

- Präzise und flexibel
- 100% kompatibel zum Mehrachsbausystem von Festo
- Alles aus einer Hand

# Spindelachsen DGE

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

## Grundausführung DGE-SP

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



## Kugelumlaufführung DGE-SP-KF-GK/-GV

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



## Geschützter 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

## Systemauswahl für elektromechanische Antriebe

Achscontroller  
SPC-200  
→ 5 / 1.3-2



Servomotor Controller  
SEC-AC  
→ 5 / 2.2-38



Schrittmotor Controller  
SEC-ST  
→ 5 / 2.2-25



Schrittmotor  
MTR-ST  
→ 5 / 2.2-14



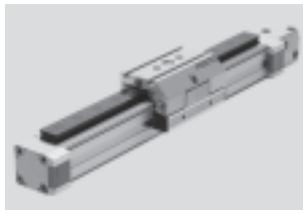
Servomotor  
MTR-AC  
→ 5 / 2.2-28



Kupplung  
KSE-...  
→ 5 / 2.3-3



Motorflansch  
MTR-FL-...  
→ 5 / 2.3-8



Spindelachse  
mit Kugelumlauführung  
DGE-...-SP-KF...



Zahnriemenachse  
mit Kugelumlauführung  
DGE-...-ZR-KF...



Zahnriemenachse  
mit Rollenführung  
DGE-...-ZR-RF...

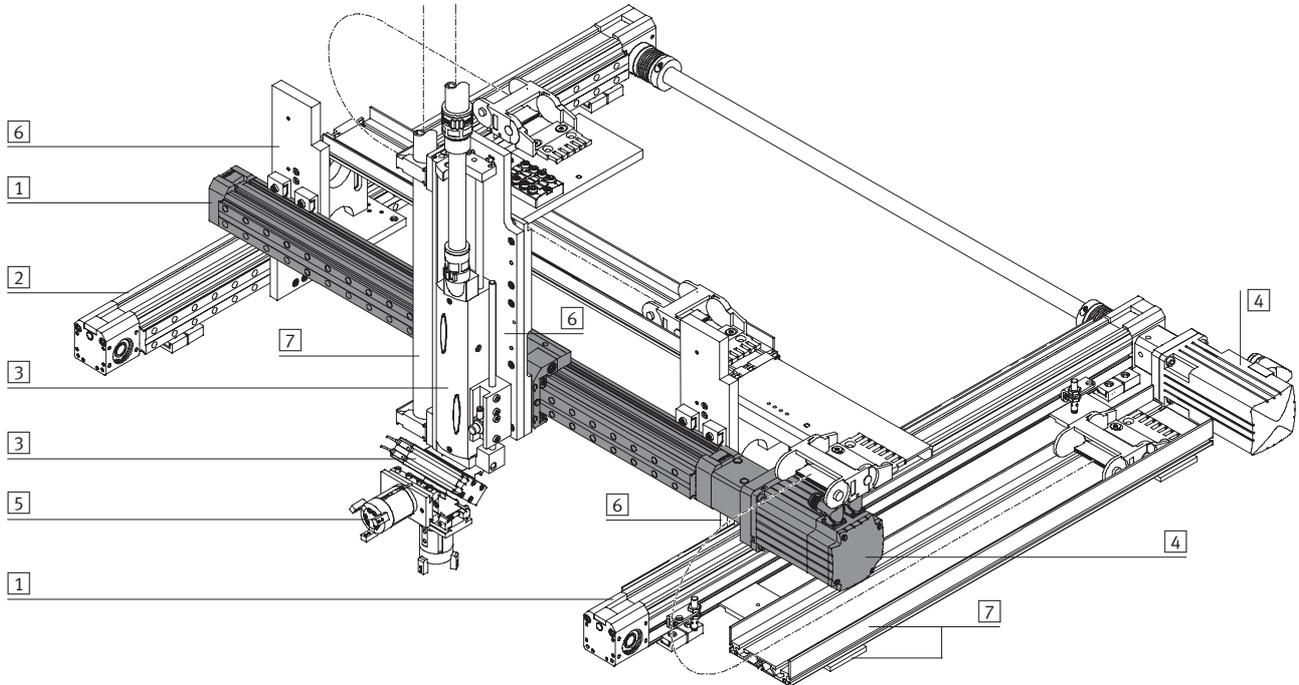


Auslegerachse  
DGEA-...-ZR...

# Spindelachsen DGE

Systembeispiel

Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik



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

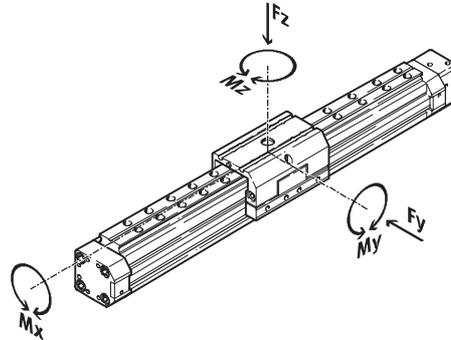
# Spindelachsen DGE

Auswahlhilfe

## Führungseigenschaften

Die Angaben in der Tabelle sind Maximalwerte.

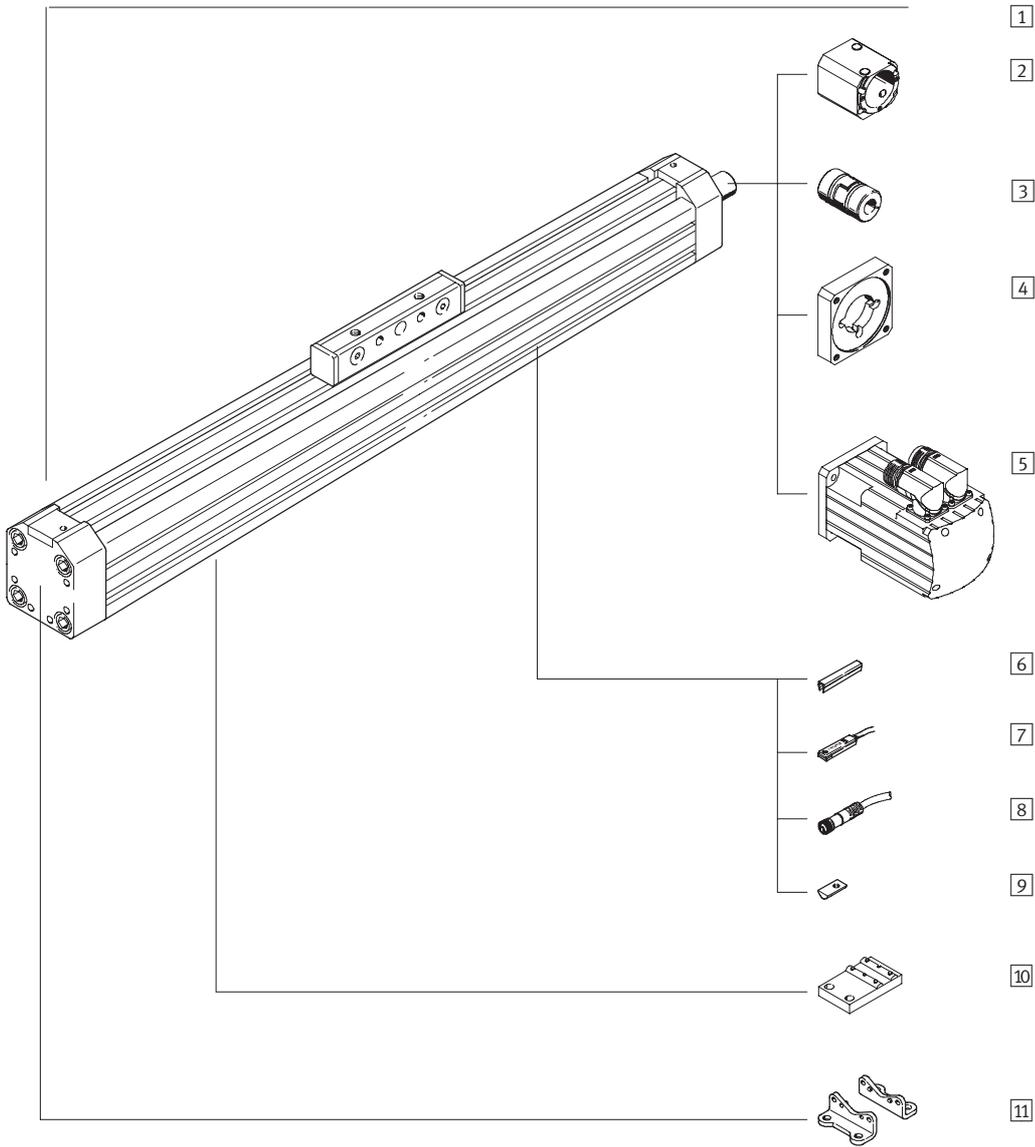
Die genauen Werte für die einzelnen Varianten sind dem entsprechenden Katalog-Datenblatt zu entnehmen.



Ausführung	Bau- größe	Arbeitshub [mm]	Ge- schwin- digkeit [m/s]	Wieder- holge- nauig- keit [mm]	Vor- schub- kraft [N]	Kräfte und Momente					→ Seite
						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	5 / 2.1-122
	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	5 / 2.1-136
	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	5 / 2.1-158
	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	

# Spindelachsen DGE-SP

Peripherieübersicht



# Spindelachsen DGE-SP

Peripherieübersicht

FESTO

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite
1 Spindelachse DGE-SP	Elektromechanische Achse ohne Führung	5 / 2.1-124
2 Kupplungsgehäuse KG	Adapter zum Befestigen des Motors an der Achse	5 / 2.1-172
3 Kupplung KSE	Verbindungselement zwischen Achse und Motor	5 / 2.1-172
4 Motorflansch MTR-FL	Verbindungselement zwischen Kupplungsgehäuse und Motor	5 / 2.1-172
5 Motor MTR	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	5 / 2.1-172
6 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	5 / 2.1-179
7 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	5 / 2.1-182
8 Steckdose mit Kabel V	für Näherungsschalter	5 / 2.1-182
9 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	5 / 2.1-179
10 Mittenstütze M	zur Befestigung der Achse	5 / 2.1-174
11 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	5 / 2.1-174

# Spindelachsen DGE-SP

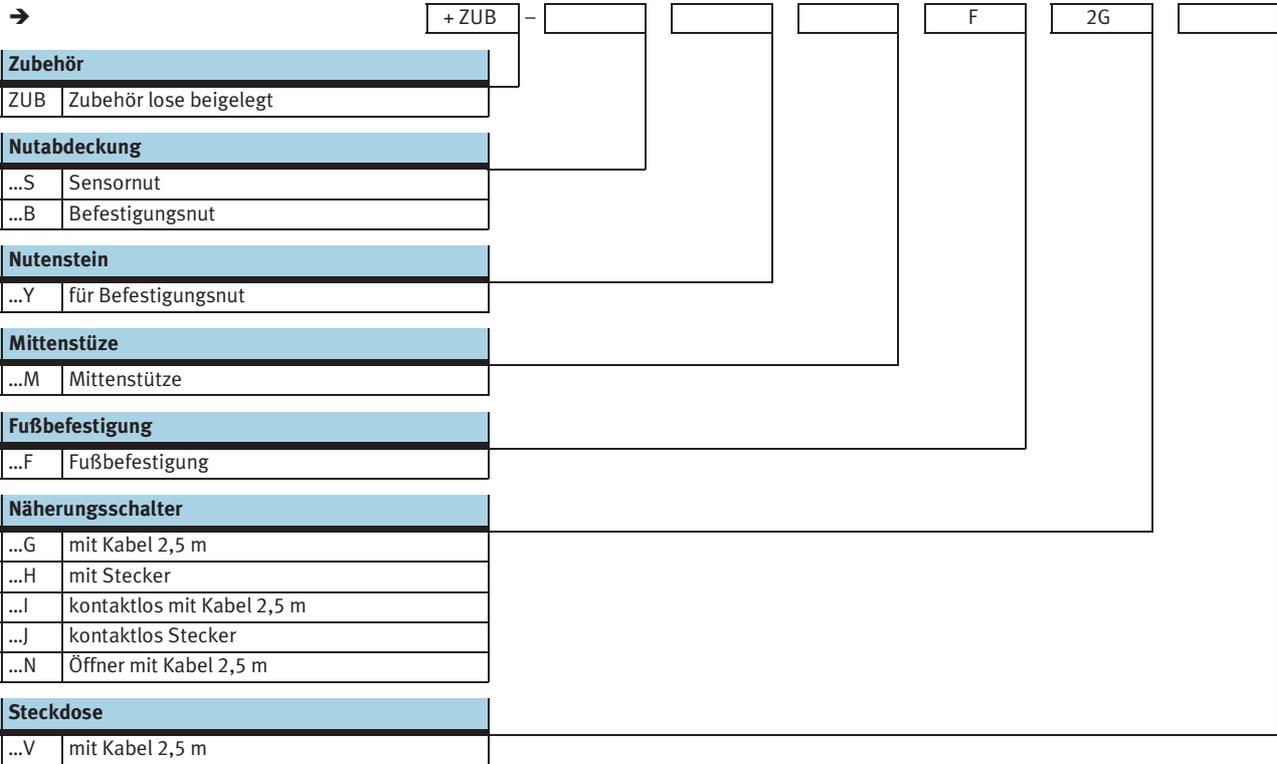
Typenschlüssel



		DGE	-	25	-	500	-	SP	-	KG	-	SED	-	
<b>Typ</b>														
DGE	Spindelachse													
<b>Baugröße</b>														
<b>Hub [mm]</b>														
<b>Antriebsfunktion</b>														
SP	Spindel													
<b>Kupplungsgehäuse</b>														
KG	Kupplungsgehäuse													
LG	Kupplungsgehäuse angebaut große Ausführung													
<b>Motorart</b>														
STD	Schrittmotor													
STED	Schrittmotor mit integrierter Leistungselektronik													
STG	Schrittmotor mit Getriebe													
SED	Servomotor													
SEDP	Servomotor für hohe Performanz													
<b>Motor-Bremse</b>														
BR	Bremse													

# Spindelachsen DGE-SP

Typenschlüssel

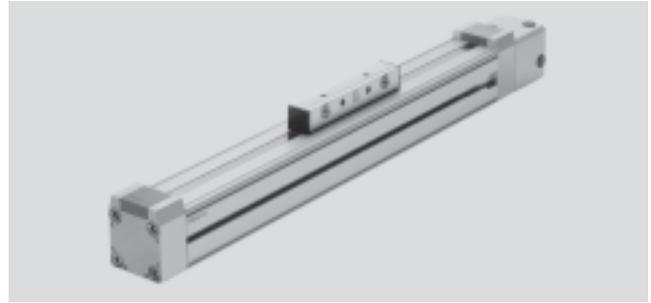


# Spindelachsen DGE-SP

Datenblatt



- - Baugröße  
18 ... 63
- - Hublänge  
100 ... 2 000 mm
- - [www.festo.com/de/](http://www.festo.com/de/)  
Ersatzteilservice
- - Reparaturservice



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>2)</sup>	200 ... 1 500 <sup>2)</sup>	300 ... 2 000 <sup>2)</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>3)</sup> [Nm]	0,05	0,15	0,5	1,4
max. Geschwindigkeit [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) maximale Drehzahl ist abhängig von der Hublänge → 5 / 2.1-130
- 3) gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2m/s

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

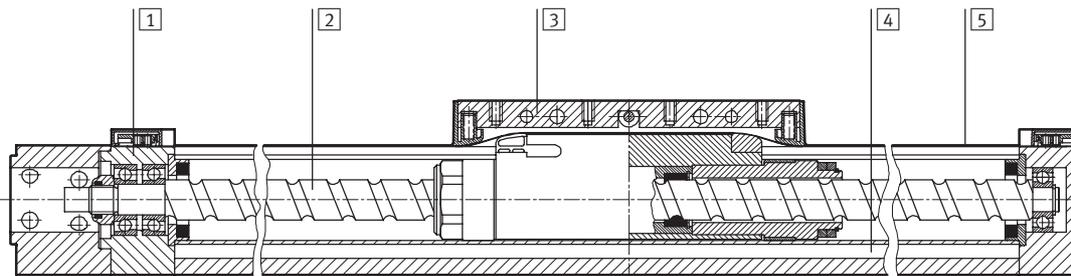
Datenblatt



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, eloxiert
2	Spindel	Wälzlagerstahl
3	Mitnehmer	Aluminium, eloxiert
4	Profil	Aluminium, eloxiert
5	Abdeckband	Stahl, nichtrostend

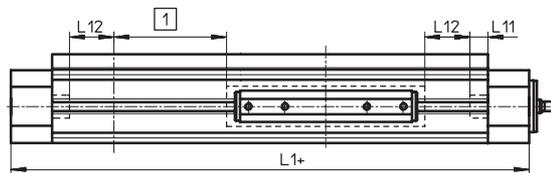
## Hubreserve

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

L11 innerer, mechanischer Anschlag

L1+ Gesamtlänge der Achse

1 Arbeitshub



Beispiel:  
Typ DGE-25-500-SP

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

Arbeitshub = 500 mm

Hubreserve = (2x 10 mm)  
= 20 mm

Gesamthub = 500 mm + 20 mm  
= 520 mm

# Spindelachsen DGE-SP

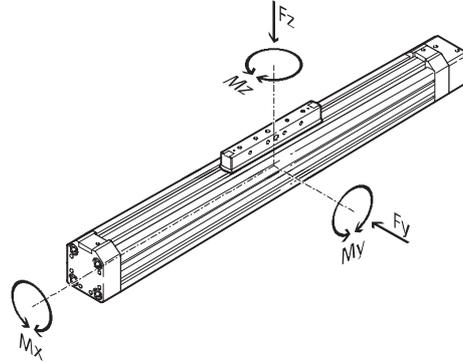
Datenblatt



## 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:

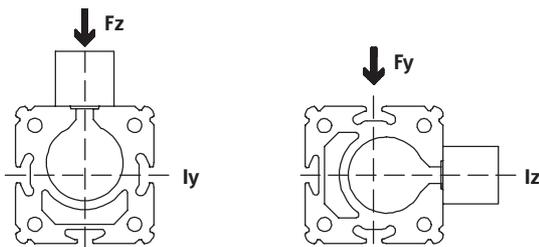
$$\frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

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

## Zulässige Kräfte und Momente

Baugröße	18	25	40	63
F <sub>y</sub> <sub>max.</sub> [N]	–	–	–	–
F <sub>z</sub> <sub>max.</sub> [N]	1,8	2	15	106
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub> [Nm]	0,5	1	4	8
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub> [Nm]	0,8	1,5	4	18
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub> [Nm]	0,8	1,5	4	18

## Flächenmoment 2. Grades



Baugröße	18	25	40	63
I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	69,8x10 <sup>3</sup>	224x10 <sup>3</sup>	673x10 <sup>3</sup>	5 688x10 <sup>3</sup>
I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	72,3x10 <sup>3</sup>	240x10 <sup>3</sup>	748x10 <sup>3</sup>	6 031x10 <sup>3</sup>



Projektierungstool  
PtTool  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

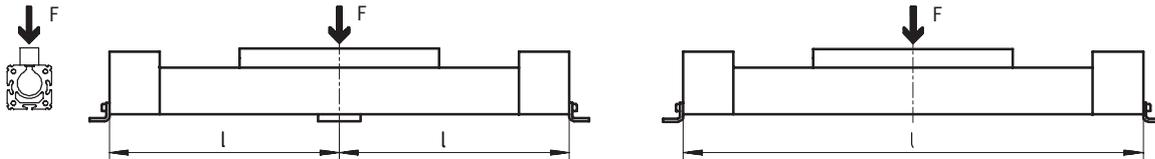
# Spindelachsen DGE-SP

Datenblatt

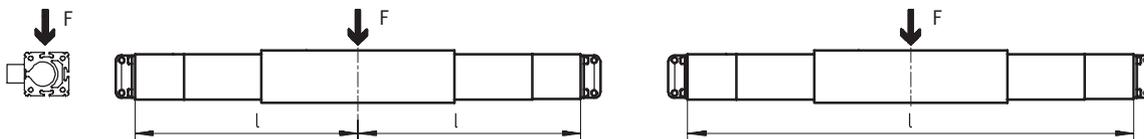
## Maximal zulässiger Stützabstand $l$ in Abhängigkeit der Kraft $F$

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

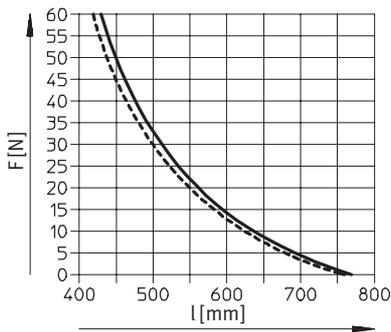


### 2 Kraft auf die Stirnseite des Mitnehmers

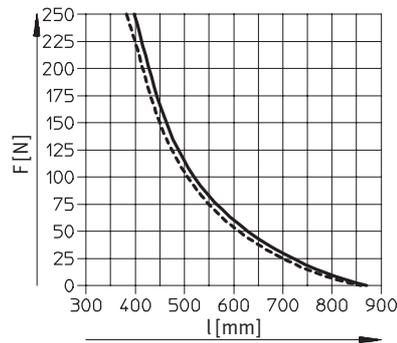


## Maximaler zulässiger Stützabstand $l$ (ohne Mittensützen) in Abhängigkeit von der Kraft $F$

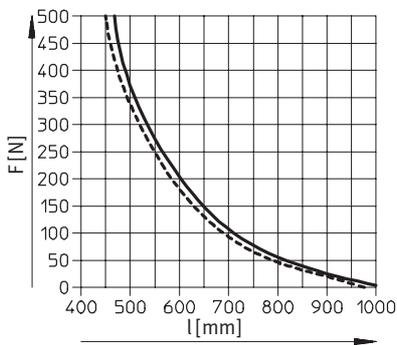
DGE-18



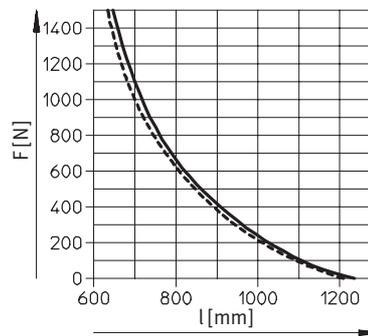
DGE-25



DGE-40



DGE-63



- 1
- - - 2

# Spindelachsen DGE-SP

Datenblatt

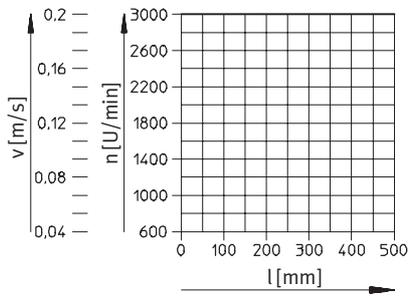
FESTO

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

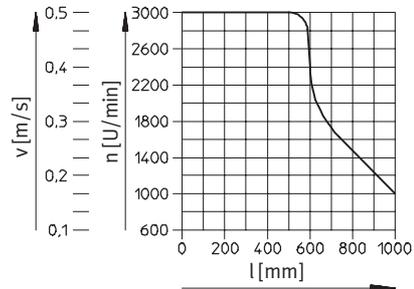
2.1

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

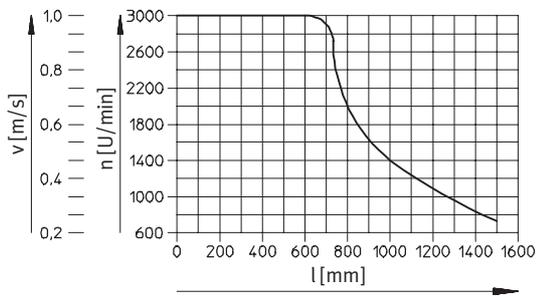
DGE-18



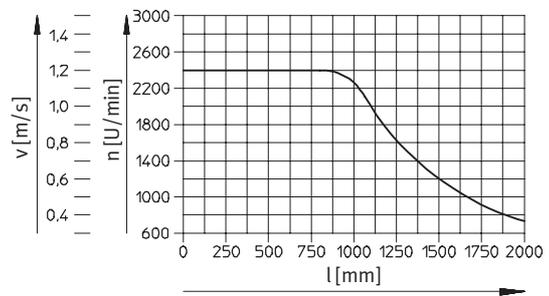
DGE-25



DGE-40



DGE-63



# Spindelachsen DGE-SP

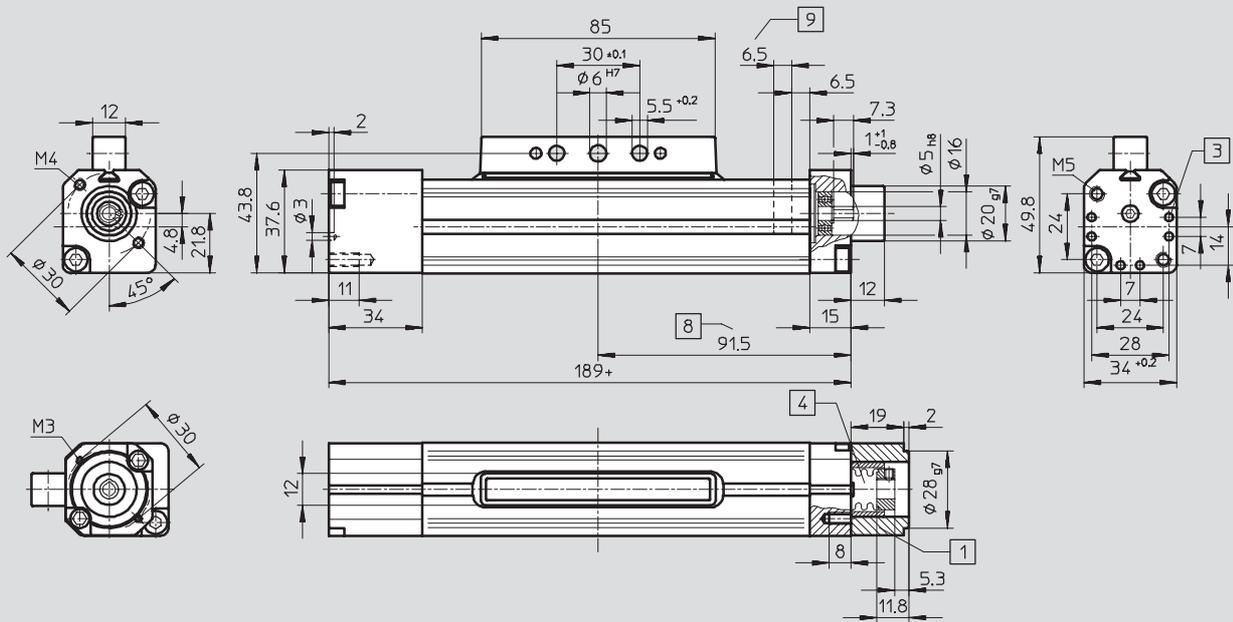
Datenblatt



## Abmessungen

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

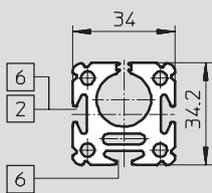
### Baugröße 18



- 1 Kupplungsgehäuse
- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 3 Zentrierbohrung für Fußbefestigung HP
- 4 Kupplung
- 5 Mitnehmer in Endlage des Arbeitshubes
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST
- 7 Empfohlene Hubreserve
- 8 = zuzüglich Hublänge

## Profil

### Baugröße 18



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

# Spindelachsen DGE-SP

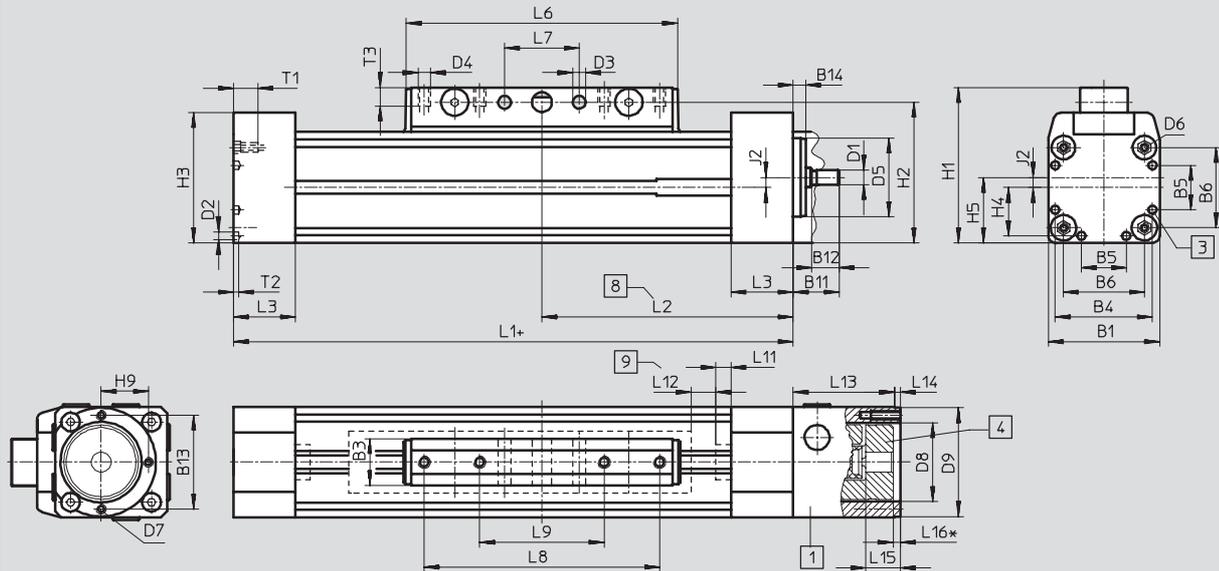
Datenblatt



## Abmessungen

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

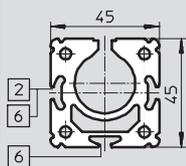
### Baugröße 25 ... 63



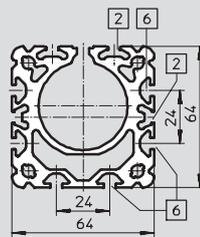
- 1 Kupplungsgehäuse
  - 3 Zentrierbohrung für Fußbefestigung HP
  - 4 Kupplung
  - 8 Gilt für Endlage, wobei Hubreserve bis zum mechanischen Anschlag erhalten bleibt
  - 9 Hubreserve (auf beiden Seiten vorhandener Sicherheitsabstand von der mechanischen Endlage)
- + = zuzüglich Hublänge

## Profil

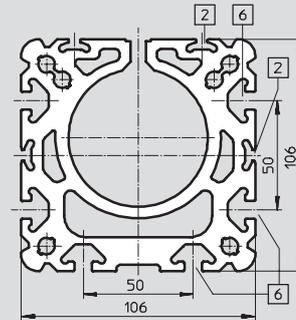
### Baugröße 25



### 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	M5	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	63	234	110	190	70	9	30	83	4	23	–2	21	4	12,5

1) Negatives Maß: Überstand über Kupplungsgehäuse

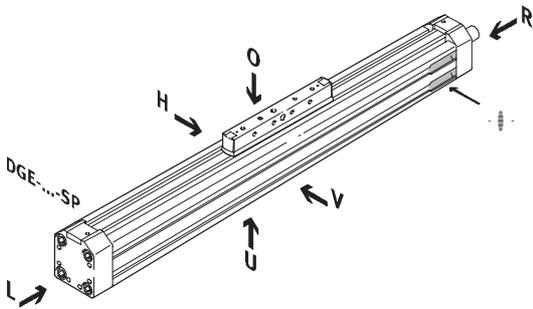
# Spindelachsen DGE-SP

Bestellangaben – Produktbaukasten



## Bestellcode

Mindestangaben



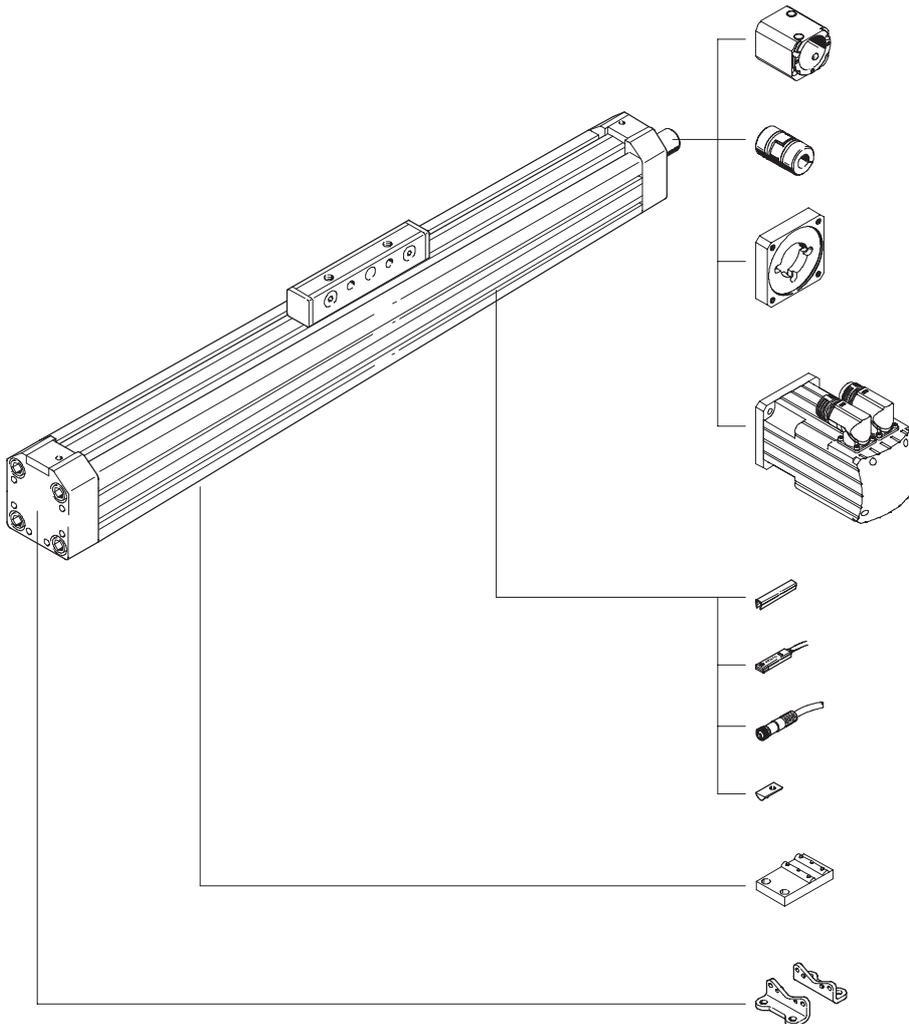
Hinweis

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

## Bestellcode

Optionen



KG

Kupplung  
(bei Bestellung eines Motors im Lieferumfang enthalten)

Flansch  
(bei Bestellung eines Motors im Lieferumfang enthalten)

Motoroptionen  
SED/SEDP  
STD/STED/STG

B/S

G/H/I/J/N

V

Y

M

F

# Spindelachsen DGE-SP

Bestellangaben – Produktbaukasten



M Mindestangaben				O Optionen			
Baukasten-Nr.	Bauart	Baugröße	Hub	Antriebsfunktion	Kupplungsgehäuse	Motorart	Bremse
193 745	DGE	18	1 ... 2 000	SP	KG LG	STD	BR
193 746		25				STED	
193 747		40				STG	
193 748		63				SEDL SED SEDP	
<b>Bestellbeispiel</b>							
<b>193 747</b>	<b>DGE</b>	<b>- 40</b>	<b>- 800</b>	<b>- SP</b>	<b>- LG</b>	<b>- SEDP</b>	<b>- BR</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>				
Bauart	Elektromechanische 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 ... 1 000	1 ... 1 500	1 ... 2 000				
Antriebsfunktion	elektromechanischer Antrieb mit Kugelgewindetrieb					<b>-SP</b>	-SP	
<b>O</b> Kupplungsgehäuse	Kupplungsgehäuse					<b>-KG</b>		
	-	-	angebaut, große Ausführung	-		<b>-LG</b>		
Motorart	Schrittmotor	Schrittmotor		-	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-STD</b>		
		mit integrierter Leistungselektronik	-	-	<input type="checkbox"/>	<b>-STED</b>		
		-	-	-	-	-	-	
	Servomotor	kleine Leistung	-	-	mit Getriebe	<input type="checkbox"/>	<b>-STG</b>	
		Servomotor	-		-	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-SEDL</b>	
	-	-	für hohe Performanz	-	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>-SEDP</b>		
<b>↓</b> Bremse	Motorbremse				<input type="checkbox"/>	<b>-BR</b>		

**STD, STED, STG, SEDL, SED, SEDP**

Bei Baugröße 18, 25, 63 nur mit Kupplungsgehäuse KG.

**SED**

Bei Baugröße 40 nur mit Kupplungsgehäuse KG.

**BR**

Nur mit Motorart zulässig.

**STD, SEDP** Bei Baugröße 40 nur mit Kupplungsgehäuse LG.

Zuordnung Bestellcode zum jeweiligen Motortyp

→ ab 5 / 2.1-172

Motorcontroller und Kabelsatz müssen separat bestellt werden.

Schrittmotor → 5 / 2.2-14

Servomotor → 5 / 2.2-28

Übertrag Bestellcode

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

# Spindelachsen DGE-SP

Bestellangaben – Produktbaukasten



Optionen						
Zubehör	Nutabdeckung	Nutenstein	Mittenstütze	Fußbefestigung	Näherungs-schalter	Steckdose
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>	

Bestelltabelle								
Baugröße		18	25	40	63	Bedin-gungen	Code	Eintrag Code
↓ Zubehör		lose beigelegt					<b>ZUB-</b>	ZUB-
⊖ Nutabdeckung	Sensornut	1 ... 10					<b>...S</b>	
	Befestigungsnut	-	-	1 ... 10			<b>...B</b>	
	Nutenstein für Befestigungsnut	1 ... 10					<b>...Y</b>	
	Mittenstütze	1 ... 10					<b>...M</b>	
	Fußbefestigung (Satz)	1 ... 10					<b>...F</b>	
	Näherungs-schalter mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					<b>...G</b>	
	mit Stecker	1 ... 10					<b>...H</b>	
	kontaktlos mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					<b>...I</b>	
	kontaktlos, Stecker	1 ... 10					<b>...J</b>	
	Öffner mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					<b>...N</b>	
	Steckdose mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					<b>...V</b>	

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1

**Übertrag Bestellcode**

ZUB - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

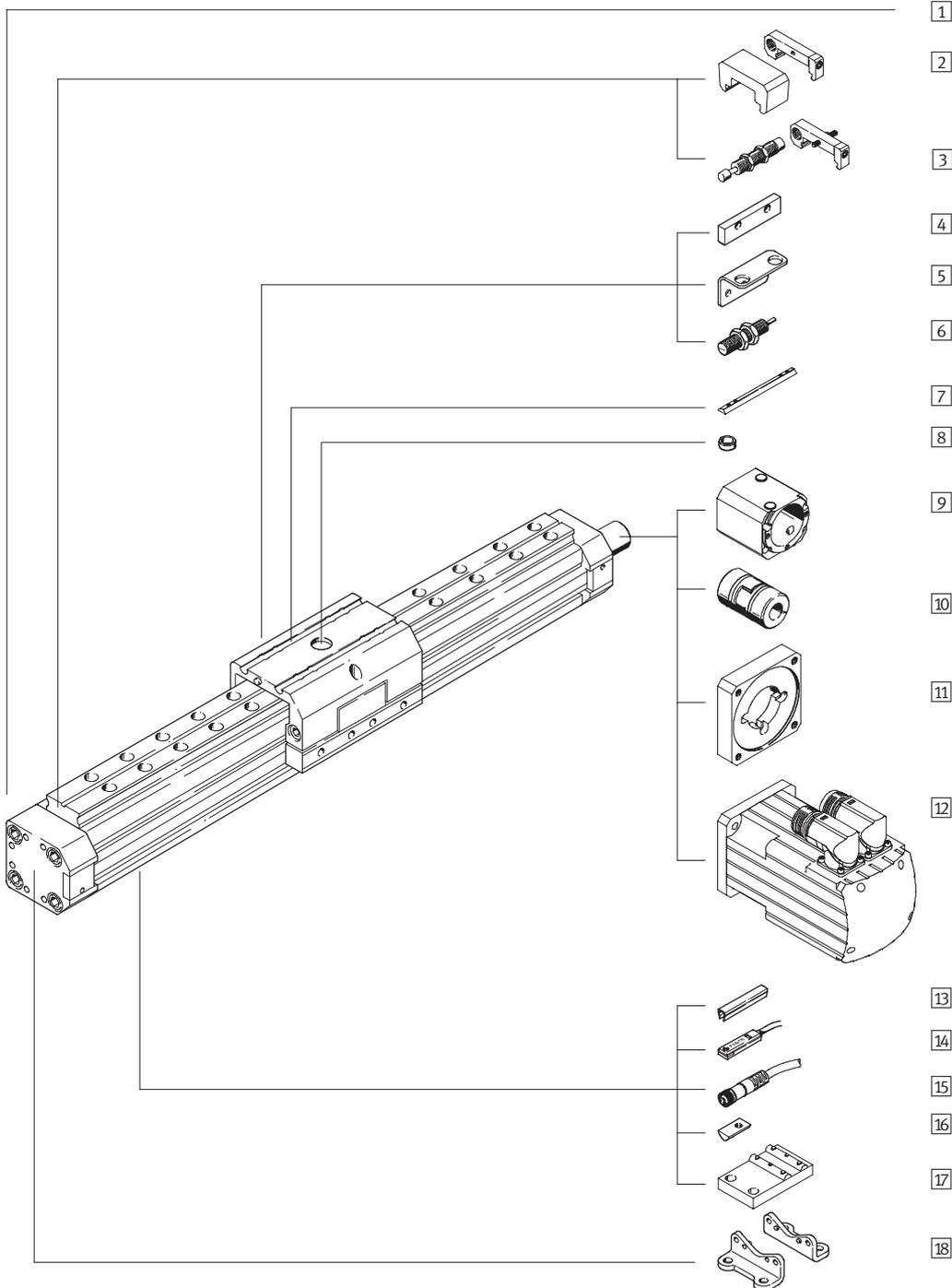
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Peripherieübersicht



Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1



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

Peripherieübersicht

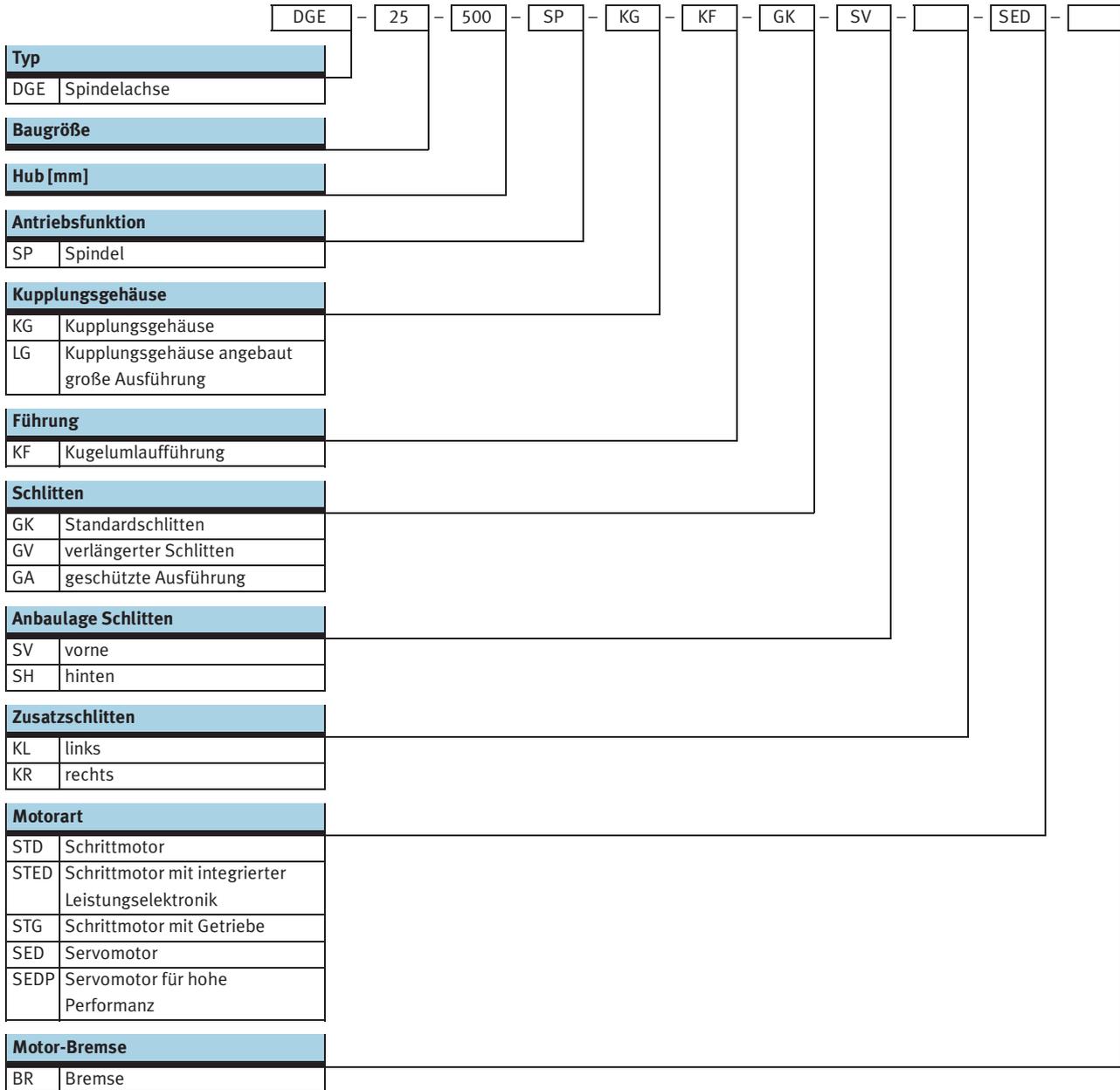
FESTO

Varianten und Zubehör					
Typ	Kurzbeschreibung	GK/GV	GA	→ Seite	
1	Spindelachse DGE-SP-KF	■	■	5 / 2.1-138	
2	Notpuffer mit Halter <sup>1)</sup> A	■	■	5 / 2.1-177	
3	Stoßdämpfer-Bausätze C	■	-	5 / 2.1-176	
3	Stoßdämpfer-Bausätze E	-	■	5 / 2.1-177	
4	Schaltfahne L	■	-	5 / 2.1-180	
5	Sensorhalter T	■	-	5 / 2.1-180	
6	Induktive Näherungsschalter O/P/R/W	■	-	5 / 2.1-182	
7	Nutenstein für Schlitten X	■	■	5 / 2.1-179	
8	Zentrierstifte/-hülsen Z	■	■	5 / 2.1-179	
9	Kupplungsgehäuse KG	■	■	5 / 2.1-172	
10	Kupplung KSE	■	■	5 / 2.1-172	
11	Motorflansch MTR-FL	■	■	5 / 2.1-172	
12	Motor MTR	■	■	5 / 2.1-172	
13	Nutabdeckung B/S	■	■	5 / 2.1-179	
14	Näherungsschalter G/H/I/J/N	■	■	5 / 2.1-182	
15	Steckdose mit Kabel V	■	■	5 / 2.1-182	
16	Nutenstein für Befestigungs-nut Y	■	■	5 / 2.1-179	
17	Mittenstütze M	■	■	5 / 2.1-174	
18	Fußbefestigung F	■	■	5 / 2.1-174	

1) Bei GV und GA serienmäßig montiert.

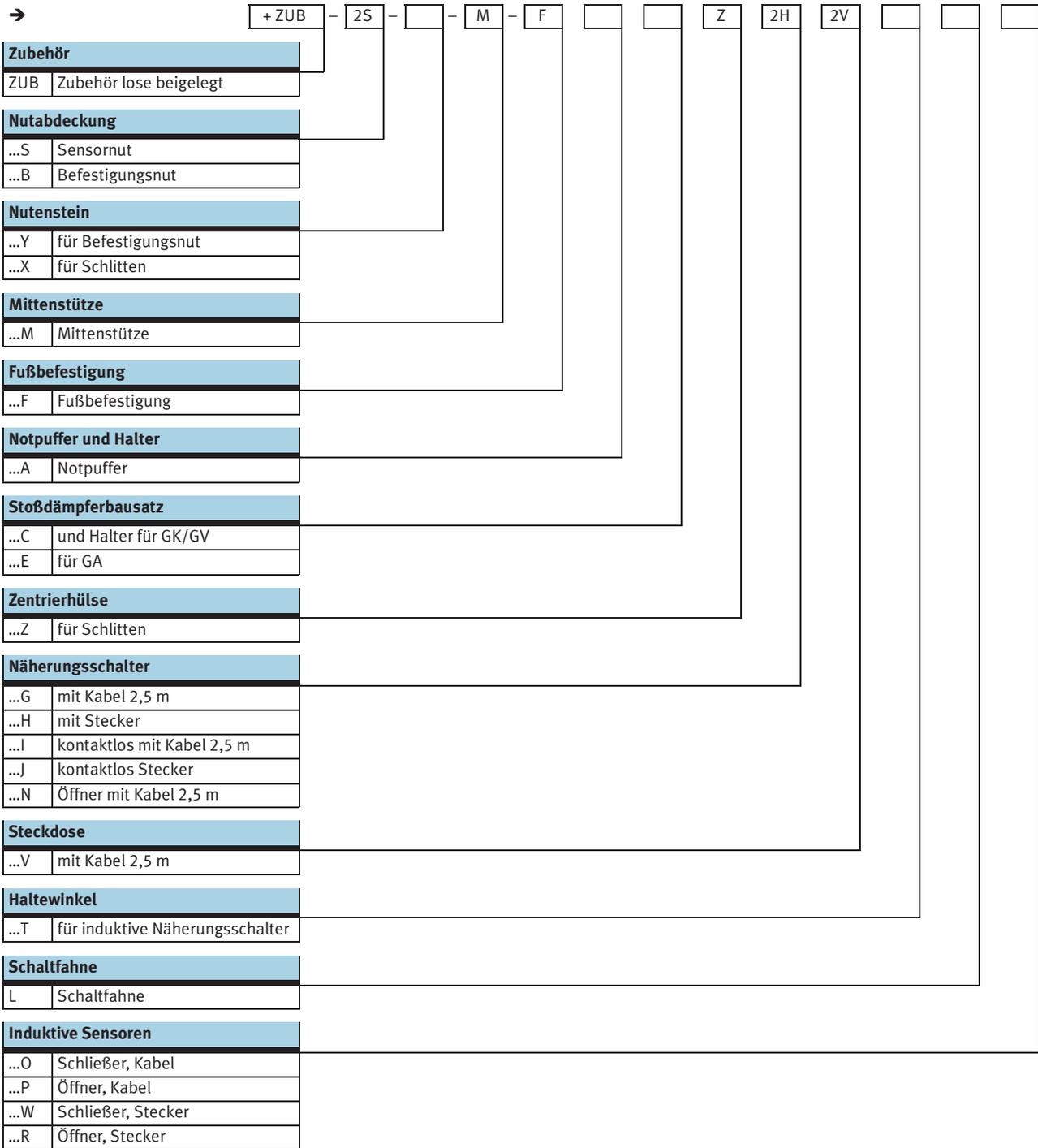
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Typenschlüssel



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Typenschlüssel



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

FESTO

-  - Baugröße  
18 ... 63
-  - Hublänge  
100 ... 2 000 mm
-  - [www.festo.com/de/  
Ersatzteilservice](http://www.festo.com/de/Ersatzteilservice)
-  - [Reparaturservice](#)



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>2)</sup>	200 ... 1 500 <sup>2)</sup>	300 ... 2 000 <sup>2)</sup>
	GV [mm]	110 ... 410	170 ... 870 <sup>2)</sup>	170 ... 1 270 <sup>2)</sup>	150 ... 1 650 <sup>2)</sup>
	GA [mm]	–	170 ... 970 <sup>2)</sup>	140 ... 1 440 <sup>2)</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>3)</sup>	[Nm]	0,05	0,15	0,5	1,4
max. Geschwindigkeit	[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 → 5 / 2.1-144
- 2) maximale Drehzahl ist abhängig von der Hublänge → 5 / 2.1-146
- 3) gemessen bei einer Geschwindigkeit von 0,2m/s

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 Kugelumlauführung

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

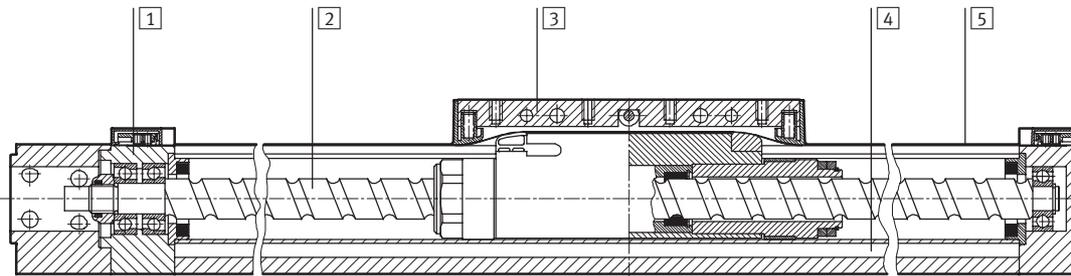
Das Massenträgheitsmoment J<sub>A</sub> der gesamten Achse wird wie folgt berechnet:

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

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, eloxiert
2	Spindel	Wälzlagerstahl
3	Schlitten	Aluminium, eloxiert
4	Profil	Aluminium, eloxiert
5	Abdeckband	Stahl, nichtrostend

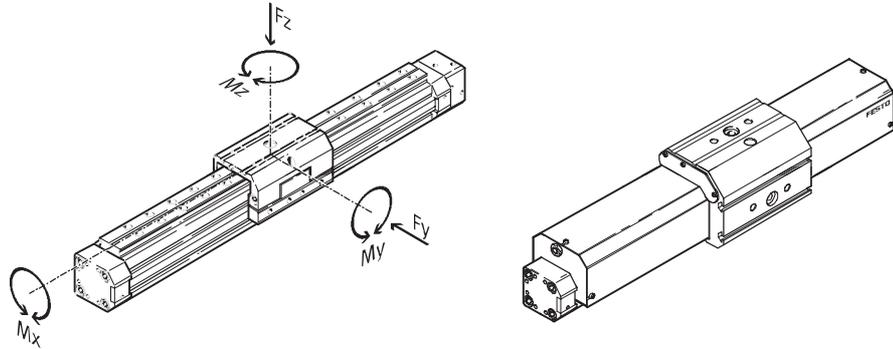
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt



## Belastungskennwerte für Achse mit Standardschlitten GK oder geschützter Ausführung GA

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

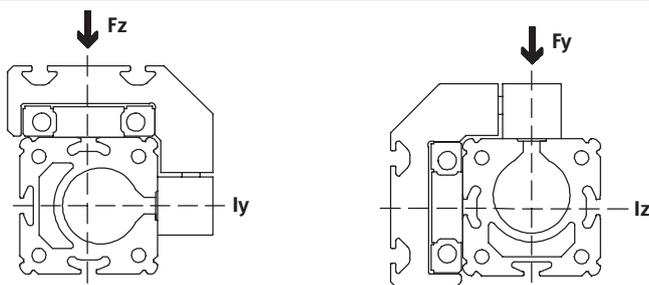


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

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
l <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>
l <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>

  
 Projektierungstool  
 PtTool  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

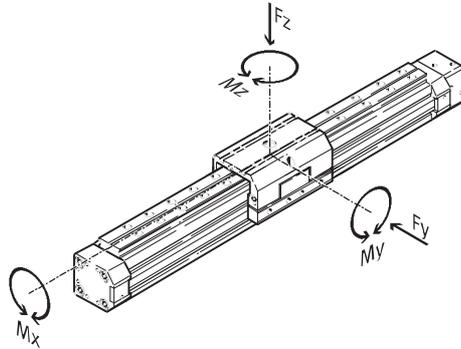
FESTO

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1

## 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.

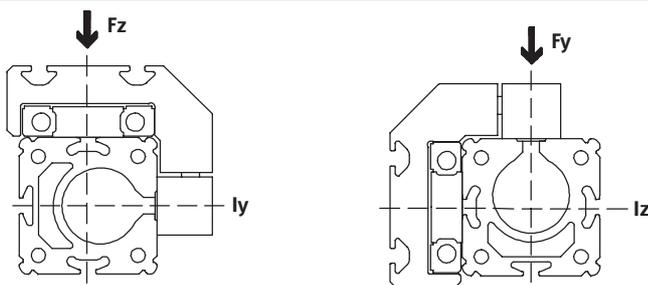


Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb ein, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichungen erfüllt werden:

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

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
l <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>
l <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



## Hubreserve

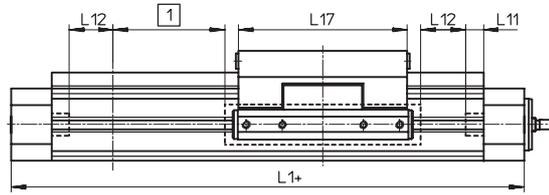
L12 Bei der Hubreserve handelt es sich um einen Sicherheitsabstand, der zusätzlich zum Hub auf beiden Seiten der Achse vorhanden ist.

L17 Schlittenlänge

L11 innerer, mechanischer Anschlag

L1+ Gesamtlänge der Achse

1 Arbeitshub



Beispiel:

Typ DGE-25-500-SP

Arbeitshub = 500 mm

Hubreserve = (2x 10 mm)

= 20 mm

Gesamthub = 500 mm + 20 mm

= 520 mm

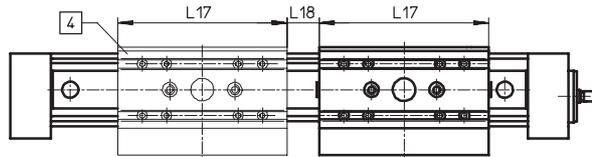
Baugröße	18	25	40	63
L12 pro Endlage [mm]	6,5	10	20	30

## Arbeitshubreduzierung bei Standardschlitten GK oder verlängertem Schlitten GV und 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)

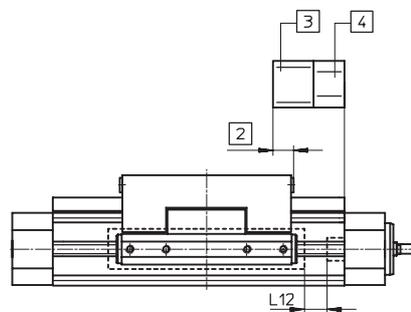
## Arbeitshubreduzierung bei Standardschlitten GK mit optionalem Notpuffer

2 Arbeitshubreduzierung

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.

Baugröße	18	25	40	63
Arbeitshubreduzierung [mm]	10	30	60	100

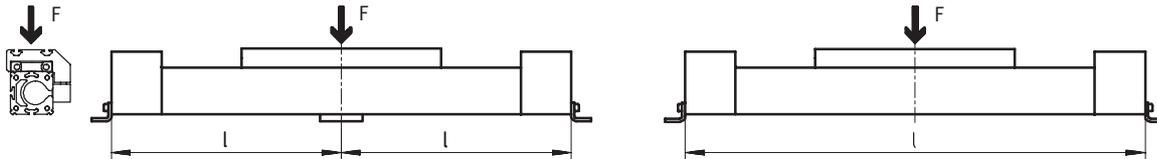
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

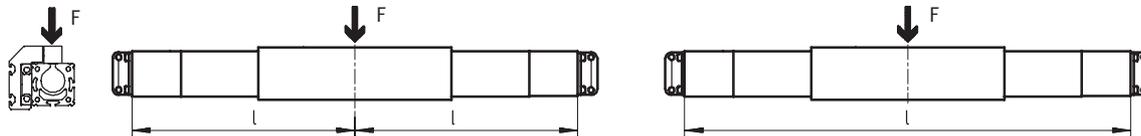
## Maximal zulässiger Stützabstand $l$ in Abhängigkeit der Kraft $F$

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 Schlittens

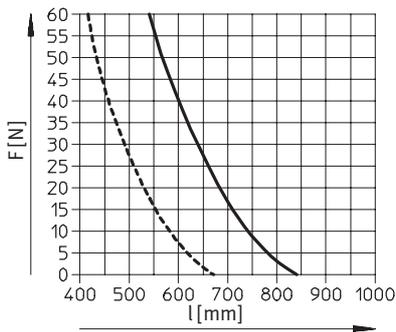


### 2 Kraft auf die Stirnseite des Schlittens

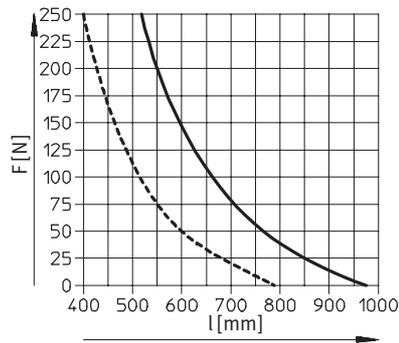


## Maximaler zulässiger Stützabstand $l$ (ohne Mittensützen) in Abhängigkeit von der Kraft $F$

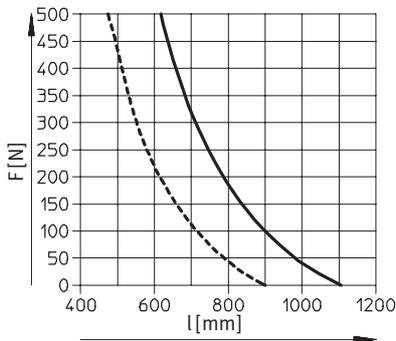
DGE-18



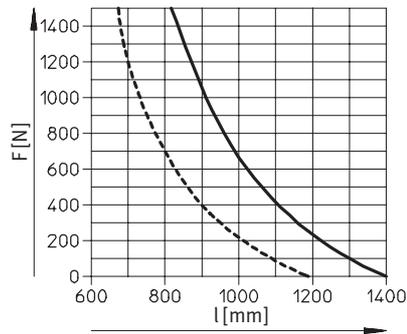
DGE-25



DGE-40



DGE-63



- 1
- - - 2

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

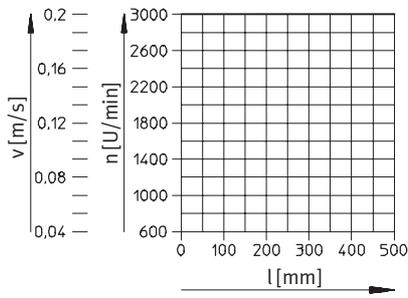


Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

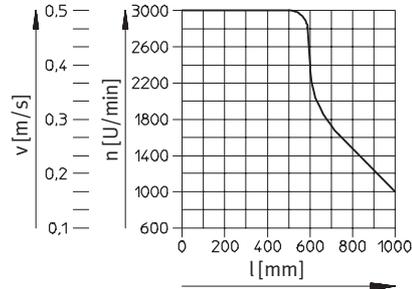
2.1

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

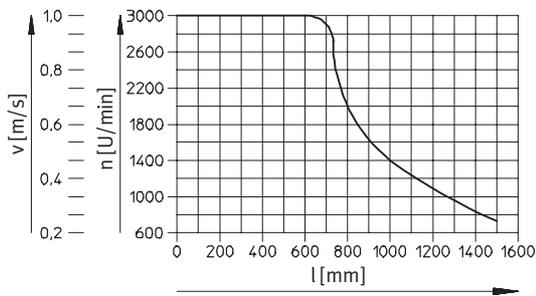
DGE-18



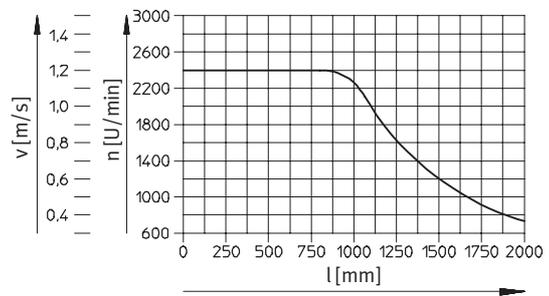
DGE-25



DGE-40



DGE-63



# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

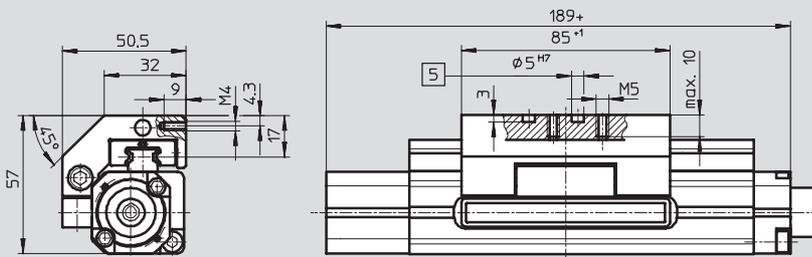
FESTO

## Abmessungen

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

Standardschlitten GK

Baugröße 18

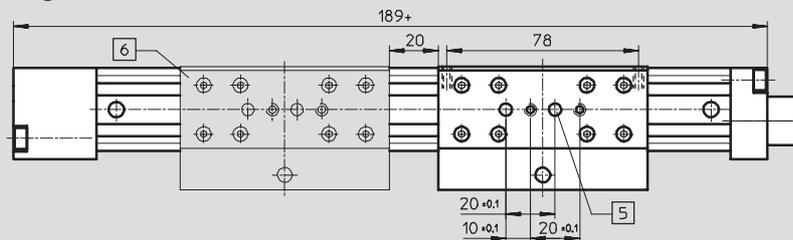


- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5
- + = zuzüglich Hublänge

Grundabmessungen  
→ 5 / 2.1-131

## Zusatzschlitten KL/KR

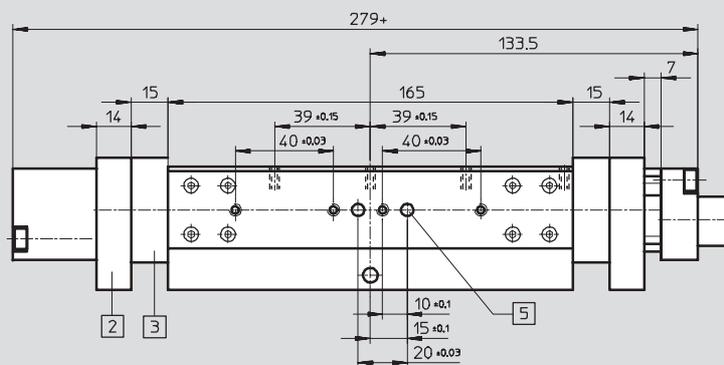
Baugröße 18



- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5
- 6 Zusatzschlitten DGE-18-...-KL/KR
- + = zuzüglich Hublänge

## verlängerter Schlitten GV

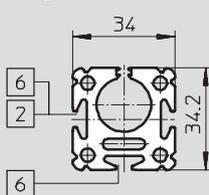
Baugröße 18



- 2 Stoßdämpfer KYP
- 3 Notpuffer NPE
- 5 Bohrung für Zentrierstift ZBS-5
- + = zuzüglich Hublänge

## Profil

Baugröße 18



- 2 Sensornut für Näherungsschalter
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NST

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Datenblatt

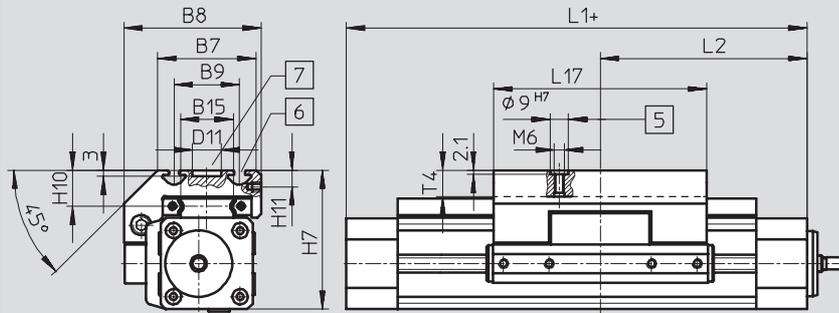
FESTO

## Abmessungen

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

Standardschlitten GK

Baugröße 25 ... 63

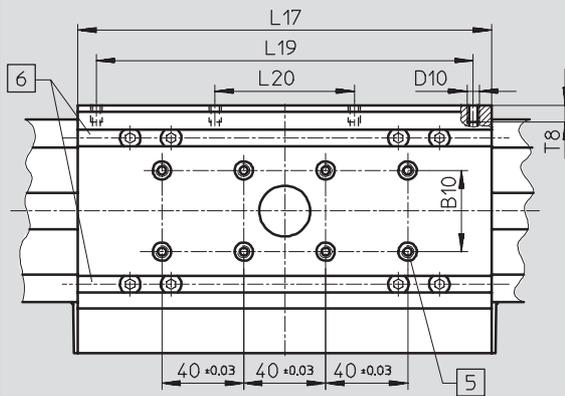


- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH-9
- 6 Befestigungsnut für Nutenstein NSTL
- 7 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ
- + = zuzüglich Hublänge

Grundabmessungen

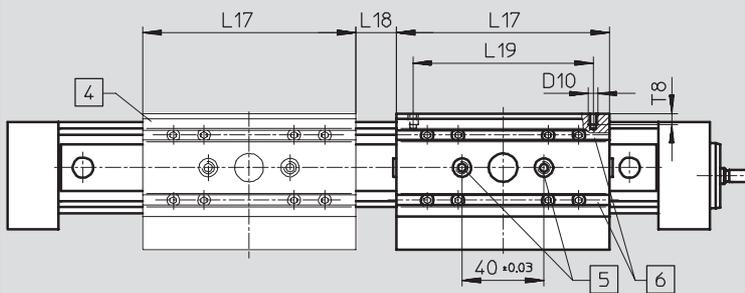
→ 5 / 2.1-132

Baugröße 40/63



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

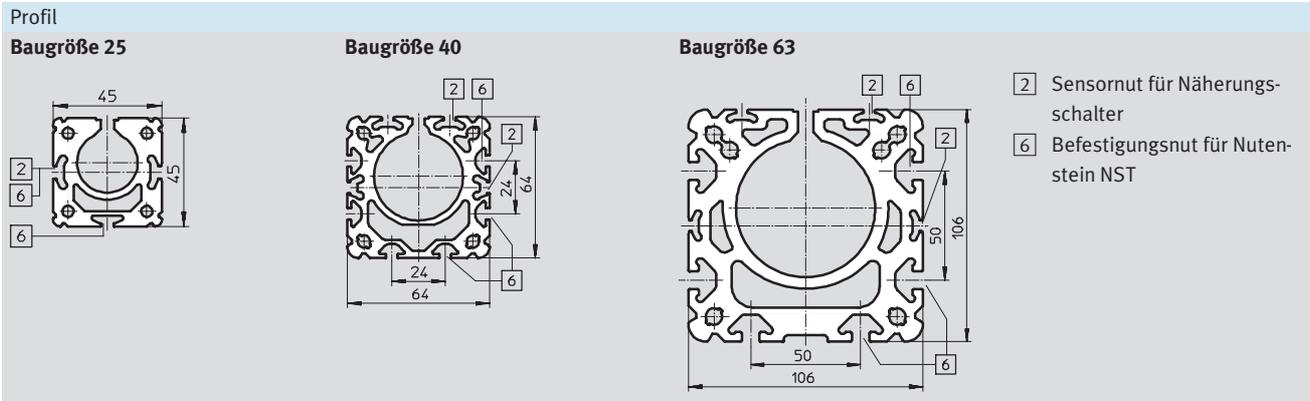
Baugröße 25 ... 63



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

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt



Baugröße	B7	B8	B9 ±0,2	B10	B15	D10	D11 ∅ G7	H7	H10
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 ±0,1	L20 ±0,1	T4 max.	T8
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

FESTO

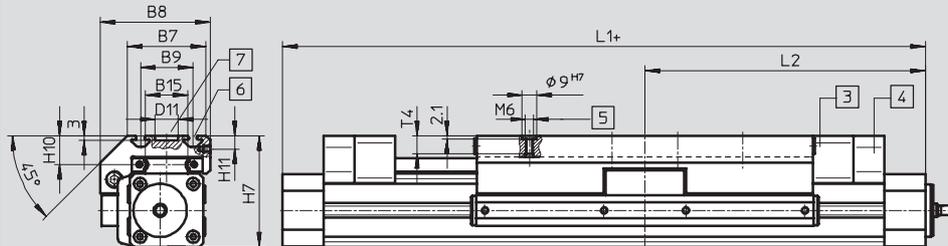
Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

## Abmessungen

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

verlängerter Schlitten GV

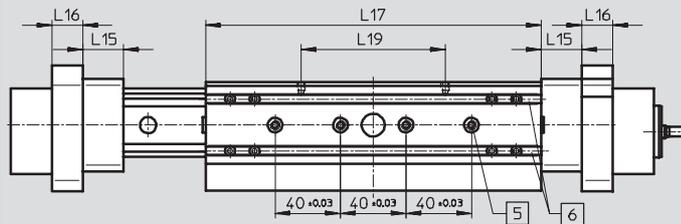
Baugröße 25 ... 63



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

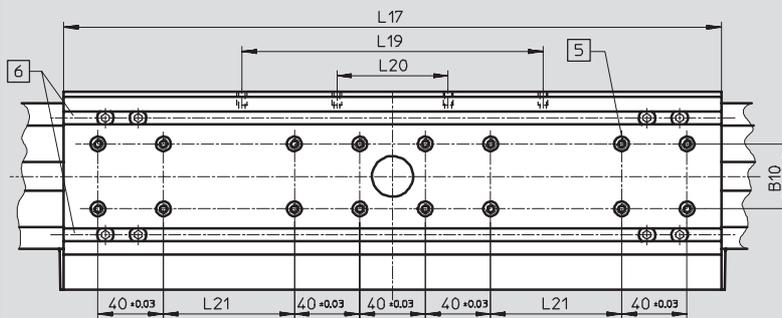
Grundabmessungen  
→ 5 / 2.1-132

## 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

FESTO

Datenblatt

Baugröße	B7	B8	B9	B10	B15	D10	D11	H7	H10	H11
			±0,2				∅ G7			
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	L19	L20	L21	T4	T8
					±0,2	±0,1	±0,1	±0,1	max.	
25	343	171,5	25	19	205	88	–	–	12,5	8,5
40	545	271,5	40	32	337	150	58	40	12,5	8,5
63	760	380	60	44	480	200	72	120	20,5	10,5

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Datenblatt

FESTO

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

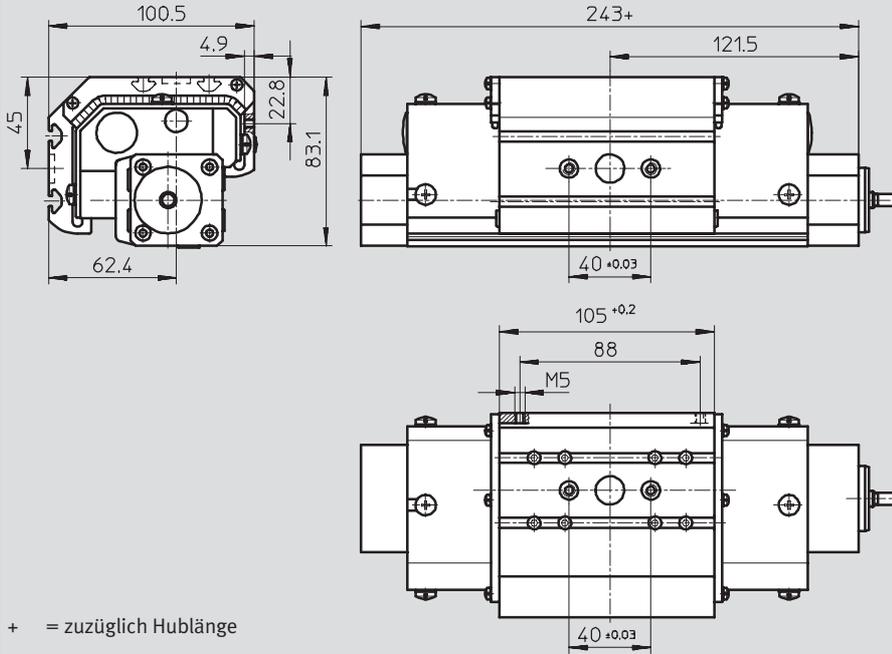
2.1

## Abmessungen

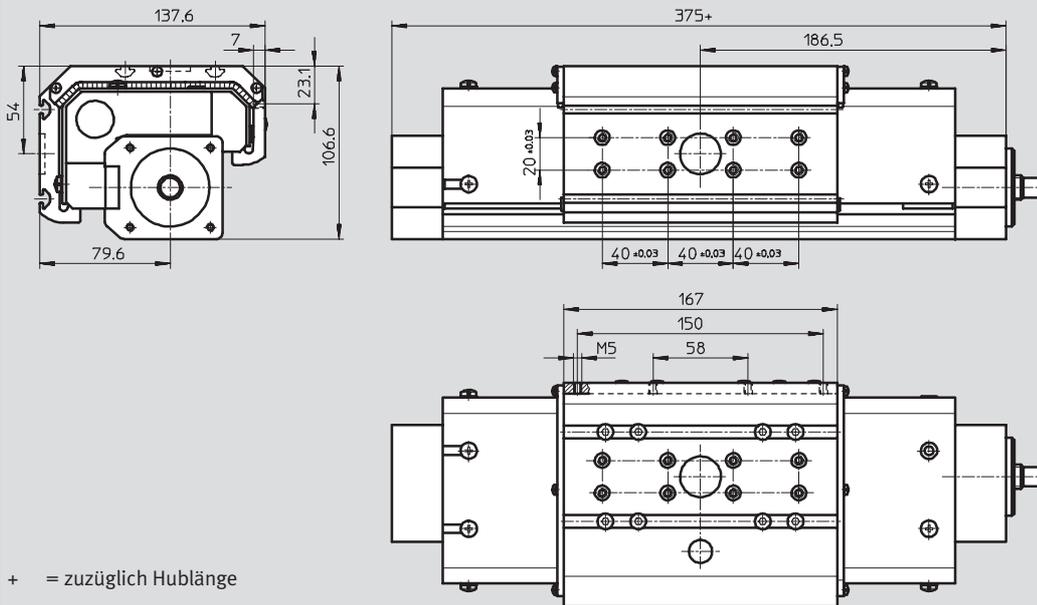
Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

geschützte Ausführung GA

Baugröße 25



Baugröße 40



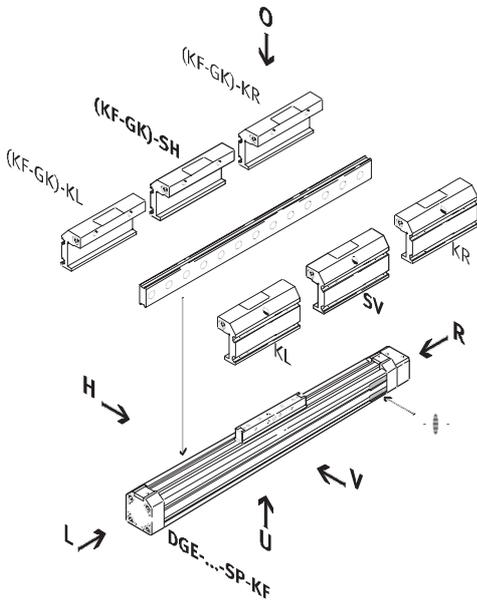
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

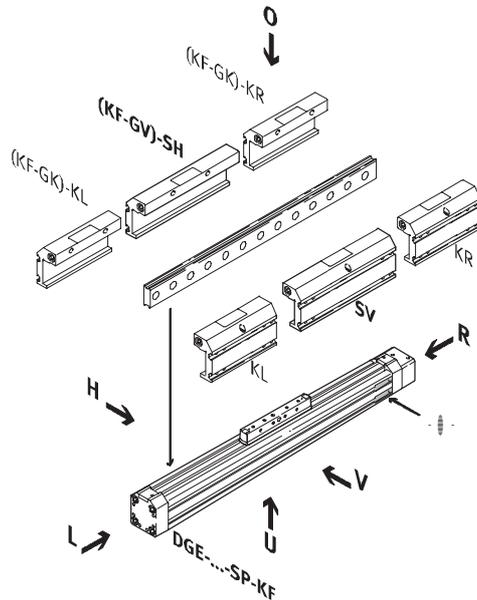
## Bestellcode

### Mindestangaben

#### Standardschlitten GK



#### verlängerter Schlitten GV



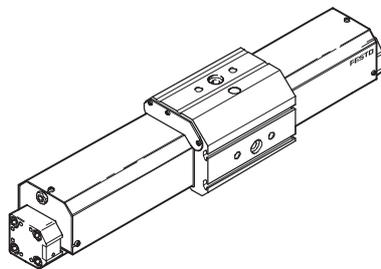
- KF Kugelumlauführung
- KL Zusatzschlitten links
- KR Zusatzschlitten rechts
- SV Schlitten vorne
- SH Schlitten hinten

-  Hinweis

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

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

#### geschützte Ausführung GA



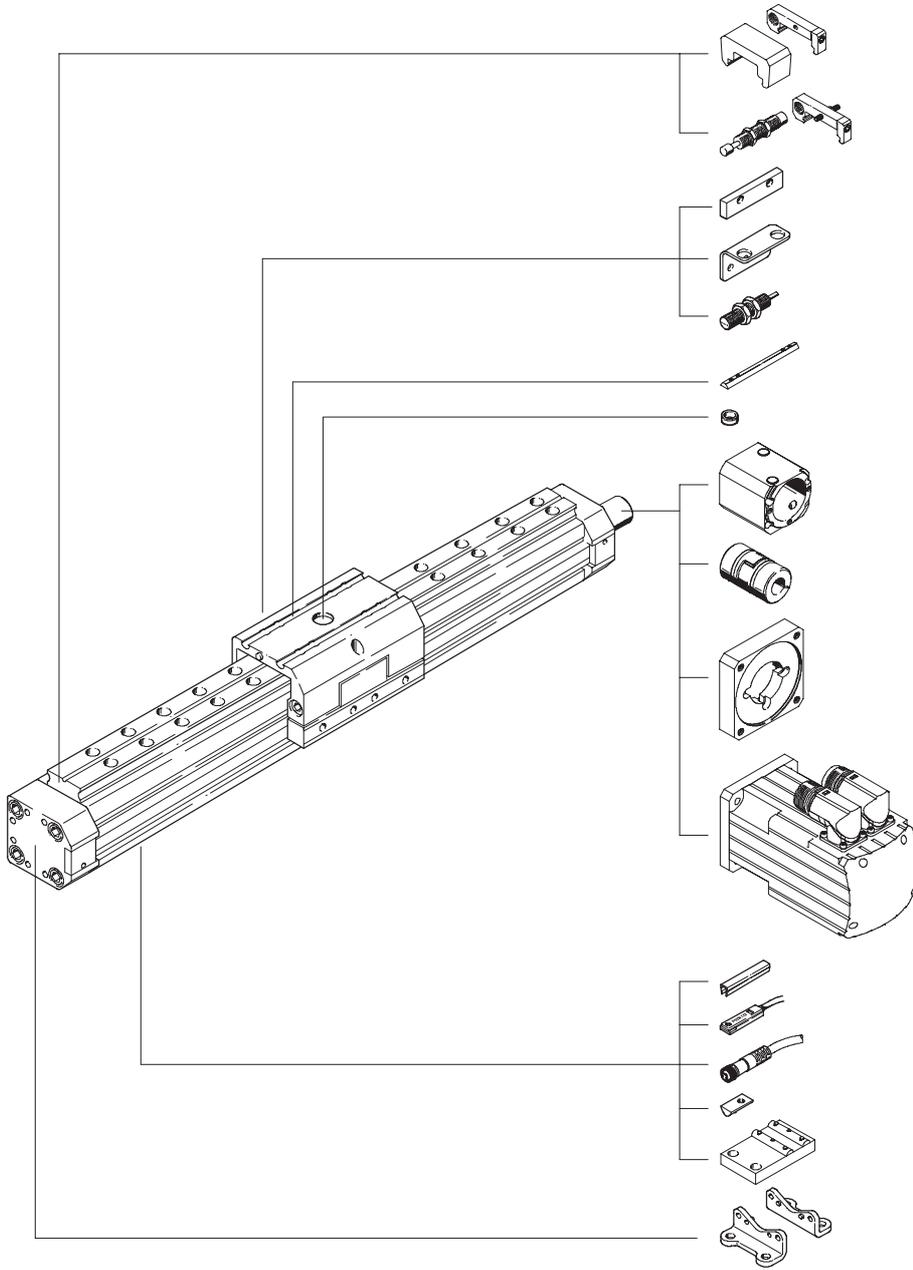
# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlaufführung

Bestellangaben – Produktbaukasten



Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1



A

C/E

L

T

O/P/W/R

X

Z

KG

Kupplung

(bei Bestellung eines Motors im Lieferumfang enthalten)

Flansch

(bei Bestellung eines Motors im Lieferumfang enthalten)

Motoroptionen

STD/STED/STG

SED/SEDP

B/S

G/H/I/J/N

V

Y

M

F

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung



Bestellangaben – Produktbaukasten

**M** Mindestangaben **O** Optionen →

Baukasten-Nr.	Bauart	Baugröße	Hub	Antriebsfunktion	Kupplungsgehäuse	Führung	Schlitten
193 745	DGE	18	1 ... 2 000	SP	KG LG	KF	GK GV GA
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>	<b>- KG</b>	<b>- KF</b>	<b>- GV</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>				
Bauart	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 ... 1 000	1 ... 1 500	1 ... 2 000				
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 ... 870	1 ... 1 270	1 ... 1 650				
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 ... 970	1 ... 1 440	-				
Antriebsfunktion	elektromechanischer Antrieb mit Kugelgewindetrieb						<b>-SP</b>	-SP
<b>O</b> Kupplungsgehäuse	Kupplungsgehäuse						<b>-KG</b>	
	-	-	angebaut, große Ausführung	-			<b>-LG</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	-	Staubschutzausführung			-	<b>3</b>	<b>-GA</b>	

**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.

**Übertrag Bestellcode**

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

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

Bestellangaben – Produktbaukasten



## 0 Optionen



<b>Anbaulage Schlitten</b>	<b>Zusatzschlitten</b>	<b>Motorart</b>	<b>Bremse</b>
SV SH	KL KR	STD STED STG SEDL SED SEDP	BR
- <b>SV</b>	-	- <b>SED</b>	- <b>BR</b>

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

## 2.1

Bestelltabelle		18	25	40	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
↓	Anbaulage Schlitten	Schlitten vorn					<b>-SV</b>	
		Schlitten hinten					<b>-SH</b>	
0	Zusatz- schlitten	links (Nutzhubreduzierung)	Standardschlitten links (85 mm*)	(105 mm*)	(167 mm*)	(230 mm*)	4	<b>-KL</b>
		rechts (Nutzhubreduzierung)	Standardschlitten rechts (85 mm*)	(105 mm*)	(167 mm*)	(230 mm*)	4	<b>-KR</b>
↓	Motorart	Schrittmotor	Schrittmotor			-	5 6	<b>-STD</b>
			mit integrierter Leistungs- elektronik	-	-	-	5 6	<b>-STED</b>
			-	-	-	mit Getriebe	5	<b>-STG</b>
		Servomotor	kleine Leistung	-	-	-	5	<b>-SEDL</b>
			Servomotor	-	-	-	5 7	<b>-SED</b>
-	-	-	für hohe Performanz	-	5 6	<b>-SEDP</b>		
↓	Bremse	Motorbremse				8	<b>-BR</b>	

\* Zzgl. Zwischenraum zwischen Schlitten und Zusatzschlitten.

4 **KL, KR** Nicht mit Schlitten GA.  
Notpuffer empfohlen, → Zubehör-Option "A".

5 **STD, STED, STG, SEDL, SED, SEDP**  
Bei Baugröße 18, 25, 63 nur mit Kupplungsgehäuse KG.

6 **STD, STED, SEDP**

Bei Baugröße 40 nur mit Kupplungsgehäuse LG.

7 **SED** Bei Baugröße 40 nur mit Kupplungsgehäuse KG.

8 **BR** Nur mit Motorart zulässig.

Zuordnung Bestellcode zum jeweiligen Motortyp  
→ ab 5 / 2.1-172

Motorcontroller und Kabelsatz  
müssen separat bestellt werden.  
Schrittmotor → 5 / 2.2-14  
Servomotor → 5 / 2.2-28

### Übertrag Bestellcode

-  -  -  -

# Spindelachsen DGE-SP-KF, mit Kugelumlauführung

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

0 Optionen													
Zu- be- hör	Nutab- deckung	Nuten- stein	Mitten- stütze	Fußbe- festi- gung	Notpuf- fer und Halter	Stoß- dämp- fer	Zen- trier- hülse	Näher- ungs- schalter	Steck- dose	Halte- winkel	Schalt- fahne	Induk- tive Sensoren	
ZUB	...S ...B	...Y ...X	...M	...F	...A	...C ...E	...Z	...G ...H ...I ...J ...N	...V	...T	L	...O ...P ...W ...R	
ZUB	- 2S	10Y		F				2G					

Bestelltablelle										
Baugröße		18	25	40	63	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		
	Mittensstütze	1 ... 10					...M			
	Fußbefestigung (Satz)	1 ... 10					...F			
	Notpuffer und Halter für KF	(Nutzhubreduzie- rung bei beidseiti- gem Notpuffer)	(10 mm)	(30 mm)	(60 mm)	(100 mm)	9	...A		
			Stoßdämpfer und Halter für KF-GK, KF-GV	1 ... 2				10	...C	
		für KF-GA	-	1 ... 2		-	11	...E		
	Zentrierhülse (10er-Pack)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90					...Z			
	Näherungs- schalter	mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					...G		
		mit Stecker	1 ... 10					...H		
		kontaktlos mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					...I		
		kontaktlos, Stecker	1 ... 10					...J		
		Öffner mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					...N		
	Steckdose	mit Kabel 2,5 m	1 ... 10					...V		
	Haltewinkel für induktive Sensoren	1 ... 5				10	...T			
	Schaltfahne	1				10	L			
	Induktive Sensoren	Schließer, Kabel	1 ... 5				10	...O		
		Öffner, Kabel	1 ... 5				10	...P		
		Schließer, Stecker	1 ... 5				10	...W		
		Öffner, Stecker	1 ... 5				10	...R		

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

11 E Nur mit Schlitten GA.

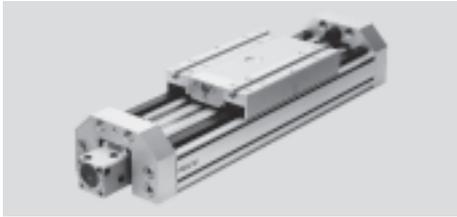
10 C, T, L, O, P, W, R.  
Nicht mit Schlitten GA.

### Übertrag Bestellcode

ZUB -

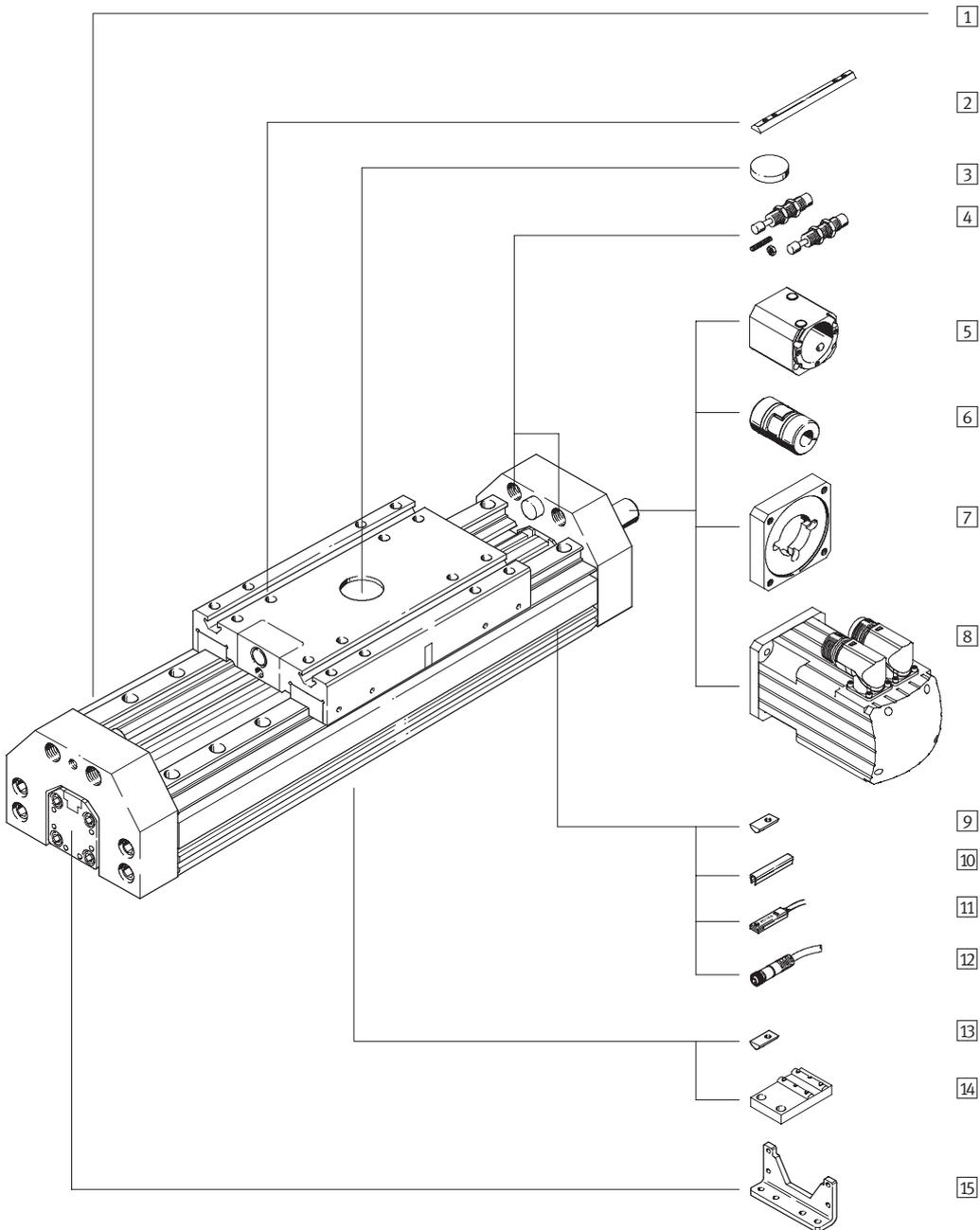
# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht



Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1



# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite
1 Spindelachse DGE-SP-HD	Elektromechanische Achse mit Schwerlastführung	5 / 2.1-160
2 Nutenstein für Schlitten X	zur Befestigung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	5 / 2.1-179
3 Zentralbefestigung Q	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	5 / 2.1-179
4 Stoßdämpfer-Bausätze D	zur Vermeidung von Schäden am Endanschlag bei Betriebsstörung	5 / 2.1-178
5 Kupplungsgehäuse KG	Adapter zum Befestigen des Motors an der Achse	5 / 2.1-172
6 Kupplung KSE	Verbindungselement zwischen Achse und Motor	5 / 2.1-172
7 Motorflansch MTR-FL	Verbindungselement zwischen Kupplungsgehäuse und Motor	5 / 2.1-172
8 Motor MTR	speziell auf die Achse abgestimmte Motoren mit oder ohne Getriebe, mit oder ohne Bremse	5 / 2.1-172
9 Nutenstein für Befestigungsnut Y	zur Befestigung von Anbauteilen	5 / 2.1-179
10 Nutabdeckung B/S	zum Schutz vor Verschmutzung	5 / 2.1-179
11 Näherungsschalter G/H/I/J/N	zur Verwendung als Signal- oder Sicherheitsabfrage	5 / 2.1-182
12 Steckdose mit Kabel V	für Näherungsschalter	5 / 2.1-182
13 Nutenstein für HD unten U	zur Befestigung von Anbauteilen	5 / 2.1-179
14 Mittienstütze M	zur Befestigung der Achse	5 / 2.1-175
15 Fußbefestigung F	zur Befestigung der Achse	5 / 2.1-175

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Typenschlüssel



		DGE	-	25	-	500	-	SP	-	KG	-	HD	-	GK	-	SED	-		
<b>Typ</b>																			
DGE	Spindelachse																		
<b>Baugröße</b>																			
<b>Hub [mm]</b>																			
<b>Antriebsfunktion</b>																			
SP	Spindel																		
<b>Kupplungsgehäuse</b>																			
KG	Kupplungsgehäuse																		
LG	angebaut, große Ausführung																		
<b>Führung</b>																			
HD	Schwerlastführung																		
<b>Schlittenlänge</b>																			
GK	Standardschlitten																		
<b>Motorart</b>																			
STD	Schrittmotor																		
STED	Schrittmotor mit integrierter Leistungselektronik																		
SED	Servomotor																		
SEDP	Servomotor für hohe Performanz																		
<b>Motor-Bremse</b>																			
BR	Bremse																		

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Typenschlüssel

FESTO

→		+ 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>Mittenstütze</b>										
...M	Mittenstütze									
<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>Steckdose</b>										
...V	mit Kabel 2,5 m									

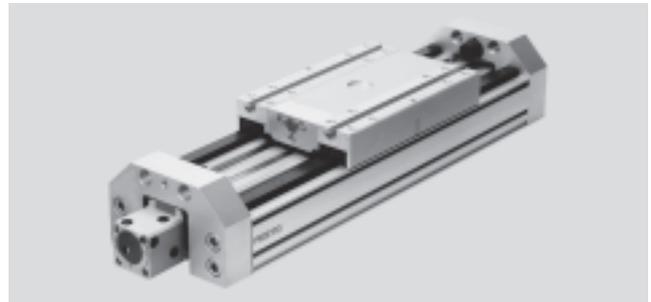
# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Datenblatt



- - Baugröße  
18 ... 40
- - Hublänge  
100 ... 1 500 mm

- - Reparaturservice



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	100 ... 900	100 ... 900	200 ... 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	0,6
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

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

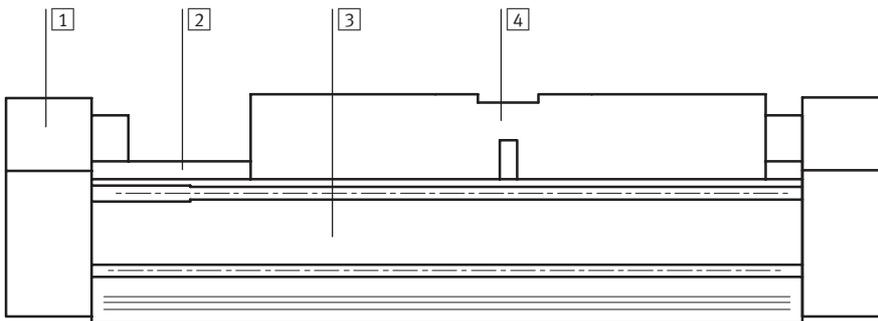
Datenblatt

FESTO

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

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

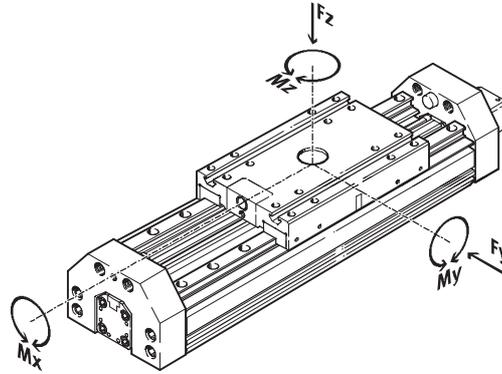
Datenblatt



## Belastungskennwerte

Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf das Zentrum der Schwerlastführung.

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



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

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

Zulässige Kräfte und Momente					
Baugröße		18-HD18	25-HD25	25-HD40	40-HD40
F <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



Projektierungstool  
PtTool  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

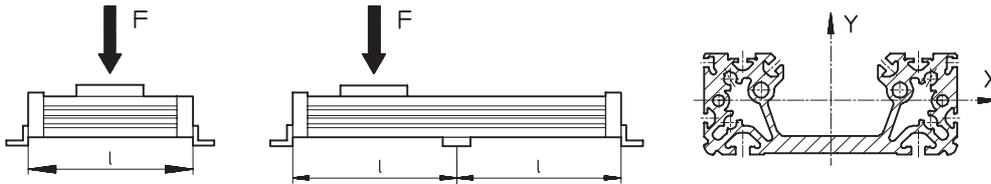
Datenblatt



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

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

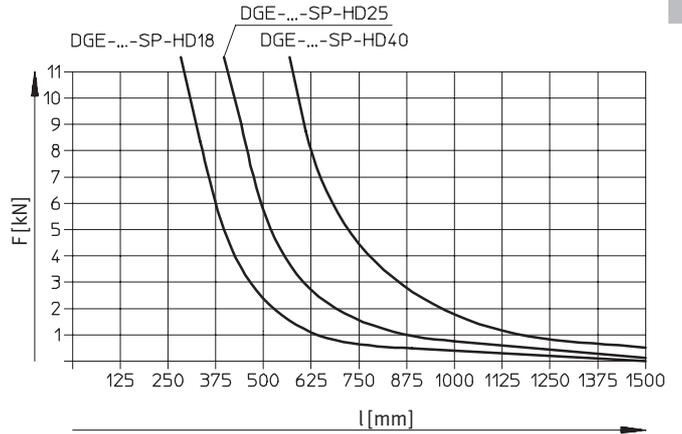
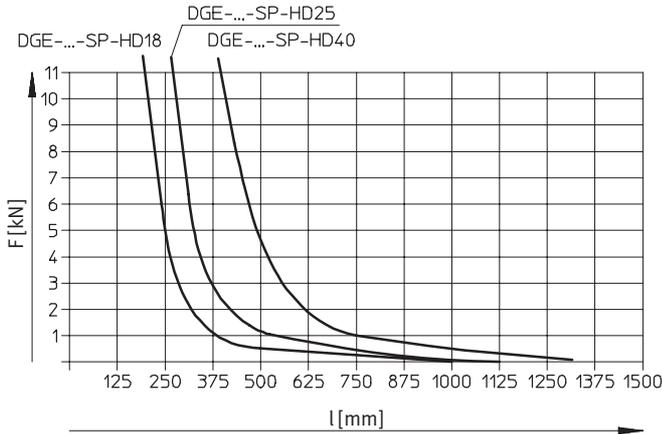
### Kraft auf die Fläche des Schlittens



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

Biegung um die X-Achse

Biegung um die Y-Achse

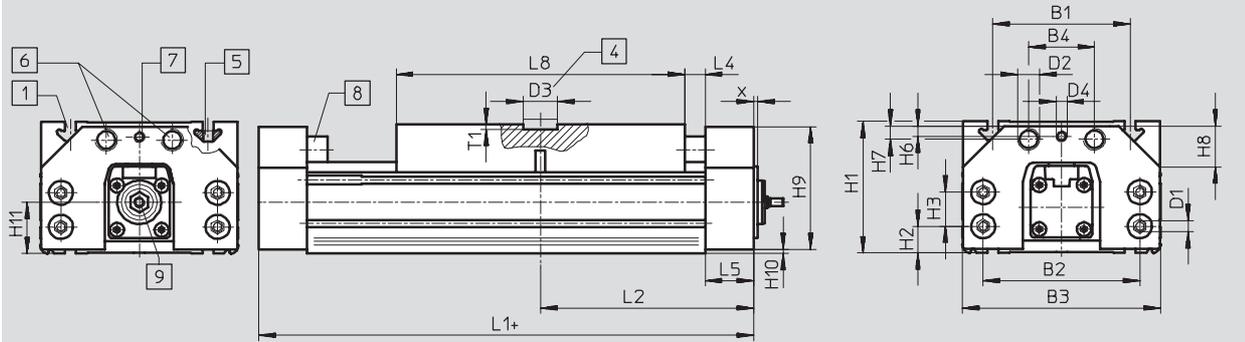


# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Datenblatt

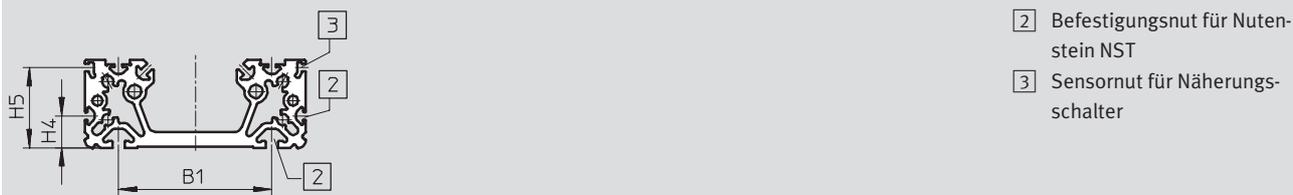
FESTO

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



- |   |                            |                                      |                        |
|---|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1 Befestigungsnotch für Nutenstein NSTH | 5 Nutenstein NSTH          | 8 Gummipuffer                        | + = zuzüglich Hublänge |
| 4 Bohrung für Zentralbefestigung SLZZ   | 6 Gewinde für Stoßdämpfer  | 9 Maß für einseitigen Motoranschluss |                        |
|   | 7 Gewinde für Gewindestift |                                      |                        |

## 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-HD-25	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

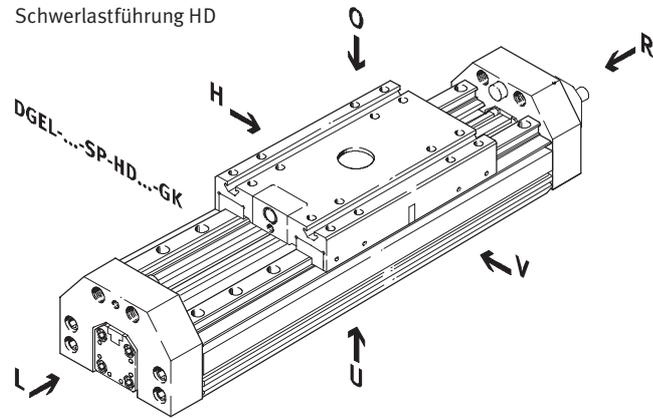
Baugröße	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L4	L5	L8	T1	X
18-HD18	42,3	5,9	8,7	20x45°	68	0,8	30,3	240	120	15	25	160	3,5	49
25-HD25	52,8	9	9,8	30x45°	90	2	37	310	155	15	35	210	3,5	3
25-HD40	82,8	5,5	15,5	35x45°	120	2	63	354	177	15	32	260	4	-
40-HD40	82,8	5,5	15,5	35x45°	120	2	52,5	354	177	15	32	260	4	-7

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten

**Bestellcode**  
Mindestangaben

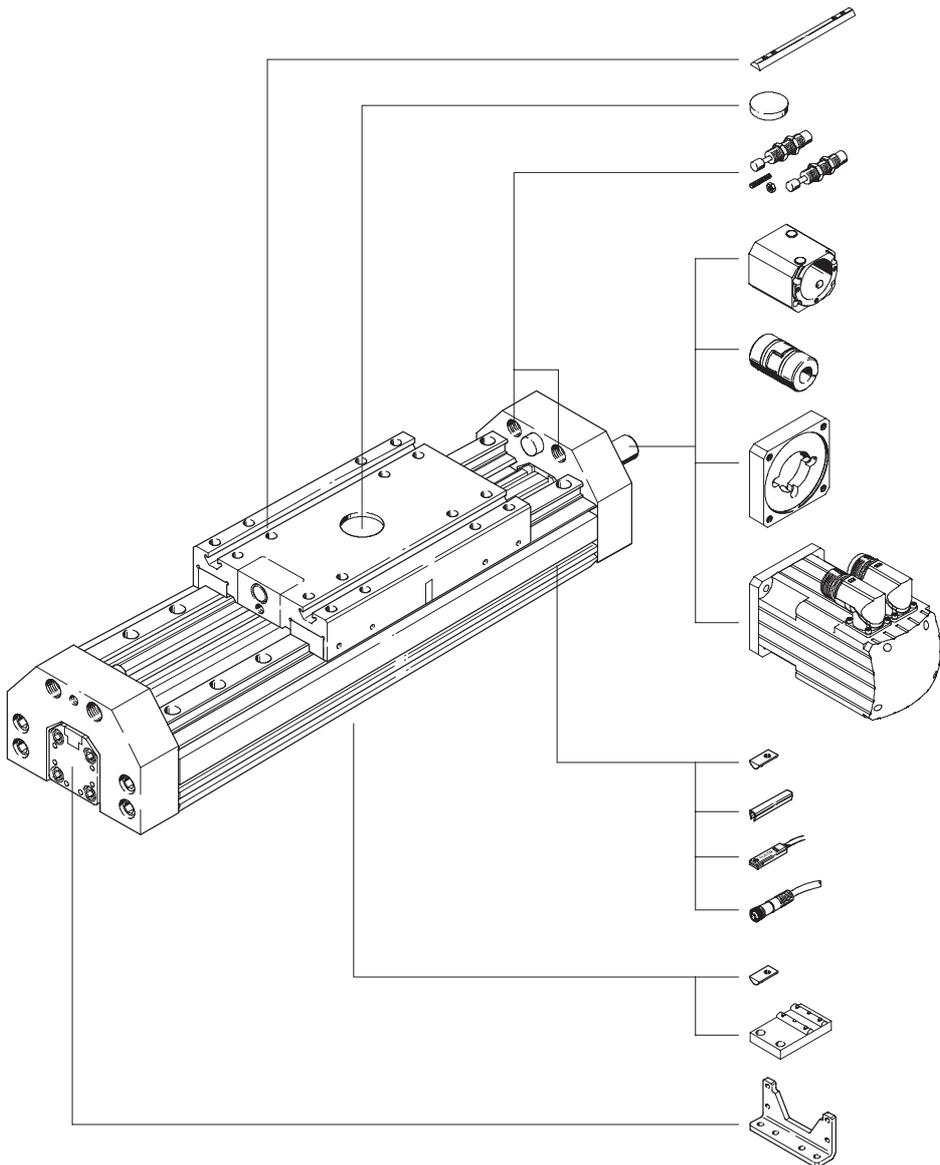
Schwerlastführung HD



- - Hinweis

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

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



- X
- Q
- D
- KG
- Kupplung  
(bei Bestellung eines Motors im Lieferumfang enthalten)
- Flansch  
(bei Bestellung eines Motors im Lieferumfang enthalten)
- Motoroptionen  
SED/SEDP/SEG/SEI/SEIP  
STD/STED/STDP/STG
- 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.	Bauart	Baugröße	Hub	Antriebsfunktion	Kupplungsgehäuse	Führung	Schlitten
193 745 193 746 193 747	DGE	18 25 40	1 ... 1 500	SP	KG LG	HD18 HD25 HD40	GK
<b>Bestellbeispiel</b>							
193 747	DGE	- 40	- 800	- SP	- KG	- HD40	- GK

Bestelltabelle							
Baugröße	18	25	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	193 745	193 746	193 747				
Bauart	Elektromechanische Linearachse				DGE		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 ... 900	1 ... 1 500				
Antriebsfunktion	elektromechanischer Antrieb mit Kugelgewindetrieb				-SP		-SP
O Kupplungsgehäuse	Kupplungsgehäuse				-KG		
	-	-	angebaut, große Ausführung		-LG		
Führung	Schwerlastführung HD18	-	-		-HD18		-HD...
	-	Schwerlastführung HD25	-		-HD25		
	-	Schwerlastführung HD40	Schwerlastführung HD40		-HD40		
↓ Schlitten	Standard				-GK		-GK

Übertrag Bestellcode

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten



**0 Optionen** →

**Motorart**

STD  
STED  
SEDL  
SED  
SEDP

- **SED**

**Bremse**

BR

- **BR**

Bestelltabelle						
Baugröße	18	25	40	Bedingungen	Code	Eintrag Code
↓ Motorart Schrittmotor 0 Servomotor ↓	Schrittmotor			1 2	-STD	
	mit integrierter Leistungselektronik			1 2	-STED	
	kleine Leistung			1	-SEDL	
	Servomotor			1 3	-SED	
	für hohe Performanz			1 2	-SEDP	
Bremse	Motorbremse			4	-BR	

- 1 **STD, STED, SEDL, SED, SEDP**  
Bei Baugröße 18, 25 nur mit Kupplungsgehäuse KG.
- 2 **STD, STED, SEDP**  
Bei Baugröße 40 nur mit Kupplungsgehäuse LG.

- 3 **SED** Bei Baugröße 40 nur mit Kupplungsgehäuse KG.
- 4 **BR** Nur mit Motorart zulässig.

Zuordnung Bestellcode zum jeweiligen Motortyp  
 → ab 5 / 2.1-172

Motorcontroller und Kabelsatz müssen separat bestellt werden.  
 Schrittmotor → 5 / 2.2-14  
 Servomotor → 5 / 2.2-28

**Übertrag Bestellcode**

-  -

# Spindelachsen DGE-SP-HD, mit Schwerlastführung

Bestellangaben – Produktbaukasten



Optionen								
Zu- be- hör	Nut- abdeckung	Nutenstein	Mittenstütze	Fußbefesti- gung	Stoßdämpfer	Zentral- befestigung	Näherungs- schalter	Steckdose
ZUB	...S ...B	...Y ...X ...U	...M	...F	...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						<b>ZUB-</b>	ZUB-
○	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>		
		für HD unten	1 ... 10				<b>...U</b>		
	Mittenstütze	1 ... 10				<b>...M</b>			
	Fußbefestigung (Satz)	1 ... 10				<b>...F</b>			
	Stoßdämpfer	Bausatz für HD	1 ... 2				<b>...D</b>		
	Zentralbefestigung	1 ... 10				<b>...Q</b>			
	Näherungs- schalter	mit Kabel 2,5 m	1 ... 10				<b>...G</b>		
		mit Stecker	1 ... 10				<b>...H</b>		
		kontaktlos mit Kabel 2,5 m	1 ... 10				<b>...I</b>		
		kontaktlos, Stecker	1 ... 10				<b>...J</b>		
		Öffner mit Kabel 2,5 m	1 ... 10				<b>...N</b>		
	Steckdose	mit Kabel 2,5 m	1 ... 10				<b>...V</b>		

Übertrag Bestellcode

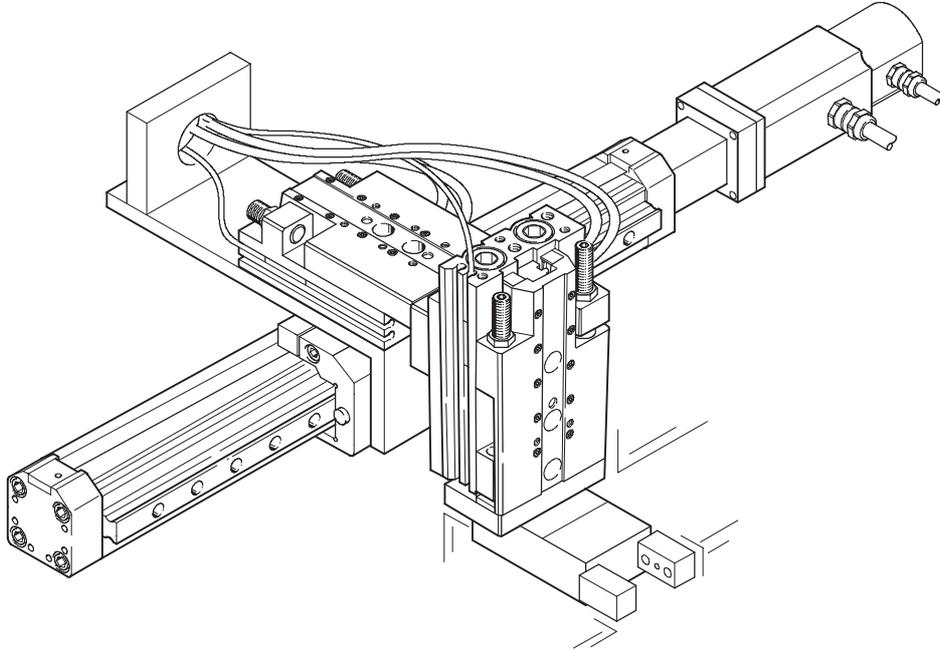
**ZUB** -

# Spindelachsen DGE

Anwendungsbeispiel

FESTO

Linienportal



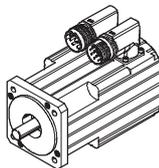
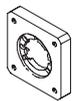
Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1

# Spindelachsen DGE

Zubehör



Zulässige Kombinationen mit Servomotor								
Bestellcode	Servomotor		Motorflansch		Kupplung		Kupplungsgehäuse	
<b>DGE-SP</b> <b>DGE-SP-KF</b> <b>DGE-SP-HD</b>								
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Für DGE-18</b>								
	ohne Getriebe/ohne Bremse							
SEDL	540 299	MTR-AC-40-3S-AA	540 301	MTR-FL28/30-AC40	540 751	KSE-15-22-D05-D06	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28
SED	526 723	MTR-AC-55-3S-AA	529 946	MTR-FL28-AC55	529 953	KSE-15-22-D05-D09	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28
	ohne Getriebe/mit Bremse							
SEDL + BR	540 300	MTR-AC-40-3S-AB	540 301	MTR-FL28/30-AC40	540 751	KSE-15-22-D05-D06	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28
SED + BR	526 724	MTR-AC-55-3S-AB	529 946	MTR-FL28-AC55	529 953	KSE-15-22-D05-D09	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28
<b>Für DGE-25</b>								
	ohne Getriebe/ohne Bremse							
SED	526 723	MTR-AC-55-3S-AA	529 942	MTR-FL44-AC55	530 941	KSE-30-35-D06-D09	124 631	DGE-KG-25-SP-FL44
	ohne Getriebe/mit Bremse							
SED + BR	526 724	MTR-AC-55-3S-AB	529 942	MTR-FL44-AC55	530 941	KSE-30-35-D06-D09	124 631	DGE-KG-25-SP-FL44
<b>Für DGE-40</b>								
	ohne Getriebe/ohne Bremse							
SED	526 727	MTR-AC-70-3S-AA	529 943	MTR-FL44-AC70	123 051	KSE-30-35-D11-D12	124 632	DGE-KG-40-SP-FL44
SEDP	526 731	MTR-AC-100-3S-AA	529 947	MTR-FL64-AC100	529 952	KSE-40-66-D12-D19	529 940	DGE-KG-40-SP-FL64
	ohne Getriebe/mit Bremse							
SED + BR	526 728	MTR-AC-70-3S-AB	529 943	MTR-FL44-AC70	123 051	KSE-30-35-D11-D12	124 632	DGE-KG-40-SP-FL44
SEDP + BR	526 732	MTR-AC-100-3S-AB	529 947	MTR-FL64-AC100	259 952	KSE-40-66-D12-D19	529 940	DGE-KG-40-SP-FL64
<b>Für DGE-63</b>								
	ohne Getriebe/ohne Bremse							
SED	526 735	MTR-AC-100-5S-AA	529 947	MTR-FL64-AC100	123 847	KSE-40-66-D19-D20	529 941	DGE-KG-63-SP-FL64
	ohne Getriebe/mit Bremse							
SED + BR	526 736	MTR-AC-100-5S-AB	529 947	MTR-FL64-AC100	123 847	KSE-40-66-D19-D20	529 941	DGE-KG-63-SP-FL64

-  - Hinweis  
Die Getriebe haben eine Untersetzung von 4 : 1. Technische Daten für Servomotoren → 5 / 2.2-28

# Spindelachsen DGE

Zubehör



Zulässige Kombinationen mit Schrittmotor									
Bestellcode	Schrittmotor			Motorflansch		Kupplung		Kupplungsgehäuse	
DGE-SP DGE-SP-KF DGE-SP-HD									
	Teile-Nr.	Typ		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Für DGE-18</b>									
	ohne Getriebe/ohne Bremse								
STD	530 057	MTR-ST-42-48S-AA	530 080	MTR-FL28-ST42	530 085	KSE-15-22-D05-D05	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28	
STED	530 059	MTR-ET-42-48S-AA	530 080	MTR-FL28-ST42	530 085	KSE-15-22-D05-D05	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28	
	ohne Getriebe/mit Bremse								
STD + BR	530 058	MTR-ST-42-48S-AB	530 080	MTR-FL28-ST42	530 085	KSE-15-22-D05-D05	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28	
STED + BR	530 060	MTR-ET-42-48S-AB	530 080	MTR-FL28-ST42	530 085	KSE-15-22-D05-D05	170 374	DGE-KG-18-SP-FL28	
<b>Für DGE-25</b>									
	ohne Getriebe/ohne Bremse								
STD	530 061	MTR-ST-57-48S-AA	530 081	MTR-FL44-ST57	530 087	KSE-30-35-D06-D06,35	124 631	DGE-KG-25-SP-FL44	
	ohne Getriebe/mit Bremse								
STD + BR	530 062	MTR-ST-57-48S-AB	530 081	MTR-FL44-ST57	530 087	KSE-30-35-D06-D06,35	124 631	DGE-KG-25-SP-FL44	
<b>Für DGE-40</b>									
	ohne Getriebe/ohne Bremse								
STD	530 065	MTR-ST-87-48S-AA	533 140	MTR-FL64-ST87	525 864	KSE-40-66-D11-D12	529 940	DGE-KG-40-SP-FL64	
	ohne Getriebe/mit Bremse								
STD + BR	530 066	MTR-ST-87-48S-AB	533 140	MTR-FL64-ST87	525 864	KSE-40-66-D11-D12	529 940	DGE-KG-40-SP-FL64	
<b>Für DGE-63</b>									
	mit Getriebe/ohne Bremse								
STG	530 067	MTR-ST-87-48S-GA	533 139	MTR-FL64-PL80	123 849	KSE-40-66-D20-D20	529 941	DGE-KG-63-SP-FL64	
	mit Getriebe/mit Bremse								
STG + BR	530 068	MTR-ST-87-48S-GB	533 139	MTR-FL64-PL80	123 849	KSE-40-66-D20-D20	529 941	DGE-KG-63-SP-FL64	

Hinweis  
 Die Getriebe haben eine Untersetzung von 4 : 1. Technische Daten für Schrittmotoren → 5 / 2.2-28

# Spindelachsen DGE

Zubehör

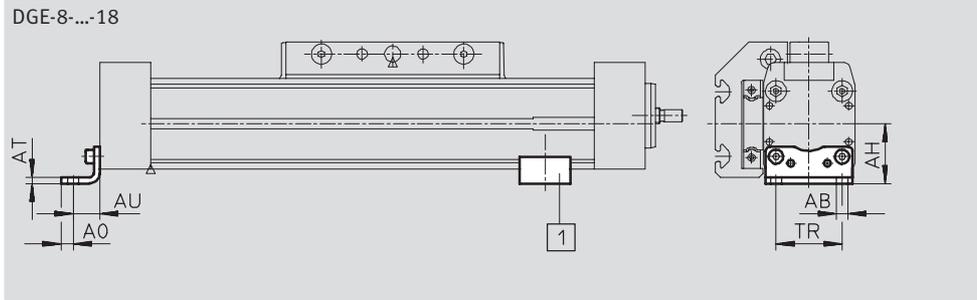


## Fußbefestigung HP (Bestellcode F)

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



HP-25



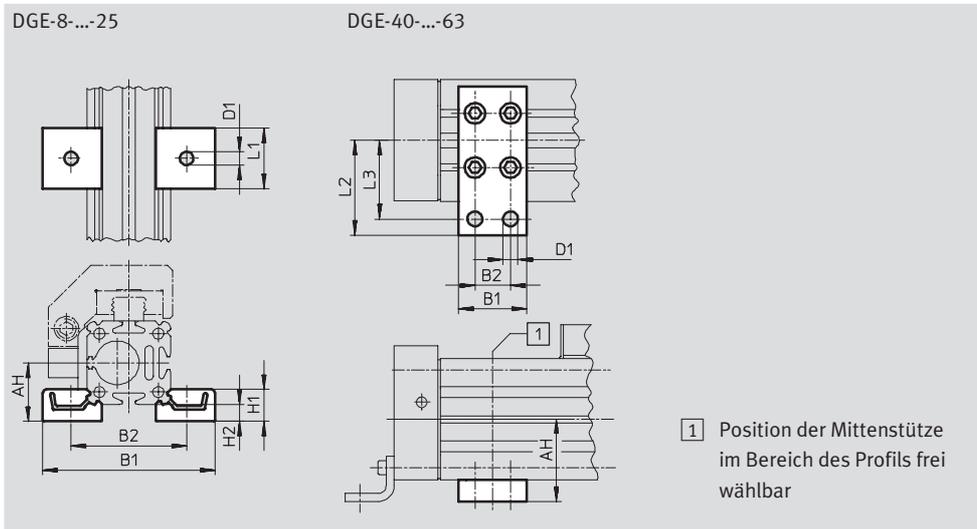
Abmessungen und Bestellangaben										
für Baugröße	AB ∅	AH	AO	AT	AU	TR	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
18	5,5	24	4,8	3	13,3	24	70	158 472	HP-18	
25	5,5	29,5	6	3	13	32,5	61	150 731	HP-25	
40	6,6	46	8,5	5	17,5	45	188	150 733	HP-40	
63	11	69	13,5	6	28	75	305	150 735	HP-63	

## Mittenstütze MUP (Bestellcode M)

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



MUP-40



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

Basisproduktprogramm

# Spindelachsen DGE

Zubehör



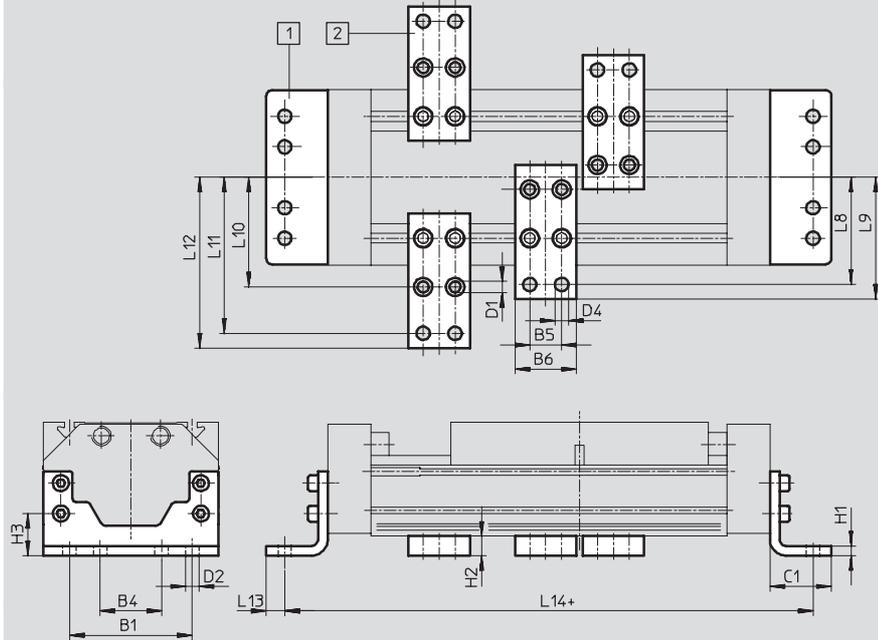
**Fußbefestigung HHP**  
für Schwerlastführung  
(Bestellcode F)  
Werkstoff:  
Stahl, verzinkt



**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

Basisproduktprogramm

# Spindelachsen DGE

Zubehör



## Stoßdämpfer YSR-...-C

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

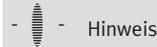
Gehäuse: Stahl verzinkt, Kolben-

stange: hochlegierter Stahl,

Dichtungen: Nitrilkautschuk,

Polyurethan

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei



Hinweis

Stoßdämpfer YSRW mit progressiver Kennlinie → Band 1

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

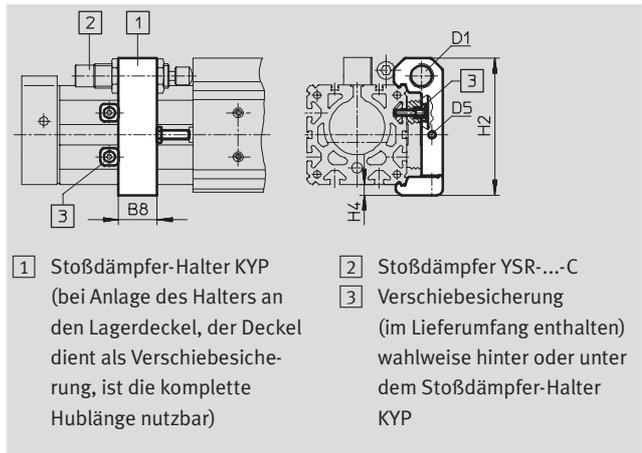
## Stoßdämpfer-Halter KYP

(Bestellcode: C)

Werkstoff:

Halterung: Aluminium

Hülse: Stahl, nichtrostend



Abmessungen und Bestellangaben							
für Baugröße	B8	D1	D5	H2	H4	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
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

Basisproduktprogramm

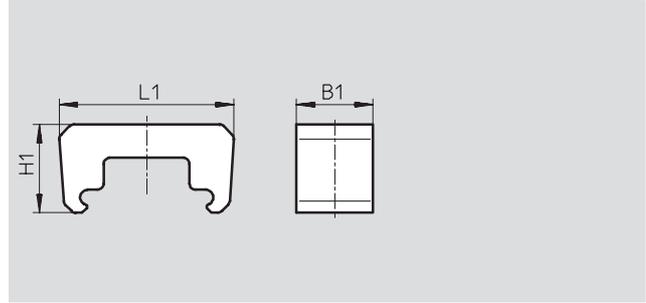
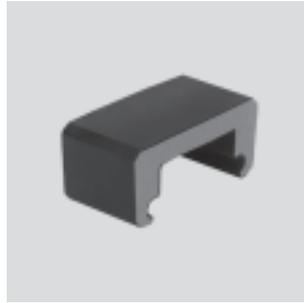
# Spindelachsen DGE

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. → 5 / 2.1-176  
(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

## Stoßdämpferbausatz YHD

für Schwerlastführung

(Bestellcode: D)

Werkstoff:

Gehäuse: Stahl, verzinkt

Dichtungen: TPE-U(PU) NBR

Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

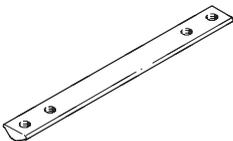
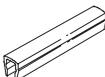


Bestellangaben			
für Schwerlastführung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
HD18	203	174 544	YHD-18
HD25	293	174 545	YHD-25
HD40	515	174 546	YHD-40

# Spindelachsen DGE

Zubehör

FESTO

Bestellangaben						Datenblätter → Band 1
	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

 Basisproduktprogramm

# Spindelachsen DGE

Zubehör



## Sensorhalter HWS

für induktive Näherungsschalter

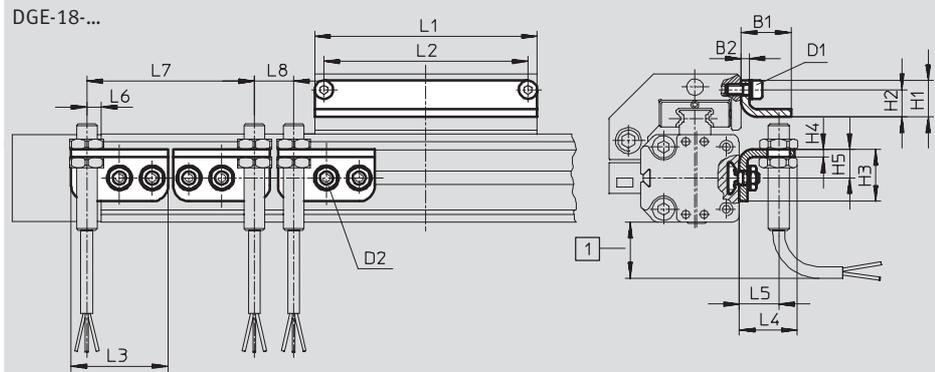
(Bestellcode: T)

Werkstoff:

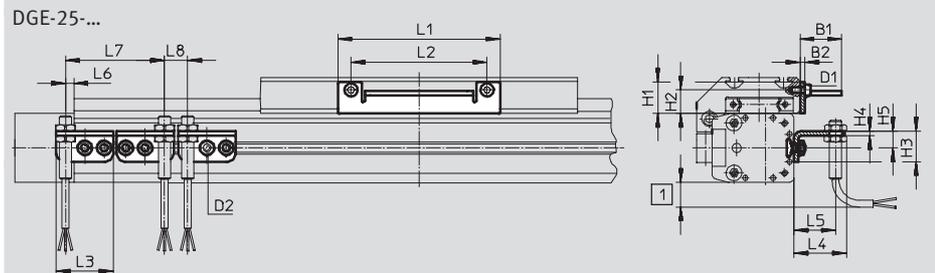
Stahl, verzinkt



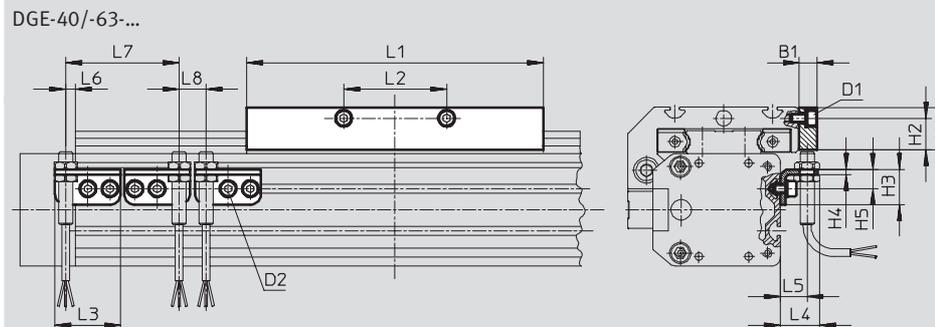
DGE-18-...



DGE-25-...



DGE-40/-63-...



1 Überstand des Sensorkabels, entsprechenden Einbauraum berücksichtigen

## Schaltfahne SF

(Bestellcode: L)

Werkstoff:

Stahl, verzinkt



# Spindelachsen DGE

Zubehör



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

für Baugröße	L6 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

Elektrische Positioniersysteme  
Elektromechanische Antriebe

2.1

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Band 1	
	Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8				
<b>Schließer</b>							
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	3-adrig	–	2,5	<b>150 855</b>	<b>SME-8-K-LED-24</b>	
		–	3-polig	0,3	<b>150 857</b>	<b>SME-8-S-LED-24</b>	
<b>Öffner</b>							
	einschiebbar, bündig mit Zy- linderprofil	3-adrig	–	7,5	<b>160 251</b>	<b>SME-8-O-K-LED-24</b>	

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Band 1	
	Montage	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
			Kabel	Stecker M8			
<b>Schließer</b>							
	einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	3-polig	–	2,5	<b>175 436</b>	<b>SMT-8-PS-K-LED-24-B</b>
			–	3-polig	0,3	<b>175 484</b>	<b>SMT-8-PS-S-LED-24-B</b>
<b>Öffner</b>							
	einsetzbar	PNP	3-adrig	–	7,5	<b>525 911</b>	<b>SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE</b>

Bestellangaben – Induktive Näherungsschalter M8						Datenblätter → Band 4	
	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 – Steckdosenkabel						Datenblätter → Band 1	
	Montage	Schaltausgang		Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		PNP	NPN				
<b>Dose gerade</b>							
	Überwurf- mutter M8	■	■	3-polig	2,5	<b>159 420</b>	<b>SIM-M8-3GD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 421</b>	<b>SIM-M8-3GD-5-PU</b>
<b>Dose gewinkelt</b>							
	Überwurf- mutter M8	■	■	3-polig	2,5	<b>159 422</b>	<b>SIM-M8-3WD-2,5-PU</b>
					5	<b>159 423</b>	<b>SIM-M8-3WD-5-PU</b>

 Basisproduktprogramm