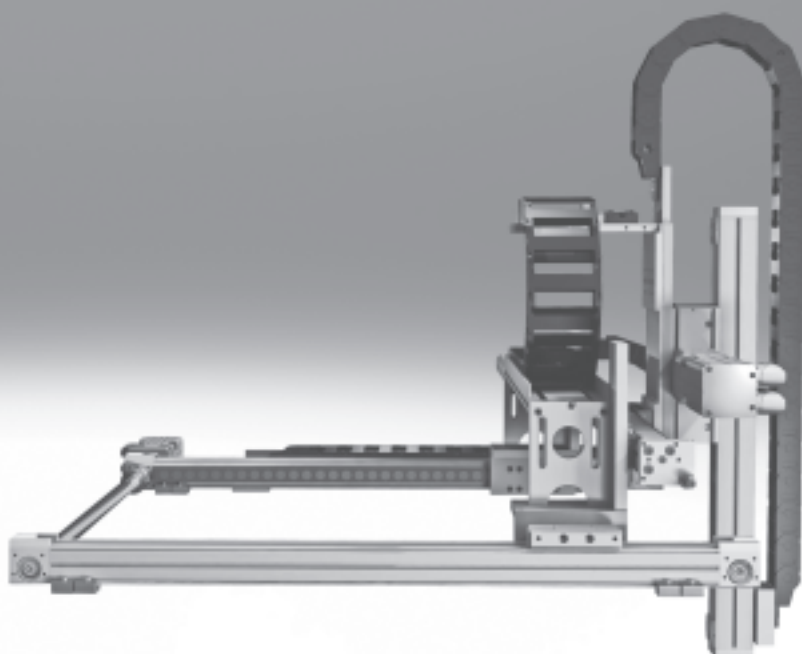


Zahnriemenachsen DGE

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



Kugelumlaufführung 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

Axialbausatz

→72

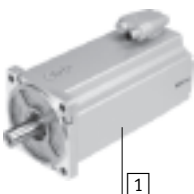


Bausatz besteht aus:

- Motorflansch
- Kupplungsgehäuse
- Kupplung
- Schrauben

Motor

→72



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

Motorcontroller

Datenblätter → Internet: motorcontroller



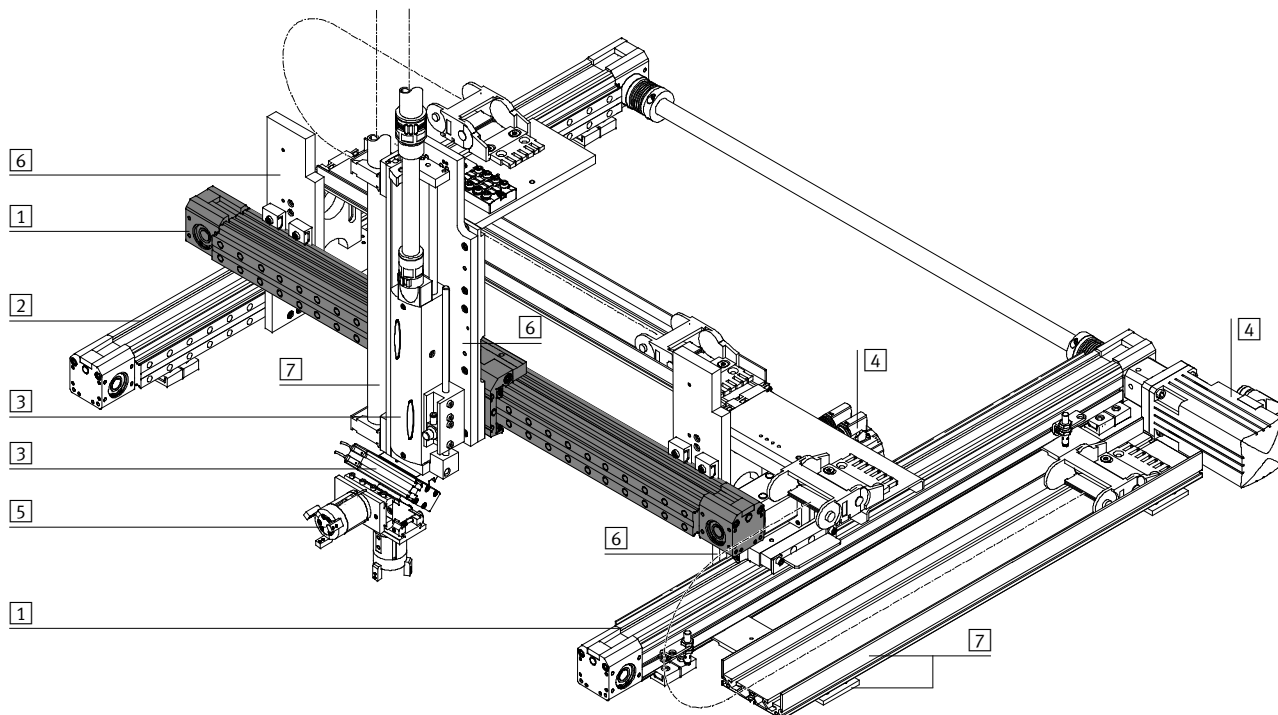
- 1 Servomotor Controller CMMP-AS, CMMS-AS
- 2 Schrittmotor Controller CMMS-ST

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 Mehrachsananwendungen 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

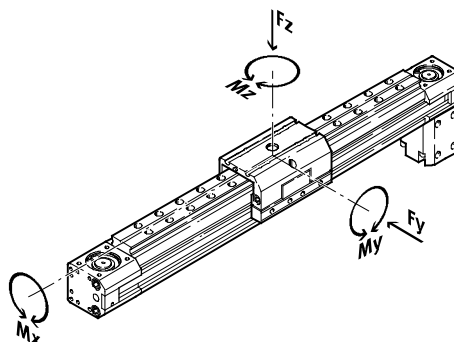
Auswahlhilfe

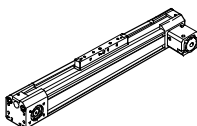
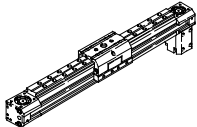
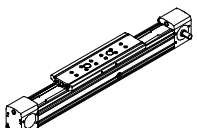
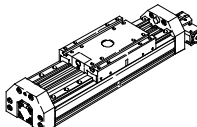
FESTO

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]	
Grundauführung 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	
Kugelumlauführung ZR-KF											
	8	1 ... 650	3	±0,08	15	255	255	1	3,5	3,5	22
	12	1 ... 1 000	3	±0,08	30	565	565	3	9	9	
	18	1 ... 1 000	3	±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

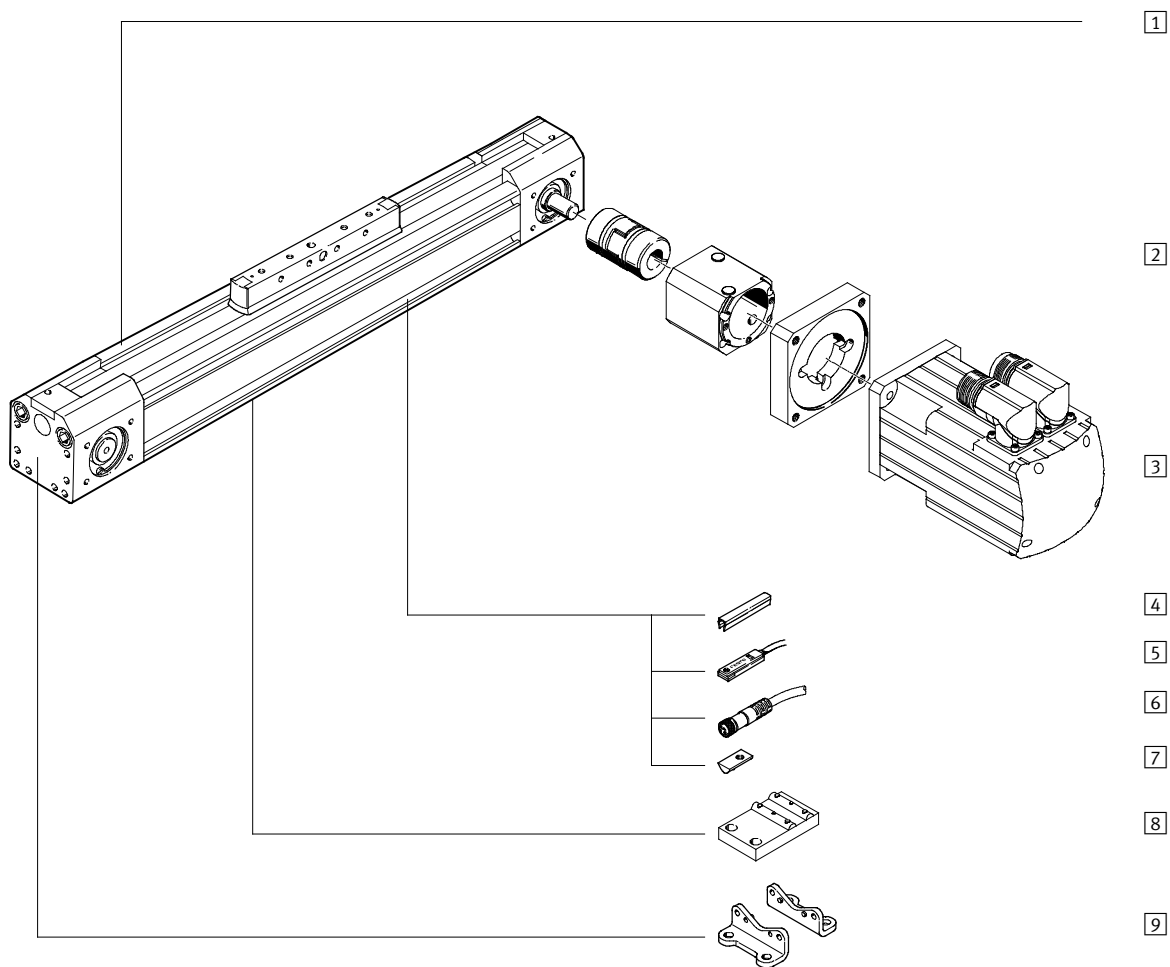
- Hinweis

Auslegungssoftware
PositioningDrives
www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Peripherieübersicht

FESTO



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 Verbindungsleitung 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

FESTO

	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

FESTO



+ 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

Verbindungsleitung

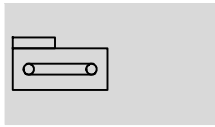
...V 2,5 m

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Datenblatt

FESTO

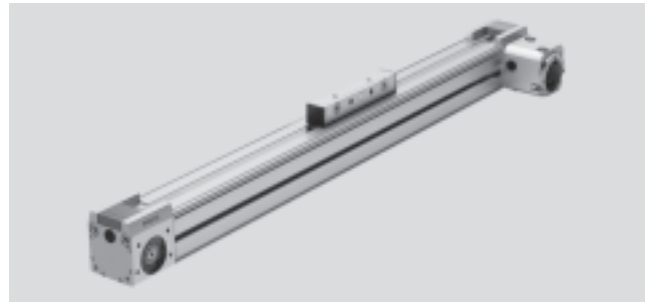
Funktion



-  - 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 ... 4 500 ²⁾
Max. Vorschubkraft F _x	[N]	15	30	60	260	610
Max. Radialkraft ³⁾	[N]	103	77	290	307	984
Radialkraft ⁴⁾	[N]	56	96	117	235	370
Radialkraft ⁵⁾	[N]	40	70	80	140	170
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,08	0,18	0,5	2,6	9,7
Max. Leerlaufantriebsmoment ⁶⁾	[Nm]	0,05	0,08	0,2	0,5	1,0
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	1	1,5	2	5	5
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	15	20	20	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
J _H pro Meter Hub	[kg cm ² /m]	0,003	0,009	0,021	0,078	0,45
J _L pro kg Nutzlast	[kg cm ² /kg]	0,259	0,365	0,685	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

FESTO

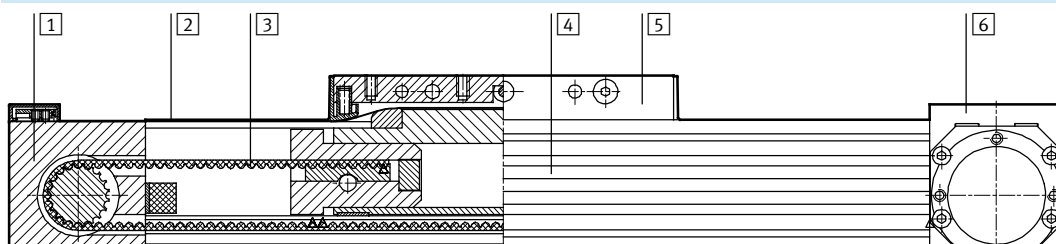
Datenblatt

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:

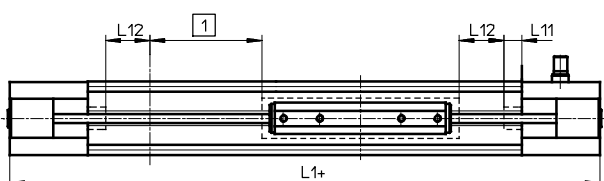
Typ DGE-25-500-ZR

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

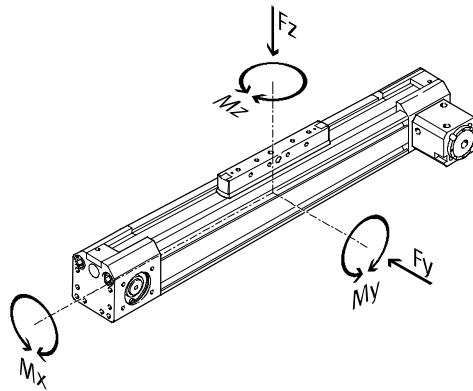
Datenblatt

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:

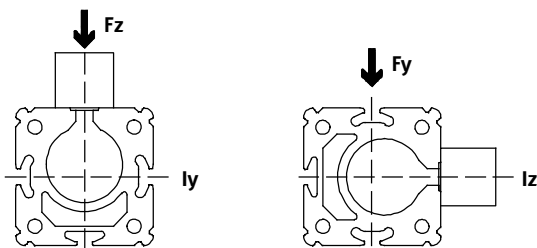
$$0,4 \times \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + 0,2 \times \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

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

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
I _y [mm ⁴]	6,6x10 ³	19,7x10 ³	69,8x10 ³	224x10 ³	673x10 ³	5688x10 ³
I _z [mm ⁴]	6,7x10 ³	19,1x10 ³	72,3x10 ³	240x10 ³	748x10 ³	6031x10 ³

-  - Hinweis
Auslegungssoftware
PositioningDrives
→ www.festo.com

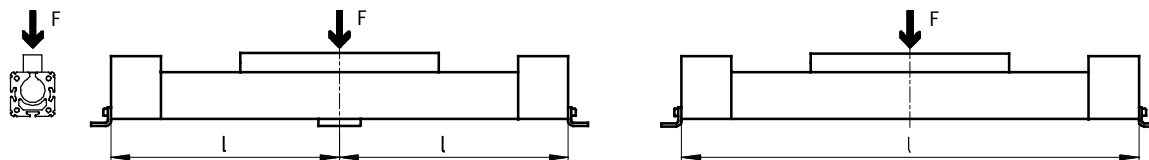
Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Kraft F

Um die Durchbiegung bei großen Hüb zu begrenzen, muss der Antrieb gegebenenfalls mit Mit-

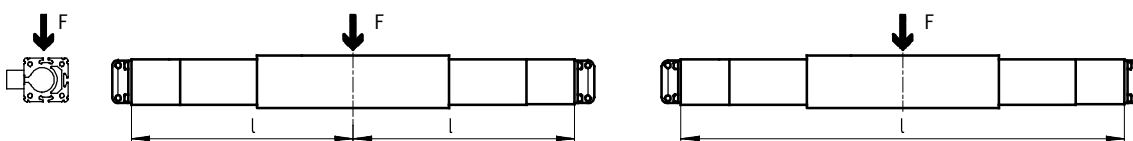
tenstützen MUP abgestützt werden. Die folgende Diagramme dienen zur Ermittlung des maxi-

mal zulässigen Stützabstandes l in Abhängigkeit der einwirkenden Kraft F .

1 Kraft auf die Fläche des Mitnehmers

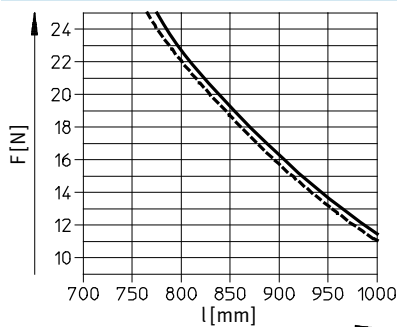


2 Kraft auf die Stirnseite des Mitnehmers

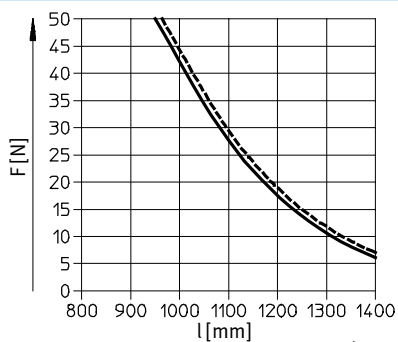


Maximaler zulässiger Stützabstand l (ohne Mittenstütze) in Abhängigkeit von der Kraft F

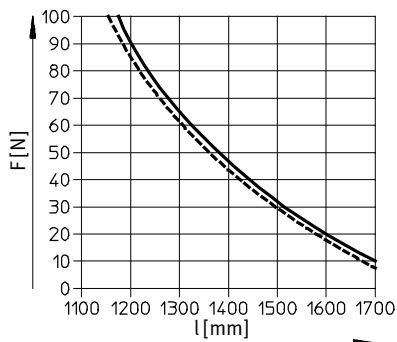
DGE-8



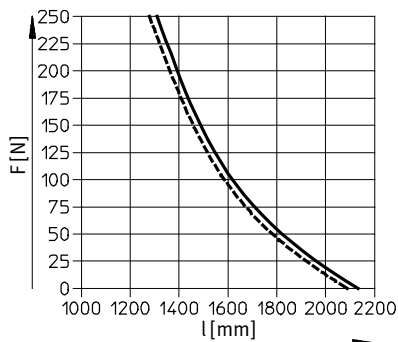
DGE-12



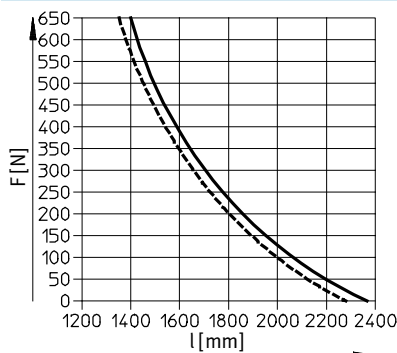
DGE-18



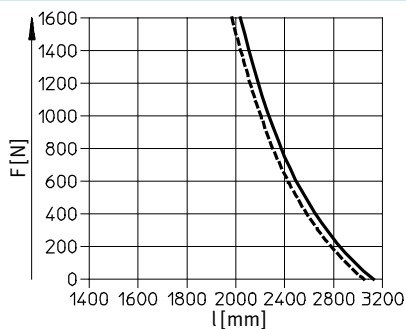
DGE-25



DGE-40



DGE-63



— 1
- - - 2

Datenblatt

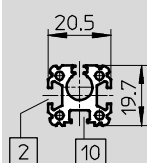
Download CAD-Daten → www.festo.com

Baugröße 8 ... 18

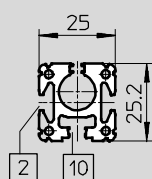


- | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------|------------------------|
| 1 Kupplungsgehäuse | 4 Kupplung | 9 Hubreserve → 11 | + = zuzüglich Hublänge |
| 3 Zentrierbohrung für Fußbefestigung | 8 Mitnehmer in Endlage des Arbeitshubs (Hubreserve bis zum mechanischen Anschlag noch vorhanden) | | |

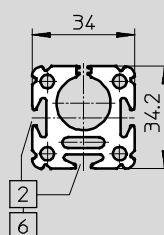
Baugröße 8



Baugröße 12



Baugröße 18



- 2 Sensornut für Näherungs-
schalter
- 6 Befestigungsnut für Nuten-
stein NST
- 10 Nicht für Nherungsschal-
ter geeignet

Zahnriemenachsen DGE-ZR

Datenblatt

FESTO

Baugröße	B1 +0,2	B3 ±0,1	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 Ø g6	D2 Ø	D3 Ø H11	D4 Ø H7	D5 Ø	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 Ø	D9 Ø 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

Datenblatt

- Änderungen vorbehalten – 2013/12

Zahnriemenachsen DGE-ZR

FESTO

Datenblatt

Baugröße	B1	B3 +0,2	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1 Ø h6	D2 Ø	D3 Ø +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 Ø H7	D6	D7	D8 Ø	D9 Ø g7	D12 Ø	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

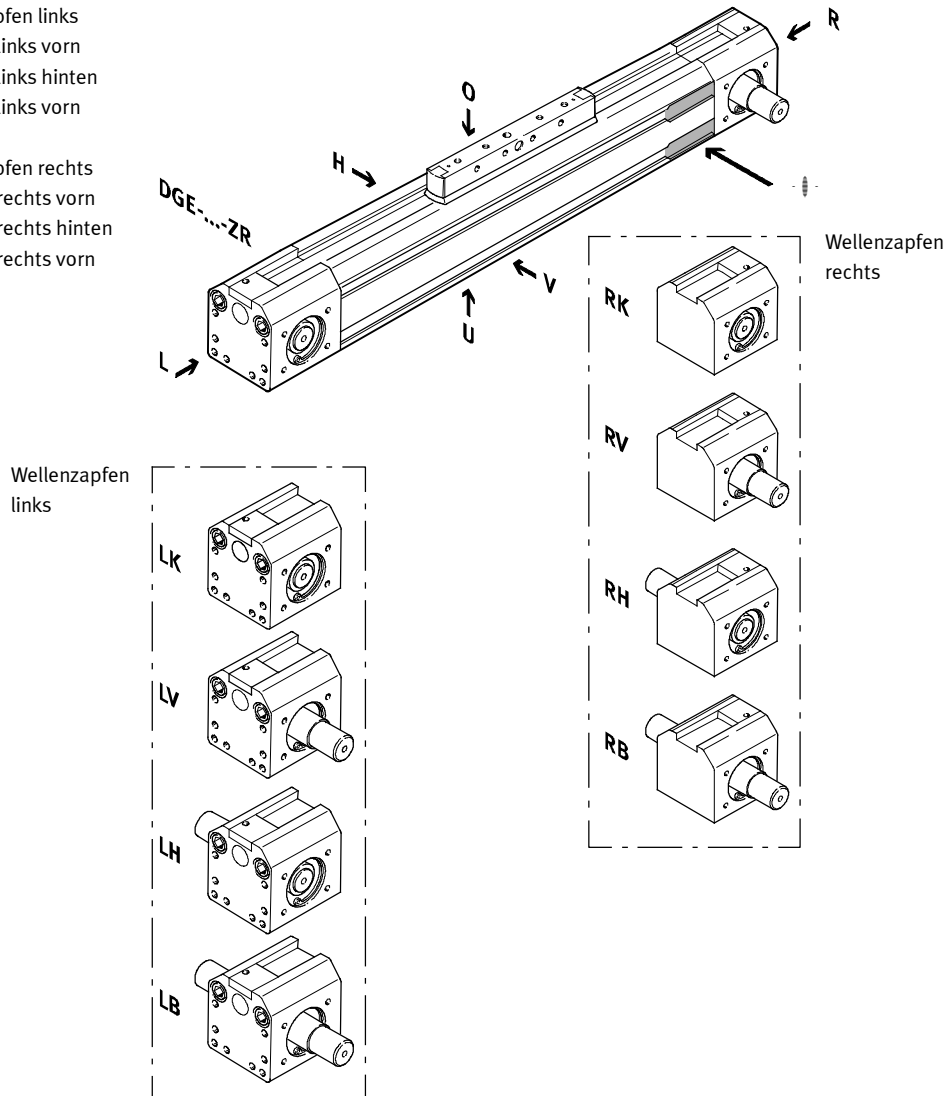
Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

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



- 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

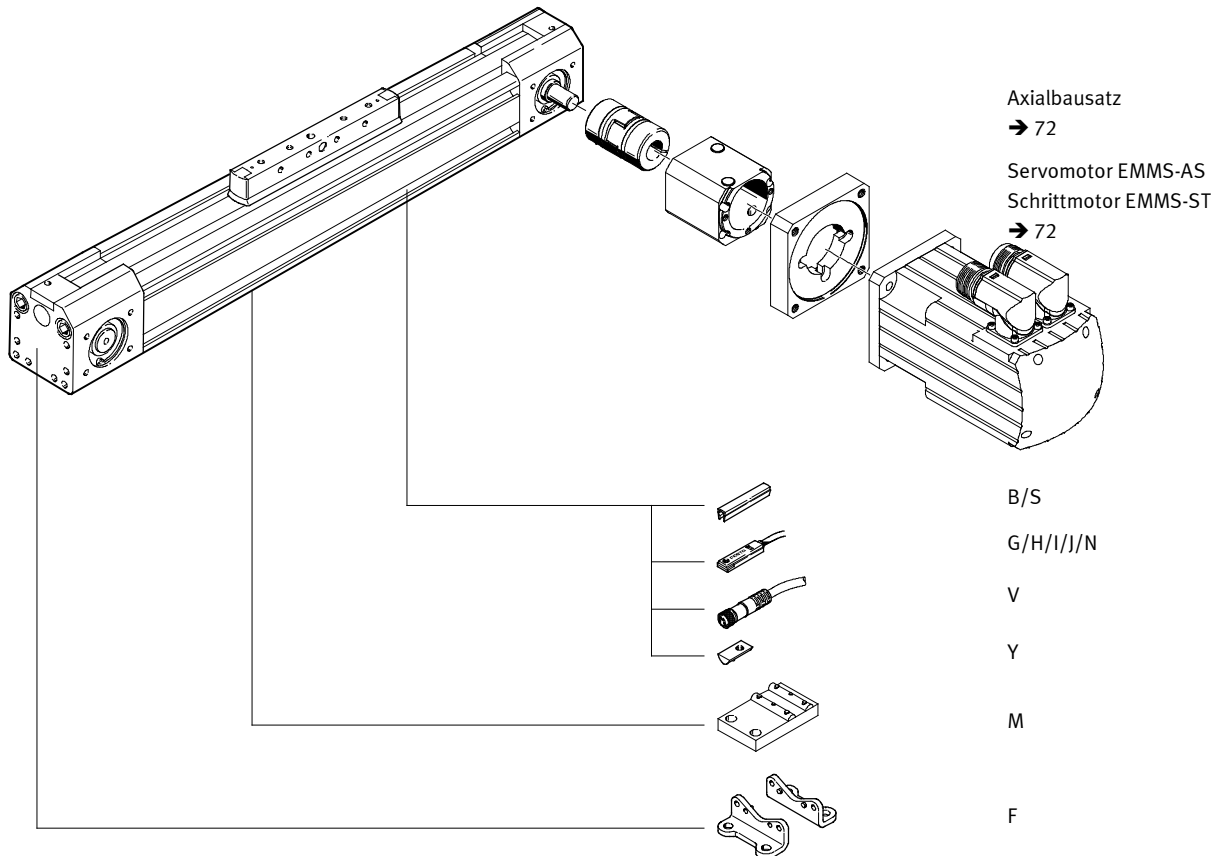
Zahnriemenachsen DGE-ZR

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestellcode

Optionen



Zahnriemenachsen DGE-ZR

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

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			LV	RV
193 741		18			LH	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

FESTO

Optionen

Zubehör	Nutabdeckung	Nutenstein	Mittenstütze	Fußbefestigung	Näherungs- schalter	Verbindungs- leitung
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	
	Verbindungsleitung M8, 2,5 m	1 ... 10							...V		

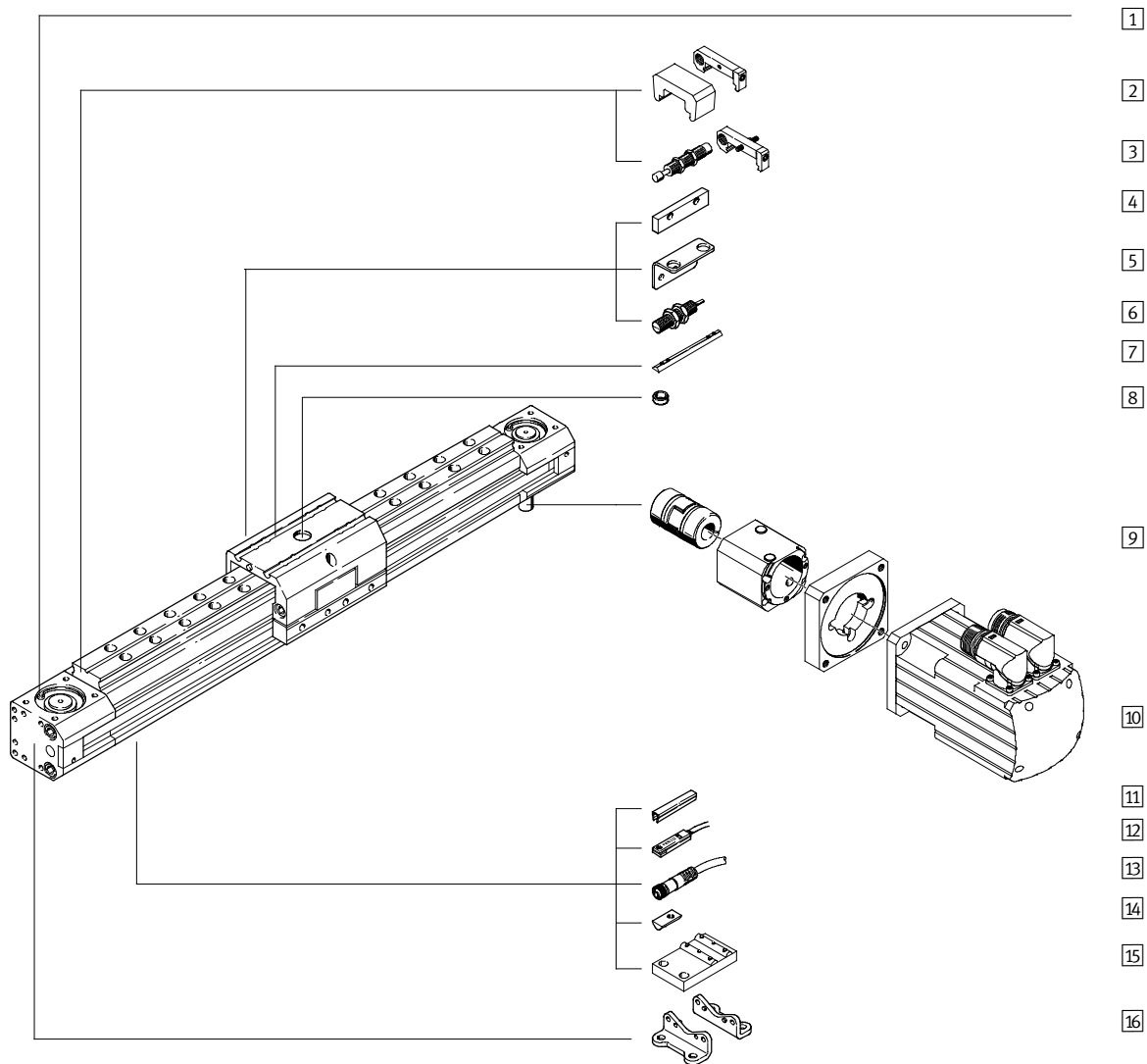
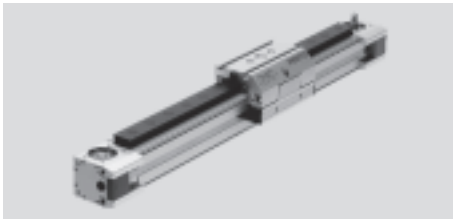
Übertrag Bestellcode

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 Verbindungsleitung 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

FESTO

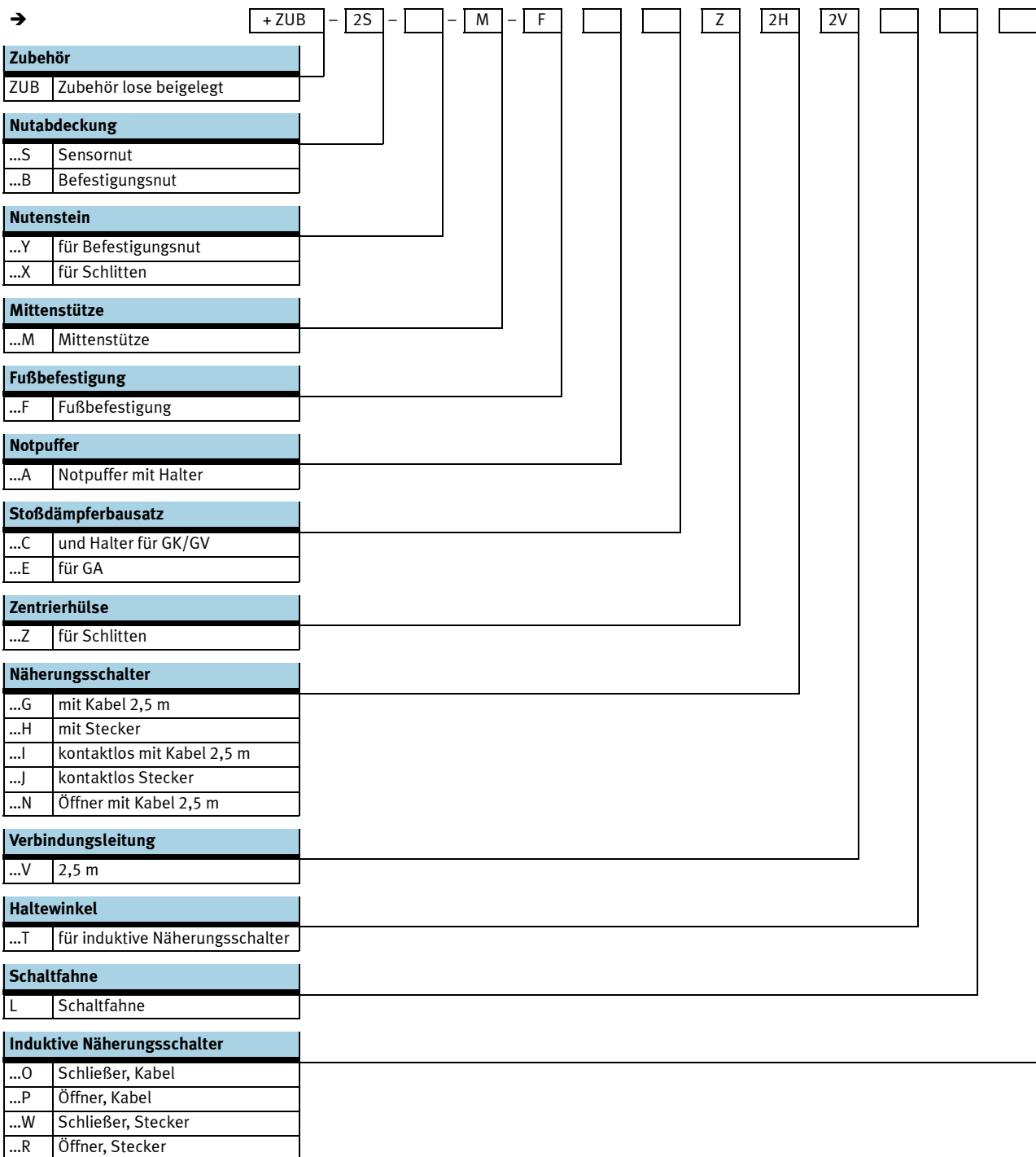
Typenschlüssel

	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

FESTO

Typenschlüssel

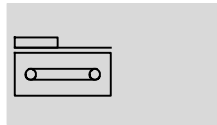


Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

FESTO

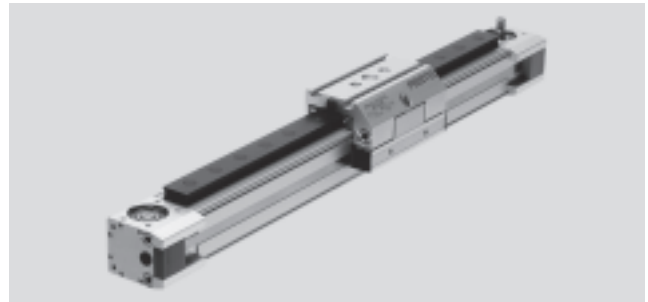
Datenblatt

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 Kugelumlaufführung					
Führung		Kugelumlaufführung					
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]	3	3	3	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

FESTO

Datenblatt

Massenträgheitsmoment							
Baugröße		8	12	18	25	40	63
J_O	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
J_L pro kg Nutzlast		[kg cm ² /Kg]	0,259	0,365	0,685	1	2,53

Das Massenträgheitsmoment J_A der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

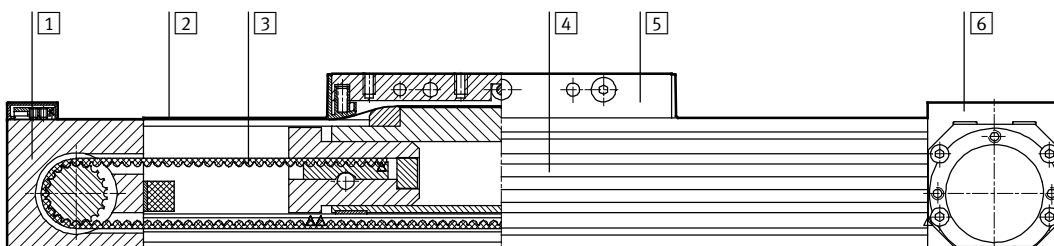
$$J_A = J_O + J_H \times \text{Arbeitshub [m]} + J_L \times m_{\text{Nutzlast [kg]}}$$

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

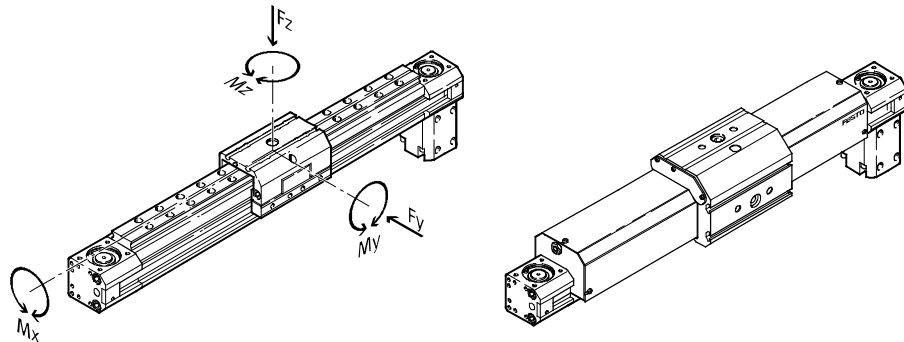
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

FESTO

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.

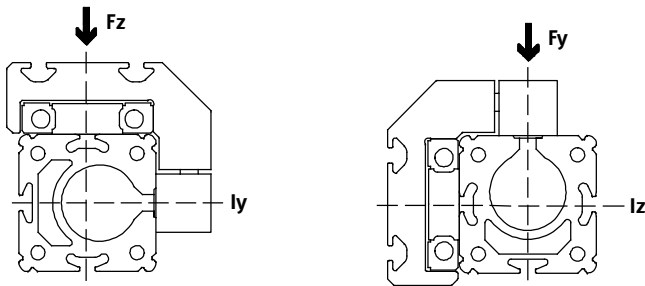


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf die Achse ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

Zulässige Kräfte und Momente							
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

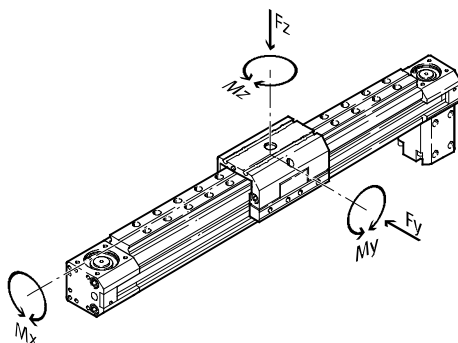
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

FESTO

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.

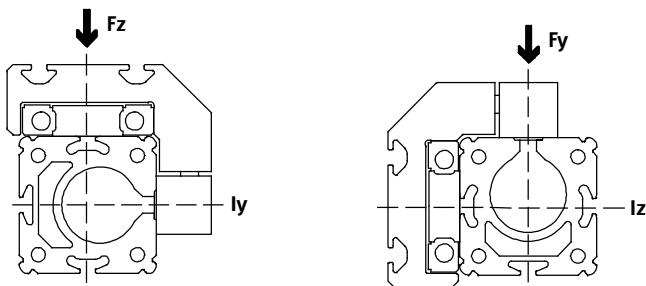


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf die Achse ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

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

FESTO

Datenblatt

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

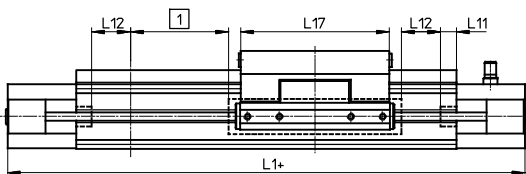
Hubreserve = (2x 63 mm)

= 126 mm

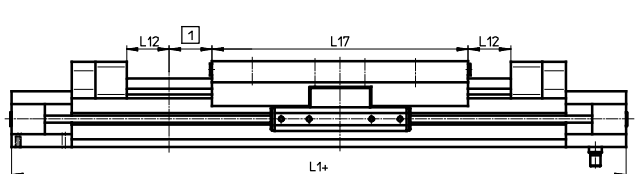
Max. nutzbarer Hub:

626 mm = 500 mm + 126 mm

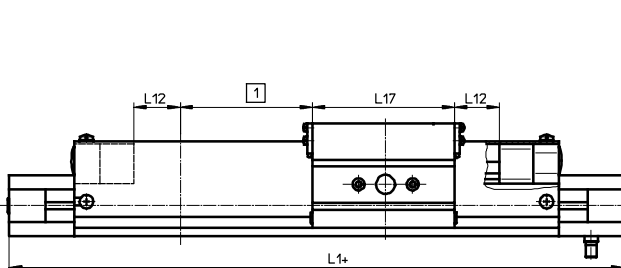
bei Standardschlitten GK



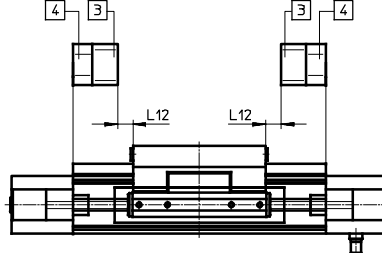
bei verlängertem Schlitten GV



bei geschützter Ausführung GA



bei Standardschlitten GK mit optionalem Notpuffer



Hubreserve L12 [mm] pro Endlage

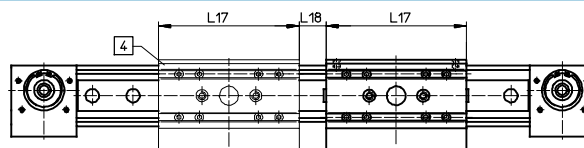
Baugröße Variante	8	12	18	25	40	63
Standardschlitten GK	27,5	36,5	46,5	63	100	172
Standardschlitten GK mit optionalem Notpuffer	–	–	23,5	41,5	62	116
Verlängerter Schlitten GV	–	–	23,5	41,5	62	116
Geschützte Ausführung GA	–	–	–	41,5	62	–

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

FESTO

Datenblatt

Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Kraft F

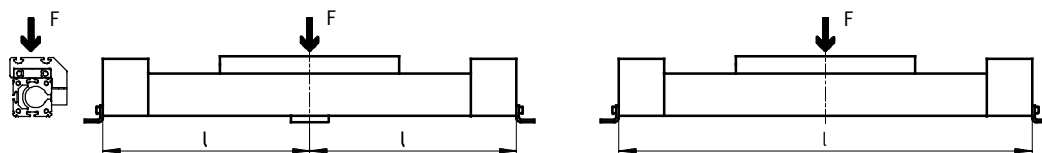
Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss die

Achse gegebenenfalls mit Mittens-
stützen MUP abgestützt werden.

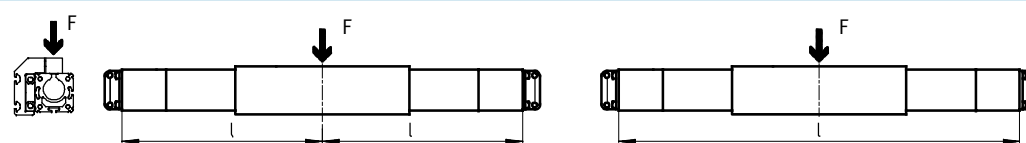
Die folgende Diagramme dienen
zur Ermittlung des maximal zuläs-

sigen Stützabstandes l in Abhän-
gigkeit der einwirkenden Kraft F .

1 Kraft auf die Fläche des Schlittens



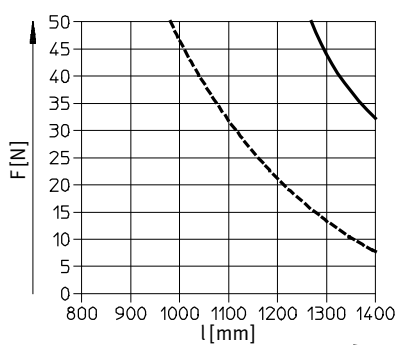
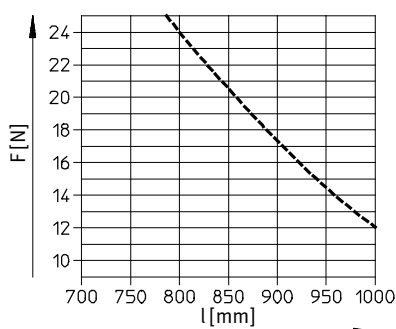
2 Kraft auf die Stirnseite des Schlittens



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

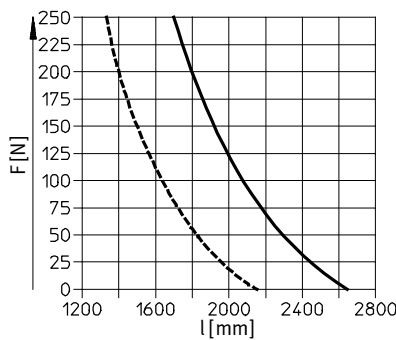
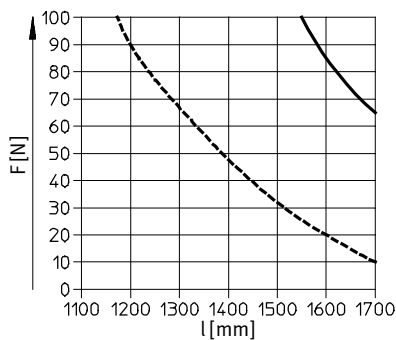
DGE-8

DGE-12



DGE-18

DGE-25



— 1
- - - 2

— 1
- - - 2

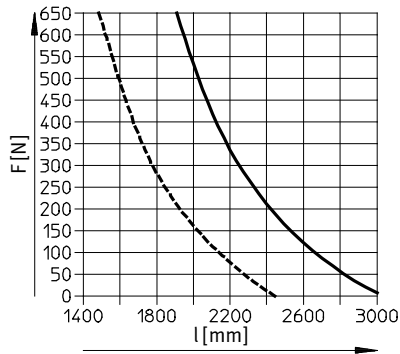
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlauführung

FESTO

Datenblatt

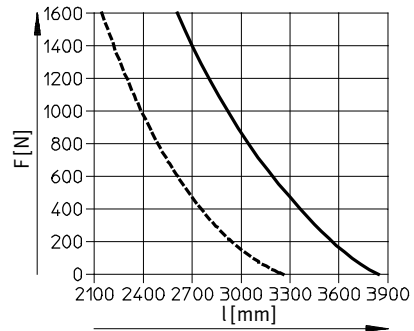
Maximaler Stützabstand l (ohne Mittenstütze) in Abhängigkeit von der Kraft F

DGE-40



— 1
- - - 2

DGE-63



— 1
- - - 2

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

FESTO

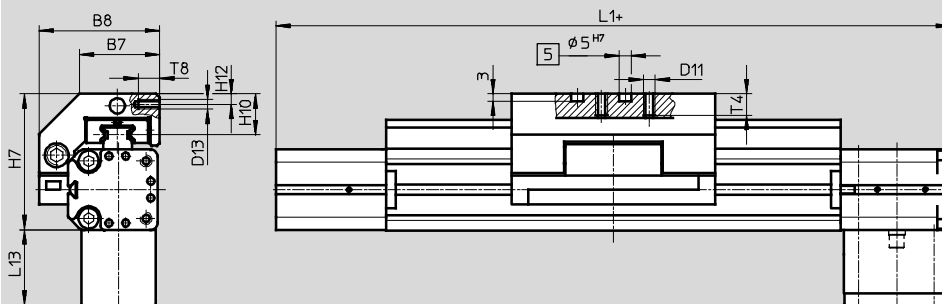
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Standardschlitten GK

Baugröße 8...18



- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5

+ = zuzüglich Hublänge

Grundabmessungen

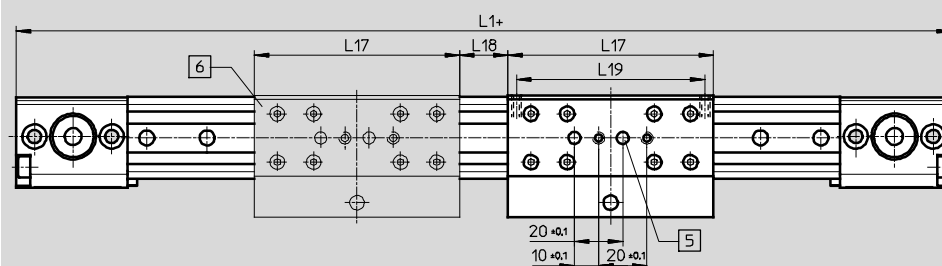
→ 14

Hubreserve

→ 30

Zusatzschlitten KL/KR

Baugröße 18



- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5

6 Zusatzschlitten

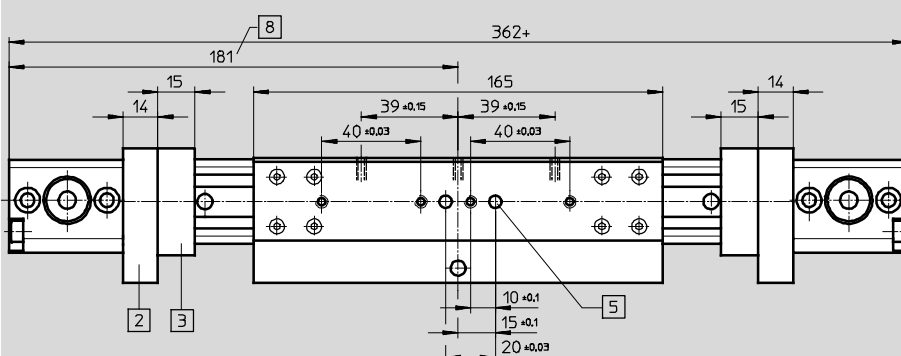
+ = zuzüglich Hublänge

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)

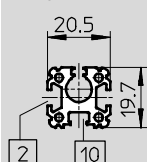
+ = zuzüglich Hublänge

Hubreserve

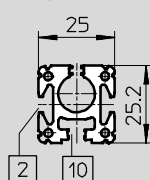
→ 30

Profil

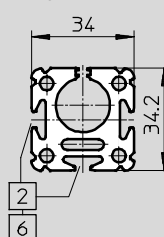
Baugröße 8



Baugröße 12



Baugröße 18



- 2 Sensornut 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 max.	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 Kugelumlauführung

Datenblatt

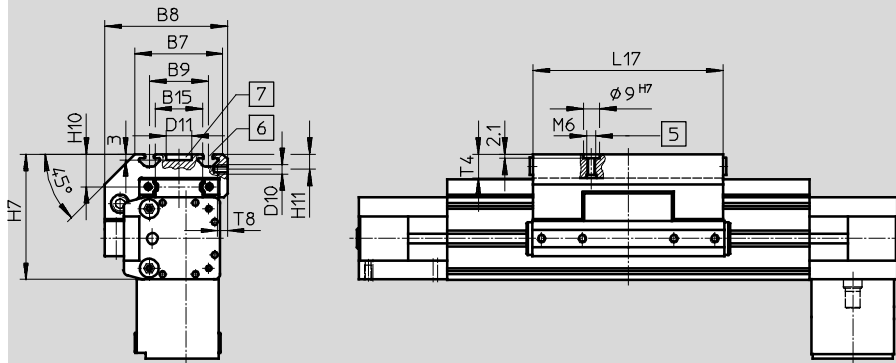
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Standardschlitten GK

Baugröße 25 ... 63



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

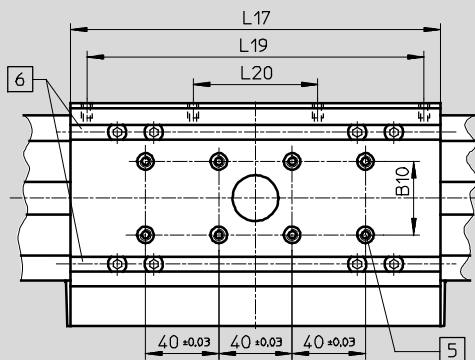
Grundabmessungen

→ 16

Hubreserve

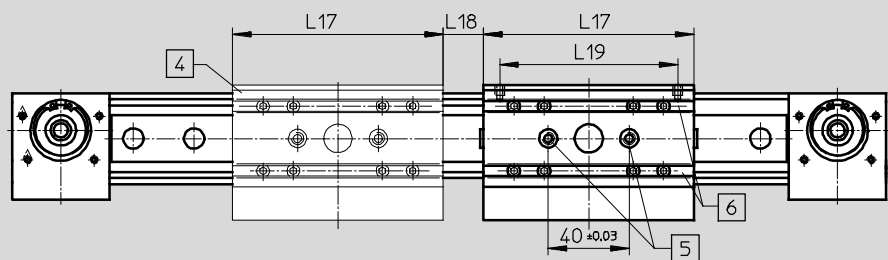
→ 30

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

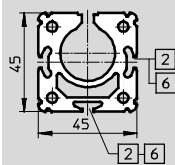
Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

FESTO

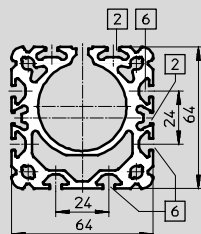
Datenblatt

Profil

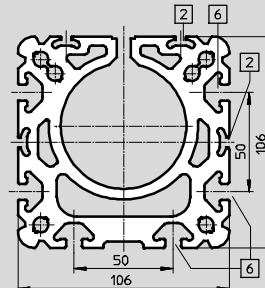
Baugröße 25



Baugröße 40



Baugröße 63



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

Baugröße	B7	B8	B9	B10	B15	D10	D11 Ø G7	H7
			±0,2					
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

FESTO

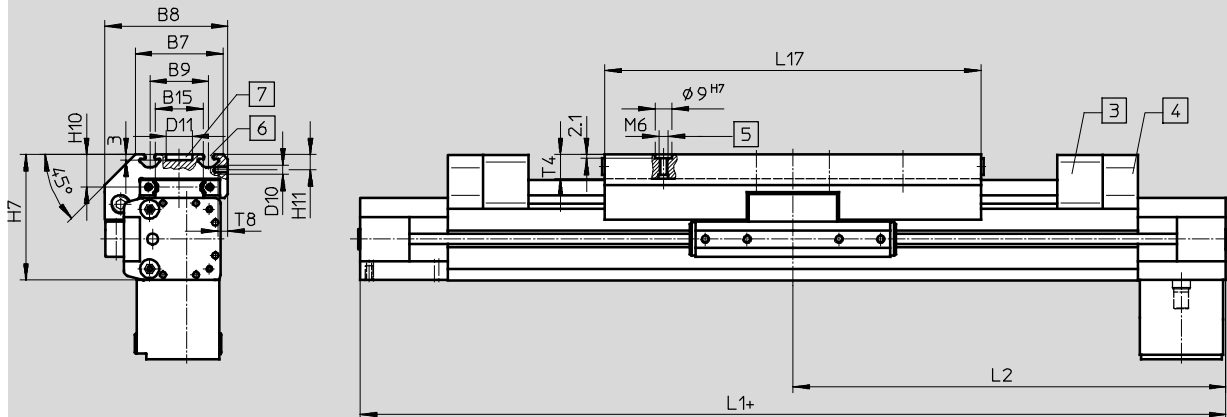
Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

verlängerter Schlitten GV

Baugröße 25 ... 63



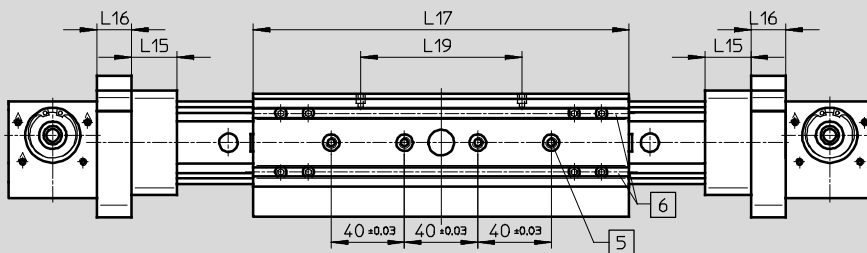
- 3 Notpuffer NPE
- 4 Stoßdämpferhalter KYP

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

- 7 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ
- + = zuzüglich Hublänge

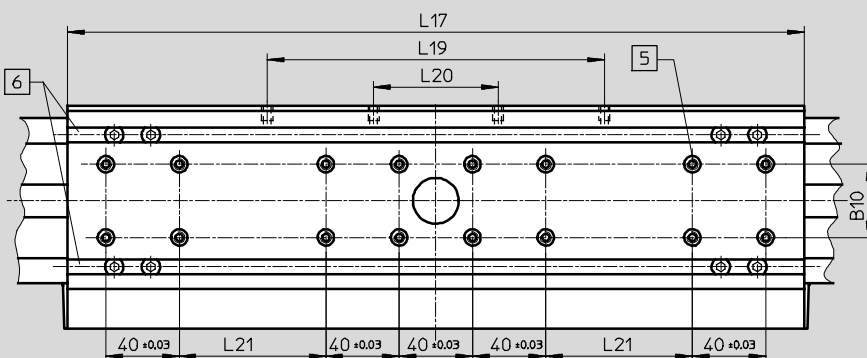
Grundabmessungen
→ 16
Hubreserve
→ 30

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 Ø 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

FESTO

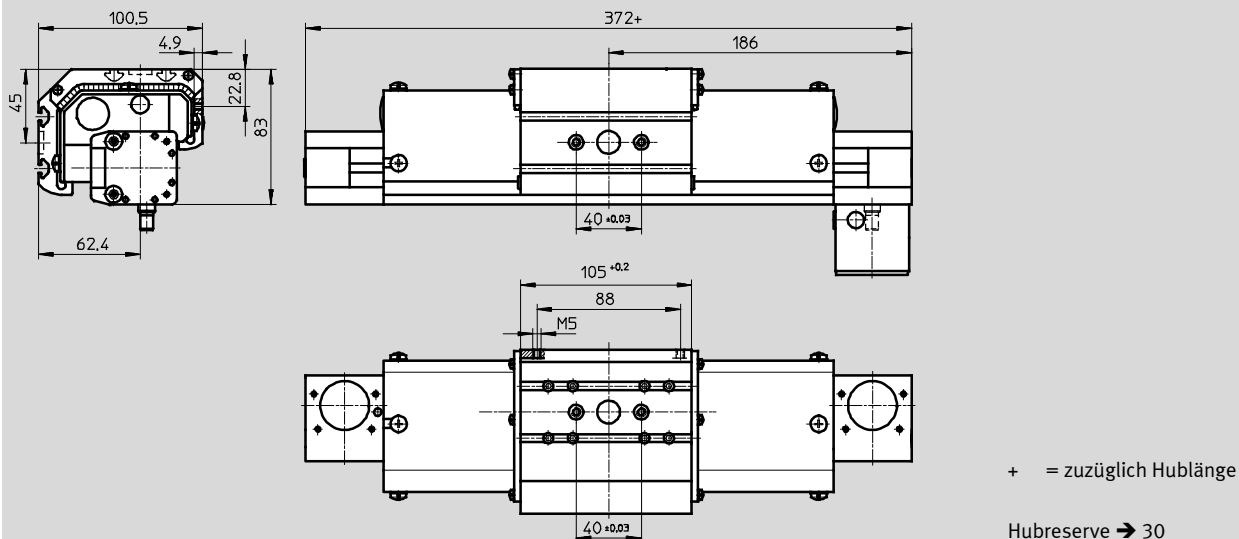
Datenblatt

Abmessungen

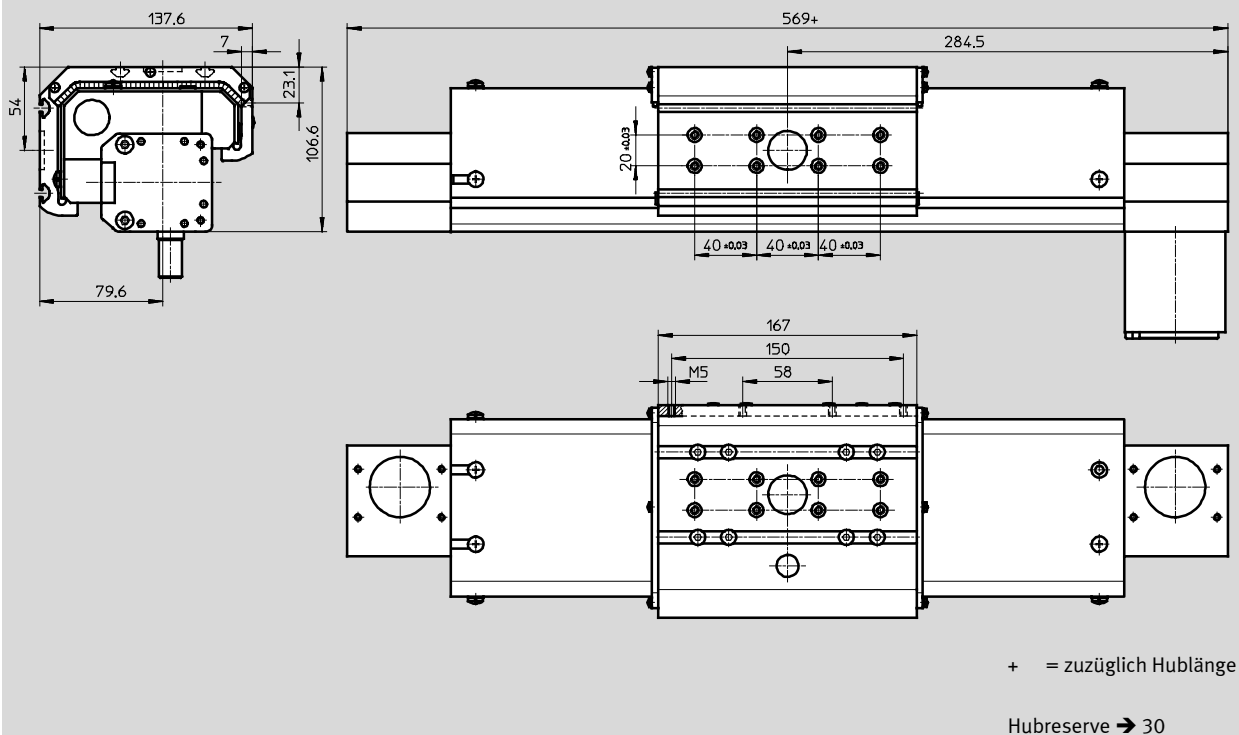
Download CAD-Daten → www.festo.com

geschützte Ausführung GA

Baugröße 25



Baugröße 40



Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

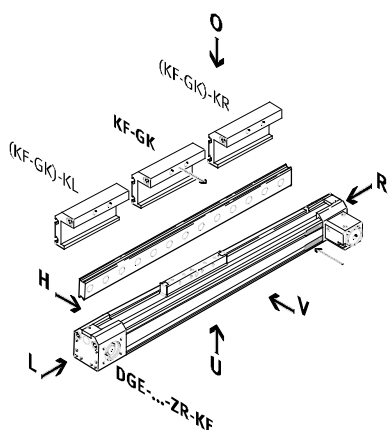
FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

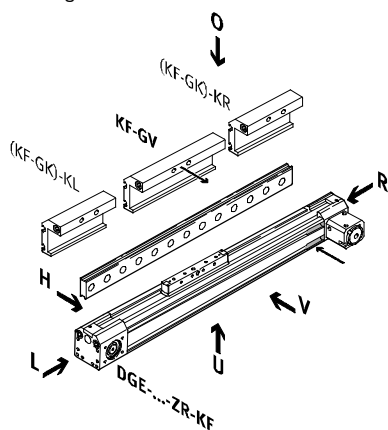
Bestellcode

Mindestangaben

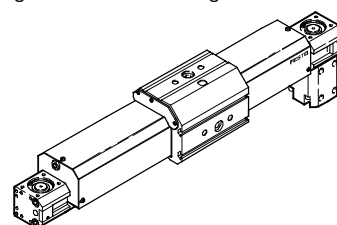
Standardschlitten GK



verlängerter Schlitten GV

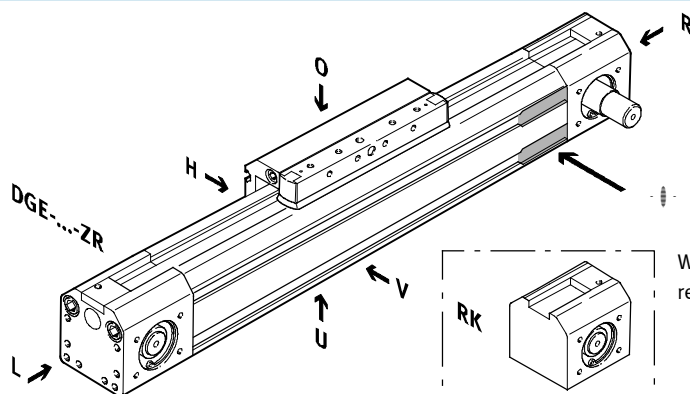


geschützte Ausführung GA

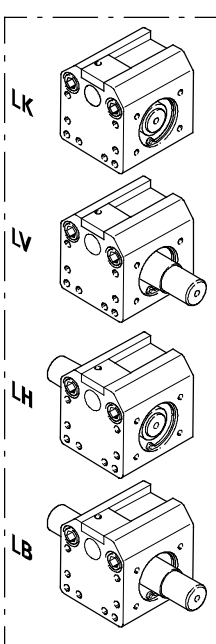


Wellenzapfen

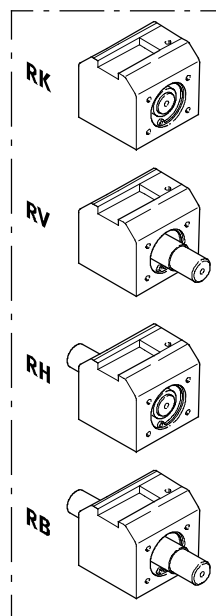
- LK kein Wellenzapfen links
- LV Wellenzapfen links vorn
- LH Wellenzapfen links hinten
- LB Wellenzapfen links vorn und hinten
- RK kein Wellenzapfen rechts
- RV Wellenzapfen rechts vorn
- RH Wellenzapfen rechts hinten
- RB Wellenzapfen rechts vorn und hinten



Wellenzapfen links



Wellenzapfen rechts



- Hinweis

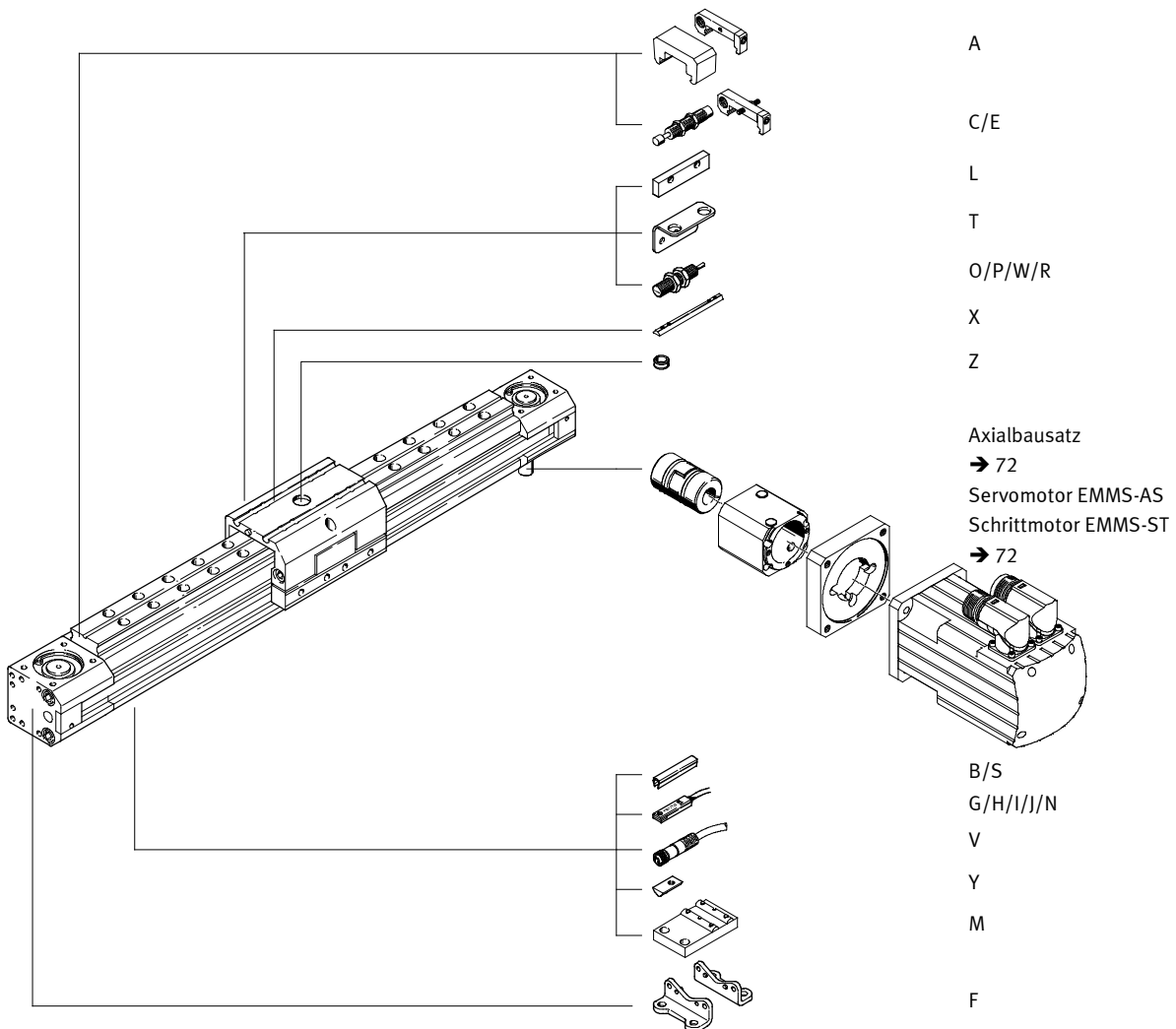
Die Einlassöffnung für Näherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite der Zahnriemenachse

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

Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO



Zahnriemenachsen DGE-ZR-KF, mit Kugelumlaufführung

FESTO

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

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-KF, mit Kugelumlauführung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ 0 Optionen
→

Führung KF	Schlitten GK GV GA	Zusatzschlitten 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

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ 0 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							ZUB-	ZUB-		
0 Nutabdeckung Sensornut	1 ... 10							...S			
Befestigungs-nut	–	–	–	–	1 ... 10			...B			
Nutenstein für Befestigungs-nut	–	–	1 ... 10					...Y			
für Schlitten	–	–	–	1 ... 10				...X			
Mittenstütze	1 ... 10							...M			
Fußbefestigung	1 ... 10							...F			
Notpuffer mit Halter	–	–	1 ... 2				8	...A			
Stoßdämpfer, mit Halter für	1 ... 2						9	...C			
selbststein-KF-GK, KF-GV								...E			
stellend für KF-GA	–	–	–	1 ... 2		–		...N			
Zentrierhülse (10er-Pack)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90							...Z			
Näherungs-Kabel 2,5 m	1 ... 10							...G			
schalter 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			
Verbindungsleitung M8, 2,5 m	1 ... 10							...V			
Befestigungswinkel für induktive	–	–	1 ... 5				9	...T			
Näherungsschalter								L			
Schaltfahne	–	–	1				9	...O			
Induktive Schließer, Kabel 2,5 m	–	–	1 ... 5				9	...P			
Näherungs-Öffner, Kabel 2,5 m	–	–	1 ... 5				9	...W			
schalter Schließer, Stecker M8	–	–	1 ... 5				9	...R			
Öffner, Stecker M8	–	–	1 ... 5				9				

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

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

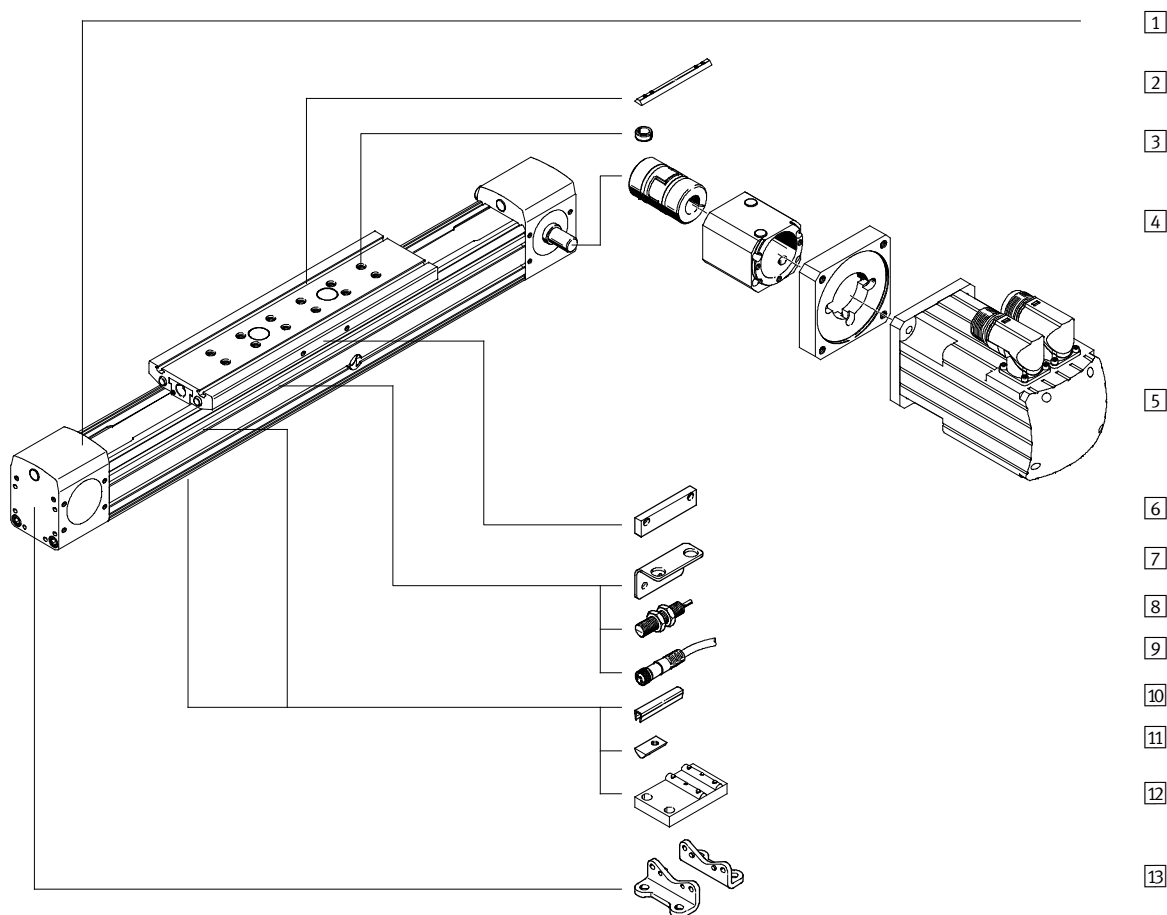
Übertrag Bestellcode

ZUB –

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Peripherieübersicht

FESTO



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 Schalfahne 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

FESTO

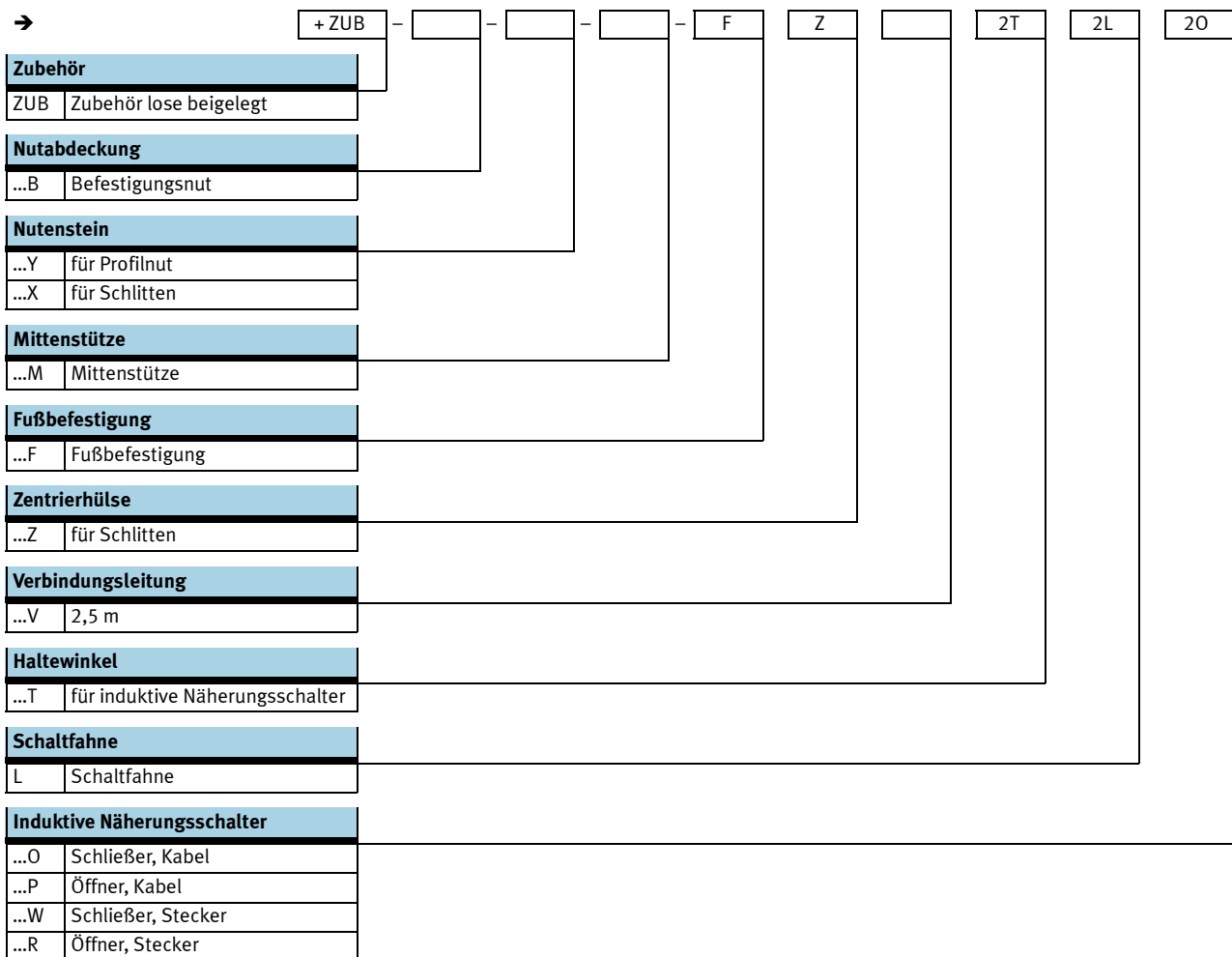
Typenschlüssel

		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

FESTO

Typenschlüssel

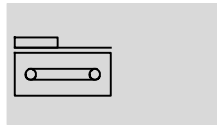


Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

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	
Schlittenausführung	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	
Schlittenausführung		GK	GV	GK	GV	GK	GV
J _O	[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:

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

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

FESTO

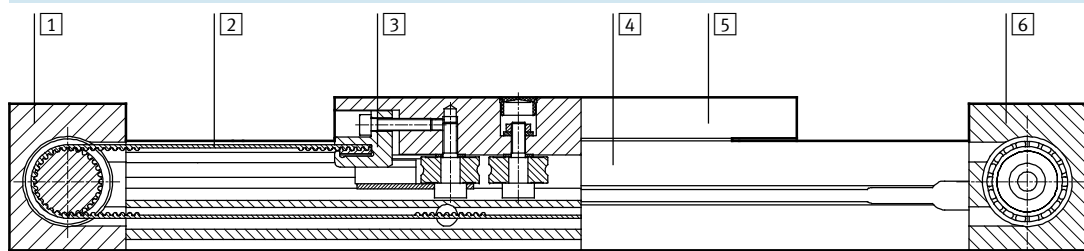
Datenblatt

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

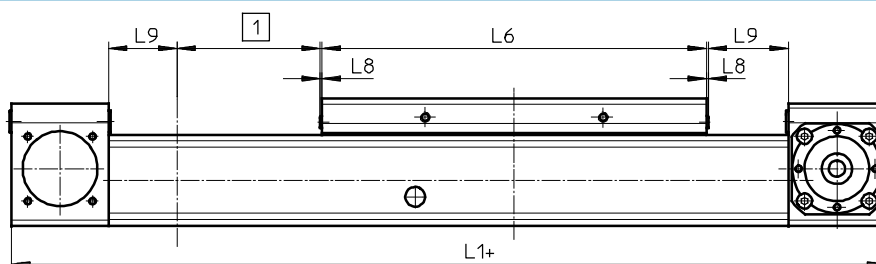
L9 Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand zur mechanischen Endlage, der zusätzlich zum Hub auf beiden Seiten der Achse vorhanden ist.

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

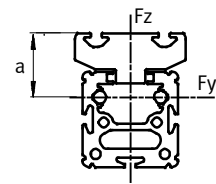
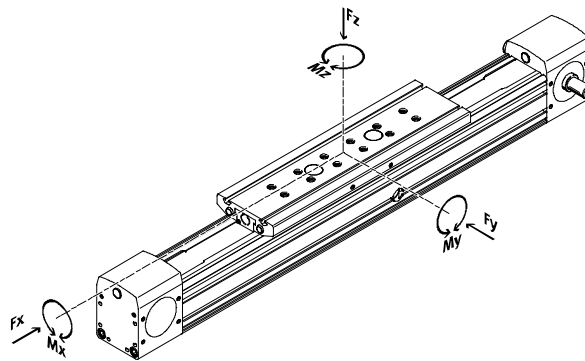
Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

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 Schlittenausführung		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

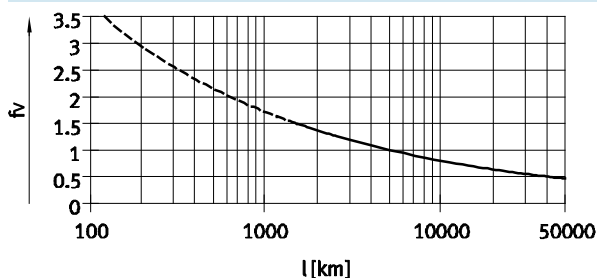
Die Lebensdauer der Führung ist abhängig von der Belastung. Um eine annähernde Aussage über die Lebensdauer der Führung zu geben, wird als Kenngröße die Be-

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.

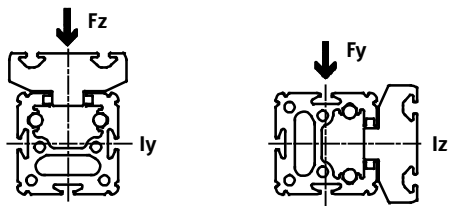
- Hinweis
Auslegungssoftware
PositioningDrives
→ www.festo.com

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

FESTO

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]	$2,36 \times 10^5$	$9,463 \times 10^5$	$5,997 \times 10^6$

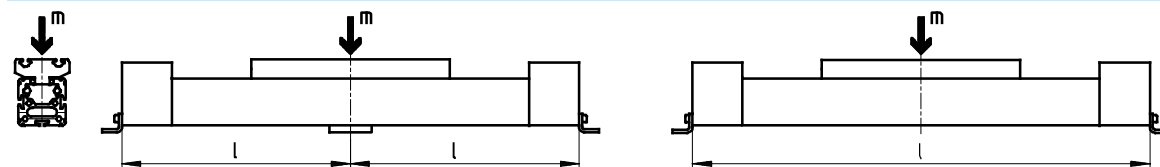
Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Zusatzmasse m

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

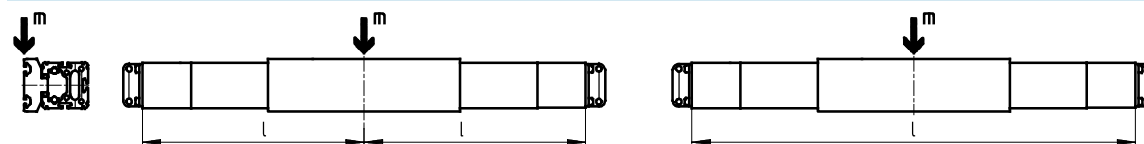
zur Ermittlung des maximal zulässigen Stützabstandes in Abhängigkeit der einwirkenden Zusatzmasse.

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

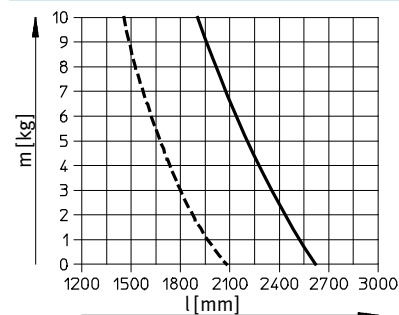


2 Masse auf die Stirnseite des Schlittens

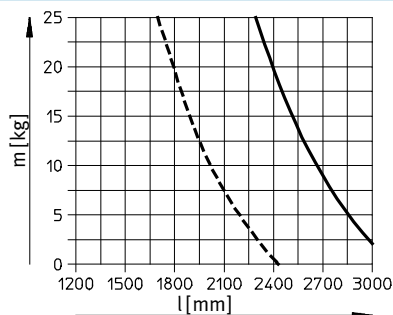


Maximaler Stützabstand l (ohne Mittensützen) in Abhängigkeit von der Zusatzmasse m

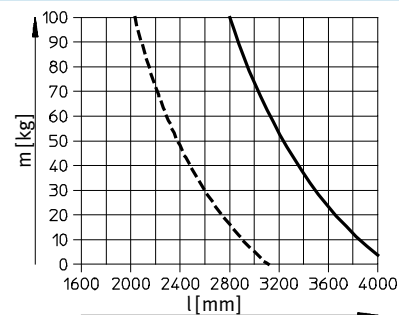
DGE-25-RF



DGE-40-RF



DGE-63-RF



— 1
- - - 2

FESTO

Download CAD-Daten → www.festo.com[illegible]

Technical drawing of a mechanical part, likely a pump housing, showing a cross-section. The drawing includes dimensions: overall width 85, internal width 55, hole diameter $\varnothing 9^{+0.17}$, thread $M6$, and various other measurements like 11.5, 2.1, 37, 86, 24, 64, and $64 +0.4$. A table on the right lists dimensions 5 and 2.

Figure 10 shows a detail of a wall section. It features a vertical reinforcement bar labeled '10' and horizontal stirrups labeled '4'. The stirrups are spaced at intervals of 40 ± 0.03 . The wall is shown in cross-section with a central vertical axis.

Technical drawing of a 100mm wide plate with 10 holes. The plate has a width of 100mm and a thickness of 10mm. There are two rows of five holes each. The center-to-center distance between holes in a row is 40mm. The distance from the left edge to the first hole is 10mm. The distance from the last hole to the right edge is 10mm. The holes are 10mm in diameter. The drawing shows the top and front views.

- Änderungen vorbehalten – 2013/12

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

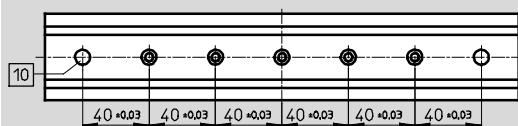
FESTO

Datenblatt

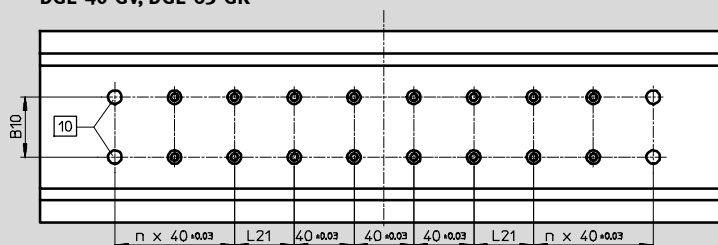
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

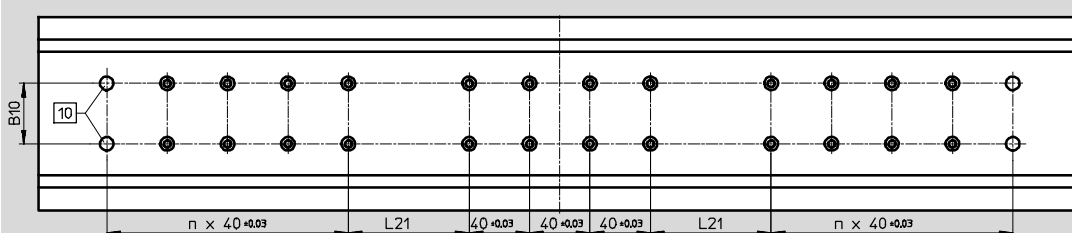
DGE-25-GV



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 Ø	D2	D5 H7	D6	D10	D12 Ø h6
25	GK GV	45	39,1	18	32,5	–	15,6	11	31,8	15	3,3 _{+0,1}	37	M4	M5	8
40	GK GV	64	53	28	49	20	29,6	24,5	45,5	20	4,4 _{H13}	47	M5	M5	15
63	GK GV	106	89	44	83	40	41,1	35,2	74,3	35	6,4 _{+0,1}	80	M8	M8	25

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

Baugröße		L8	L9	L13	L14	L15	L16	L21 ±0,03	n	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T8
25	GK GV	1	63	40	3,2	14,6	3,6	–	–	13	2	3	7	< 1,6	8	8,5
40	GK GV	2	100	65	4	22,8	–2,2	40	– 2	12	3	5	12	< 2,9	12	8,5
63	GK GV	2	172	91	5	35	0	40 80	2 4	21	4	6,5	22	< 5,1	15	12

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

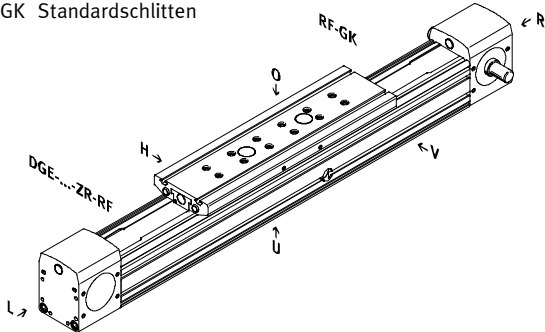
FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

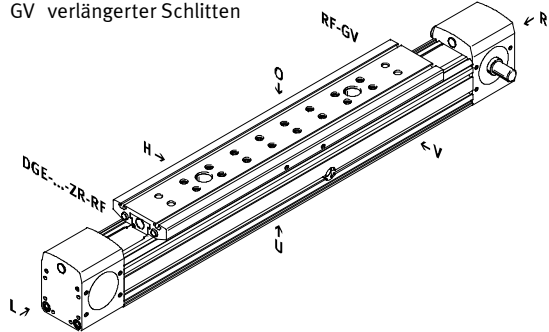
Bestellcode

Mindestangaben

GK Standardschlitten

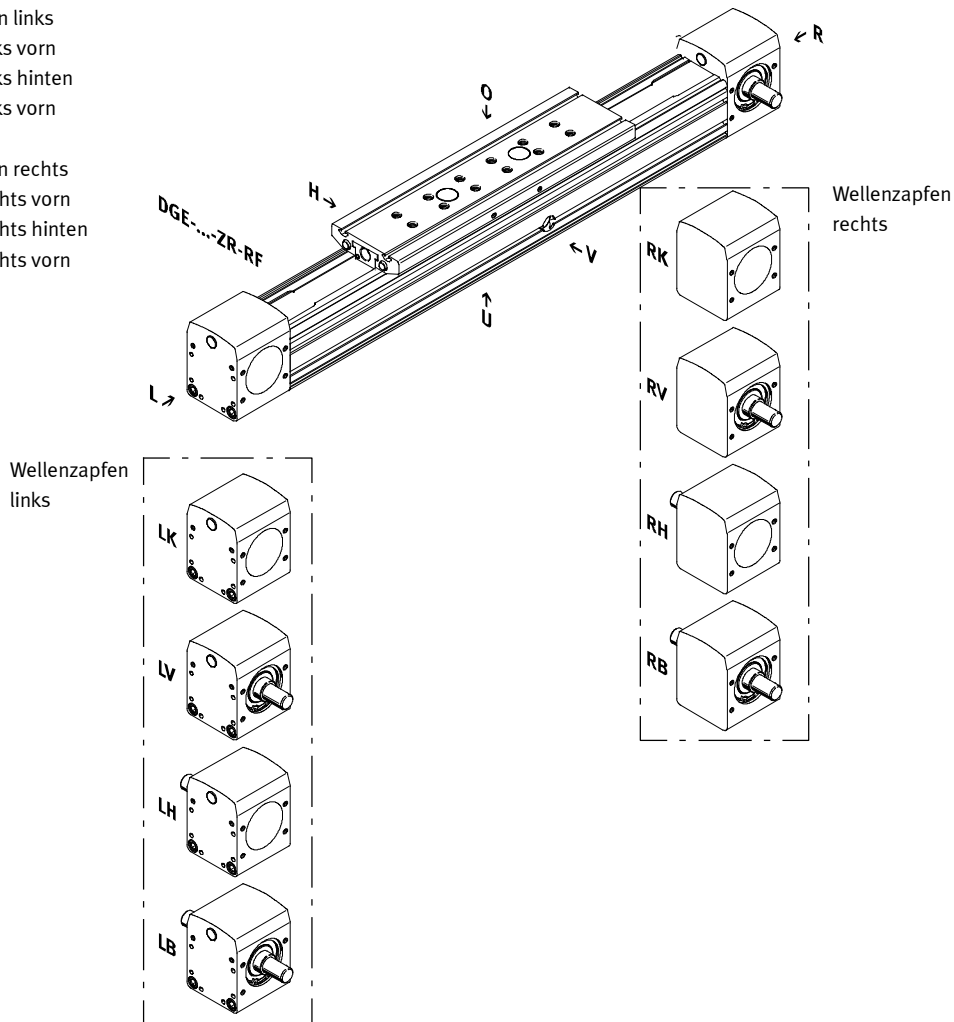


GV verlängerter Schlitten



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



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

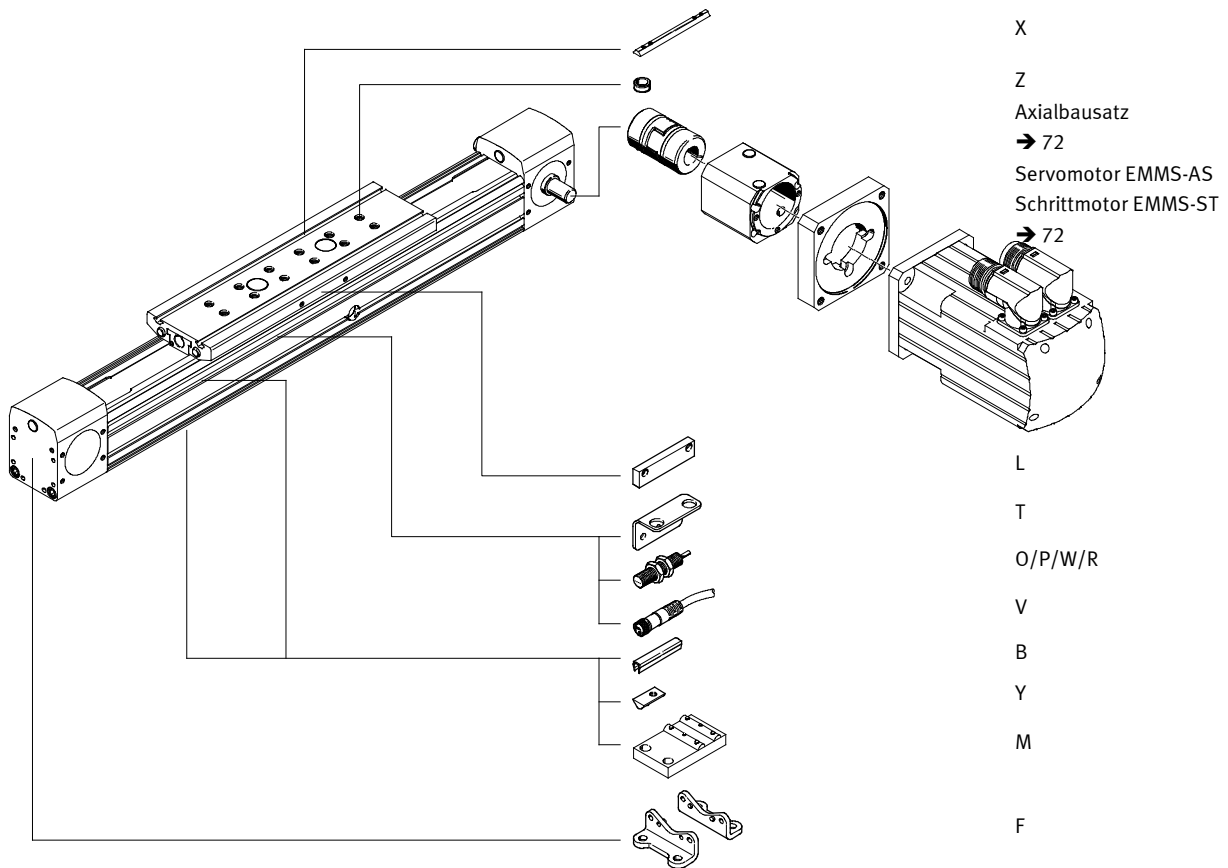
Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestellcode

Optionen



Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Mindestangaben								
Baukasten-Nr.	Funktion		Hub		Führung		Wellenzapfen rechts	
	Baugröße		Funktion		Wellenzapfen links		Schlitten	
534 391	DGE	25	1 ... 5 000	ZR	RF	LK	RK	GK
534 392		40				LV	RV	GV
534 393		63				LH	RH	
						LB	RB	
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	verlängert			-GV		
	(Maximalhub)	(5 000 mm)	(5 000 mm)	(4 800 mm)			

Übertrag Bestellcode

	DGE	-		-		-	ZR	-	RF	-		-		-	
--	-----	---	--	---	--	---	----	---	----	---	--	---	--	---	--

Zahnriemenachsen DGE-ZR-RF, mit Rollenführung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ ☐ Optionen									
Zubehör	Nutabdeckung		Mittenstütze		Zentrierhülse		Befestigungswinkel		Induktive Näherungsschalter
ZUB	Nutenstein		Fußbefestigung		Verbindungsleitung		Schaltfahne		...O ...P ...W ...R
	...B	...Y ...X	...M	...F	...Z	...V	...T	L	
ZUB	-	2X					2T		20 2P

Bestelltabelle						
Baugröße		25	40	63	Bedingungen	Code
						Eintrag Code
↓	Zubehör	lose beigelegt				ZUB-
⓪	Nutabdeckung	Befestigungsnut	1 ... 10			...B
	Nutenstein	für Befestigungsnut	1 ... 10			...Y
		für Schlitten	1 ... 10			...X
	Mittenstütze		1 ... 10			...M
	Fußbefestigung		1 ... 10			...F
	Zentrierhülse (10er-Pack)		10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90			...Z
	Verbindungsleitung M8, 2,5 m		1 ... 10			...V
	Befestigungswinkel für induktive Näherungsschalter		1 ... 5			...T
	Schaltfahne		1			L
	Induktiver	Schließer, Kabel 2,5 m	1 ... 5			...O
	Näherungs-	Öffner, Kabel 2,5 m	1 ... 5			...P
	schalter	Schließer, Stecker M8	1 ... 5			...W
		Öffner, Stecker M8	1 ... 5			...R

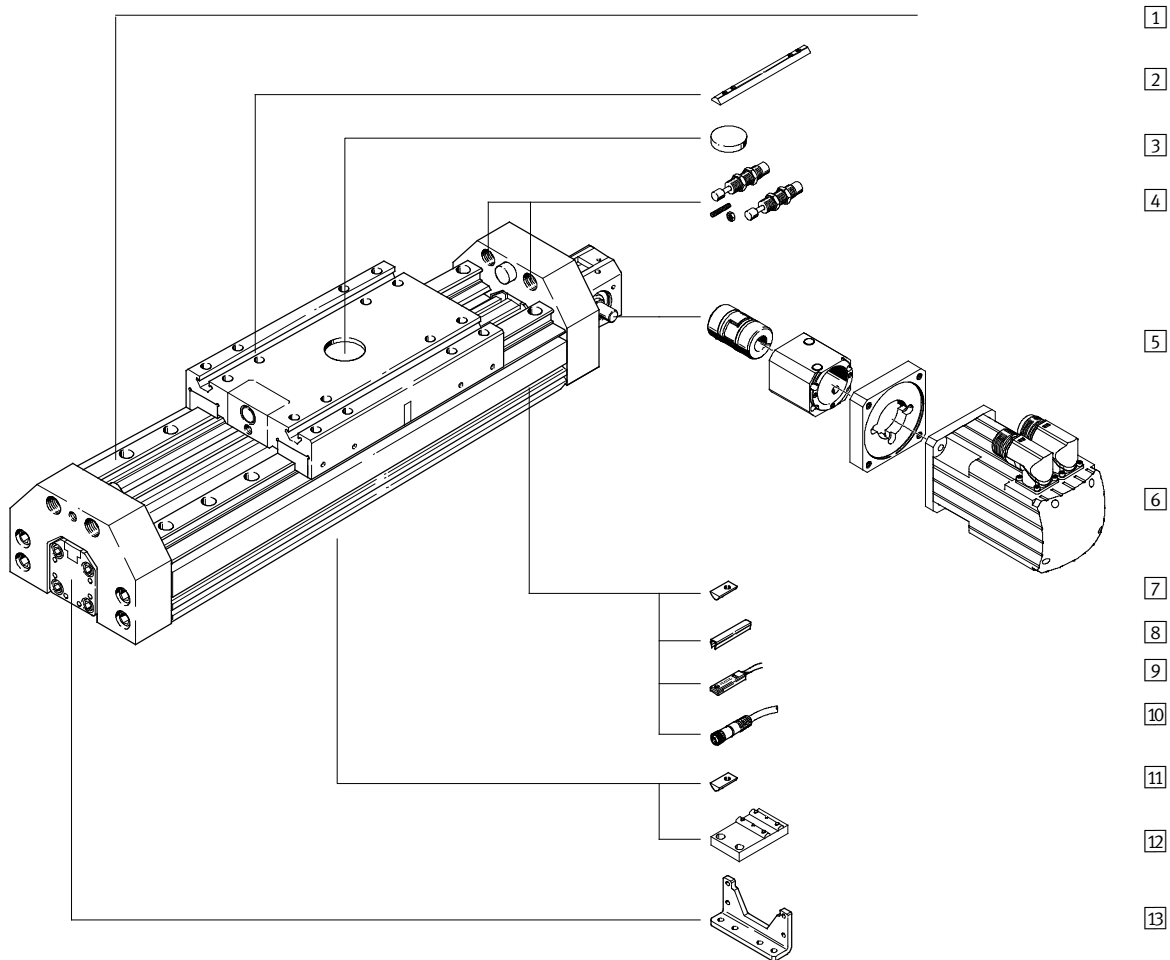
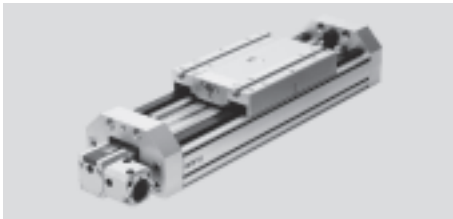
Übertrag Bestellcode

ZUB	-								
-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht

FESTO



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 Verbindungsleitung 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

FESTO

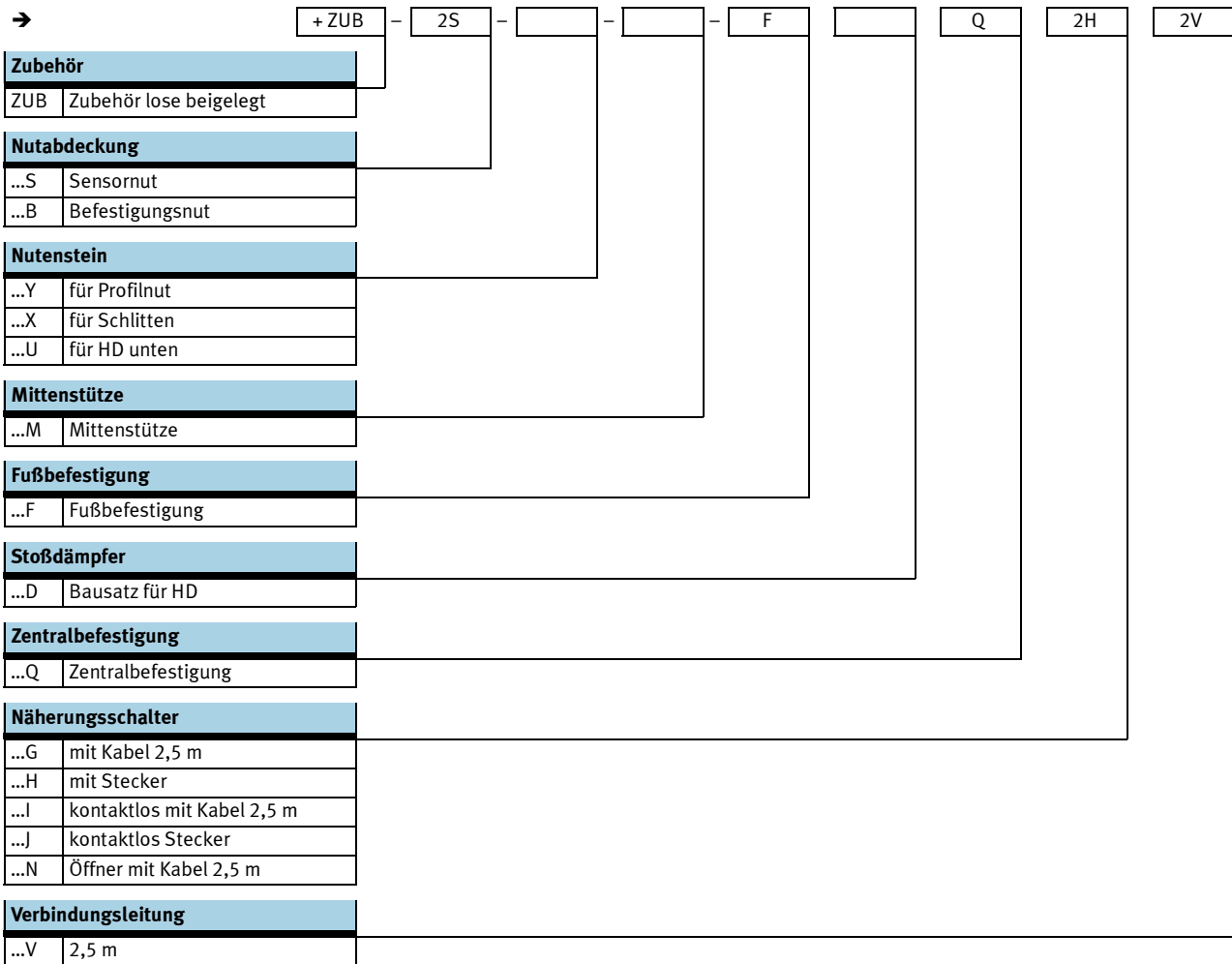
Typenschlüssel

	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

FESTO

Typenschlüssel

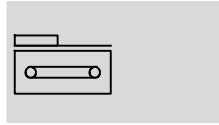


Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

Datenblatt

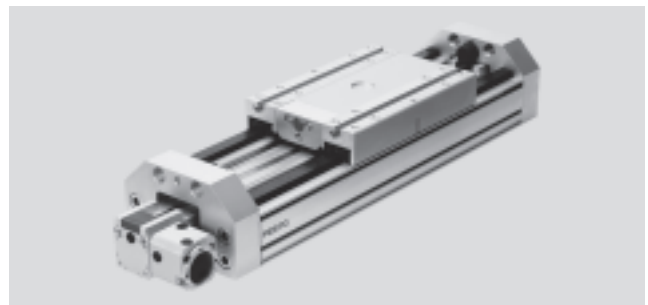
Funktion



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_O [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:

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

Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

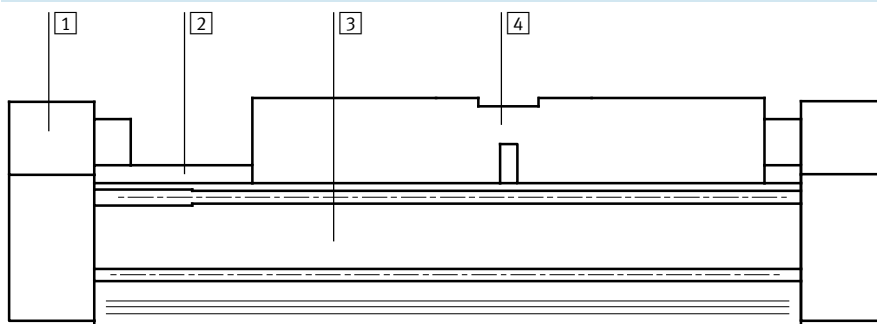
Datenblatt

Zahnriemen					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
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

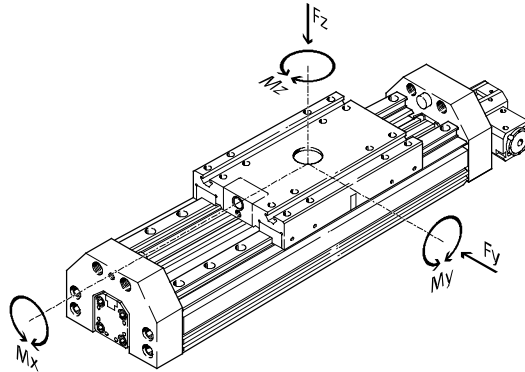
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

Datenblatt

Belastungskennwerte

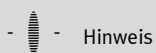
Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum der Schwerlastführung. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.



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

FESTO

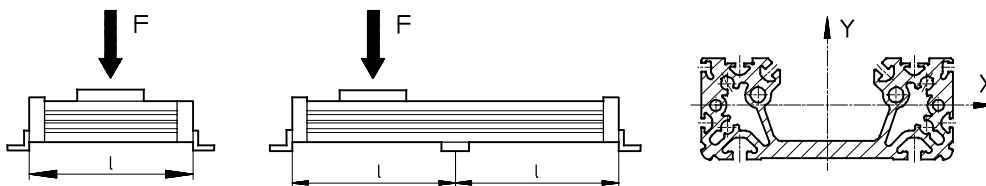
Datenblatt

Maximal zulässiger Stützabstand l in Abhängigkeit der Kraft F

Um die Durchbiegung bei großen Hübten 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 .

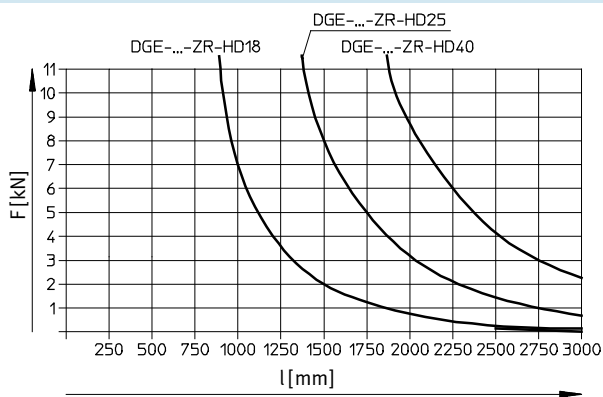
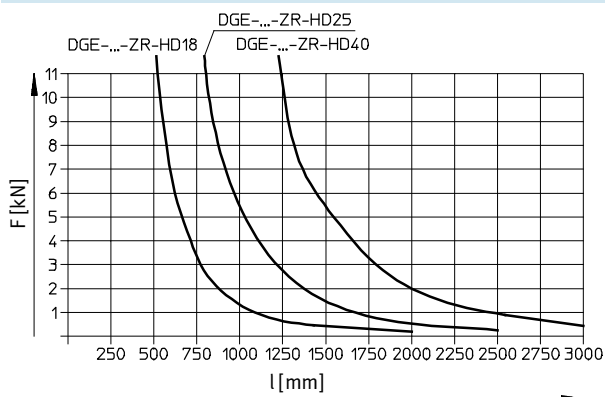
Kraft auf die Fläche des Schlittens



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

Biegung um die X-Achse

Biegung um die Y-Achse



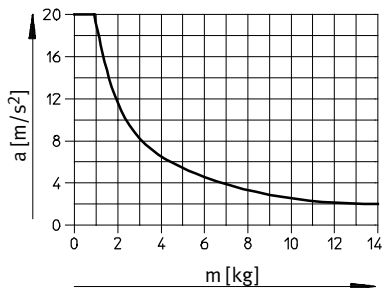
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

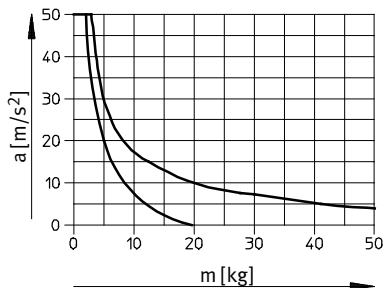
Datenblatt

Maximal zulässige Beschleunigung a in Abhängigkeit von der Nutzlastmasse m

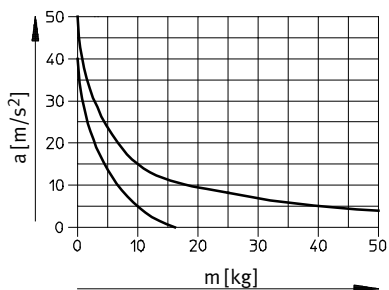
DGE-18-...-ZR-HD18



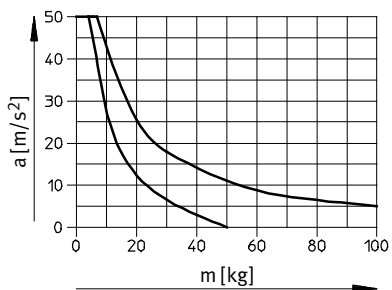
DGE-25-...-ZR-HD25



DGE-25-...-ZR-HD40



DGE-40-...-ZR-HD40



- - - vertikal
 — horizontal

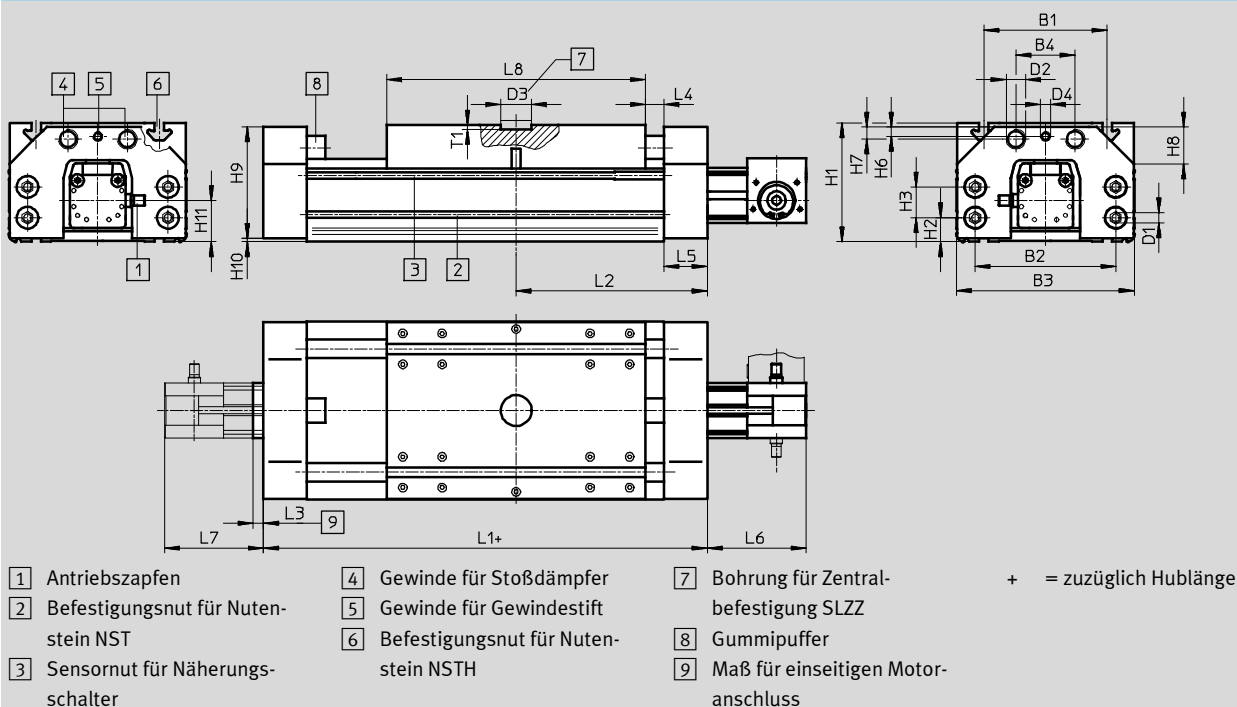
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

Datenblatt

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				Ø 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

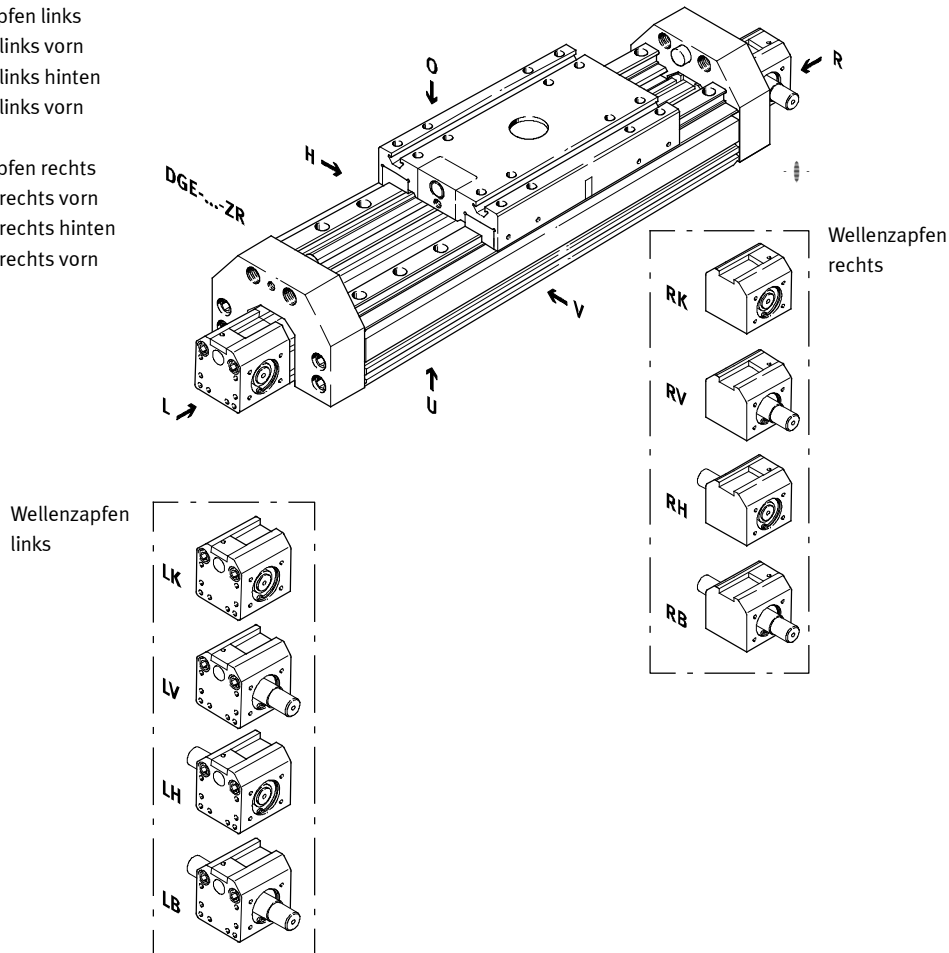
FESTO

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



- 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

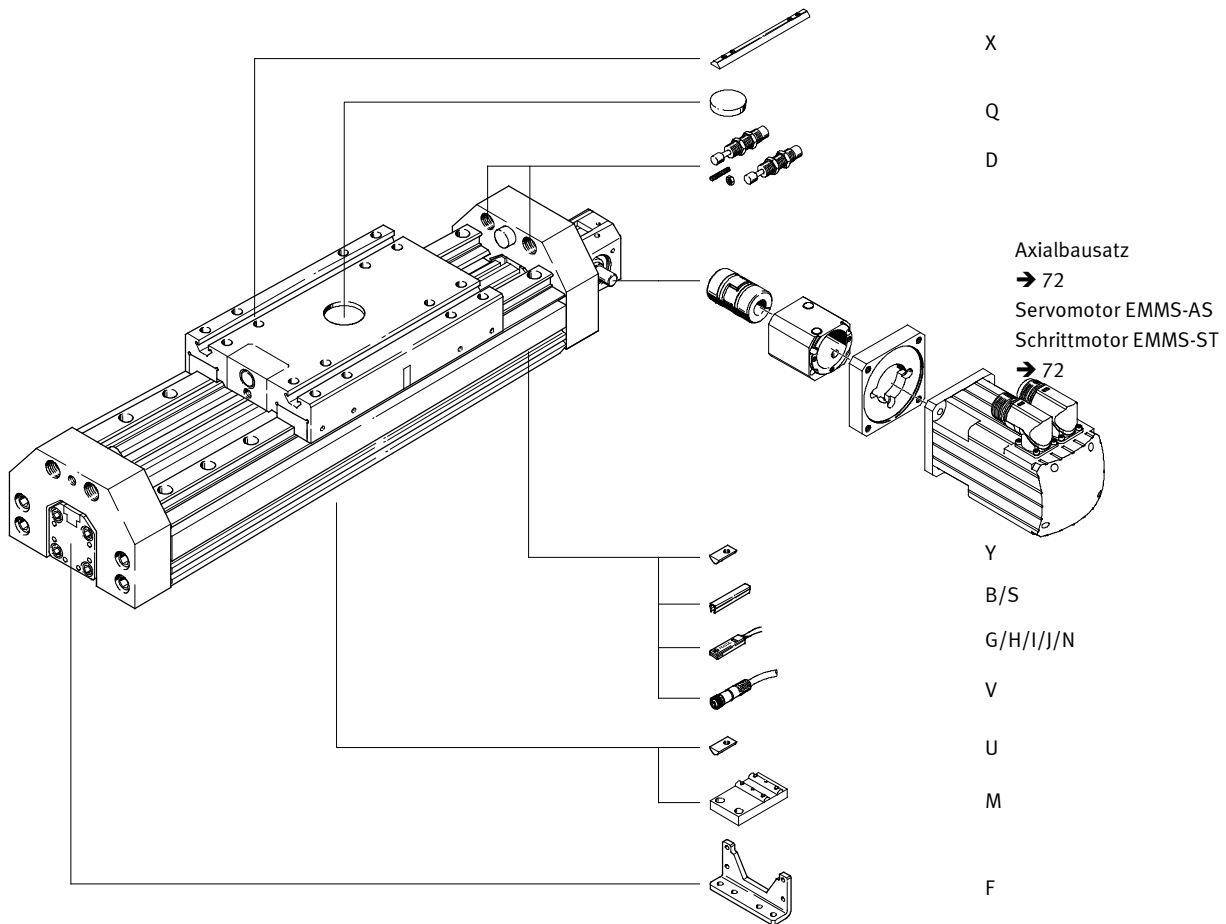
Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Bestellcode

Optionen



Zahnriemenachsen DGE-ZR-HD, mit Schwerlastführung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben				O Optionen →				
Baukasten-Nr.	Funktion		Hub	Wellenzapfen links		Führung	Schlitten	
193 741 193 742 193 743	Baugröße		Funktion	Wellenzapfen rechts		HD18 HD25 HD40	GK	
	DGE	18	1 ... 2 000	ZR	LK			RK
		25			LV			RV
		40			LH			RH
					LB	RB		
Bestell-beispiel								
193 742	DGE	- 25	- 800	- ZR	- LK	- RV	- HD40	- GK

Bestelltabelle							
Baugröße	18	25	40	Bedin- gungen	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

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ ☐ Optionen									
Zube- hör	Nutabdeckung		Mittenstütze		Stoßdämpfer		Näherungsschalter		
ZUB	Nutenstein		Fußbefestigung		Zentralbefestigung		Verbindungsleitung		
	...S ...B	...Y ...X ...U	...M	...F	...D	...Q	...G ...H ...I ...J ...N	...V	
ZUB	-	2S2B	10U		F		2Q	2H	2V

Bestelltabelle									
Baugröße			18	25	40	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
↓	Zubehör		lose beigelegt				ZUB-	ZUB-	
0	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		
	Verbindungsleitung M8, 2,5 m		1 ... 10				...V		

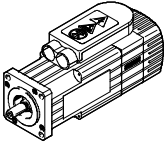
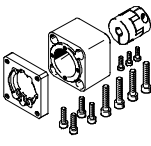
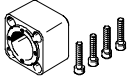
Übertrag Bestellcode

ZUB	-								
------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

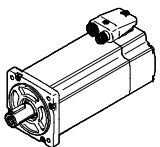
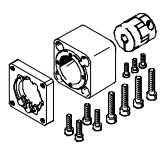
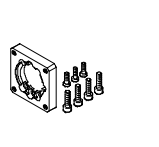
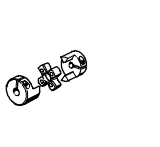
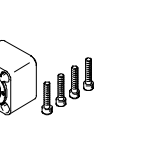
FESTO

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe					Datenblätter → Internet: eamm-a
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-...	550921 EAMM-A-G13-40A	540301 EAMF-A-28A/30A-40A	540750 EAMC-15-22-4-6	171186 EAMK-A-G13-28A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-42-...	550922 EAMM-A-G13-42A	530080 EAMF-A-28A-42A	530084 EAMC-15-22-4-5	171186 EAMK-A-G13-28A	
DGE-12-...-ZR					
mit Servomotor					
EMMS-AS-40-...	550923 EAMM-A-G16-40A	540301 EAMF-A-28A/30A-40A	540750 EAMC-15-22-4-6	171185 EAMK-A-G16-30A	
EMMS-AS-55-...	550925 EAMM-A-G16-55A	534807 EAMF-A-30A-55A	184262 EAMC-15-22-4-9	171185 EAMK-A-G16-30A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-42-...	550924 EAMM-A-G16-42A	530079 EAMF-A-30A-42A	530084 EAMC-15-22-4-5	171185 EAMK-A-G16-30A	
DGE-18-...-ZR					
mit Servomotor					
EMMS-AS-40-...	550926 EAMM-A-G19-40A	550985 EAMF-A-44A/B-40A	184265 EAMC-19-24-6-6	170375 EAMK-A-G19-44B	
EMMS-AS-55-...	550927 EAMM-A-G19-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	184263 EAMC-19-24-6-9	170375 EAMK-A-G19-44B	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-57-...	550928 EAMM-A-G19-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	530086 EAMC-19-24-6-6.35	170375 EAMK-A-G19-44B	
DGE-25-...-ZR					
mit Servomotor					
EMMS-AS-55-...	550929 EAMM-A-F30-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	557390 EAMC-30-35-8-9	124628 EAMK-A-F30-44A	
EMMS-AS-70-...	550932 EAMM-A-F30-70A	529943 EAMF-A-44A/B-70A	123042 EAMC-30-35-8-11	124628 EAMK-A-F30-44A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-57-...	550930 EAMM-A-F30-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	530088 EAMC-30-35-6.35-8	124628 EAMK-A-F30-44A	
EMMS-ST-87-...	550933 EAMM-A-F30-87A	530082 EAMF-A-44A/B-87A	123042 EAMC-30-35-8-11	124628 EAMK-A-F30-44A	

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

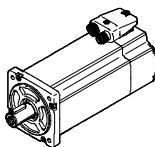
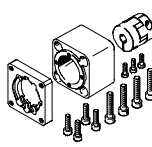
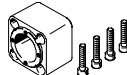
FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe					Datenblätter → Internet: eamm-a
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-...	550942 EAMM-A-F37-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	557390 EAMC-30-35-8-9	534394 EAMK-A-F37-44A/C	
EMMS-AS-70-...	550 945 EAMM-A-F37-70A	529943 EAMF-A-44A/B-70A	123042 EAMC-30-35-8-11	534394 EAMK-A-F37-44A/C	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-57-...	550943 EAMM-A-F37-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	530088 EAMC-30-35-6.35-8	534394 EAMK-A-F37-44A/C	
EMMS-ST-87-...	550946 EAMM-A-F37-87A	530082 EAMF-A-44A/B-87A	123042 EAMC-30-35-8-11	534394 EAMK-A-F37-44A/C	
DGE-40-...-ZR					
mit Servomotor					
EMMS-AS-70-...	550934 EAMM-A-F40-70A	529945 EAMF-A-64A/B-70A	550998 EAMC-40-66-11-15	124629 EAMK-A-F40-64A	
EMME-AS-100-...	550937 EAMM-A-F40-100A	529947 EAMF-A-64A/C/D-100A	123844 EAMC-40-66-15-19	124629 EAMK-A-F40-64A	
EMMS-AS-100-...	550937 EAMM-A-F40-100A	529947 EAMF-A-64A/C/D-100A	123844 EAMC-40-66-15-19	124629 EAMK-A-F40-64A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-87-...	550936 EAMM-A-F40-87A	533140 EAMF-A-64A/B-87A	550998 EAMC-40-66-11-15	124629 EAMK-A-F40-64A	
DGE-40-...-ZR-RF					
mit Servomotor					
EMME-AS-100-...	550949 EAMM-A-F47-100A	529947 EAMF-A-64A/C/D-100A	123844 EAMC-40-66-15-19	534395 EAMK-A-F47-64A	
EMMS-AS-100-...	550949 EAMM-A-F47-100A	529947 EAMF-A-64A/C/D-100A	123844 EAMC-40-66-15-19	534395 EAMK-A-F47-64A	
EMMS-AS-140-...	550950 EAMM-A-F47-140A	550988 EAMF-A-64A-140A	176033 EAMC-40-66-15-24	534395 EAMK-A-F47-64A	
mit Schrittmotor					
EMMS-ST-87-...	550948 EAMM-A-F47-87A	533140 EAMF-A-64A/B-87A	550998 EAMC-40-66-11-15	534395 EAMK-A-F47-64A	

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

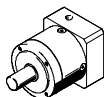
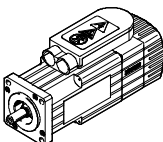
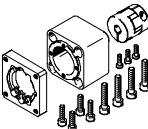
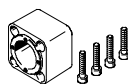
FESTO

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe				Datenblätter → Internet: eamm-a	
Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:			
		Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse	
					
Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	
DGE-63-...-ZR					
mit Servomotor					
EMME-AS-100-...	550939 EAMM-A-F62-100A	529949 EAMF-A-118C-100A	551000 EAMC-65-90-19-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C	
EMMS-AS-100-...	550939 EAMM-A-F62-100A	529949 EAMF-A-118C-100A	551000 EAMC-65-90-19-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C	
EMMS-AS-140-...	550941 EAMM-A-F62-140A	550991 EAMF-A-118B-140A	123852 EAMC-65-90-24-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C	
DGE-63-...-ZR-RF					
mit Servomotor					
EMME-AS-100-...	550952 EAMM-A-F80-100A	529949 EAMF-A-118C-100A	551000 EAMC-65-90-19-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C	
EMMS-AS-100-...	550952 EAMM-A-F80-100A	529949 EAMF-A-118C-100A	551000 EAMC-65-90-19-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C	
EMMS-AS-140-...	550954 EAMM-A-F80-140A	550991 EAMF-A-118B-140A	123852 EAMC-65-90-24-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C	

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

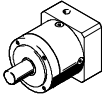
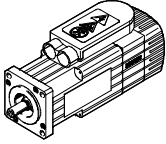
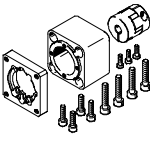
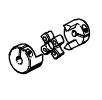
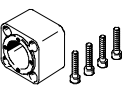
FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe						Datenblätter → Internet: eamm-a
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-...	550931 EAMM-A-F30-60G	529944 EAMF-A-44A/B-60G	123042 EAMC-30-35-8-11	124628 EAMK-A-F30-44A	
mit Schrittmotor						
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550931 EAMM-A-F30-60G	529944 EAMF-A-44A/B-60G	123042 EAMC-30-35-8-11	124628 EAMK-A-F30-44A	
DGE-25-...-ZR-RF						
mit Servomotor						
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	550944 EAMM-A-F37-60G	529944 EAMF-A-44A/B-60G	123042 EAMC-30-35-8-11	534394 EAMK-A-F37-44A/C	
mit Schrittmotor						
EMGA-60-P-G...-SST-57	EMMS-ST-57-...	550944 EAMM-A-F37-60G	529944 EAMF-A-44A/B-60G	123042 EAMC-30-35-8-11	534394 EAMK-A-F37-44A/C	
DGE-40-...-ZR						
mit Servomotor						
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550935 EAMM-A-F40-80G	533139 EAMF-A-64A/C-80G	123845 EAMC-40-66-15-20	124629 EAMK-A-F40-64A	
mit Schrittmotor						
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550935 EAMM-A-F40-80G	533139 EAMF-A-64A/C-80G	123845 EAMC-40-66-15-20	124629 EAMK-A-F40-64A	
DGE-40-...-ZR-RF						
mit Servomotor						
EMGA-80-P-G...-EAS-100	EMME-AS-80-...	550947 EAMM-A-F47-80G	533139 EAMF-A-64A/C-80G	123845 EAMC-40-66-15-20	534395 EAMK-A-F47-64A	
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMME-AS-100-...	550947 EAMM-A-F47-80G	533139 EAMF-A-64A/C-80G	123845 EAMC-40-66-15-20	534395 EAMK-A-F47-64A	
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550947 EAMM-A-F47-80G	533139 EAMF-A-64A/C-80G	123845 EAMC-40-66-15-20	534395 EAMK-A-F47-64A	
mit Schrittmotor						
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550947 EAMM-A-F47-80G	533139 EAMF-A-64A/C-80G	123845 EAMC-40-66-15-20	534395 EAMK-A-F47-64A	

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

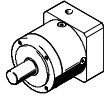
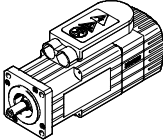
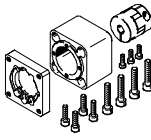
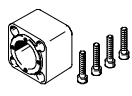
FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe					Datenblätter → Internet: eamm-a
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-80-P-G...-EAS-80	EMME-AS-80-...	550938 EAMM-A-F62-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMME-AS-100-...	550938 EAMM-A-F62-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550938 EAMM-A-F62-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMME-AS-100-...	550940 EAMM-A-F62-120G	550990 EAMF-A-118A-120G	123853 EAMC-65-90-25-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550940 EAMM-A-F62-120G	550990 EAMF-A-118A-120G	123853 EAMC-65-90-25-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	550940 EAMM-A-F62-120G	550990 EAMF-A-118A-120G	123853 EAMC-65-90-25-25	124630 EAMK-A-F62-118A/B/C
mit Schrittmotor					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550938 EAMM-A-F62-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	124630 EAMK-A-F62-118A/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-63-...-ZR-RF					
mit Servomotor					
EMGA-80-P-G...-EAS-80	EMME-AS-80-...	550951 EAMM-A-F80-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMME-AS-100-...	550951 EAMM-A-F80-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-80-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550951 EAMM-A-F80-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMME-AS-100-...	550953 EAMM-A-F80-80G	550990 EAMF-A-118A-120G	123853 EAMC-65-90-25-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-100	EMMS-AS-100-...	550953 EAMM-A-F80-80G	550990 EAMF-A-118A-120G	123853 EAMC-65-90-25-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-120-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	550953 EAMM-A-F80-120G	550990 EAMF-A-118A-120G	123853 EAMC-65-90-25-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
EMGA-160-P-G...-SAS-140	EMMS-AS-140-...	550955 EAMM-A-F80-160G	550992 EAMF-A-118A-160G	551001 EAMC-65-90-25-40	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C
mit Schrittmotor					
EMGA-80-P-G...-SST-87	EMMS-ST-87-...	550951 EAMM-A-F80-80G	550989 EAMF-A-118A-80G	176035 EAMC-65-90-20-25	534396 EAMK-A-F80-118A/B/C

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

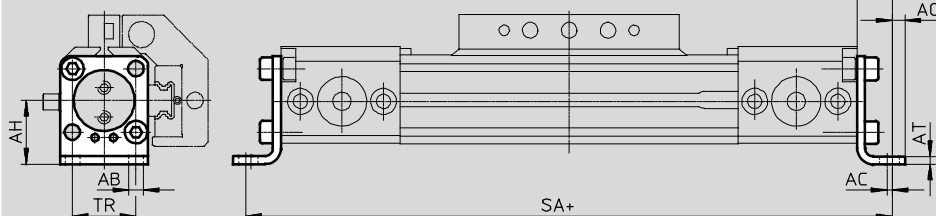
Fußbefestigung HP
(Bestellcode F)

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

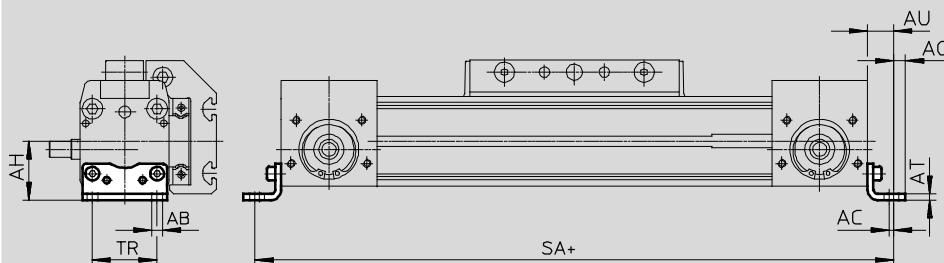


HP-25

DGE-8-...-18



DGE-25-...-63



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	AB Ø	AC	AH	AO	AT	AU	TR
8	3,4	1,5	13,8	3	2	9	13
12	3,4	1,5	16,5	3	2	9	18,6
18	5,5	2	24	4,8	3	13,3	24
25	5,5	2	29,5	6	3	13	32,5
40	6,6	2	46	8,5	5	17,5	45
63	11	3	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	158470	HP-8
12	234	–	–	–	23	158471	HP-12
18	308,6	388,6	–	–	70	158472	HP-18
25	398	498	440	535	61	150731	HP-25
40	604	774	673	813	188	150733	HP-40
63	938	1188	1 076	1 306	305	150735	HP-63

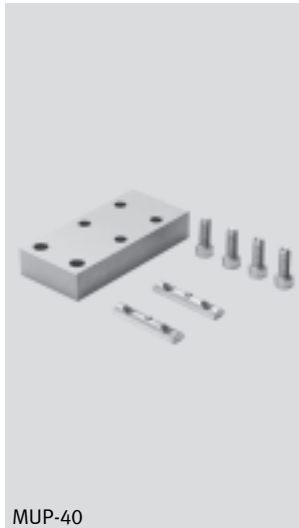
Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

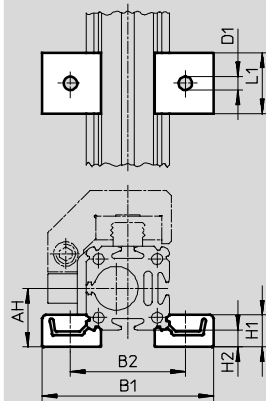
FESTO

Mittenstütze MUP (Bestellcode M)

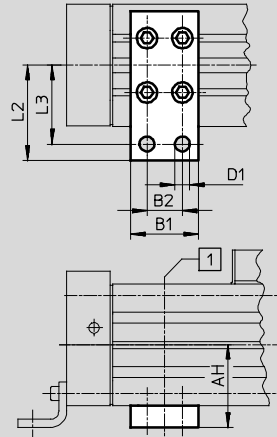
Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



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	160909	MUP-8/12
12	16,5	46	34	3,5	8	4	15	–	–	8	160909	MUP-8/12
18	24	70,5	47	5,5	13	7	25	–	–	33	150736	MUP-18/25
25	29,5	81	58	5,5	13	7	25	–	–	33	150736	MUP-18/25
40	46	35	22	6,6	–	–	–	47	40	126	150738	MUP-40
63	69	50	26	11	–	–	–	77	65	340	150800	MUP-63

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Fußbefestigung HHP

für Schwerlastführung

(Bestellcode F)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



Mittenstütze MUP

für Schwerlastführung

(Bestellcode M)

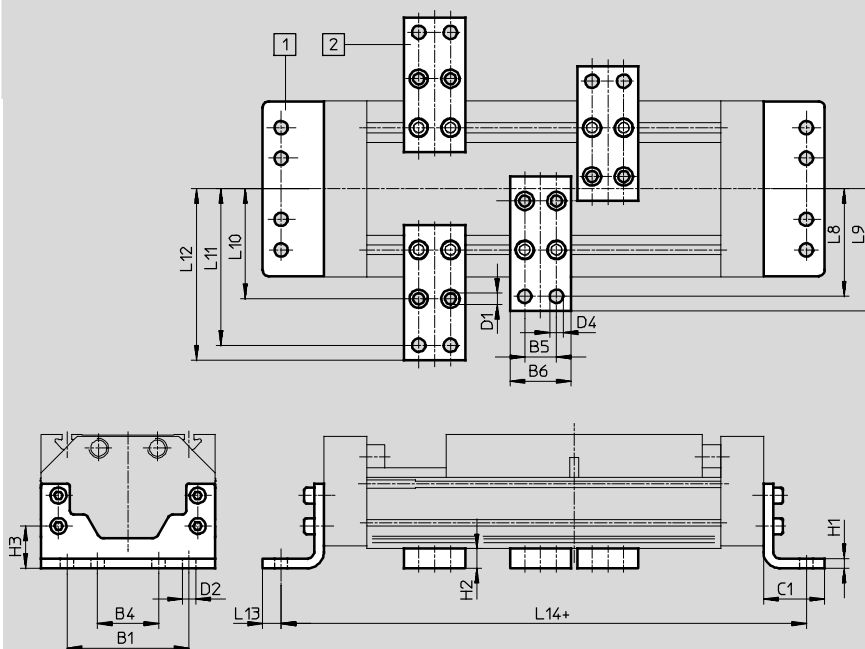
Werkstoff:

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	161993	HHP-18
								126	150738	MUP-40
HD25	88	100	90	128	140	15	380	794	161994	HHP-25
								347	150739	MUP-50
HD40	108	120	110	148	160	15	424	1 318	161995	HHP-40
								347	150739	MUP-50

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Stoßdämpfer YSR-....-C

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Gehäuse: Stahl verzinkt, Kolben-

stange: hochlegierter Stahl,

Dichtungen: NBR, PUR

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Hinweis

Stoßdämpfer YSRW mit progressiver Kennlinie → Internet: ysrw

Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
für Baugröße	Gewicht [g]		
8	9	158981	YSR-5-5-C
12	9	158981	YSR-5-5-C
18	30	34571	YSR-8-8-C
25	70	34572	YSR-12-12-C
40	140	34573	YSR-16-20-C
63	240	34574	YSR-20-25-C

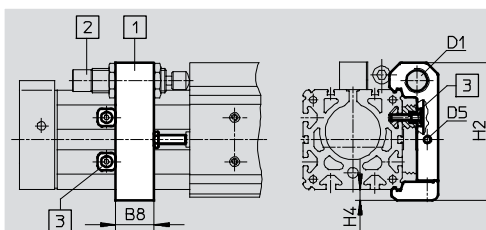
Stoßdämpfer-Halter KYP

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Halterung: Aluminium

Hülse: Stahl, nichtrostend



1 Stoßdämpfer-Halter KYP (bei Anlage des Halters an den Lagerdeckel, der Deckel dient als Verschiebesicherung, 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	158905	KYP-8
12	11	M8x1	M4	37	3	44	158906	KYP-12
18	14	M12x1	M4	50,5	4,5	66	158907	KYP-18
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	158908	KYP-25
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	158910	KYP-40
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	158912	KYP-63

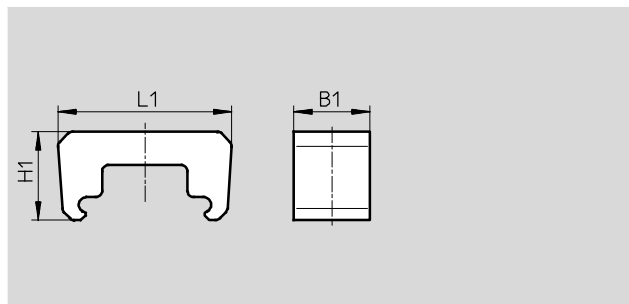
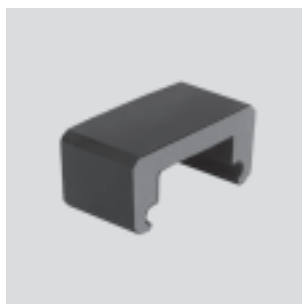
Zahnriemenachsen DGE

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	193901	NPE-18
25	25	57	29	12	193902	NPE-25
40	40	80,5	36	41	193904	NPE-40
63	60	128,6	55	152	193906	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, Kolben-
stange: hochlegierter Stahl
Dichtungen: NBR, PUR
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Bestellangaben			
für Baugröße	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	70	192875	DG-GA-25-YSR
40	140	192877	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		Teile-Nr. Typ
	[g]		
HD18	203		174544 YHD-18
HD25	293		174545 YHD-25
HD40	515		174546 YHD-40

Zahnriemenachsen DGE

Zubehör

FESTO

Sensorhalter HWS

für induktive Näherungsschalter

(Bestellcode: T)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



Schaltfahne SF

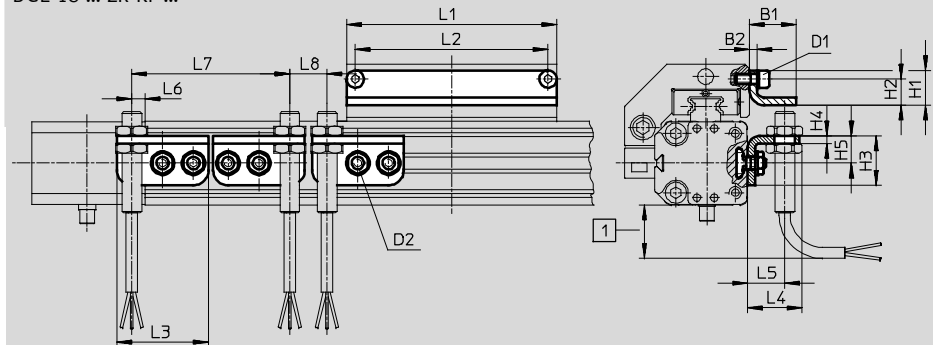
(Bestellcode: L)

Werkstoff:

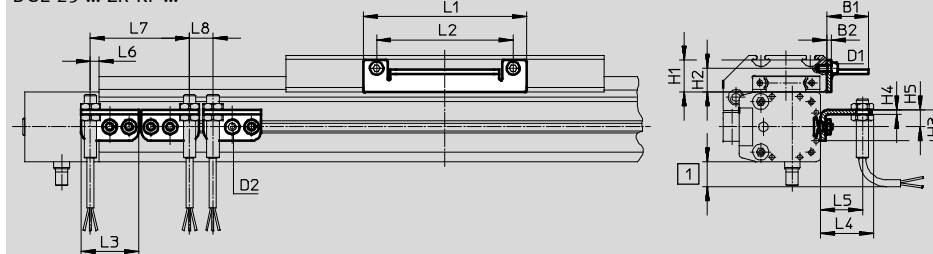
Stahl, verzinkt



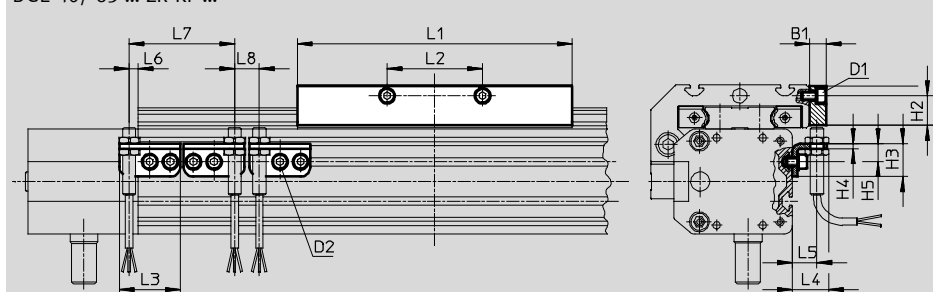
DGE-18-...-ZR-KF-...



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



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



1 Überstand des Sensorkabels,
entsprechenden Einbauraum
berücksichtigen

-  Hinweis

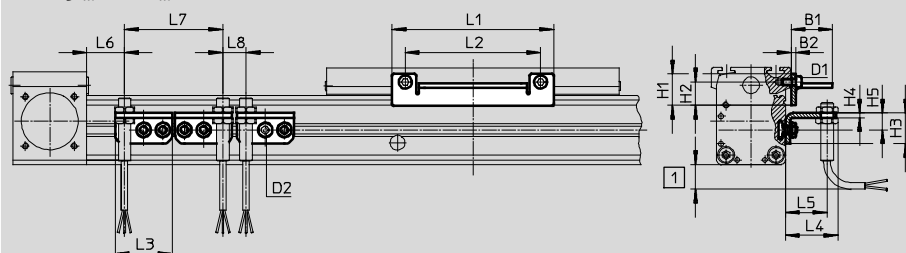
In Verbindung mit der Variante
DGE-...-GA (geschützte Ausführ-
ung) nicht einsetzbar.

Zahnriemenachsen DGE

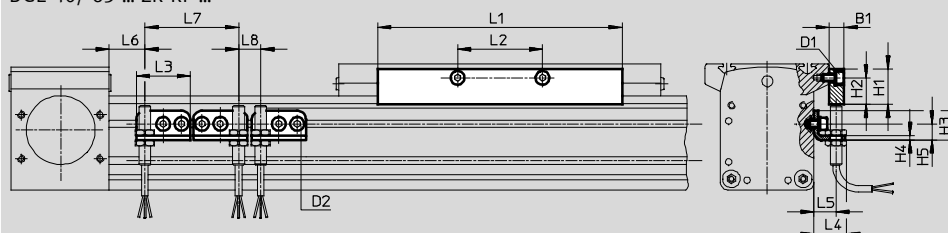
Zubehör

FESTO

DGE-25-...-ZR-RF-...



DGE-40/-63-...-ZR-RF-...



1 Überstand des Sensorkabels,
entsprechenden Einbauraum
berücksichtigen

Abmessungen und Bestellangaben

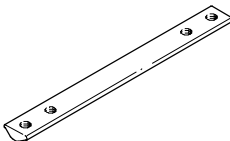
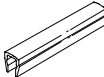
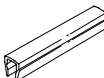
für Baugröße	D1	D2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
18	M4	M5	19	3	14	10,5	20	3	11	85	78	37	22,5	15
25	M5	M5	27	3	20,5	15,3	20	3	11	105	88	37	34,5	27
40	M5	M5	10	–	24	18	20	3	11	167	58	37	22,5	15
63	M8	M5	10	–	35	25	20	3	11	230	72	37	22,5	15

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	188968	HWS-18/25-M8
						60	188964	SF-18
25	5,5	43,5	91	64	15	30	540780	HWS-25-MAB-M8
						80	540430	SF-25-MAB
40	5,5	68,5	138,5	64	15	40	188969	HWS-40-M8
						310	188966	SF-40
63	5,5	117	232	64	15	40	188970	HWS-63-M8
						630	188967	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	526091	NST-HMV-M4	1
	40			150914	NST-5-M5	1
	63			150915	NST-8-M6	1
	HD18, HD25	für Schwerlastführung: Befestigungsnut	Y	150914	NST-5-M5	1
	HD40			150915	NST-8-M6	1
	HD18	für Schwerlastführung: HD unten	U	150914	NST-5-M5	1
	HD25, HD40			150915	NST-8-M6	1
Nutenstein NSTL						
	25	für Schlitten	X	158410	NSTL-25	1
	40			158412	NSTL-40	1
	63			158414	NSTL-63	1
	HD18	für Schwerlastführung: Schlitten	X	161020	NSTH-18	1
	HD25			161021	NSTH-25	1
	HD40			161022	NSTH-40	1
Zentrierstift/-hülse ZBS/ZBH						
	8 ... 18	für Schlitten	Z	150928	ZBS-5	10
	25 ... 63			150927	ZBH-9	10
Zentralbefestigung SLZZ						
	HD18	für Schwerlastführung: Schlitten	Q	150901	SLZZ-25/16	1
	HD25					
	HD40					
Nutabdeckung ABP						
	40	für Befestigungsnut je 0,5 m	B	151681	ABP-5	2
	63			151682	ABP-8	
	HD18, HD25	für Befestigungsnut seitlich und unten, je 0,5 m		151681	ABP-5	
	HD40			151682	ABP-8	
Nutabdeckung ABP-S						
	8 ... 63	für Sensornut je 0,5 m	S	151680	ABP-5-S	2
	25	für Befestigungsnut bei DGE-ZR-RF	B			

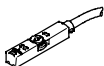
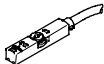
1) Packungseinheit in Stück

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- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24	

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-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	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
	–	3-polig	PNP	■	–	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
Öffner							
	3-adrig	–	PNP	■	2,5	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	–	3-polig	PNP	■	–	150391	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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3