

Traffa



TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Motorless Spindelachse LEJS



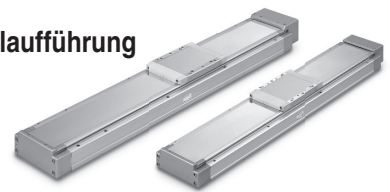
Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung

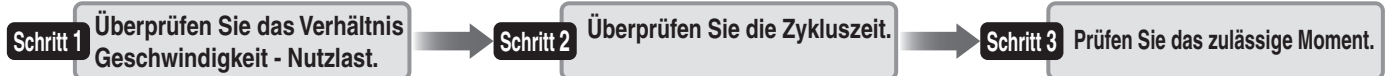
Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung

Kugelumlaufspindel Serie LEJS





Auswahlverfahren

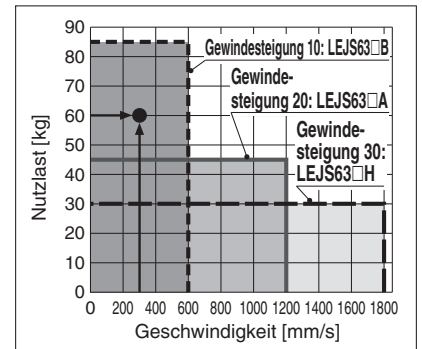
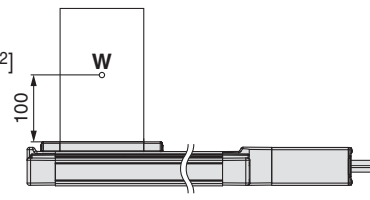


Auswahlbeispiel

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 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.

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

- 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 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.

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

- 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.

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

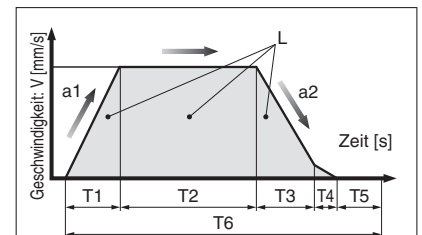
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

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

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

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

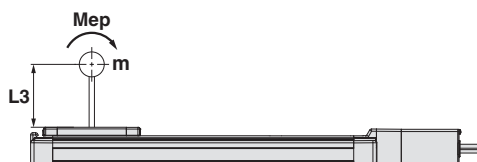
Einschaltdauer: Dauer von T bis T6

$$T \div T6 \times 100$$

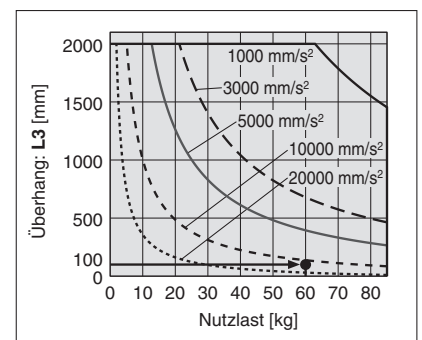
Schritt 3 Prüfen Sie das Führungsmoment. <Zulässige statische Momente>

<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)



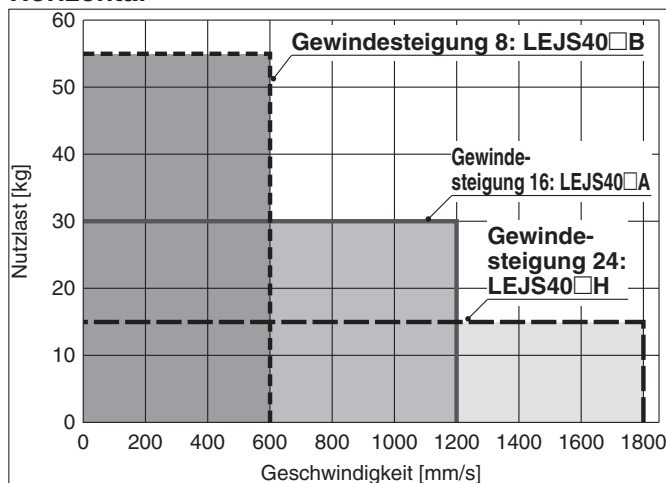
<Zulässiges dynamisches Moment> (LEJS63)

* 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.

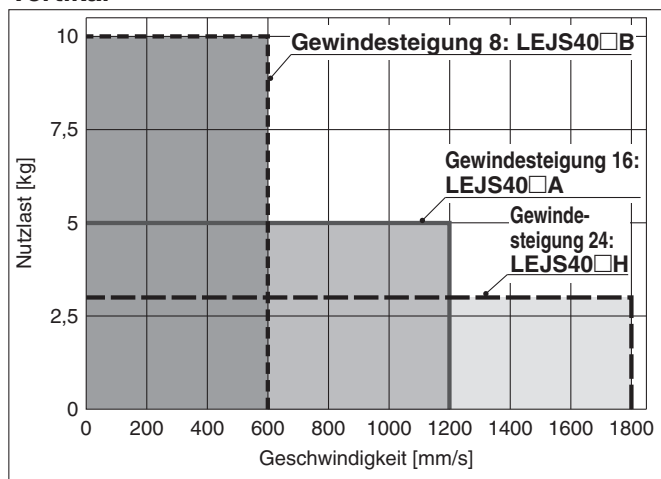
Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

LEJS40/Kugelumlaufspindel

Horizontal

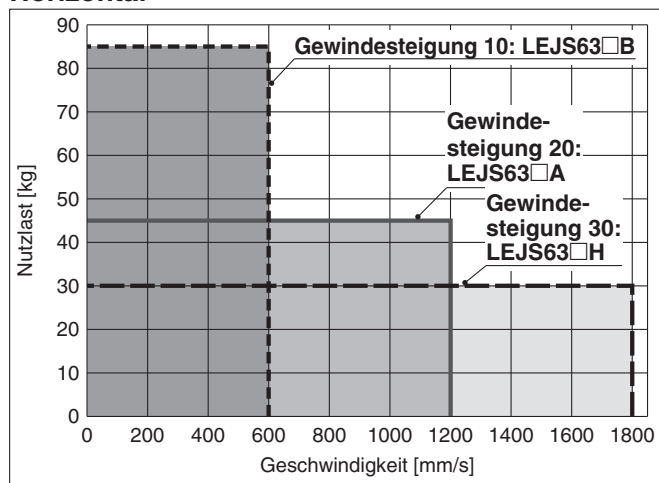


Vertikal

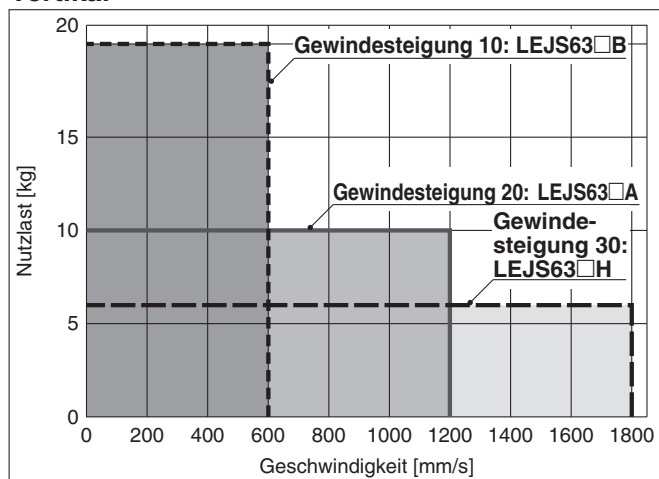


LEJS63/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal



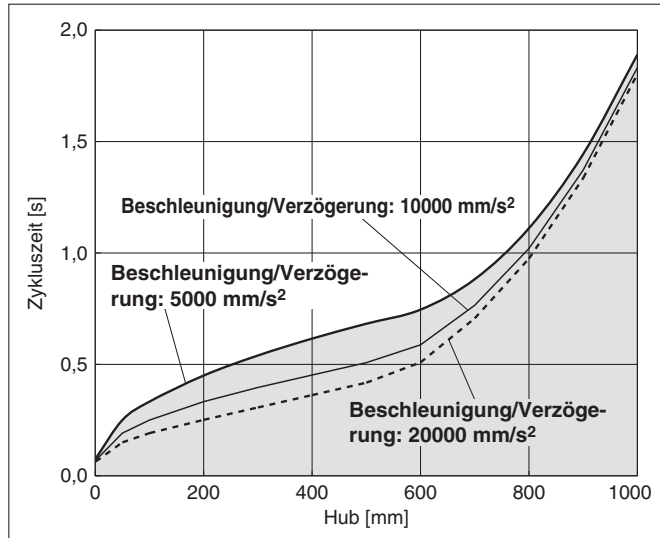
Zulässige Hub-Geschwindigkeit

| 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)

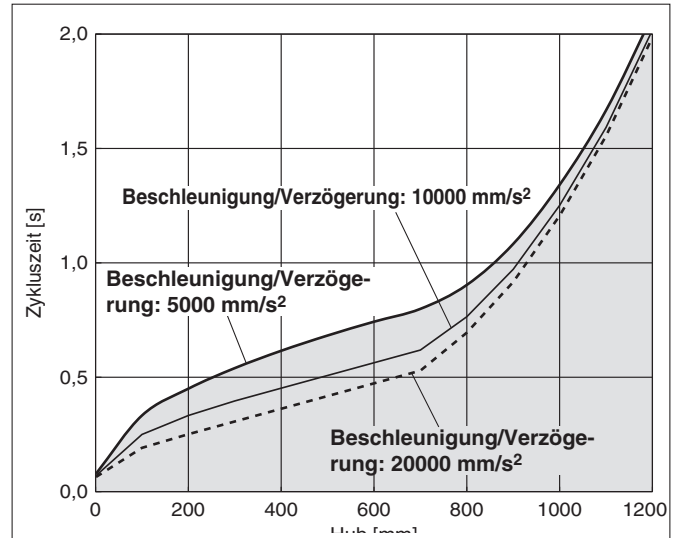
LEJS40/Kugelumlaufspindel

LEJS40□H

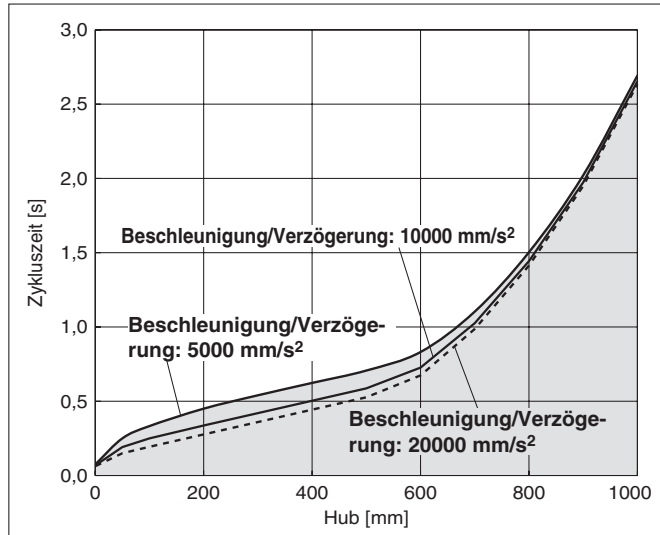


LEJS63/Kugelumlaufspindel

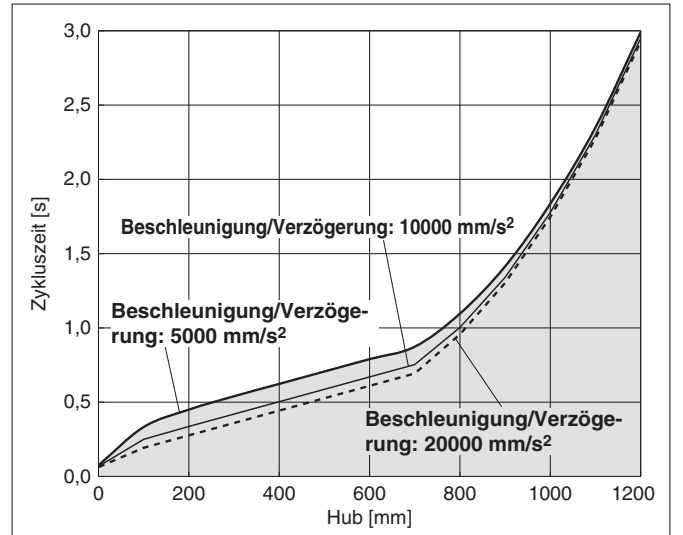
LEJS63□H



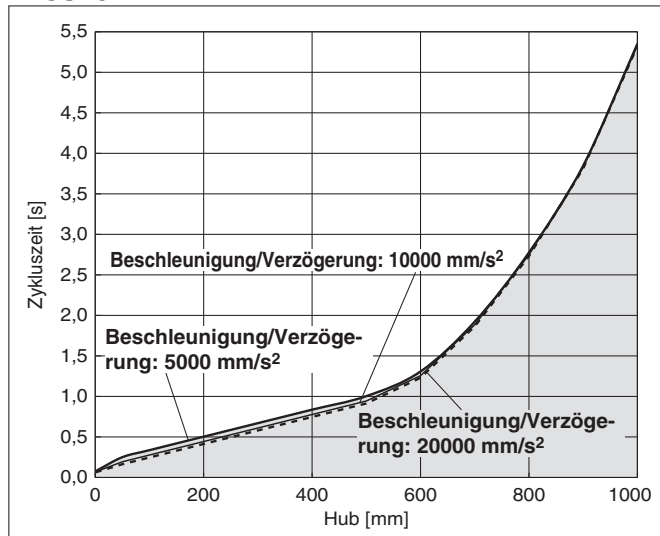
LEJS40□A



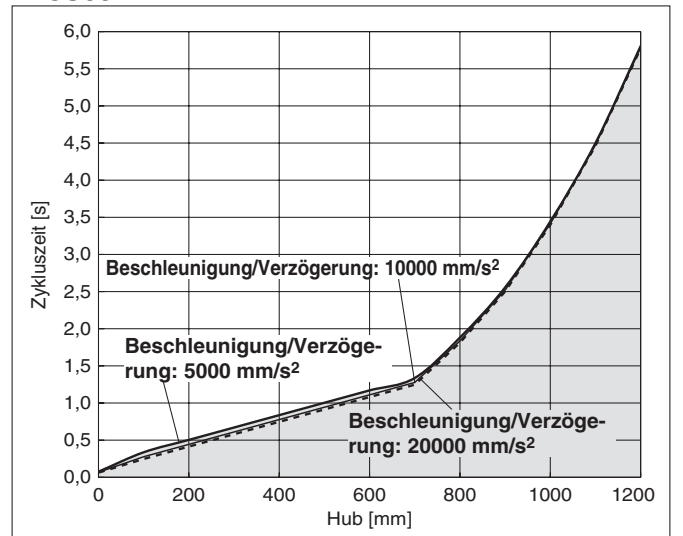
LEJS63□A



LEJS40□B



LEJS63□B

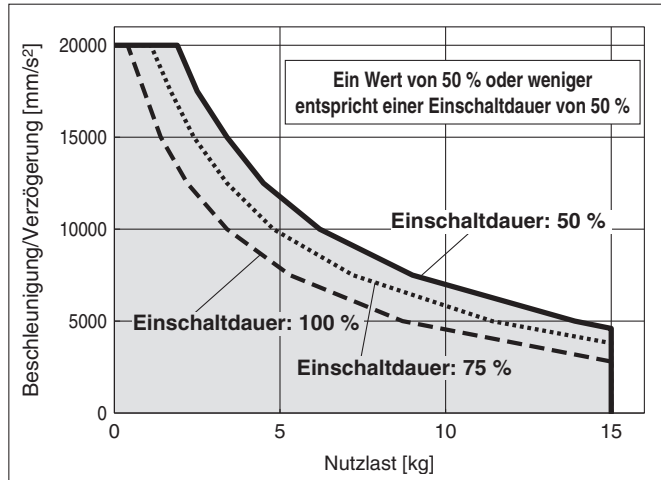


* Diese Diagramme zeigen die Zykluszeit der jeweiligen Beschleunigung/Verzögerung.
 * Die Diagramme zeigen die Zykluszeit für den jeweiligen Hub bei max. Geschwindigkeit.

Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

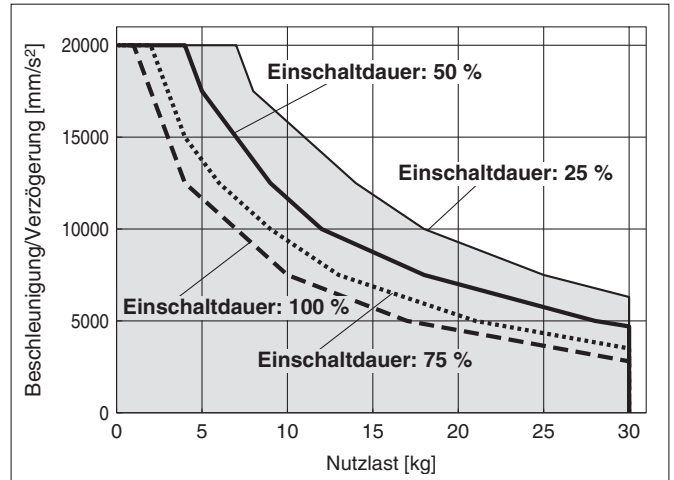
LEJS40/Kugelumlaufspindel: horizontal

LEJS40 □ H

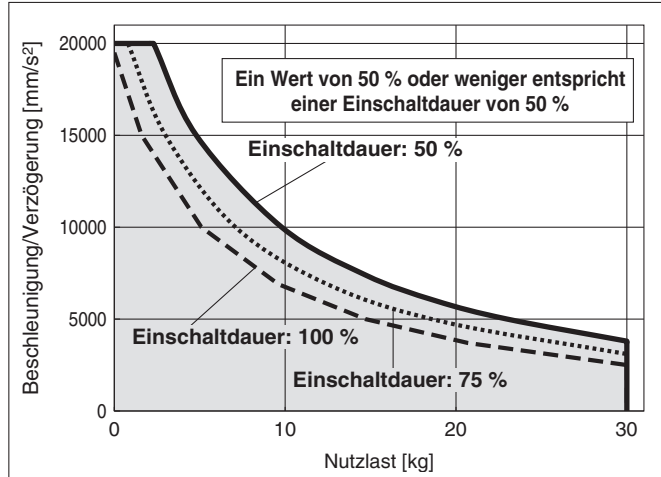


LEJS63/Kugelumlaufspindel: horizontal

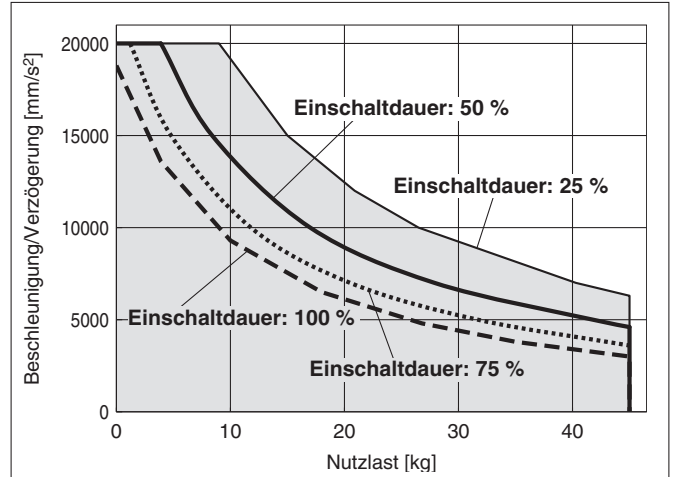
LEJS63 □ H



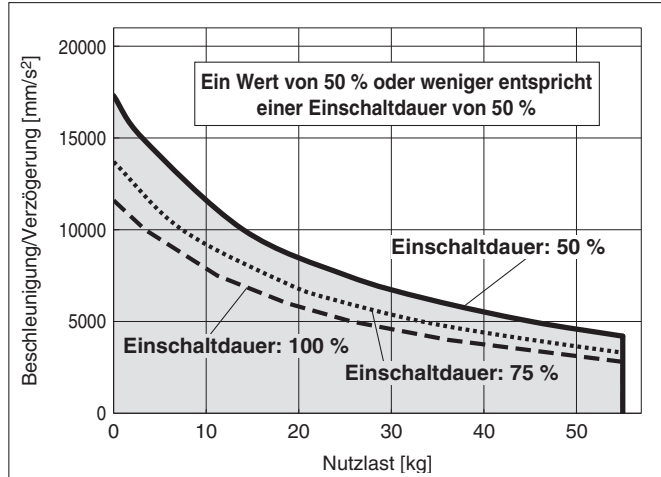
LEJS40 □ A



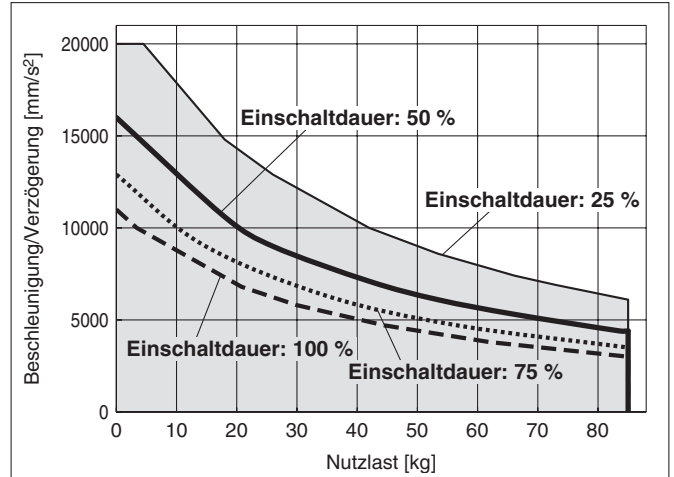
LEJS63 □ A



LEJS40 □ B



LEJS63 □ B

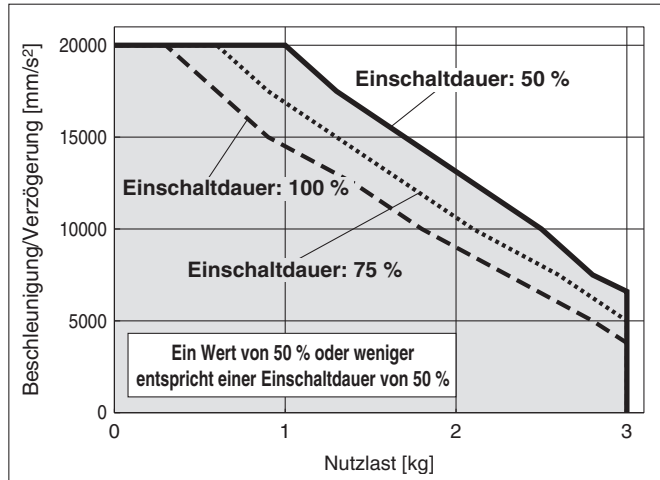


Diese Diagramme stellen ein Beispiel bei montiertem Standardmotor dar. Bestimmen Sie die Einschaltdauer unter Berücksichtigung des Lastfaktors des zu verwendenden Motors bzw. der zu verwendenden Endstufe.

Nutzlast-Beschleunigungs-/Verzögerungs-Diagramm (Führung)

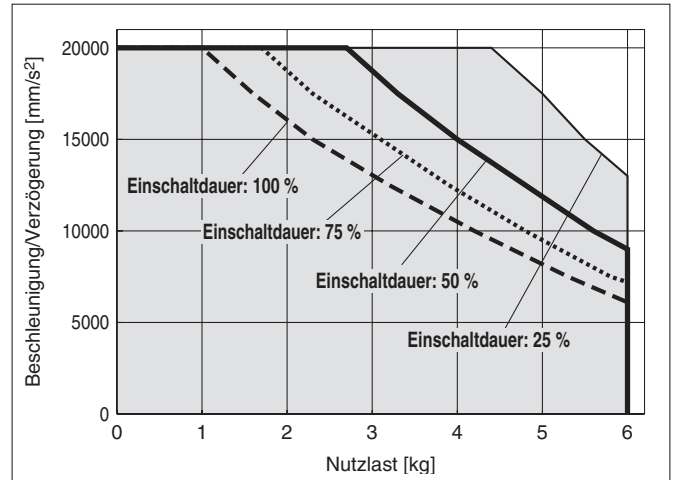
LEJS40/Kugelumlaufspindel: vertikal

LEJS40 □ H

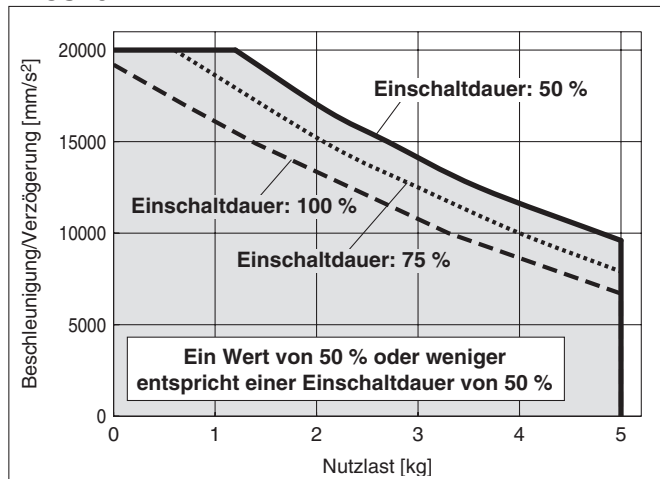


LEJS63/Kugelumlaufspindel: vertikal

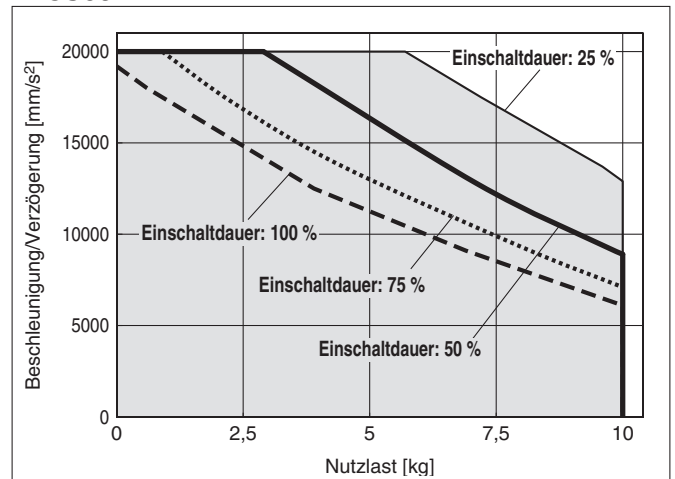
LEJS63 □ H



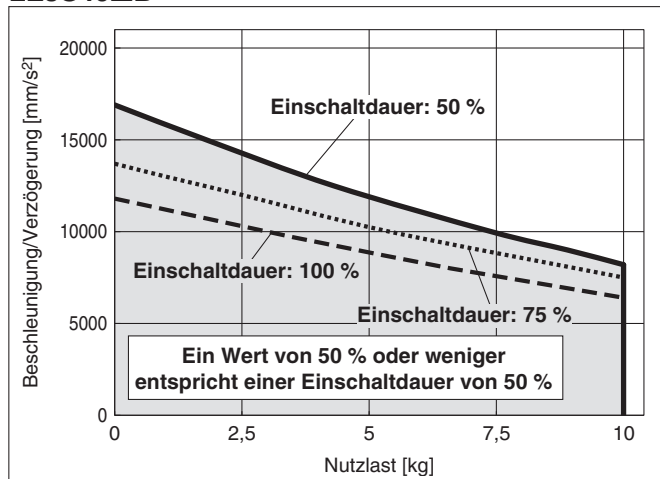
LEJS40 □ A



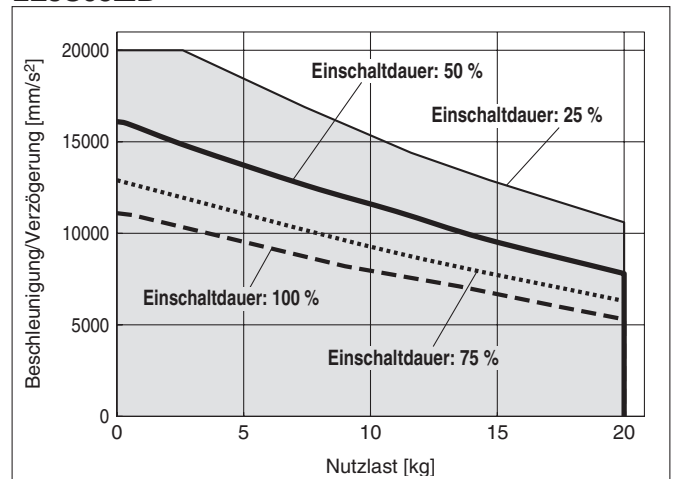
LEJS63 □ A



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.

Zulässige statische Moment^{*1}

[N·m]

| Modell | Größe | Längsbelastung | Querbelastung | Seitenbelastung |
|-------------|-----------|----------------|---------------|-----------------|
| LEJS | 40 | 83,9 | 88,2 | 88,2 |
| | 63 | 12,5 | 135,1 | 135,1 |

*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.

* 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 |
| horizontale Montage | <p>X</p> | | |
| | <p>Y</p> | | |
| | <p>Z</p> | | |
| Deckenmontage | <p>X</p> | | |
| | <p>Y</p> | | |
| | <p>Z</p> | | |

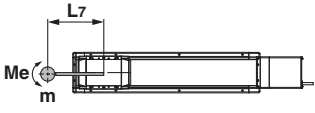
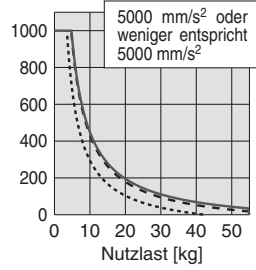
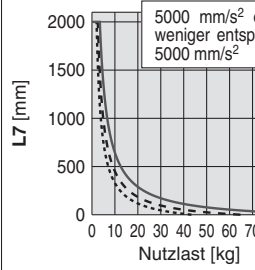
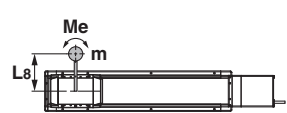
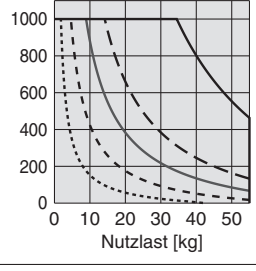
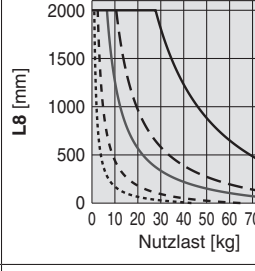
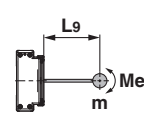
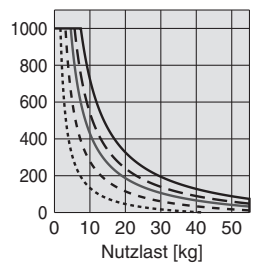
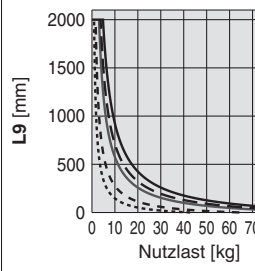
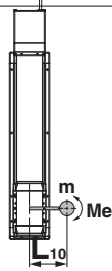
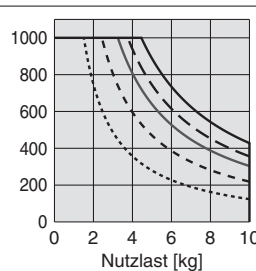
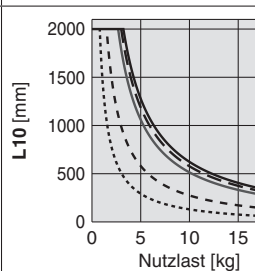
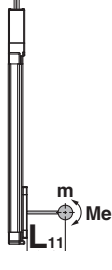
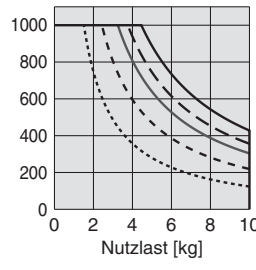
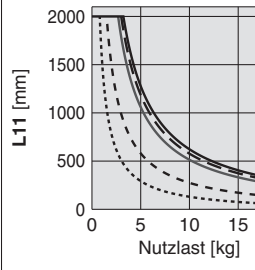
Serie LEJS

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/Deckenmontage

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.

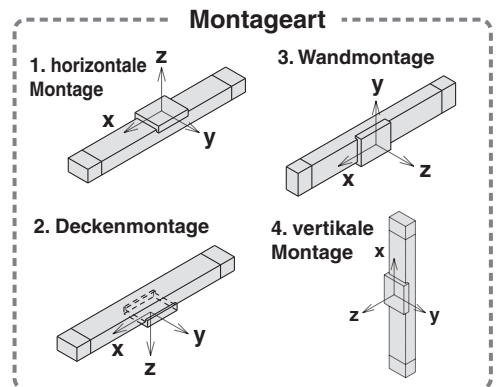
4. Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.

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

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**

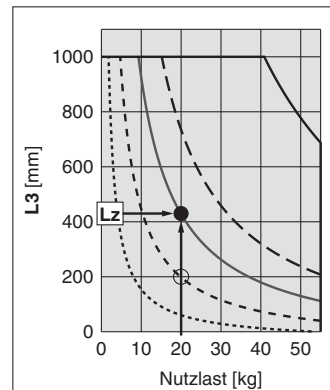
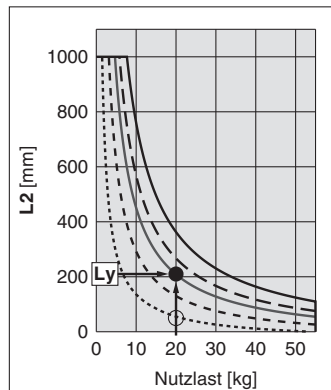
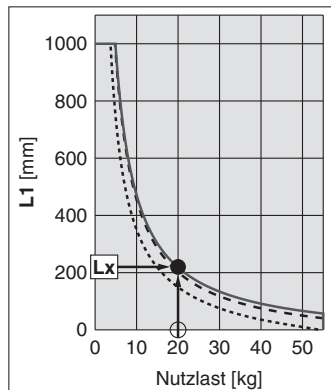
4. Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.

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

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

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

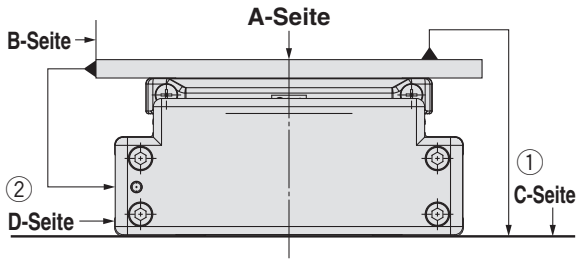
5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,71 \leq 1$



Serie LEJS

Motorlose Ausführung

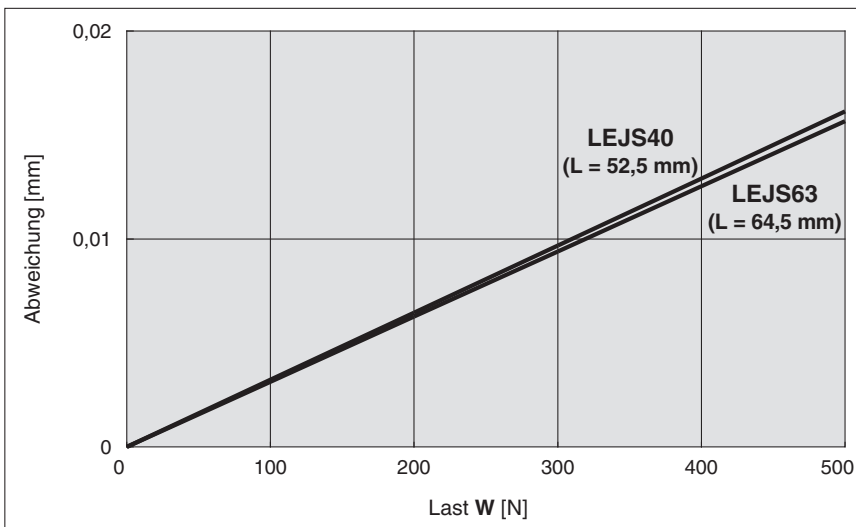
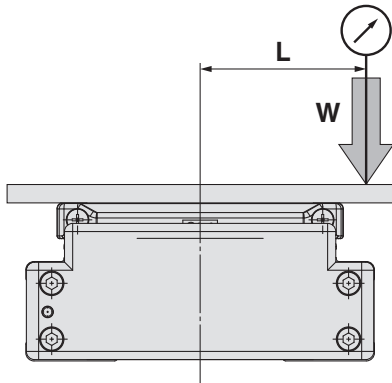
Schlittengenauigkeit (Referenzwert)



| 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)

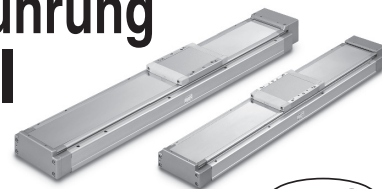


Anm.) Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine Aluminiumplatte von 15 mm auf dem Schlitten montiert und fixiert wird. (Schlitten-Freiraum inbegriffen)

Elektrischer Antrieb/Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlauführung

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 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 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 und Montagetypen

| verwendbares 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.

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) | | | | | | | |
| sonstige Spezifikationen*7 | 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)*8 | 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 62
- *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 |

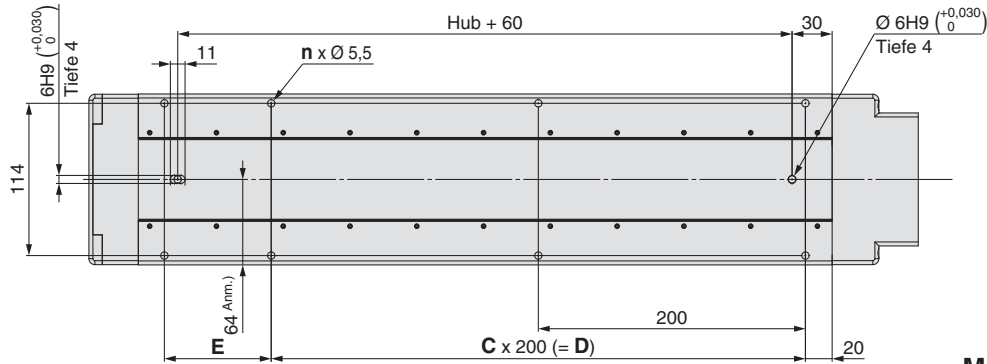
Serie LEJS

Motorlose Ausführung

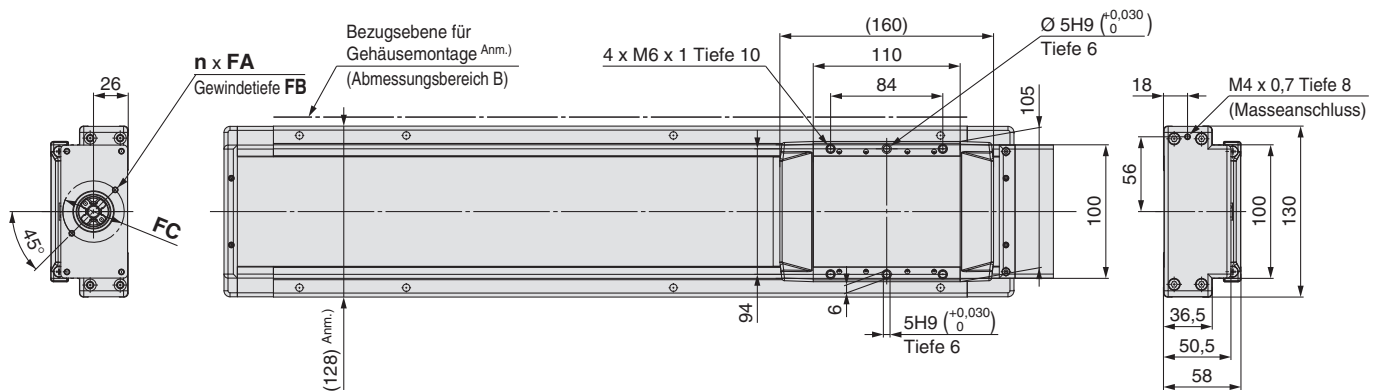
Siehe „Motormontage“ auf Seite 75 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEJS40

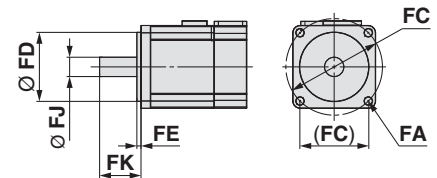


Montagetyp: NY
LEJS40NY□-□



Anwendbare Abmessungen des Motors

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

| Modell | n | 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 | |

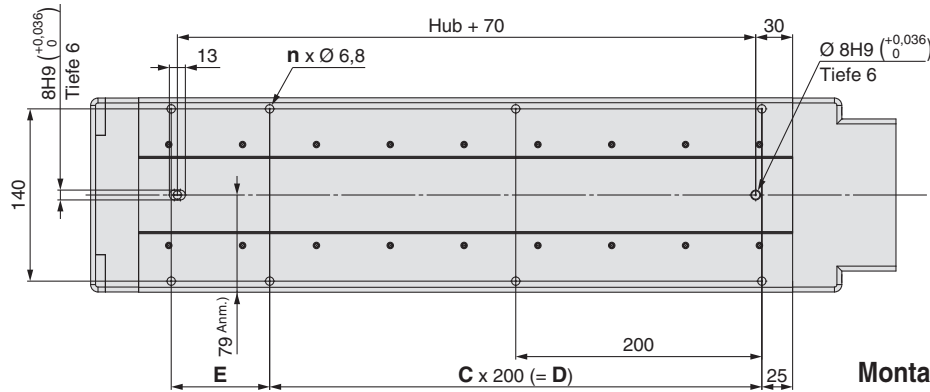
Motormontage, anwendbare Abmessungen des Motors

| Montagetyp | n | 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 | |

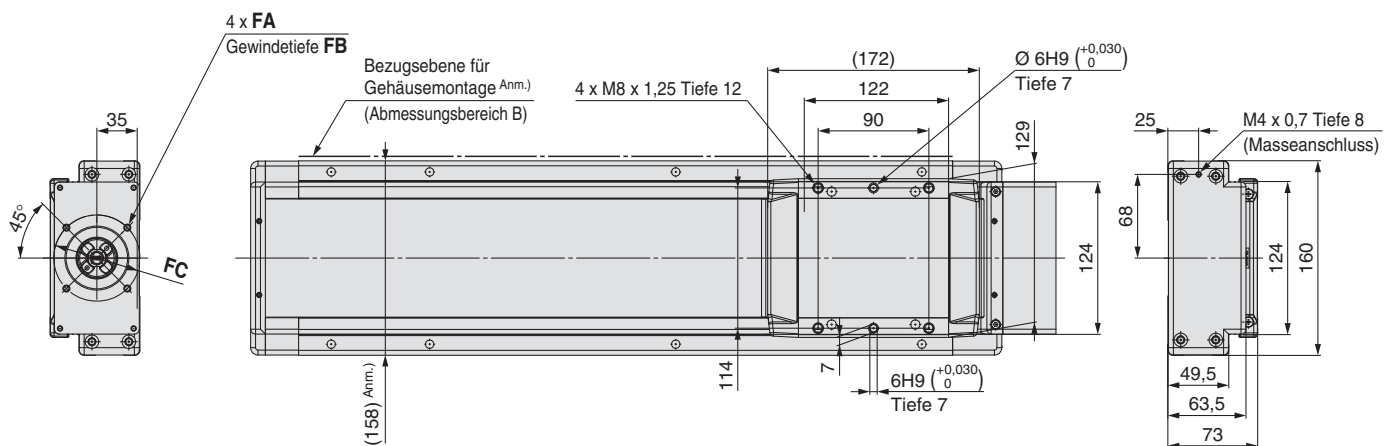
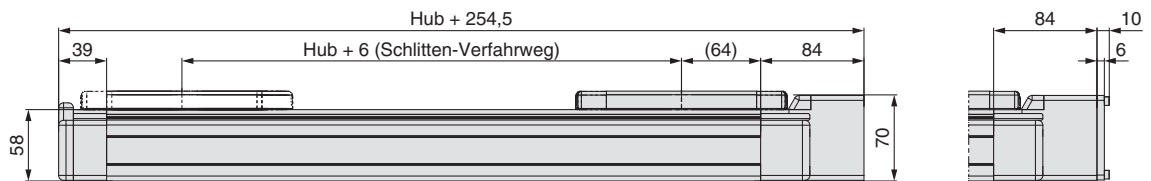
Siehe „Motormontage“ auf Seite 75 für nähere Angaben zur Motormontage und zu den entsprechenden Teilen.

Abmessungen: Kugelumlaufspindel

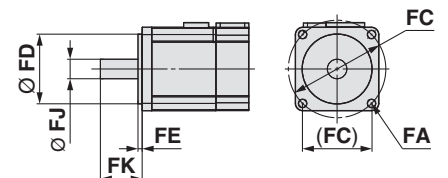
LEJS63



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



Anwendbare Abmessungen des Motors



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 |
|-----------------|----|---|------|-----|
| LEJS□63N□□-300 | 6 | 1 | 200 | 180 |
| LEJS□63N□□-400 | 8 | 2 | 400 | 80 |
| LEJS□63N□□-500 | 8 | 2 | 400 | 180 |
| LEJS□63N□□-600 | 10 | 3 | 600 | 80 |
| LEJS□63N□□-700 | 10 | 3 | 600 | 180 |
| LEJS□63N□□-800 | 12 | 4 | 800 | 80 |
| LEJS□63N□□-900 | 12 | 4 | 800 | 180 |
| LEJS□63N□□-1000 | 14 | 5 | 1000 | 80 |
| LEJS□63N□□-1200 | 16 | 6 | 1200 | 80 |
| LEJS□63N□□-1500 | 18 | 7 | 1400 | 180 |

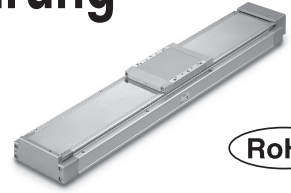
Motormontage, anwendbare Abmessungen des Motors [mm]

| 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 |

Elektrischer Antrieb/Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlauführung

Kugelumlaufspindel

Serie **LEJS63**□-□**M**



Bestellschlüssel

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

①
②
③
④
⑤
⑥

1 Präzision

| | |
|---|---------------------|
| — | Grundauführung |
| H | Präzisionsauführung |

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 | 790 | 1800 | 1200 | 600 |
| | | 890 | | | |
| | | 990 | | | |
| | | 1190 | | | |
| | | 1490 | | | |
| | | 1790 | | | |

Informationen zur Typenauswahl finden Sie auf Seite 61. Alle nicht genannten technischen Daten entsprechen denen des Standardproduktes. Siehe Seite 72 für Details.

Für Signalgeber siehe Seiten 78 bis 80.

Kompatible Motoren und Montagetypen

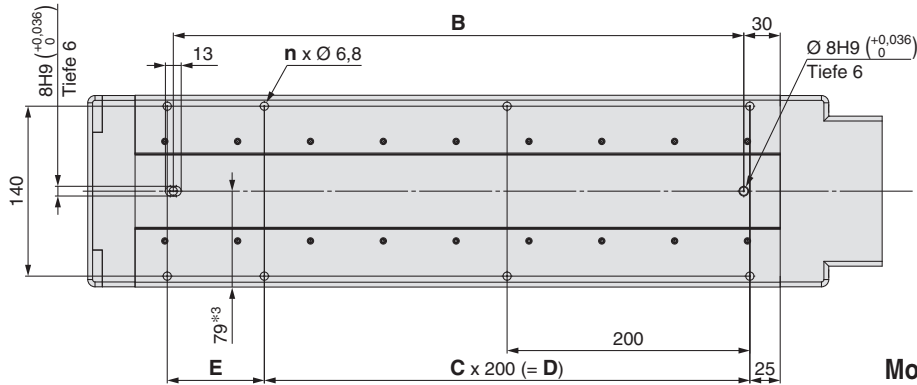
| verwendbares Motormodell | | Baugröße/Montagetypp | | | | | | |
|---|-------------------|----------------------|----|------------------|----|---------------|---------------|---------------|
| Hersteller | Serie | 63 | | | | | | |
| | | NZ | NY | NX | NW | NV | NU | NT |
| Mitsubishi Electric Corporation | 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.

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

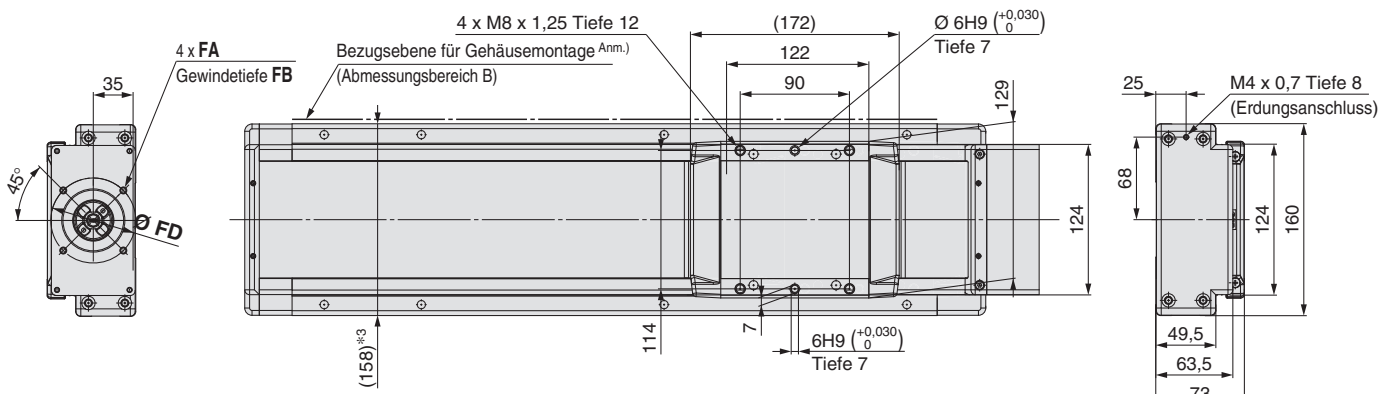
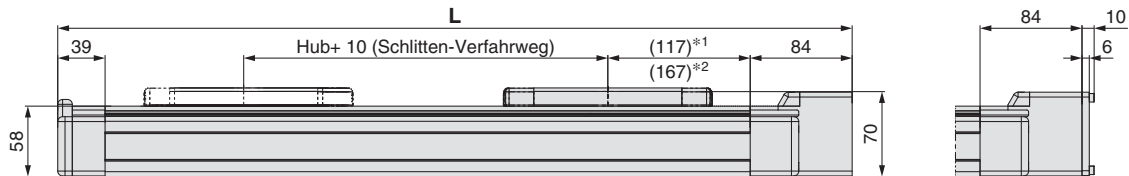
Abmessungen: Kugelumlaufspindel

LEJS63-M



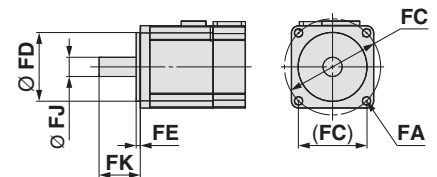
- *1 Oberer Wert: Hub 790 bis 1190 mm
- *2 Unterer Wert: Hub 1490 bis 1790 mm

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



- *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).

Anwendbare 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, anwendbare Abmessungen des Motors

[mm]

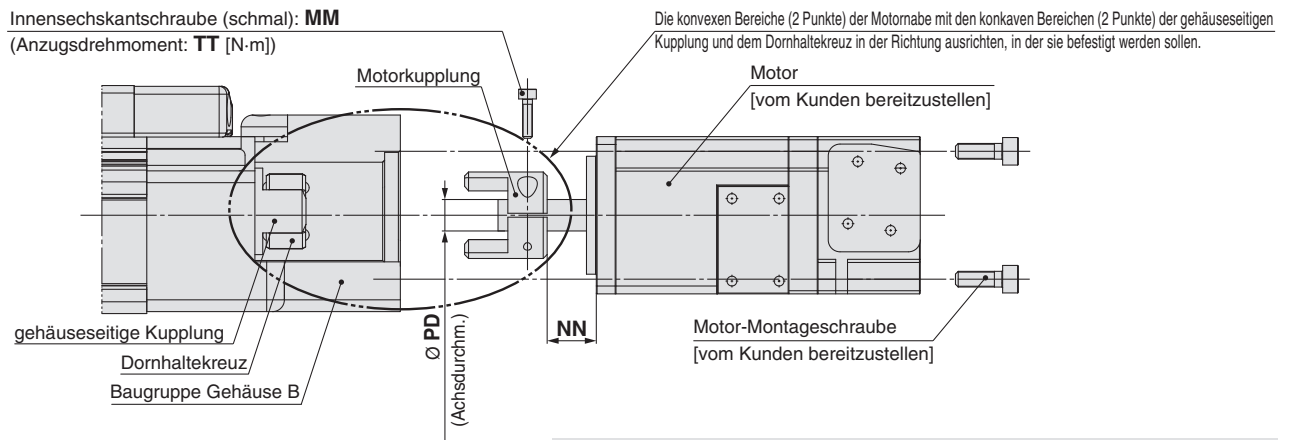
| Montagetyp | FA | | FB | FC | FD | FE (max.) | FJ | FK |
|------------|------------|--------------------|----|------|----|-----------|----|-------|
| | Montagetyp | Kompatible Motoren | | | | | | |
| NZ | M5 x 0,8 | Ø 5,8 | 7 | Ø 70 | 50 | 3,3 | 14 | 30 ±1 |
| NY | M4 x 0,7 | Ø 4,5 | 6 | Ø 70 | 50 | 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 |

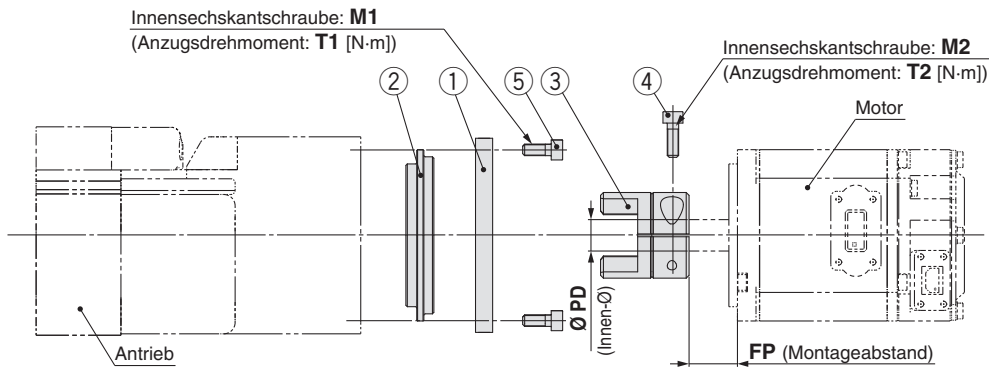
* Die Stückliste ist je nach Motorausführung unterschiedlich. Siehe „Stückliste“ auf Seite 77.

Kompatible Motoren und Montagetypen

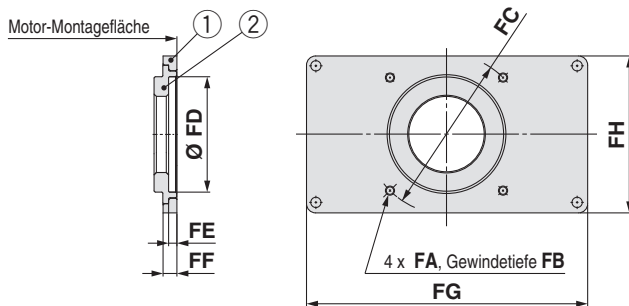
| verwendbares Motormodell | | Baugröße/Montagetype | | | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------------|----|----|---------------|----|------------------|----|---------------|---------------|---------------|
| Hersteller | Serie | 40 | | | 63 | | | | | | |
| | | NZ | NY | NX | NZ | NY | 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.

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 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 |

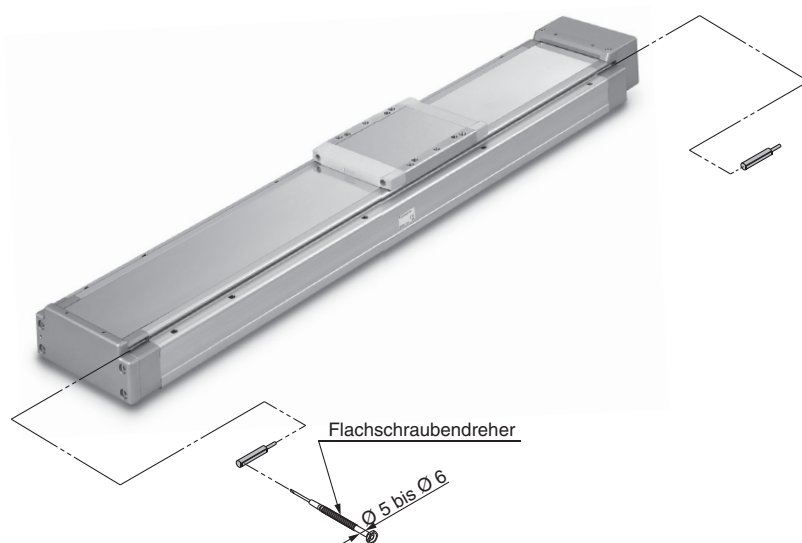
Anm.) Die Werte mit Hysterese sind nur Richtwerte; sie sind keine Garantie. (Streuung etwa $\pm 30\%$).
Je nach Umgebungsbedingungen sind große Schwankungen möglich.

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

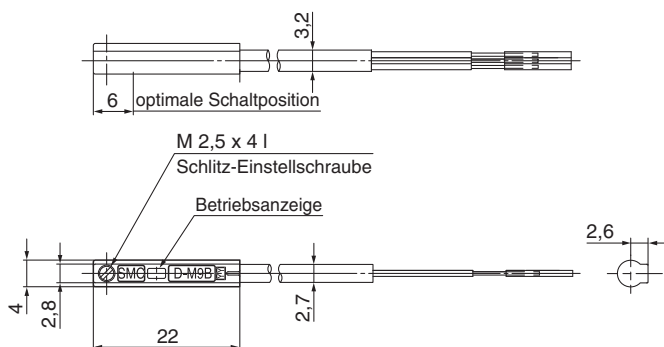
[g]

| 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 |

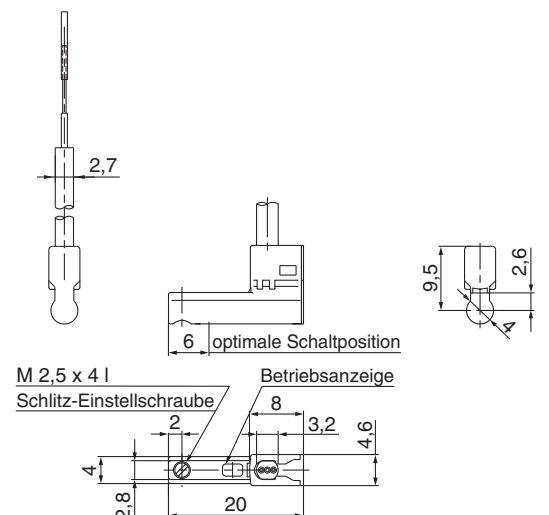
Abmessungen

[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

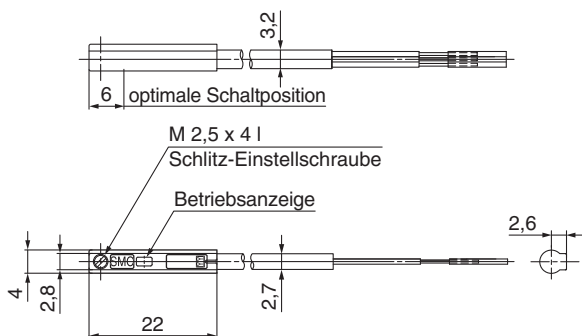
[g]

| 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 |

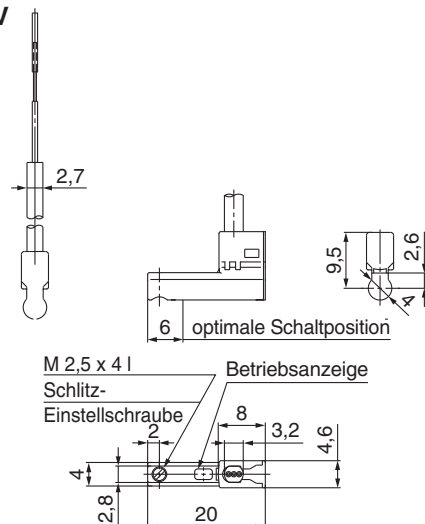
Abmessungen

[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.

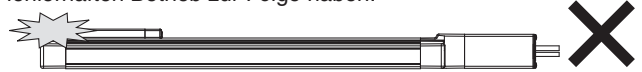
Handhabung

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>

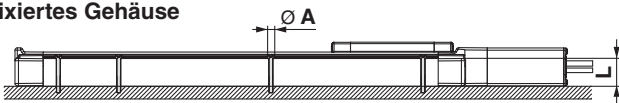
Handhabung

⚠ Achtung

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

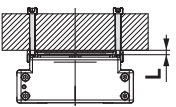
Größere Anzugsdrehmomente können Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsdrehmoment die Einbaulage verändern und unter extremen Bedingungen das Werkstück herunterfallen kann.

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

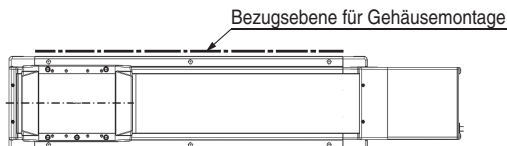


| Modell | Schraubengröße | max. Anzugsdrehmoment [N·m] | L (max. Einschraubtiefe) [mm] |
|--------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| LEJS40 | M6 x 1 | 5,2 | 10 |
| LEJS63 | M8 x 1,25 | 12,5 | 12 |

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

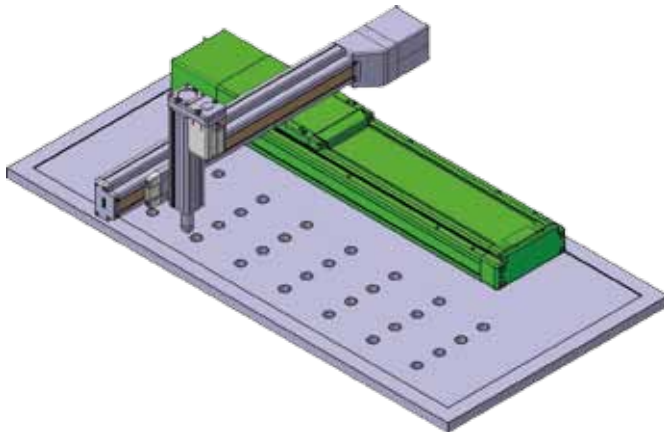
1. Lose Einstellschrauben, abnormale Verschmutzung
2. Überprüfung auf Beschädigungen und der Kabelverbindung
3. Vibration, elektromagnetische Störsignale

• Punkte für die interne Prüfung

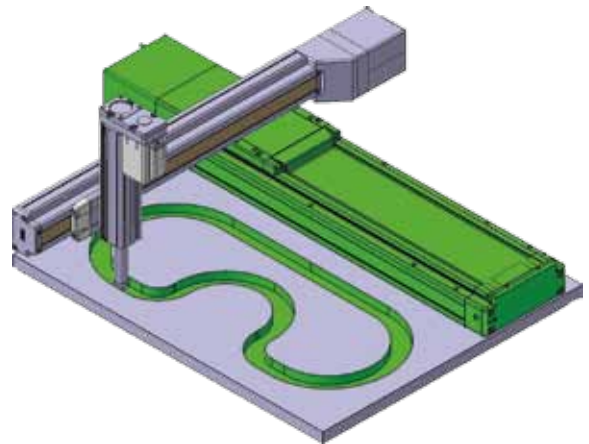
1. Zustand der Schmierung der beweglichen Teile.
* Zur Schmierung Lithiumfett Nr. 2 verwenden.
2. Loser Zustand oder mechanisches Spiel bei festen Elementen oder Befestigungsschrauben.

Montagemöglichkeiten

Pick-and-Place-Anwendungen

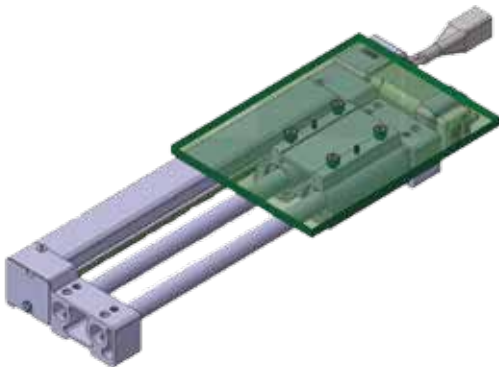


Klebstoffspender-/Hochgeschwindigkeits-Bahn

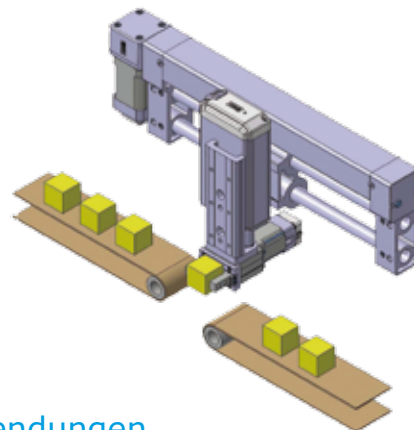


Anwendungsbeispiele

Lade- und Entladetransfer von Werkstücken



Anwendungen mit begrenztem Platz



Pick-and-Place-Anwendungen

