		IP40			

Gewichte [kg]					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Grundgewicht bei 0 mm Hub ¹⁾		3,812	5,63	14,33	17,75
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub		0,883	1,51	2,1	2,42

- 1) inkl. Kupplungsgehäuse und Schlitten

Massenträgheitsmoment					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
J_0	[kg cm ²]	0,372	2,32	4,23	12
J_H pro Meter Hub	[kg cm ² /m]	0,021	0,078	0,078	0,45
J_L pro kg Nutzlast	[kg cm ² /Kg]	0,685	1	1	2,53

Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

$$J_A = J_0 + J_H \times \text{Arbeitshub [m]} + J_L \times m_{\text{Nutzlast [kg]}}$$

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

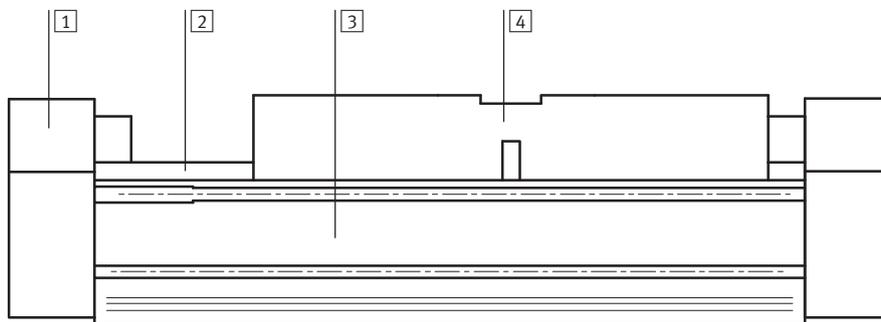
Datenblatt

Zahnriemen		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Baugröße					
Dehnung ¹⁾	[%]	0,2	0,11	0,11	0,1
Teilung	[mm]	2	3	3	5
Wirkkreis; Wirkdurchmesser	[mm]	16,55	20,05	20,05	31,83
Vorschubkonstante	[mm]	52	63	63	100

1) bei max. Vorschubkraft

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse

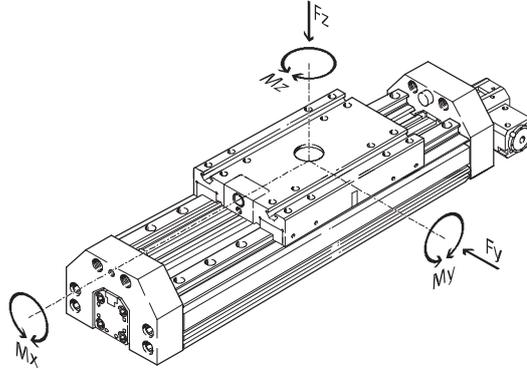
1	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
2	Führung	Wälzlagerstahl
3	Profil	Aluminium, eloxiert
4	Schlitten	Aluminium, eloxiert

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Datenblatt

Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum der Schwerlastführung. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

$$\frac{F_y}{F_{y_{max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{max}}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
F _y _{max.}	[N]	1 820	5 400	5 400	5 400
F _z _{max.}	[N]	1 820	5 600	5 600	5 600
M _x _{max.}	[Nm]	70	260	375	375
M _y _{max.}	[Nm]	115	415	560	560
M _z _{max.}	[Nm]	112	400	540	540

-  - Hinweis
 Auslegungssoftware
 PositioningDrives
 → www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

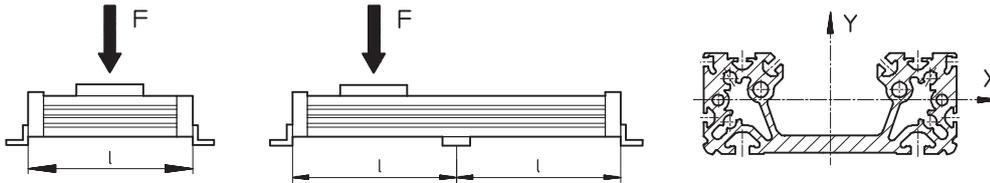
Datenblatt

Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Kraft F

Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss die Achse gegebenenfalls mit Mittenstützen MUP abgestützt werden.

Die folgende Diagramme dienen zur Ermittlung des maximal zulässigen Stützabstandes l in Abhängigkeit der einwirkenden Kraft F .

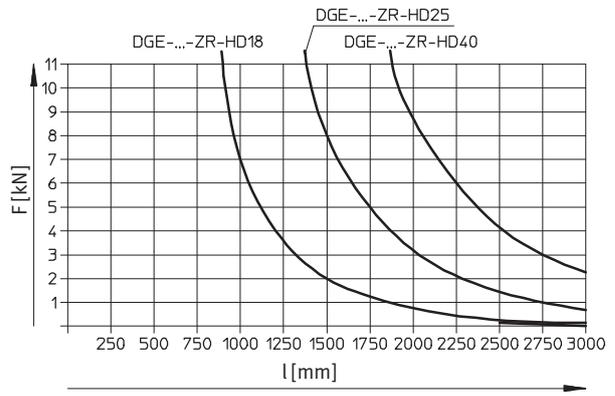
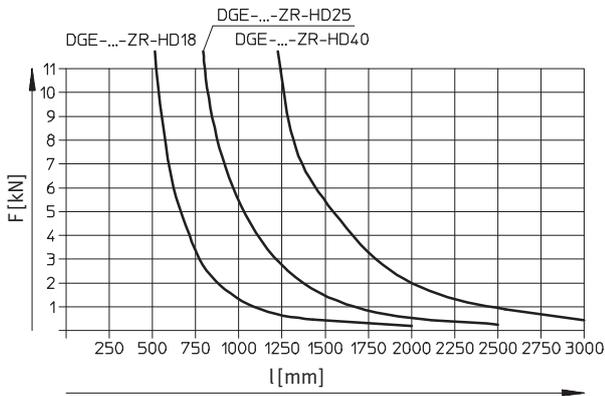
Kraft auf die Fläche des Schlittens



Maximaler zulässiger Stützabstand l (ohne Mittenstütze) in Abhängigkeit von der Kraft F

Biegung um die X-Achse

Biegung um die Y-Achse

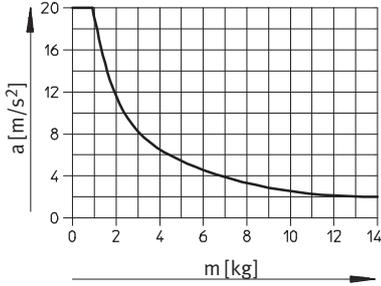


Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

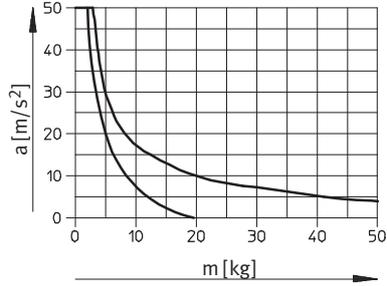
Datenblatt

Maximal zulässige Beschleunigung a in Abhängigkeit von der Nutzlastmasse m

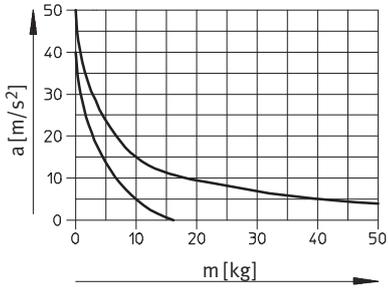
DGE-18-...-ZR-HD18



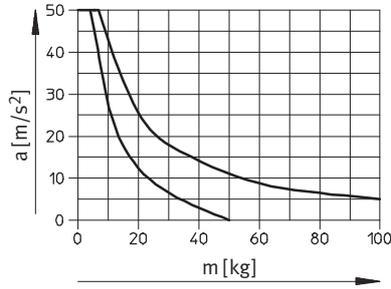
DGE-25-...-ZR-HD25



DGE-25-...-ZR-HD40



DGE-40-...-ZR-HD40



- - - vertikal
 — horizontal

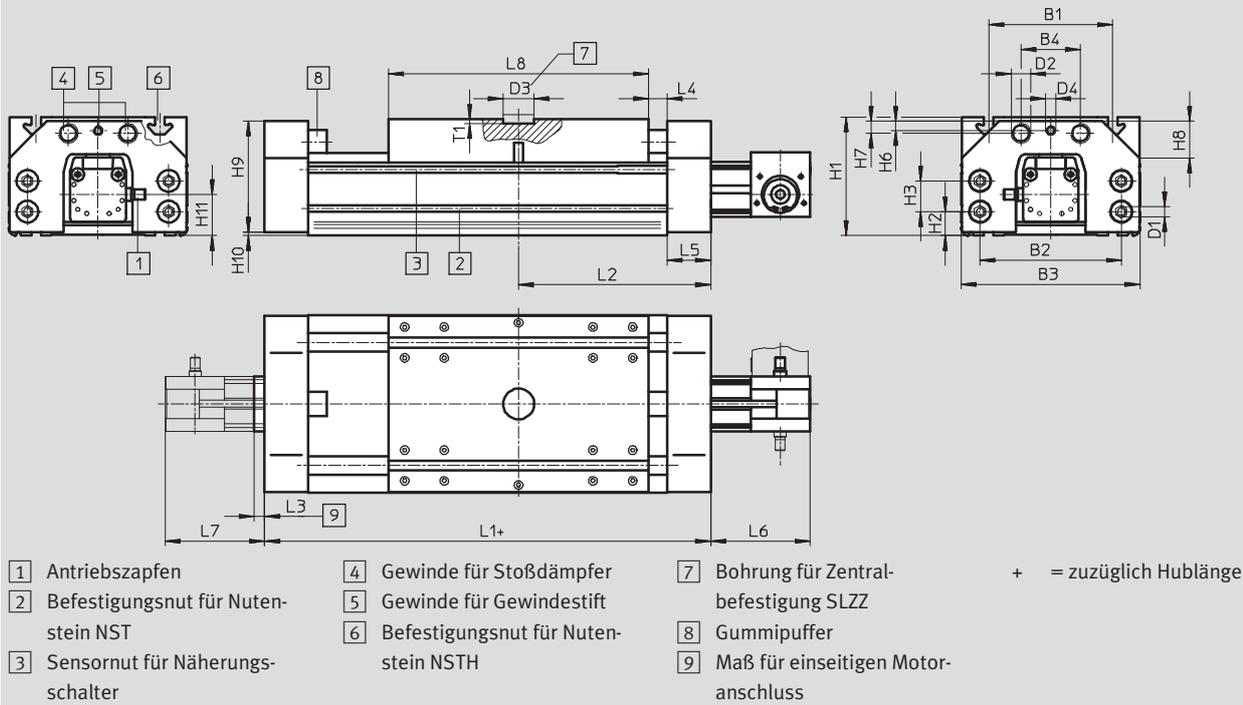
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Datenblatt

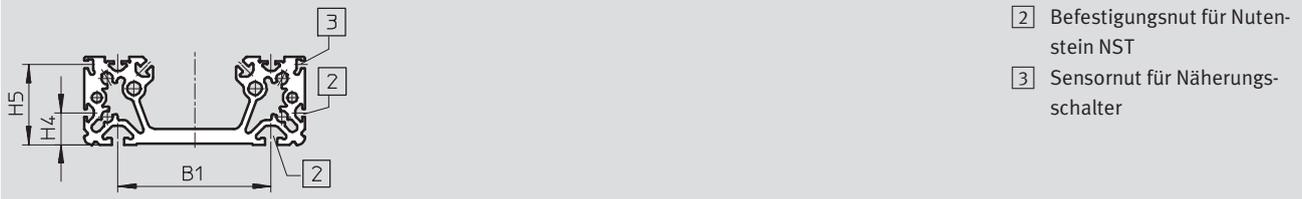
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Profil



Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
			±0,2				∅ G7							
18-HD-18	80	85	116	40	M5	M12x1	25	M6	70	12,8	19,5±0,1	14	42,3	5,9
25-HD-25	100	114	144	48	M8	M16x1	25	M8	93,5	18,5	25±0,2	21	52,8	9
25-HD-40	140	156	185	54	M8	M22x1,5	25	M8	124,5	21	48±0,2	35	82,8	5,5
40-HD-40	140	156	185	54	M8	M22x1,5	25	M8	124,5	21	48±0,2	35	82,8	5,5

Baugröße	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1
18-HD-18	8,7	20x45°	68	0,8	24,9	240	120	–	15	25	70	59	160	3,5
25-HD-25	9,8	30x45°	90	2	28,9	310	155	–	15	35	80	61	210	3,5
25-HD-40	15,5	35x45°	120	2	54,9	354	177	–	15	32	82	63	260	4
40-HD-40	15,5	35x45°	120	2	42,5	354	177	15	15	32	109	82	260	4

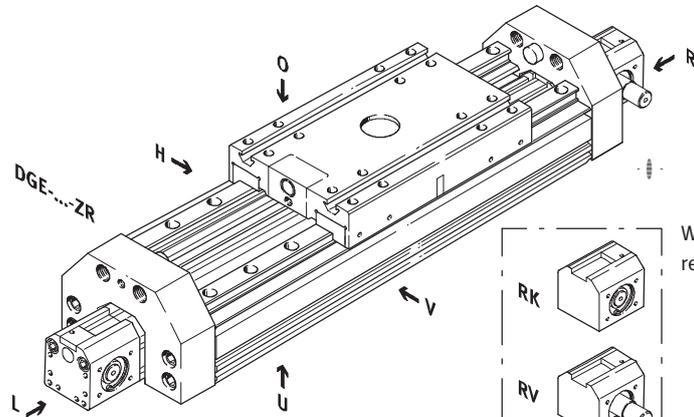
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

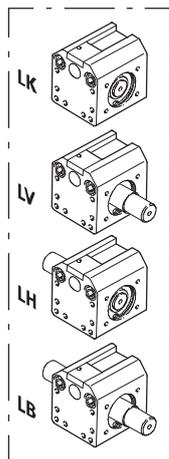
Bestellcode

Mindestangaben

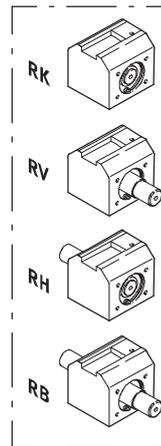
- LK kein Wellenzapfen links
- LV Wellenzapfen links vorn
- LH Wellenzapfen links hinten
- LB Wellenzapfen links vorn und hinten
- RK kein Wellenzapfen rechts
- RV Wellenzapfen rechts vorn
- RH Wellenzapfen rechts hinten
- RB Wellenzapfen rechts vorn und hinten



Wellenzapfen links



Wellenzapfen rechts



- Hinweis

Die Einlassöffnung für Näherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite der Zahnriemenachse.

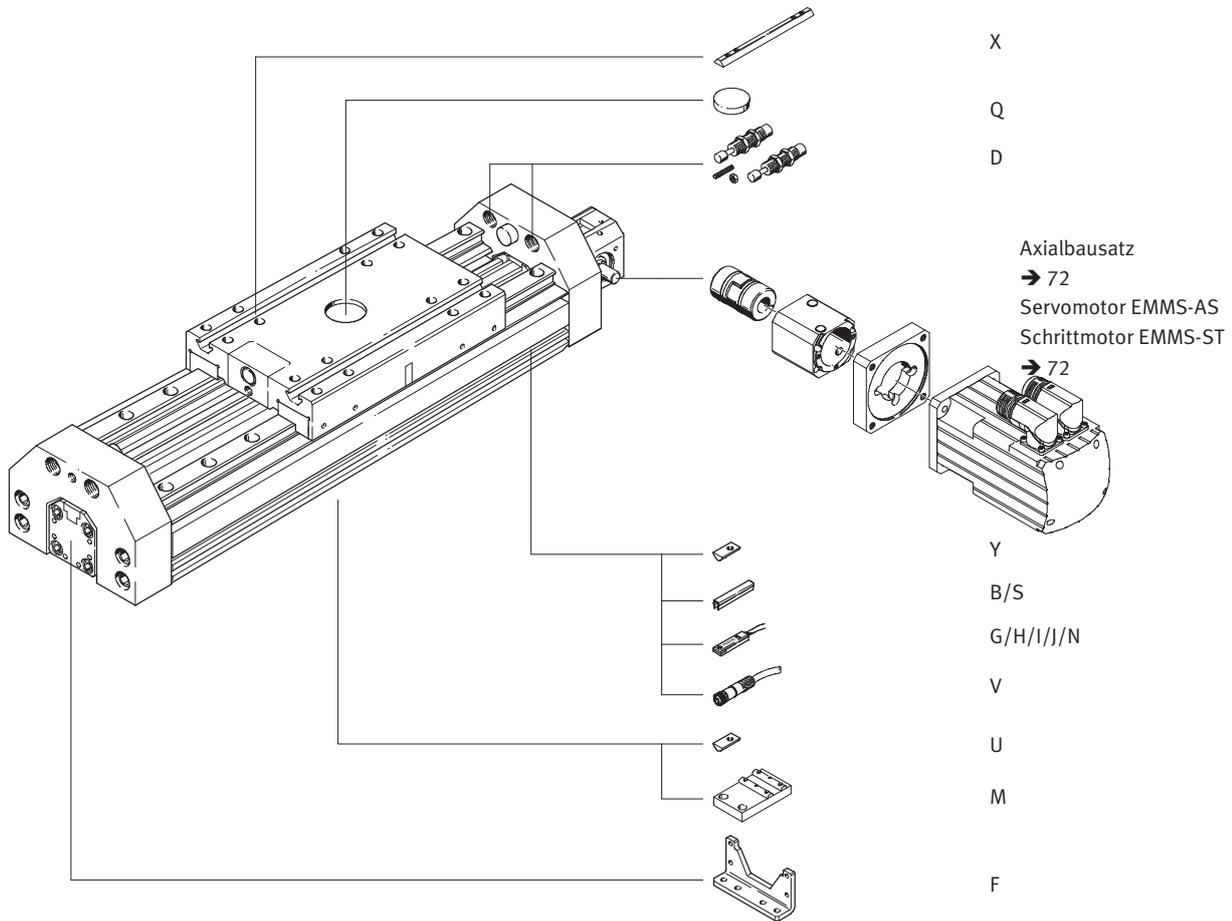
- O oben
- U unten
- R rechts
- L links
- V vorn
- H hinten

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestellcode

Optionen



Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben				O Optionen →				
Baukasten-Nr.	Funktion	Hub		Wellenzapfen links		Führung	Schlitten	
	Baugröße	Funktion		Wellenzapfen rechts				
193 741	DGE	18	1 ... 2000	ZR	LK	RK	HD18	GK
193 742		25			LV	RV	HD25	
193 743		40			LH	RH	HD40	
					LB	RB		
Bestellbeispiel								
193 742	DGE	- 25	- 800	- ZR	- LK	- RV	- HD40	- GK

Bestelltabelle							
Baugröße	18	25	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193 741	193 742	193 743				
Funktion	Linearachse				DGE		DGE
Baugröße	18	25	40		-...		
Hub [mm]	1 ... 1 000	1 ... 2 000	1 ... 2 000		-...		
Funktion	Linearachse mit Zahnriemen				-ZR		-ZR
Wellenzapfen links	kein Wellenzapfen links			[1]	-LK		
	Wellenzapfen links vorn				-LV		
	Wellenzapfen links hinten				-LH		
	Wellenzapfen links vorn und hinten				-LB		
Wellenzapfen rechts	kein Wellenzapfen rechts			[2]	-RK		
	Wellenzapfen rechts vorn				-RV		
	Wellenzapfen rechts hinten				-RH		
	Wellenzapfen rechts vorn und hinten				-RB		
O Führung	Schwerlastführung HD18		-		-HD18		-HD...
	-		Schwerlastführung HD25	-	-HD25		
	-		Schwerlastführung HD40	Schwerlastführung HD40	-HD40		
↓ Schlitten	Standard				-GK		-GK

[1] LK Nicht mit Wellenzapfen rechts RK

[2] RK Nicht mit Wellenzapfen links LK

Übertrag Bestellcode

DGE - - - **ZR** - - - **HD...** - **GK**

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen							
Zube- hör	Nutabdeckung		Mittenstütze		Stoßdämpfer		Näherungsschalter
ZUB	Nutenstein		Fußbefestigung		Zentralbefestigung		Steckdosenleitung
	...S ...B	...Y ...X ...U	...M	...F	...D	...Q	...G ...H ...I ...J ...N
ZUB	-	2S2B	10U		F		2Q
							2H
							2V

Bestelltabelle							
Baugröße		18	25	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
↓	Zubehör	lose beigelegt				ZUB-	ZUB-
<input type="checkbox"/>	Nutabdeckung	Sensornut	1 ... 10			...S	
		Befestigungsnut	1 ... 10			...B	
	Nutenstein	für Befestigungsnut	1 ... 10			...Y	
		für Schlitten	1 ... 10			...X	
		für Schwerlastführung, Befestigungsnut unten	1 ... 10			...U	
	Mittenstütze		1 ... 10			...M	
	Fußbefestigung		1 ... 10			...F	
	Stoßdämpferbausatz		1 ... 2			...D	
	Zentralbefestigung		1 ... 10			...Q	
	Näherungs- schalter	Kabel 2,5 m	1 ... 10			...G	
		Stecker M8	1 ... 10			...H	
		kontaktlos Kabel 2,5 m	1 ... 10			...I	
		kontaktlos, Stecker M8	1 ... 10			...J	
		Öffner, Kabel 2,5 m	1 ... 10			...N	
	Steckdosenleitung M8, 2,5 m		1 ... 10			...V	

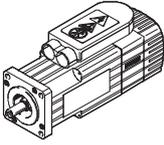
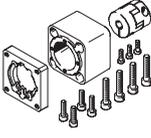
Übertrag Bestellcode

ZUB -

Zahnriemenachsen DGE

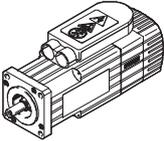
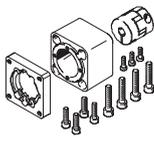
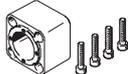
Zubehör

FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe				
Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
		Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
				
Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
DGE-8-...-ZR				
mit Servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 921 EAMM-A-G13-40A	540 301 EAMF-A-28A/30A-40A	540 750 EAMC-15-22-4-6	171 186 EAMK-A-G13-28A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-42-...	550 922 EAMM-A-G13-42A	530 080 EAMF-A-28A-42A	530 084 EAMC-15-22-4-5	171 186 EAMK-A-G13-28A
DGE-12-...-ZR				
mit Servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 923 EAMM-A-G16-40A	540 301 EAMF-A-28A/30A-40A	540 750 EAMC-15-22-4-6	171 185 EAMK-A-G16-30A
EMMS-AS-55-...	550 925 EAMM-A-G16-55A	534 807 EAMF-A-30A-55A	184 262 EAMC-15-22-4-9	171 185 EAMK-A-G16-30A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-42-...	550 924 EAMM-A-G16-42A	530 079 EAMF-A-30A-42A	530 084 EAMC-15-22-4-5	171 185 EAMK-A-G16-30A
DGE-18-...-ZR				
mit Servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 926 EAMM-A-G19-40A	550 985 EAMF-A-44A/B-40A	184 265 EAMC-19-24-6-6	170 375 EAMK-A-G19-44B
EMMS-AS-55-...	550 927 EAMM-A-G19-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	184 263 EAMC-19-24-6-9	170 375 EAMK-A-G19-44B
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-57-...	550 928 EAMM-A-G19-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 086 EAMC-19-24-6-6.35	170 375 EAMK-A-G19-44B
DGE-25-...-ZR				
mit Servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 929 EAMM-A-F30-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	557 390 EAMC-30-35-8-9	124 628 EAMK-A-F30-44A
EMMS-AS-70-...	550 932 EAMM-A-F30-70A	529 943 EAMF-A-44A/B-70A	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-57-...	550 930 EAMM-A-F30-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 088 EAMC-30-35-6.35-8	124 628 EAMK-A-F30-44A
EMMS-ST-87-...	550 933 EAMM-A-F30-87A	530 082 EAMF-A-44A/B-87A	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A

Zahnriemenachsen DGE

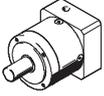
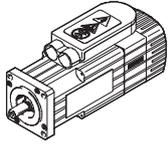
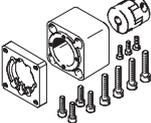
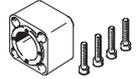
Zubehör

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe				
Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
		Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
				
Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
DGE-25-...-ZR-RF				
mit Servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 942 EAMM-A-F37-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	557 390 EAMC-30-35-8-9	534 394 EAMK-A-F37-44A
EMMS-AS-70-...	550 945 EAMM-A-F37-70A	529 943 EAMF-A-44A/B-70A	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-57-...	550 943 EAMM-A-F37-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 088 EAMC-30-35-6.35-8	534 394 EAMK-A-F37-44A
EMMS-ST-87-...	550 946 EAMM-A-F37-87A	530 082 EAMF-A-44A/B-87A	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
DGE-40-...-ZR				
mit Servomotor				
EMMS-AS-70-...	550 934 EAMM-A-F40-70A	529 945 EAMF-A-64A/B-70A	550 998 EAMC-40-66-11-15	124 629 EAMK-A-F40-64A
EMMS-AS-100-...	550 937 EAMM-A-F40-100A	529 947 EAMF-A-64A/C-100A	123 844 EAMC-40-66-15-19	124 629 EAMK-A-F40-64A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-87-...	550 936 EAMM-A-F40-87A	533 140 EAMF-A-64A/B-87A	550 998 EAMC-40-66-11-15	124 629 EAMK-A-F40-64A
DGE-40-...-ZR-RF				
mit Servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 949 EAMM-A-F47-100A	529 947 EAMF-A-64A/C-100A	123 844 EAMC-40-66-15-19	534 395 EAMK-A-F47-64A
EMMS-AS-140-...	550 950 EAMM-A-F47-140A	550 988 EAMF-A-64A-140A	176 033 EAMC-40-66-15-24	534 395 EAMK-A-F47-64A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-87-...	550 948 EAMM-A-F47-87A	533 140 EAMF-A-64A/B-87A	550 998 EAMC-40-66-11-15	534 395 EAMK-A-F47-64A
DGE-63-...-ZR				
mit Servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 939 EAMM-A-F62-100A	529 949 EAMF-A-118C-100A	551 000 EAMC-65-90-19-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMMS-AS-140-...	550 941 EAMM-A-F62-140A	550 991 EAMF-A-118B-140A	123 852 EAMC-65-90-24-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
DGE-63-...-ZR-RF				
mit Servomotor				
EMMS-AS-100-...	550 952 EAMM-A-F80-100A	529 949 EAMF-A-118C-100A	551 000 EAMC-65-90-19-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMMS-AS-140-...	550 954 EAMM-A-F80-140A	550 991 EAMF-A-118B-140A	123 852 EAMC-65-90-24-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

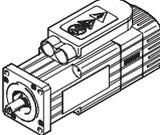
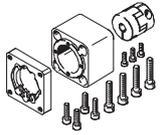
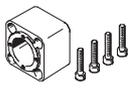
FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe					
Getriebe	Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
			Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
					
Typ	Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
DGE-25-...-ZR					
mit Servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550 931 EAMM-A-F30-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A
mit Schrittmotor					
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550 931 EAMM-A-F30-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	124 628 EAMK-A-F30-44A
DGE-25-...-ZR-RF					
mit Servomotor					
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550 944 EAMM-A-F37-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
mit Schrittmotor					
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550 944 EAMM-A-F37-60G	529 944 EAMF-A-44A/B-60G	123 042 EAMC-30-35-8-11	534 394 EAMK-A-F37-44A
DGE-40-...-ZR					
mit Servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 935 EAMM-A-F40-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	124 629 EAMK-A-F40-64A
mit Schrittmotor					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 935 EAMM-A-F40-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	124 629 EAMK-A-F40-64A
DGE-40-...-ZR-RF					
mit Servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 947 EAMM-A-F47-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	534 395 EAMK-A-F47-64A
mit Schrittmotor					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 947 EAMM-A-F47-80G	533 139 EAMF-A-64A/C-80G	123 845 EAMC-40-66-15-20	534 395 EAMK-A-F47-64A

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe					
Getriebe	Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
			Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
					
Typ	Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
DGE-63-...-ZR					
mit Servomotor					
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 940 EAMM-A-F62-120G	550 990 EAMF-A-118A-120G	123 853 EAMC-65-90-25-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	550 940 EAMM-A-F62-120G	550 990 EAMF-A-118A-120G	123 853 EAMC-65-90-25-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
mit Schrittmotor					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 938 EAMM-A-F62-80G	550 989 EAMF-A-118A-80G	176 035 EAMC-65-90-20-25	124 630 EAMK-A-F62-118A/B/C
DGE-63-...-ZR-RF					
mit Servomotor					
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550 951 EAMM-A-F80-80G	550 989 EAMF-A-118A-80G	176 035 EAMC-65-90-20-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-S-...	550 953 EAMM-A-F80-120G	550 990 EAMF-A-118A-120G	123 853 EAMC-65-90-25-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-160-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-M-...	550 955 EAMM-A-F80-160G	550 992 EAMF-A-118A-160G	551 001 EAMC-65-90-25-40	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C
mit Schrittmotor					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550 951 EAMM-A-F80-80G	550 989 EAMF-A-118A-80G	176 035 EAMC-65-90-20-25	534 396 EAMK-A-F80-118A/B/C

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

Axialbausatz EAMM-A-...

Werkstoff:

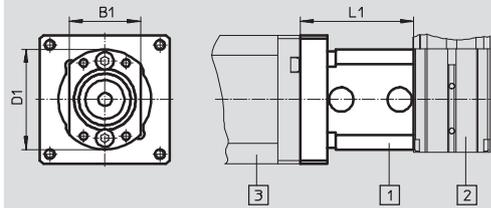
Kupplungsgehäuse, Kupplungs-

naben, Motorflansch: Aluminium

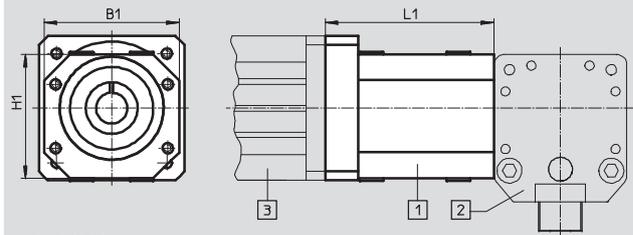
Schrauben: Stahl, verzinkt



EAMM-A-G-...



EAMM-A-F-...



Prinzipbild:

- 1 Axialbausatz
- 2 Zahnriemenachse
- 3 Motor

Allgemeine Technische Daten														
EAMM-A-...	G13-		G16-			G19-			F30-					
	40A	42A	40A	55A	42A	40A	55A	57A	55A	57A	70A	87A	60G	
Übertragbares Drehmoment [Nm]	1		1			1,5			8	7,5	8			
Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	0,13		0,13			0,47			6,1					
Max. Drehzahl [1/min]	12 000		12 000			8 000			8 000					
Einbaulage	beliebig													

EAMM-A-...	F37-					F40-				F47-			
	55A	57A	70A	87A	60G	70A	87A	100A	80G	87A	100A	140A	80G
Übertragbares Drehmoment [Nm]	8	7,5	8			17				17			
Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	6,1					42,3				42,3			
Max. Drehzahl [1/min]	8 000					6 500				6 500			
Einbaulage	beliebig												

EAMM-A-...	F62-				F80-				
	100A	140A	80G	120G	100A	140A	80G	120G	160G
Übertragbares Drehmoment [Nm]	85	92	85	92	85	92	85	92	62
Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	417				417				
Max. Drehzahl [1/min]	4 500				4 500				
Einbaulage	beliebig								

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... 50
Lagertemperatur [°C]	-25 ... +60
Schutzart ¹⁾	IP40
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 95

1) Nur in Verbindung mit angebautem Motor und angebauter Achse

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Abmessungen und Bestellangaben						
Typ	B1	H1	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
EAMM-A-G13-40A	22	29	33,9	71	550 921	EAMM-A-G13-40A
EAMM-A-G13-42A			42,2	84	550 922	EAMM-A-G13-42A
EAMM-A-G16-40A		31	34,9	76	550 923	EAMM-A-G16-40A
EAMM-A-G16-42A			42,4	117	550 924	EAMM-A-G16-42A
EAMM-A-G16-55A			37,7	138	550 925	EAMM-A-G16-55A
EAMM-A-G19-40A	31	44,5	38,5	158	550 926	EAMM-A-G19-40A
EAMM-A-G19-55A			39,7	183	550 927	EAMM-A-G19-55A
EAMM-A-G19-57A			41	199	550 928	EAMM-A-G19-57A
EAMM-A-F30-55A	45	45	51,4	271	550 929	EAMM-A-F30-55A
EAMM-A-F30-57A			52,7	282	550 930	EAMM-A-F30-57A
EAMM-A-F30-70A			54,2	327	550 932	EAMM-A-F30-70A
EAMM-A-F30-87A			56,2	439	550 933	EAMM-A-F30-87A
EAMM-A-F30-60G			60,7	409	550 931	EAMM-A-F30-60G
EAMM-A-F37-55A	45	45	51,4	271	550 942	EAMM-A-F37-55A
EAMM-A-F37-57A			52,7	274	550 943	EAMM-A-F37-57A
EAMM-A-F37-70A			54,2	328	550 945	EAMM-A-F37-70A
EAMM-A-F37-87A			56,2	478	550 946	EAMM-A-F37-87A
EAMM-A-F37-60G			60,7	348	550 944	EAMM-A-F37-60G
EAMM-A-F40-70A	65	60	81,2	637	550 934	EAMM-A-F40-70A
EAMM-A-F40-87A			82,7	786	550 936	EAMM-A-F40-87A
EAMM-A-F40-100A			86,2	938	550 937	EAMM-A-F40-100A
EAMM-A-F40-80G			89,4	893	550 935	EAMM-A-F40-80G
EAMM-A-F47-87A	65	60	82,7	778	550 948	EAMM-A-F47-87A
EAMM-A-F47-100A			86,2	1 012	550 949	EAMM-A-F47-100A
EAMM-A-F47-140A			95,5	1 927	550 950	EAMM-A-F47-140A
EAMM-A-F47-80G			89,4	1 000	550 947	EAMM-A-F47-80G
EAMM-A-F62-100A	100	100	116,2	2 538	550 939	EAMM-A-F62-100A
EAMM-A-F62-140A			112	2 777	550 941	EAMM-A-F62-140A
EAMM-A-F62-80G			119	2 760	550 938	EAMM-A-F62-80G
EAMM-A-F62-120G			119	2 478	550 940	EAMM-A-F62-120G
EAMM-A-F80-100A	100	100	116,2	2 563	550 952	EAMM-A-F80-100A
EAMM-A-F80-140A			112	2 635	550 954	EAMM-A-F80-140A
EAMM-A-F80-80G			119	2 803	550 951	EAMM-A-F80-80G
EAMM-A-F80-120G			119	2 725	550 953	EAMM-A-F80-120G
EAMM-A-F80-160G			151	5 237	550 955	EAMM-A-F80-160G

 Hinweis
Zulässige Achs/Motor-Kombinationen → 72

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör



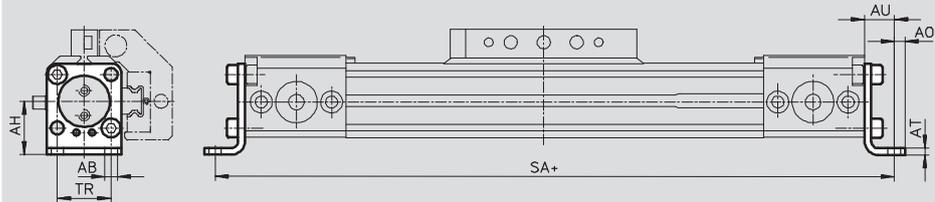
Fußbefestigung HP
(Bestellcode F)

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

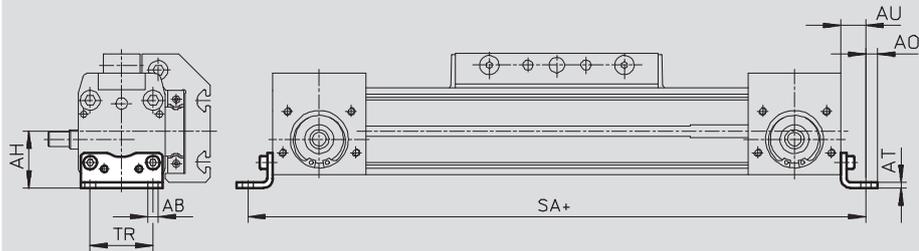


HP-25

DGE-8-...-18



DGE-25-...-63



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	AB Ø	AH	AO	AT	AU	TR
8	3,4	13,8	3	2	9	13
12	3,4	16,5	3	2	9	18,6
18	5,5	24	4,8	3	13,3	24
25	5,5	29,5	6	3	13	32,5
40	6,6	46	8,5	5	17,5	45
63	11	69	13,5	6	28	75

für Baugröße	SA				Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
	für DGE-ZR/DGE-ZR-KF		für DGE-ZR-RF			
	GK	GV	GK	GV		
8	198	–	–	–	17	158 470 HP-8
12	234	–	–	–	23	158 471 HP-12
18	308,6	388,6	–	–	70	158 472 HP-18
25	398	498	440	535	61	150 731 HP-25
40	604	774	673	813	188	150 733 HP-40
63	938	1188	1 076	1 306	305	150 735 HP-63

Zahnriemenachsen DGE

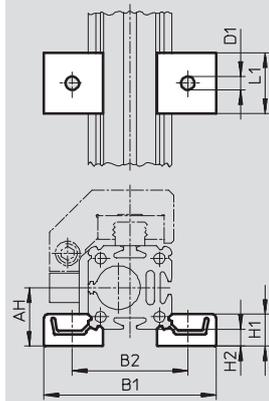
Zubehör

Mittenstütze MUP
(Bestellcode M)

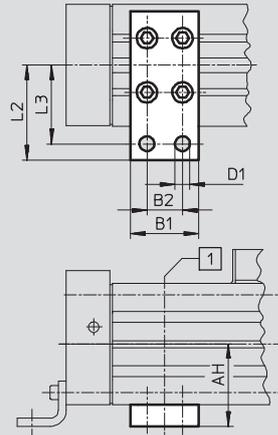
Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



DGE-8-...-25



DGE-40-...-63



1 Position der Mittenstütze
im Bereich des Profils frei
wählbar

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	AH	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
8	13,8	40,5	28,5	3,5	8	4	15	-	-	8	160 909	MUP-8/12
12	16,5	46	34	3,5	8	4	15	-	-	8	160 909	MUP-8/12
18	24	70,5	47	5,5	13	7	25	-	-	33	150 736	MUP-18/25
25	29,5	81	58	5,5	13	7	25	-	-	33	150 736	MUP-18/25
40	46	35	22	6,6	-	-	-	47	40	126	150 738	MUP-40
63	69	50	26	11	-	-	-	77	65	340	150 800	MUP-63

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör



Fußbefestigung HHP

für Schwerlastführung

(Bestellcode F)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



Mittenstütze MUP

für Schwerlastführung

(Bestellcode M)

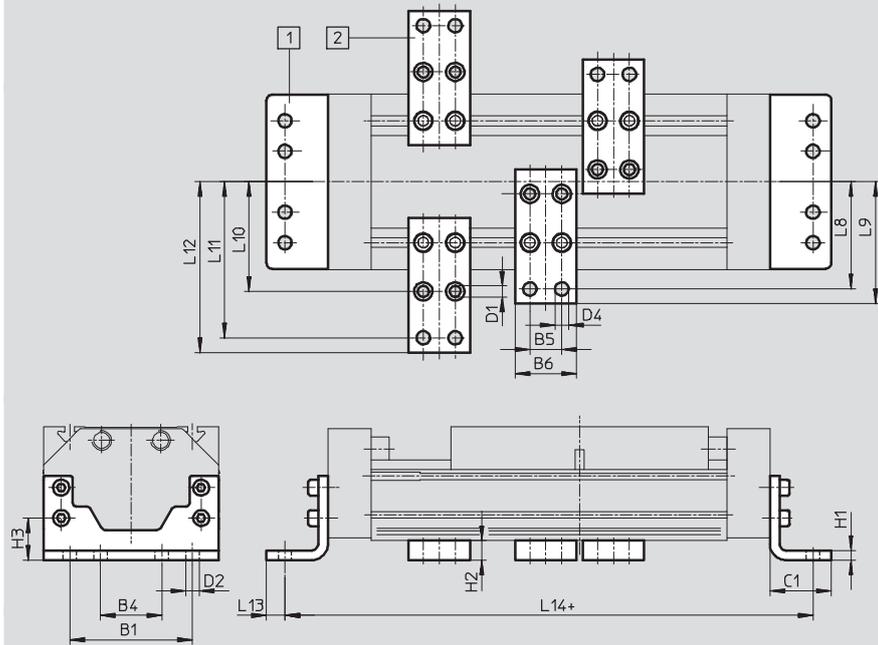
Werkstoff:

Stahl, verzinkt

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



DGE-...-HD18/-HD25/-HD40



1 Fußbefestigung HHP

2 Mittenstütze MUP

+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für Schwerlastführung	B1	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D4	H1	H2	H3
HD18	80	40	22	35	34	5,5	6,6	6,6	8	14	26,8
HD25	100	50	26	50	50	9	11	11	8	16	34,5
HD40	140	70	26	50	50	9	11	11	10	16	37

für Schwerlastführung	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
HD18	68	75	64	92	99	9	290	357	161 993	HHP-18
								126	150 738	MUP-40
HD25	88	100	90	128	140	15	380	794	161 994	HHP-25
								347	150 739	MUP-50
HD40	108	120	110	148	160	15	424	1 318	161 995	HHP-40
								347	150 739	MUP-50

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

Stoßdämpfer YSR-...-C

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Gehäuse: Stahl verzinkt, Kolben-

stange: hochlegierter Stahl,

Dichtungen: Perbunan, Polyure-

than

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



 Hinweis
Stoßdämpfer YSRW mit pro-
gressiver Kennlinie → Internet:
ysrw

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
für Baugröße	Gewicht [g]		
8	9	158 981	YSR-5-5-C
12	9	158 981	YSR-5-5-C
18	30	34 571	YSR-8-8-C
25	70	34 572	YSR-12-12-C
40	140	34 573	YSR-16-20-C
63	240	34 574	YSR-20-25-C

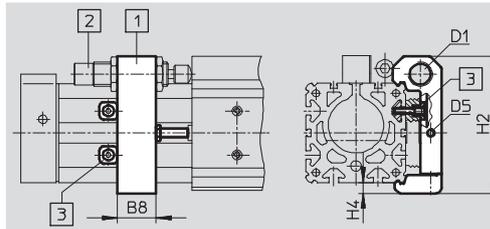
Stoßdämpfer-Halter KYP

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Halterung: Aluminium

Hülse: Stahl, nichtrostend

1 Stoßdämpfer-Halter KYP
(bei Anlage des Halters an
den Lagerdeckel, der Deckel
dient als Verschiebesiche-
rung, ist die komplette
Hublänge nutzbar)

2 Stoßdämpfer YSR-...-C

3 Verschiebesicherung
(im Lieferumfang enthalten)
wahlweise hinter oder unter
dem Stoßdämpfer-Halter
KYP

Abmessungen und Bestellangaben							Teile-Nr.	Typ
für Baugröße	B8	D1	D5	H2	H4	Gewicht [g]		
8	8	M8x1	M3	31,5	3	36	158 905	KYP-8
12	11	M8x1	M4	37	3	44	158 906	KYP-12
18	14	M12x1	M4	50,5	4,5	66	158 907	KYP-18
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	158 908	KYP-25
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	158 910	KYP-40
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	158 912	KYP-63

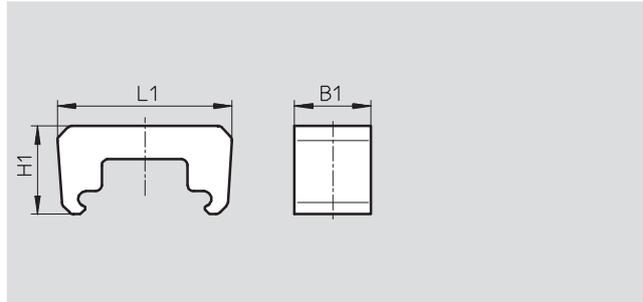
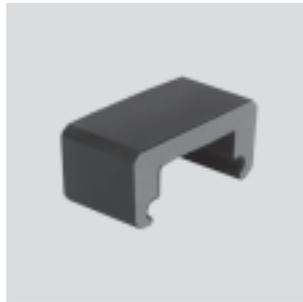
Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Notpuffer NPE (Bestellcode: A)

Werkstoff:
Polyurethan



Abmessungen und Bestellangaben						
für Baugröße	B1	L1	H1	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
18	15	43,1	28,5	6	193 901	NPE-18
25	25	57	29	12	193 902	NPE-25
40	40	80,5	36	41	193 904	NPE-40
63	60	128,6	55	152	193 906	NPE-63

-  Hinweis
Notpuffer nur in Verbindung mit Stoßdämpfer-Halter KYP einsetzbar. →81
(Gewindestift und Mutter werden nicht benötigt.)

Stoßdämpfer DG-GA für geschützte Ausführung GA (Bestellcode: E)

Werkstoff:
Gehäuse: Stahl verzinkt, Kolbenstange: hochlegierter Stahl
Dichtungen: Perbunan, Polyurethan
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Bestellangaben		
für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
25	70	192 875 DG-GA-25-YSR
40	140	192 877 DG-GA-40-YSR

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Stoßdämpferbausatz YHD

für Schwerlastführung

(Bestellcode: D)

Werkstoff:

Gehäuse: Stahl, verzinkt

Dichtungen: TPE-U(PU) NBR

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Bestellangaben			
für Schwerlastführung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
HD18	203	174 544	YHD-18
HD25	293	174 545	YHD-25
HD40	515	174 546	YHD-40

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Sensorhalter HWS

für induktive Näherungsschalter

(Bestellcode: T)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



Schaltfahne SF

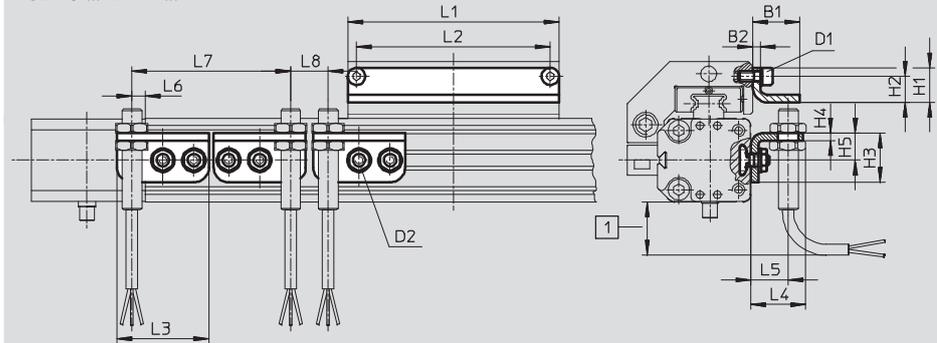
(Bestellcode: L)

Werkstoff:

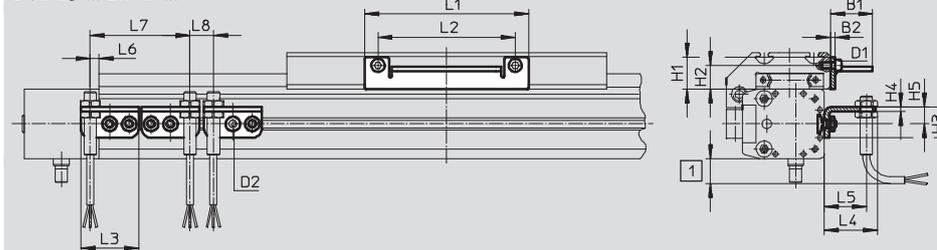
Stahl, verzinkt



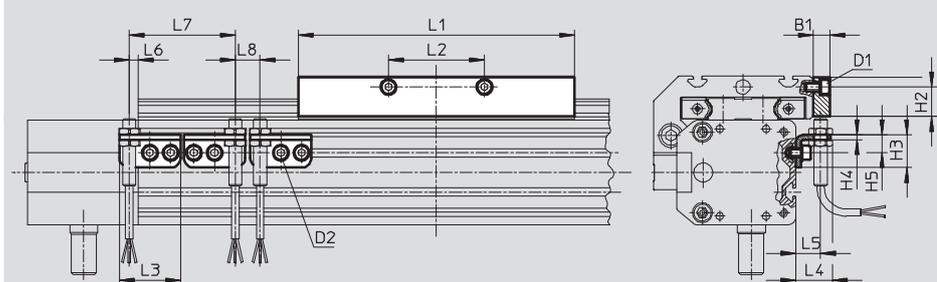
DGE-18-...-ZR-KF...



DGE-25-...-ZR-KF...



DGE-40/-63-...-ZR-KF...



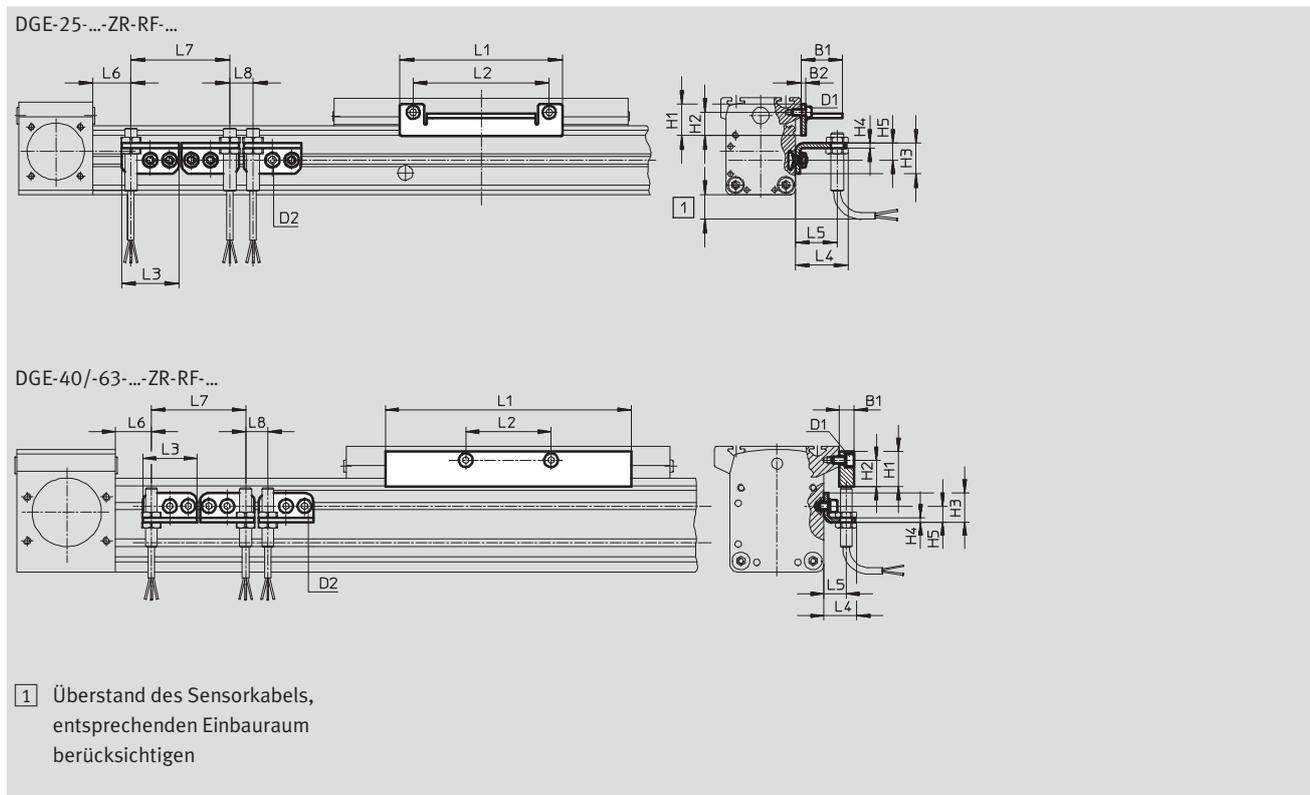
1 Überstand des Sensorkabels,
entsprechenden Einbauraum
berücksichtigen

-  - Hinweis

In Verbindung mit der Variante
DGE-...-GA (geschützte Ausführ-
ung) nicht einsetzbar.

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör



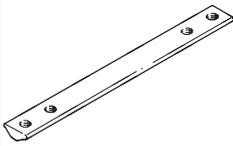
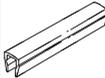
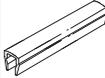
Abmessungen und Bestellangaben														
für Baugröße	D1	D2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
18	M4	M5	19	3	14	10,5	20	3	11	85	78	37	22,5	15
25	M5	M5	27	3	20,5	15,3	20	3	11	105	88	37	34,5	27
40	M5	M5	10	-	24	18	20	3	11	167	58	37	22,5	15
63	M8	M5	10	-	35	25	20	3	11	230	72	37	22,5	15

für Baugröße	L6			L7 min.	L8 min.	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	DGE-ZR-KF max.	DGE-ZR-RF GK	GV					
18	5,5	-	-	64	15	30	188 968	HWS-18/25-M8
							188 964	SF-18
25	5,5	43,5	91	64	15	30	540 780	HWS-25-MAB-M8
							540 430	SF-25-MAB
40	5,5	68,5	138,5	64	15	40	188 969	HWS-40-M8
							188 966	SF-40
63	5,5	117	232	64	15	40	188 970	HWS-63-M8
							188 967	SF-63

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Bestellangaben			Datenblätter → Internet: befestigungselement			
	für Baugröße	Bemerkung	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Nutenstein NST						
	18, 25	für Befestigungsnut/Profilnut	Y	526 091	NST-HMV-M4	1
	40			150 914	NST-5-M5	1
	63			150 915	NST-8-M6	1
	HD18, HD25	für Schwerlastführung: Befestigungsnut	Y	150 914	NST-5-M5	1
	HD40			150 915	NST-8-M6	1
	HD18	für Schwerlastführung: HD unten	U	150 914	NST-5-M5	1
	HD25, HD40			150 915	NST-8-M6	1
Nutenstein NSTL						
	25	für Schlitten	X	158 410	NSTL-25	1
	40			158 412	NSTL-40	1
	63			158 414	NSTL-63	1
	HD18	für Schwerlastführung: Schlitten	X	161 020	NSTH-18	1
	HD25			161 021	NSTH-25	1
	HD40			161 022	NSTH-40	1
Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH						
	8 ... 18	für Schlitten	Z	150 928	ZBS-5	10
	25 ... 63			150 927	ZBH-9	10
Zentralbefestigung SLZZ						
	HD18	für Schwerlastführung: Schlitten	Q	150 901	SLZZ-25/16	1
	HD25					
	HD40					
Nutabdeckung ABP						
	40	für Befestigungsnut je 0,5 m	B	151 681	ABP-5	2
	63			151 682	ABP-8	
	HD18, HD25	für Befestigungsnut seitlich und unten, je 0,5 m		151 681	ABP-5	
	HD40			151 682	ABP-8	
Nutabdeckung ABP-S						
	8 ... 63	für Sensornut je 0,5 m	S	151 680	ABP-5-S	2
	25	für Befestigungsnut bei DGE-ZR-RF	B			

1) Packungseinheit in Stück

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magneto-resistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B	
Öffner							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE	

Bestellangaben – Induktive Näherungsschalter M8						Datenblätter → Internet: sien	
	Elektrischer Anschluss		Schalt- ausgang	LED	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Kabel	Stecker M8					
Schließer							
	3-adrig	–	PNP	■	2,5	150 386	SIEN-M8B-PS-K-L
	–	3-polig	PNP	■	–	150 387	SIEN-M8B-PS-S-L
Öffner							
	3-adrig	–	PNP	■	2,5	150 390	SIEN-M8B-PO-K-L
	–	3-polig	PNP	■	–	150 391	SIEN-M8B-PO-S-L

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	