

Traffa



TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Motorless Riemenantrieb LEFB



Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung

Motorlose Ausführung

Elektrische Antriebe

RoHS

SMC-Antriebe können mit Motoren und Controllern anderer Hersteller verwendet werden!

Kompatible Motoren von derzeit 15 Herstellern:

Mitsubishi Electric Corporation	YASKAWA Electric Corporation
SANYO DENKI CO., LTD.	OMRON Corporation
Panasonic Corporation	FANUC CORPORATION
NIDEC SANKYO CORPORATION	KEYENCE CORPORATION
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.
FASTECH Co., Ltd.	Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)
Beckhoff Automation GmbH	Siemens AG
Delta Electronics, Inc.	



Mit Kugelumlaufführung Serie LEF

Kugelumlaufspindel/Serie LEFS

Größe	Hub [mm]
25	50 bis 800
32	50 bis 1000
40	150 bis 1200

Riemenantrieb/Serie LEFB

Größe	Hub [mm]
25	300 bis 2000
32	300 bis 2500
40	300 bis 3000

Riemenantrieb Serie LEFB

Kugelumlaufspindel Serie LEFS



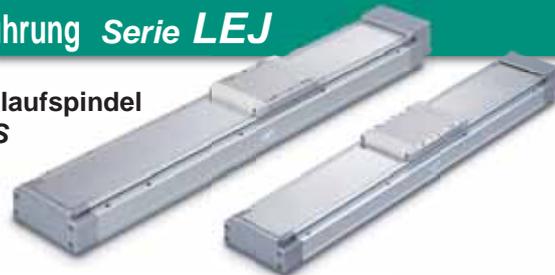
Paralleler Motor

Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung Serie LEJ

Kugelumlaufspindel/Serie LEJS

Größe	Hub [mm]
40	200 bis 1200
63	300 bis 1500

Kugelumlaufspindel Serie LEJS



Elektrischer Zylinder Serie LEY

Größe	Hub [mm]
25	30 bis 400
32	30 bis 500
63	100 bis 800



Mit Führungsstange Serie LEYG

Größe	Hub [mm]
25	30 bis 300
32	



Serie LE□

Elektrische Antriebe, motorlose Ausführung

Kompatible Motoren nach Hersteller (entspricht 100 W/200 W/400 W)

Hersteller	Serie	Ausführung *1	Impuls- eingang	CC-Link			SSCNET III	
				CC-Link	SSCNET III	SSCNET III/H	SSCNET III	SSCNET III/H
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●					
	MELSERVO-J3	HF-KP	●	●	●			
	MELSERVO-J4	HG-KR	●				●	
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●					
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●					
OMRON Corporation	Systemac G5	R88M-K	●					
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	●					
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	●					
FANUC CORPORATION	βis	β	●					
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●					
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●					
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●					
	FALDIC-α	GYS	●					
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR	AR	●	●				
	AZ	AZ	●					
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	●					
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP						
	TL	TLY-A						
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30/AM31						
	AM	AM80/AM81						
Siemens AG	1FK7	1FK7						
	1FK2	1FK2						
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●					

*1 Wählen Sie einen Motor basierend auf den Befestigungsdimensionen und den kompatiblen Motorausführungen aus. Prüfen Sie vor der Auswahl eines Motors die Spezifikationen der einzelnen Modelle.
Bei Wahl eines anderen Motors als den oben genannten, prüfen Sie zunächst die Befestigungsdimensionen und wählen Sie einen Motor innerhalb des Spezifikationsbereichs.
*2 Nähere Angaben zu kompatiblen Schnittstellen finden Sie im Katalog des jeweiligen Herstellers.
*3 Empfohlen für den Einsatz mit Siemens CPU S7-1500.

Variantenübersicht

Die Werte in ● geben die äquivalente Motorleistung an.

Serie	Größe				Seite
	25	32	40	63	
mit Kugelumlaufspindel Kugelumlaufspindel Serie LEFS	● 100 W	● 200 W	● 400 W		5
mit Kugelumlaufspindel Riemenantrieb Serie LEFB	● 100 W	● 200 W	● 400 W		32
Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufspindel Kugelumlaufspindel Serie LEJS			● 100 W	● 200 W	61
elektrischer Zylinder Serie LEY	● 100 W	● 200 W		● 400 W	85
mit Führungsstange Serie LEYG	● 100 W	● 200 W			101

kompatible Schnittstellen *2

MECHATROLINK		DeviceNet™	EtherNet/IP™	EtherCAT®	PROFI BUS®	PROFI NET®	SX bus	E-SX bus
II	III							
●	●	●		●				
●				●				
							●	
●							●	●
●		●						
			●					
			●					
				●				
				●				
					●			
						●		
						●		
				●				

Handelsmarke

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke von ODVA.
 EtherNet/IP™ ist eine Handelsmarke von ODVA.
 EtherCAT® ist eine registrierte Handelsmarke und patentierte Technologie, unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.



mit Kugelumlaufführung/Serie LEF
 paralleler Motor

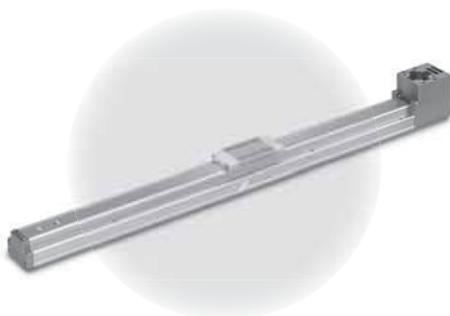
Motorlose Ausführung Elektrische Antriebe



⊙ Elektrischer Antrieb/mit Kugelumlaufführung Kugelumlaufspindel

Serie **LEFS**

Modellauswahl	Seite 5
Bestellschlüssel.....	Seite 13
Technische Daten.....	Seite 14
Abmessungen.....	Seite 15
Motormontage	Seite 21
Teile für die Motormontage.....	Seite 23



⊙ Elektrischer Antrieb/mit Kugelumlaufführung Riemenantrieb

Serie **LEFB**

Modellauswahl	Seite 32
Bestellschlüssel.....	Seite 37
Technische Daten.....	Seite 38
Abmessungen.....	Seite 39
Motormontage	Seite 51
Teile für die Motormontage.....	Seite 52
Signalgeber	Seite 55
Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	Seite 57



⊙ Elektrischer Antrieb/Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung Kugelumlaufspindel

Serie **LEJS**

Modellauswahl	Seite 61
Bestellschlüssel.....	Seite 71
Technische Daten.....	Seite 72
Abmessungen.....	Seite 73
Motormontage	Seite 75
Teile für die Motormontage.....	Seite 76
Signalgeber	Seite 78
Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	Seite 81



⊙ Elektrischer Zylinder

Serie **LEY**

Modellauswahl	Seite 85
Bestellschlüssel.....	Seite 91
Technische Daten.....	Seite 92
Abmessungen.....	Seite 94



⊙ Elektrischer Zylinder/mit Führungsstange

Serie **LEYG**

Modellauswahl	Seite 101
Bestellschlüssel.....	Seite 105
Technische Daten.....	Seite 106
Abmessungen.....	Seite 107
Motormontage	Seite 109
Teile für die Motormontage.....	Seite 113
Signalgeber	Seite 117
Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	Seite 120

Mit Kugelumlaufführung

Kugelumlaufspindel Serie LEFS



Riemenantrieb Serie LEFB





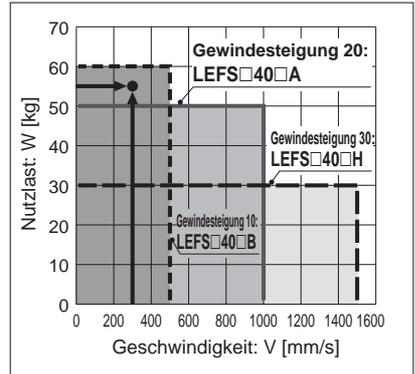
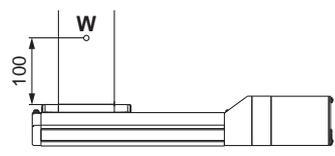
Auswahlverfahren



Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Werkstückgewicht: 55 [kg]
- Geschwindigkeit: 300 [mm/s]
- Beschleunigung/Verzögerung: 3000 [mm/s²]
- Hub: 200 [mm]
- Einbauposition: horizontal
- Inkremental-Encoder
- Werkstückenbaubedingung:
- Einschwingzeit



<Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm> (LEFS40)

Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast - Geschwindigkeit. <Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm>

Wählen Sie auf der Grundlage des Werkstückgewichts und der Geschwindigkeit das geeignete Modell innerhalb der Antriebspezifikationen aus dem „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 6 aus.

Auswahlbeispiel: Die Ausführung **LEFS40B-200** wird basierend auf dem Diagramm rechts vorläufig ausgewählt.

* Siehe Katalog des Motorherstellers für nähere Angaben zum Regenerativwiderstand.

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Ermitteln Sie die **Zykluszeit** anhand des folgenden Berechnungsbeispiels.

Zykluszeit:

T wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Beschleunigungszeit und T3: Die Verzögerungszeit wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2: Die Zeit mit konstanter Drehzahl wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Die Einschwingzeit variiert je nach Motorart und -last. Der nachstehende Wert wird empfohlen.

$$T4 = 0,05 \text{ [s]}$$

* Die Bedingungen für die Einschwingzeit variieren je nach verwendetem Motor bzw. verwendeter Endstufe.

Berechnungsbeispiel:
T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

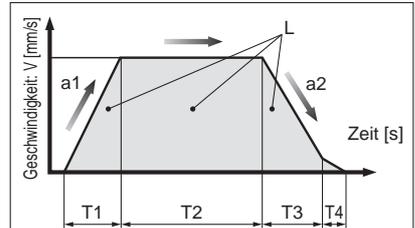
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0,5 \cdot 300 \cdot (0,1 + 0,1)}{300} = 0,57 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Dementsprechend wird die **Zykluszeit** wie folgt berechnet.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,1 + 0,57 + 0,1 + 0,05 = 0,82 \text{ [s]}$$



L : Hub [mm]

... (Betriebsbedingung)

V : Geschwindigkeit [mm/s]

... (Betriebsbedingung)

a1: Beschleunigung [mm/s²]

... (Betriebsbedingung)

a2: Verzögerung [mm/s²]

... (Betriebsbedingung)

T1: Beschleunigungszeit [s]

Zeit bis zum Erreichen der Einstellgeschwindigkeit

T2: Zeit bei konstanter Drehzahl [s]

Zeit, in der der Antrieb bei konstanter Drehzahl in Betrieb ist

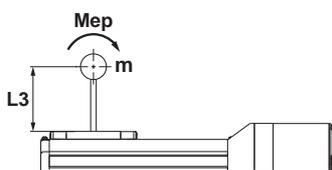
T3: Verzögerungszeit [s]

Zeit ab Beginn des Betriebs bei konstanter Drehzahl bis Stopp

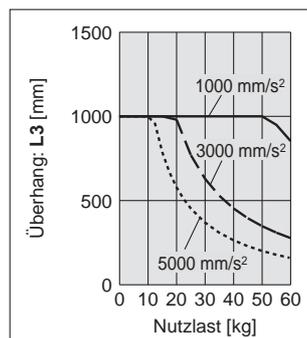
T4: Einschwingzeit [s]

Zeit bis zum Erreichen der Endlage

Schritt 3 Prüfen Sie das Führungsmoment.



Auf der Grundlage des obigen Ergebnisses wird das Modell **LEFS40B-200** ausgewählt.

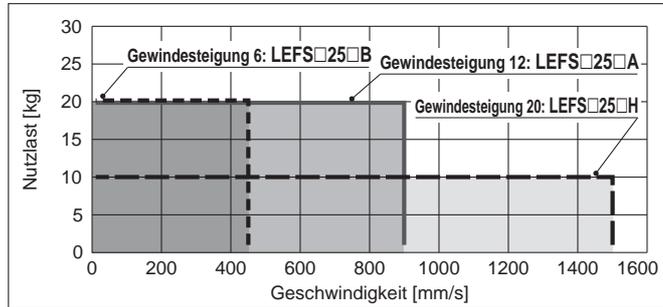


- * Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses und dürfen nicht überschritten werden.
- * Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub beschränkt, siehe nachstehende Tabelle „Zulässige Hubgeschwindigkeit“.

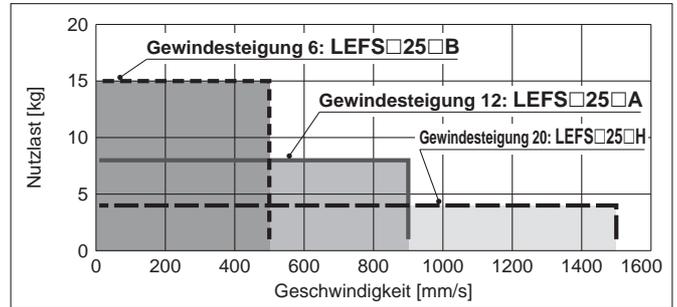
Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

LEFS□25/Kugelumlaufspindel

Horizontal

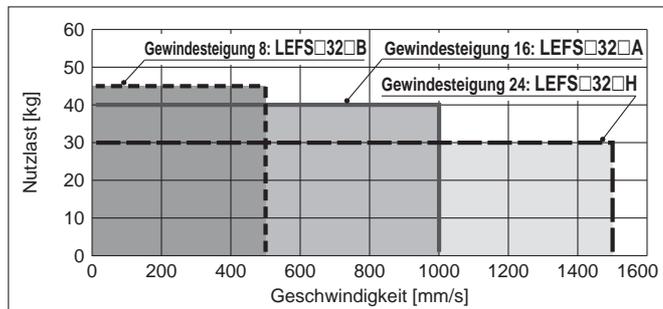


Vertikal

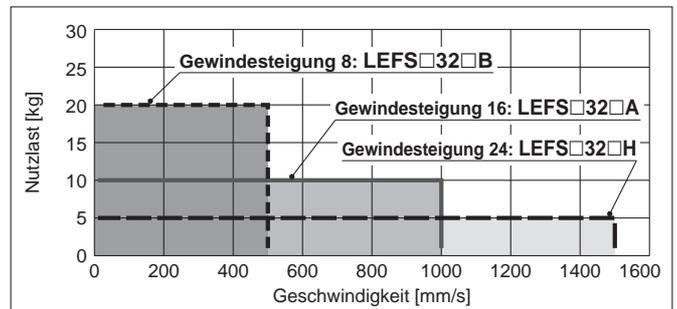


LEFS□32/Kugelumlaufspindel

Horizontal

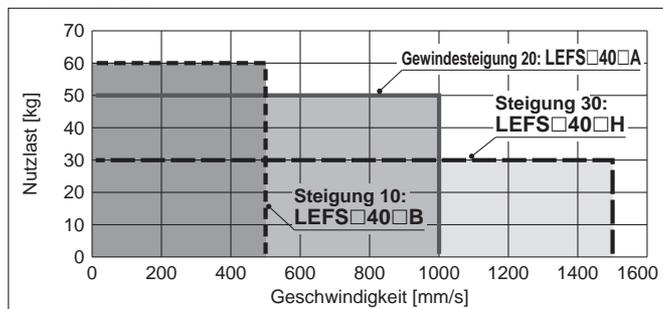


Vertikal

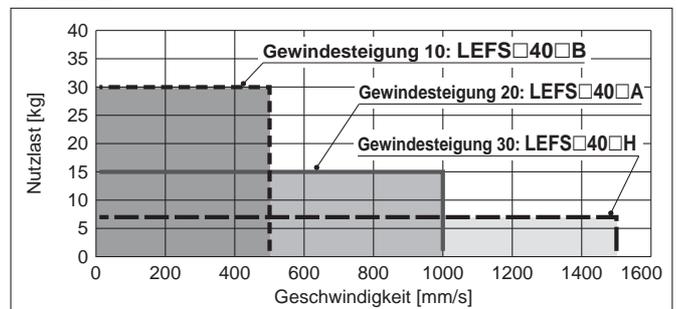


LEFS□40/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal



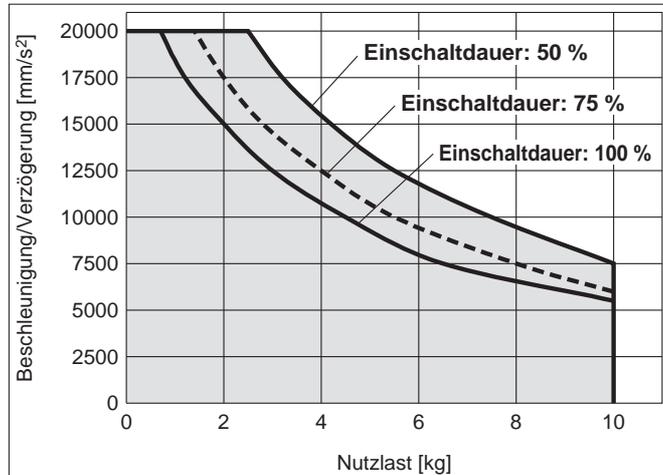
Zulässige Hub-Geschwindigkeit

Modell	AC-Servomotor	Steigung		Hub [mm]											
		Symbol	[mm]	bis 100	bis 200	bis 300	bis 400	bis 500	bis 600	bis 700	bis 800	bis 900	bis 1000	bis 1100	bis 1200
LEFS25	entspricht 100 W	H	20	1500			1100	860	700	550	—	—	—	—	—
		A	12	900			720	540	420	330	—	—	—	—	—
		B	6	450			360	270	210	160	—	—	—	—	—
		(Motor-Drehzahl)		(4500 U/min)			(3650 U/min)	(2700 U/min)	(2100 U/min)	(1650 U/min)	—	—	—	—	—
LEFS32	entspricht 200 W	H	24	1500			1200	930	750	610	510	—	—	—	
		A	16	1000			800	620	500	410	340	—	—	—	
		B	8	500			400	310	250	200	170	—	—	—	
		(Motor-Drehzahl)		(3750 U/min)			(3000 U/min)	(2325 U/min)	(1875 U/min)	(1537 U/min)	(1275 U/min)	—	—	—	
LEFS40	entspricht 400 W	H	30	—	1500			1410	1140	930	780	500	500	—	
		A	20	—	1000			940	760	620	520	440	380	—	
		B	10	—	500			470	380	310	260	220	190	—	
		(Motor-Drehzahl)		—	(3000 U/min)			(2820 U/min)	(2280 U/min)	(1860 U/min)	(1560 U/min)	(1320 U/min)	(1140 U/min)	—	

Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

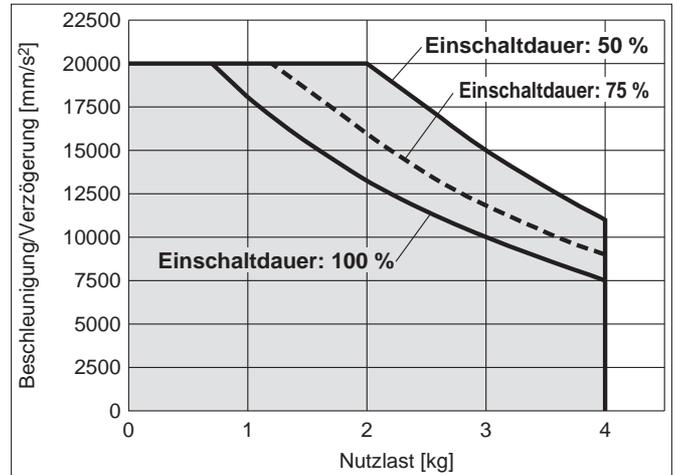
LEFS□25□H/Kugelumlaufspindel

Horizontal



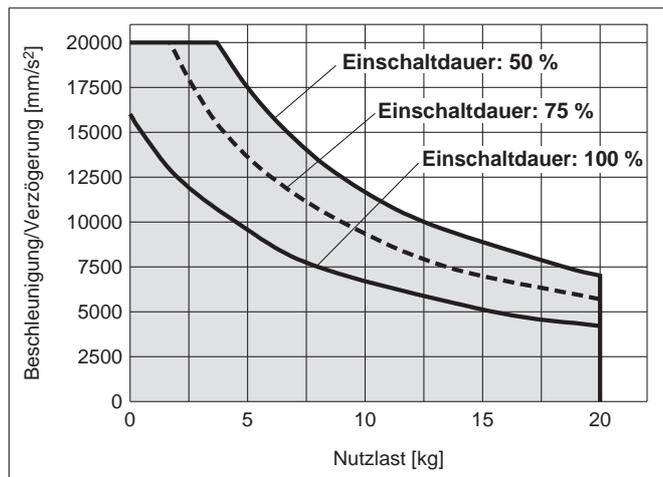
LEFS□25□H/Kugelumlaufspindel

Vertikal



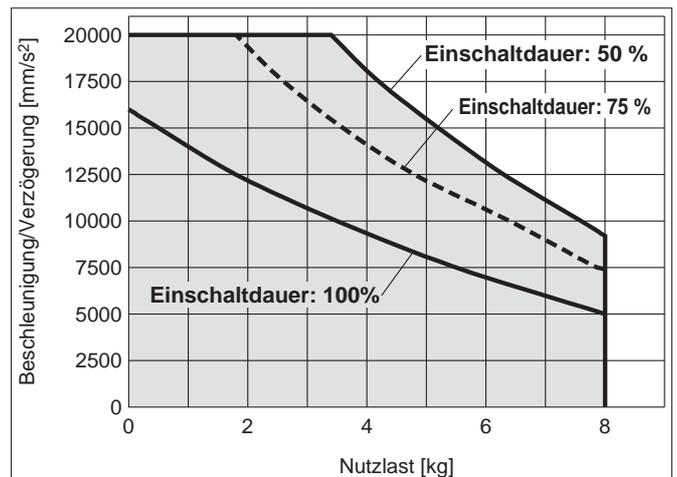
LEFS□25□A/Kugelumlaufspindel

Horizontal



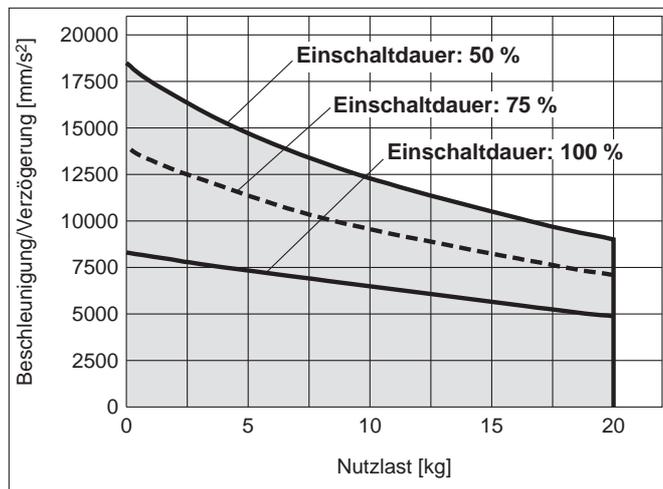
LEFS□25□A/Kugelumlaufspindel

Vertikal



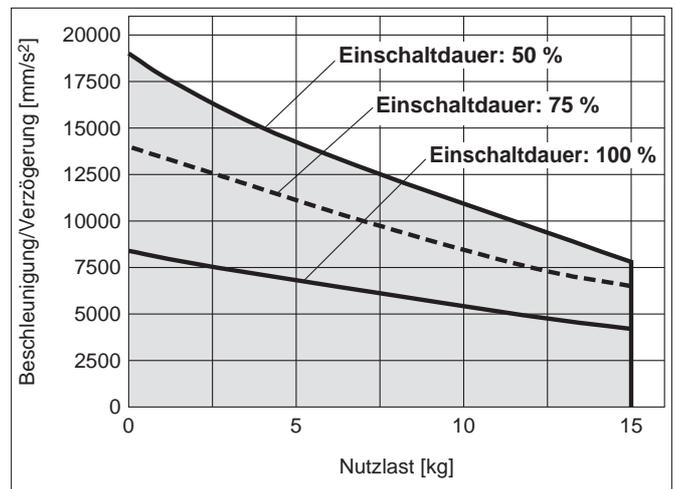
LEFS□25□B/Kugelumlaufspindel

Horizontal



LEFS□25□B/Kugelumlaufspindel

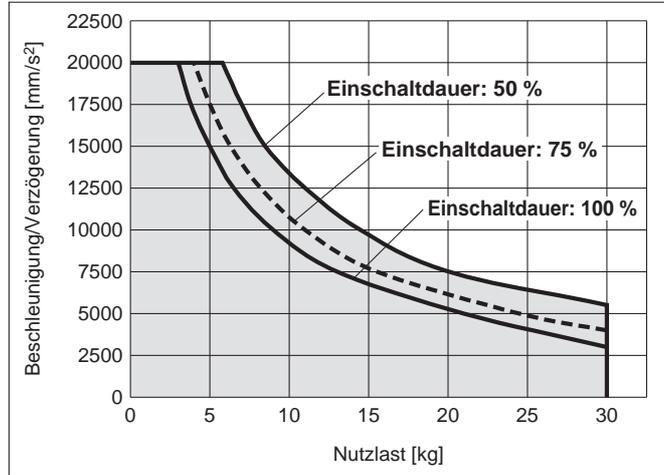
Vertikal



Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

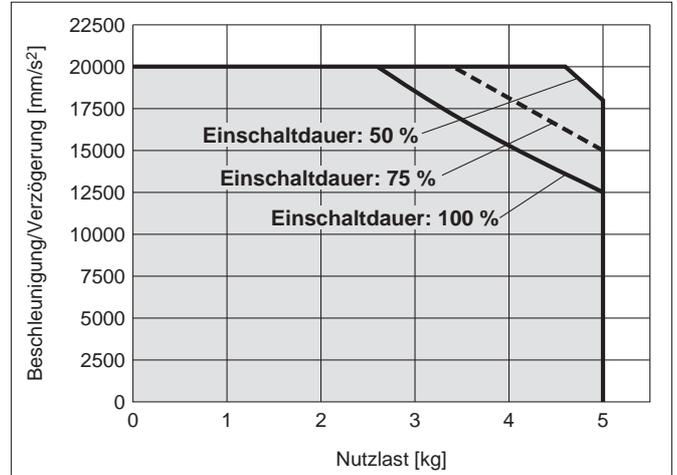
LEFS□32□H/Kugelumlaufspindel

Horizontal



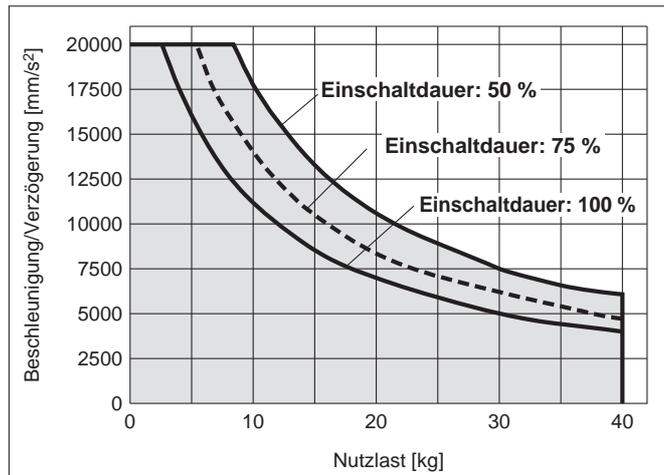
LEFS□32□H/Kugelumlaufspindel

Vertikal



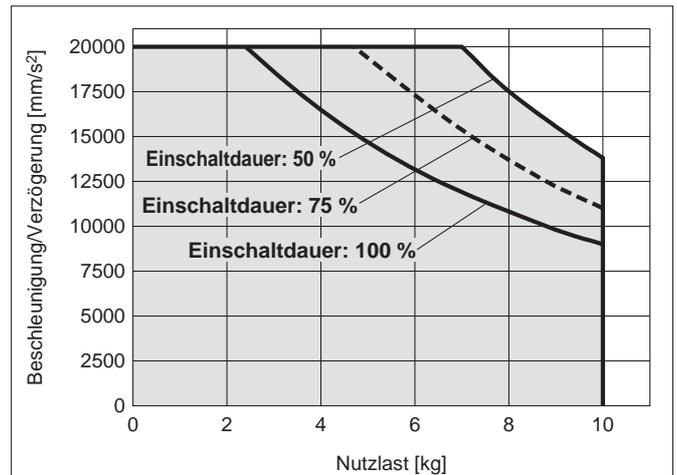
LEFS□32□A/Kugelumlaufspindel

Horizontal



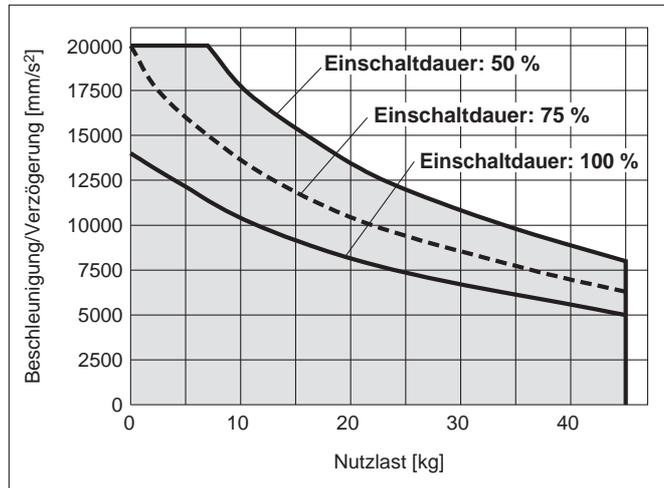
LEFS□32□A/Kugelumlaufspindel

Vertikal



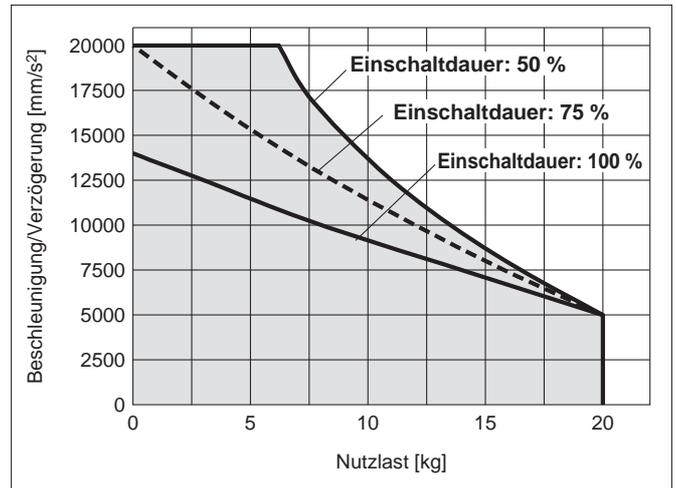
LEFS□32□B/Kugelumlaufspindel

Horizontal



LEFS□32□B/Kugelumlaufspindel

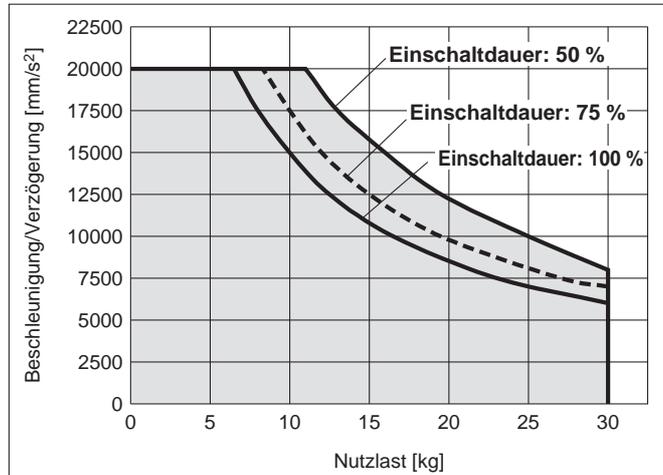
Vertikal



Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

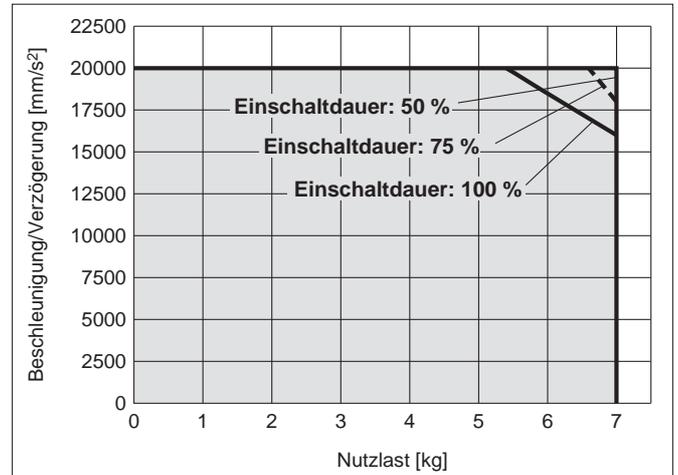
LEFS□40□H/Kugelumlaufspindel

Horizontal



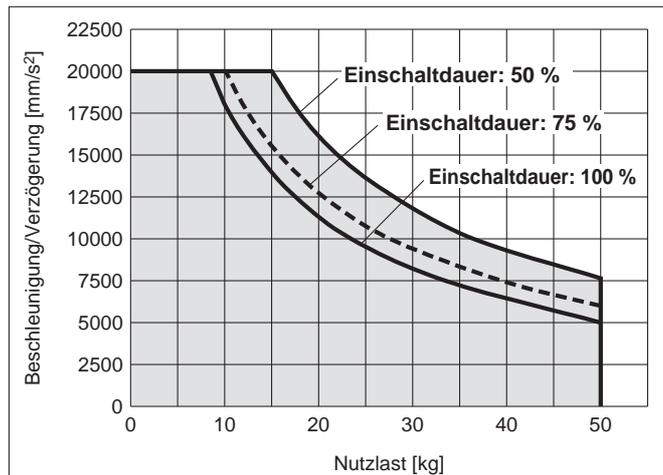
LEFS□40□H/Kugelumlaufspindel

Vertikal



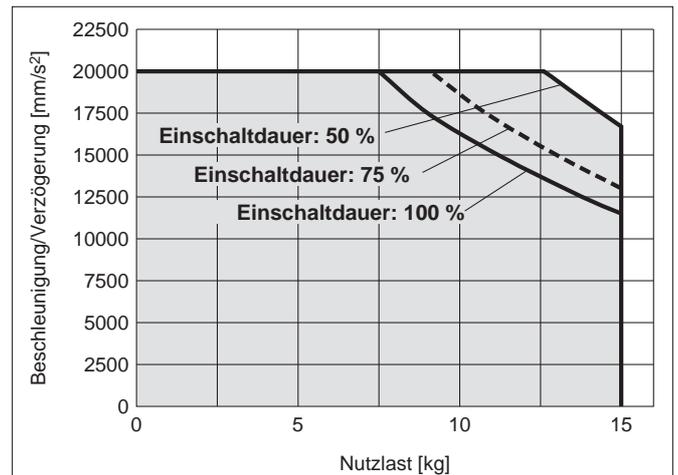
LEFS□40□A/Kugelumlaufspindel

Horizontal



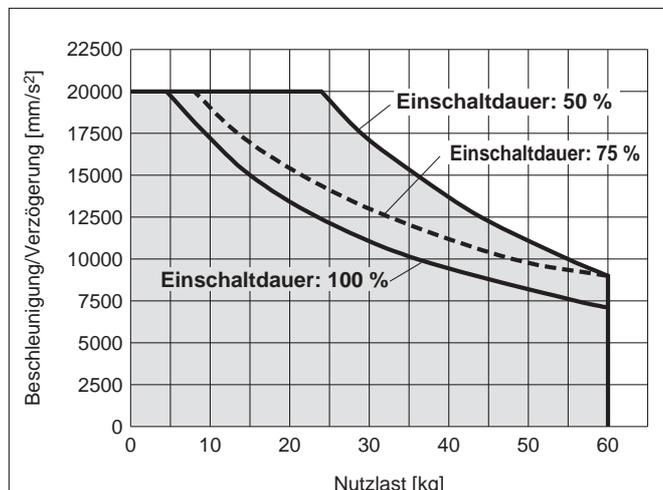
LEFS□40□A/Kugelumlaufspindel

Vertikal



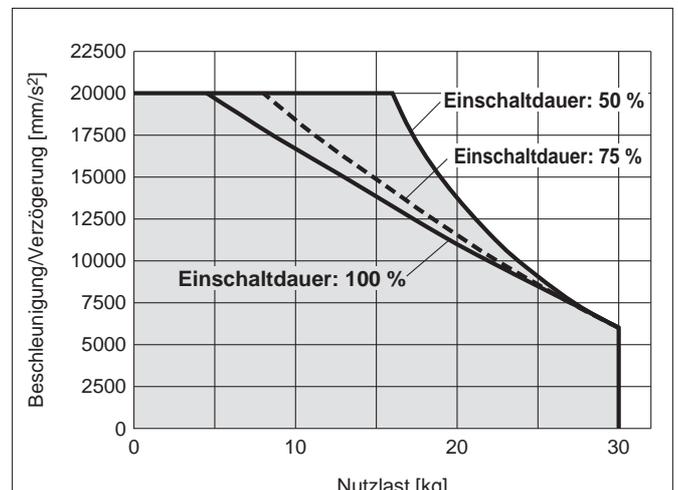
LEFS□40□B/Kugelumlaufspindel

Horizontal



LEFS□40□B/Kugelumlaufspindel

Vertikal



Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

Zulässiges dynamisches Moment

* Diese Grafik zeigt den zulässigen Überhang (Führungseinheit), wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Bestätigen Sie die Auswahl des Überhangs unter Berücksichtigung des Abschnitts „Berechnung des Lastfaktors der Führung“ oder der Auswahlsoftware für elektrische Antriebe (<http://www.smc.eu>).

Beschleunigung/Verzögerung — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² ····· 5000 mm/s² - - - - 10000 mm/s² - - - - 20000 mm/s²

Ausrichtung		Modell		
Lastüberhangrichtung m : Nutzlast [kg] Me: zulässiges dynamisches Moment [N·m] L : Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]		LEFS25□	LEFS32□	LEFS40□
horizontale-/Deckenmontage	X 			
	Y 			
	Z 			
Wandmontage	X 			
	Y 			
	Z 			

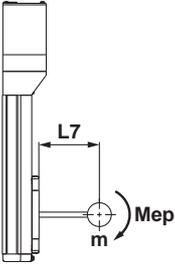
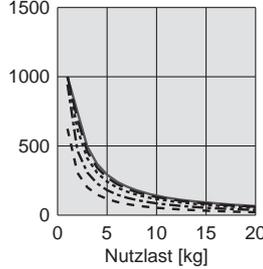
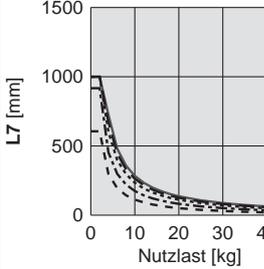
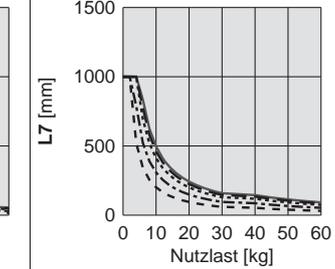
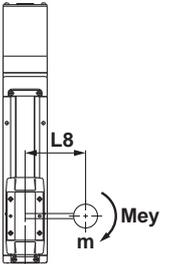
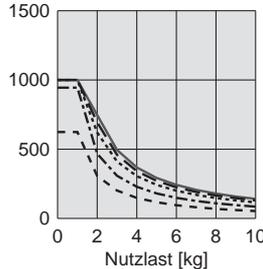
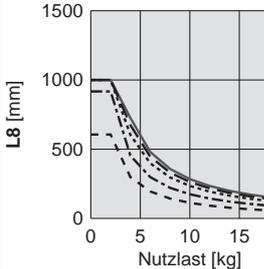
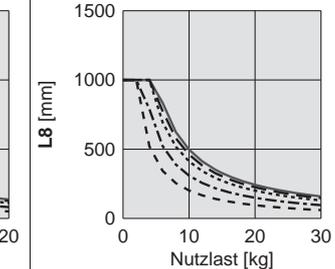
Serie LEFS

Motorlose Ausführung

* Diese Grafik zeigt den zulässigen Überhang (Führungseinheit), wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Bestätigen Sie die Auswahl des Überhangs unter Berücksichtigung des Abschnitts „Berechnung des Lastfaktors der Führung“ oder der Auswahlsoftware für elektrische Antriebe (<http://www.smc.eu>).

Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² ····· 5000 mm/s² - - - - 10000 mm/s² - - - - 20000 mm/s²

Ausrichtung		Modell		
Lastüberhangrichtung m : Nutzlast [kg] Me: zulässiges dynamisches Moment [N·m] L : Überhangsdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]		LEFS25□	LEFS32□	LEFS40□
vertikale Montage	 Y L7 [mm]			
	 Z L8 [mm]			

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

- Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.

Modell: LEFS

Größe: 25/32/40

Einbaulage: Horizontale- / Decke- /Wand- /vertikale Montage

Beschleunigung [mm/s²]: a

Nutzlast [kg]: m

Nutzlast-Mitte [mm]: Xc/Yc/Zc

- Wählen Sie das entsprechende Diagramm auf der Grundlage des Modells, der Größe und der Montageart aus.

- Ermitteln Sie basierend auf der Beschleunigung und Nutzlast den Überhang [mm]: Lx/Ly/Lz aus dem Diagramm.

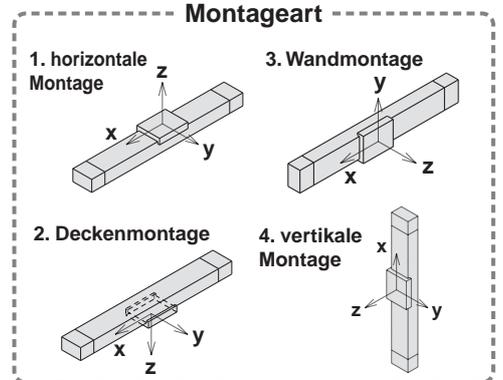
- Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.

$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

- Bestätigen Sie, dass der Gesamtwert von α_x , α_y und α_z max. 1 beträgt.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

Wenn 1 überschritten wird, ziehen Sie bitte die Verringerung der Beschleunigung und Nutzlast in Betracht oder ändern Sie die Nutzlast-Mitte und die Antriebsserie.



Beispiel

- Betriebsbedingungen

Modell: LEFS40

Größe: 40

Montageart: horizontale Montage

Beschleunigung [mm/s²]: 3000

Nutzlast [kg]: 20

Nutzlast-Mitte [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

- Lx = 250 mm, Ly = 180 mm, Lz = 1000 mm

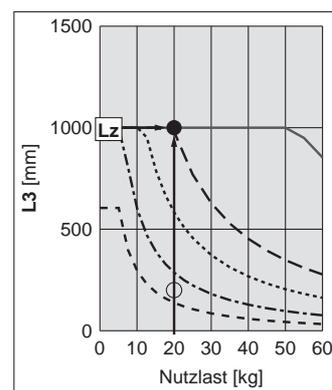
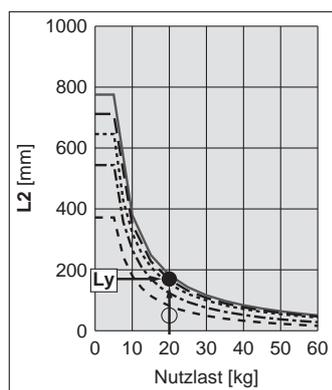
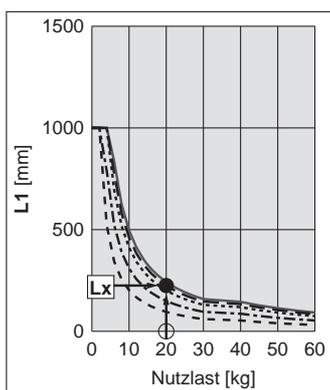
- Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.

$$\alpha_x = 0/250 = 0$$

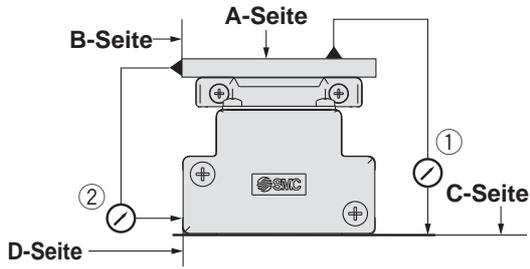
$$\alpha_y = 50/180 = 0,27$$

$$\alpha_z = 200/1000 = 0,2$$

- Siehe Diagramme für die horizontale Montage der Ausführung LEFS40 auf Seite 10. 5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,47 \leq 1$



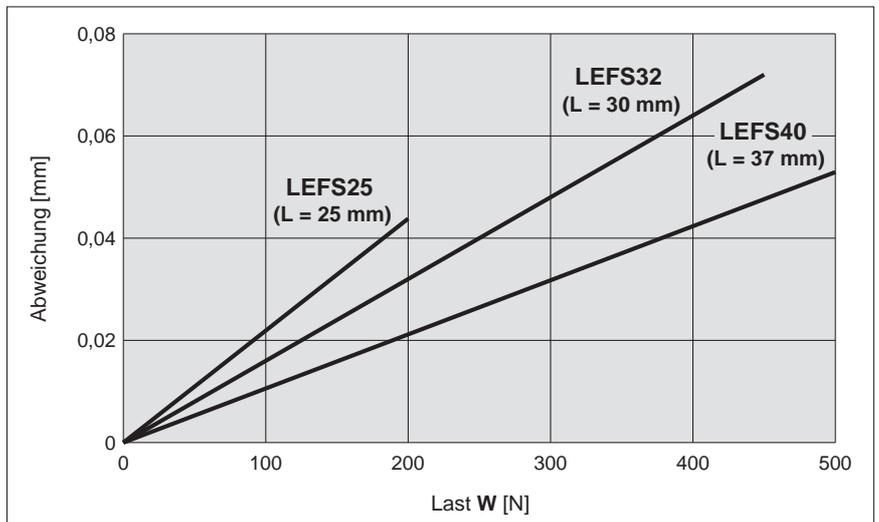
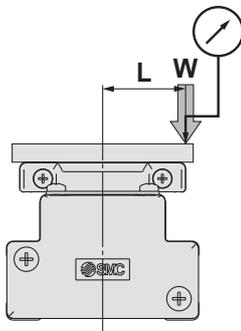
Schlittengenauigkeit (Referenzwert)



Modell	lineare Verfahrengenauigkeit [mm] (alle 300 mm)	
	① lineare Verfahrengenauigkeit C zu A	② lineare Verfahrengenauigkeit D zu B
LEFS25	0,05	0,03
LEFS32	0,05	0,03
LEFS40	0,05	0,03

Anm.) Die lineare Verfahrengenauigkeit schließt nicht die Genauigkeit der Montagefläche ein.

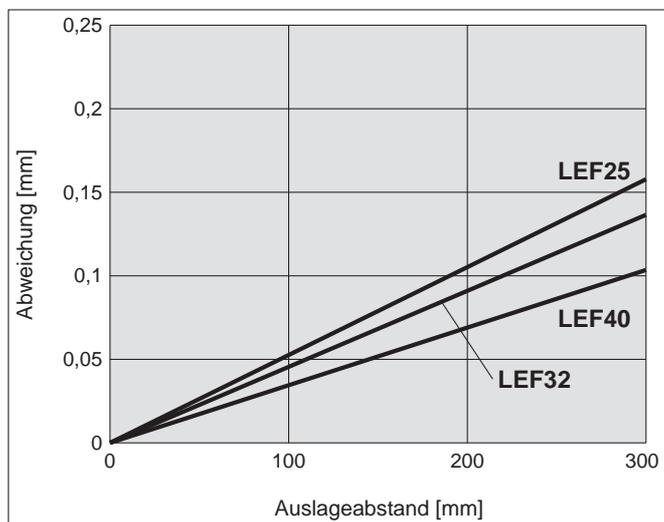
Schlittenabweichung (Referenzwert)



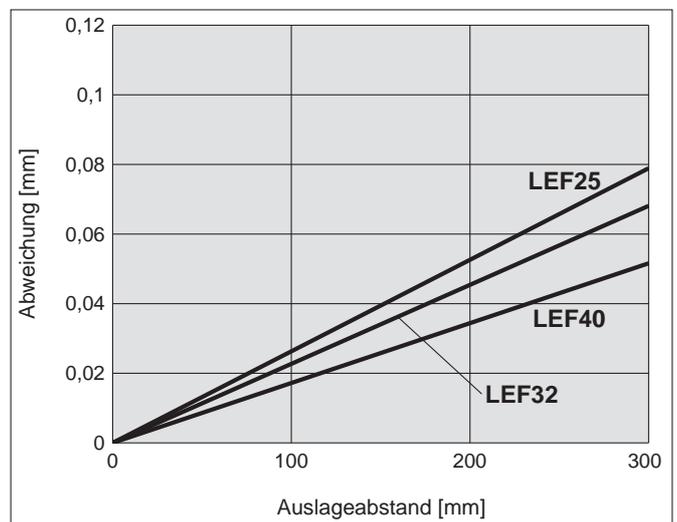
Anm. 1) Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine Aluminiumplatte von 15 mm auf dem Schlitten montiert und fixiert wird.
 Anm. 2) Bitte überprüfen Sie Abstand und Spiel der Führung getrennt.

Abweichung des Auslageabstands verursacht durch Schlittenspiel (Referenzwert)

Grundauführung



Präzisionsauführung



Elektrischer Antrieb/mit Kugelumlaufführung Kugelumlaufspindel

Serie **LEFS** LEFS25, 32, 40



Bestellschlüssel

LEFS **H** **25** **R** **NZ** **A** - **100** **C** **N** **K**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

2 Größe

25
32
40

3 Motor-Einbaulage

—	linear
R	rechte Seite parallel
L	linke Seite parallel

4 Motorausführung

Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z
NY	Montagetyp Y
NX	Montagetyp X
NW	Montagetyp W
NV	Montagetyp V
NU	Montagetyp U
NT	Montagetyp T
NM1	Montagetyp M1
NM2	Mounting type M2

5 Steigung [mm]

Symbol	LEFS25	LEFS32	LEFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

6 Hub [mm]

50	50
bis	bis
1200	1200

* Siehe Tabelle der anwendbaren Hübe

8 Schmierfett-Anwendung (Dichtungsband-Teil)

—	Mit
N	Ohne (Rollenspezifikation)

7 Signalgeber-Montagewinkel

—	Ohne
C	Mit 1 Stk. (inbegriffen)

* Falls 2 oder mehr erforderlich sind, diese bitte separat bestellen. (Teilenummer: LEF-D-2-1 Siehe Seite 54 für nähere Angaben.)

* Signalgeber müssen separat bestellt werden. (Siehe Seiten 55 und 56 für nähere Angaben.)

9 Positionierstiftbohrung

—	Unterseite Gehäuse B	
K	2 Positionen Gehäuseunterseite	

* Siehe Gehäuse-Montagebeispiel auf Seite 58 für die Montagemethode.

Tabelle der anwendbaren Hübe

Modell	Hub (mm)	Hub (mm)												Hub (mm)									
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
LEFS25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—
LEFS32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
LEFS40		—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Compatible Motors

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung																			
Hersteller	Serie	Ausführung	25					32/40														
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2						
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	HF-KP	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 Motor-Einbauposition: nur linear

*2 Wenn der Motor auf der linken oder rechten Seite parallel montiert wird, ist nur die Baugröße 32 erhältlich.

Technische Daten Anm. 2)

• Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.

Modell		LEFS25			LEFS32			LEFS40				
technische Daten Antrieb	Hub [mm] <small>Anm. 1)</small>	50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200				
	Nutzlast [kg]	horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60	
		vertikal	4	8	15	5	10	20	7	15	30	
	Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	bis 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
			401 bis 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
			501 bis 600	900	540	270	1200	800	400	1500	1000	500
			601 bis 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
			701 bis 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
			801 bis 900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
			901 bis 1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
			1001 bis 1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
	1101 bis 1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190		
	Geschwindigkeit bei Schubbetrieb mit Rückkehr zur Ausgangsposition [mm/s]		max. 30									
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	Grundausführung	±0,02									
		Präzisionsausführung	±0,01									
Hysterese <small>Anm. 3)</small> [mm]	Grundausführung	max. 0,1										
	Präzisionsausführung	max. 0,05										
Technische Daten Kugelumlaufspindel	Gewindegröße [mm]	Ø 10			Ø 12			Ø 15				
	Steigung [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10		
	Wellenlänge [mm]	Hub + 150			Hub + 185			Hub + 235				
max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]		20000 <small>Anm. 4)</small>										
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] <small>Anm. 6)</small>		50/20										
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel (LEFS□), Kugelumlaufspindel + Antriebsriemen (LEFS□ ^R)										
Führungsart		Linearführung										
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40										
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)										
sonstige Spezifikationen <small>Anm. 5)</small>	Gewicht der Betätigungseinheit [kg]	0,2			0,3			0,55				
	sonstige Trägheit [kg-cm ²]	0,02 (LEFS25)			0,08 (LEFS32)			0,08 (LEFS40)				
		0,02 (LEFS25 ^R)			0,06 (LEFS32 ^R)			0,17 (LEFS40 ^R)				
	Reibungskoeffizient	0,05										
mechanischer Wirkungsgrad		0,8										
technische Daten Motor (Referenz)	Motorform	□40			□60							
	Motorausführung	AC-Servomotor (100 V/200 V)										
	Nenn-Ausgangsleistung [W]	100			200			400				
	Nenn-Drehmoment [N-m]	0,32			0,64			1,3				
	Nenn-Drehzahl [U/min]	3000										

- Anm. 1) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
 Anm. 2) Kollisionen mit einer Geschwindigkeit über der „Geschwindigkeit im Schubbetrieb zur Rückkehr zur Ausgangsposition“ an beiden Schlitzenenden vermeiden. Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden einhalten.
 Anm. 3) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.
 Anm. 4) Die max. Beschleunigung/Verzögerung ist abhängig von der Nutzlast.
 Siehe „Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)“ für den Antrieb mit Kugelumlaufspindel auf den Seiten 7 bis 9.
 Anm. 5) Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.
 Anm. 6) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).
 Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Gewicht

Modell	LEFS25															
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Gewicht [kg]	1,50	1,70	1,80	2,00	2,10	2,25	2,40	2,55	2,70	2,80	2,90	3,10	3,35	3,50	3,65	3,80

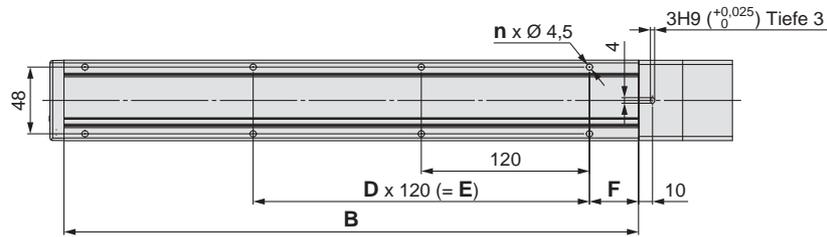
Modell	LEFS32																			
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Gewicht [kg]	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20

Modell	LEFS40																			
Hub [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Gewicht [kg]	4,60	4,80	5,20	5,35	5,70	5,95	6,30	6,50	6,80	6,95	7,40	7,60	8,00	8,15	8,50	8,75	9,10	9,30	9,76	10,32

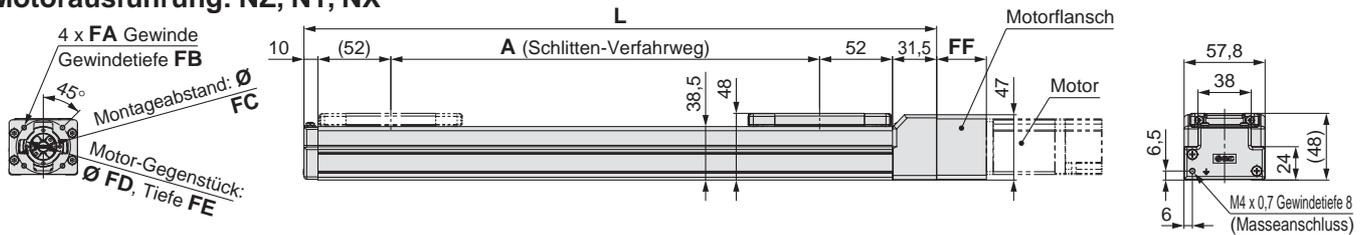
Siehe „Motormontage“ auf Seite 29 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

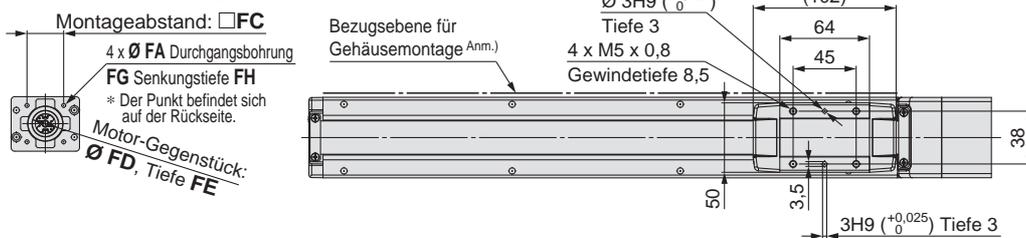
LEFS25



Motorausführung: NZ, NY, NX



Motorausführung: NM1, NM2



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen

Hub	L	A	B	n	D	E	F	[mm]
50	201,5	56	160	4	—	—	20	
100	251,5	106	210	4	—	—	35	
150	301,5	156	260	4	—	—	35	
200	351,5	206	310	6	2	240	35	
250	401,5	256	360	6	2	240	35	
300	451,5	306	410	8	3	360	35	
350	501,5	356	460	8	3	360	35	
400	551,5	406	510	8	3	360	35	
450	601,5	456	560	10	4	480	35	
500	651,5	506	610	10	4	480	35	
550	701,5	556	660	12	5	600	35	
600	751,5	606	710	12	5	600	35	
650	801,5	656	760	12	5	600	35	
700	851,5	706	810	14	6	720	35	
750	901,5	756	860	14	6	720	35	
800	951,5	806	910	16	7	840	35	

Motor-Befestigungsdimensionen

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	[mm]
NZ/NX	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	35,5	—	—	
NY	M3 x 0,5	8	45	30	3,5	35,5	—	—	
NM1	3,4	—	31	22*	2,5*	24	6,5	13,5	
NM2	3,4	—	31	22*	2,5*	33,1	6,5	22,6	

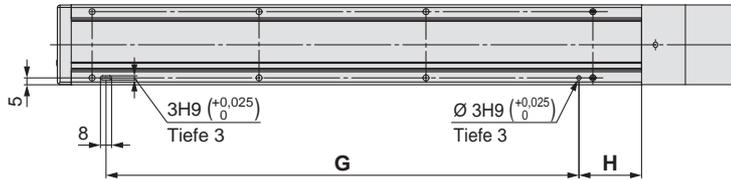
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsringes (siehe Seite 29.)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 29 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

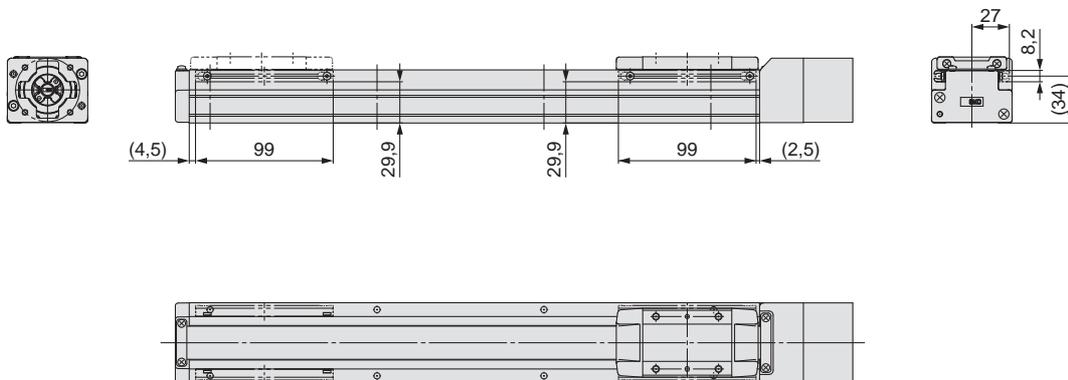
LEFS25

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G	H
50	100	30
100	100	45
150	100	45
200	220	45
250	220	45
300	340	45
350	340	45
400	340	45
450	460	45
500	460	45
550	580	45
600	580	45
650	580	45
700	700	45
750	700	45
800	820	45

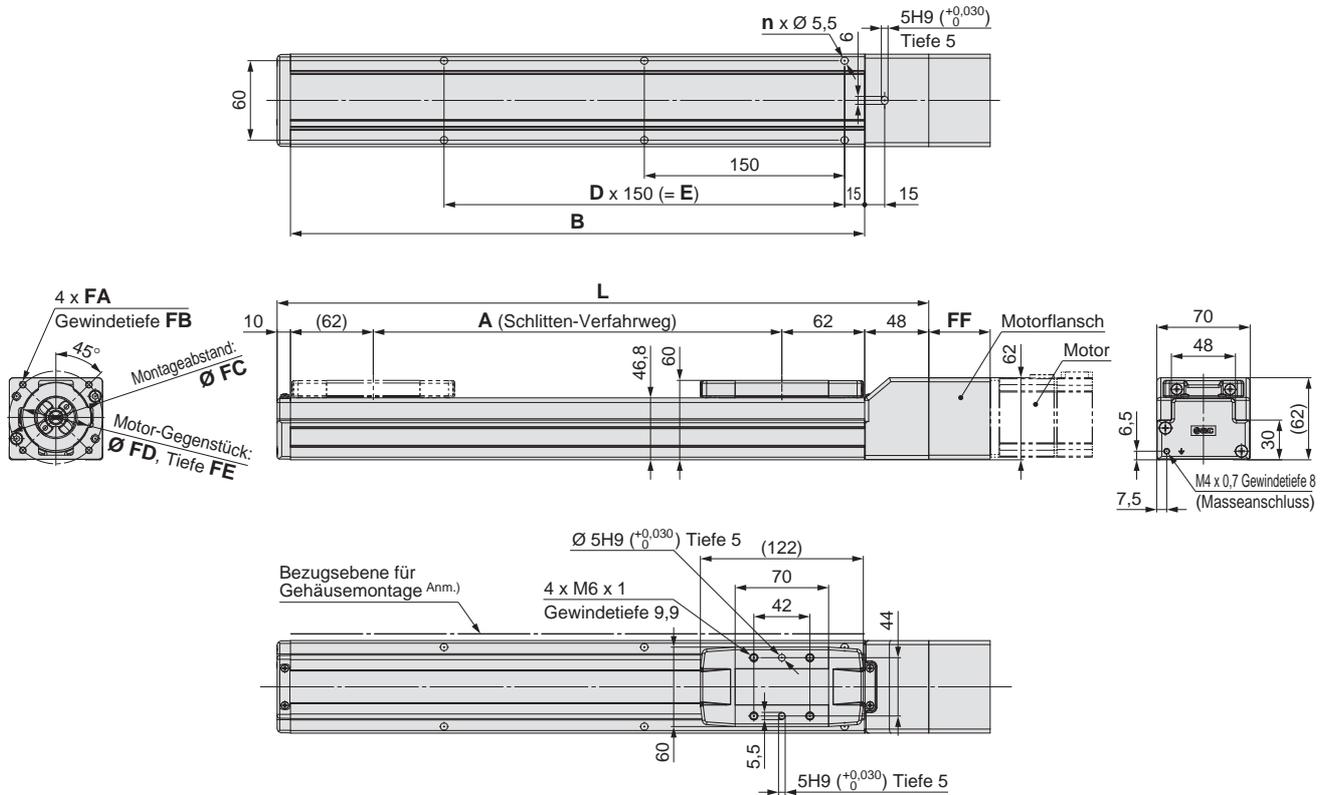
Serie LEFS

Motorlose Ausführung

Siehe „Motormontage“ auf Seite 29 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS32



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen

[mm]

Hub	L	A	B	n	D	E
50	238	56	180	4	—	—
100	288	106	230	4	—	—
150	338	156	280	4	—	—
200	388	206	330	6	2	300
250	438	256	380	6	2	300
300	488	306	430	6	2	300
350	538	356	480	8	3	450
400	588	406	530	8	3	450
450	638	456	580	8	3	450
500	688	506	630	10	4	600
550	738	556	680	10	4	600
600	788	606	730	10	4	600
650	838	656	780	12	5	750
700	888	706	830	12	5	750
750	938	756	880	12	5	750
800	988	806	930	14	6	900
850	1038	856	980	14	6	900
900	1088	906	1030	14	6	900
950	1138	956	1080	16	7	1050
1000	1188	1006	1130	16	7	1050

Motor-Befestigungsdimensionen

[mm]

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF
NZ/NT	M5 x 0,8	9	70	50	5	46
NY	M4 x 0,7	8	70	50	5	46
NX	M5 x 0,8	9	63	40*	4,5*	49,7
NW/NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	47,5
NV	M4 x 0,7	8	63	40*	4,5*	49,7
NM1	M4 x 0,7	8	□47,14	38,1*	4,5*	21
NM2	M4 x 0,7	8	□50	36*	4,5*	40,1

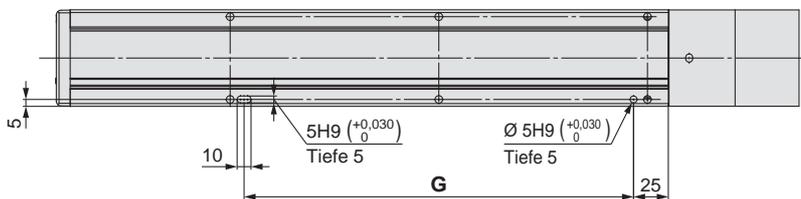
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsrings (siehe Seite 29)

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

Siehe „Motormontage“ auf Seite 29 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

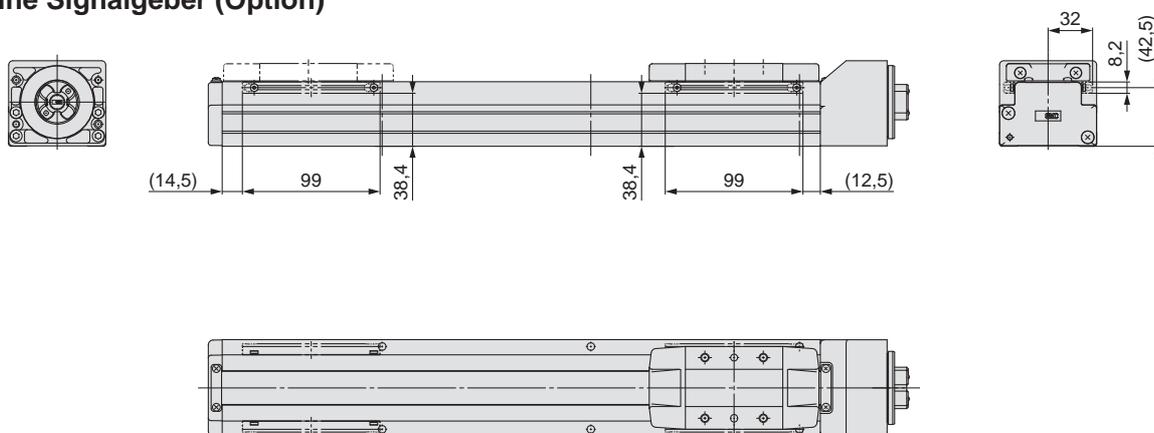
LEFS32

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



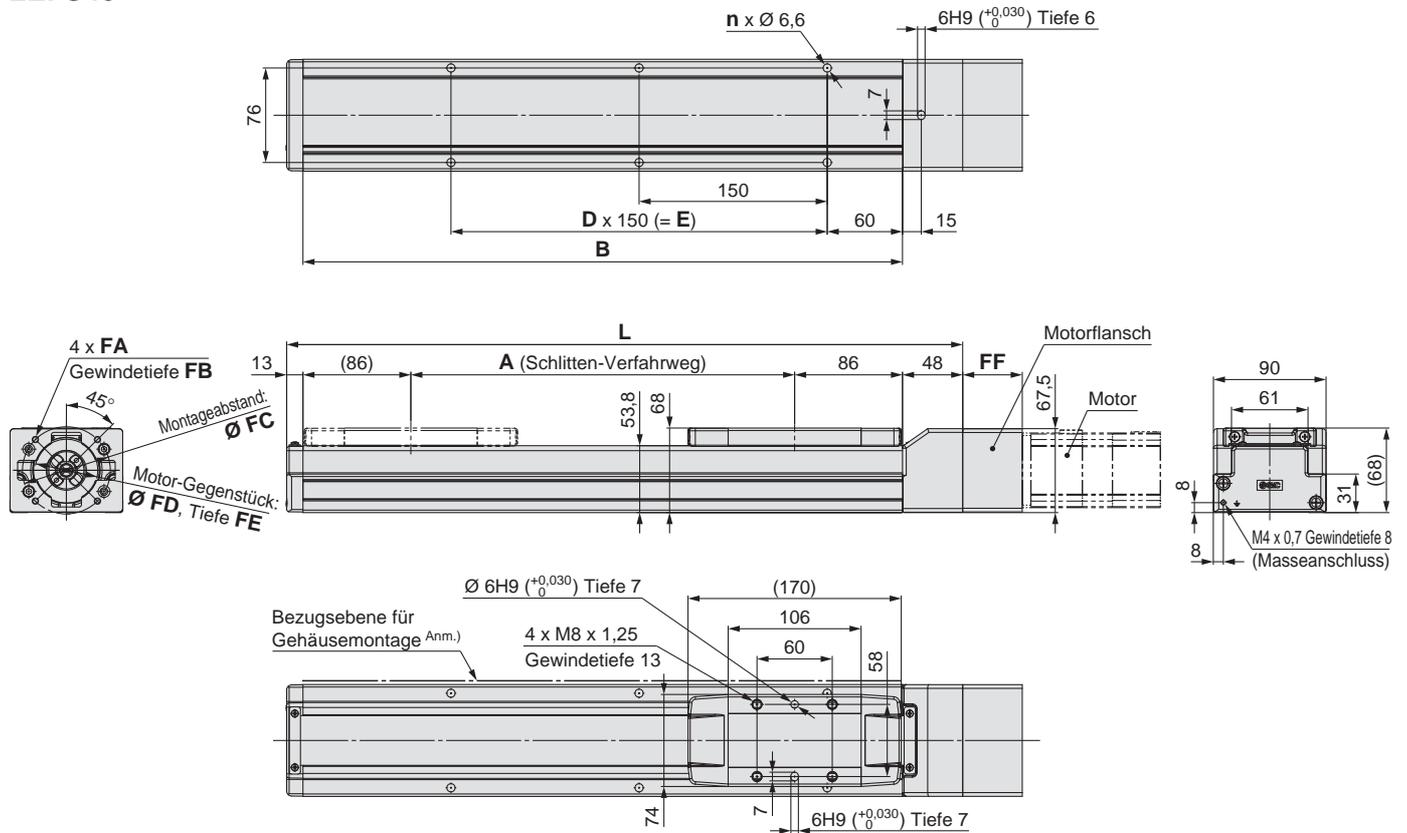
Abmessungen [mm]

Hub	G
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030

Siehe „Motormontage“ auf Seite 29 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS40



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen [mm]

Hub	L	A	B	n	D	E
150	389	156	328	4	—	150
200	439	206	378	6	2	300
250	489	256	428	6	2	300
300	539	306	478	6	2	300
350	589	356	528	8	3	450
400	639	406	578	8	3	450
450	689	456	628	8	3	450
500	739	506	678	10	4	600
550	789	556	728	10	4	600
600	839	606	778	10	4	600
650	889	656	828	12	5	750
700	939	706	878	12	5	750
750	989	756	928	12	5	750
800	1039	806	978	14	6	900
850	1089	856	1028	14	6	900
900	1139	906	1078	14	6	900
950	1189	956	1128	16	7	1050
1000	1239	1006	1178	16	7	1050
1100	1339	1106	1278	18	8	1200
1200	1439	1206	1378	18	8	1200

Motor-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF
NZ/NT	M5 x 0,8	9	70	50	5	47,5
NY	M4 x 0,7	8	70	50	5	47,5
NX	M5 x 0,8	9	63	40*	4,5*	51
NW/NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	48,8
NV	M4 x 0,7	8	63	40*	4,5*	51
NM1	M4 x 0,7	8	□47,14	38,1*	4,5*	22
NM2	M4 x 0,7	8	□50	36*	4,5*	41,4

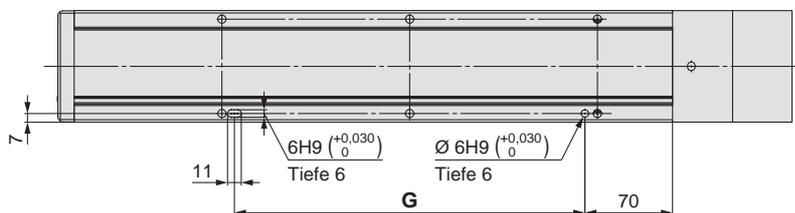
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsrings (siehe Seite 29.)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 29 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

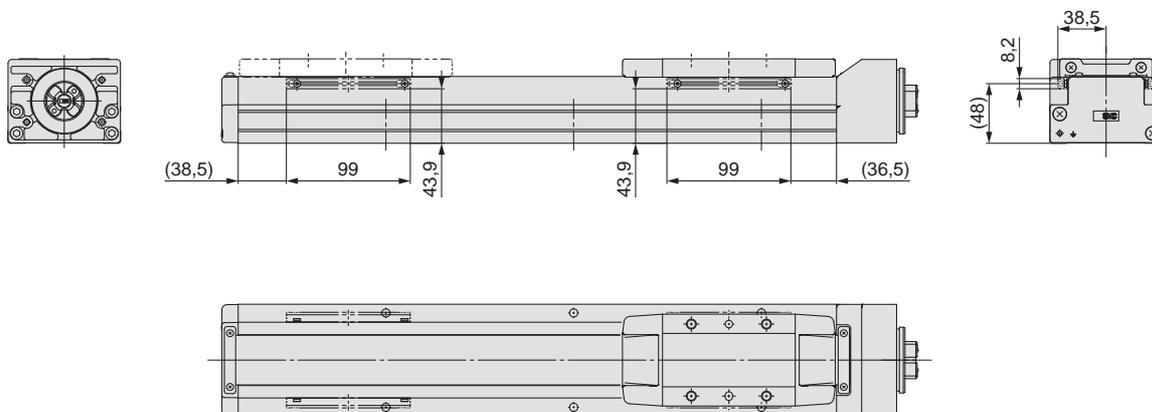
LEFS40

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030
1100	1180
1200	1180

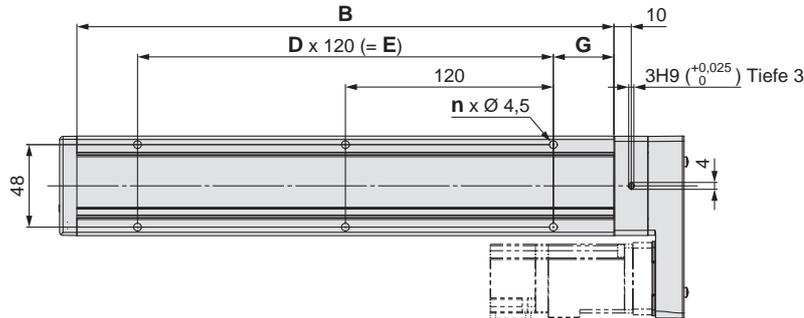
Serie LEFS

Motorlose Ausführung

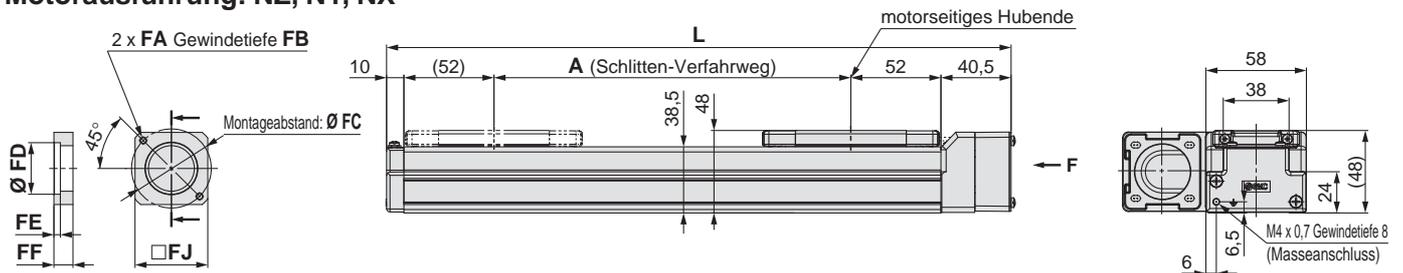
Siehe „Motormontage“ auf Seite 30 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

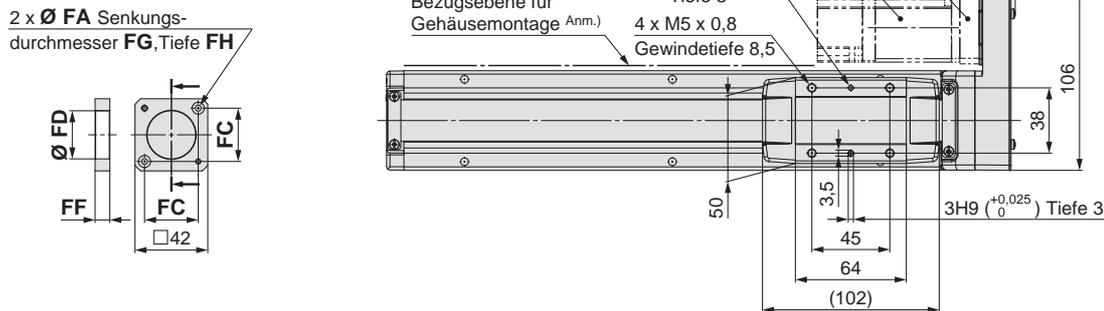
LEFS25R



Motorausführung: NZ, NY, NX



Motorausführung: NM1, NM2



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen

Modell	L	A	B	n	D	E	G
LEFS25□□□-50	210,5	56	160	4	—	—	20
LEFS25□□□-100	260,5	106	210	4	—	—	35
LEFS25□□□-150	310,5	156	260	4	—	—	35
LEFS25□□□-200	360,5	206	310	6	2	240	35
LEFS25□□□-250	410,5	256	360	6	2	240	35
LEFS25□□□-300	460,5	306	410	8	3	360	35
LEFS25□□□-350	510,5	356	460	8	3	360	35
LEFS25□□□-400	560,5	406	510	8	3	360	35
LEFS25□□□-450	610,5	456	560	10	4	480	35
LEFS25□□□-500	660,5	506	610	10	4	480	35
LEFS25□□□-550	710,5	556	660	12	5	600	35
LEFS25□□□-600	760,5	606	710	12	5	600	35
LEFS25□□□-650	810,5	656	760	12	5	600	35
LEFS25□□□-700	860,5	706	810	14	6	720	35
LEFS25□□□-750	910,5	756	860	14	6	720	35
LEFS25□□□-800	960,5	806	910	16	7	840	35

Motor-Befestigungsdimensionen

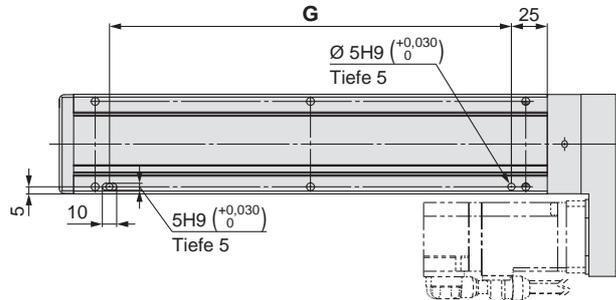
Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ
NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	—	—	42
NY	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	—	—	38
NX	M4 x 0,7	7	46	30	3,7	8	—	—	42
NM1/NM2	Ø 3,4	—	31	28	—	8,5	7	3,5	—

Siehe „Motormontage“ auf Seite 30 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS25R

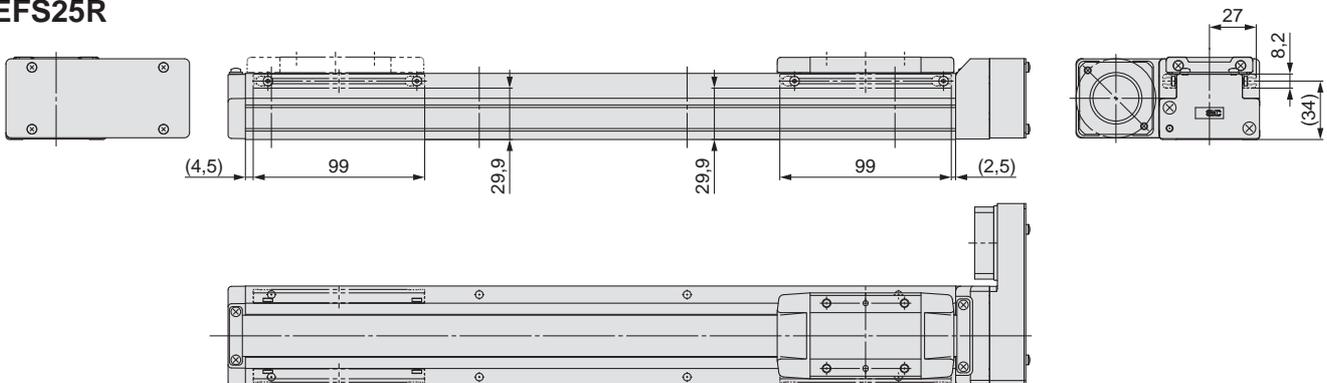
Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



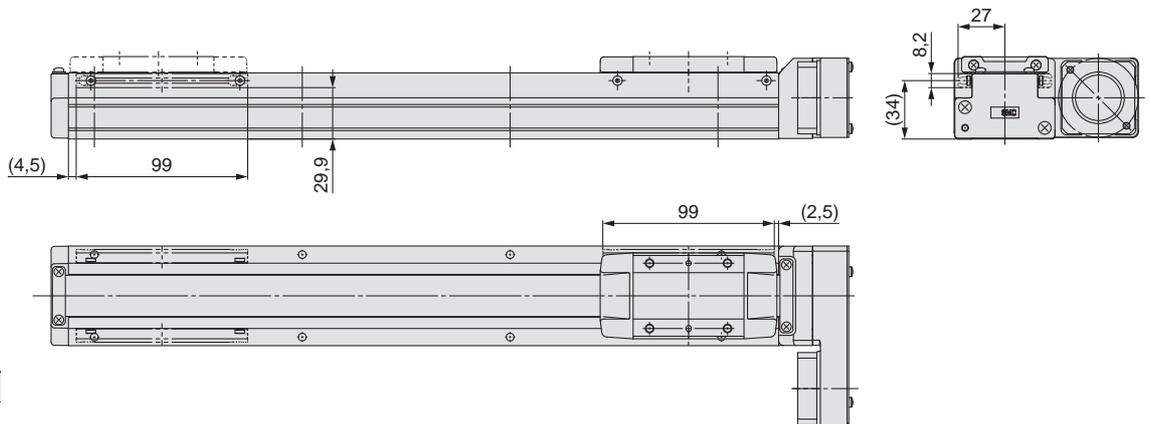
Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)

LEFS25R



LEFS25L



Abmessungen [mm]

Hub	H
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880

Serie LEFS

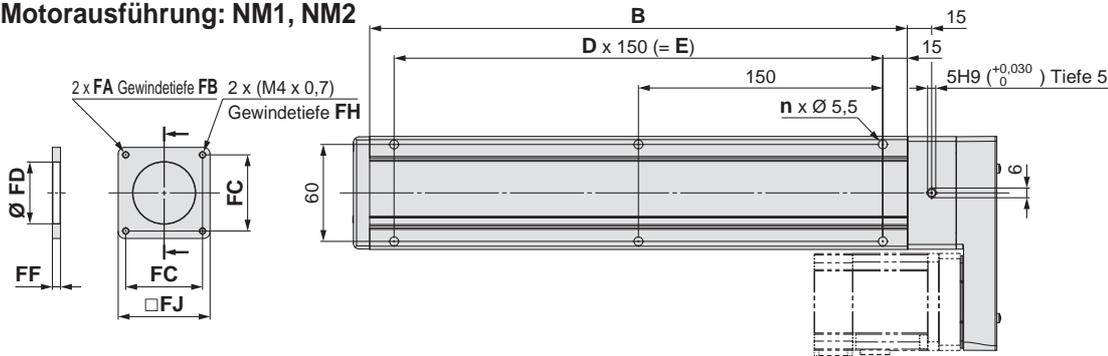
Motorlose Ausführung

Siehe „Motormontage“ auf Seite 30 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

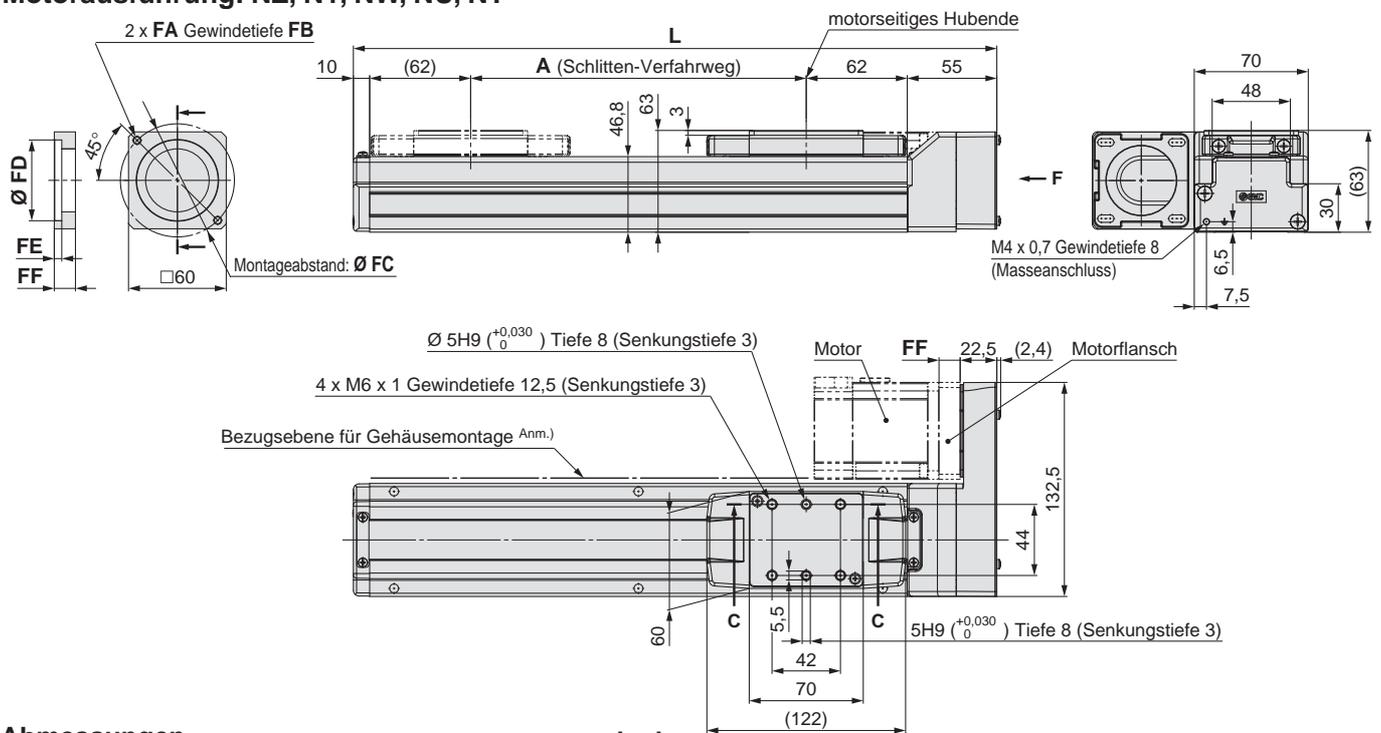
Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS32R

Motorausführung: NM1, NM2



Motorausführung: NZ, NY, NW, NU, NT



Abmessungen

[mm]

Modell	L	A	B	n	D	E
LEFS32□□□-50	245	56	180	4	—	—
LEFS32□□□-100	295	106	230	4	—	—
LEFS32□□□-150	345	156	280	4	—	—
LEFS32□□□-200	395	206	330	6	2	300
LEFS32□□□-250	445	256	380	6	2	300
LEFS32□□□-300	495	306	430	6	2	300
LEFS32□□□-350	545	356	480	8	3	450
LEFS32□□□-400	595	406	530	8	3	450
LEFS32□□□-450	645	456	580	8	3	450
LEFS32□□□-500	695	506	630	10	4	600
LEFS32□□□-550	745	556	680	10	4	600
LEFS32□□□-600	795	606	730	10	4	600
LEFS32□□□-650	845	656	780	12	5	750
LEFS32□□□-700	895	706	830	12	5	750
LEFS32□□□-750	945	756	880	12	5	750
LEFS32□□□-800	995	806	930	14	6	900
LEFS32□□□-850	1045	856	980	14	6	900
LEFS32□□□-900	1095	906	1030	14	6	900
LEFS32□□□-950	1145	956	1080	16	7	1050
LEFS32□□□-1000	1195	1006	1130	16	7	1050

Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Motor-Befestigungsdimensionen

[mm]

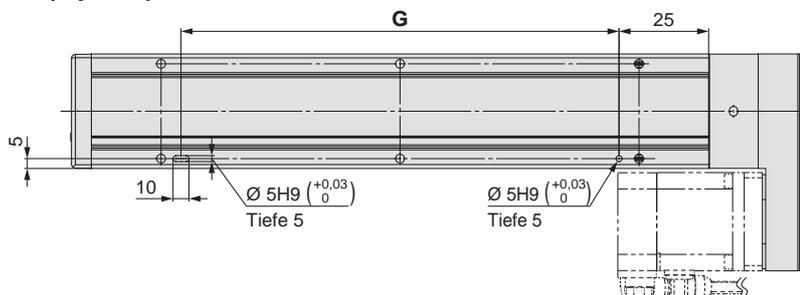
Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FJ	FH
NZ/NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	—	—
NY	M4 x 0,7	8	70	50	4,6	13	—	—
NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	10,6	—	—
NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	—	—
NM1	M4 x 0,7	5	47,14	38,2	—	5	56,4	5
NM2	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60	7

Siehe „Motormontage“ auf Seite 30 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS32R

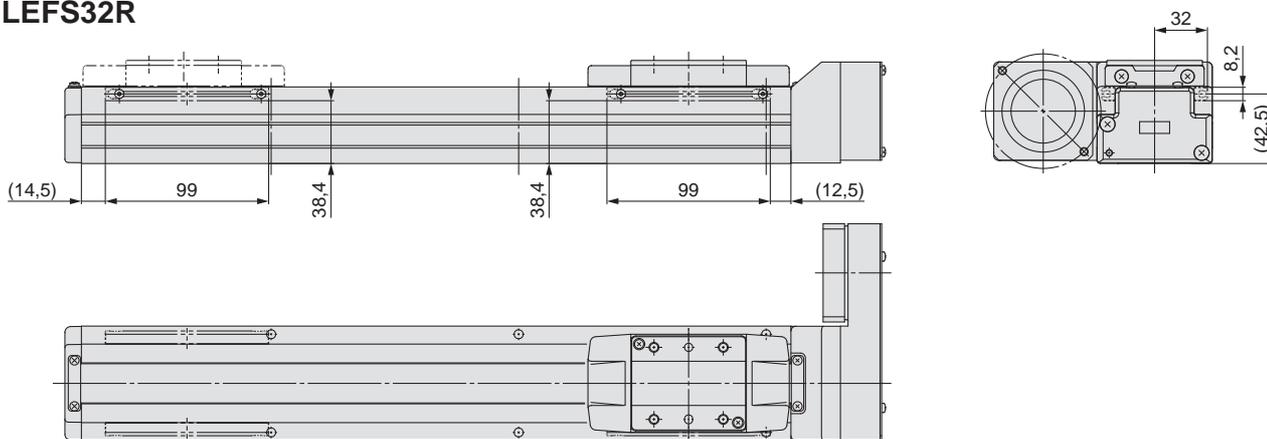
Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



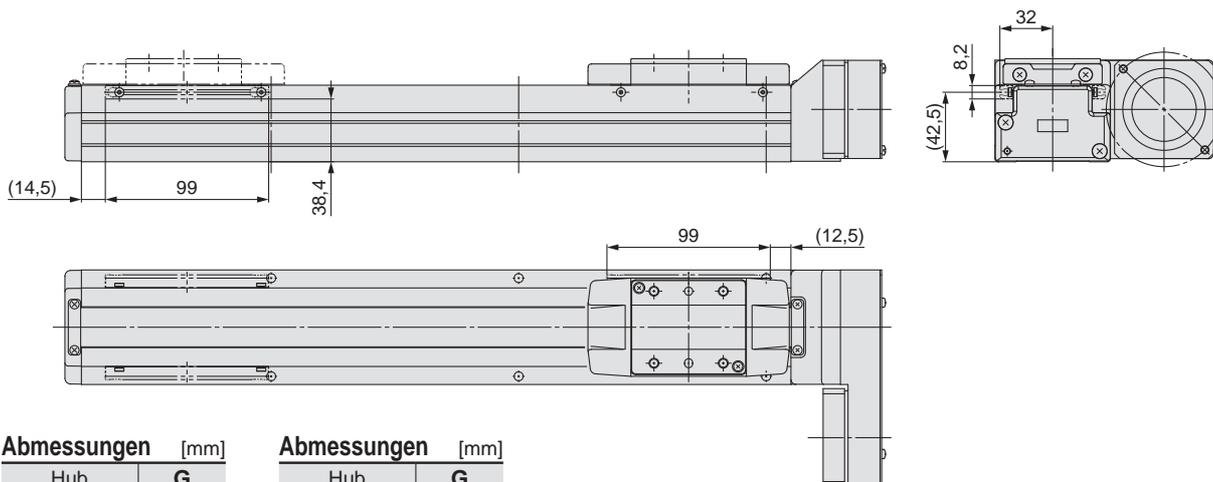
Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)

LEFS32R



LEFS32L



Abmessungen [mm]

Hub	G
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580

Abmessungen [mm]

Hub	G
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030

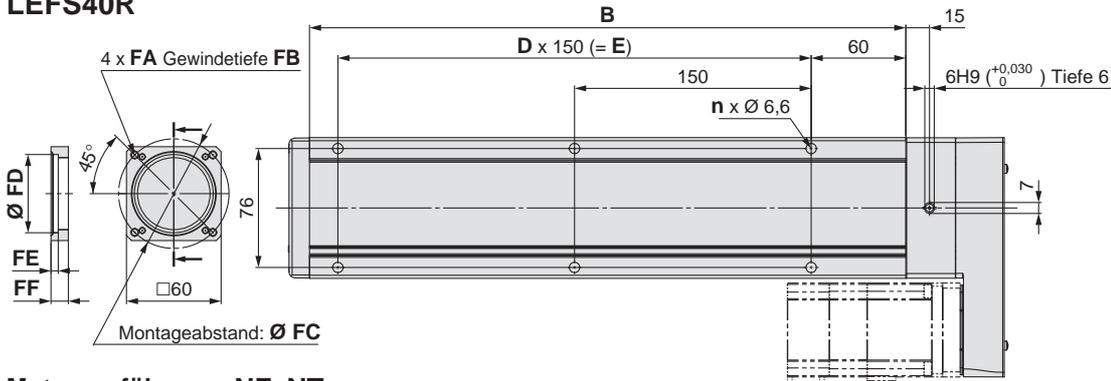
Serie LEFS

Motorlose Ausführung

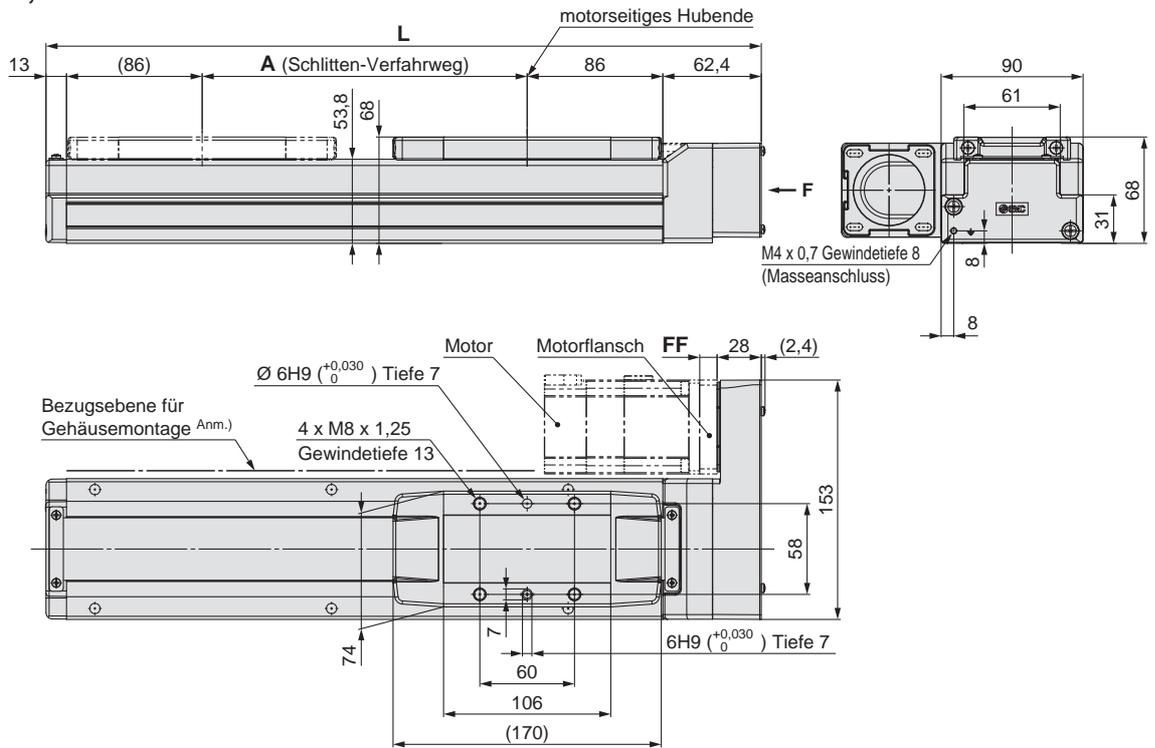
Siehe „Motormontage“ auf Seite 30 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS40R



Motorausführung: NZ, NT, NY, NW



Abmessungen

Modell	L	A	B	n	D	E
LEFS40□□□-150	403,4	156	328	4	—	150
LEFS40□□□-200	453,4	206	378	6	2	300
LEFS40□□□-250	503,4	256	428	6	2	300
LEFS40□□□-300	553,4	306	478	6	2	300
LEFS40□□□-350	603,4	356	528	8	3	450
LEFS40□□□-400	653,4	406	578	8	3	450
LEFS40□□□-450	703,4	456	628	8	3	450
LEFS40□□□-500	753,4	506	678	10	4	600
LEFS40□□□-550	803,4	556	728	10	4	600
LEFS40□□□-600	853,4	606	778	10	4	600
LEFS40□□□-650	903,4	656	828	12	5	750
LEFS40□□□-700	953,4	706	878	12	5	750
LEFS40□□□-750	1003,4	756	928	12	5	750
LEFS40□□□-800	1053,4	806	978	14	6	900
LEFS40□□□-850	1103,4	856	1028	14	6	900
LEFS40□□□-900	1153,4	906	1078	14	6	900
LEFS40□□□-950	1203,4	956	1128	16	7	1050
LEFS40□□□-1000	1253,4	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□□□-1100	1353,4	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□□□-1200	1453,4	1206	1378	18	8	1200

Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Motor-Befestigungsdimensionen

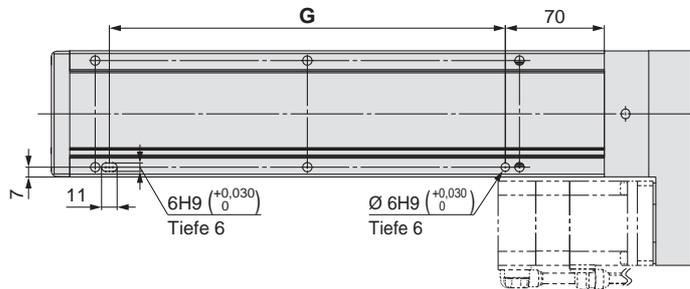
Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF
NZ/NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	11
NY	M4 x 0,7	8	70	50	4,6	11
NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	14,5

Siehe „Motormontage“ auf Seite 30 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEFS40R

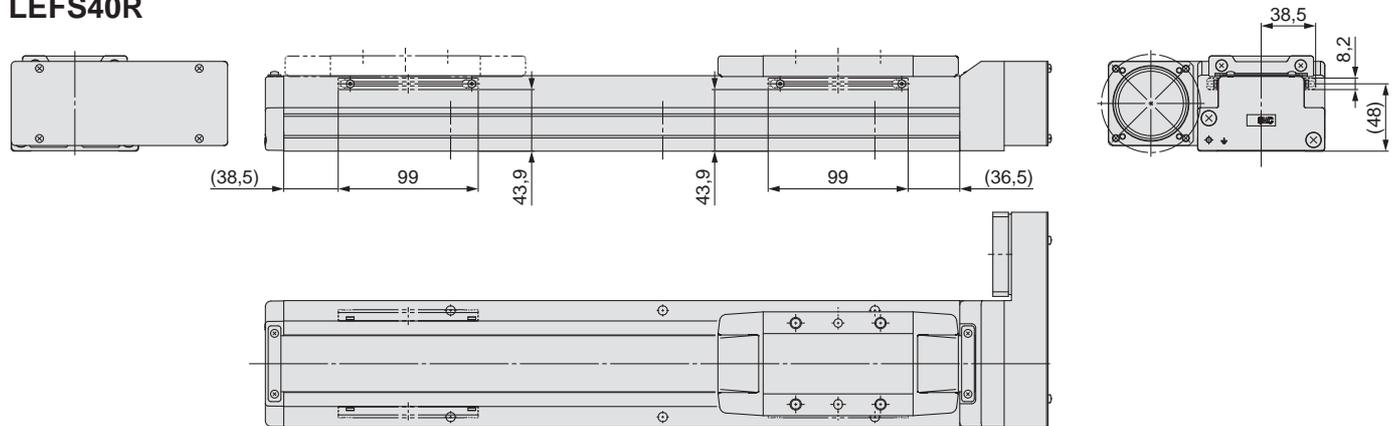
Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



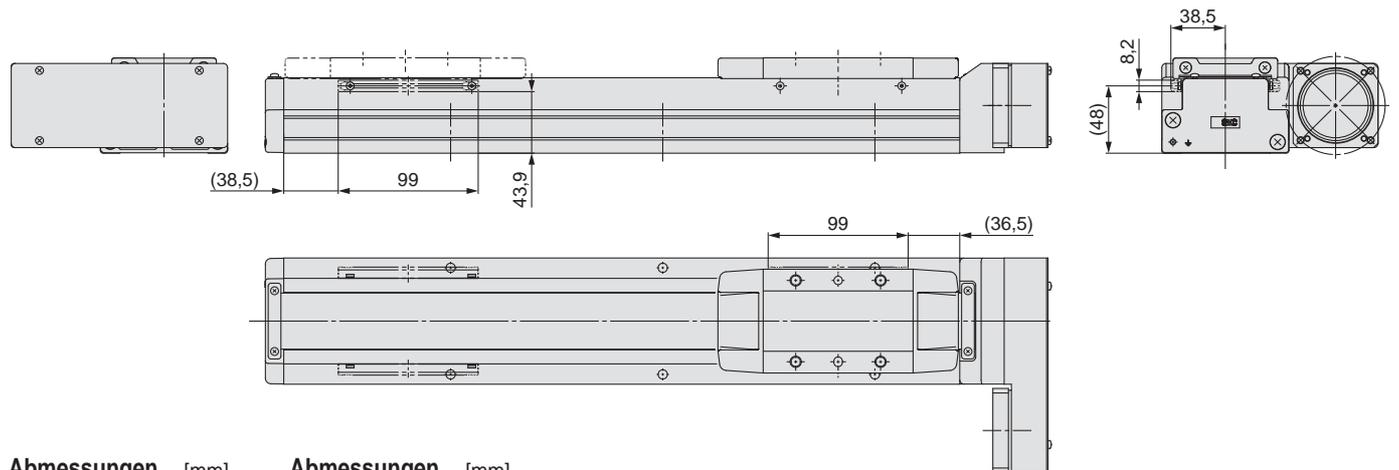
Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)

LEFS40R



LEFS40L



Abmessungen [mm]

Hub	G
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580

Abmessungen [mm]

Hub	G
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030
1100	1180
1200	1180

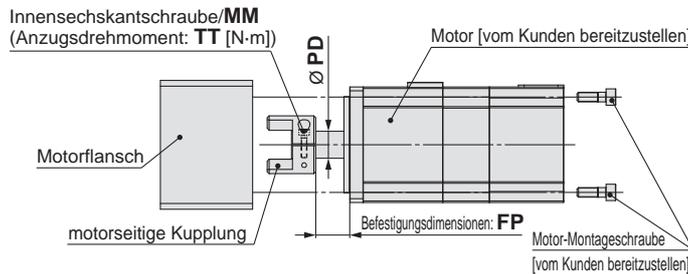
Serie LEFS

Motorlose Ausführung

- Bei Montage einer Kupplung, Öl, Staub oder Verschmutzungen vollständig aus der Welle und dem Innenbereich der Kupplung entfernen.
- Das Produkt beinhaltet weder den Motor noch die Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen). Die Form der Motor-Antriebswelle muss eben und rund sein und darf keine Keilnut haben; Ausnahme: Bei der Motoroption NM1 ist eine abgeflachte Form (D-cut) erforderlich.
- Entsprechende Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Motor-Montageschrauben lösen.

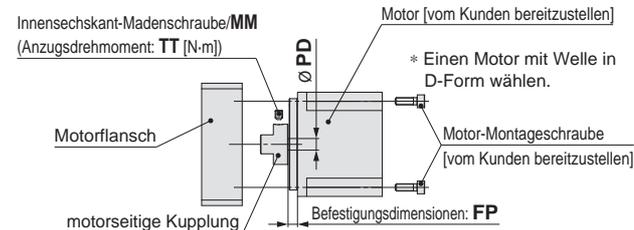
Motormontage: linear

Motorausführung: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2

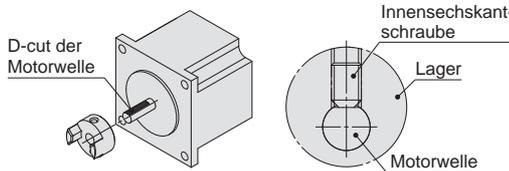


* Anm. für Montage eines Motors an die Motorausführung NM2
Motor-Montageschrauben für LEFS25 werden von der Motorflansseite her befestigt. (Gegenüberliegende Seite der Zeichnung)

Motorausführung: NM1



* Hinweis zur Montage einer Kupplung bei der NM1-Motorausführung
Bei der Montage der Kupplung am Motor sicherstellen, dass die Einstellschraube senkrecht zur D-cut-Fläche der Motorwelle positioniert ist. (Siehe Abb. unten.)
* Die Motor-Montageschrauben für die Ausführung LEFS25 sind beginnend von der Motorflansseite befestigt. (umgekehrt zur Zeichnung)



Größe: 25 Kupplungs-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP
NZ	M2,5 x 10	1,00	8	12,4
NY	M2,5 x 10	1,00	8	12,4
NX	M2,5 x 10	1,00	8	6,9
NM1	M3 x 4	0,63	5	11,9
NM2	M2,5 x 10	1,00	6	10

Größe: 32 Kupplungs-Befestigungsdimensionen [mm]

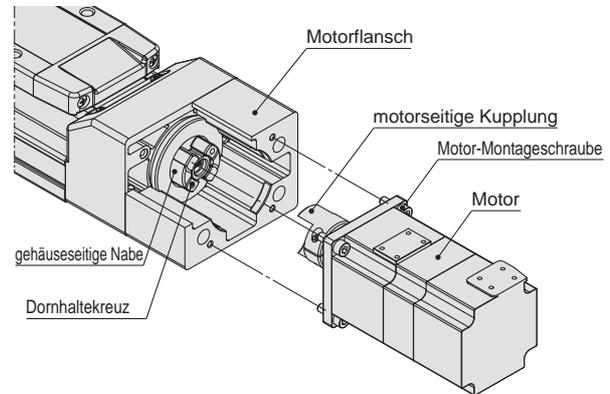
Motorausführung	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1,5	14	17,5
NY	M4 x 12	2,5	11	17,5
NX	M4 x 12	2,5	9	5,2
NW	M4 x 12	2,5	9	13
NV	M4 x 12	2,5	9	5,2
NU	M4 x 12	2,5	11	13
NT	M3 x 12	1,5	12	17,5
NM1	M4 x 5	1,5	6,35	5,4
NM2	M4 x 12	2,5	10	12

Größe: 40 Kupplungs-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1,5	14	17,5
NY	M3 x 12	1,5	14	17,5
NX	M4 x 12	2,5	9	5,2
NW	M4 x 12	2,5	9	13
NV	M4 x 12	2,5	9	5,2
NU	M4 x 12	2,5	11	13
NT	M3 x 12	1,5	12	17,5
NM1	M4 x 5	1,5	6,35	5,1
NM2	M4 x 12	2,5	10	12

Motor-Montagezeichnung

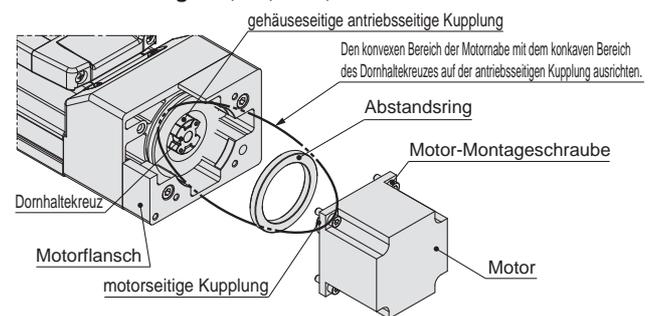
Motorausführung: NZ, NY, NW, NU, NT



Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ festziehen.
- 2) Die „Position der Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.

Motorausführung: NX, NV, NM1, NM2



Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ (Motorausführung: NX, NM2)“ oder „MM-Innensechskant-Madenschraube (Motorausführung: NM1)“ festziehen.
- 2) Die „Position der Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den „Abstandsring“ am Motor montieren.
- 4) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.
- * Für die Ausführung LEFS25
- 4) Den vorläufig montierten „Motorflansch“ vom Gehäuse B entfernen und den Motor mithilfe der Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) am „Motorflansch“ befestigen.
- 5) Den „Motorflansch“ mithilfe der Motorflansch-Befestigungsschrauben (inbegriffen) an „Gehäuse B“ befestigen.

Stückliste

Größe: 25

Beschreibung	Anzahl				
	Motorausführung				
	NZ	NY	NX	NM1	NM2
motorseitige Kupplung	1	1	1	1	1
Innensechskant-Madenschraube (für Kupplung)*	1	1	1	1	1
Innensechskantschraube/ Innensechskant-Madenschraube (für Motorflansch-Befestigung)*	—	—	—	2	2
Abstandsring	—	—	—	1	1

* Für Schraubengrößen siehe Kupplungs-Befestigungsdimensionen.

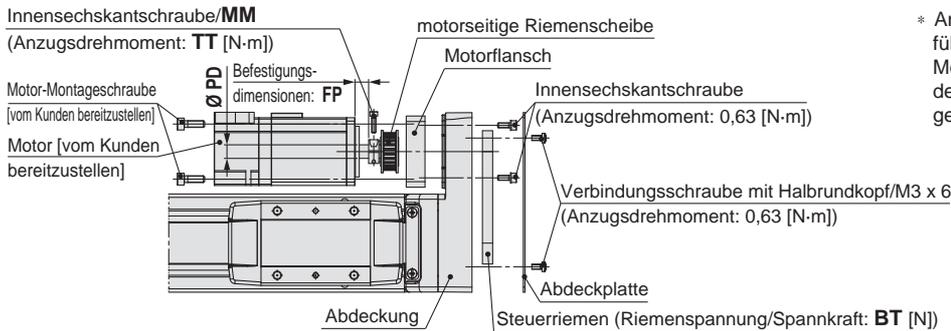
Größe: 32, 40

Beschreibung	Anzahl								
	Motorausführung								
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
motorseitige Kupplung	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Innensechskant-Madenschraube (für Kupplung)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Abstandsring	—	—	1	—	1	—	—	1	1

* Für Schraubengrößen siehe Kupplungs-Befestigungsdimensionen.

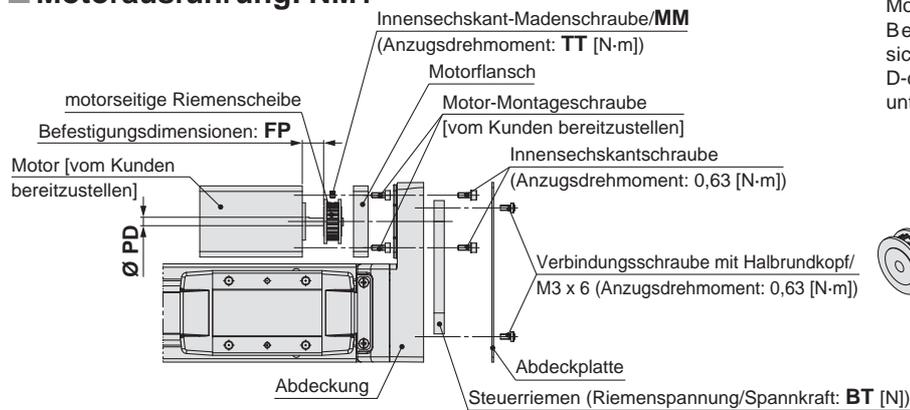
Motormontage: paralleler Motor

■ Motorausführung: NZ, NY, NX, NW, NU, NT, NM2

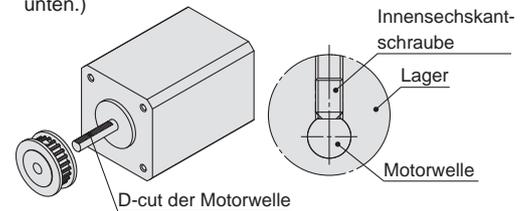


* Anm. für Montage eines Motors an die Motorausführung NM2
Motor-Montageschrauben für LEFS25 werden von der Motorflanschseite her befestigt. (Gegenüberliegende Seite der Zeichnung)

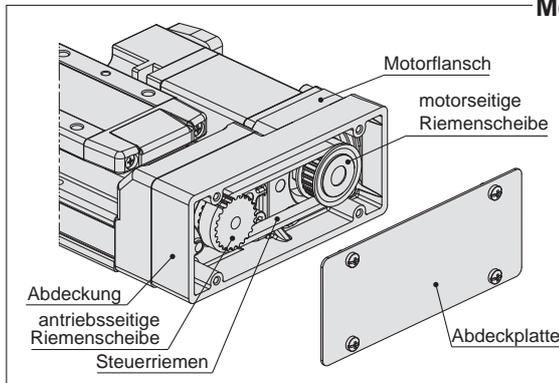
■ Motorausführung: NM1



* Hinweis zur Montage einer Riemenscheibe bei der NM1-Motorausführung
Bei der Montage der Riemenscheibe am Motor sicherstellen, dass die Einstellschraube senkrecht zur D-cut-Fläche der Motorwelle positioniert ist. (Siehe Abb. unten.)



Motor-Montagezeichnung



Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Riemenscheibe auf der Motorseite“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ festziehen. Die Motorausführung „NM1“ mithilfe der MM-Innensechskant-Madenschraube befestigen.
- 2) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.
- 3) Den „Steuerriemen“ an der „Riemenscheibe auf der Motorseite“ und an der „Riemenscheibe auf der Gehäuseseite“ anbringen und vorläufig mit den „Innensechskantschrauben (2 x M3 x 8)“ befestigen.
- 4) Den Riemen spannen und den „Steuerriemen“ mithilfe der „Innensechskantschrauben (2 x M3 x 8)“ befestigen.
- 5) Die „Abdeckplatte“ mit den „Verbindungsschrauben mit Halbrundkopf“ (4 x M3 x 6) befestigen.

Größe: 25 Kupplungs-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP	BT
NZ/NY	M2,5 x 10	1,00	8	8	19,6
NX	M2,5 x 10	1,00	8	5	19,6
NM1	M3 x 4	0,63	5	12,5	19,6
NM2	M2,5 x 10	1,00	6	5,5	19,6

Größe: 32 Kupplungs-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP	BT
NZ	M3 x 12	1,50	14	6,6	49
NY	M3 x 12	1,50	11	6,6	49
NW	M4 x 12	2,50	9	6,6	49
NU	M3 x 12	1,50	11	4,2	49
NT	M3 x 12	1,50	12	10,6	49
NM1	M3 x 4	0,63	6,35	10,6	49
NM2	M3 x 12	1,50	10	5,1	49

Größe: 40 Kupplungs-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP	BT
NZ/NY	M4 x 12	2,5	14	4,8,5	98,1
NW	M4 x 12	2,5	9	4,5	98,1
NT	M4 x 12	2,5	12	8,5	98,1

Stückliste

Größe: 25

Beschreibung	Anz.
Motorflansch	1
motorseitige Kupplung	1
Abdeckplatte	1
Steuerriemen	1
Innensechskantschraube/ Innensechskant-Madenschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)*	1
Innensechskantschraube M3 x 8 (zur Befestigung des Motorflansches)	2
Verbindungsschraube mit Halbrundkopf M3 x 6	4

* Für Schraubengrößen siehe Kupplungs-Befestigungsdimensionen.

Größe: 32, 40

Beschreibung	Anz.	
	32	40
Motorflansch	1	1
motorseitige Kupplung	1	1
Abdeckplatte	1	1
Steuerriemen	1	1
Innensechskantschraube/ Innensechskant-Madenschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)*	1	1
Innensechskantschraube M4 x 12 (zur Befestigung des Motorflansches)	2	4
Verbindungsschraube mit Halbrundkopf M3 x 6	4	4

* Für Schraubengrößen siehe Kupplungs-Befestigungsdimensionen.

Serie LEFS

Teile für die Motormontage

Motorflansch-Option

Bei Verwendung dieser Option kann der Motor durch die nachfolgend genannten Motorausführungen ausgetauscht werden (Ausnahme: Die NM1-Motorausführung verwendet eine andere Kupplung, daher kann die Ausführung LEFS□NM1□□ nicht durch eine andere Motorausführung ausgetauscht werden).

Verwenden Sie die nachstehenden Bestell-Nr. zur Wahl einer kompatiblen Motorflansch-Option.

Bestellschlüssel

LEFS-MF 25 □ - NZ

Kugelumlaufspindel ●

1 Größe

25	für LEF□25
32	für LEF□32
40	für LEF□40

2 Motor-Einbaulage

—	linear
P	(rechts/links) parallel

3 Motorausführung

Symbol	Ausführung	Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z	NV	Montagetyp V
NY	Montagetyp Y	NU	Montagetyp U
NX	Montagetyp X	NT	Montagetyp T
NW	Montagetyp W	NM2	Montagetyp M2

* Nur NZ, NY oder NX sind für die Ausführung LEFS-MF25 wählbar.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung											
Hersteller	Serie	Ausführung	25				32/40							
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM2 Montagetyp M2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	KF-KP	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	SyMac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●*2
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	●*2	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

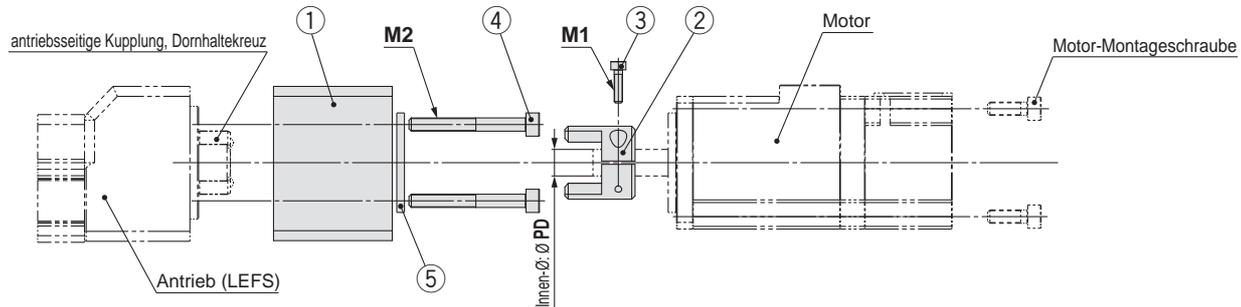
Anm.) Bei Wahl der Ausführung LEF□□□NM1□□ ist ein Wechsel zu einer anderen Motorausführung nicht möglich.

*1 Motor-Einbauposition: nur linear

*2 Wenn der Motor auf der linken oder rechten Seite parallel montiert wird, ist nur die Baugröße 32 erhältlich.

Abmessungen: Motorflansch-Option

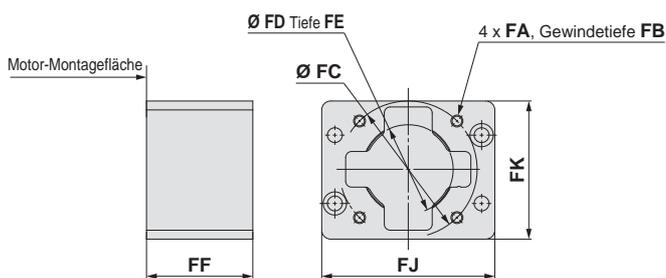
Motor-Einbaulage: linear



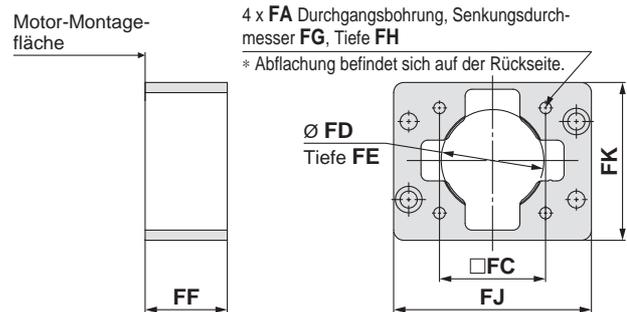
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anzahl
1	Motorflansch	1
2	Kupplung (motorseitig)	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	2
5	Abstandsring (nur für NX,NV und NM2 der Größe 32, 40)	1

Details Motorflansch



Für NM2



Abmessungen

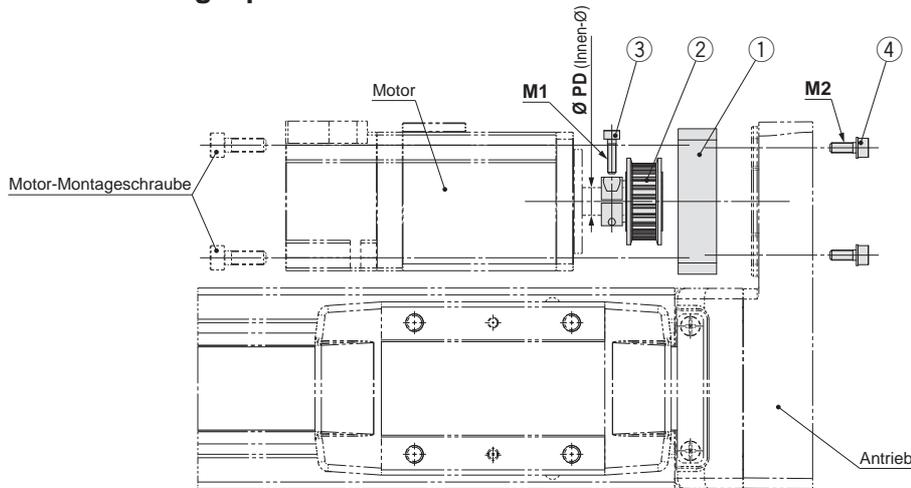
Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	35,5	—	—	57,8	46,5	M2,5 x 10	M4 x 35	8
	NY	M3 x 0,5	8	45	30	3,5	35,5	—	—	57,8	46,5	M2,5 x 10	M4 x 35	8
	NM2	Ø 3,4	—	31	22*	2,5*	33,1	6,5	22,6	57,8	46,5	M2,5 x 10	M4 x 18	6
32	NZ	M5 x 0,8	9	70	50	5	46	—	—	69,8	61,4	M3 x 12	M5 x 40	14
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	5	46	—	—	69,8	61,4	M4 x 12	M5 x 40	11
	NX	M5 x 0,8	9	63	50	5	49,7	—	—	69,8	61,4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	47,5	—	—	69,8	61,4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NV	M4 x 0,7	8	63	50	5	49,7	—	—	69,8	61,4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	47,5	—	—	69,8	61,4	M4 x 12	M5 x 40	11
	NT	M5 x 0,8	9	70	50	5	46	—	—	69,8	61,4	M3 x 12	M5 x 40	12
	NM2	M4 x 0,7	8	50	36*	4,5*	40,1	—	—	69,8	61,4	M4 x 12	M5 x 25	10
40	NZ	M5 x 0,8	9	70	50	5	47,5	—	—	89,8	66,9	M3 x 12	M5 x 40	14
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	5	47,5	—	—	89,8	66,9	M3 x 12	M5 x 40	14
	NX	M5 x 0,8	9	63	50	5	51	—	—	89,8	66,9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	48,8	—	—	89,8	66,9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NV	M4 x 0,7	8	63	50	5	51	—	—	89,8	66,9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	48,8	—	—	89,8	66,9	M4 x 12	M5 x 40	11
	NT	M5 x 0,8	9	70	50	5	47,5	—	—	89,8	66,9	M3 x 12	M5 x 40	12
NM2	M4 x 0,7	8	50	36*	4,5*	41,4	—	—	89,8	66,9	M4 x 12	M5 x 25	10	

* Abmessungen bei Montage eines Abstandsring

Serie LEFS

Abmessungen: Motorflansch-Option

Motor-Einbaulage: paralleler Motor



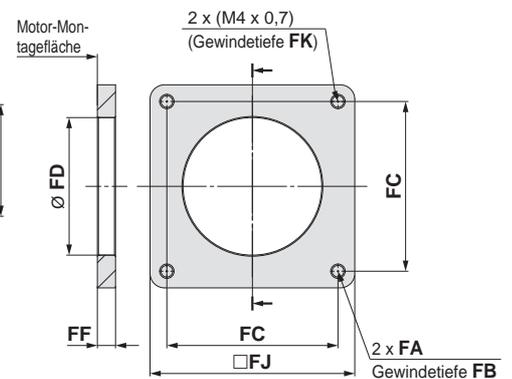
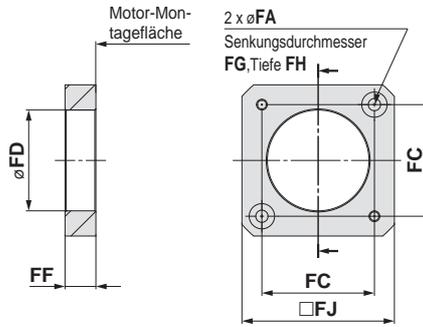
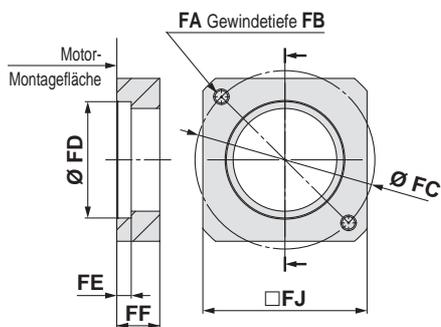
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anzahl	
		25, 32	40
1	Motorflansch	1	1
2	Motor-Riemenscheibe	1	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	1	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	2	4

Details Motorflansch

Größe 25: NM2

Größe 32: NM2



Abmessungen

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ	2 x M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	—	—	42	—	M2,5 x 10	M3 x 8	8
	NY	2 x M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	—	—	38	—	M2,5 x 10	M3 x 8	8
	NX	2 x M4 x 0,7	7	46	30	3,7	8	—	—	42	—	M2,5 x 10	M3 x 8	8
	NM2	Ø 3,4	—	31	28	—	8,5	7	3,5	42	—	M2,5 x 10	M3 x 8	6
32	NZ	2 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	14
	NY	2 x M4 x 0,7	8	70	50	4,6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NW	2 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NU	2 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	10,6	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NT	2 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	12
	NM2	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	—	—	60	7	M3 x 12	M4 x 12	10
40	NZ	4 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NY	4 x M4 x 0,7	8	70	50	4,6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NW	4 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NT	4 x M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	14,5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	12

Motorlose Ausführung Elektrischer Antrieb/mit Kugelumlaufführung Kugelumlaufspindel/Serie **LEFB** Modellauswahl



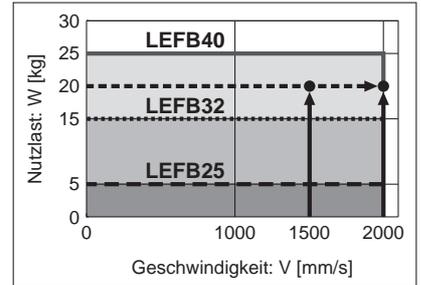
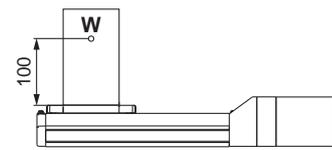
Auswahlverfahren



Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Werkstückgewicht: 20 [kg]
- Geschwindigkeit: 1500 [mm/s]
- Beschleunigung/Verzögerung: 3000 [mm/s²]
- Hub: 2000 [mm]
- Einbauposition: horizontal



Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast - Geschwindigkeit. <Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm>

Wählen Sie auf der Grundlage des Werkstückgewichts und der Geschwindigkeit das geeignete Modell innerhalb der Antriebspezifikationen aus dem „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 33 aus.

Auswahlbeispiel: Die Ausführung **LEFB40□S-2000** wird basierend auf dem Diagramm rechts vorläufig ausgewählt.

* Siehe Katalog des Motorherstellers für nähere Angaben zum Regenerativwiderstand.

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Ermitteln Sie die **Zykluszeit** anhand des folgenden Berechnungsbeispiels.

Zykluszeit:

T wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Beschleunigungszeit und T3: Die Verzögerungszeit wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2: Die Zeit mit konstanter Drehzahl wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Die Einschwingzeit variiert je nach Motorart und -last. Der nachstehende Wert wird empfohlen.

$$T4 = 0,05 \text{ [s]}$$

* Die Bedingungen für die Einschwingzeit variieren je nach verwendetem Motor bzw. verwendeter Endstufe.

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T1 = V/a1 = 1500/3000 = 0,5 \text{ [s]}$$

$$T3 = V/a2 = 1500/3000 = 0,5 \text{ [s]}$$

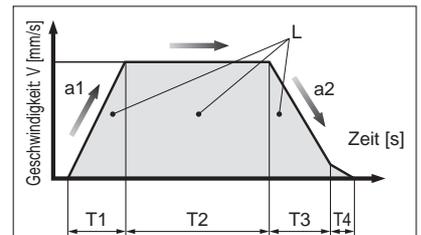
$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{2000 - 0,5 \cdot 1500 \cdot (0,5 + 0,5)}{1500} = 0,83 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Dementsprechend wird die **Zykluszeit** wie folgt berechnet.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,5 + 0,83 + 0,5 + 0,05 = 1,88 \text{ [s]}$$

<Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm> (LEFB40)



L : Hub [mm]

... (Betriebsbedingung)

V : Geschwindigkeit [mm/s]

... (Betriebsbedingung)

a1: Beschleunigung [mm/s²]

... (Betriebsbedingung)

a2: Verzögerung [mm/s²]

... (Betriebsbedingung)

T1: Beschleunigungszeit [s]

Zeit bis zum Erreichen der Einstellgeschwindigkeit

T2: Zeit bei konstanter Drehzahl [s]

Zeit, in der der Antrieb bei konstanter Drehzahl in Betrieb ist

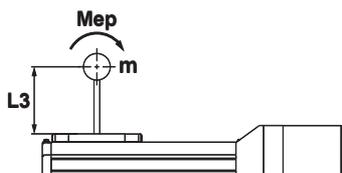
T3: Verzögerungszeit [s]

Zeit ab Beginn des Betriebs bei konstanter Drehzahl bis Stopp

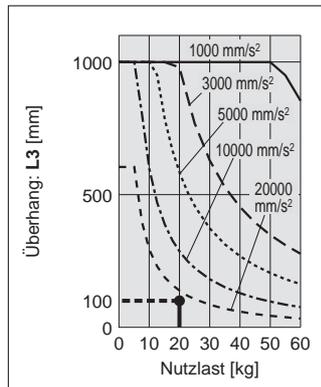
T4: Einschwingzeit [s]

Zeit bis zum Erreichen der Endlage

Schritt 3 Prüfen Sie das Führungsmoment.



Auf der Grundlage des obigen Ergebnisses wird das Modell **LEFB40□S-2000** ausgewählt.



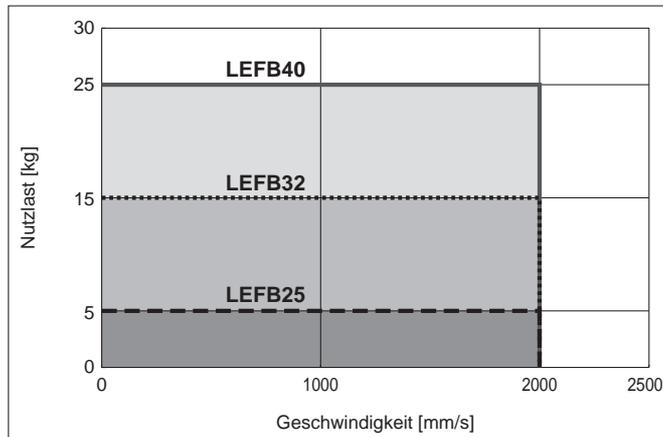
Serie LEFB

Motorlose Ausführung

* Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses und dürfen nicht überschritten werden.

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

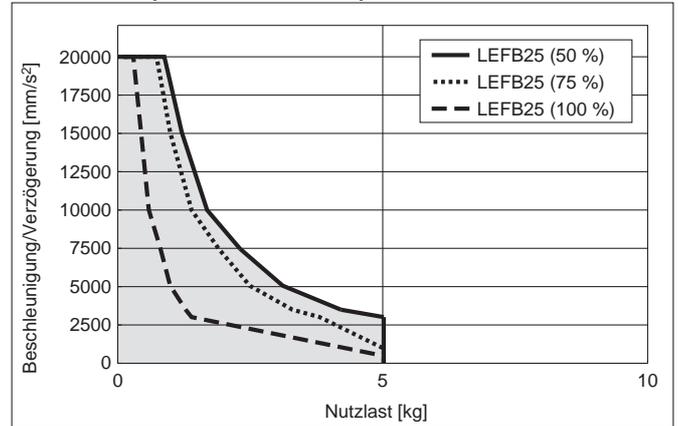
LEFB□/Antriebsriemen



Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

LEFB□/Antriebsriemen

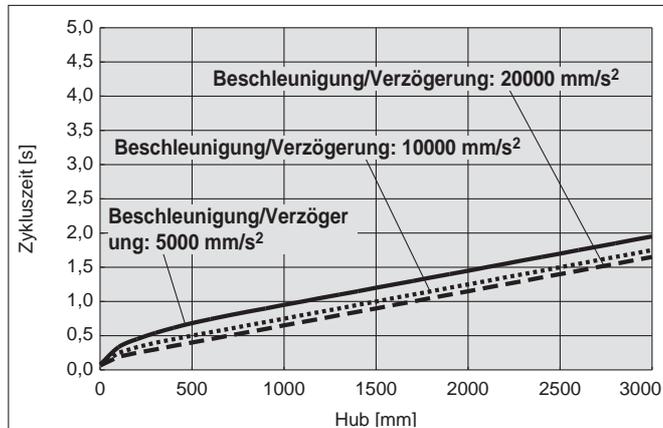
LEFB25□ (Einschaltdauer)



Zykluszeit-Diagramm (Führung)

LEFB□/Antriebsriemen

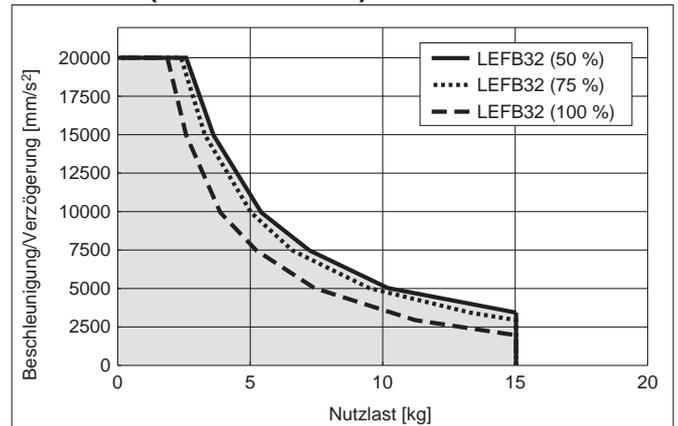
LEFB25/32/40



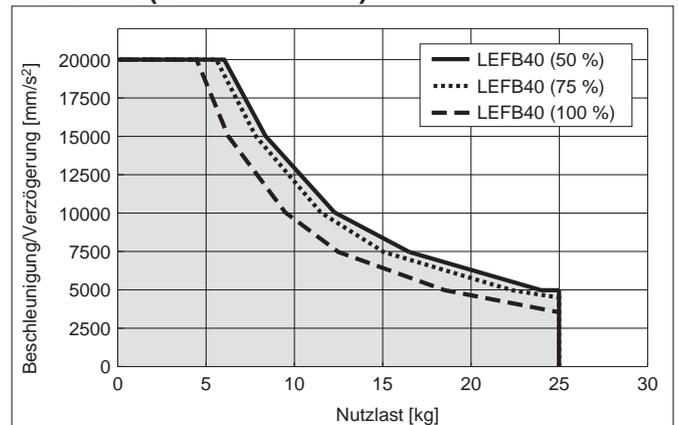
* Die Zykluszeit gilt bei max. Geschwindigkeit.

* max. Hub: LEFB25: 2000 mm
LEFB32: 2500 mm
LEFB40: 3000 mm

LEFB32□ (Einschaltdauer)



LEFB40□ (Einschaltdauer)



Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

* Diese Grafik zeigt den zulässigen Überhang (Führungseinheit), wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Bestätigen Sie die Auswahl des Überhangs unter Berücksichtigung des Abschnitts „Berechnung des Lastfaktors der Führung“ oder der Auswahlsoftware für elektrische Antriebe (<http://www.smc.eu>).

Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² ······ 5000 mm/s² - - - - 10000 mm/s² - - - - 20000 mm/s²

Ausrichtung	Lastüberhangrichtung m : Nutzlast [kg] Me : zulässiges dynamisches Moment [N·m] L : Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]	Modell		
		LEFB25□	LEFB32□	LEFB40□
horizontale Montage	X 			
	Y 			
	Z 			
Wandmontage	X 			
	Y 			
	Z 			

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1. Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.

Modell: LEFB

Größe: 25/32/40

Einbaulage: horizontale Montage/Wandmontage

Beschleunigung [mm/s²]: a

Nutzlast [kg]: m

Nutzlast-Mitte [mm]: Xc/Yc/Zc

2. Wählen Sie das entsprechende Diagramm auf der Grundlage des Modells, der Größe und der Einbaulage aus.

3. Ermitteln Sie basierend auf der Beschleunigung und Nutzlast den Überhang [mm]: Lx/Ly/Lz aus dem Diagramm.

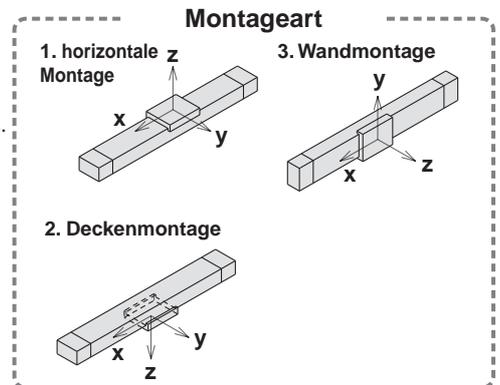
4. Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.

$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

5. Bestätigen Sie, dass der Gesamtwert von α_x , α_y und α_z max. 1 beträgt.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

Wenn 1 überschritten wird, ziehen Sie bitte die Verringerung der Beschleunigung und Nutzlast in Betracht oder ändern Sie die Nutzlast-Mitte und die Antriebsserie.



Beispiel

1. Betriebsbedingungen

Modell: LEFB40

Größe: 40

Einbaulage: horizontal

Beschleunigung [mm/s²]: 3000

Nutzlast [kg]: 20

Nutzlast-Mitte [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

2. Siehe Diagramme für die horizontale Montage der Ausführung LEFB40 auf Seite 34.

3. Lx = 250 mm, Ly = 180 mm, Lz = 1000 mm

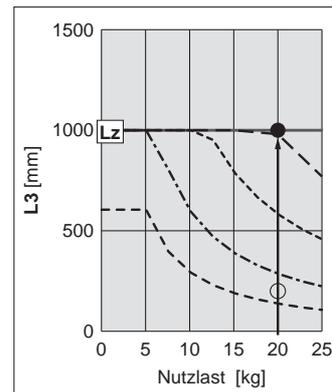
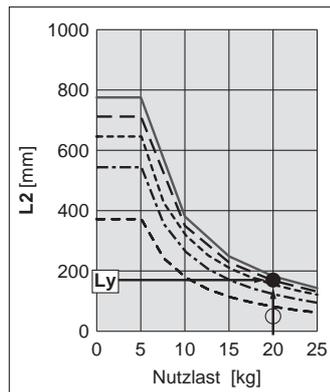
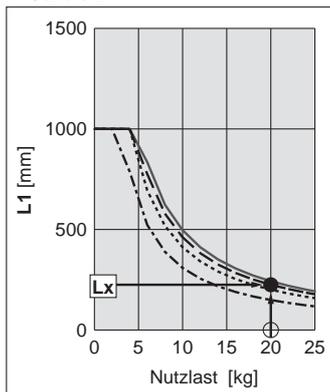
4. Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.

$$\alpha_x = 0/250 = 0$$

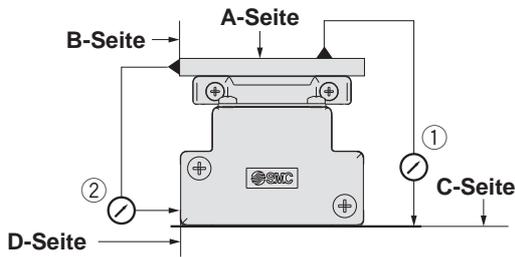
$$\alpha_y = 50/180 = 0,27$$

$$\alpha_z = 200/1000 = 0,2$$

5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,47 \leq 1$



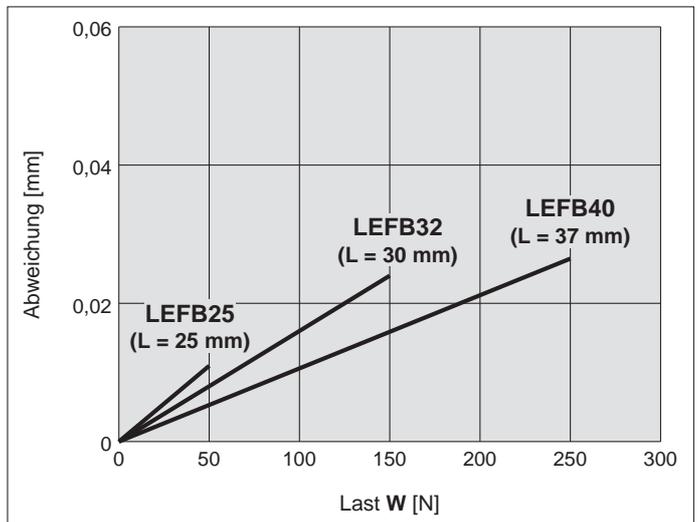
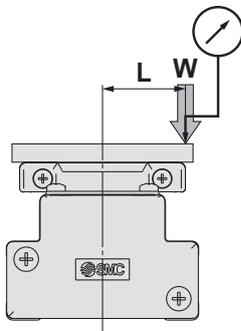
Schlittengenauigkeit



Modell	lineare Verfahrengenauigkeit [mm] (alle 300 mm)	
	① lineare Verfahrengenauigkeit C zu A	② lineare Verfahrengenauigkeit D zu B
LEFB25	0,05	0,03
LEFB32	0,05	0,03
LEFB40	0,05	0,03

Anm.) Die lineare Verfahrengenauigkeit schließt nicht die Genauigkeit der Montagefläche ein.

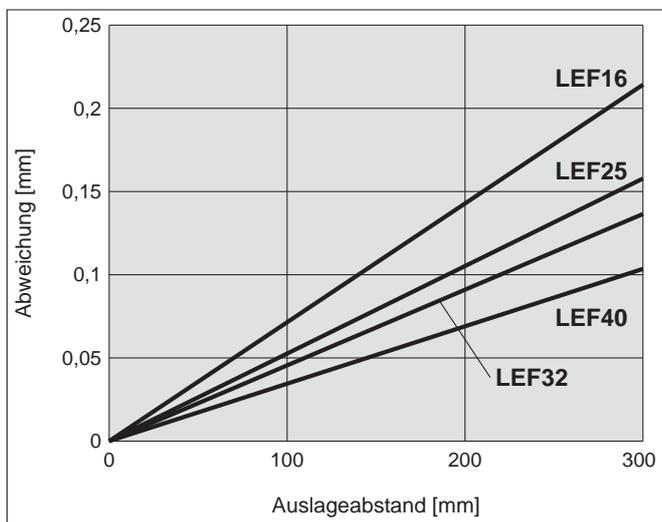
Schlittenabweichung (Referenzwert)



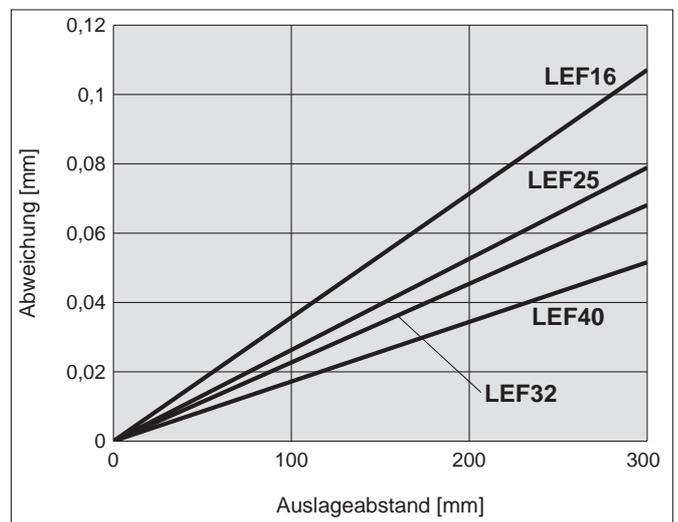
Anm. 1) Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine Aluminiumplatte von 15 mm auf dem Schlitten montiert und fixiert wird.
 Anm. 2) Bitte überprüfen Sie Abstand und Spiel der Führung getrennt.

Abweichung des Auslageabstands verursacht durch Schlittenspiel

Grundauführung



Präzisionsauführung



Elektrischer Antrieb/mit Kugelumlaufführung Riemenantrieb

Serie **LEFB** LEFB25, 32, 40



Bestellschlüssel



1 Größe

25
32
40

2 Motor-Einbauposition

—	Montage oben
U	Montage unten

3 Motorausführung

Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z
NY	Montagetyp Y
NX	Montagetyp X
NW	Montagetyp W
NV	Montagetyp V
NU	Montagetyp U
NT	Montagetyp T
NM1	Montagetyp M1
NM2	Mounting type M2

4 äquivalente Steigung [mm]

S	54
---	----

5 Hub [mm]

300	300
bis	bis
3000	3000

* Siehe Tabelle der anwendbaren Hübe.

6 Signalgeber-Montagewinkel

—	Ohne
C	Mit 1 Stk. (inbegriffen)

* Falls 2 oder mehr erforderlich sind, diese bitte separat bestellen. (Teilenummer: LEF-D- 2 - 1 Siehe Seite 5 4 für nähere Angaben.)

* Signalgeber müssen separat bestellt werden. (Siehe Seiten 55 und 56 für nähere Angaben.)

7 Positionierstiftbohrung

—	Unterseite Gehäuse B	
K	2 Positionen Gehäuseunterseite	

* Siehe Gehäuse-Montagebeispiel auf Seite 58 für die Montagemethode.

Tabelle der anwendbaren Hübe

●: Standard/○: Fertigung auf Bestellung [mm]

Hub	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
LEFB25	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	—	—
LEFB32	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	—
LEFB40	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●

* Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, da alle Hübe, die nicht Standard sind, als Sonderbestellung gefertigt werden.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung																	
Hersteller	Serie	Ausführung	25					32/40												
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2				
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	HF-KP	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Technische Daten Anm. 2)

• Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.

Modell		LEFB25	LEFB32	LEFB40	
technische Daten Antrieb	Hub [mm] <small>Anm. 1)</small>	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500, 3000	
	Nutzlast [kg]	horizontal	5	15	25
	Geschwindigkeit [mm/s]	2000			
	Geschwindigkeit bei Schubbetrieb mit Rückkehr zur Ausgangsposition [mm/s]	max. 30			
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,06			
	Hysterese [mm] <small>Anm. 3)</small>	max. 0,1			
	äquivalente Steigung [mm]	54			
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]	20000 <small>Anm. 4)</small>			
	Stoß-/Vibrationsbeständigkeit [m/s ²]	50/20			
	Funktionsweise	Riemen			
	Führungsart	Linearführung			
	Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40			
	Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)			
sonstige Spezifikationen <small>Anm. 5)</small>	Gewicht der Betätigungseinheit [kg]	0,2	0,3	0,55	
	sonstige Trägheit [kg-cm ²]	0,1	0,2	0,25	
	Reibungskoeffizient	0,05			
	mechanischer Wirkungsgrad	0,8			
technische Daten Motor (Referenz)	Motorform	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 60		
	Motorausführung	AC-Servomotor (100 V/200 V)			
	Nenn-Ausgangsleistung [W]	100	200	400	
	Nenn-Drehmoment [N-m]	0,32	0,64	1,3	
	Nenn-Drehzahl [U/min]	3000			

- Anm. 1) Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, da alle Hübe, die nicht Standard und keine Bestelloption sind, als Sonderbestellung gefertigt werden.
 Anm. 2) Kollisionen mit einer Geschwindigkeit über der „Geschwindigkeit im Schubbetrieb zur Rückkehr zur Ausgangsposition“ an beiden Schlittenenden vermeiden. Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 3 mm vor den beiden Enden einhalten.
 Anm. 3) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.
 Anm. 4) Die max. Beschleunigung/Verzögerung ist abhängig von der Nutzlast.
 Siehe „Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)“ für den Antrieb mit Riemenantrieb auf Seite 27.
 Anm. 5) Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.

Gewicht

Modell	LEFB25																	
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Gewicht [kg]	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5	5,75	6	6,25	6,5	6,75

Modell	LEFB32																		
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500
Gewicht [kg]	4,00	4,35	4,70	5,05	5,40	5,75	6,10	6,45	6,80	7,15	7,50	7,85	8,20	8,55	8,90	9,25	9,60	9,95	11,70

Modell	LEFB40																			
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
Gewicht [kg]	5,72	6,17	6,62	7,07	7,52	7,97	8,42	8,87	9,32	9,77	10,22	10,67	11,12	11,57	12,02	12,47	12,92	13,37	15,62	17,87

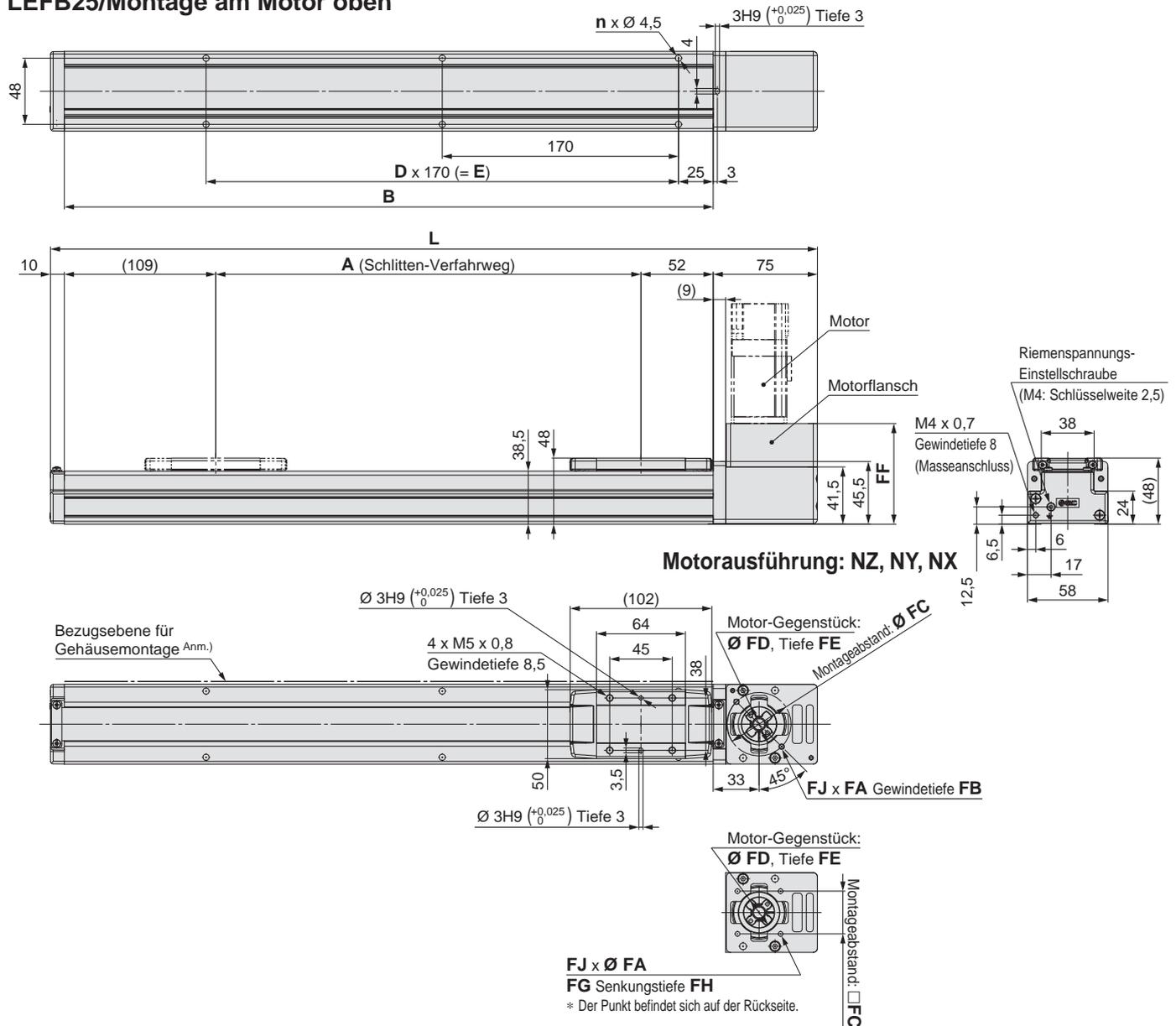
Serie LEFB

Motorlose Ausführung

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

LEFB25/Montage am Motor oben



Motorausführung: NZ, NY, NX

Motorausführung: NM1, NM2

Abmessungen

Hub	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Motor-Befestigungsdimensionen

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ
NZ	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	73	—	—	2
NY	M3 x 0,5	8	45	30	3,5	73	—	—	4
NX	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	73	—	—	2
NM1, NM2	3,4	—	31	22*	2,5*	73	6	21	4

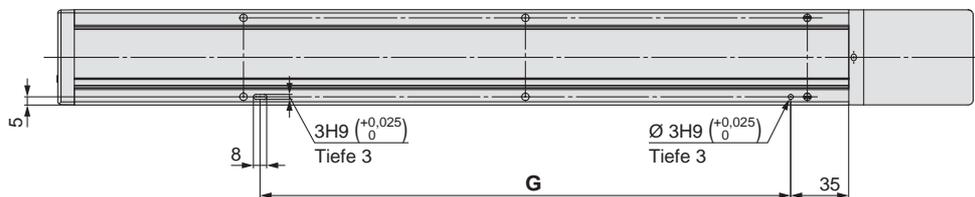
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsringes (siehe Seite 51)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

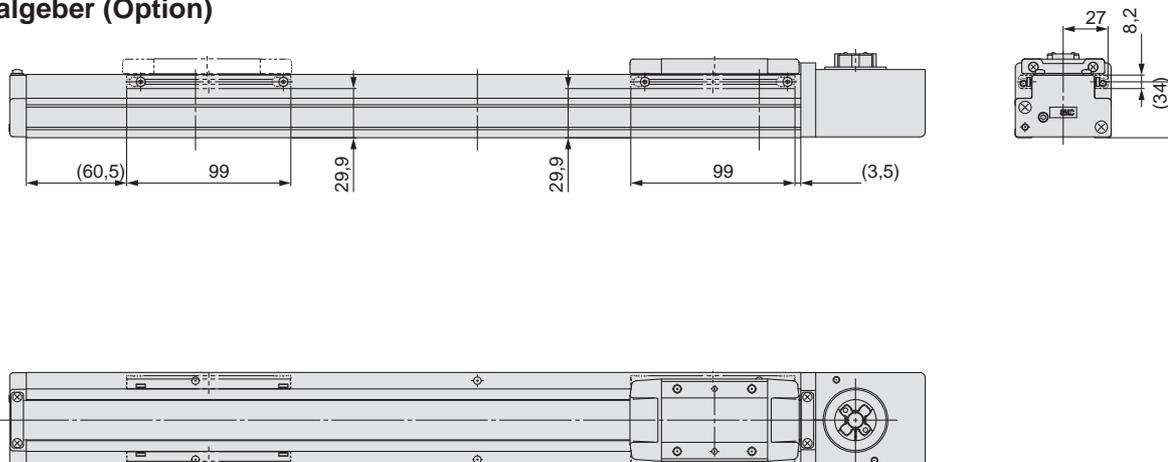
LEFB25/Montage am Motor oben

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G
300	320
400	490
500	490
600	660
700	660
800	830
900	1000
1000	1000
1100	1170
1200	1170
1300	1340
1400	1510
1500	1510
1600	1680
1700	1680
1800	1850
1900	1850
2000	2020

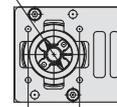
Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

LEFB25U/Montage am Motor unten

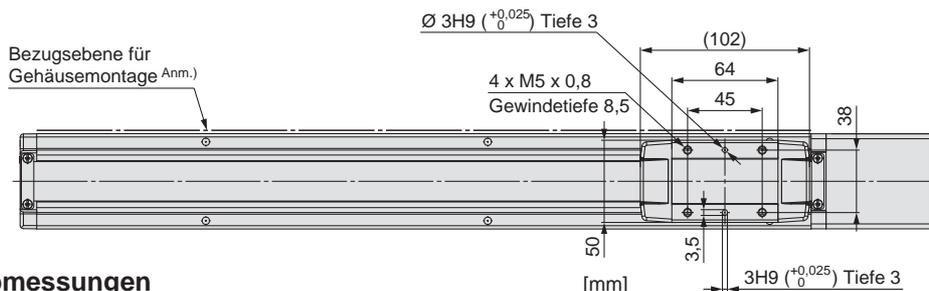
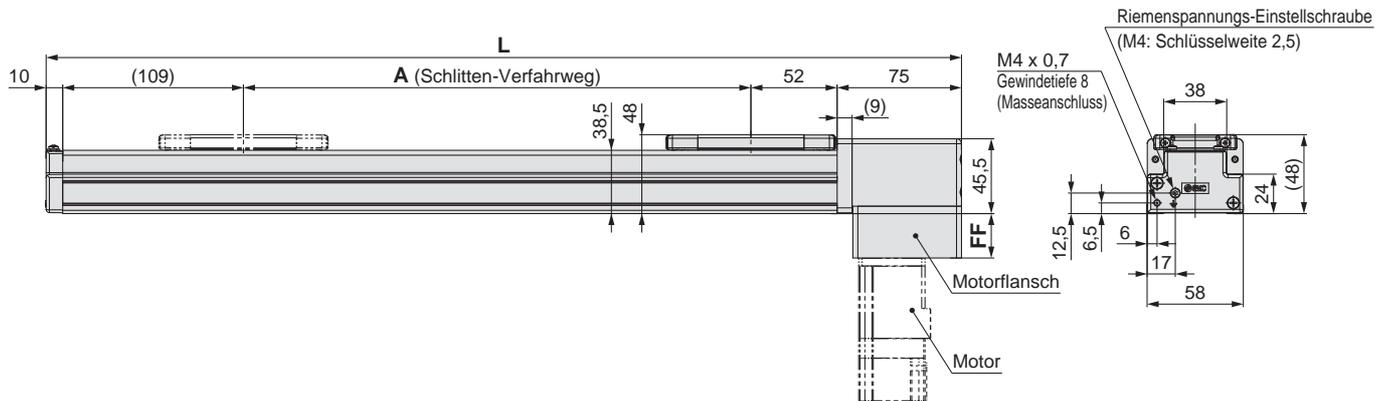
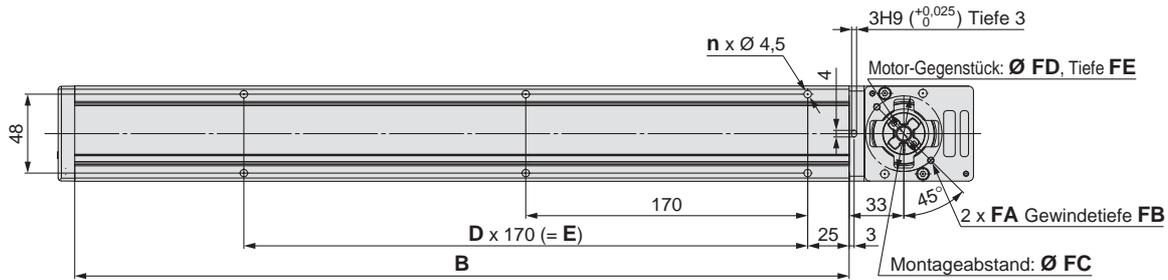
Motorausführung: NM1, NM2

Motor-Gegenstück: \varnothing FD, Tiefe FE



Montageabstand: \varnothing FC

Motorausführung: NZ, NY, NX



Abmessungen

Hub	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Motor-Befestigungsdimensionen

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ
NZ	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	27	—	—	2
NY	M3 x 0,5	8	45	30	3,5	27	—	—	4
NX	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	27	—	—	2
NM1, NM2	3,4	—	31	22*	2,5*	27	6	21	4

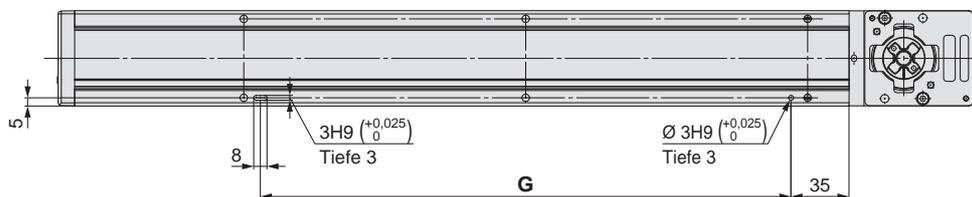
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsringes (siehe Seite 51)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

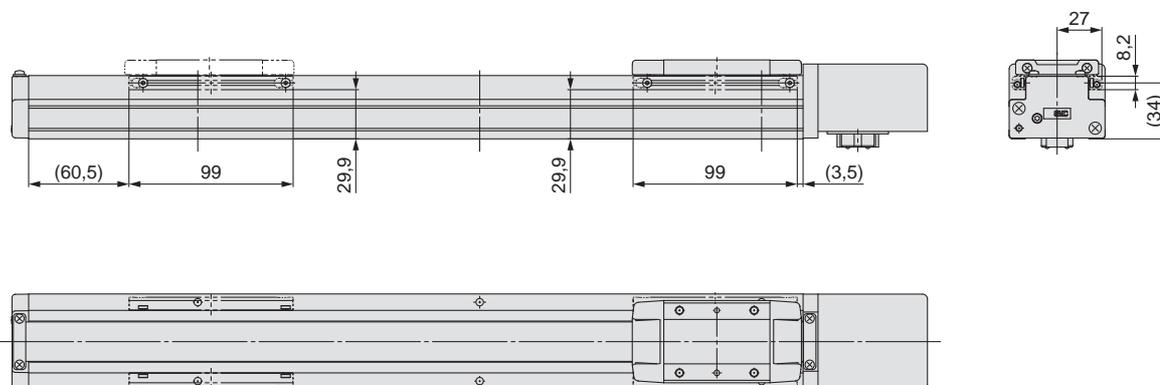
LEFB25U/Montage am Motor unten

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



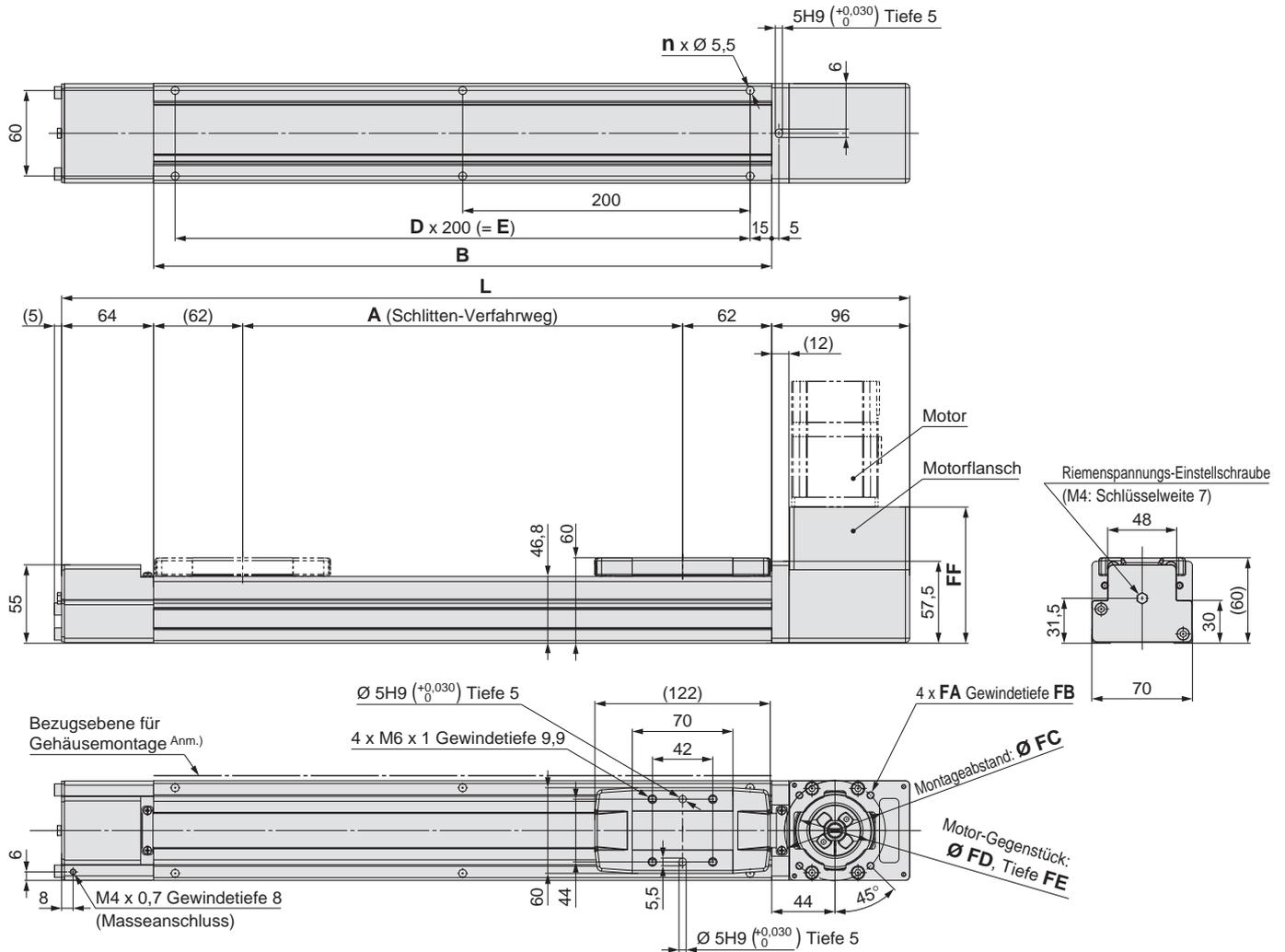
Abmessungen [mm]

Hub	G
300	320
400	490
500	490
600	660
700	660
800	830
900	1000
1000	1000
1100	1170
1200	1170
1300	1340
1400	1510
1500	1510
1600	1680
1700	1680
1800	1850
1900	1850
2000	2020

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

LEFB32/Montage am Motor oben



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen

Hub	L	A	B	n	D	E	[mm]
300	590	306	430	6	2	400	
400	690	406	530	6	2	400	
500	790	506	630	8	3	600	
600	890	606	730	8	3	600	
700	990	706	830	10	4	800	
800	1090	806	930	10	4	800	
900	1190	906	1030	12	5	1000	
1000	1290	1006	1130	12	5	1000	
1100	1390	1106	1230	14	6	1200	
1200	1490	1206	1330	14	6	1200	
1300	1590	1306	1430	16	7	1400	
1400	1690	1406	1530	16	7	1400	
1500	1790	1506	1630	18	8	1600	
1600	1890	1606	1730	18	8	1600	
1700	1990	1706	1830	20	9	1800	
1800	2090	1806	1930	20	9	1800	
1900	2190	1906	2030	22	10	2000	
2000	2290	2006	2130	22	10	2000	
2500	2790	2506	2630	28	13	2600	

Motor-Befestigungsdimensionen

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	[mm]
NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4	95,5	
NY	M4 x 0,7	8	70	50	4	95,5	
NX	M5 x 0,8	9	63	40*	4,5*	99,2	
NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	96,5	
NV	M4 x 0,7	8	63	40*	4,5*	99,2	
NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	96,5	
NT	M5 x 0,8	9	70	50	4	95,5	
NM1, NM2	M4 x 0,7	8	□50	36*	4,5*	90,0	

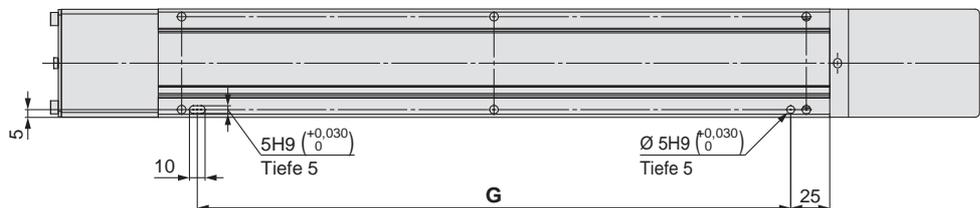
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsrings (siehe Seite 51)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

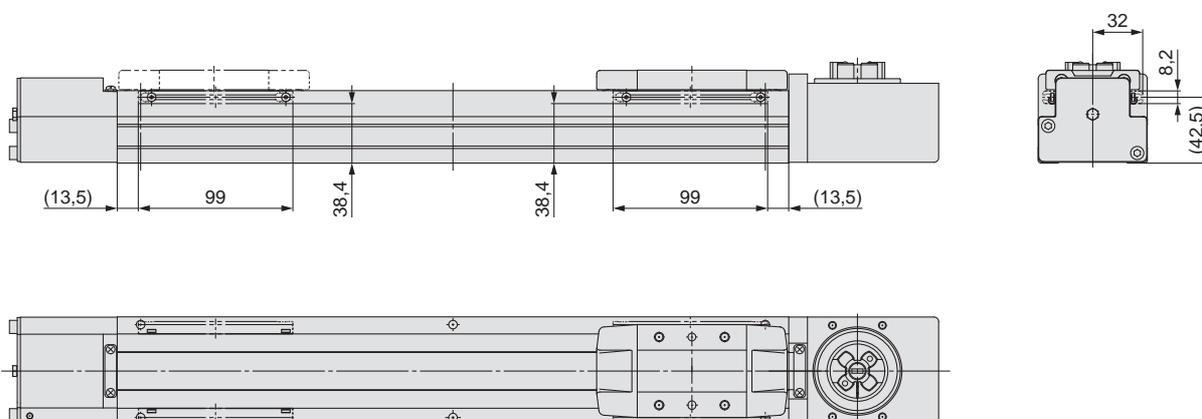
LEFB32/Montage am Motor oben

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580

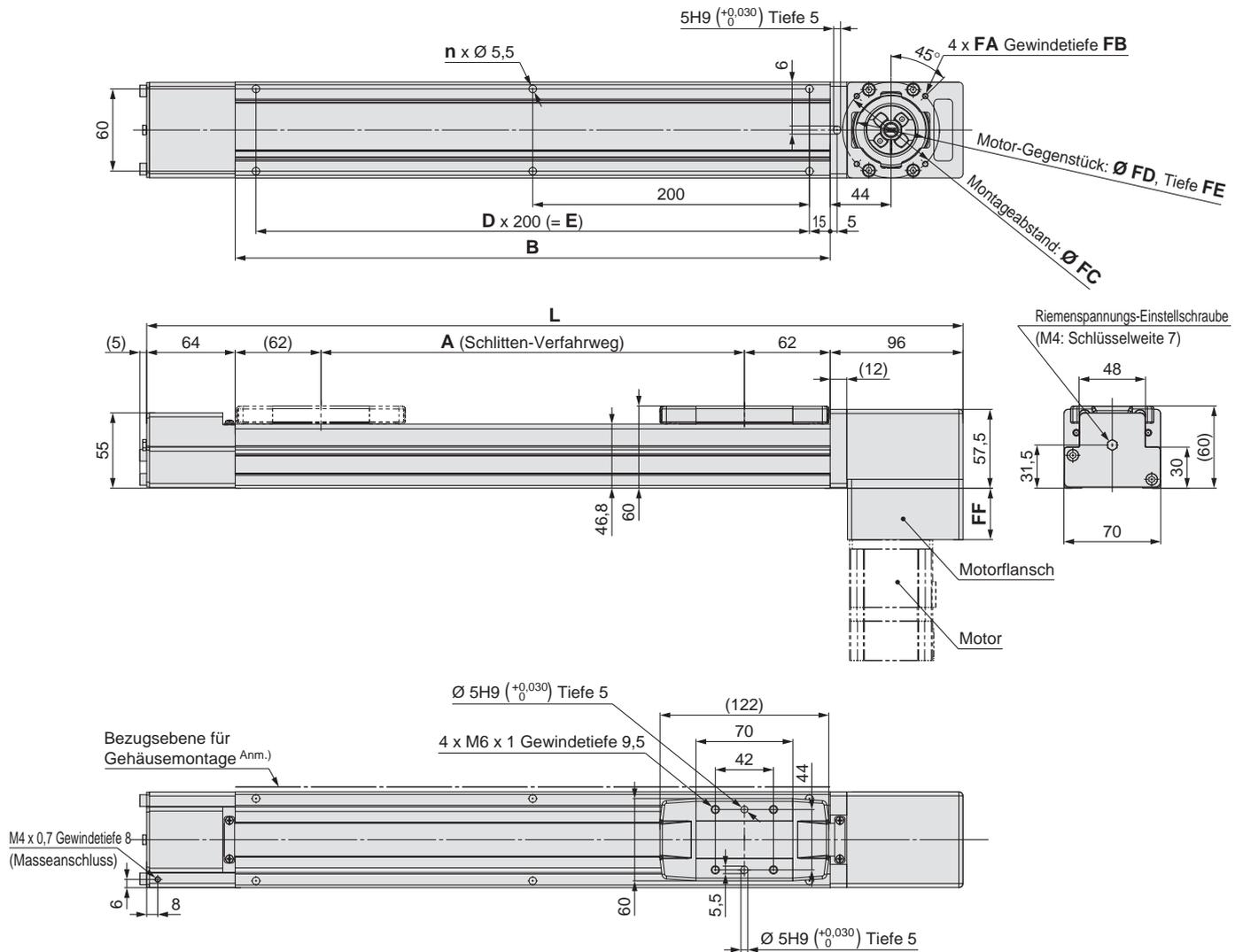
Serie LEFB

Motorlose Ausführung

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

LEFB32U/Montage am Motor unten



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen

Hub	L	A	B	n	D	E
300	590	306	430	6	2	400
400	690	406	530	6	2	400
500	790	506	630	8	3	600
600	890	606	730	8	3	600
700	990	706	830	10	4	800
800	1090	806	930	10	4	800
900	1190	906	1030	12	5	1000
1000	1290	1006	1130	12	5	1000
1100	1390	1106	1230	14	6	1200
1200	1490	1206	1330	14	6	1200
1300	1590	1306	1430	16	7	1400
1400	1690	1406	1530	16	7	1400
1500	1790	1506	1630	18	8	1600
1600	1890	1606	1730	18	8	1600
1700	1990	1706	1830	20	9	1800
1800	2090	1806	1930	20	9	1800
1900	2190	1906	2030	22	10	2000
2000	2290	2006	2130	22	10	2000
2500	2790	2506	2630	28	13	2600

Motor-Befestigungsdimensionen

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF
NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4	37,5
NY	M4 x 0,7	8	70	50	4	37,5
NX	M5 x 0,8	9	63	40*	4,5*	41,2
NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	38,5
NV	M4 x 0,7	8	63	40*	4,5*	41,2
NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	38,5
NT	M5 x 0,8	9	70	50	4	37,5
NM1	M4 x 0,7	8	□47,14	38,1*	4,5*	24,5
NM2	M4 x 0,7	8	□50	36*	4,5*	32

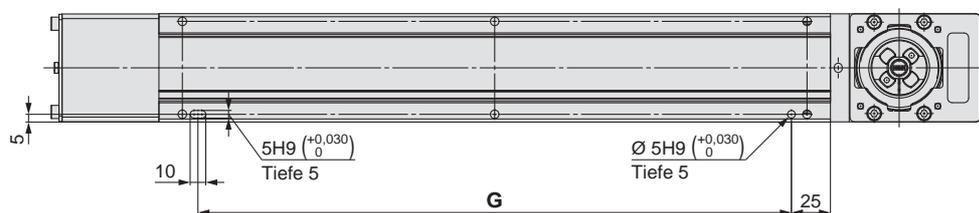
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsrings (siehe Seite 51)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

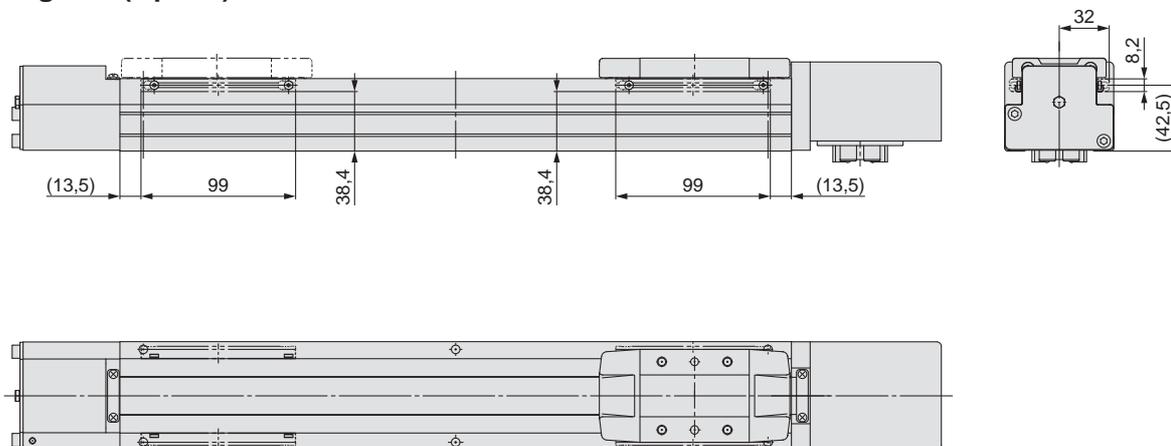
LEFB32U/Montage am Motor unten

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580

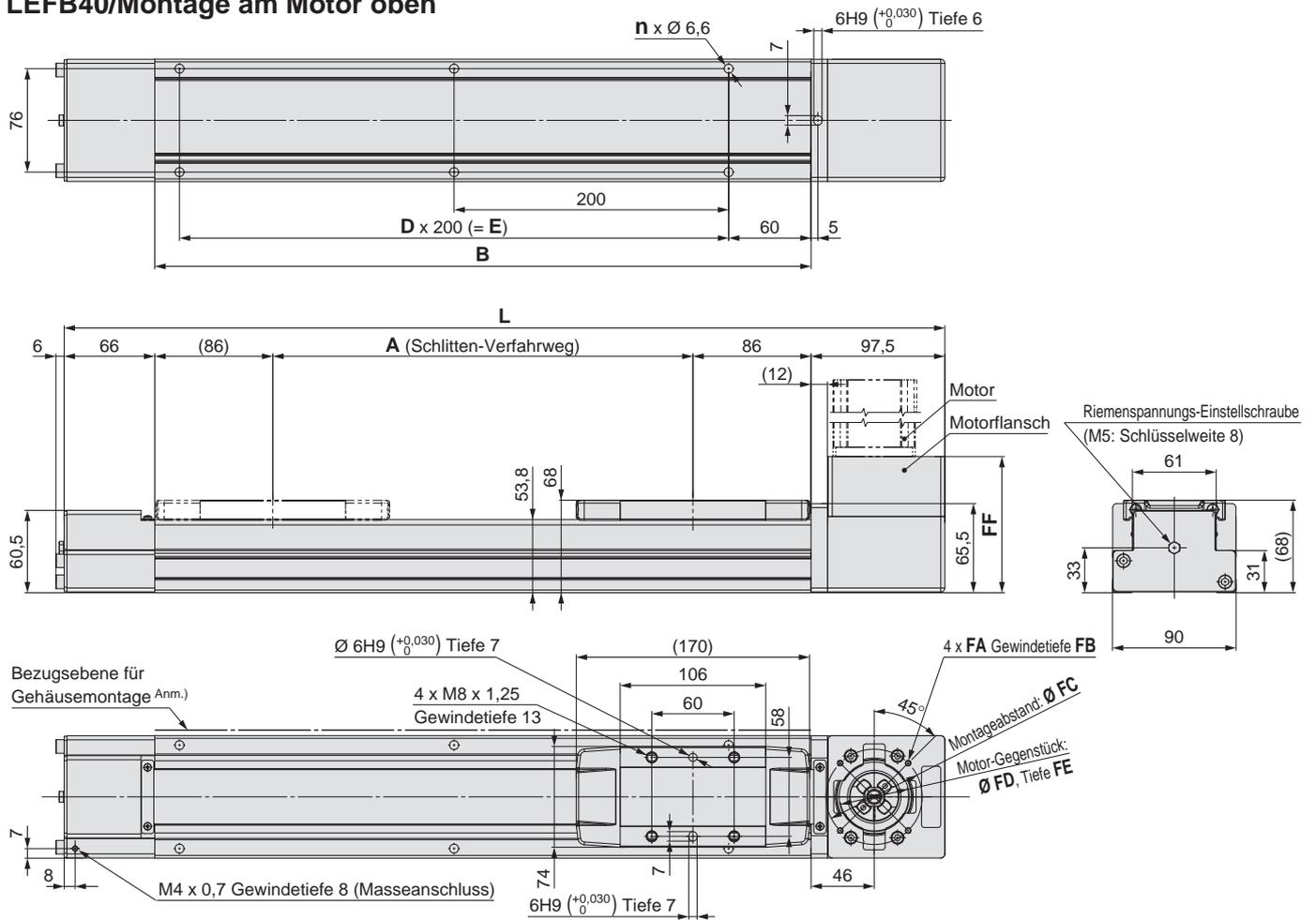
Serie LEFB

Motorlose Ausführung

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

LEFB40/Montage am Motor oben



Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Abmessungen

[mm]

Hub	L	A	B	n	D	E
300	641,5	306	478	6	2	400
400	741,5	406	578	6	2	400
500	841,5	506	678	8	3	600
600	941,5	606	778	8	3	600
700	1041,5	706	878	10	4	800
800	1141,5	806	978	10	4	800
900	1241,5	906	1078	12	5	1000
1000	1341,5	1006	1178	12	5	1000
1100	1441,5	1106	1278	14	6	1200
1200	1541,5	1206	1378	14	6	1200
1300	1641,5	1306	1478	16	7	1400
1400	1741,5	1406	1578	16	7	1400
1500	1841,5	1506	1678	18	8	1600
1600	1941,5	1606	1778	18	8	1600
1700	2041,5	1706	1878	20	9	1800
1800	2141,5	1806	1978	20	9	1800
1900	2241,5	1906	2078	22	10	2000
2000	2341,5	2006	2178	22	10	2000
2500	2841,5	2506	2678	28	13	2600
3000	3341,5	3006	3178	32	15	3000

Motor-Befestigungsdimensionen

[mm]

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF
NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4	100
NY	M4 x 0,7	8	70	50	4	100
NX	M5 x 0,8	9	63	40*	4,5*	103,2
NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	101
NV	M4 x 0,7	8	63	40	4,5*	103,2
NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	101
NT	M5 x 0,8	9	70	50	4	100
NM1	M4 x 0,7	8	□47,14	38,1*	4,5*	87
NM2	M4 x 0,7	8	□50	36*	4,5*	94

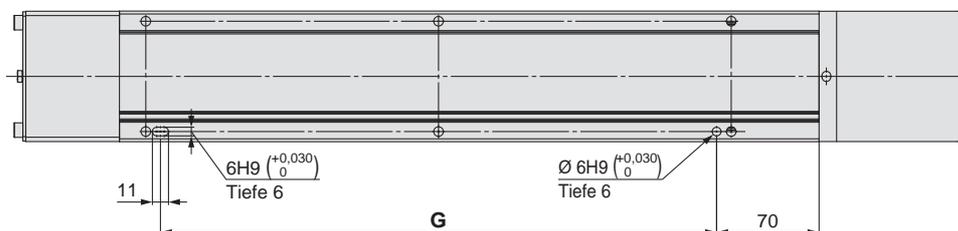
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsringes (siehe Seite 51)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

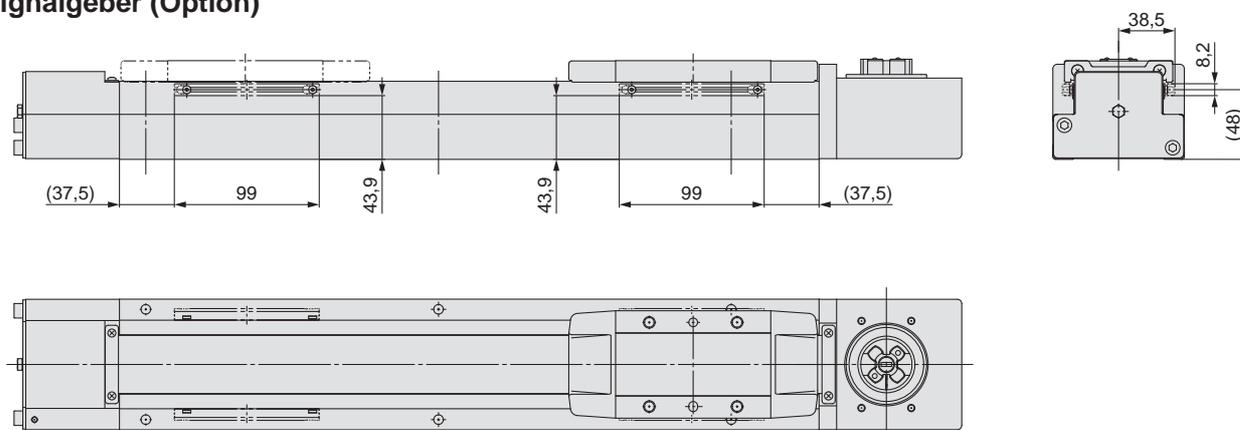
LEFB40/Montage am Motor oben

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580
3000	2980

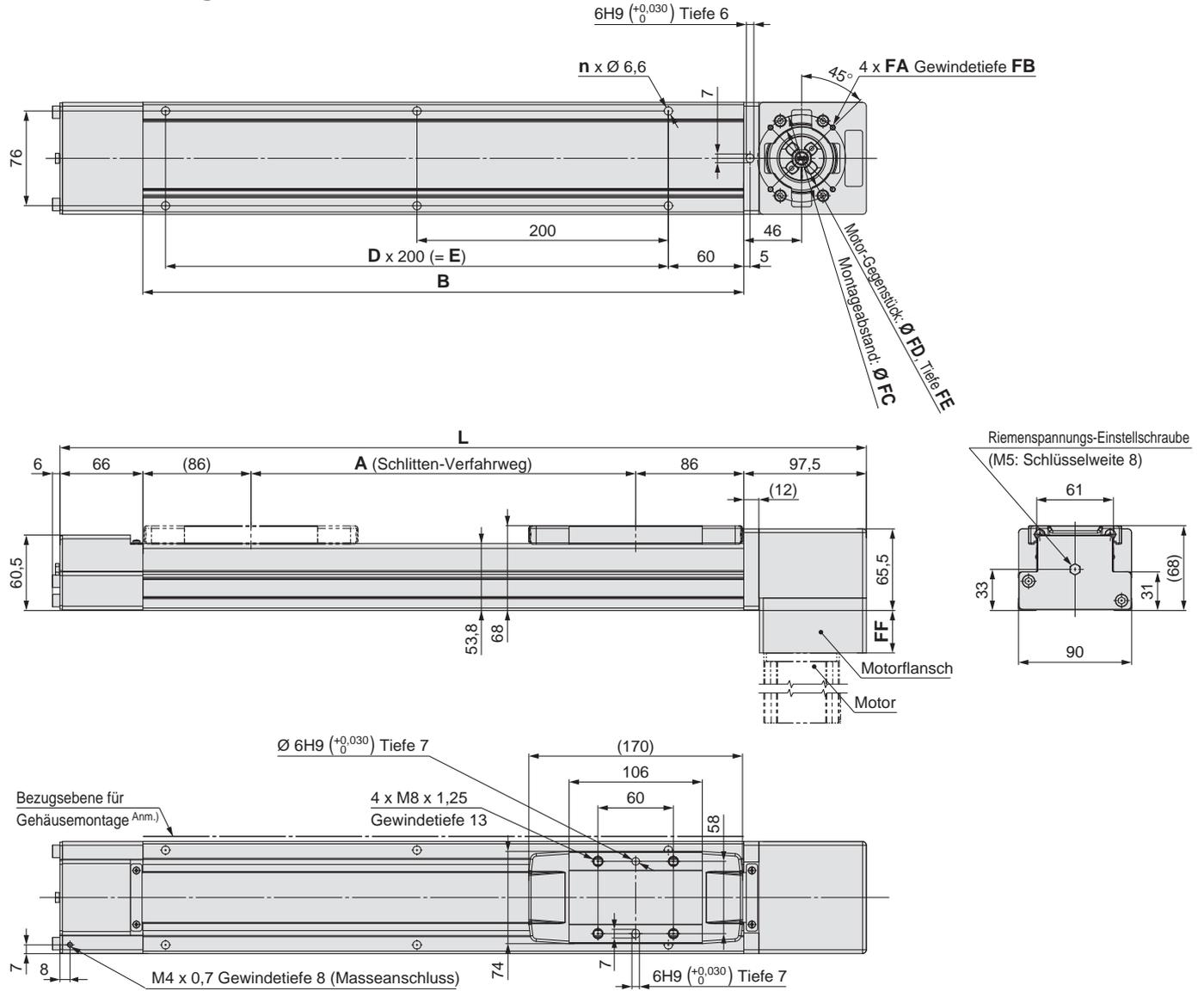
Serie LEFB

Motorlose Ausführung

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

LEFB40U/Montage am Motor unten



Abmessungen

Hub	L	A	B	n	D	E
300	641,5	306	478	6	2	400
400	741,5	406	578	6	2	400
500	841,5	506	678	8	3	600
600	941,5	606	778	8	3	600
700	1041,5	706	878	10	4	800
800	1141,5	806	978	10	4	800
900	1241,5	906	1078	12	5	1000
1000	1341,5	1006	1178	12	5	1000
1100	1441,5	1106	1278	14	6	1200
1200	1541,5	1206	1378	14	6	1200
1300	1641,5	1306	1478	16	7	1400
1400	1741,5	1406	1578	16	7	1400
1500	1841,5	1506	1678	18	8	1600
1600	1941,5	1606	1778	18	8	1600
1700	2041,5	1706	1878	20	9	1800
1800	2141,5	1806	1978	20	9	1800
1900	2241,5	1906	2078	22	10	2000
2000	2341,5	2006	2178	22	10	2000
2500	2841,5	2506	2678	28	13	2600
3000	3341,5	3006	3178	32	15	3000

Anm.) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Motor-Befestigungsdimensionen

Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF
NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4	34
NY	M4 x 0,7	8	70	50	4	34
NX	M5 x 0,8	9	63	40*	4,5*	37,2
NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	35
NV	M4 x 0,7	8	63	40*	4,5*	37,2
NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	35
NT	M5 x 0,8	9	70	50	4	34
NM1	M4 x 0,7	8	□47,14	38,1*	4,5*	21
NM2	M4 x 0,7	8	□50	36*	4,5*	28

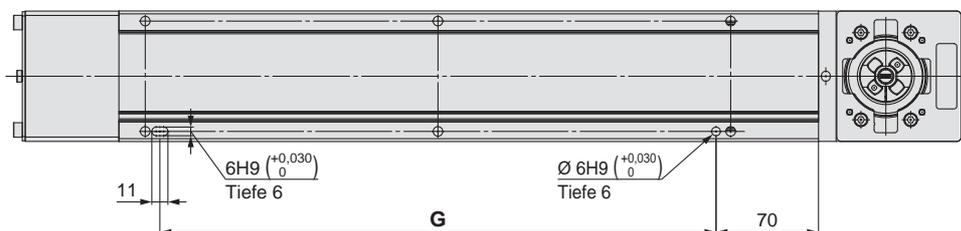
* Abmessungen nach Montage eines Abstandsrings (siehe Seite 51)

Siehe „Motormontage“ auf Seite 51 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Riemenantrieb

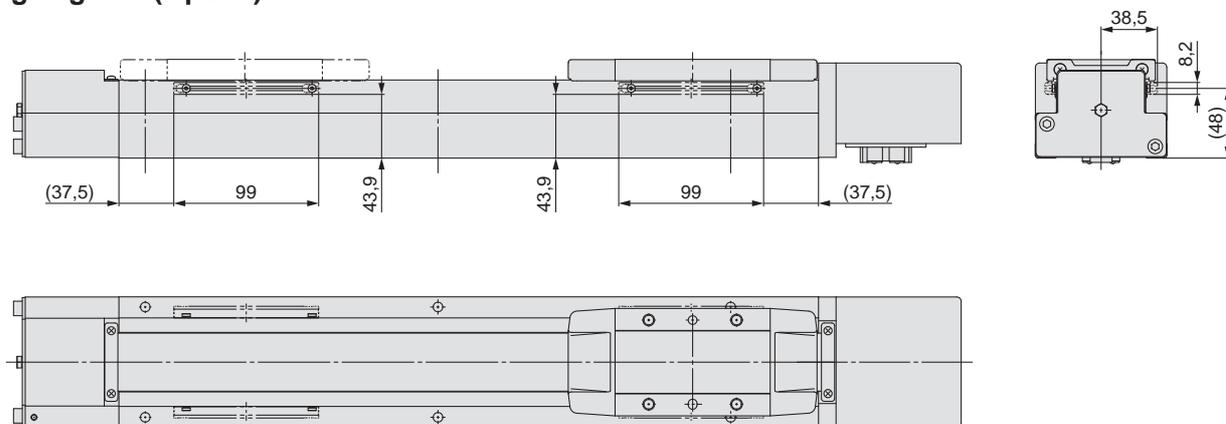
LEFB40U/Montage am Motor unten

Positionierstiftbohrung ^{Anm.)} (Option): Gehäuseunterseite



Anm.) Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Ohne Signalgeber (Option)



Abmessungen [mm]

Hub	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580
3000	2980

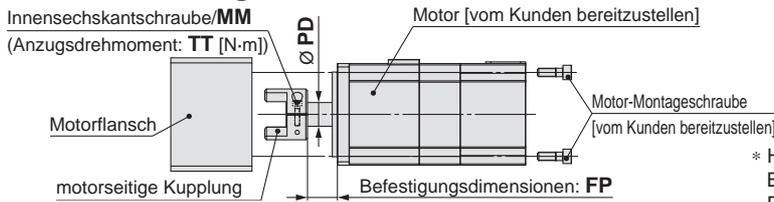
Serie LEFB

Motorlose Ausführung

- Bei Montage einer Kupplung, Öl, Staub oder Verschmutzungen vollständig aus der Welle und dem Innenbereich der Kupplung entfernen.
- Das Produkt beinhaltet weder den Motor-Montageschrauben – (vom Kunden bereitzustellen). Die Form der Motor-Antriebswelle muss eben und rund sein und darf keine Keilnut haben; Ausnahme: Bei der Motoroption NM1 ist eine abgeflachte Form (D-cut) erforderlich.
- Entsprechende Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Motor-Montageschrauben lösen.

Motormontage

■ Motorausführung: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2

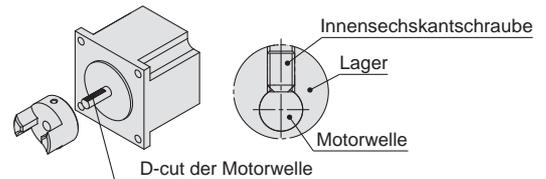
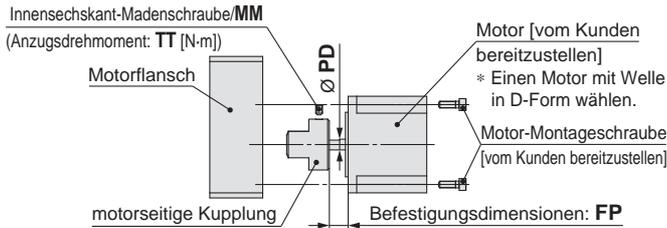


* Anm. für Montage eines Motors an die Motorausführung NM2 Motor-Montageschrauben für LEFB25 werden von der Motorflanschseite her befestigt. (Gegenüberliegende Seite der Zeichnung)

* Hinweis zur Montage einer Kupplung bei der NM1-Motorausführung Bei der Montage der Kupplung am Motor sicherstellen, dass die Einstellschraube senkrecht zur D-cut-Fläche der Motorwelle positioniert ist. (Siehe Abb. unten.)

* Die Motor-Montageschrauben für die Ausführung LEFB25 sind beginnend von der Motorflanschseite befestigt. (umgekehrt zur Zeichnung)

■ Motorausführung: NM1

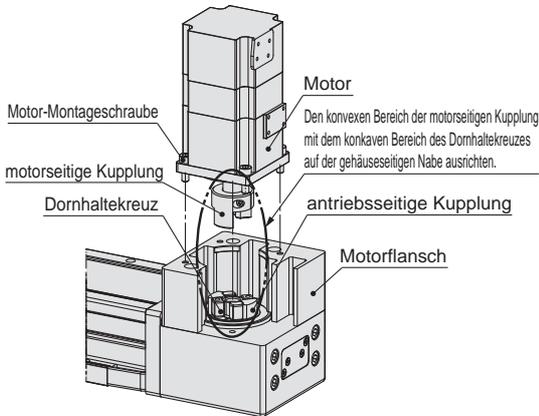


Motor-Montagezeichnung

Motorausführung: NZ, NY, NW, NU, NT

Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ festziehen.
- 2) Die „Position der Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.

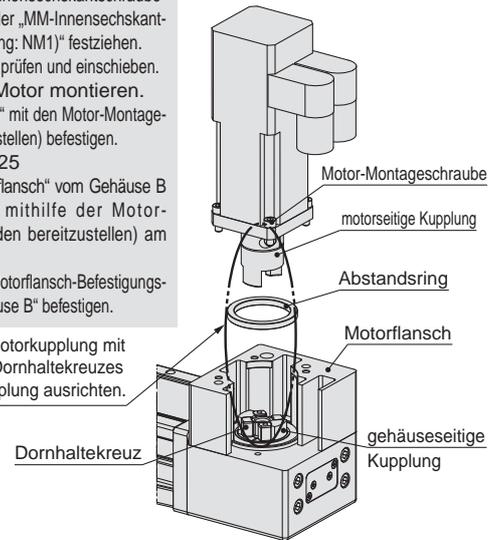


Motorausführung: NX, NV, NM1, NM2

Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ (Motorausführung: NX, NM2) oder „MM-Innensechskant-Madenschraube“ (Motorausführung: NM1) festziehen.
- 2) Die „Position der Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den „Abstandsring“ am Motor montieren.
- 4) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.
- * Für die Ausführung LEFB25
- 4) Den vorläufig montierten „Motorflansch“ vom Gehäuse B entfernen und den Motor mithilfe der Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) am „Motorflansch“ befestigen.
- 5) Den „Motorflansch“ mithilfe der Motorflansch-Befestigungsschrauben (inbegriffen) an „Gehäuse B“ befestigen.

Den konvexen Bereich der Motorkupplung mit dem konkaven Bereich des Dornhaltekreuzes auf der gehäuseseitigen Kupplung ausrichten.



Größe: 25 Kupplung-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP
NZ	M2,5 x 10	1,00	8	11
NY	M2,5 x 10	1,00	8	11
NX	M2,5 x 10	1,00	8	5,5
NM1	M3 x 4	0,63	5	11
NM2	M2,5 x 10	1,00	6	11

Größe: 32 Kupplung-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1,5	14	17,5
NY	M4 x 12	2,5	11	17,5
NX	M4 x 12	2,5	9	5,2
NW	M4 x 12	2,5	9	12,5
NV	M4 x 12	2,5	9	5,2
NU	M4 x 12	2,5	11	12,5
NT	M3 x 12	1,5	12	17,5
NM1	M4 x 5	1,5	6,35	4,5
NM2	M4 x 12	2,5	10	12

Größe: 40 Kupplung-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1,5	14	17,5
NY	M3 x 12	1,5	14	17,5
NX	M4 x 12	2,5	9	5,2
NW	M4 x 12	2,5	9	13
NV	M4 x 12	2,5	9	5,2
NU	M4 x 12	2,5	11	13
NT	M3 x 12	1,5	12	17,5
NM1	M4 x 5	1,5	6,35	5
NM2	M4 x 12	2,5	10	12

Stückliste

Größe: 25

Beschreibung	Anzahl				
	Motorausführung				
	NZ	NY	NX	NM1	NM2
motorseitige Kupplung	1	1	1	1	1
Innensechskant-Madenschraube (für Kupplung)*	1	1	1	1	1
Innensechskantschraube (für Motorflansch-Befestigung)*	—	—	—	2	2
Abstandsring	—	—	—	1	1

* Für Schraubengrößen siehe Kupplung-Befestigungsdimensionen.

Größe: 32, 40

Beschreibung	Anzahl									
	Motorausführung									
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
motorseitige Kupplung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Innensechskant-Madenschraube (für Kupplung)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Abstandsring	—	—	1	—	1	—	—	1	1	

* Für Schraubengrößen siehe Kupplung-Befestigungsdimensionen.

Serie **LEFB**

Teile für die Motormontage

Motorflansch-Option

Bei Verwendung dieser Option kann der Motor durch die nachfolgend genannten Motorausführungen ausgetauscht werden. (ausgenommen NM1)

Verwenden Sie die nachstehenden Bestell-Nr. zur Auswahl und Bestellung einer kompatiblen Motorflansch-Option.

Bestellschlüssel

LEFB-MF 25-NZ

motorseitige
Kupplung

1

2

1 Größe

25	Für LEF□25
32	Für LEF□32
40	Für LEF□40

2 Motorausführung

Symbol	Ausführung	Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z	NV	Montagetyp V
NY	Montagetyp Y	NU	Montagetyp U
NX	Montagetyp X	NT	Montagetyp T
NW	Montagetyp W	NM2	Montagetyp M2

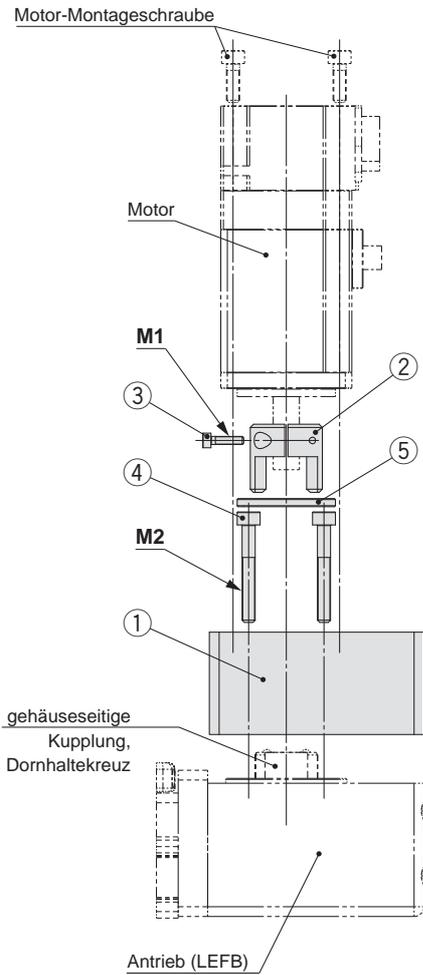
* Nur NZ, NY oder NX sind für die Ausführung LEFB-MF25 wählbar.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			verwendbares Motormodell											
Hersteller	Serie	Ausführung	25				32/40							
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM2 Montagetyp M2	NZ Mounting type Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM2 Montagetyp M2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	HF-KP	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	System G5	R88M-K	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

Anm.) Bei Wahl der Ausführung LEF□25NM1□-□ ist ein Wechsel zu einer anderen Motorausführung nicht möglich.

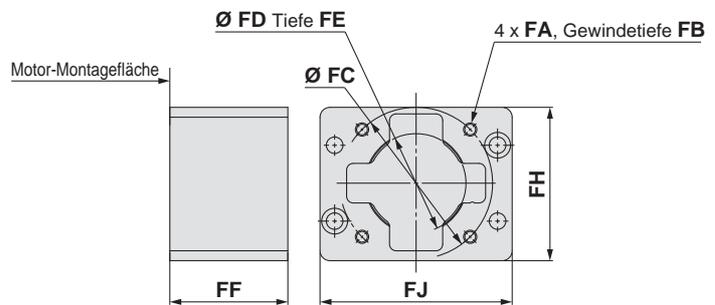
Abmessungen: Motorflansch-Option



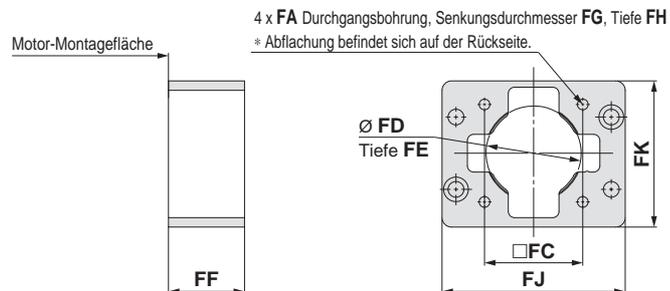
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anzahl
1	Motorflansch	1
2	Kupplung (motorseitig)	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	2
5	Abstandring (nur für NX und NV der Größe 32, 40)	1

Details Motorflansch



Für NM2



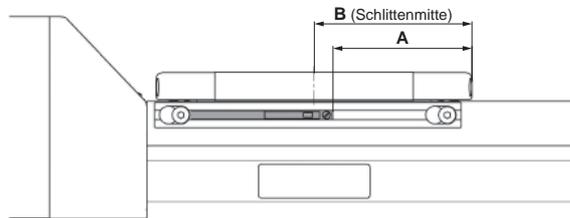
Abmessungen

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4 x 0,7	8	46	30	3,5	31,5	—	—	57,8	65,5	M2,5 x 10	M4 x 30	8
	NY	M3 x 0,5	8	45	30	3,5	31,5	—	—	57,8	65,5	M2,5 x 10	M4 x 30	8
	NM2	∅ 3,4	—	31	22*	2,5*	31,5	6	21	57,8	65,5	M2,5 x 10	M4 x 30	6
32	NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4	44	—	—	69,8	83,5	M3 x 12	M5 x 45	14
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	4	44	—	—	69,8	83,5	M4 x 12	M5 x 45	11
	NX	M5 x 0,8	9	63	50	5	47,7	—	—	69,8	83,5	M4 x 12	M5 x 45	9
	NW	M5 x 0,8	9	70	50	5	45	—	—	69,8	83,5	M4 x 12	M5 x 45	9
	NV	M4 x 0,7	8	63	50	5	47,7	—	—	69,8	83,5	M4 x 12	M5 x 45	9
	NU	M5 x 0,8	9	70	50	5	45	—	—	69,8	83,5	M4 x 12	M5 x 45	11
	NT	M5 x 0,8	9	70	50	4	44	—	—	69,8	83,5	M3 x 12	M5 x 45	12
	NM2	M4 x 0,7	8	50	36*	4,5*	38,5	—	—	69,8	83,5	M4 x 12	M5 x 25	10
	40	NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4	44	—	—	89,8	85	M3 x 12	M5 x 45
NY		M4 x 0,7	8	70	50	4	44	—	—	89,8	85	M3 x 12	M5 x 45	14
NX		M5 x 0,8	9	63	50	5	47,2	—	—	89,8	85	M4 x 12	M5 x 45	9
NW		M5 x 0,8	9	70	50	5	45	—	—	89,8	85	M4 x 12	M5 x 45	9
NV		M4 x 0,7	8	63	50	5	47,2	—	—	89,8	85	M4 x 12	M5 x 45	9
NU		M5 x 0,8	9	70	50	5	45	—	—	89,8	85	M4 x 12	M5 x 45	11
NT		M5 x 0,8	9	70	50	4	44	—	—	89,8	85	M3 x 12	M5 x 45	12
	NM2	M4 x 0,7	8	50	36*	4,5*	38	—	—	89,8	85	M4 x 12	M5 x 25	10

Serie LEF

Signalgebermontage

Einbauposition des Signalgebers

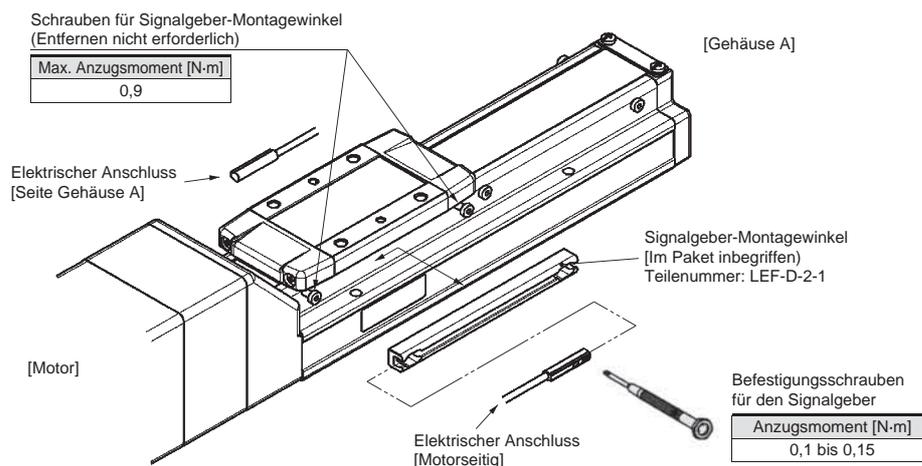


Modell	Größe	A	B	Betriebsbereich
LEFS LEFB	25	45	51	4,9
	32	55	61	3,9
	40	79	85	5,3

- Anm. 1) Der verwendbare Signalgeber ist D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z)-1124.
 Anm. 2) Beim Betriebsbereich handelt es sich um einen Richtwert einschließlich Hysterese, für den keine Gewährleistung übernommen wird. Je nach Einsatzumgebung können große Schwankungen auftreten.
 Anm. 3) Justieren Sie den Signalgeber, nachdem Sie die Betriebsbedingungen in der aktuellen Einstellung bestätigt haben.

Signalgebermontage

Drehen Sie die Schrauben für den Signalgeber-Montagewinkel drei bis vier Mal, um sie zu lösen (es ist nicht erforderlich, sie zu entfernen), und schieben und entfernen Sie den Montagewinkel. Setzen Sie dann einen Signalgeber in die Nut am Montagewinkel ein. Setzen Sie erst den Signalgeber in den Montagewinkel, und montieren dann den Montagewinkel selbst. Nach der Montage des Signalgeber die Schrauben für den Signalgeber-Montagewinkel anziehen.



- Anm. 1) Der verwendbare Signalgeber ist D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z)-1124.
 Anm. 2) Die Richtung des Anschlusskabels ist spezifiziert. Bei Montage in der falschen Richtung funktioniert der Signalgeber womöglich nicht korrekt.
 Anm. 3) Verwenden Sie zum Festziehen der Befestigungsschrauben des Signalgebers (im Lieferumfang des Signalgebers enthalten) einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm.
 Anm. 4) Wenn mehr als zwei Signalgeber-Montagewinkel erforderlich sind, diese bitte separat bestellen. Alle acht Schrauben für die Befestigung des Signalgeber-Montagewinkels am Hubende werden für die Lieferung am Gehäuse festgezogen. Für die Ausführung mit einem Hub von 50 mm werden nur vier Schrauben motorseitig befestigt.

Elektronischer Signalgeber Direktmontageausführung D-M9N-1124/D-M9P-1124/D-M9B-1124



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

Eingegossenes Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA)
- Standardmäßig mit Flexikabel



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□, D-M9□V (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-M9N-1124	D-M9P-1124	D-M9B-1124
Richtung elektrischer Anschluss	Gerade		
Art der Verdrahtung	3-Draht		2-Draht
Ausgangstyp	NPN	PNP	—
Zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS		24 VDC Relais, SPS
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)		—
Stromaufnahme	Max. 10 mA		—
Lastspannung	Max. 28 VDC	—	24 VDC (10 bis 28 VDC)
Laststrom	Max. 40 mA		2,5 bis 40 mA
Interner Spannungsabfall	Max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)		Max. 4 V
Kriechstrom	100 µA oder weniger bei 24 VDC		Max. 0,8 mA
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet.		
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS		

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9N-1124	D-M9P-1124	D-M9B-1124
Mantel	Außendurchmesser [mm]	2,6		
Isolator	Anzahl der Adern	3-adrig (braun/blau/schwarz)		2-adrig (braun/blau)
	Außendurchmesser [mm]	0,88		
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm ²]	0,15		
	Litzen-Ø [mm]	0,05		
Kleinster Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17		

Anm. 1) Im Signalgeberleitfaden finden Sie die gemeinsamen Spezifikationen für elektronische Signalgeber.
Anm. 2) Siehe Signalgeberleitfaden für Anschlusskabelängen.

Gewicht

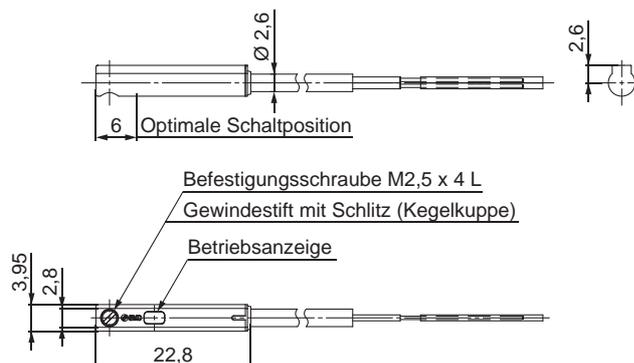
(g)

Signalgebermodell		D-M9N-1124	D-M9P-1124	D-M9B-1124
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7	7
	1 m (M)	14	13	13
	3 m (L)	41	38	38
	5 m (Z)	68	63	63

Abmessungen

(mm)

D-M9□-1124



Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige Direktmontageausführung

D-M9NW-1124/D-M9PW-1124/D-M9BW-1124



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

Eingegossenes Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA)
- Standardmäßig mit Flexikabel
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden (Rot → Grün ← Rot)



⚠Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□W, D-M9□WV (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-M9NW-1124	D-M9PW-1124	D-M9BW-1124
Richtung elektrischer Anschluss	Gerade		
Art der Verdrahtung	3-Draht		2-Draht
Ausgangstyp	NPN	PNP	—
Zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS		24 VDC Relais, SPS
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)		—
Stromaufnahme	Max. 10 mA		—
Lastspannung	Max. 28 VDC	—	24 VDC (10 bis 28 VDC)
Laststrom	Max. 40 mA		2,5 bis 40 mA
Interner Spannungsabfall	Max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)		Max. 4 V
Kriechstrom	100 µA oder weniger bei 24 VDC		Max. 0,8 mA
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. Geeigneter Betriebsbereich Grüne LED leuchtet.		
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS		

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9NW-1124	D-M9PW-1124	D-M9BW-1124
Mantel	Außendurchmesser [mm]	2,6		
Isolator	Anzahl der Adern	3-adrig (braun/blau/schwarz)		2-adrig (braun/blau)
	Außendurchmesser [mm]	0,88		
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm²]	0,15		
	Litzen-Ø [mm]	0,05		
Kleinsten Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17		

Anm. 1) Im Signalgeberleitfaden finden Sie die gemeinsamen Spezifikationen für elektronische Signalgeber.
Anm. 2) Siehe Signalgeberleitfaden für Anschlusskabelängen.

Gewicht

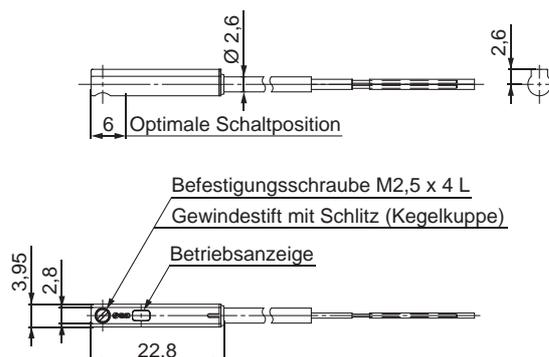
(g)

Signalgebermodell		D-M9NW-1124	D-M9PW-1124	D-M9BW-1124
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7	7
	1 m (M)	14	13	13
	3 m (L)	41	38	38
	5 m (Z)	68	63	63

Abmessungen

(mm)

D-M9□W-1124





Serie LEF

Elektrischer Antrieb

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

Design

⚠ Achtung

1. Keine Last anwenden, die die Spezifikationsgrenzwerte übersteigt.

Wählen Sie einen geeigneten Antrieb in Relation zu der Nutzlast und dem zulässigen Moment aus. Bei einem Betrieb außerhalb der Spezifikationsgrenzwerte wirkt eine übermäßige exzentrische Last auf die Führung, was zu einem vermehrten Spiel der gleitenden Teile der Führung, Genauigkeitsverlust und einer verkürzten Lebensdauer des Produkts führt.

2. Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist.

Andernfalls kann ein Produktausfall die Folge sein.

Auswahl

⚠ Warnung

1. Keine Geschwindigkeit anwenden, die die Spezifikationsgrenzen übersteigt.

Einen geeigneten Antrieb in Relation zu der zulässigen Nutzlast und der Geschwindigkeit sowie der jeweils zulässigen Hubgeschwindigkeit auswählen. Der Betrieb außerhalb der Spezifikationsgrenzen kann negative Auswirkungen haben, wie Geräuschentwicklung, Genauigkeitsverlust und eine verkürzte Produktlebensdauer.

2. Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist.

Andernfalls kann ein Produktausfall die Folge sein.

3. Wenn das Produkt wiederholt in Zyklen mit Teilhuben betrieben wird (siehe nachstehende Tabelle), betreiben Sie es min. alle 12 Zyklen einmal mit Vollhub.

Andernfalls kann die Schmierung auslaufen.

Modell	Teilhub
LEF□25	max. 65 mm
LEF□32	max. 70 mm
LEF□40	max. 105 mm

4. Wenn der Schlitten einer externen Krafteinwirkung ausgesetzt ist, muss die Bemessung des Antriebs unter Berücksichtigung der gesamten Nutzlast einschließlich der externen Krafteinwirkung erfolgen.

Wenn Kabelführungen oder bewegliche Schläuche am Antrieb angebracht sind, kann der Gleitwiderstand des Schlittens erhöht werden, was zu einem Betriebsausfall des Produkts führen kann.

Handhabung

⚠ Achtung

1. Den Schlitten nicht auf das Hubende aufprallen lassen.

Bei einer falschen Einstellung der Parameter, der Ausgangsposition oder der Programmierung der Endstufe kann der Schlitten während des Betriebs auf das Hubende des Antriebs aufprallen. Diese Punkte vor der Verwendung prüfen. Wenn der Schlitten auf das Hubende des Antriebs aufprallt, kann die Führung, die Kugelumlaufspindel, der Riemen oder der interne Anschlag beschädigt werden. Dies kann einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.



Achten Sie bei Verwendung in vertikaler Richtung darauf, den Antrieb vorsichtig zu handhaben, da das Werkstück aufgrund seines Eigengewichts herabfallen kann.

2. Die Ist-Geschwindigkeit dieses Antriebs wird durch die Nutzlast und den Hub beeinflusst.

Prüfen Sie die Spezifikationen unter Berücksichtigung der Vorgehensweise bei der Modellauswahl in diesem Katalog.

3. Während der Rückkehr zur Ausgangsposition keine Last, Stoßeinwirkungen oder Widerstand zusätzlich zur transportierten Last zulassen.

4. Das Gehäuse und die Schlittenmontageflächen dürfen nicht verbeult, zerkratzt oder anderweitig beschädigt werden.

Dies kann die Montagefläche uneben machen sowie Spiel in der Führung oder einen erhöhten Gleitwiderstand zur Folge haben.

5. Beim Werkstückanbau dürfen keine hohen Stoßkräfte oder übermäßige Momente einwirken.

Eine externe Kraft, die das zulässige Moment überschreitet, führt zu Führungsspiel oder zu einem erhöhten Gleitwiderstand.

6. Die Ebenheit der Montagefläche darf max. 0,1 mm abweichen.

Ungenügende Ebenheit des Werkstücks oder der Oberfläche, an die das Produkt montiert werden soll, kann ein Führungsspiel und einen erhöhten Gleitwiderstand erzeugen.

7. Während der Positionieranwendung und im Positionierbereich das Werkstück nicht auf den Schlitten aufprallen lassen.

8. Das Staubdichtband ist zum Gleiten mit Schmierfett versehen. Wird das Schmierfett beim Entfernen von Fremdkörpern o. Ä. abgewischt, muss es erneut aufgetragen werden.

9. Bei der Montage oben kann sich das Staubdichtband durchbiegen.



Serie LEF

Elektrischer Antrieb

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

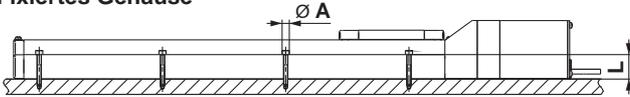
Handhabung

⚠ Achtung

10. Verwenden Sie für die Montage des Produkts Schrauben mit der passenden Länge und ziehen Sie diese mit dem korrekten Anzugsdrehmoment fest.

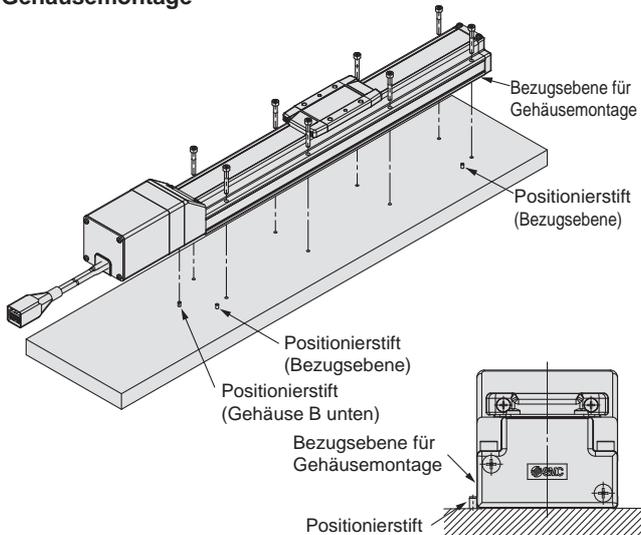
Größere Anzugsdrehmomente können Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsdrehmoment die Einbaulage verändern und unter extremen Bedingungen das Werkstück herunterfallen kann.

Fixiertes Gehäuse



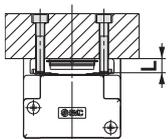
Modell	Schrauben-größe	max. Anzugs-drehmoment [N·m]	Ø A [mm]	L [mm]
LEF□25	M4	1,5	4,5	24
LEF□32	M5	3,0	5,5	30
LEF□40	M6	5,2	6,6	31

Gehäusemontage



Die lineare Verfahrengenauigkeit gilt für die Gehäusemontage-Bezugsebene. Wenn für den Schlitten eine präzise lineare Verfahrengenauigkeit erforderlich ist, stellen Sie die Bezugsebene mit Hilfe von Positionierstiften usw. ein.

Fixiertes Werkstück



Modell	Schrauben-größe	max. Anzugs-drehmoment [N·m]	L (max. Einschraub-tiefe) [mm]
LEF□25	M5 x 0,8	3,0	8
LEF□32	M6 x 1	5,2	9
LEF□40	M8 x 1,25	12,5	13

Verwenden Sie Schrauben, die min. 0,5 mm kürzer als die max. Einschraubtiefe sind, um einen Kontakt der Werkstück-Befestigungsschrauben mit dem Gehäuse zu vermeiden. Zu lange Schrauben könnten auf das Gehäuse stoßen und Fehlfunktionen o. Ä. verursachen.

11. Nicht mit fixiertem Schlitten und durch Bewegen des Antriebsgehäuses in Betrieb nehmen.

12. Der Antrieb mit Riemen kann nicht bei vertikalen Anwendungen eingesetzt werden.

13. Überprüfen Sie in den technischen Daten die min. Geschwindigkeit für jeden Antrieb.

Andernfalls können unerwartete Funktionsstörungen, wie Klopfen, auftreten.

14. Beim Riemenantrieb kann es bei Geschwindigkeiten innerhalb der Antriebsspezifikationen zu Vibrationen zu kommen, die von den Betriebsbedingungen verursacht werden können. Stellen Sie die Geschwindigkeit so ein, dass keine Vibration verursacht wird.

Wartung

⚠ Warnung

Wartungsintervall

Führen Sie die Wartung entsprechend der nachstehenden Tabelle durch.

Frequenz	Sichtprüfung	interne Prüfung
Inspektion vor täglichem Betrieb	○	—
Inspektion alle 6 Monate/1000 km/ 5 Mio. Zyklen*	○	○

* Wählen Sie jeweils den Punkt aus, der am frühesten anwendbar ist.

● Punkte für die Sichtprüfung

1. Lose Einstellschrauben, abnormale Verschmutzung
2. Überprüfung auf Beschädigungen und der Kabelverbindung
3. Vibration, elektromagnetische Störsignale

● Punkte für die interne Prüfung

1. Zustand der Schmierung der beweglichen Teile.
2. Loser Zustand oder mechanisches Spiel bei festen Elementen oder Befestigungsschrauben.

Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung

Kugelumlaufspindel Serie LEJS





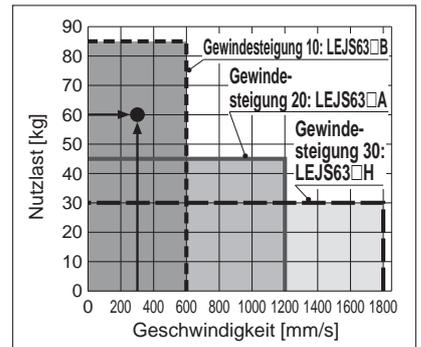
Auswahlverfahren



Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Werkstückgewicht: 60 [kg]
 - Geschwindigkeit: 300 [mm/s]
 - Beschleunigung/Verzögerung: 3000 [mm/s²]
 - Hub: 300 [mm]
 - Einbaurichtung: horizontal
 - Außenkraft: 10 [N]
- Werkstückenbaubedingung:
-



<Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm> (LEJS63)

Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Geschwindigkeit - Nutzlast.

Wählen Sie auf der Grundlage des Werkstückgewichts und der Geschwindigkeit das geeignete Modell innerhalb der Antriebsspezifikationen aus dem „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 46 aus.
Auswahlbeispiel: Die Ausführung LEJS63 B-300 wird basierend auf dem Diagramm vorläufig ausgewählt.
* Siehe Katalog des Motorherstellers für nähere Angaben zum Bremswiderstand.

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Siehe Methode 1 für eine grobe Schätzung und Methode 2 für einen präziseren Wert.

Methode 1: Überprüfen Sie das Zykluszeit-Diagramm. (Seite 63)

Das Diagramm basiert auf der Höchstgeschwindigkeit der einzelnen Größen.

Methode 2: Berechnung

Die Zykluszeit T wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \text{ [s]}$$

- T₁ und T₃ werden aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T_1 = V/a_1 \text{ [s]} \quad T_3 = V/a_2 \text{ [s]}$$

Die Beschleunigungs- und Verzögerungswerte haben je nach Werkstückgewicht und Einschaltdauer eine Obergrenze. Stellen Sie sicher, dass sie die Obergrenze nicht überschreiten, siehe „Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)“ (Seiten 64 und 65).

Die Ausführung mit Kugelumlaufspindel hat je nach Hub eine Geschwindigkeits-Höchstgrenze. Anhand der technischen Daten prüfen, dass die Höchstgrenze nicht überschritten wird (Seite 73).

- T₂ wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T_2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} \text{ [s]}$$

- T₄ variiert je nach Motorart und -last. Der nachstehende Wert wird empfohlen.

$$T_4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:

T₁ bis T₄ können wie folgt ermittelt werden.

$$T_1 = V/a_1 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

$$T_3 = V/a_2 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

$$T_2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V}$$

$$= \frac{300 - 0,5 \cdot 300 \cdot (0,1 + 0,1)}{300}$$

$$= 0,90 \text{ [s]}$$

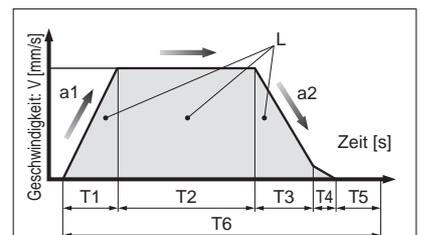
$$T_4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Dementsprechend wird die Zykluszeit wie folgt berechnet.

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

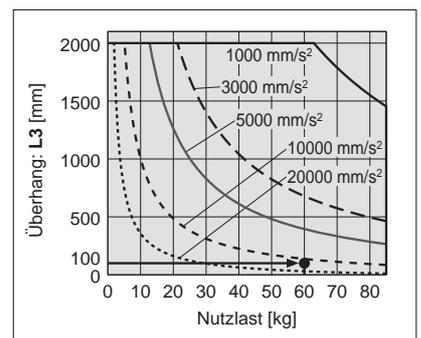
$$= 0,1 + 0,90 + 0,1 + 0,05$$

$$= 1,15 \text{ [s]}$$



- L : Hub [mm]
- V : Geschwindigkeit [mm/s]
- a₁ : Beschleunigung [mm/s²]
- a₂ : Verzögerung [mm/s²]
- T₁ : Beschleunigungszeit [s]
Zeit bis zum Erreichen der Einstellgeschwindigkeit
- T₂ : Zeit bei konstanter Drehzahl [s]
Zeit, in der der Antrieb bei konstanter Drehzahl in Betrieb ist
- T₃ : Verzögerungszeit [s]
Zeit ab Beginn des Betriebs bei konstanter Drehzahl bis Stopp
- T₄ : Einschwingzeit [s]
Zeit bis zum Erreichen der Endlage
- T₅ : Ruhezeit [s]
Zeit, in der der Antrieb sich nicht bewegt
- T₆ : Gesamtzeit [s]
Gesamtzeit von T₁ bis T₅

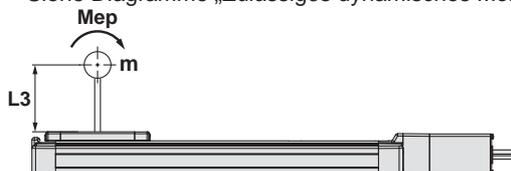
Einschaltdauer: Dauer von T bis T₆
 $T \div T_6 \times 100$



<Zulässiges dynamisches Moment> (LEJS63)

Schritt 3 Prüfen Sie das zulässige Moment.

Siehe Diagramm „Zulässiges dynamisches Moment“ (Seiten 66 und 67).



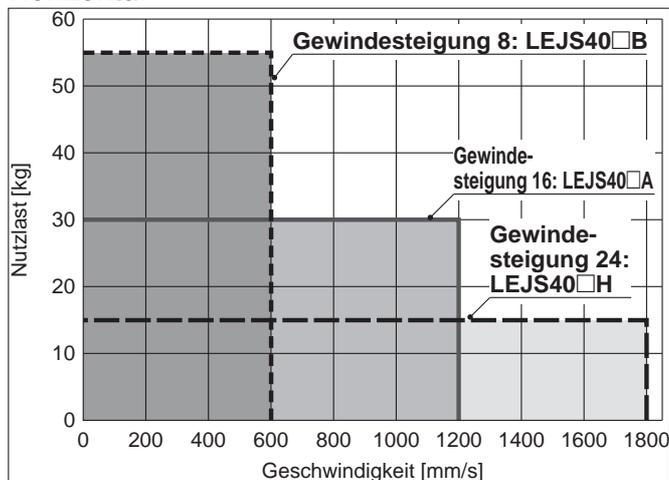
Auswahlbeispiel: Wählen Sie die Ausführung LEJS63 B-300 aus dem Diagramm rechts. Stellen Sie sicher, dass die Außenkraft innerhalb des zulässigen Werts (20 [N]) liegt. (Die externe Kräfteinwirkung ist der Widerstand, der durch Kabelführungen, biegsame Hauptleitungen oder Druckluftleitungen verursacht wird)

* Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.
 * Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub begrenzt. Wählen Sie diese unter Berücksichtigung der „zulässigen Hub-Geschwindigkeit“ aus.

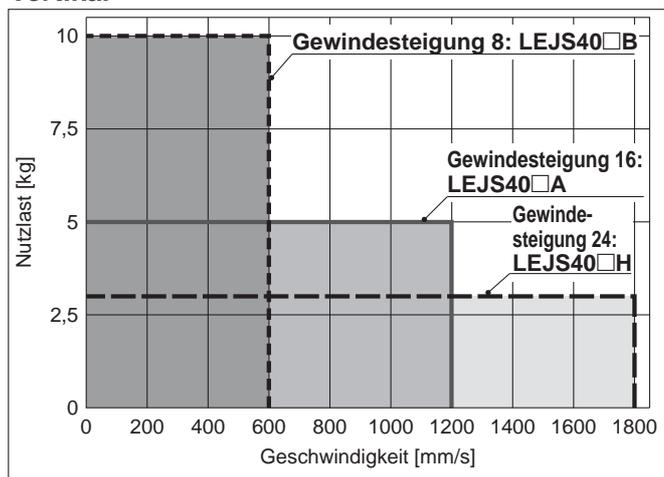
Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

LEJS40/Kugelumlaufspindel

Horizontal

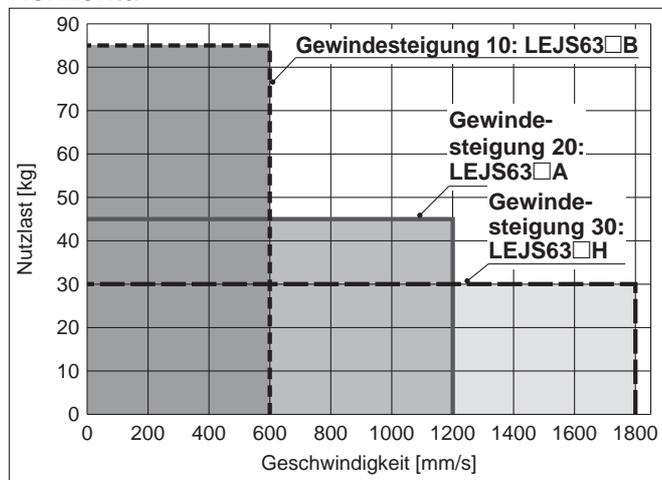


Vertikal

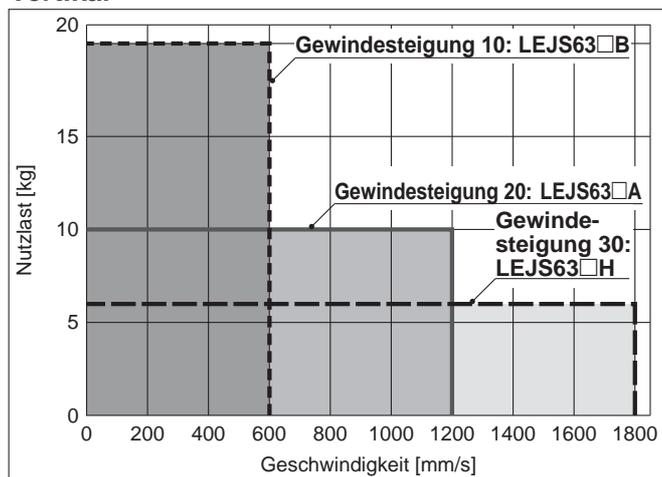


LEJS63/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal



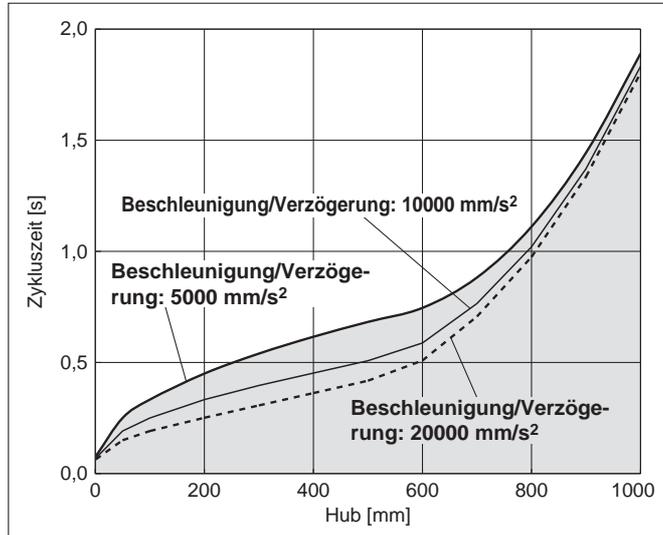
Zulässige Hub-Geschwindigkeit

Modell	Motor	Steigung		Hub [mm]													
		Symbol	[mm]	bis 200	bis 300	bis 400	bis 500	bis 600	bis 700	bis 800	bis 900	bis 1000	bis 1100	bis 1200	bis 1300	bis 1400	bis 1500
LEJS40	entspricht 100 W	H	24		1800			1580	1170	910	720	580	480	410	—	—	—
		A	16		1200			1050	780	600	480	390	320	270	—	—	—
		B	8		600			520	390	300	240	190	160	130	—	—	—
		(Motor-Drehzahl)			(4500 U/min)			(3938 U/min)	(2925 U/min)	(2250 U/min)	(1800 U/min)	(1463 U/min)	(1200 U/min)	(1013 U/min)	—	—	—
LEJS63	entspricht 200 W	H	30	—	1800				1390	1110	900	750	630	540	470	410	
		A	20	—	1200				930	740	600	500	420	360	310	270	
		B	10	—	600				460	370	300	250	210	180	150	130	
		(Motor-Drehzahl)	—		(3600 U/min)				(2790 U/min)	(2220 U/min)	(1800 U/min)	(1500 U/min)	(1260 U/min)	(1080 U/min)	(930 U/min)	(810 U/min)	

Zykluszeit-Diagramm (Führung)

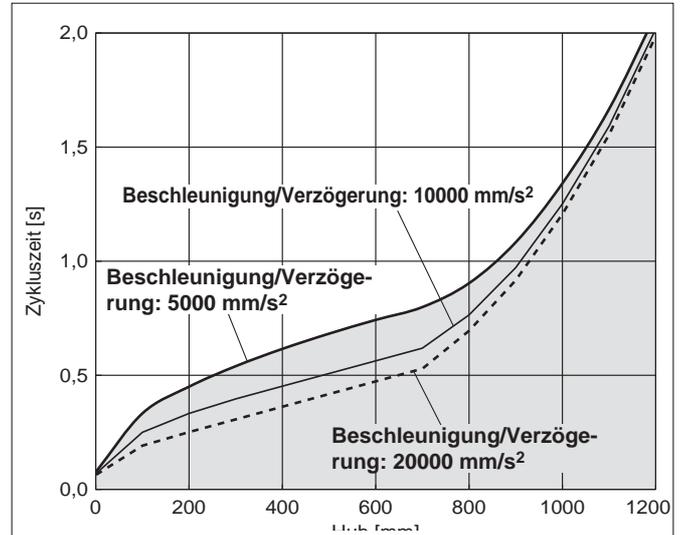
LEJS40/Kugelumlaufspindel

LEJS40□H

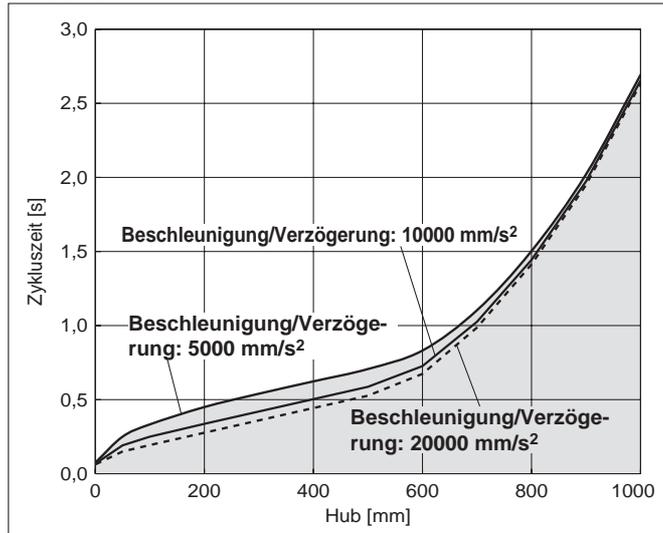


LEJS63/Kugelumlaufspindel

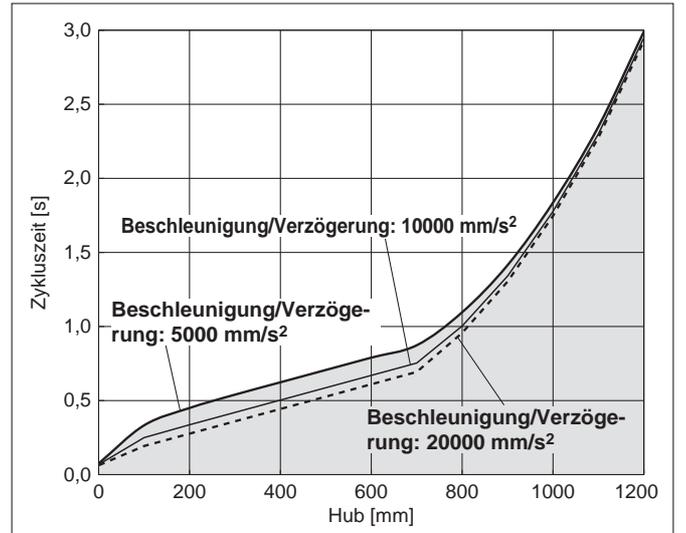
LEJS63□H



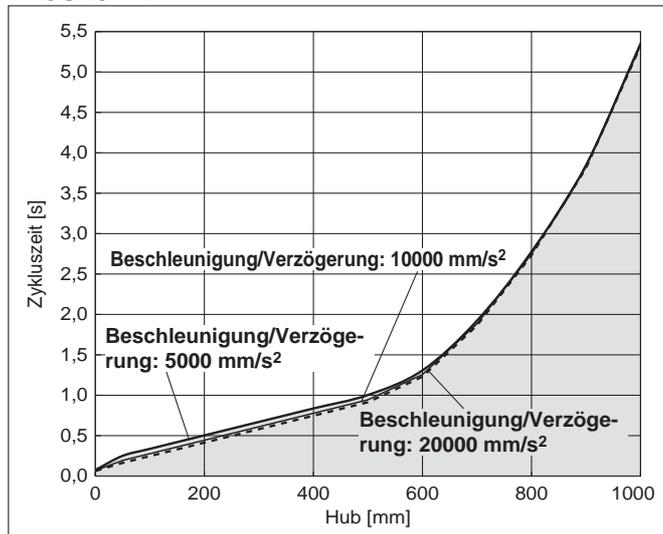
LEJS40□A



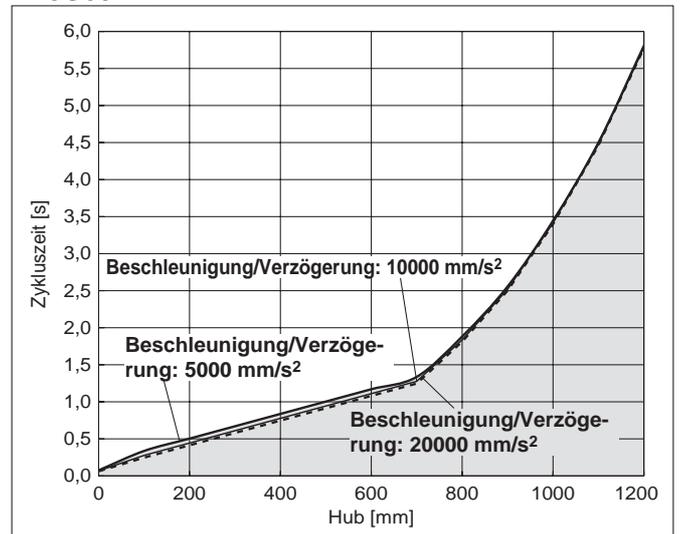
LEJS63□A



LEJS40□B



LEJS63□B

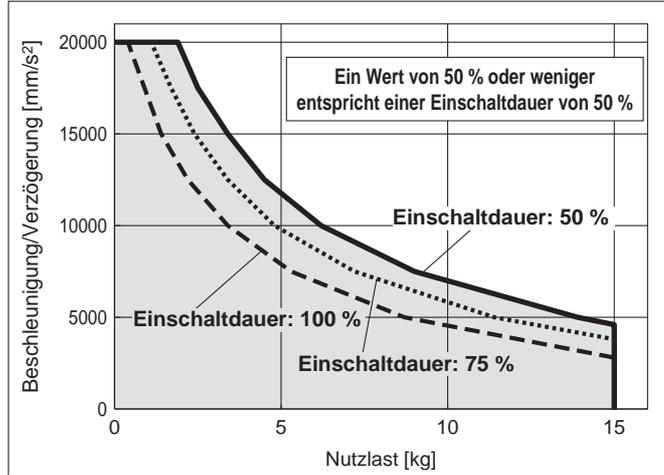


* Diese Diagramme zeigen die Zykluszeit der jeweiligen Beschleunigung/Verzögerung.
 * Die Diagramme zeigen die Zykluszeit für den jeweiligen Hub bei max. Geschwindigkeit.

Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

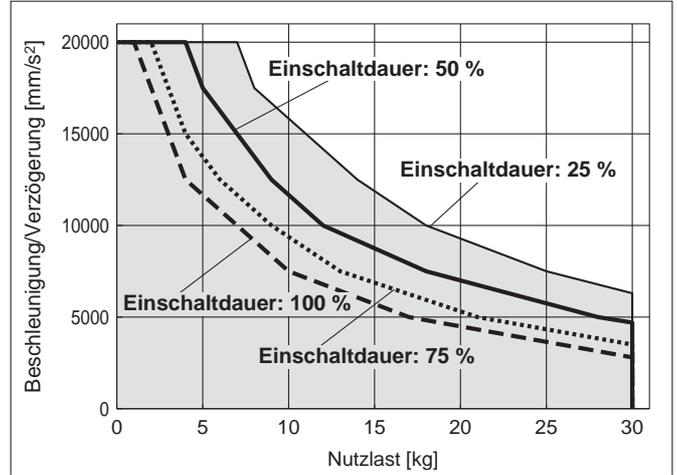
LEJS40/Kugelumlaufspindel: horizontal

LEJS40□H

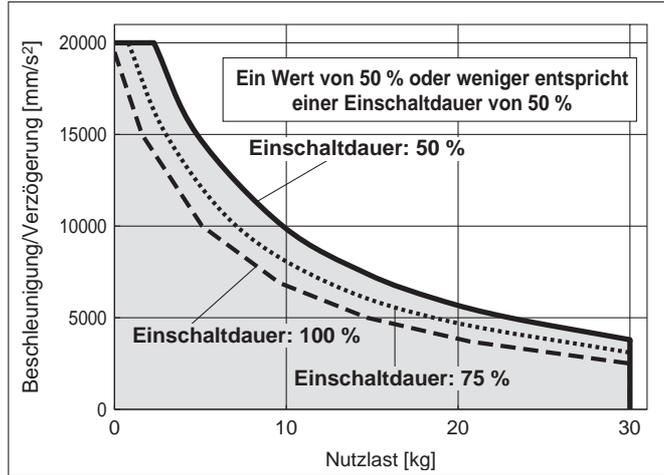


LEJS63/Kugelumlaufspindel: horizontal

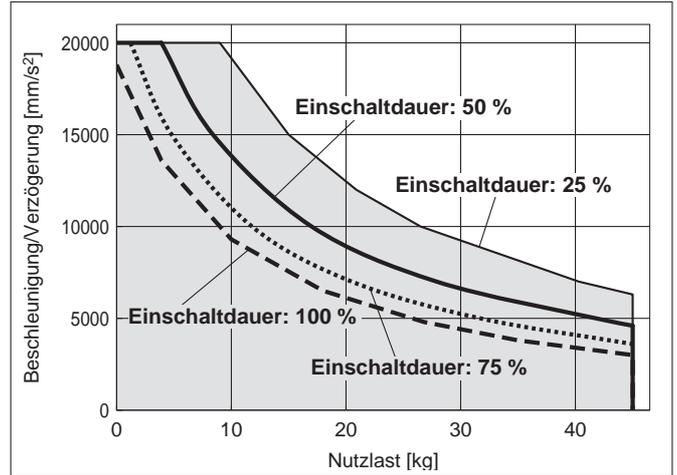
LEJS63□H



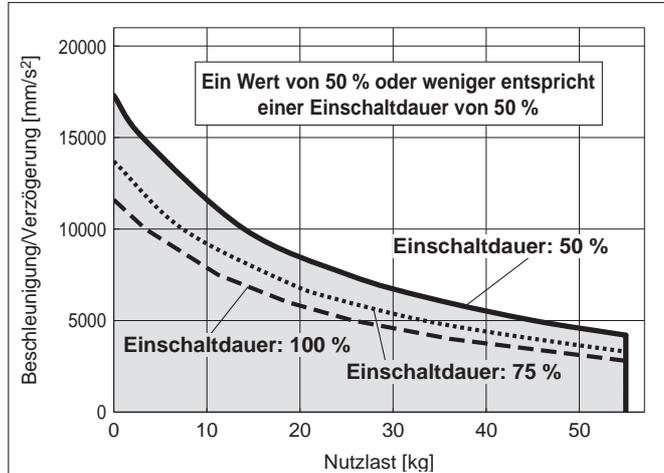
LEJS40□A



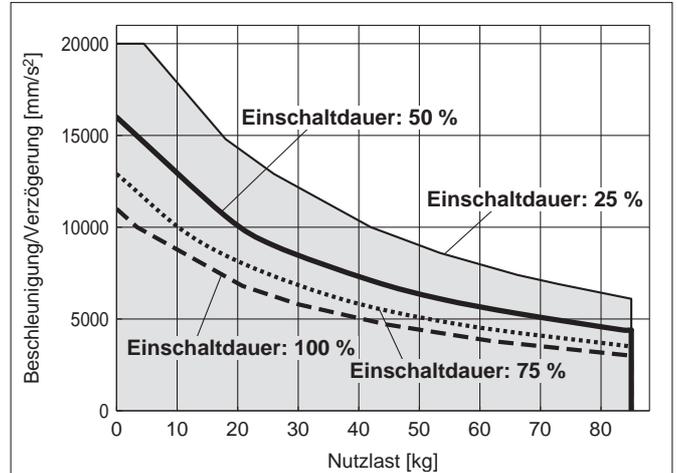
LEJS63□A



LEJS40□B



LEJS63□B

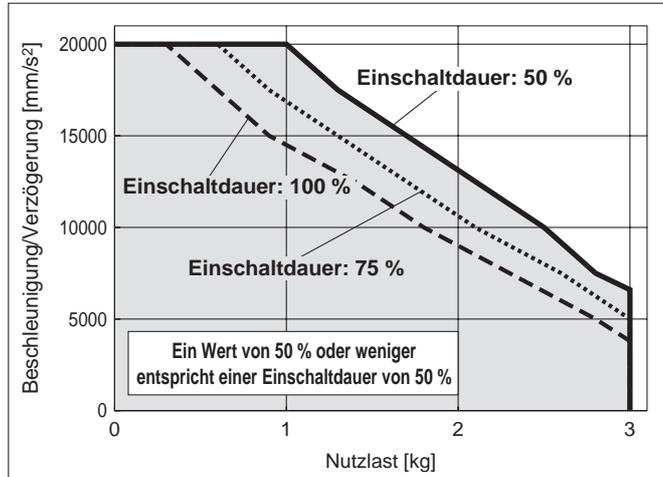


Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

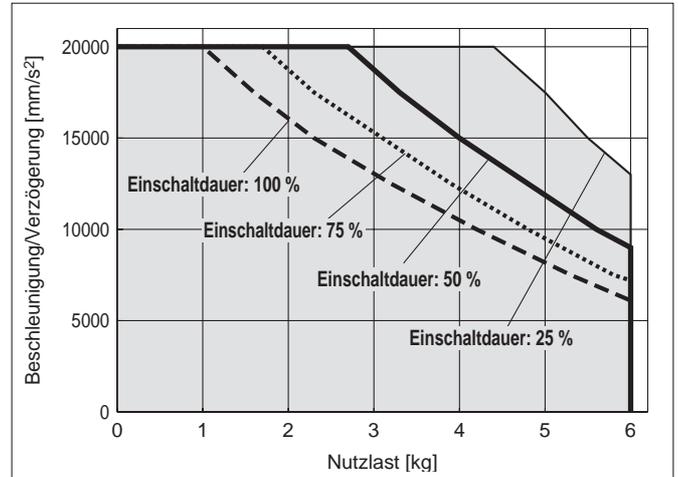
LEJS40/Kugelumlaufspindel: vertikal

LEJS40 □ H

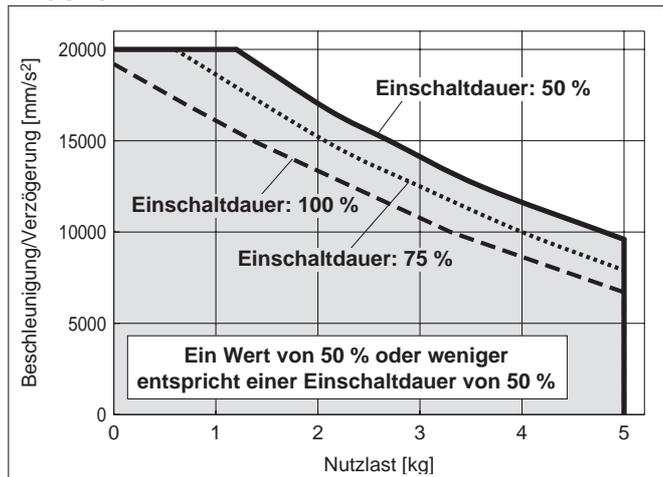


LEJS63/Kugelumlaufspindel: vertikal

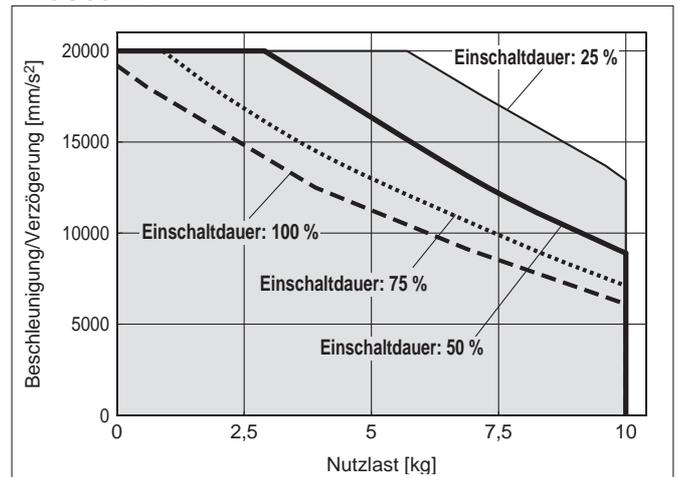
LEJS63 □ H



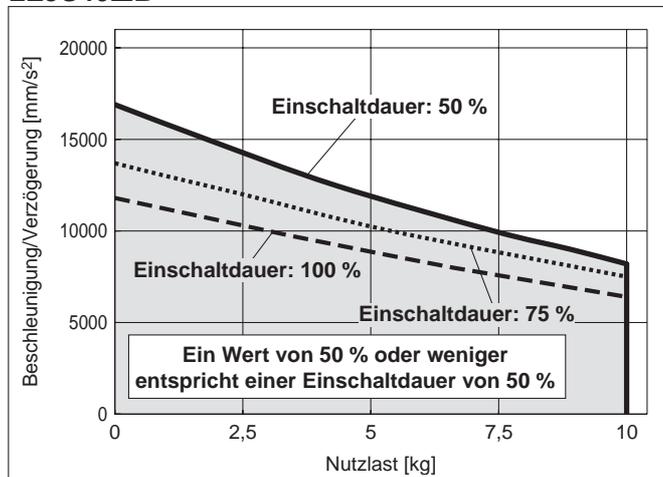
LEJS40 □ A



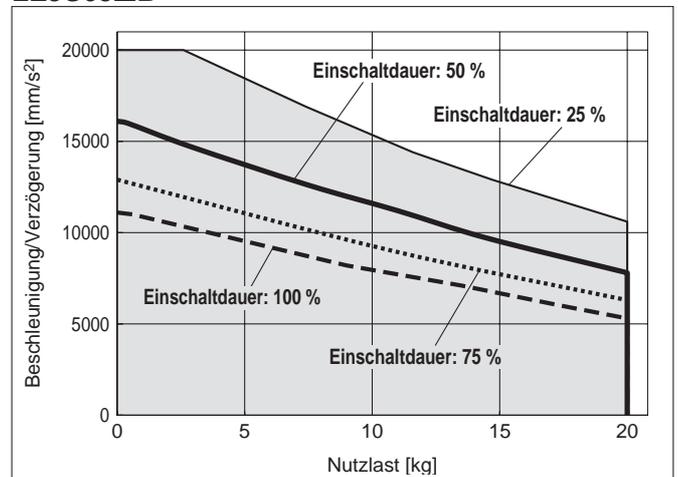
LEJS63 □ A



LEJS40 □ B



LEJS63 □ B



Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

* Diese Grafik zeigt den zulässigen Überhang (Führungseinheit), wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Bestätigen Sie die Auswahl des Überhangs unter Berücksichtigung des Abschnitts „Berechnung des Lastfaktors der Führung“ oder der Auswahlsoftware für elektrische Antriebe (<http://www.smcworld.com>).

Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² — 5000 mm/s²
 - - - 10000 mm/s² ····· 20000 mm/s²

Ausrichtung	Lastüberhangrichtung m : Nutzlast [kg] Me : zulässiges dynamisches Moment [N·m] L : Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]	Modell	
		LEJS40	LEJS63
horizontale Montage	<p>X</p>		
	<p>Y</p>		
	<p>Z</p>		
Deckenmontage	<p>X</p>		
	<p>Y</p>		
	<p>Z</p>		

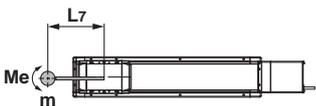
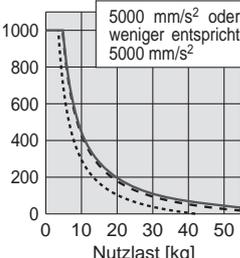
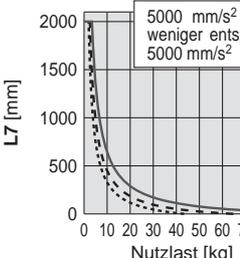
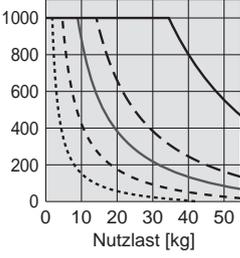
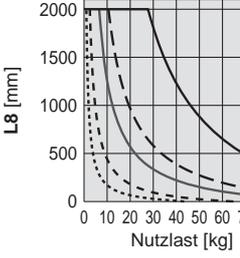
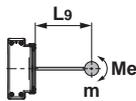
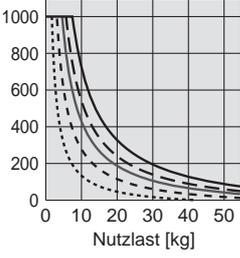
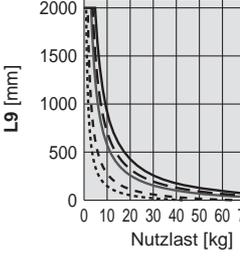
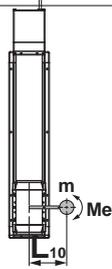
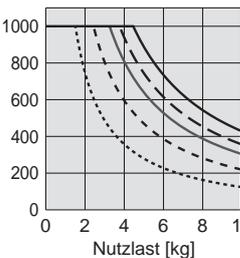
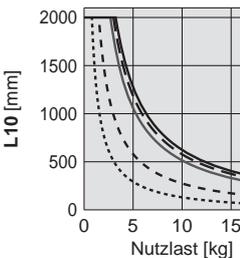
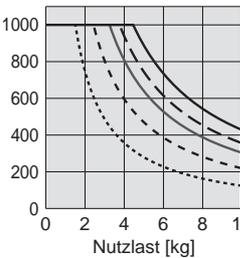
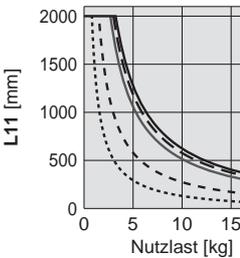
Serie LEJS

Motorlose Ausführung

* Diese Grafik zeigt den zulässigen Überhang (Führungseinheit), wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Bestätigen Sie die Auswahl des Überhangs unter Berücksichtigung des Abschnitts „Berechnung des Lastfaktors der Führung“ oder der Auswahlsoftware für elektrische Antriebe (<http://www.smc.eu>).

Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² — 5000 mm/s²
 - - - 10000 mm/s² ····· 20000 mm/s²

Ausrichtung	Lastüberhangrichtung m : Nutzlast [kg] Me : zulässiges dynamisches Moment [N·m] L : Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]	Modell	
		LEJS40	LEJS63
Wandmontage	X 		
	Y 		
	Z 		
vertikale Montage	Y 		
	Z 		

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1. Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.

Modell: LEJS

Größe: 40/63

Montageart: horizontale Montage/Wandmontage/vertikale Montage

Beschleunigung [mm/s²]: **a**

Nutzlast [kg]: **m**

Nutzlast-Mitte [mm]: **Xc/Yc/Zc**

2. Wählen Sie das entsprechende Diagramm auf der Grundlage des Modells, der Größe und der Montageart aus.

3. Ermitteln Sie basierend auf der Beschleunigung und Nutzlast den Überhang [mm]: **Lx/Ly/Lz** aus dem Diagramm.

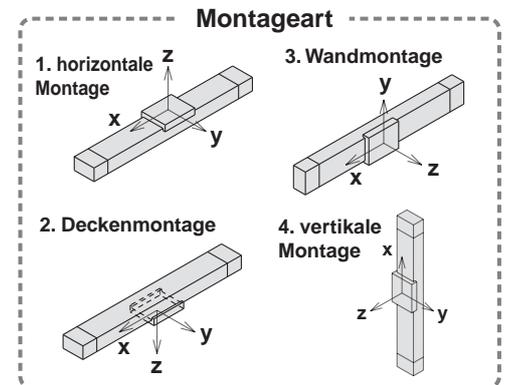
4. Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.

$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

5. Bestätigen Sie, dass der Gesamtwert von α_x , α_y und α_z max. 1 beträgt.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

Wenn 1 überschritten wird, ziehen Sie bitte die Verringerung der Beschleunigung und Nutzlast in Betracht oder ändern Sie die Nutzlast-Mitte und die Antriebsserie.



Beispiel

1. Betriebsbedingungen

Modell: LEJS

Größe: 40

Montageart: horizontale Montage

Beschleunigung [mm/s²]: 5000

Nutzlast [kg]: 20

Nutzlast-Mitte [mm]: **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**

2. Siehe Diagramm auf Seite 66, erste Zeile oben und links.

3. **Lx = 220 mm, Ly = 210 mm, Lz = 430 mm**

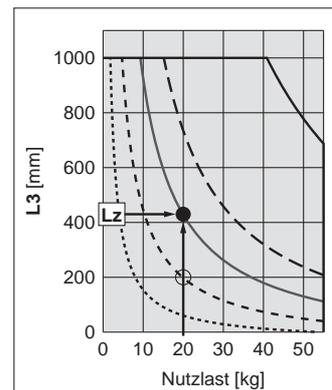
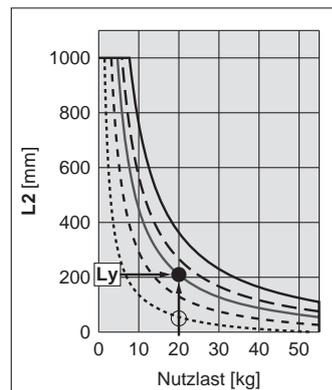
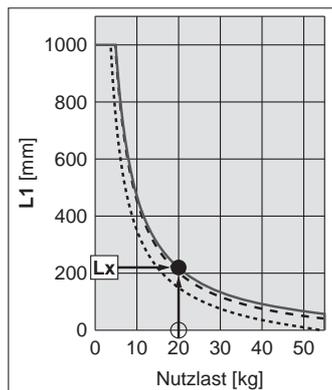
4. Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.

$$\alpha_x = 0/220 = 0$$

$$\alpha_y = 50/210 = 0,24$$

$$\alpha_z = 200/430 = 0,47$$

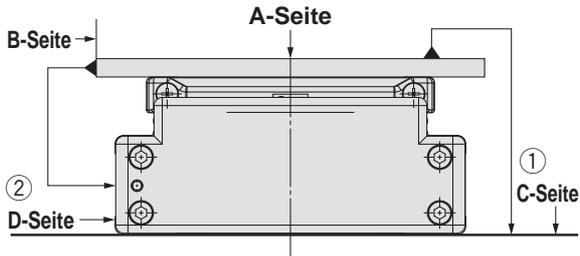
5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,71 \leq 1$



Serie LEJS

Motorlose Ausführung

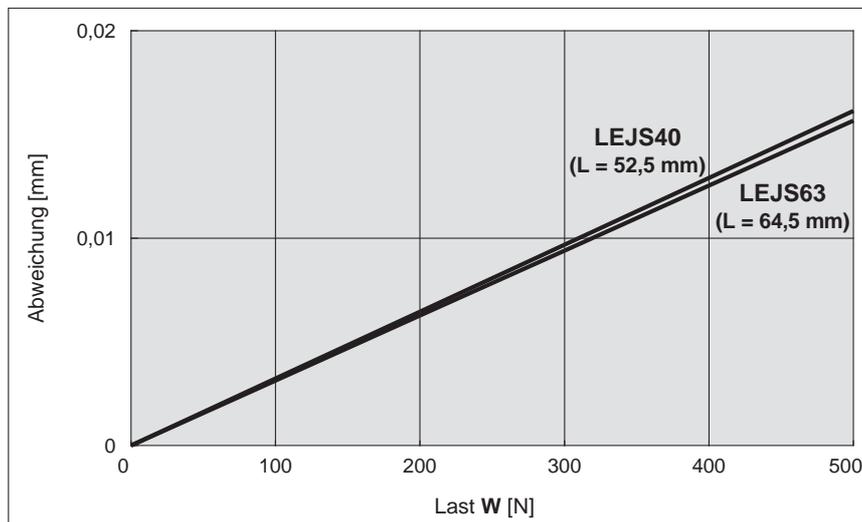
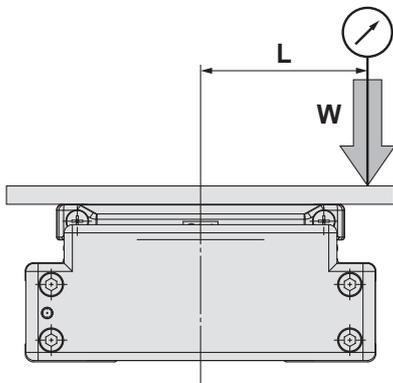
Schlittengenauigkeit (Referenzwert)



Modell	lineare Verfahrengenauigkeit [mm] (alle 300 mm)	
	① lineare Verfahrengenauigkeit C zu A	② lineare Verfahrengenauigkeit D zu B
LEJS40	0,05	0,03
LEJS63	0,05	0,03

Anm.) Die lineare Verfahrengenauigkeit schließt nicht die Genauigkeit der Montagefläche ein.

Schlittenabweichung (Referenzwert)



Anm.) Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine Aluminiumplatte von 15 mm auf dem Schlitten montiert und fixiert wird. (Schlitten-Freiraum inbegriffen)

Elektrischer Antrieb/Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung

Kugelumlaufspindel

Serie **LEJS** LEJS40, 63



Bestellschlüssel

LEJS **H** **40** **NZ** **A** - **500**

①
②
③
④
⑤

① Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

② Größe

40
63

③ Motorausführung

Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z
NY	Montagetyp Y
NX	Montagetyp X
NW*	Montagetyp W
NV*	Montagetyp V
NU*	Montagetyp U
NT*	Montagetyp T

* Nur Größe 63

④ Steigung [mm]

Symbol	LEJS40	LEJS63
H	24	30
A	16	20
B	8	10

⑤ Hub [mm]

200
bis
1500

* Siehe unten stehende Tabelle für nähere Angaben.

Tabelle der anwendbaren Hübe

● : Standard

Modell	Hub [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
LEJS40		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEJS63		—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Für Signalgeber siehe Seiten 78 bis 80.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung									
Hersteller	Serie	Ausführung	40			63						
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	KF-KP	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	● (β1 only)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

Technische Daten

• Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.

Modell		LEJS40			LEJS63				
technische Daten Antrieb	Hub [mm] ^{Anm. 1)}	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200			300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500				
	Nutzlast [kg] ^{Anm. 2)}	horizontal	15	30	55	30	45	85	
		vertikal	3	5	10	6	10	20	
	Geschwindigkeit [mm/s] ^{Anm. 3)}	Hubbereich	bis 500	1800	1200	600	1800	1200	600
			501 bis 600	1580	1050	520			
			601 bis 700	1170	780	390			
			701 bis 800	910	600	300	1390	930	460
			801 bis 900	720	480	240	1110	740	370
			901 bis 1000	580	390	190	900	600	300
			1001 bis 1100	480	320	160	750	500	250
			1101 bis 1200	410	270	130	630	420	210
			1201 bis 1300	—	—	—	540	360	180
	1301 bis 1400	—	—	—	470	310	150		
	1401 bis 1500	—	—	—	410	270	130		
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]		20000						
	Positionier- Wiederholgenauigkeit [mm]	Grundausführung	±0,02						
		Präzisionsausführung	±0,01						
	Hysterese [mm] ^{Anm. 4)}	Grundausführung	max. 0,1						
Präzisionsausführung		max. 0,05							
technische Daten Kugelumlaufspindel	Gewindegröße [mm]	Ø 12			Ø 15				
	Steigung [mm]	24	16	8	30	20	10		
	Wellenlänge [mm]	Hub + 118,5			Hub + 126,5				
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 5)}		50/20							
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel							
Führungsart		Linearführung							
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40							
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)							
sonstige technische Daten ^{Anm. 6)}	Gewicht der Betätigungseinheit [kg]	0,86			1,37				
	sonstige Trägheit [kg·cm ²]	0,031			0,129				
	Reibungskoeffizient	0,05							
	mechanischer Wirkungsgrad	0,8							
technische Daten Motor (Referenz)	Motorform	□40			□60				
	Motorausführung	AC-Servomotor (100 V/200 V)							
	Nenn-Ausgangsleistung [W]	100			200				
	Nenn-Drehmoment [N·m]	0,32			0,64				
	Nenn-Drehzahl [U/min]	3000			3000				

Anm. 1) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Anm. 2) Siehe „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 62.

Anm. 3) Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub unterschiedlich.

Anm. 4) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 5) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Anm. 6) Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.

Anm. 7) Der Sensormagnet befindet sich in der Schlittenmitte.

Details zu Abmessungen finden Sie unter „Einbauposition des Signalgebers“.

Anm. 8) Kollisionen an beiden Schlittenenden verhindern.

Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden einhalten.

Anm. 9) Setzen Sie sich für die Herstellung von Zwischenhüben mit SMC in Verbindung.

(LEJS40/herstellbarer Hubbereich: 200 bis 1200 mm, LEJS63/herstellbarer Hubbereich: 300 bis 1500 mm)

Gewicht

Modell	LEJS40									
Hub [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Gewicht [kg]	5,0	5,8	6,5	7,3	8,1	8,8	9,6	10,4	11,1	12,7

Modell	LEJS63									
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
Gewicht [kg]	10,4	11,7	12,9	14,2	15,4	16,7	17,9	19,1	21,6	25,4

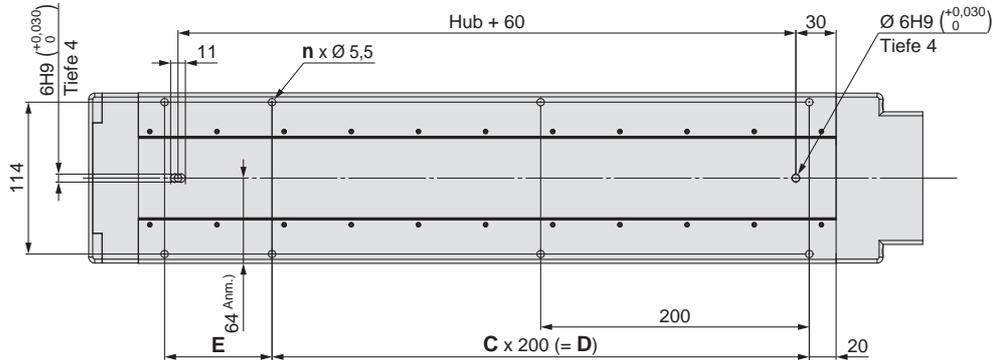
Serie LEJS

Motorlose Ausführung

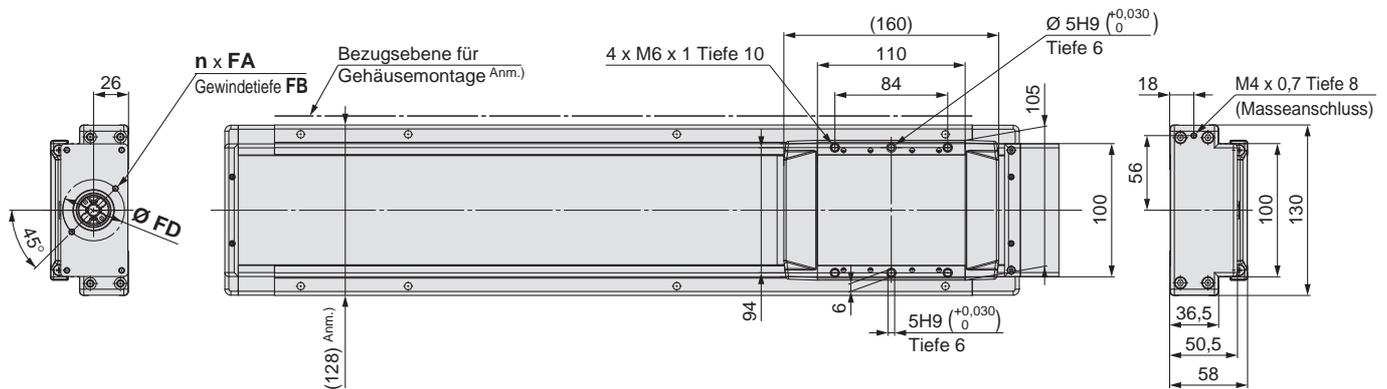
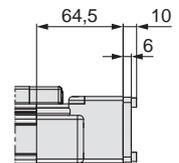
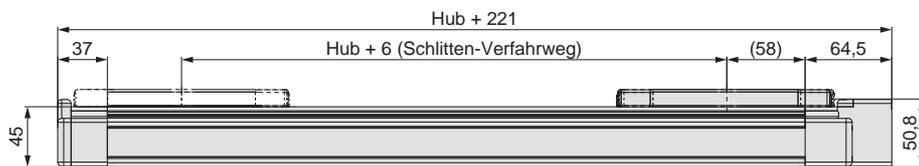
Siehe „Motormontage“ auf Seite 75 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEJS40



Montagetyp Y LEJS40NY□-□



Anm.) Bei Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage. Stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 5 mm ein (empfohlene Höhe 6 mm).

Abmessungen [mm]

Modell	n	C	D	E
LEJS40N□□-200	6	1	200	80
LEJS40N□□-300	6	1	200	180
LEJS40N□□-400	8	2	400	80
LEJS40N□□-500	8	2	400	180
LEJS40N□□-600	10	3	600	80
LEJS40N□□-700	10	3	600	180
LEJS40N□□-800	12	4	800	80
LEJS40N□□-900	12	4	800	180
LEJS40N□□-1000	14	5	1000	80
LEJS40N□□-1200	16	6	1200	80

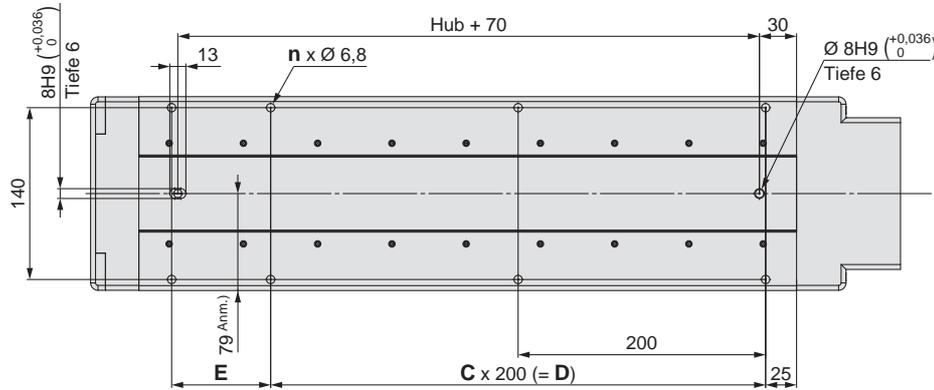
Motor-Befestigungsdimensionen [mm]

Motorausführung	n	FA	FB	FD
NZ/Montagetyp Z	2	M4 x 0,7	7	46
NY/Montagetyp Y	4	M3 x 0,5	6	45
NX/Montagetyp X	2	M4 x 0,7	7	46

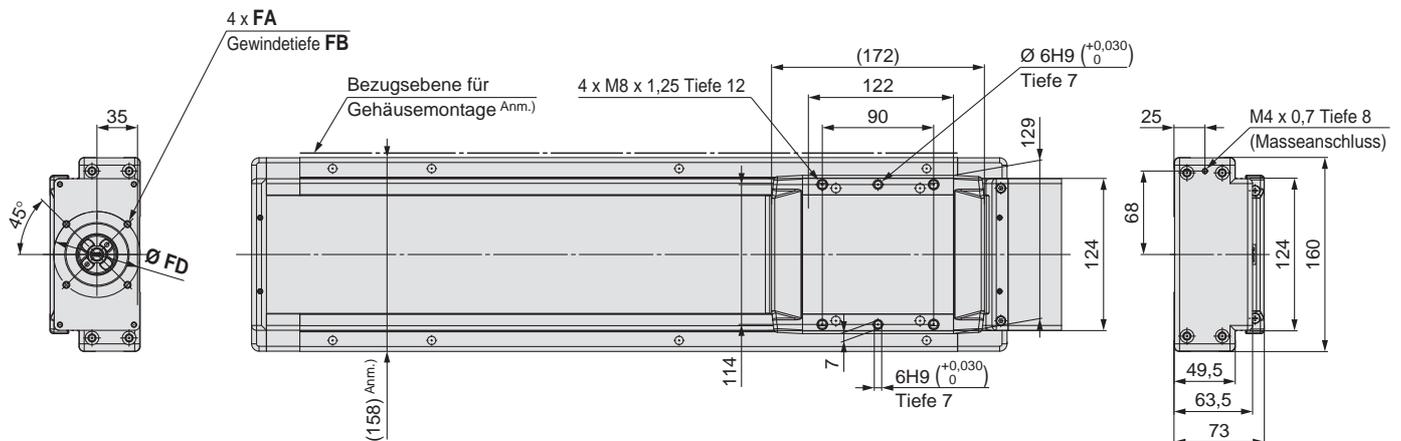
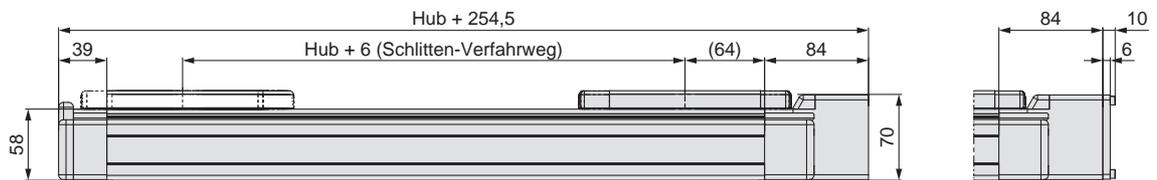
Abmessungen: Kugelumlaufspindel

Siehe „Motormontage“ auf Seite 75 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

LEJS63



Montagetyp: Y, X, V
 LEJS63NY□-□
 LEJS63NX□-□
 LEJS63NV□-□



Anm.) Bei Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage. Stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 5 mm ein (empfohlene Höhe 6 mm).

Abmessungen		[mm]			
Modell	n	C	D	E	
LEJS63N□□-300	6	1	200	180	
LEJS63N□□-400	8	2	400	80	
LEJS63N□□-500	8	2	400	180	
LEJS63N□□-600	10	3	600	80	
LEJS63N□□-700	10	3	600	180	
LEJS63N□□-800	12	4	800	80	
LEJS63N□□-900	12	4	800	180	
LEJS63N□□-1000	14	5	1000	80	
LEJS63N□□-1200	16	6	1200	80	
LEJS63N□□-1500	18	7	1400	180	

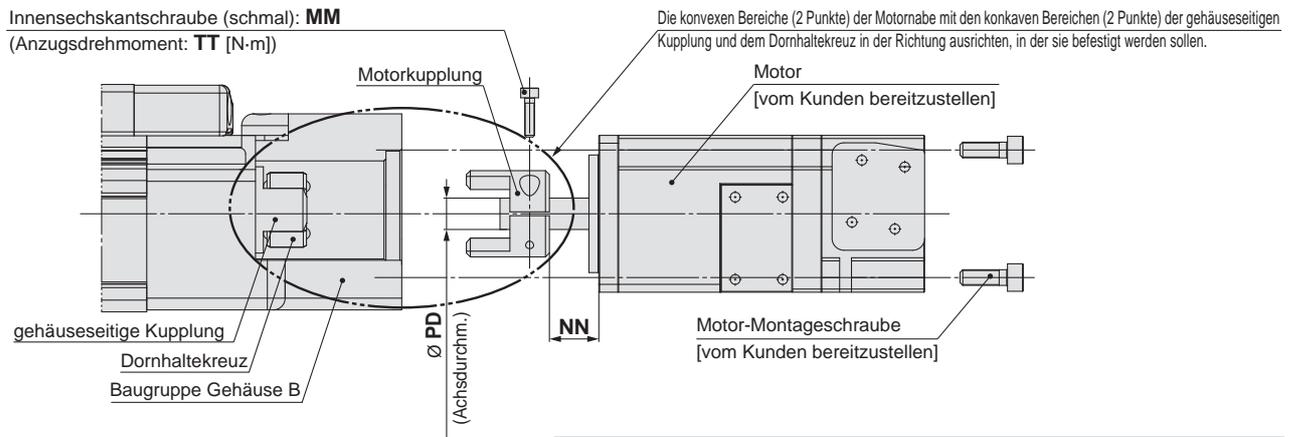
Motor-Befestigungsdimensionen				[mm]
Motorausführung	FA	FB	FD	
NZ/Montagetyp Z	M5 x 0,8	7	70	
NY/Montagetyp Y	M4 x 0,7	6	70	
NX/Montagetyp X	M5 x 0,8	6	63	
NW/Montagetyp W	M5 x 0,8	7	70	
NV/Montagetyp V	M4 x 0,7	6	63	
NU/Montagetyp U	M5 x 0,8	7	70	
NT/Montagetyp T	M5 x 0,8	7	70	

Serie LEJS

Motorlose Ausführung

- Bei Montage einer Kupplung, Öl, Staub oder Verschmutzungen vollständig aus der Welle und dem Innenbereich der Kupplung entfernen.
- Das Produkt beinhaltet weder den Motor noch die Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen). Die Form der Motor-Antriebswelle muss eben und rund sein und darf keine Keilnut haben.
- Entsprechende Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Motor-Montageschrauben lösen.

Motormontage



Anm.) Alle Teile sind inbegriffen, außer der Hinweis „(vom Kunden bereitzustellen)“ wird angegeben.

Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ festziehen.
- 2) Die „Position der Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den Motor und die „Gehäuse-Baugruppe B“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.

Abmessungen

Größe	Motorausführung	MM	TT	NN	PD
40	NZ/Montagetyp Z	M2,5 x 10	0,65	12,5	8
	NY/Montagetyp Y	M2,5 x 10	0,65	12,5	8
	NX/Montagetyp X	M2,5 x 10	0,65	7	8
63	NZ/Montagetyp Z	M3 x 12	1,5	18	14
	NY/Montagetyp Y	M4 x 12	2,7	18	11
	NX/Montagetyp X	M4 x 12	2,7	8	9
	NW/Montagetyp W	M4 x 12	2,7	12	9
	NV/Montagetyp V	M4 x 12	2,7	8	9
	NU/Montagetyp U	M4 x 12	2,7	12	11
	NT/Montagetyp T	M3 x 12	1,5	18	12

Stückliste

Größe: 40

Beschreibung	Anzahl	Anm.
Motorkupplung	1	—
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1	M2,5 x 10: Motorausführung „NZ“, „NY“, „NX“

Größe: 63

Beschreibung	Anzahl	Anm.
Motorkupplung	1	—
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1	M3 x 12: Motorausführung „NZ“, „NT“
Zylinderschraube mit Innensechskant und niedrigem Kopf (zur Befestigung der Kupplung)		M4 x 12: Motorausführung „NY“, „NX“, „NW“, „NV“, „NU“

Serie LEJS

Teile für die Motormontage

Motorflansch-Option

Da alle Motorausführungen, die nicht „NZ“ sind, über der Motorausführung „NZ“ montiert werden, werden die verwendbaren Motorausführungen unten genannt.

Bestellschlüssel

LEJ-MF **63** D-**NY**

1

2

1 Größe

40	für LEJ40
63	für LEJ63

2 Motorausführung

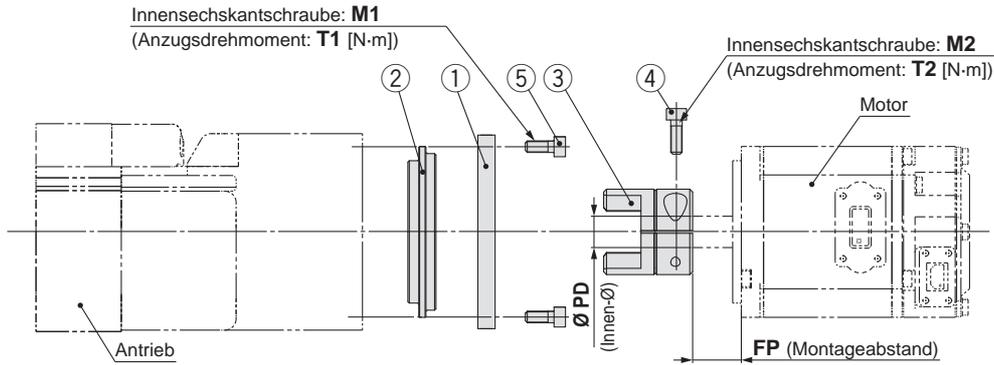
Symbol	Ausführung
NY	Montagetyp Y
NX	Montagetyp X
NW	Montagetyp W
NV	Montagetyp V
NU	Montagetyp U
NT	Montagetyp T

* Die Stückliste ist je nach Motorausführung unterschiedlich. Siehe „Stückliste“ auf Seite 77.

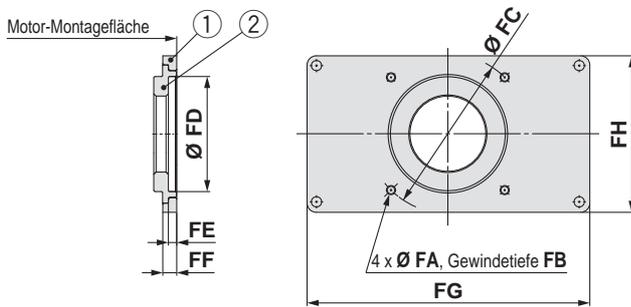
Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung									
Hersteller	Serie	Ausführung	40			63						
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	KF-KP	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

Abmessungen: Motorflansch-Option



Details Motorplatte



Abmessungen

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	M1	T1	M2	T2	PD	FP
40	NY	M3 x 0,5	6	45	30	3,5	6	99	49	M4 x 12	2,7	M2,5 x 10	0,65	8	12,5
	NX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M2,5 x 10	0,65	8	7
63	NY	M4 x 0,7	6	70	50	3,5	6	123	68	M4 x 12	2,7	M4 x 12	2,7	11	18
	NX	M5 x 0,8	6	63	40	3,5	6	123	68	M4 x 12	2,7	M4 x 12	2,7	9	8
	NW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M4 x 12	2,7	9	12
	NV	M4 x 0,7	6	63	40	3,5	6	123	68	M4 x 12	2,7	M4 x 12	2,7	9	8
	NU	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M4 x 12	2,7	11	12
	NT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M3 x 12	1,5	12	18

Stückliste

Größe: 40

Pos.	Beschreibung	Anzahl	
		Motorausführung	
		NY	NX
1	Motorplatte	1	—
2	Ring	1	—
3	Kupplung (motorseitig)	1	1
4	Zylinderschraube mit Innensechskant und niedrigem Kopf	1	1
5	Innensechskantschraube	4	—

Größe: 63

Pos.	Beschreibung	Anzahl					
		Motorausführung					
		NY	NX	NW	NV	NU	NT
1	Motorplatte	1	1	—	1	—	—
2	Ring	1	1	—	1	—	—
3	Kupplung (motorseitig)	1	1	1	1	1	1
4	Zylinderschraube mit Innensechskant und niedrigem Kopf	1	1	1	1	1	1
5	Innensechskantschraube	4	4	—	4	—	—

Serie LEJS

Signalgebermontage

Einbauposition des Signalgebers



[mm]					
Modell	Größe	A	B	C	Betriebsbereich
LEJS	40	77	80	160	5,5
	63	83	86	172	7,0

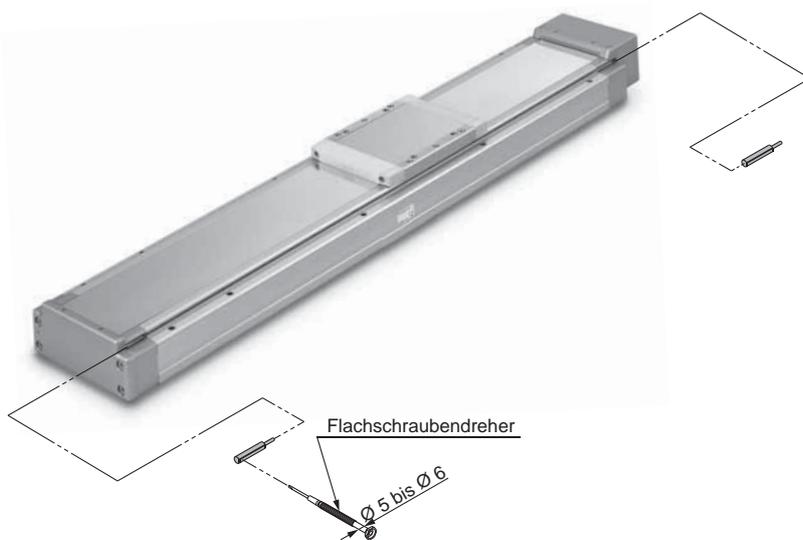
Anm.) Die Werte mit Hysterese sind nur Richtwerte; sie sind keine Garantie. (Streuung etwa $\pm 30\%$).
Je nach Umgebungsbedingungen sind große Schwankungen möglich.

Signalgebermontage

Beim Einbau der Signalgeber sollten diese in Signalgebernuten des Antriebs eingesetzt werden, wie in der Abb. unten dargestellt. Richten Sie ihn in der korrekten Einbauposition aus und ziehen Sie mit Hilfe eines Feinschraubendrehers die beiliegende Befestigungsschraube an.

Signalgeber-Befestigungsschraube Anzugsdrehmoment [N·m]

Signalgebermodell	Anzugsdrehmoment
D-M9□(V)	0,10 bis 0,15
D-M9□W(V)	



Anm.) Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm.

Elektronischer Signalgeber Direktmontage

D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



RoHS

Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

Eingegossene Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Standardmäßig mit Flexikabel.



Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Signalgebergehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□, D-M9□V (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
elektrischer Eingang	axial	senkrecht	axial	senkrecht	axial	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Betriebsstrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet.					
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS					

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Kabelmantel	Außen-Ø [mm]	2,6		
Isolierung	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm]	0,88		
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm ²]	0,15		
	Litzen-Ø [mm]	0,05		
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwert)		17		

Anm. 1) Im Leitfadens für Signalgeber finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Leitfadens für Signalgeber für Angaben zur Anschlusskabellänge.

Gewicht

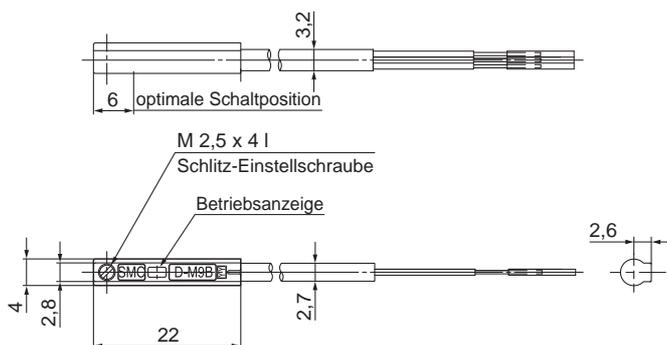
[g]

Signalgebermodell		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7	7
	1 m (M)	14	13	13
	3 m (L)	41	38	38
	5 m (Z)	68	63	63

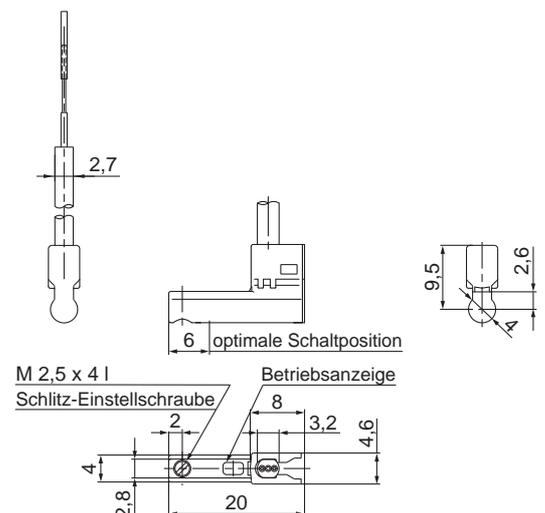
Abmessungen

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige Direktmontage

D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

Eingegossene Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Standardmäßig mit Flexikabel.
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (rot → grün ← rot)



Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Signalgebergehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□W, D-M9□WV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
elektrischer Eingang	axial	senkrecht	axial	senkrecht	axial	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Betriebsstrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich rote LED leuchtet. optimaler Schaltbereich grüne LED leuchtet.					
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS					

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Kabelmantel	Außen-Ø [mm] 2,6		
Isolierung	Anzahl der Adern 3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm] 0,88		
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm ²] 0,15		
	Litzen-Ø [mm] 0,05		
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwert) 17			

Anm. 1) Im Leitfaden für Signalgeber finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Leitfaden für Signalgeber für Angaben zur Anschlusskabellänge.

Gewicht

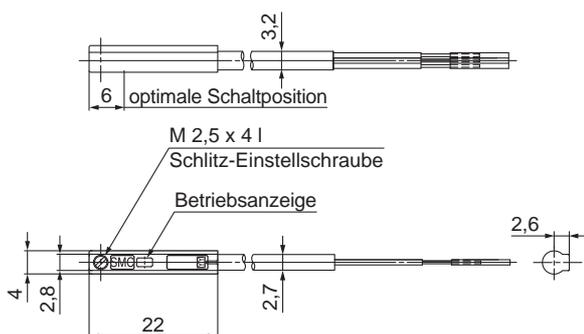
[g]

Signalgebermodell	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

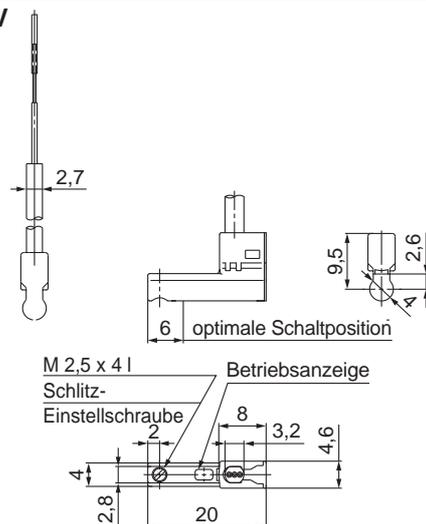
Abmessungen

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV





Serie LEJS

Elektrischer Antrieb

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

Design

Achtung

1. Keine Last anwenden, die die Spezifikationsgrenzwerte übersteigt.

Wählen Sie einen geeigneten Antrieb in Relation zu der Nutzlast und dem zulässigen Moment aus. Bei einem Betrieb außerhalb der Spezifikationsgrenzwerte wirkt eine übermäßige exzentrische Last auf die Führung, was zu einem vermehrten Spiel der gleitenden Teile der Führung, Genauigkeitsverlust und einer verkürzten Lebensdauer des Produkts führt.

2. Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist.

Das Produkt kann beschädigt werden.

Die Komponenten (einschließlich des Motors) sind innerhalb genauer Toleranzgrenzen gefertigt, so dass bereits eine leichte Verformung Funktionsstörungen oder ein Festfahren verursachen kann.

Auswahl

Warnung

1. Keine Geschwindigkeit anwenden, die die Spezifikationsgrenzen übersteigt.

Einen geeigneten Antrieb in Relation zu der zulässigen Nutzlast und der Geschwindigkeit sowie der jeweils zulässigen Hubgeschwindigkeit auswählen. Der Betrieb außerhalb der Spezifikationsgrenzen kann negative Auswirkungen haben, wie Geräuschentwicklung, Genauigkeitsverlust und eine verkürzte Produktlebensdauer.

2. Bei wiederholten Zyklen mit Teilhuben (100 mm oder weniger) kann die Schmierung auslaufen. Das Produkt mindestens einmal pro Tag oder alle 1000 Zyklen mit einer vollen Hubbewegung betreiben.

3. Wenn der Schlitten einer externen Krafteinwirkung ausgesetzt ist, muss die Bemessung des Antriebs unter Berücksichtigung der gesamten Nutzlast einschließlich der externen Krafteinwirkung erfolgen.

Wenn Kabelführungen oder bewegliche Schläuche am Antrieb angebracht sind, kann der Gleitwiderstand des Schlittens erhöht werden, was zu einem Betriebsausfall des Produkts führen kann.

Handhabung

Achtung

1. Den Schlitten nicht auf das Hubende aufprallen lassen.

Bei einer falschen Einstellung der Parameter, der Ausgangsposition oder der Programmierung der Endstufe kann der Schlitten während des Betriebs auf das Hubende des Antriebs aufprallen. Diese Punkte vor der Verwendung prüfen.

Wenn der Schlitten auf das Hubende des Antriebs aufprallt, kann die Führung, die Kugelumlaufspindel, der Riemen oder der interne Anschlag beschädigt werden. Dies kann einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.



Achten Sie bei Verwendung in vertikaler Richtung darauf, den Antrieb vorsichtig zu handhaben, da das Werkstück aufgrund seines Eigengewichts herabfallen kann.

2. Die Ist-Geschwindigkeit dieses Antriebs wird durch die Nutzlast und den Hub beeinflusst.

Prüfen Sie die Spezifikationen unter Berücksichtigung der Vorgehensweise bei der Modellauswahl in diesem Katalog.

3. Während der Rückkehr zur Ausgangsposition keine Last, Stoßeinwirkungen oder Widerstand zusätzlich zur transportierten Last zulassen.

4. Das Gehäuse und die Schlittenmontageflächen dürfen nicht verbeult, zerkratzt oder anderweitig beschädigt werden.

Dies kann die Montagefläche uneben machen sowie Spiel in der Führung oder einen erhöhten Gleitwiderstand zur Folge haben.

5. Beim Produkt- bzw. Werkstückanbau dürfen keine hohen Stoßkräfte oder übermäßige Momente wirken.

Eine externe Kraft, die das zulässige Moment überschreitet, führt zu Führungsspiel oder zu einem erhöhten Gleitwiderstand.

6. Die Ebenheit der Montagefläche darf max. 0,1 mm abweichen.

Ungenügende Ebenheit des Werkstücks oder der Oberfläche, an die das Produkt montiert werden soll, kann ein Führungsspiel und einen erhöhten Gleitwiderstand erzeugen.

Im Falle einer Montage mit Überhang (einschl. freitragende Montage) eine Stützplatte oder -führung verwenden, um die Durchbiegung des Antriebsgehäuses zu verhindern.

7. Bei der Montage des Antriebs alle Befestigungsbohrungen verwenden.

Werden nicht alle Befestigungsbohrungen verwendet, werden die technischen Daten beeinflusst, z. B. der Verschiebungswert des Schlittens steigt an.

8. Während der Positionieranwendung und im Positionierbereich das Werkstück nicht auf den Schlitten aufprallen lassen.

9. Keine äußeren Kräfte auf das Staubschutzband anwenden.

Dies gilt insbesondere während des Transports.



Serie LEJS

Elektrischer Antrieb

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

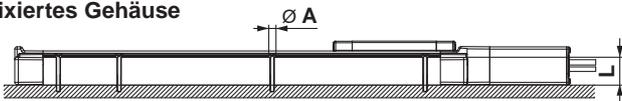
Handhabung

⚠ Achtung

10. Verwenden Sie für die Montage des Produkts Schrauben mit der passenden Länge und ziehen Sie diese mit dem korrekten Anzugsdrehmoment fest.

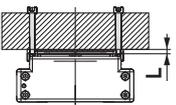
Größere Anzugsdrehmomente können Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsdrehmoment die Einbaulage verändern und unter extremen Bedingungen das Werkstück herunterfallen kann.

fixiertes Gehäuse



Modell	Schraubengröße	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	Ø A [mm]	L [mm]
LEJS40	M5	3,0	5,5	36,5
LEJS63	M6	5,2	6,8	49,5

fixiertes Werkstück

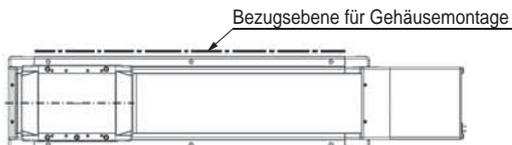


Modell	Schraubengröße	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	L (max. Einschraubtiefe) [mm]
LEJS40	M6 x 1	5,2	10
LEJS63	M8 x 1,25	12,5	12

Verwenden Sie Schrauben, die min. 0,5 mm kürzer als die max. Einschraubtiefe sind, um einen Kontakt der Werkstück-Befestigungsschrauben mit dem Gehäuse zu vermeiden. Zu lange Schrauben könnten auf das Gehäuse stoßen und Fehlfunktionen o. Ä. verursachen.

11. Nicht mit fixiertem Schlitten und durch Bewegen des Antriebsgehäuses in Betrieb nehmen.

12. Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Positionierstiftes auf min. 5 mm ein (empfohlene Höhe 6 mm).



Wartung

⚠ Warnung

Wartungsintervall

Führen Sie die Wartung entsprechend der nachstehenden Tabelle durch.

Frequenz	Sichtprüfung	interne Prüfung
Inspektion vor der täglichen Inbetriebnahme	○	—
Inspektion alle 6 Monate/1000 km/5 Mio. Zyklen*	○	○

* Wählen Sie jeweils den Punkt aus, der am frühesten anwendbar ist.

• Punkte für die Sichtprüfung

1. Lose Einstellschrauben, abnormale Verschmutzung
2. Überprüfung auf Beschädigungen und der Kabelverbindung
3. Vibration, elektromagnetische Störsignale

• Punkte für die interne Prüfung

1. Zustand der Schmierung der beweglichen Teile.
* Zur Schmierung Lithiumfett Nr. 2 verwenden.
2. Loser Zustand oder mechanisches Spiel bei festen Elementen oder Befestigungsschrauben.

Elektrischer Zylinder Serie LEY



Mit Führungsstange Serie LEYG





Auswahlverfahren

Auswahlverfahren der Positioniersteuerung

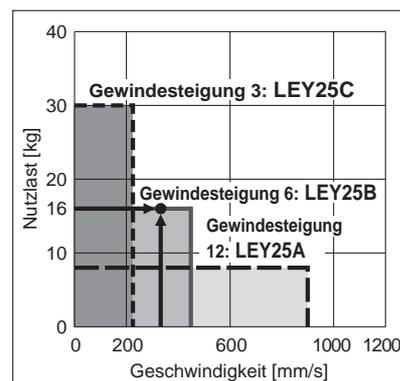
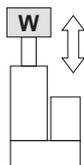
Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast - Geschwindigkeit.
(vertikaler Transport)

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Nutzlast: 16 [kg]
- Geschwindigkeit: 300 [mm/s]
- Beschleunigung/Verzögerung: 5000 [mm/s²]
- Hub: 300 [mm]
- Werkstückenbaubedingung: vertikaler Transport



Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast - Geschwindigkeit.
<Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm>

Wählen Sie auf der Grundlage des Werkstückgewichts und der Geschwindigkeit das geeignete Modell innerhalb der Antriebsspezifikationen aus dem „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 87 aus.

Auswahlbeispiel: Die Ausführung **LEY25B** wird basierend auf dem Diagramm vorläufig ausgewählt.

* Bei der Verwendung für horizontalen Transfer muss außen am Antrieb eine Führung installiert werden. Bitte berücksichtigen Sie bei der Modellauswahl die horizontale Nutzlast in den technischen Daten auf den Seiten 92 und 93 und Seite 120 für die Sicherheitshinweise.

* Siehe Katalog des Motorherstellers für nähere Angaben zum Bremswiderstand.

<Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm (LEY25)>

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Ermitteln Sie die Zykluszeit anhand des folgenden Berechnungsbeispiels.

- Die Zykluszeit T wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \text{ [s]}$$

- T1: Beschleunigungszeit und T3: Die Verzögerungszeit wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T_1 = V/a_1 \text{ [s]} \quad T_3 = V/a_2 \text{ [s]}$$

- T2: Die Zeit mit konstanter Drehzahl wird aus folgender Gleichung ermittelt.

$$T_2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Die Einschwingzeit variiert je nach Motorart und -last. Der nachstehende Wert wird empfohlen.

$$T_4 = 0,05 \text{ [s]}$$

* Die Bedingungen für die Einschwingzeit variieren je nach verwendetem Motor bzw. verwendeter Endstufe.

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

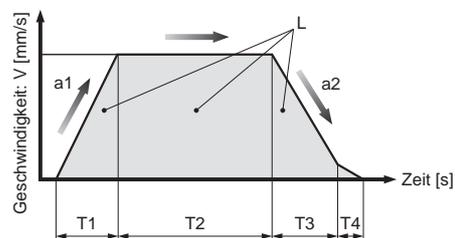
$$T_1 = V/a_1 = 300/5000 = 0,06 \text{ [s]}, \quad T_3 = V/a_2 = 300/5000 = 0,06 \text{ [s]}$$

$$T_2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} = \frac{300 - 0,5 \cdot 300 \cdot (0,06 + 0,06)}{300} = 0,94 \text{ [s]}$$

$$T_4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Dementsprechend wird die Zykluszeit wie folgt berechnet.

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 = 0,06 + 0,94 + 0,06 + 0,05 = 1,11 \text{ [s]}$$



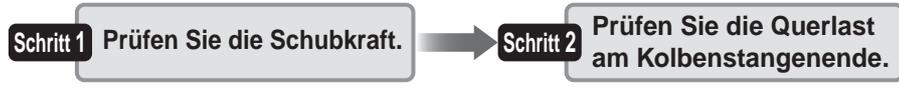
- L : Hub [mm] (Betriebsbedingung)
- V : Geschwindigkeit [mm/s] (Betriebsbedingung)
- a1: Beschleunigung [mm/s²] ... (Betriebsbedingung)
- a2: Verzögerung [mm/s²] ... (Betriebsbedingung)

- T1: Beschleunigungszeit [s] ... Zeit bis zum Erreichen der Einstellgeschwindigkeit
- T2: Zeit bei konstanter Drehzahl [s] ... Zeit, in der der Antrieb bei konstanter Drehzahl in Betrieb ist
- T3: Verzögerungszeit [s] ... Zeit ab Beginn des Betriebs bei konstanter Drehzahl bis Stopp
- T4: Einschwingzeit [s] ... Zeit bis zum Erreichen der Endlage

Auf der Grundlage des obigen Ergebnisses wird das Modell **LEY25B-300** gewählt.

Auswahlverfahren

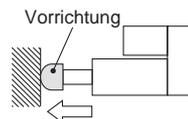
Auswahlverfahren der Schubsteuerung



Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Anbaubedingung: horizontal (Schubbetrieb)
- Geschwindigkeit: 100 [mm/s]
- Gewicht der Vorrichtung: 0,5 [kg]
- Hub: 300 [mm]
- Schubkraft: 255 [N]



Schritt 1 Prüfen Sie die Schubkraft.

<Kraft-Umrechnungsdiagramm>

Wählen Sie auf der Grundlage des Parameters „Verhältnis zum Nenn-Drehmoment“ und der Schubkraft das geeignete Modell aus dem „Kraft-Umrechnungsdiagramm“ aus.

Auswahlbeispiel:

Basierend auf dem Diagramm rechts ergeben sich folgende Werte:

- Verhältnis zum Nenn-Drehmoment: 30 [%]
- Schubkraft: 255 [N]

Auf dieser Grundlage wird das Modell **LEY25B** vorläufig gewählt.

Schritt 2 Prüfen Sie die Querlast am Kolbenstangenende.

<Diagramm der zulässigen Querlast am Kolbenstangenende>

Bestätigen Sie die zulässige Querlast am Kolbenstangenende des Antriebs:

LEY25B, der basierend auf dem

„Diagramm der zulässigen Querlast am Kolbenstangenende“ vorläufig gewählt wurde.

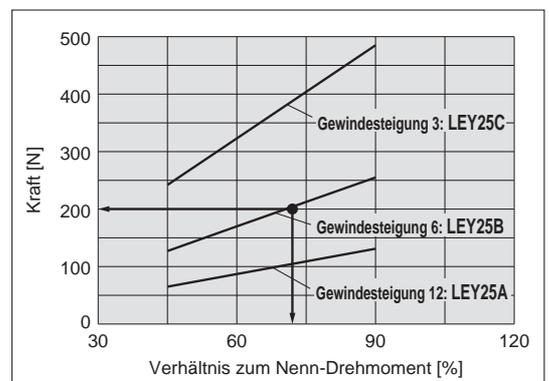
Auswahlbeispiel:

Basierend auf dem Diagramm rechts ergeben sich folgende Werte:

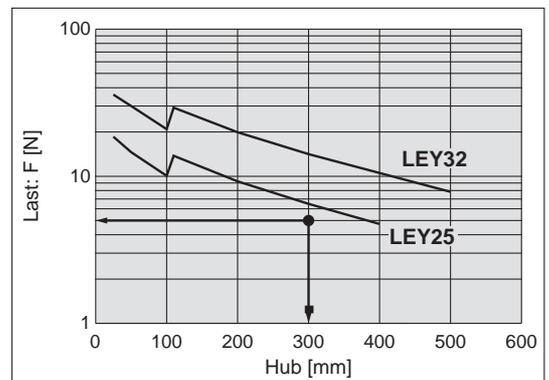
- Gewicht der Vorrichtung: 0,5 [kg] \approx 5 [N]
- Produkthub: 300 [mm]

Somit liegt die Querlast am Kolbenstangenende im zulässigen Bereich.

Auf der Grundlage des obigen Ergebnisses wird das Modell LEY25B-300 ausgewählt.



<Kraft-Umrechnungsdiagramm> (LEY25)



<Diagramm der zulässigen Querlast am Kolbenstangenende>

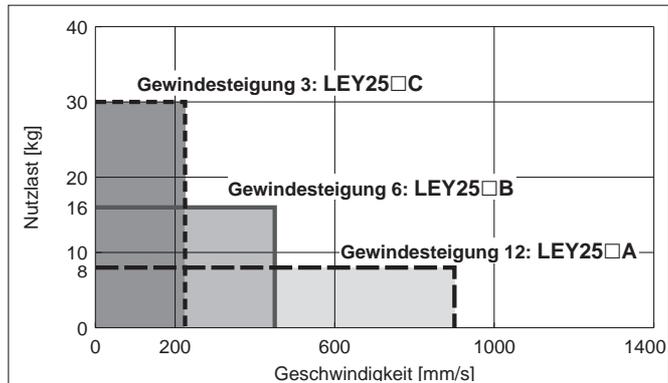
Serie LEY

Motorlose Ausführung Größe **25, 32, 63**

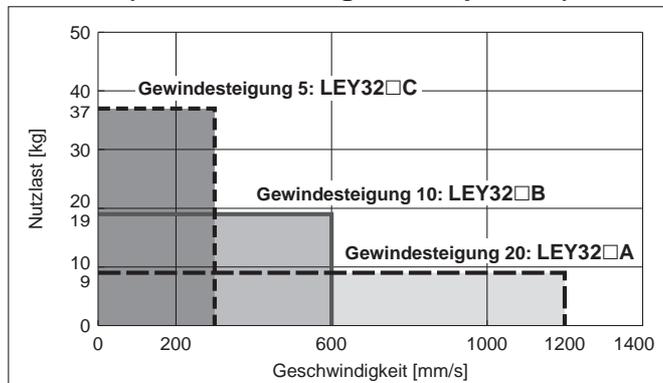
* Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses und dürfen nicht überschritten werden.
 * Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub begrenzt. Wählen Sie diese unter Berücksichtigung der „zulässigen Hub-Geschwindigkeit“ aus.

Geschwindigkeits–Vertikalnutzlast-Diagramm

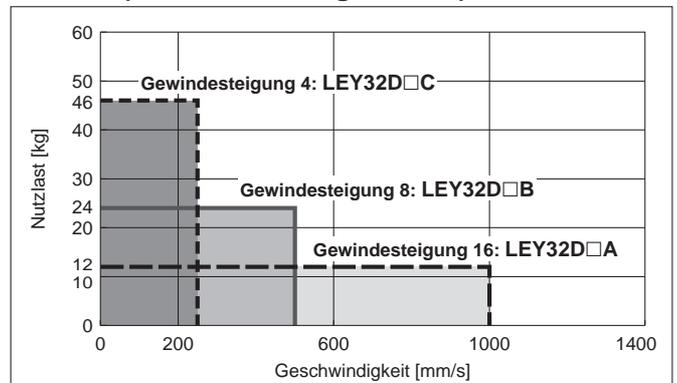
LEY25□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)



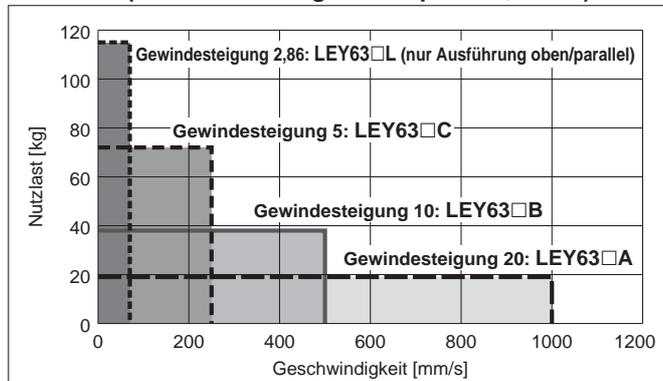
LEY32□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel)



LEY32D (Motor-Einbaulage: linear)



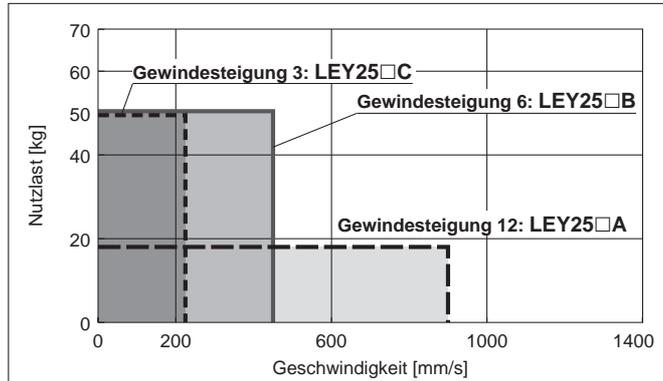
LEY63□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)



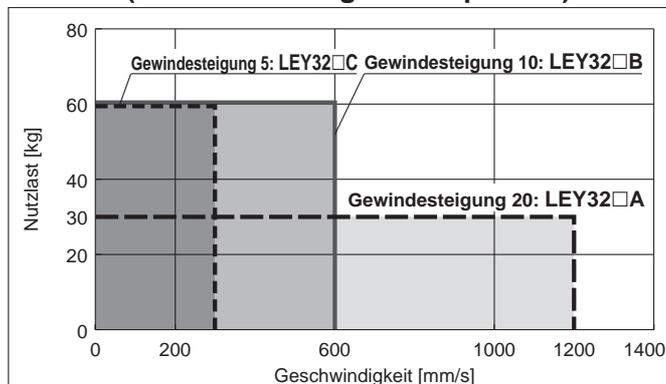
- * Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses und dürfen nicht überschritten werden.
- * Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub begrenzt. Wählen Sie diese unter Berücksichtigung der „zulässigen Hub-Geschwindigkeit“ aus.

Geschwindigkeits–Horizontalnutzlast-Diagramm

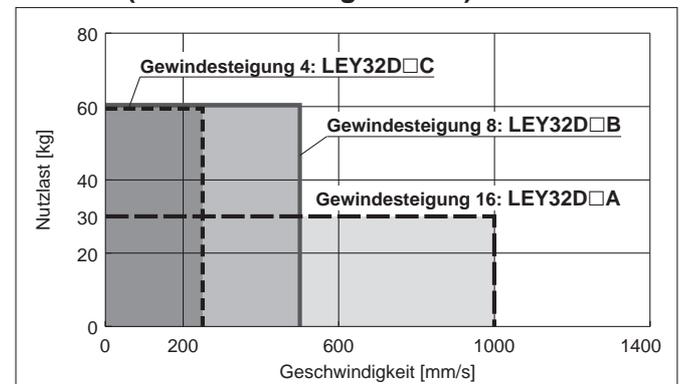
LEY25□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)



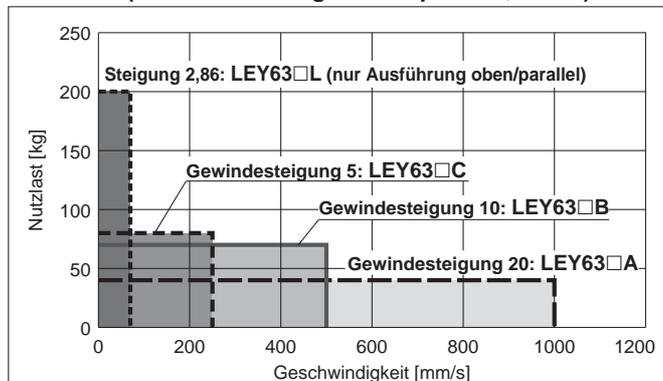
LEY32□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel)



LEY32D (Motor-Einbaulage: linear)



LEY63□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)



Zulässige Hub-Geschwindigkeit

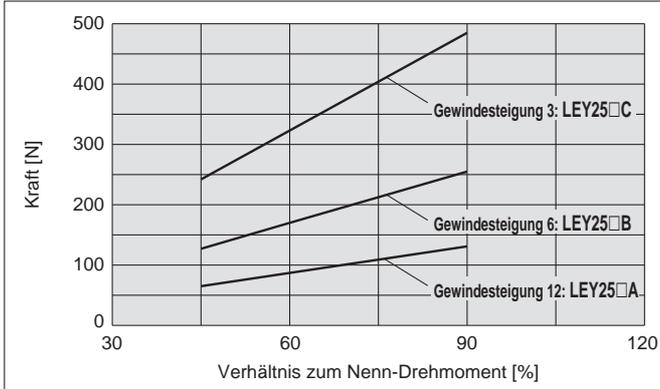
Modell	Motor	Steigung		Hub [mm]							
		Symbol	[mm]	bis 100	bis 200	bis 300	bis 400	bis 500	bis 600	bis 700	bis 800
LEY25□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)	entspricht 100 W	A	12		900		600	—	—	—	—
		B	6		450		300	—	—	—	—
		C	3		225		150	—	—	—	—
		(Motor-Drehzahl)			(4500 U/min)		(3000 U/min)	—	—	—	—
LEY32□ (Motor-Einbaulage: oben/parallel)	entspricht 200 W	A	20		1200		800	—	—	—	—
		B	10		600		400	—	—	—	—
		C	5		300		200	—	—	—	—
		(Motor-Drehzahl)			(3600 U/min)		(2400 U/min)	—	—	—	—
LEY32D (Motor-Einbaulage: linear)	entspricht 200 W	A	16		1000		640	—	—	—	—
		B	8		500		320	—	—	—	—
		C	4		250		160	—	—	—	—
		(Motor-Drehzahl)			(3750 U/min)		(2400 U/min)	—	—	—	—
LEY63□	entspricht 400 W	A	20		1000		800	600	500		
		B	10		500		400	300	250		
		C	5		250		200	150	125		
		(Motor-Drehzahl)			(3000 U/min)		(2400 U/min)	(1800 U/min)	(1500 U/min)		
		L	2,86*				70				
(Motor-Drehzahl)					(1470 U/min)						

* Äquivalente Steigung inklusive einer Spindelsteigung von 5 mm und einer Riemenübersetzung von 4:7

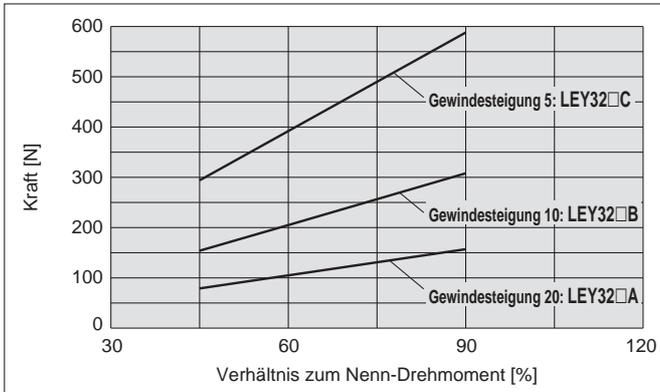
Kraft-Umrechnungsdiagramm (Führung)

* Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Berechnen Sie die Kraft basierend auf dem verwendeten Motor bzw. der verwendeten Endstufe.

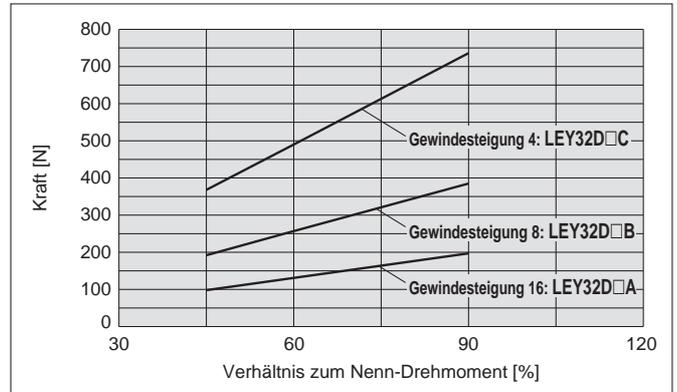
LEY25 (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)



LEY32 (Motor-Einbaulage: oben/parallel)



LEY32D (Motor-Einbaulage: linear)



* Bei Steuerung der Kraft oder der Geschwindigkeit, den max. Wert auf unter 90 % des Nenn-Drehmoments einstellen.

LEY63 (Motor-Einbaulage: oben/parallel, linear)

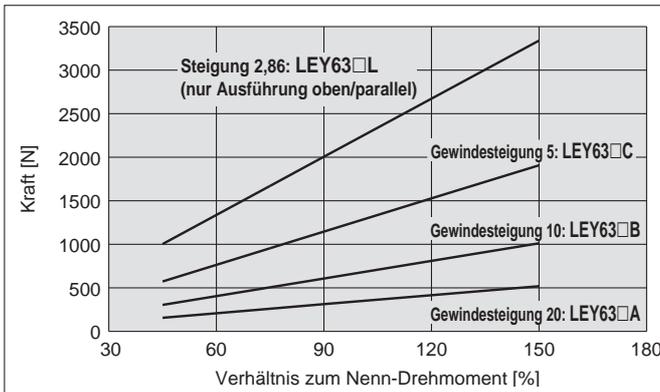
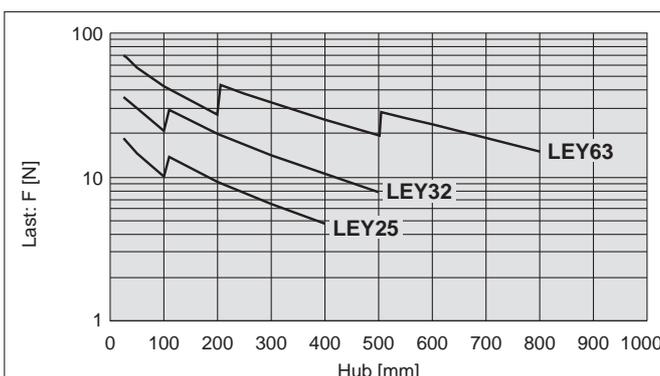
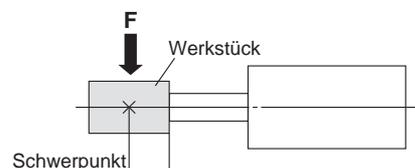


Diagramm der zulässigen Querlast am Kolbenstangenende (Führung)



$$[\text{Hub}] = [\text{Antriebshub}] + [\text{Abstand zwischen Kolbenstangenende und Lastschwerpunkt des Werkstücks}]$$



Elektrischer Zylinder

Serie LEY LEY25, 32, 63



Bestellschlüssel



1 Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

2 Größe

25
32
63

4 Motorausführung

Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z
NY	Montagetyp Y
NX	Montagetyp X
NW	Montagetyp W
NV	Montagetyp V
NU	Montagetyp U
NT	Montagetyp T
NM1	Montagetyp M1
NM2	Montagetyp M2

5 Steigung [mm]

Symbol	LEY25	LEY32	LEY63
A	12	16 (20)	20
B	6	8 (10)	10
C	3	4 (5)	5
L	—	—	2,86*2

6 Hub [mm]

30	30
bis	bis
800	800

* Siehe Tabelle der anwendbaren Hübe.

3 Motor-Einbaulage

—	Montage oben
R	rechte Seite parallel
L	linke Seite parallel
D	linear

7 Staub-/wasserfest

Symbol	LEY25/32	LEY63
—	erfüllt IP4x	erfüllt IP5x (staubgeschützt)
P	—	erfüllt IP65 (Staub-/Strahlwasserschutz)

* Bei Verwendung der Staub-/Strahlwasserschutz Ausführung (erfüllt IP65) müssen die Verbindungen und Schläuche korrekt an den Antrieb angeschlossen und die Schlauchenden in einem Bereich positioniert werden, der weder Staub noch Wasser ausgesetzt ist.
 * Die Verbindungen und Schläuche sind getrennt vom Kunden bereitzustellen. Wählen Sie [verwendbarer Schlauch-Außen-Ø: min. Ø 4, Anschlussgewinde: Rc 1/8].
 * Darf nicht in Umgebungen mit Schneidöl usw. eingesetzt werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen treffen.

8 Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangen-Innengewinde
M	Kolbenstangen-Außengewinde (1 Kolbenstangenmutter ist inbegriffen.)

9 Montage*1

Symbol	Ausführung	Motor-Einbaulage	
		oben/parallel	linear
—	beidseitige Gewindebohrung*2 Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung	●	●
L	Fuß	●	—
F	Flansch vorne*2	●*4	●
G	Flansch hinten*2	●*5	—
D	Gabelbefestigung*3	●	—

*1 Das Befestigungselement wird mit dem Produkt geliefert (nicht montiert).
 *2 Bei Montage in horizontaler Richtung mit Flansch vorne/hinten und beidseitigen Gewindebohrungen ist der Antrieb innerhalb des folgenden Hubbereichs zu verwenden.
 - LEY25: max. 200 mm, LEY32: max. 100 mm, LEY63: max. 400 mm
 *3 Bei Montage mit Gabelbefestigung den Antrieb innerhalb des folgenden Hubbereichs verwenden.
 - LEY25: max. 200 mm, LEY32: max. 200 mm
 *4 Wenn der Hub der Ausführung LEY25 von „30 mm oder weniger“ können sich der Flansch vorne und der Motor gegenseitig behindern.
 *5 Flansch hinten nicht verwendbar mit der linearen Ausführung oder der Ausführung LEY32/63.

Tabelle der anwendbaren Hübe

Modell	Hub [mm]	Standard ●													
		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
LEY25		●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
LEY32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
LEY63		—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	●	●	●

* Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Für Signalgeber siehe Seiten 117 bis 119.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung																			
Hersteller	Serie	Ausführung	25						32						63							
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	KF-KP	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
OMRON Corporation	SyMac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—	—	● (nur β1)	—	●	—	—	—	
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
FUJII ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	TL	TL-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●*	
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*	
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*	
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

* Motor-Einbaulage: nur linear

Technische Daten

• Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.

Modell		LEY25 (oben/parallel) LEY25D (linear)			LEY32 (oben/parallel)			LEY32D (linear)			
Hub [mm] ^{Anm. 1)}		30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			
Nutzlast [kg]	^{Anm. 2)} horizontal	18	50	50	30	60	60	30	60	60	
	vertikal	8	16	30	9	19	37	12	24	46	
Schubkraft [N] ^{Anm. 3)} (Schaltpunkt: Nenn-Drehmoment 45 bis 90 %)		65 bis 131	127 bis 255	242 bis 485	79 bis 157	154 bis 308	294 bis 588	98 bis 197	192 bis 385	368 bis 736	
^{Anm. 4)} max. Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	bis 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
		305 bis 400	600	300	150						
		405 bis 500	—	—	—	800	400	200	640	320	160
Schubgeschwindigkeit [mm/s] ^{Anm. 5)}		max. 35			max. 30						
max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]					5000						
Positionierwiederholgenauigkeit [mm]		Grundausführung			±0,02						
		Präzisionsausführung			±0,01						
Hysterese ^{Anm. 6)} [mm]		Grundausführung			max. 0,1						
		Präzisionsausführung			max. 0,05						
technische Daten Kugelumlaufspindel	Gewindegröße [mm]	Ø 10			Ø 12						
	Steigung [mm] (einschließlich Riemenübersetzung)	12	6	3	16 (20)	8 (10)	4 (5)	16	8	4	
	Wellenlänge [mm]	Hub + 93,5			Hub + 104,5						
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 7)}					50/20						
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel + Riemen (oben/parallel) Kugelumlaufspindel (linear)			Kugelumlaufspindel + Riemen [Riemenübersetzung 1,25:1]			Kugelumlaufspindel			
Führungsart					Gleitbuchse (Kolbenstange)						
Betriebstemperaturbereich [°C]					5 bis 40						
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]					max. 90 (keine Kondensation)						
^{Anm. 8)} sonstige Spezifikationen	Gewicht der Betätigungseinheit [kg] (*[ST]: Hub)	0,15 + (0,69 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 100 0,16 + (0,69 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 100			0,24 + (1,40 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 100 0,28 + (1,40 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 100						
	sonstige Trägheit [kg·cm ²]	0,012 (LEY25), 0,015 (LEY25D)			0,035 (LEY32), 0,061 (LEY32D)						
	Reibungskoeffizient				0,05						
mechanischer Wirkungsgrad					0,8						
Motorform		□40			□60						
Motorausführung					AC-Servomotor						
Nenn-Ausgangsleistung [W]		100			200						
Nenn-Drehmoment [N·m]		0,32			0,64						
Nenn-Drehzahl [U/min]					3000						

Anm. 1) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Anm. 2) Der max. Wert der horizontalen Nutzlast. Zur Unterstützung der Last ist eine externe Führung notwendig. Die tatsächliche Nutzlast ist abhängig von der Bedingung der externen Führung. Prüfen Sie den Wert mit dem tatsächlichen Gerät.

Anm. 3) Der Kräfteinstellbereich für den Schubbetrieb (Geschwindigkeits-Steuermodus, Drehmoment-Steuermodus).

Die Schubkraft ändert sich entsprechend dem Einstellwert. Stellen Sie ihn entsprechend des „Kraft-Umrechnungsdiagramms (Führung)“ auf Seite 89 ein.

Anm. 4) Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub unterschiedlich.

Anm. 5) Die zulässige Aufprallgeschwindigkeit für Schubbetrieb.

Anm. 6) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 7) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Anm. 8) Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.

Gewicht

Produktgewicht

Serie	LEY25 (Motor-Einbaulage: oben/parallel)										LEY32 (Motor-Einbaulage: oben/parallel)									
	Hub [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Gewicht [kg]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	1,4	1,5	1,8	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3

Serie	LEY25D (Motor-Einbaulage: linear)										LEY32D (Motor-Einbaulage: linear)									
	Hub [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Gewicht [kg]	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	1,4	1,6	1,8	2,3	2,6	2,9	3,2	3,4	3,7	4,0	4,3

Zusatzgewicht

[kg]

Größe		25	32
Kolbenstangen-Außengewinde	Außengewinde	0,03	0,03
	Mutter	0,02	0,02
Fuß (2 Sets inkl. Montageschraube)		0,08	0,14
Flansch vorne (inkl. Montageschraube)		0,17	0,20
Flansch hinten (inkl. Montageschraube)			
Gabelbefestigung (inkl. Bolzen, Sicherungsring und Montageschraube)		0,16	0,22

Technische Daten

• Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.

Modell		LEY63D (linear)							LEY63 (oben/parallel)								
technische Daten Antrieb	Hub [mm] ^{Anm. 1)}	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800															
	Nutzlast [kg]	^{Anm. 2)} horizontal	40	70	80	40	70	80	200	vertikal	19	38	72	19	38	72	115
		Schubkraft [N] ^{Anm. 3)} (Schaltpunkt: Nenn-Drehmoment 45 bis 150 %)	156 bis 521	304 bis 1012	573 bis 1910	156 bis 521	304 bis 1012	573 bis 1910	1003 bis 3343								
	^{Anm. 4)} max. Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	bis 500	1000	500	250	1000	500	250	70							
			505 bis 600	800	400	200	800	400	200								
			605 bis 700	600	300	150	600	300	150								
			705 bis 800	500	250	125	500	250	125								
	Schubgeschwindigkeit [mm/s] ^{Anm. 5)}		max. 30														
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]		5000							3000							
	Positionier- Wiederholgenauigkeit [mm]	Grundauführung	±0,02														
		Präzisionsaufführung	±0,01														
	Hysterese [mm] ^{Anm. 6)}	Grundauführung	max. 0,1														
		Präzisionsaufführung	max. 0,05														
	Technische Daten Kugelumlaufspindel	Gewindegröße [mm]	Ø 20														
Steigung [mm]		20	10	5	20	10	5	5 (2,86)									
Wellenlänge [mm]		Hub + 147															
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 7)}		50/20															
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel					Kugelumlaufspindel + Antriebsriemen [Riemenübersetzung 1:1]			Kugelumlaufspindel + Antriebsriemen [Riemenübersetzung 4:7]							
Führungsart		Gleitbuchse (Kolbenstange)															
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40															
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)															
sonstige Spezifikationen ^{Anm. 8)}	Gewicht der Betätigungseinheit [kg] (*[ST]: Hub)	0,84 + (2,77 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 200 0,94 + (2,77 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 200, max. Hub 500 1,03 + (2,77 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 500															
	sonstige Trägheit [kg·cm ²]	0,056 (LEY63D)					0,110			0,053							
	Reibungskoeffizient	0,05															
	mechanischer Wirkungsgrad	0,8															
technische Daten Motor (Referenz)	Motorform	□60															
	Motorausführung	AC-Servomotor															
	Nenn-Ausgangsleistung [W]	400															
	Nenn-Drehmoment [N·m]	1,27															
Nenn-Drehzahl [U/min]	3000																

Anm. 1) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Anm. 2) Der max. Wert der horizontalen Nutzlast. Zur Unterstützung der Last ist eine externe Führung notwendig. Die tatsächliche Nutzlast ist abhängig von der Bedingung der externen Führung. Prüfen Sie den Wert mit dem tatsächlichen Gerät.

Anm. 3) Der Krafteinstellbereich für den Schubbetrieb (Geschwindigkeits-Steuermodus, Drehmoment-Steuermodus). Die Schubkraft ändert sich entsprechend dem Einstellwert. Stellen Sie ihn entsprechend des „Kraft-Umrechnungsdiagramms (Führung)“ auf Seite 89 ein.

Anm. 4) Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub unterschiedlich.

Anm. 5) Die zulässige Aufprallgeschwindigkeit für Schubbetrieb.

Anm. 6) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 7) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Anm. 8) Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.

Gewicht

Produktgewicht

Modell	LEY63D (Motor-Einbaulage: linear)								LEY63 (Motor-Einbaulage: oben/parallel)							
Hub [mm]	100	200	300	400	500	600	700	800	100	200	300	400	500	600	700	800
Gewicht [kg]	4,2	5,3	7,0	8,2	9,3	11,0	12,1	13,3	4,0	5,2	6,9	8,0	9,1	10,8	12,0	13,1

Zusatzgewicht

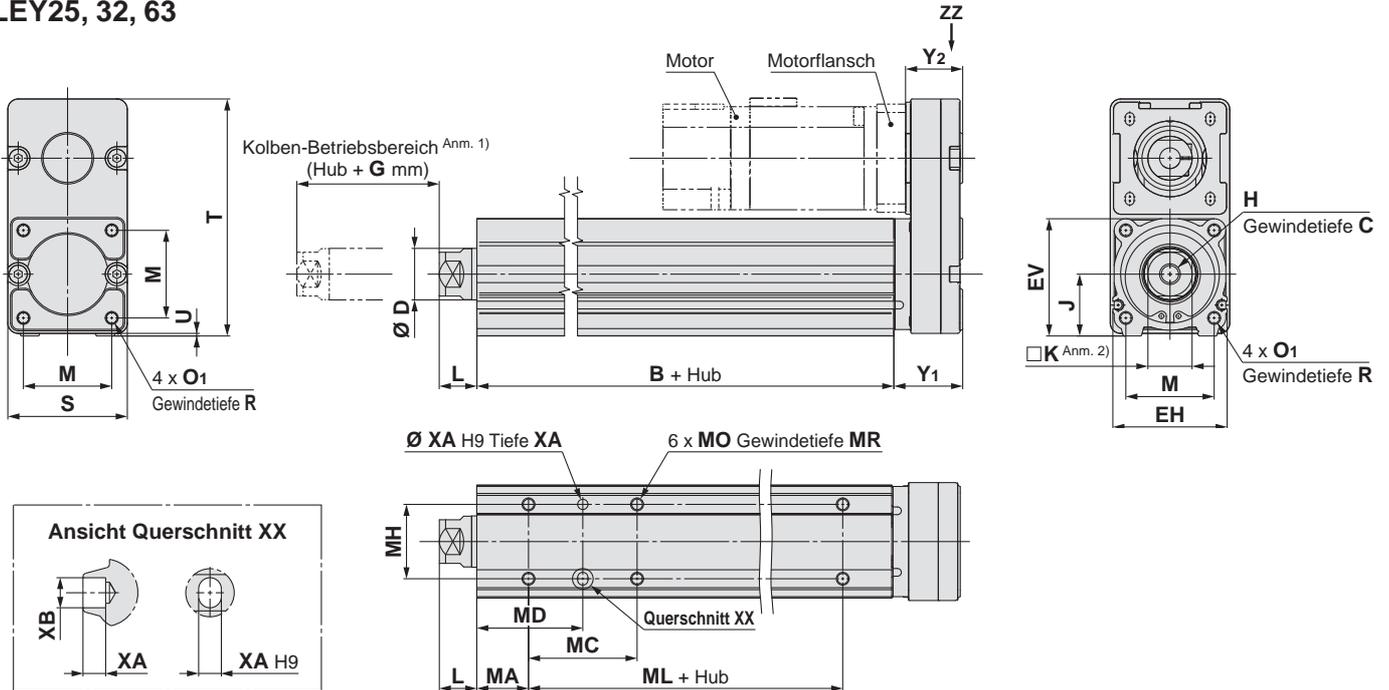
[kg]

Größe		63
Kolbenstangen- Außengewinde	Außengewinde	0,12
	Mutter	0,04
Flansch vorne (inkl. Montageschraube)		0,51
Fuß (2 Sets inkl. Montageschraube)		0,26
Gabelbefestigung (inkl. Bolzen, Sicherungsring und Montageschraube)		0,58

Siehe „Motormontage“ auf den Seiten 109 und 110 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Motor oben/parallel

LEY25, 32, 63

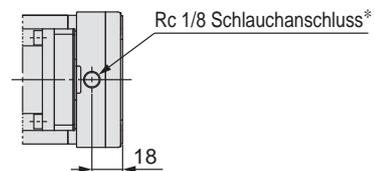


Anm. 1) Kollisionen mit einer Geschwindigkeit über der „Schubgeschwindigkeit“ an beiden Enden des Kolbenstangenbetriebsbereichs vermeiden.

Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 2 mm (Baugröße 25, 32) bzw. min. 4 mm (Baugröße 63) vor den beiden Enden einhalten.

Anm. 2) Die Richtung der Schlüsselweite des Kolbenstangenendes (□K) ist je nach Produkt unterschiedlich.

Erfüllt IP65 (Staub-/Strahlwasserschutz): LEY63□□□-□P (Ansicht ZZ)



* Bei Verwendung der Staub-/Strahlwasserschutz Ausführung (erfüllt IP65) müssen die Verbindungen und Schläuche korrekt an den Antrieb angeschlossen und die Schlauchenden in einem Bereich positioniert werden, der weder Staub noch Wasser ausgesetzt ist. Die Verbindungen und Schläuche sind getrennt vom Kunden bereitzustellen. Wählen Sie [verwendbarer Schlauch-Außen-Ø: min. Ø 4, Anschlussgewinde: Rc 1/8].

Abmessungen

Größe	Hubbereich [mm]	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U	Y1	Y2	G
25	15 bis 100	89,5	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	12,5	34	M5 x 0,8	8	46	92	1	26,5	22	4
	105 bis 400	114,5																	
32	20 bis 100	96	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	16,5	40	M6 x 1,0	10	60	118	1	34	27	4
	105 bis 500	126																	
63	bis 200	123	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	33,4	60	M8 x 1,25	16	80	146	4	32,2	29	8
	205 bis 500	158																	
	505 bis 800	193																	

* Die L-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Größe	Hubbereich [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	15 bis 39	20	24	32	29	50	M5 x 0,8	6,5	4	5
	40 bis 100		42	41						
	101 bis 124		59	49,5						
	125 bis 200		76	58						
	201 bis 400		76	58						
32	20 bis 39	25	22	36	30	50	M6 x 1	8,5	5	6
	40 bis 100		36	43						
	101 bis 124		53	51,5						
	125 bis 200		70	60						
	201 bis 500		70	60						
63	50 bis 70	38	24	50	44	65	M8 x 1,25	10	6	7
	75 bis 120		45	60,5						
	125 bis 200		58	67						
	205 bis 500		86	81						
	505 bis 800		86	81						

Serie LEY

Motorlose Ausführung

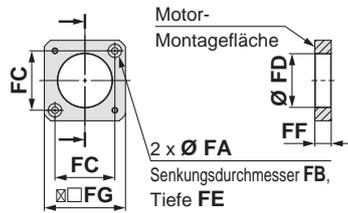
Größe 25, 32, 63

Siehe „Motormontage“ auf den Seiten 109 und 110 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

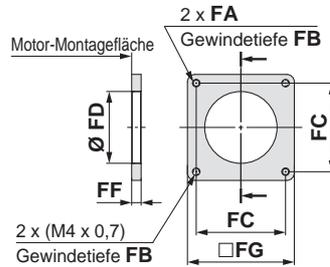
Abmessungen: Motor oben/parallel

Motorflansch-Abmessungen

LEY25: NM1, NM2

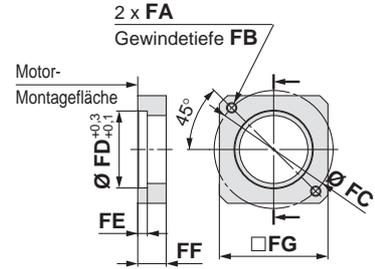


LEY32: NM1, NM2

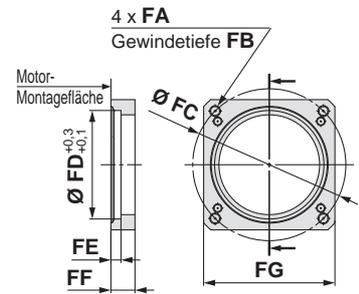


LEY25: NZ, NY, NX

LEY32: NZ, NY, NW, NU, NT



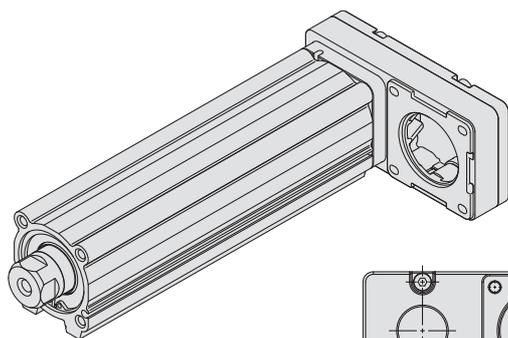
LEY63: NZ, NY, NW, NT



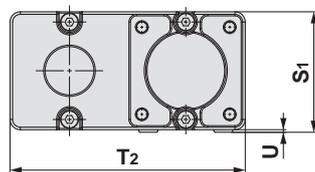
Abmessungen

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
25	NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42
	NY	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	38
	NX	M4 x 0,7	7	46	30	3,7	8	42
	NM1, NM2	Ø 3,4	7	31	28	3,5	8,5	42
32	NZ, NW, NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NY	M4 x 0,7	7	70	50	4,6	13	60
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	60
	NM1	M4 x 0,7	(5)	47,1	38,2	—	5	56,4
	NM2	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60
63	NZ, NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	11	60
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	4,6	11	60
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	14,5	60

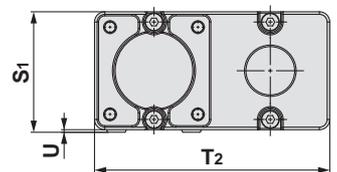
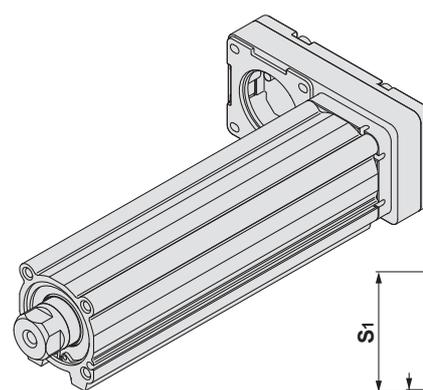
Motor linke Seite parallele Ausführung: LEY32L
25
63



Größe	S1	T2	U
25	47	91	1
32	61	117	1
63	84	142	4



Motor rechte Seite parallele Ausführung: LEY32R
25
63

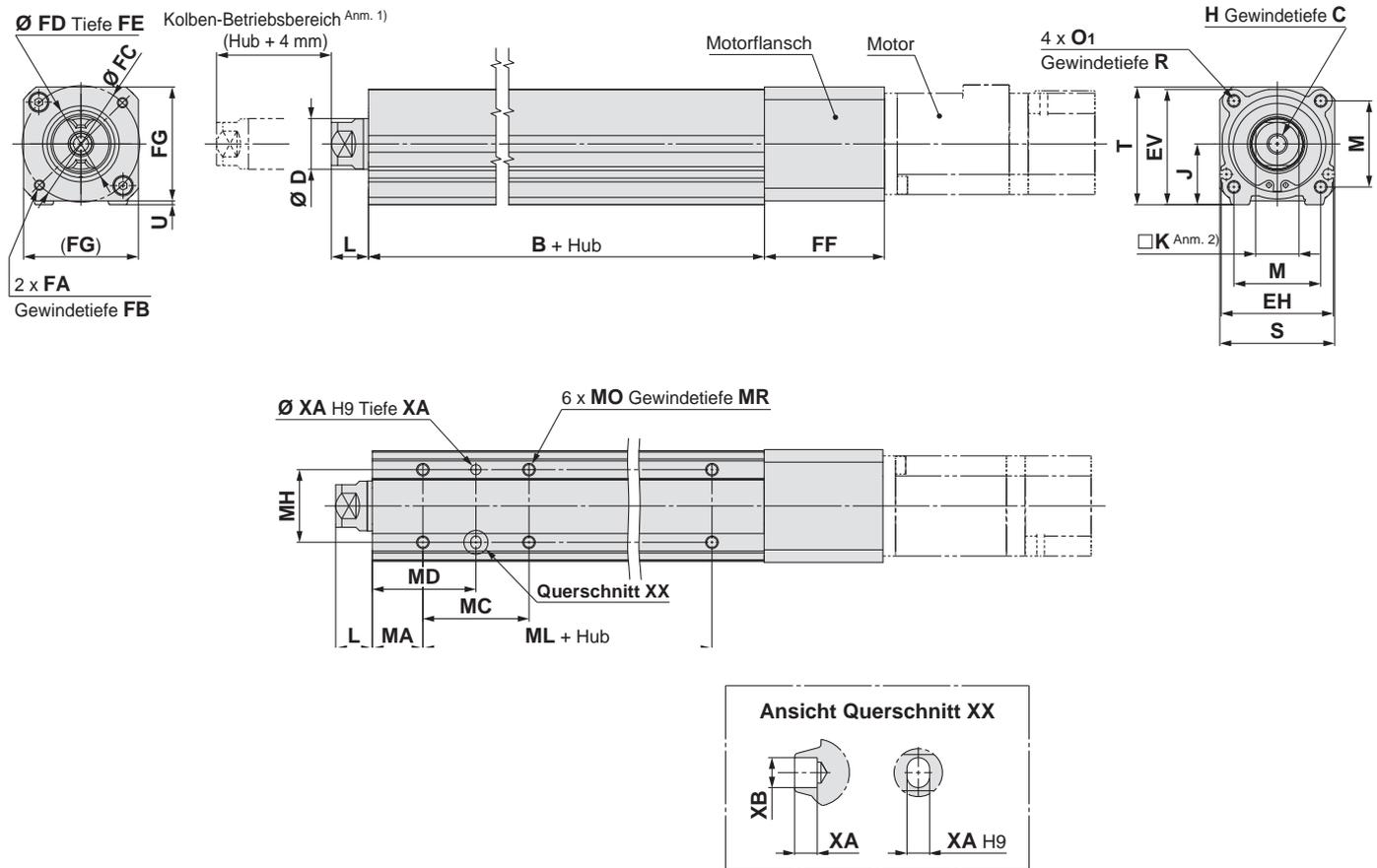


Anm.) Wenn der Motor auf der linken oder rechten Seite parallel montiert wird, ist die Signalgebernut der Seite, auf der der Motor montiert wurde, verdeckt.

Siehe „Motormontage“ auf Seite 110 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: linearer Motor

LEY25, 32



Anm. 1) Kollisionen mit einer Geschwindigkeit über der „Schubgeschwindigkeit“ an beiden Enden des Kolbenstangenbetriebsbereichs vermeiden.

Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden einhalten.

Anm. 2) Die Richtung der Schlüsselweite des Kolbenstangenendes (□K) ist je nach Produkt unterschiedlich.

Abmessungen

Größe	Hubbereich [mm]	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U
25	15 bis 100	89,5	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	12,5	34	M5 x 0,8	8	45	46,5	1,5
	105 bis 400	114,5														
32	20 bis 100	96	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	16,5	40	M6 x 1,0	10	60	61	1
	105 bis 500	126														

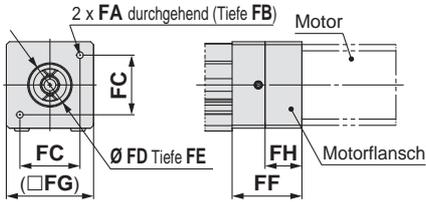
* Die L-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Größe	Hubbereich [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	15 bis 35	20	24	32	29	50	M5 x 0,8	6,5	4	5
	40 bis 100		42	41						
	105 bis 120		59	49,5						
	125 bis 200		76	58						
	205 bis 400		76	58						
32	20 bis 35	25	22	36	30	50	M6 x 1,0	8,5	5	6
	40 bis 100		36	43						
	105 bis 120		53	51,5						
	125 bis 200		70	60						
	205 bis 500		70	60						

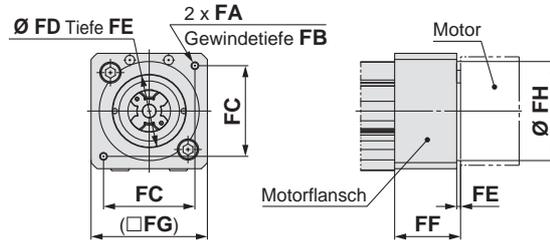
Siehe „Motormontage“ auf Seite 110 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: linearer Motor

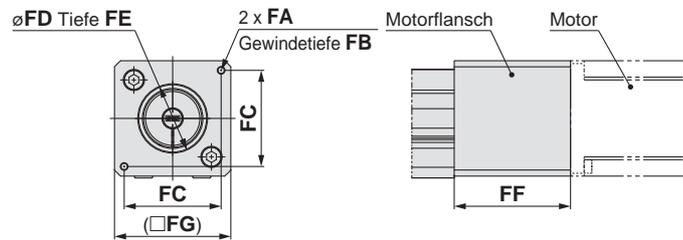
LEY25: NM1



LEY32: NM1



LEY32: NM2



Abmessungen

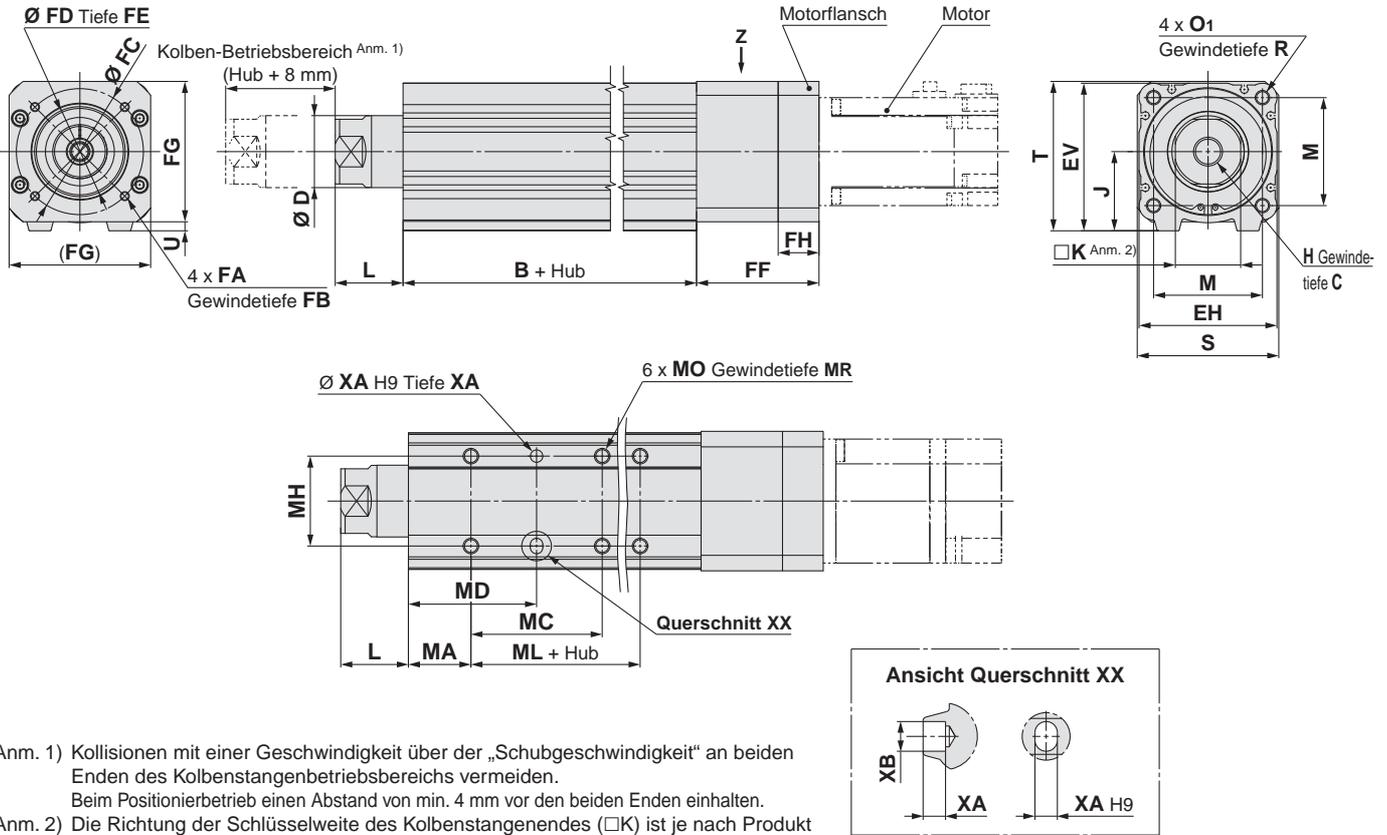
[mm]

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH
25	NZ, NX	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	—
	NY	M3 x 0,5	6	45	30	4,2	47	45	—
	NM1	ø3,4	17	31	22	2,5	36	45	19
	NM2	ø3,4	28	31	30	3,5	56	45	30
32	NZ, NW, NU, NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	—
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,3	60	60	—
	NX	M5 x 0,8	8,5	63	40	3,5	63	60	—
	NV	M4 x 0,7	8	63	40	3,5	63	60	—
	NM1	M4 x 0,7	8	47,14	38,1	2	34	60	51,5
	NM2	M4 x 0,7	8	50	36	3,3	60	60	—

Siehe „Motormontage“ auf Seite 112 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

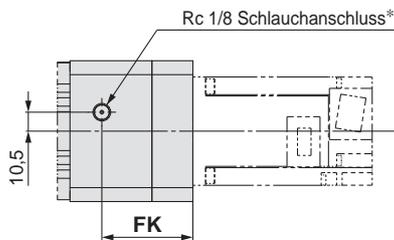
Abmessungen: linearer Motor

LEY63



Anm. 1) Kollisionen mit einer Geschwindigkeit über der „Schubgeschwindigkeit“ an beiden Enden des Kolbenstangenbetriebsbereichs vermeiden. Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 4 mm vor den beiden Enden einhalten.
 Anm. 2) Die Richtung der Schlüsselweite des Kolbenstangenendes (□K) ist je nach Produkt unterschiedlich.

Erfüllt IP65 (Staub-/Strahlwasserschutz): LEY63DN□□-□P (Ansicht Z)



* Bei Verwendung der Staub-/Strahlwasserschutz Ausführung (erfüllt IP65) müssen die Verbindungen und Schläuche korrekt an den Antrieb angeschlossen und die Schlauchenden in einem Bereich positioniert werden, der weder Staub noch Wasser ausgesetzt ist. Die Verbindungen und Schläuche sind getrennt vom Kunden bereitzustellen.
 [verwendbarer Schlauch-Außen-Ø: min. Ø 4, Anschlussgewinde: Rc 1/8].

Abmessungen

Größe	Hubbereich [mm]	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	R	S	T	U
63	50 bis 200	123	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	33,4	60	M8 x 1,25	16	78	83	5
	205 bis 500	158														
	505 bis 800	193														

* Die L-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Größe	Hubbereich [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB	
63	50 bis 70	38	24	50	44	65	M8 x 1,25	10	6	7	
	75 bis 120		45	60,5							
	125 bis 200		58	67							
	205 bis 500		86	81							100
	505 bis 800										135

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FK
63	NZ, NW, NU, NT	M5 x 0,8	10	70	50	3,5	67,7	78	22,5	50
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,5	67,7	78	22,5	50
	NX	M5 x 0,8	10	63	40	3,5	72,7	78	27,5	55
	NV	M4 x 0,7	10	63	40	3,5	72,7	78	27,5	55

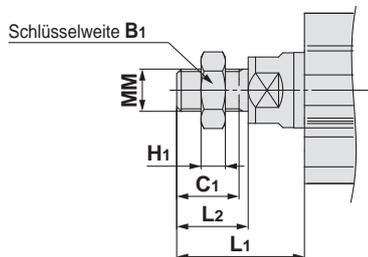
Serie LEY

Motorlose Ausführung

Größe 25, 32, 63

Abmessungen

Kolbenstangen-Außengewinde: LEY32□□B-□□M
 25 A
 63 C



* Siehe **SMC-Webseite** oder den entsprechenden Katalog für nähere Angaben zur Kolbenstangenmutter und zum Befestigungselement.

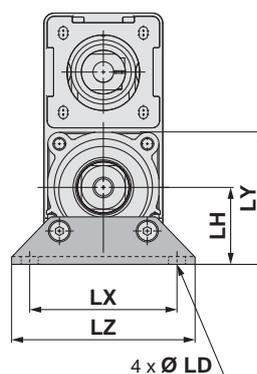
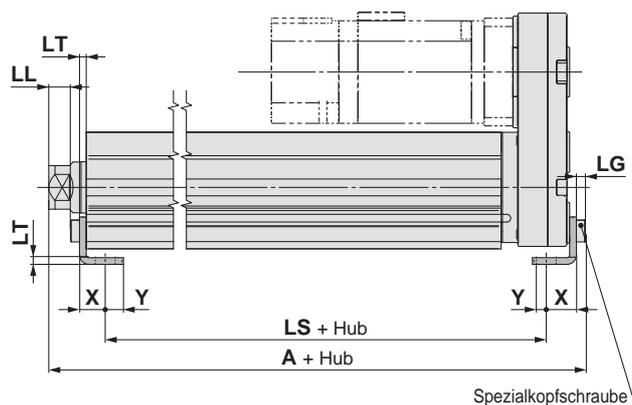
Anm.) Siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung“ auf den Seiten 121 und 122 für die Montage von Endklammern, wie z. B. Gelenkkopf oder Werkstücken.

Größe	B1	C1	H1	L1	L2	MM
25	22	20,5	8	36	23,5	M14 x 1,5
32	22	20,5	8	40	23,5	M14 x 1,5
63	27	26	11	72,4	39	M18 x 1,5

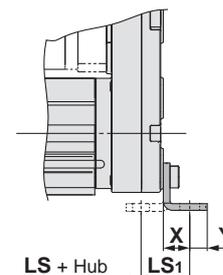
* Die L₁-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Fußbefestigung: LEY32□□B-□□□L
 25 A
 63 C

Beiliegende Teile
 · Fußbefestigung
 · Gehäuse-Montageschraube



Montage nach außen



Fuß

Größe	Hubbereich [mm]	A	LS	LS ₁	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
25	15 bis 100	134,6	98,8	19,8	6,4	6,6	3,5	30	2,6	57	51,5	71	11,2	5,8
	105 bis 400	159,6	123,8											
32	20 bis 100	153,7	114	19,2	9,3	6,6	4	36	3,2	76	61,5	90	11,2	7
	105 bis 500	183,7	144											
63	50 bis 200	196,8	133,2	25,2	25,2	9	5	50	3,2	95	88	110	14,2	8
	205 bis 500	231,8	168,2											
	505 bis 800	266,8	203,2											

Material: Kohlenstoffstahl (chromatiert)

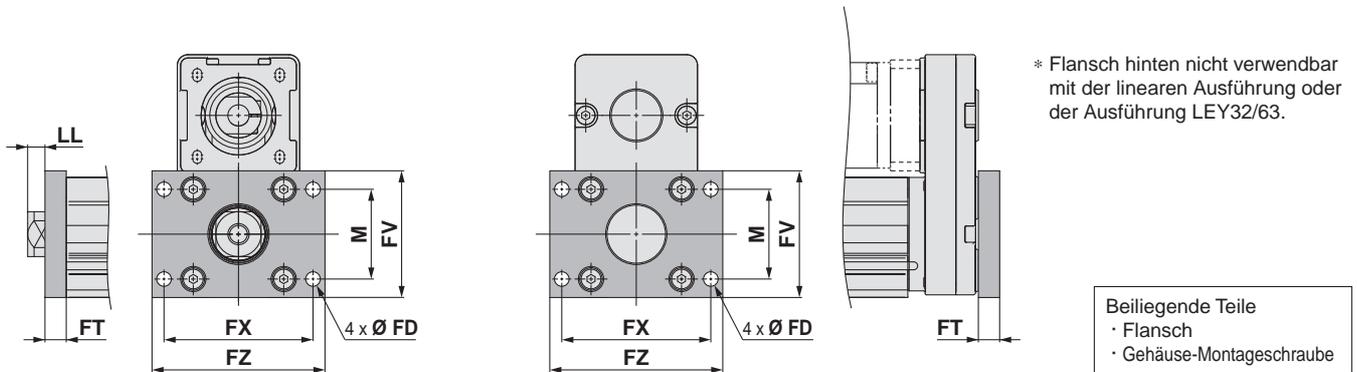
* Die A- und LL-Abmessungen sind, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Anm.) Wenn der Motor auf der linken oder rechten Seite parallel montiert wird, muss der Fuß auf der Hinterseite nach außen montiert werden.

Abmessungen

Flansch vorn: LEY32□□B-□□□F
25 A
63 C

Flansch hinten: LEY25□□B-□□□G
A
C



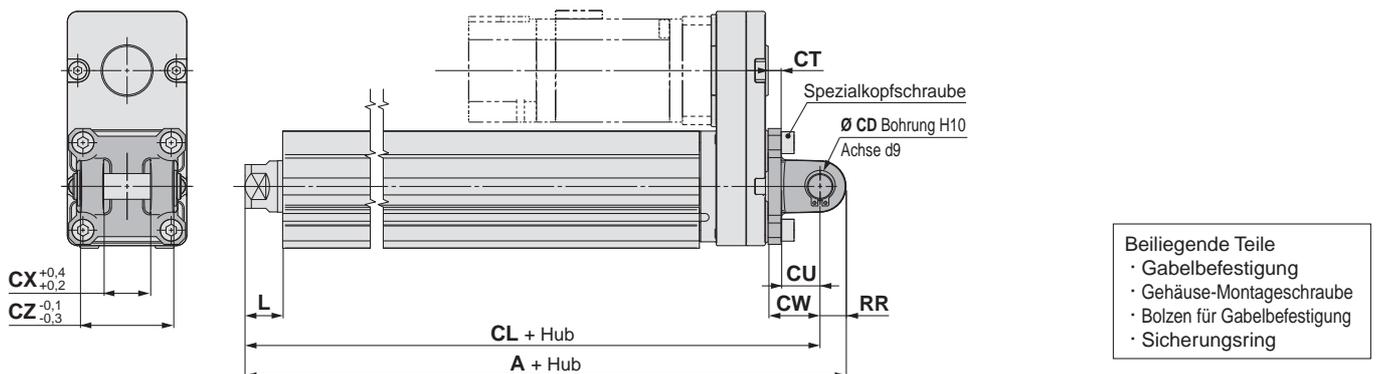
Flansch vorne/hinten [mm]

Größe	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
25	5,5	8	48	56	65	4,5	34
32	5,5	8	54	62	72	8,5	40
63	9	9	80	92	108	24,4	60

Material: Kohlenstoffstahl (vernickelt)

* Die LL-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Gabelbefestigung: LEY32□□B-□□□D
25 A
63 C



* Siehe **SMC-Webseite** oder den entsprechenden Katalog für nähere Angaben zur Kolbenstangenmutter und zum Befestigungselement.

Gabelbefestigung [mm]

Größe	Hubbereich [mm]	A	CL	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L	RR
25	15 bis 100	158,5	148,5	10	5	14	20	18	36	12,5	10
	105 bis 200	183,5	173,5								
32	20 bis 100	178,5	168,5	10	6	14	22	18	36	16,5	10
	105 bis 200	208,5	198,5								
63	50 bis 200	232,6	218,6	14	8	22	30	22	44	33,4	14
	205 bis 300	267,6	253,6								

Material: Gusseisen (beschichtet)

* Die A-, CL- und L-Abmessungen sind, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Motorlose Ausführung
Elektrischer Zylinder/mit Führungsstange
Serie LEYG
Modellauswahl



Serie LEYG ▶ Seite 89

Momentlast-Diagramm

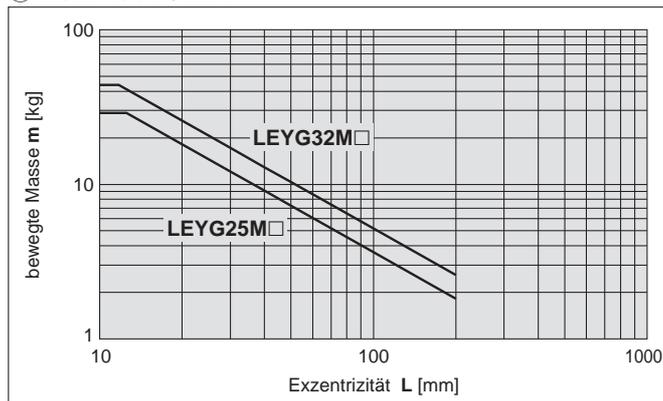
Auswahlbedingungen

Einbaulage	vertikal	horizontal	
max. Geschwindigkeit [mm/s]	"Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm"	max. 200	über 200
Diagramm (Ausführung mit Gleitführung)	①, ②	⑤, ⑥*	⑦, ⑧
Diagramm (Ausführung mit Kugelführung)	③, ④	⑨, ⑩	⑪, ⑫

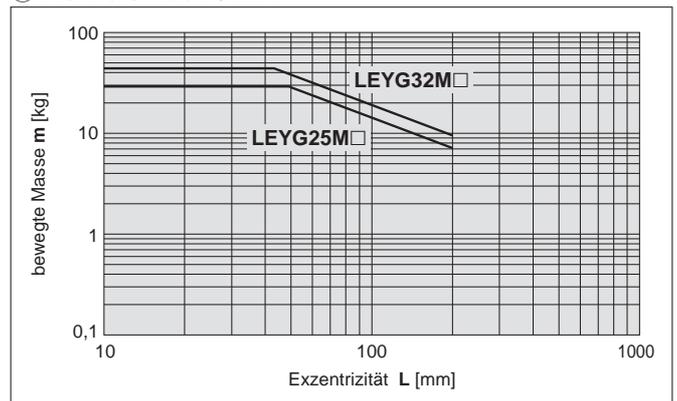
* Bei der Gleitführung wird die Geschwindigkeit durch eine horizontale Last/Momentlast eingeschränkt.

Vertikale Montage, Gleitführung

① max. Hub 70 mm



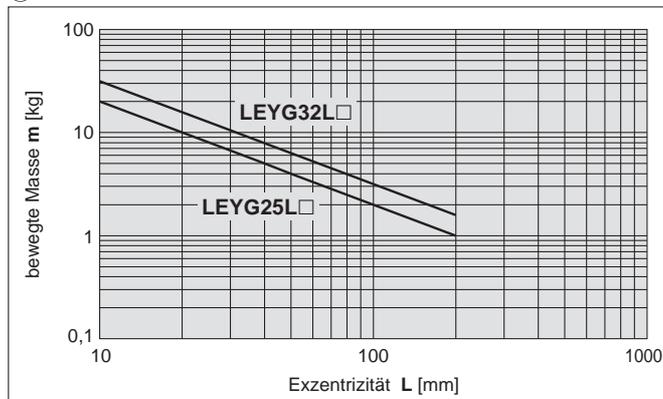
② mehr als Hub 75 mm



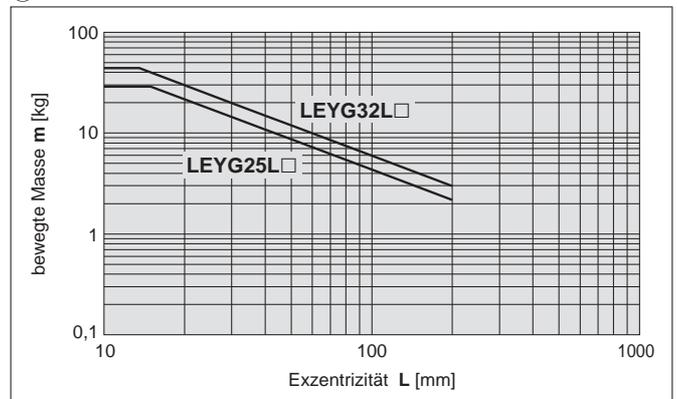
* Die Grenze der vertikalen bewegten Masse ist je nach „Steigung“ und „Geschwindigkeit“ unterschiedlich
Siehe „Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm“ auf Seite 103.

Vertikale Montage, Kugelführung

③ max. Hub 35 mm



④ mehr als Hub 40 mm

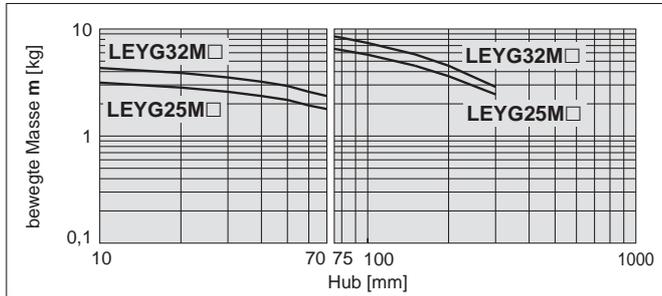


* Die Grenze der vertikalen bewegten Masse ist je nach „Steigung“ und „Geschwindigkeit“ unterschiedlich
Siehe „Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm“ auf Seite 103.

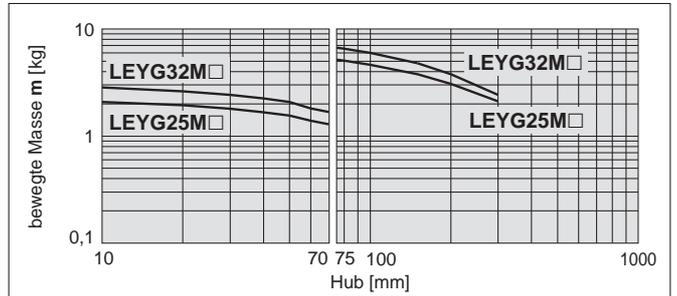
Momentlast-Diagramm

Horizontale Montage, Gleitführung

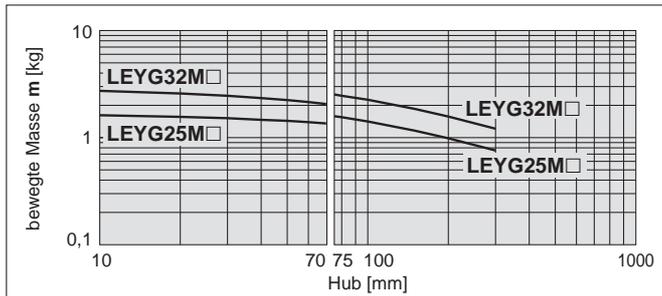
⑤ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = max. 200 mm/s



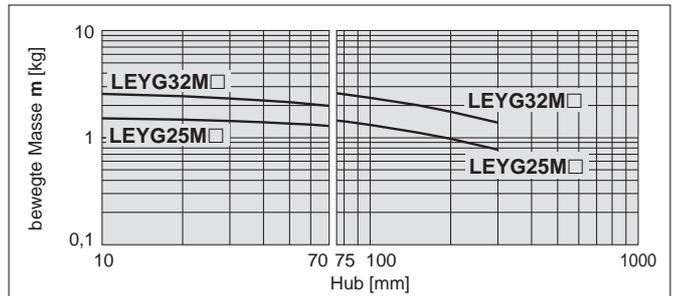
⑥ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = max. 200 mm/s



⑦ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = über 200 mm/s

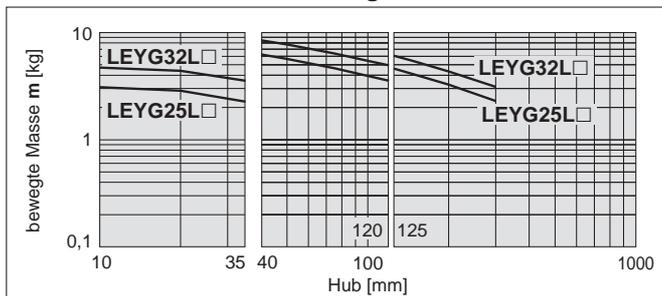


⑧ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = über 200 mm/s

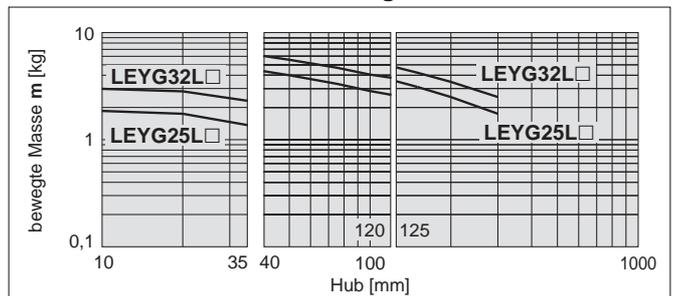


Horizontale Montage, Kugelführung

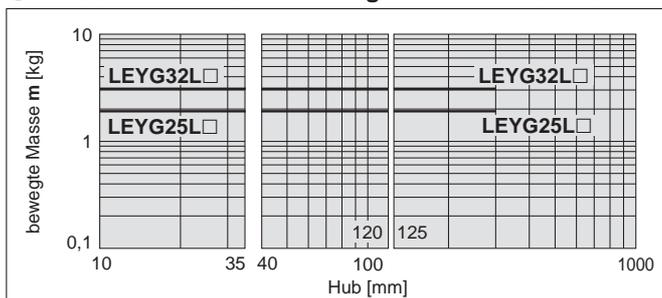
⑨ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = max. 200 mm/s



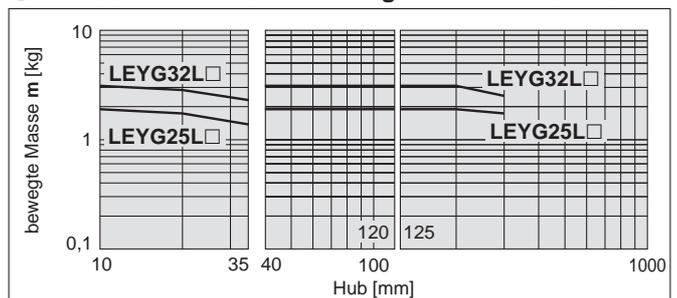
⑩ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = max. 200 mm/s



⑪ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = über 200 mm/s

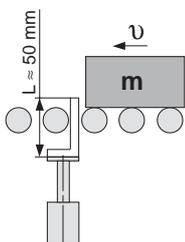


⑫ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = über 200 mm/s



Betriebsbereich bei Verwendung als Stopperzylinder

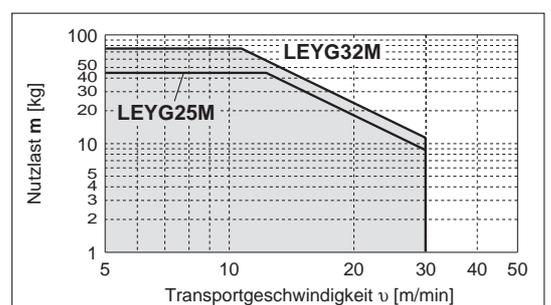
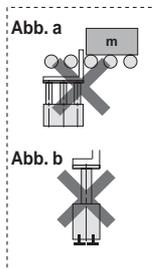
LEYG□M (Gleitführung)



⚠Achtung

Sicherheitshinweise zur Handhabung

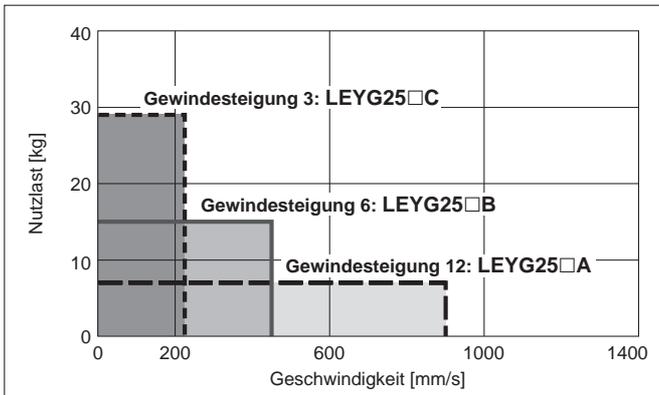
- Anm. 1) Bei Verwendung als Stopperzylinder ein Modell mit einem Hub von höchstens 30 mm wählen.
- Anm. 2) LEYG□L (Kugelführung) kann nicht als Stopper verwendet werden.
- Anm. 3) Bei Serien mit Führungsstange sind keine Werkstückkollisionen erlaubt (Abb. a).
- Anm. 4) Das Gehäuse darf nicht am Ende montiert werden. Es muss entweder oben oder unten montiert werden (Abb. b).



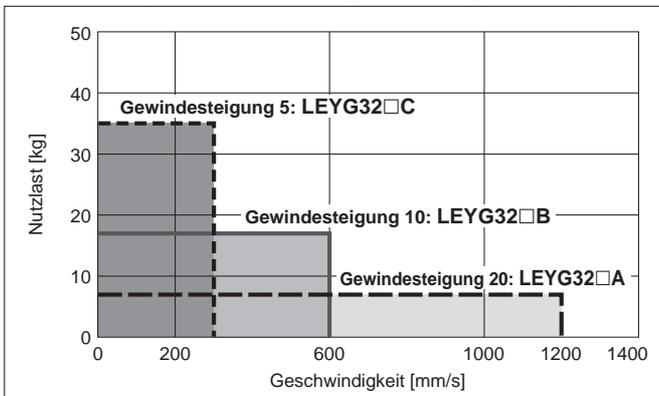
* Die Grafiken stellen die Nutzlast unter Verwendung einer externen Führung dar. Siehe Seiten 101 und 102, wenn nur die Serie LEYG verwendet wird.
 * Die dargestellten Werte sind zugelassene Werte für das Antriebsgehäuse. Den Antrieb nicht außerhalb dieses Spezifikationsbereichs verwenden.

Geschwindigkeits–Vertikalnutzlast-Diagramm

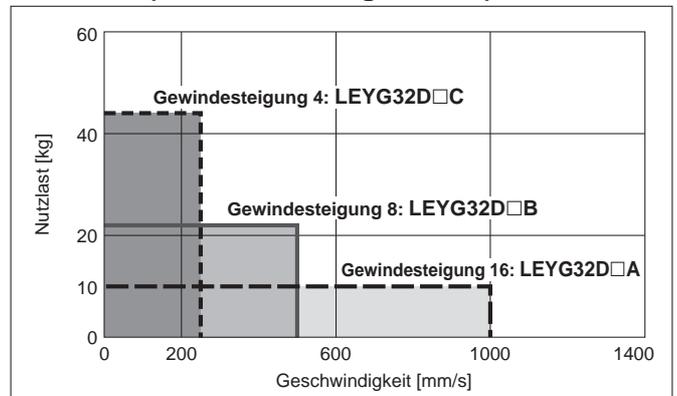
LEYG25□ (Motor-Einbaulage: Montage oben/linear)



LEYG32□ (Motor-Einbaulage: Montage oben)



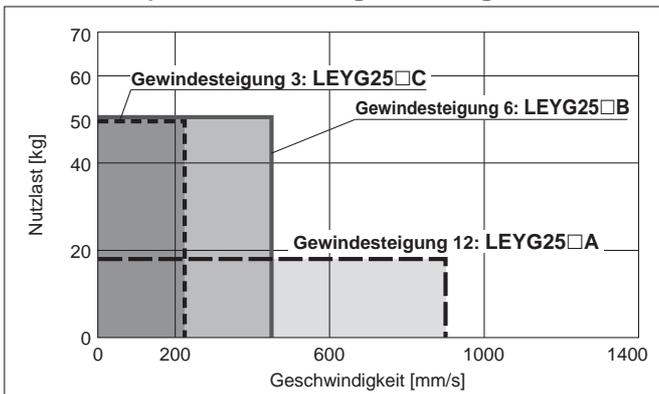
LEYG32D (Motor-Einbaulage: linear)



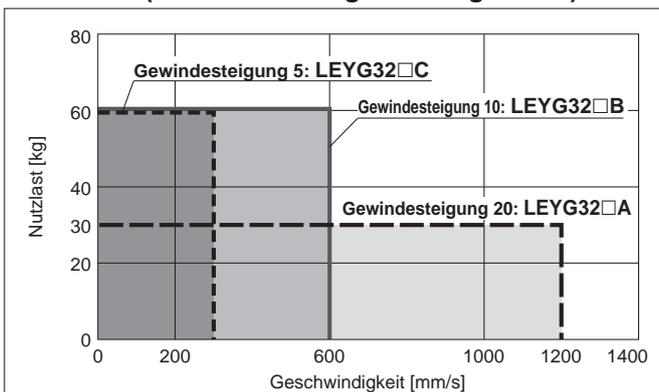
Geschwindigkeits–Horizontalnutzlast-Diagramm

* Die Grafiken stellen die Nutzlast unter Verwendung einer externen Führung dar. Siehe Seiten 101 und 102, wenn nur die Serie LEYG verwendet wird.

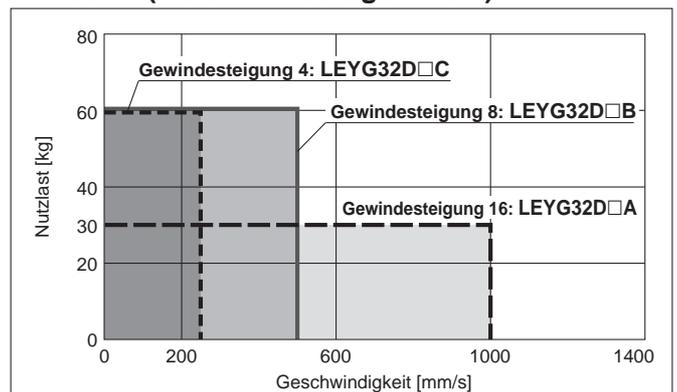
LEYG25□ (Motor-Einbaulage: Montage oben/linear)



LEYG32□ (Motor-Einbaulage: Montage oben)



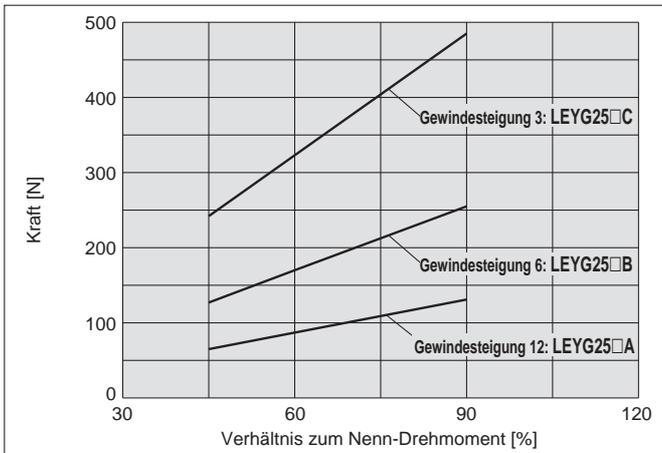
LEYG32D (Motor-Einbaulage: linear)



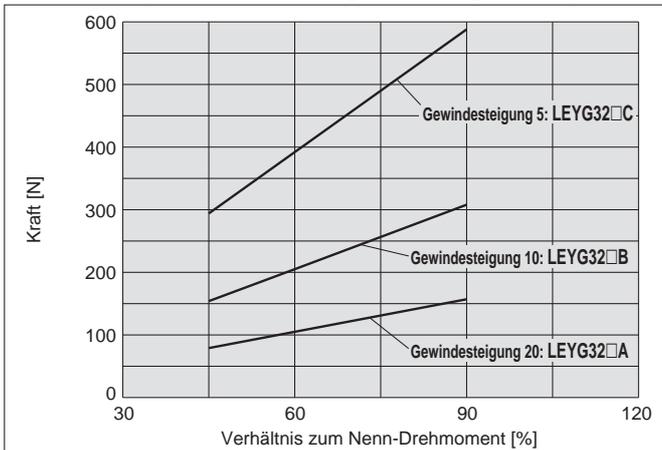
Kraft-Umrechnungsdiagramm

* Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Berechnen Sie die Kraft basierend auf dem verwendeten Motor bzw. der verwendeten Endstufe.

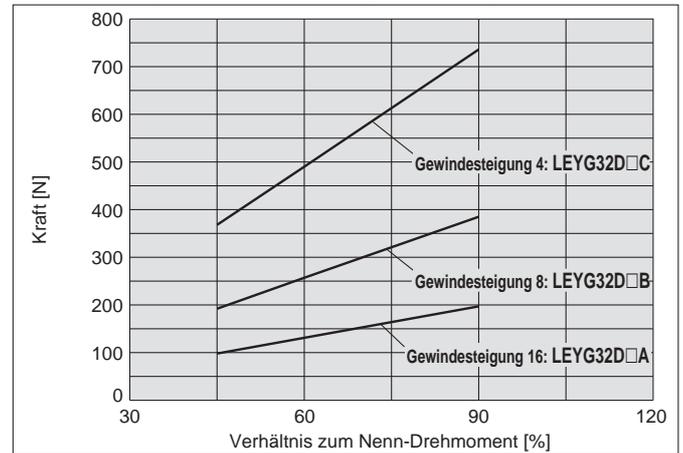
LEYG25 □ (Motor-Einbaulage: Montage oben/linear)



LEYG32 □ (Motor-Einbaulage: Montage oben)



LEYG32D (Motor-Einbaulage: linear)



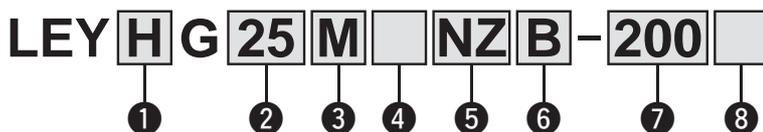
* Bei Steuerung der Kraft oder der Geschwindigkeit, den max. Wert auf unter 90 % des Nenn-Drehmoments einstellen.

Elektrischer Zylinder/ mit Führungsstange

Serie **LEYG** LEYG25, 32



Bestellschlüssel



1 Präzision

—	Grundauführung
H	Präzisionsauführung

2 Größe

25
32

3 Lagerausführung

M	Gleitführung
L	Kugelführung

4 Motor-Einbaulage

—	Montage oben
D	linear

5 Motorausführung

Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z
NY	Montagetyp Y
NX	Montagetyp X
NW	Montagetyp W
NV	Montagetyp V
NU	Montagetyp U
NT	Montagetyp T
NM1	Montagetyp M1
NM2	Montagetyp M2

6 Steigung [mm]

Symbol	LEYG25	LEYG32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

* Die Werte in () sind die Steigung für die Größe 32, Ausführung mit Montage oben. (Äquivalente Steigung inklusive Riemenübersetzung [1,25:1])

7 Hub [mm]

30	30
bis	bis
300	300

* Siehe Tabelle der anwendbaren Hübe.

8 Führungsstangen-Option

—	ohne
F	mit Schmierfett-Haltefunktion

* Nur für Gleitführung erhältlich.

Tabelle der anwendbaren Hübe

● Standard

Modell	Hub [mm]	Hub [mm]						
		30	50	100	150	200	250	300
LEYG25		●	●	●	●	●	●	●
LEYG32		●	●	●	●	●	●	●

* Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Verwendung von Signalgebern für die Ausführung mit Führungsstange der Serie LEYG

- Den Signalgeber von der Vorderseite aus mit hervorstehender Kolbenstange (Platte) einführen.
- Für die Teile, die sich hinter der Führungsbefestigung befinden (Seite, an der die Kolbenstange hervorsticht) kann der Signalgeber nicht befestigt werden.
- Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn ein Signalgeber am Kolbenstangenende verwendet wird, da es sich hierbei um eine Sonderbestellung handelt.

Für Signalgeber siehe Seiten 117 bis 119.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung														
Hersteller	Serie	Ausführung	25					32									
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	KF-KP	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Symac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	●*	—	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*	—	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●*	—	—	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

* Motor-Einbaulage: nur linear

Technische Daten

• Die nachstehenden Werte liegen innerhalb der Spezifikationsbereiche des Antriebsgehäuses bei montiertem Standardmotor und dürfen nicht überschritten werden.

Modell		LEYG25 ^M (Montage oben) LEYG25 ^M D (linear)			LEYG32 ^M (Montage oben)			LEYG32 ^M D (linear)				
technische Daten Antrieb	Hub [mm] ^{Anm. 1)}	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300				
	Nutzlast [kg]	^{Anm. 2)} horizontal		18	50	50	30	60	60	30	60	60
		vertikal		7	15	29	7	17	35	10	22	44
	Schubkraft [N] ^{Anm. 3)} (Schaltpunkt: Nenn-Drehmoment 30 bis 90 %)		65 bis 131	127 bis 255	242 bis 485	79 bis 157	154 bis 308	294 bis 588	98 bis 197	192 bis 385	368 bis 736	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]		900	450	225	1200	600	300	1000	500	250	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s] ^{Anm. 4)}		max. 35			max. 30			max. 30			
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]		5000									
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	Grundaussführung		±0,02								
		Präzisionsausführung		±0,01								
	Hysterese ^{Anm. 5)} [mm]	Grundaussführung		max. 0,1								
		Präzisionsausführung		max. 0,05								
	technische Daten Kugelumlaufspindel	Gewindegröße [mm]		Ø 10			Ø 12			Ø 12		
		Steigung [mm] (inklusive Riemenübersetzung)		12	6	3	16 (20)	8 (10)	4 (5)	16	8	4
		Wellenlänge [mm]		Hub + 93,5			Hub + 104,5			Hub + 104,5		
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{Anm. 6)}		50/20										
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel + Antriebsriemen (LEY□)			Kugelumlaufspindel + Antriebsriemen [Riemenübersetzung 1,25:1]			Kugelumlaufspindel				
Führungsart		Gleitführung (LEYG□M), Kugelführung (LEYG□L)										
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40										
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)										
sonstige Spezifikationen	Gewicht der Betätigungseinheit [kg] ([≠] ST: Hub)	Gleitführung LEYG□M		0,29 + (2,20 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 185 0,34 + (1,92 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 185			0,48 + (2,91 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 180 0,55 + (2,62 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 180					
		Kugelführung LEYG□L		0,33 + (1,69 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 110 0,36 + (1,80 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 110			0,50 + (2,40 x 10 ⁻³) x [ST]: max. Hub 110 0,55 + (2,51 x 10 ⁻³) x [ST]: über Hub 110					
	sonstige Trägheit [kg·cm ²]		0,012 (LEYG25) 0,015 (LEYG25D)			0,035 (LEYG32)			0,061 (LEYG32D)			
	Reibungskoeffizient		0,05									
^{Anm. 7)} mechanischer Wirkungsgrad			0,8									
technische Daten Motor (Referenz)	Motorform		□40			□60			□60			
	Motorausführung		AC-Servomotor									
	Nenn-Ausgangsleistung [W]		100			200			200			
	Nenn-Drehmoment [N·m]		0,32			0,64			0,64			
	Nenn-Drehzahl [U/min]		3000									

Anm. 1) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Anm. 2) Der max. Wert der horizontalen Nutzlast. Zur Unterstützung der Last ist eine externe Führung notwendig. Die tatsächliche Nutzlast ist abhängig von der Bedingung der externen Führung. Prüfen Sie den Wert mit dem tatsächlichen Gerät.

Anm. 3) Der Kräfteinstellbereich für den Schubbetrieb (Geschwindigkeits-Steuermodus, Drehmoment-Steuermodus).

Die Schubkraft ändert sich entsprechend dem Einstellwert. Stellen Sie ihn entsprechend des „Kraft-Umrechnungsdiagramms“ auf Seite 104 ein.

Anm. 4) Die zulässige Aufprallgeschwindigkeit für Schubbetrieb.

Anm. 5) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 6) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsstange. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsstange. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase).

Anm. 7) Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.

Gewicht

Produktgewicht

[kg]

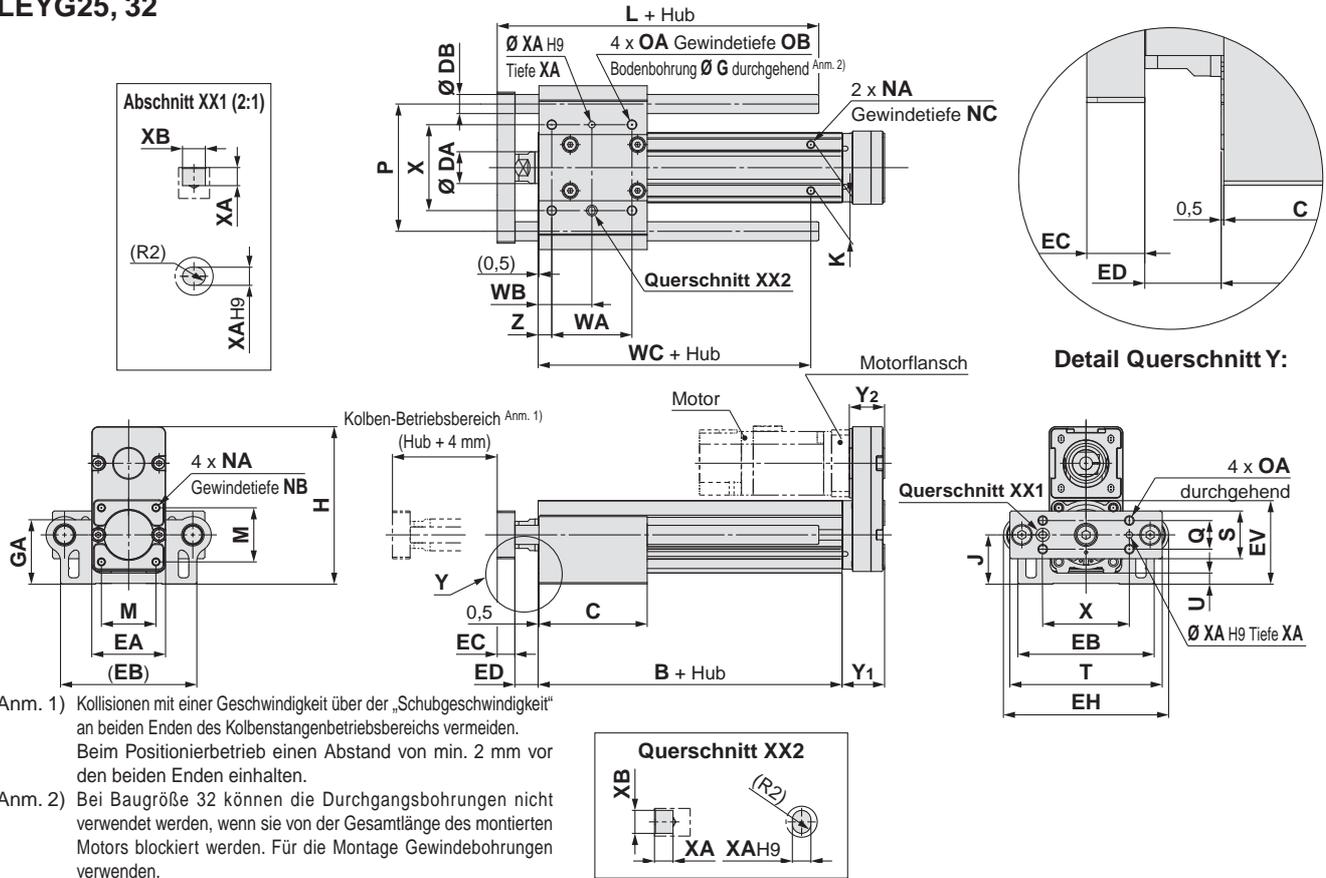
Modell	LEYG25 ^M (Motor-Einbaulage: Montage oben)							LEYG32 ^M (Motor-Einbaulage: Montage oben)						
Hub [mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Gleitführung LEYG□M	1,3	1,5	1,8	2,2	2,6	2,9	3,2	2,2	2,5	3,1	3,8	4,4	4,8	5,3
Kugelführung LEYG□L	1,3	1,5	1,8	2,2	2,5	2,8	3,0	2,2	2,5	2,9	3,6	4,1	4,6	5,0

Modell	LEYG25 ^M D (Motor-Einbaulage: linear)							LEYG32 ^M D (Motor-Einbaulage: linear)						
Hub [mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Gleitführung LEYG□M	1,3	1,5	1,8	2,3	2,6	2,9	3,2	2,3	2,5	3,1	3,8	4,4	4,9	5,3
Kugelführung LEYG□L	1,3	1,6	1,8	2,2	2,5	2,8	3,0	2,3	2,5	2,9	3,7	4,1	4,6	5,0

Siehe „Motormontage“ auf Seite 109 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Montage am Motor oben

LEYG25, 32



LEYG□L (Kugelführung) [mm]

Größe	Hubbereich [mm]	L	DB
25	bis 110	91	10
	115 bis 190	115	
	195 bis 300	133	
32	bis 110	97,5	13
	115 bis 190	116,5	
	195 bis 300	134	

LEYG□M (Gleitführung) [mm]

Größe	Hubbereich [mm]	L	DB
25	bis 55	67,5	12
	60 bis 185	100,5	
	190 bis 300	138	
32	bis 55	74	16
	60 bis 185	107	
	190 bis 300	144	

* Siehe Seite 109 für die Abmessungen des Motorflansches.

LEYG□M, LEYG□L gemeinsam [mm]

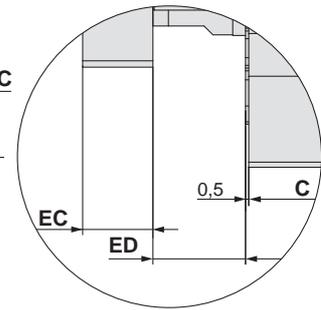
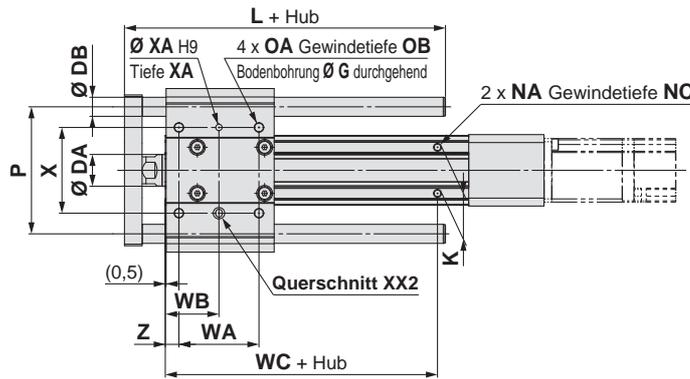
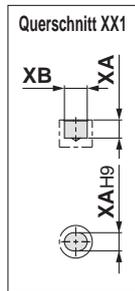
Größe	Hubbereich [mm]	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	EC	ED	G	GA	H	J	K	M	NA	NB
25	bis 35	89,5	50	20	46	85	103	52,3	11	12,5	5,4	40,3	98,8	30,8	29	34	M5 x 0,8	8
	40 bis 100		67,5															
	105 bis 120		84,5															
	125 bis 200		102															
32	bis 35	96	55	25	60	101	123	63,8	12	16,5	5,4	50,3	125,3	38,3	30	40	M6 x 1,0	10
	40 bis 100		68															
	105 bis 120		85															
	125 bis 200		102															
25	bis 35	6,5	M6 x 1,0	12	80	18	30	95	6,8	35	26	70	54	4	5	26,5	22	8,5
	40 bis 100									50	33,5							
	105 bis 120									70	43,5							
	125 bis 200									85	51							
32	bis 35	8,5	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,3	40	28,5	75	64	5	6	34	27	8,5
	40 bis 100									50	33,5							
	105 bis 120									70	43,5							
	125 bis 200									85	51							

* Die ED-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

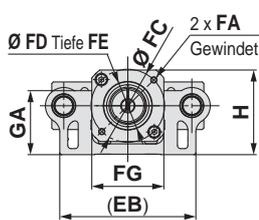
Siehe „Motormontage“ auf Seite 110 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: linearer Motor

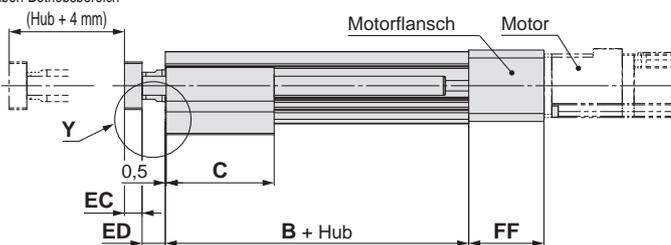
LEYG25, 32



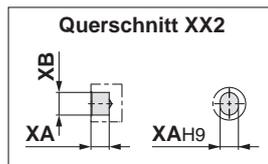
Detail Querschnitt Y:



Kolben-Betriebsbereich Anm.)
(Hub + 4 mm)



LEYG□L (Kugelführung) [mm]			
Größe	Hubbereich [mm]	L	DB
25	bis 114	91	10
	115 bis 190	115	
	191 bis 300	133	
32	bis 114	97,5	13
	115 bis 190	116,5	
	191 bis 300	134	



* Siehe Seite 109 für die Abmessungen des Motorflansches NM1.

Anm.) Kollisionen mit einer Geschwindigkeit über der „Schubgeschwindigkeit“ an beiden Enden des Kolbenstangenbetriebsbereichs vermeiden. Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden einhalten.

LEYG□M (Gleitführung) [mm]			
Größe	Hubbereich [mm]	L	DB
25	bis 55	67,5	12
	60 bis 185	100,5	
	190 bis 300	138	
32	bis 55	74	16
	60 bis 185	107	
	190 bis 300	144	

Abmessungen		[mm]									
Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH		
25	NZ, NX	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	—		
	NY	M3 x 0,5	6	45	30	4,2	47	45	—		
	NM1	Ø 3,4	17	31	22	2,5	36	45	19		
	NM2	Ø 3,4	28	31	30	3,5	56	45	30		
32	NZ, NW, NU, NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	—		
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,3	60	60	—		
	NX	M5 x 0,8	8,5	63	40	3,5	63	60	—		
	NV	M4 x 0,7	8	63	40	3,5	63	60	—		
	NM1	M4 x 0,7	8	47,14	38,1	2	34	60	51,5		
	NM2	M4 x 0,7	8	50	36	3,3	60	60	—		

LEYG□M, LEYG□L gemeinsam

Größe	Hubbereich [mm]	B	C	DA	EB	EH	EV	EC	ED	G	GA	H	J	K	NA	
25	bis 35	89,5	50	20	85	103	52,3	11	12,5	5,4	40,3	53,3	30,8	29	M5 x 0,8	
	40 bis 100		67,5													
	105 bis 120		84,5													
	125 bis 200		114,5													
	205 bis 300		102													
32	bis 35	96	55	25	101	123	63,8	12	16,5	5,4	50,3	68,3	38,3	30	M6 x 1,0	
	40 bis 100		68													
	105 bis 120		85													
	125 bis 200		126													
	205 bis 300		102													
Größe	Hubbereich [mm]	NC	OA	OB	P	Q	S	T	U	WA	WB	WC	X	XA	XB	Z
25	bis 35	6,5	M6 x 1,0	12	80	18	30	95	6,8	35	26	70	54	4	5	8,5
	40 bis 100									50	33,5					
	105 bis 120									70	43,5	95				
	125 bis 200									85	51					
	205 bis 300									85	51					
32	bis 35	8,5	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,3	40	28,5	75	64	5	6	8,5
	40 bis 100									50	33,5					
	105 bis 120									70	43,5	105				
	125 bis 200									85	51					
	205 bis 300									85	51					

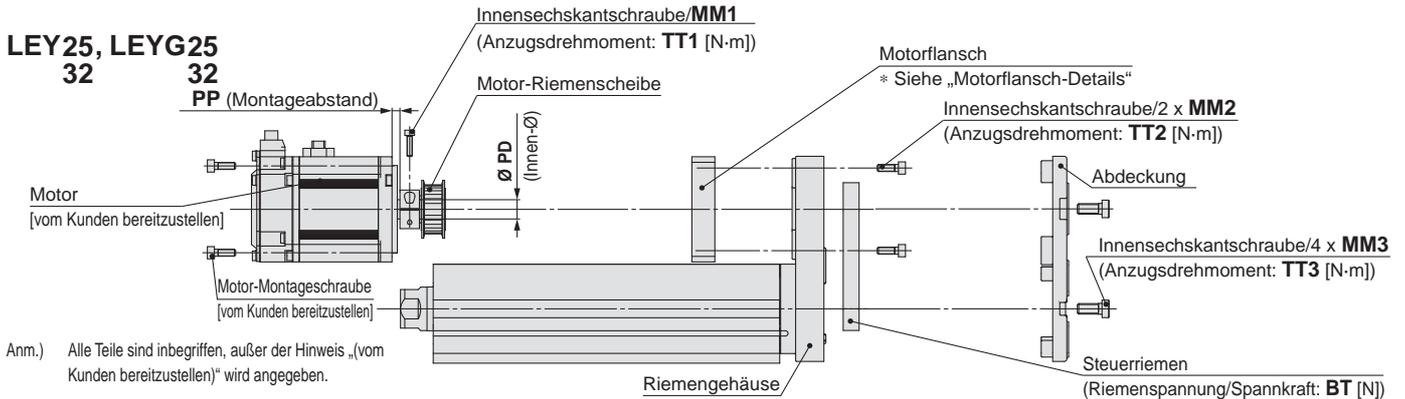
* Die ED-Abmessung ist, wenn sich die Einheit in der Endlage auf der Einfahrseite befindet.

Serie LEY/LEYG

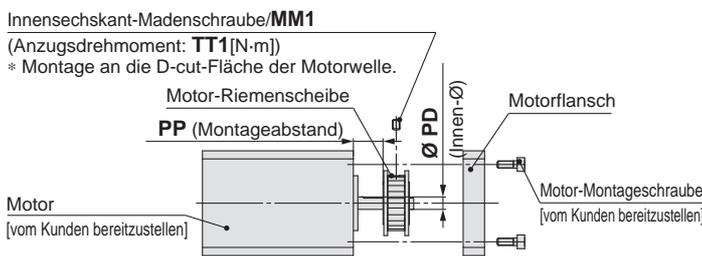
Motorlose Ausführung

- Der Motor und die Montageschrauben sind vom Kunden bereitzustellen.
- Für die Motorausführungen NZ, NY, NW, NM2 sollte die Motorwelle zylindrisch geformt sein, und D-förmig für die Motorausführung NM1.
- Bei der Montage einer Riemenscheibe jegliches Öl, Staub oder Schmutz von der Welle und dem Innendurchmesser der Scheibe entfernen.
- Treffen Sie Maßnahmen, damit sich die Motor-Montageschrauben und Innensechskant-Madenschrauben nicht lösen.

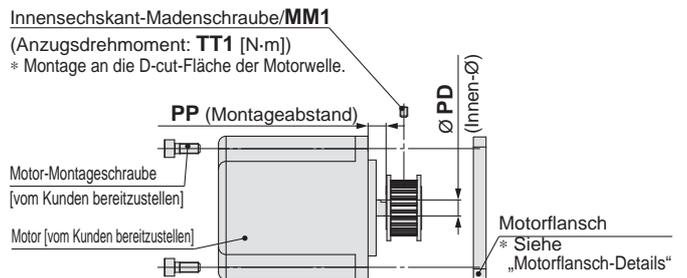
Motormontage: oben/parallel



LEY25, LEYG25: NM1, NM2



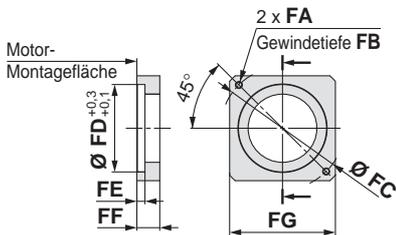
LEY32, LEYG32: NM1, NM2



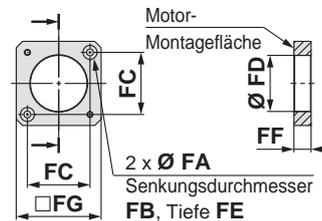
Details Motorflansch

LEY25: NZ, NY, NX

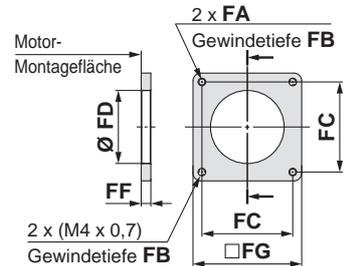
LEY32: NZ, NY, NW, NU, NT



LEY25: NM1, NM2



LEY32: NM1, NM2



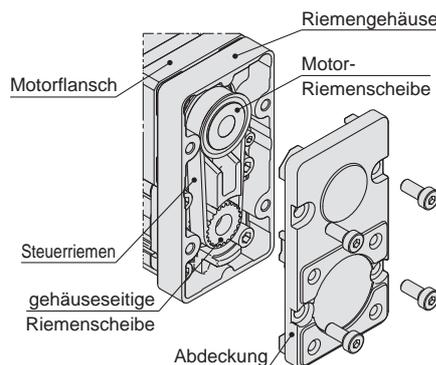
Abmessungen

Größe	Motorausführung	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	BT	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
25	NZ	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	8	7,5	19	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42
	NY	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	8	7,5	19	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	38
	NX	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	8	4,5	19	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42
	NM1	M3 x 5	0,63	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	5	11,8	19	Ø 3,4	7,0	31	28	3,5	8,5	42
	NM2	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	6	48	19	Ø 3,4	7,0	31	28	3,5	8,5	42
32	NZ	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	14	4,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NY	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	11	4,5	30	M4 x 0,7	7	70	50	4,6	13	60
	NW	M4 x 12	3,6	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	9	4,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NU	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	11	4,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NT	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	12	8,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	60
	NM1	M3 x 5	0,63	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	6,35	7,1	30	M4 x 0,7	(5)	47,1	38,2	—	5	56,4
	NM2	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	10	12	30	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60

Motor-Montagezeichnung

Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motor-Riemenscheibe“ mit der „MM1-Innensechskantschraube bzw. Innensechskant-Madenschraube“ festziehen.
- 2) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.
- 3) Den „Steuerriemen“ an der „Motor-Riemenscheibe“ und an der „Riemenscheibe auf der Gehäuseseite“ anbringen und vorläufig mit den „MM2-Innensechskantschrauben“ befestigen.
- 4) Den Riemen spannen und den „Steuerriemen“ mithilfe der MM2-„Innensechskantschrauben“ befestigen. (Als Referenz gilt die Ebene, ab der keine Riemen durchbiegung vorhanden ist.)
- 5) Die „Rückzugscheibe“ mit den „MM3-Innensechskantschrauben“ befestigen.



Stückliste

Größe: 25, 32

Beschreibung	Anzahl		
	NZ, NY, NW, NT, NM2	NM1	
Motorflansch	1	1	
Motor-Riemenscheibe	1	1	
Abdeckung	1	1	
Steuerriemen	1	1	
Innensechskantschraube (zur Montage der Rückzugscheibe)	4	4	
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	2	2	
Innensechskant-Madenschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	—	1	

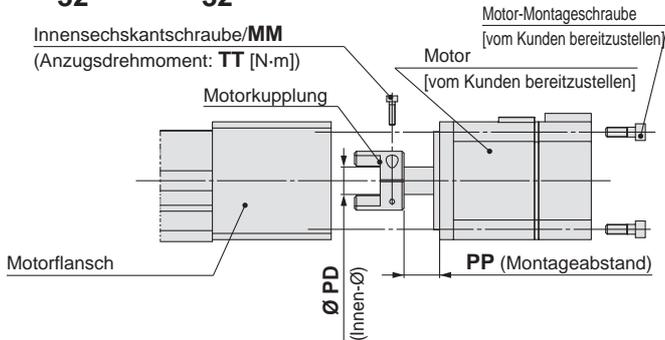
Elektrische Zylinder Serie LEY/LEYG

Motorlose Ausführung

- Der Motor und die Montageschrauben sind vom Kunden bereitzustellen.
- Die Form der Motor-Antriebswelle muss eben und rund sein und darf keine Keilnut haben; Ausnahme: Bei der Motoroption NM1 ist eine abgeflachte Form (D-cut) erforderlich.
- Bei Montage einer Kupplung, Öl, Staub oder Verschmutzungen vollständig aus der Welle und dem Innenbereich der Kupplung entfernen.
- Entsprechende Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Motor-Montageschrauben und die Innensechskant-Madenschrauben mit Anschluss lösen.

Motormontage: linear

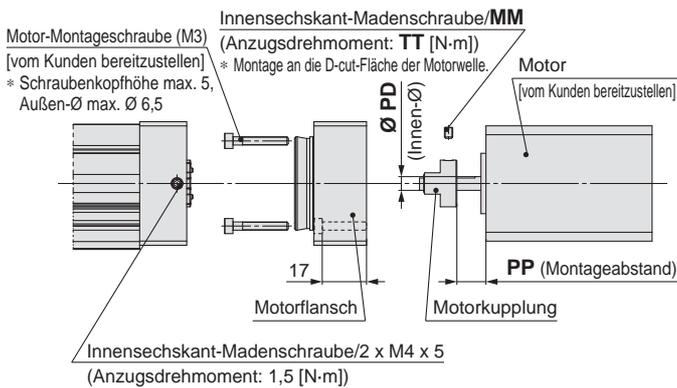
LEY25D, LEYG25□D 32 32



Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskantschraube“ festziehen.
- 2) Die Position der „Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.

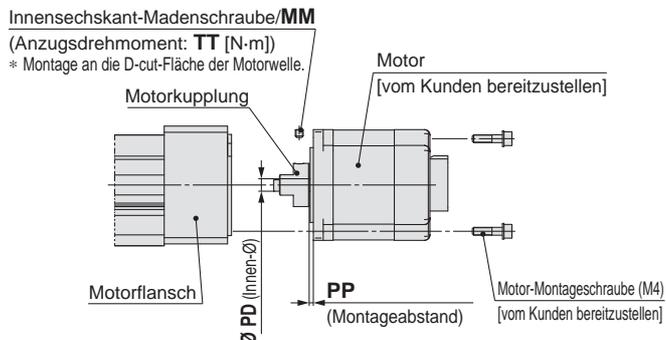
LEY25D, LEYG25□D: NM1



Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der Innensechskant-Madenschraube (M3 x 4) festziehen.
- 2) Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.
- 3) Die „Position der Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 4) Den „Motorflansch“ mit den „Innensechskant-Madenschrauben“ (M4 x 5) befestigen.

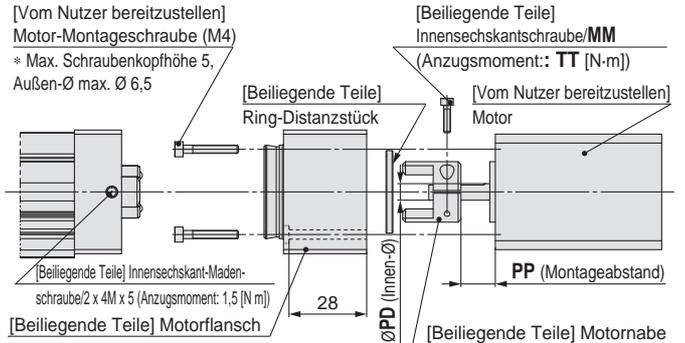
LEY32D, LEYG32□D: NM1



Montage

- 1) Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motorkupplung“ mit der „MM-Innensechskant-Madenschraube“ festziehen.
- 2) Die Position der „Motorkupplung“ prüfen und einschieben.
- 3) Den Motor und den „Motorblock“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.

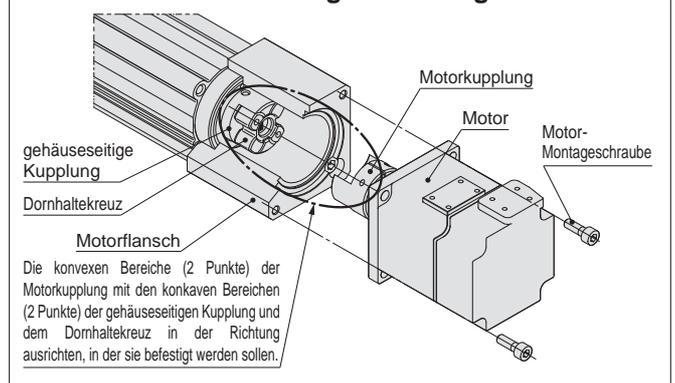
LEY25D, LEYG25□D: NM2



Montage

- 1) Das Ring-Distanzstück in den Motor (vom Nutzer bereitzustellen) einsetzen.
- 2) Den Motor (vom Nutzer bereitzustellen) und die Motornabe mit der M2,5 x 10 Innensechskantschraube befestigen.
- 3) Den Motor und den Motorflansch mit den Motor-Montageschrauben (vom Nutzer bereitzustellen) befestigen.
- 4) Überprüfen Sie die Position der Motornabe und setzen Sie sie dann ein. (Siehe Montage-Zeichnung.)
- 5) Den Motorflansch mit den M4 x 5-Innensechskant-Madenschrauben befestigen.

Motor-Montagezeichnung



Abmessungen

Größe	Motorausführung	[mm]			
		MM	TT	PD	PP
25	NZ	M2,5 x 10	1,0	8	12,5
	NY	M2,5 x 10	1,0	8	12,5
	NX	M2,5 x 10	1,0	8	7
	NM1	M3 x 5	0,63	5	10,5
	NM2	M2,5 x 10	1,0	6	12,4
32	NZ	M3 x 12	1,5	14	18
	NY	M4 x 12	3,6	11	18
	NX	M4 x 12	3,6	9	5
	NW	M4 x 12	3,6	9	12
	NV	M4 x 12	3,6	9	5
	NU	M4 x 12	3,6	11	12
	NT	M3 x 12	1,5	12	18
	NM1	M4 x 5	1,5	6,35	2,1
NM2	M4 x 12	3,6	10	3	

Stückliste

Größe: 25

Beschreibung	Anzahl		
	Motorausführung	NZ, NY, NX	NM1 NM2
Motorkupplung	1	1	1
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1	—	1
Motorflansch	—	1	1
Innensechskant-Madenschraube (zur Befestigung der Kupplung)	—	1	—
Innensechskant-Madenschraube (zur Befestigung der Motorflansches)	—	2	2
Abstandsring	—	—	1

Größe: 32

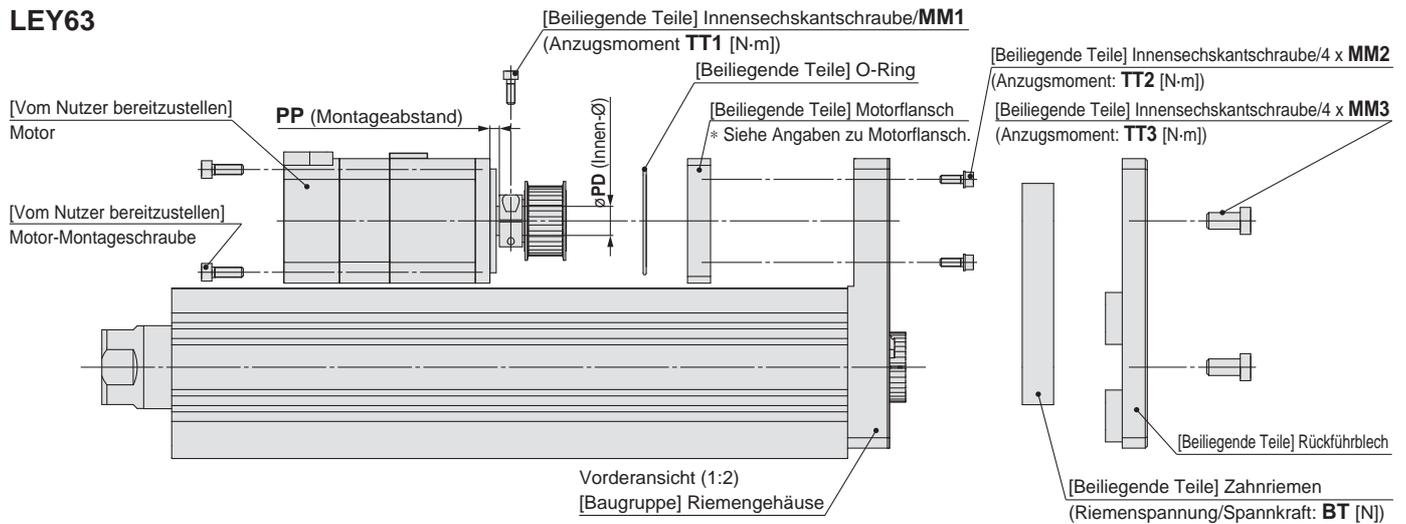
Beschreibung	Anzahl	
	Motorausführung	NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2
Motorkupplung	1	1
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1	—
Innensechskant-Madenschraube (zur Befestigung der Motorflansches)	—	1

Serie LEY/LEYG

Motorlose Ausführung

Motormontage: oben/parallel

LEY63

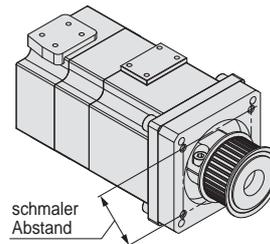
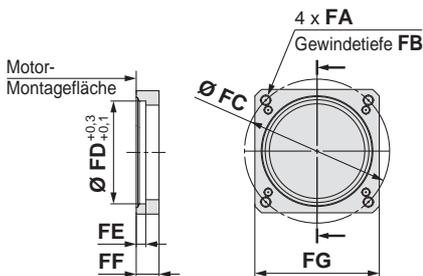


Anm.) Alle Teile sind inbegriffen, außer der Hinweis „(vom Kunden bereitzustellen)“ wird angegeben.

Details Motorflansch

LEY63: NZ, NY, NW, NT

⚠ Beachten Sie die Motorflansch-Befestigungsrichtung.



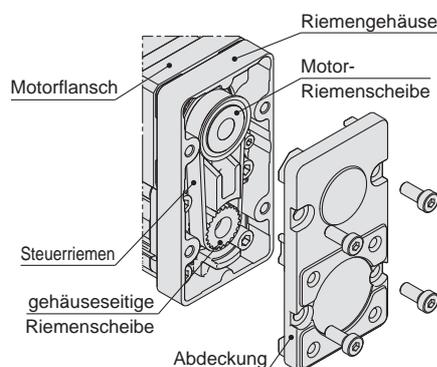
Abmessungen

Motorausführung	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	BT	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
NZ	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	M8 x 16	12,5	14	4,5	98	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	11	60
NY	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	M8 x 16	12,5	14	4,5	98	M4 x 0,7	8	70	50	4,6	11	60
NW	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	M8 x 16	12,5	9	9	98	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	11	60
NT	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	M8 x 16	12,5	12	8	98	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	14,5	60

Motor-Montagezeichnung

Montage

- Den Motor (vom Kunden bereitzustellen) und die „Motor-Riemenscheibe“ mit der „MM1-Innensechskantschraube“ festziehen.
- Den Motor und den „Motorflansch“ mit den Motor-Montageschrauben (vom Kunden bereitzustellen) befestigen.
- Den „Steuerriemen“ an der „Motor-Riemenscheibe“ und an der „Riemenscheibe“ auf der Gehäuseseite anbringen und vorläufig mit den „MM2-Innensechskantschrauben“ befestigen.
- Den Riemen spannen und den „Steuerriemen“ mithilfe der MM2-„Innensechskantschrauben“ befestigen. (Als Referenz gilt die Ebene, ab der keine Riemendurchbiegung vorhanden ist.)
- Die „Rückzugscheibe“ mit den „MM3-Innensechskantschrauben“ befestigen.



Stückliste

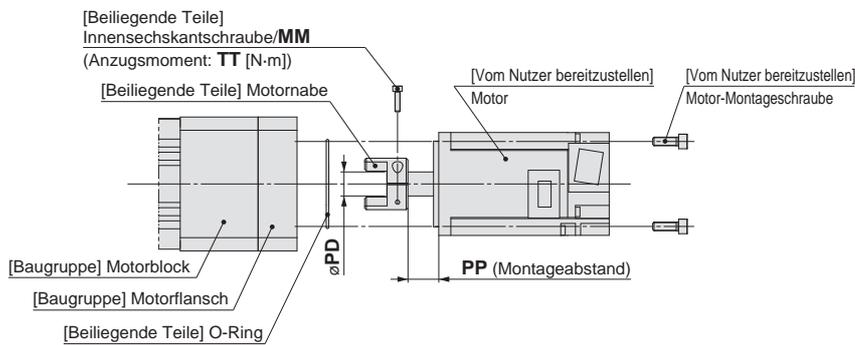
Größe: 63

Beschreibung	Anzahl	
	Motorausführung	NZ, NY, NW, NT
Motorflansch	1	1
Motor-Riemenscheibe	1	1
Abdeckung	1	1
Steuerriemen	1	1
Innensechskantschraube (zur Montage der Rückzugscheibe)	4	4
Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	4	4
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	1	1
O-Ring	1	1

- Der Motor und die Montageschrauben sind vom Kunden bereitzustellen.
- Die Form der Motor-Antriebswelle muss eben und rund sein und darf keine Keilnut haben.
- Bei Montage einer Kupplung, Öl, Staub oder Verschmutzungen vollständig aus der Welle und dem Innenbereich der Kupplung entfernen.
- Entsprechende Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Motor-Montageschrauben lösen.

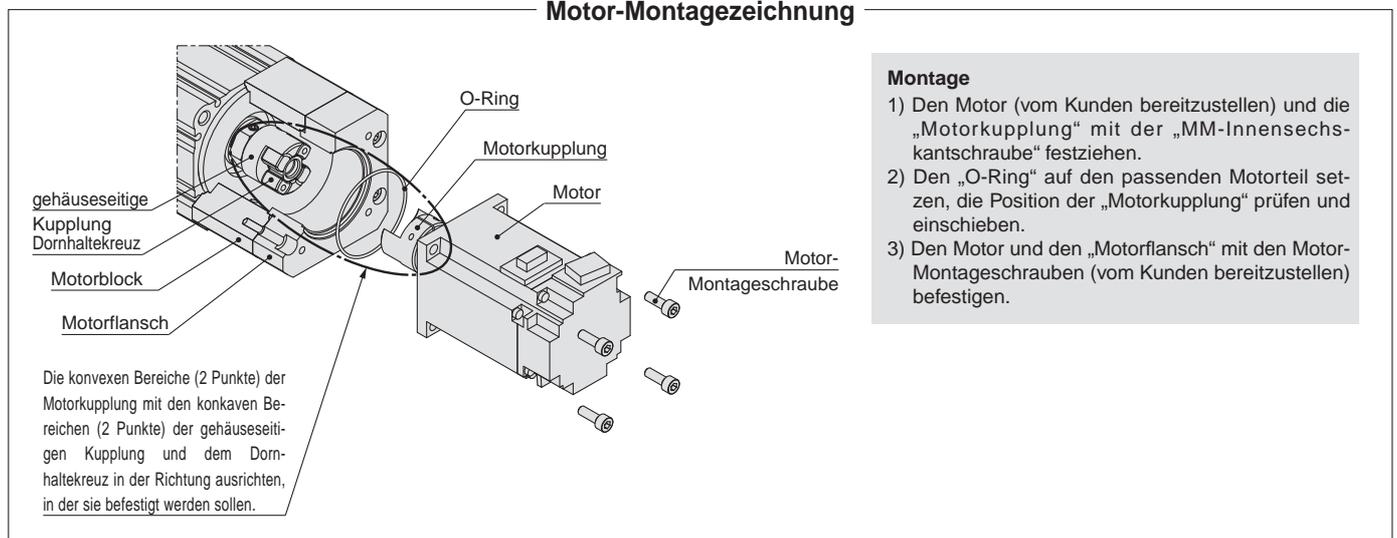
Motormontage: linear

LEY63D



Anm.) Alle Teile sind inbegriffen, außer der Hinweis „(vom Kunden bereitzustellen)“ wird angegeben.

Motor-Montagezeichnung



Abmessungen

Größe	Motorausführung	MM	TT	PD	PP
63	NZ	M3 x 12	1,5	14	17,7
	NY				6,7
	NX	M4 x 12	3,6	9	11,7
	NW				6,7
	NV	M4 x 12	3,6	9	11,7
	NU	M4 x 12	3,6	11	11,7
NT	M3 x 12	1,5	12	17,7	

Stückliste

Größe: 63

Beschreibung	Anzahl
	Motorausführung
Motorkupplung	1
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1
O-Ring	1

Serie LEY

Teile für die Motormontage

Motorflansch-Option

Bei Verwendung dieser Option kann der Motor durch die nachfolgend genannten Motorausführungen ausgetauscht werden. (ausgenommen NM1)

Verwenden Sie die nachstehenden Bestell-Nr. zur Wahl einer kompatiblen Motorflansch-Option.

Bestellschlüssel

LEY-MF **25** - **NZ**

1
 2
 3

1 Größe

25	für LEY25/LEYG25
32	für LEY32/LEYG32
63	für LEY63

2 Motor-Einbaulage

P	oben/parallel
PL*	oben/parallel (Steigung L)
D	linear

* Nur Größe 63

3 Motorausführung

Symbol	Ausführung	Symbol	Ausführung
NZ	Montagetyp Z	NV	Montagetyp V
NY	Montagetyp Y	NU	Montagetyp U
NX	Montagetyp X	NT	Montagetyp T
NW	Montagetyp W	NM2	Montagetyp M2

* Siehe „Kompatible Motoren“.

Kompatible Motoren

verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung											
Hersteller	Serie	Ausführung	25				32/63							
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM2 Montagetyp M2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J3	HF-KP	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS-A4	MSMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MINAS-A5	MSMD/MHMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis	β	●	—	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC-α	GYS	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●*3
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
	1FK2	1FK2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	●	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—

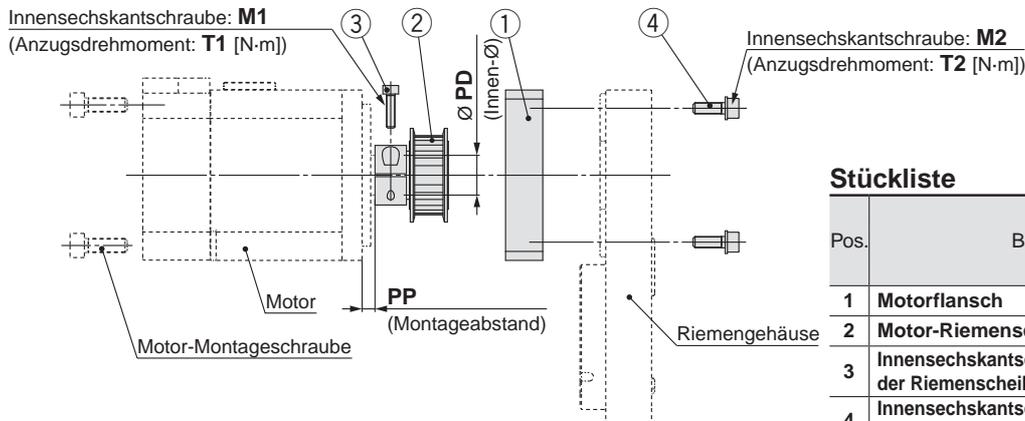
Anm.) Bei Wahl der Ausführung LEY□²⁵□NM1□-□ oder LEY□G³²□□NM1□-□ ist ein Wechsel zu einer anderen Motorausführung nicht möglich.

*1 Motor-Einbauposition: nur linear

*2 Für die Baugröße 63 ist nur die lineare Ausführung erhältlich.

Abmessungen: Motorflansch-Option

Motor-Einbaulage: oben/parallel

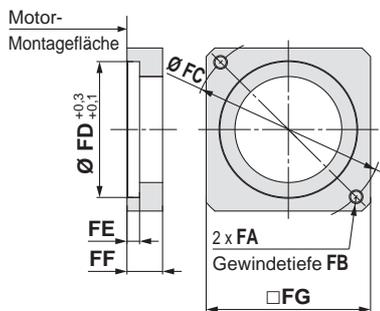


Stückliste

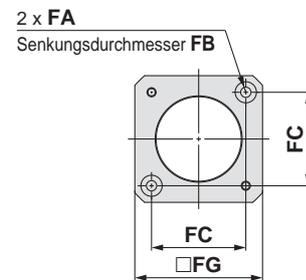
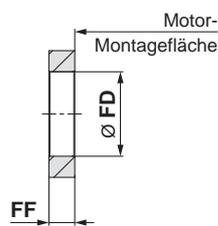
Pos.	Beschreibung	Anzahl	
		Größe	
		25, 32	63
1	Motorflansch	1	1
2	Motor-Riemenscheibe	1	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	1	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	2	4

Details Motorflansch

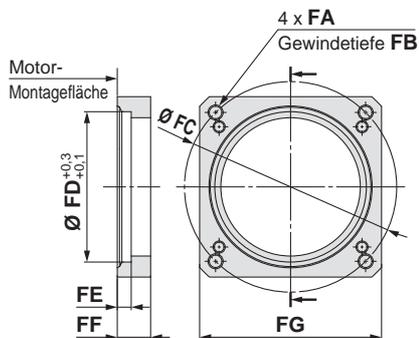
Größe: 25, 32



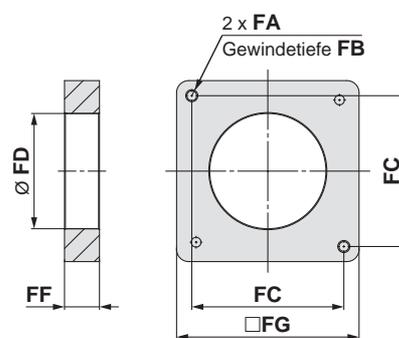
Größe 25: NM2



Größe: 63



Größe 32: NM2



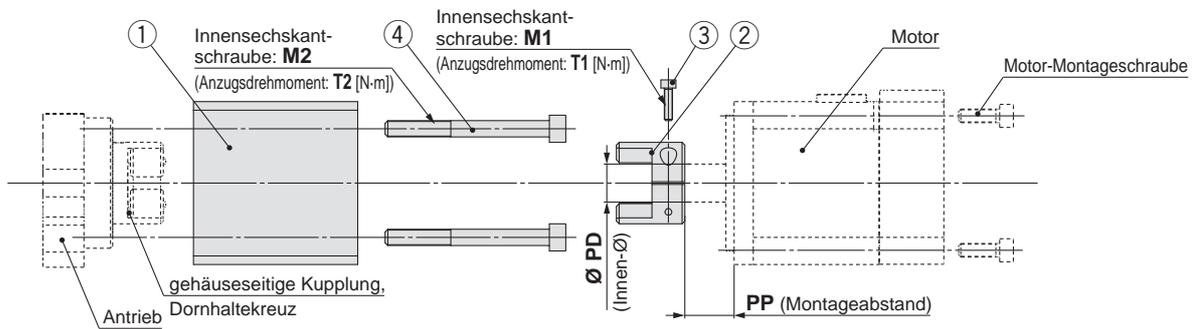
Abmessungen

[mm]

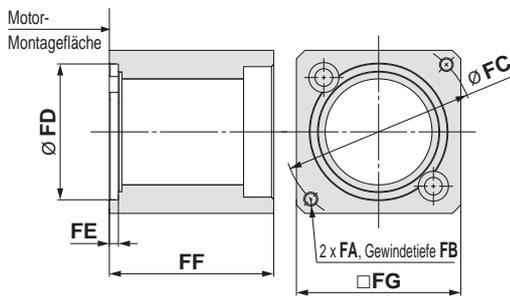
Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25	NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	8	7,5
	NY	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	8	7,5
	NX	M4 x 0,7	7	46	30	3,7	11	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	8	4,5
	NM2	$\varnothing 3,4$	7	31	30	3,7	8,5	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	6	4,8
32	NZ	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	14	4,5
	NY	M4 x 0,7	7	70	50	4,6	13	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	11	4,5
	NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60	M4 x 12	2,5	M4 x 12	1,5	9	4,5
	NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	11	4,5
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	12	8,5
	NM2	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	2,7	10	12
63	NZ	M5 x 0,8	9	70	50	4,6	11	60	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	14	4,5
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	4,6	11	60	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	14	4,5
	NW	M5 x 0,8	9	70	50	4,6	11	60	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	9	4,5
	NT	M5 x 0,8	9	70	50	4,6	14,5	60	M4 x 12	3,6	M4 x 12	2,7	12	8

Abmessungen: Motorflansch-Option

Motor-Einbaulage: linear [Baugröße: 25, 32]



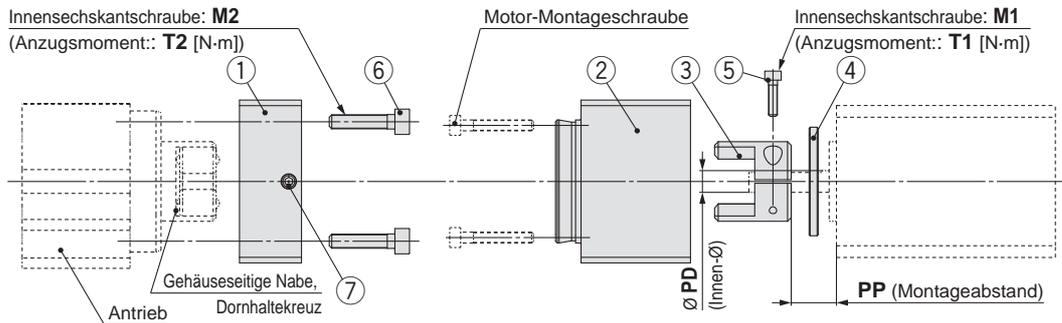
Details Motorflansch



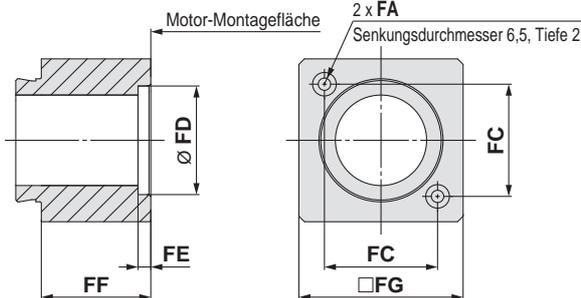
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anzahl
1	Motorflansch	1
2	Motorkupplung	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motorblocks)	2

Motor type: NM2



Motor flange B details



Stückliste

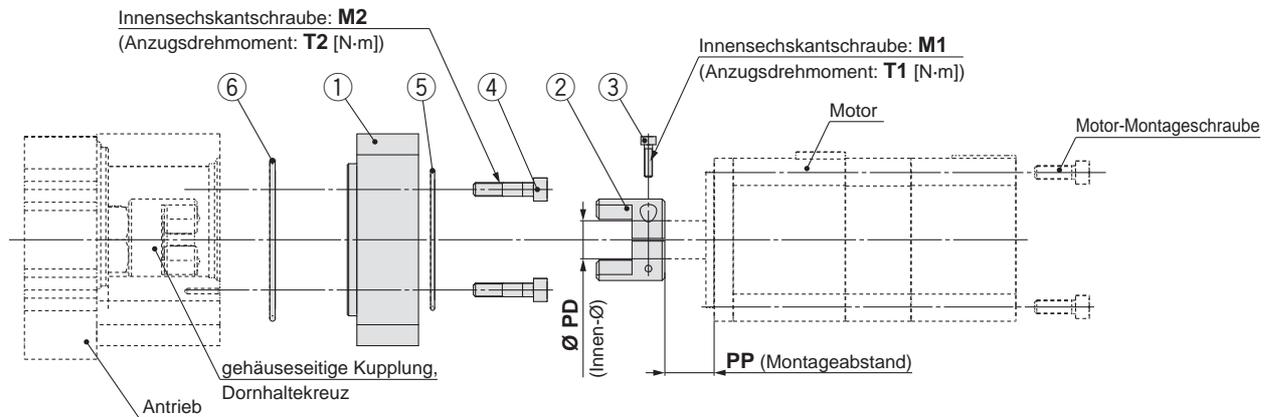
Nr.	Beschreibung	Menge
1	Motorflansch A	1
2	Motorflansch B	1
3	Motornabe	1
4	Ring-Distanzstück	1
5	Innensechskantschraube (für Nabenfixierung)	1
6	Innensechskantschraube (für Montage des Motorflansches A)	2
7	Innensechskant-Madenschraube (für Befestigung des Motorflansches B)	2

Abmessungen

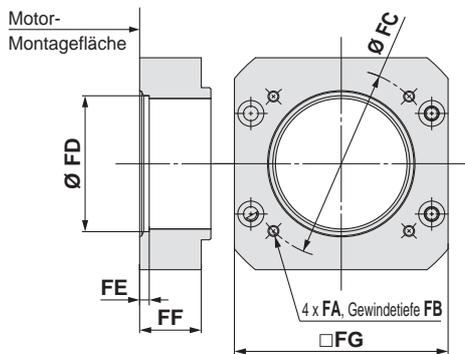
Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25	NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	8	12,5
	NY	M3 x 0,5	6	45	30	4,2	47	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	8	12,5
	NX	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	8	7
	NM2	Ø 3,4	28	31	30	3,5	50	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	6	12,4
32	NZ	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M3 x 12	1,5	M6 x 60	5,2	14	18
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	11	18
	NX	M5 x 0,8	8,5	63	40	3,5	63	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	9	5
	NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	11	12
	NV	M4 x 0,7	8	63	40	3,3	63	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	9	5
	NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	11	12
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M3 x 12	1,5	M6 x 60	5,2	12	18
NM2	M4 x 0,7	8	50	36	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	10	3	

Abmessungen: Motorflansch-Option

Motor-Einbaulage: linear [Baugröße: 63]



Details Motorflansch



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anzahl
1	Motorflansch	1
2	Motorkupplung	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Kupplung)	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motoradapters)	4
5	O-Ring (Drahtdurchmesser Ø 1,5)	1
6	O-Ring (Drahtdurchmesser Ø 2,0)	1

Abmessungen

[mm]

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
63	NZ	M5 x 0,8	10	70	50	3,5	22,5	78	M3 x 12	1,5	M5 x 22	3	14	17,7
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,5	22,5	78	M3 x 12	3,6	M5 x 22	3	14	17,7
	NX	M5 x 0,8	10	63	40	3,5	27,5	78	M4 x 12	3,6	M5 x 22	3	9	6,7
	NW	M5 x 0,8	10	70	50	3,5	22,5	78	M4 x 12	3,6	M5 x 22	3	9	11,7
	NV	M4 x 0,7	8	63	40	3,5	27,5	78	M4 x 12	3,6	M5 x 22	3	9	6,7
	NU	M5 x 0,8	10	70	50	3,5	22,5	78	M4 x 12	3,6	M5 x 22	3	11	11,7
NT	M5 x 0,8	10	70	50	3,5	22,5	78	M3 x 12	1,5	M5 x 22	3	12	17,7	

Elektronischer Signalgeber Direktmontage

D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

Eingegossene Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Standardmäßig mit Flexikabel.



Technische Daten Signalgeber

D-M9□, D-M9□V (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
elektrischer Eingang	axial	senkrecht	axial	senkrecht	axial	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Betriebsstrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet.					
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS					

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Kabelmantel	Außen-Ø [mm] 2,6		
Isolierung	Anzahl der Adern 3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm] 0,88		
Leiter	äquivalenter Querschnitt [mm²] 0,15		
	Litzen-Ø [mm] 0,05		
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwert)	17		

Anm. 1) Im Leitfaden für Signalgeber finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Leitfaden für Signalgeber für Angaben zur Anschlusskabellänge.

⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Signalgebergehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Gewicht

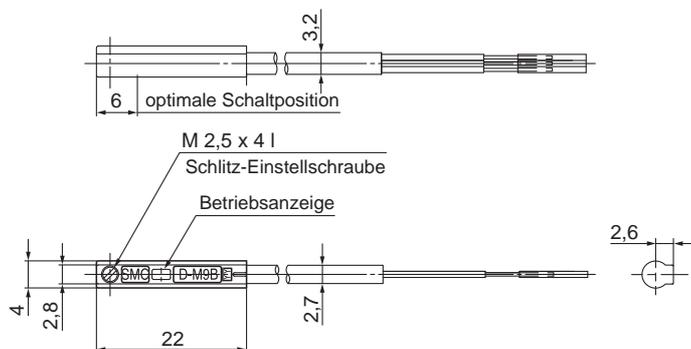
[g]

Signalgebermodell	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

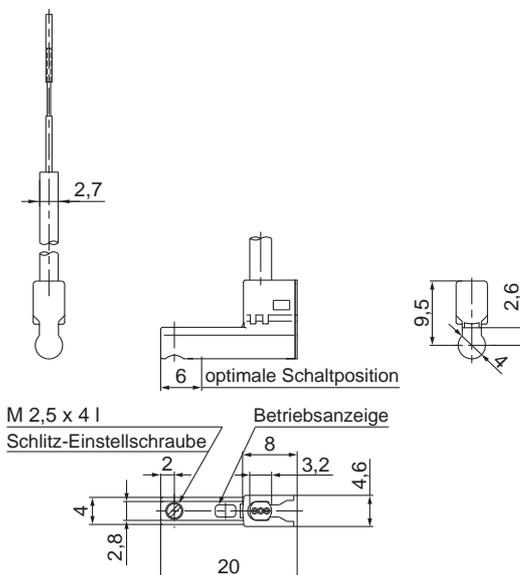
Abmessungen

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige Direktmontage

D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

Eingegossene Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Standardmäßig mit Flexikabel.
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (rot → grün ← rot)



Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Signalgebergehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

D-M9□W, D-M9□WV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
elektrischer Eingang	axial	senkrecht	axial	senkrecht	axial	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Betriebsstrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. optimaler Schaltbereich Grüne LED leuchtet.					
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS					

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Kabelmantel	Außen-Ø [mm] 2,6		
Isolierung	Anzahl der Adern 3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm] 0,88		
Leiter	äquivalenter Querschnitt [mm²] 0,15		
	Litzen-Ø [mm] 0,05		
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwert)	17		

Anm. 1) Im Leitfaden für Signalgeber finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Leitfaden für Signalgeber für Angaben zur Anschlusskabellänge.

Gewicht

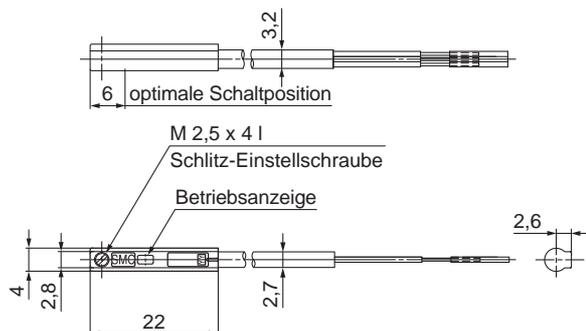
[g]

Signalgebermodell	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

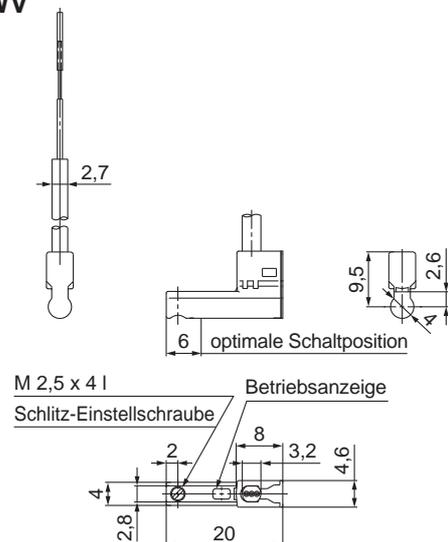
Abmessungen

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV



Wasserfest 2-farbige Anzeige Elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Webseite von SMC.

Technische Daten Signalgeber

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□A, D-M9□AV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
elektrischer Eingang	axial	senkrecht	axial	senkrecht	axial	senkrecht
Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	max. 10 mA				—	
Betriebsspannung	max. 28 V DC		—		24 V DC (10 bis 28 V DC)	
Betriebsstrom	max. 40 mA		—		2,5 bis 40 mA	
interner Spannungsabfall	max. 0,8 V bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				max. 4 V	
Kriechstrom	max. 100 µA bei 24 V DC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. optimaler Schaltbereich Grüne LED leuchtet.					
Standards	CE-Kennzeichen, RoHS					

Eingegossene Kabel

- Wasserfeste (Kühlmittel) Ausführung
- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (rot → grün ← rot)
- Standardmäßig mit Flexikabel.



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Signalgebergehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie Kühlmittel verwenden möchten, die nicht auf Wasserbasis hergestellt sind.

Gewicht

Signalgebermodell		D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7	
	1 m (M)	14	13	
	3 m (L)	41	38	
	5 m (Z)	68	63	

[g]

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9NA□	D-M9NAV□	D-M9PA□	D-M9PAV□	D-M9BA□	D-M9BAV□
Kabelmantel	Außen-Ø [mm]	2,6	2,7 X 3,2 (Ellipse)	2,6	2,7 X 3,2 (Ellipse)	2,6	
Isolierung	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)				2-Draht (braun/blau)	
	Außen-Ø [mm]	0,88	0,9	0,88	0,9	0,88	0,88
Leiter	äquivalenter Querschnitt [mm ²]	0,15					
	Litzen-Ø [mm]	0,05					
kleinster Biegeradius [mm] (Richtwert)		17	20	17	20	17	

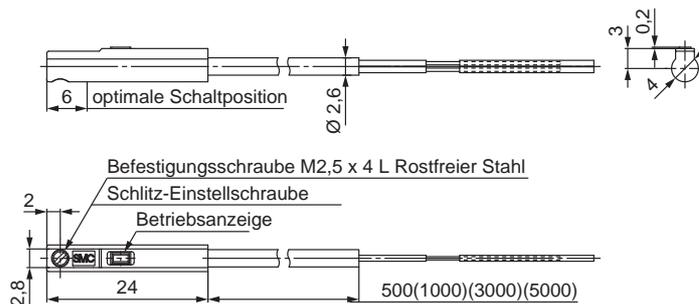
Anm. 1) Im Leitfaden für Signalgeber finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.

Anm. 2) Siehe Leitfaden für Signalgeber für Angaben zur Anschlusskabellänge.

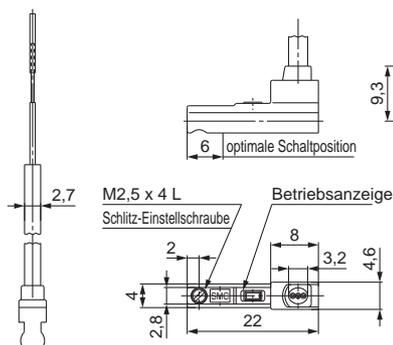
Abmessungen

[mm]

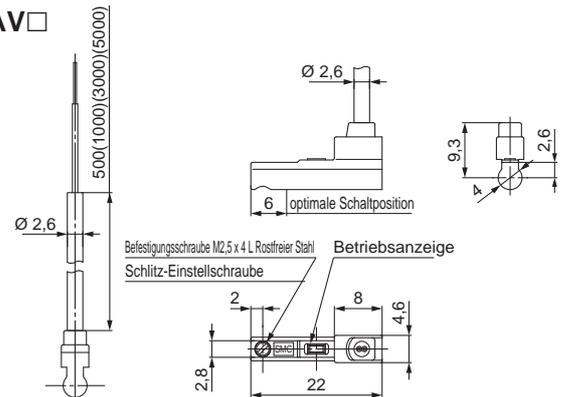
D-M9□A



D-M9NAV□/D-M9PAV□



D-M9BAV□





Serie LEY/LEYG

Elektrische Antriebe

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

⚠️ Warnung

- Keine Last anwenden, die die Spezifikationsgrenzwerte übersteigt.**
Einen geeigneten Antrieb in Relation zu der zulässigen Nutzlast und der jeweils zulässigen Querlast am Kolbenstangenende auswählen. Bei einem Betrieb außerhalb der Spezifikationsgrenzen wirkt eine übermäßige exzentrische Last auf die Kolbenstange, was zu einem vermehrten Spiel der gleitenden Teile der Kolbenstange, Genauigkeitsverlust und einer verkürzten Lebensdauer des Produkts führt.
- Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist.**
Andernfalls kann ein Produktausfall die Folge sein.
- Wählen Sie bei Verwendung als Stopper die Serie LEYG „mit Gleitführung“ für einen Hub von max. 30 mm.**
- Befestigen Sie bei Verwendung als Stopper das Hauptgehäuse mithilfe der Führungsbefestigung (entweder „Montage oben“ oder „Montage unten“).**
Wird das Ende des Antriebs zur Befestigung des Hauptgehäuses verwendet (Endmontage), hat dies negative Auswirkungen auf den Betrieb und kann die Lebensdauer verkürzen.

Handhabung

⚠️ Achtung

- Im Schubbetrieb sicherstellen, dass der Kraft-/Drehmoment-Steuermodus eingestellt ist. Die einzelnen Serien müssen mit ihrem jeweils spezifizierten Schubgeschwindigkeits-Bereich verwendet werden.**
Die Kolbenstange im Positions-Steuermodus nicht auf das Werkstück und auf das Hubende aufprallen lassen. Antriebsspindel, Lager und interner Stopper könnten beschädigt werden und Funktionsstörungen aufweisen.
- Im Schubbetrieb den den max. Drehzahlwert des Motors auf unter 90 % der Nenn-Drehzahl des Referenzmotors einstellen. Für die Ausführung LEY63 gilt: unter 150 %.**
Andernfalls kann es zu Schäden und Funktionsstörungen kommen.
- Die max. Geschwindigkeit dieses Antrieb wird durch den Hub dieses Produkts beeinflusst.**
Den Abschnitt „Modellauswahl“ in diesem Katalog beachten.
- Während der Rückkehr zur Ausgangsposition keine Last, Stoßeinwirkungen oder Widerstand zusätzlich zur transportierten Last zulassen.**
Zusätzliche Lasten führen zu einer Verschiebung der Ausgangsposition.
- Die gleitenden Teile der Kolbenstange nicht durch Schläge oder Festhalten mit anderen Gegenständen zerkratzen oder verbeulen.**
Die Kolbenstange und die Führungsstange sind innerhalb genauer Toleranzgrenzen gefertigt, so dass bereits eine leichte Verformung Funktionsstörungen verursachen kann.
- Bei Montage einer externen Führung darauf achten, dass keine Stoßkräfte oder Lasten darauf einwirken.**
Verwenden Sie einen frei beweglichen Stecker wie z. B. ein Ausgleichselement.
- Nicht mit fixierter Kolbenstange und durch Bewegen des Antriebsgehäuses in Betrieb nehmen.**
Andernfalls wirkt eine übermäßige Last auf die Kolbenstange, was den Antrieb beschädigen und die Lebensdauer verkürzen kann.

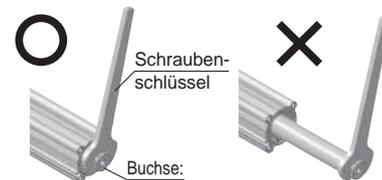
Handhabung

⚠️ Achtung

- Wird ein Antrieb betrieben, während er an einer Seite fixiert und an der anderen Seite frei ist (Gewindebohrung beidseitig oder Flanschdurchführung), kann die am Hubende verursachte Vibration die Einwirkung eines Biegemoments auf den Antrieb verursachen, was den Antrieb beschädigen kann. Verwenden Sie in einem solchen Fall ein Befestigungselement, um die Vibration des Antriebsgehäuses zu unterdrücken oder verringern Sie die Geschwindigkeit, damit der Antrieb nicht am Hubende vibriert.**
Installieren Sie ebenfalls ein Befestigungselement, wenn Sie das Antriebsgehäuse bewegen oder wenn Sie einen Langhub-Antrieb mit einem fixierten Ende horizontal installieren.
- Verwenden Sie den elektrischen Antrieb nicht, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt.**
Andernfalls kann die verdrehgesicherte Führung verformt werden, was ein fehlerhaftes Ansprechen des Signalgebers, Spiel in der internen Führung bzw. einen erhöhten Gleitwiderstand verursachen kann. Siehe nachstehende Tabelle für ungefähre Werte des zulässigen Drehmomentbereichs.

zulässiges Drehmoment [N·m] oder weniger	LEY25□	LEY32	LEY63
	1,1	1,4	2,8

Beim Anbauen einer Schraube oder einer Mutter am Kolbenstangenende, halten Sie die Anfräsung des Kolbenstangenendes mit einem Schraubenschlüssel fest (die Kolbenstange muss vollständig eingefahren sein). Die verdrehsichere Führung der Kolbenstange nicht festziehen.



- Bei Verwendung eines Signalgebers mit der Ausführung mit Führungsstange der Serie LEYG gelten die folgenden Grenzwerte. Bitte wählen Sie das Produkt unter Berücksichtigung dieser Angaben aus.**
 - Den Signalgeber von der Vorderseite aus mit hervorstehender Kolbenstange (Platte) einführen.
 - Signalgeber mit vertikalem elektrischen Eingang können nicht verwendet werden.
 - Für die Teile, die sich hinter der Führungsbefestigung befinden (Seite, an der die Kolbenstange hervorsteht) kann der Signalgeber nicht befestigt werden.
 - Wenn ein Signalgeber an der Kolbenstange verwendet wird, wenden Sie sich bitte an SMC.

Schutzart

IP - □ □

erste Kennziffer • zweite Kennziffer

- Erste Kennziffer: Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

0	kein Schutz
1	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 50 mm)
2	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 12 mm)
3	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 2,5 mm)
4	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab Ø 1,0 mm)
5	staubgeschützt
6	staubdicht



Serie LEY/LEYG

Elektrische Antriebe

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

Schutzart

• **Zweite Kennziffer: Schutzgrad Wasserschutz**

0	kein Schutz	—
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	tropfwassergeschützte Ausführung 1
2	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser bis 15° des Gehäuses gegen die Senkrechte	tropfwassergeschützte Ausführung 2
3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte	sprühwassergeschützte
4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser	spritzwassergeschützte
5	Schutz gegen Strahlwasser	wasserfest
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser	geschützt gegen starkes Strahlwasser
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen	gegen zeitweiliges Untertauchen geschützt
8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen	gegen dauerndes Untertauchen geschützt

Beispiel: IP65: staubdichte, wasserfeste Ausführung
 „Wasserfest“ bedeutet, dass kein Wasser in das System eindringt und seine Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt, wenn Wasser wie vorgeschrieben für 3 Minuten angewandt wird. Sorgen Sie für ausreichenden Schutz, da das Gerät in einer konstant wassertropfenreichen Umgebung nicht einsetzbar ist.

Montage

⚠ Achtung

1. Werden Werkstücke oder Vorrichtungen am Kolbenstangenende angebaut, die Anfräsung mit einem Schraubenschlüssel festhalten, damit sich die Kolbenstange nicht dreht. Die Schraube mit einem Anzugsdrehmoment innerhalb des spezifizierten Bereichs festziehen.

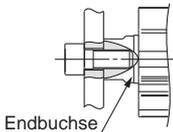
Andernfalls können ein fehlerhaftes Ansprechen des Signalgebers, Spiel in der internen Führung bzw. ein erhöhter Gleitwiderstand die Folge sein.

2. Bei der Montage des Produkts und/oder Werkstücks darauf achten, die Befestigungsschrauben mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festzuziehen.

Größere Anzugsdrehmomente können Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsdrehmoment die Einbaulage verändern und unter extremen Bedingungen das Werkstück herunterfallen kann.

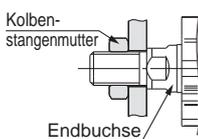
<Serie LEY>

Fixiertes Werkstück/Kolbenstangen-Innengewinde



Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]	Schlüsselweite Endbuchse [mm]
LEY25	M8 x 1,25	12,5	13	17
LEY32	M8 x 1,25	12,5	13	22
LEY63	M16 x 2	106	21	36

Fixiertes Werkstück/Kolbenstangen-Außengewinde (wenn Kolbenstangen-Außengewinde" gewählt wurde)



Modell	Gewindegröße	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	effektive Gewindelänge [mm]	Schlüsselweite Endbuchse [mm]
LEY25	M14 x 1,5	65,0	20,5	17
LEY32	M14 x 1,5	65,0	20,5	22
LEY63	M18 x 1,5	97,0	26	36



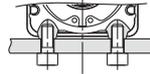
Modell	Kolbenstangenmutter		Einschraubtiefe Befestigung am Kolbenstangenende [mm]
	Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]	
LEY25	22	8	min. 8
LEY32	22	8	min. 8
LEY63	27	11	min. 11

* Die Kolbenstangenmutter ist ein Zubehörteil.

Montage

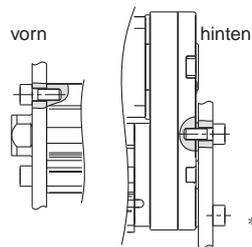
⚠ Achtung

Fixiertes Gehäuse/Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung (wenn „Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung“ gewählt wurde)



Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEY25	M5 x 0,8	3,0	6,5
LEY32	M6 x 1,0	5,2	8,8
LEY63	M8 x 1,25	12,5	10

Fixiertes Gehäuse/Vorderseite/Hinterseite mit Gewindebohrung

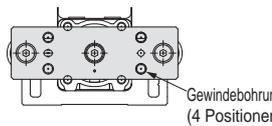


Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEY25	M5 x 0,8	3,0	8
LEY32	M6 x 1,0	5,2	10
LEY63	M8 x 1,25	12,5	14

* Außer LEY□□

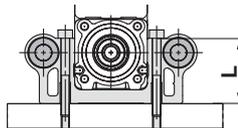
<Serie LEYG>

Fixiertes Werkstück/Ausführung mit Platten-Gewindebohrung



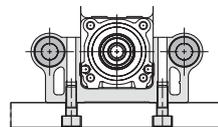
Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEYG25 ^M _L	M6 x 1,0	5,2	11
LEYG32 ^M _L	M6 x 1,0	5,2	12

Fixiertes Gehäuse/Montage oben



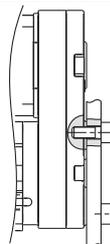
Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	Länge: L [mm]
LEYG25 ^M _L	M5 x 0,8	3,0	40,5
LEYG32 ^M _L	M5 x 0,8	3,0	50,5

Fixiertes Gehäuse/Montage von unten



Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEYG25 ^M _L	M6 x 1,0	5,2	12
LEYG32 ^M _L	M6 x 1,0	5,2	12

Fixiertes Gehäuse/Hinterseite mit Gewindebohrung



Modell	Schraubengröße:	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEYG25 ^M _L	M5 x 0,8	3,0	8
LEYG32 ^M _L	M6 x 1,0	5,2	10



Serie LEY/LEYG

Elektrische Antriebe

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

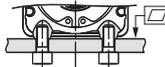
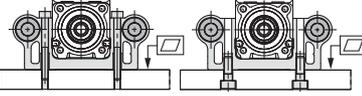
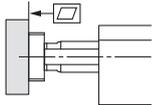
Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Sicherheitshinweise für elektrische Antriebe siehe „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

Montage

Achtung

3. Bei Montage des Antriebsgehäuses und des Werkstücks den folgenden Bereich der Ebenheit einhalten.

Ungenügende Ebenheit des Werkstücks oder der Oberfläche, an die das Produkt montiert werden soll, kann einen erhöhten Gleitwiderstand erzeugen.

Modell	Einbaulage	Ebenheit
LEY□	Gehäuse/Gehäuse unten 	max. 0,1 mm
LEYG□	Montage von oben/Montage von unten 	max. 0,05 mm
	Werkstück/Plattenmontage 	max. 0,05 mm

Wartung

Warnung

1. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung unterbrochen und das Werkstück entfernt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten vornehmen oder das Produkt austauschen.

• Wartungsintervall

Führen Sie die Wartung entsprechend der nachstehenden Tabelle durch.

Frequenz	Sichtprüfung	Riemenprüfung
Inspektion vor der täglichen Inbetriebnahme	○	—
Inspektion alle 6 Monate/ 250 km/5 Mio. Zyklen*	○	○

* Wählen Sie jeweils den Punkt aus, der am frühesten anwendbar ist.

• Punkte für die Sichtprüfung

1. Lose Einstellschrauben, abnormale Verschmutzung
2. Überprüfung auf Beschädigungen und der Kabelverbindung
3. Vibration, elektromagnetische Störsignale

• Punkte für die Riemenprüfung

Halten Sie den Betrieb unverzüglich an und tauschen Sie den Riemen aus, wenn der Riemen die unten genannten Abnutzungserscheinungen aufweist. Stellen Sie außerdem sicher, dass Ihre Betriebsumgebung und Betriebsbedingungen die für das Produkt spezifizierten Anforderungen erfüllen.

a. Abnutzung des zahnförmigen Gewebes.

Die Gewebefasern sind undeutlich. Kautschuk ist entfernt, die Fasern verfärben sich weißlich. Die Faserlinien werden undeutlich.

b. Riemenkante löst sich ab oder ist abgenutzt

Riemenkante nimmt runde Form an und ausgefranste Fasern ragen heraus.

c. Riemen teilweise eingeschnitten

Der Riemen ist teilweise eingeschnitten. Fremdkörper, die von den Zähnen außerhalb des eingeschnittenen Teils erfasst werden, verursachen Beschädigungen.

d. Vertikale Linie am Zahnriemen

Beschädigung, die entsteht, wenn der Riemen auf dem Flansch läuft.

e. Kautschukrückseite des Riemens ist weich und klebrig.

f. Riss auf der Riemenrückseite

2. Bei der IP65-Ausführung muss die Kolbenstange in regelmäßigen Abständen geschmiert werden. Dies sollte bei 1 Million Zyklen bzw. 200 km geschehen, je nachdem, was zuerst eintritt.

· Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)/GR-S-020 (20 g)

Ausführung

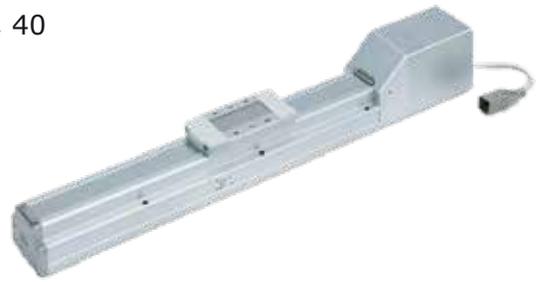
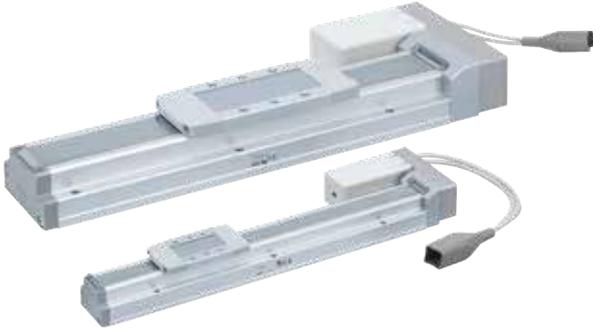
Kugelumlaufspindel Serie LEFS

Größe: 16, 25, 32, 40

max. Nutzlast: **60** kg

Positionswiederholgenauigkeit: **±0,02** mm

Reinraum-Spezifikationen ebenso erhältlich



Riemenantrieb Serie LEFB

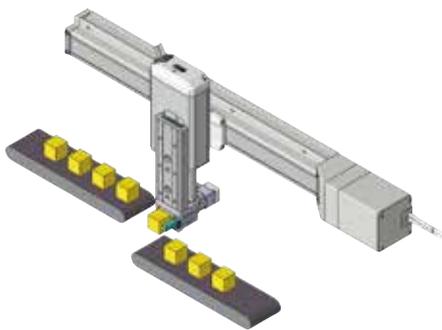
Größe: 16, 25, 32

max. Hub: **2000** mm

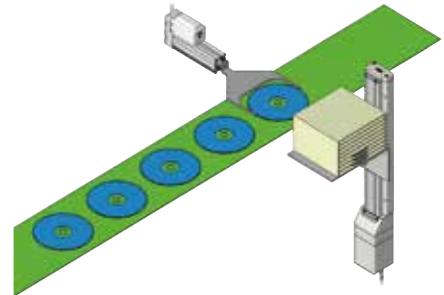
max. Geschwindigkeit: **2000** m/s

Anwendungsbeispiele

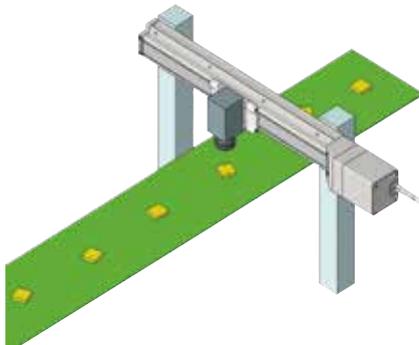
Pick-and-Place-Anwendungen



vertikale Anwendung



Präzise Positionierung der Werkstücke



Lade- und Entladetransfer von Werkstücken

