

Motorless Spindelachse - LEJS

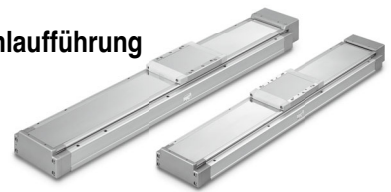


TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO



Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung



Auswahlverfahren

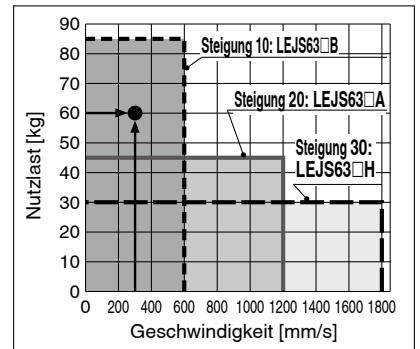
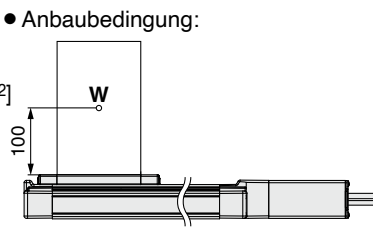


Auswahlbeispiel

Die unten dargestellte Typenauswahlmethode bezieht sich auf den Standardmotor von SMC. Für die Verwendung in Kombination mit einem Motor eines anderen Herstellers prüfen Sie bitte die verfügbaren Produktinformationen des zu verwendenden Motors.

Betriebsbedingungen

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



<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 94 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 95, 96)

Das Diagramm basiert auf der Höchstgeschwindigkeit der einzelnen Größen.

Methode 2: Berechnung

Die Zykluszeit T wird aus folgender Gleichung ermittelt.

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

- T1 und T3 werden aus folgender Gleichung ermittelt.

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

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 97 bis 100).

Die Ausführung mit Kugelumlaufspindel hat je nach Hub eine Geschwindigkeits-Höchstgrenze. Anhand der technischen Daten prüfen, dass die Höchstgrenze nicht überschritten wird (Seite 106).

- T2 wird aus folgender Gleichung ermittelt.

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

- T4 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.

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

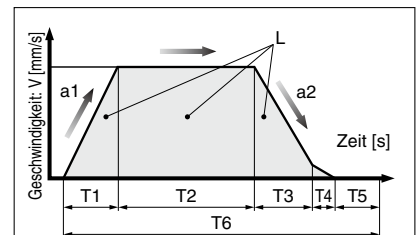
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0,5 \cdot 300 \cdot (0,1 + 0,1)}{300} = 0,90 \text{ [s]}$$

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

Dementsprechend wird die Zykluszeit wie folgt berechnet.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,1 + 0,90 + 0,1 + 0,05 = 1,15 \text{ [s]}$$



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

$$T \div T6 \times 100$$

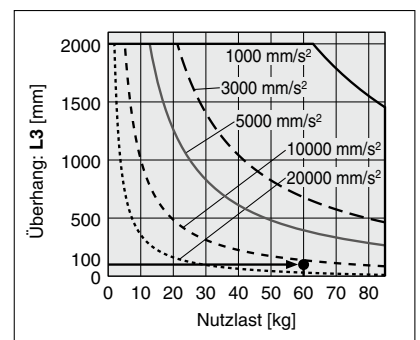
Schritt 3 Prüfen Sie das Führungsmoment. <Zulässige statische Momente>

<Zulässiges dynamisches Moment>

Stellen Sie sicher, dass das auf den Antrieb wirkende Moment innerhalb des zulässigen Bereichs sowohl für die statischen als auch für die dynamischen Bedingungen liegt.



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)



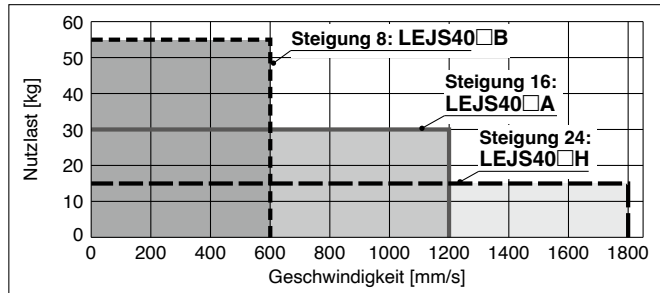
<Zulässiges dynamisches Moment> (LEJS63)

* 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.

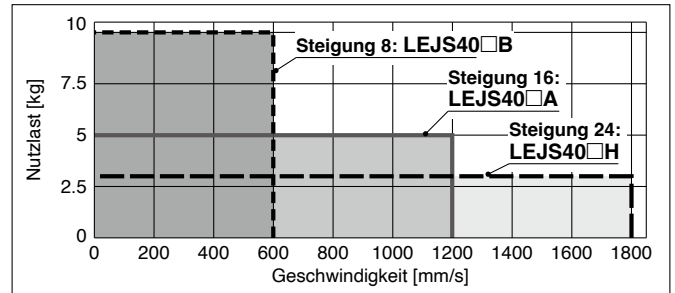
Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

LEJS40/Kugelumlaufspindel

Horizontal

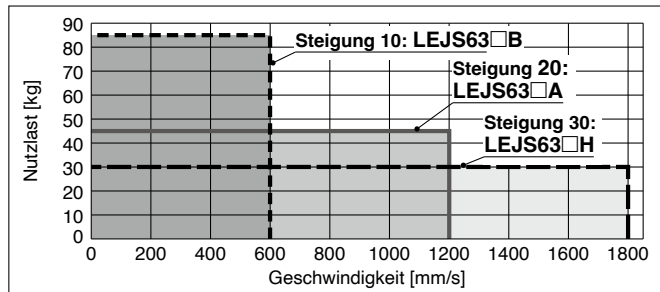


Vertikal

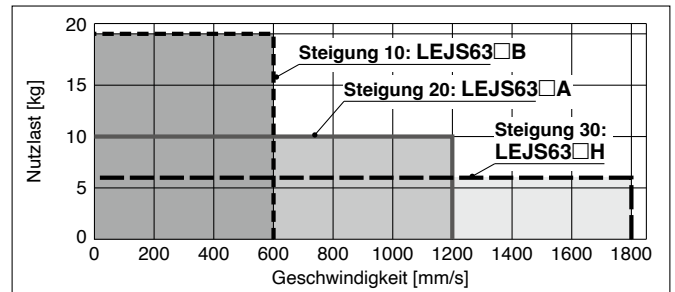


LEJS63/Kugelumlaufspindel

Horizontal

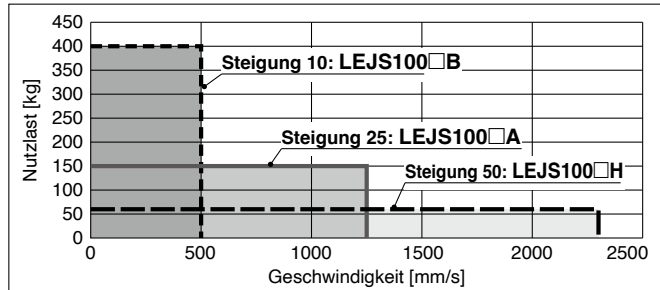


Vertikal

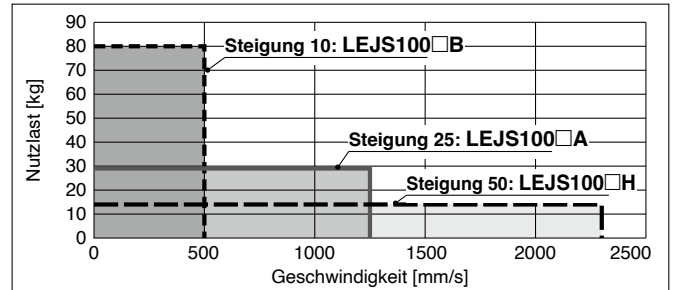


LEJS100/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal



Zulässige Hub-Geschwindigkeit

[mm/s]

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 bis 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 bis 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)	—	—
LEJS100	entspricht bis 750 W	H	50	2300			1900	1600	1400	1200	1000	900	900	—	—	—	—
		A	25	1250			950	800	700	600	500	450	450	—	—	—	—
		B	10	500			380	320	280	240	200	180	180	—	—	—	—
		(Motor-Drehzahl)		(2760 U/min)			(2280 U/min)	(1920 U/min)	(1680 U/min)	(1440 U/min)	(1200 U/min)	(1080 U/min)	(1050 U/min)	—	—	—	—

Zulässige statische Moment*1

[N·m]

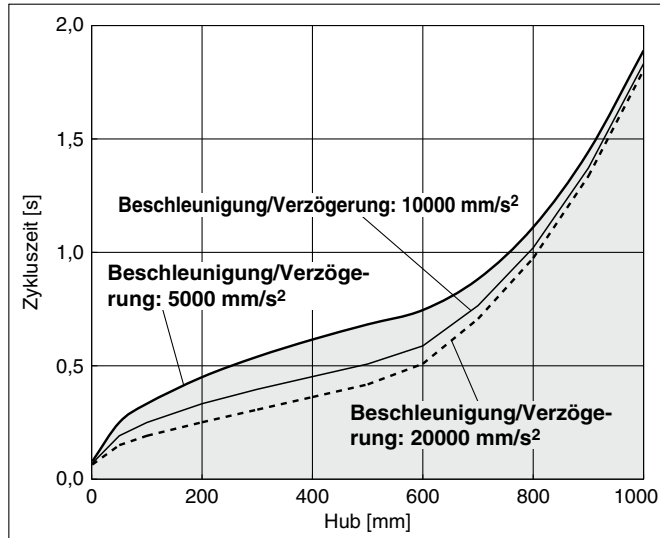
Modell	Größe	Längsbelastung	Querbelastung	Seitenbelastung
LEJS	40	83,9	88,2	88,2
	63	121,5	135,1	135,1
	100	805	771	939

*1 Das zulässige statische Moment ist der Wert des statischen Moments, das auf den Antrieb einwirken kann, wenn er angehalten wird. Wenn das Produkt Stößen oder wiederholten Lasten ausgesetzt wird, müssen Sie bei der Verwendung des Produkts angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.

Zykluszeit-Diagramm (Führung)

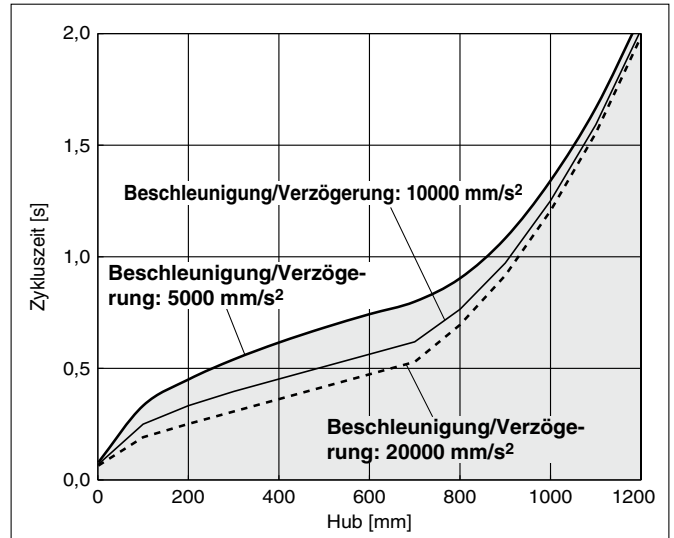
LEJS40/Kugelumlaufspindel

LEJS40□H

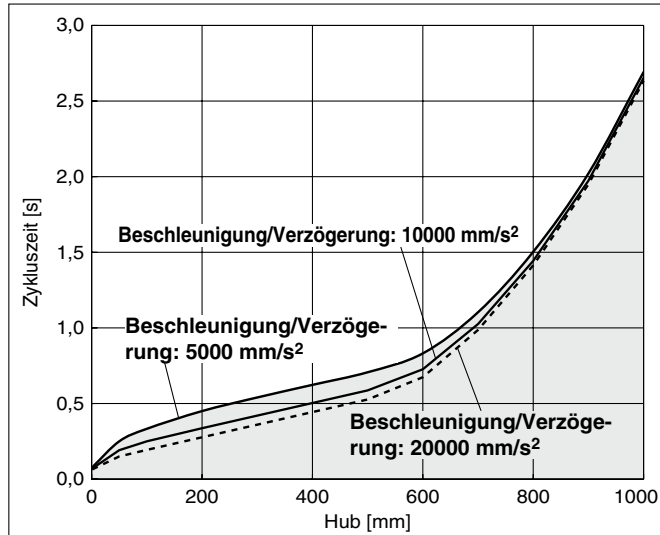


LEJS63/Kugelumlaufspindel

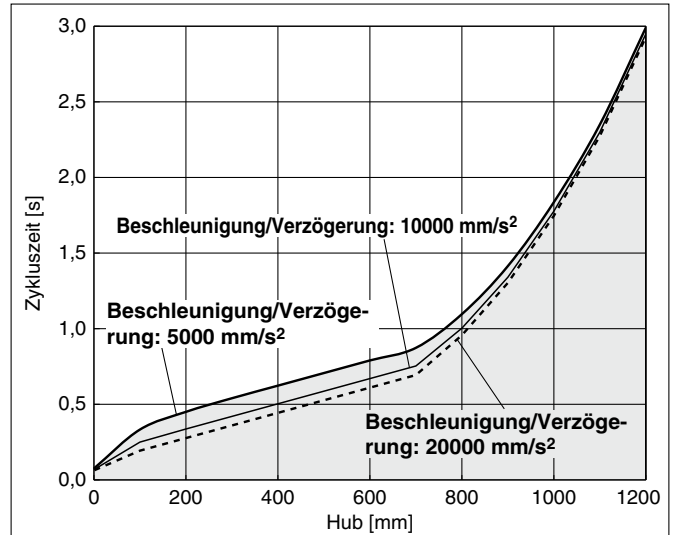
LEJS63□H



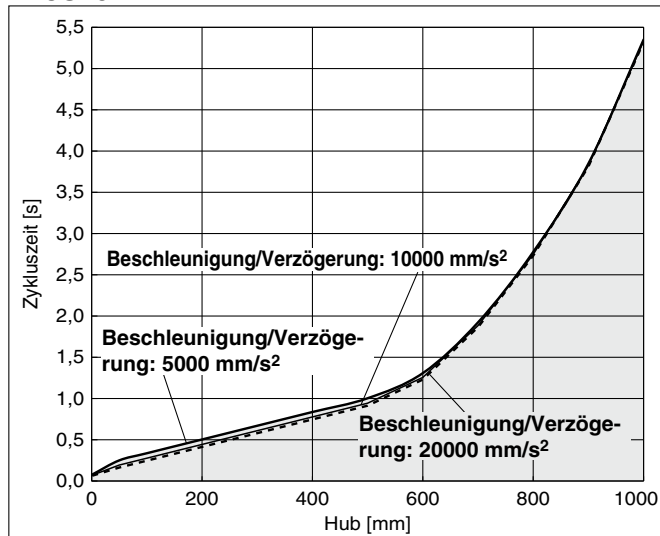
LEJS40□A



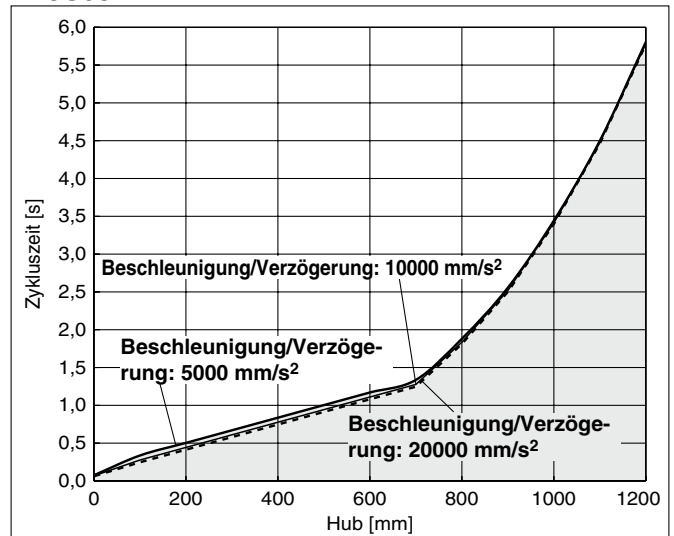
LEJS63□A



LEJS40□B



LEJS63□B

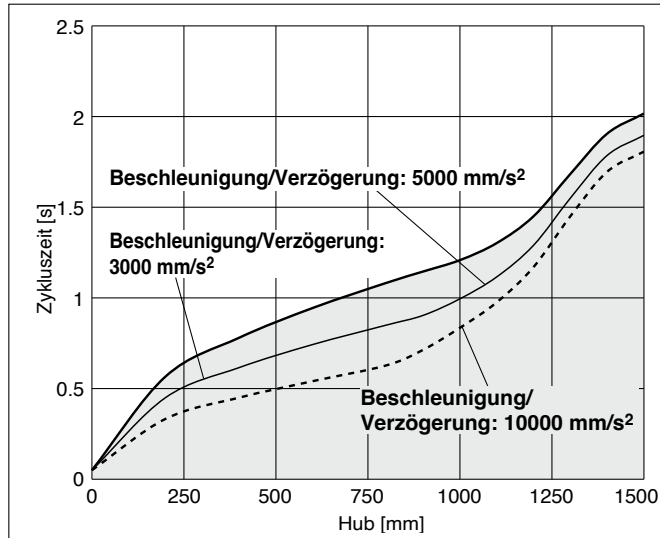


* Diese Diagramme zeigen die Zykluszeit der jeweiligen Beschleunigung/Verzögerung.
 * Die Diagramme zeigen die Zykluszeit für den jeweiligen Hub bei max. Geschwindigkeit.

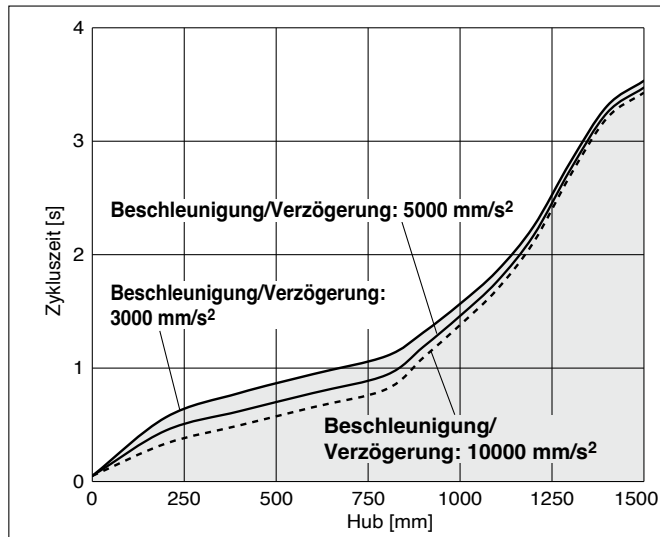
Zykluszeit-Diagramm (Führung)

LEJS100/Kugelumlaufspindel

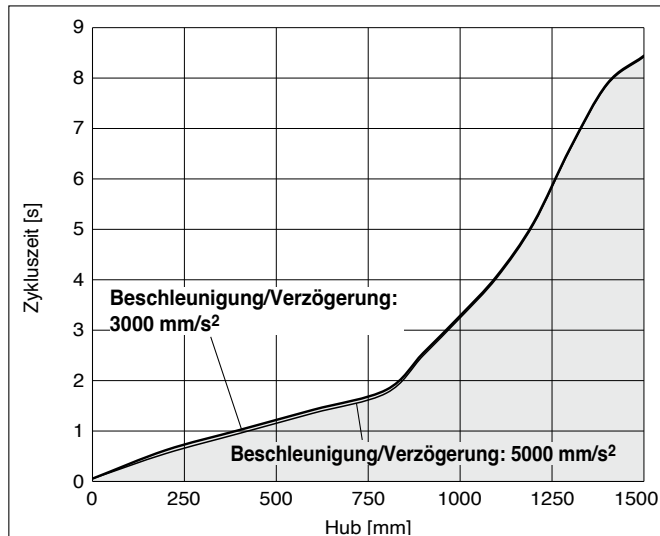
LEJS100□H



LEJS100□A



LEJS100□B

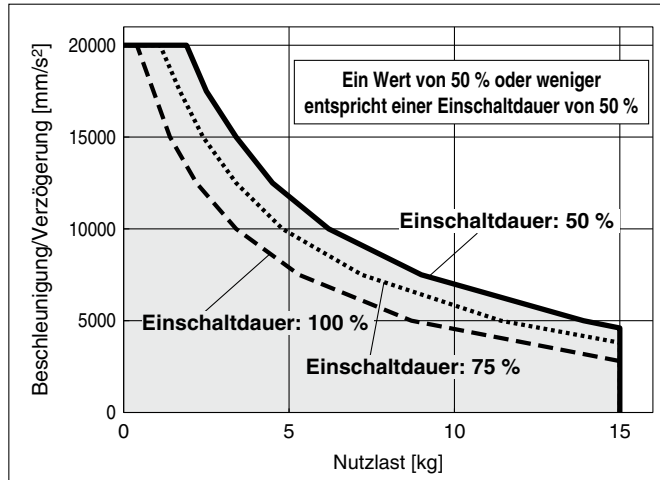


* Diese Diagramme zeigen die Zykluszeit der jeweiligen Beschleunigung/Verzögerung.
 * Die Diagramme zeigen die Zykluszeit für den jeweiligen Hub bei max. Geschwindigkeit.

Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

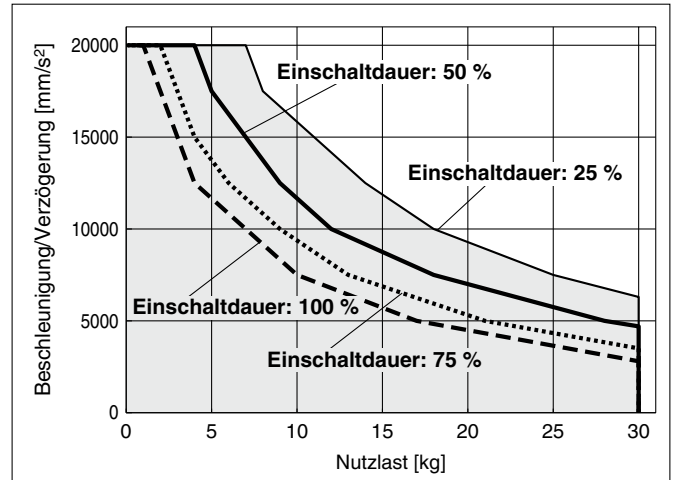
LEJS40/Kugelumlaufspindel: Horizontal

LEJS40 □ H

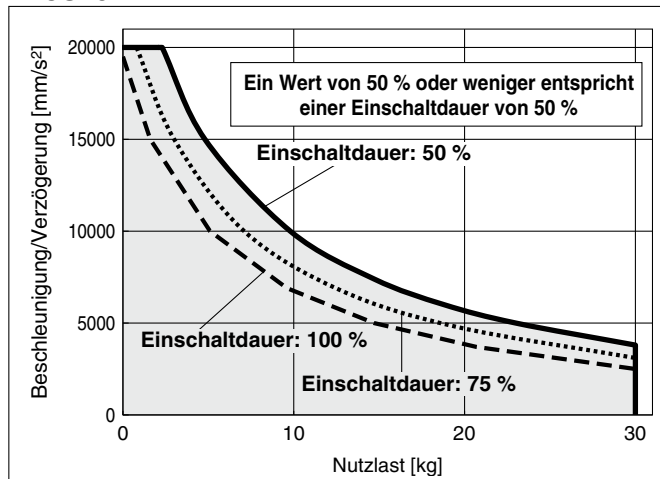


LEJS63/Kugelumlaufspindel: Horizontal

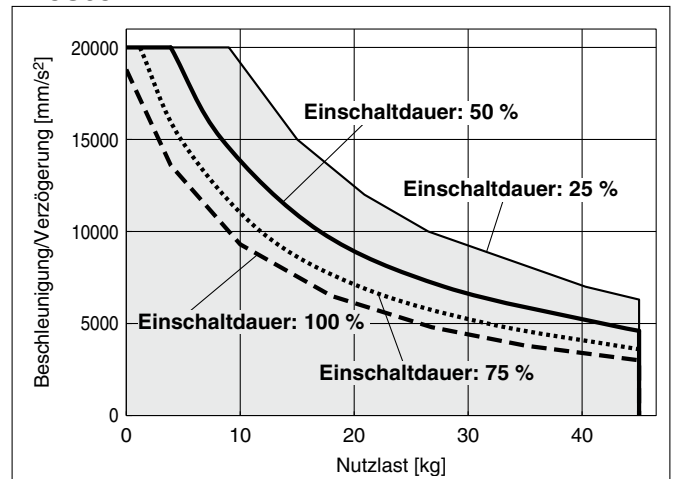
LEJS63 □ H



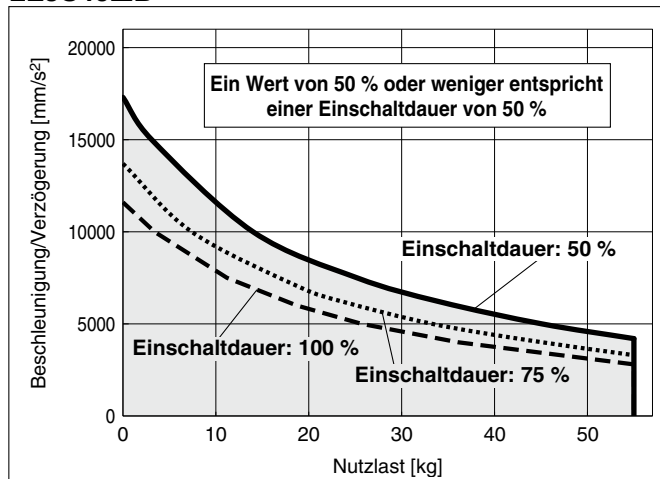
LEJS40 □ A



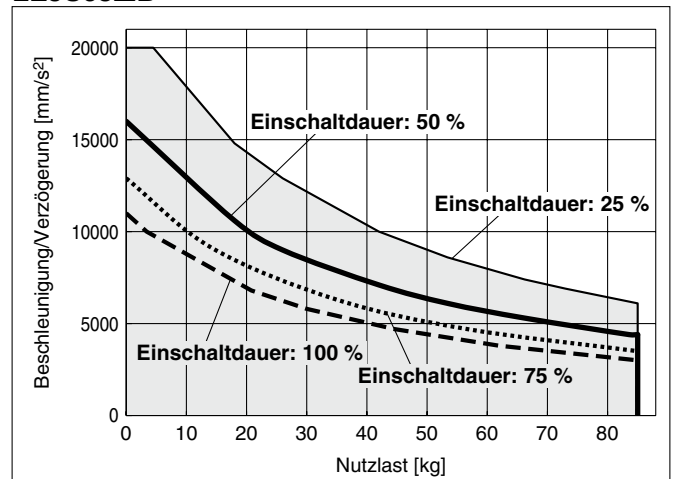
LEJS63 □ A



LEJS40 □ B



LEJS63 □ B

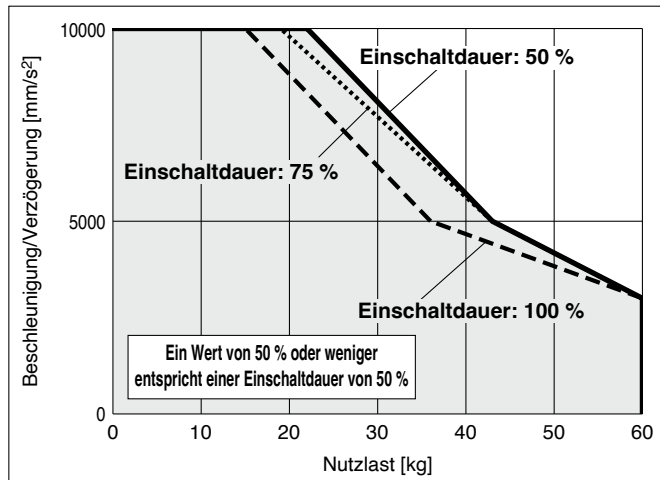


Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar.
Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

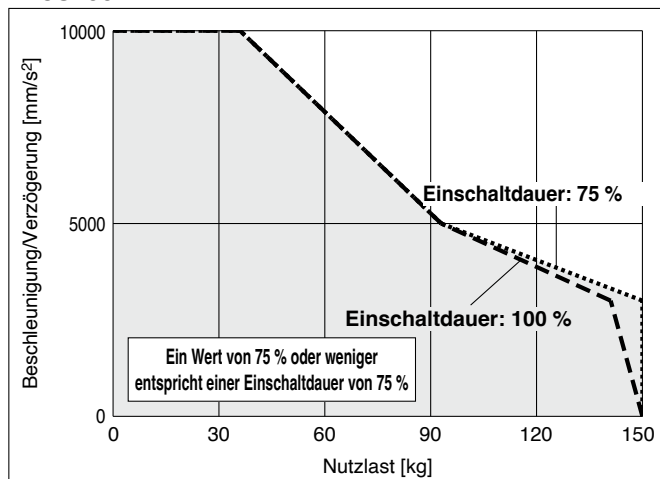
Nutzlast–Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

LEJS100/Kugelumlaufspindel: Horizontal

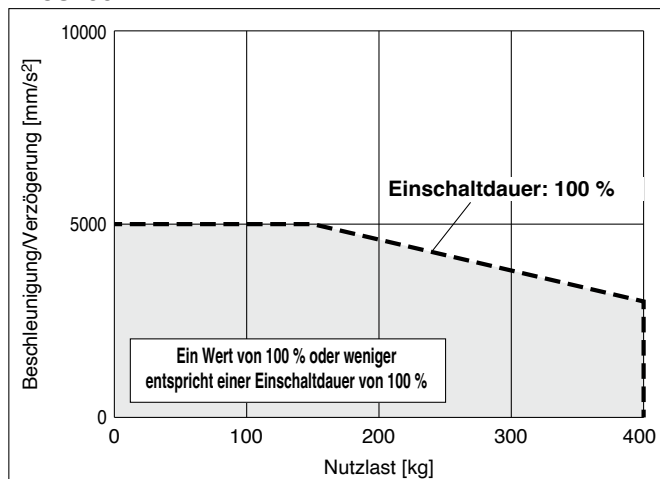
LEJS100□H



LEJS100□A



LEJS100□B

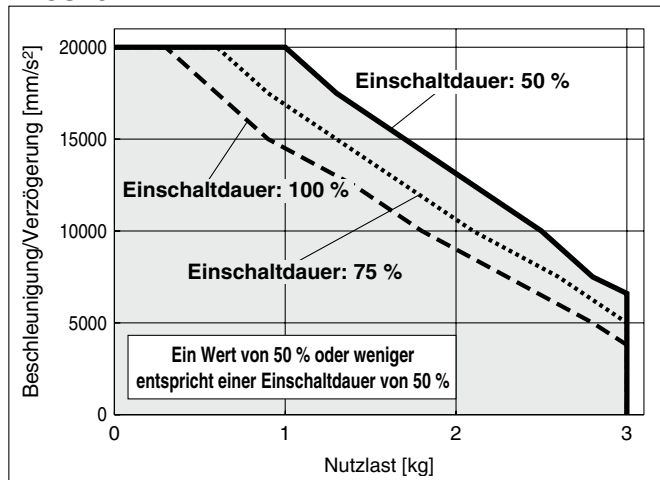


Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar.
 Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

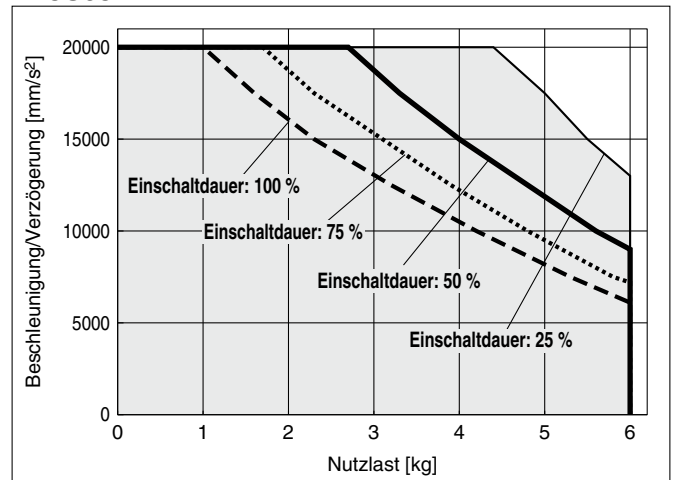
LEJS40/Kugelumlaufspindel: Vertikal

LEJS40 □ H

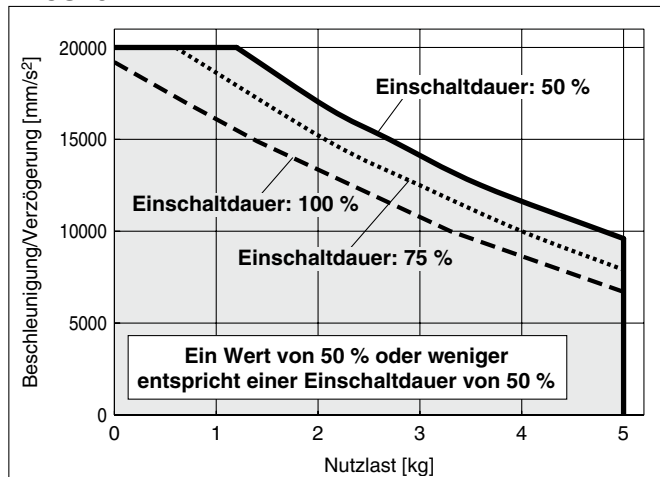


LEJS63/Kugelumlaufspindel: Vertikal

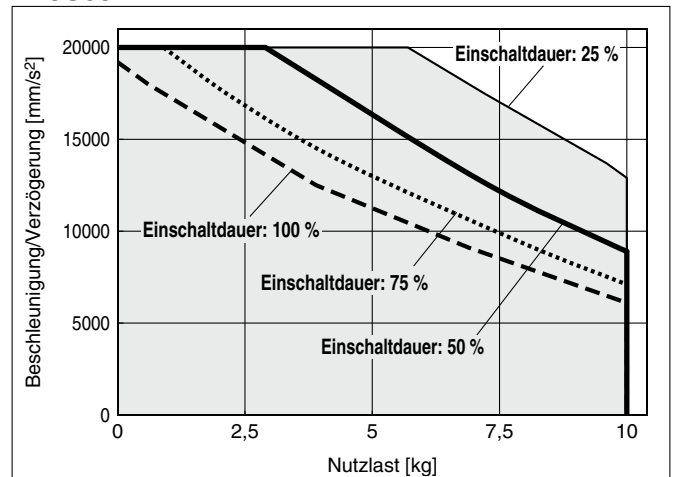
LEJS63 □ H



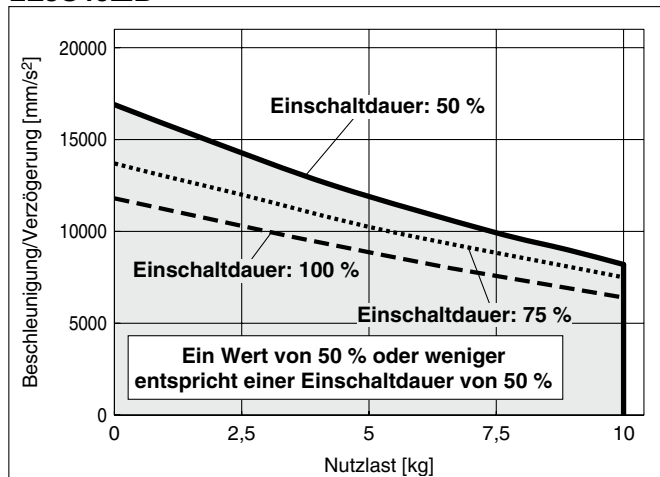
LEJS40 □ A



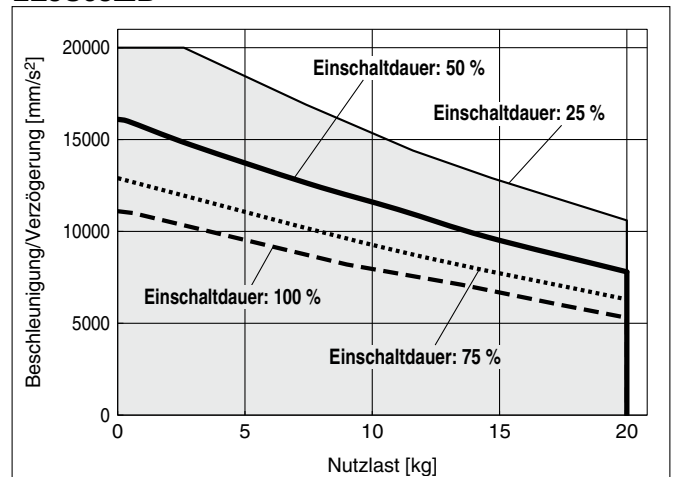
LEJS63 □ A



LEJS40 □ B



LEJS63 □ B

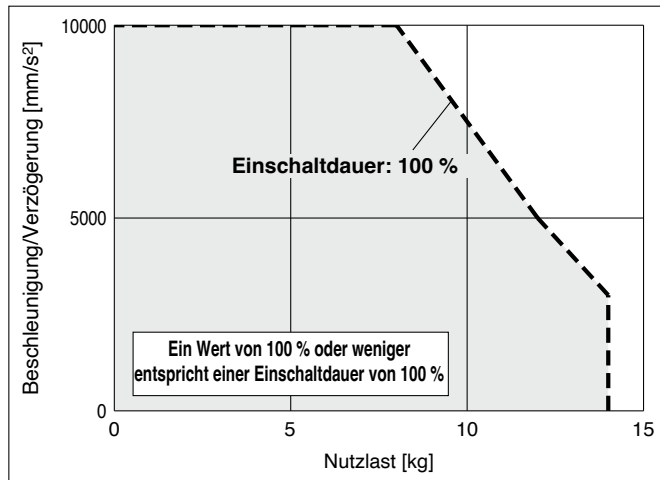


Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

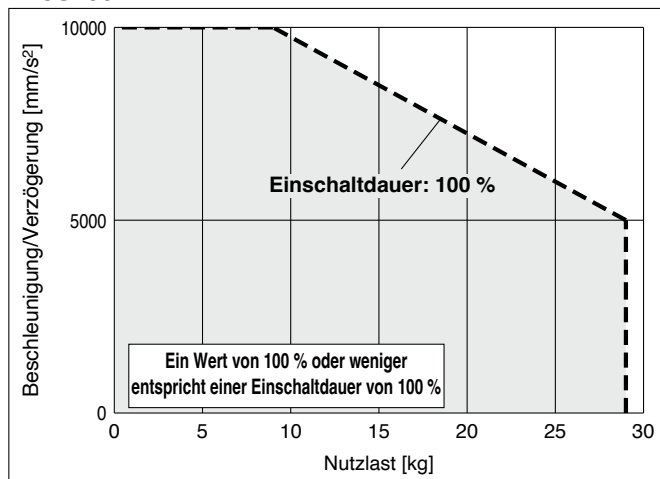
Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

LEJS100/Kugelumlaufspindel: Vertikal

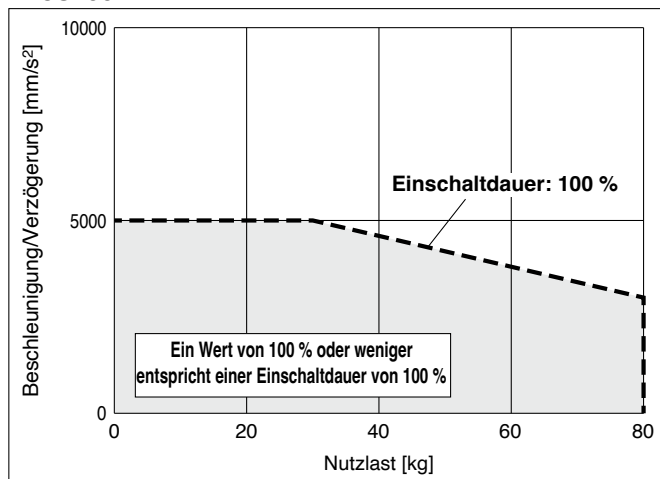
LEJS100□H



LEJS100□A



LEJS100□B



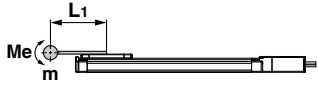
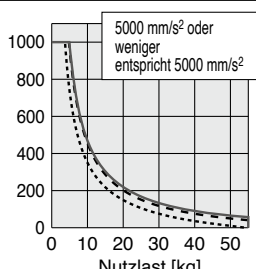
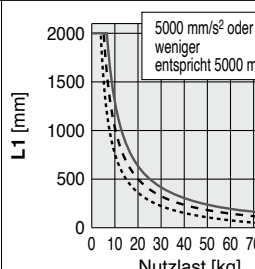
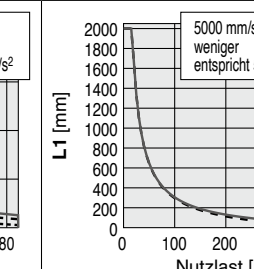
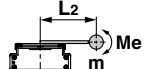
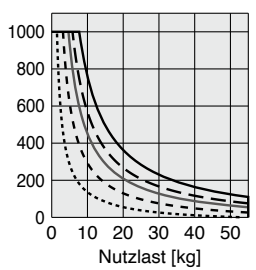
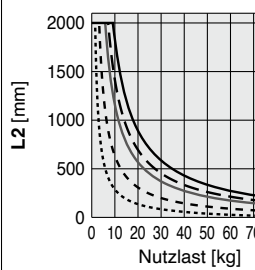
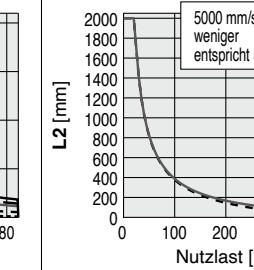

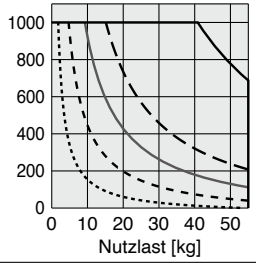
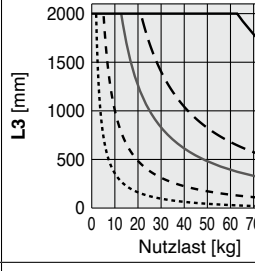
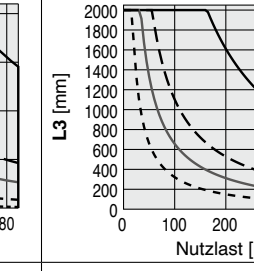
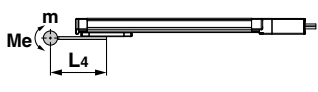
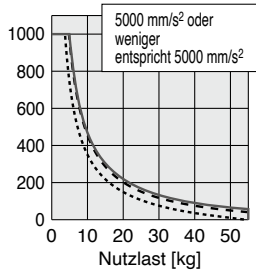
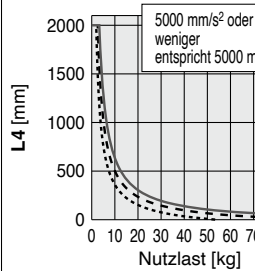
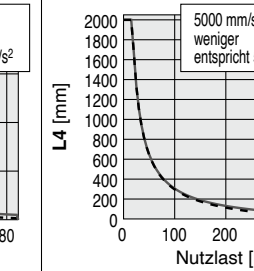
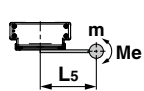
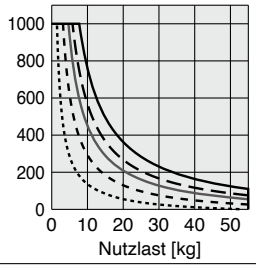
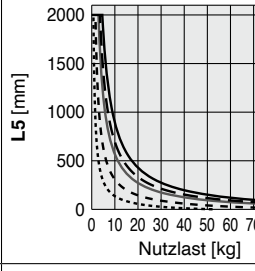
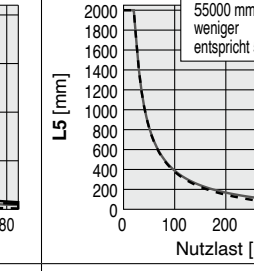
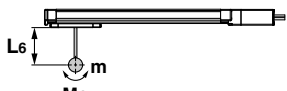
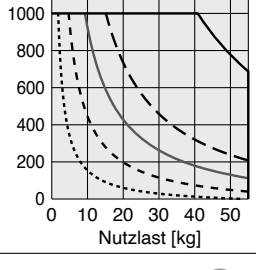
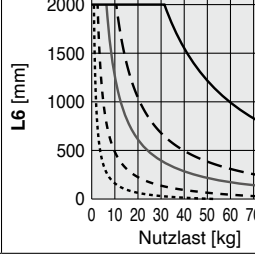
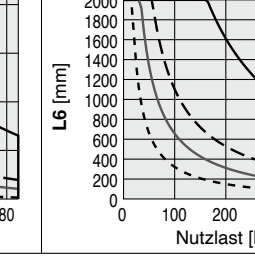
Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar.
 Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

* 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.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 : Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]		LEJS40	LEJS63	LEJS100
Horizontal	X 			
	Y 			
	Z 			
Inferior	X 			
	Y 			
	Z 			

* 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

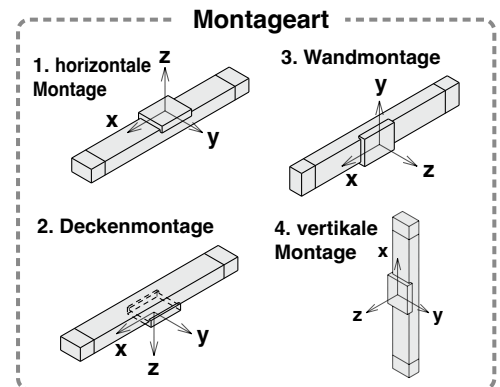
Beschleunigung/Verzögerung

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

Ausrichtung		Modell			
		LEJS40	LEJS63	LEJS100	
Wandmontage	Lastüberhangrichtung m : Nutzlast [kg] Me : Zulässiges dynamisches Moment [N·m] L : Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]				
	Vertikal				

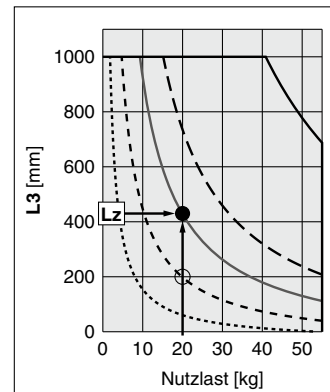
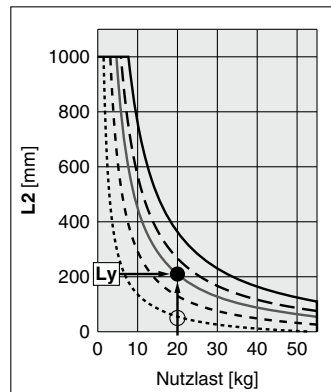
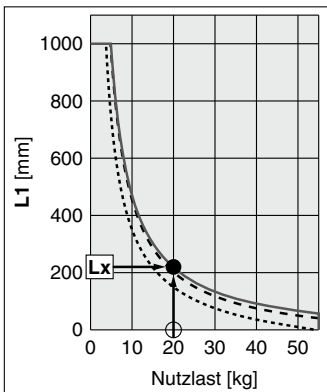
Berechnung des Belastungsgrads der Führung

- Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.
 Modell: LEJS
 Größe: 40/63
 Montageart: horizontale Montage/Wandmontage/
 vertikale Montage/Deckenmontage
 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.

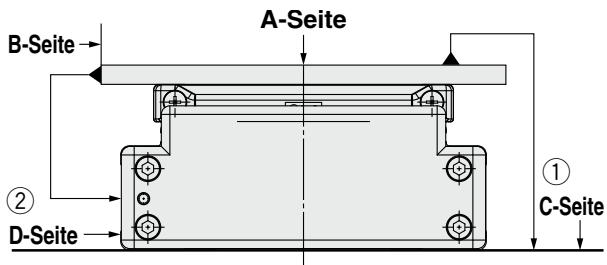


Beispiel

- Betriebsbedingungen
 Modell: LEJS
 Größe: 40
 Montageart: horizontale Montage
 Beschleunigung [mm/s²]: 5000
 Nutzlast [kg]: 20
 Nutzlast-Mitte [mm]: **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**
- Siehe Diagramm auf Seite 101, erste Zeile oben und links.
- Lx = 220 mm, Ly = 210 mm, Lz = 430 mm**
- Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.
 $\alpha_x = 0/220 = 0$
 $\alpha_y = 50/210 = 0,24$
 $\alpha_z = 200/430 = 0,47$
- $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,71 \leq 1$



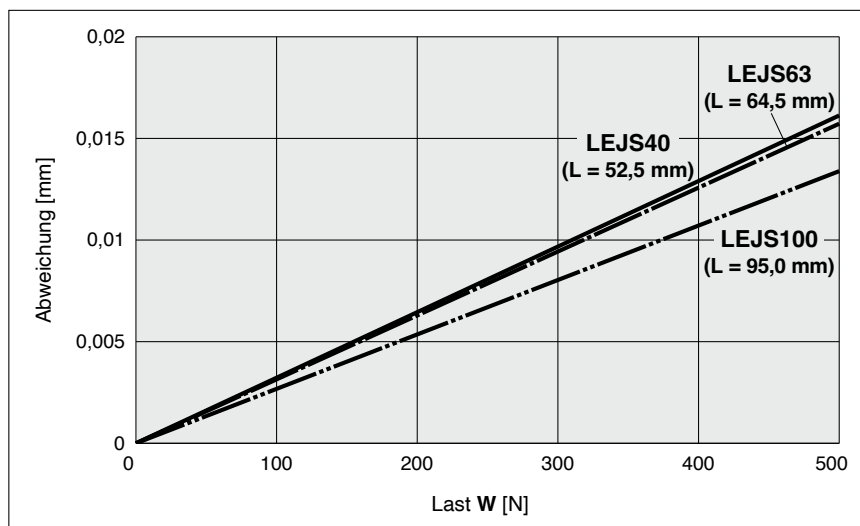
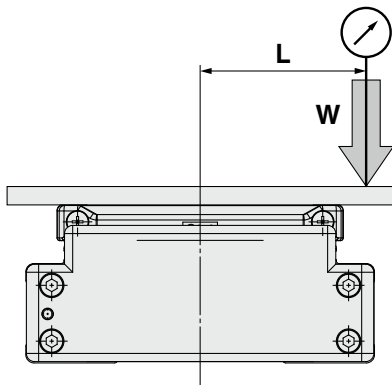
Schlittengenauigkeit (Referenzwert)



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
LEJS100	0,05	0,04

* Die lineare Verfahrengenauigkeit schließt nicht die Genauigkeit der Montagefläche ein.

Schlittenabweichung (Referenzwert)

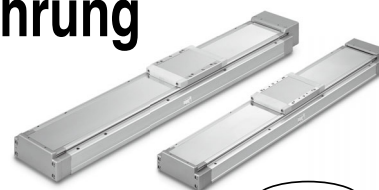


Anm.) Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine Aluminiumplatte von 15 mm auf dem Schlitten montiert und fixiert wird. (Schlitten-Freiraum inbegriffen)

Elektrischer Antrieb, Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung

Kugelumlaufspindel

Serie LEJS LEJS40, 63



Bestellschlüssel

LEJS H 40 NZ A - 500

1 Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

2 Größe

40
63

3 Montagetypp

NZ
NY
NX
NW*1
NV*1
NU*1
NT*1

*1 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 Hublänge

● : 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 116 bis 120.

Kompatible Motoren und Montagetypen*2

Motormodell		Baugröße/Montagetypp									
Hersteller	Serie	40			63						
		NZ	NY	NX	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (nur MHMF)	●	—	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (nur TL)	—	—	—	—	—	● (nur MP/VP)	—	—	● (nur TL)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	● (nur 80/81)	—	● (nur 30)	● (nur 31)
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

*1 Bei einigen Motoren kann der Anschluss aus dem Gehäuse herausragen. Prüfen Sie vor der Auswahl eines Motors, ob es zu Interferenzen mit der Montagefläche kommt.

*2 Die kompatiblen Motoren und Befestigungsarten sind typische Beispiele. Wählen Sie die Montageart nach den Tabellen „Motormontage, Abmessungen des Motors“ auf den folgenden Seiten „Abmessungen“.

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]*1	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200			300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500				
	Nutzlast [kg]*2	horizontal	15	30	55	30	45	85	
		vertikal	3	5	10	6	10	20	
	Geschwindigkeit*3 [mm/s]	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						
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	Grundauführung	±0,02						
		Präzisionsauführung	±0,01						
	Hysterese [mm]*4	Grundauführung	max. 0,1						
Präzisionsauführung		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]*5		50/20							
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel							
Führungsart		Linearführung							
Zulässige statische Momente*6 [N·m]	Mep (Längsbelastung)	83,9			121,5				
	Mey (Querbelastung)	88,2			135,1				
	Mer (Seitenbelastung)	88,2			135,1				
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40							
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)							
*7 sonstige Spezifikationen	Gewicht der Betätigungseinheit [kg]	0,86			1,37				
	sonstige Trägheit [kg·cm ²]	0,031			0,129				
	Reibungskoeffizient	0,05							
	mechanischer Wirkungsgrad	0,8							
*8 technische Daten Motor (Referenz)	Motorausführung	AC-Servomotor (100 V/200 V)							
	Nenn-Ausgangsleistung [W]	100			200				
	Nenn-Drehmoment [N·m]	0,32			0,64				

- *1 Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
- *2 Siehe „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 94
- *3 Die zulässige Geschwindigkeit ist je nach Hub unterschiedlich.
- *4 Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.
- *5 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in der 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 der Startphase)
- *6 Das zulässige statische Moment ist der Wert des statischen Moments, das auf den Antrieb einwirken kann, wenn steht.
 Wenn das Produkt Stößen oder wiederholten Lasten ausgesetzt wird, müssen Sie bei der Verwendung des Produkts angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.
- *7 Bei den Werten handelt es sich um Richtwerte, die zur Auswahl der Motorleistung herangezogen werden können.
- *8 Weitere Spezifikationen finden Sie in den technischen Daten des Motors, der installiert werden soll.
- * Der Magnet zur Signalgebererkennung befindet sich in der Schlittenmitte.
 Detaillierte Abmessungen finden Sie im Abschnitt „Einbauposition des Signalgebers“.
- * Kollisionen an beiden Enden des Schlitten-Verfahrwegs verhindern.
 Beim Positionierbetrieb einen Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden einhalten.
- * 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

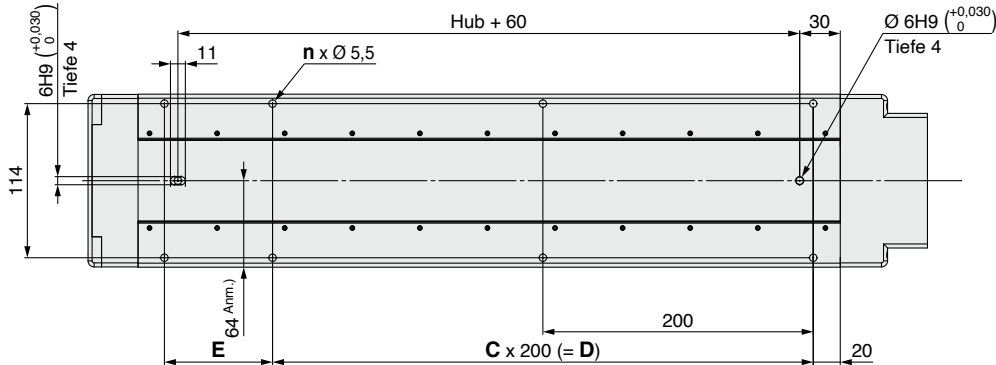
Serie LEJS

Motorlose Ausführung

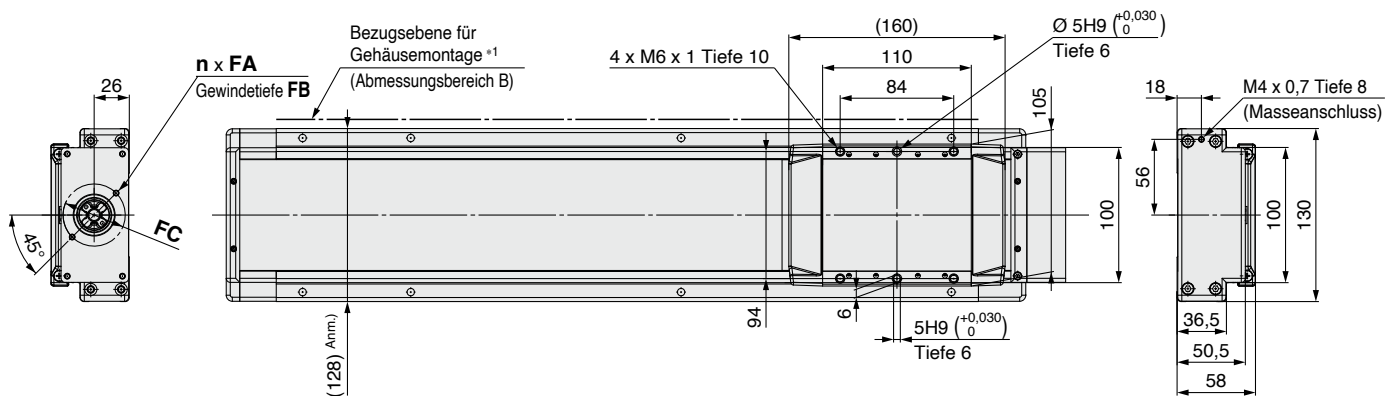
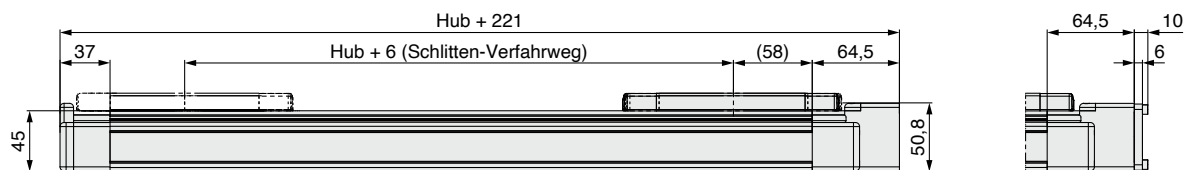
Siehe „Motormontage“ auf Seite 113 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

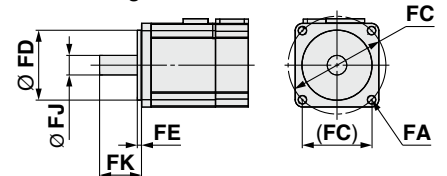
LEJS40



Montagetyp: NY
LEJS40NY□-□



Abmessungen des Motors



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

Abmessungen

Modell	n1	C	D	E	[mm]
LEJS□40N□□-200	6	1	200	80	
LEJS□40N□□-300	6	1	200	180	
LEJS□40N□□-400	8	2	400	80	
LEJS□40N□□-500	8	2	400	180	
LEJS□40N□□-600	10	3	600	80	
LEJS□40N□□-700	10	3	600	180	
LEJS□40N□□-800	12	4	800	80	
LEJS□40N□□-900	12	4	800	180	
LEJS□40N□□-1000	14	5	1000	80	
LEJS□40N□□-1200	16	6	1200	80	

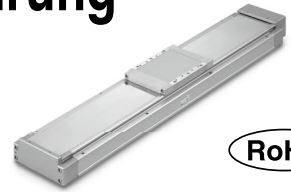
Motormontage, Abmessungen des Motors

Montagetyp	n2	FA		FB	FC	FD	FE (max.)	FJ	FK	[mm]
		Montagetyp	Kompatible Motoren							
NZ	2	M4 x 0,7	Ø 4,5	7	Ø 46	30	3,5	8	25 ±1	
NY	4	M3 x 0,5	Ø 3,4	6	Ø 45	30	3,5	8	25 ±1	
NX	2	M4 x 0,7	Ø 4,5	7	Ø 46	30	3,5	8	18 ±1	

Elektrischer Antrieb, Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung

Kugelumlaufspindel

Serie **LEJS63**□-□**M**



Bestellschlüssel

LEJS **H** **63** **NZ** **A** - **790** **M**

1
2
3
4
5
6

1 Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

2 Größe

63

3 Montagetypp

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT

4 Spindelsteigung [mm]

H	30
A	20
B	10

5 Hub [mm]*1

●Standard ○Fertigung auf Bestellung

790	890	990	1190	1490	1790
●	●	○	○	○	○

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

6 Spindelabstützung

M	Eingebaute Spindelabstützung
---	------------------------------

Technische Daten

Spindelsteigung [mm]		30	20	10
Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	1800	1200	600
	790			
	890			
	990			
	1190			
	1490			
1790				

Informationen zur Typenauswahl finden Sie auf Seite 93. Alle nicht genannten technischen Daten entsprechen denen des Standardproduktes. Siehe Seite 106 für Details.

Für Signalgeber siehe Seiten 116 bis 120.

Kompatible Motoren und Montagetypen*2

Motormodell		Baugröße/Monagetypp						
Hersteller	Serie	63						
		NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*1	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*1	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	—	—	● (nur MP/VP)	—	—	—	● (nur TL)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	—	—	● (nur 80/81)	—	● (nur 30)	● (nur 31)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	—

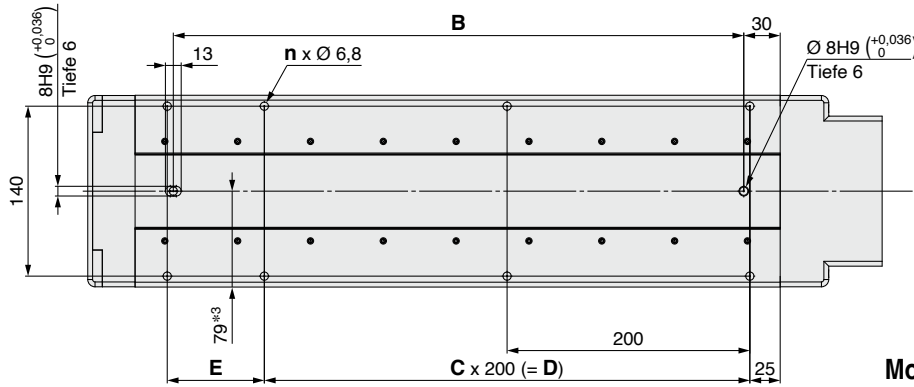
*1 Bei einigen Motoren kann der Anschluss aus dem Gehäuse herausragen. Prüfen Sie vor der Auswahl eines Motors, ob es zu Interferenzen mit der Montagefläche kommt.

*2 Die kompatiblen Motoren und Befestigungsarten sind typische Beispiele. Wählen Sie die Montageart nach den Tabellen „Motormontage, Abmessungen des Motors“ auf den folgenden Seiten „Abmessungen“.

Siehe „Motormontage“ auf Seite 113 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

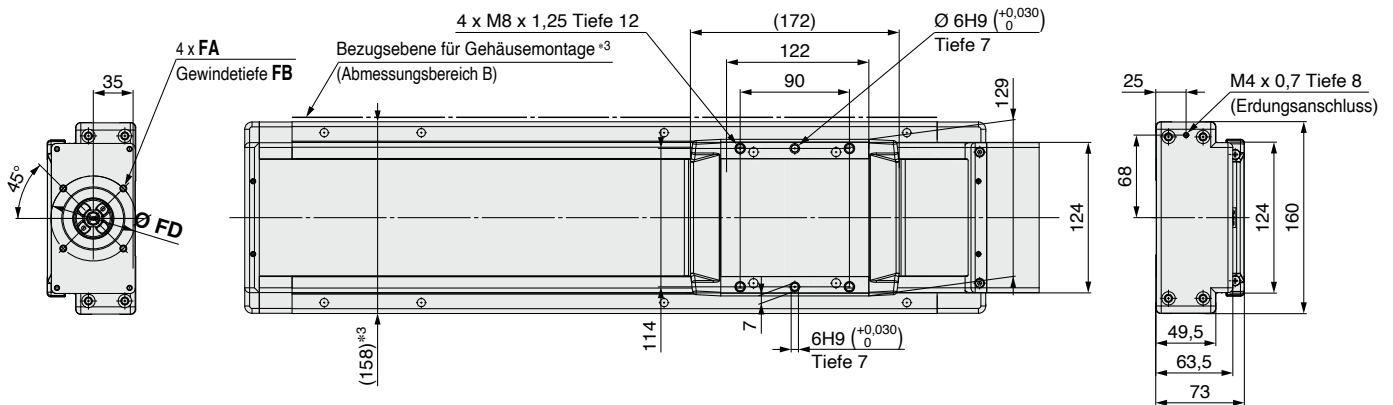
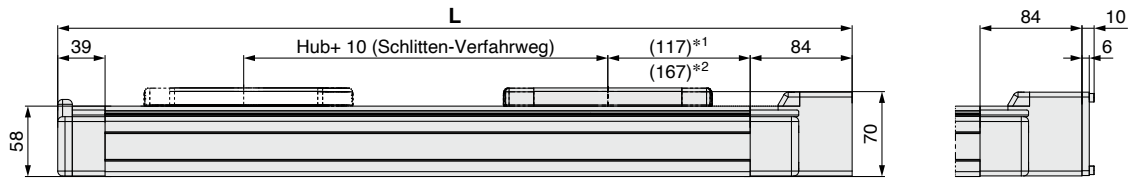
Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEJS63-M



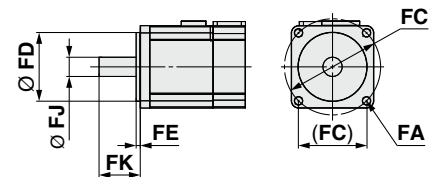
Montagetyp: NY, NX, NV
LEJS63NY□-□
LEJS63NX□-□
LEJS63NV□-□

*1 Oberer Wert: Hub 790 bis 1190 mm
 *2 Unterer Wert: Hub 1490 bis 1790 mm



*3 Bei Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage einen Zylinderstift verwenden. Aufgrund der Profilausführung muss die Stiftlänge min. 5 mm betragen (empfohlene Höhe 6 mm).

Abmessungen des Motors



Achtung

1. Während des Betriebs verursacht die Spindelabstützung konstruktionsbedingt Geräusche.
2. Im Vergleich zum Standardprodukt ist bei dieser Ausführung die gesamte Länge je Hub größer. Für nähere Angaben siehe Abmessungen.
3. Die Methode der Referenzierung auf Anschlag kann nicht verwendet werden (aufgrund des verwendeten elastischen Dämpfers, wie in Abbildung ④ gezeigt).

Abmessungen und Gewicht

[mm]

Modell	L	B	n	C	D	E	Gewicht [kg]
LEJS □ 63N □□- 790M	1154,5	970	12	4	800	180	18,4
LEJS □ 63N □□- 890M	1254,5	1070	14	5	1000	80	19,7
LEJS □ 63N □□- 990M	1354,5	1170	14	5	1000	180	20,9
LEJS □ 63N □□- 1190M	1554,5	1370	16	6	1200	180	23,4
LEJS □ 63N □□- 1490M	1954,5	1770	20	8	1600	180	28,9
LEJS □ 63N □□- 1790M	2254,5	2070	24	10	2000	80	32,7

Motormontage, Abmessungen des Motors

[mm]

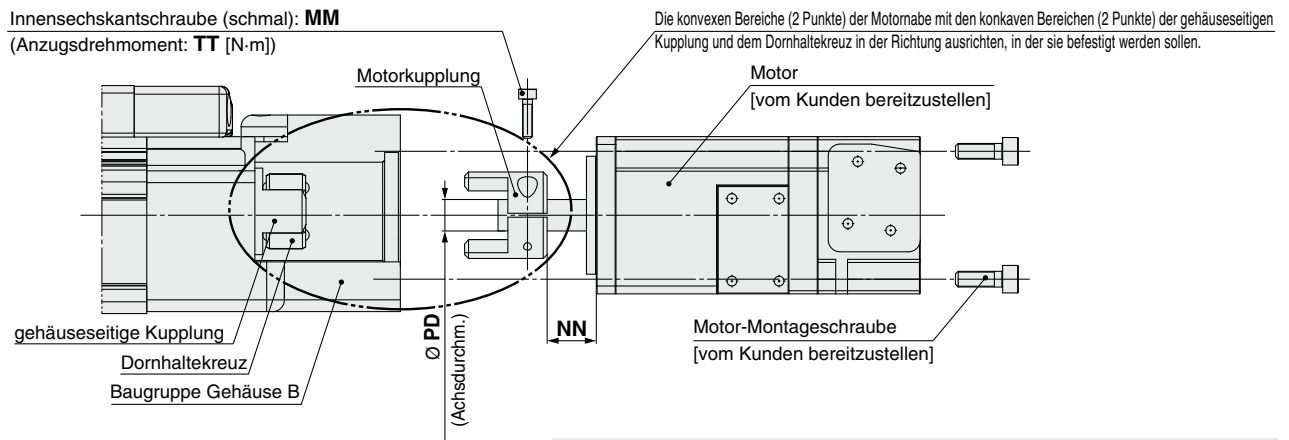
Montagetyp	FA		FB	FC	FD	FE (max.)	FJ	FK
	Montagetyp	Kompatible Motoren						
NZ	M5 x 0,8	Ø 5,8	7	Ø 70	50	3,3	14	30 ±1
NY	M4 x 0,7	Ø 4,5	6	Ø 70	50	3,3	11	30 ±1
NX	M5 x 0,8	Ø 5,8	6	Ø 63	40	3,5	9	20 ±1
NW	M5 x 0,8	Ø 5,8	7	Ø 70	50	3,3	9	25 ±1
NV	M4 x 0,7	Ø 4,5	6	Ø 63	40	3,5	9	20 ±1
NU	M5 x 0,8	Ø 5,8	7	Ø 70	50	3,3	11	23 ±1
NT	M5 x 0,8	Ø 5,8	7	Ø 70	50	3,3	12	30 ±1

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	Montagetyp	MM	TT	NN	PD
40	NZ	M2,5 x 10	0,65	12,5	8
	NY	M2,5 x 10	0,65	12,5	8
	NX	M2,5 x 10	0,65	7	8
63	NZ	M3 x 12	1,5	18	14
	NY	M4 x 12	2,7	18	11
	NX	M4 x 12	2,7	8	9
	NW	M4 x 12	2,7	12	9
	NV	M4 x 12	2,7	8	9
	NU	M4 x 12	2,7	12	11
	NT	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: Montagetyp „NZ“, „NY“, „NX“

Größe: 63

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

Serie LEJS

Teile für die Motormontage

Motorflansch-Option

Da für das Modell die Montagetype "NZ" gewählt und diese Option montiert ist, sind die verwendbaren Montagetype unten aufgeführt.

Bestellschlüssel

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

①

②

① Größe

40	für LEJ40
63	für LEJ63

② Montagetype

NY
NX
NW
NV
NU
NT

* Die Stückliste ist je nach Motorausführung unterschiedlich. Siehe „Stückliste“ auf Seite 115.

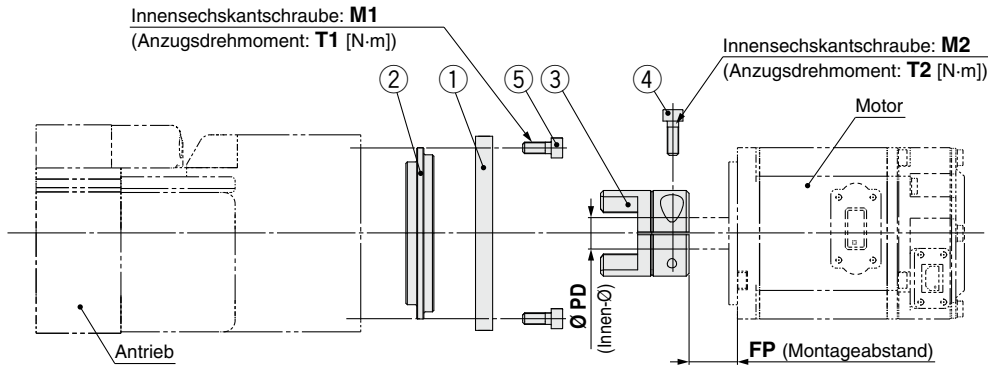
Kompatible Motoren und Montagetyper^{*2}

Motormodell		Baugröße/Montagetype									
Hersteller	Serie	40			63						
		NZ	NY	NX	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (nur MHMF)	●	—	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	● (nur β1)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (nur TL)	—	—	—	—	—	● (nur MP/VP)	—	—	● (nur TL)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	● (nur 80/81)	—	● (nur 30)	● (nur 31)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

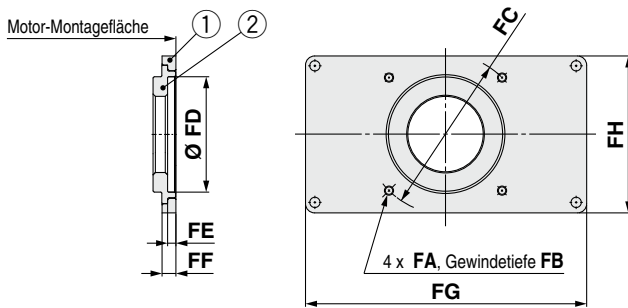
*1 Bei einigen Motoren kann der Anschluss aus dem Gehäuse herausragen. Prüfen Sie vor der Auswahl eines Motors, ob es zu Interferenzen mit der Montagefläche kommt.

*2 Die kompatiblen Motoren und Befestigungsarten sind typische Beispiele. Wählen Sie die Montageart nach den Tabellen „Motormontage, Abmessungen des Motors“ auf den folgenden Seiten „Abmessungen“.

Abmessungen: Motorflansch-Option



Details Motorplatte



Abmessungen

Größe	Montagetyp	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	M1	T1	M2	T2	PD	FP
40	NY	M3 x 0,5	6	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	
		Montagetyp	
		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					
		Montagetyp					
		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 LEJS40, 63

Signalgebermontage

Einbauposition des Signalgebers



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

[mm]

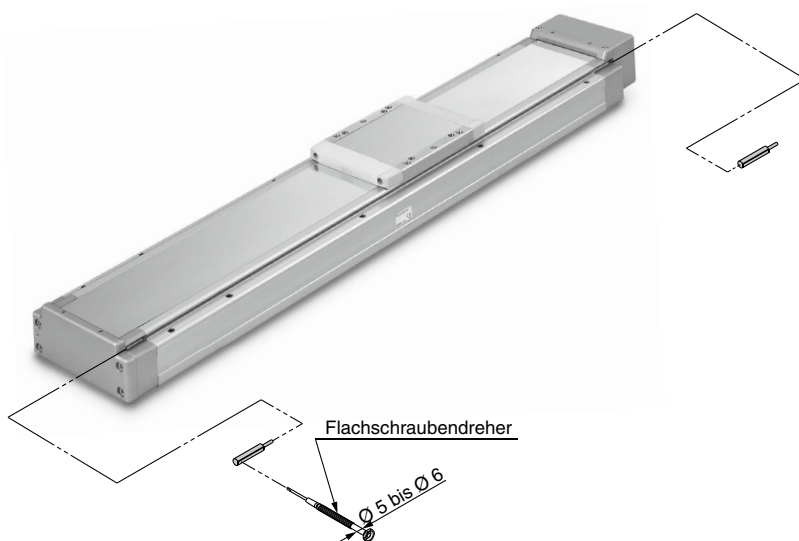
Anm.) Die Werte mit Hysterese sind nur Richtwerte; sie sind keine Garantie. (Streuung etwa $\pm 30\%$).
Je nach Umgebungsbedingungen sind große Schwankungen möglich.

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.

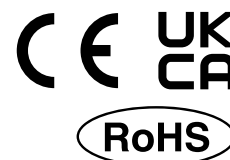
Signalgeber-Befestigungsschraube Anzugsdrehmoment [N·m]

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)



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
Art der Verdrahtung	3-Draht				2-Draht	
Ausgangsart	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				—	
Betriebsspannung	max. 28 VDC		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
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 VDC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	ON: rote LED leuchtet.					
Standards	CE/UKCA-Kennzeichen, RoHS					

Technische Daten des ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Kabelmantel	Außen-Ø [mm]	2,6		
Einzelader	Anzahl der Adern	3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm]	0,88		
Leiter	Effektiver 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

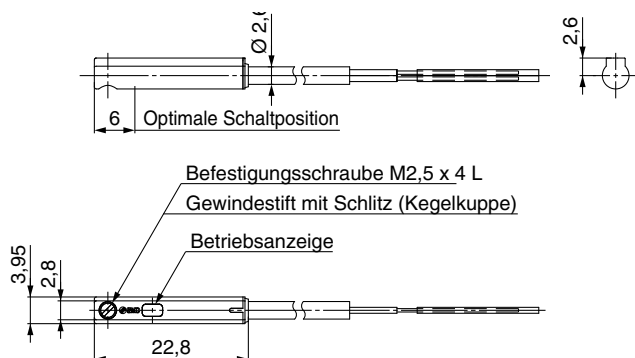
[g]

Signalgebermodell		D-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

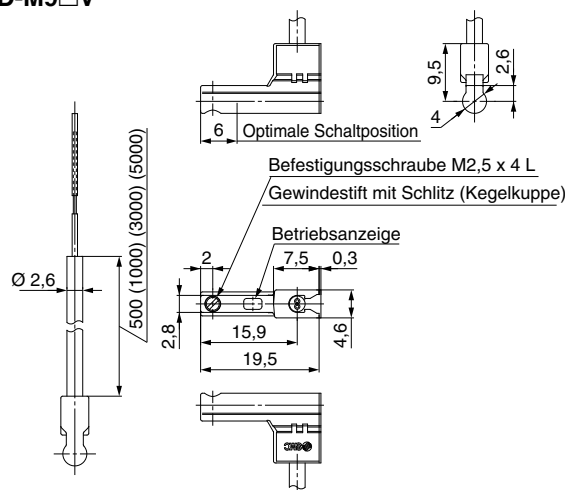
Abmessungen

[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)



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
Art der Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	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					
Betriebsspannung	max. 28 VDC		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
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 VDC				max. 0,8 mA	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich rote LED leuchtet. optimaler Schaltbereich grüne LED leuchtet.					
Standards	CE/UKCA-Kennzeichen, RoHS					

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

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

⚠ 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.

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

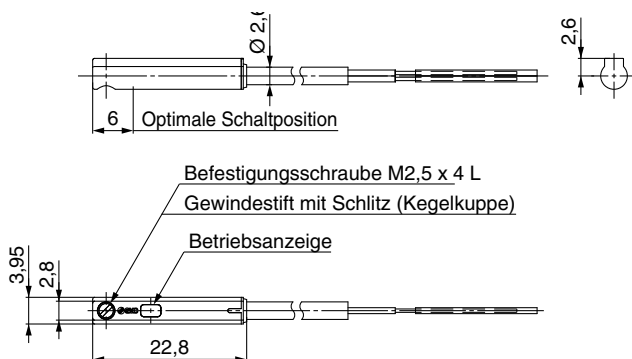
[g]

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

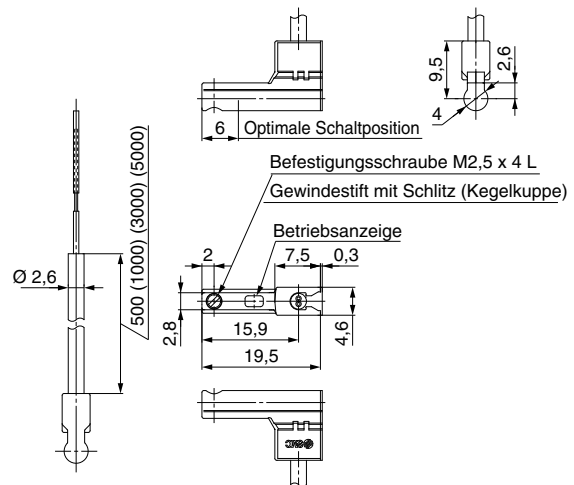
Abmessungen

[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.

4. **Je nach der Form des zu montierenden Motors können einige der inneren Teile des Produkts (Nabe, Zahnkranz usw.) von der Motormontagefläche aus sichtbar sein. Sollte dies nicht erwünscht sein, wenden Sie sich bitte an Ihr nächstgelegenes Verkaufsbüro, um Einzelheiten über Optionen wie Abdeckungen zu erfahren.**

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>

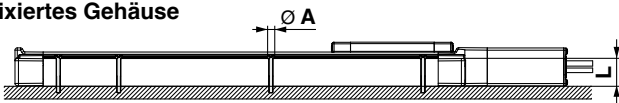
Handhabung

Achtung

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

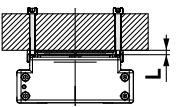
Größere Anzugsdrehmomente können Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsdrehmoment die Einbaulage verändern und unter extremen Bedingungen das Werkstück herunterfallen kann.

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

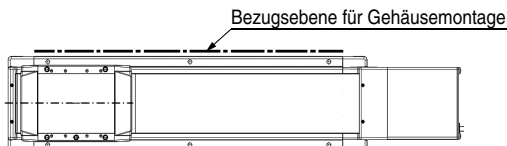
fixiertes Werkstück



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

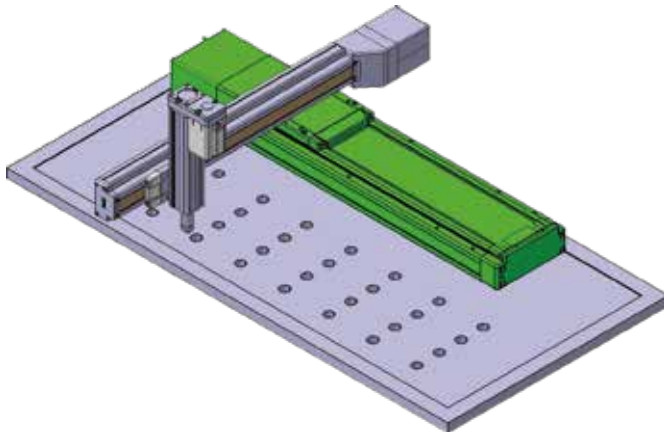
1. Lose Einstellschrauben, abnormale Verschmutzung
2. Überprüfung auf Beschädigungen und der Kabelverbindung
3. Vibration, elektromagnetische Störsignale

• Punkte für die interne Prüfung

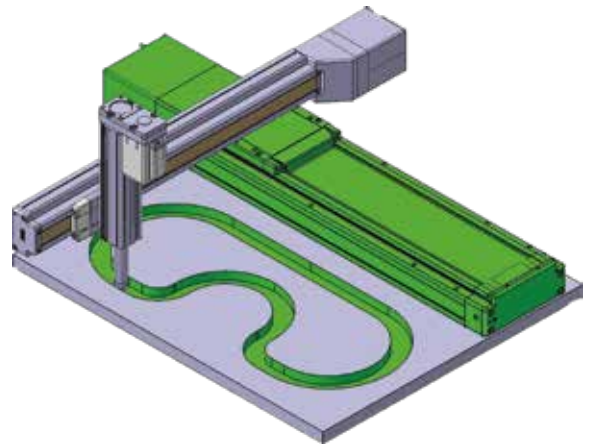
1. Zustand der Schmierung der beweglichen Teile.
* Zur Schmierung Lithiumfett Nr. 2 verwenden.
2. Loser Zustand oder mechanisches Spiel bei festen Elementen oder Befestigungsschrauben.

Montagemöglichkeiten

Pick-and-Place-Anwendungen

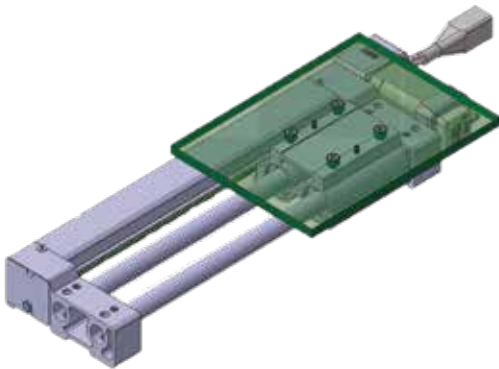


Klebstoffspender-/Hochgeschwindigkeits-Bahn

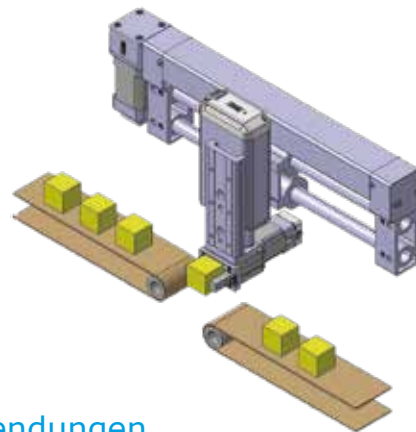


Anwendungsbeispiele

Lade- und Entladetransfer von Werkstücken



Anwendungen mit begrenztem Platz



Pick-and-Place-Anwendungen

