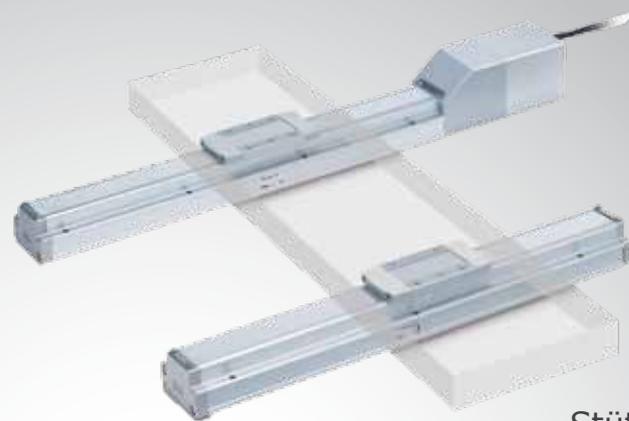


Traffa



TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Elektrischer Antrieb mit Spindel LEFS



Stützführung



Kugelumlaufspindel

Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung

Variantenübersicht

Elektrischer Antrieb **Mit Kugelumlaufführung Serie LEF**



Antriebsmethode	Motor	Serie	Hub [mm]	Nutzlast (kg)		Geschwindigkeit [mm/s]	Antriebs-spindel [mm]	Positionier-Wiederhol-genauigkeit [mm]	Controller/Endstufen serie	Seite		
				horizontal	vertical							
Kugelum-laufspindel <small>* *verwendet in Peristolen</small>	Schritt-motor	LEFS16	50 bis 500	9 (14)	2	10 bis 700	10	±0,02	tSerie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	37		
				10 (15)	4	5 bis 360	5					
		LEFS25	50 bis 800	10 (12)	0,5	20 bis 1100	20					
				20 (25)	7,5	12 bis 750	12					
		LEFS32	50 bis 1000	20 (30)	15	6 bis 400	6					
				15 (20)	4	24 bis 1200	24					
	LEFS40	150 bis 1200	40 (45)	10	16 bis 800	16						
			45 (50)	20	8 bis 320	8						
	Servomotor	LEFS16A	50 bis 500	20 (25)	2	30 bis 1200	30					
				50 (55)	2	20 bis 1000	20					
LEFS25A		50 bis 800	60 (65)	23	10 bis 300	10						
			7	2	1 bis 500	20						
Riemen-antrieb	Schritt-motor	LEFB16	300 bis 1000	10	4	1 bis 250	12	±0,08	Serie LECA6	59		
				LEFB25	300 bis 2000	5	—				48 bis 1400	48
						14	—				48 bis 1500	48
	Servomotor	LEFB16A	300 bis 1000	1	—	5 bis 2000	48					
LEFB25A				300 bis 2000	2	—	—	—				

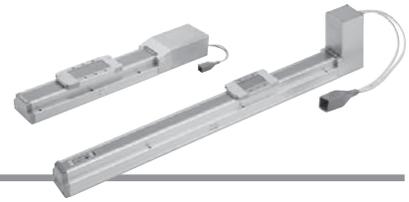
*1 außer Steigung 20, 24, 30 mm
*2 Werte in Klammern für LECPA.

Controller/Endstufe **LEC**



Ausführung	Serie	Motor	Spannungs-versorgung	paralleler Ein-/Ausgang		Anzahl der Positionen	Seite
				Eingang	Ausgang		
Ausführung mit Schrittdaten-Eingang	LECP6	Schrittmotor	24 VDC ±10 %	11 Eingänge (Optokoppler-Isolierung)	13 Ausgänge (Optokoppler-Isolierung)	64	68
	LECA6	Servomotor					
programmierfreie Ausführung	LECP1	Schrittmotor	24 VDC ±10 %	6 Eingänge (Optokoppler-Isolierung)	6 Ausgänge (Optokoppler-Isolierung)	14	
Impulseingang-Ausführung	LECPA	Schrittmotor	24 VDC ±10 %	5 Eingänge (Optokoppler-Isolierung)	9 Ausgänge (Optokoppler-Isolierung)	—	

Modellauswahl



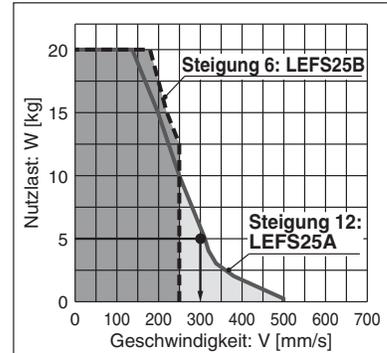
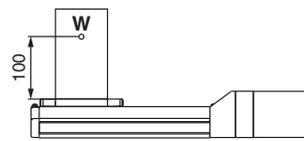
Auswahlverfahren



Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Gewicht des Werkstücks: 5 [kg]
- Geschwindigkeit: 300 [mm/s]
- Beschleunigung/Verzögerung: 3000 [mm/s²]
- Hub: 200 [mm]
- Einbaulage: horizontal aufwärts



Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm (LEFS25/Schrittmotor)

Schritt 1 Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast – Geschwindigkeit <Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm> (Seite 26 bis 28)

Wählen Sie auf der Grundlage des Werkstückgewichts und der Geschwindigkeit das geeignete Modell aus dem <Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm> aus.

Auswahlbeispiel: Die Serie **LEFS25A-200** wird vorübergehend gewählt, auf Grundlage des Diagramms auf der rechten Seite.

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit

Ermitteln Sie die Zykluszeit anhand des folgenden Berechnungsbeispiels.

Zykluszeit:

T wird aus folgender Gleichung ermittelt.

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

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

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

- T2: Die Zeit bei konstanter Drehzahl kann aus folgender Gleichung ermittelt werden.

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

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

$$T4 = 0,2 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

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

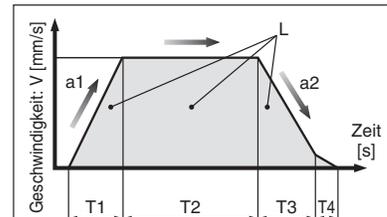
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

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

$$T4 = 0,2 \text{ [s]}$$

Dementsprechend wird die Zykluszeit wie folgt berechnet.

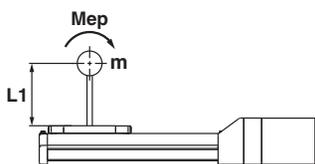
$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,1 + 0,57 + 0,1 + 0,2 = 0,97 \text{ [s]}$$



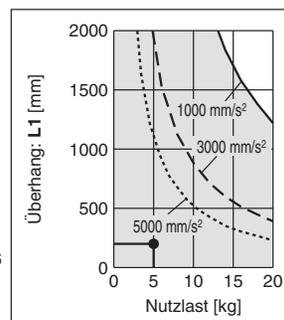
- L: Hub [mm] ... (Betriebsbedingung)
- V: Geschwindigkeit [mm/s] ... (Betriebsbedingung)
- a1: Beschleunigung [mm/s²] ... (Betriebsbedingung)
- a2: Verzögerung [mm/s²] ... (Betriebsbedingung)

- T1: Beschleunigungszeit [s] Zeit bis zum Erreichen der Einstellgeschwindigkeit
- T2: Zeit bei konstanter Drehzahl [s] Zeit, in der der Antrieb bei konstanter Drehzahl läuft
- T3: Verzögerungszeit [s] Anhaltezeit aus einem Betrieb mit konstanter Drehzahl
- T4: Einschwingzeit [s] Zeit bis zum Erreichen der Endlage

Schritt 3 Prüfen Sie das Führungsmoment

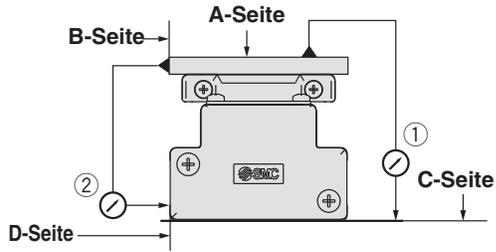


Auf der Grundlage des obigen Ergebnisses wird das Modell **LEFS25A-200** gewählt.



* Falls Schrittmotor und Servomotor nicht Ihre Spezifikationen erfüllen, ziehen Sie bitte auch die Spezifikationen des AC-Servomotors in Betracht (Seite 102).

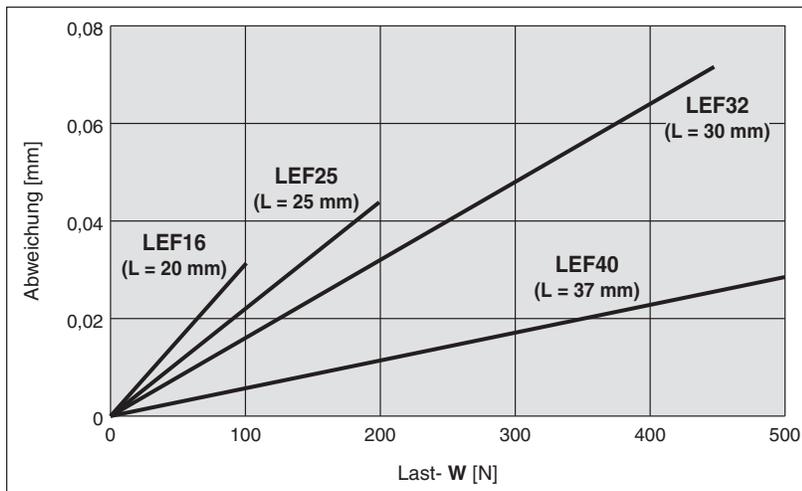
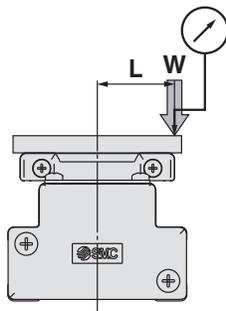
Schlittengenaugkeit



Modell	lineare Verfahrengenauigkeit [mm] (pro 300 mm)	
	① Lineare Verfahrengenauigkeit C-Seite zu A-Seite	② Lineare Verfahrengenauigkeit D-Seite zu B-Seite
LEF16	0,05	0,03
LEF25	0,05	0,03
LEF32	0,05	0,03
LEF40	0,05	0,03

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

Schlittenabweichung (Referenzwert)



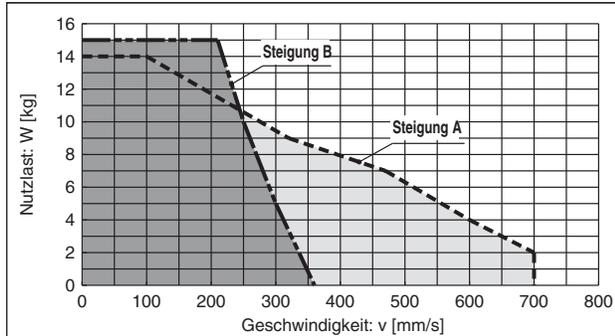
Anm. 1) Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine Aluminiumplatte von 15 mm auf dem Schlitten montiert und fixiert wird.

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)
Schrittmotor LECP6, LECP1

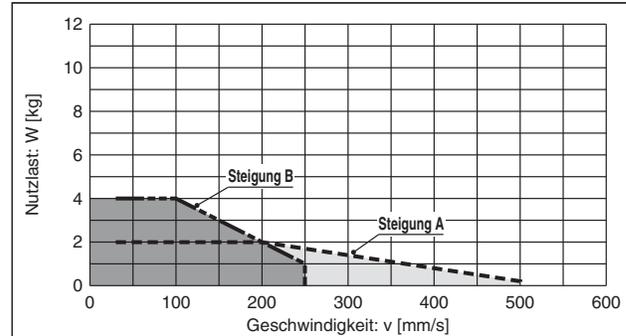
* Die folgende Grafik zeigt die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS16/Kugelumlaufspindel

Horizontal

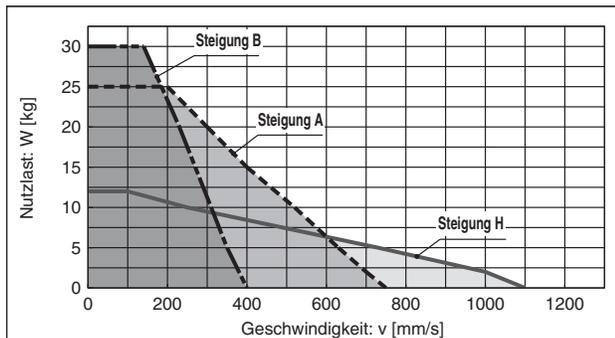


Vertikal

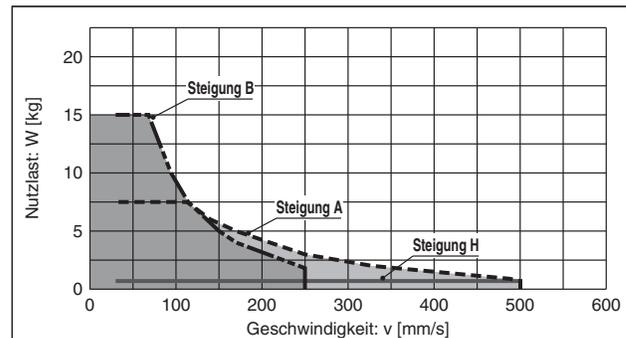


LEFS25/Kugelumlaufspindel

Horizontal

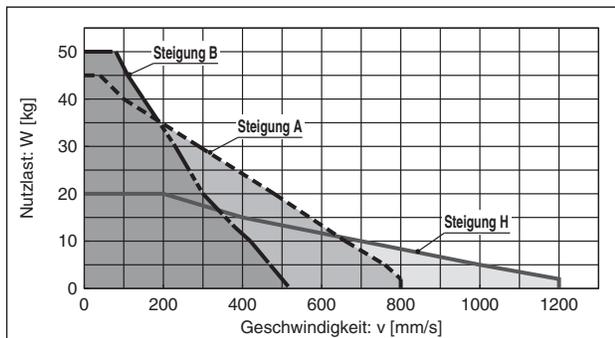


Vertikal

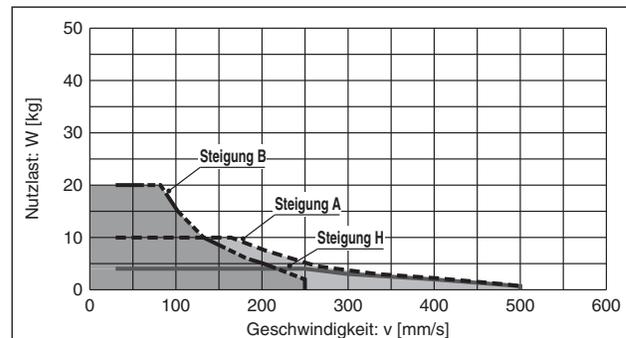


LEFS32/Kugelumlaufspindel

Horizontal

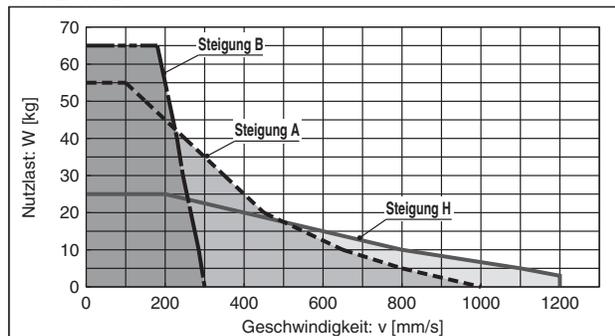


Vertikal

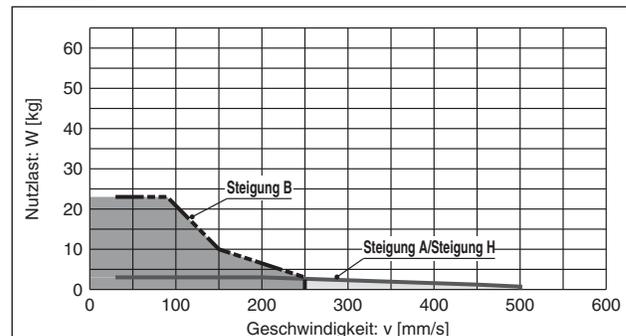


LEFS40/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal



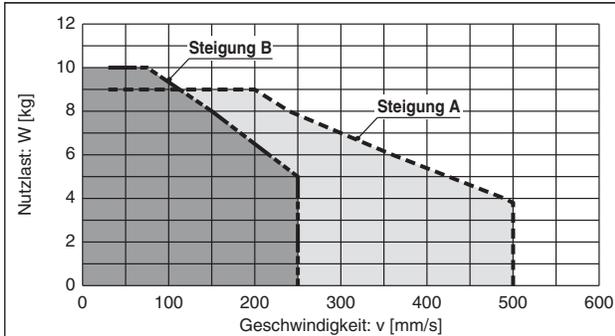
Serie LEF

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung) Schrittmotor LECPA

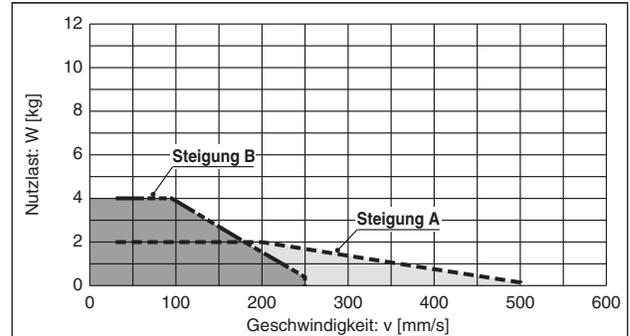
* Die folgende Grafik zeigt die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS16/Kugelumlaufspindel

Horizontal

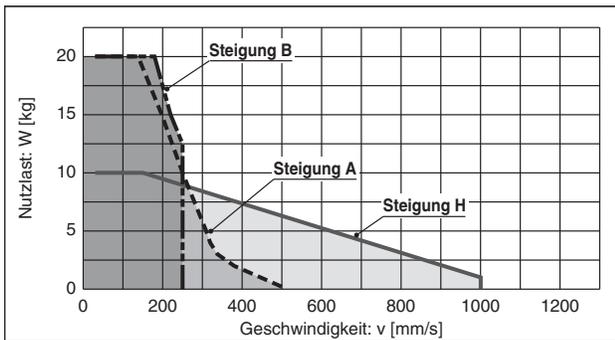


Vertikal

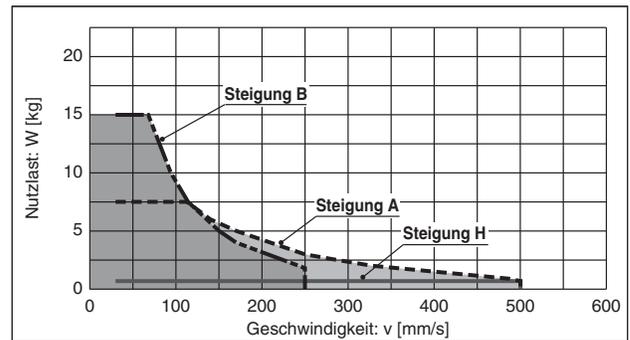


LEFS25/Kugelumlaufspindel

Horizontal

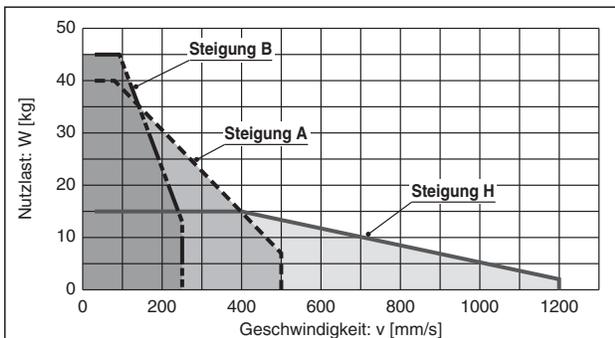


Vertikal

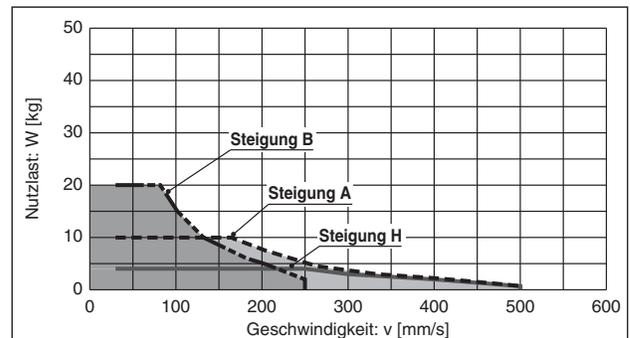


LEFS32/Kugelumlaufspindel

Horizontal

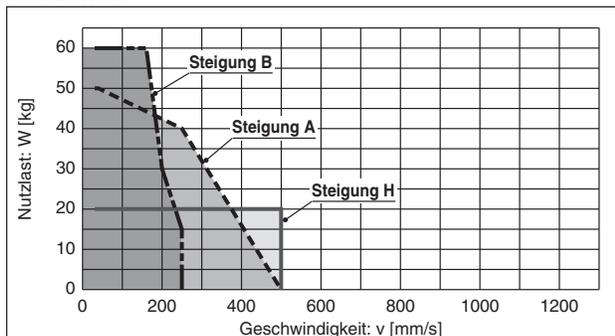


Vertikal

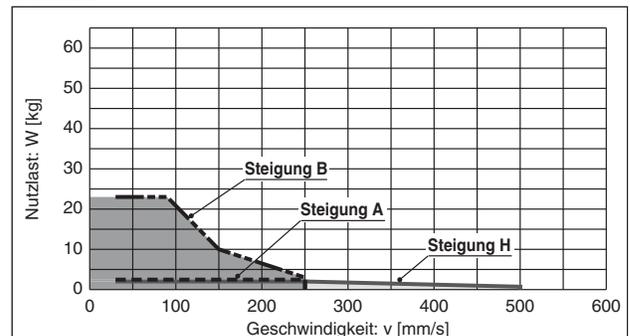


LEFS40/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal

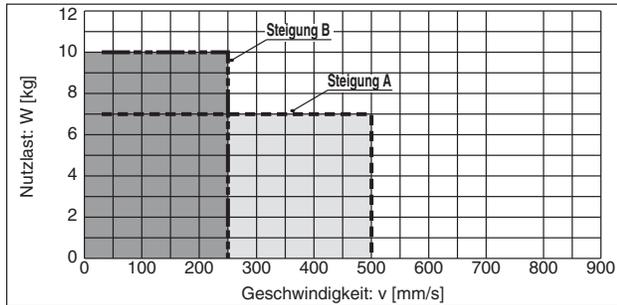


**Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)
Servomotor**

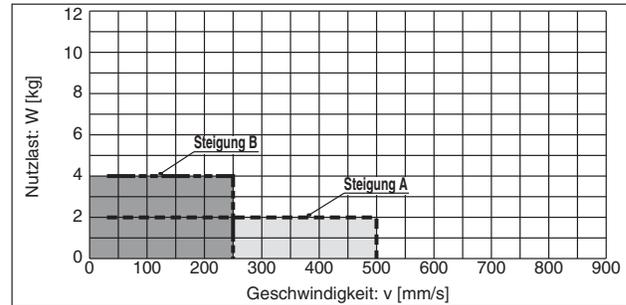
* Die folgende Grafik zeigt die Werte bei einer Bewegungskraft von 250 %.

LEFS16A/Kugelumlaufspindel

Horizontal

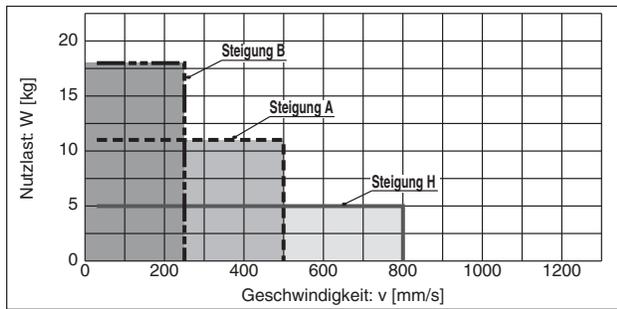


Vertikal

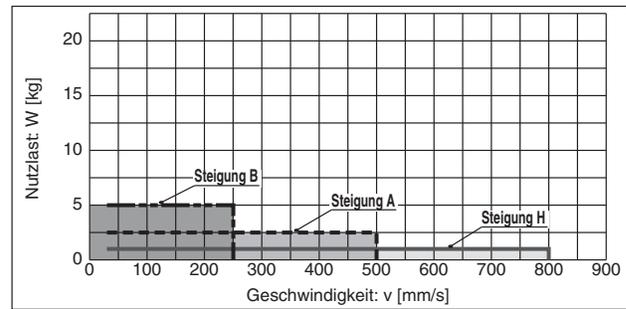


LEFS25A/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal

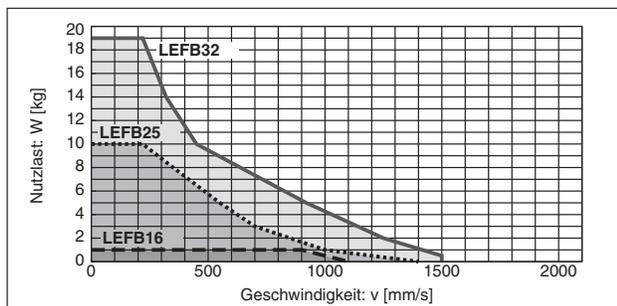


Schrittmotor LECP6, LECP1

LEFB/Riemenantrieb

* Wenn die Bewegungskraft 100 % ist.

Horizontal

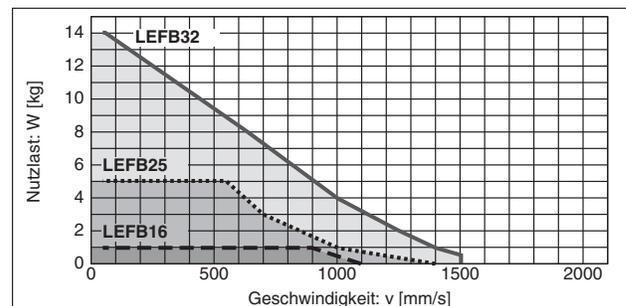


Schrittmotor LECPA

LEFB/Riemenantrieb

* Wenn die Bewegungskraft 100 % ist.

Horizontal

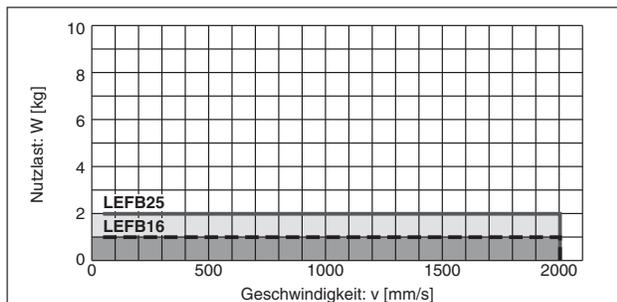


DC-Servomotor

LEFB/Riemenantrieb

* Wenn die Bewegungskraft 250 % ist.

Horizontal

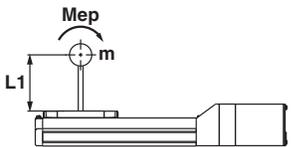
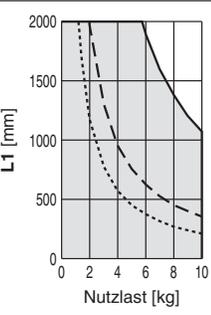
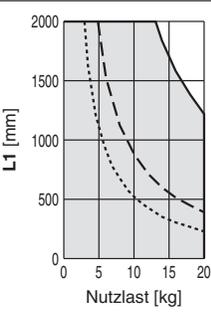
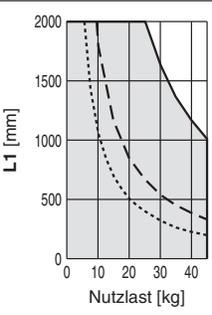
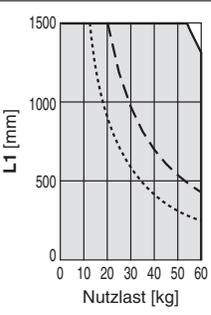
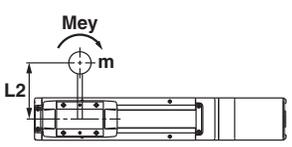
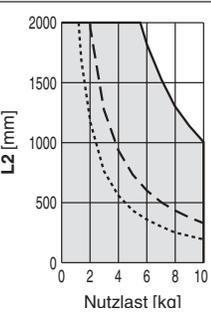
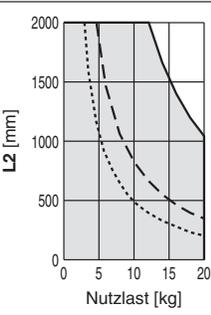
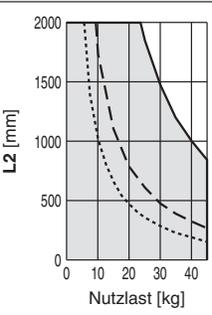
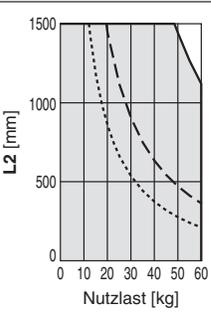
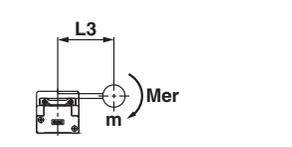
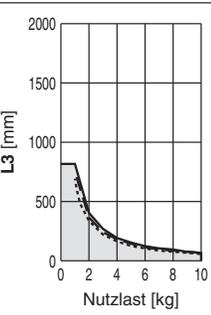
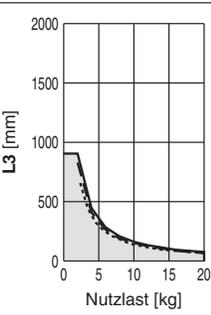
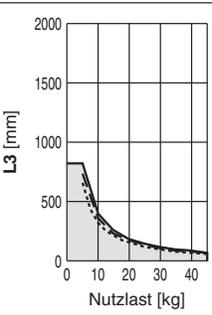
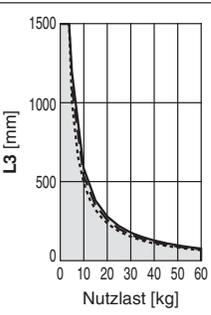
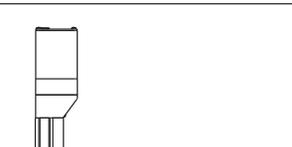
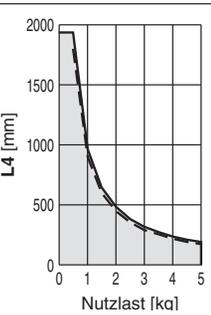
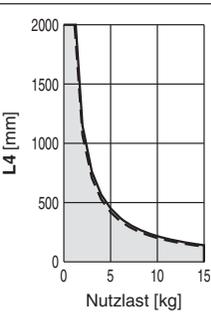
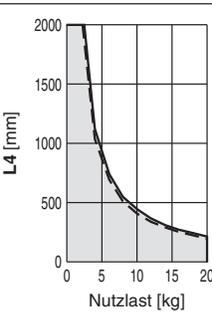
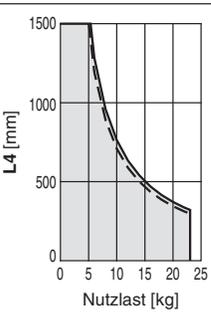
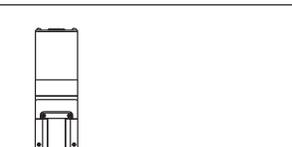
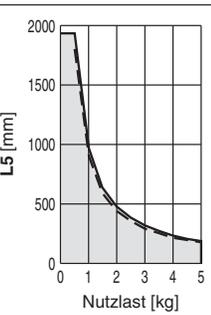
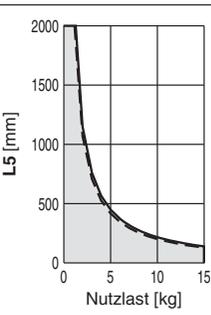
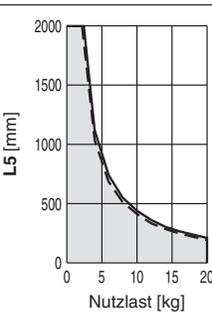
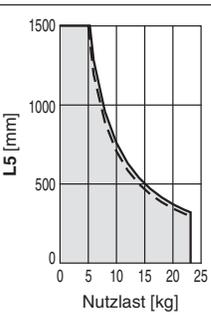


Serie LEF

Zulässiges dynamisches Moment

* Diese Graphik zeigt den zulässigen Überhang, wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist. Wenn ein Überhang des Lastschwerpunkts des Werkstücks in zwei Richtungen aufweist, prüfen Sie diese bitte anhand der Auswahlsoftware für elektrische Antriebe. <http://www.smc.eu>

Beschleunigung/Verzögerung — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² 5000 mm/s²

Ausrichtung		Modell			
Lastüberhangrichtung		LEF16	LEF25	LEF32	LEF40
m: Nutzlast [kg] Me: Zulässiges dynamisches Moment [N·m] L: Überhangdistanz zum Schwerpunkt des Werkstücks [mm]					
Horizontal	Längsbelastung 				
	Querbelastung 				
	Seitenbelastung 				
Vertikal	Längsbelastung 				
	Querbelastung 				

Elektrischer Antrieb/Mit Kugelumlaufführung Kugelumlaufspindel

Schrittmotor

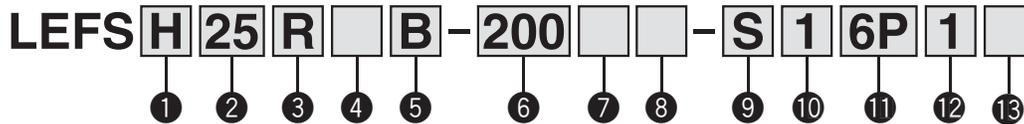
Servomotor

Serie LEFS

LEFS16, 25, 32, 40



Bestellschlüssel



1 Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

2 Größe

16
25
32
40

3 Motor-Einbaulage

—	Axial-Ausführung
R	rechte Seite parallel
L	linke Seite parallel

4 Motor

Symbol	Ausführung	verwendbare Baugrößen				kompatible Controller/Endstufen
		LEFS16	LEFS25	LEFS32	LEFS40	
—	Schrittmotor	●	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotor	●	●	—	—	LECA6

5 Steigung [mm]

Symbol	LEFS16	LEFS25	LEFS32	LEFS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10

6 Hub [mm]

50	50
bis	bis
1200	1200

* Siehe Tabelle der anwendbaren Hübe.

7 Motoroption

—	ohne
B	mit Motorbremse

8 Schutzband-Niederhalter

—	Standard
N	laufrollengeführt (fettfrei)

Achtung

[CE-konforme Produkte]

① Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LEF mit dem Controller der Serie LEC kombiniert wurde.

Die EMV ist von der Konfiguration der Systemsteuerung 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.

② Für die Ausführung mit Servomotor wurde die Erfüllung der EMV-Richtlinie mit der Installation eines Störschutzfilter-Sets geprüft (LEC-NFA). Siehe Seite 77 für weitere Informationen zum Störschutzfilter-Set. Siehe Bedienungsanleitung der Serie LECA für Informationen zur Installation.

[UL-konforme Produkte]

In Fällen, in denen UL-Konformität gefordert wird, sind elektrische Antriebe und Controller/Endstufen mit einer Spannungsversorgung Klasse 2 UL1310 zu verwenden.

Tabelle der anwendbaren Hübe

●: Standard [mm]

Modell	Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	herstellbarer Hubbereich [mm]
LEFS16		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 bis 500
LEFS25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	50 bis 800
LEFS32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	50 bis 1000
LEFS40		—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	150 bis 1200

* Bitte setzen Sie sich mit SMC für Nicht-Standardhübe in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

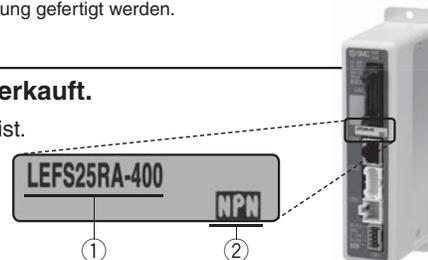
Antrieb und Controller/Endstufe werden zusammen als Paket verkauft.

Stellen Sie sicher, dass die Controller/Endstufen-Antriebs-Kombination korrekt ist.

<Prüfen Sie vor der Verwendung die folgenden Punkte>

① Überprüfen Sie das Typenschild des Antriebs auf seine Modellnummer. Diese stimmt mit Controller/Endstufe überein.

② Überprüfen Sie, ob die Parallel-I/O-Konfiguration korrekt ist (NPN oder PNP).



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



9 Antriebskabel-Ausführung^{*1}

—	ohne Kabel
S	Standardkabel ^{*2}
R	Robotikkabel (flexibles Kabel)

*1 Das Standardkabel ist für die Verwendung mit unbeweglichen Teilen vorgesehen. Wählen Sie für bewegliche Anwendungen das Robotikkabel.

*2 Nur für die Motorausführung „Schrittmotor“ erhältlich.

10 Antriebskabellänge [m]

—	ohne Kabel
1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Fertigung auf Bestellung (nur Robotikkabel)
Siehe Spezifikationen unter Anm. 2) auf den Seiten 39 und 40,

11 Controller-/Endstufen-Ausführung^{*1}

—	ohne Controller/Endstufe	
6N	LECP6/LECA6	NPN
6P	(Ausführung mit Schrittdaten-Eingang)	PNP
1N	LECP1^{*2}	NPN
1P	(programmierfreie Ausführung)	PNP
AN	LECPA^{*2 *3}	NPN
AP	(Impulseingang-Ausführung)	PNP

*1 Für Details über Controller/Endstufen und kompatible Motoren siehe nachstehende kompatible Controller/Endstufen.

*2 Nur für die Motorausführung „Schrittmotor“ erhältlich.

*3 Für Impulssignale mit offenem Kollektor den Strombegrenzungswiderstand (LEC-PA-R-□) auf Seite 95 separat bestellen.

13 Controller/Endstufen-Montage

—	Schraubenmontage
D	DIN-Schienenmontage*

* DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Bitte getrennt bestellen.

12 I/O-Kabellänge^{*1}

—	ohne Kabel
1	1,5 m
3	3 m ^{*2}
5	5 m ^{*2}

*1 Wenn "ohne Controller/Endstufe" für Controller/Endstufen-Ausführungen gewählt wird, kann das I/O-Kabel nicht gewählt werden. Siehe Seite 77 (für LECP6/LECA6), Seite 91 (für LECP1) oder Seite 98 (für LECPA), wenn ein I/O-Kabel erforderlich ist.

*2 "Wenn für die Controller/Endstufen-Ausführung "Impulseingang-Ausführung" gewählt wurde, kann der Impulseingang nur als Differenzsignal verwendet werden. Mit offenem Kollektor können nur 15m-Kabel verwendet werden.

Stützführung/Serie LEFG

Mit Stützführung für Werkstücke mit großem Überhang.

Seite 165



Kompatible Controller/Endstufen

Ausführung	Ausführung mit Schrittdaten-Eingang	Ausführung mit Schrittdaten-Eingang	programmierfreie Ausführung	Impulseingang-Ausführung
				
Serie	LECP6	LECA6	LECP1	LECPA
Merkmale	Werteingabe Standard-Controller		Der Betrieb kann ohne die Hilfe eines PCs oder einer Teaching Box eingestellt werden.	Betrieb durch Impulssignale
kompatibler Motor	Schrittmotor	Servomotor	Schrittmotor	
max. Zahl der Schrittdaten	64 Positionen		14 Positionen	—
Versorgungsspannung	24 VDC			
Details auf Seite	69	69	85	92

Technische Daten

Schrittmotor

Modell			LEFS16		LEFS25			LEFS32			LEFS40			
Hub [mm] <small>Anm. 1)</small>			50 bis 500		50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200			
Nutzlast [kg] <small>Note 2)</small>	horizontal		LECP6/LECP1	14	15	12	25	30	20	45	50	25	55	65
			LECPA	9	10	10	20	20	15	40	45	20	50	60
vertikal				2	4	0,5	7,5	15	4	10	20	2	2	23
Controller-Ausführung: LECP6, LECP1	<small>Anm. 2)</small> Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	bis 500	10 bis 700	5 bis 360	20 bis 1100	12 bis 750	6 bis 400	24 bis 1200	16 bis 800	8 bis 520	30 bis 1200	20 bis 1000	10 bis 300
			501 bis 600	—	—	20 bis 900	12 bis 540	6 bis 270	24 bis 1200	16 bis 800	8 bis 400	30 bis 1200	20 bis 1000	10 bis 300
			601 bis 700	—	—	20 bis 630	12 bis 420	6 bis 230	24 bis 930	16 bis 620	8 bis 310	30 bis 1200	20 bis 900	10 bis 300
			701 bis 800	—	—	20 bis 550	12 bis 330	6 bis 180	24 bis 750	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 1140	20 bis 760	10 bis 300
			801 bis 900	—	—	—	—	—	24 bis 610	16 bis 410	8 bis 200	30 bis 930	20 bis 620	10 bis 300
			901 bis 1000	—	—	—	—	—	24 bis 500	16 bis 340	8 bis 170	30 bis 780	20 bis 520	10 bis 250
			1001 bis 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30 bis 660	20 bis 440	10 bis 220
			1101 bis 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 bis 570	20 bis 380	10 bis 190
Endstufen-Ausführung: LECPA	<small>Anm. 2)</small> Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	bis 500	10 bis 500	5 bis 250	20 bis 1000	12 bis 500	6 bis 250	24 bis 1200	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 500	20 bis 500	10 bis 250
			501 bis 600	—	—	20 bis 900	12 bis 500	6 bis 250	24 bis 1200	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 500	20 bis 500	10 bis 250
			601 bis 700	—	—	20 bis 630	12 bis 420	6 bis 230	24 bis 930	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 500	20 bis 500	10 bis 250
			701 bis 800	—	—	20 bis 550	12 bis 330	6 bis 180	24 bis 750	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 500	20 bis 500	10 bis 250
			801 bis 900	—	—	—	—	—	24 bis 610	16 bis 410	8 bis 200	30 bis 500	20 bis 500	10 bis 250
			901 bis 1000	—	—	—	—	—	24 bis 500	16 bis 340	8 bis 170	30 bis 500	20 bis 500	10 bis 250
			1001 bis 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30 bis 500	20 bis 440	10 bis 220
			1101 bis 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 bis 500	20 bis 380	10 bis 190
max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]									3000					
Positionier-Wiederholgenauigkeit [mm]			Grundausführung		±0,02									
			Präzisionsausführung		±0,015 (Steigung H: ±0,02)									
Hysterese [mm] <small>Anm. 3)</small>			Grundausführung		max. 0,1									
			Präzisionsausführung		max. 0,05									
Steigung [mm]			10	5	20	12	6	24	16	8	30	20	10	
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] <small>Anm. 4)</small>			50/20											
Funktionsweise			Kugelumlaufspindel (LEFS□), Kugelumlaufspindel + Riemen (LEFS□ ^R)											
Führungsart			Linearführung											
Betriebstemperaturbereich [°C]			5 bis 40											
Luftfeuchtigkeit [%RH]			max. 90 (keine Kondensation)											
Motorgroße			□28			□42			□56,4					
Motor			Schrittmotor											
Encoder			inkrementale A/B-Phase (800 Impuls/Umdrehung)											
Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %											
Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 5)</small>			22			38			50			100		
Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W] <small>Anm. 6)</small>			18			16			44			43		
max. momentane Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 7)</small>			51			57			123			141		
Ausführung <small>Anm. 8)</small>			spannungsfreie Funktionsweise											
Haltekraft [N]			20	39	47	78	157	72	108	216	75	113	225	
Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 9)</small>			2,9			5			5			5		
Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %											

Anm. 1) Bitte setzen Sie sich mit SMC für Nicht-Standardhübe in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Anm. 2) Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Controller-/Endstufen-Ausführung und der Nutzlast. Details siehe „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf den Seiten 26 und 27.

Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m um bis zu 10 % ab.

Anm. 3) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 4) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

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

Anm. 5) Die Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

Anm. 6) Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in der Einstellposition angehalten wird.

Anm. 7) Die max. momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

Anm. 8) Nur mit Motorbremse

Anm. 9) Addieren Sie bei Antrieben mit Motorbremse die Leistungsaufnahme für die Motorbremse.

Technische Daten

Servomotor

Modell		LEFS16A			LEFS25A		
Technische Daten Antrieb	Hub [mm] <small>Anm. 1)</small>	50 bis 500			50 bis 800		
	Nutzlast <small>Anm. 2)</small> [kg]	horizontal	7	10	5	11	18
		vertikal	2	4	1	2,5	5
	Geschwindigkeit [mm/s] <small>Anm. 2)</small>	1 bis 500	1 bis 250	2 bis 800	2 bis 500	1 bis 250	
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]	3000					
	Positionier- Wiederholgenauigkeit [mm]	Grundauführung	±0,02				
		Präzisionsaufführung	±0,015 (Steigung H: ±0,02)				
	Hysterese <small>Anm. 3)</small> [mm]	Grundaufführung	max. 0,1				
		Präzisionsaufführung	max. 0,05				
	Steigung [mm]	10	5	20	12	6	
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] <small>Anm. 4)</small>	50/20					
	Funktionsweise	Kugelumlaufspindel (LEFS□), Kugelumlaufspindel + Riemen (LEFS□ ^R)					
	Führungsart	Linearführung					
	Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40					
Luftfeuchtigkeit [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)						
Elektrische technische Daten	Motorgröße	□28			□42		
	Motorleistung [W]	30			36		
	Motor	Servomotor					
	Encoder	inkrementale A/B-Phase (800 Impuls/Umdrehung)/Z-Phase					
	Nennspannung [V]	24 VDC ±10 %					
	Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 5)</small>	63			102		
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W] <small>Anm. 6)</small>	horizontal 4/vertikal 9					
	max. momentane Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 7)</small>	70			113		
	Ausführung <small>Anm. 8)</small>	spannungsfreie Funktionsweise					
Technische Daten Motorbremse	Haltekraft [N]	20	39	47	78	157	
	Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 9)</small>	2,9			5		
	Nennspannung [V]	24 VDC ±10 %					

Anm. 1) Bitte setzen Sie sich mit SMC für Nicht-Standardhübe in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Anm. 2) Details siehe „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)“ auf Seite 28,
Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m um bis zu 10 % ab.

Anm. 3) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 4) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

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

Anm. 5) Die Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

Anm. 6) Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in der Einstellposition angehalten wird.

Anm. 7) Die max. momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

Anm. 8) Nur mit Motorbremse.

Anm. 9) Addieren Sie bei Antrieben mit Motorbremse die Leistungsaufnahme für die Motorbremse.

Gewicht

Serie	LEFS16									
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Produktgewicht [kg]	0,83	0,90	0,98	1,05	1,13	1,20	1,28	1,35	1,43	1,50
zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	0,12									

Serie	LEFS25															
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Produktgewicht [kg]	1,70	1,84	1,98	2,12	2,26	2,40	2,54	2,68	2,82	2,96	3,10	3,24	3,38	3,52	3,66	3,80
zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	0,26															

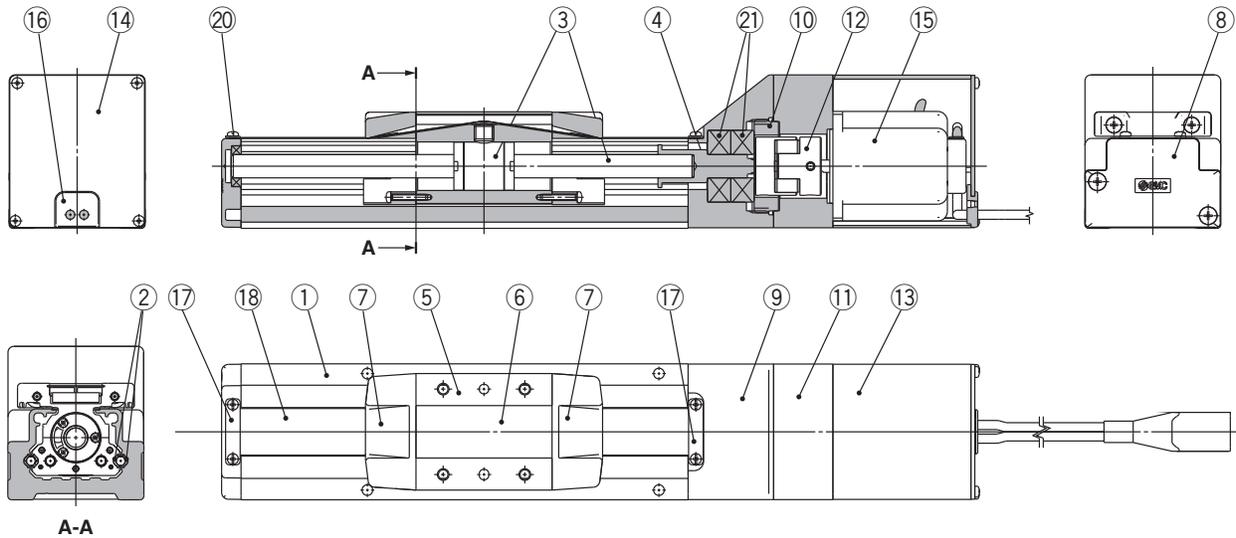
Serie	LEFS32																			
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Produktgewicht [kg]	3,15	3,35	3,55	3,75	3,95	4,15	4,35	4,55	4,75	4,95	5,15	5,35	5,55	5,75	5,95	6,15	6,35	6,55	6,75	6,95
zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	0,53																			

Serie	LEFS40																			
Hub [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Produktgewicht [kg]	5,37	5,65	5,93	6,21	6,49	6,77	7,15	7,33	7,61	7,89	8,17	8,45	8,73	9,01	9,29	9,57	9,85	10,13	10,69	11,25
zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	0,53																			

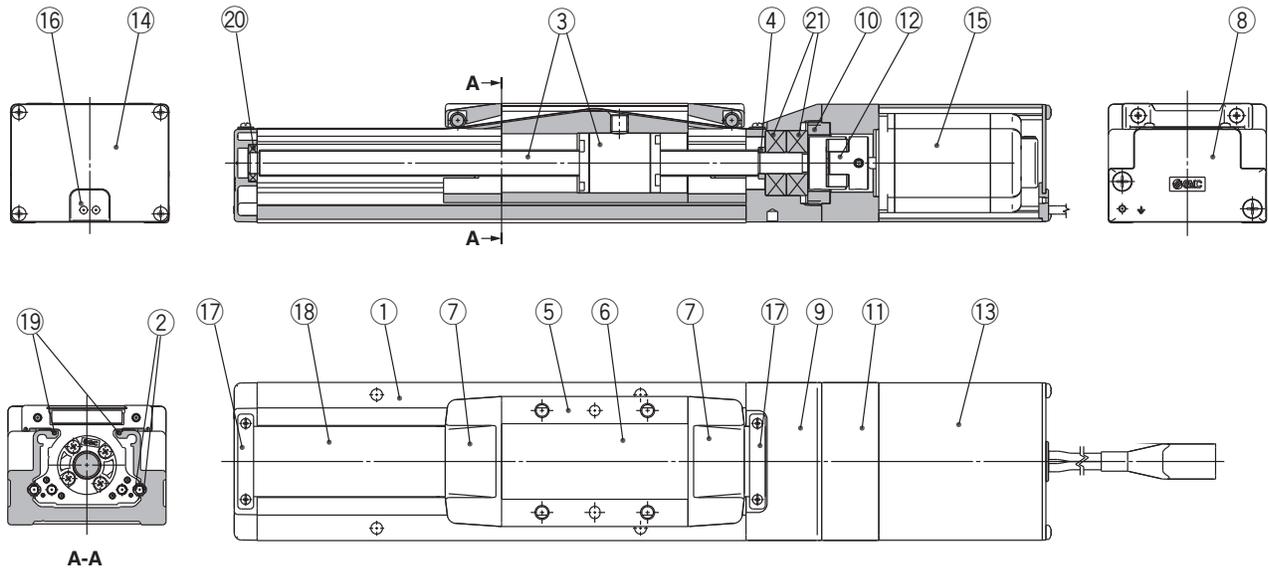
Serie LEFS

Konstruktion: Motor Axial-Ausführung

LEFS16, 25, 32



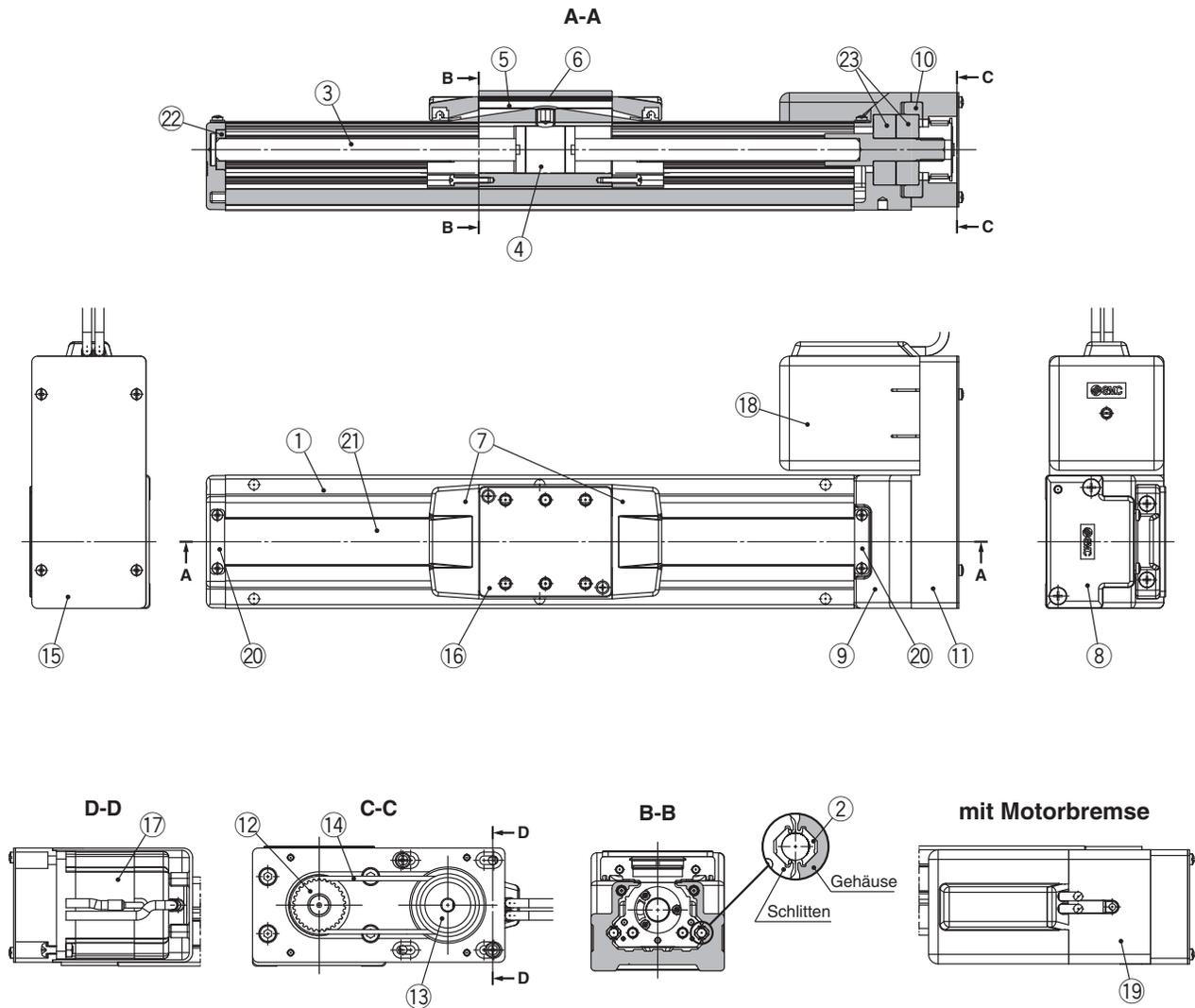
LEFS40



Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	eloxiert
2	Führung	—	
3	Kugelumlaufspindel	—	
4	Wellenschaft	LEFS16, 25, 32	
	Distanzstück	LEFS40	
5	Schlitten	Aluminiumlegierung	eloxiert
6	Abdeckung	Aluminiumlegierung	eloxiert
7	Schutzband-Niederhalter	synthetischer Kunststoff	
8	Gehäuse A	Aluminiumdruckguss	beschichtet
9	Gehäuse B	Aluminiumdruckguss	beschichtet
10	Lager-Befestigung	Aluminiumlegierung	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
11	Motorflansch	Aluminiumlegierung	beschichtet
12	Kupplung	—	
13	Motorabdeckung	Aluminiumlegierung	eloxiert
14	Endabdeckung	Aluminiumlegierung	eloxiert
15	Motor	—	
16	Abdichtung Kabel	NBR	
17	Befestigung Schutzband	rostfreier Stahl	
18	Staubschutzband	rostfreier Stahl	
19	Dichtungsmagnet	—	
20	Lager	—	
21	Lager	—	

Konstruktion: parallele Motorausführung



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	eloxiert
2	Führung	—	
3	Kugelumlaufspindel, Welle	—	
4	Kugelumlaufspindel, Mutter	—	
5	Schlitten	Aluminiumlegierung	eloxiert
6	Abdeckung	Aluminiumlegierung	eloxiert
7	Schutzband Niederhalter	synthetischer Kunststoff	
8	Gehäuse A	Aluminiumdruckguss	beschichtet
9	Gehäuse B	Aluminiumdruckguss	beschichtet
10	Lager-Befestigung	Aluminiumlegierung	
11	Abdeckung	Aluminiumlegierung	beschichtet
12	Riemenscheibe	Aluminiumlegierung	
13	Riemenscheibe	Aluminiumlegierung	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
15	Abdeckplatte	Aluminiumlegierung	beschichtet
16	Schlitten-Zwischenstück	Aluminiumlegierung	beschichtet (nur LEFS32)
17	Motor	—	
18	Motorabdeckung	synthetischer Kunststoff	
19	Motorabdeckung mit Bremse	Aluminiumlegierung	eloxiert
20	Befestigung Schutzband	rostfreier Stahl	
21	Staubschutzband	rostfreier Stahl	
22	Lager	—	
23	Lager	—	

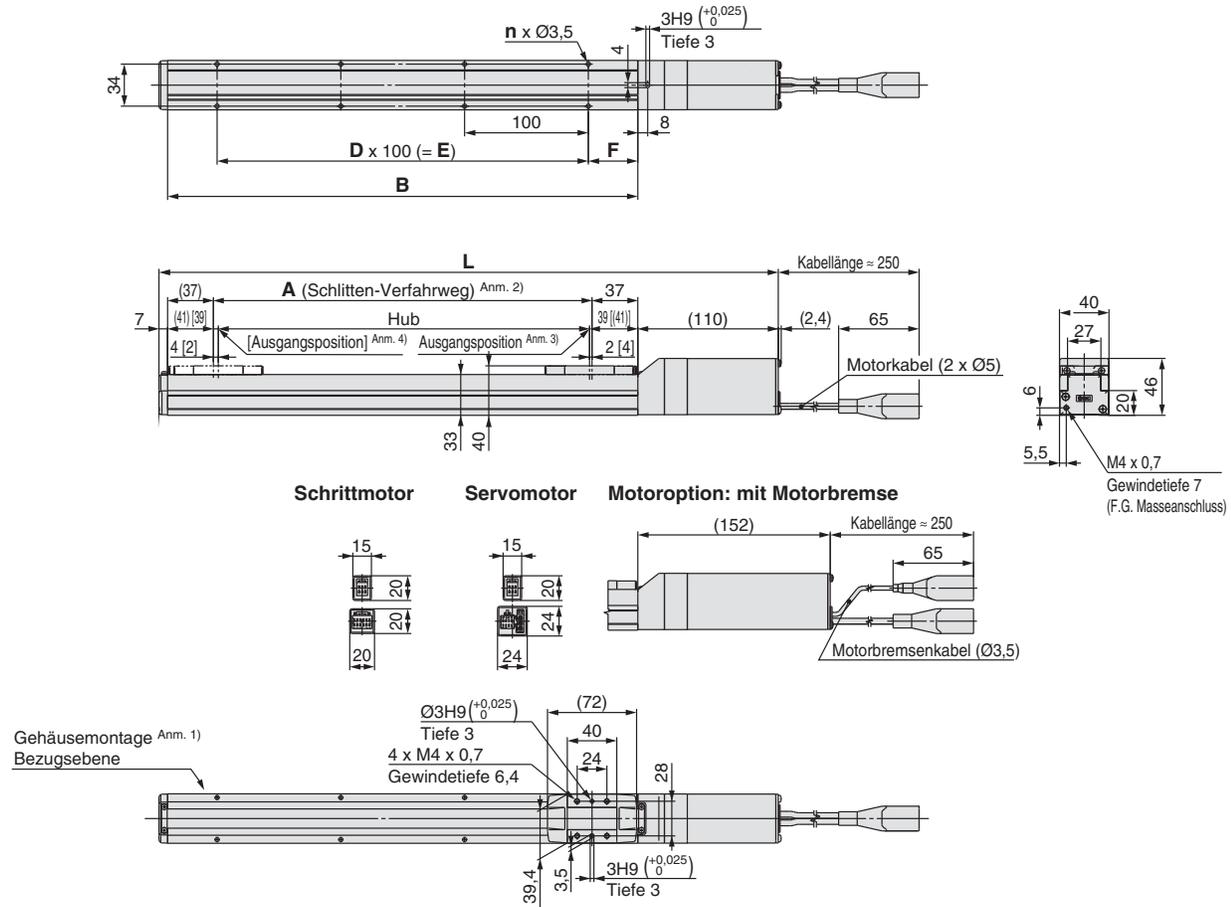
Ersatzteile /Riemen

Nr.	Größe	Bestell N.
14	16	LE-D-6-1
	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

Serie LEFS

Abmessungen: axialer Motor

LEFS16



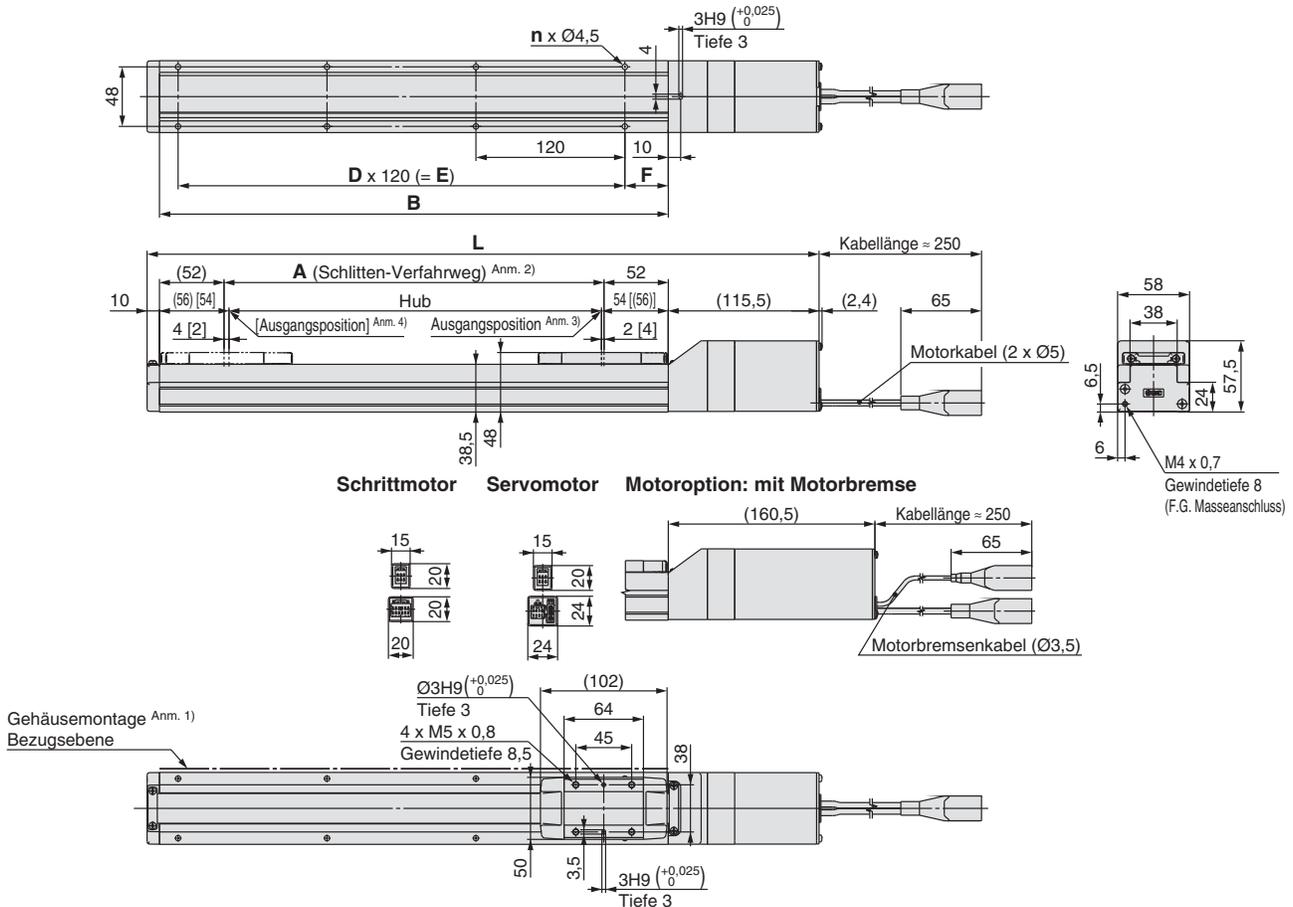
- Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 2 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).
- Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.
- Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.
- Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

Abmessungen

Modell	L		A	B	n	D	E	F
	ohne Motorbremse	mit Motorbremse						
LEFS16□-50□	247	289	56	130	4	—	—	15
LEFS16□-100□	297	339	106	180	4	—	—	40
LEFS16□-150□	347	389	156	230	4	—	—	
LEFS16□-200□	397	439	206	280	6	2	200	
LEFS16□-250□	447	489	256	330	6	2	200	
LEFS16□-300□	497	539	306	380	8	3	300	
LEFS16□-350□	547	589	356	430	8	3	300	
LEFS16□-400□	597	639	406	480	10	4	400	
LEFS16□-450□	647	689	456	530	10	4	400	
LEFS16□-500□	697	739	506	580	12	5	500	

Abmessungen: axialer Motor

LEFS25



- Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).
- Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.
- Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.
- Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

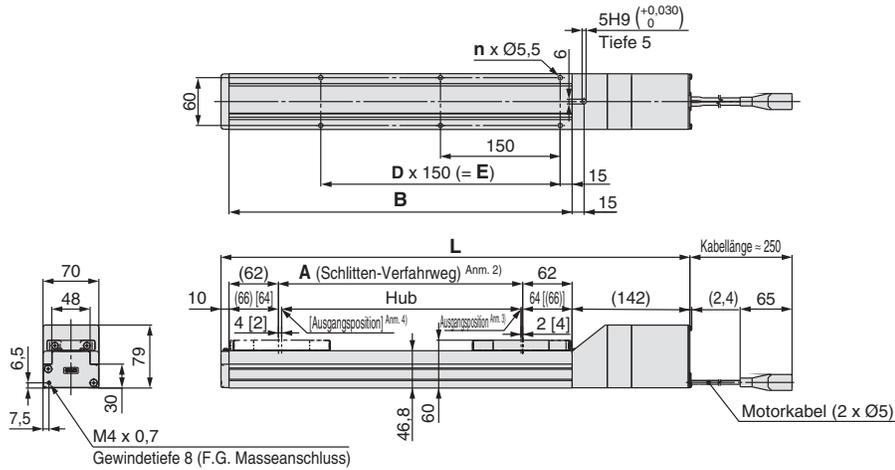
Abmessungen

Modell	L		A	B	n	D	E	F
	ohne Motorbremse	mit Motorbremse						
LEFS25□-50□	285,5	330,5	56	160	4	—	—	20
LEFS25□-100□	335,5	380,5	106	210	4	—	—	35
LEFS25□-150□	385,5	430,5	156	260	4	—	—	
LEFS25□-200□	435,5	480,5	206	310	6	2	240	
LEFS25□-250□	485,5	530,5	256	360	6	2	240	
LEFS25□-300□	535,5	580,5	306	410	8	3	360	
LEFS25□-350□	585,5	630,5	356	460	8	3	360	
LEFS25□-400□	635,5	680,5	406	510	8	3	360	
LEFS25□-450□	685,5	730,5	456	560	10	4	480	
LEFS25□-500□	735,5	780,5	506	610	10	4	480	
LEFS25□-550□	785,5	830,5	556	660	12	5	600	
LEFS25□-600□	835,5	880,5	606	710	12	5	600	
LEFS25□-650□	885,5	930,5	656	760	12	5	600	
LEFS25□-700□	935,5	980,5	706	810	14	6	720	
LEFS25□-750□	985,5	1030,5	756	860	14	6	720	
LEFS25□-800□	1035,5	1080,5	806	910	16	7	840	

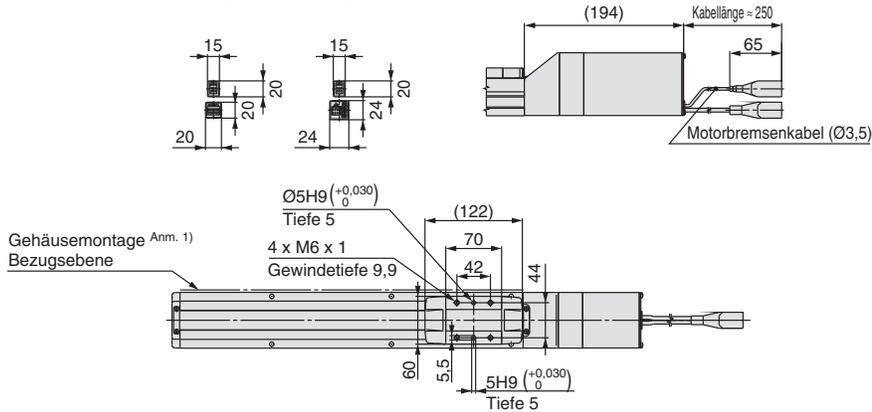
Serie LEFS

Abmessungen: axialer Motor

LEFS32



Schrittmotor Servomotor Motoroption: mit Motorbremse



- Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).
- Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.
- Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.
- Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

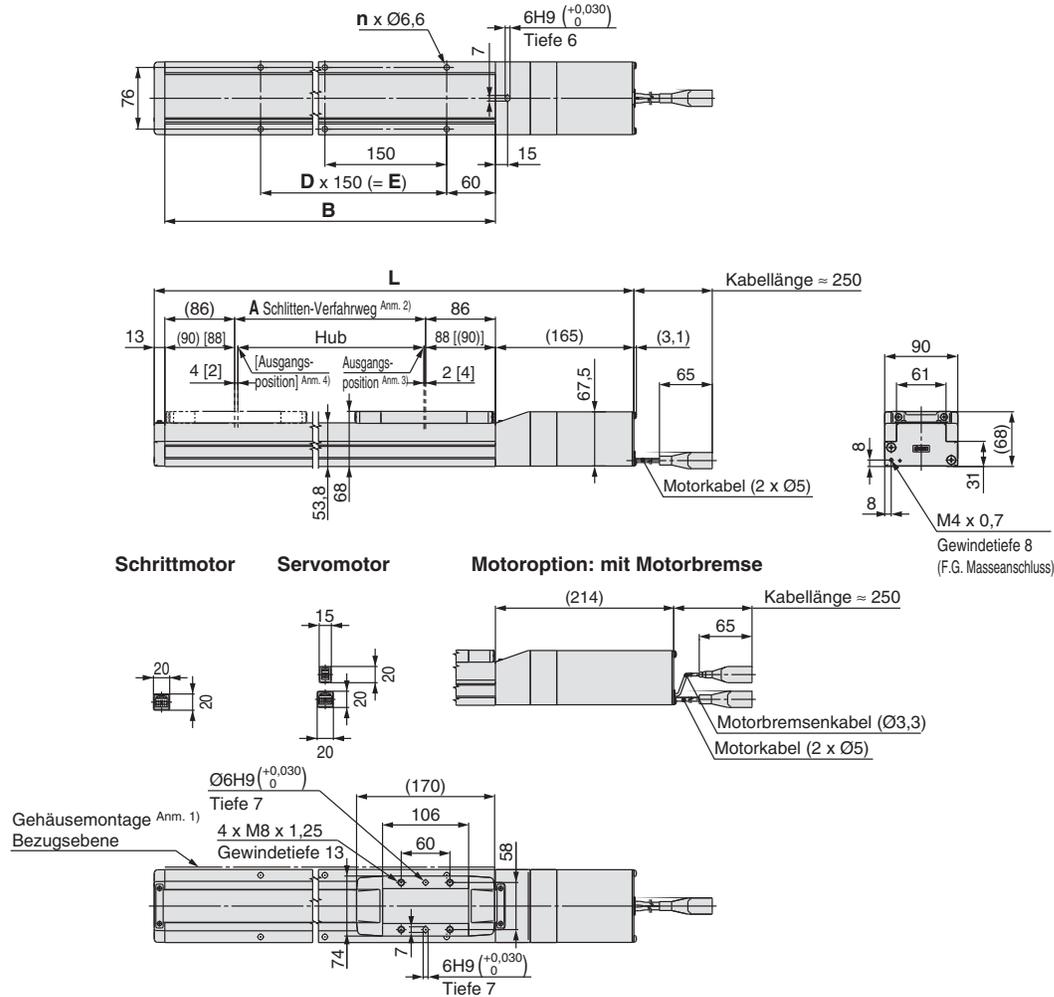
Abmessungen

[mm]

Modell	L		A	B	n	D	E
	ohne Motorbremse	mit Motorbremse					
LEFS32□-50□	332	384	56	180	4	—	—
LEFS32□-100□	382	434	106	230	4	—	—
LEFS32□-150□	432	484	156	280	4	—	—
LEFS32□-200□	482	534	206	330	6	2	300
LEFS32□-250□	532	584	256	380	6	2	300
LEFS32□-300□	582	634	306	430	6	2	300
LEFS32□-350□	632	684	356	480	8	3	450
LEFS32□-400□	682	734	406	530	8	3	450
LEFS32□-450□	732	784	456	580	8	3	450
LEFS32□-500□	782	834	506	630	10	4	600
LEFS32□-550□	832	884	556	680	10	4	600
LEFS32□-600□	882	934	606	730	10	4	600
LEFS32□-650□	932	984	656	780	12	5	750
LEFS32□-700□	982	1034	706	830	12	5	750
LEFS32□-750□	1032	1084	756	880	12	5	750
LEFS32□-800□	1082	1134	806	930	14	6	900
LEFS32□-850□	1132	1184	856	980	14	6	900
LEFS32□-900□	1182	1234	906	1030	14	6	900
LEFS32□-950□	1232	1284	956	1080	16	7	1050
LEFS32□-1000□	1282	1334	1006	1130	16	7	1050

Abmessungen: axialer Motor

LEFS40



- Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).
- Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.
- Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.
- Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

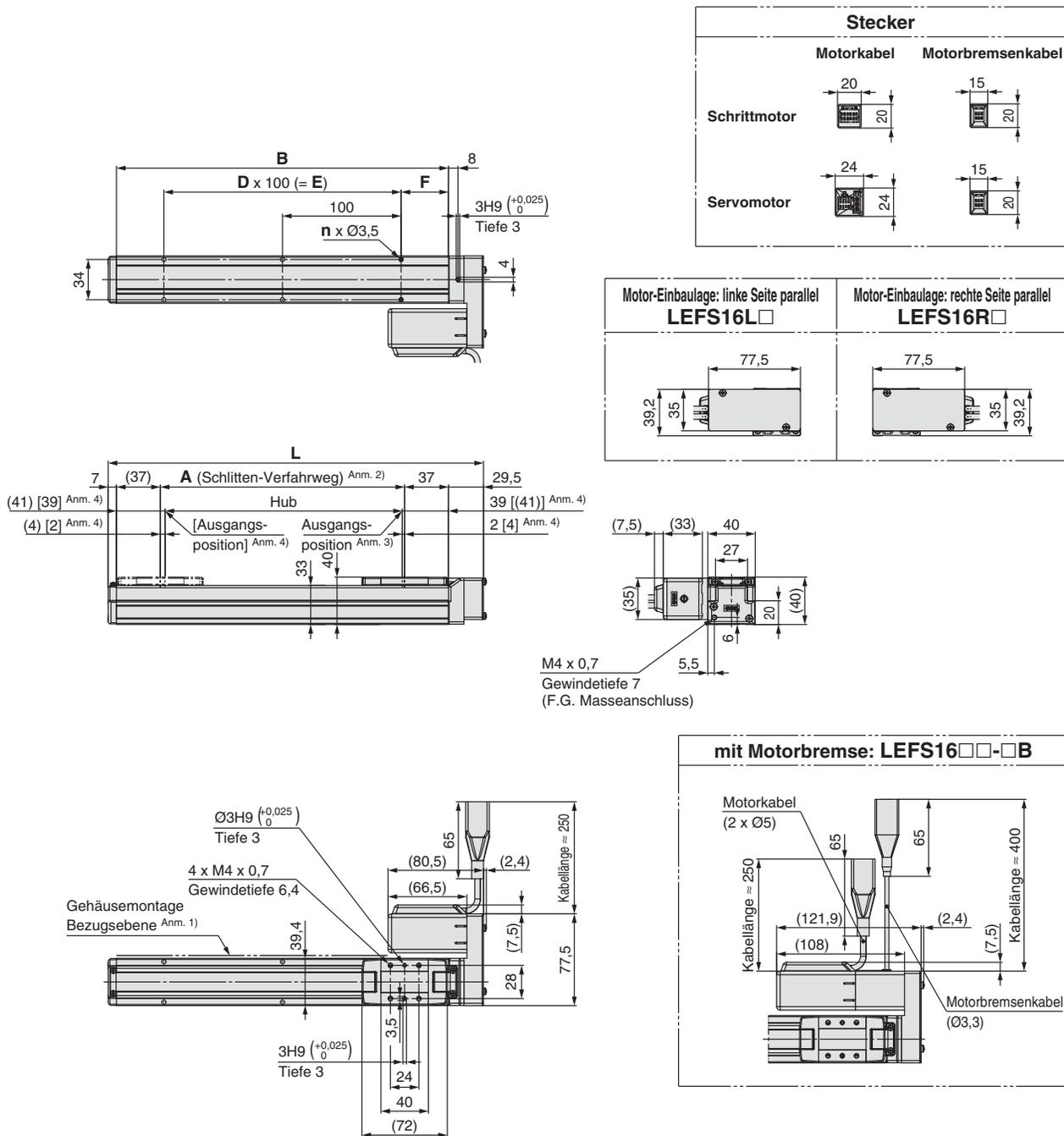
Abmessungen

Modell	L		A	B	n	D	E
	ohne Motorbremse	mit Motorbremse					
LEFS40□-150□	506	555	156	328	4	—	150
LEFS40□-200□	556	605	206	378	6	2	300
LEFS40□-250□	606	655	256	428	6	2	300
LEFS40□-300□	656	705	306	478	6	2	300
LEFS40□-350□	706	755	356	528	8	3	450
LEFS40□-400□	756	805	406	578	8	3	450
LEFS40□-450□	806	855	456	628	8	3	450
LEFS40□-500□	856	905	506	678	10	4	600
LEFS40□-550□	906	955	556	728	10	4	600
LEFS40□-600□	956	1005	606	778	10	4	600
LEFS40□-650□	1006	1055	656	828	12	5	750
LEFS40□-700□	1056	1105	706	878	12	5	750
LEFS40□-750□	1106	1155	756	928	12	5	750
LEFS40□-800□	1156	1205	806	978	14	6	900
LEFS40□-850□	1206	1255	856	1028	14	6	900
LEFS40□-900□	1256	1305	906	1078	14	6	900
LEFS40□-950□	1306	1355	956	1128	16	7	1050
LEFS40□-1000□	1356	1405	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□-1100□	1456	1505	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□-1200□	1556	1605	1206	1378	18	8	1200

Serie LEFS

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS16



Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 2 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.

Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.

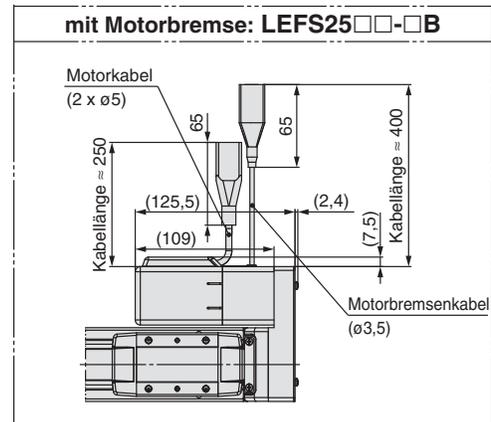
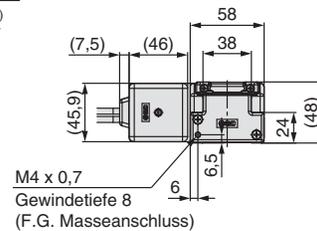
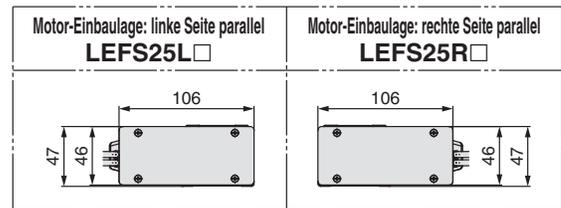
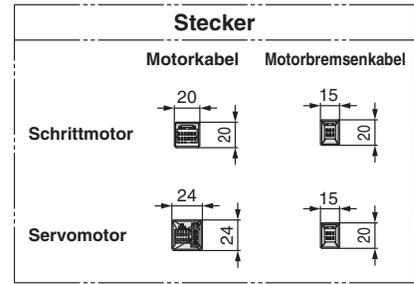
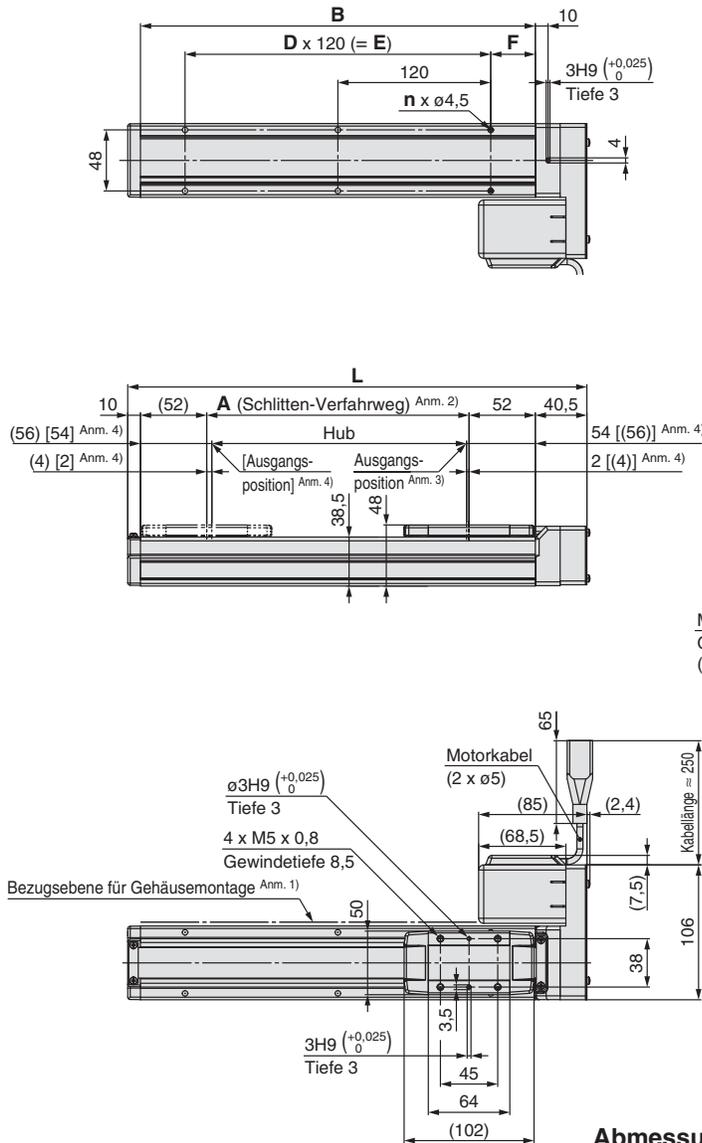
Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

Abmessungen

Modell	L	A	B	n	D	E	F	[mm]
LEFS16□□-50□	166,5	56	130	4	—	—	15	40
LEFS16□□-100□	216,5	106	180	4	—	—		
LEFS16□□-150□	266,5	156	230	4	—	—		
LEFS16□□-200□	316,5	206	280	6	2	200		
LEFS16□□-250□	366,5	256	330	6	2	—		40
LEFS16□□-300□	416,5	306	380	8	3	300		
LEFS16□□-350□	466,5	356	430	8	3	—		
LEFS16□□-400□	516,5	406	480	10	4	400		
LEFS16□□-450□	566,5	456	530	10	4	—		40
LEFS16□□-500□	616,5	506	580	12	5	500		

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS25R



Abmessungen

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

Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.

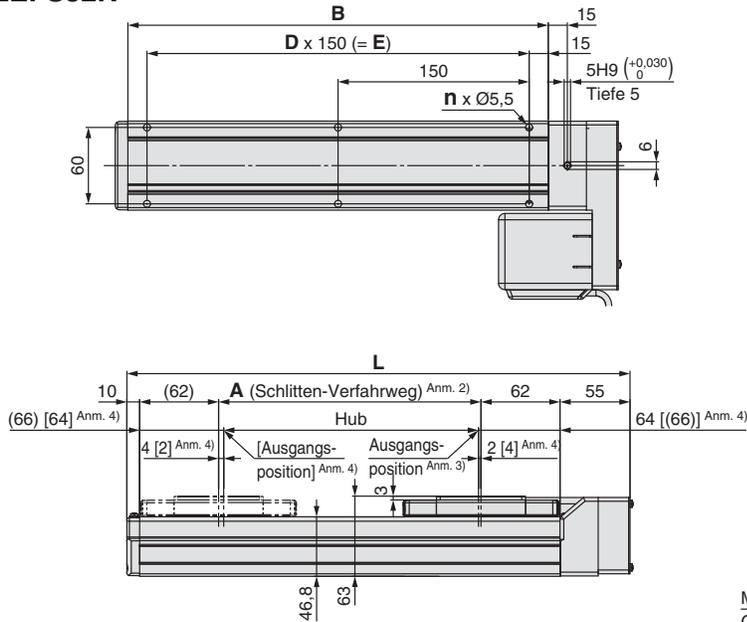
Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.

Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

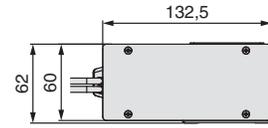
Serie LEFS

Abmessungen: paralleler Motor

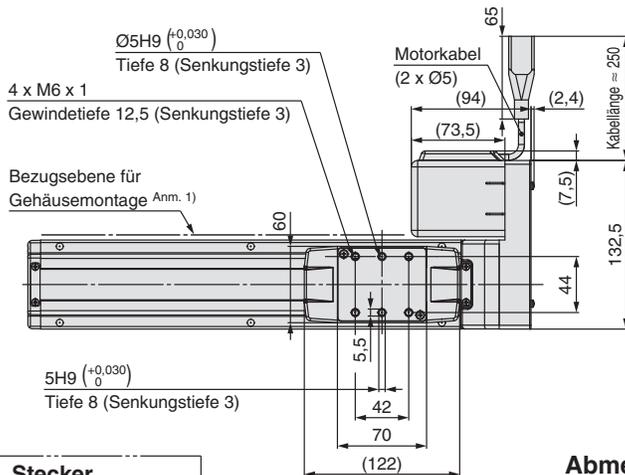
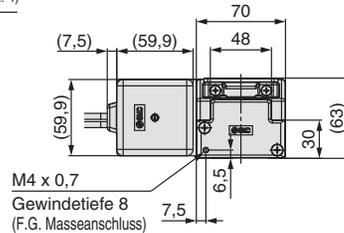
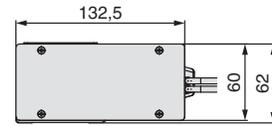
LEFS32R



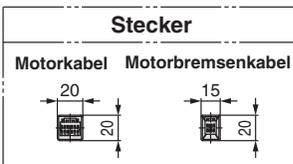
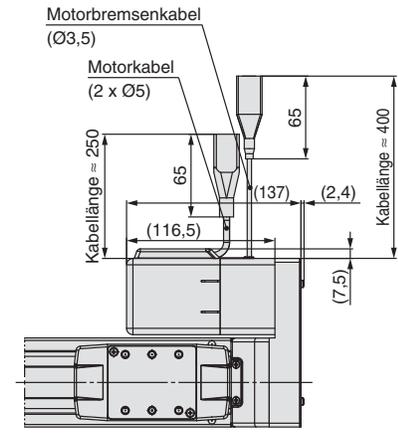
Motor-Einbaulage: linke Seite parallel
LEFS32L □



Motor-Einbaulage: rechte Seite parallel
LEFS32R □



mit Motorbremse: **LEFS32** □ □ □ □ **B**



Abmessungen

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

Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

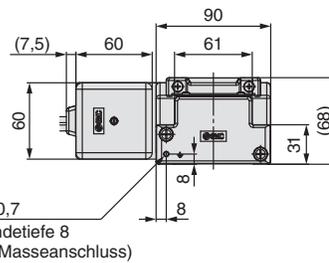
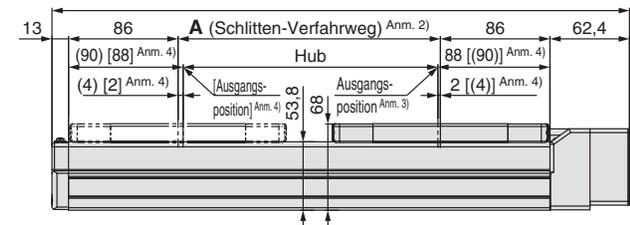
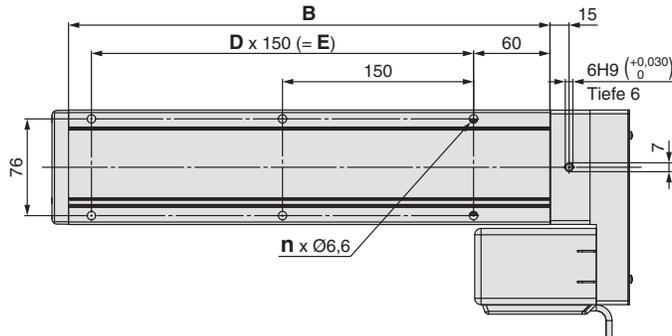
Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.

Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.

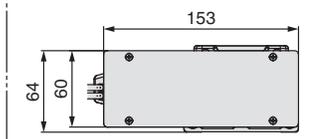
Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

Abmessungen: paralleler Motor

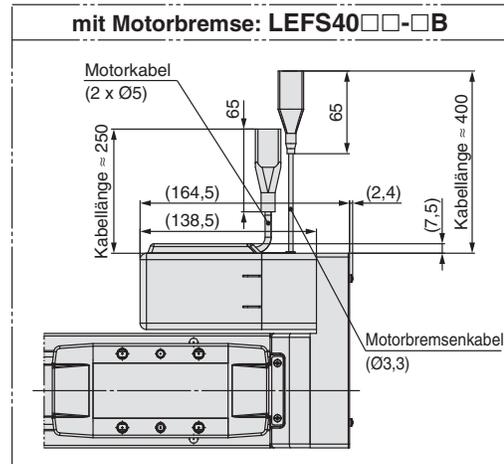
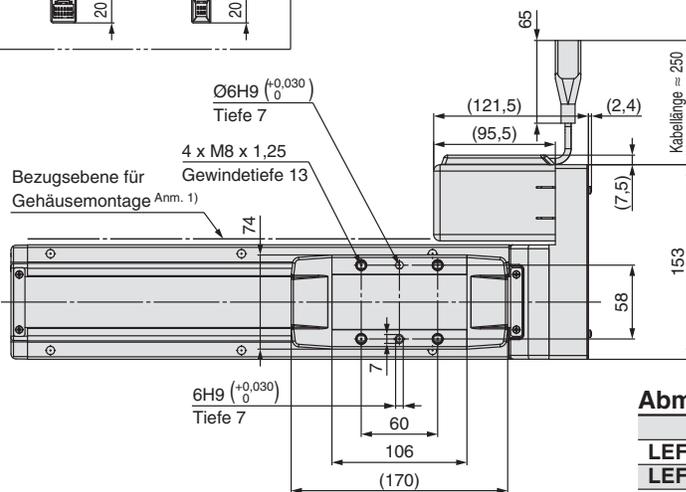
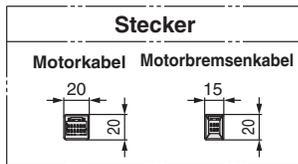
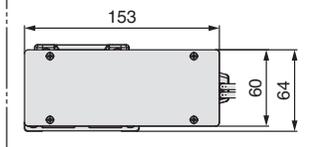
LEFS40R



Motor-Einbaulage: linke Seite parallel
LEFS40L□



Motor-Einbaulage: rechte Seite parallel
LEFS40R□



Anm. 1) Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, stellen Sie die Höhe der gegenüberliegenden Fläche bzw. des Pins aufgrund der R-Anfräsung auf min. 3 mm ein (empfohlene Höhe 5 mm).

Anm. 2) Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn er zurück zur Ausgangsposition kehrt. Stellen Sie sicher, dass das am Schlitten angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Schlittens behindert.

Anm. 3) Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition.

Anm. 4) Die Zahl in [] zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde.

Abmessungen

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

Serie LEF

Typenauswahl

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

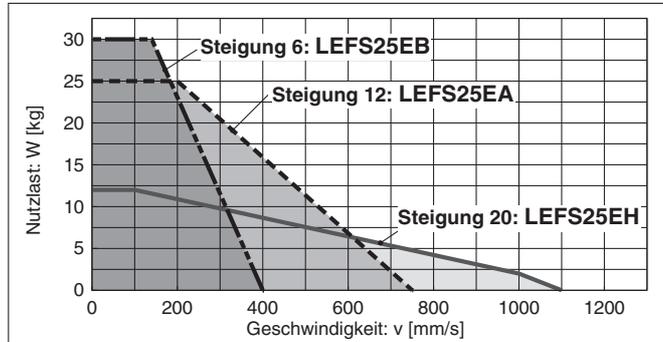
Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder, axiale Motormontage

Alle nicht aufgeführten Posten entsprechen denen des Standardproduktes. Siehe **Web-Katalog** für Details.

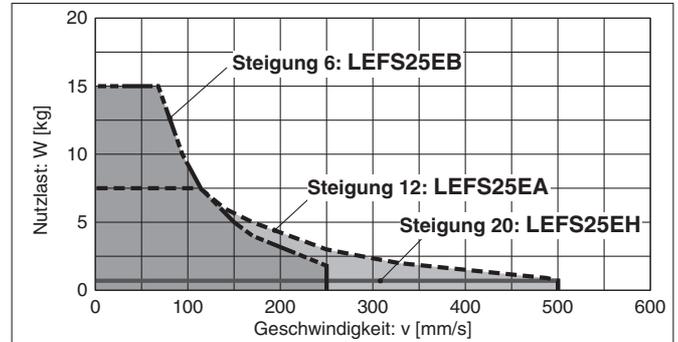
* Die folgenden Diagramme zeigen die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS25/Kugelumlaufspindel

Horizontal

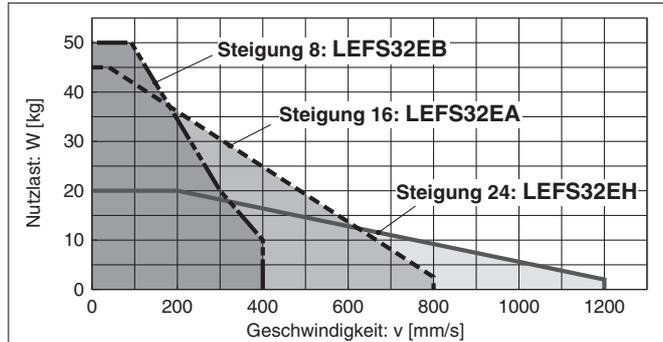


Vertikal

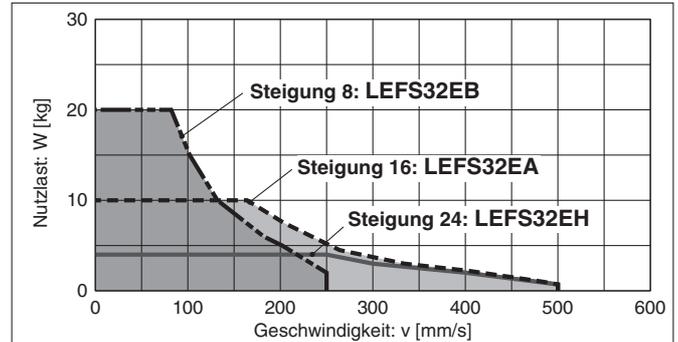


LEFS32/Kugelumlaufspindel

Horizontal

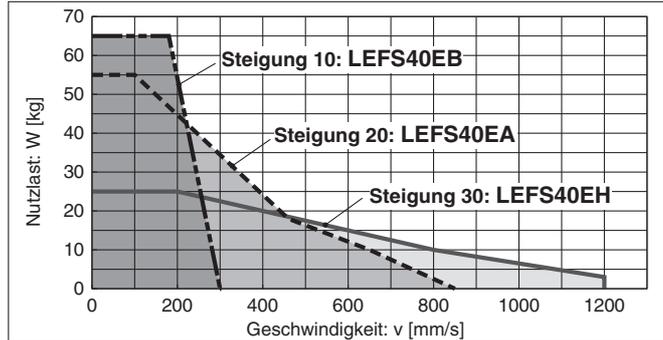


Vertikal

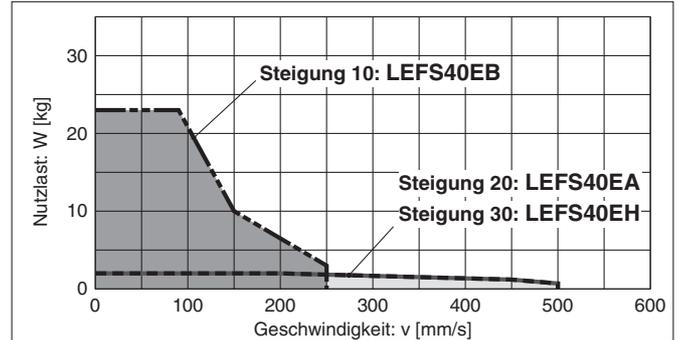


LEFS40/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal



Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

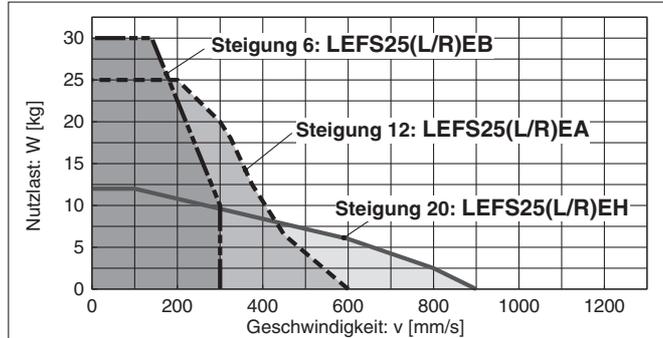
Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder, parallele Motormontage

Alle nicht aufgeführten Posten entsprechen denen des Standardproduktes. Siehe [Web-Katalog](#) für Details.

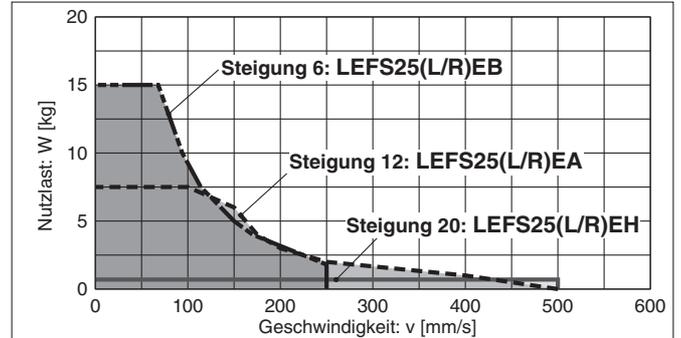
* Die folgenden Diagramme zeigen die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS25(L/R)/Kugelumlaufspindel

Horizontal

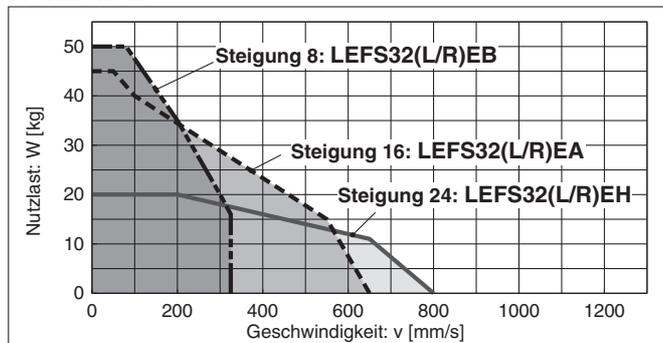


Vertikal

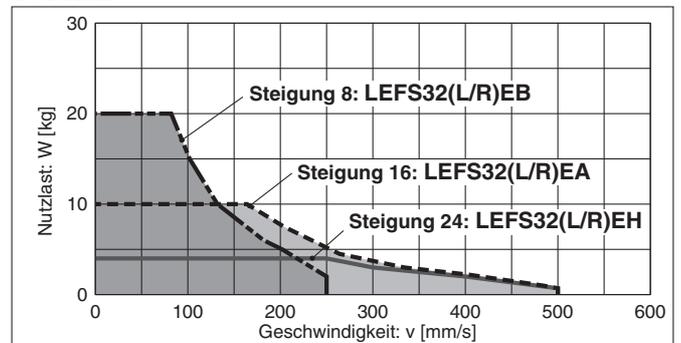


LEFS32(L/R)/Kugelumlaufspindel

Horizontal

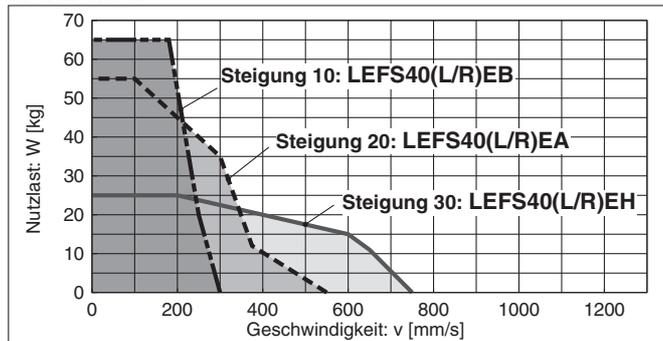


Vertikal

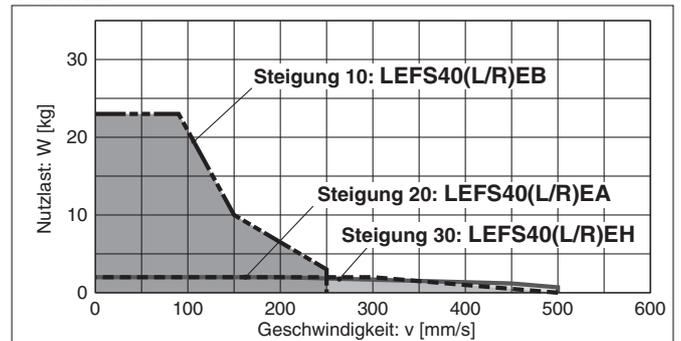


LEFS40(L/R)/Kugelumlaufspindel

Horizontal



Vertikal

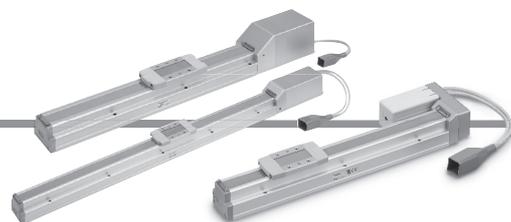


Batterieloser Absolut-Encoder Elektrischer Antrieb mit Kugelumlaufführung Kugelumlaufspindel

Serie **LEFS** LEFS25, 32, 40



Bestellschlüssel



LEFS **H** **25** **R** **E** **B** - **200** **C** **N** **K** - **R1** **CD17T**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Für nähere Angaben zu den Controllern siehe folgende Seite.

1 Präzision

—	Grundauführung
H	Präzisionsauführung

2 Größe

25
32
40

3 Motoreinbaulage

—	axial
R	rechte Seite parallel
L	linke Seite parallel

4 Motorausführung

E	Schrittmotor 24 VDC Batterieloser Absolut-Encoder
---	--

5 Spindelsteigung [mm]

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

6 Hub*1 [mm]

Hub	Größe	Anm.
		Verwendbarer Hub
50 bis 800	25	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800
50 bis 1000	32	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000
150 bis 1200	40	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200

7 Motoroption

—	ohne
B	mit Motorbremse

8 Signalgebermontage

(nur axiale Motormontage)*2 *3 *4 *5

—	Ohne
C	Vorhanden (inkl. 1 Befestigungselement)

9 Schutzband-Niederhalter

—	Standard
N	laufrollengeführt (fettfrei)

10 Bohrung für Passstift

—	Unterseite / Gehäuseseite B*5	
K	Gehäuseunterseite 2 Bohrungen	

11 Antriebskabellänge

Robotikkabel [m]			
—	Ohne	R8	8*6
R1	1,5	RA	10*6
R3	3	RB	15*6
R5	5	RC	20*6

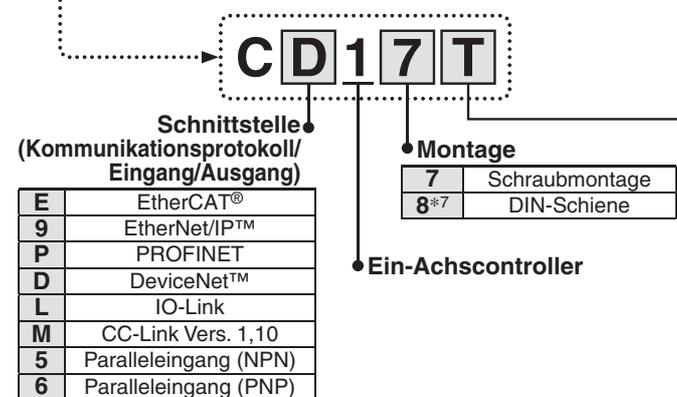
Alle nicht aufgeführten Posten entsprechen denen des Standardproduktes.
Siehe Web-Katalog für Details.

Für nähere Angaben zu Signalgebern siehe Web-Katalog.

Batterieloser Absolut-Encoder: Elektrischer Antrieb mit Kugelumlaufführung, Spindelantrieb **Serie LEFS**

12 Controller

—	ohne Controller
C□1□□	mit Controller



- *1 Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
- *2 Falls 2 oder mehr Befestigungselemente erforderlich sind, diese bitte separat bestellen. (Teilenummer. LEF-D-2-1 Siehe **Web-Katalog** für Details).
- *3 Signalgeber separat bestellen. (Siehe **Web-Katalog** für Details).
- *4 Bei der Wahl von „—“ wird das Produkt ohne eingebauten Magnet für einen Signalgeber geliefert, sodass das Befestigungselement nicht verwendet werden kann. Stellen Sie sicher, dass Sie von Anfang an das geeignete Modell auswählen, da das Produkt nach dem Kauf nicht mehr umgerüstet werden kann.

- *5 Für nähere Angaben zur Montage (Methode) siehe **Web-Katalog**.
- *6 Fertigung auf Bestellung
- *7 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Bitte separat bestellen.
- *8 Wählen Sie „—“ für alle Modelle außer DeviceNet™, CC-Link oder Paralleleingang.
Wählen Sie „—“, „S“ oder „T“ für DeviceNet™ oder CC-Link.
Wählen Sie „—“, „1“, „3“ oder „5“ für den Paralleleingang.

⚠ Achtung

[CE-konforme Produkte]

Die EMV ist von der Konfiguration der Systemsteuerung 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.

[Sicherheitshinweise in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen]

Wenn die Serie JXC in Kombination mit dem batterielosen Absolut-Encoder eingesetzt werden soll, verwenden Sie einen Controller der Version V3.4 oder S3.4 oder höher. Siehe Seite 51 für Details.

Antrieb und Controller werden als Paket verkauft.

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

<Prüfen Sie vor der Verwendung die folgenden Punkte.>

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

LEFS25EB-400

*1



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

	EtherCAT® Feldbus-kompatibles Netzwerk	EtherNet/IP™ Feldbus-kompatibles Netzwerk	PROFINET Feldbus-kompatibles Netzwerk	DeviceNet™ Feldbus-kompatibles Netzwerk	IO-Link	CC-Link Feldbus-kompatibles Netzwerk	Schrittdateneingang
Ausführung							
Serie	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCM1	JXC51 JXC61
Merkmale	EtherCAT® Direkteingang	EtherNet/IP™ Direkteingang	PROFINET Direkteingang	DeviceNet™ Direkteingang	IO-Link Direkteingang	CC-Link Direkteingang	Parallel-I/O
kompatibler Motor	Schrittmotor 24 VDC Batterieloser Absolut-Encoder						
Max. Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte						
Versorgungsspannung	24 VDC						
Details auf Seite	37						43

Technische Daten

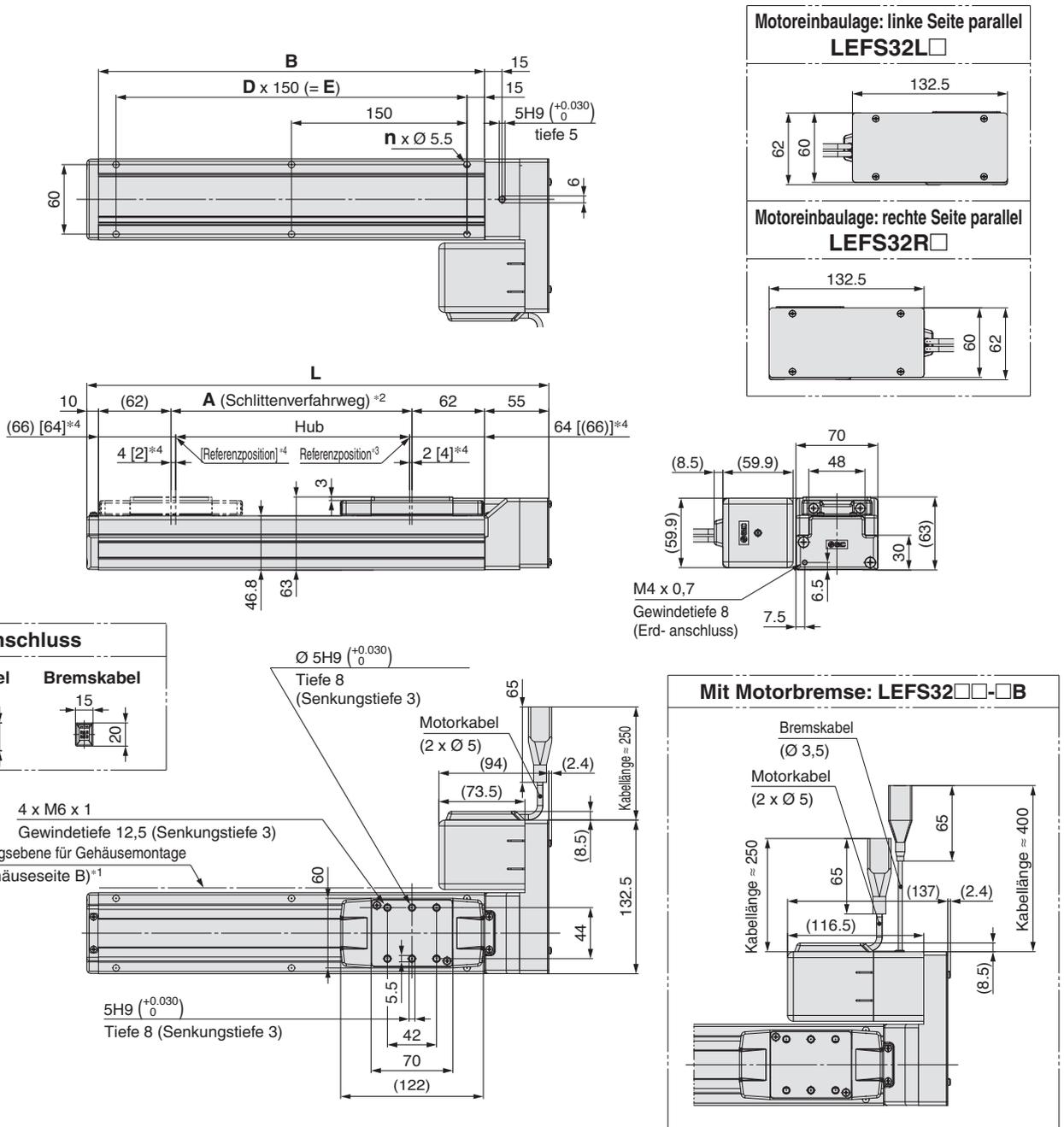
Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Modell			LEFS25			LEFS32			LEFS40					
Technische Daten Antrieb	Hub [mm] ^{*1}		50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200					
	Nutzlast [kg] ^{*2}	Horizontal	12	25	30	20	45	50	25	55	65			
		Vertikal	0,5	7,5	15	4	10	20	2	2	23			
	Geschwindigkeit ^{*2} [mm/s]	Axial	Hubbereich	Max. 500	20 bis 1100	12 bis 750	6 bis 400	24 bis 1200	16 bis 800	8 bis 400	30 bis 1200	20 bis 850	10 bis 300	
				501 bis 600	20 bis 900	12 bis 540	6 bis 270	24 bis 1200	16 bis 800	8 bis 400	30 bis 1200	20 bis 850	10 bis 300	
				601 bis 700	20 bis 630	12 bis 420	6 bis 230	24 bis 930	16 bis 620	8 bis 310	30 bis 1200	20 bis 850	10 bis 300	
				701 bis 800	20 bis 550	12 bis 330	6 bis 180	24 bis 750	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 1140	20 bis 760	10 bis 300	
				801 bis 900	—	—	—	24 bis 610	16 bis 410	8 bis 200	30 bis 930	20 bis 620	10 bis 300	
				901 bis 1000	—	—	—	24 bis 500	16 bis 340	8 bis 170	30 bis 780	20 bis 520	10 bis 250	
				1001 bis 1100	—	—	—	—	—	—	30 bis 660	20 bis 440	10 bis 220	
1101 bis 1200		—	—	—	—	—	—	30 bis 570	20 bis 380	10 bis 190				
Parallel		Hubbereich	Max. 500	20 bis 900	12 bis 600	6 bis 300	24 bis 800	16 bis 650	8 bis 325	30 bis 750	20 bis 550	10 bis 300		
			501 bis 600	20 bis 900	12 bis 540	6 bis 270	24 bis 800	16 bis 650	8 bis 325	30 bis 750	20 bis 550	10 bis 300		
			601 bis 700	20 bis 630	12 bis 420	6 bis 230	24 bis 800	16 bis 620	8 bis 310	30 bis 750	20 bis 550	10 bis 300		
			701 bis 800	20 bis 550	12 bis 330	6 bis 180	24 bis 750	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 750	20 bis 550	10 bis 300		
			801 bis 900	—	—	—	24 bis 610	16 bis 410	8 bis 200	30 bis 750	20 bis 550	10 bis 300		
			901 bis 1000	—	—	—	24 bis 500	16 bis 340	8 bis 170	30 bis 750	20 bis 520	10 bis 250		
	1001 bis 1100		—	—	—	—	—	—	30 bis 660	20 bis 440	10 bis 220			
1101 bis 1200	—	—	—	—	—	—	30 bis 570	20 bis 380	10 bis 190					
Max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]			3000											
Positionierwiederholgenauigkeit [mm]			Grundausführung									±0,02		
			Präzisionsausführung									±0,015 (Steigung H: ±0,02)		
Umkehrspiel [mm] ^{*3}			Grundausführung									Max. 0,1		
			Präzisionsausführung									Max. 0,05		
Spindelsteigung [mm]			20	12	6	24	16	8	30	20	10			
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²] ^{*4}			50/20											
Funktionsweise			Kugelumlaufspindel (LEFS□), Kugelumlaufspindel + Riemen (LEFS□ ^R)											
Führungsart			Linearführung											
Betriebstemperaturbereich [°C]			5 bis 40											
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)											
Elektrische Spezifikationen	Motorgroße			□42			□56,4							
	Motorausführung			Schrittmotor 24 VDC Batterieloser Absolut-Encoder										
	Encoder			Batterieloser Absolut-Encoder (4096 Impulse/Umdrehung)										
	Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %										
	Leistungsaufnahme [W] ^{*5}			38			50			100				
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W] ^{*6}			16			44			43				
	Max. momentane Leistungsaufnahme [W] ^{*7}			57			123			141				
Technische Daten Verriegelungseinheit	Ausführung ^{*8}			Spannungsfreie Funktionsweise										
	Haltekraft [N]			47	78	157	72	108	216	75	113	225		
	Leistungsaufnahme [W] ^{*9}			5			5			5				
	Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %										

- *1 Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
- *2 Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Nutzlast. Überprüfen Sie das Geschwindigkeit-Belastungs-Diagramm (Führung) auf den Seiten 1 und 2. Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m um bis zu 10 % ab.
- *3 Richtwert zur Korrektur eines im Umkehrbetrieb entstandenen Fehlers.
- *4 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Gewindespindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb im Ausgangszustand.)
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen 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 (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
- *6 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb Position gehalten wird.
- *7 Die max. momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Auswahl der Spannungsversorgung verwendet werden.
- *8 Nur mit Motorbremse
- *9 Für einen Antrieb mit Motorbremse muß die Leistungsaufnahme für die Motorbremse hinzugerechnet werden.

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS32R



- *1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 3mm sein. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
Beachten Sie außerdem, dass andere Oberflächen als die Bezugsebene für Gehäusemontage (Gehäusesseite B) über die Bezugsebene für Gehäusemontage hervorstehen können.
Stellen Sie daher sicher, dass ein Abstand von min. 1 mm vorhanden ist, um Beeinträchtigungen zwischen den Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu verhindern.
- *2 Abstand, 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.
- *3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
- *4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzierrichtung geändert wurde.

Abmessungen

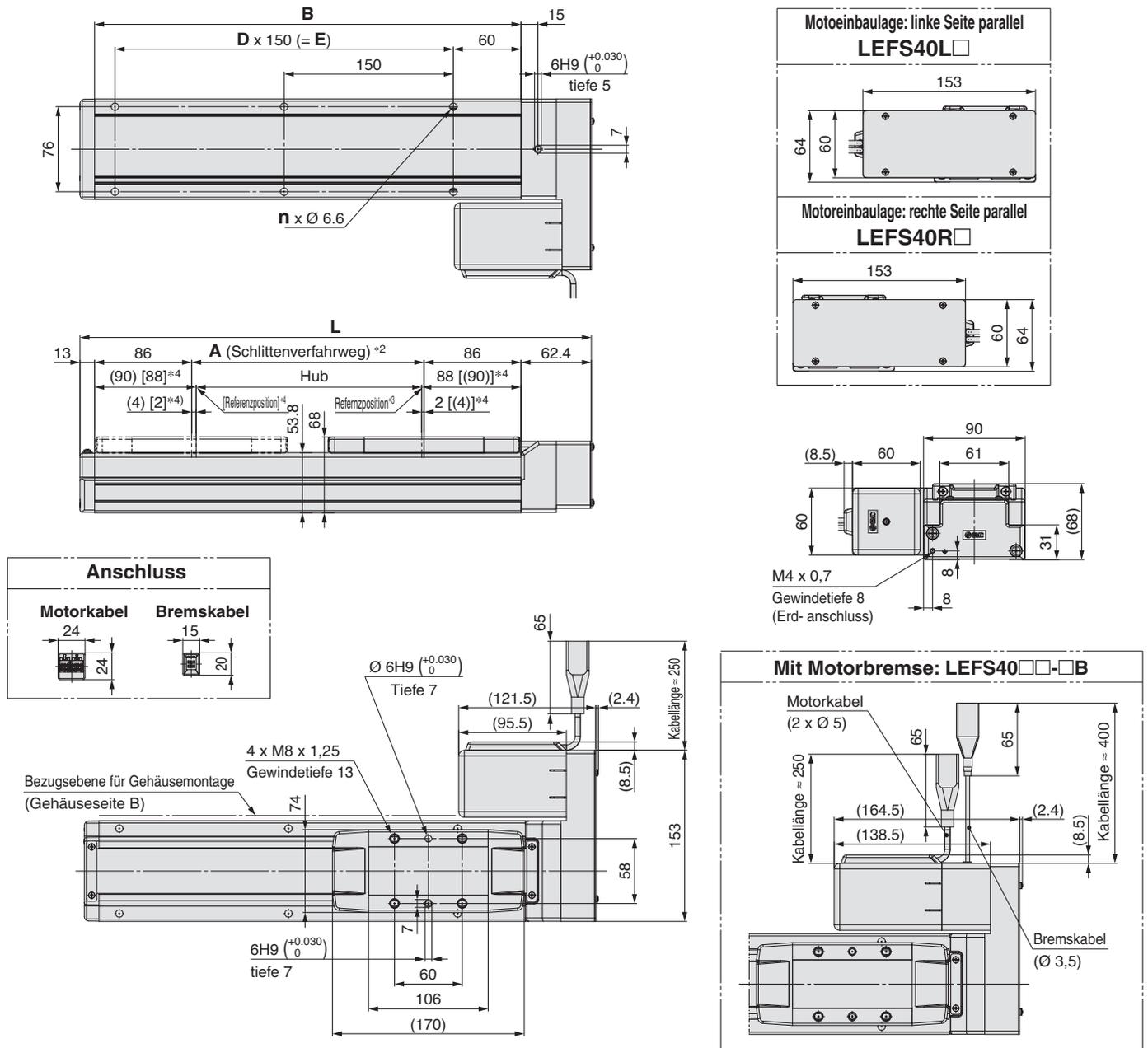
Modell	L	A	B	n	D	E
LEFS32□□-50□	245	56	180	4	—	—
LEFS32□□-100□	295	106	230	4	—	—
LEFS32□□-150□	345	156	280	4	—	—
LEFS32□□-200□	395	206	330	6	2	300
LEFS32□□-250□	445	256	380	6	2	300
LEFS32□□-300□	495	306	430	6	2	300
LEFS32□□-350□	545	356	480	8	3	450
LEFS32□□-400□	595	406	530	8	3	450
LEFS32□□-450□	645	456	580	8	3	450
LEFS32□□-500□	695	506	630	10	4	600

Abmessungen

Modell	L	A	B	n	D	E
LEFS32□□-550□	745	556	680	10	4	600
LEFS32□□-600□	795	606	730	10	4	600
LEFS32□□-650□	845	656	780	12	5	750
LEFS32□□-700□	895	706	830	12	5	750
LEFS32□□-750□	945	756	880	12	5	750
LEFS32□□-800□	995	806	930	14	6	900
LEFS32□□-850□	1045	856	980	14	6	900
LEFS32□□-900□	1095	906	1030	14	6	900
LEFS32□□-950□	1145	956	1080	16	7	1050
LEFS32□□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS40R



- *1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 3mm sein. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
Beachten Sie außerdem, dass andere Oberflächen als die Bezugsebene für Gehäusemontage (Gehäuseseite B) über die Bezugsebene für Gehäusemontage hervorstehen können. Stellen Sie daher sicher, dass ein Abstand von min. 1 mm vorhanden ist, um Beeinträchtigungen zwischen den Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu verhindern.
- *2 Abstand, 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.
- *3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
- *4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde.

Abmessungen							[mm]
Modell	L	A	B	n	D	E	
LEFS40□□-150□	403,4	156	328	4	—	150	
LEFS40□□-200□	453,4	206	378	6	2	300	
LEFS40□□-250□	503,4	256	428	6	2	300	
LEFS40□□-300□	553,4	306	478	6	2	300	
LEFS40□□-350□	603,4	356	528	8	3	450	
LEFS40□□-400□	653,4	406	578	8	3	450	
LEFS40□□-450□	703,4	456	628	8	3	450	
LEFS40□□-500□	753,4	506	678	10	4	600	
LEFS40□□-550□	803,4	556	728	10	4	600	
LEFS40□□-600□	853,4	606	778	10	4	600	

Abmessungen							[mm]
Modell	L	A	B	n	D	E	
LEFS40□□-650□	903,4	656	828	12	5	750	
LEFS40□□-700□	953,4	706	878	12	5	750	
LEFS40□□-750□	1003,4	756	928	12	5	750	
LEFS40□□-800□	1053,4	806	978	14	6	900	
LEFS40□□-850□	1103,4	856	1028	14	6	900	
LEFS40□□-900□	1153,4	906	1078	14	6	900	
LEFS40□□-950□	1203,4	956	1128	16	7	1050	
LEFS40□□-1000□	1253,4	1006	1178	16	7	1050	
LEFS40□□-1100□	1353,4	1106	1278	18	8	1200	
LEFS40□□-1200□	1453,4	1206	1378	18	8	1200	

Schrittmotor-Controller

Serie **JXCE1/91/P1/D1/L1/M1**



Bestellschlüssel

JXC **D** **1** **7** **T** -

Kommunikationsprotokoll

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link

Für eine Achse

Montage

7	Schraubmontage
8 *1	DIN-Schiene

*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Diese muss separat bestellt werden. (siehe Seite 42).

Option

—	Ohne Stecker
S	DeviceNet (TM) -Kommunikationsstecker für JXCD1 in gerader Ausführung
T	Bestellnummer

* Wählen Sie „—“ für alle Modelle außer JXCD 1 und JXCM1.



EtherCAT® → EtherNet/IP™ DeviceNet™ IO-Link CC-Link

Teilenummer Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „LEFS25EB-100“ für LEFS25EB-100B-R1□□ ein.

BC-E Unbeschriebener Controller*1

*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

Der Controller wird als einzelne Einheit verkauft, nachdem der entsprechende kompatible Antrieb eingestellt wurde.

Stellen Sie sicher, dass die Controller-Antriebs-Kombination korrekt ist.

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

LEFS25EB-400

①



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

Sicherheitshinweise für unbeschriebene Controller (JXC□1□□-BC-E)

Einen unbeschriebenen Controller kann der Kunde mit Daten des Antriebs beschreiben, mit dem er kombiniert und verwendet werden soll. Verwenden Sie die spezielle Parametrierungssoftware für unbeschriebene Controller (JXC-BCW).

- Die spezielle Software (JXC-BCW) steht auf unserer Website zum Download bereit.
- Zur Verwendung dieser Software muss ein spezielles Kommunikationskabel (JXC-W2A-C) separat bestellt werden.

SMC-Webseite: <https://www.smc.eu>

Technische Daten

Modell		JXCE1-E	JXC91-E	JXCP1-E	JXCD1-E	JXCL1-E	JXCM1-E	
Feldbusprotokoll		EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link	
kompatibler Motor		Schrittmotor (Servo/24 VDC)						
Spannungsversorgung		Versorgungsspannung: 24 VDC ±10 %						
Stromaufnahme (Controller)		Max. 200 mA	Max. 130 mA	Max. 200 mA	Max. 100 mA	Max. 100 mA	Max. 100 mA	
kompatibler Encoder		Batterieloser Absolut-Encoder (4096 Impulse/Umdrehung)						
Technische Daten Kommunikation	Verwendbares System	Protokoll	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link
		Version *1	Konformitätsprüfung Bericht V.1.2.6	Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 2 (Ausgabe 1.15)	Spezifikation Version 2.32	Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 3 (Ausgabe 1.13)	Version 1.1 Anschluss-Klasse A	Version 1,10
		Übertragungsgeschwindigkeit	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (automatische Verbindungsherstellung)	100 Mbps*2	125/250/500 kbit/s	230,4 kbps COM3	156 kbps, 625 kbps, 2,5 Mbps, 5 Mbps, 10 Mbps
		Konfigurationsdatei *3	ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei	EDS-Datei	IODD-Datei	CSP+ Datei
		I/O Installationsbereich	Eingabe 20 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingang 4, 10, 20 Byte Ausgang 4, 12, 20, 36 Byte	Eingabe 14 Bytes Ausgabe 22 Bytes	1 Station, 2 Stationen, 4 Stationen
		Abschlusswiderstand	nicht inbegriffen					
Datenspeicherung		EEPROM						
Statusanzeige		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM	PWR, ALM, L ERR, L RUN	
Länge Antriebskabel [m]		max. 20						
Kühlsystem		natürliche Luftkühlung						
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 55 (kein Gefrieren)*4						
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)						
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 VDC)						
Gewicht [g]		220 (Schraubmontage) 240 (DIN-Schienenmontage)	210 (Schraubmontage) 230 (DIN-Schienenmontage)	220 (Schraubmontage) 240 (DIN-Schienenmontage)	210 (Schraubmontage) 230 (DIN-Schienenmontage)	190 (Schraubmontage) 210 (DIN-Schienenmontage)	170 (Schraubmontage) 190 (DIN-Schienenmontage)	

*1 Bitte beachten Sie, dass Angaben zu Versionen Änderungen unterliegen können.

*2 Verwenden Sie für PROFINET, EtherNet/IP™ und EtherCAT® ein abgeschirmtes Kommunikationskabel mit CAT5 oder höher.

*3 Sie können alle Dateien von der SMC-Webseite herunterladen.

*4 Für die Serie LEY40 und LEYG40 gilt: Wenn die vertikale Nutzlast größer als die untenstehende Last ist, benutzen Sie den Controller bei einer Umgebungstemperatur bis max. 40 °C.

Serie	Last [kg]	Serie	Last [kg]
LEY40□EA	9	LEYG40□EA	7
LEY40□EB	19	LEYG40□EB	17
LEY40□EC	38	LEYG40□EC	36

Handelsmarke

EtherNet/IP™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

EtherCAT® ist eine registrierte Handelsmarke und patentierte Technologie, unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Serie JXCE1/91/P1/D1/L1/M1

Beispiel Betriebsbefehl

Zusätzlich zur Schrittdaten-Eingabe von maximal 64 Punkten in jedem Kommunikationsprotokoll kann jeder Parameter in Echtzeit über die numerische Dateneingabe geändert werden.

* Alle numerischen Werte außer „Bewegungskraft“, „Bereich 1“ und „Bereich 2“ können verwendet werden, um das Gerät mittels numerischer Befehle von JXCL1 zu betreiben.

<Anwendungsbeispiel> Bewegung zwischen 2 Punkten

Nr.	Bewegungsmodus	Geschwindigkeit	Position	Beschleunigung	Verzögerung	Schubkraft	Trigger LV	Schubgeschwindigkeit	Stellkraft	Area 1	Area 2	In Position
0	1: Absolut	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0,50
1	1: Absolut	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0,50

<Eingabe der Schrittnummer >

Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 für das DRIVE-Signal eingeben.

Sequenz 4: Daten für Schritt-Nr. 1 für das DRIVE-Signal eingeben, nachdem das DRIVE-Signal vorübergehend ausgeschaltet wurde.

<Numerische Dateneingabe>

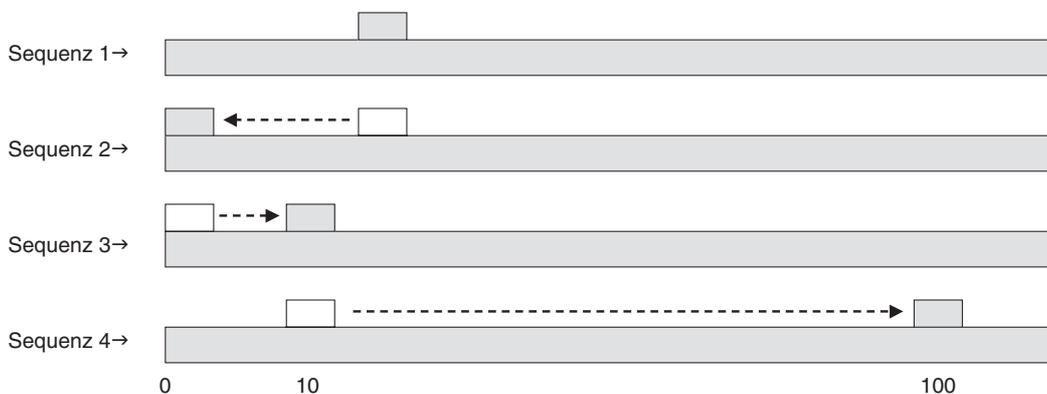
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

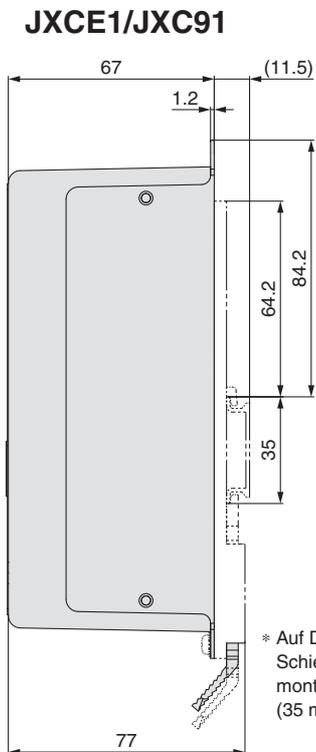
Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 eingeben und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten. Als Zielposition 10 eingeben. Anschließend schalten Sie das Start-Flag ein.

Sequenz 4: Schrittdaten-Nr. 0 und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten, um die Zielposition auf 100 zu ändern, während das Start-Flag eingeschaltet ist.

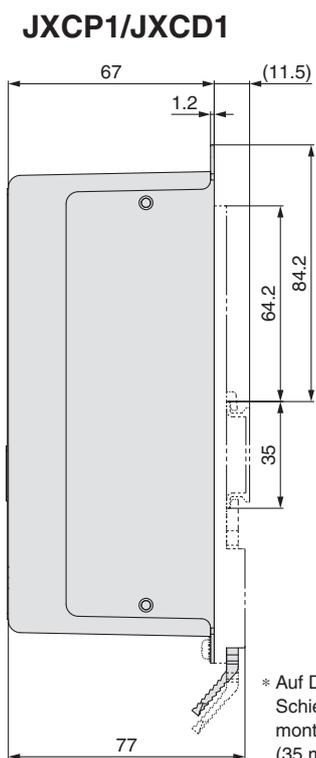
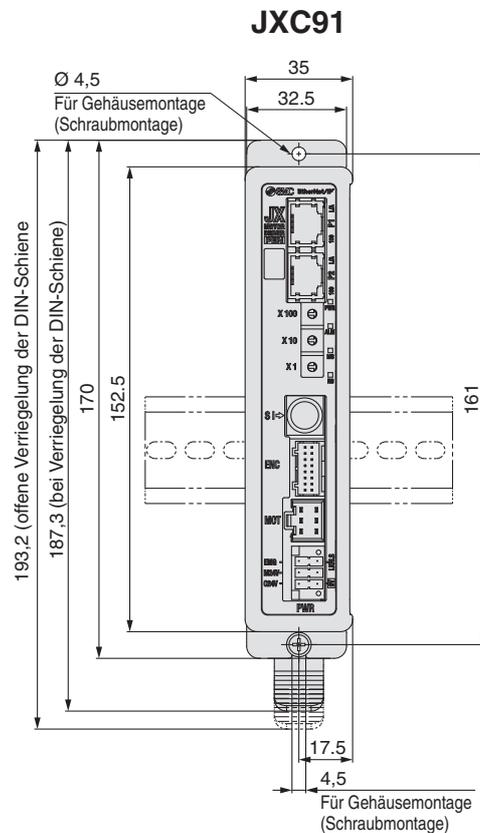
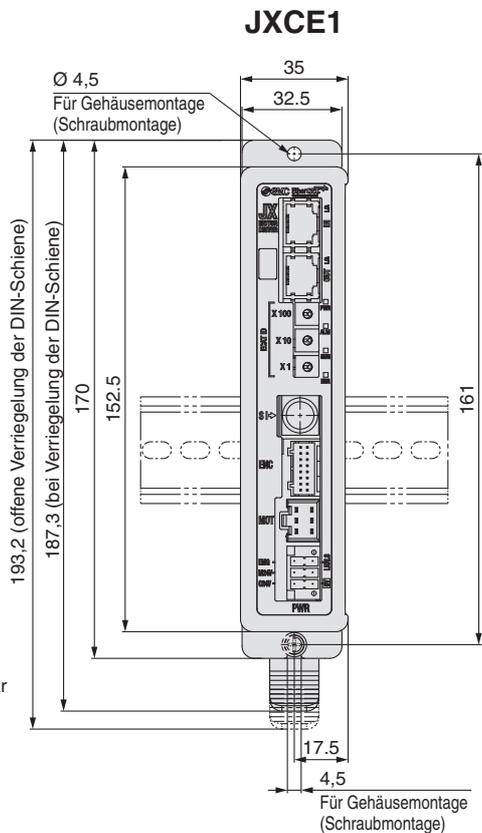
Die gleiche Operation kann mit jedem Betriebsbefehl durchgeführt werden.



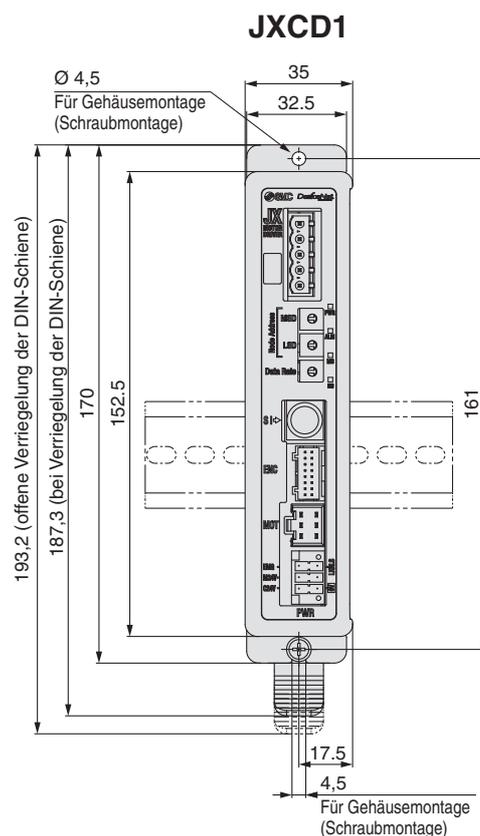
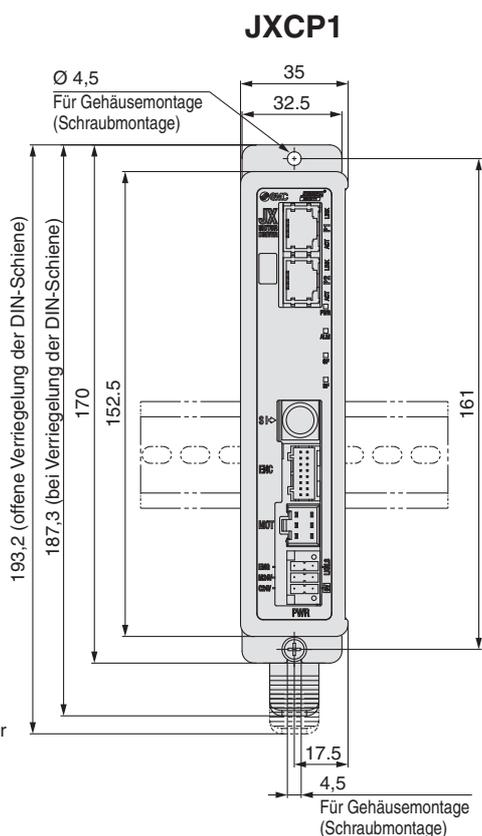
Abmessungen



* Auf DIN-Schiene montierbar (35 mm)



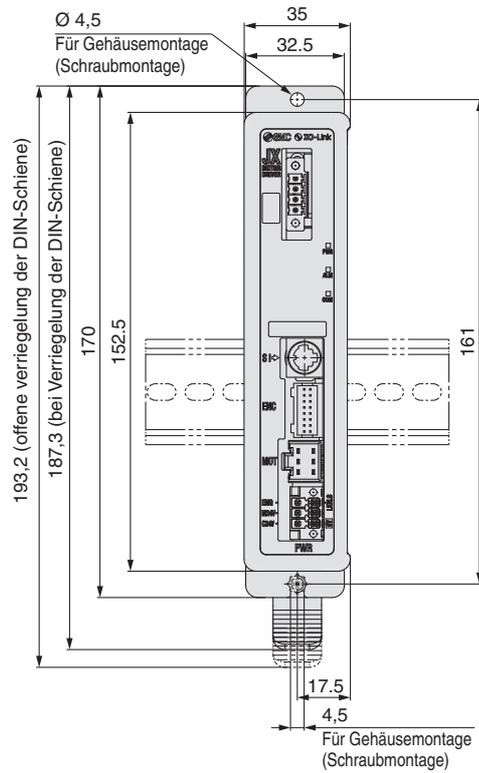
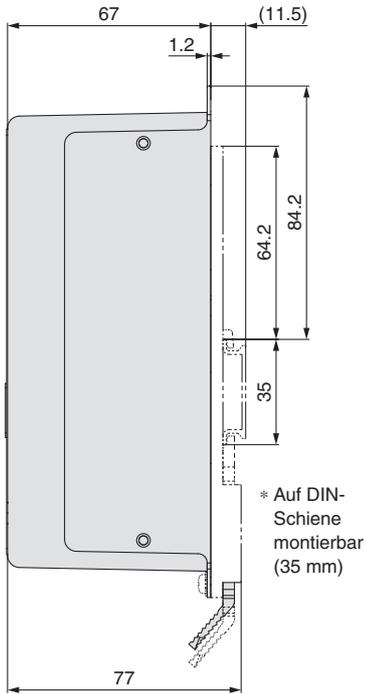
* Auf DIN-Schiene montierbar (35 mm)



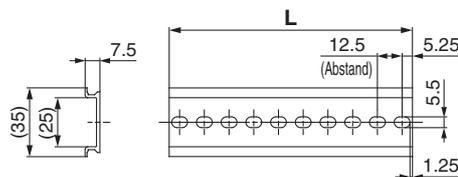
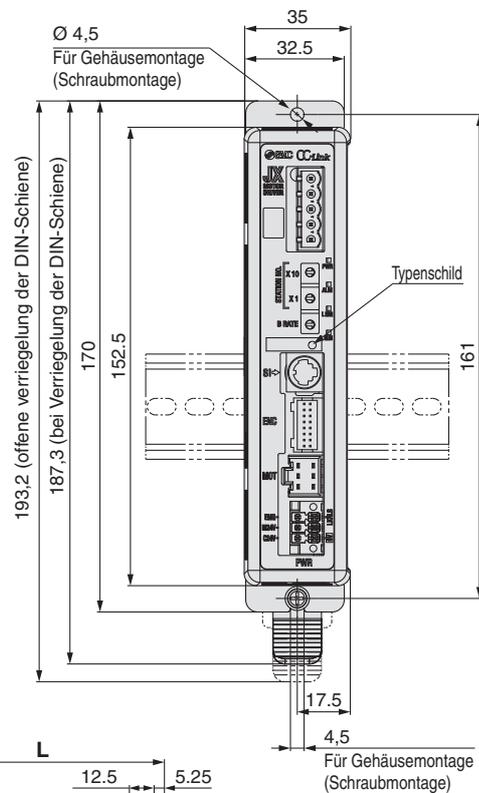
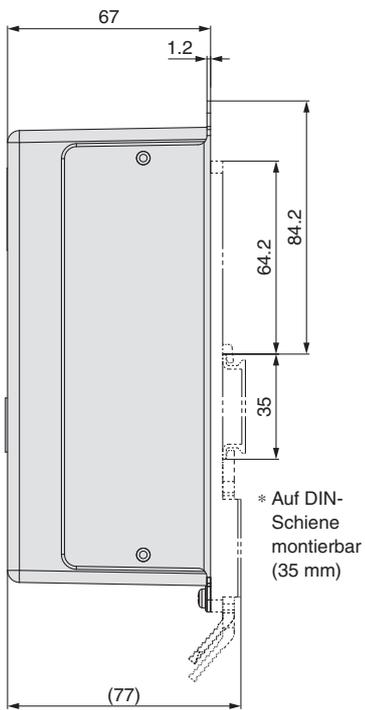
Serie JXCE1/91/P1/D1/L1/M1

Abmessungen

JXCL1



JXCM1



L-Maß [mm]

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

Optionen

■ Kommunikationskabel für Controller-Einstellung

- Controller-Software
- USB-Treiber

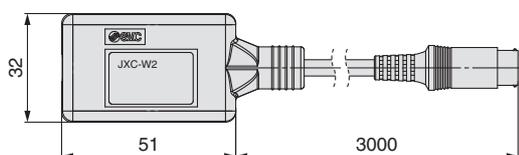
Von der SMC-Webseite herunterladen:
<https://www.smc.de>

Systemvoraussetzungen Hardware

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
Kommunikations-schnittstelle	USB 1.1 oder USB 2.0-Anschlüsse
Anzeige	Min. 1024 x 768

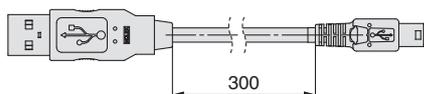
* Windows®7, Windows®8.1, und Windows®10 sind registrierte Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA.

① Kommunikationskabel JXC-W2A-C



* Kann direkt an den Controller angeschlossen werden.

② USB-Kabel LEC-W2-U



■ DIN-Schienen-Anbausatz LEC-3-D0

* Mit 2 Befestigungsschrauben

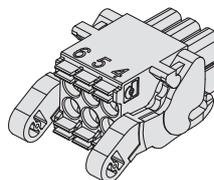
Wird verwendet, wenn der DIN-Schienen-Anbausatz nachträglich auf den Controller für Schraubmontage-Ausführung montiert wird.

■ DIN-Schiene AXT100-DR-□

* Für □, die „Nr.“ aus der Tabelle auf Seite 41 für Montageabmessungen. Siehe Maßzeichnungen auf Seite 41 für Befestigungsdimensionen.

■ Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

* Der Spannungsversorgungsstecker ist als Zubehörteil erhältlich.



⑥	⑤	④	① C24V	④ 0V
③	②	①	② M24V	⑤ N.C.
			③ EMG	⑥ LK RLS

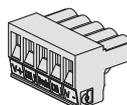
Spannungsversorgungsstecker

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
0V	Gemeinsame Versorgung (-)	M24V-Klemme/C24V-Klemme/EMG-Klemme LK RLS-Klemme sind gemeinsam (-)
M24V	Motor-Stromversorgung (+)	Motor-Spannungsversorgung (+) am Controller
C24V	Steuerungs-Stromversorgung (+)	Steuerungs-Spannungsversorgung always (+) am Controller
EMG	Stopp (+)	Positive Spannung für Stopp Signal Freigabe
LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

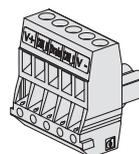
■ Kommunikationsstecker

Für DeviceNet™

Steckverbindung
beidseitig
JXC-CD-S



T-Verzweigung
JXC-CD-T



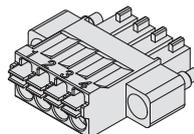
Kommunikationsstecker
für DeviceNet™

Klemmenbezeichnung	Details
V+	Spannungsversorgung (+) für DeviceNet™
CAN_H	Kommunikationskabel (Hoch)
DRAIN	Erdungskabel/Abgeschirmtes Kabel
CAN_L	Kommunikationskabel (Niedrig)
V-	Stromversorgung (-) für DeviceNet™

Für IO-Link

Steckverbindung beidseitig
JXC-CL-S

* Der Kommunikationsstecker für IO-Link ist ein Zubehörteil.



Kommunikationsstecker
für IO-Link

Klemmen-Nr.	Klemmenbezeichnung	Details
1	L+	+24 V
2	NC	k. A.
3	L-	0 V
4	C/Q	IO-Link Signal

Für CC-Link

Steckverbindung beidseitig
LEC-CMJ-S



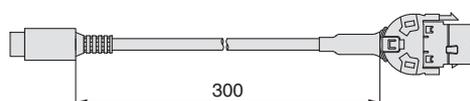
T-Verzweigung
LEC-CMJ-T



Kommunikationsstecker
für CC-Link

Klemmenbezeichnung	Details
DA	CC-Link-Kommunikationsleitung A
DB	CC-Link-Kommunikationsleitung B
DG	CC-Link-Erdungsleitung
SLD	Abschirmung CC-Link
FG	Masse-Anschluss

■ Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 300 mm)



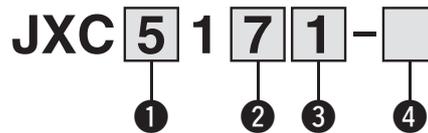
* Für den Anschluss der Teaching-Box (LEC-T1-3□G□) oder des Controller-Einstellsets (LEC-W2) an den Controller wird ein Adapterkabel benötigt.

Controller (Ausführung mit Schrittdaten-Eingabe) Serie JXC51/61



Parallel-I/O

Bestellschlüssel



① Parallel-I/O-Ausführung

5	NPN
6	PNP

② Montage

7	Schraubmontage
8*1	DIN-Schiene

*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen.
Bitte separat bestellen.

③ I/O-Kabellänge [m]

—	Ohne
1	1,5
3	3
5	5

④ Bestellnummer Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „LEFS25EB-100“ für LEFS25EB-100B-R1□□ ein.

BC-E Unbeschriebener Controller*1

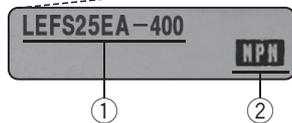
*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

Der Controller wird als einzelne Einheit verkauft, nachdem der entsprechende kompatible Antrieb eingestellt wurde.

Stellen Sie sicher, dass die Controller-Antriebs-Kombination korrekt ist.

<Prüfen Sie vor der Verwendung die folgenden Punkte.>

- ① Überprüfen Sie die Modellnummer auf dem Typenschild des Antriebs. Diese Nummer muss mit der des Controllers übereinstimmen.
- ② Überprüfen Sie, ob die Parallel-I/O-Konfiguration korrekt ist (NPN oder PNP).



Sicherheitshinweise für unbeschriebene Controller (JXC□1□□-BC-E)

Einen unbeschriebenen Controller kann der Kunde mit Daten des Antriebs beschreiben, mit dem er kombiniert und verwendet werden soll. Verwenden Sie die spezielle Parametriersoftware für unbeschriebene Controller (JXC-BCW).

- Die spezielle Software (JXC-BCW) steht auf unserer Website zum Download bereit.
- Zur Verwendung dieser Software muss ein spezielles Kommunikationskabel (JXC-W2A-C) separat bestellt werden.

SMC-Website
<https://www.smc.de>

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

Technische Daten

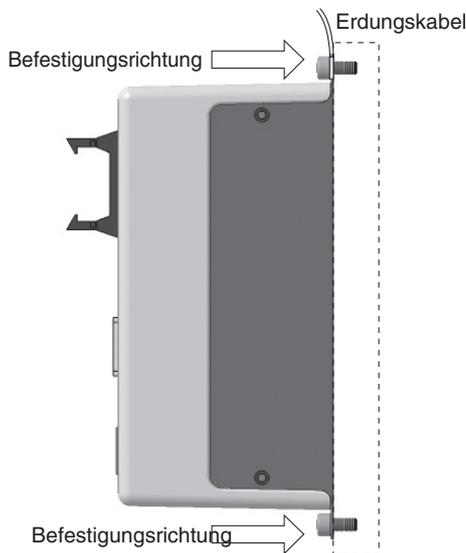
Modell	JXC51-E JXC61-E
kompatibler Motor	Schrittmotor (Servo/24 VDC)
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung: 24 VDC ±10 %
Stromaufnahme (Controller)	Max. 100 mA
kompatibler Encoder	Batterieloser Absolut-Encoder (4096 Impulse/Umdrehung)
Paralleleingang	11 Eingänge (Optokoppler-Trennung)
Parallelausgang	13 Ausgänge (Optokoppler-Trennung)
Serielle Kommunikation	RS485 (Nur für LEC-T1 und JXC-W2)
Datenspeicherung	EEPROM
Statusanzeige	PWR, ALM
Länge Antriebskabel [m]	Antriebskabel: max. 20
Kühlsystem	natürliche Luftkühlung
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 bis 55°C*1
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	Max. 90 (keine Kondensation)
Isolationswiderstand [MΩ]	Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (50 VDC)
Gewicht [g]	150 (Schraubmontage), 170 (DIN-Schienenmontage)

*1 Für die Serie LEY40 und LEYG40 gilt: Wenn die vertikale Nutzlast größer als das untenstehende Gewicht ist, benutzen Sie den Controller bei einer Umgebungstemperatur von max. 40 °C.

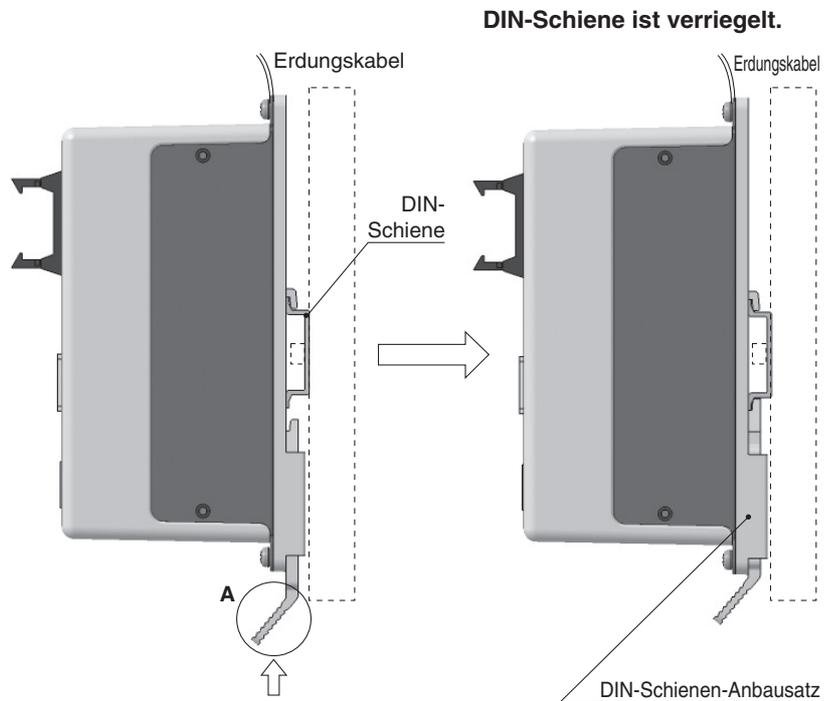
Serie	Gewicht [kg]	Serie	Gewicht [kg]
LEY40□EA	9	LEYG40□EA	7
LEY40□EB	19	LEYG40□EB	17
LEY40□EC	38	LEYG40□EC	36

Montageanweisung

a) Schraubmontage (JXC□1□□-□) (Installation mit zwei M4-Schrauben)



b) DIN-Schienenmontage (JXC□1□□D-□) (Installation mit DIN-Schiene)

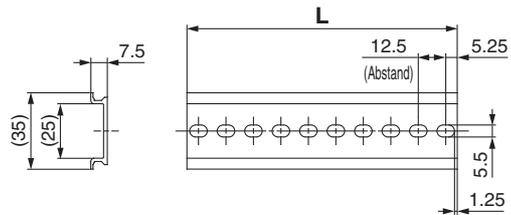


Den Controller wird in die DIN-Schiene eingehängt und den Hebel und zur Verriegelung wird **A** in Pfeilrichtung geschoben.

* Wird bei der serie LE die Baugrößen 25 oder größer verwendet, muss der Abstand zwischen den Controllern mindestens 10 mm betragen.

DIN-Schiene AXT100-DR-□

* Für □, geben Sie eine Nummer aus der Nr.-Zeile der untenstehenden Tabelle ein. Siehe Maßzeichnungen auf Seite 45 für Montageabmessungen



L-Maß [mm]

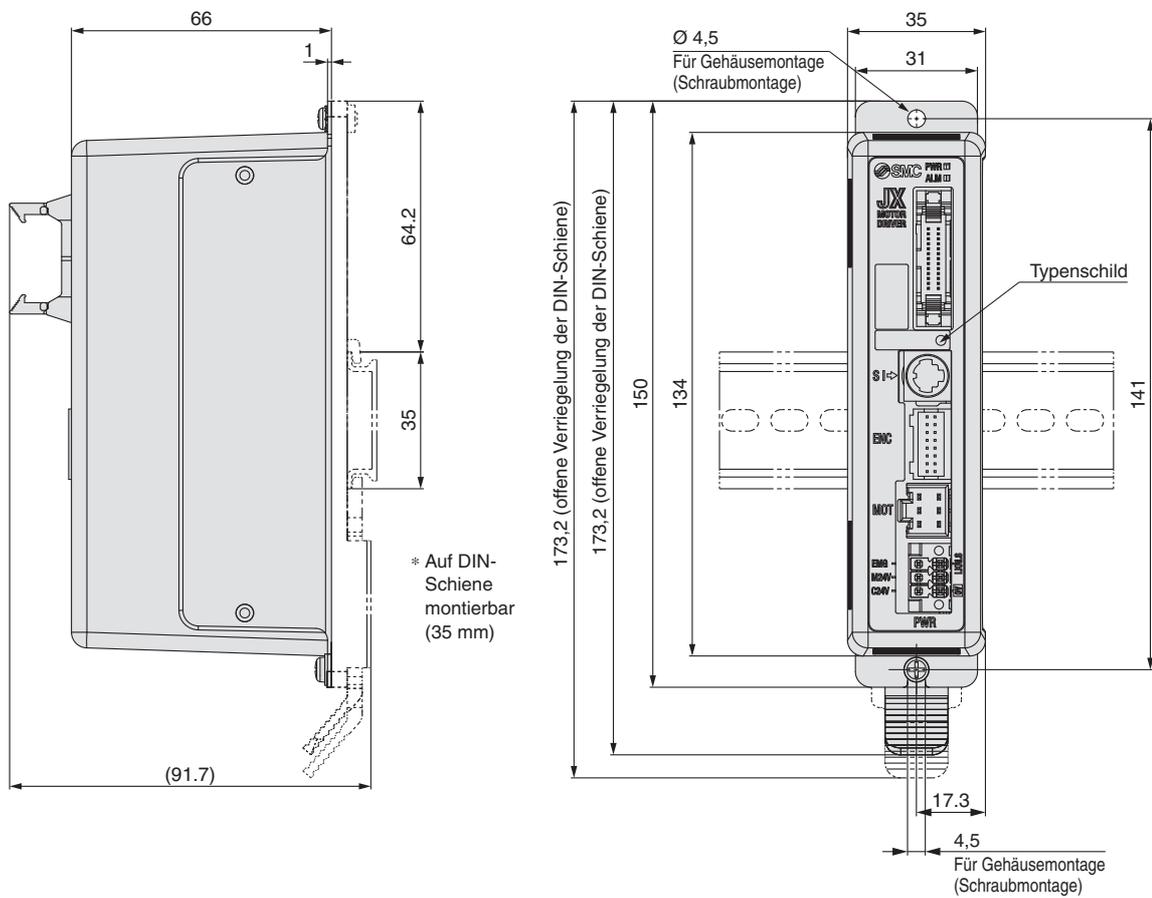
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

DIN-Schienen-Anbausatz LEC-D0 (mit 2 Befestigungsschrauben)

Sollte verwendet werden, wenn der DIN-Schienen-Anbausatz nachträglich auf den Controller der Schraubmontage-Ausführung montiert wird.

Serie JXC51/61

Abmessungen



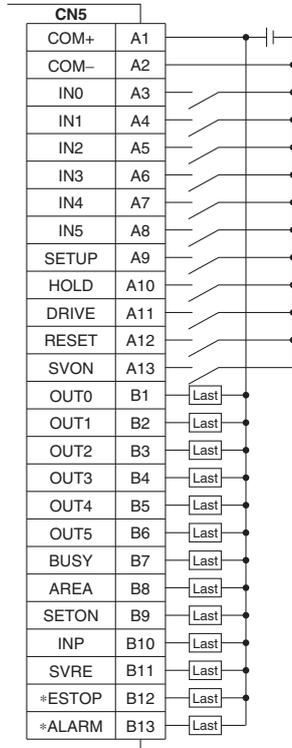
Verdrahtungsbeispiel

Paralleler I/O-Anschluss

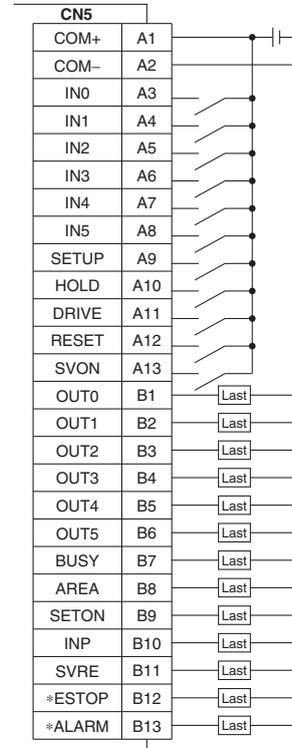
- * Wenn Sie eine SPS an den parallelen I/O-Anschluss anschließen, verwenden Sie das I/O-Kabel (LEC-CN5-□).
- * Die Verdrahtung sollte an die Ausführung des Parallel-I/O (NPN oder PNP) angepasst werden.

Elektrisches Schaltschema

JXC51□□-□ (NPN)



JXC61□□-□ (PNP)



Eingangssignal

Bezeichnung	Details
COM+	Anschluss der 24 V-Spannungsversorgung für das Eingangs-/Ausgangssignal
COM-	Anschluss Masse für das Eingangs-/Ausgangssignal
INO bis IN5	Schrittdaten entsprechend Bit-Nummer (Der Eingangsbehehl erfolgt in der Kombination von IN0 bis 5.)
SETUP	Befehl für die Rückkehr zur Ausgangsposition
HOLD	Der Betrieb wird vorübergehend angehalten
DRIVE	Befehl zum Verfahren
RESET	Zurücksetzen des alarms und Unterbrechung des Betriebs
SVON	Befehl Servo ON

Ausgangssignal

Bezeichnung	Details
OUT0 bis OUT5	Ausgabe der Schrittdaten-Nr. während des Betriebs
BUSY	Ausgabe, wenn der Antrieb in Bewegung ist
AREA	Ausgabe innerhalb des Ausgabeeinstellbereichs der schrittdaten
SETON	Ausgabe bei Rückkehr in die Ausgangsposition
INP	Ausgabe bei Erreichen der Zielposition oder Zielkraft (Schaltet sich ein, wenn Positionierung oder Vorschub beendet sind.)
SVRE	Ausgabe, wenn Motor eingeschaltet ist
ESTOP ¹	keine Ausgabe bei EMG-Stopp-Befehl
ALARM ¹	keine Ausgabe bei Alarm

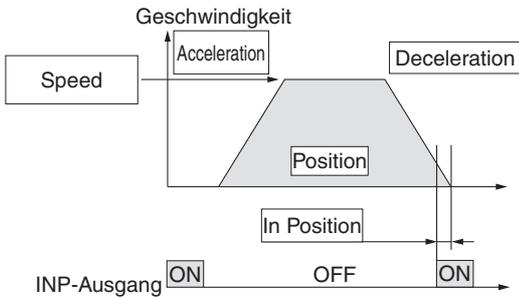
*1 Signal des negativ-logischen Schaltkreises (N.C.)

Schrittdaten-Einstellung

1. Schrittdaten-Einstellung für Positionierung

Mit dieser Einstellung bewegt sich der Antrieb in Richtung der Zielposition und stoppt dort.

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Einstellparameter und den Betrieb. Die Einstellparameter und Einstellwerte für diesen Betrieb sind unten angegeben.



⊙ : müssen eingestellt werden
○ : müssen den Anforderungen entsprechend eingestellt werden
— : Einstellung ist nicht erforderlich

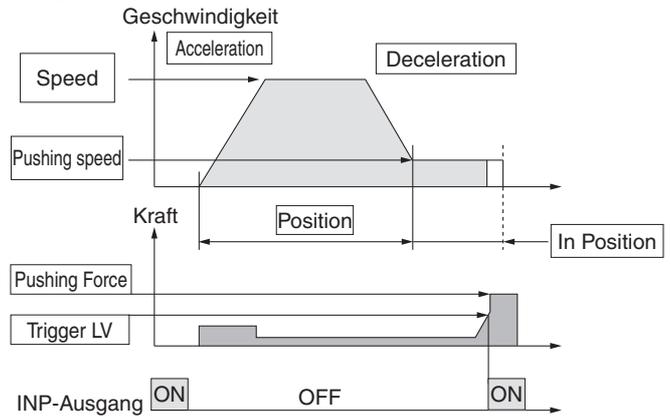
Schrittdaten (Positionierung)

Notwendigkeit	Element	Details
⊙	Movement MOD	Ist eine absolute Position erforderlich, stellen Sie "Absolute" ein. Ist eine relative Position erforderlich, stellen Sie "Relative" ein.
⊙	Speed	Verfahrgeschwindigkeit zur Zielposition
⊙	Position	Zielposition
○	Acceleration	Beschleunigungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller erreicht der Antrieb die eingestellte Geschwindigkeit.
○	Deceleration	Verzögerungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller stoppt der Antrieb.
⊙	Pushing Force	Einstellwert 0. (Werden Werte von 1 bis 100 eingestellt, wechselt der Betrieb zu Schub-Betrieb.)
—	Trigger LV	Einstellung nicht erforderlich.
—	Pushing speed	Einstellung nicht erforderlich.
○	Moving force	Max. Drehmoment während des Positionierbetriebs (keine spezifische Änderung erforderlich.)
○	Area 1, Area 2	Bedingung, die das AREA-Ausgangssignal (Bereich) einschaltet.
○	In Position	Bedingung, die das INP-Ausgangssignal einschaltet. Sobald der Antrieb den [In Position]-Bereich erreicht, schaltet sich das INP-Ausgangssignal ein. (Das Ändern des Anfangswertes ist hier nicht notwendig.) Wenn die Ausgabe des Ankunftssignals vor Abschluß des Betriebs erforderlich ist, erhöhen Sie den Wert.

2. Schrittdaten-Einstellung für Schub

Der Antrieb bewegt sich in Richtung der Schub-Startposition. Wenn er diese Position erreicht, startet er den Schubbetrieb mit der Kraft, die unterhalb des Kraft-Einstellwertes liegt.

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Einstellparameter und den Betrieb. Die Einstellparameter und Einstellwerte für diesen Betrieb sind unten angegeben.



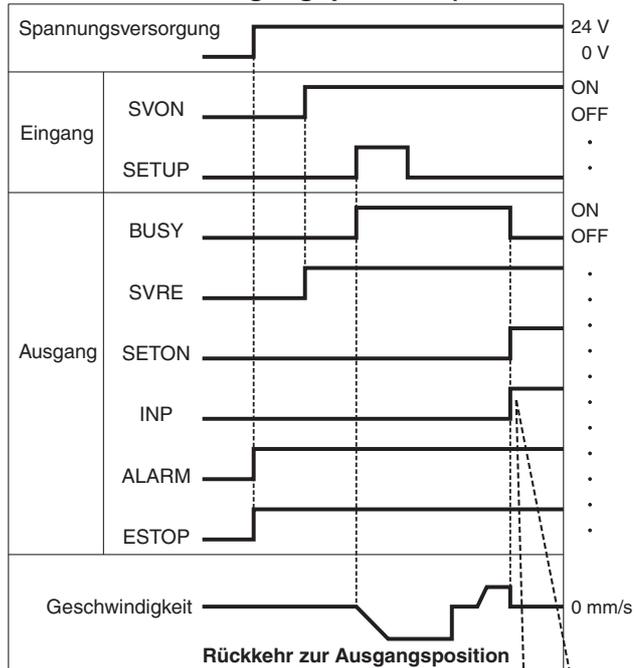
⊙ : müssen eingestellt werden
○ : müssen den Anforderungen entsprechend eingestellt werden

Schrittdaten (Schubbetrieb)

Notwendigkeit	Element	Details
⊙	Movement MOD	Ist eine absolute Position erforderlich, stellen Sie "Absolute" ein. Ist eine relative Position erforderlich, stellen Sie "Relative" ein.
⊙	Speed	Verfahrgeschwindigkeit zur Schub-Startposition
⊙	Position	Schub-Startposition
○	Acceleration	Beschleunigungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller erreicht der Antrieb die eingestellte Geschwindigkeit.
○	Deceleration	Verzögerungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller stoppt der Antrieb.
⊙	Pushing Force	Das Schubverhältnis wird definiert. Der Einstellbereich variiert je nachgewähltem elektrischen Antrieb. Siehe Betriebsanleitung des elektrischen Antriebs.
⊙	Trigger LV	Bedingung, die das INP-Ausgangssignal einschaltet. Das INP-Ausgangssignal schaltet sich ein, wenn die erzeugte Kraft den Wert überschreitet. Der Schwellenwert darf max. dem Wert der Schubkraft entsprechen.
○	Pushing Speed	Schubgeschwindigkeit Wird die Geschwindigkeit auf einen hohen Wert eingestellt, kann es, aufgrund von Stoßkräften verursacht durch den Aufprall auf das Ende, zu einer Beschädigung des elektrischen Antriebes und des Werkstückes kommen. Stellen Sie diese Werte dementsprechend niedriger ein. Siehe Betriebsanleitung des elektrischen Antriebs.
○	Positioning Force	Max. Drehmoment während des Positionierbetriebs (keine spezifische Änderung erforderlich.)
○	Area 1, Area 2	Bedingung, die das AREA-Ausgangssignal (Bereich) einschaltet.
⊙	In Position	Verfahrschwindigkeit während des Schubs. Übersteigt der Verfahrschwindigkeit diese Einstellung, kommt es auch ohne Schub zum Stopp. Wird der Verfahrschwindigkeit überschritten, schaltet sich das INP-Ausgangssignal nicht ein.

Signal-Tabelle

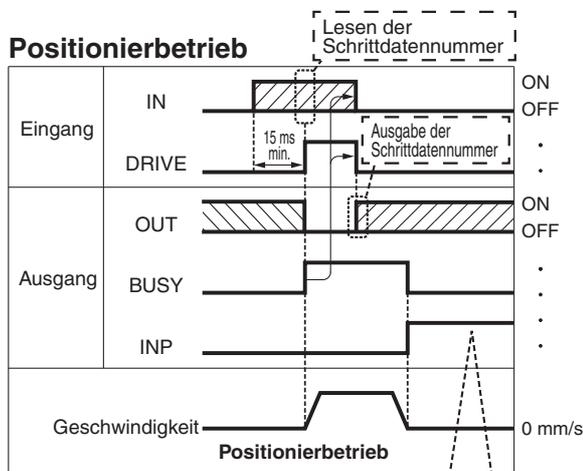
Rückkehr zur Ausgangsposition (Referenzfahrt)



Wenn sich der Antrieb innerhalb des Bereichs „In Position“ der Parameter befindet, wird INP eingeschaltet, ansonsten bleibt es ausgeschaltet.

* „*ALARM“ und „*ESTOP“ werden als negativ-logische Schaltkreise dargestellt.

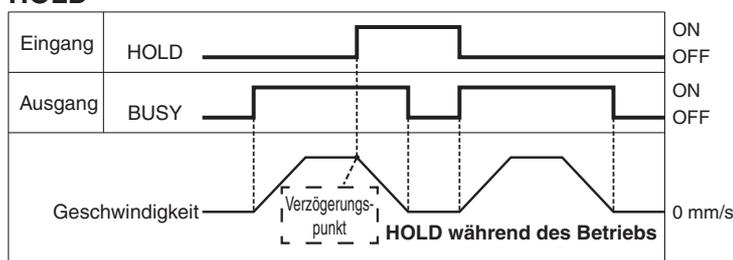
Positionierbetrieb



Wenn sich der Antrieb innerhalb des Bereichs „In Position“ der Parameter befindet, wird INP eingeschaltet, ansonsten bleibt es ausgeschaltet.

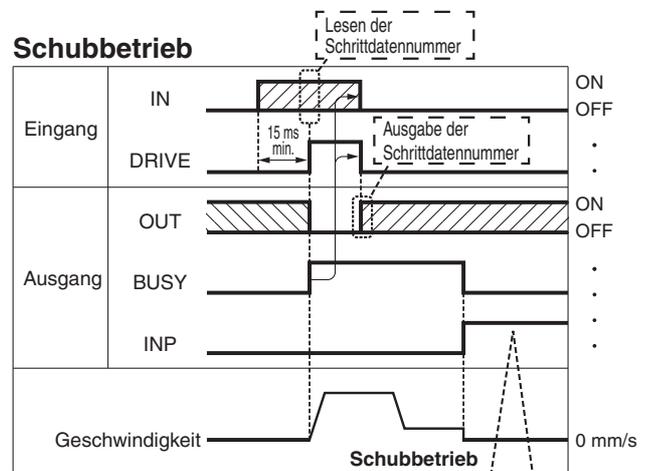
* „OUT“ wird ausgegeben, wenn sich „DRIVE“ von ON auf OFF ändert.
Für nähere Angaben zum Controller für die Serie LEM siehe Betriebsanleitung.
(Wenn die Spannungsversorgung angelegt wird, schalten sich „DRIVE“ oder „RESET“ ein oder „*ESTOP“ schaltet sich aus, alle „OUT“-Ausgänge sind ausgeschaltet.)

HOLD



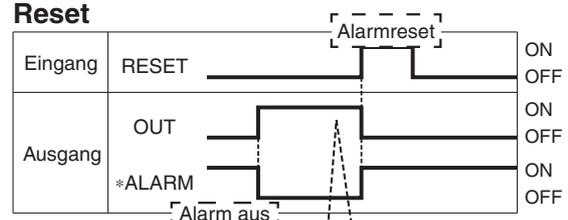
* Wenn sich der Antrieb im Positionsbereich des Schubbetriebs befindet, stoppt er auch dann nicht, HOLD-Signal eingegeben wird.

Schubbetrieb



Übersteigt die aktuelle Schubkraft den Schwellenwert (Trigger LV) der Schrittdaten, wird das INP-Signal eingeschaltet.

Reset



Die Alarmgruppe kann anhand der Kombination von OUT-Signalen bei der Alarmerzeugung identifiziert werden.

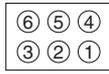
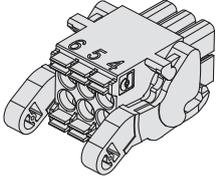
* „*ALARM“ wird als negativ-logischer Schaltkreis dargestellt.

Serie JXC51/61

Optionen

■ Kommunikationskabel für Controller-Einstellung JXC-CPW

- * Der Spannungsversorgungsstecker ist Zubehör.
- <Verwendbare Kabelgröße> AWG20 (0,5 mm²), Außendurchmesser max. 2,0 mm



- ① C24V
- ② M24V
- ③ EMG
- ④ 0V
- ⑤ N.C.
- ⑥ LK RLS

Belegung Spannungsversorgung

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
0V	Gemeinsame Versorgung (-)	M24V-Klemme/C24V-Klemme/EMG-Klemme LK RLS-Klemme sind gemeinsam (-)
M24V	Motor-Spannungsversorgung (+)	Motor-Spannungsversorgung (+) am Controller
C24V	Steuerungs-Spannungsversorgung (+)	Steuerungs-Spannungsversorgung (+) am Controller
EMG	Stopp (+)	Positive Spannung für Stopp Signal Freigabe
LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

■ Kommunikationskabel für Controller-Einstellung

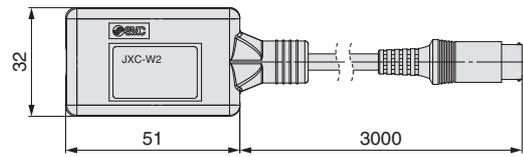
- Controller-Software
 - USB-Treiber
- Von der SMC-Webseite herunterladen:
<https://www.smc.de>

Systemvoraussetzungen Hardware

OS	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
Kommunikations-schnittstelle	USB 1.1 oder USB 2.0-Anschlüsse
Anzeige	Min. 1024 x 768

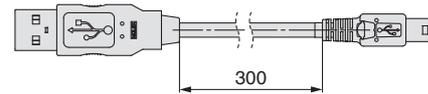
- * Windows®7, Windows®8.1, und Windows®10 sind registrierte Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA.

① Kommunikationskabel JXC-W2A-C

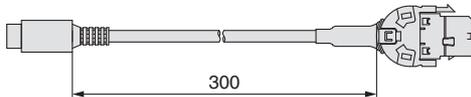


- * Kann direkt an den Controller angeschlossen werden.

② USB-Kabel LEC-W2-U



■ Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 300 mm)



- * Für den Anschluss der Teaching-Box (LEC-T1-3□G□) oder des Controller-Einstellsets (LEC-W2) an den Controller wird ein Adapterkabel benötigt.

■ I/O-Kabel

LEC-CN5-1

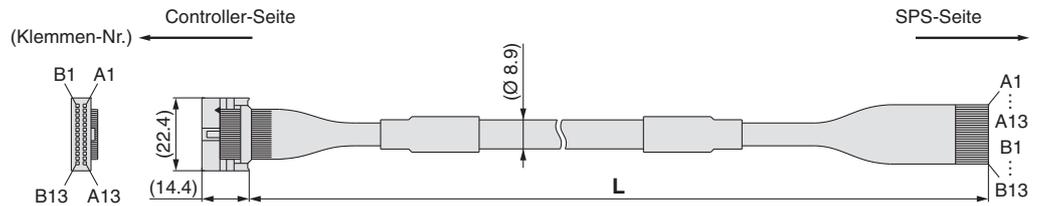
Kabellänge (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5

- * Leiterquerschnitt: AWG28

Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]
LEC-CN5-1	170
LEC-CN5-3	320
LEC-CN5-5	520



Belegung	Aderfarbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A1	hellbraun	■	schwarz
A2	hellbraun	■	rot
A3	gelb	■	schwarz
A4	gelb	■	rot
A5	hellgrün	■	schwarz
A6	hellgrün	■	rot
A7	grau	■	schwarz
A8	grau	■	rot
A9	weiß	■	schwarz
A10	weiß	■	rot
A11	hellbraun	■ ■	schwarz
A12	hellbraun	■ ■	rot
A13	Gelb	■ ■	schwarz

Belegung	Aderfarbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
B1	gelb	■ ■	rot
B2	hellgrün	■ ■	schwarz
B3	hellgrün	■ ■	rot
B4	grau	■ ■	schwarz
B5	grau	■ ■	rot
B6	weiß	■ ■	schwarz
B7	weiß	■ ■	rot
B8	hellbraun	■ ■ ■	schwarz
B9	hellbraun	■ ■ ■	rot
B10	gelb	■ ■ ■	schwarz
B11	gelb	■ ■ ■	rot
B12	hellgrün	■ ■ ■	schwarz
B13	hellgrün	■ ■ ■	rot
—			Schirm

Schrittmotor-Controller Serie JXCE1/91/P1/D1/L1/M1

Controller (Ausführung mit Schrittdaten-Eingabe) Serie JXC51/61

Optionen: Antriebskabel

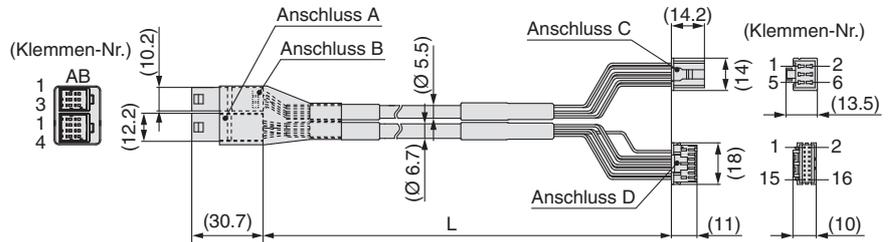
[Robotikkabel für Schrittmotor 24 VDC mit batterielosen Absolut-Encoder]

LE-CE-1

Kabellänge (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fertigung auf Bestellung



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CE-1	190	Robotikkabel
LE-CE-3	360	
LE-CE-5	570	
LE-CE-8	900	
LE-CE-A	1120	
LE-CE-B	1680	
LE-CE-C	2210	

Signal	Anschluss A Klemmen-Nr.	Aderfarbe	Anschluss C Klemmen-Nr.
A	B-1	braun	2
\bar{A}	A-1	rot	1
B	B-2	orange	6
\bar{B}	A-2	gelb	5
COM-A/COM	B-3	grün	3
COM-B/—	A-3	blau	4

Signal	Anschluss B Klemmen-Nr.	Aderfarbe	Anschluss D Klemmen-Nr.
VDC	B-1	braun	12
Erdung	A-1	schwarz	13
\bar{A}	B-2	rot	7
\bar{B}	B-3	schwarz	6
B	A-3	orange	9
B	A-3	schwarz	8
SD+ (RX)	B-4	gelb	11
SD- (TX)	A-4	schwarz	10
		schwarz	3

[Robotikkabel mit Motorbremse für Schrittmotor 24 VDC mit batterielosen Absolut-Encoder]

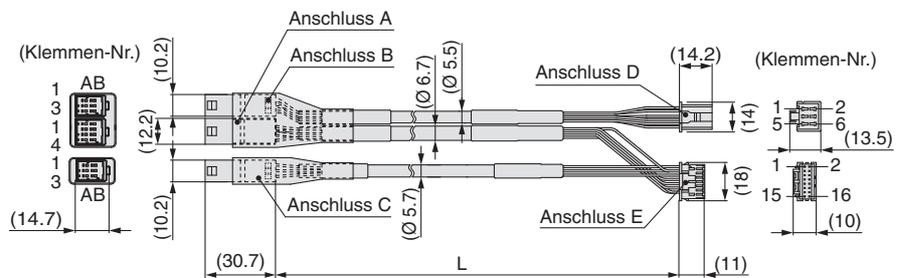
LE-CE-1-B

Kabellänge (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Fertigung auf Bestellung

Mit Motorbremse und Sensor



Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CE-1-B	240	Robotikkabel
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	

Signal	Anschluss A Klemmen-Nr.	Aderfarbe	Anschluss D Klemmen-Nr.
A	B-1	braun	2
\bar{A}	A-1	rot	1
B	B-2	orange	6
\bar{B}	A-2	gelb	5
COM-A/COM	B-3	grün	3
COM-B/—	A-3	blau	4

Signal	Anschluss B Klemmen-Nr.	Aderfarbe	Anschluss E Klemmen-Nr.
VDC	B-1	braun	12
Erdung	A-1	schwarz	13
\bar{A}	B-2	rot	7
A	A-2	schwarz	6
\bar{B}	B-3	orange	9
B	A-3	schwarz	8
SD+ (RX)	B-4	gelb	11
SD- (TX)	A-4	schwarz	10
		schwarz	3

Signal	Anschluss C Klemmen-Nr.	Aderfarbe	Klemmen-Nr.
Motorbremse (+)	B-1	rot	4
Motorbremse (-)	A-1	schwarz	5
Sensor (+)	B-3	braun	1
Sensor (-)	A-3	blau	2



Serie JXCE1/91/P1/D1/L1/M1/51/61

Sicherheitshinweise in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen

Da die Serie JXC verschiedene Controller-Version besitzt, sind die internen Parameter nicht kompatibel.

- Bei Verwendung von JXC 1 -BC oder JXC 1 -BC-E, muss die neuste Version von JXC-BCW (Parametriersoftware für unbeschriebene Controller) verwendet werden.
- Es sind z. Zt. drei unterschiedliche Versionen verfügbar: Version 1 (V1. / S1.), Version 2 (V2. / S2.), Version 3 (V3. / S3.). □. Wenn sie eine Sicherungsdatei (.bkp) mit der Parametriersoftware in einen anderen Controller schreiben, muss die Version des Zielcontrollers identisch mit der Version des Quellcontrollers sein. (z. B. eine Sicherungsdatei eines V1 Controllers kann nur auf einen V1 Controller geschrieben werden.) Eine Sicherungsdatei für einen batterielosen Absolutwertgeber kann nur ab einer Version 3.4 oder höher verwendet werden (eine Sicherungsdatei für V2 oder niedriger, kann nicht verwendet werden).

Identifizierung von Versionssymbolen



JXC□1 Serie Version V3.□ / S3.□

XR V3.0

verwendbare Modelle

Serie JXC91□

XR S3.0 T1.0

verwendbare Modelle

Serie JXCD1□
Serie JXCE1□
Serie JXCP1□
Serie JXCL1□
Serie JXCM1□
Serie JXC51/61□

JXC□1 Serie Version V2.□ / S2.□

WP V2.1

verwendbare Modelle

Serie JXC91□

WP S2.2 T1.1

verwendbare Modelle

Serie JXCD1□
Serie JXCE1□
Serie JXCP1□
Serie JXCL1□

JXC□1 Serie Version V1.□ / S1.□

XR V1.0

verwendbare Modelle

Serie JXC91□

XR S1.0 T1.0

verwendbare Modelle

Serie JXCD1□
Serie JXCE1□
Serie JXCP1□
Serie JXCL1□

■ Handelsmarke

EtherNet/IP™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

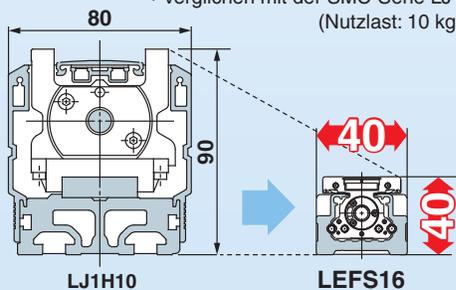
EtherCAT® ist eine registrierte Handelsmarke und patentierte Technologie, unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Serie LEF

● Kompakt

Höhe/Breite reduziert um ca. **50** %

* verglichen mit der SMC-Serie LJ1 (Nutzlast: 10 kg)



● Einfache Montage des Gehäuses/Verringerung der Installationsarbeiten

Kann ohne Entfernen von Gehäuseteilen montiert werden.



standardmäßig mit Abdichtband

Deckt Führung, Kugelumlaufspindel oder Riemen ab. Verhindert Fettspritzer und das Eindringen von Fremdkörpern.

Schrittmotor

Servomotor

Kugelumlaufspindel/Serie LEFS Größe: 16, 25, 32, 40

Modell	Steigung [mm]			max. Geschwindigkeit [mm/s]*	
				Schrittmotor	
LEFS16	—	10	5	500 (bei Spindelsteigung 10)	
LEFS25	20	12	6	1000 (bei Spindelsteigung 20)	
LEFS32	24	16	8	1200 (bei Spindelsteigung 24)	
LEFS40	30	20	10	1200 (bei Spindelsteigung 30)	

* außer LECPA



max. Nutzlast: **60** kg

Positions-Wiederholgenauigkeit: **±0,02** mm



Größe	Höhe [mm]
16	40
25	48
32	60
40	68

Parallele Motorausführung erhältlich!

⊙ Die Motor-Einbaulage kann aus zwei Richtungen gewählt werden (rechts oder links).

⊙ Obere Fläche von Schlitten und Motor haben die gleiche Höhe.

rechte Seite parallel

linke Seite parallel

Werkstück

Schlitten

Motorbremse (Option)

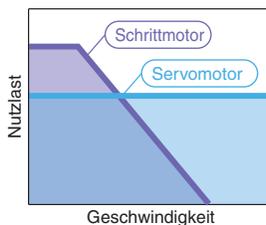
Kompatible Motoren

● Schrittmotor

Ideal für den Transport schwerer Lasten bei geringer Geschwindigkeit geeignet.

● Servomotor

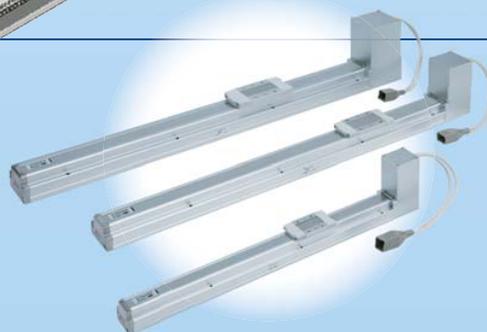
Stabil bei hoher Geschwindigkeit und geräuscharmer Betrieb.



Riemenantrieb/Serie LEFB Größe: 16, 25, 32

max. Hub: **2000** mm

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



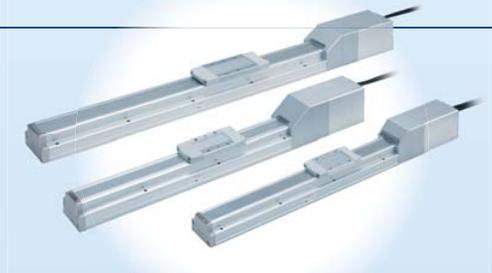
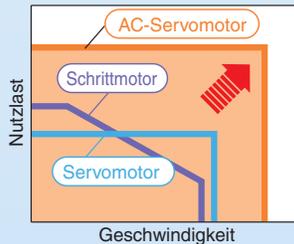
Elektrischer Antrieb/Mit Kugelumlaufführung

AC-Servomotor

Kugelumlaufspindel/Serie LEFS Größe: 25, 32, 40

Modell	Steigung [mm]			max. Geschwindigkeit [mm/s]
				AC-Servomotor
LEFS25	20	12	6	1500
LEFS32	24	16	8	1500
LEFS40	30	20	10	1500

- Motor mit hoher Leistung (100/200/400 W)
verbesserte Leistung bei hoher Geschwindigkeit
kompatibel für hohe Beschleunigung/
Verzögerung: 20000 mm/s²
- Impulseingang-Ausführung
mit internem Absolut-Encoder
(für LECSB/C/S)



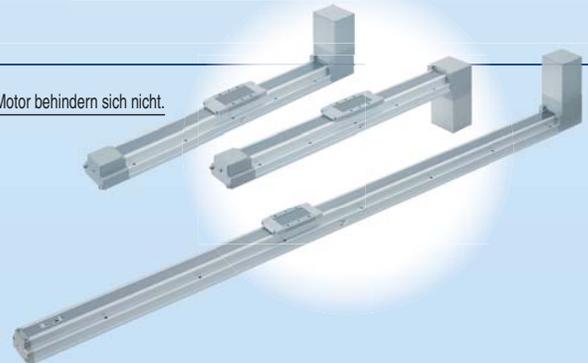
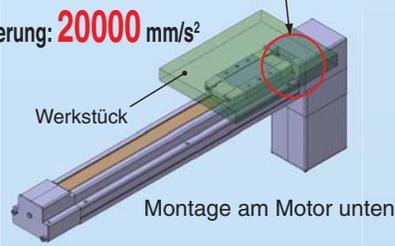
Parallele Motorausführung erhältlich!

- © Die Motor-Einbaulage kann aus zwei Richtungen gewählt werden (rechts oder links).



Riemenantrieb/Serie LEFB Größe: 25, 32, 40

max. Geschwindigkeit: **2000** mm/s
max. Hub: **3000** mm
max. Beschleunigung/Verzögerung: **20000** mm/s²



Reinraum-Spezifikationen

Kugelumlaufspindel/Serie 11-LEFS

ISO Klasse 4^{*1} (ISO14644-1)

- Integrierte Vakuumleitung
- Kann ohne Entfernen von Gehäuseteilen montiert werden
- Im Gehäuse integrierte Linearführung

*1 Ändert sich je nach Ansaugleistung.
Weitere Einzelheiten siehe Seite 32.

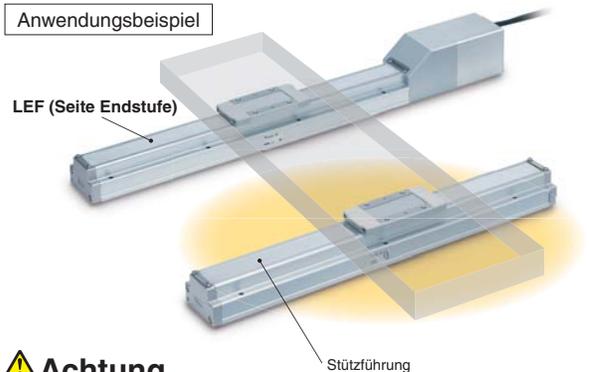


Stützführung/Serie LEFG

Mit Stützführung für Werkstücke mit großem Überhang.

- Einfache Installation durch dieselben Abmessungen wie die des Gehäuses der Serie LEF. Dadurch verringerter Arbeitsaufwand für Design und Montage.
- Die standardmäßig integrierten Staubschutzbänder verhindern Fettspritzer und das Eindringen von Fremdkörpern.

Anwendungsbeispiel



⚠ Achtung

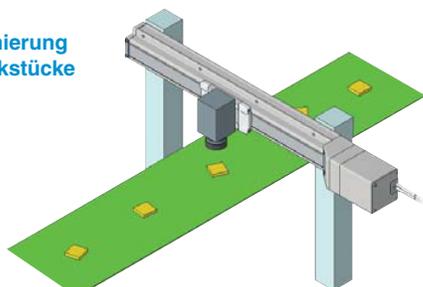
Nach Installation des Antriebs auf der Seite der Endstufe, die Stützführung ausrichten. Wenn die Ebene der Montagefläche 0,1 übersteigt, muss separat ein Ausgleichsmechanismus auf der Werkstück-Anbaufläche (Schlitten) installiert werden.



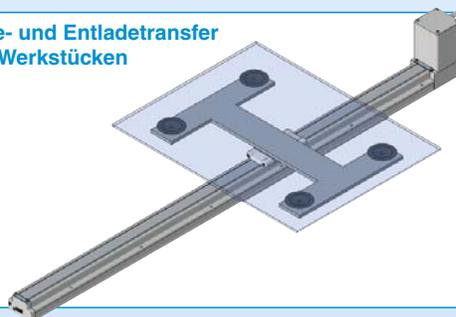
Siehe Seite 165 für nähere Angaben.

Anwendungsbeispiele

Präzise
Positionierung
der Werkstücke



Lade- und Entladetransfer
von Werkstücken



Variantenübersicht

Kugelumlaufspindel/Serie LEFS

Ausführung	Größe ¹	Steigung [mm]	Hub [mm] ²
Schrittmotor *3 verwendbar in Reinräumen	16	5	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
		10	
	25	6	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800
		12	
		20	
		24	
	32	8	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000
		16	
		24	
	40	10	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200
		20	
		30	
Servomotor *3 verwendbar in Reinräumen	16	5	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
		10	
	25	6	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800
		12	
		20	
		24	
AC-Servomotor *3 verwendbar in Reinräumen	25	6	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800
		12	
		20	
	32	8	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000
		16	
		24	
40	10	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200	
	20		
	30		

*1 Die Größe entspricht dem Kolbendurchmesser des Druckluftzylinders mit entsprechender Schubkraft (bei Kugelumlaufspindel).

*2 Bitte setzen Sie sich mit SMC für Nicht-Standardhübe in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

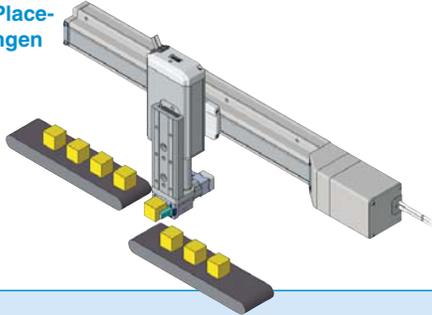
*3 Für Reinraum-spezifikationen siehe Seiten 51 und 131, außer Steigung 20, 24, 30 mm

Riemenantrieb/Serie LEFB

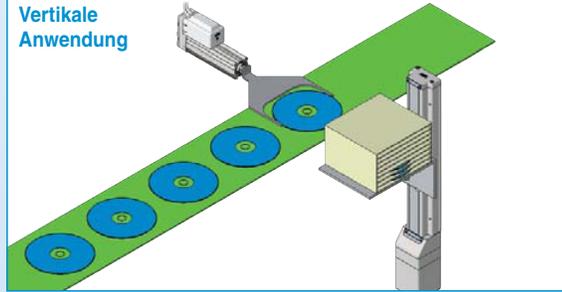
Ausführung	Größe ¹	äquivalente Steigung [mm]	Hub [mm] ²
Schrittmotor	16	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
	25	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
	32	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
Servomotor	16	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
	25	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
AC-Servomotor	25	54	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000
	32	54	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000, 2500
	40	54	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000, 2500, 3000

Elektrischer Antrieb/Mit Kugelumlaufführung

Pick-and-Place-Anwendungen



Vertikale Anwendung



	Nutzlast: horizontal [kg]						Nutzlast: vertical [kg]			Geschwindigkeit [mm/s]							Seite
	10	20	30	40	50	60	10	20	30	200	400	600	800	1000	1200	1400	
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							25 ³
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							103 ³
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							
	[Horizontal load bars]						[Vertical load bars]			[Speed bars]							

	Nutzlast: horizontal (kg) ³					Geschwindigkeit [mm/s]				Seite
	5	10	15	20	25	500	1000	1500	2000	
	[Horizontal load bars]					[Speed bars]				25
	[Horizontal load bars]					[Speed bars]				
	[Horizontal load bars]					[Speed bars]				
	[Horizontal load bars]					[Speed bars]				115
	[Horizontal load bars]					[Speed bars]				
	[Horizontal load bars]					[Speed bars]				

*1 Die Größe entspricht dem Kolbendurchmesser des Druckluftzylinders mit entsprechender Schubkraft (bei Kugelumlaufspindel).
 *2 Bitte setzen Sie sich mit SMC für Nicht-Standardhübe in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
 *3 Der Riemenantrieb kann nicht vertikal für Anwendungen eingesetzt werden.

Einfache Einstellung, sofort einsatzbereit

◎ Einfache Einstellung im "Easy Mode"

Schrittmotor
LECP6

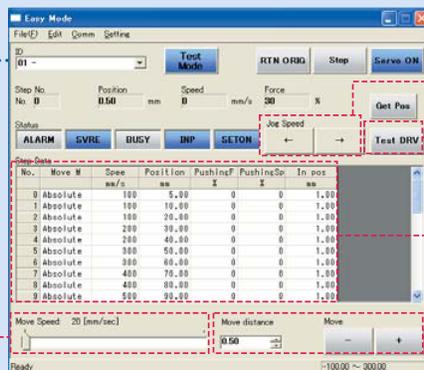


Servomotor
LECA6



Bei Verwendung eines PCs Controller-Software

- Schrittdaten, Testbetrieb, Handbetrieb und Verfahren mit festen Werten können über eine Maske eingestellt und betätigt werden.



Verfahren im Handbetrieb

Test starten

Schrittdaten-Einstellung

Verfahren mit festen Werten

Einstellen von Handbetrieb und Geschwindigkeit des Verfahrens mit festen Werten

Bei Verwendung einer TB (Teaching Box)

- Die einfache Maske ohne Scrollen ist leicht einzustellen und zu bedienen.
- Wählen Sie ein Icon aus der ersten Maske und wählen Sie eine Funktion.
- Stellen Sie die Schrittdaten ein und überprüfen Sie diese mit dem Monitor.



Beispiel für das Einstellen der Schrittdaten

1. Maske

データ DATA	モニタ MONITOR	テスト TEST
アラーム ALARM	ジョグ JOG	設定 SETTING

2. Maske

Daten	Achse 1
Schritt-Nr.	0
Posn	123,45 mm
Geschwindigkeit	100 mm/s

Die Werte nach der Eingabe mit „SET“ bestätigen.

Beispiel für das Überprüfen mittels Monitor

1. Maske

データ DATA	モニタ MONITOR	テスト TEST
アラーム ALARM	ジョグ JOG	設定 SETTING

2. Maske

Überwachen	Achse 1
Schritt-Nr.	1
Posn	12,34 mm
Geschwindigkeit	10 mm/s

Status kann überprüft werden.

Teaching-Box-Maske

- Die Daten können anhand der Position und der Geschwindigkeit eingestellt werden. (Sonstige Bedingungen sind bereits eingestellt.)

Daten	Achse 1
Schritt-Nr.	0
Posn	50,00 mm
Geschwindigkeit	200 mm/s



Daten	Achse 1
Schritt-Nr.	1
Posn	80,00 mm
Geschwindigkeit	100 mm/s

Schrittmotor-Controller



⊙ Zwei Arten an Fahrbefehlen

Eingabe von Schrittdaten: im Controller voreingestellte Positionen werden über die Steuerung angesprochen und mit den entsprechenden Parametern angefahren.

Eingabe numerischer Daten: der Controller übernimmt Positionen und Parameter aus der Steuerung.

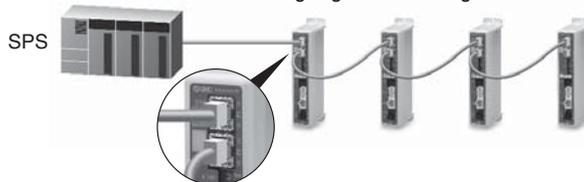
⊙ Überwachung numerischer Daten

Über die Steuerung lassen sich numerische Daten wie z.B. Position oder Geschwindigkeit überwachen.

⊙ Verbindung einzelner Controller

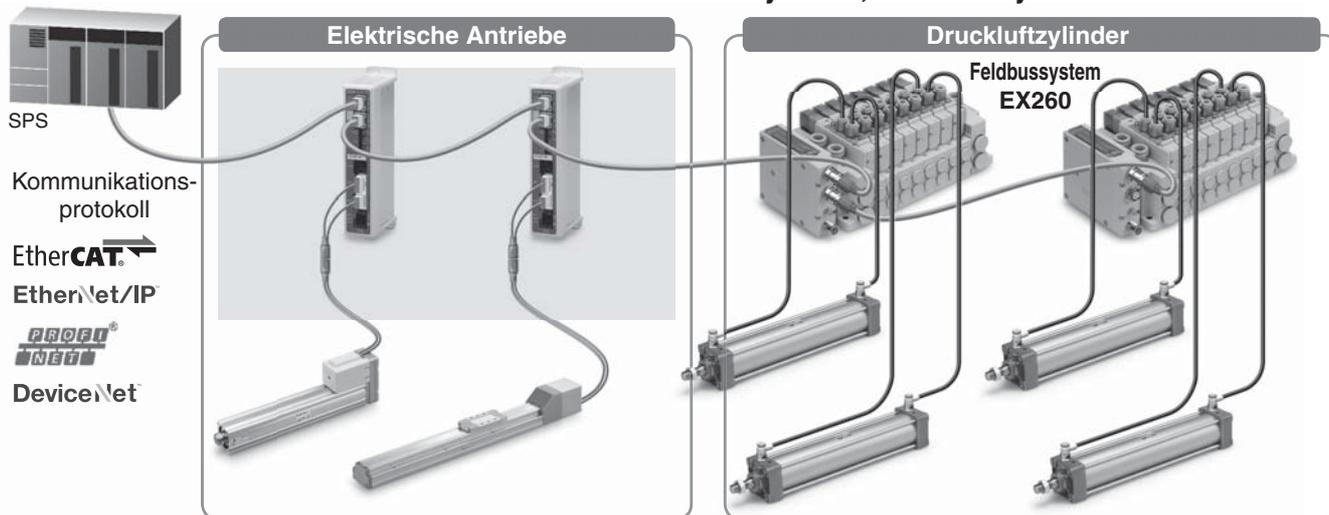
Es stehen zwei Kommunikationsanschlüsse zur Verfügung.

* Bei der DeviceNet-Ausführung kann die Verbindung mit dem nächsten Controller über einen Verzweigungsstecker hergestellt werden.



Anwendungsbeispiel

Bei gleichem Kommunikationsprotokoll, können elektrische Antriebe und Druckluftsysteme, in einem System betrieben werden.



<Verwendbare elektrische Antriebe>



Serie JXCE1/91/P1/D1



15-EU667-DE

Serie JXCE1/91/P1/D1

System-Aufbau

Elektrische Antriebe

Serie LEY/LEYG
 Serie LEF
 Serie LES/LESH
 Serie LER
 Serie LEL
 Serie LEPY/LEPS
 Serie LEH
 Serie LEM

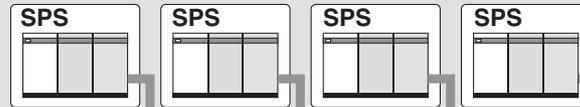
Antriebskabel

Standardkabel	Robotikkabel
LE-CP-□-S	LE-CP-□

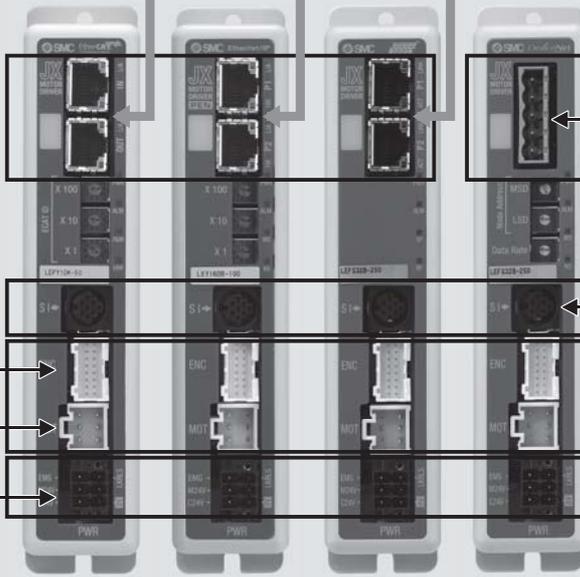
vom Kunden zu stellen
 Spannungsversorgung für Controller
 24 V DC

zu PWR
 zu MOT
 zu ENC
 zu SI

vom Kunden zu stellen



EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET, DeviceNet



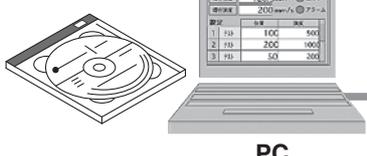
Kommunikationsstecker für DeviceNet™
 s.6
 gerader Stecker JXC-CD-S
 T-Verzweigung JXC-CD-T

Optionen

Teaching Box
 (mit 3-m-Kabel)
 LEC-T1-3JG□



Controller-Einstellset
 Controller-Einstellset
 (Kommunikationskabel, Umsetzer
 und USB-Kabel sind inbegriffen)
 LEC-W2



Kommunikationskabel (3 m)

USB-Kabel
 (A-mini, Ausführung B)
 (0,3 m)

Adapterkabel
 P5062-5
 (0,3 m)
 s.6

Das Adapterkabel wird zur Verbindung der Teaching Box (LEC-T1-3JG□) oder des Umsetzers (Controller Einstellset LEC-W2) mit dem Controller benötigt.

Schrittmotor-Controller

Serie **JXCE1/91/P1/D1**



Bestellschlüssel



Antrieb + Controller

LEFS16B-100 - R1 CD17T

Antriebstyp

Siehe „Bestellschlüssel“ im Antriebskatalog auf unserer Webseite www.smc.eu.
Siehe Tabelle unten für kompatible Antriebe. Beispiel: LEFS16B-100B-R1C917

kompatible Antriebe	
elektrischer Zylinder Serie LEY	Siehe WEB-Katalog
elektrischer Antrieb/Führungsstange Serie LEYG	
elektrischer Antrieb/Schlitten Serie LEF	
elektrischer Kompaktschlitten Serie LES/LESH	
elektrischer Schwenkantrieb Serie LER	
elektrischer Antrieb/mit Führungsstange Serie LEL	
elektrischer Antrieb/Miniatur Serie LEPY/LEPS	
elektrischer Greifer Serie LEH	
elektrischer Antrieb/Ausführung mit niedrigem Gehäusequerschnitt Serie LEM	

* Nur für die Motorausführung „Schrittmotor“ erhältlich.

Controller

—	ohne Controller
C□1□□	mit Controller

CD17T

Kommunikationsprotokoll

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™

für einen Antrieb

Montage

7	Schraubenmontage
8*1	DIN-Schiene

*1 DIN Schiene ist nicht inbegriffen und separat zu bestellen (Seite 6).

Kommunikationsstecker für DeviceNet™

—	ohne Stecker
S	Steckverbindung beidseitig
T	T-Verzweigung

* Wählen Sie „—“ für EtherNet/IP™ oder PROFINET oder EtherCAT.

Antriebskabel-Ausführung/-länge

—	ohne Kabel
S1	Standardkabel 1,5 m
S3	Standardkabel 3 m
S5	Standardkabel 5 m
R1	Robotikkabel 1,5 m
R3	Robotikkabel 3 m
R5	Robotikkabel 5 m
R8	Robotikkabel 8 m*1
RA	Robotikkabel 10 m*1
RB	Robotikkabel 15 m*1
RC	Robotikkabel 20 m*1

*1 Fertigung auf Bestellung (nur Robotikkabel)

* Das Standardkabel ist nur für fest installierter Anwendung verwendbar. Wählen Sie für bewegliche Anwendungen das Robotikkabel.

Achtung

[CE-konforme Produkte]

Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LE und der Serie JXCE1/91/P1/D1 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.

Zur Auswahl eines elektrischen Antriebs siehe jeweilige Modellauswahl. Und hinsichtlich des Geschwindigkeit-Belastungs-Diagramm des Antriebs siehe Kurve im jeweiligen Antriebskatalog.

Controller

JXC D17T - LEFS16B-100

Vorsichtsmaßnahmen für unbeschriebene Controller (JXC□1□□-BC)

Einen unbeschriebenen Controller kann der Kunde mit Daten des Antriebs beschreiben, mit dem er kombiniert und verwendet werden soll. Verwenden Sie dazu das entsprechende Software-Paket JXC-BCW, welches auf unserer unten genannten Webseite zum Download bereit steht.

• Zur Verwendung dieser Software muss der Controller-Einstellset (LEC-W2) separat bestellt werden.
SMC-Webseite
<http://www.smcworld.com>

Kommunikationsprotokoll

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™

für eine Achse

Montage

7	Schraubenmontage
8*1	DIN-Schiene

*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Sie müssen dementsprechend gesondert bestellt werden. (Seite 6)

Bestell-Nr. Antrieb

ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „LEFS16B-100“ für LEFS16B-100B-S1□□ ein.

BC unbeschriebener Controller*1
*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW).

Kommunikationsstecker für DeviceNet™

—	ohne Stecker
S	Steckverbindung beidseitig
T	T-Verzweigung

* Mit Ausnahme von DeviceNet™ sollten Sie „—“ wählen.

Zur Auswahl eines elektrischen Antriebs siehe jeweilige Modellauswahl. Und hinsichtlich des Geschwindigkeit-Belastungs-Diagramm des Antriebs siehe Kurve im jeweiligen Antriebskatalog.

Serie JXCE1/91/P1/D1

Technische Daten

Typ	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	
Netzwerk	EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	
kompatibler Motor	Schrittmotor				
Spannungsversorgung	Versorgungsspannung: 24 V DC ±10 %				
Stromaufnahme (Controller)	max. 200 mA	max. 130 mA	max. 200 mA	max. 100 mA	
kompatibler Encoder	inkrementale A/B-Phase (800 Impuls/Umdrehung)				
Kommunikations- technische Daten	Protokoll	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	
	Version*1	Konformitätsprüfung Bericht V.1.2.6	Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 2 (Ausgabe 1.15)	Spezifikation Version 2.32 Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 3 (Ausgabe 1.13)	
	Kommunikations- geschwindigkeit	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (automatische Verbindungsherstellung)	100 Mbps*2	125/250/500 kbps
	Konfigurationsdatei*3	ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei	EDS-Datei
	I/O Installationsbereich	Eingabe 20 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingang 4, 10, 20 Byte Ausgang 4, 12, 20, 36 Byte
	Abschlusswiderstand	nicht inbegriffen			
Speicher	EEPROM				
LED-Anzeige	PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	
Kabellänge [m]	Antriebskabel: max. 20 m				
Kühlsystem	natürliche Luftkühlung				
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 bis 40 (nicht gefroren)				
Luftfeuchtigkeit [% RH]	max. 90 (keine Kondensation)				
Isolationswiderstand [MΩ]	Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 V DC)				
Gewicht [g]	220 (Schraubenmontage) 240 (DIN-Schienenmontage)	210 (Schraubenmontage) 230 (DIN-Schienenmontage)	220 (Schraubenmontage) 240 (DIN-Schienenmontage)	210 (Schraubenmontage) 230 (DIN-Schienenmontage)	

*1 Bitte beachten Sie, dass Angaben zu Versionen Änderungen unterliegen können.

*2 Verwenden Sie für PROFINET, EtherNet/IP™ und EtherCAT® ein abgeschirmtes Kommunikationskabel mit CAT5 oder höher.

*3 Sie können alle Dateien von der SMC-Webseite herunterladen: <http://www.smc.eu>

■ Handelsmarke

EtherNet/IP™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

DeviceNet™ ist eine Handelsmarke von ODVA.

EtherCAT® ist eine registrierte Handelsmarke und patentierte Technologie, unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Beispiel Fahrbefehl

Zusätzlich zur Schrittdaten-Eingabe von maximal 64 Punkten in jedem Kommunikationsprotokoll kann jeder Parameter in Echtzeit über die numerische Dateneingabe geändert werden.

<Anwendungsbeispiel> Bewegung zwischen 2 Punkten

Pos.	Bewegungs- arten	Geschwindigkeit	Position	Beschleunigung	Verzögerung	Schubkraft	Trigger LV	Vorschub- geschwindigkeit	Stellkraft	Bereich 1	Bereich 2	in Position
0	1: Absolut	100	10	3 000	3 000	0	0	0	100	0	0	0,50
1	1: Absolut	100	100	3 000	3 000	0	0	0	100	0	0	0,50

<Eingabe von Schrittdaten>

Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 für das DRIVE-Signal eingeben.

Sequenz 4: Daten für Schritt-Nr. 1 für das DRIVE-Signal eingeben, nachdem das DRIVE-Signal vorübergehend ausgeschaltet wurde.

<Numerische Dateneingabe>

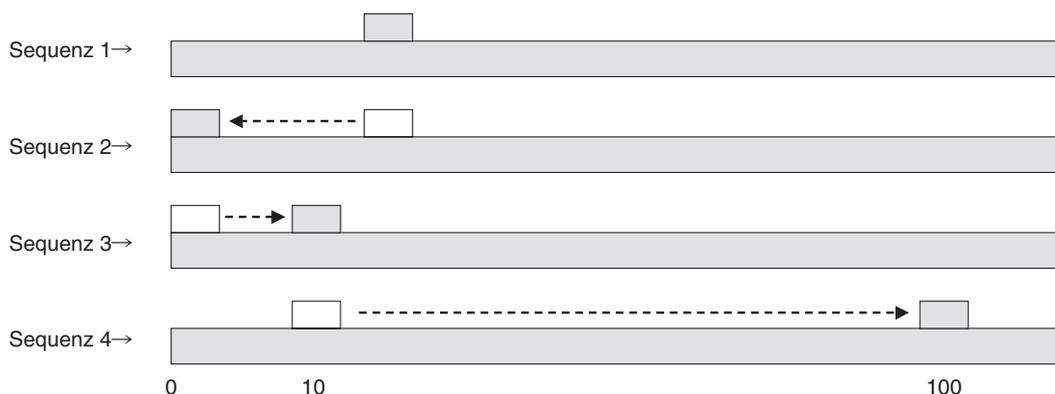
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 eingeben und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten. Als Zielposition 10 eingeben. Anschließend schalten Sie das Start-Flag ein.

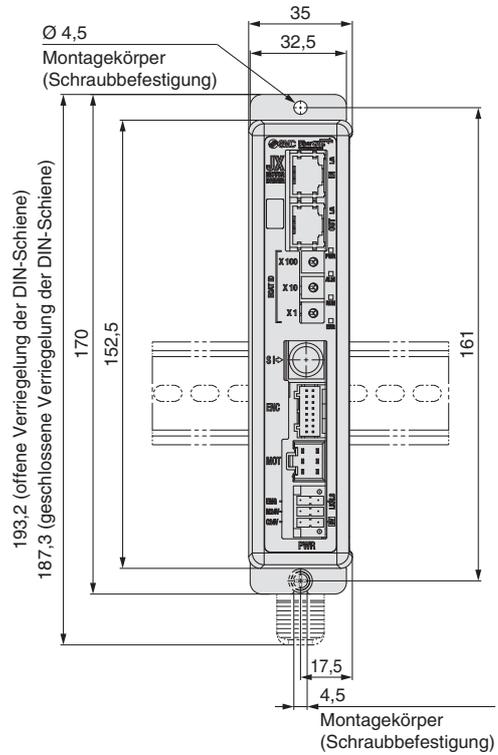
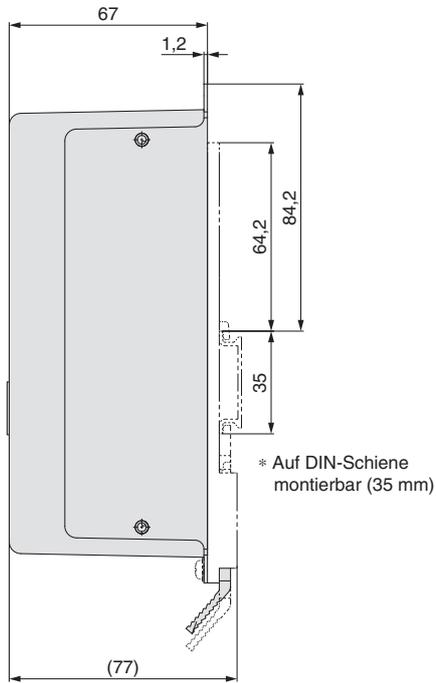
Sequenz 4: Schrittdaten-Nr. 0 und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten, um die Zielposition auf 100 zu ändern, während das Start-Flag eingeschaltet ist.

Die gleiche Operation kann mit jedem Fahrbefehl durchgeführt werden.

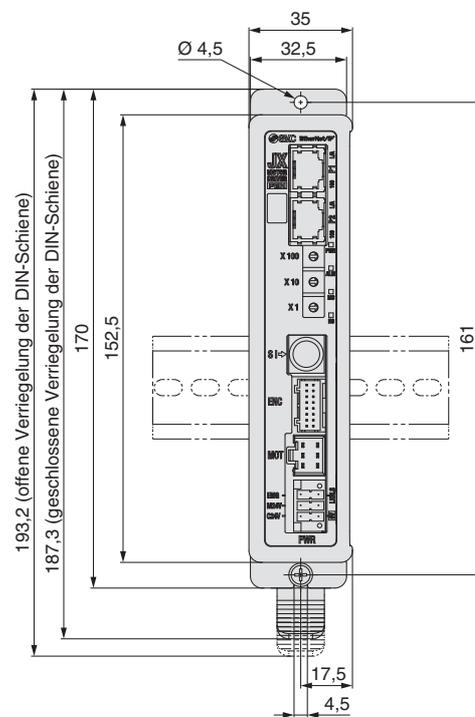
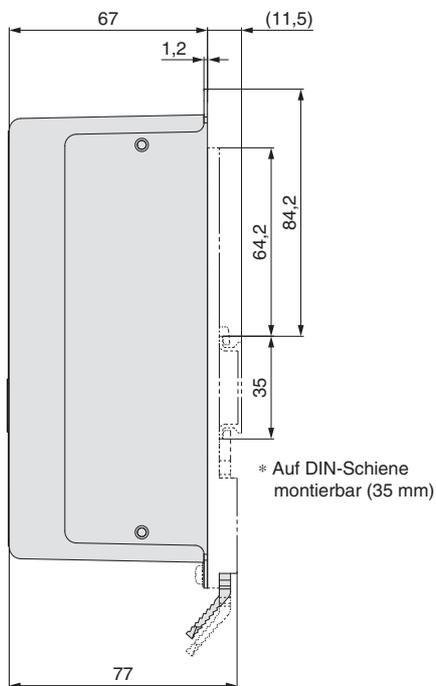


Abmessungen

JXCE1



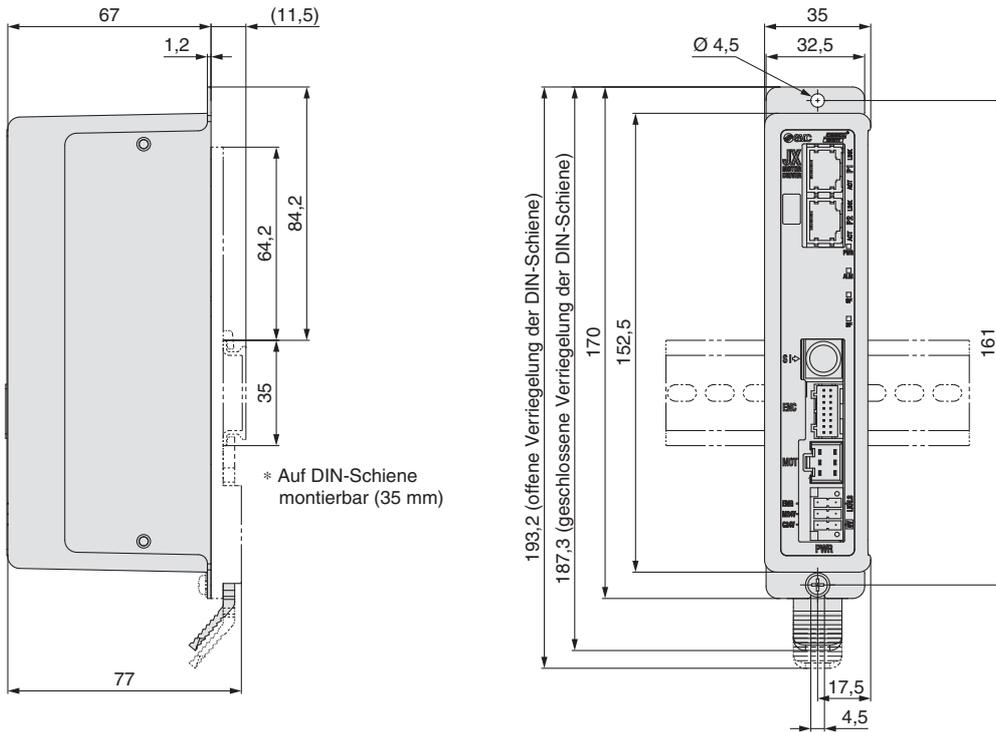
JXC91



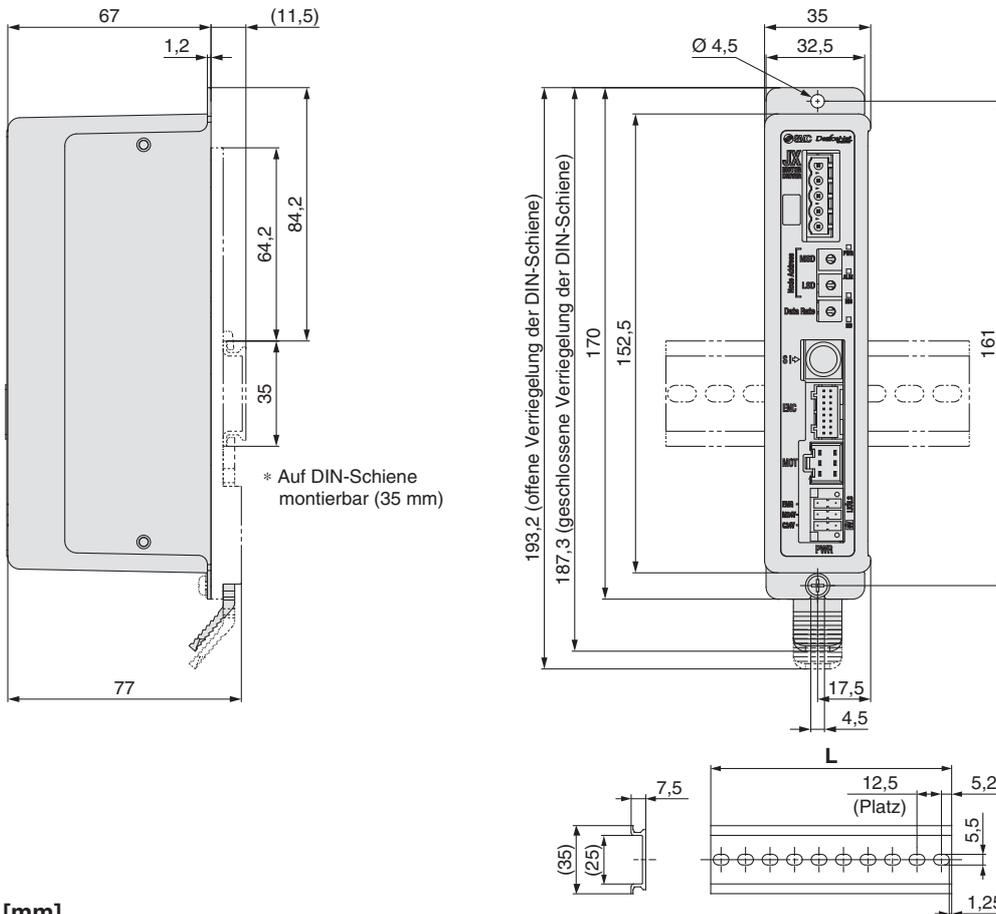
Serie JXCE1/91/P1/D1

Abmessungen

JXCP1



JXCD1



L Abmessungen [mm]

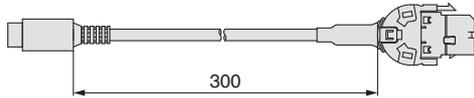
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

Optionen

• DIN-Schiene AXT100-DR-□

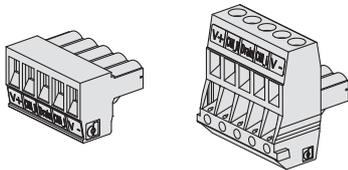
* Für □ die Zeilen-„Nr.“ aus nachstehender siehe Seite 5.
Siehe obige Abmessungen für Montageabmessungen.

• Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 0,3 m)



• Kommunikationsstecker für DeviceNet™

gerader Stecker T-Verzweigung
JXC-CD-S JXC-CD-T



Kommunikationsstecker für DeviceNet™

Klemmenbezeichnung	Details
V+	Spannungsversorgung (+) für DeviceNet™
CAN_H	Kommunikationskabel (hoch)
Ablasse	Erdungskabel/ Abgeschirmtes Kabel
CAN_L	Kommunikationskabel (niedrig)
V-	Spannungsversorgung (-) für DeviceNet™

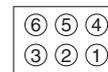
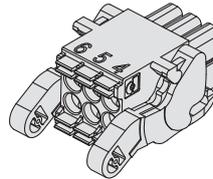
• DIN-Schienenmontage

LEC-3-D0 (mit 2 Befestigungsschrauben)

Sollte verwendet werden, wenn der DIN-Schienenmontage auf den Controller der Schraubenmontage-Ausführung im Nachhinein montiert wird.

• Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

* Der Spannungsversorgungsstecker ist ein Zubehörteil.



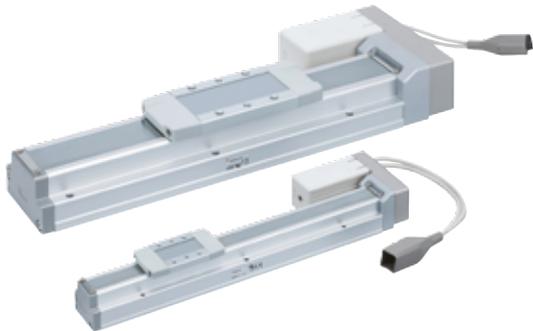
- | | |
|--------|----------|
| ① C24V | ④ 0V |
| ② M24V | ⑤ N.C. |
| ③ EMG | ⑥ LK RLS |

Spannungsversorgungsstecker

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
0 V	gemeinsame Versorgung (-)	M24V-Klemme/C24V-Klemme/EMG-Klemme LK RLS-Klemme sind gemeinsam (-)
M 24 V	Motor-Spannungsversorgung (+)	Motor-Spannungsversorgung (+) des Controllers
C 24 V	Steuerungs-Spannungsversorgung (+)	Steuerung-Spannungsversorgung (+) des Controllers
EMG	Stopp (+)	Anschlussterminal des externen Stopps
LK RLS	Entriegelung (+)	Anschlussterminal der Bremsenentriegelung

Ausführung

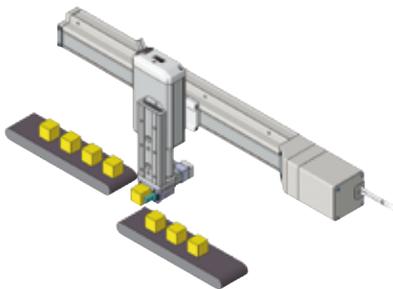
Kugelumlaufspindel Serie LEFS Größe: 16, 25, 32, 40
max. Nutzlast: **60** kg
Positions-Wiederholgenauigkeit: **±0,02** mm
Reinraum-Spezifikationen ebenso erhältlich



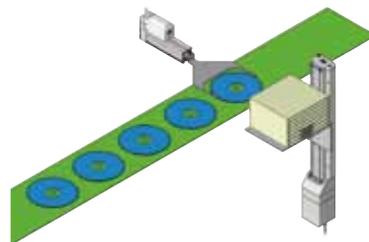
Riemenantrieb Serie LEFB Größe: 16, 25, 32
max. Hub: **2000** mm
max. Geschwindigkeit: **2000** m/s

Anwendungsbeispiele

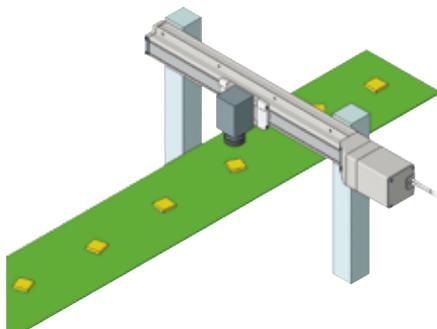
Pick-and-Place-
Anwendungen



vertikale
Anwendung



Präzise Positionierung
der Werkstücke



Lade- und Entladetransfer von
Werkstücken

