

# Elektrischer Antrieb Elektrischer Kompaktschlitten Hochsteife Ausführung



Verbesserte  
Positionierwiederholgenauigkeit durch  
den Einsatz eines Kugelumlaufspindel

**±0,01 mm**

Umkehrspiel  
**max. 0,1 mm**

Erhöhte vertikale Nutzlast  
**5-fach** oder mehr

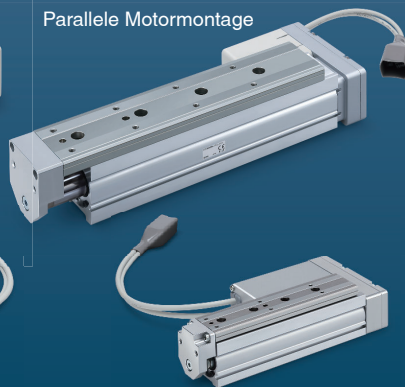
		[kg]		
Größe		8	16	25
<b>Neu</b> LESYH		6	12	20
LESH		0,5	2	4

## Batterieloser Absolut-Encoder (Step Motor 24 VDC)

Axiale Motormontage



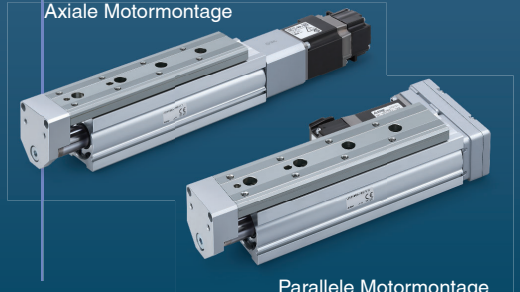
Parallele Motormontage



## AC-Servomotor

Größe	Motorleistung [W]
16	100
25	200

Axiale Motormontage

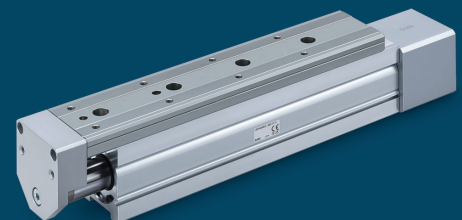


Parallele Motormontage

**Motorlose Ausführung** Kann mit kundenspezifischem Motor verwendet werden!

### Kompatible Motoren von 18 Herstellern

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

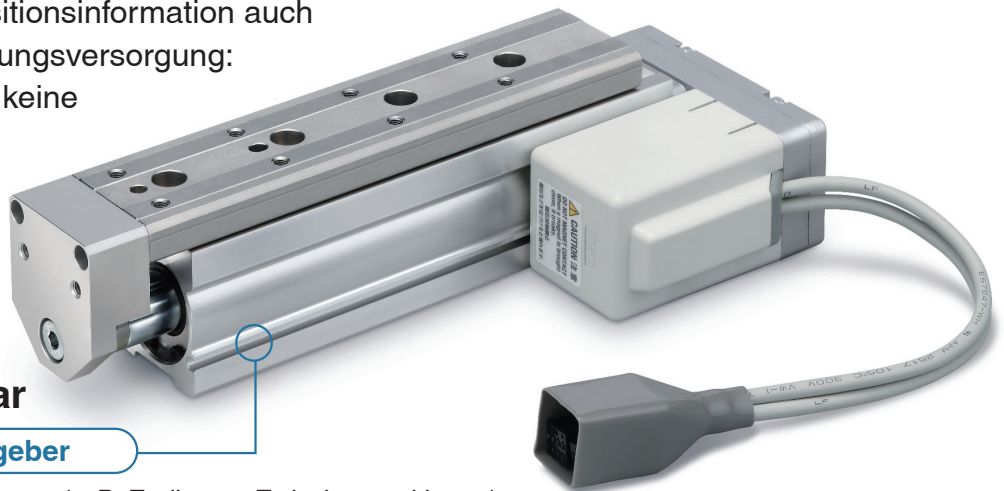


Serie **LESYH**

## Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

# Ermöglicht den Neustart aus der letzten Stopp-Position nach Wiederherstellung der Spannungsversorgung.

Der Encoder behält die Positionsinformation auch bei Abschaltung der Spannungsversorgung:  
Nach Wiederherstellung ist keine Referenzfahrt erforderlich.



### ■ Signalgeber optional montierbar

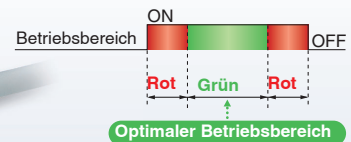
#### Montagenut für Signalgeber

Zur Überprüfung einzelner Positionen (z. B. Endlagen, Zwischenpositionen)  
Verwendbar für D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige)  
\* Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe [Web-Katalog](#).



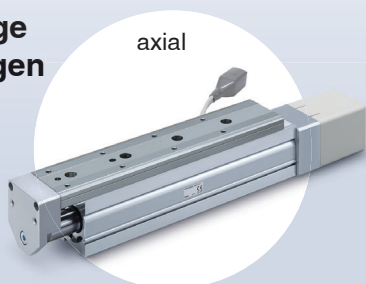
#### Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige

Eine **grüne** Anzeige leuchtet, sobald der Betriebsbereich erreicht wird.

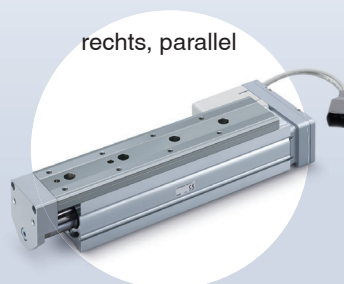


## Einbaulage des Motors

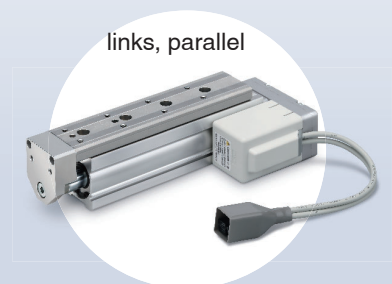
### Motormontage in 3 Richtungen möglich



axial



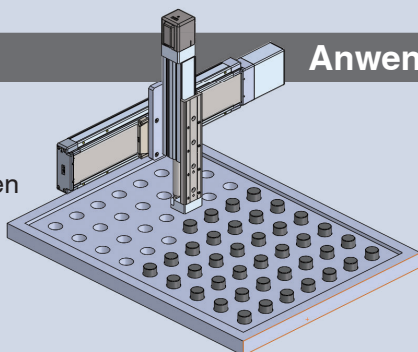
rechts, parallel



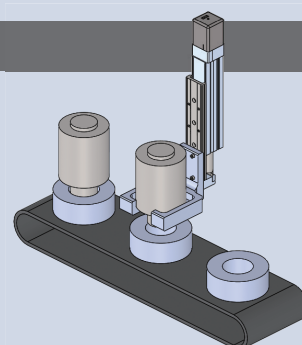
links, parallel

## Anwendungsbeispiele

i Für Pick-and-Place-Anwendungen



i Verwendung als Z-Achse



# Modellauswahl



## Auswahlverfahren

### Positionieranwendung



### Auswahlbeispiel

#### Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast-Geschwindigkeit. <Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm> (Seite 4)

Wählen Sie auf der Grundlage des Werkstückgewichts und der Geschwindigkeit das geeignete Modell aus dem Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramms aus.

Auswahlbeispiel: Das Modell LESYH16□EB-50 kann vorübergehend als mögliches Modell anhand des Diagramms auf der rechten Seite ausgewählt werden.

#### Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Berechnen Sie die **Zykluszeit** mit der folgenden Berechnungsmethode.

##### Zykluszeit:

T wird aus folgender Gleichung berechnet.

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

- i T1: Beschleunigungszeit
- T3: Verzögerungszeit können durch die folgende Gleichung berechnet werden.

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

- i T2: Die Zeit mit konstanter Geschwindigkeit kann anhand der folgenden Gleichung berechnet werden.

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

- i T4: Die Einschwingzeit ist abhängig von Bedingungen wie Motortyp, Last und der Positionierung. Berechnen Sie daher die Einstellzeit unter Berücksichtigung des folgenden Wertes.

$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0,5 \cdot 200 \cdot (0,07 + 0,07)}{200} = 0,18 \text{ [s]}$$

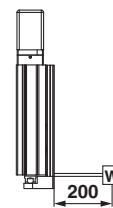
$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Die **Zykluszeit** kann wie folgt berechnet werden.

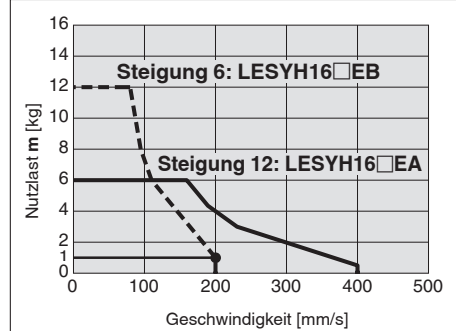
$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,07 + 0,18 + 0,07 + 0,15 = 0,47 \text{ [s]}$$

### Betriebsbedingungen

- i Werkstückgewicht: 1 [kg]
- i Werkstückmontage:
- i Geschwindigkeit: 200 [mm/s]
- i Einbaulage: Vertikal
- i Hub: 50 [mm]
- i Beschleunigung/Verlangsamung: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- i Zykluszeit: 0,5 s



### LESYH16□□/Schrittmotor Vertikal



<Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm>

L : Hub [mm] ..... (Betriebsbedingung)  
 V : Geschwindigkeit [mm/s] ..... (Betriebsbedingung)  
 a1: Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>] ..... (Betriebsbedingung)  
 a2: Verzögerung [mm/s<sup>2</sup>] ..... (Betriebsbedingung)

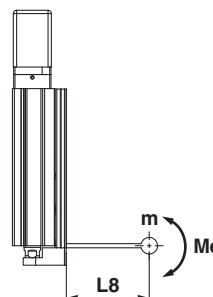
T1: Beschleunigungszeit [s] ..... Zeit bis zum Erreichen der eingestellten Geschwindigkeit  
 T2: Zeit der konstanten Geschwindigkeit [s] - Zeit, während der Antrieb mit konstanter Geschwindigkeit arbeitet  
 T3: Verzögerungszeit [s] ..... Zeit vom Beginn des Betriebs mit konstanter Geschwindigkeit bis zum Stopp  
 T4: Ausregelzeit [s] ..... Zeit bis zum Abschluss der Positionierung

#### Schritt 3 Überprüfen Sie das zulässige Moment.

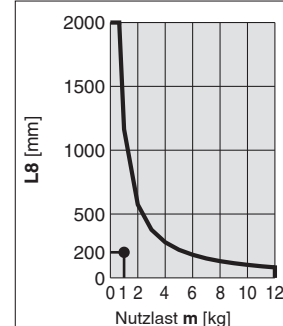
<Zulässiges statisches Moment> (Seite 4)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 6, 7)

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.



### LESYH16/Kippmoment



<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell LESYH16□EB-50 gewählt werden.

## Auswahlverfahren

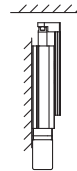
### Schubanwendung



### Auswahlbeispiel

#### Betriebsbedingungen

- i Vorschubkraft: 150 N
- i Werkstückgewicht: 1 kg
- i Geschwindigkeit: 100 mm/s
- i Hub: 100 mm
- i Einbaulage: Vertikal, aufwärts
- i Schubzeit + Betrieb (A): 1,5 s
- i Volle Zykluszeit (B): 10 s



#### Schritt 1 Überprüfen Sie die benötigte Kraft.

Berechnen Sie die ungefähre erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.  
Auswahlbeispiel: i Vorschubkraft: 150 N

i Werkstückgewicht: 1 kg

Die ungefähre benötigte Kraft beträgt  $150 \text{ N} + 10 \text{ N} = 160 \text{ N}$ .

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der ungefähren benötigten Kraft unter Berücksichtigung der Spezifikationen (Seite 27).

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der Spezifikationen)

i Ungefähre benötigte Kraft: 160 N

i Geschwindigkeit: 100 mm/s

Das Modell **LESYH16□EA** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

Berechnen Sie anschließend die erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.

Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage des Schlittengewichts)

i **LESYH16□EA** Schlittengewicht: 0,7 [kg]

Die erforderliche Kraft beträgt  $160 + 7 = 167 \text{ [N]}$ .

#### Schritt 2 Überprüfen Sie die Schubkraft.

<Schubkraftsollwert-Kraft-Diagramm> (Seite 5)

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der erforderlichen Kraft und beachten Sie dabei das Schubkraftsollwert-Kraft-Diagramm, um den Sollwert für die Schubkraft zu bestimmen.

Beispiel für die Auswahl anhand des Diagramms auf der rechten Seite)

i Benötigte Kraft: 167 [N]

Das Modell **LESYH16□EA** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

Der Sollwert für die Schubkraft beträgt 64 [%].

#### Schritt 3 Überprüfen Sie die Einschaltdauer.

Bestätigen Sie die zulässige Einschaltdauer basierend auf dem Schubkraft-Sollwert unter Bezugnahme auf die Tabelle "Zulässige Einschaltdauer".

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der zulässigen Einschaltdauer)

i Schubkraft-Sollwert: 64 %

Die zulässige Einschaltdauer kann 20 % betragen.

Berechnen Sie die Einschaltdauer für die Betriebsbedingungen und bestätigen Sie, dass die zulässige Einschaltdauer nicht überschritten wird.

Auswahlbeispiel: i Schubzeit + Betrieb (A): 1,5 s

i Gesamtzykluszeit (B): 10 s

Die Einschaltdauer beträgt  $1,5/10 \times 100 = 15 \text{ (}\%)$  und liegt somit innerhalb des zulässigen Bereiches.

#### Schritt 4 Überprüfen Sie das zulässige Moment.

<Zulässiges statisches Moment> (Seite 4)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 6, 7)

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

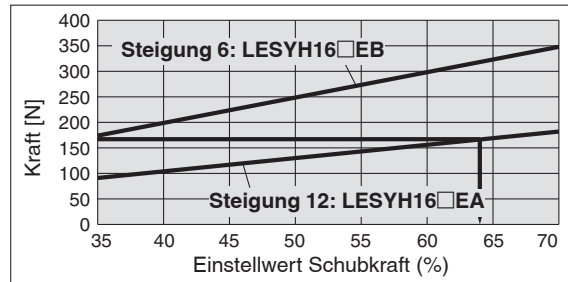
#### Schlittengewicht

[kg]

Modell	Hub [mm]			
	50	75	100	150
<b>LESYH8</b>	0,2	0,3	—	—
<b>LESYH16</b>	0,4	—	0,7	—
<b>LESYH25</b>	0,9	—	1,3	1,7

\* Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

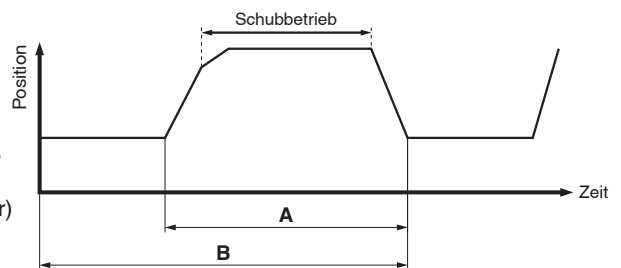
#### LESYH16□E□



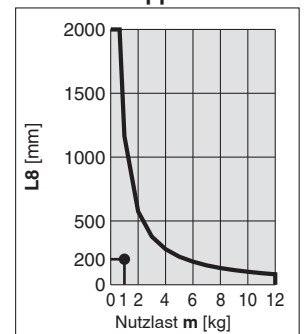
<Schubkraftsollwert-Kraft-Diagramm>

#### Zulässige Einschaltdauer Schrittmotor (Servo 24 VDC)

Einstellwert Schubkraft (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
35	—	—
max. 50	max. 30	max. 5
max. 70	max. 20	max. 3



#### LESYH16/Kippmoment



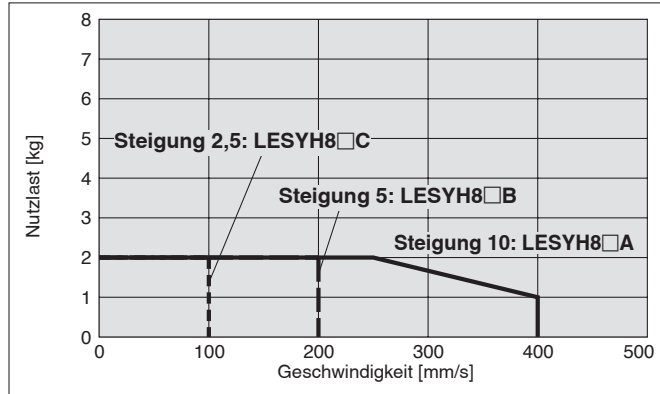
<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LESYH16□EA-100** gewählt werden.

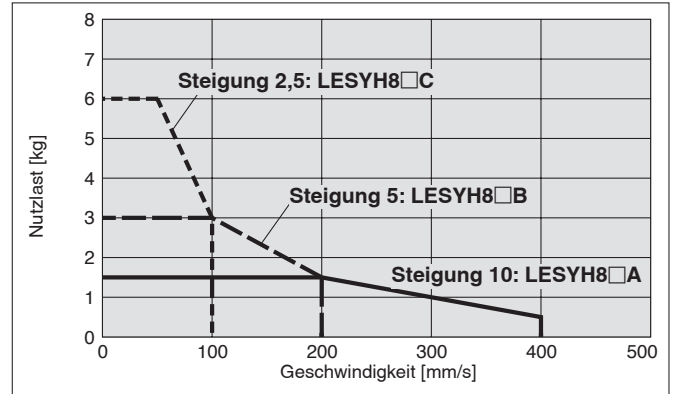
## Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

### LESYH8□E

#### Horizontal

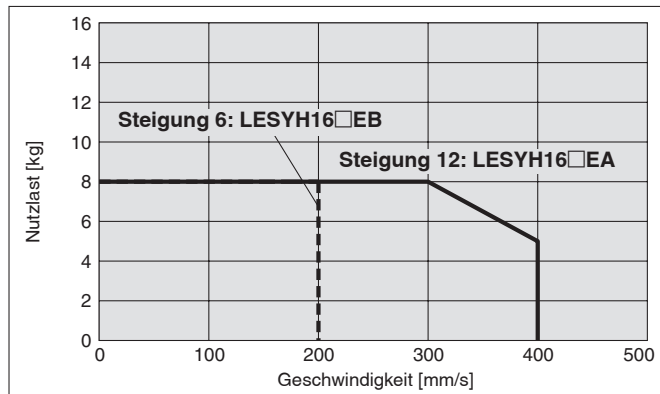


#### Vertikal

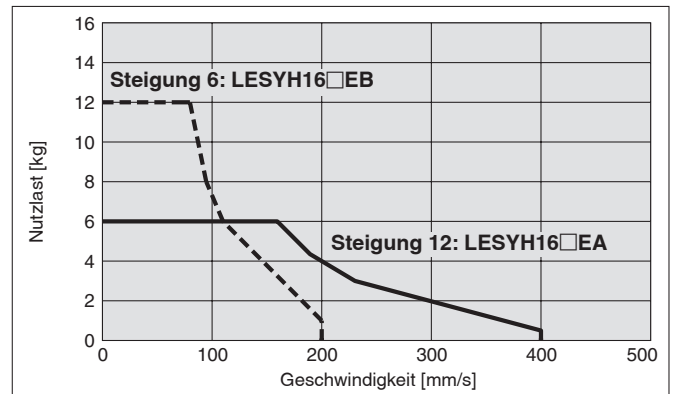


### LESYH16□E

#### Horizontal

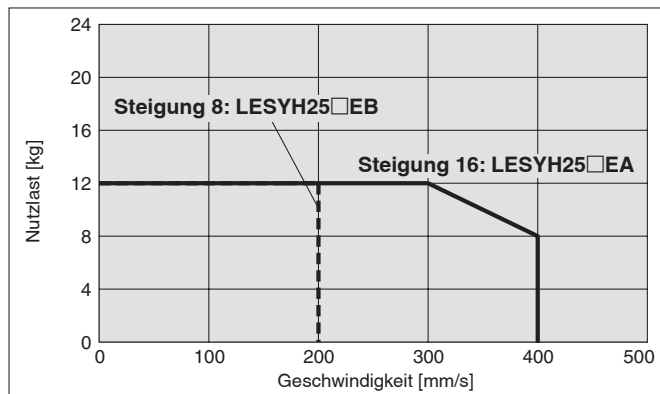


#### Vertikal

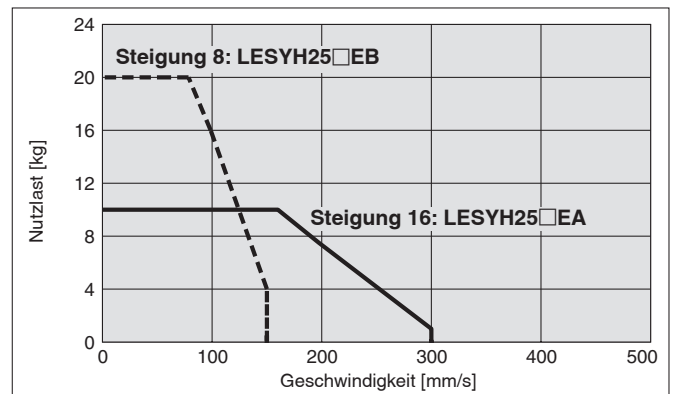


### LESYH25□E

#### Horizontal



#### Vertikal



## Zulässige statische Momente

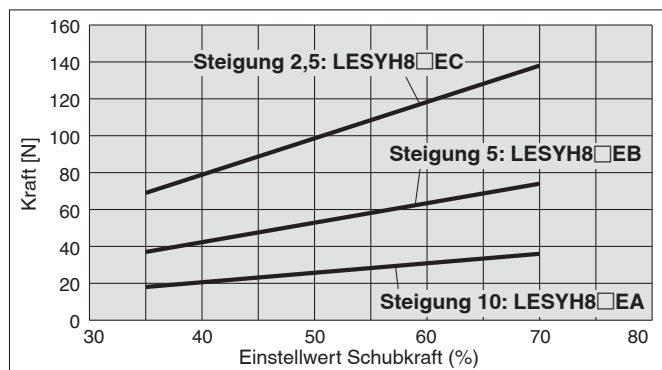
Modell	LESYH8		LESYH16		LESYH25		
	50	75	50	100	50	100	150
Hub [mm]	50	75	50	100	50	100	150
Längsbelastung [Nm]	11		26	43	77	112	155
Querbelastung [Nm]	11		26	43	77	112	155
Seitenbelastung [Nm]	12		48		146	177	152

# Serie LESYH□E

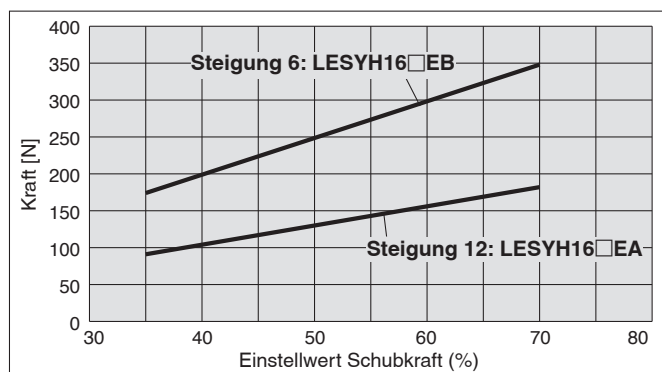
Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

## Kraft-Umrechnungsdiagramm

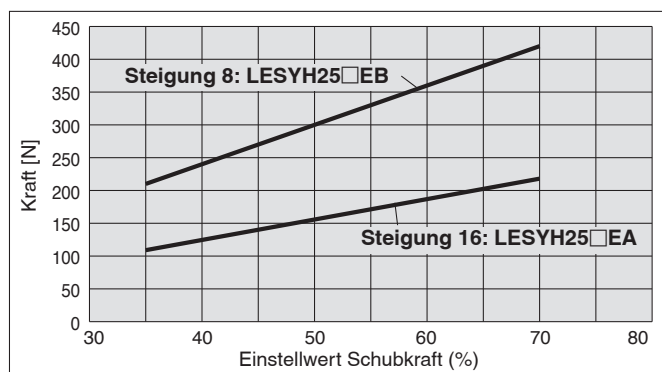
### LESYH8□E□



### LESYH16□E□



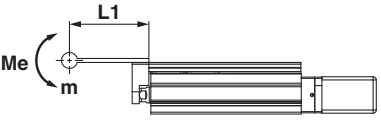
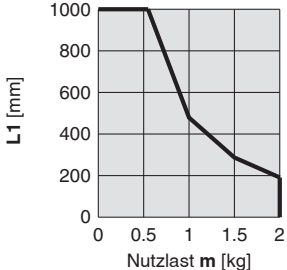
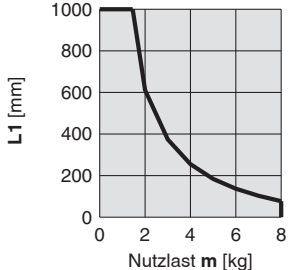
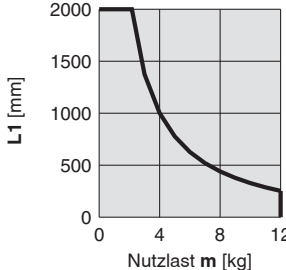
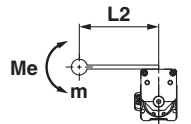
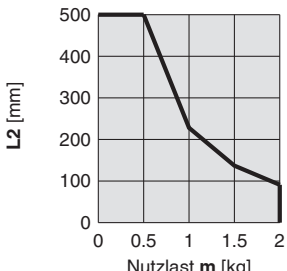
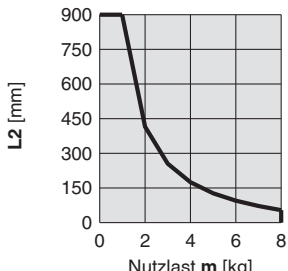
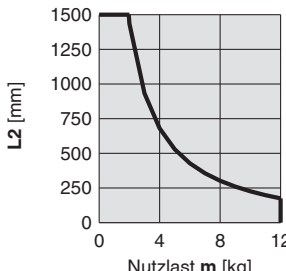
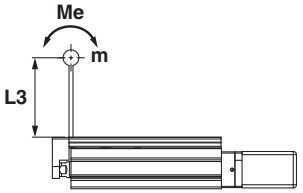
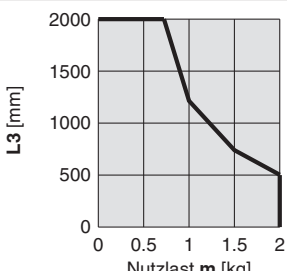
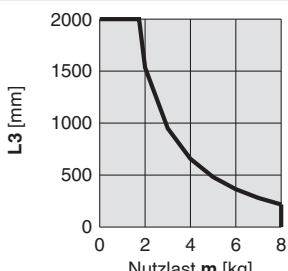
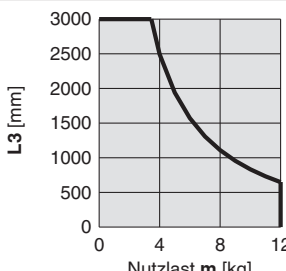
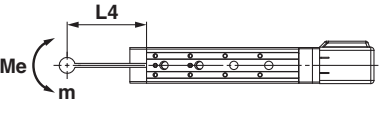
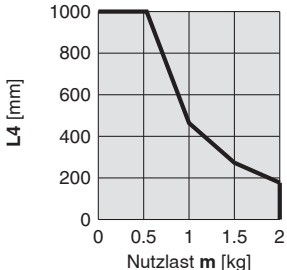
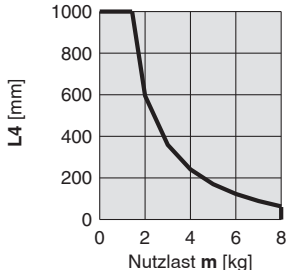
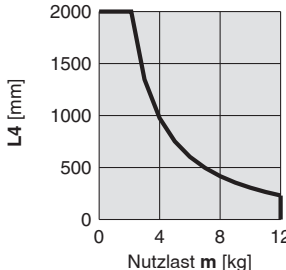
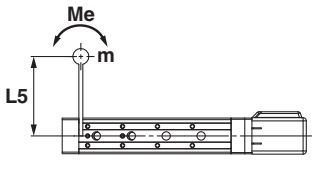
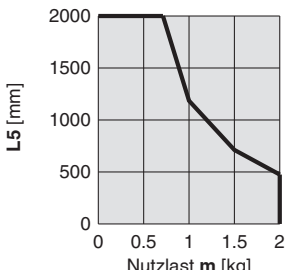
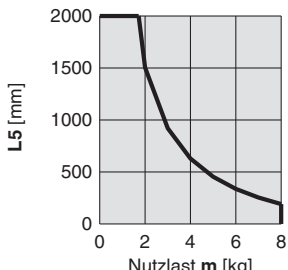
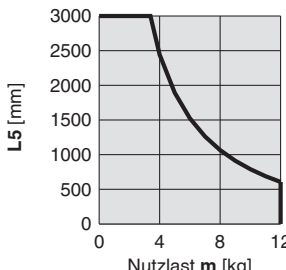
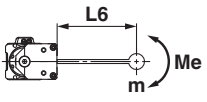
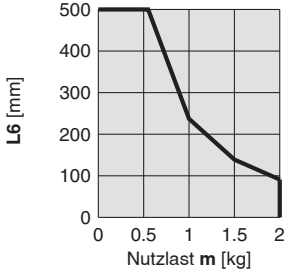
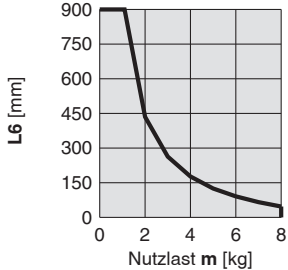
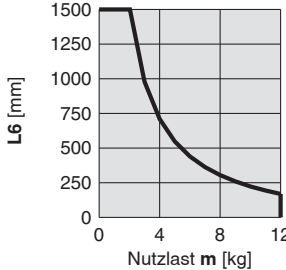
### LESYH25□E□



\* Diese Diagramme zeigen den zulässigen Überhang, wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Beachten Sie bei der Auswahl des Überhangs die „Berechnung des Führungslastfaktors“ oder verwenden Sie zur Bestätigung die Software zur Typenauswahl des elektrischen Antriebs, <https://www.smc.eu>

## Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 5000 mm/s<sup>2</sup>

Einbaulage	Richtung des Lastüberhangs m: Nutzlast [kg] Me: Zulässiges Moment [Nm] L: Überhang zum Schwerpunkt der Nutzlast [mm]	Modell		
		LESYH8	LESYH16	LESYH25
Horizontal / Bodenmontage	 X L1 [mm]			
	 Y L2 [mm]			
	 Z L3 [mm]			
Horizontal / Wandmontage	 X L4 [mm]			
	 Y L5 [mm]			
	 Z L6 [mm]			

# Serie LESYH□E

Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

AC-Servomotor

\* Diese Diagramme zeigen den zulässigen Überhang, wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Beachten Sie bei der Auswahl des Überhangs die „Berechnung des Führungslastfaktors“ oder verwenden Sie zur Bestätigung die Software zur Typenauswahl des elektrischen Antriebs, <https://www.smc.eu>

## Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 5000 mm/s<sup>2</sup>

Einbaulage	Richtung des Lastüberhangs m: Nutzlast [kg] Me: Zulässiges Moment [Nm] L: Überhang zum Schwerpunkt der Nutzlast [mm]	Modell		
		LESYH8	LESYH16	LESYH25
Vertikal	Y 			
	Z 			

## Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1. Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.

Modell: LESYH

Größe: 16

Einbaulage: Horizontal/Boden/Wand/Vertikal

Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>]: a

Nutzlast [kg]: m

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

2. Wählen Sie das Ziel-Diagramm unter Berücksichtigung des Modells, der Größe und Einbaulage aus.

3. Ermitteln Sie anhand der Beschleunigung und der 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  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  und  $\alpha_z$  max. 1 beträgt.

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

Wenn 1 überschritten wird, sollte eine Verringerung der Beschleunigung und der Nutzlast in Betracht gezogen werden oder die Mittelposition der Nutzlast und die Serie geändert werden.

### Beispiel

1. Betriebsbedingungen

Modell: LESYH

Größe: 16

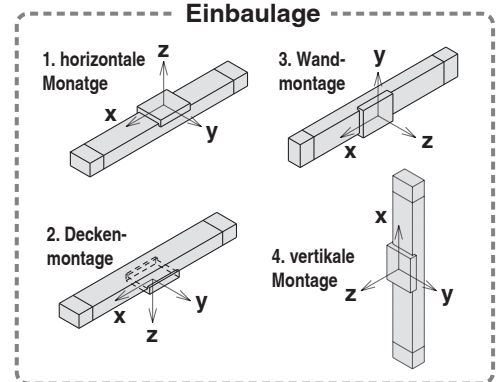
Einbaulage: horizontal

Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Nutzlast [kg]: 4,0

Schwerpunkt der Nutzlast [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60

2. Wählen Sie drei Diagramme aus dem oberen Teil der zweiten Reihe auf Seite 6 aus.



3. Lx = 250 mm, Ly = 160 mm, Lz = 700 mm

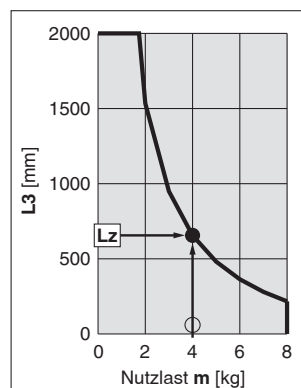
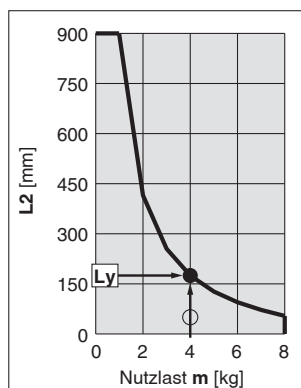
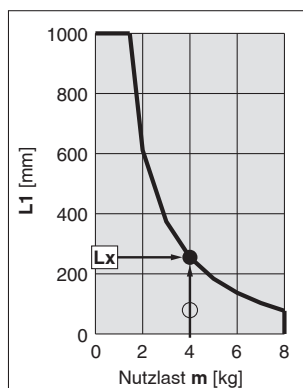
4. Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.

$$\alpha_x = 80/250 = 0,32$$

$$\alpha_y = 50/160 = 0,32$$

$$\alpha_z = 60/700 = 0,09$$

5.  $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,73 \leq 1$

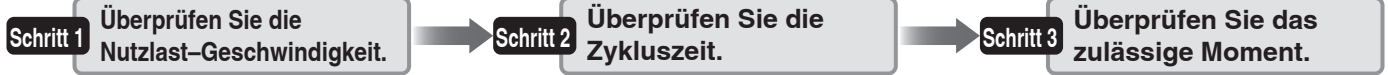


# Modellauswahl



## Auswahlverfahren

### Positionieranwendung



### Auswahlbeispiel

**Schritt 1** Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast-Geschwindigkeit. <Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm> (Seite 10)  
Wählen Sie das Modell entsprechend dem Werkstückgewicht und Geschwindigkeit unter Berücksichtigung des Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramms.

Auswahlbeispiel: Das Modell **LESYH 16 □ B- 5 0** kann vorübergehend als mögliches Modell anhand des Diagramms auf der rechten Seite gewählt werden.  
Der externe Bremswiderstand kann erforderlich sein. Siehe Seite 1 0 für die „Erforderlichen Bedingungen für den externen Bremswiderstand“.

**Schritt 2** Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Berechnen Sie die **Zykluszeit** mit der folgenden Berechnungsmethode.

**Zykluszeit:**

T wird aus folgender Gleichung berechnet.

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

i T1: Beschleunigungszeit und T3: Verzögerungszeit können durch die folgende Gleichung berechnet werden.

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

i T2: Die Zeit mit konstanter Geschwindigkeit kann anhand der folgenden Gleichung berechnet werden.

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

i T4: Die Einschwingzeit ist abhängig von Bedingungen wie Motortyp, Last und der Positionierung. Berechnen Sie daher die Einstellzeit unter Berücksichtigung des folgenden Wertes.

$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0,5 \cdot 200 \cdot (0,07 + 0,07)}{200} = 0,18 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

**Die Zykluszeit** kann wie folgt berechnet werden.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,07 + 0,18 + 0,07 + 0,15 = 0,47 \text{ [s]}$$

### Betriebsbedingungen

i Werkstückgewicht: 1 [kg] i Werkstückmontage:

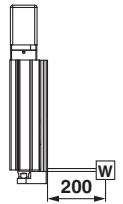
i Geschwindigkeit: 200 [mm/s]

i Einbaulage: Vertikal

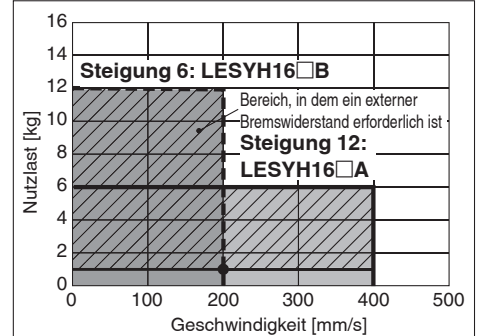
i Hub: 50 [mm]

i Beschleunigung/Verlangsamung: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]

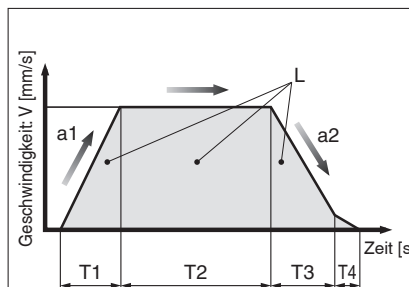
i Zykluszeit: 0,5 s



### LESYH16 □ □/AC-Servomotor Vertikal



<Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm>



L : Hub [mm] ..... (Betriebsbedingung)  
V : Geschwindigkeit [mm/s] ..... (Betriebsbedingung)  
a1: Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>] ..... (Betriebsbedingung)  
a2: Verzögerung [mm/s<sup>2</sup>] ..... (Betriebsbedingung)

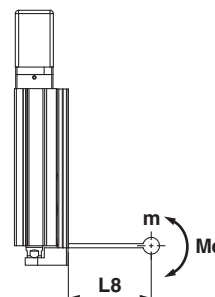
T1: Beschleunigungszeit [s] ..... Zeit bis zum Erreichen der eingestellten Geschwindigkeit  
T2: Zeit der konstanten Geschwindigkeit [s] ..... Zeit, während der Antrieb mit konstanter Geschwindigkeit arbeitet  
T3: Verzögerungszeit [s] ..... Zeit vom Beginn des Betriebs mit konstanter Geschwindigkeit bis zum Stopp  
T4: Ausregelzeit [s] ..... Zeit bis zum Abschluss der Positionierung

**Schritt 3** Überprüfen Sie das zulässige Moment.

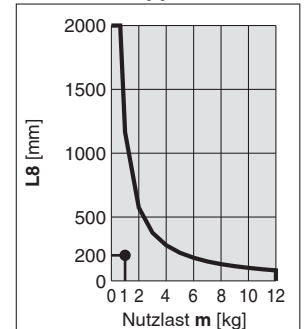
<Zulässiges statisches Moment> (Seite 4)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 6, 7)

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.



### LESYH16/Kippmoment



<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LESYH16 □ B-50** gewählt werden.

## Auswahlverfahren

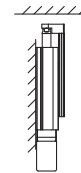
### Schubanwendung



### Auswahlbeispiel

#### Betriebsbedingungen

- i Vorschubkraft: 210 N
- i Werkstückgewicht: 1 kg
- i Geschwindigkeit: 100 mm/s
- i Hub: 100 mm
- i Einbaulage: Vertikal, aufwärts
- i Schubzeit + Betrieb (A): 5 s
- i Volle Zykluszeit (B): 10 s



#### Schritt 1 Überprüfen Sie die benötigte Kraft.

Berechnen Sie die ungefähre erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.  
Auswahlbeispiel: i Vorschubkraft: 210 N

i Werkstückgewicht: 1 kg

Die ungefähre benötigte Kraft beträgt  $210 \text{ N} + 10 \text{ N} = 220 \text{ N}$ .

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der ungefähren benötigten Kraft unter Berücksichtigung der Spezifikationen (Seite 33, 34).

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der Spezifikationen)

i Ungefährer benötigte Kraft: 220 N

i Geschwindigkeit: 100 mm/s

Das Modell **LESYH16□B** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

Berechnen Sie anschließend die erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.

Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage des Schlittengewichts)

i **LESYH16□B** Schlittengewicht: 0,7 [kg]

Die erforderliche Kraft beträgt  $220 + 7 = 227 \text{ [N]}$ .

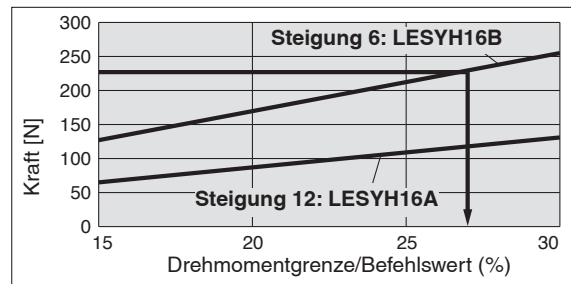
#### Schlittengewicht

[kg]

Modell	Hub [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0,4	0,7	—
<b>LESYH25</b>	0,9	1,3	1,7

\* Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

#### LESYH16



<Diagramm der Kraftumwandlung>

#### Schritt 2 Überprüfen Sie die Schubkraft.

##### <Diagramm der Kraftumwandlung>

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der erforderlichen Kraft aus und beachten Sie dabei das Kraftumwandlungsdiagramm, um den Drehmomentgrenz-/Befehlswert zu bestimmen.

Auswahlbeispiel: Anhand des Diagramms auf der rechten Seite,

i Benötigte Kraft: 227 [N]

Das Modell **LESYH 16 □ B** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

Der Drehmomentgrenz-/Befehlswert beträgt 27 (%).

#### Schritt 3 Überprüfen Sie die Einschaltdauer.

Bestätigen Sie die zulässige Einschaltdauer basierend auf dem Drehmomentgrenz-/Befehlswert unter Berücksichtigung der zulässigen Einschaltdauer.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der zulässigen Einschaltdauer)

i Drehmomentgrenz-/Befehlswert: 27 (%)

Die zulässige Einschaltdauer kann 60 % betragen.

Berechnen Sie die Einschaltdauer für die Betriebsbedingungen und bestätigen Sie, dass die zulässige Einschaltdauer nicht überschritten wird.

Auswahlbeispiel: i Schubzeit + Betrieb (A): 5 s

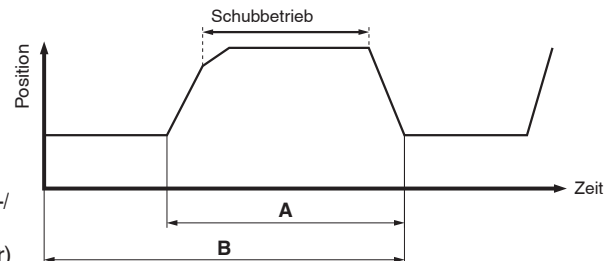
i Gesamtzykluszeit (B): 10 s

Die Einschaltdauer beträgt  $5/10 \times 100 = 50 \text{ [%]}$  und liegt somit innerhalb des zulässigen Bereiches.

#### Zulässige Einschaltdauer

##### LESYH16

Drehmomentgrenz-/Befehlswert (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 25	100	—
30	60	1,5



#### Schritt 4 Überprüfen Sie das zulässige Moment.

Bestätigen Sie die zulässige Einschaltdauer basierend auf dem Drehmomentgrenz-/Befehlswert unter Berücksichtigung der zulässigen Einschaltdauer.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der zulässigen Einschaltdauer)

i Drehmomentgrenz-/Befehlswert: 27 (%)

Die zulässige Einschaltdauer kann 60 % betragen.

Berechnen Sie die Einschaltdauer für die Betriebsbedingungen und bestätigen Sie, dass die zulässige Einschaltdauer nicht überschritten wird.

Auswahlbeispiel: i Schubzeit + Betrieb (A): 5 s

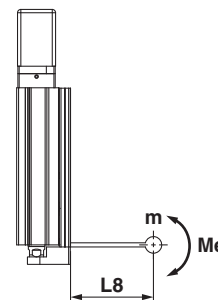
i Gesamtzykluszeit (B): 10 s

Die Einschaltdauer beträgt  $5/10 \times 100 = 50 \text{ [%]}$  und liegt somit innerhalb des zulässigen Bereiches.

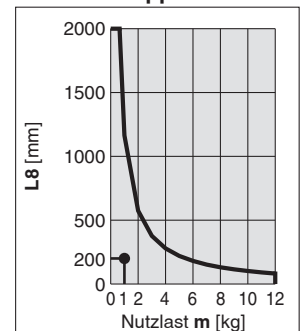
##### <Zulässiges statisches Moment> (Seite 4)

##### <Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 6, 7)

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



#### LESYH16/Kippmoment



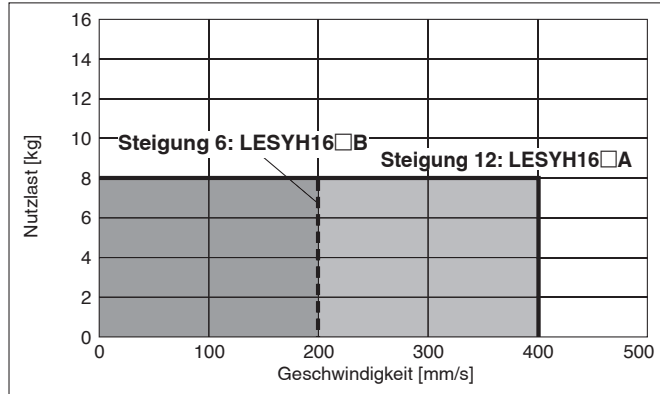
<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LESYH16□B-100** gewählt werden.

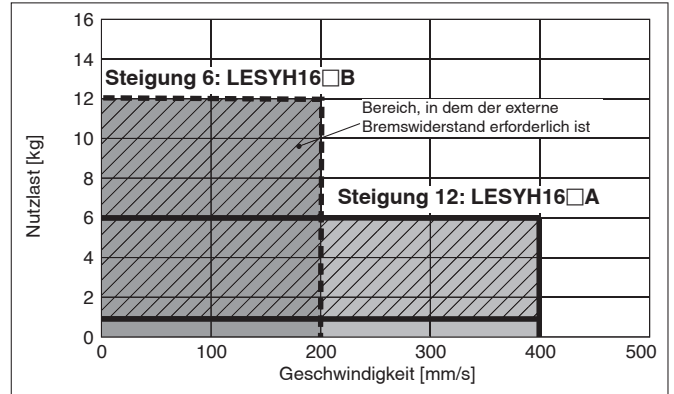
**Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm erforderliche Bedingungen für den externen Bremswiderstand**

**LESYH16 □ S2/T6**

**Horizontal**

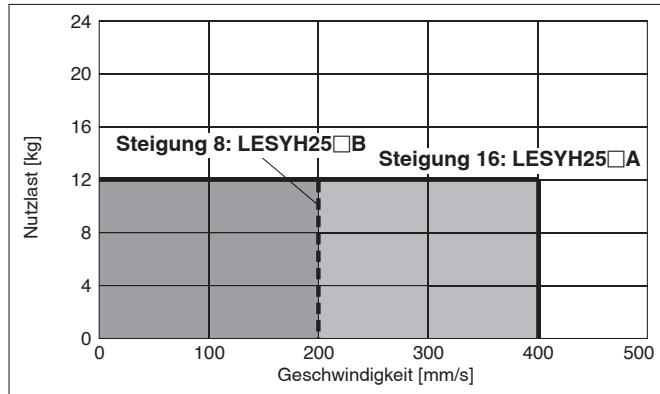


**Vertikal**

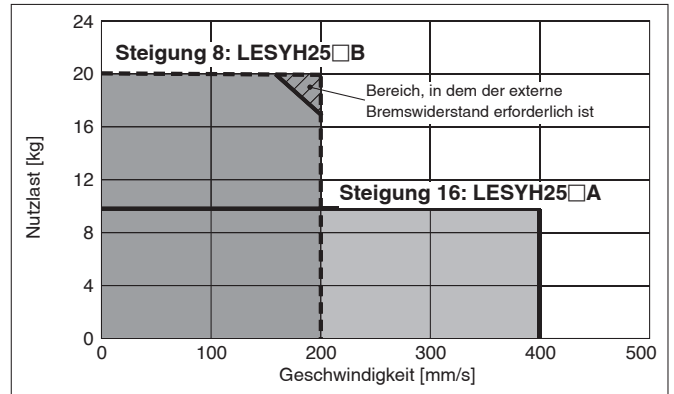


**LESYH25 □ S3/T7**

**Horizontal**



**Vertikal**



**Erforderliche Bedingungen für den externen Bremswiderstand**

\* Der externe Bremswiderstand wird benötigt, wenn das Produkt im schraffiertem Bereich der im Diagramm gezeigten Bremswiderstand-Kennlinie verwendet wird. (Diese müssen separat bestellt werden.)

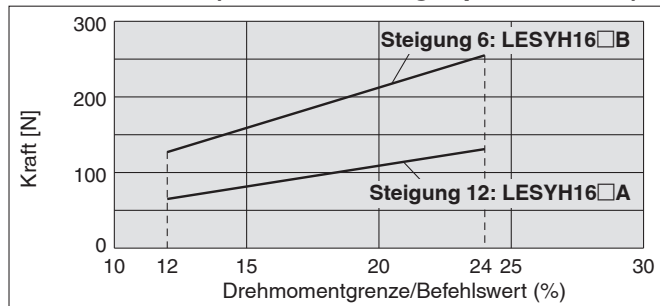
**Externer Bremswiderstand**

Größe	Modell
16	LEC-MR-RB-032
25	



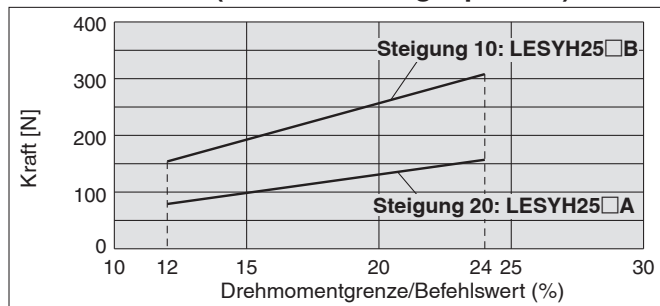
**Kraft-Umrechnungsdiagramm (als Orientierungshilfe): LECSS-T**

**LESYH16□T6 (Motoreinbaulage: parallel/axial)**



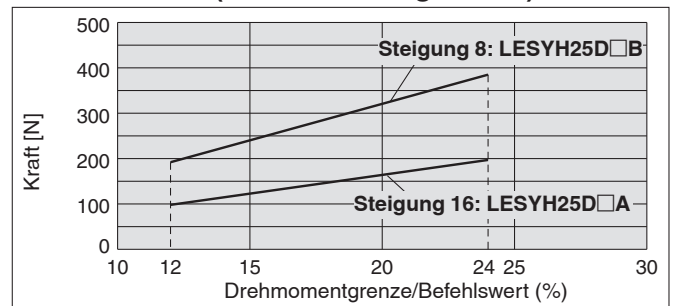
Drehmomentgrenze/Befehlswert [%]	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 20	100	—
24	60	1,5

**LESYH25□T7 (Motoreinbaulage: parallel)**



Drehmomentgrenze/Befehlswert [%]	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 20	100	—
24	60	1,5

**LESYH25DT7 (Motoreinbaulage: axial)**



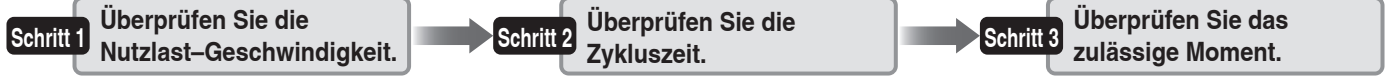
Drehmomentgrenze/Befehlswert [%]	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 20	100	—
24	60	1,5

# Modellauswahl



## Auswahlverfahren

### Positionieranwendung



### Auswahlbeispiel

**Schritt 1** Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast-Geschwindigkeit. <Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm> (Seite 15)  
Wählen Sie das Modell entsprechend dem Werkstückgewicht und Geschwindigkeit unter Berücksichtigung des Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramms.

Auswahlbeispiel: Das Modell **LESYH16□B-50** kann vorübergehend als mögliches Modell anhand des Diagramms auf der rechten Seite gewählt werden.  
Der Regenerativwiderstand kann erforderlich sein. Auf Seite 15 finden Sie die „Erforderlichen Bedingungen für den Regenerativwiderstand (Orientierungshilfe)“

**Schritt 2** Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Berechnen Sie die **Zykluszeit** mit der folgenden Berechnungsmethode.

**Zykluszeit:**

T wird aus folgender Gleichung berechnet.

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

i T1: Beschleunigungszeit und T3: Verzögerungszeit können durch die folgende Gleichung berechnet werden.

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

i T2: Die Zeit mit konstanter Geschwindigkeit kann anhand der folgenden Gleichung berechnet werden.

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

i T4: Die Einschwingzeit ist abhängig von Bedingungen wie Motortyp, Last und der Positionierung. Berechnen Sie daher die Einstellzeit unter Berücksichtigung des folgenden Wertes.

$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:  
T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

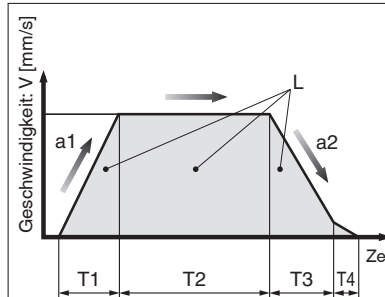
$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0,5 \cdot 200 \cdot (0,07 + 0,07)}{200} = 0,18 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

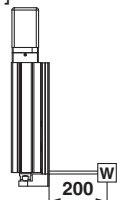
**Die Zykluszeit** kann wie folgt berechnet werden.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,07 + 0,18 + 0,07 + 0,15 = 0,47 \text{ [s]}$$

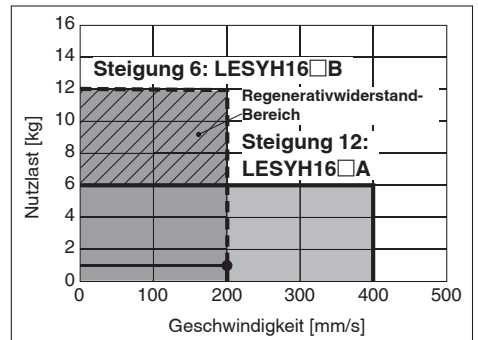


### Betriebsbedingungen

- i Werkstückgewicht: 1 [kg] i Werkstückmontage:
- i Geschwindigkeit: 200 [mm/s]
- i Einbaulage: Vertikal
- i Hub: 50 [mm]
- i Beschleunigung/Verlangsamung: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- i Zykluszeit: 0,5 s



### LESYH16□□/AC-Servomotor Vertikal



<Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm>

- L : Hub [mm] ..... (Betriebsbedingung)
- V : Geschwindigkeit [mm/s] ... (Betriebsbedingung)
- a1: Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>] ... (Betriebsbedingung)
- a2: Verzögerung [mm/s<sup>2</sup>] ..... (Betriebsbedingung)

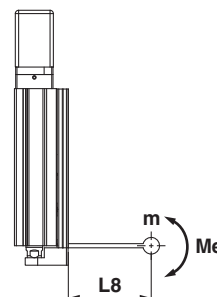
- T1: Beschleunigungszeit [s] ... Zeit bis zum Erreichen der eingestellten Geschwindigkeit
- T2: Zeit der konstanten Geschwindigkeit [s] ... Zeit, während der Antrieb mit konstanter Geschwindigkeit arbeitet
- T3: Verzögerungszeit [s] ... Zeit vom Beginn des Betriebs mit konstanter Geschwindigkeit bis zum Stopp
- T4: Ausregelzeit [s] ..... Zeit bis zum Abschluss der Positionierung

**Schritt 3** Überprüfen Sie das zulässige Moment.

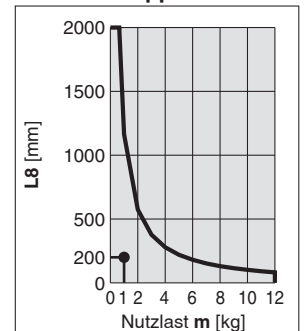
<Zulässiges statisches Moment> (Seite 4)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 6, 7)

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.



### LESYH16/Kippmoment



<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LESYH16□B-50** gewählt werden.

## Auswahlverfahren

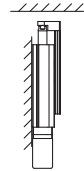
### Schubanwendung



### Auswahlbeispiel

#### Betriebsbedingungen

- i Vorschubkraft: 210 N
- i Werkstückgewicht: 1 kg
- i Geschwindigkeit: 100 mm/s
- i Hub: 100 mm
- i Einbaulage: Vertikal, aufwärts
- i Schubzeit + Betrieb (A): 5 s
- i Volle Zykluszeit (B): 10 s



#### Schritt 1 Überprüfen Sie die benötigte Kraft.

Berechnen Sie die ungefähre erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.

Auswahlbeispiel: i Vorschubkraft: 210 N  
i Werkstückgewicht: 1 kg

Die ungefähre benötigte Kraft beträgt  $210\text{ N} + 10\text{ N} = 220\text{ N}$ .

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der ungefähren benötigten Kraft unter Berücksichtigung der Spezifikationen (Seite 39).

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der Spezifikationen)

i Ungefähre benötigte Kraft: 220 N  
i Geschwindigkeit: 100 mm/s

Das Modell **LESYH16□B** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

Berechnen Sie anschließend die erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.

Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage des Schlittengewichts)

i **LESYH16□B** Schlittengewicht: 0,7 [kg]

Die erforderliche Kraft beträgt  $220 + 7 = 227\text{ [N]}$ .

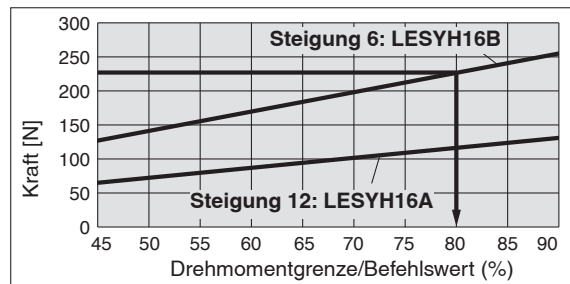
#### Schlittengewicht

[kg]

Modell	Hub [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0,4	0,7	—
<b>LESYH25</b>	0,9	1,3	1,7

\* Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

#### LESYH16



<Diagramm der Kraftumwandlung>

#### Schritt 2 Überprüfen Sie die Schubkraft.

##### <Diagramm der Kraftumwandlung>

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der erforderlichen Kraft aus und beachten Sie dabei das Kraftumwandlungsdiagramm, um den Drehmomentgrenzwert/Befehlswert zu bestimmen. Auswahlbeispiel:

Anhand des Diagramms auf der rechten Seite,  
i Benötigte Kraft: 227 [N]

Das Modell **LESYH16□B** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.  
Der Drehmomentgrenz-/Befehlswert beträgt 80 [%].

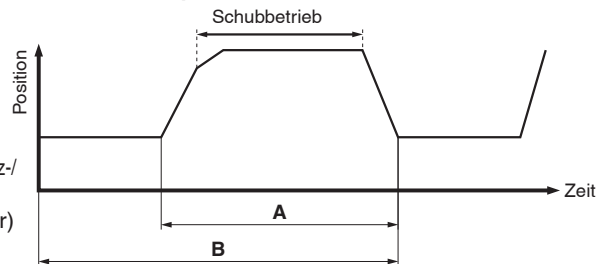
#### Zulässige Einschaltdauer

##### LESYH16/AC Servomotor

Einstellwert Schubkraft (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 75	100	—
90	60	1,5

\* [Schubkraft-Sollwert] ist eine Dateneingabe der Endstufe.

\* [Kontinuierliche Schubzeit] ist die Zeit, während der Antrieb kontinuierlich schieben kann.



#### Schritt 3 Überprüfen Sie die Einschaltdauer.

Bestätigen Sie die zulässige Einschaltdauer basierend auf dem Drehmomentgrenz-/Befehlswert unter Berücksichtigung der zulässigen Einschaltdauer.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der zulässigen Einschaltdauer)

i Drehmomentgrenz-/Befehlswert: 81 (%)

Die zulässige Einschaltdauer kann 60 % betragen.

Berechnen Sie die Einschaltdauer für die Betriebsbedingungen und bestätigen Sie, dass die zulässige Einschaltdauer nicht überschritten wird.

Auswahlbeispiel: i Schubzeit + Betrieb (A): 5 s

i Gesamtzykluszeit (B): 10 s

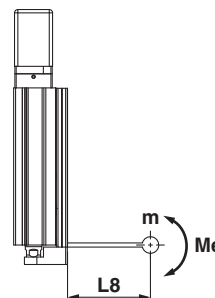
Die Einschaltdauer beträgt  $5/10 \times 100 = 50\text{ (%)}$  und liegt somit innerhalb des zulässigen Bereiches.

#### Schritt 4 Überprüfen Sie das zulässige Moment.

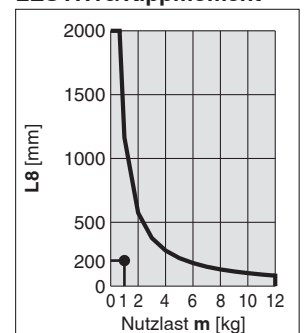
<Zulässiges statisches Moment> (Seite 4)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 6, 7)

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.



#### LESYH16/Kippmoment



<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LESYH16□B-100** gewählt werden.

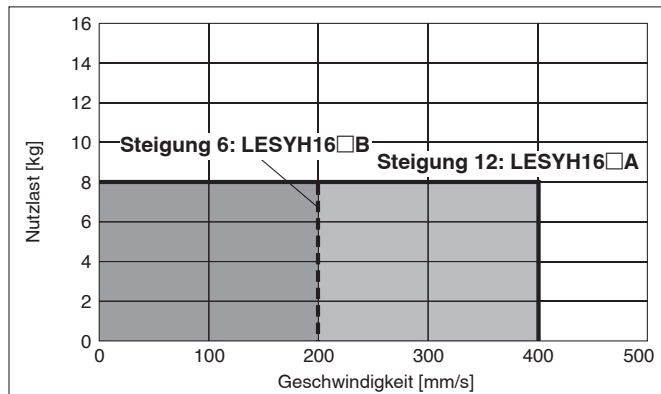
# Serie LESYH

AC-Servomotor

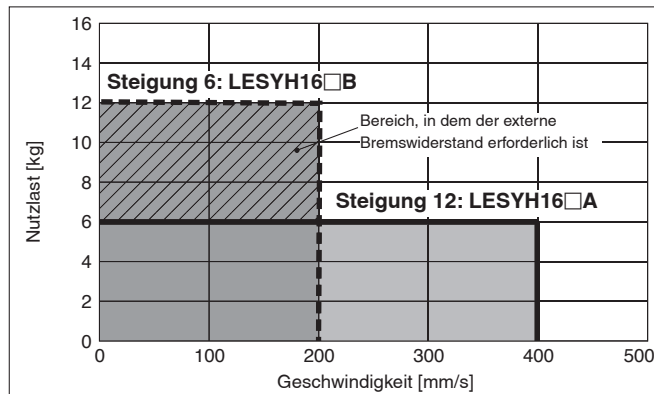
## Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm erforderliche Bedingungen für den Bremswiderstand (Orientierungshilfe)

### LESYH16□V6

#### Horizontal

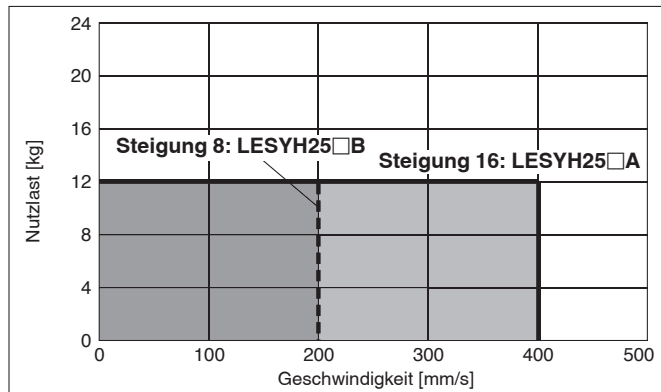


#### Vertikal

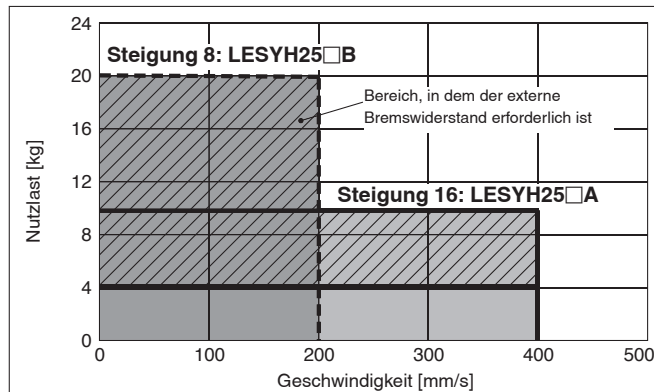


### LESYH25□V7

#### Horizontal



#### Vertikal



#### Bremswiderstandsbereich

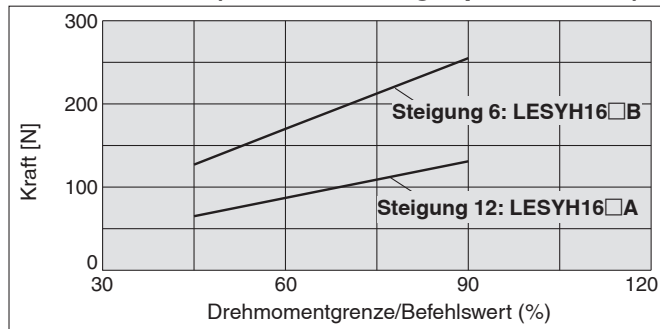
- \* Wenn Sie den Antrieb im Bereich des Bremswiderstands verwenden, laden Sie das „AC-Servoantriebskapazitäts-Auswahlprogramm/SigmaJunmaSize+“ von der SMC-Website herunter. Berechnen Sie dann die erforderliche Kapazität des Bremswiderstands, um einen geeigneten auszuwählen.
- \* Der Bremswiderstand ist kundenseitig bereitzustellen.

#### Verwendbare Motoren/Endstufen

Modell	Verwendbares Modell	
	Motor	Servopack (SMC-Endstufe)
LESYH25□	SGMJV-01A3A	SGDV-R90A11□(LECYM2-V5) SGDV-R90A21□(LECYU2-V5)
LESYH32□	SGMJV-02A3A	SGDV-1R6A11□(LECYM2-V7) SGDV-1R6A21□(LECYU2-V7)

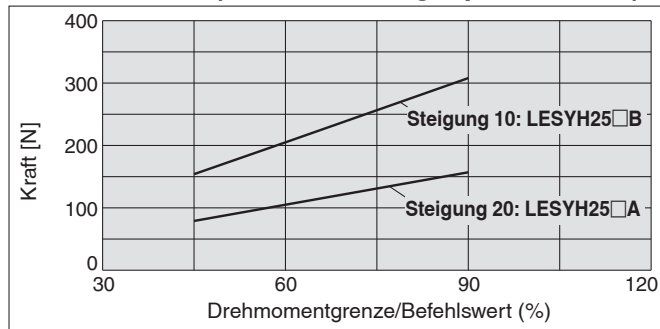
**Kraft-Umrechnungsdiagramm (Orientierungshilfe)**

**LESYH16□V6 (Motoreinbaulage: parallel/axial)**



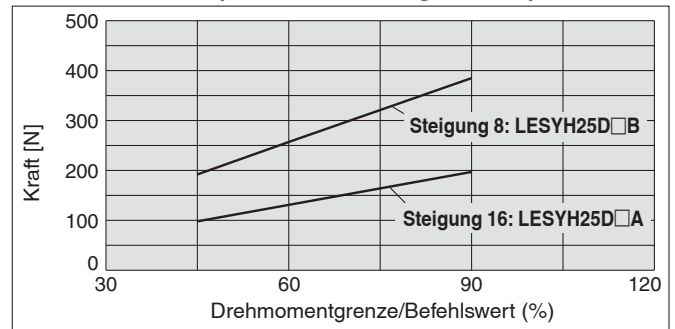
Drehmomentgrenze/Befehlswert (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 75	100	—
90	60	1,5

**LESYH25□V7 (Motoreinbaulage: parallel/axial)**



Drehmomentgrenze/Befehlswert (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 75	100	—
90	60	1,5

**LESYH25DV7 (Motoreinbaulage: axial)**



Drehmomentgrenze/Befehlswert (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 75	100	—
90	60	1,5

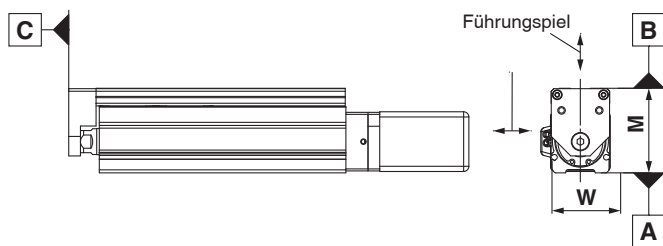
# Serie LESYH

Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

AC-Servomotor

## Schlittengenauigkeit

\* Bei diesen Werten handelt es sich um Anfangs-Richtwerte.

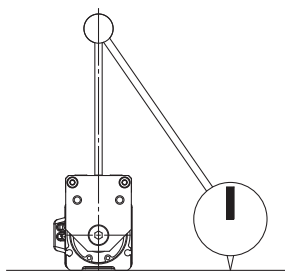
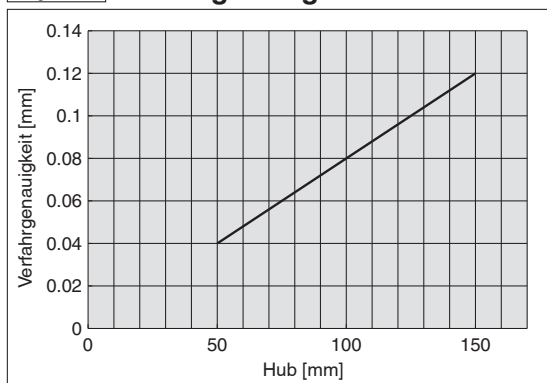


Modell	LESYH8	LESYH16	LESYH25
Parallelität B zu A [mm]	Siehe Tabelle 1.		
lineare Verfahrengenauigkeit B zu A	Siehe Diagramm 1.		
Winkelabweichung C zu A [mm]	0,05	0,05	0,05
Maßtoleranz M [mm]	±0,3		
Maßtoleranz W [mm]	±0,2		
Radiale Spiel [µm]	-4 bis 0	-10 bis 0	-14 bis 0

Tabelle 1 Parallelität B zu A

Modell	Hub [mm]			
	50	75	100	150
<b>LESYH8</b>	0,055	0,065	—	—
<b>LESYH16</b>	0,05	—	0,08	—
<b>LESYH25</b>	0,06	—	0,08	0,125

Diagramm 1 Verfahrengenauigkeit B zu A

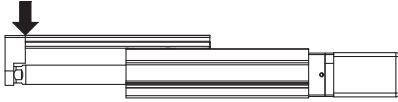


**Verfahrengenauigkeit**  
Die Höhe der Ablenkung auf einer Messuhr, wenn der Schlitten einen vollen Hub verfährt und das Gehäuse auf einer Bezugsgrundfläche fixiert ist.

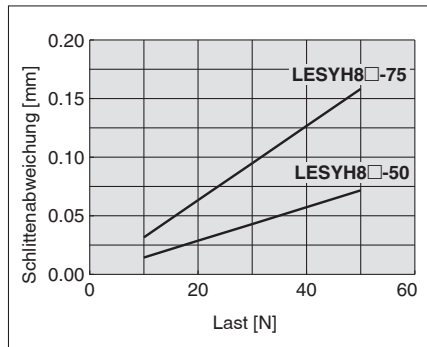
## Schlittenabweichung (Richtwert)

\* Bei diesen Werten handelt es sich um Anfangs-Richtwerte.

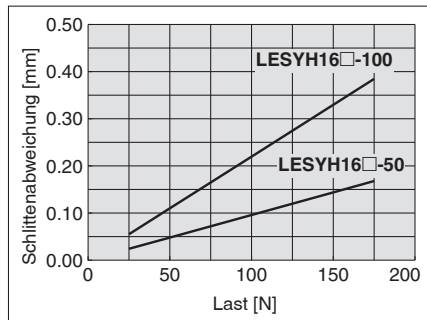
Schlittenabweichung durch Längsbelastung  
Schlittenabweichung, wenn bei ausgefahrenem Schlitten eine Last an der mit dem Pfeil markierten Stelle auftritt.



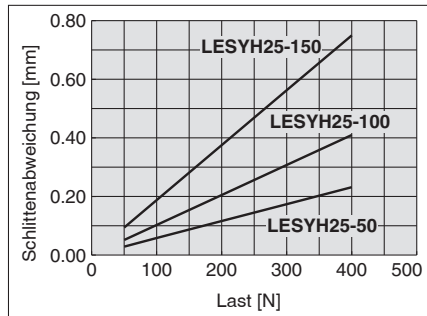
### LESYH8



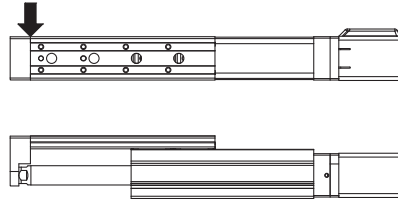
### LESYH16



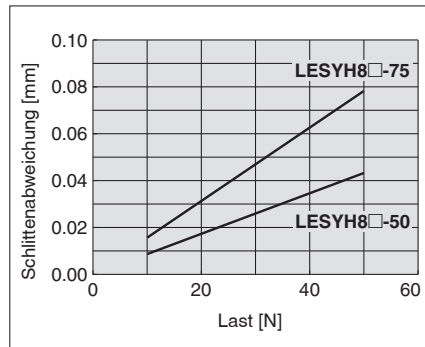
### LESYH25



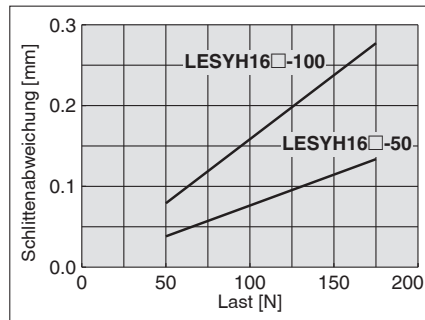
Schlittenabweichung durch Querbelastung  
Schlittenabweichung, wenn bei ausgefahrenem Schlitten eine Last an der mit dem Pfeil markierten Stelle auftritt.



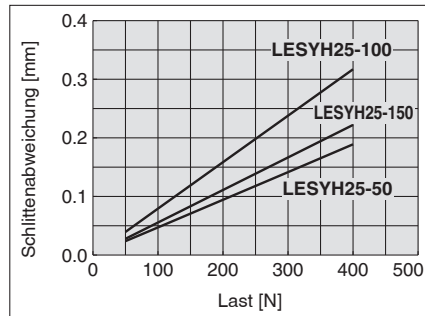
### LESYH8



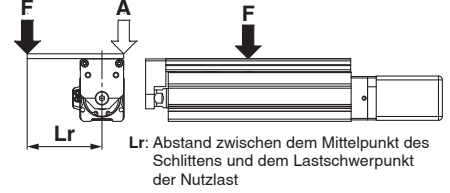
### LESYH16



### LESYH25

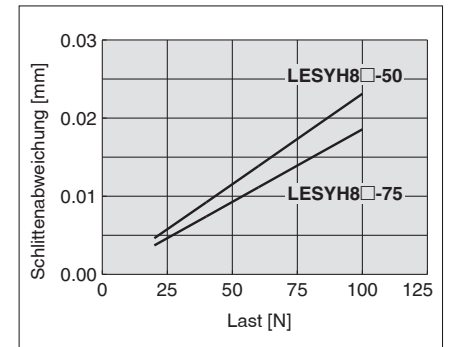


Schlittenabweichung durch Seitenbelastung  
Schlittenabweichung im Bereich A, wenn bei eingefahrenem Schlitten im Punkt F eine Last auftritt.



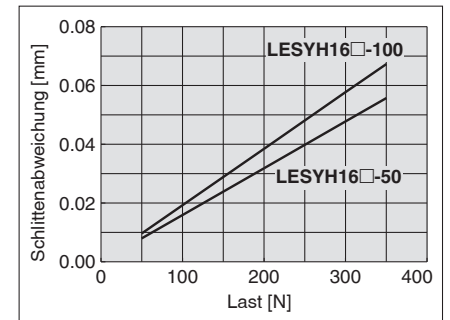
### LESYH8

$L_r = 70$  mm



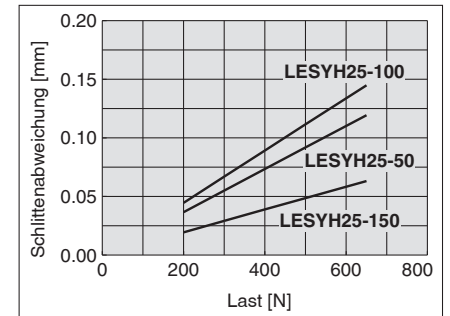
### LESYH16

$L_r = 120$  mm



### LESYH25

$L_r = 200$  mm

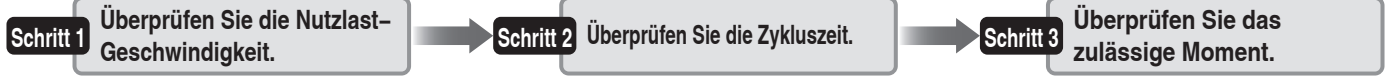


# Modellauswahl 1



## Auswahlverfahren

### Positionieranwendung



### 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.

**Schritt 1** Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast-Geschwindigkeit. <Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm> (Seite 21)  
Wählen Sie das Modell entsprechend dem Werkstückgewicht und Geschwindigkeit unter Berücksichtigung des Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramms.

Auswahlbeispiel: Das Modell **LESYH16□□B-50** kann vorübergehend als mögliches Modell anhand des Diagramms auf der rechten Seite gewählt werden.

\* Siehe die Auswahlmethode der Motorhersteller für den Bremswiderstand.

**Schritt 2** Überprüfen Sie die Zykluszeit.

Berechnen Sie die **Zykluszeit** mit der folgenden Berechnungsmethode.

**Zykluszeit:**

T wird aus folgender Gleichung berechnet.

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

i T1: Beschleunigungszeit und T3: Verzögerungszeit können durch die folgende Gleichung berechnet werden.

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

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

i T2: Die Zeit mit konstanter Geschwindigkeit kann anhand der folgenden Gleichung berechnet werden.

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

i T4: Die Einschwingzeit ist abhängig von Bedingungen wie Motortyp, Last und der Positionierung. Berechnen Sie daher die Einstellzeit unter Berücksichtigung des folgenden Wertes.

$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0,07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0,5 \cdot 200 \cdot (0,07 + 0,07)}{200} = 0,18 \text{ [s]}$$

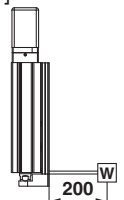
$$T4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Die **Zykluszeit** kann wie folgt berechnet werden.

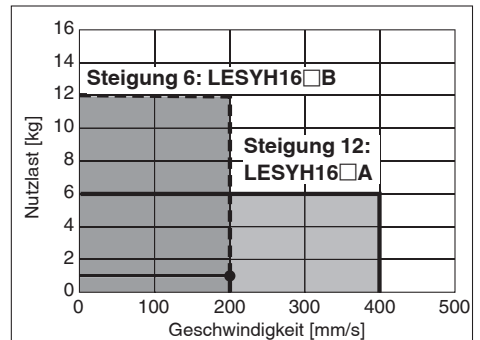
$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,07 + 0,18 + 0,07 + 0,15 = 0,47 \text{ [s]}$$

### Betriebsbedingungen

- i Werkstückgewicht: 1 [kg] i Werkstückmontage:
- i Geschwindigkeit: 200 [mm/s]
- i Einbaulage: Vertikal
- i Hub: 50 [mm]
- i Beschleunigung/Verlangsamung: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- i Zykluszeit: 0,5 s



### LESYH16□□/AC-Servomotor Vertikal



<Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm>

L : Hub [mm] ..... (Betriebsbedingung)  
 V : Geschwindigkeit [mm/s] .... (Betriebsbedingung)  
 a1: Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>] .... (Betriebsbedingung)  
 a2: Verzögerung [mm/s<sup>2</sup>] ..... (Betriebsbedingung)

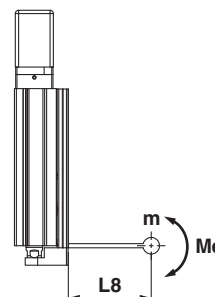
T1: Beschleunigungszeit [s] ... Zeit bis zum Erreichen der eingestellten Geschwindigkeit  
 T2: Zeit der konstanten Geschwindigkeit [s] ... Zeit, während der Antrieb mit konstanter Geschwindigkeit arbeitet  
 T3: Verzögerungszeit [s] ... Zeit vom Beginn des Betriebs mit konstanter Geschwindigkeit bis zum Stopp  
 T4: Ausregelzeit [s] ... Zeit bis zum Abschluss der Positionierung

**Schritt 3** Überprüfen Sie das zulässige Moment.

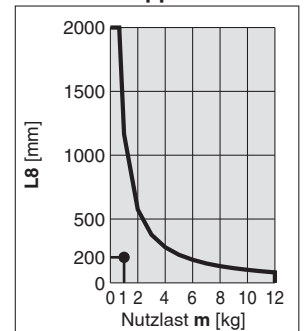
<Zulässiges statisches Moment> (Seite 21)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 22, 23)

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.



### LESYH16/Kippmoment



<Zulässiges dynamisches Moment>

Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LESYH16□□N□□B-50** gewählt werden.

## Auswahlverfahren

### Schubanwendung

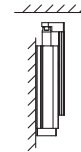


### Auswahlbeispiel

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

- i Vorschubkraft: 210 N
- i Werkstückgewicht: 1 kg
- i Geschwindigkeit: 100 mm/s
- i Hub: 100 mm
- i Einbaulage: Vertikal, aufwärts
- i Schubzeit + Betrieb (A): 5 s
- i Volle Zykluszeit (B): 10 s



#### Schritt 1 Überprüfen Sie die benötigte Kraft.

Berechnen Sie die ungefähre erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.  
Auswahlbeispiel: i Vorschubkraft: 210 N

i Werkstückgewicht: 1 kg

Die ungefähre benötigte Kraft beträgt  $210 \text{ N} + 10 \text{ N} = 220 \text{ N}$ .

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage der ungefähren benötigten Kraft unter Berücksichtigung der Spezifikationen (Seite 43).

Auswahlbeispiel auf der Grundlage der Spezifikationen)

i Ungefähre benötigte Kraft: 220 N

i Geschwindigkeit: 100 mm/s

Das Modell **LESYH16□B** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

Berechnen Sie anschließend die erforderliche Kraft für den Schubbetrieb.

Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

Auswahlbeispiel auf der Grundlage des Schlittengewichts)

i **LESYH16□B** Schlittengewicht: 0,7 [kg]

Die erforderliche Kraft beträgt  $220 + 7 = 227 \text{ [N]}$ .

#### Schlittengewicht

[kg]

Modell	Hub [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0,4	0,7	—
<b>LESYH25</b>	0,9	1,3	1,7

\* Wenn eine vertikal aufrechte Einbaulage verwendet wird, muss das Schlittengewicht des Antriebs beachtet werden.

#### Schritt 2 Überprüfen Sie die Schubkraft. <Diagramm der Kraftumwandlung>

Wählen Sie ein Modell auf der Grundlage des Verhältnisses zum Nenndrehmoment und zur Nennkraft aus, indem Sie das Kraftumwandlungsdiagramm beachten.

Auswahlbeispiel:

Anhand des Diagramms auf der rechten Seite,

i Verhältnis zum Nenndrehmoment: 80 (%)

i Kraft: 227 [N]

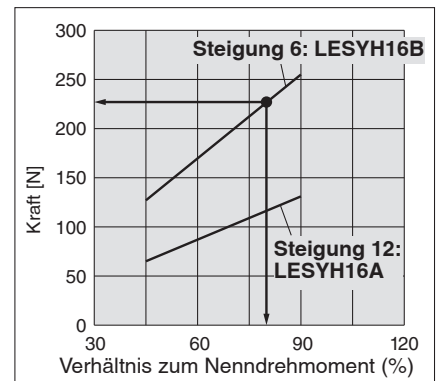
Das Modell **LESYH16B** kann vorübergehend als mögliches Modell gewählt werden.

#### Schritt 3 Überprüfen Sie das zulässige Moment.

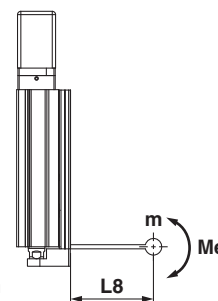
<Zulässiges statisches Moment> (Seite 21)

<Zulässiges dynamisches Moment> (Seiten 22, 23)

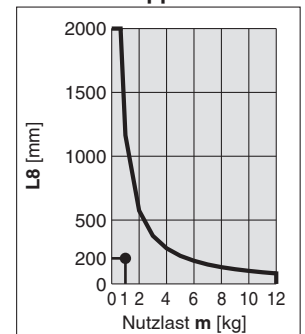
Stellen Sie sicher, dass das auf den Antrieb wirkende Moment innerhalb des zulässigen Bereichs sowohl für die statischen als auch für die dynamischen Bedingungen liegt.



<Diagramm der Kraftumwandlung>



#### LESYH16/Kippmoment



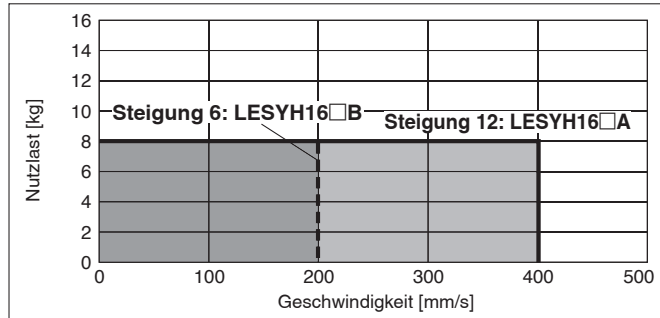
<Zulässiges dynamisches Moment>

**Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell LESYH16□B-100 gewählt werden.**

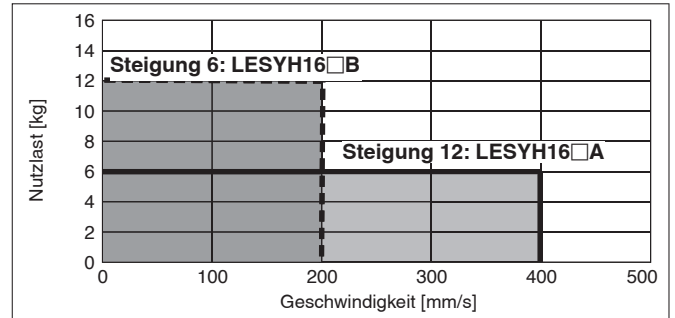
## Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Orientierungshilfe)

### LESYH16

#### Horizontal

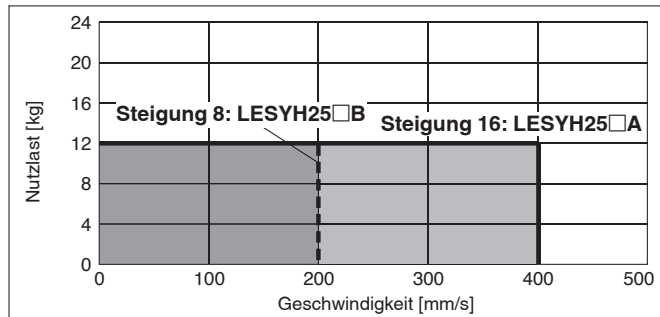


#### Vertikal

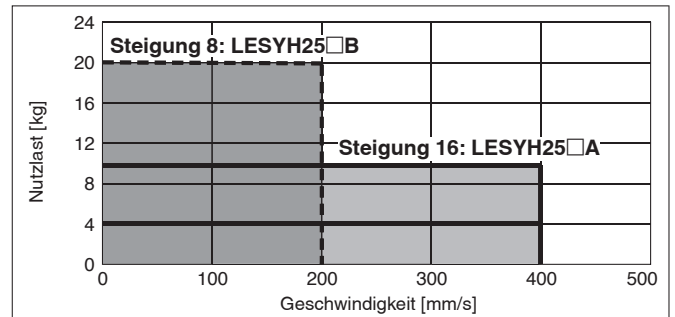


### LESYH25

#### Horizontal



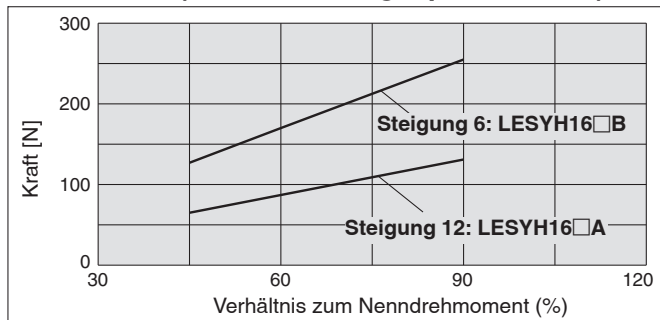
#### Vertikal



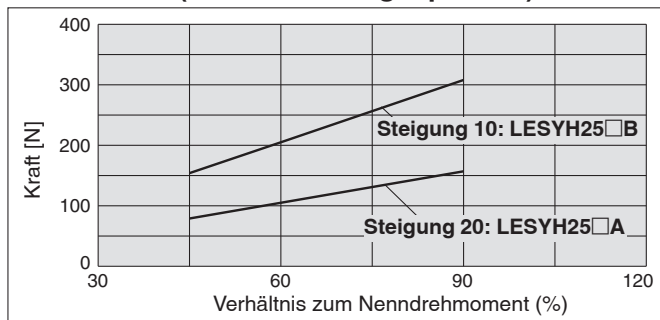
## Diagramm der Kraftumwandlung (Orientierungshilfe)

\* Diese Diagramme zeigen ein Beispiel anhand des Standardmotors. Berechnen Sie die Kraft anhand des verwendeten Motors und der Endstufe.

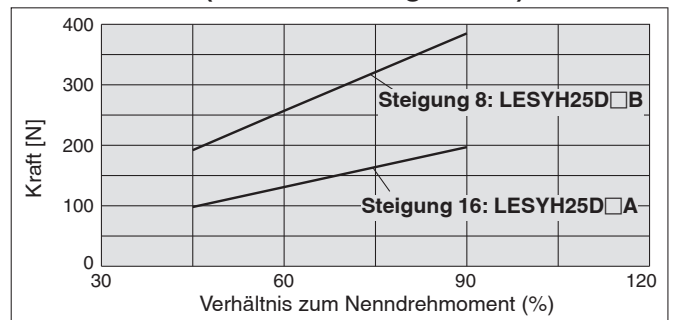
### LESYH16 (Motoreinbaulage: parallel/axial)



### LESYH25 (Motoreinbaulage: parallel)



### LESYH25D (Motoreinbaulage: axial)



\* Bei Verwendung der Kraftsteuerung oder der Geschwindigkeitssteuerung ist der maximale Wert auf höchstens 90 % des Nenndrehmoments einzustellen.

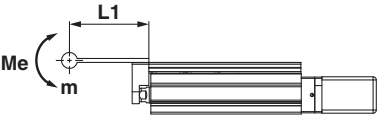
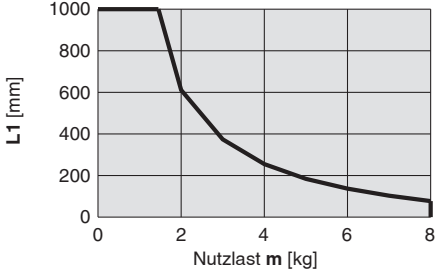
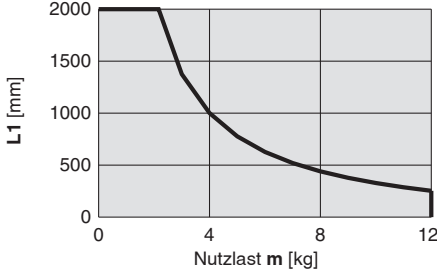
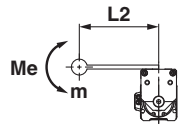
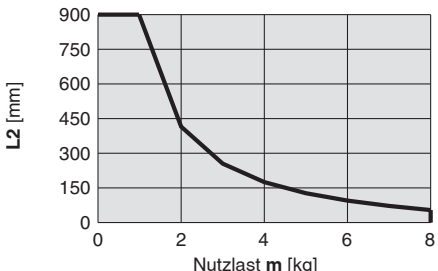
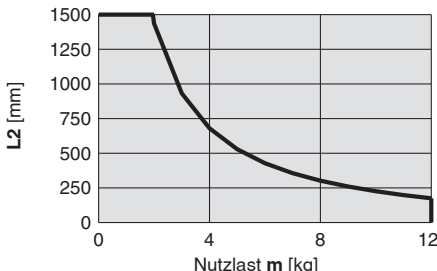
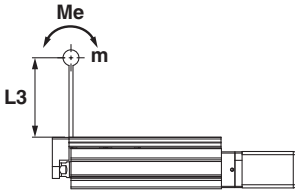
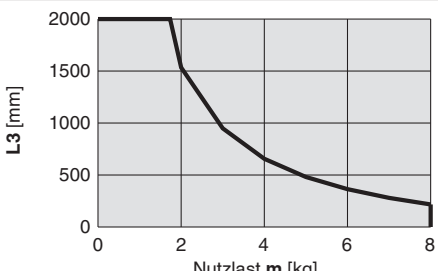
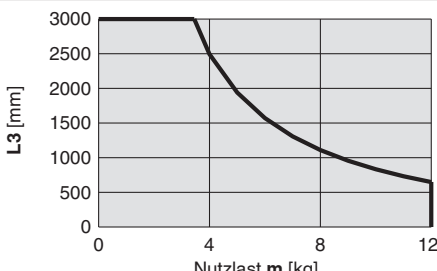
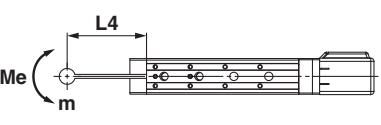
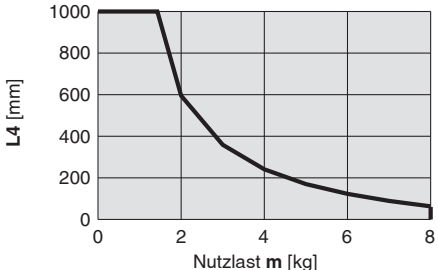
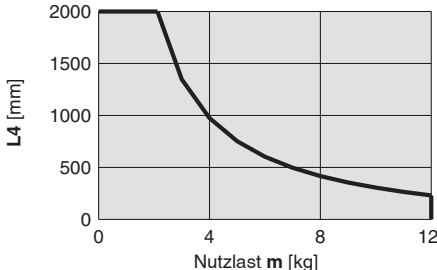
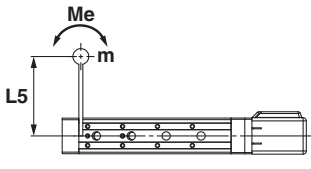
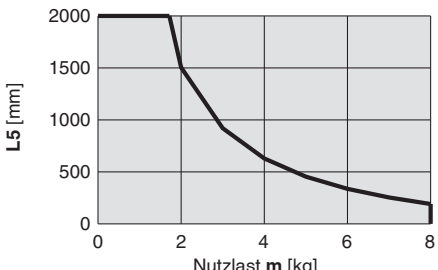
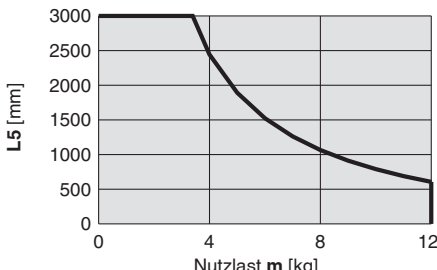
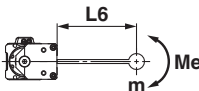
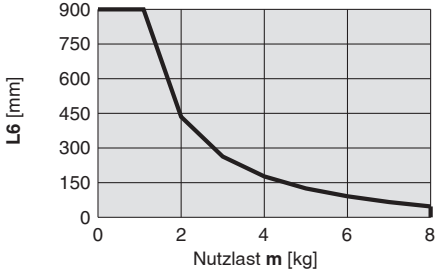
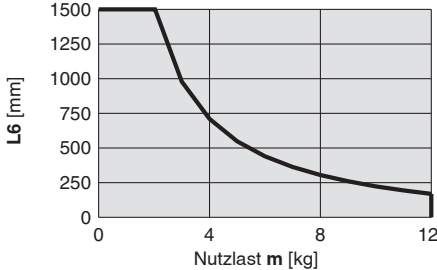
## Zulässige statische Momente

Modell	LESYH16		LESYH25			
	Hub [mm]	50	100	50	100	150
Längsbelastung [Nm]		26	43	77	112	155
Querbelastung [Nm]						
Seitenbelastung [Nm]		48		146	177	152

\* Diese Diagramme zeigen den zulässigen Überhang (Führungseinheit), wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Beachten Sie bei der Auswahl des Überhangs die „Berechnung des Führungslastfaktors“ oder verwenden Sie zur Bestätigung die Software zur Typenauswahl des elektrischen Antriebs, <https://www.smc.eu>

## Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 5000 mm/s<sup>2</sup>

Einbaulage	Richtung des Lastüberhangs m: Nutzlast [kg] Me: Zulässiges Moment [Nm] L: Überhang zum Schwerpunkt der Nutzlast [mm]	Modell	
		LESYH16	LESYH25
Horizontal / Bodenmontage	 <p>X</p>		
	 <p>Y</p>		
	 <p>Z</p>		
Horizontal / Wandmontage	 <p>X</p>		
	 <p>Y</p>		
	 <p>Z</p>		

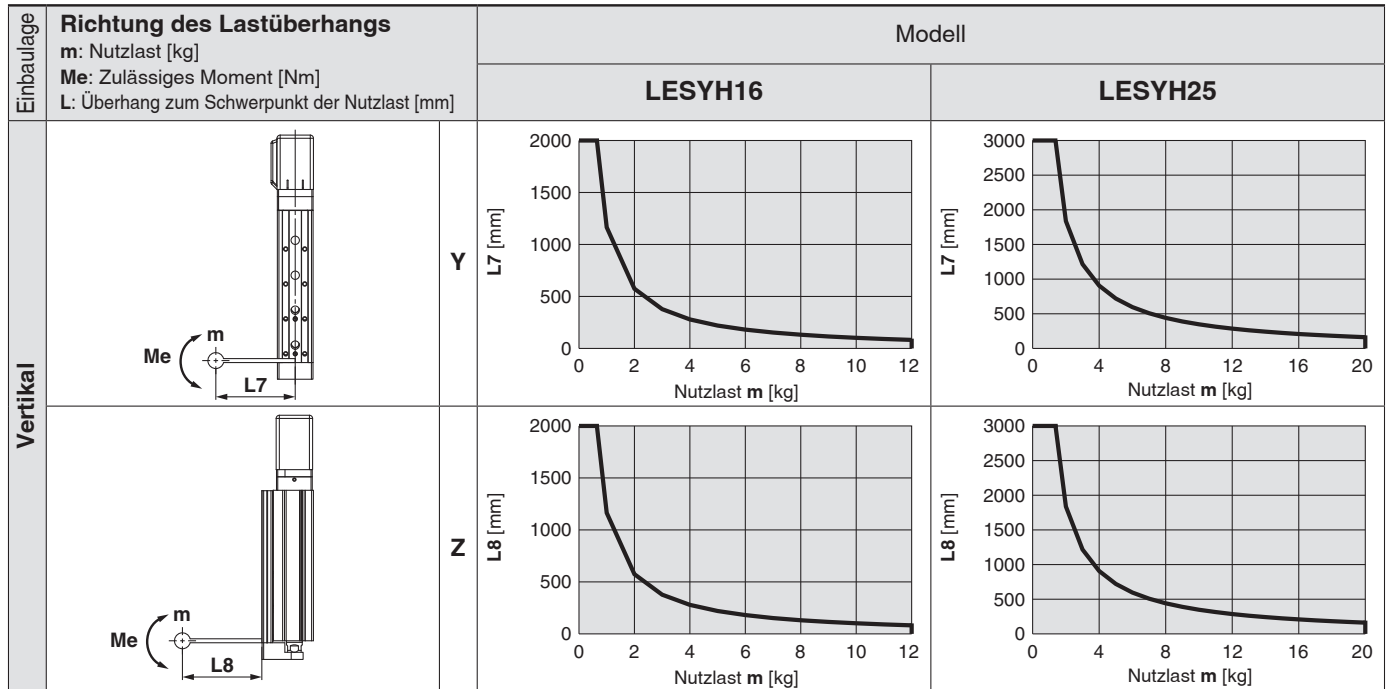
# Serie LESYH

Motorlose Ausführung

\* Diese Diagramme zeigen den zulässigen Überhang, wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Beachten Sie bei der Auswahl des Überhangs die „Berechnung des Führungslastfaktors“ oder verwenden Sie zur Bestätigung die Software zur Typenauswahl des elektrischen Antriebs, <https://www.smc.eu>

## Zulässiges dynamisches Moment

Beschleunigung/Verzögerung — 5000 mm/s<sup>2</sup>



## Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1. Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.

Modell: LESYH

Größe: 16

Einbaulage: Horizontal/Boden/Wand/Vertikal

Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>]: a

Nutzlast [kg]: m

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

2. Wählen Sie das Ziel-Diagramm unter Berücksichtigung des Modells, der Größe und Einbaulage aus.

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

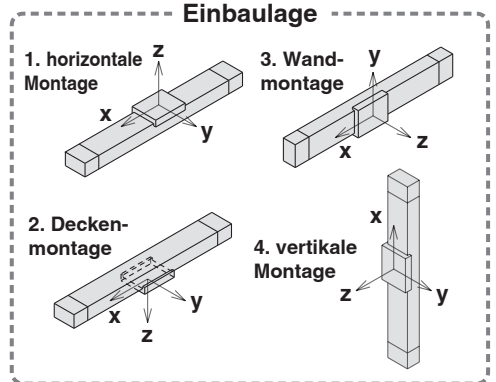
4. Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.

$$\alpha x = Xc/Lx, \alpha y = Yc/Ly, \alpha z = Zc/Lz$$

5. Bestätigen Sie, dass der Gesamtwert von  $\alpha x$ ,  $\alpha y$  und  $\alpha z$  max. 1 beträgt.

$$\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$$

Wenn 1 überschritten wird, sollte eine Verringerung der Beschleunigung und der Nutzlast in Betracht gezogen werden oder die Mittelposition der Nutzlast und die Serie geändert werden.



### Beispiel

1. Betriebsbedingungen

Modell: LESYH

Größe: 16

Einbaulage: horizontal

Beschleunigung [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Nutzlast [kg]: 4,0

Schwerpunkt der Nutzlast [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60

2. Wählen Sie drei Diagramme aus dem oberen Teil der ersten Reihe auf Seite 22 aus.

3. Lx = 250 mm, Ly = 160 mm, Lz = 700 mm

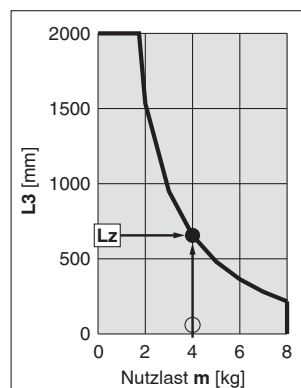
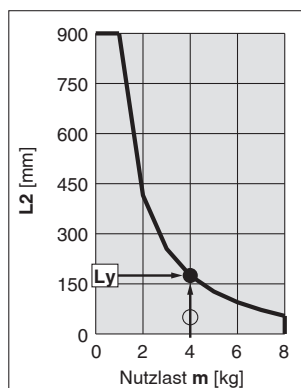
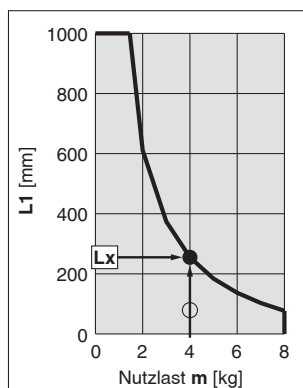
4. Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.

$$\alpha x = 80/250 = 0,32$$

$$\alpha y = 50/160 = 0,32$$

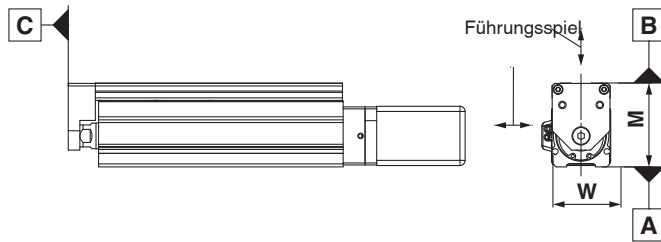
$$\alpha z = 60/700 = 0,09$$

5.  $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0,73 \leq 1$



## Schlittengenaugkeit

\* Bei diesen Werten handelt es sich um Anfangs-Richtwerte.

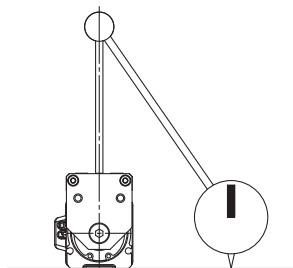
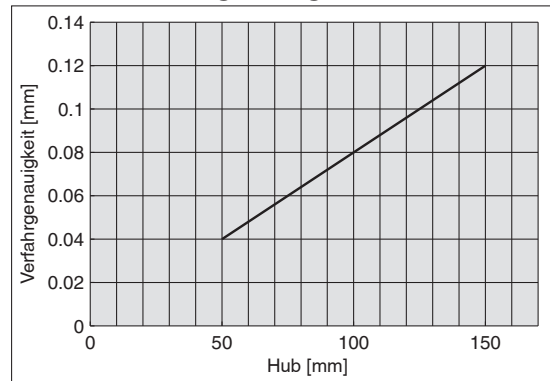


Modell	LESYH16	LESYH25
Parallelität B zu A [mm]	Siehe Tabelle 1.	
lineare Verfahrengenauigkeit B zu A	Siehe Diagramm 1.	
Winkelabweichung C zu A [mm]	0,05	
Maßtoleranz M [mm]	±0,3	
Maßtoleranz W [mm]	±0,2	
Radiale Spiel [µm]	-10 bis 0	-14 bis 0

**Tabelle 1 Parallelität B zu A**

Modell	Hub [mm]		
	50	100	150
LESYH16	0,05	0,08	—
LESYH25	0,06	0,08	0,125

**Diagramm 1 Verfahrengenauigkeit B zu A**



**Verfahrengenauigkeit**  
Die Höhe der Ablenkung auf einer Messuhr, wenn der Schlitten einen vollen Hub verfährt und das Gehäuse auf einer Bezugs- Grundfläche fixiert ist.

## Schlittenabweichung (Richtwert)

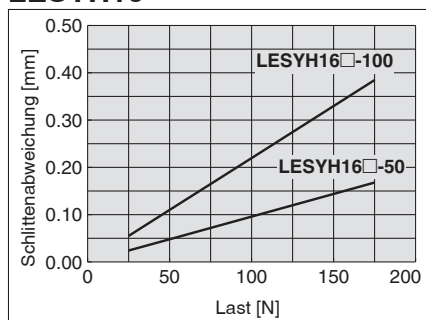
\* Bei diesen Werten handelt es sich um Anfangs-Richtwerte.

Schlittenabweichung durch Längsbelastung

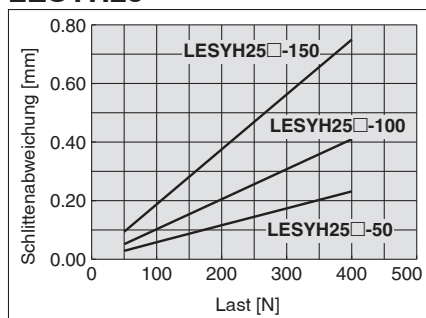
Schlittenabweichung, wenn bei ausgefahrenem Schlitten eine Last an der mit dem Pfeil markierten Stelle auftritt.



**LESYH16**

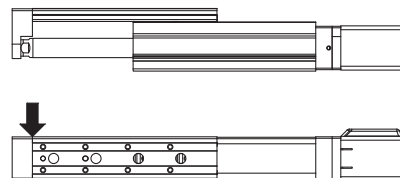


**LESYH25**

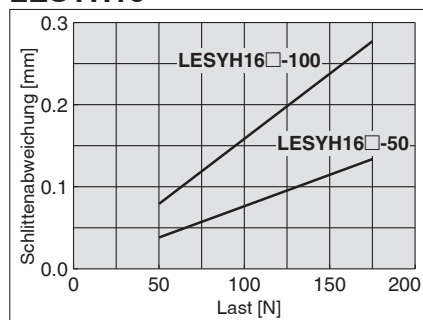


Schlittenabweichung durch Querbelastung

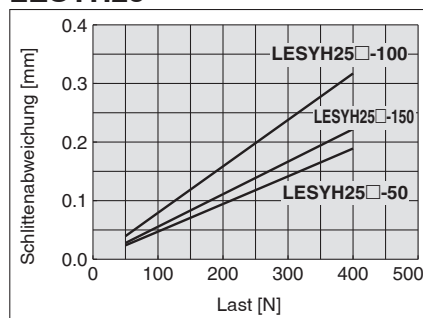
Schlittenabweichung, wenn bei ausgefahrenem Schlitten eine Last an der mit dem Pfeil markierten Stelle auftritt.



**LESYH16**

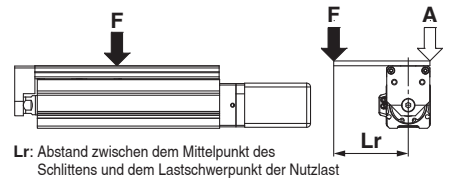


**LESYH25**



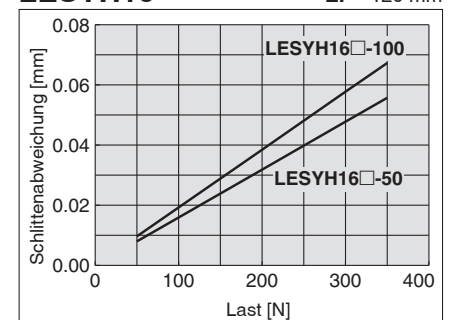
Schlittenabweichung durch Seitenbelastung

Verstellung des Schlittens von Abschnitt A, wenn bei eingefahrenem Schlitten Lasten auf Abschnitt F aufgebracht werden.



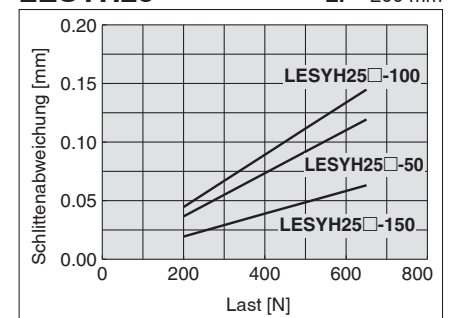
**LESYH16**

Lr = 120 mm



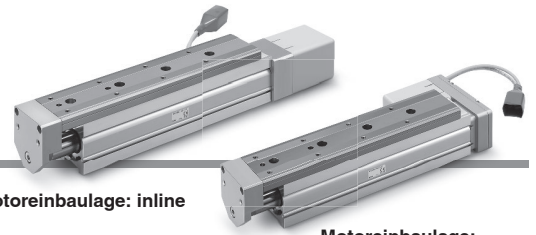
**LESYH25**

Lr = 200 mm



# Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung

## Serie *LESYH*



### Bestellschlüssel

**LESYH** **16** **D1** **E** **A** - **50** **C** - **R1** **CD17T**

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

Einzelheiten zu den Controllern  
finden Sie auf der nächsten Seite.

#### ① Baugröße

8
16
25

#### ② Motoreinbaulage

Symbol	Einbaulage des Motors	Ausrichtung des Motorgehäuses
D1	inline	linke Seite
D2		rechte Seite
D3		Oberseite
D4		Unterseite
R	rechts, parallel	—
L	links, parallel	—

\* Für Größe 8

#### ② Motoreinbaulage

D	Inline
L	Rechte Seite parallel
R	Linke Seite parallel

\* Für die Größen 16 und 25

#### ③ Motorausführung

Symbol	Motorausführung	Kompatible Controller	
E	Schrittmotor 24 VDC Batterieloser Absolut-Encoder	JXCE1 JXC91 JXCP1 JXCD1	JXCL1 JXCM1 JXC51 JXC61

#### ④ Spindelsteigung [mm]

	Baugröße		
	8	16	25
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2,5	—	—

#### ⑤ Hub [mm]

	Baugröße		
	8	16	25
50	●	●	●
75	●	—	—
100	—	●	●
150	—	—	●

#### ⑥ Motoroption

C	ohne Motorbremse
W	mit Motorbremse

#### ⑦ Antriebskabellänge

Robotikkabel [m]			
—	ohne Kabel	R8	8*1
R1	1,5	RA	10*1
R3	3	RB	15*1
R5	5	RC	20*1

Einzelheiten zu den Signalgebern  
finden Sie im **Web-Katalog**.

## 8 Controller

—	ohne Controller
C□1□□	mit Controller

**C D 1 7 T**

Schnittstelle  
(Kommunikationsprotokoll/  
Eingang/Ausgang)

<b>E</b>	EtherCAT®
<b>9</b>	EtherNet/IP™
<b>P</b>	PROFINET
<b>D</b>	DeviceNet™
<b>L</b>	IO-Link
<b>M</b>	CC-Link Ver. 1,10
<b>5</b>	Paralleleingang (NPN)
<b>6</b>	Paralleleingang (PNP)

Montage

<b>7</b>	Schraubmontage
<b>8*2</b>	DIN-Schiene

Für eine Achse

Kommunikationsstecker, I/O-Kabel\*3

Symbol	Ausführung	Verwendbare Schnittstelle
—	ohne Stecker / Kabel	—
<b>S</b>	gerader Kommunikationsstecker	DeviceNet™
<b>T</b>	Kommunikationsstecker, T-Verzweigung	CC-Link Ver. 1,10
<b>1</b>	I/O-Kabel (1,5 m)	Paralleleingang (NPN) Paralleleingang (PNP)
<b>3</b>	I/O-Kabel (3 m)	
<b>5</b>	I/O-Kabel (5 m)	

\*1 Fertigung auf Bestellung

\*2 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Bitte separat bestellen.

\*3 Wählen Sie „—“ für alle Optionen außer DeviceNet™, CC-Link oder Paralleleingang. Wählen Sie „S“, „T“ oder „T“ für DeviceNet™ oder CC-Link. Wählen Sie „1“, „3“, „5“ für Paralleleingang.

### ⚠ Achtung

#### [CE-konforme Produkte]

Die Erfüllung der EMV-Richtlinien wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LES mit dem Controller der Serie JXC kombiniert wurde.

Die EMV ist von der Konfiguration der Schalttafel des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig. Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC-Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.

#### [Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen]

Wenn die JXC-Serie in Kombination mit dem batterielosen Absolut-Encoder verwendet werden soll, verwenden Sie einen Controller der Version V3.4 oder S3.4 oder höher.

Siehe **Web-Katalog** für Details.

#### [UL-konforme Produkte]

Die Controller der Serie JXC, die in Kombination mit elektrischen Antrieben eingesetzt werden, sind UL-zertifiziert.

### Antrieb und Controller werden als Paket verkauft.

Stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Controller und Antrieb korrekt ist.

#### <Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte>

\*1 Überprüfen Sie die Modellnummer auf dem Typenschild des Antriebs. Diese Nummer muss mit der des Controllers übereinstimmen.

**LESYH16REA-50C**

\*1



\* Siehe Betriebsanleitung für die Verwendung der Produkte. Diese können Sie von unserer Webseite: <http://www.smc.eu> herunterladen.

Ausführung	EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link	Schrittdateneingabe
<b>Serie</b>	<b>JXCE1</b>	<b>JXC91</b>	<b>JXCP1</b>	<b>JXCD1</b>	<b>JXCL1</b>	<b>JXCM1</b>	<b>JXC51</b> <b>JXC61</b>
<b>Merkmale</b>	EtherCAT® Direkteingang	EtherNet/IP™ Direkteingang	PROFINET Direkteingang	DeviceNet™ Direkteingang	IO-Link Direkteingang	CC-Link Direkteingang	Parallel-I/O
<b>kompatibler Motor</b>	Schrittmotor 24 VDC Batterieloser Absolut-Encoder						
<b>Max. Anzahl der Schrittdaten</b>	64 Positionen						
<b>Versorgungsspannung</b>	24 VDC						

# Serie LESYH

Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

## Technische Daten

### Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

Modell		LESYH8□EA	LESYH8□EB	LESYH8□EC	LESYH16□EA	LESYH16□EB	LESYH25□EA	LESYH25□EB	
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm]	50, 75			50, 100		50, 100, 150		
	max. Nutzlast [kg]*1 *3	horizontal	2			8		12	
		vertikal	1,5	3	6	6	12	10	20
	Schubkraft 35 % bis 70 % [N]*2 *3	18 bis 36	37 bis 74	69 bis 138	91 bis 182	174 bis 348	109 bis 218	210 bis 420	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]*1 *3	400	200	100	400	200	400	200	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s]	20 bis 30	10 bis 30	5 bis 30	20 bis 30	10 bis 30	20 bis 30	10 bis 30	
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s <sup>2</sup> ]	5.000							
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,01							
	Umkehrspiel [mm]*4	max. 0,1							
	Spindelsteigung [mm]	10	5	2,5	12	6	16	8	
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s <sup>2</sup> ]*5	50/20							
	Funktionsweise	Kugelumlaufspindel: LESYH□D Kugelumlaufspindel + Riemen: LESYH□(R, L)							
	Führung	Linearführung (Kugelumlauf)							
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40								
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)								
Elektrische Spezifikationen	Motorgröße	□28		□42		□56			
	Motorausführung	Schrittmotor (Servo/24 VDC)							
	Encoder	batterieloser Absolutwertgeber (4096 Impulse/Umdrehung)							
	Nennspannung [V]	24 VDC ±10 %							
	Leistungsaufnahme [W]*6	23		40		50			
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W]*7	16		15		48			
	Max. momentane Leistungsaufnahme [W]*8	43		48		104			
Technische Daten Motorbremse	Ausführung	spannungsfreie Funktionsweise							
	Haltekraft [N]	20	39	78	78	157	108	216	
	Leistungsaufnahme [W]*10	2,9		5					
	Nennspannung [V]	24 VDC ±10 %							

\*1 Die Geschwindigkeit ändert sich entsprechend der Nutzlast. Beachten Sie das „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Orientierungshilfe)“ auf Seite 4.

\*2 Die Genauigkeit der Schubkraft beträgt ±20 % (v. E.).

\*3 Geschwindigkeit und Kraft können je nach Kabellänge, Last und Anbaubedingungen variieren.

Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m bis zu 10 % ab. (Bei 15 m: reduziert um bis zu 20 %)

\*4 Ein Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb

\*5 Vibrationsfestigkeit: Bei einem Test in einem Bereich von 45 bis 2000 Hz sind keine Fehlfunktionen aufgetreten. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrechte Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

\*6 Die Leistungsaufnahme (einschließlich Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

\*7 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (einschließlich Controller) gilt, wenn der Antrieb in Position gehalten wird. Außer während des Schubbetriebs

\*8 Die maximale momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

\*9 Nur mit Motorbremse

\*10 Für einen Antrieb mit Motorbremse muss die Leistungsaufnahme der Motorbremse hinzugerechnet werden.

## Gewicht

### Masse

[kg]

Modell	Hub			
	50	75	100	150
LESYH8□E	1,06	1,23	—	—
LESYH16□E	1,87	—	2,26	—
LESYH25□E	3,50	—	4,10	4,90

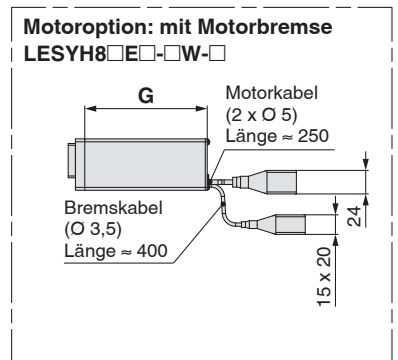
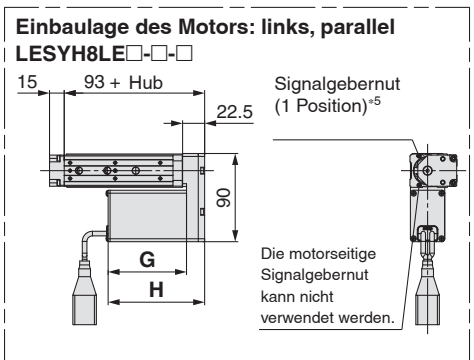
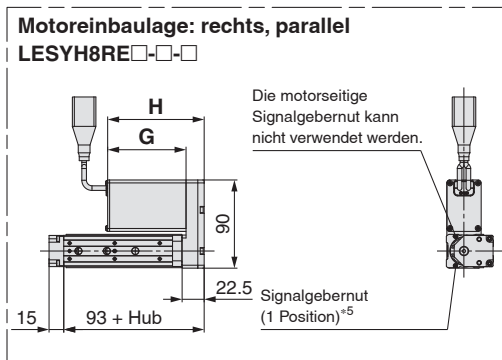
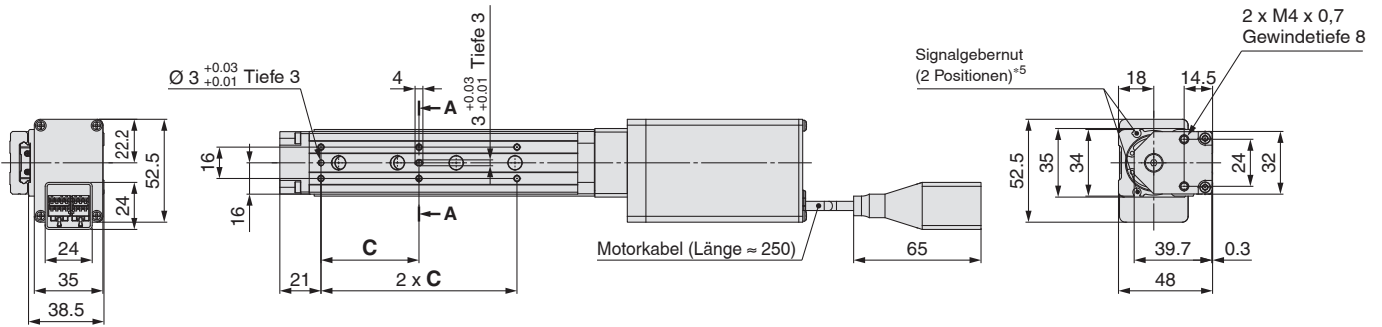
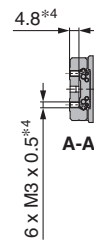
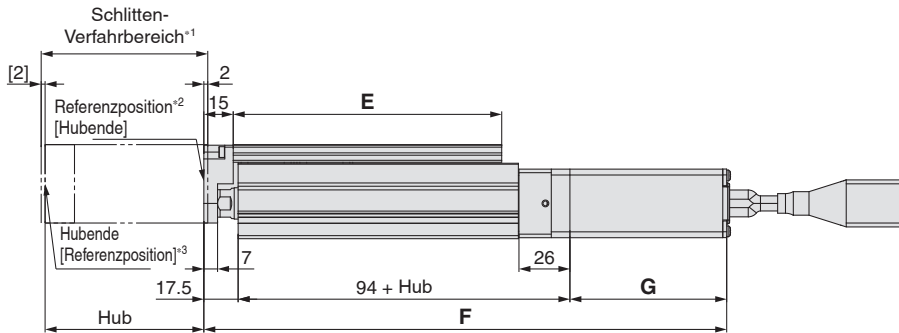
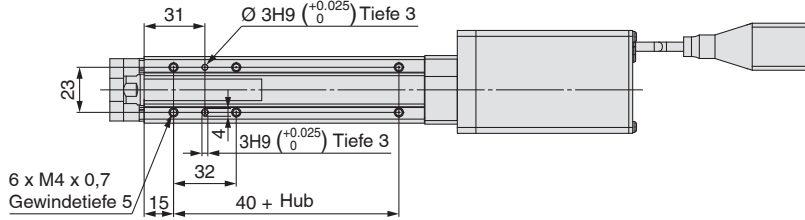
### Zusätzliches Gewicht

[kg]

Größe	8	16	25
Motorbremse	0,16	0,32	0,61

## Abmessungen

### LESYH8D□E□-□



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindern.
- \*2 Position nach Rückstellung zur Referenzposition
- \*3 [ ] wenn sich die Referenzposition von Eingefahren zu Ausgefahren geändert ist
- \*4 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*5 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige) Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

[mm]

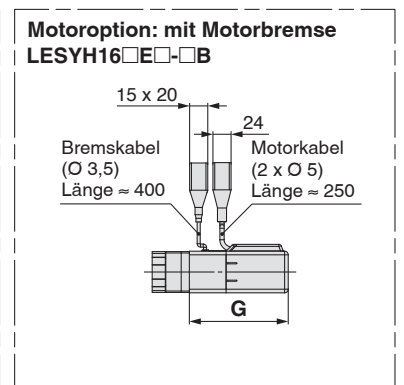
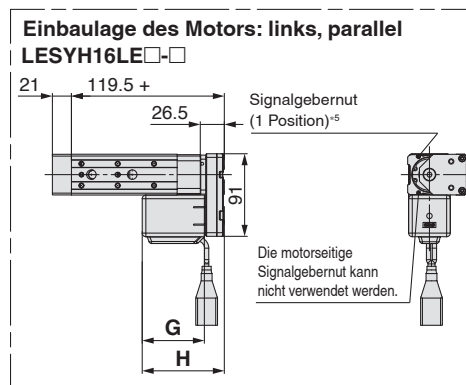
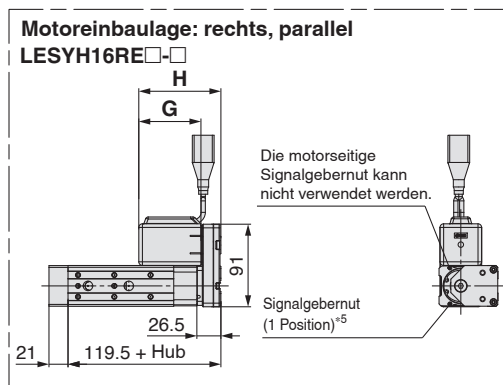
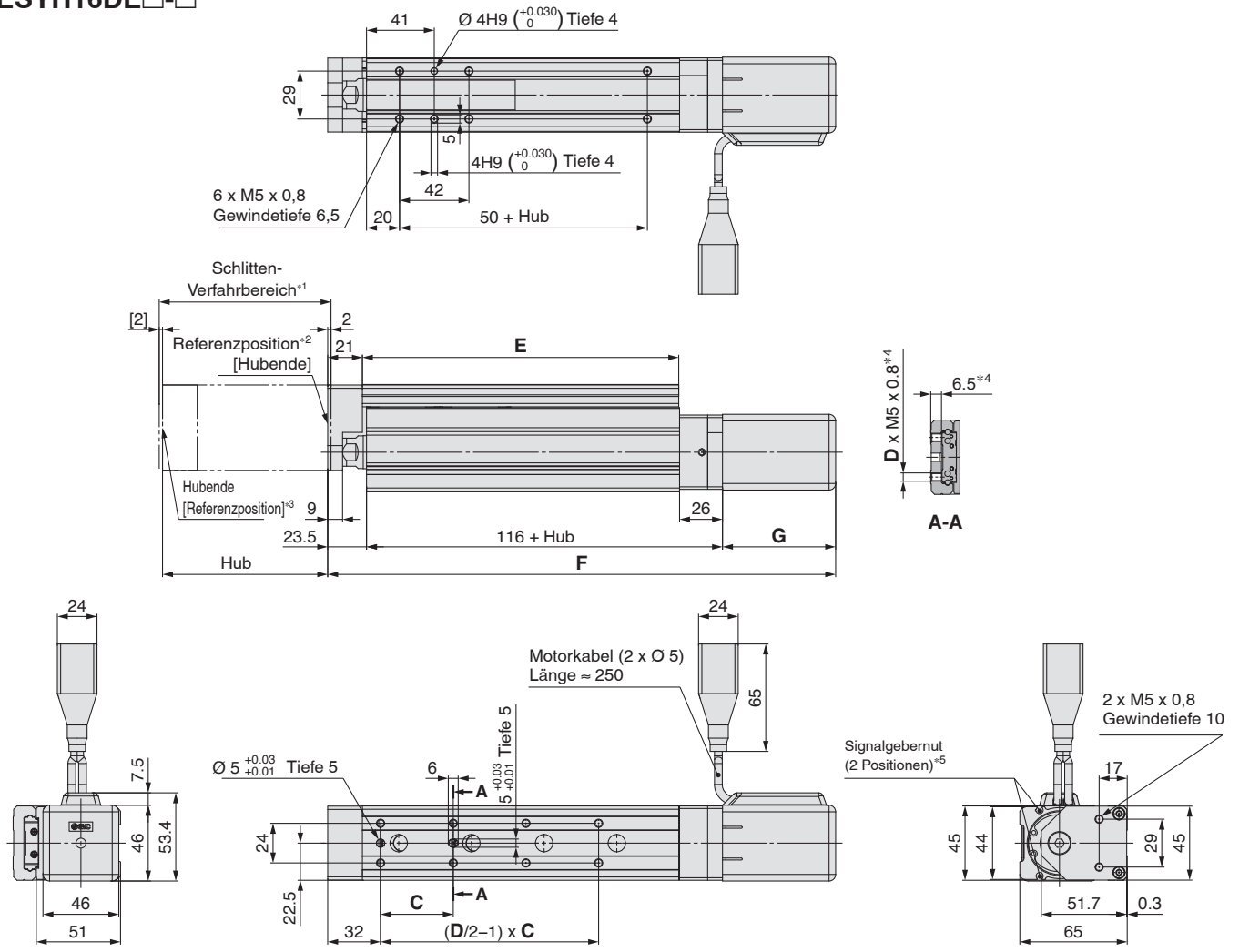
Modell	Hub	C	E	ohne Motorbremse			mit Motorbremse		
				F	G	H	F	G	H
LESYH8□E□	50	46	111	241,5	80	98,5	286,5	125	143,5
	75	50	137	266,5			311,5		

# Serie LESYH

Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

## Abmessungen

LESYH16DE□-□



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Ausgangsposition verfährt.  
Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Position nach Rückstellung zur Ausgangsposition
- \*3 [ ] wenn sich die Richtung der Rückstellung zur Referenzposition geändert hat
- \*4 Wenn die Werkstückhalteschrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen.  
Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*5 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige)  
Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

[mm]

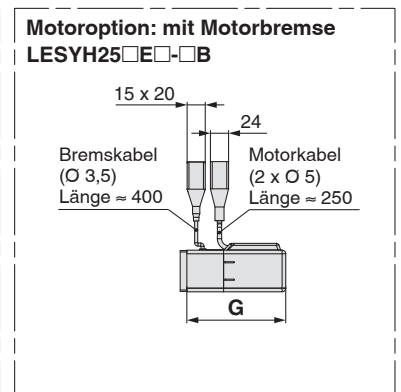
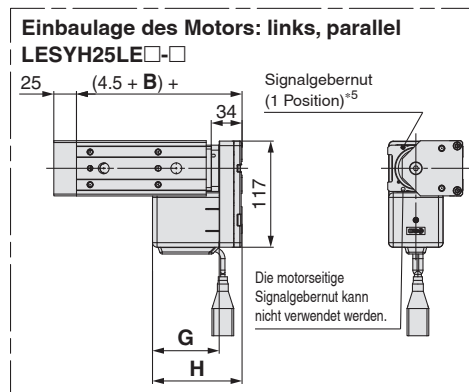
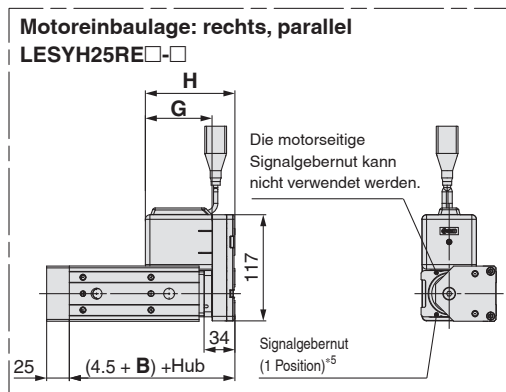
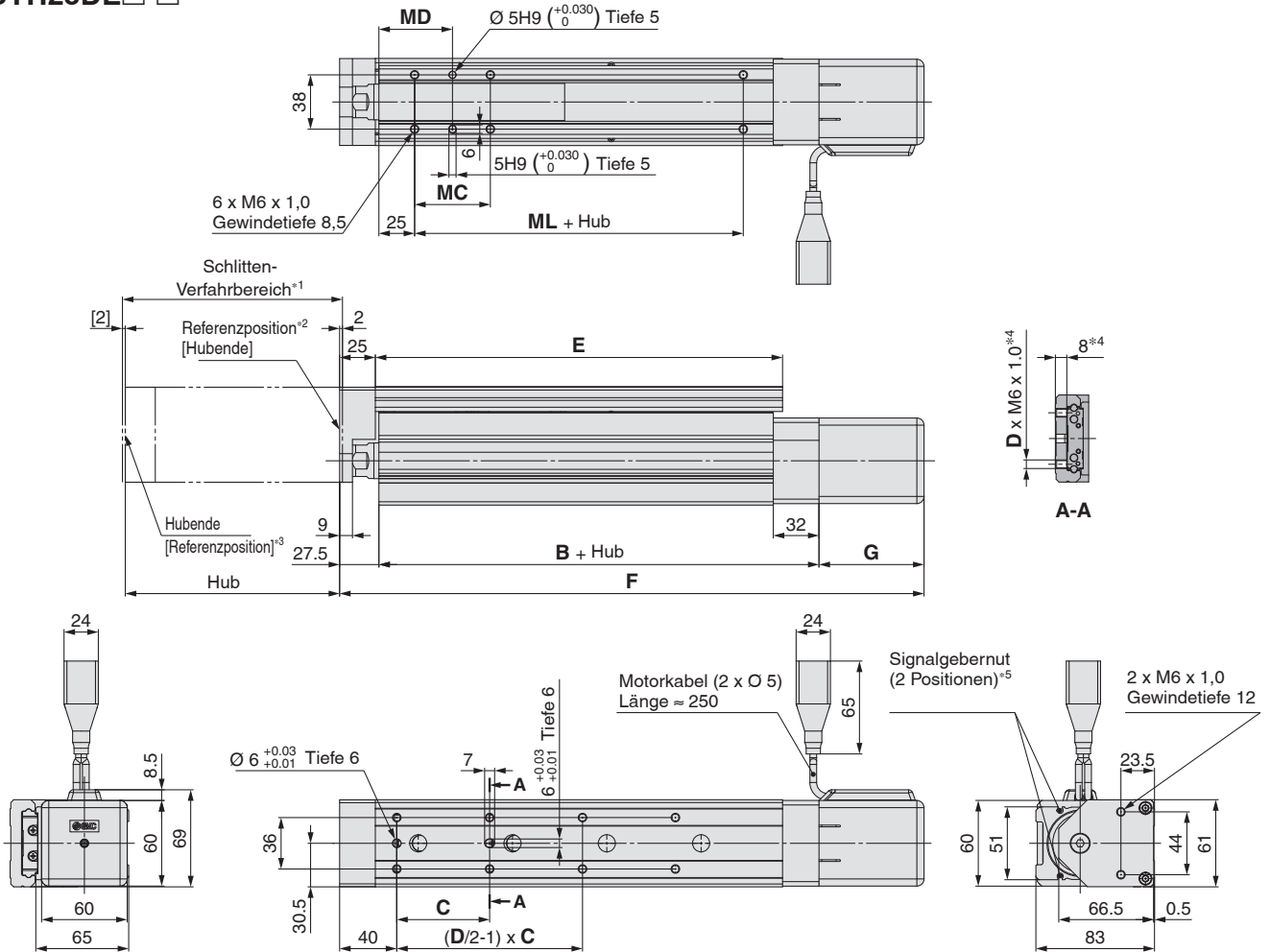
Modell	Hub	C	D	E	ohne Motorbremse			mit Motorbremse		
					F	G	H	F	G	H
LESYH16□E□	50	40	6	116,5	258	68,5	88,5	298,5	109	129
	100	44	8	191,5	308			348,5		

# Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung **Serie LESYH**

Schrittmotor (24 VDC) mit batterielosem Absolut-Encoder

## Abmessungen

LESYH25DE□-□



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Ausgangsposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Position nach Rückstellung zur Ausgangsposition
- \*3 [ ] wenn sich die Richtung der Rückstellung zur Referenzposition geändert hat
- \*4 Wenn die Werkstückhalteschrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*5 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige) Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

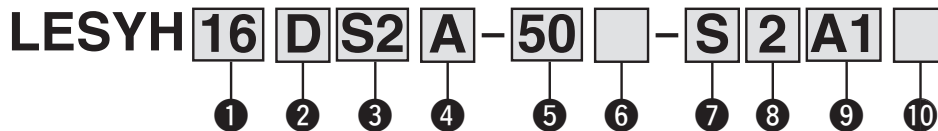
Modell	Hub	B	C	D	E	ohne Motorbremse			mit Motorbremse			MC	MD	ML
						F	G	H	F	G	H			
LESYH25□E□	50	128,5	75	4	143	279,5	73,5	98,5	322,5	116,5	141,5	36	43	50
	100		48	207	329,5	372,5								
	150	158,5	65	8	285	409,5	452,5							

# Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung

Serie **LESYH**



## Bestellschlüssel



### ① Größe

16
25

### ② Motoreinbaulage

<b>D</b>	inline
<b>R</b>	rechts, parallel
<b>L</b>	links, parallel

### ③ Motorausführung

Symbol	Ausführung	Leistung [W]	Baugröße	Kompatible Endstufen*3
<b>S2</b> *1	AC-Servomotor (Inkremental-Encoder)	100	16	LECSA□-S1
<b>S3</b>		200	25	LECSA□-S3
<b>T6</b> *2	AC-Servomotor (Absolut-Encoder)	100	16	LECSB2-T5 LECSC2-T5 LECSS2-T5 LECSN2-T5-□
<b>T7</b>				200

\*1 Für die Motorausführung S2 ist der Bestellnummernanhang der Endstufe S1.

\*2 Für die Motorausführung T6 ist die Bestellnummer der Endstufe LECS□2-T5.

\*3 Weitere Einzelheiten zur Endstufe entnehmen Sie dem **Web-Katalog**.

### ④ Spindelsteigung [mm]

	Größe	
	16	25*4
<b>A</b>	12	16 (20)
<b>B</b>	6	8 (10)

\*4 Bei den in ( ) angegebenen Werten handelt es sich um die Steigungen für die Ausführung mit Motormontage rechts/links oder parallel. (entspricht der Steigungen einschließlich der Riemenübersetzung [1.25:1])

### ⑤ Hub [mm]

	Größe	
	16	25
<b>50</b>	●	●
<b>100</b>	●	●
<b>150</b>	—	●

### ⑥ Motoroption

—	ohne Motorbremse
<b>B</b>	mit Motorbremse

### ⑦ Kabelausführung\*5 \*6

—	ohne Kabel
<b>S</b>	Standardkabel
<b>R</b>	Robotikkabel (flexibles Kabel)

\*5 Ein Motorkabel und ein Encoderkabel sind im Lieferumfang enthalten. (Ein Bremskabel ist ebenfalls enthalten, wenn die Motoroption „B: mit Motorbremse“ ausgewählt wird.)

\*6 Die Standardkabel-Einführungsrichtung ist  
 · Parallel: (A) Achsenseite  
 · Axial: (B) Gegen-Achsenseite  
 (Einzelheiten entnehmen Sie dem **Web-Katalog**.)

### ⑧ Kabellänge [m]

—	ohne Kabel
<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

Einzelheiten zu den Signalgebern finden Sie im **Web-Katalog**.



Motoreinbaulage: rechts, parallel



Motoreinbaulage: inline

## 9 Endstufenausführung\*7

Symbol	Kompatible Endstufen	Versorgungsspannung [V]
—	ohne Endstufe	—
<b>A1</b>	LECSA1-S□	100 bis 120
<b>A2</b>	LECSA2-S□	200 bis 230
<b>B2</b>	LECSB2-T□	200 bis 240
<b>C2</b>	LECSC2-T□	200 bis 230
<b>S2</b>	LECSS2-T□	200 bis 240
<b>N2</b>	LECSN2-T□	200 bis 240
<b>92</b>	LECSN2-T□-9	200 bis 240
<b>E2</b>	LECSN2-T□-E	200 bis 240
<b>P2</b>	LECSN2-T□-P	200 bis 240

\*7 Bei Wahl der Endstufenausführung ist ein Kabel inbegriffen. Kabelausführung und -länge auswählen.

beispiel:

S2S2: Standardkabel (2 m) + Endstufe (LECSS2)






S2: Standardkabel (2 m)

—: ohne Kabel und Endstufe

## 10 I/O-Kabellänge [m]

—	ohne Kabel
<b>H</b>	mit Stecker
<b>1</b>	1,5

## Kompatible Endstufen

Endstufenausführung	Impulseingang-Ausführung/ Positionierausführung	Impulseingang-Ausführung	CC-Link	SSCNET III/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK	Netzwerkkarten-ausführung
					
<b>Serie</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB-T</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSS-T</b>	<b>LECSN-T</b>
<b>Anzahl der Positionstabellen*8</b>	Max. 7	Max. 255	Bis zu 255 (2 Stationen belegt)	—	Max. 255
<b>Impulseingang</b>	○	○	—	—	—
<b>verwendbares Netzwerk</b>	—	—	CC-Link	SSCNET III/H	PROFINET EtherCAT® EtherNet/IP™
<b>Encoder</b>	Inkremental-Encoder 17-bit	Absolut-Encoder 22-bit	Absolut-Encoder 18-bit	Absolut-Encoder 22-bit	Absolut-Encoder 22-bit
<b>Kommunikationsfunktion</b>	USB-Kommunikation	USB-Kommunikation, RS422-Kommunikation	—	USB-Kommunikation	USB-Kommunikation
<b>Versorgungsspannung [V]</b>	100 bis 120 VAC, 50/60 Hz 200 bis 230 VAC, 50/60 Hz	200 bis 240 VAC (50/60 Hz)	200 bis 230 VAC (50/60 Hz)	200 bis 240 VAC (50/60 Hz)	200 bis 240 VAC (50/60 Hz)

\*8 Das Modell LECSN-T unterstützt nur PROFINET und EtherCAT®.

## Technische Daten: LECSA

\* Die folgende Seite enthält Einzelheiten zum Modell LECSA-T.

Modell		LESYH16□S2		LESYH25□S3 (Parallel)		LESYH25DS3 (Axial)		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	max. Nutzlast [kg]	Horizontal	8		12		12	
		Vertikal	6	12	10	20	10	20
	Kraft [N]*1 (Sollwert: 15 bis 30 %)	65 bis 131	127 bis 255	79 bis 157	154 bis 308	98 bis 197	192 bis 385	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s]*2	Max. 35		Max. 30				
	Max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s <sup>2</sup> ]	5.000						
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,01						
	Umkehrspiel*3 [mm]	max. 0,1						
	Steigung [mm] (einschließlich Riemenübersetzung)	12	6	20	10	16	8	
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit[m/s <sup>2</sup> ]*4	50/20						
	Funktionsweise	Kugelumlaufspindel + Riemen (parallel), Kugelumlaufspindel (axial)		Kugelumlaufspindel + Riemen [1,25:1]		Kugelumlaufspindel		
	Führung	Linearführung (Kugelumlauf)						
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40							
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)							
externer Bremswiderstand	kann je nach Geschwindigkeit und Nutzlast erforderlich sein (siehe Seite 10)							
Elektrische Spezifikationen	Motorleistung/Größe	100 W/□40		200 W/□60				
	Motorausführung	AC-Servomotor (100/200 VAC)						
	Encoder	Motortypausführung S2, S3: Inkremental-Encoder 17-bit (Auflösung: 131072 Imp/U)						
	Leistungsaufnahme [W]*5	horizontal	45		65			
		vertikal	145		175			
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W]*6	horizontal	2		2			
		vertikal	8		8			
max. momentane Leistungsaufnahme [W]*7	445		724					
Technische Daten Motorbremse	Ausführung*8	spannungsfreie Funktionsweise						
	Haltekraft [N]	131	255	157	308	197	385	
	Leistungsaufnahme [W] bei 20 °C *9	6,3		7,9				
	Nennspannung [V]	24 VDC <sup>0</sup> / <sub>-10</sub> %						

\*1 Der Kräfteinstellbereich (Sollwerte für die Endstufe) für die Kraftsteuerung Drehmomentregelmodus. Beachten Sie bei der Einstellung das „Kraftumwandlungsdiagramm“ auf Seite 11.

\*2 Die zulässige Geschwindigkeit für den Stoß mit dem Werkstück im Drehmomentregelmodus.

\*3 Ein Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb

\*4 Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch in axiale als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

\*5 Die Leistungsaufnahme (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

\*6 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in Position gehalten wird.

\*7 Die maximale momentane Leistungsaufnahme (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

\*8 Nur bei Auswahl der Motoroption „Mit Motorbremse“

\*9 Für einen Antrieb mit Motorbremse muss die Leistungsaufnahme für die Motorbremse hinzugerechnet werden.

## Gewicht

### Masse [kg]

Modell	Hub		
	50	100	150
LESYH16□S2	1,96	2,35	—
LESYH25□S3	3,83	4,43	5,83

### Zusätzliches Gewicht [kg]

Größe	16	25
mit Motorbremse	0,2	0,4

## Technische Daten: LECS□-T

Modell		LESYH16□T6		LESYH25□T7 (Parallel)		LESYH25DT7 (Axial)		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	max. Nutzlast [kg]	Horizontal	8		12		12	
		Vertikal	6	12	10	20	10	20
	Kraft [N]*1 (Sollwert: 12 bis 24 %)	65 bis 131	127 bis 255	79 bis 157	154 bis 308	98 bis 197	192 bis 385	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s]*2	max. 35		Max. 30				
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s²]	5.000						
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,01						
	Umkehrspiel*3 [mm]	max. 0,1						
	Steigung [mm] (einschließlich Riemenübersetzung)	12	6	20	10	16	8	
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²]*4	50/20						
	Funktionsweise	Kugelumlaufspindel + Riemen (parallel), Kugelumlaufspindel (axial)		Kugelumlaufspindel + Riemen [1,25:1]		Kugelumlaufspindel		
	Führung	Linearführung (Kugelumlauf)						
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40							
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)							
externer Bremswiderstand	kann je nach Geschwindigkeit und Nutzlast erforderlich sein (siehe Seite 10)							
Elektrische Spezifikationen	Motorleistung/Größe	100 W/□40		200 W/□60				
	Motorausführung	AC-Servomotor (200 VAC)						
	Encoder*10	Motorausführung T6, T7: Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4194304 Imp/U) (für LECSB-T□, LECS2-T□, LECSN-T□) Motorausführung T6, T7: Absolut-Encoder 18-bit (Auflösung: 262144 Imp/U) (Für LECS2-T□)						
	Leistungsaufnahme [W]*5	horizontal	45		65			
		vertikal	145		175			
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W]*6	horizontal	2		2			
		vertikal	8		8			
max. momentane Leistungsaufnahme [W]*7	445		724					
Technische Daten Verrägungseinheit	Ausführung*8	spannungsfreie Funktionsweise						
	Haltekraft [N]	131	255	157	308	197	385	
	Leistungsaufnahme [W] bei 20 °C *9	6,3		7,9				
	Nennspannung [V]	24 VDC $\frac{0}{-10}$ %						

- \*1 Der Kräfteinstellbereich (Sollwerte für die Endstufe) für die Kraftsteuerung Drehmomentregelmodus. Beachten Sie bei der Einstellung das „Kraftumwandlungsdiagramm“ auf Seite 12.  
Die Endstufen LECS2-T oder LECSB2-T sind zu wählen, wenn die Funktion des Schubbetriebes entsprechend der Controller der Serie LECP6/JXC5/61 sein soll. Die Punktetabelle-Nr. -Eingabemethode wird für das LECSB2-T verwendet.  
Wenn Sie sich für das Modell LECS2-T entscheiden, kombinieren Sie es mit einem Simple-Motion-Modul (hergestellt von Mitsubishi Electric Corporation), das über eine Funktion für den Schubbetrieb verfügt.
- \*2 Die zulässige Geschwindigkeit Stoß mit dem Werkstück im Drehmomentregelmodus.
- \*3 Ein Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb
- \*4 Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch in axiale als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)  
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)
- \*5 Die Leistungsaufnahme (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
- \*6 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in der Einstellposition angehalten wird.
- \*7 Die maximale momentane Leistungsaufnahme (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
- \*8 Nur bei Auswahl der Motoroption „Mit Motorbremse“
- \*9 Für einen Antrieb mit Motorbremse muss die Leistungsaufnahme für die Motorbremse hinzugerechnet werden.
- \*10 Die Auflösung hängt von die Ausführung der Endstufe ab.

## Gewicht

### Masse

[kg]

Modell	Hub		
	50	100	150
LESYH16□T6	2,02	2,41	—
LESYH25□T7	3,77	4,37	5,77

### Zusätzliches Gewicht

[kg]

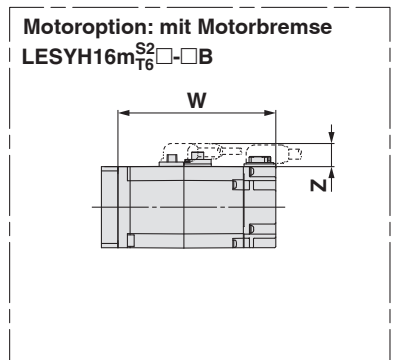
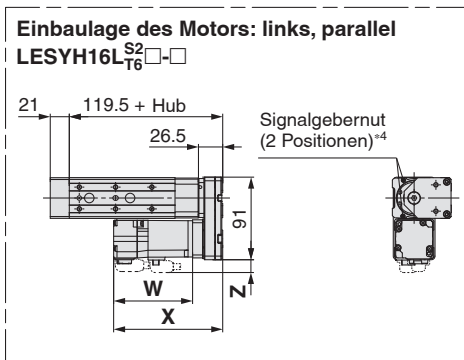
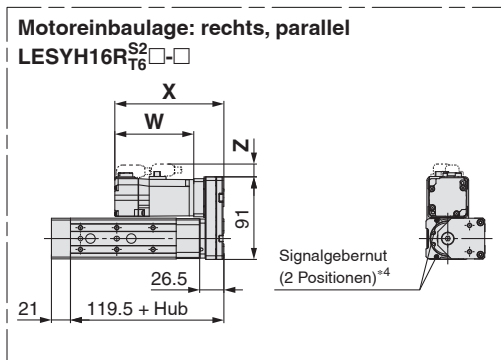
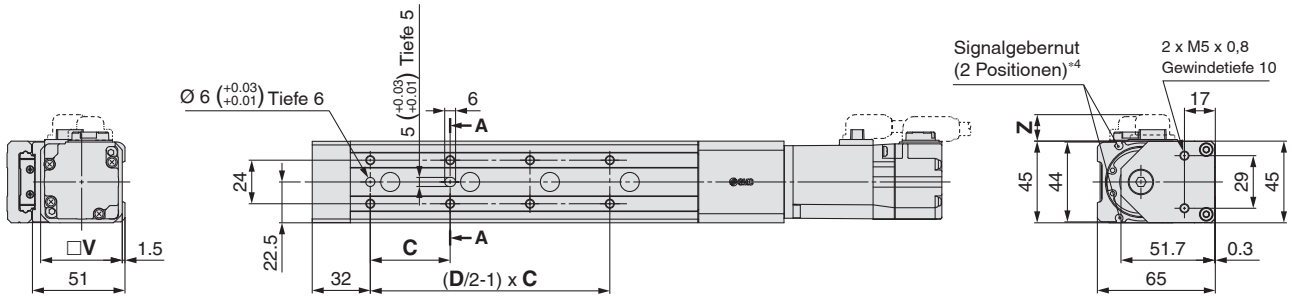
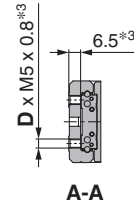
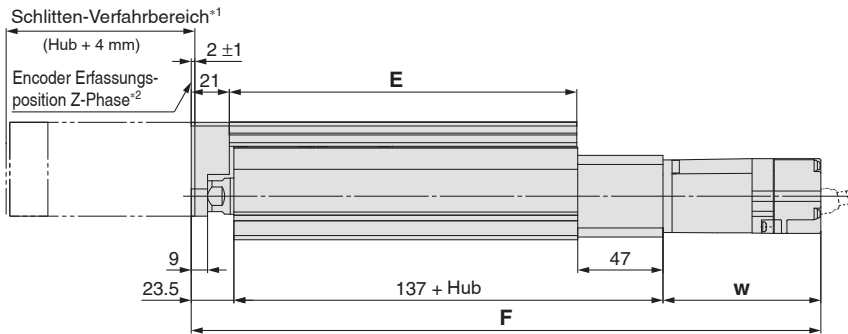
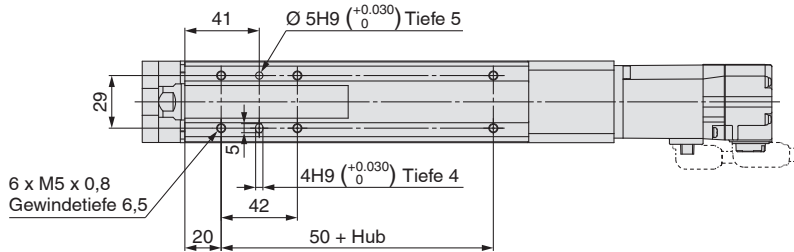
Größe	16	25
mit Motorbremse	0,3	0,4

# Serie LESYH

AC-Servomotor

## Abmessungen

LESYH16D<sup>S2</sup><sub>T6</sub>□-□



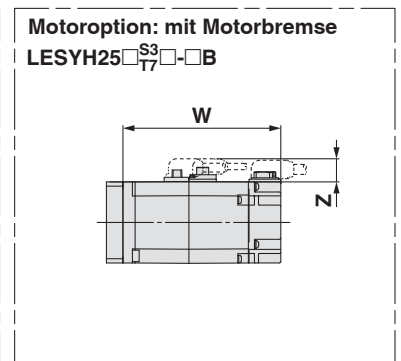
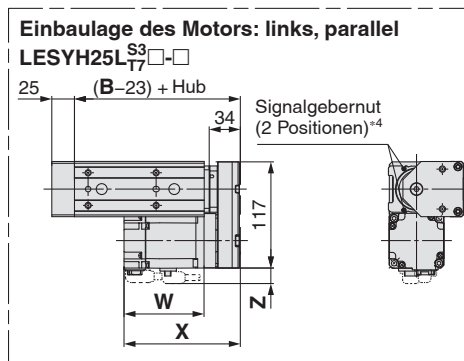
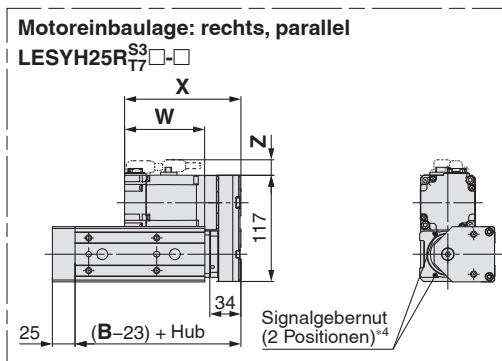
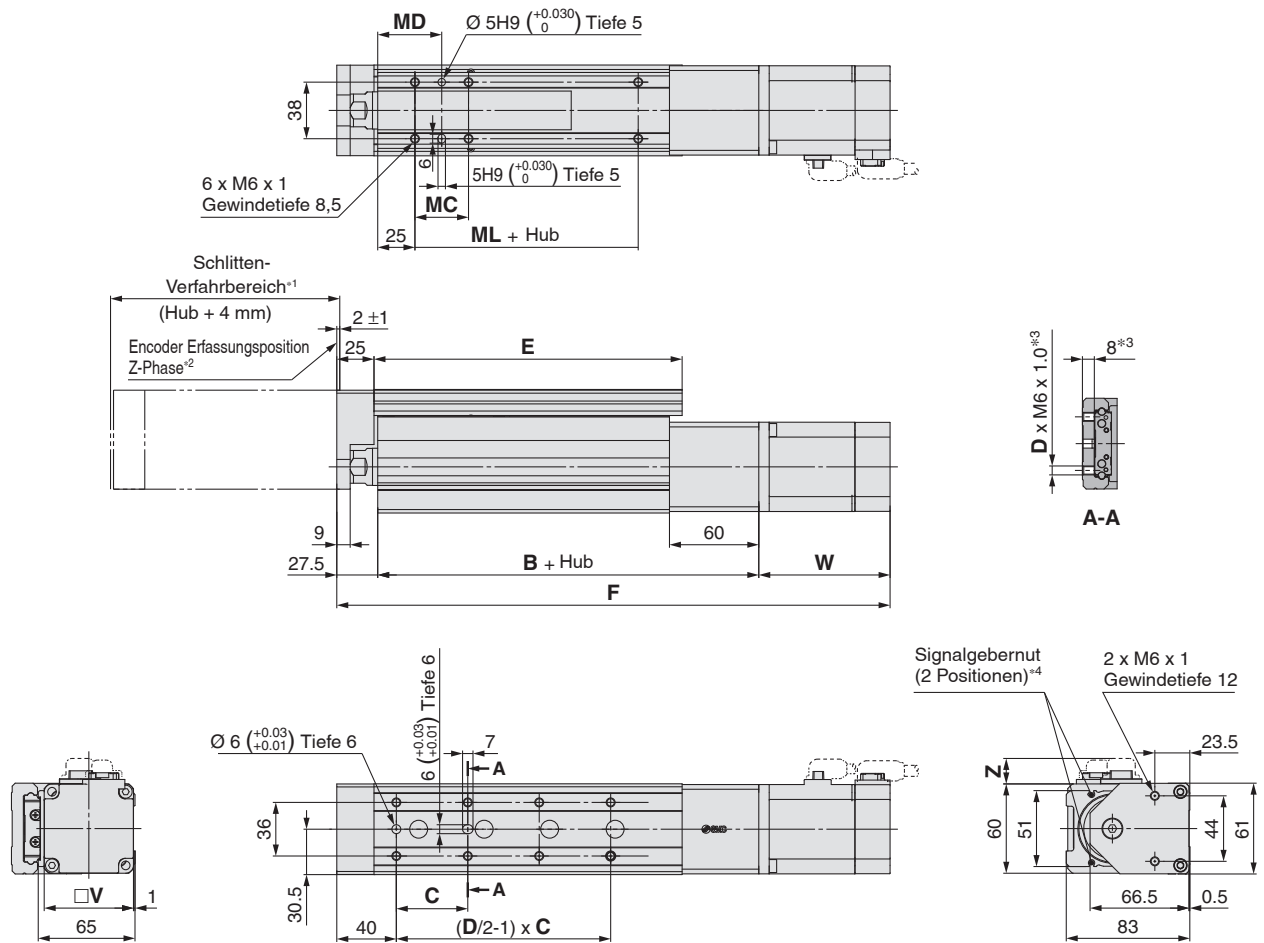
- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Die Erfassungsposition der Z-Phase vom Hubende
- \*3 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*4 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige) Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

Modell	Hub	C	D	E	ohne Motorbremse				mit Motorbremse			
					F	W	X	Z	F	W	X	Z
LESYH16□S2□	50	40	6	116,5	297,5	87	120	14,6	334,4	123,9	156,9	16,3
	100	44	8	191,5	347,5				384,4			
LESYH16□T6□	50	40	6	116,5	292,9	82,4	115,4		334	123,5	156	
	100	44	8	191,5	342,9				384			

## Abmessungen

LESYH25D<sup>S3</sup><sub>T7</sub>□-□



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Die Erfassungsposition der Z-Phase vom Hubende
- \*3 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*4 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige) Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

Modell	Hub	B	C	D	E	ohne Motorbremse				mit Motorbremse				MC	MD	ML
						F	W	X	Z	F	W	X	Z			
LESYH25□S3□	50	156,3	75	4	143	322	88,2	128,2	17,1	350,6	116,8	156,8	17,1	36	43	50
	100		48		207	372				400,6						
	150		65		285	452				480,6						
LESYH25□T7□	50	156,3	75	4	143	310,4	76,6	116,6	17,1	347,2	113,4	153,4	17,1	36	43	50
	100		48		207	360,4				397,2						
	150		65		285	440,4				477,2						

# Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung

## Serie **LESYH**



### Bestellschlüssel

LESYH **16** **D** **V6** **A** - **50** **□** - **S** **3** **M2** **□**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

#### 1 Baugröße 2 Motoreinbaulage

<b>16</b>	<b>D</b>	inline
<b>25</b>	<b>R</b>	rechts, parallel
	<b>L</b>	links, parallel

#### 3 Motorausführung

Symbol	Ausführung	Leistung [W]	Antriebsgröße	Kompatible Endstufen
<b>V6</b> *1	AC-Servomotor (Absolut-Encoder)	100	16	LECYM2-V5 LECYU2-V5
<b>V7</b>		200	25	LECYM2-V7 LECYU2-V7

\*1 Für die Motorausführung V6 ist der Bestellnummernanhang der Endstufe V5.

#### 4 Spindelsteigung [mm]

	Baugröße	
	16	25*2
<b>A</b>	12	16 (20)
<b>B</b>	6	8 (10)

\*2 Bei den in ( ) angegebenen Werten handelt es sich um die Steigungen für die Ausführung mit Montage rechts/links parallel. (Entspricht der Steigung einschließlich der Riemenübersetzung [1.25:1])

#### 5 Hub [mm]

	Baugröße	
	16	25
<b>50</b>	●	●
<b>100</b>	●	●
<b>150</b>	—	●

#### 6 Motoroption

—	ohne Option
<b>B</b>	mit Motorbremse

#### 7 Kabelausführung\*3

—	ohne Kabel
<b>S</b>	Standardkabel
<b>R</b>	Robotikkabel (flexibles Kabel)

\*3 Ein Motorkabel und ein Encoderkabel sind im Lieferumfang enthalten.  
Ein Motorkabel für die Motorbremse ist im Lieferumfang enthalten, wenn die Motoroption „B: mit Motorbremse“ ausgewählt wird.

#### 8 Kabellänge [m]\*4

—	ohne Kabel
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

\*4 Die Länge der Motor- und Encoderkabel ist gleich. (bei Motorbremse)



Motoreinbaulage: rechts, parallel



Motoreinbaulage: inline

## 9 Endstufenausführung\*5

Symbol	Kompatible Endstufen	Versorgungsspannung [V]
—	ohne Endstufe	—
<b>M2</b>	LECYM2-V□	200 bis 230
<b>U2</b>	LECYU2-V□	200 bis 230





\*5 Bei Wahl der Endstufenausführung ist ein Kabel inbegriffen. Kabelauführung und -länge auswählen.

## 10 I/O-Kabellänge [m]\*6

—	ohne Kabel
<b>H</b>	mit Stecker
<b>1</b>	1,5

\*6 Wenn „—: ohne Endstufe“ ausgewählt wird, kann nur „—: ohne Kabel“ ausgewählt werden. Siehe **Webkatalog**, wenn ein I/O-Kabel benötigt wird. (Einzelheiten zu den Optionen finden Sie im **Web-Katalog**.)

## Kompatible Endstufen

Endstufenausführung	 	 
Serie	<b>LECYM</b>	<b>LECYU</b>
verwendbares Netzwerk	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-III
Encoder	Absolut-Encoder 20-bit	
Kommunikation	USB-Kommunikation, RS-422-Kommunikation	
Versorgungsspannung	200 bis 230 VAC, 50/60 Hz	

## Technische Daten

Modell		LESYH16□V6		LESYH25□V7 (Parallel)		LESYH25DV7 (Axial)		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	max. Nutzlast [kg]	horizontal	8		12		12	
		vertikal	6	12	10	20	10	20
	Kraft [N]*1 (Sollwert: 45 bis 90 %)	65 bis 131	127 bis 255	79 bis 157	154 bis 308	98 bis 197	192 bis 385	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s]*2	max. 35		max. 30				
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s <sup>2</sup> ]	5.000						
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,01						
	Umkehrspiel*3 [mm]	max. 0,1						
	Steigung [mm] (einschließlich Riemenübersetzung)	12	6	20	10	16	8	
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s <sup>2</sup> ]*4	50/20						
	Funktionsweise	Kugelumlaufspindel + Riemen (parallel), Kugelumlaufspindel (axial)		Kugelumlaufspindel + Riemen [1,25:1]		Kugelumlaufspindel		
	Führung	Linearführung (Kugelumlauf)						
Betriebstemperaturbereich [ °C]	5 bis 40							
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)							
Erforderliche Bedingungen für den Bremswiderstand*5 [kg]	horizontal	nicht erforderlich						
	vertikal	min. 6		min. 4				
Motorleistung/Größe	100 W/□40		200 W/□60					
Motorausführung	AC-Servomotor (200 VAC)							
Encoder	Absolut-Encoder 20-bit (Auflösung: 1048576 Pulse/U)							
Leistungsaufnahme [W]*6	horizontal	45		65				
	vertikal	145		175				
Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W]*7	horizontal	2		2				
	vertikal	8		8				
max. momentane Leistungsaufnahme [W]*8	445		724					
Ausführung*9	spannungsfreie Funktionsweise							
Haltekraft [N]	131	255	157	308	197	385		
Leistungsaufnahme [W] bei 20 °C *10	5,5		6					
Nennspannung [V]	24 VDC <sup>+10%</sup> <sub>0%</sub>							

- \*1 Der Kräfteinstellbereich (Sollwerte für die Endstufe) für die Kraftsteuerung Drehmomentregelmodus. Beachten Sie bei der Einstellung das „Kraftumwandlungsdiagramm“ auf Seite 16.
- \*2 Die zulässige Geschwindigkeit für den Stoß mit dem Werkstück im Drehmomentregelmodus.
- \*3 Ein Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb
- \*4 Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch sowohl in axialer, als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)  
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)
- \*5 Die Nutzlastbedingungen, die den Bremswiderstand bei Betrieb mit der maximalen Geschwindigkeit erfordern (Einschaltdauer: 100 %). Bestellen Sie den Bremswiderstand separat. Einzelheiten finden Sie unter „Erforderliche Bedingungen für den Bremswiderstand (Orientierungshilfe)“ auf Seite 15.
- \*6 Die Leistungsaufnahme (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
- \*7 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in Position gehalten wird.
- \*8 Die maximale momentane Leistungsaufnahme (einschließlich Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
- \*9 Nur bei Auswahl der Motoroption „Mit Motorbremse“
- \*10 Für einen Antrieb mit Motorbremse muss die Leistungsaufnahme für die Motorbremse hinzugerechnet werden.

## Gewicht

### Masse [kg]

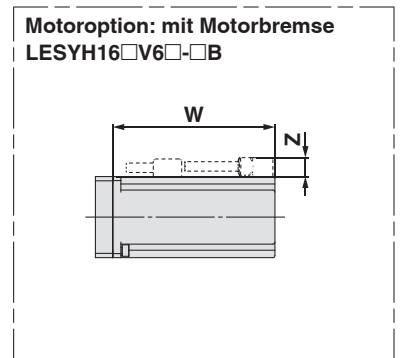
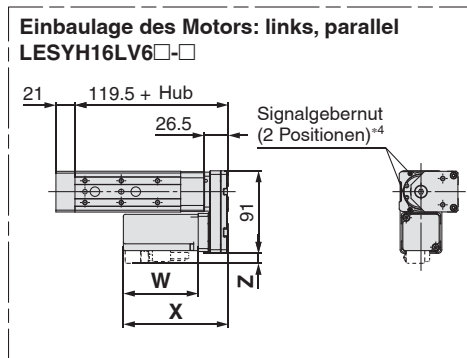
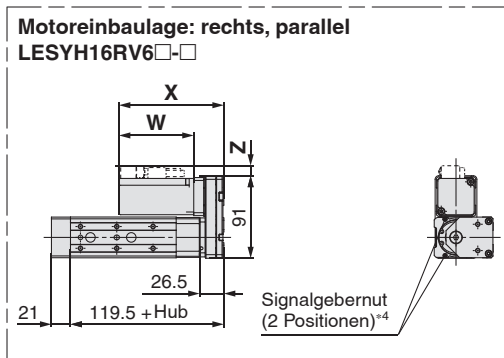
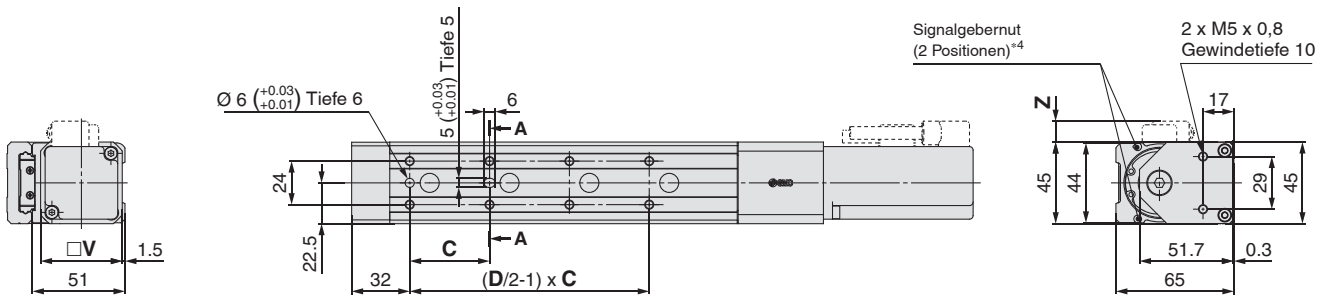
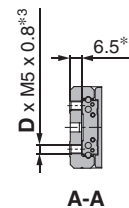
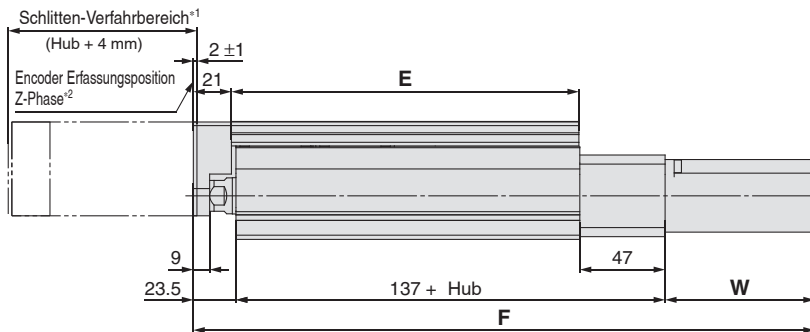
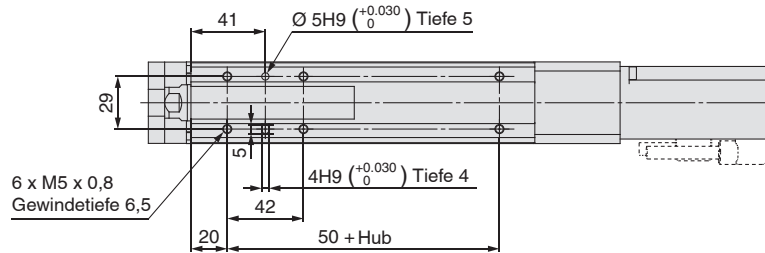
Modell	Hub		
	50	100	150
LESYH16□V6	1,85	2,24	—
LESYH25□V7	3,68	4,28	5,68

### Zusätzliches Gewicht [kg]

Größe	16	25
mit Motorbremse	0,3	0,6

## Abmessungen

### LESYH16DV6□-□



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt.  
Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Die Erfassungsposition der Z-Phase vom Hubende
- \*3 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen.  
Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*4 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige)  
Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

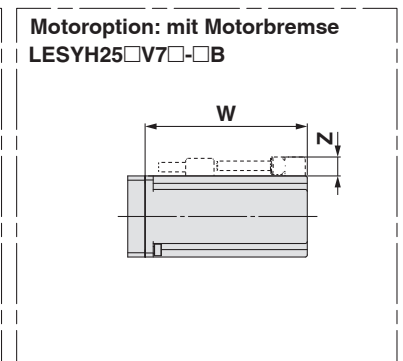
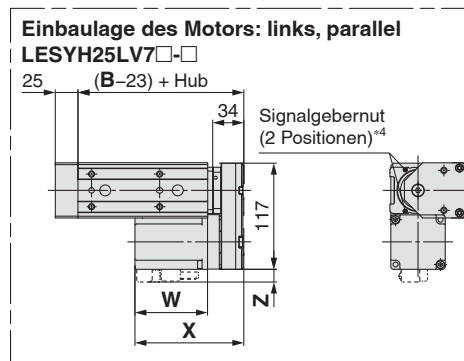
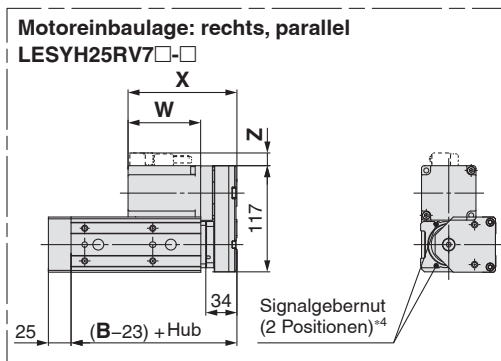
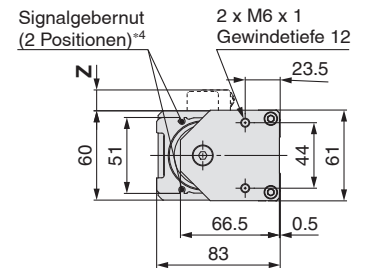
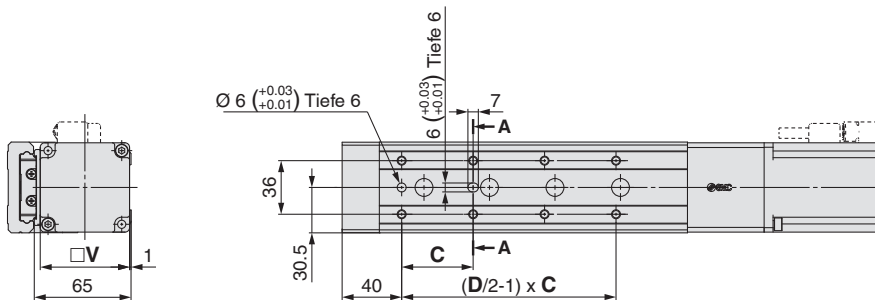
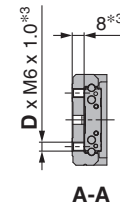
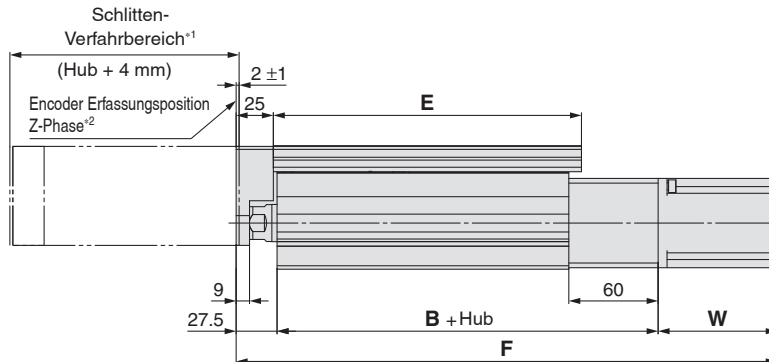
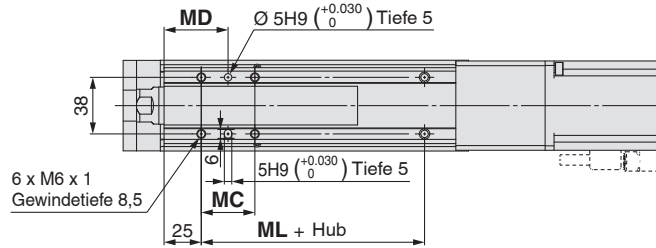
Modell	Hub	C	D	E	ohne Motorbremse				mit Motorbremse			
					F	W	X	Z	F	W	X	Z
LESYH16□V6□	50	40	6	116,5	293				338			
	100	44	8	191,5	343	82,5	115,5	11,5	388	127,5	160,5	11,5

# Serie LESYH

AC-Servomotor

## Abmessungen

### LESYH25DV7□-□



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Die Erfassungsposition der Z-Phase vom Hubende
- \*3 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*4 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Gilt für das Modell D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige). Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe **Web-Katalog**.

## Abmessungen

[mm]

Modell	Hub	B	C	D	E	ohne Motorbremse				mit Motorbremse				MC	MD	ML
						F	W	X	Z	F	W	X	Z			
LESYH25□V7□	50	156,3	75	4	143	313,8	80	120	14	353,8	120	160	14	36	43	50
	100		48	207	363,8	403,8										
	150	186,3	65	8	285	443,8				483,8						

# Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung

Serie **LESYH** LESYH16, 25



## Bestellschlüssel

**LESYH 16 D NZ A - 50**

1 2 3 4 5

### 1 Baugröße

16
25

### 2 Motoreinbaulage

D	inline
R	rechts, parallel
L	links, parallel

### 4 Spindelsteigung [mm]

	Baugröße	
	16	25*1
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)

### 5 Hub [mm]

	Baugröße	
	16	25
50	●	●
100	●	●
150	—	●

\*1 Bei den in ( ) angegebenen Werten handelt es sich um die Steigungen für die Ausführung mit Montage rechts/links parallel. Außer Motorausführung NM1 (entspricht der Steigungen einschließlich der Riemenübersetzung [1,25:1])

### 3 Motorausführung

Verwendbares Motormodell			Baugröße/Motorausführung														
Hersteller	Serie	Ausführung	16							25							
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM1 Montagetyp M1M	NM2 Montagetyp M2	NM3 Montagetyp M3	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM1 Montagetyp M1	NM2 Montagetyp M2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J5	HK-KT	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	Σ-7	SGM7J/SGM7A	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	1 S	R88M-1	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5	MSM□/MHMD	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		MSMF	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	MINAS A6	MHMF	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	β is (-B)	β	●	—	—	—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	SV2	SV2-M/SV2-B	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	ALPHA7	GYS/GYB	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC α	GYS	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	SZ	A17PM/A23KM	—	—	—	●*1	—	●*2	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	●*2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co, Ltd.	AR/AZ	AR/AZ (nur 46)	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	Alpha	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Einbaulage des Motors: nur axial

\*2 Einbaulage des Motors: nur parallel

# Serie LESYH

Motorlose Ausführung

## Technische Daten

Modell		LESYH16		LESYH25 (Parallel)		LESYH25 (Axial)		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	Nutzlast [kg]	horizontal*1	8		12		12	
		vertikal	6	12	10	20	10	20
	Schubkraft [N]**2 (Sollwert: Nenndrehmoment 45 bis 90 %)	65 bis 131	127 bis 255	79 bis 157	154 bis 308	98 bis 197	192 bis 385	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s]**3	max. 35		max. 30				
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s <sup>2</sup> ]			5000				
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]			±0,01				
	Umkehrspiel [mm]**4			max. 0,1				
	Kugelumlaufspindel	Spindeldurchmesser [mm]	Ø 10		Ø 12			
Spindelsteigung [mm] (einschließlich Riemenübersetzung)		12	6	16 (20)	8 (10)	16	8	
Spindellänge [mm]		Hub + 93,5		Hub + 104,5				
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s <sup>2</sup> ]**5			50/20					
Funktionsweise	Kugelumlaufspindel + Riemen (parallel) Kugelumlaufspindel (axial)		Kugelumlaufspindel + Riemen [Riemenübersetzung 1.25:1]		Kugelumlaufspindel			
Führung	Linearführung (Kugelumlauf)							
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40							
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)							
Sonstige Spezifikationen**6	Gewicht bewegliche Masse [kg]	Hub 50	0,585	1,21				
		Hub 100	0,919	1,68				
		Hub 150	—	2,19				
	Sonstige Trägheitsmomente [kg·cm <sup>2</sup> ]	0,012 (LESYH16) 0,015 (LESYH16D)		0,035 (LESYH25) 0,061 (LESYH25D)				
	Reibungskoeffizient	0,05						
Mechanischer Wirkungsgrad	0,8							
Spezifikationen des Referenzmotors	Motorform	□40		□60				
	Motorausführung	AC-Servomotor						
	Nennausgangsleistung [W]	100		200				
	Nenndrehmoment [Nm]	0,32		0,64				
	Nenndrehzahl [U/min]	3000						

- \*1 Dies ist der max. Wert der Horizontalnutzlast. Eine externe Führung ist notwendig, um die Last zu stützen (Reibungskoeffizient der Führung: 0,1 oder weniger). Die tatsächliche Nutzlast ändert sich je nach dem Zustand der externen Führung. Überprüfen Sie die Last anhand des tatsächlichen Gewichts.
- \*2 Der Kräfteinstellbereich für die Schubanwendung (Geschwindigkeitsteuerung, Drehmomentsteuerung)  
Die Schubkraft ändert sich entsprechend dem eingestellten Wert. Beachten Sie bei der Einstellung das „Kraftumwandlungsdiagramm (Orientierungshilfe)“ auf Seite 21.
- \*3 Die zulässige Geschwindigkeit für den Zusammenstoß mit dem Werkstück

- \*4 Ein Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb
- \*5 Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch sowohl in axiale als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)  
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)
- \*6 Alle Werte sind nur als Orientierungshilfe für die Auswahl eines Motors mit der entsprechenden Leistung zu verwenden.

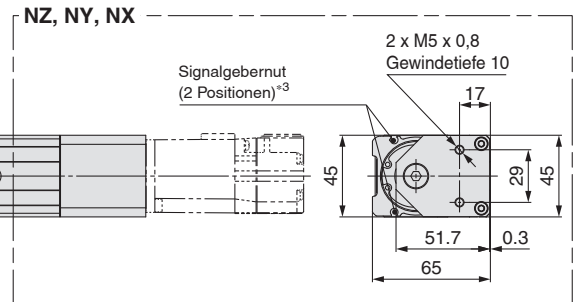
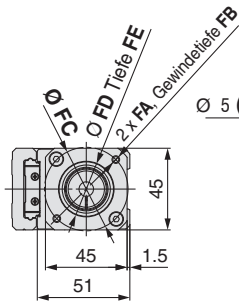
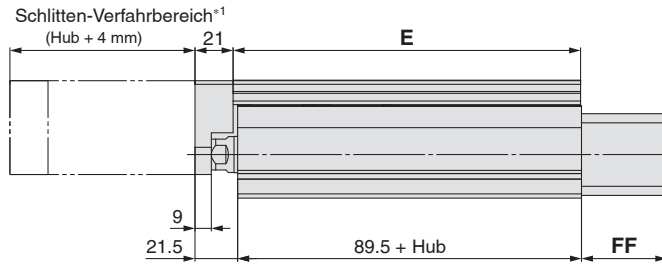
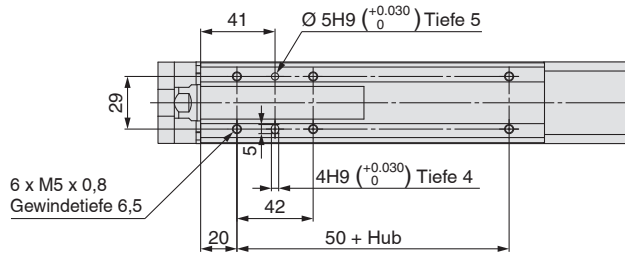
## Gewicht

[kg]

Modell	Hub		
	50	100	150
LESYH16	1,48	1,87	—
LESYH25	2,77	3,37	4,77

## Abmessungen

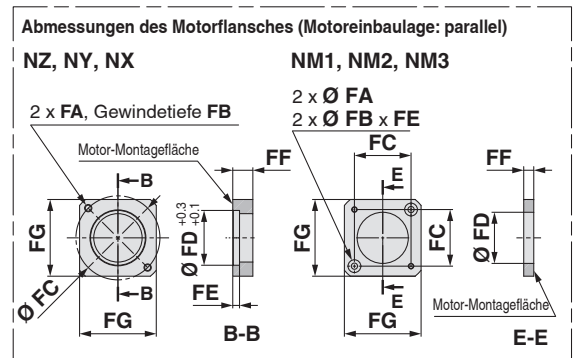
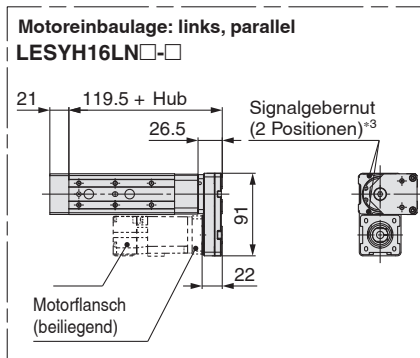
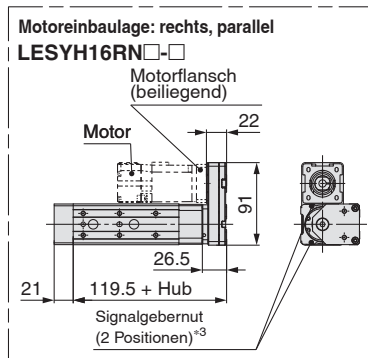
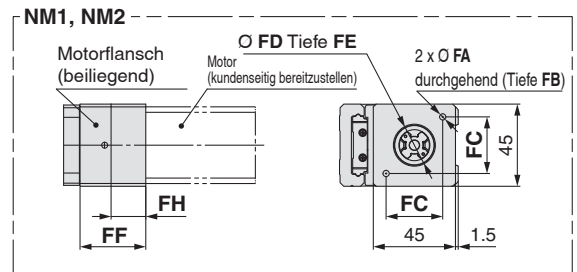
### LESYH16D□-□



## Abmessungen

Modell	Hub	C	D	E
LESYH16□□-50	50	40	6	116,5
LESYH16□□-100	100	44	8	191,5

Größe	Motortyp	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH
LESYH16	NZ, NX	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	—
	NY	M3 x 0,5	6	45	30	4,2	47	45	—
	NM1	Ø 3,4	17	31	22	2,5	36	45	19
	NM2	Ø 3,4	28	31	22	2,5	47	45	30



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*3 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Verwendbar für D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige) Die Signalgeber müssen separat bestellt werden.

## Abmessungen

Größe	Motortyp	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
LESYH16	NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42
	NY	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	38
	NX	M4 x 0,7	7	46	30	3,7	8	42
	NM1/ NM2	Ø 3,4	7	31	28	3,5	8,5	42
	NM3	Ø 3,4	7	31	28	3,5	5,5	42

# Serie LESYH

Motorlose Ausführung

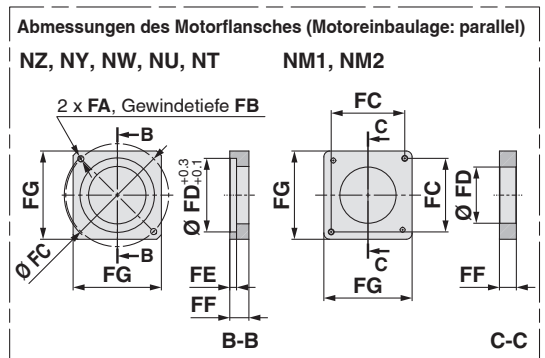
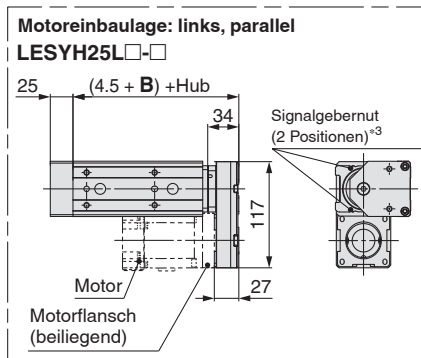
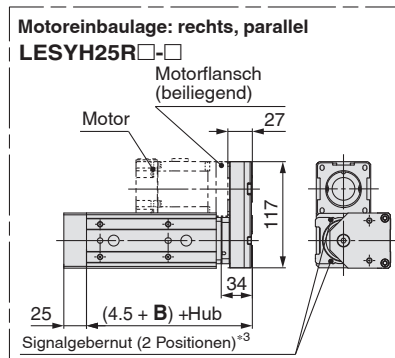
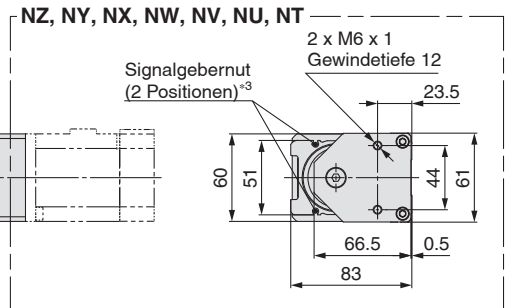
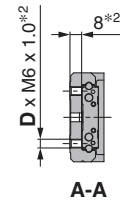
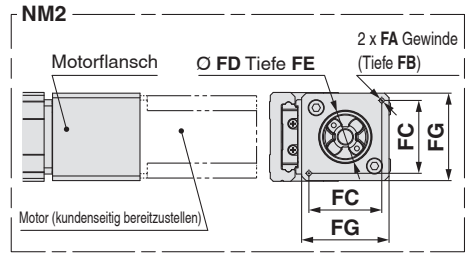
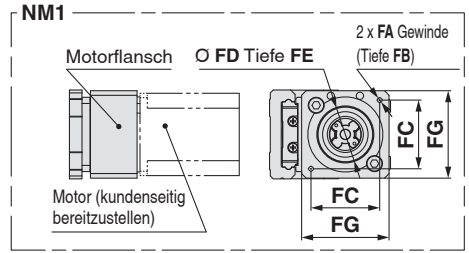
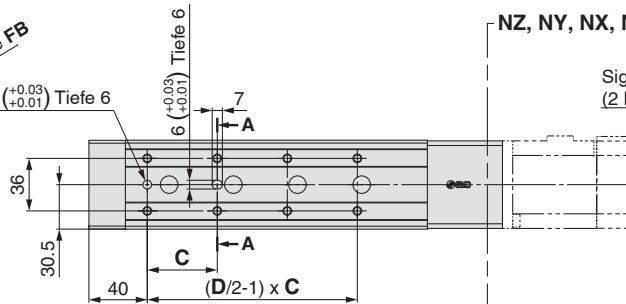
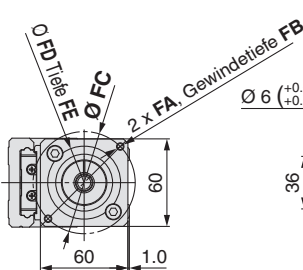
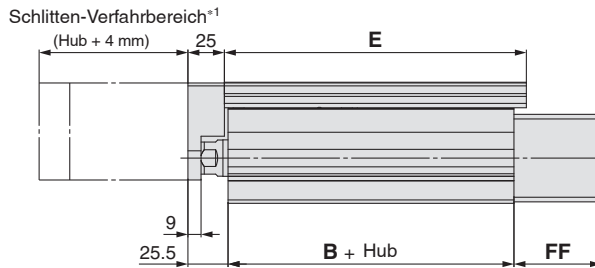
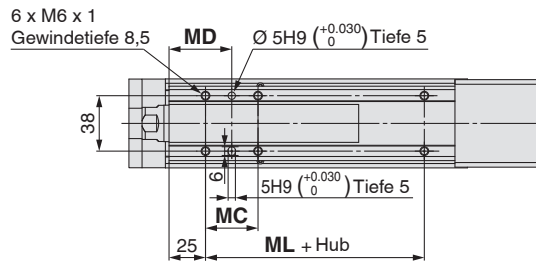
## Abmessungen

### LESYH25D□-□

Größe	Motortyp	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH
LESYH25	NZ, NW, NU, NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	—
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,3	60	60	—
	NX	M5 x 0,8	8,5	63	40	3,5	63	60	—
	NV	M4 x 0,7	8	63	40	3,3	63	60	—
	NM1	M4 x 0,7	9,5	47,14	38,1	2	34	60	51,5
	NM2	M4 x 0,7	8	50	36	3,3	60	60	—

### Abmessungen

Modell	Hub	B	C	D	E	MC	MD	M6
LESYH25□□-50	50	156,3	75	4	143	36	43	50
LESYH25□□-100	100	186,3	48	8	207	53	51,5	80
LESYH25□□-150	150	186,3	68	—	—	—	—	—



- \*1 Bereich, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
- \*2 Wenn die Schrauben zu lang sind, können sie mit dem Führungsblock in Berührung kommen und Fehlfunktionen verursachen. Verwenden Sie Schrauben, deren Länge die Gewindelänge nicht überschreitet.
- \*3 Zur Überprüfung von Grenz- und Zwischensignal. Verwendbar für D-M9□, D-M9□E und D-M9□W (2-farbige Anzeige). Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. Für weitere Details siehe Web-Katalog.

### Abmessungen

Größe	Motortyp	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
LESYH25	NZ/NW/NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NY	M4 x 0,7	7	70	50	4,6	13	60
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	60
	NM1	M4 x 0,7 (5)	47,1	38,2	—	5	56,4	—
	NM2	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60

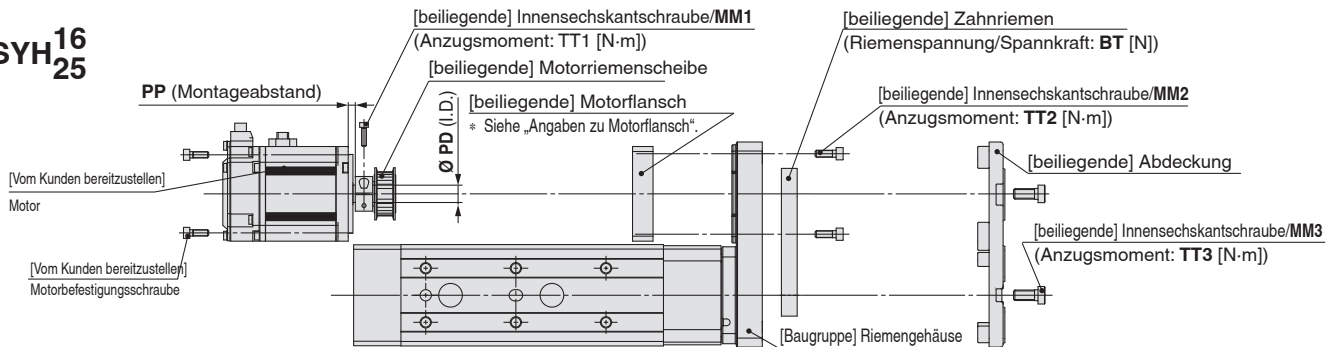
# Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung **Serie LESYH**

Motorlose Ausführung

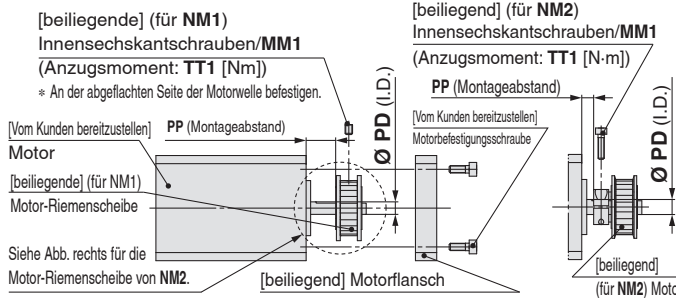
- Der Motor und die Befestigungsschrauben müssen kundenseitig bereitgestellt werden.
- Die Motorwelle sollte bei den Motorausführungen NZ, NY, NW und NM2 zylindrisch, bei den Motorausführungen NM1 und NM3 D-förmig ausgeführt sein.
- Bei Montage der Riemenscheibe, Öl, Staub oder Schmutz vollständig von der Welle und aus dem Innenbereich der Riemenscheibe entfernen.
- Entsprechende Maßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass sich die Motor-Montageschrauben lösen.

## Motormontage: Parallel

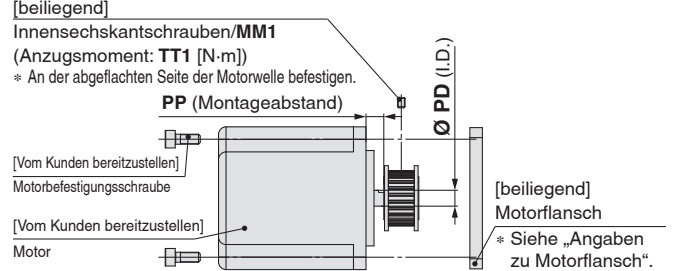
**LESYH16**  
**25**



### LESYH16: NM1, NM2, NM3

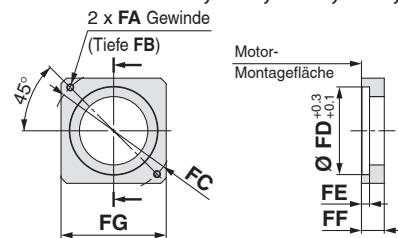


### LESYH25: NM1

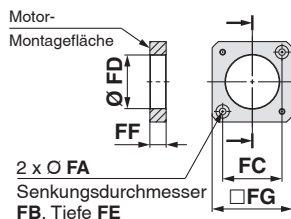


### Angaben zu Motorflansch

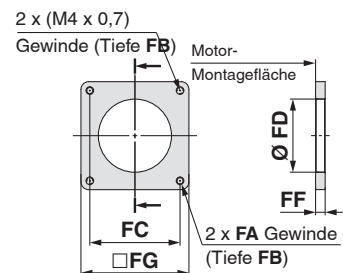
#### LESYH16: NZ, NY, NX LESYH25: NZ, NY, NW, NU, NT



#### LESYH16: NM1, NM2, NM3



#### LESYH25: NM1, NM2



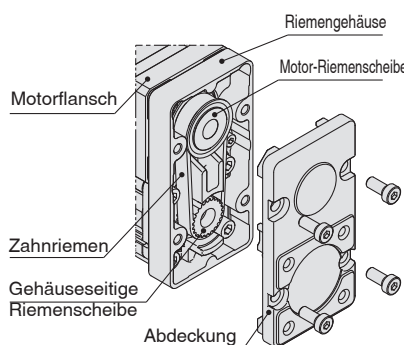
### Abmessungen

Größe	Motorausführung	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	BT	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
16	NZ	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	8	7,5	19	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42
	NY	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	8	7,5	19	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	38
	NX	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	8	4,5	19	M4 x 0,7	7	46	30	3,7	8	42
	NM1	M3 x 5	0,63	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	5	11,8	19	Ø 3,4	7	31	28	3,5	8,5	42
	NM2	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	6	4,8	19	Ø 3,4	7	31	28	3,5	8,5	42
25	NM3	M3 x 5	0,63	M3 x 8	0,63	M4 x 10	1,5	5	8,8	19	Ø 3,4	7	31	28	3,5	5,5	42
	NZ	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	14	4,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NY	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	11	4,5	30	M4 x 0,7	7	70	50	4,6	13	60
	NW	M4 x 12	3,6	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	9	4,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NU	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	11	4,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60
	NT	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	12	8,5	30	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	60
	NM1	M3 x 5	0,63	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	6,35	8	30	M4 x 0,7	(5)	47,1	38,2	—	5	56,4
	NM2	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	M6 x 14	5,2	10	3	30	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60

### Motor-Montagezeichnung

#### Montageverfahren

- Befestigen Sie die Riemenscheibe mit der Innensechskantschraube am Motor (vom Kunden bereitzustellen).
- Befestigen Sie den Motor mit den Befestigungsschrauben (vom Kunden bereitzustellen) am Motorflansch.
- Den Zahnriemen auf beide Riemenscheiben auflegen und mit den Innensechskantschrauben vorübergehend befestigen. (Siehe Montage-Zeichnung.)
- Der Riemen wird gespannt und die Schrauben vollständig angezogen. (als Orientierungshilfe gilt, dass kein Durchhang des Riemens vorhanden ist).
- Befestigen Sie das Abdeckung.



### Stückliste

Größe: 16, 25

Beschreibung	Menge	
	NZ/NY/NW/NT/NM2	NM1/NM3
Motorflansch	1	1
Motor-Riemenscheibe	1	1
Abdeckung	1	1
Zahnriemen	1	1
Innensechskantschraube (zur Montage der Abdeckung)	4	4
Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	2	2
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	1	—
Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	—	1



# Serie LESYH

# Teile für die Motormontage

## Option Motorflansch

Bei Verwendung dieser Option kann der Motor durch die nachfolgend genannten Motorausführungen getauscht werden.

Die verwendbaren Motortypen sind nachfolgende aufgeführt.

(ausgenommen „NM1“ und „NM3“)

Verwenden Sie die folgenden Bestellnummern, um eine entsprechende Motorflanschoption auszuwählen.

## Bestellschlüssel

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

1

2

3

### 1 Baugröße

25	Für LESYH16
32	Für LESYH25

### 2 Motoreinbaulage

P	Parallel
D	Gerade

### 3 Motorausführung

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

\* Bitte beachten Sie, dass die Baugröße in der Bezeichnung des Motorflansches nicht mit der Baugröße des Antriebs übereinstimmt.

\* Siehe „Kompatible Motoren“.

## Kompatible Motoren

Verwendbares Motormodell			Antrieb/Motorausführung												
Hersteller	Serie	Ausführung	LESYH16				LESYH25								
			NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NM2 Montagetyp M2	NZ Montagetyp Z	NY Montagetyp Y	NX Montagetyp X	NW Montagetyp W	NV Montagetyp V	NU Montagetyp U	NT Montagetyp T	NM2 Montagetyp M2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J5	HK-KT	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	Σ-7	SGM7J/SGM7A	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	1 S	R88M-1	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5	MSM□/MHMD	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		MSMF	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
	MINAS A6	MHMF	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	β is (-B)	β	●	—	—	—	● (nur β1)	—	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	SV2	SV2-M/SV2-B	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	ALPHA7	GYS/GYB	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC α	GYS	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	SZ	A17PM/A23KM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	CSB-BZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co, Ltd.	AR/AZ	AR/AZ (nur 46)	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	Alpha	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Bei der Bestellung des LESYH<sub>25</sub>□□□□ ist der Tausch zu anderen Motorausführungen nicht möglich.

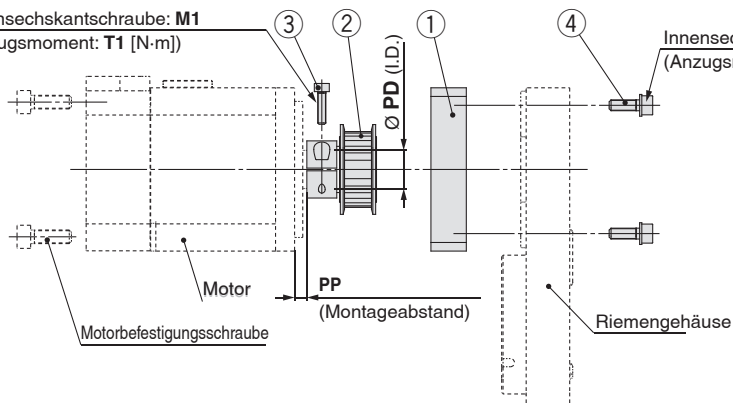
\*1 Einbaulage des Motors: nur axial

# Serie LESYH

## Abmessungen: Option Motorflansch

### Einbaulage des Motors: parallel

Innensechskantschraube: M1  
(Anzugsmoment: T1 [N·m])



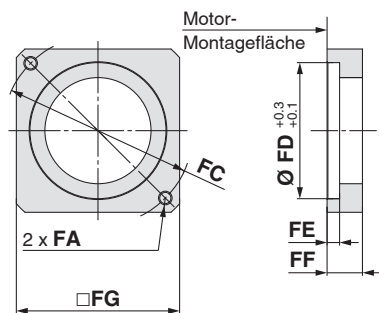
Innensechskantschraube: M2  
(Anzugsmoment: T2 [N·m])

### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Menge
1	Motorflansch	1
2	Motor-Riemenscheibe	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Riemenscheibe)	1
4	Innensechskantschraube (zur Montage des Motorflansches)	2

### Angaben zu Motorflansch

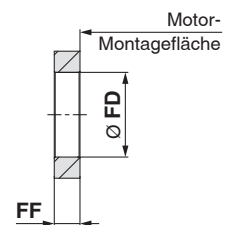
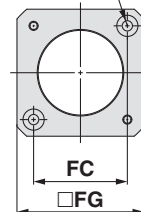
#### Größe: 25, 32



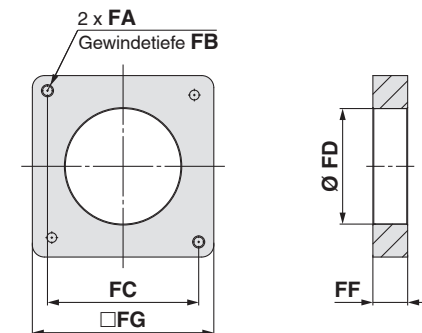
#### Größe 25: NM2

2 x FA

Tiefe der Senkung FB



#### Größe 32: NM2

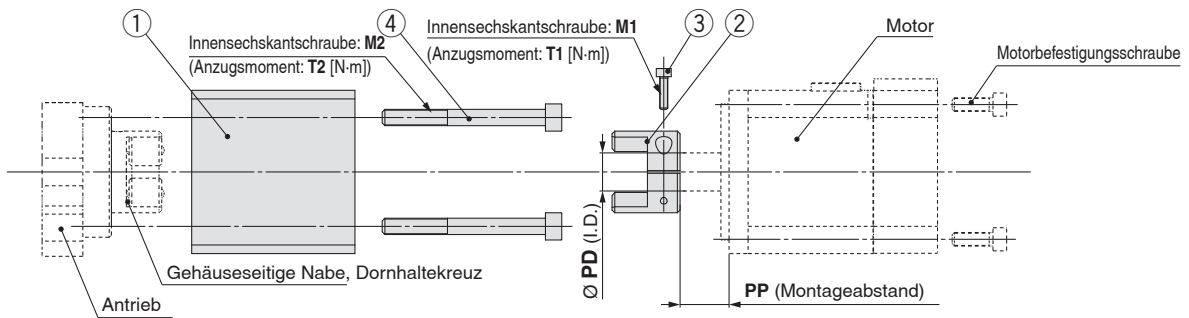


### Abmessungen

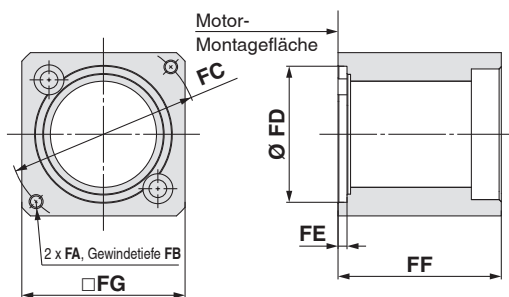
Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	11	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	8	7,5
	NY	M3 x 0,5	5,5	45	30	5	11	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	8	7,5
	NX	M4 x 0,7	7	46	30	3,7	8	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	8	4,5
	NM2	Ø 3,4	7	31	30	3,7	8,5	42	M2,5 x 10	1,0	M3 x 8	0,63	6	4,8
32 (LESYH25)	NZ	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	14	4,5
	NY	M4 x 0,7	7	70	50	4,6	13	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	11	4,5
	NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60	M4 x 12	3,6	M4 x 12	1,5	9	4,5
	NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	13	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	11	4,5
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	4,6	17	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	12	8,5
	NM2	M4 x 0,7	8	50	38,2	—	11,5	60	M3 x 12	1,5	M4 x 12	1,5	10	3

## Abmessungen: Option Motorflansch

### Motoreinbaulage: inline



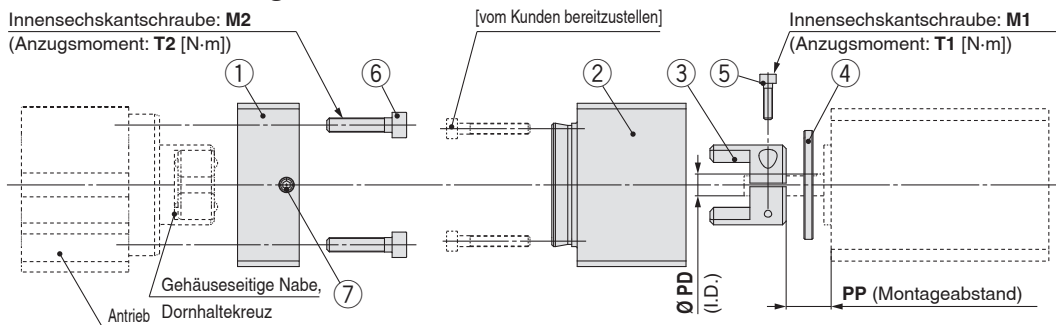
### Angaben zu Motorflansch



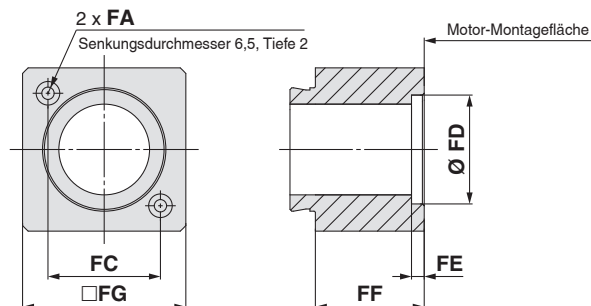
### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Menge
1	Motorflansch	1
2	Motorkupplung	1
3	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Nabe)	1
4	Innensechskantschraube (zur Befestigung des Motorblocks)	2

### Größe: 25, Motorausführung: NM2



### Details Motorflansch B



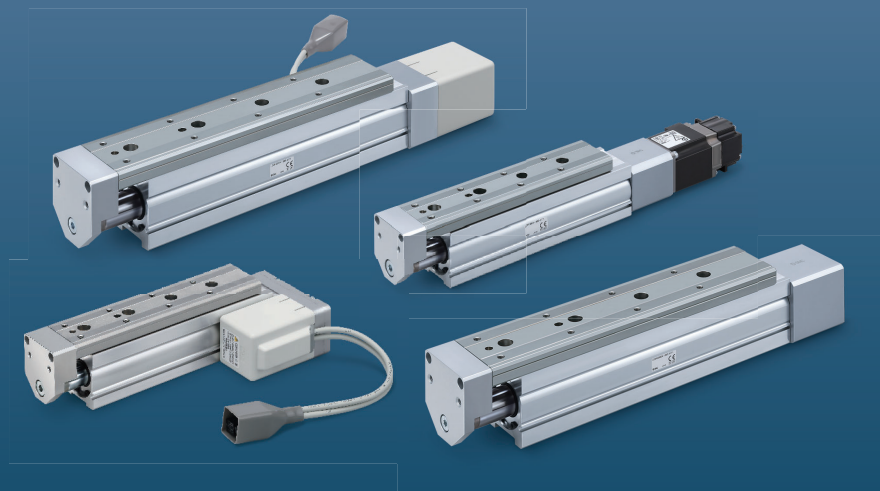
### Stückliste

Nr.	Beschreibung	Menge
1	Motorflansch A	1
2	Motorflansch B	1
3	Motorkupplung	1
4	Ring-Distanzstück	1
5	Innensechskantschraube (zur Befestigung der Nabe)	1
6	Innensechskantschraube (zur Befestigung des Motorflansches A)	2
7	Innensechskantschraube (zur Befestigung des Motorflansches B)	2

### Abmessungen

Größe	Motorausführung	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	8	12,5
	NY	M3 x 0,5	6	45	30	4,2	47	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	8	12,5
	NX	M4 x 0,7	7,5	46	30	3,7	47	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	8	7
	NM2	Ø 3,4	28	31	22	2,5	30	45	M2,5 x 10	1,0	M4 x 40	1,5	6	12,4
32 (LESYH25)	NZ	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M3 x 12	1,5	M6 x 60	5,2	14	18
	NY	M4 x 0,7	8	70	50	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	11	18
	NX	M5 x 0,8	8,5	63	40	3,5	63	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	9	5
	NW	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	9	12
	NV	M4 x 0,7	8	63	40	3,3	63	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	9	5
	NU	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	11	12
	NT	M5 x 0,8	8,5	70	50	3,3	60	60	M3 x 12	1,5	M6 x 60	5,2	12	18
NM2	M4 x 0,7	8	50	36	3,3	60	60	M4 x 12	3,6	M6 x 60	5,2	10	12	

# Elektrischer Antrieb Elektrischer Kompaktschlitten, hochsteife Ausführung



## SMC Corporation

SMC CORPORATION  
Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN  
Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362  
SMC CORPORATION All Rights Reserved

### European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Tel: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124  
URL <http://www.smc.eu>