

# Spindelachsen DGE



# Spindelachsen DGE

Merkmale

FESTO

## 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-SP

- Hublängen von 100 ... 2 000 mm
- ohne Führung
- Geringe Belastungskennwerte



## Kugelumlauführung DGE-SP-KF-GK/-GV

- Hublängen von 100 ... 2 000 mm
- Standardschlitten oder verlängerter Schlitten
- Mittlere bis hohe Belastungskennwerte



## Geschützte Ausführung DGE-SP-KF-GA

- Hublängen von 140 ... 1 500 mm
- Führung und Schlitten sind durch Abdeckung vor Partikel von oben und der Seite geschützt



## Schwerlastführung DGE-SP-HD

- Hublängen von 100 ... 1 500 mm
- Hohe Führungsgenauigkeit
- Stabiler Aufbau
- hohe Belastungskennwerte




# Spindelachsen DGE

Merkmale

## Gesamtsystem aus Spindelachse, Bausatz, Motor und Motorcontroller

Spindelachse



 Hinweis

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

## Motoranbausatz

Axialbausatz

Parallelbausatz

→ 54



Bausatz besteht aus:

- Motorflansch
- Kupplungsgehäuse
- Kupplung, Riemen
- Schrauben

## Motor

→ 54



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

## Motorcontroller

Datenblätter → Internet: motorcontroller



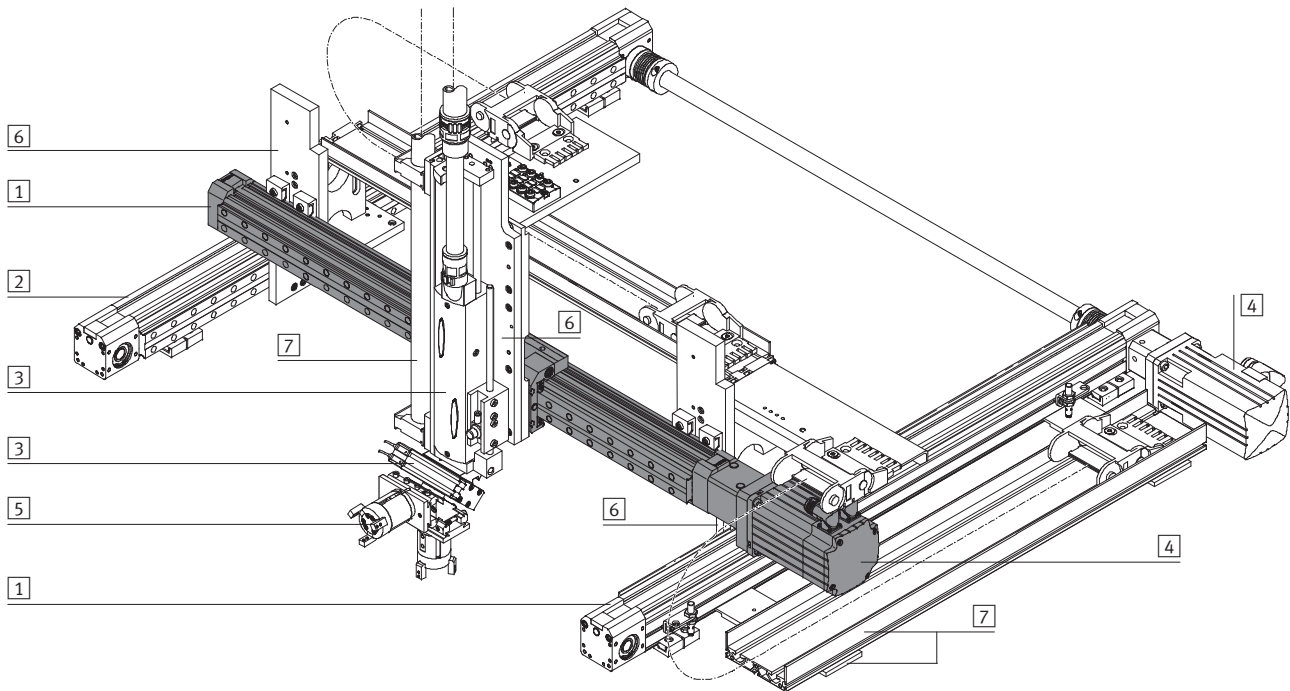
- 1 Servomotor Controller CMMP-AS, CMMS-AS
- 2 Schrittmotor Controller CMMS-ST

# Spindelachsen DGE

Systembeispiel

FESTO

Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



Systemelemente und Zubehör			
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Achsen	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	achse
2	Führungsachsen	zur Abstützung von Kräften und Momenten in Mehrachsanwendungen	führungsbachse
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

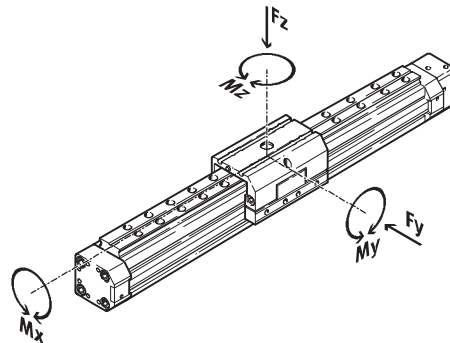
# Spindelachsen DGE

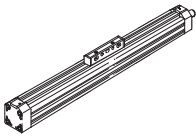
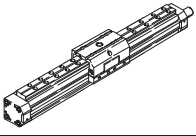
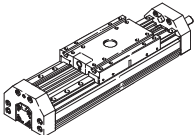
Auswahlhilfe

## Führungseigenschaften

Die Angaben in der Tabelle sind Maximalwerte.

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

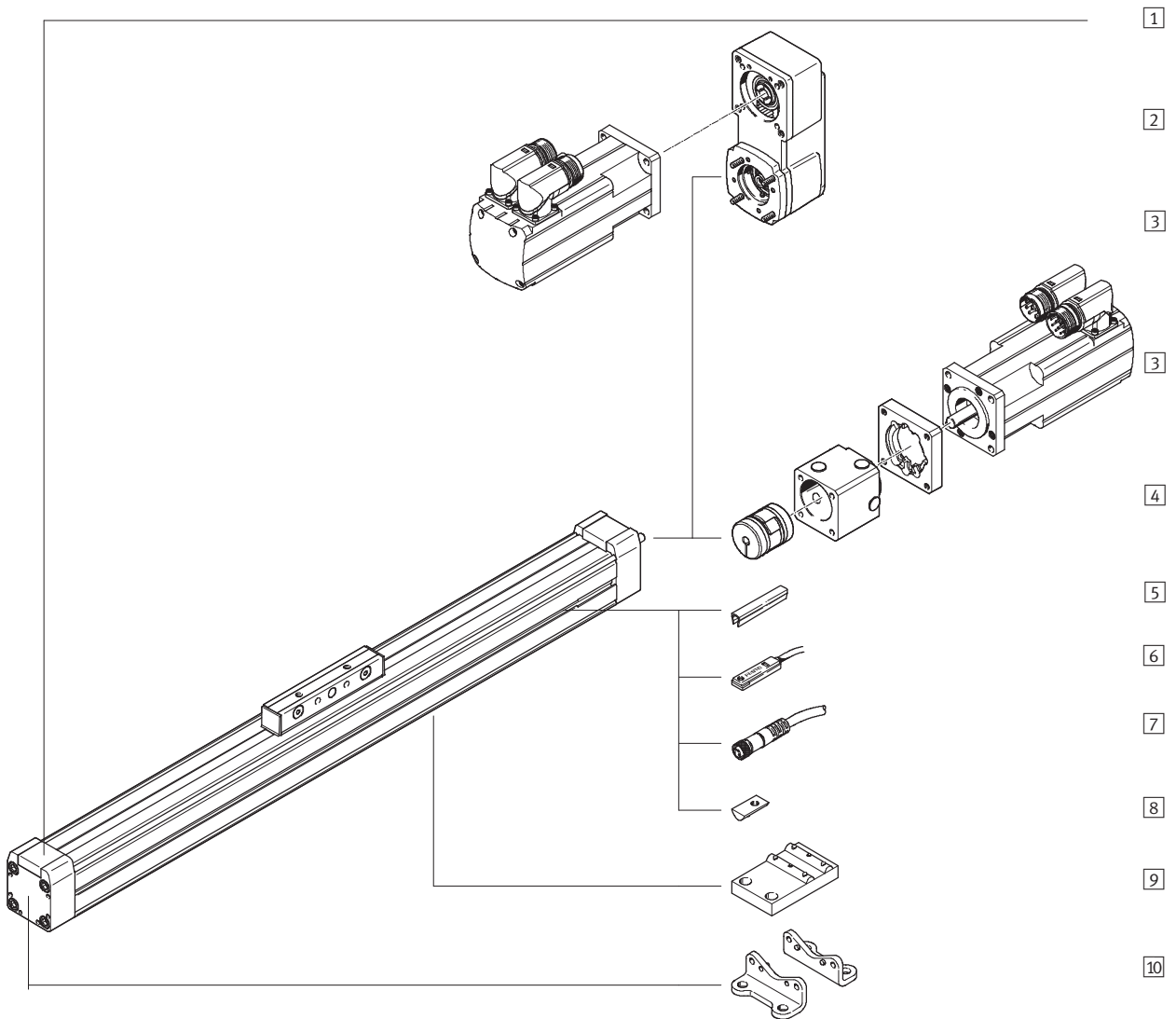


Ausführung	Baugröße	Arbeitshub [mm]	Geschwindigkeit [m/s]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Vorschubkraft [N]	Kräfte und Momente					→ Seite/Internet
						Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]	
<b>Grundausführung ohne Führung SP</b>											
	18	100 ... 500	0,2	±0,02	140	–	1,8	0,5	0,8	0,8	6
	25	100 ... 1 000	0,5	±0,02	250	–	2	1	1,5	1,5	
	40	200 ... 1500	1	±0,02	600	–	15	4	4	4	
	63	300 ... 2 000	1,2	±0,02	1 600	–	106	8	18	18	
<b>Kugelumlaufführung SP-KF</b>											
	18	100 ... 500	0,2	±0,02	140	930	930	7	45	45	20
	25	100 ... 1 000	0,5	±0,02	250	3 080	3 080	45	170	170	
	40	140 ... 1500	1	±0,02	600	7 300	7 300	170	660	660	
	63	150 ... 2 000	1,2	±0,02	1 600	14 050	14 050	580	1 820	1 820	
<b>Schwerlastführung SP-HD</b>											
	18	100 ... 400	0,2	±0,02	140	1 820	1 820	70	115	112	42
	25	100 ... 900	0,5	±0,02	250	5 400	5 600	260	415	400	
	40	200 ... 1 500	1	±0,02	600	5 400	5 600	375	560	540	

- Hinweis  
Auslegungssoftware  
PositioningDrives  
www.festo.com

# Spindelachsen DGE-SP

Peripherieübersicht



# Spindelachsen DGE-SP

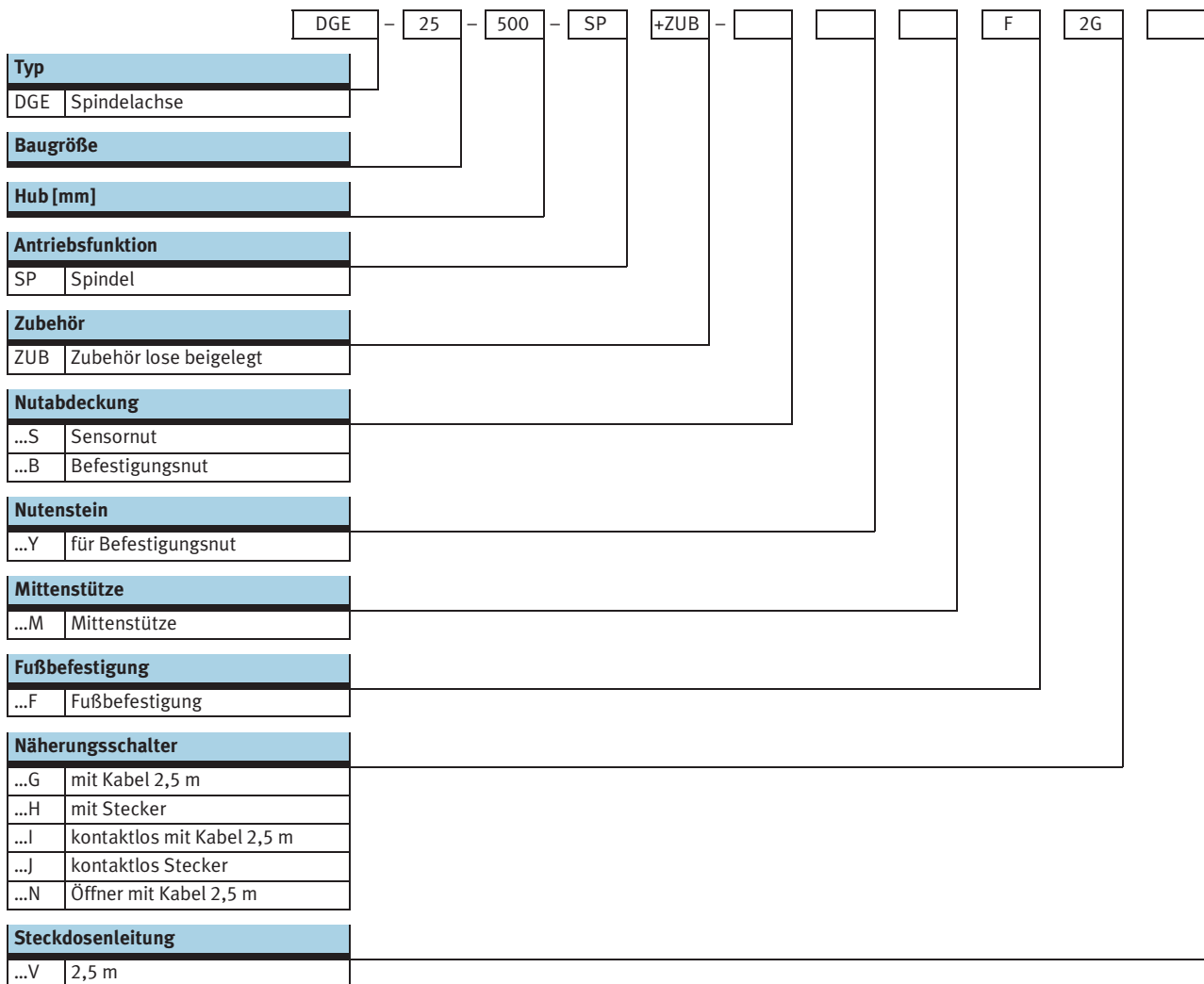
Peripherieübersicht

FESTO

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Spindelachse DGE-SP	Elektromechanische Achse ohne Führung	8
2 Parallelbausatz EAMM-U	für parallelen Motoranbau (besteht aus: Gehäuse, Klemmkörper, Spannhülse, Zahnriemenscheibe, Zahnriemen)	57
3 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	54
4 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	54
5 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	68
6 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	69
7 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	69
8 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	68
9 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	61
10 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	61

# Spindelachsen DGE-SP

Typenschlüssel



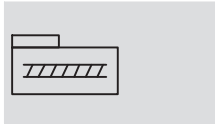


# Spindelachsen DGE-SP

Datenblatt

FESTO

Funktion



[www.festo.com](http://www.festo.com)

Reparaturservice



- Baugröße  
18 ... 63
- Hublänge  
100 ... 2 000 mm

Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	18	25	40	63
Konstruktiver Aufbau	Elektromechanische Achse mit Spindel und Mitnehmer			
Führung	-			
Einbaulage	beliebig			
Max. Arbeitshub <sup>1)</sup>	[mm] 100 ... 500	100 ... 1 000 <sup>4)</sup>	200 ... 1 500 <sup>4)</sup>	300 ... 2 000 <sup>4)</sup>
Max. Vorschubkraft $F_x$	[N] 140	250	600	1 600
Max. Antriebsmoment	[Nm] 0,1	0,45	2,1	8,5
Max. Leerlaufantriebsmoment <sup>2)</sup>	[Nm] 0,05	0,15	0,33	1,15
Max. Radialkraft <sup>3)</sup>	[N] 40	75	250	800
Max. Geschwindigkeit <sup>4)</sup>	[m/s] 0,2	0,5	1	1,2
Max. Beschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ] 6			
Wiederholgenauigkeit	[mm] ±0,02			

- 1) Gesamthub = Arbeitshub + 2x Hubreserve
- 2) Gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2m/s
- 3) Am Antriebsschaft
- 4) Maximale Drehzahl und Geschwindigkeit ist abhängig von der Hublänge → 13

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Baugröße	18	25	40	63
Umgebungstemperatur	[°C] 0 ... +40			
Schutzart	IP40			

Gewichte [kg]				
Baugröße	18	25	40	63
Grundgewicht bei 0 mm Hub <sup>1)</sup>	0,55	1,40	4,30	12,50
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub	0,21	0,41	0,71	2,53
Bewegte Masse	0,13	0,25	0,67	2,17

- 1) inkl. Kupplungsgehäuse

Massenträgheitsmoment				
Baugröße	18	25	40	63
$J_0$	[kg cm <sup>2</sup> ] 0,007	0,029	0,364	3,15
$J_H$ pro Meter Hub	[kg cm <sup>2</sup> /m] 0,031	0,121	1	6,67
$J_L$ pro kg Nutzlast	[kg cm <sup>2</sup> /Kg] 0,005	0,025	0,101	0,228

Das Massenträgheitsmoment  $J_A$  der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

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

# Spindelachsen DGE-SP

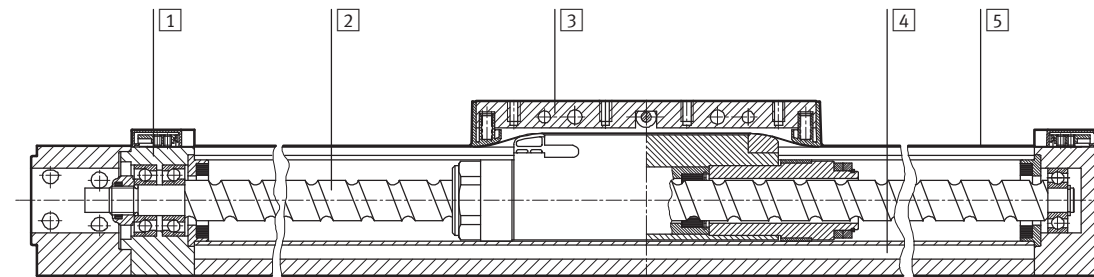
Datenblatt

FESTO

Spindel					
Baugröße		18	25	40	63
Durchmesser	[mm]	8	12	20	32
Steigung	[mm/U]	4	10	20	30

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse		
1	Abschlussdeckel	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
2	Spindel	Wälzlagerstahl
3	Mitnehmer	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
4	Profil	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
5	Abdeckband	Stahl, nichtrostend

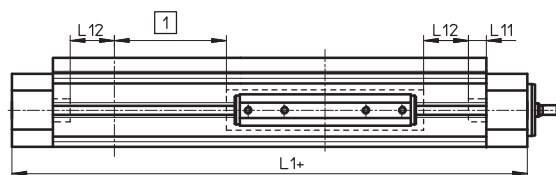
## Hubreserve

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-SP  
Arbeitshub = 500 mm  
Hubreserve = (2x 10 mm)  
= 20 mm  
Max. nutzbarer Hub:  
520 mm = 500 mm + 20 mm



Baugröße		18	25	40	63
L12 pro Endlage	[mm]	6,5	10	20	30

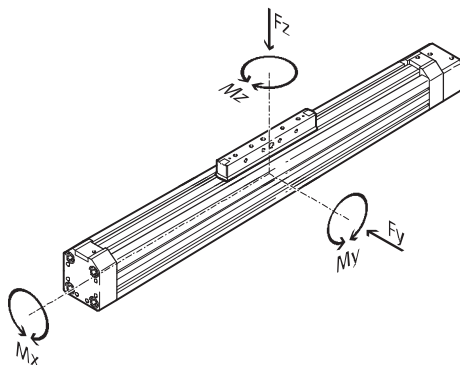
# Spindelachsen DGE-SP

Datenblatt

## 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.



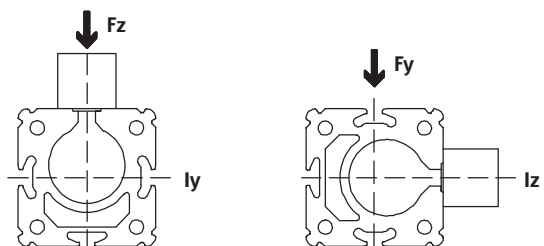
Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf die Achse ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

$$\frac{M_x}{M_{x_{\max}}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente					
Baugröße		18	25	40	63
$F_{y_{\max}}$	[N]	–	–	–	–
$F_{z_{\max}}$	[N]	1,8	2	15	106
$M_{x_{\max}}$	[Nm]	0,5	1	4	8
$M_{y_{\max}}$	[Nm]	0,8	1,5	4	18
$M_{z_{\max}}$	[Nm]	0,8	1,5	4	18

## Flächenmoment 2. Grades



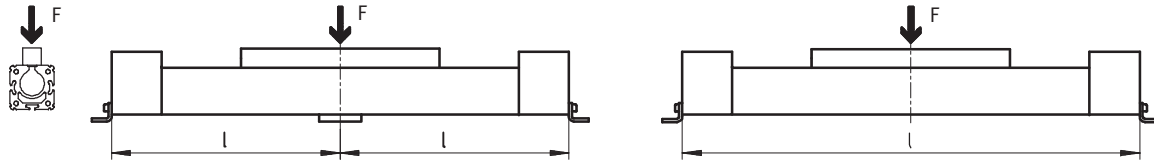
Baugröße		18	25	40	63
$I_y$	[mm <sup>4</sup> ]	69,8x10 <sup>3</sup>	224x10 <sup>3</sup>	673x10 <sup>3</sup>	5 688x10 <sup>3</sup>
$I_z$	[mm <sup>4</sup> ]	72,3x10 <sup>3</sup>	240x10 <sup>3</sup>	748x10 <sup>3</sup>	6 031x10 <sup>3</sup>

-  - Hinweis  
 Auslegungssoftware  
 PositioningDrives  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

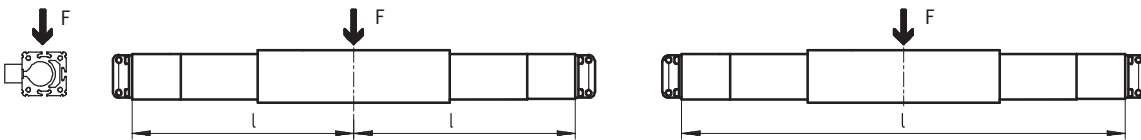
## Maximal zulässiger Stützabstand $l$ in Abhängigkeit der Kraft $F$

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

### 1 Kraft auf die Fläche des Mitnehmers

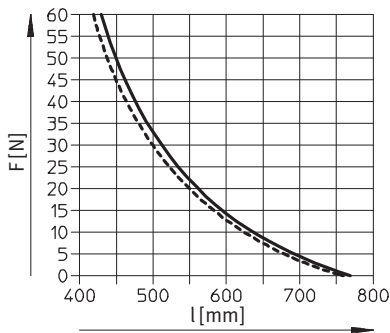


### 2 Kraft auf die Stirnseite des Mitnehmers

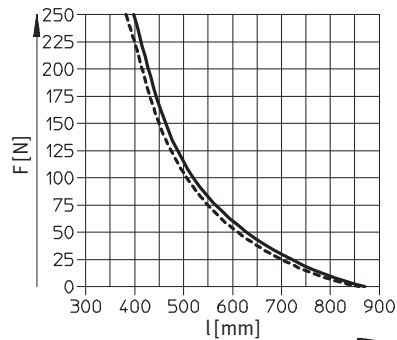


## Maximaler zulässiger Stützabstand $l$ (ohne Mittensütze) in Abhängigkeit von der Kraft $F$

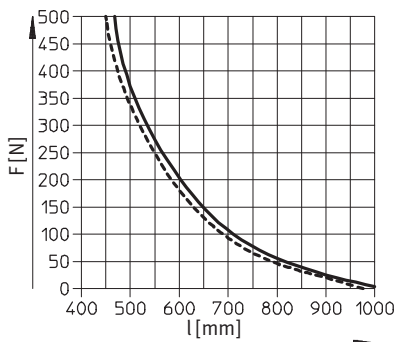
DGE-18



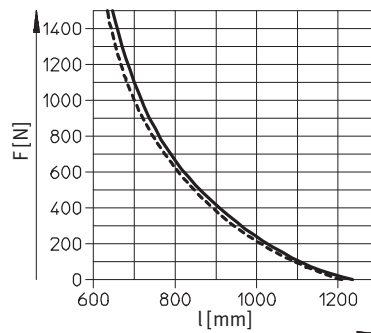
DGE-25



DGE-40



DGE-63



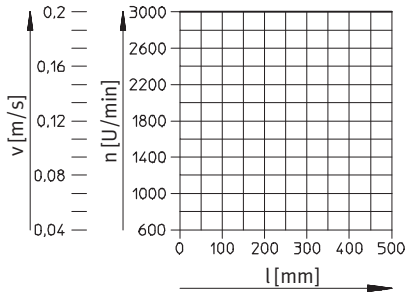
- 1
- - - 2

# Spindelachsen DGE-SP

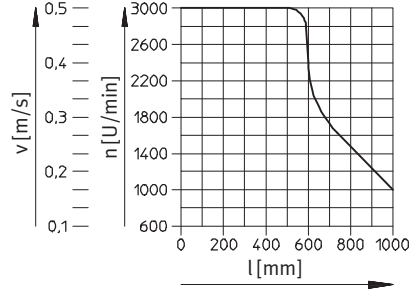
Datenblatt

## Maximale zulässige Geschwindigkeit v bzw. Antriebsdrehzahl n in Abhängigkeit vom Hub l

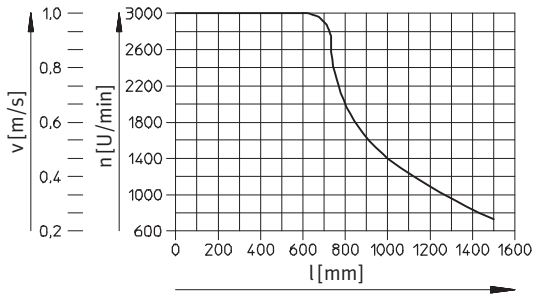
DGE-18



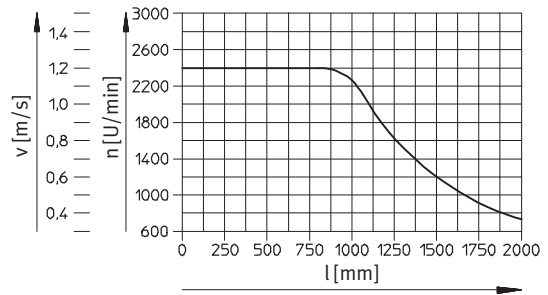
DGE-25



DGE-40



DGE-63



# Spindelachsen DGE-SP

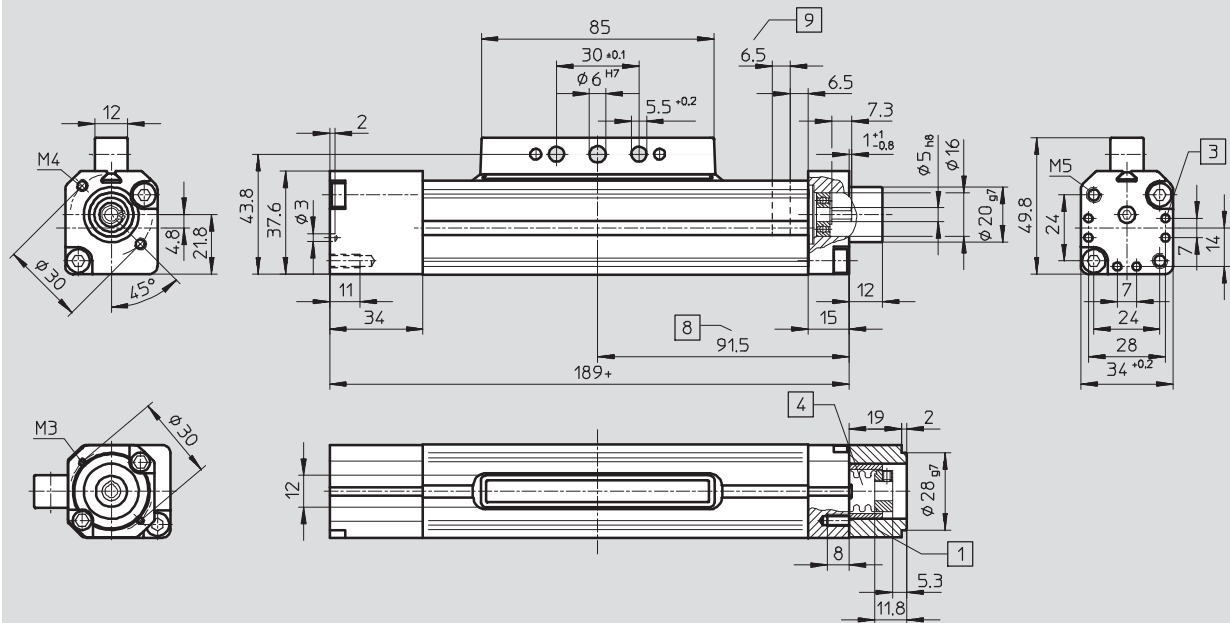
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

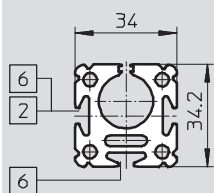
### Baugröße 18



- 1 Kupplungsgehäuse
- 2 Zentrierbohrung für Fußbefestigung HP
- 3 Kupplung
- 4 Mitnehmer in Endlage des Arbeitshubs (Hubreserve bis zum mechanischen Anschlag noch vorhanden)
- 5 Hubreserve → 10
- 6 + = zuzüglich Hublänge

## Profil

### Baugröße 18



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

# Spindelachsen DGE-SP

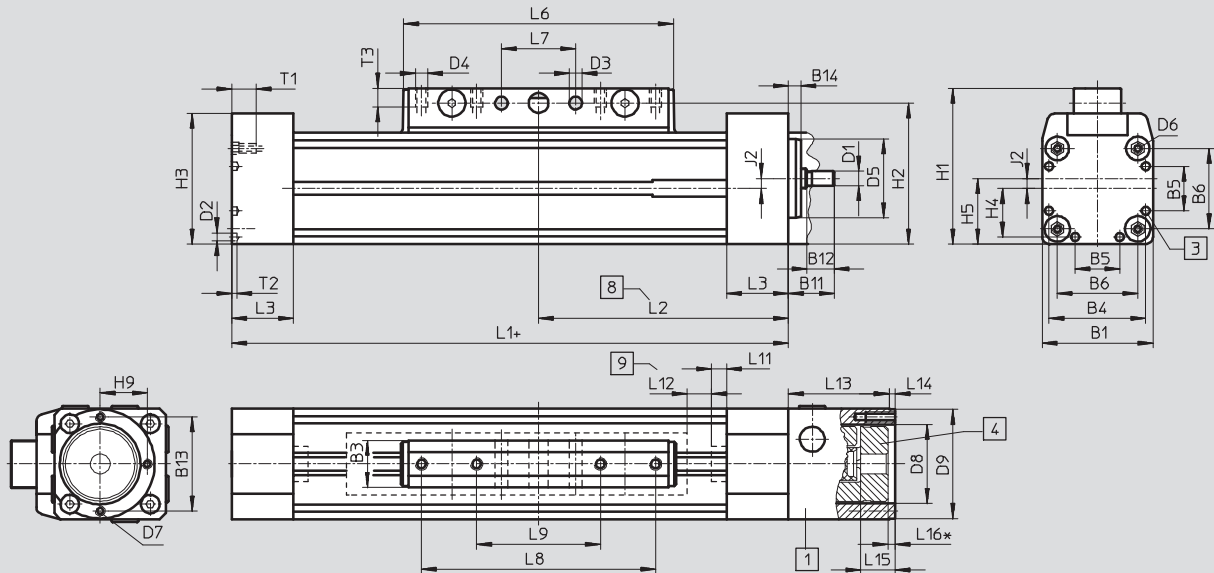
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Baugröße 25 ... 63



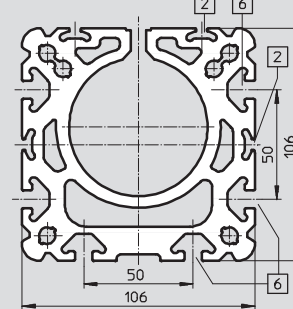
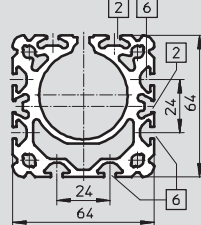
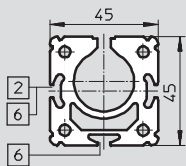
- 1 Kupplungsgehäuse
  - 3 Zentrierbohrung für Fußbefestigung HP
  - 4 Kupplung
  - 8 Mitnehmer in Endlage des Arbeitshubs (Hubreserve bis zum mechanischen Anschlag noch vorhanden)
  - 9 Hubreserve → 10
- + = zuzüglich Hublänge

## Profil

Baugröße 25

Baugröße 40

Baugröße 63



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

Baugröße	B1	B3	B4	B5	B6	B11	B12	B13	B14	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	H1	H2	H3
		+0,2								∅ h6	∅	∅ +0,2		∅ g7			∅	∅ g7			
25	45	19	39,1	18	32,5	18,5	11	38	4	6	3,3	5,2	M5	32	M4	M4	32	44	63	57	52,8
40	64	21	53	28	49	22,5	12	38	5	12	4,4	6,5	M6	48	M5	M4	32	44	86	78	71,8
63	106	24	89	44	83	47,5	25	56	7	20	6,4	8,5	M8	72	M8	M6	48	64	131	122	115

Baugröße	H4	H5	H9	J2	L1	L2	L3	L6	L7	L8	L9	L11	L12	L13	L14	L15	L16 <sup>1)</sup>	T1	T2	T3
									±0,1	±0,1	±0,1									
25	19,6	26,5	19	4	213	101,5	25	109	30	-	50	6	10	43	2,5	14	3	13	2	7,5
40	26,5	37	19	5	315	153	31	171	70	130	40	7	20	46	3	14,5	3,5	13	3	10,5
63	44,5	61	28	8	410	200	36	234	110	190	70	9	30	83	4	23	-2	21	4	12,5

1) Negatives Maß: Überstand über Kupplungsgehäuse

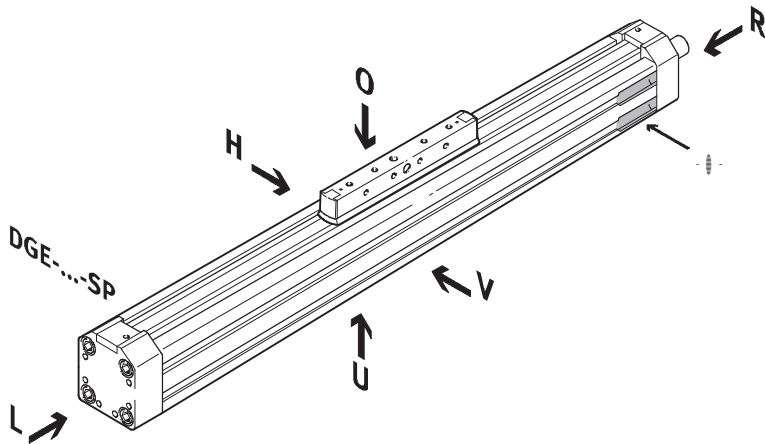
# Spindelachsen DGE-SP


Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

## Bestellcode

Mindestangaben



-  - Hinweis

Die Einlassöffnungen für Näherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite der Spindelachse DGE-...-SP

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

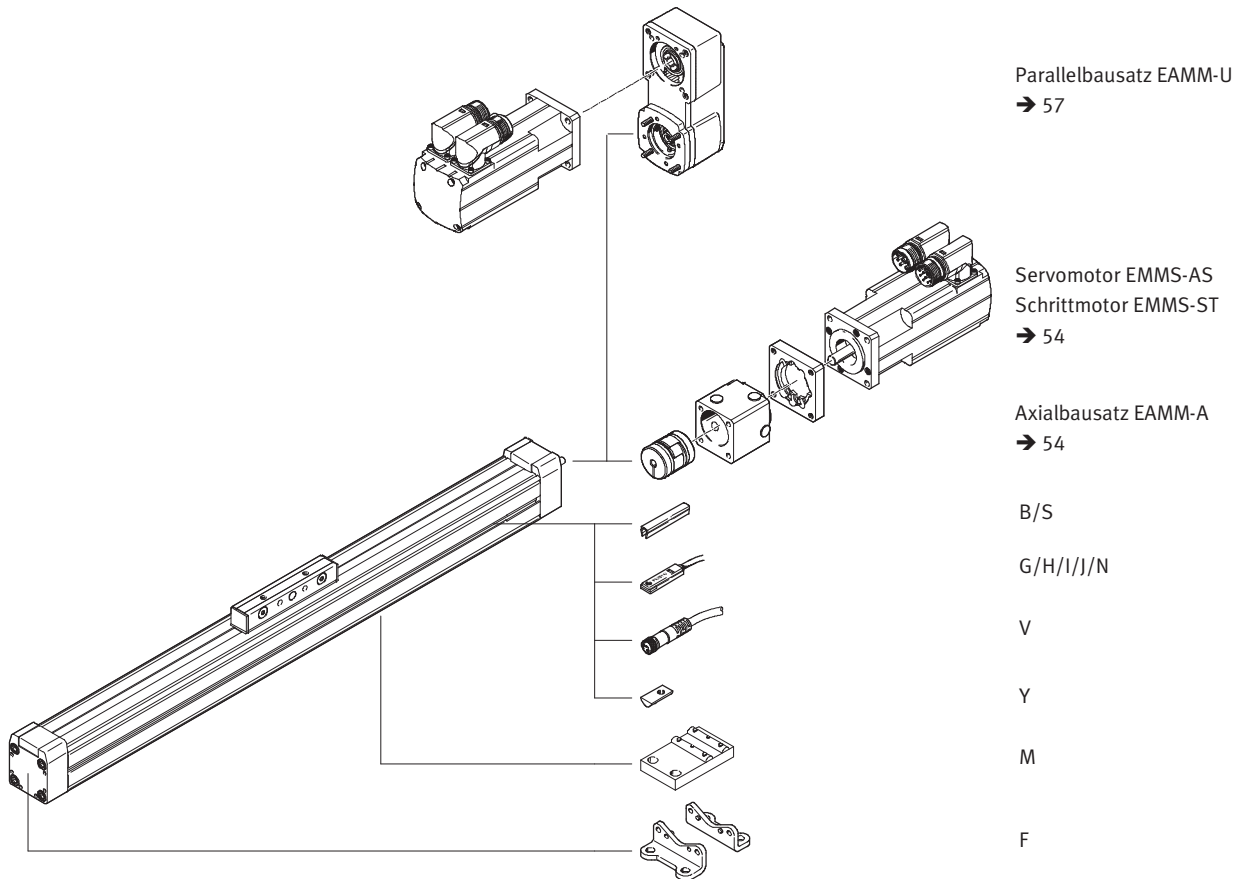


# Spindelachsen DGE-SP

Bestellangaben – Produktbaukasten

## Bestellcode

Optionen



# Spindelachsen DGE-SP

Bestellangaben – Produktbaukasten



**M Mindestangaben** →

Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Funktion
193 745	DGE	18	1 ... 2 000	SP
193 746		25		
193 747		40		
193 748		63		
<b>Bestellbeispiel</b>				
<b>193 747</b>	<b>DGE</b>	<b>40</b>	<b>800</b>	<b>SP</b>

Bestelltabelle							
Baugröße	18	25	40	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>193 745</b>	<b>193 746</b>	<b>193 747</b>	<b>193 748</b>			
Funktion	Linearachse					<b>DGE</b>	DGE
Baugröße	18	25	40	63		-...	
Hub [mm]	100, 200, 300, 400, 500	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000	200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 500	300, 400, 500, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 500, 1 800, 2 000		-...	
	-	1 ... 990	1 ... 1 487	1 ... 1 982			
Funktion	Linearachse mit Spindel					<b>-SP</b>	-SP

Übertrag Bestellcode

# Spindelachsen DGE-SP

Bestellangaben – Produktbaukasten



→  Optionen

Zubehör	Nutabdeckung	Nutenstein	Mittenstütze	Fußbefestigung	Näherungs- schalter	Steckdosenlei- tung
ZUB	...S ...B	...Y	...M	...F	...G ...H ...I ...J ...N	...V
<b>ZUB</b>	– <b>2S2B</b>	<b>10Y</b>		<b>F</b>	<b>2G</b>	

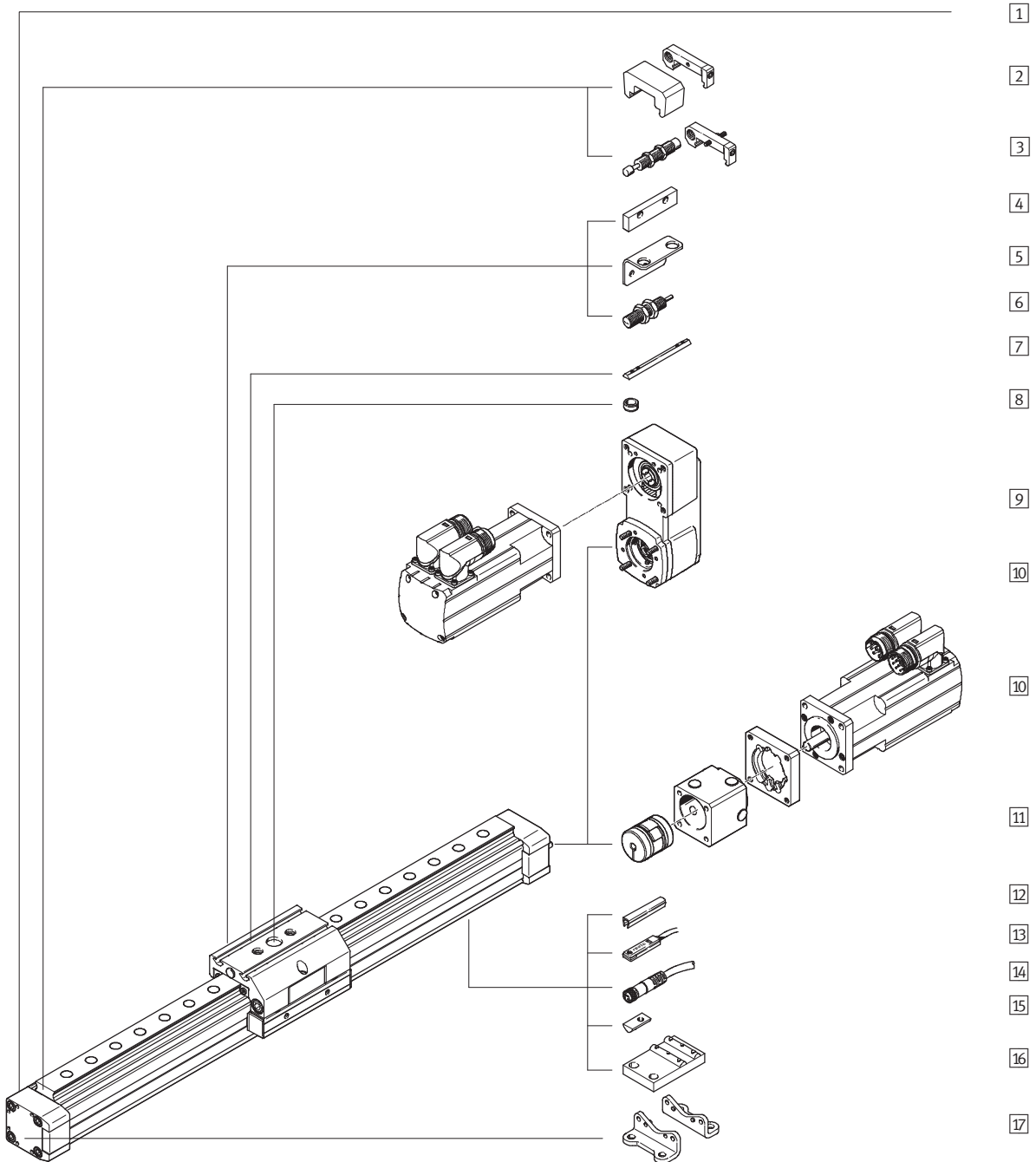
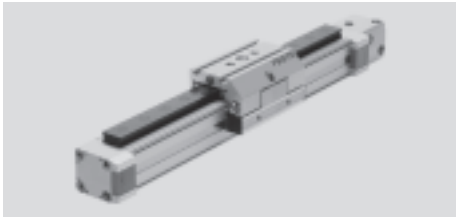
Bestelltablelle								
Baugröße		18	25	40	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
↓ Zubehör		lose beigelegt					<b>ZUB-</b>	ZUB-
<input type="checkbox"/> Nutabdeckung	Sensornut	1 ... 10					<b>...S</b>	
	Befestigungsnut	–	–	1 ... 10			<b>...B</b>	
	Nutenstein	1 ... 10					<b>...Y</b>	
	Mittenstütze	1 ... 10					<b>...M</b>	
	Fußbefestigung	1 ... 10					<b>...F</b>	
	Näherungs- schalter	Kabel 2,5 m		1 ... 10			<b>...G</b>	
		Stecker M8		1 ... 10			<b>...H</b>	
		kontaktlos Kabel 2,5 m		1 ... 10			<b>...I</b>	
		kontaktlos, Stecker M8		1 ... 10			<b>...J</b>	
		Öffner Kabel 2,5 m		1 ... 10			<b>...N</b>	
	Steckdosenleitung M8 2,5 m	1 ... 10					<b>...V</b>	

Übertrag Bestellcode

–

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Peripherieübersicht



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauf-führung

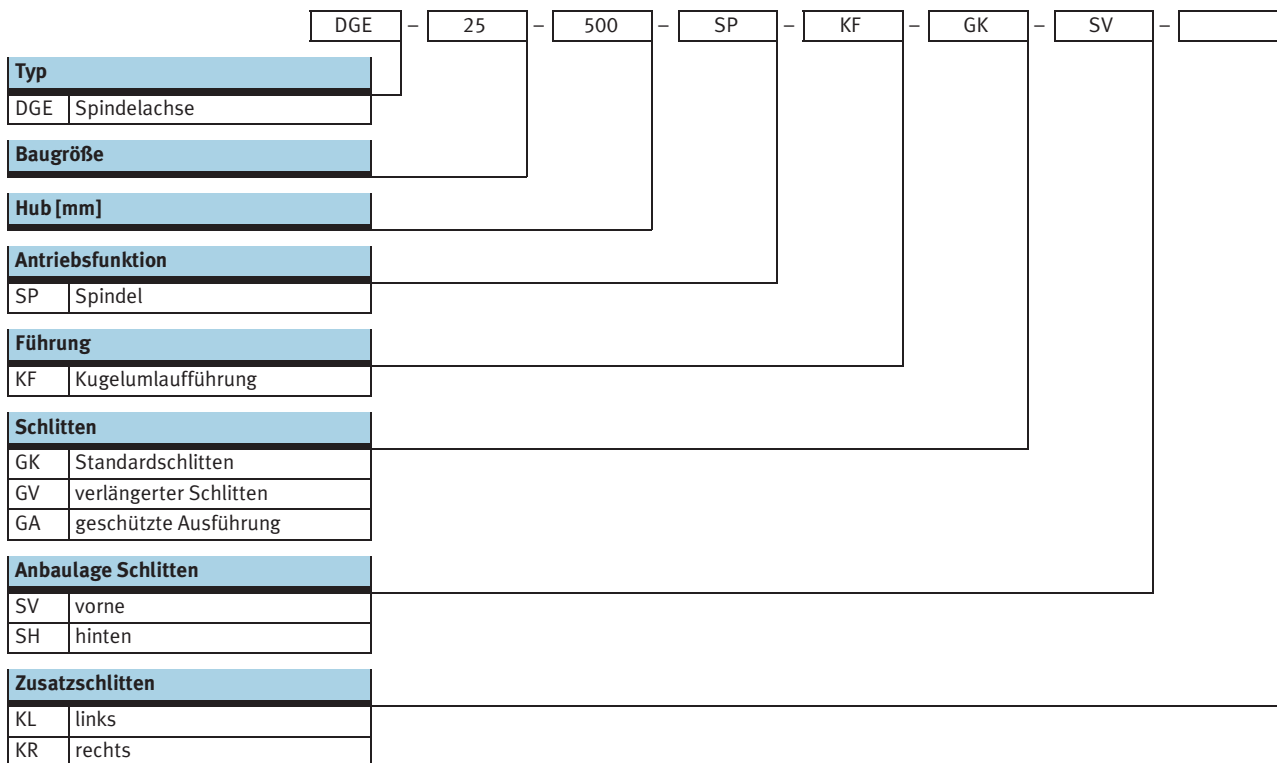
Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör					
Typ	Kurzbeschreibung	GK/GV	GA	→ Seite/Internet	
1 Spindelachse DGE-SP-KF	Elektromechanische Achse mit Spindel und Kugelumlauf-führung	■	■	22	
2 Notpuffer mit Halter <sup>1)</sup> A	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag bei Betriebs-störung	■	■	64	
3 Stoßdämpfer-Bausätze C	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag bei Betriebs-störung	■	-	63	
3 Stoßdämpfer-Bausätze E	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag bei Betriebs-störung	-	■	64	
4 Schaltfahne L	zur Abfrage der Schlittenposition	■	-	66	
5 Sensorhalter T	Adapter zur Befestigung der induktiven Näherungsschalter an der Achse	■	-	66	
6 Induktive Näherungsschalter O/P/R/W	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	■	-	69	
7 Nutenstein für Schlitten X	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	■	■	68	
8 Zentrierstifte/-hülsen Z	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	■	■	68	
9 Parallelbausatz EAMM-U	für parallelen Motoranbau (besteht aus: Gehäuse, Klemmkörper, Spannhülse, Zahnrie-menscheibe, Zahnriemen)	■	■	57	
10 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	■	■	54	
11 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motor-flansch)	■	■	54	
12 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	■	■	68	
13 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	■	■	69	
14 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	■	■	69	
15 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	■	■	68	
16 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	■	■	61	
17 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	■	■	61	

1) Bei GV und GA serienmäßig montiert.

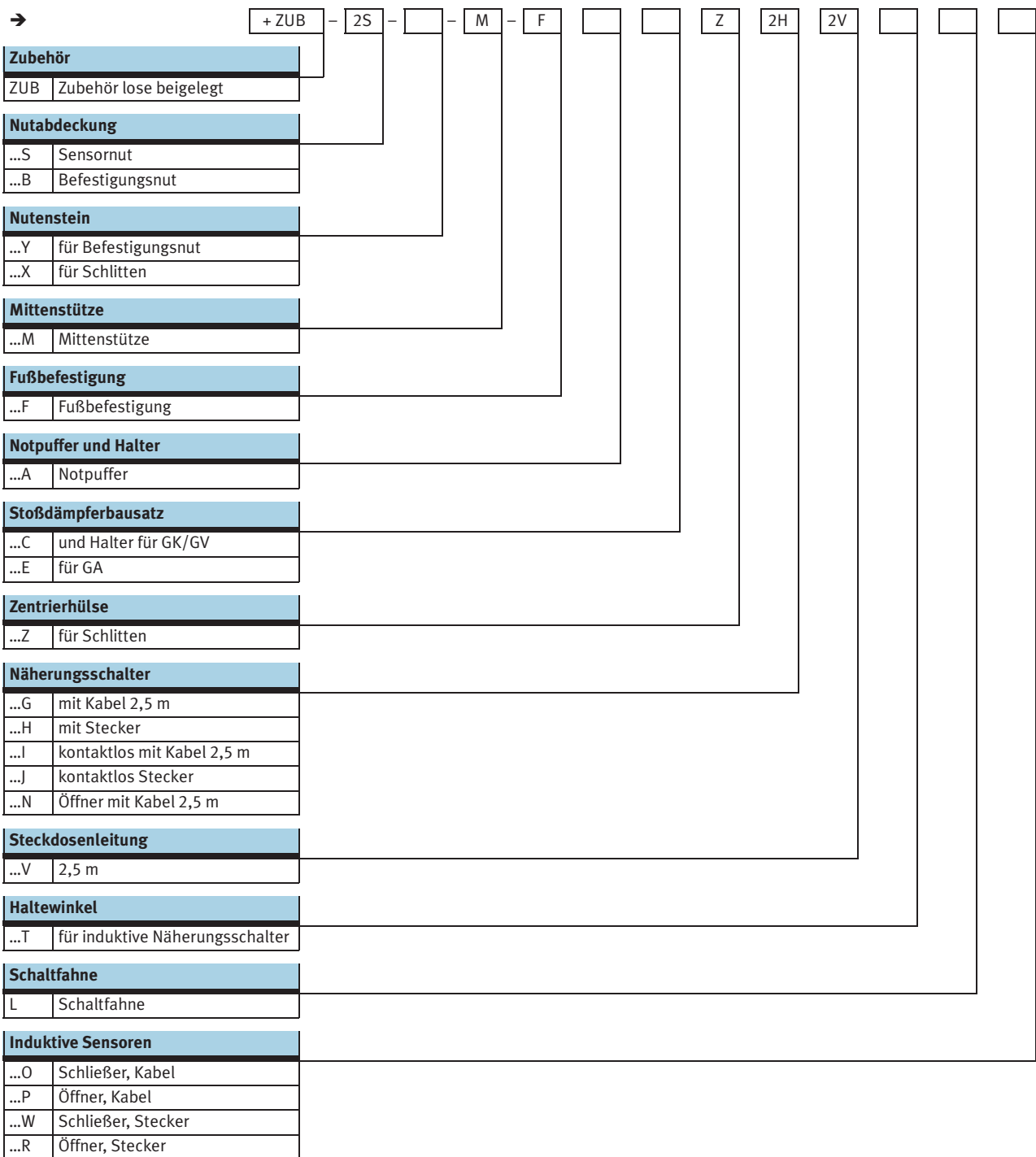
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Typenschlüssel



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Typenschlüssel

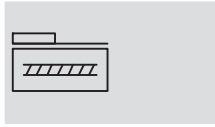


# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

FESTO

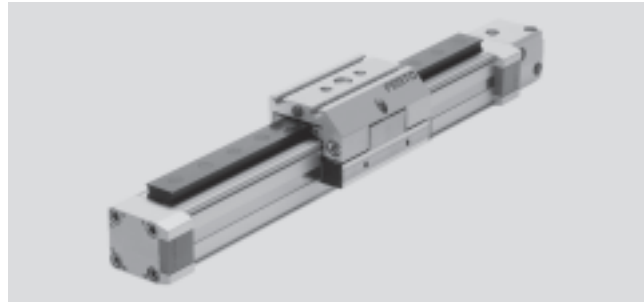
Datenblatt

Funktion



[www.festo.com](http://www.festo.com)

Reparaturservice



- Baugröße  
18 ... 63
- Hublänge  
100 ... 2 000 mm

Allgemeine Technische Daten					
Baugröße		18	25	40	63
Konstruktiver Aufbau		Elektromechanische Achse mit Spindel und Kugelumlauführung			
Führung		Kugelumlauführung			
Einbaulage		beliebig			
Max. Arbeitshub <sup>1)</sup>	GK [mm]	100 ... 500	100 ... 1 000 <sup>4)</sup>	200 ... 1 500 <sup>4)</sup>	300 ... 2 000 <sup>4)</sup>
	GV [mm]	110 ... 410	170 ... 870 <sup>4)</sup>	170 ... 1 270 <sup>4)</sup>	150 ... 1 650 <sup>4)</sup>
	GA [mm]	–	170 ... 970 <sup>4)</sup>	140 ... 1 440 <sup>4)</sup>	–
Max. Nutzlast	[kg]	6	25	50	150
Max. Vorschubkraft F <sub>x</sub>	[N]	140	250	600	1 600
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,1	0,45	2,1	8,5
Max. Leerlaufantriebsmoment <sup>2)</sup>	[Nm]	0,05	0,15	0,33	1,15
Max. Radialkraft <sup>3)</sup>	[N]	40	75	250	800
Max. Geschwindigkeit <sup>4)</sup>	[m/s]	0,2	0,5	1	1,2
Max. Beschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ]	6			
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,02			

- 1) Gesamthub = Arbeitshub + 2x Hubreserve → 28
- 2) Gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2m/s
- 3) Am Antriebsschaft
- 4) Maximale Drehzahl und Geschwindigkeit ist abhängig von der Hublänge → 30

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Baugröße		18	25	40	63
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +40			
Schutzart		IP40			

Gewichte [kg]					
Baugröße		18	25	40	63
Grundgewicht bei 0 mm Hub <sup>1)</sup>	GK	1	2,1	6,4	18,1
	GV	1,52	3,26	10,04	32,2
	GA	–	3,1	8,97	–
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub	GK	0,3	0,56	1,14	3,31
	GV	0,3	0,56	1,14	3,31
	GA	–	0,65	1,26	–
Bewegte Masse	GK	0,45	0,68	1,82	5,38
	GV	0,61	0,94	2,54	7,84
	GA	–	1,24	3,19	–
Zusatzschlitten	KL/KR	0,25	0,38	1,06	3,1

- 1) inkl. Kupplungsgehäuse und Schlitten



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Massenträgheitsmoment					
Baugröße		18	25	40	63
J <sub>0</sub>	GK [kg cm <sup>2</sup> ]	0,008	0,04	0,48	3,88
	GV [kg cm <sup>2</sup> ]	0,0117	0,0617	0,782	6,77
	GA [kg cm <sup>2</sup> ]	–	0,0573	0,678	–
J <sub>H</sub> pro Meter Hub	[kg cm <sup>2</sup> /m]	0,031	0,121	1	6,67
J <sub>L</sub> pro kg Nutzlast	[kg cm <sup>2</sup> /Kg]	0,005	0,025	0,101	0,228
J <sub>W</sub> für Zusatzschlitten	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,001	0,0096	0,107	0,707

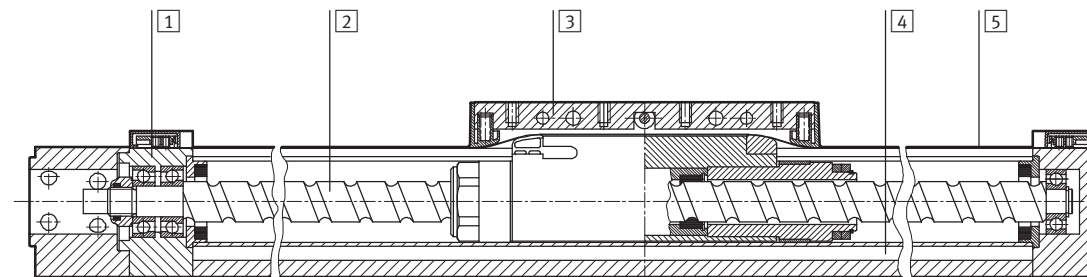
Das Massenträgheitsmoment J<sub>A</sub> der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

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

Spindel					
Baugröße		18	25	40	63
Durchmesser	[mm]	8	12	20	32
Steigung	[mm/U]	4	10	20	30

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Achse	
1	Abschlussdeckel Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
2	Spindel Wälzlagerstahl
3	Schlitten Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
4	Profil Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
5	Abdeckband Stahl, nichtrostend

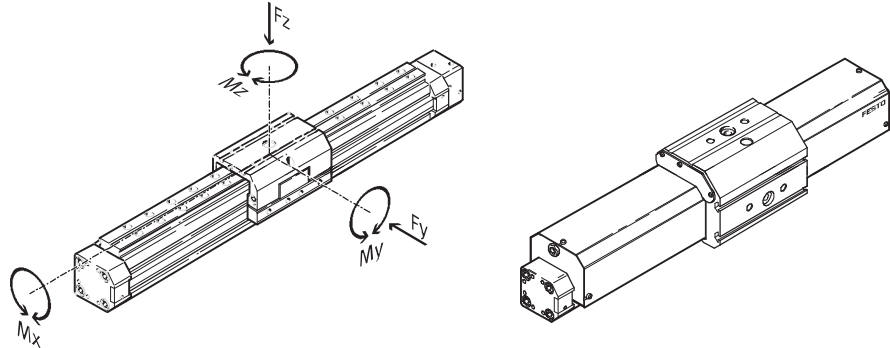
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

FESTO

## Belastungskennwerte für Achse mit Standardschlitzen 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.



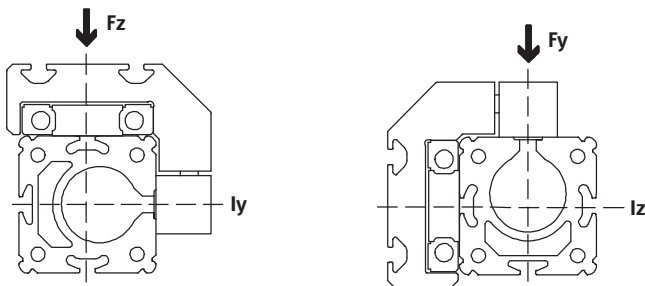
Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

### Zulässige Kräfte und Momente GK/-GA

Baugröße		18	25	40	63
F <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[N]	930	3 080	7 300	14 050
F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	930	3 080	7 300	14 050
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	7	45	170	580
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	23	85	330	910
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	23	85	330	910

### Flächenmoment 2. Grades



Baugröße		18	25	40	63
I <sub>y</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	172,3x10 <sup>3</sup>	551x10 <sup>3</sup>	1 908x10 <sup>3</sup>	13 677x10 <sup>3</sup>
I <sub>z</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	73,7x10 <sup>3</sup>	250x10 <sup>3</sup>	875x10 <sup>3</sup>	6 987x10 <sup>3</sup>

-  - Hinweis  
Auslegungssoftware  
PositioningDrives  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

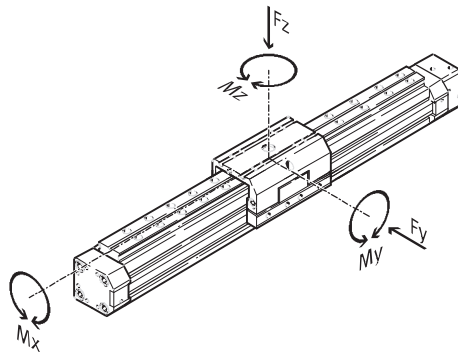
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

FESTO

## 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.

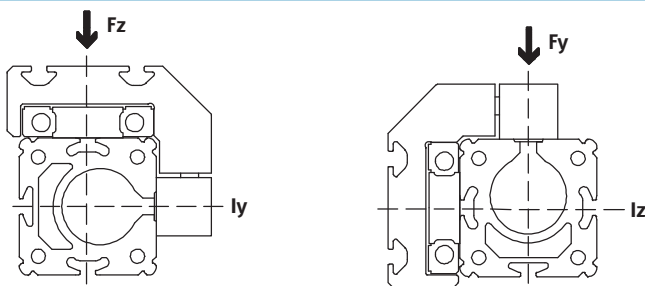


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

Zulässige Kräfte und Momente					
Baugröße		18	25	40	63
F <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[N]	930	3 080	7 300	14 050
F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	930	3 080	7 300	14 050
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	7	45	170	580
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	45	170	660	1 820
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	45	170	660	1 820

## Flächenmoment 2. Grades



Baugröße		18	25	40	63
I <sub>y</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	172,3x10 <sup>3</sup>	551x10 <sup>3</sup>	1 908x10 <sup>3</sup>	13 677x10 <sup>3</sup>
I <sub>z</sub>	[mm <sup>4</sup> ]	73,7x10 <sup>3</sup>	250x10 <sup>3</sup>	875x10 <sup>3</sup>	6 987x10 <sup>3</sup>

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

FESTO

## Hubreserve

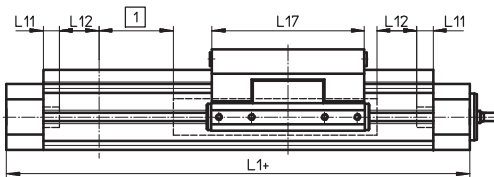
L1+ Gesamtlänge der Achse  
L11 Mechanischer Anschlag  
L17 Schlittenlänge

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

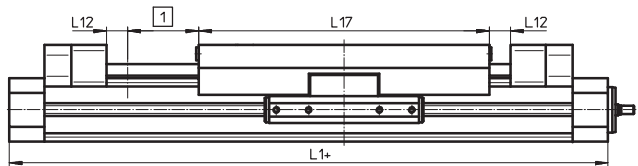
L12 Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand zur mechanischen Endlage, der zusätzlich zum Hub auf beiden Seiten der Achse vorhanden ist.

Beispiel:  
Typ DGE-25-500-SP  
Arbeitshub = 500 mm  
Hubreserve = (2x 10 mm) = 20 mm  
Max. nutzbarer Hub:  
520 mm = 500 mm + 20 mm

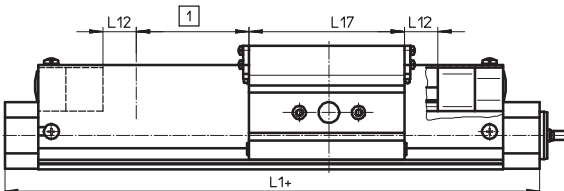
### bei Standardschlitten GK



### bei verlängertem Schlitten GV



### bei geschützter Ausführung GA

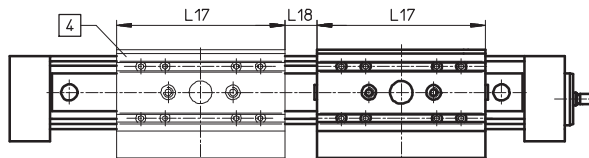


### Hubreserve L12 [mm] pro Endlage

Baugröße Variante	18	25	40	63
Standardschlitten GK	6,5	10	20	30
Verlängerter Schlitten GV	3,5	0	1	0
Geschützte Ausführung GA	-	0	1	-

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

L17 = Schlitten-/Zusatzschlittenlänge  
L18 = Abstand zwischen beiden Schlitten  
4 Zusatzschlitten

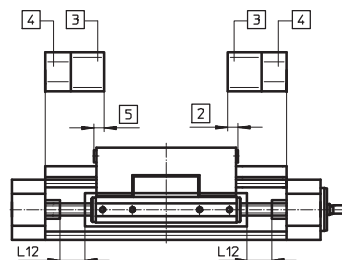


Bei einer Spindelachse mit Zusatzschlitten reduziert sich der Arbeitshub um die Länge des Zusatzschlittens und den Abstand zwischen beiden Schlitten.

Beispiel:  
Typ DGE-25-500-SP...-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)

## Arbeitshubreduzierung bei Standardschlitten GK mit optionalem Notpuffer

2 Arbeitshubreduzierung  
5 Arbeitshubreduzierung  
3 Notpuffer  
4 Stoßdämpferhalter  
L12 Hubreserve



Bei einer Spindelachse mit optionalem Notpuffer reduziert sich der Arbeitshub, da die Hubreserve kleiner ist als das Gesamtmaß aus Notpuffer und Stoßdämpferhalter. Die Arbeitshubreduzierung ist je nach Baugröße der Achse unterschiedlich.

	18	25	40	63
2 [mm]	-5	20	33,5	55
5 [mm]	8	10	24,5	45

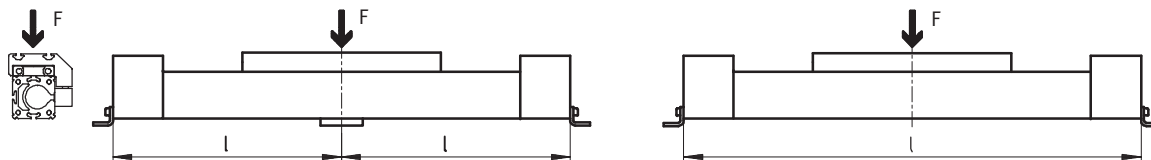
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

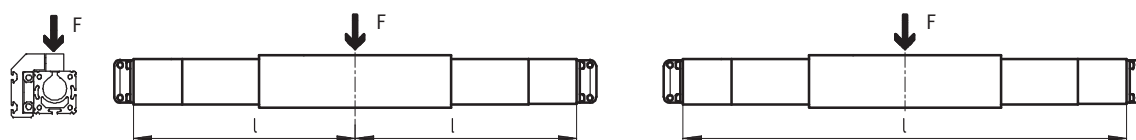
## Maximal zulässiger Stützabstand $l$ in Abhängigkeit der Kraft $F$

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

### 1 Kraft auf die Fläche des Schlittens

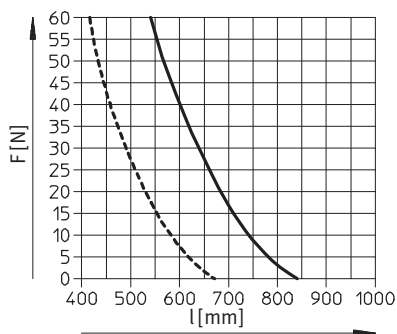


### 2 Kraft auf die Stirnseite des Schlittens

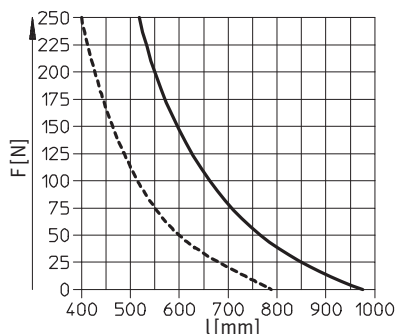


## Maximaler zulässiger Stützabstand $l$ (ohne Mittenstütze) in Abhängigkeit von der Kraft $F$

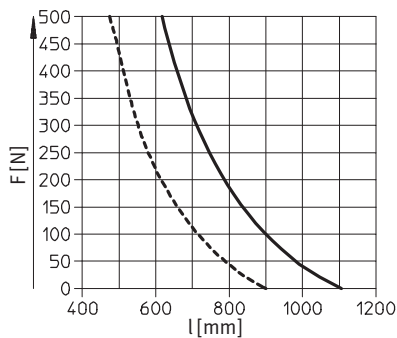
DGE-18



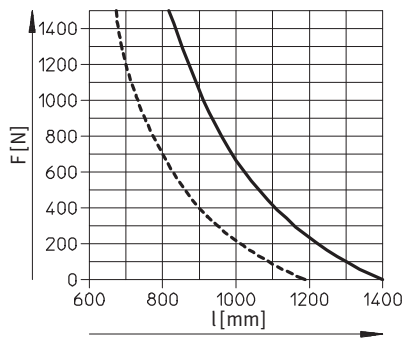
DGE-25



DGE-40



DGE-63



- 1
- - - 2

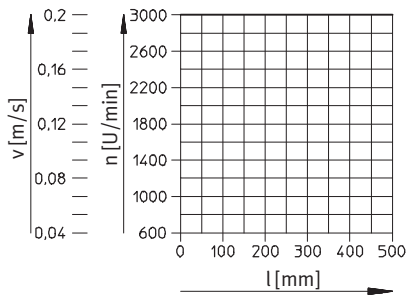
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

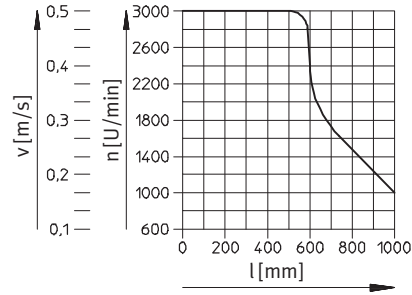
FESTO

## Maximale zulässige Geschwindigkeit $v$ bzw. Antriebsdrehzahl $n$ in Abhängigkeit vom Hub $l$

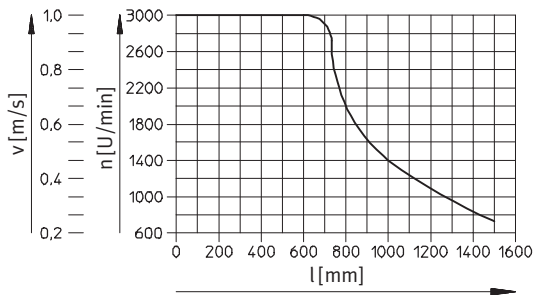
DGE-18



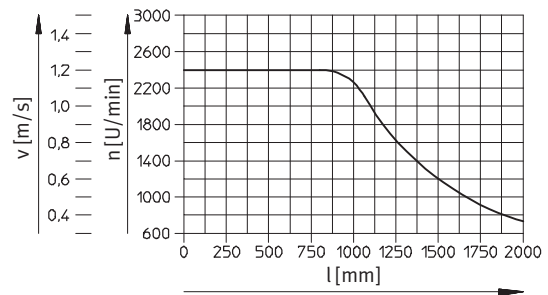
DGE-25



DGE-40



DGE-63



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

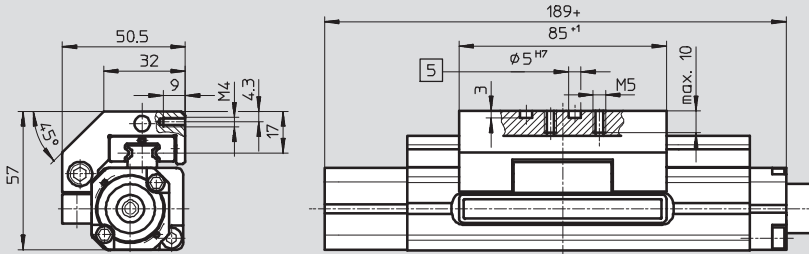
FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Standardschlitten GK

Baugröße 18



5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5

+ = zuzüglich Hublänge

Grundabmessungen

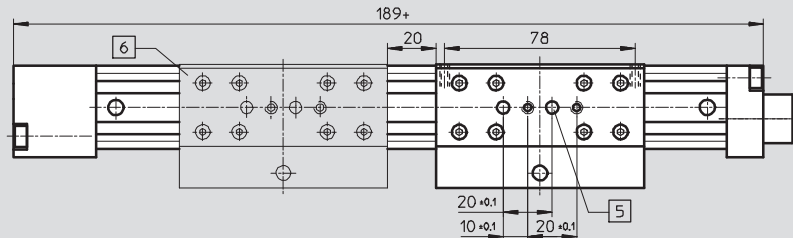
→ 14

Hubreserve

→ 28

Zusatzschlitten KL/KR

Baugröße 18



5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5

6 Zusatzschlitten DGE-18-...-KL/KR

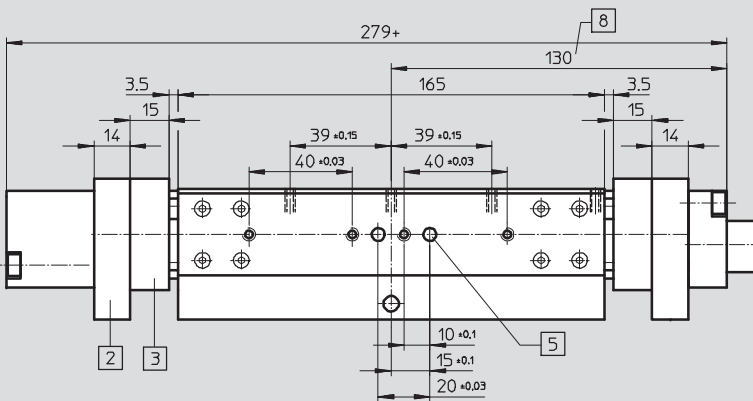
+ = zuzüglich Hublänge

Arbeitshubreduzierung

→ 28

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)

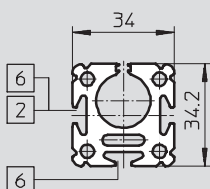
+ = zuzüglich Hublänge

Hubreserve

→ 28

Profil

Baugröße 18



2 Sensornut für Näherungsschalter

6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

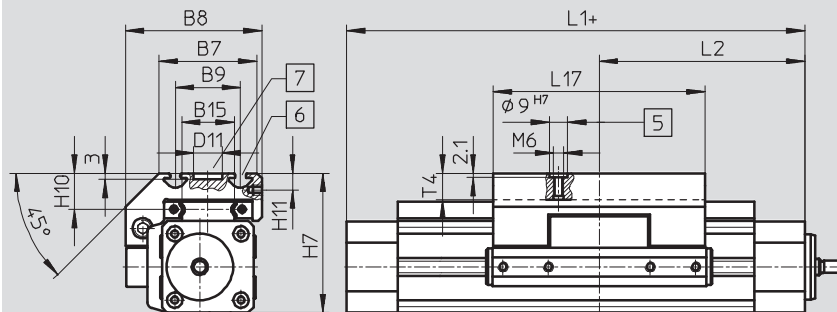
FESTO

## Abmessungen

Standardschlitten GK

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Baugröße 25 ... 63



- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NSTL
- 7 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ
- + = zuzüglich Hublänge

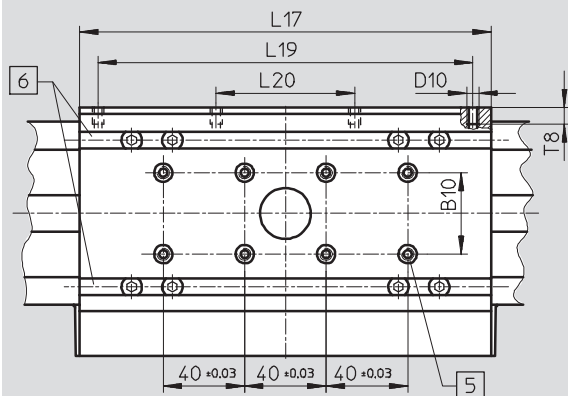
Grundabmessungen

→ 15

Hubreserve

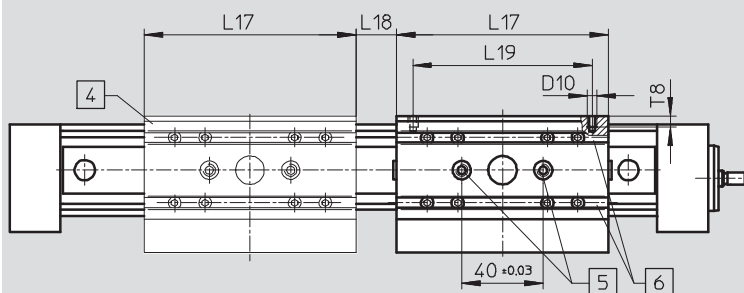
→ 28

### Baugröße 40/63



- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NSTL
- + = zuzüglich Hublänge

### Baugröße 25 ... 63



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

Arbeitshubreduzierung

→ 28

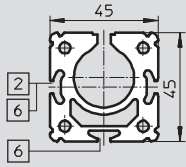


# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

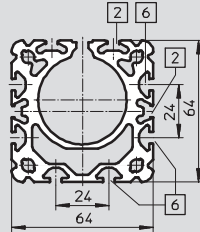
Datenblatt

Profil

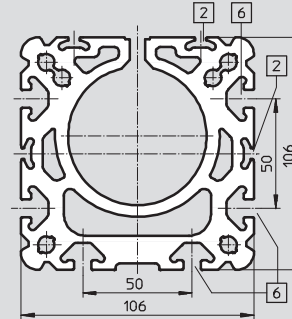
Baugröße 25



Baugröße 40



Baugröße 63



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

Baugröße	B7	B8	B9	B10	B15	D10	D11	H7	H10
			±0,2				∅ G7		
25	48	67	32	–	23,5	M5	14	68,5	18,5
40	78,5	96,5	55	20	42	M5	25	90,5	20
63	121	142	90	40	71	M8	25	144,5	30

Baugröße	H11	L1	L2	L17	L18 <sup>1)</sup>	L19	L20	T4	T8
						±0,1	±0,1	max.	
25	8,2	213	101,5	105	20	88	–	12,5	8,5
40	7	315	153	167	20	150	58	12,5	8,5
63	12,5	410	200	230	27	200	72	20,5	10,5

1) Empfohlener Mindestabstand wegen Zugänglichkeit der Schmiernippel

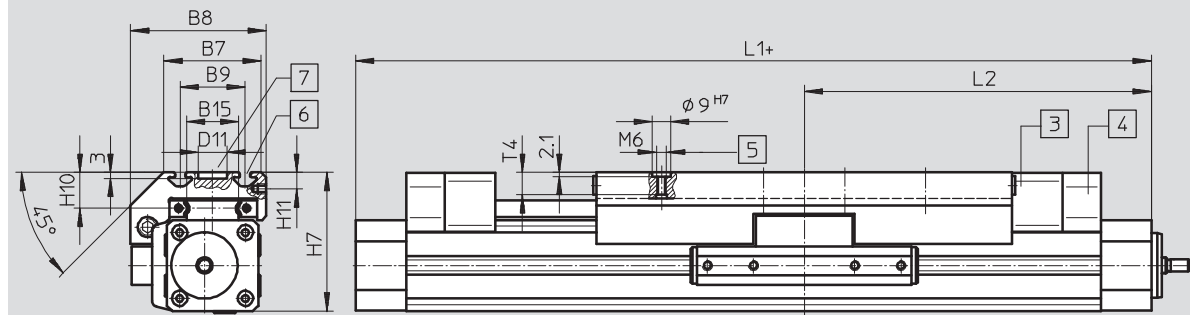
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

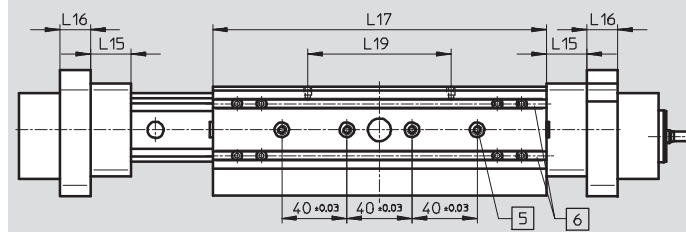
verlängerter Schlitten GV

Baugröße 25 ... 63



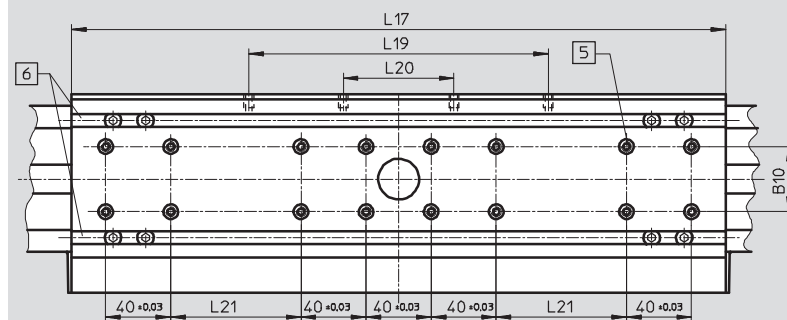
- |                         |                                   |                                       |  |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 3 Notpuffer NPE         | 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9 | 7 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ | Grundabmessungen<br>→ 15<br>Hubreserve<br>→ 28 |
| 4 Stoßdämpferhalter KYP | 6 Nut für Nutenstein NSTL         | + = zuzüglich Hublänge                |  |

Baugröße 25



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

Baugröße 40/63



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

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

Baugröße	B7	B8	B9 ±0,2	B10	B15	D10	D11 ∅ G7	H7	H10	H11
25	48	67	32	–	23,5	M5	14	68,5	18,5	8,2
40	78,5	96,5	55	20	42	M5	25	90,5	20	7
63	121	142	90	40	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	343	171,5	25	19	205	88	–	–	12,5	8,5
40	545	272,5	40	32	337	150	58	40	12,5	8,5
63	760	380	60	44	480	200	72	120	20,5	10,5

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

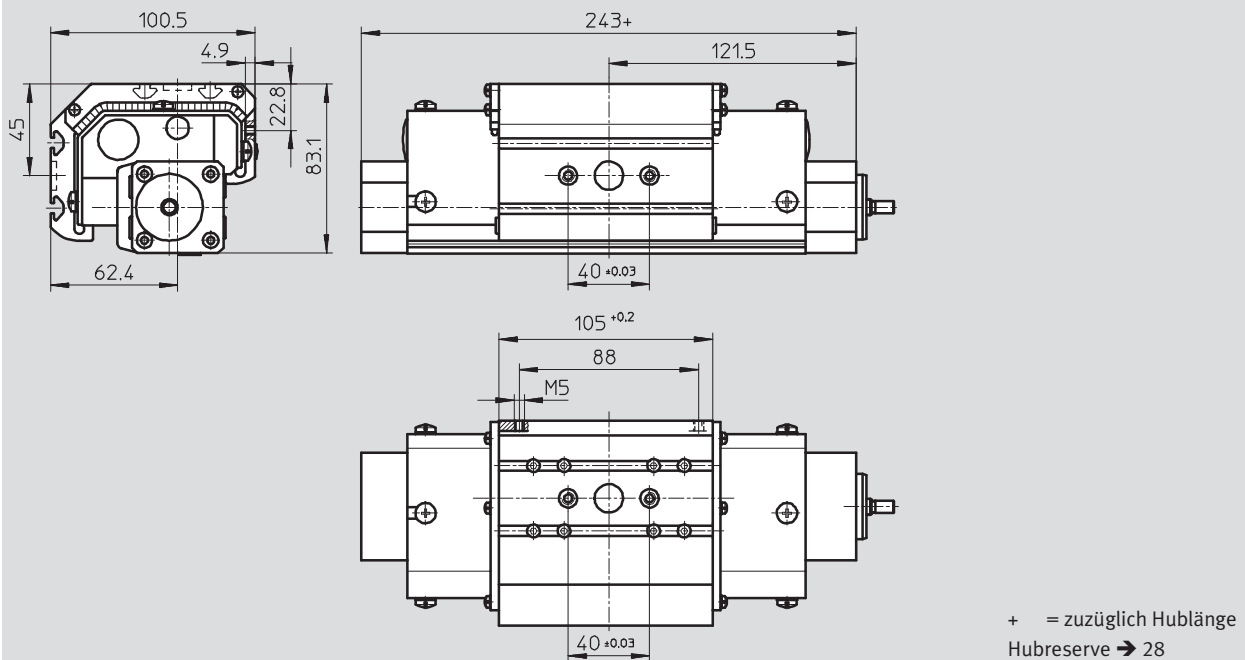
FESTO

## Abmessungen

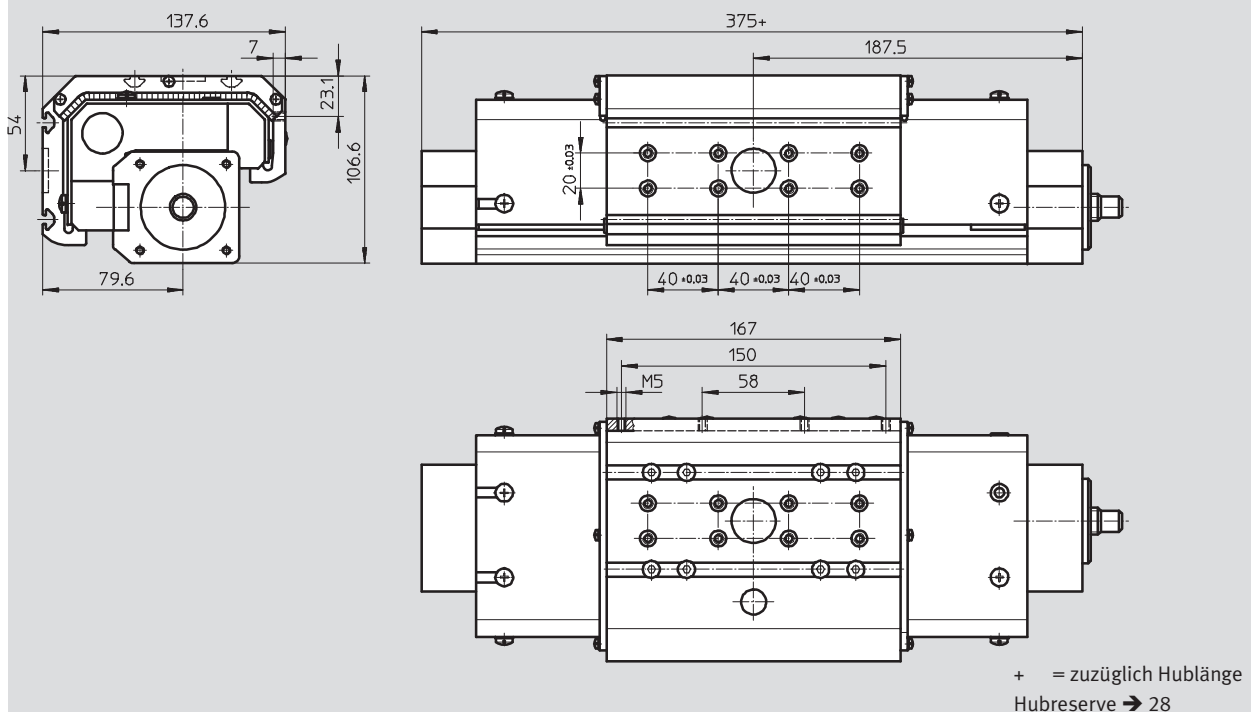
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

geschützte Ausführung GA

### Baugröße 25



### Baugröße 40



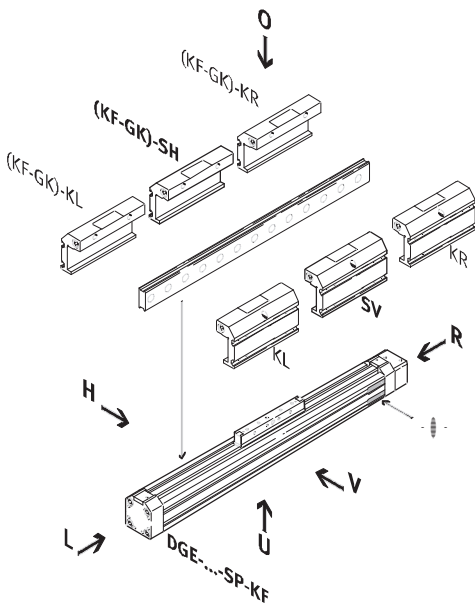
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

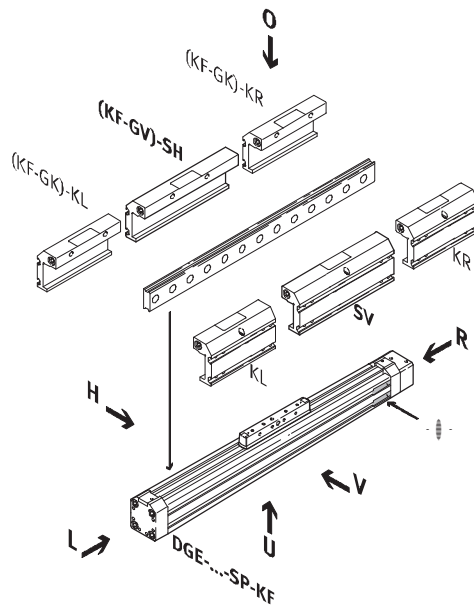
## Bestellcode

### Mindestangaben

#### Standardschlitten GK



#### verlängerter Schlitten GV



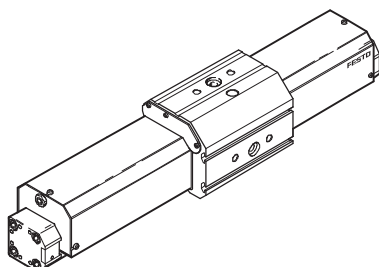
- KF Kugelumlaufführung
- KL Zusatzschlitten links
- KR Zusatzschlitten rechts
- SV Schlitten vorne
- SH Schlitten hinten

- Hinweis

Die Einlassöffnung für Näherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite der Spindelantriebe DGE-...-SP-KF

U = unten  
 O = oben  
 R = rechts  
 L = links  
 V = vorne  
 H = hinten

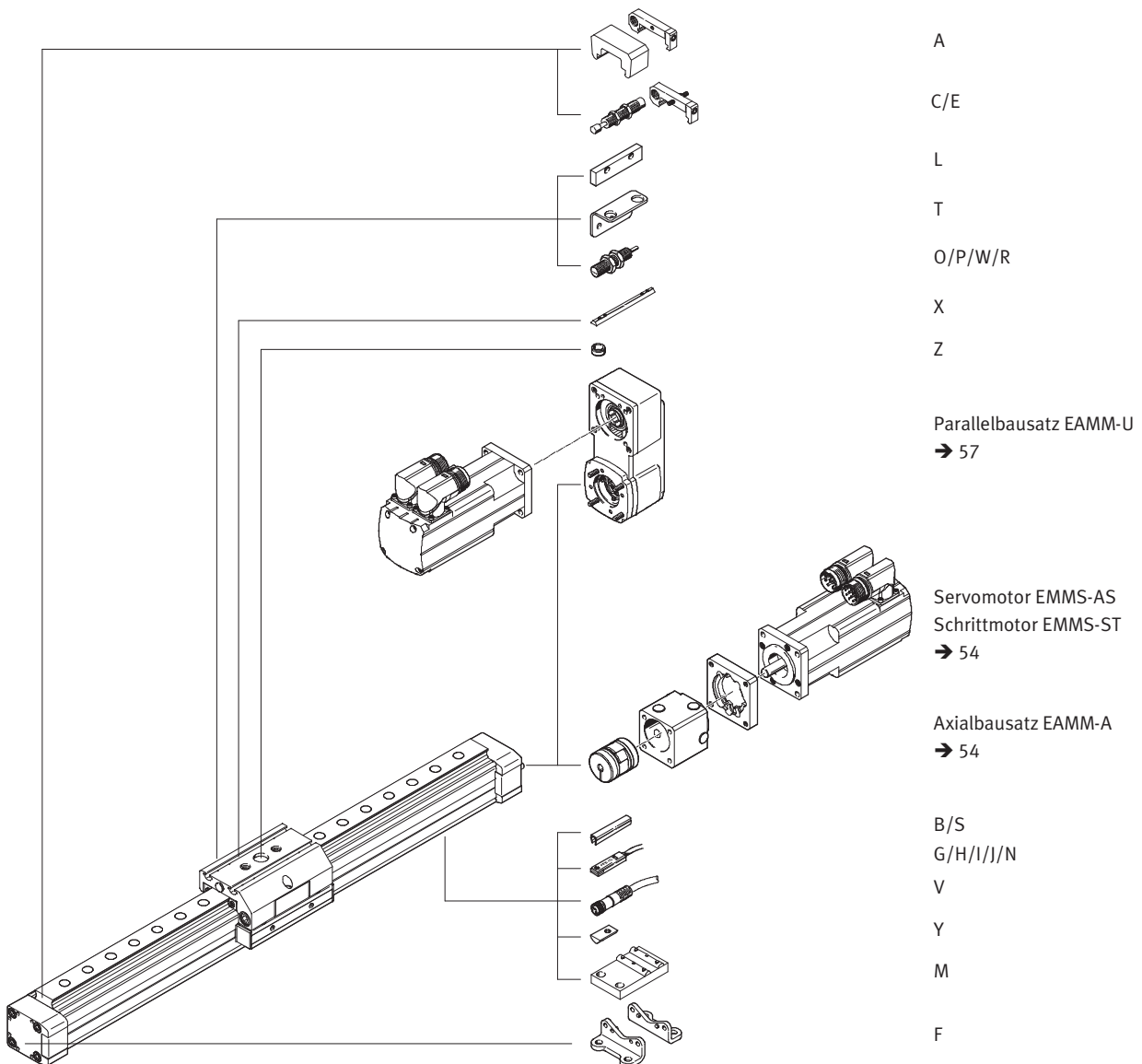
#### geschützte Ausführung GA



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

**M Mindestangaben** →

Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Funktion
193 745	DGE	18	1 ... 2 000	SP
193 746		25		
193 747		40		
193 748		63		
<b>Bestellbeispiel</b>				
<b>193 745</b>	<b>DGE</b>	<b>18</b>	<b>410</b>	<b>SP</b>

Bestelltable								
Baugröße	18	25	40	63	Bedingungen	Code		Eintrag Code
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>193 745</b>	<b>193 746</b>	<b>193 747</b>	<b>193 748</b>				
Funktion	Elektromechanische Linearachse					<b>DGE</b>		DGE
Baugröße	18	25	40	63		-...		
Hub [mm] Standardschlitten GK	100, 200, 300, 400, 500	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000	200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 500	300, 400, 500, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 500, 1 800, 2 000		-...		
	-	1 ... 990	1 ... 1 487	1 ... 1 982				
verlängerter Schlitten GV	110, 210, 310, 410	170, 270, 370, 470, 570, 670, 770, 870	170, 270, 370, 570, 770, 970, 1 170, 1 270	150, 250, 450, 650, 850, 1 050, 1 150, 1 450, 1 650		-...		
	-	1 ... 860	1 ... 1 257	1 ... 1 632				
geschützte Ausführung GA	-	170, 270, 370, 470, 570, 670, 770, 870, 970	140, 240, 340, 440, 540, 740, 940, 1 140, 1 340, 1 440	-		-...		
	-	1 ... 960	1 ... 1 427	-				
<b>↓</b> Funktion	Linearachse mit Spindel					<b>-SP</b>		-SP

**Übertrag Bestellcode**

**DGE** -  -  - **SP**

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0 Optionen** →

Führung	Schlitten	Anbaulage Schlitten	Zusatzschlitten
KF	GK GV GA	SV SH	KL KR
- <b>KF</b>	- <b>GV</b>	- <b>SV</b>	

Bestelltabelle							
Baugröße	18	25	40	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>0</b> Führung	Kugelumlauführung				<b>1</b>	<b>-KF</b>	-KF
Schlitten	Standard	Standard			<b>2</b>	<b>-GK</b>	
	verlängert	verlängert			<b>3</b>	<b>-GV</b>	
	Staubschutz	-	geschützte Ausführung		-	<b>-GA</b>	
Anbaulage Schlitten	Schlitten vorn					<b>-SV</b>	
	Schlitten hinten					<b>-SH</b>	
Zusatz- schlitten	Standard (Nutzhubreduzierung)	links (85 mm*)	(105 mm*)	(167 mm*)	(230 mm*)	<b>4</b>	<b>-KL</b>
	Standard (Nutzhubreduzierung)	rechts (85 mm*)	(105 mm*)	(167 mm*)	(230 mm*)	<b>4</b>	<b>-KR</b>

\* Zzgl. Zwischenraum zwischen Schlitten und Zusatzschlitten.

**1 KF** Nur mit Schlitten GK, GV, GA

**2 GK** Nur mit Anbaulage Schlitten SV, SH.  
Notpuffer empfohlen, → Zubehör-Option "A"

**3 GV, GA** Nur mit Anbaulage Schlitten SV, SH.  
Notpuffer im Lieferumfang enthalten.

**4 KL, KR** Nur mit Schlitten GK, GV  
Notpuffer empfohlen → Zubehör-Option "A".

Übertrag Bestellcode

- **KF** - - - -



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

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

Bestelltabelle										
Baugröße			18	25	40	63	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code	
↓ Zubehör			lose beigelegt					<b>ZUB-</b>	ZUB-	
<input type="checkbox"/> Nutabdeckung	Sensornut		1 ... 10					<b>...S</b>		
	Befestigungsnut		-	-	1 ... 10			<b>...B</b>		
Nutenstein	für Befestigungsnut		1 ... 10					<b>...Y</b>		
	für Schlitten		-	1 ... 10				<b>...X</b>		
Mittenstütze			1 ... 10					<b>...M</b>		
Fußbefestigung			1 ... 10					<b>...F</b>		
Notpuffer mit Halter	(Nutzhubreduzierung* bei beidseitigem Notpuffer)		1 ... 2	(10 mm)	(30 mm)	(60 mm)	(100 mm)	<sup>9</sup>	<b>...A</b>	
Stoßdämpfer, selbststeinstellend	mit Halter für KF-GK, KF-GV		1 ... 2				<sup>10</sup>	<b>...C</b>		
	für KF-GA		-	1 ... 2			<sup>11</sup>	<b>...E</b>		
Zentrierhülse (10er-Pack)			10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90					<b>...Z</b>		
Näherungs-schalter	Kabel 2,5 m		1 ... 10					<b>...G</b>		
	Stecker M8		1 ... 10					<b>...H</b>		
	kontaktlos, Kabel 2,5 m		1 ... 10					<b>...I</b>		
	kontaktlos, Stecker M8		1 ... 10					<b>...J</b>		
	Öffner, Kabel 2,5 m		1 ... 10					<b>...N</b>		
Steckdosenleitung M8, 2,5 m			1 ... 10					<b>...V</b>		
Befestigungswinkel für induktive Näherungsschalter			1 ... 5				<sup>10</sup>	<b>...T</b>		
Schaltfahne			1				<sup>10</sup>	<b>L</b>		
Induktiver Näherungs-schalter	Schließer, Kabel 2,5 m		1 ... 5				<sup>10</sup>	<b>...O</b>		
	Öffner, Kabel 2,5 m		1 ... 5				<sup>10</sup>	<b>...P</b>		
	Schließer, Stecker M8		1 ... 5				<sup>10</sup>	<b>...W</b>		
	Öffner, Stecker M8		1 ... 5				<sup>10</sup>	<b>...R</b>		

\* Nutzhub = Bestellhub – Nutzhubreduzierung

<sup>9</sup> **A** Nur mit Schlitten GK.  
Bei Schlitten GV, GA serienmäßig montiert

<sup>10</sup> **C, T, L, O, P, W, R.**

Nicht mit Schlitten GA

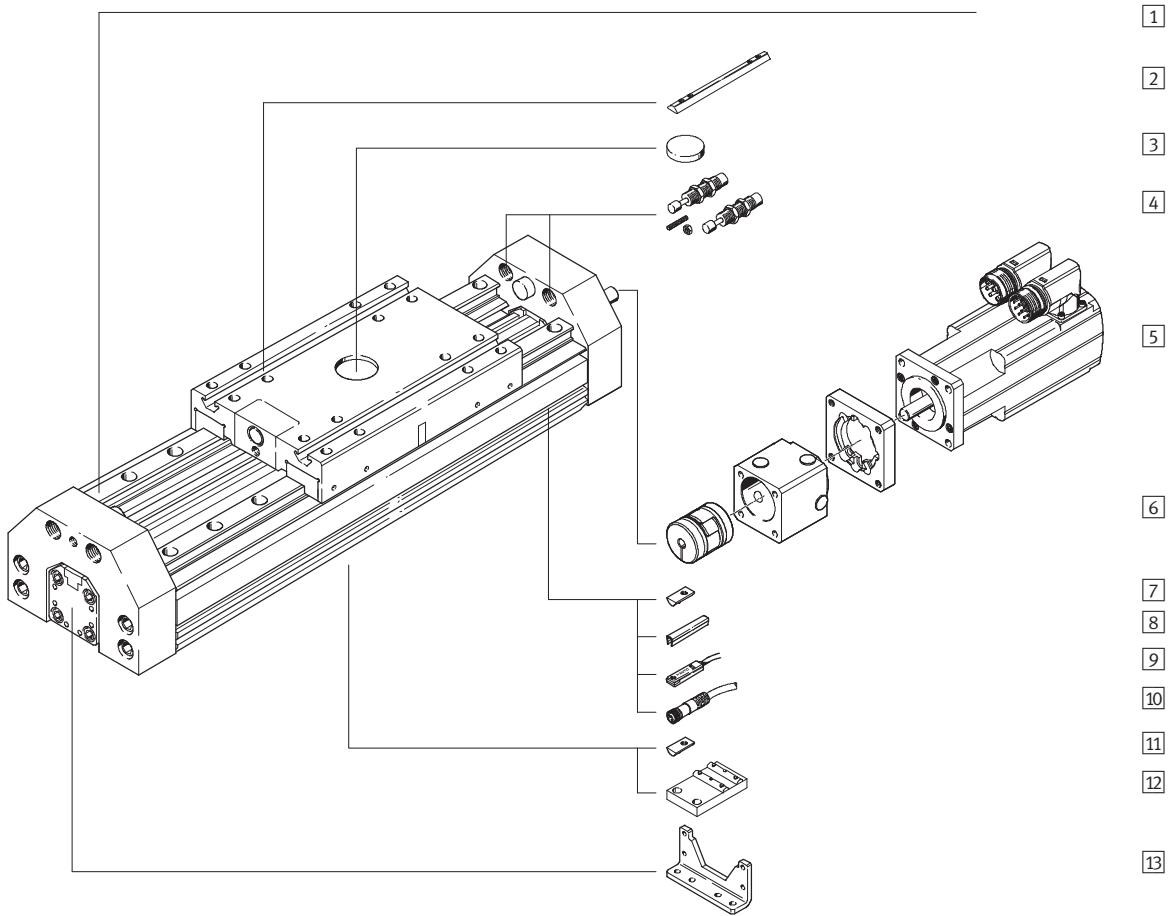
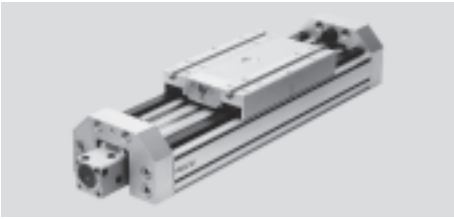
<sup>11</sup> **E** Nur mit Schlitten GA

### Übertrag Bestellcode

ZUB -

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht



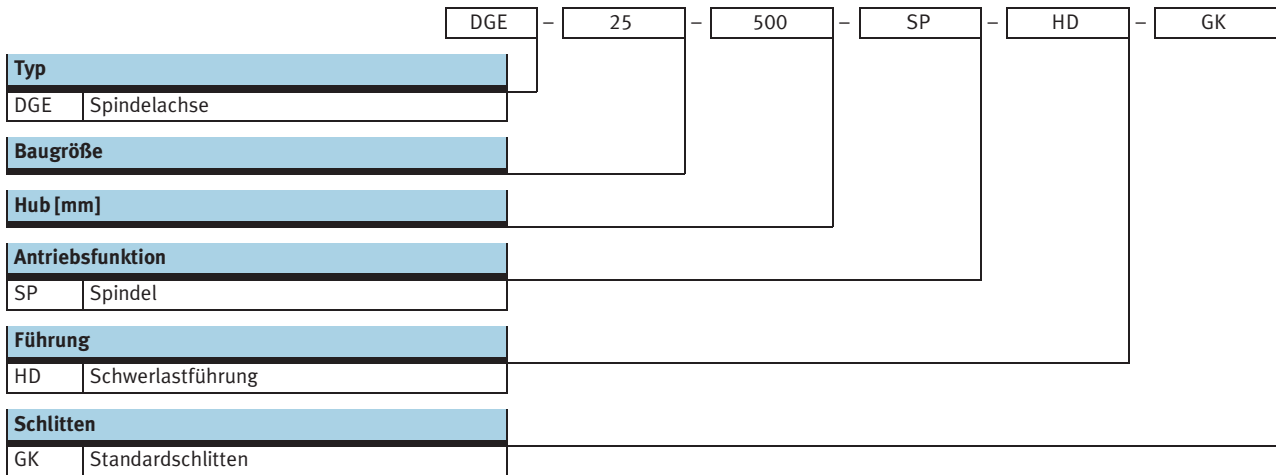
# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Spindelachse DGE-SP-HD	Elektromechanische Achse mit Schwerlastführung	44
2 Nutenstein für Schlitten X	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	68
3 Zentralbefestigung Q	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	68
4 Stoßdämpfer-Bausatz D	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag bei Betriebsstörung	65
5 Axialbausatz EAMM-A	für axialen Motoranbau (besteht aus: Kupplung, Kupplungsgehäuse und Motorflansch)	54
6 Motor EMMS	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	54
7 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	68
8 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	68
9 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	69
10 Steckdosenleitung V	für Näherungsschalter	69
11 Nutenstein für HD unten U	zur Befestigung von Anbauteilen	68
12 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	62
13 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	62

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Typenschlüssel



# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Typenschlüssel

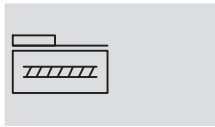
		+ ZUB	-			F		Q	2H	2V
<b>Zubehör</b>										
ZUB	Zubehör lose beigelegt									
<b>Nutabdeckung</b>										
...S	Sensornut									
...B	Befestigungsnut									
<b>Nutenstein</b>										
...Y	für Befestigungsnut									
...X	für Schlitten									
...U	für HD unten									
<b>Mittensstütze</b>										
...M	Mittensstütze									
<b>Fußbefestigung</b>										
...F	Fußbefestigung									
<b>Stoßdämpfer</b>										
...D	Bausatz für HD									
<b>Zentralbefestigung</b>										
...Q	Zentralbefestigung									
<b>Näherungsschalter</b>										
...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									
<b>Steckdosenleitung</b>										
...V	2,5 m									

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

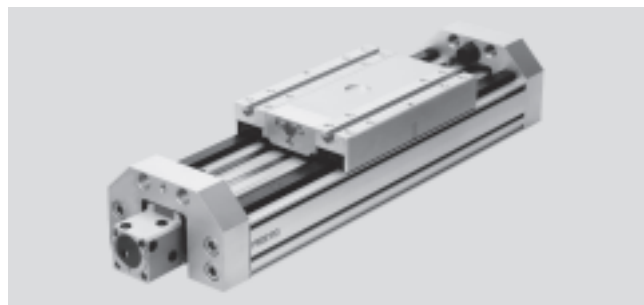
FESTO

Datenblatt

Funktion



- Reparaturservice



- - Baugröße  
18 ... 40
- - Hublänge  
1 ... 1 500 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]	100 ... 400	1 ... 900	1 ... 900	1 ... 1 500
Max. Nutzlast	[kg]	6	25	25	50
Max. Vorschubkraft $F_x$	[N]	140	250	250	600
Max. Antriebsmoment	[Nm]	0,1	0,45	0,45	2,1
Leerlaufdrehmoment <sup>1)</sup>	[Nm]	0,05	0,2	0,2	0,43
Max. Radialkraft <sup>2)</sup>	[N]	40	75	250	800
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,2	0,5	0,5	1
Max. Beschleunigung	[m/s <sup>2</sup> ]	6			
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,02			

- 1) Gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2 m/s  
2) Am Antriebsschaft

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... +40			
Schutzart		IP40			

Gewichte [kg]					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Grundgewicht bei 0 mm Hub <sup>1)</sup>		4,31	7,04	16,13	19,02
Gewichtszuschlag pro 100 mm Hub		0,32	1,6	2,19	2,62

- 1) inkl. Kupplungsgehäuse und Schlitten

Massenträgheitsmoment					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
$J_0$	[kg cm <sup>2</sup> ]	0,013	0,086	0,375	0,698
$J_H$ pro Meter Hub	[kg cm <sup>2</sup> /m]	0,031	0,121	0,121	1
$J_L$ pro kg Nutzlast	[kg cm <sup>2</sup> /Kg]	0,005	0,025	0,025	0,101

Das Massenträgheitsmoment  $J_A$  der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

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

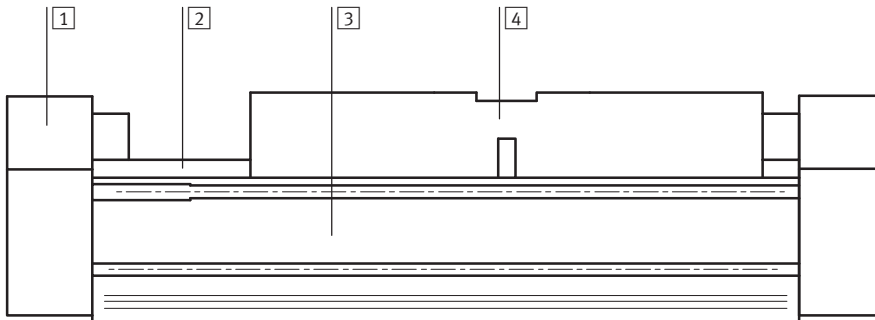
# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Datenblatt

Spindel				
Baugröße	18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
Durchmesser [mm]	8	12	12	20
Steigung [mm/U]	4	10	10	20

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



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

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

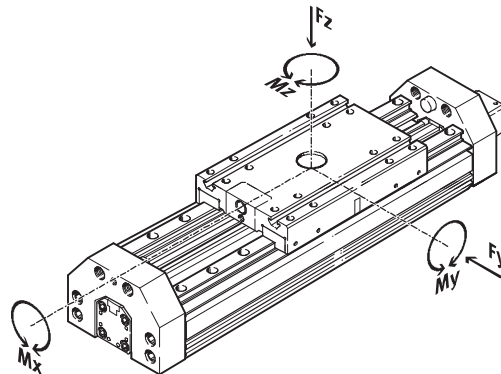
Datenblatt

FESTO

## 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 <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[N]	1 820	5 400	5 400	5 400
F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	1 820	5 600	5 600	5 600
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	70	260	375	375
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	115	415	560	560
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	112	400	540	540

-  - Hinweis  
 Auslegungssoftware  
 PositioningDrives  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)



# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

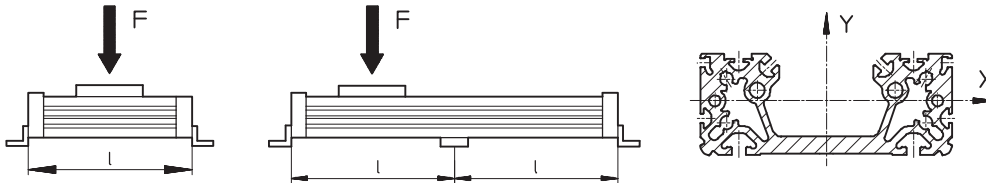
Datenblatt

## Maximal zulässiger Stützabstand $l$ in Abhängigkeit der Kraft $F$

Um die Durchbiegung bei großen Hüben zu begrenzen, muss der Antrieb gegebenenfalls abgestützt werden. Die folgenden

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

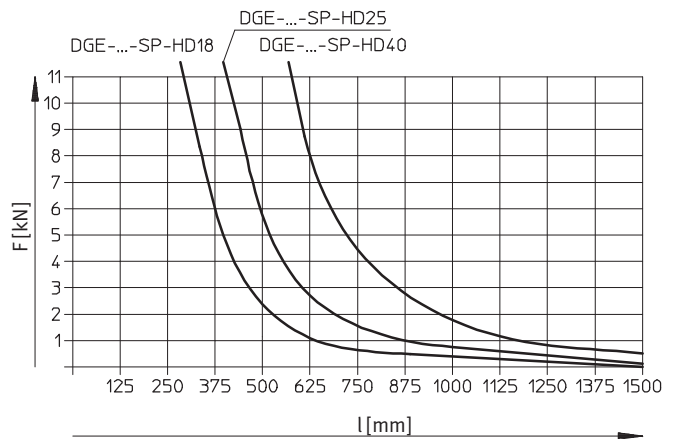
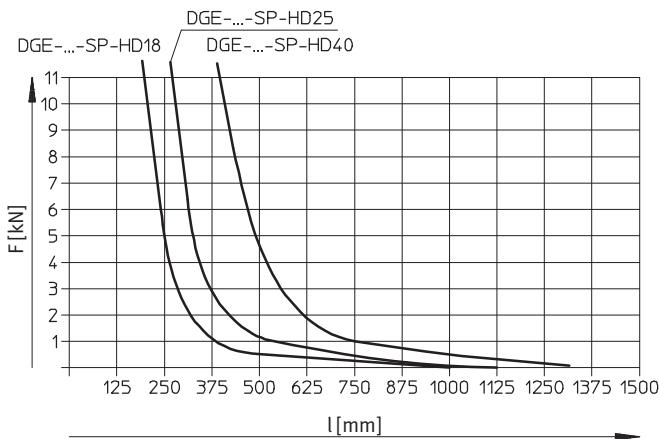
## Kraft auf die Fläche des Schlittens



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

Biegung um die X-Achse

Biegung um die Y-Achse



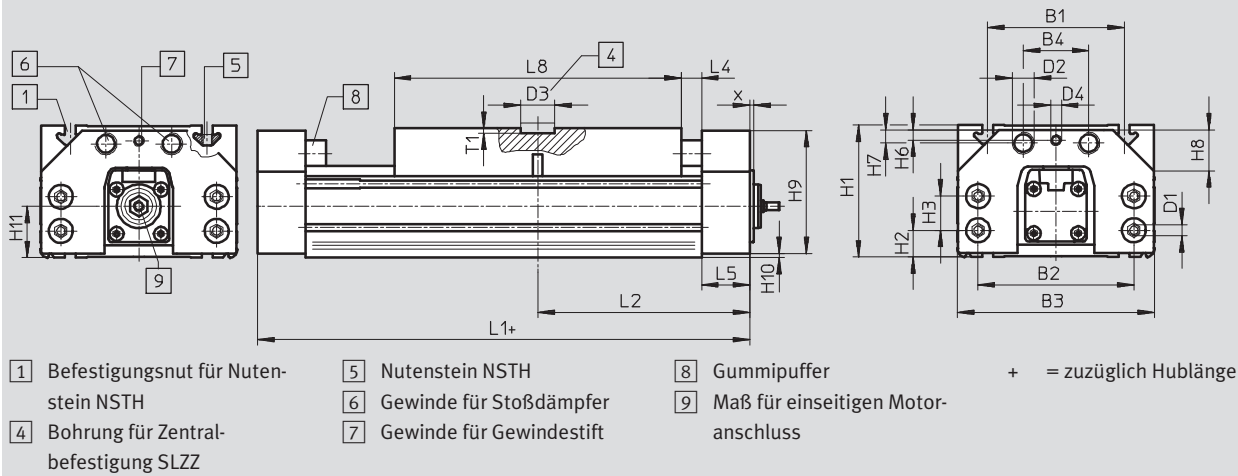
# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Datenblatt

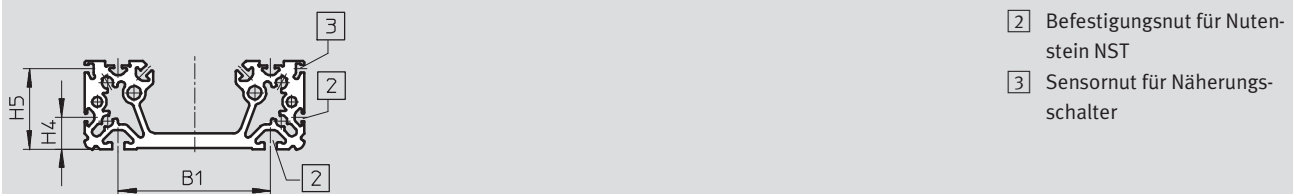
FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



## Profil



Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4
			±0,2				∅ G7						
18-HD18	80±0,3	85	116	40	M5	M12x1	25	M6	M5	70	12,8	19,5±0,1	14
25-HD25	100±0,3	114	144	48	M8	M16x1	25	M8	G1/8	93,5	18,5	25±0,2	21
25-HD40	140±0,35	156	185	54	M8	M22x1,5	25	M8	G1/8	124,5	21	48±0,2	35
40-HD40	140±0,35	156	185	54	M8	M22x1,5	25	M8	G1/4	124,5	21	48±0,2	35

Baugröße	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L4	L5	L8	T1	X
18-HD18	42,3	5,9	8,7	20x45°	68	0,8	30,3	240	120	15	25	160	3,5	49
25-HD25	52,8	9	9,8	30x45°	90	2	37	310	155	15	35	210	3,5	3
25-HD40	82,8	5,5	15,5	35x45°	120	2	63	354	177	15	32	260	4	-
40-HD40	82,8	5,5	15,5	35x45°	120	2	52,5	354	177	15	32	260	4	-7

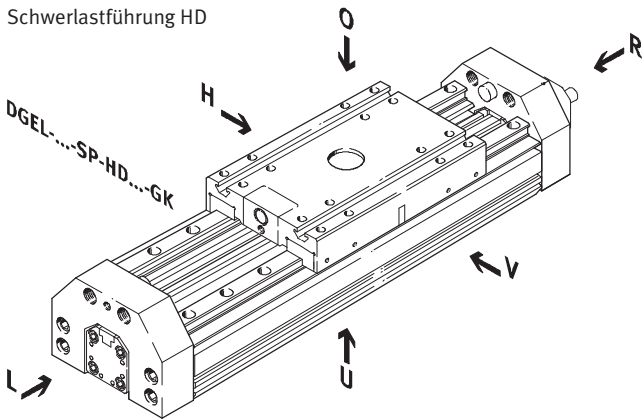
# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung


Bestellangaben – Produktbaukasten

**Bestellcode**

Mindestangaben

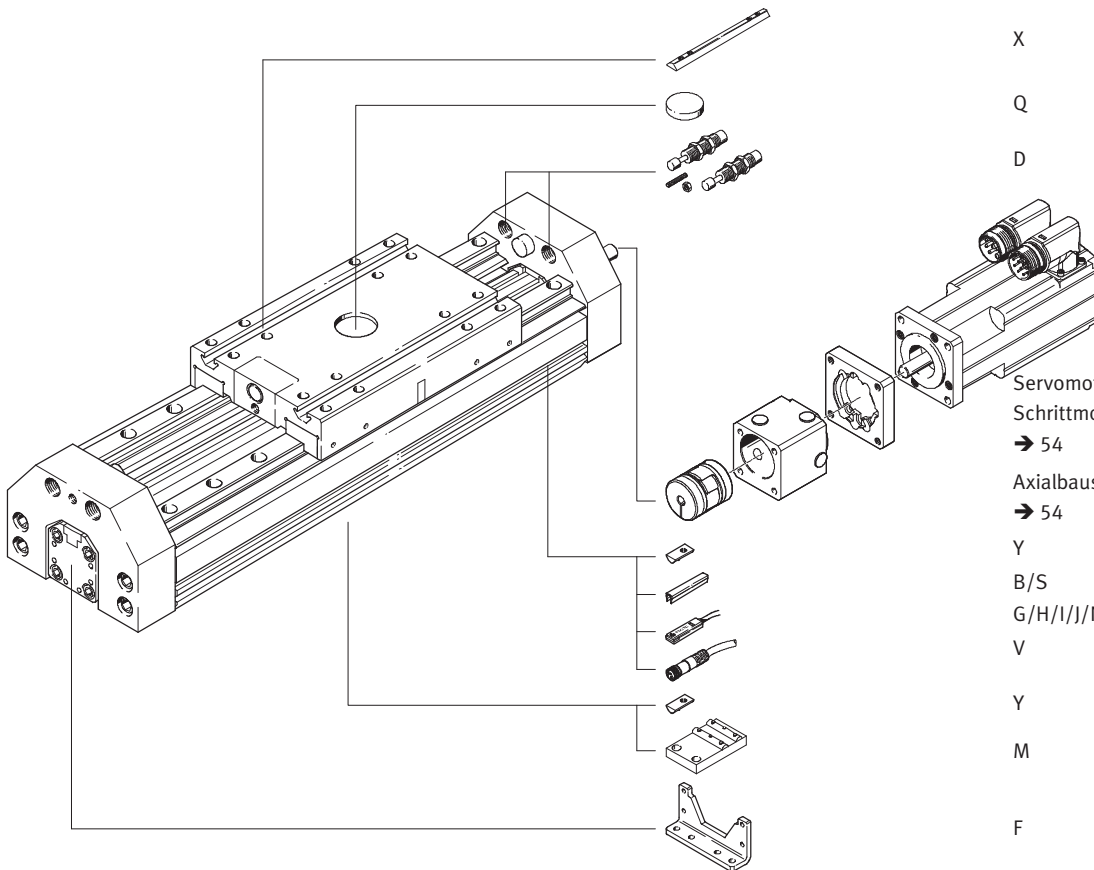
Schwerlastführung HD



-  - Hinweis

Die Einlassöffnung für Nähe-  
rungs-schalter befindet sich auf  
der rechten Seite der Schwer-  
lastführung.

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



X

Q

D

Servomotor EMMS-AS  
Schrittmotor EMMS-ST  
→ 54

Axialbausatz EAMM-A  
→ 54

Y

B/S

G/H/I/J/N

V

Y

M

F

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

M Mindestangaben				O Optionen →		
Baukasten-Nr.	Funktion	Baugröße	Hub	Funktion	Führung	Schlitten
193 745	DGE	18	1 ... 1 500	SP	HD18	GK
193 746		25			HD25	
193 747		40			HD40	
<b>Bestellbeispiel</b>						
<b>193 747</b>	<b>DGE</b>	<b>40</b>	<b>800</b>	<b>SP</b>	<b>HD40</b>	<b>GK</b>

Bestelltabelle						
Baugröße	18	25	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	<b>193 745</b>	<b>193 746</b>	<b>193 747</b>			
Funktion	Linearachse				<b>DGE</b>	DGE
Baugröße	18	25	40		-...	
Hub [mm]	100, 200, 300, 400	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900	200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 500		-...	
	-	1 ... 890	1 ... 1 487			
Funktion	Linearachse mit Spindel				<b>-SP</b>	-SP
O Führung	Schwerlastführung HD18	-	-		<b>-HD18</b>	-HD...
	-	Schwerlastführung HD25	-		<b>-HD25</b>	
	-	Schwerlastführung HD40	Schwerlastführung HD40		<b>-HD40</b>	
↓ Schlitten	Standard			1	<b>-GK</b>	-GK

1 GK Notpuffer empfohlen, → Zubehör-Option "A"

Übertrag Bestellcode

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung



Bestellangaben – Produktbaukasten

→ <input type="checkbox"/> Optionen									
<b>Zube- hör</b>	<b>Nutabdeckung</b>		<b>Mittenstütze</b>		<b>Notpuffer mit Halter</b>		<b>Zentralbefestigung</b>		<b>Steckdo- senleitung</b>
ZUB	Nutenstein		Fußbefestigung		Stoßdämpferbausatz		Näherungsschalter		...
	...S ...B	...Y ...X ...U	...M	...F	...A	...D	...Q	...G ...H ...I ...J ...N	...V
<b>ZUB</b>	<b>2SB</b>	<b>10Y2X</b>	<b>M</b>	<b>F</b>			<b>Q</b>	<b>2J</b>	<b>2V</b>

Bestelltabelle									
Baugröße	18		25		40		Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
↓ Zubehör	lose beigelegt								
<input type="checkbox"/> Nutabdeckung	Sensornut	1 ... 10						<b>ZUB- ...S</b>	ZUB-
	Befestigungsnut	1 ... 10						<b>...B</b>	
Nutenstein	für Befestigungsnut	1 ... 10						<b>...Y</b>	
	für Schlitten	1 ... 10						<b>...X</b>	
	für Schwerlastführung, Befestigungsnut unten	1 ... 10						<b>...U</b>	
Mittenstütze	1 ... 10						<b>...M</b>		
Fußbefestigung	1 ... 10						<b>...F</b>		
Notpuffer mit Halter	(Nutzhubreduzierung* bei beidseitigem Not- puffer)	1 ... 2					<b>...A</b>		
		(10)	(30)	(60)					
Stoßdämpferbausatz	1 ... 2						<b>...D</b>		
Zentralbefestigung	1 ... 10						<b>...Q</b>		
Näherungs- schalter	Kabel 2,5 m	1 ... 10						<b>...G</b>	
	Stecker M8	1 ... 10						<b>...H</b>	
	kontaktlos, Kabel 2,5 m	1 ... 10						<b>...I</b>	
	kontaktlos, Stecker M8	1 ... 10						<b>...J</b>	
	Öffner Kabel 2,5 m	1 ... 10						<b>...N</b>	
Steckdosenleitung M8 2,5 m	1 ... 10						<b>...V</b>		

\* Nutzhub = Bestellhub – Nutzhubreduzierung

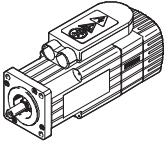
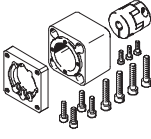


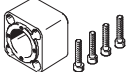
### Übertrag Bestellcode

ZUB -

# Spindelachsen DGE

Zubehör

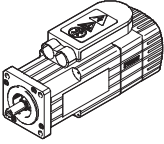
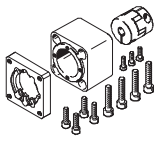


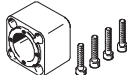
FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe				
Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
		Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
				
Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
<b>DGE-18</b>				
mit Servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 961 EAMM-A-E20-40A	552 163 EAMF-A-28B-40A	540 751 EAMC-15-22-5-6	170 374 EAMK-A-E20-28B
EMMS-AS-55-...	550 963 EAMM-A-E20-55A	529 946 EAMF-A-28A/B-55A	529 953 EAMC-15-22-5-9	170 374 EAMK-A-E20-28B
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-42-...	550 962 EAMM-A-E20-42A	552 164 EAMF-A-28B-42A	530 085 EAMC-15-22-5-5	170 374 EAMK-A-E20-28B
mit Motoreinheit				
MTR-DCI-32S-...	556 991 EAMM-A-E20-32B	–	533 707 EAMC-15-20-5-6	533 703 EAMK-A-E20-32B
<b>DGE-25</b>				
mit Servomotor				
EMMS-AS-40-...	550 964 EAMM-A-E32-40A	550 985 EAMF-A-44A/B-40A	123 040 EAMC-30-35-6-6	124 631 EAMK-A-E32-44A
EMMS-AS-55-...	550 965 EAMM-A-E32-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	530 941 EAMC-30-35-6-9	124 631 EAMK-A-E32-44A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-57-...	550 966 EAMM-A-E32-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	530 087 EAMC-30-35-6-6.35	124 631 EAMK-A-E32-44A
mit Motoreinheit				
MTR-DCI-42S-...-G07	556 992 EAMM-A-E32-42B	–	533 708 EAMC-30-32-6-8	533 704 EAMK-A-E32-42B
MTR-DCI-42S-...-G14	556 993 EAMM-A-E32-42C	–	533 708 EAMC-30-32-6-8	538 578 EAMK-A-E32-42C

# Spindelachsen DGE

Zubehör

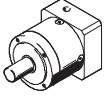
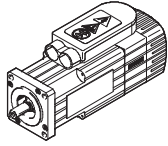
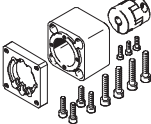
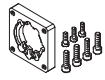

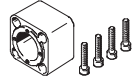
FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Ohne Getriebe				
Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
		Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
				
Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
<b>DGE-40</b>				
mit Servomotor				
EMMS-AS-55-...	550 969 EAMM-A-E48-55A	529 942 EAMF-A-44A/B-55A	550 996 EAMC-30-35-9-12	124 632 EAMK-A-E48-44A
EMMS-AS-70-...	550 971 EAMM-A-E48-44A-70A	529 943 EAMF-A-44A/B-70A	123 051 EAMC-30-35-11-12	124 632 EAMK-A-E48-44A
EMMS-AS-100-...	550 973 EAMM-A-E48-100A	529 947 EAMF-A-64A/C-100A	529 952 EAMC-40-66-12-19	529 940 EAMK-A-E48-64A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-57-...	550 970 EAMM-A-E48-57A	530 081 EAMF-A-44A/B-57A	550 995 EAMC-30-35-6.35-12	124 632 EAMK-A-E48-44A
EMMS-ST-87-...	550 972 EAMM-A-E48-87A	533 140 EAMF-A-64A/B-87A	525 864 EAMC-40-66-11-12	529 940 EAMK-A-E48-64A
mit Motoreinheit				
MTR-DCI-52S-...-G07	556 994 EAMM-A-E48-52B	–	533 709 EAMC-42-50-12-12	533 705 EAMK-A-E48-52B
MTR-DCI-52S-...-G14	556 995 EAMM-A-E48-52C	–	533 709 EAMC-42-50-12-12	538 579 EAMK-A-E48-52C
<b>DGE-63</b>				
mit Servomotor				
EMMS-AS-70-...	550 975 EAMM-A-E72-70A	529 945 EAMF-A-64A/B-70A	550 999 EAMC-40-66-11-20	529 941 EAMK-A-E72-64A
EMMS-AS-100-...	550 978 EAMM-A-E72-100A	529 947 EAMF-A-64A/C-100A	123 847 EAMC-40-66-19-20	529 941 EAMK-A-E72-64A
mit Schrittmotor				
EMMS-ST-87-...	550 977 EAMM-A-E72-87A	533 140 EAMF-A-64A/B-87A	550 999 EAMC-40-66-11-20	529 941 EAMK-A-E72-64A
mit Motoreinheit				
MTR-DCI-62S-...	556 996 EAMM-A-E72-62B	–	533 710 EAMC-42-50-14-20	533 706 EAMK-A-E72-62B

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

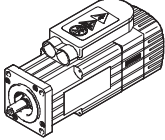
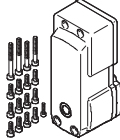
Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Axialbausatz – Mit Getriebe					
Getriebe	Motor	Axialbausatz	Axialbausatz besteht aus:		
			Motorflansch	Kupplung	Kupplungsgehäuse
					
Typ	Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
<b>DGE-40</b>					
mit Servomotor					
<b>EMGA-40-P-G...-SAS-40</b>	<b>EMMS-AS-40-...</b>	<b>550 968</b> <b>EAMM-A-E48-40G</b>	<b>550 986</b> <b>EAMF-A-44A/B-40G</b>	<b>552 640</b> <b>EAMC-30-35-10-12</b>	<b>124 632</b> <b>EAMK-A-E48-44A</b>
<b>DGE-63</b>					
mit Servomotor					
<b>EMGA-60-P-G...-SAS-70</b>	<b>EMMS-AS-70-S-...</b>	<b>550 974</b> <b>EAMM-A-E72-60G</b>	<b>550 987</b> <b>EAMF-A-64A/B-60G</b>	<b>550 999</b> <b>EAMC-40-66-11-20</b>	<b>529 941</b> <b>EAMK-A-E72-64A</b>
<b>EMGA-80-P-G...-SAS-70</b>	<b>EMMS-AS-70-M-...</b>	<b>550 976</b> <b>EAMM-A-E72-80G</b>	<b>533 139</b> <b>EAMF-A-64A/C-80G</b>	<b>123 849</b> <b>EAMC-40-66-20-20</b>	<b>529 941</b> <b>EAMK-A-E72-64A</b>
mit Schrittmotor					
<b>EMGA-80-P-G...-SST-87</b>	<b>EMMS-ST-87-...</b>	<b>550 976</b> <b>EAMM-A-E72-80G</b>	<b>533 139</b> <b>EAMF-A-64A/C-80G</b>	<b>123 849</b> <b>EAMC-40-66-20-20</b>	<b>529 941</b> <b>EAMK-A-E72-64A</b>



# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

Zulässige Achs/Motor-Kombinationen mit Parallelbausatz – Ohne Getriebe		
Motor	Parallelbausatz	
		
Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>DGE-25</b>		
mit Servomotor		
<b>EMMS-AS-55-...</b>	<b>543 230</b>	<b>EAMM-U-E32-55A</b>
mit Motoreinheit		
<b>MTR-DCI-42S-...-G07</b>	<b>543 228</b>	<b>EAMM-U-E32-42B</b>
<b>MTR-DCI-42S-...-G14</b>	<b>543 229</b>	<b>EAMM-U-E32-42C</b>
<b>DGE-40</b>		
mit Servomotor		
<b>EMMS-AS-70-...</b>	<b>543 234</b>	<b>EAMM-U-E48-70A</b>
mit Motoreinheit		
<b>MTR-DCI-52S-...-G07</b>	<b>543 232</b>	<b>EAMM-U-E48-52B</b>
<b>MTR-DCI-52S-...-G14</b>	<b>543 233</b>	<b>EAMM-U-E48-52C</b>

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

## Axialbausatz EAMM-A-...

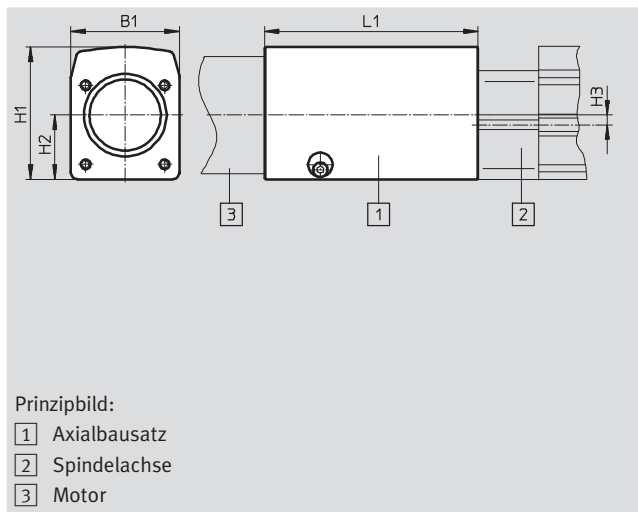
Werkstoff:

Kupplungsgehäuse, Kupplungs-  
naben: Aluminium

Klemmkörper: Stahl, korrosions-  
beständig

Motorflansch: Aluminium-Knet-  
legierung

Schrauben: Stahl, verzinkt



Prinzipbild:

- 1 Axialbausatz
- 2 Spindelachse
- 3 Motor

Allgemeine Technische Daten										
EAMM-A-...	E20-					E32-				
	32B	40A	42A	55A	40A	42B	42C	55A	57A	
Übertragbares Drehmoment [Nm]	1,5	1			7,5	7		7,5		
Massenträgheitsmoment [kgmm <sup>2</sup> ]	0,23	0,13			6,1	5,87		6,1		
Max. Drehzahl [1/min]	10 000	12 000			8 000					
Einbaulage	beliebig									

EAMM-A-...	E48-							
	52B	52C	55A	57A	44A-70A	87A	100A	40G
Übertragbares Drehmoment [Nm]	17		8,3	7,5	8,9	17		8,6
Massenträgheitsmoment [kgmm <sup>2</sup> ]	35,5		6,1			42,3		6,1
Max. Drehzahl [1/min]	6 000		8 000			6 500		8 000
Einbaulage	beliebig							

EAMM-A-...	E72-					
	62B	70A	87A	100A	60G	80G
Übertragbares Drehmoment [Nm]	17					
Massenträgheitsmoment [kgmm <sup>2</sup> ]	35,5	42,3				
Max. Drehzahl [1/min]	6 000	6 500				
Einbaulage	beliebig					

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


1) Nur in Verbindung mit angebaurem Motor und angebaurem Achse

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

Abmessungen und Bestellangaben							
Typ	B1	H1	H2	H3	L1	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
EAMM-A-E20-32B	33,6	41	21,6	0	27	80	556 991 EAMM-A-E20-32B
EAMM-A-E20-40A	33,5	31,5	15,75		27,4	78	550 961 EAMM-A-E20-40A
EAMM-A-E20-42A					35,7	91	550 962 EAMM-A-E20-42A
EAMM-A-E20-55A					29,5	134	550 963 EAMM-A-E20-55A
EAMM-A-E32-40A	45	45	26,5	4	52,5	243	550 964 EAMM-A-E32-40A
EAMM-A-E32-42B	44,8	54,4	26,4		88	50	556 992 EAMM-A-E32-42B
EAMM-A-E32-42C					101	50	556 993 EAMM-A-E32-42C
EAMM-A-E32-55A	45	45	26,5		53,7	271	550 965 EAMM-A-E32-55A
EAMM-A-E32-57A	63,8	76,4	36,9	5	55	288	550 966 EAMM-A-E32-57A
EAMM-A-E48-52B					121	142	556 994 EAMM-A-E48-52B
EAMM-A-E48-52C					135	142	556 995 EAMM-A-E48-52C
EAMM-A-E48-55A					57,2	523	550 969 EAMM-A-E48-55A
EAMM-A-E48-57A	64	64	32		58,5	534	550 970 EAMM-A-E48-57A
EAMM-A-E48-44A-70A	65	64	32		60	591	550 971 EAMM-A-E48-44A-70A
EAMM-A-E48-87A					87,7	1 278	550 972 EAMM-A-E48-87A
EAMM-A-E48-100A					91,2	1 492	550 973 EAMM-A-E48-100A
EAMM-A-E48-40G				63,5	542	550 968 EAMM-A-E48-40G	
EAMM-A-E72-62B	105,1	127,3	60,8	8	150	2 800	556 996 EAMM-A-E72-62B
EAMM-A-E72-70A	105,6	114,8			98,7	2 362	550 975 EAMM-A-E72-70A
EAMM-A-E72-87A					100,2	3 032	550 977 EAMM-A-E72-87A
EAMM-A-E72-100A					103,7	3 235	550 978 EAMM-A-E72-100A
EAMM-A-E72-60G					106,9	3 182	550 974 EAMM-A-E72-60G
EAMM-A-E72-80G					106,9	3 183	550 976 EAMM-A-E72-80G

 Hinweis

Zulässige Achs-/Motor-Kombinationen → 54

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

## Parallelbausatz EAMM-U-...

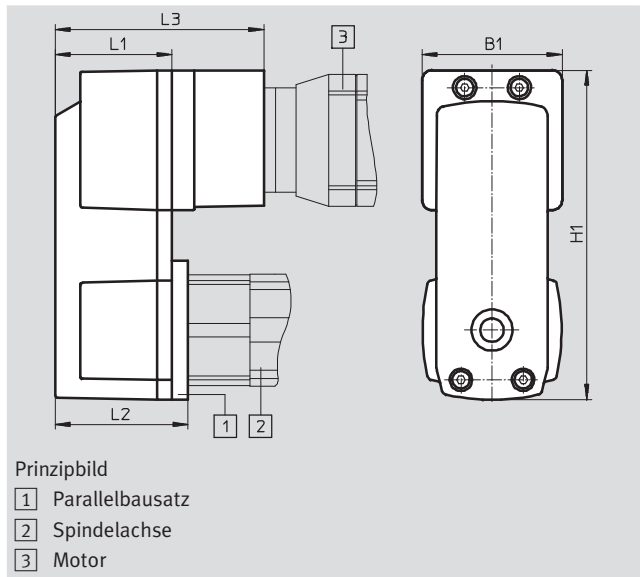
Werkstoff:

Gehäuse: Aluminium-Kokillenguss

Klemmkörper, Spannhülse, Zahnriemenscheibe: Stahl, korrosionsbeständig

Zahnriemen: Polychloroprene

Schrauben: Stahl, verzinkt



Allgemeine Technische Daten						
EAMM-U-...	E32-			E48-		
	42B	42C	55A	52B	52C	70A
Übertragbares Drehmoment [Nm]	3			5,5		
Leerlaufantriebsmoment [Nm]	0,1			0,3		
Massenträgheitsmoment [kgmm <sup>2</sup> ]	10,22			71,138		
Max. Drehzahl [1/min]	3 000					
Einbaulage	beliebig					

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

1) Nur in Verbindung mit angebaurem Motor und angebaurem Achse

Abmessungen und Bestellangaben								
Typ	B1	H1	L1	L2	L3	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
EAMM-U-E32-42B	56,4	132,7	47	53,5	84	660	543 228	EAMM-U-E32-42B
EAMM-U-E32-42C					97	690	543 229	EAMM-U-E32-42C
EAMM-U-E32-55A					–	540	543 230	EAMM-U-E32-55A
EAMM-U-E48-52B	85,8	189,9	58	66,5	106	1 700	543 232	EAMM-U-E48-52B
EAMM-U-E48-52C					120	1 800	543 233	EAMM-U-E48-52C
EAMM-U-E48-70A					–	1 300	543 234	EAMM-U-E48-70A

- Hinweis  
Zulässige Achs/Motor-Kombinationen → 57

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

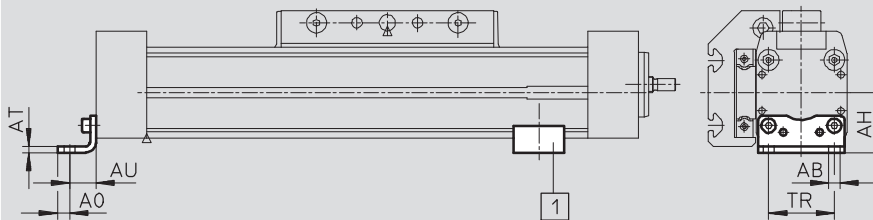
## Fußbefestigung HP (Bestellcode F)

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



HP-25

DGE-18-...-63



### Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	AB ∅	AH	A0	AT	AU	TR	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
18	5,5	24	4,8	3	13,3	24	70	158 472	HP-18
25	5,5	29,5	6	3	13	32,5	61	150 731	HP-25
40	6,6	46	8,5	5	17,5	45	188	150 733	HP-40
63	11	69	13,5	6	28	75	305	150 735	HP-63

## Mittenstütze MUP (Bestellcode M)

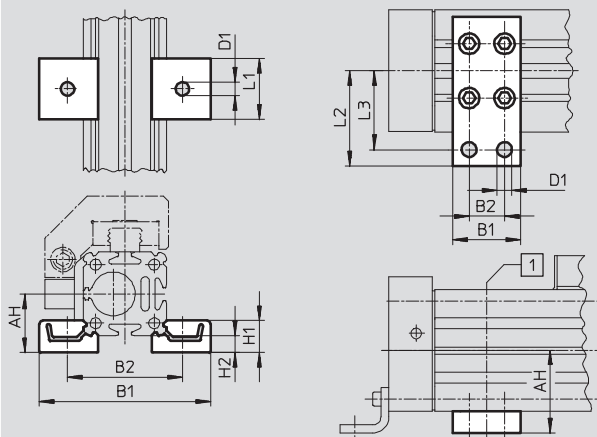
Werkstoff:  
Stahl, verzinkt  
Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



MUP-40

DGE-18-...-25

DGE-40-...-63



1 Position der Mittenstütze im Bereich des Profils frei wählbar

### Abmessungen und Bestellangaben

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

# Spindelachsen DGE

Zubehör



## Fußbefestigung HHP

für Schwerlastführung

(Bestellcode F)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



## Mittenstütze MUP

für Schwerlastführung

(Bestellcode M)

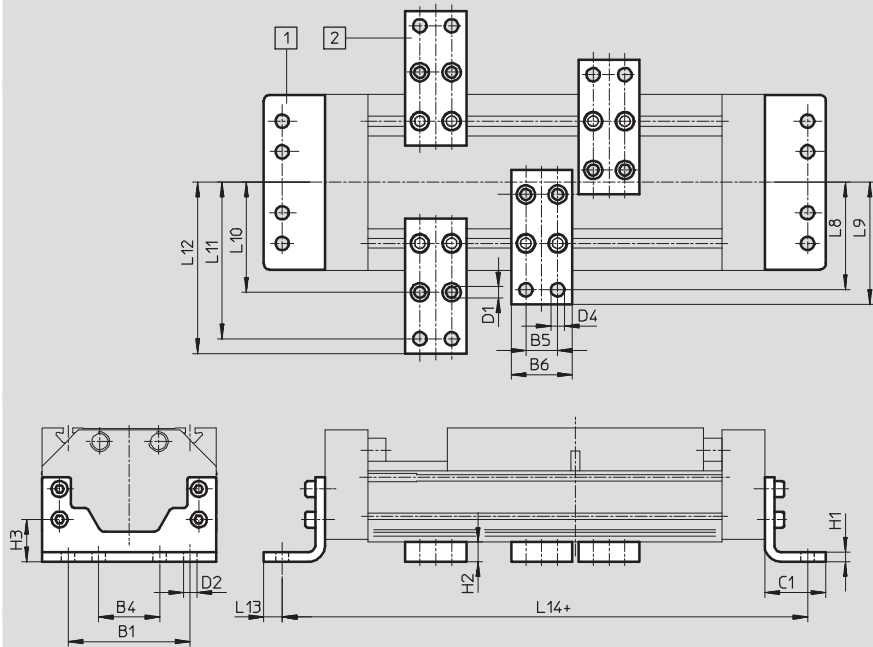
Werkstoff:

Stahl, verzinkt

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



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



1 Fußbefestigung HHP

2 Mittenstütze MUP

+ = zuzüglich Hublänge

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

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

# Spindelachsen DGE

Zubehör

## Stoßdämpfer YSR-...-C

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Gehäuse: Stahl verzinkt, Kolben-


stange: hochlegierter Stahl,

Dichtungen: Nitrilkautschuk,

Polyurethan

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



 Hinweis

Stoßdämpfer YSRW mit progressiver Kennlinie

→ Internet: ysrw

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

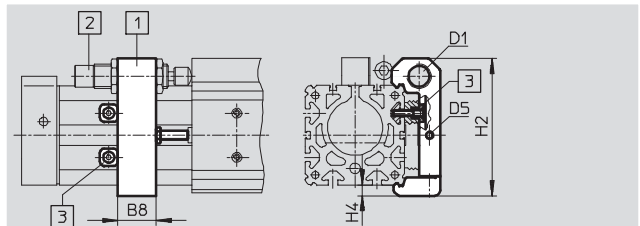
## Stoßdämpfer-Halter KYP

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Halterung: Aluminium

Hülse: Stahl, nichtrostend



1 Stoßdämpfer-Halter KYP (bei Anlage des Halters an den Lagerdeckel, der Deckel dient als 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]		
18	14	M12x1	M4	50,5	4,5	66	158 907	KYP-18
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	158 908	KYP-25
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	158 910	KYP-40
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	158 912	KYP-63

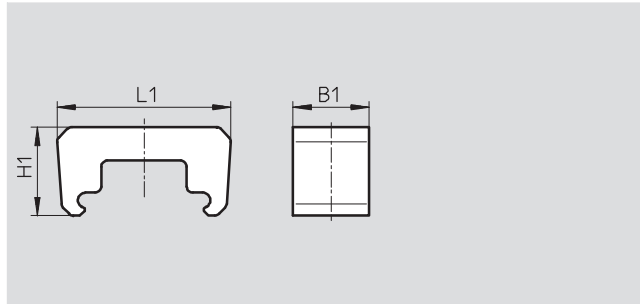
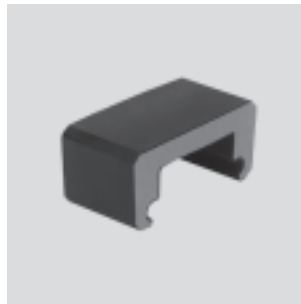
# Spindelachsen DGE

Zubehör


FESTO

## Notpuffer NPE (Bestellcode: A)

Werkstoff:  
Polyurethan



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

-  Hinweis  
Notpuffer nur in Verbindung mit Stoßdämpfer-Halter KYP einsetzbar. →63  
(Gewindestift und Mutter werden nicht benötigt.)

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

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



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



# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

## Stoßdämpferbausatz YHD

für Schwerlastführung

(Bestellcode: D)

Werkstoff:

Gehäuse: Stahl, verzinkt

Dichtungen: TPE-U(PU) NBR

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



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

# Spindelachsen DGE

Zubehör

## Sensorhalter HWS

für induktive Näherungsschalter

(Bestellcode: T)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



## Schaltfahne SF

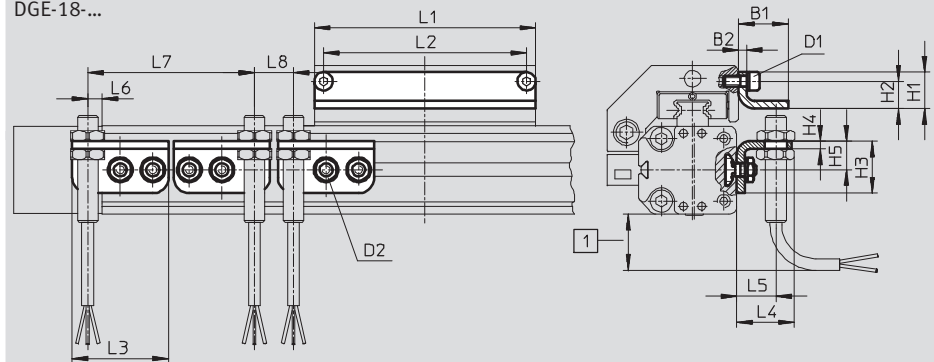
(Bestellcode: L)

Werkstoff:

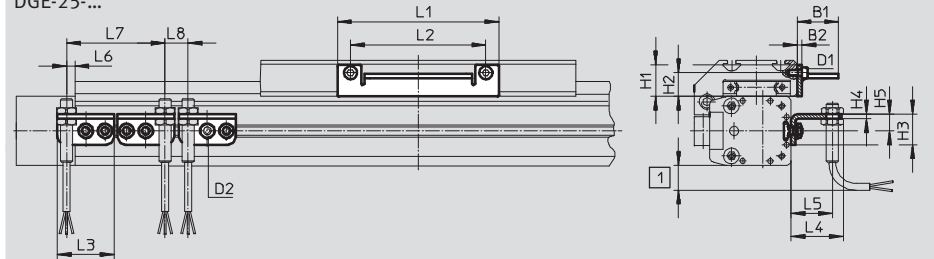
Stahl, verzinkt



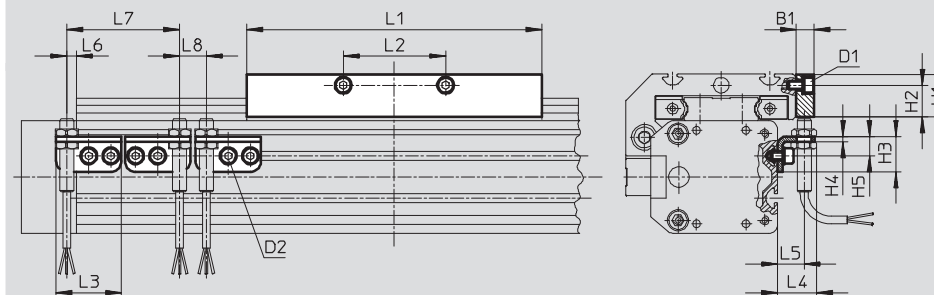
DGE-18-...




DGE-25-...



DGE-40/-63-...



1 Überstand des Sensorkabels, entsprechenden Einbauraum berücksichtigen

-  - Hinweis

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

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO


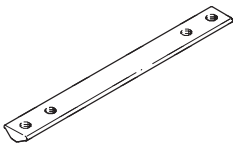


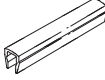
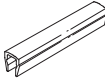
Abmessungen und Bestellangaben														
für Baugröße	D1	D2	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
18	M4	M5	19	3	14	10,5	20	3	11	85	78	37	22,5	15
25	M5	M5	27	3	20,5	15,3	20	3	11	105	88	37	34,5	27
40	M5	M5	10	–	24	18	20	3	11	167	58	37	22,5	15
63	M8	M5	10	–	35	25	20	3	11	230	72	37	22,5	15

für Baugröße	L6 max.	L7 min.	L8 min.	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
18	5,5	64	15	30	<b>188 968</b>	<b>HWS-18/25-M8</b>
				60	<b>188 964</b>	<b>SF-18</b>
25	5,5	64	15	30	<b>540 780</b>	<b>HWS-25-MAB-M8</b>
				80	<b>540 430</b>	<b>SF-25-MAB</b>
40	5,5	64	15	40	<b>188 969</b>	<b>HWS-40-M8</b>
				310	<b>188 966</b>	<b>SF-40</b>
63	5,5	64	15	40	<b>188 970</b>	<b>HWS-63-M8</b>
				630	<b>188 967</b>	<b>SF-63</b>

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO



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



1) Packungseinheit in Stück



# Spindelachsen DGE



Zubehör

FESTO

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

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

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

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	<b>541 333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541 334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541 338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541 341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>	