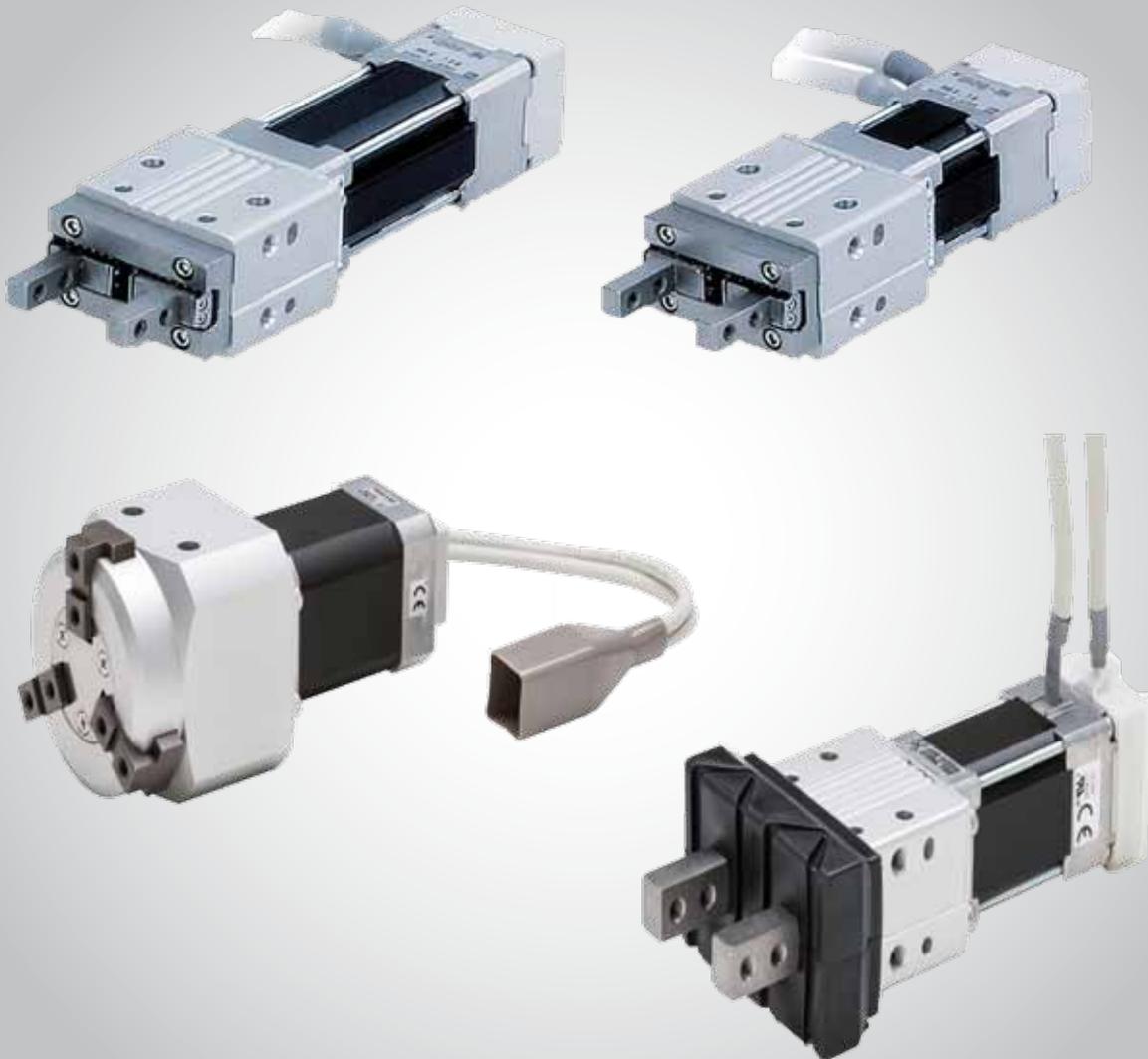


# Traffa



**TRAFFA**  
TECHNISCHES BÜRO

**GreiferSysteme\_LEHF**



*Innovative Antriebslösungen*

*Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung*

## Variantenübersicht

### Elektrischer 2-Finger-Greifer *Serie LEHZ/LEHZJ/LEHF*



LEHZ



LEHZJ mit Staubschutzabdeckung



LEHF

Serie	Größe	Hub beidseitig [mm]	Haltekraft [N]		Öffnungs-/Schließgeschwindigkeit (mm/s)	Controller-/Endstufen-Serie	Details auf Seite
			Standard	Kompakt			
LEHZ	10	4	6 bis 14	2 bis 6	5 bis 80	Serie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	Seite 1
	16	6		3 bis 8			
	20	10	16 bis 40	11 bis 28	5 bis 100		
	25	14					
	32	22					
LEHZJ	40	30	84 bis 210	—	5 bis 120	Seite 15	
	10	4	6 bis 14	3 bis 6	5 bis 80		
	16	6		4 bis 8			
LEHF	20	10	16 bis 40	11 bis 28	5 bis 100	Seite 27	
	25	14					
	10	16 (32) Anm.)	3 bis 7		5 bis 80		
	20	24 (48) Anm.)	11 bis 28		5 bis 100		
32	32 (64) Anm.)	48 bis 120					
40	40 (80) Anm.)	72 bis 180					

Anm.) ( ): Langhub

### Elektrischer 3-Finger-Greifer *Serie LEHS*



Serie	Größe	Hub beidseitig [mm]	Haltekraft [N]		Öffnungs-/Schließgeschwindigkeit (mm/s)	Controller-/Endstufen-Serie	Details auf Seite
			Standard	Kompakt			
LEHS	10	4	2,2 bis 5,5	1,4 bis 3,5	5 bis 70	Serie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	Seite 40
	20	6	9 bis 22	7 bis 17	5 bis 80		
	32	8	36 bis 90	—	5 bis 100		
	40	12	52 bis 130	—	5 bis 120		

### Controller/Endstufe *LEC*



LECP6



LECP1



LECPA

Ausführung	Serie	Kompatibler Motor	Versorgungsspannung	Parallel-I/O		Anzahl der Positionen	Details auf Seite
				Eingang	Ausgang		
Schrittdaten mit direktem Eingang	LECP6	Schrittmotor	24 VDC ±10 %	11 Eingänge (Optokoppler)	13 Ausgänge (Optokoppler)	64	Seite 55
Programmierfreie Ausführung	LECP1	Schrittmotor	24 VDC ±10 %	6 Eingänge (Optokoppler)	6 Ausgänge (Optokoppler)	14	Seite 68
Impulseingang-Ausführung	LECPA	Schrittmotor	24 VDC ±10 %	5 Eingänge (Optokoppler)	9 Ausgänge (Optokoppler)	—	Seite 75

# Elektrischer 2-Finger-Greifer

Serie LEHZ/Größe: 10, 16, 20, 25, 32, 40

Serie LEHZJ/Größe: 10, 16, 20, 25

Serie LEHF/Größe: 10, 20, 32, 40

## ● Kompakt bei geringem Gewicht Zahlreiche Haltekräfte

Gewicht **165 g**  
(LEHZ10)



**Kompakt**

Gewicht **135 g**  
(LEHZ10L)



## ● Abgedichtete Konstruktion mit Staubschutzabdeckung (entspricht IP50)

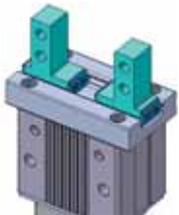
- Verhindert das Eindringen von Metallspänen, Staub usw.
- Verhindert Schmierfettspritzer usw.

## ● 3 verschiedene Gehäusematerialien (Führung)

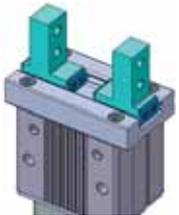
- Chloroprenkautschuk (schwarz): Standard
- Fluorkautschuk (schwarz): Option
- Silikonkautschuk (weiß): Option



### Fingeroptionen



Seitliche Montage mit  
Gewindebohrung



Durchgangsbohrung in  
Öffnungs-/Schließrichtung

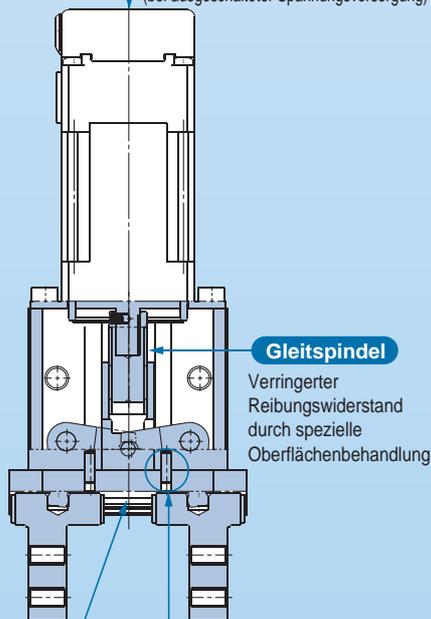


Flachfinger mit  
Gewindebohrungen

### Serie LEHZ

Handhilfsbetätigung

Zum Öffnen und Schließen der Finger  
(bei ausgeschalteter Spannungsversorgung)



**Gleitspindel**

Verringerter  
Reibungswiderstand  
durch spezielle  
Oberflächenbehandlung

**Linearführung**

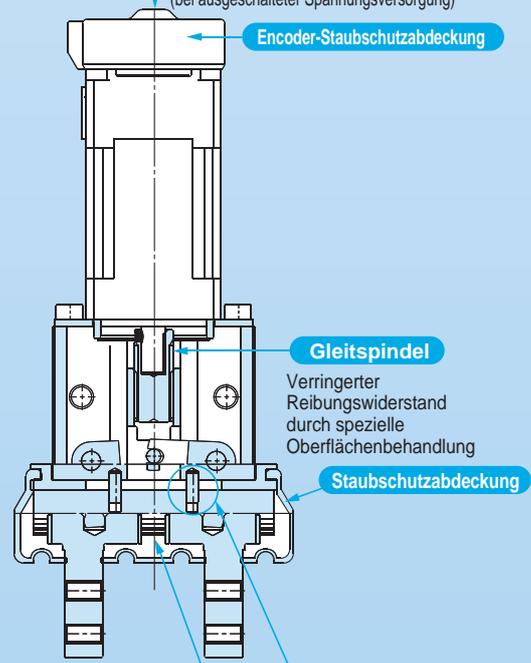
Fehlausrichtung der Linearführung wird verhindert

Die Fehlausrichtung der Linearführung wird durch 2 Positionierstifte verhindert.

### Serie LEHZJ

Handhilfsbetätigung

Zum Öffnen und Schließen der Finger  
(bei ausgeschalteter Spannungsversorgung)



Encoder-Staubschutzabdeckung

**Gleitspindel**

Verringerter  
Reibungswiderstand  
durch spezielle  
Oberflächenbehandlung

**Staubschutzabdeckung**

**Linearführung**

Fehlausrichtung der Linearführung wird verhindert

Die Fehlausrichtung der Linearführung wird durch 2 Positionierstifte verhindert.

# Elektrischer 3-Finger-Greifer

Serie **LEHS**/Größe: 10, 20, 32, 40

## Langhubvarianten, für das Halten verschiedener Werkstücke

Hub:  
max. **40 mm**



(LEHF40K2-40)

Langhub  
Hub:  
max. **80 mm**



(LEHF40K2-80)

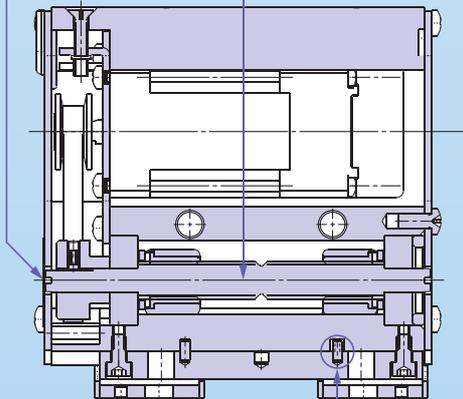
### Serie LEHF

#### Handhilfsbetätigung

Zum Öffnen und Schließen der Finger (bei ausgeschalteter Spannungsversorgung)

#### Gleitspindel

Verringerter Reibungswiderstand durch spezielle Oberflächenbehandlung



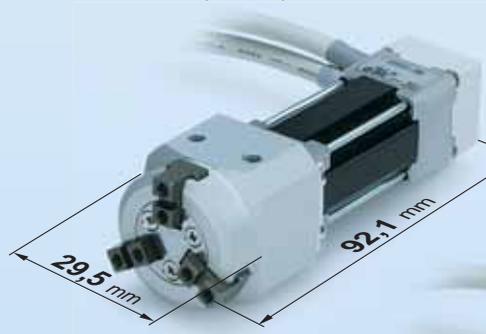
#### Linearführung

#### Fehlausrichtung der Linearführung wird verhindert

Die Fehlausrichtung der Linearführung wird durch 2 Positionierstifte verhindert.

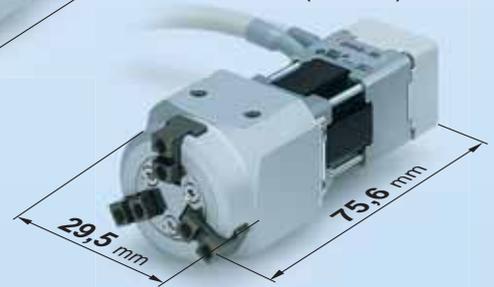
## Für das Halten runder Werkstücke

Gewicht **185 g**  
(LEHS10)



#### Kompakt

Gewicht **150 g**  
(LEHS10L)



### Serie LEHS

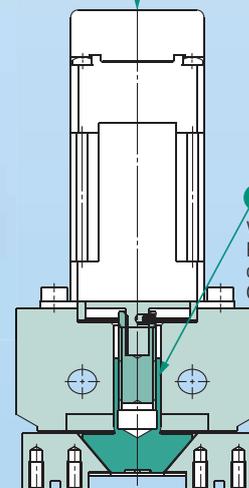
#### Handhilfsbetätigung

Zum Öffnen und Schließen der Finger (bei ausgeschalteter Spannungsversorgung)



#### Gleitspindel

Verringerter Reibungswiderstand durch spezielle Oberflächenbehandlung



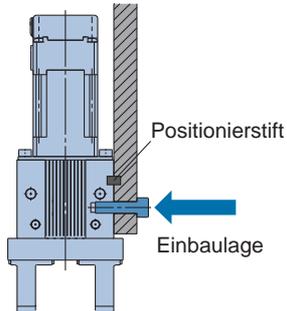
#### mit Prismenführungsstruktur

Kompakt, hohe Haltekraft durch Prismenführungsstruktur.

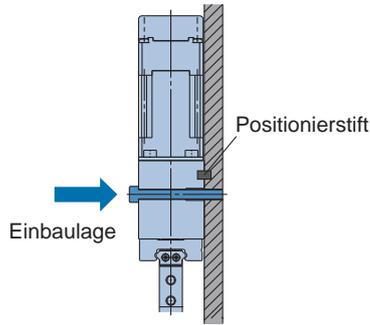
## Montagemöglichkeiten

### Serie LEHZ/LEHZJ

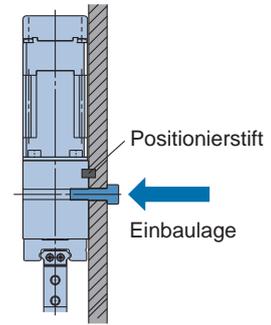
**A** Bei Verwendung der Gewinde auf der Seite des Gehäuses



**B** Bei Verwendung der Gewinde an der Montageplatte

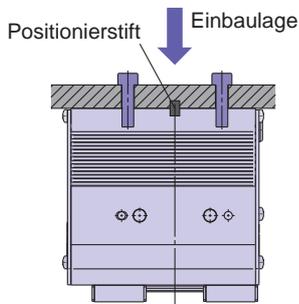


**C** Bei Verwendung der Gewinde auf der Rückseite des Gehäuses

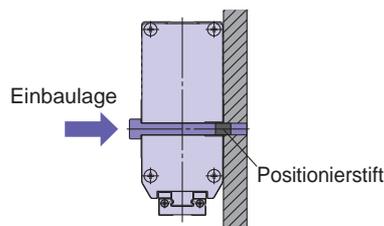


### Serie LEHF

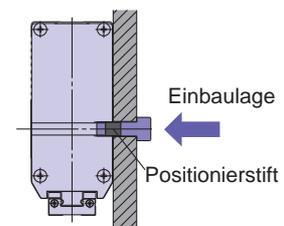
**A** Bei Verwendung der Gewinde am Gehäuse



**B** Bei Verwendung der Gewinde an der Montageplatte

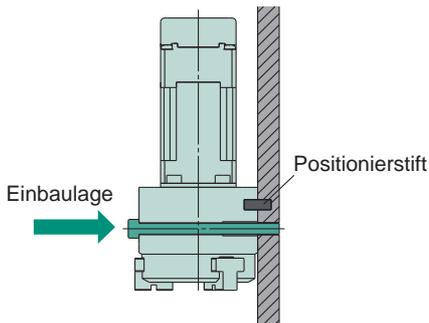


**C** Bei Verwendung der Gewinde auf der Rückseite des Gehäuses

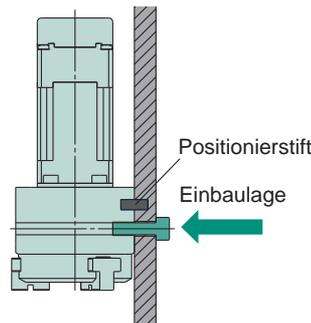


### Serie LEHS

**A** Bei Verwendung der Gewinde an der Montageplatte

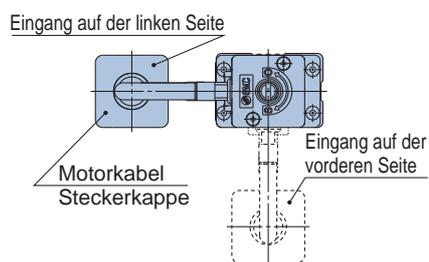


**B** Bei Verwendung der Gewinde auf der Rückseite des Gehäuses

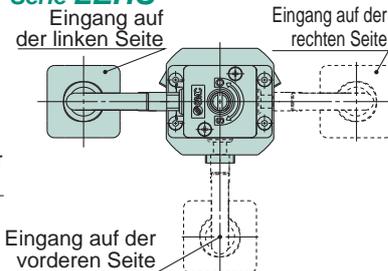


## Kabel-Eingangsrichtung kann gewählt werden.

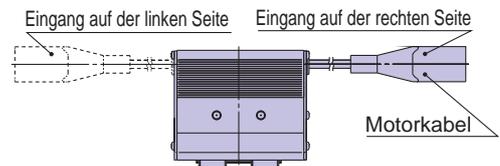
### Serie LEHZ/LEHZJ



### Serie LEHS

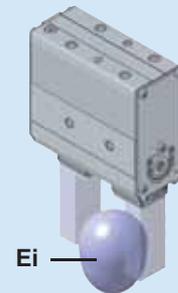
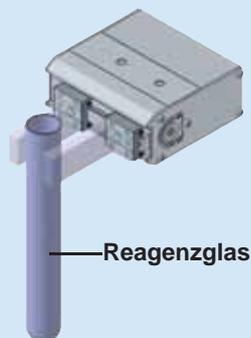
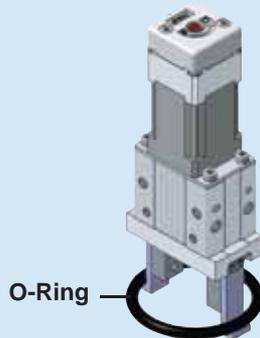


### Serie LEHF



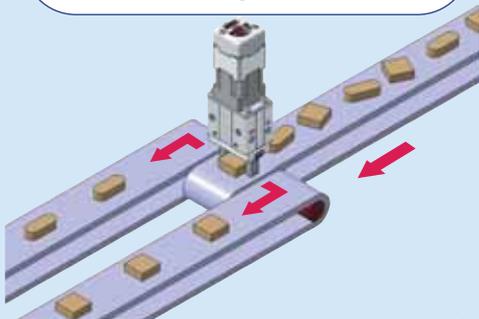
# Anwendungsbeispiele

## Greifen von leicht verformbaren oder zerbrechlichen Teilen



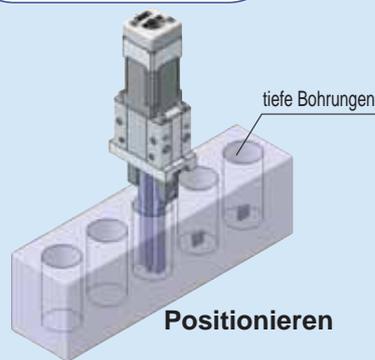
Steuerung der Geschwindigkeit und der Haltekraft, Positionieren

### Ausrichtung und Auswahl willkürlich ausgerichteter Teile

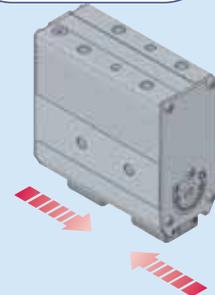


Identifizierung von Werkstücken mit unterschiedlichen Abmessungen

### Greifanwendung in engen Umgebungen

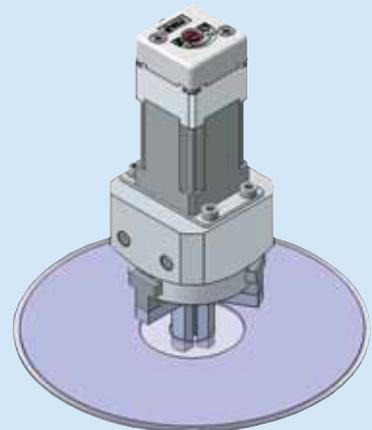
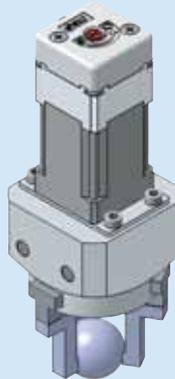
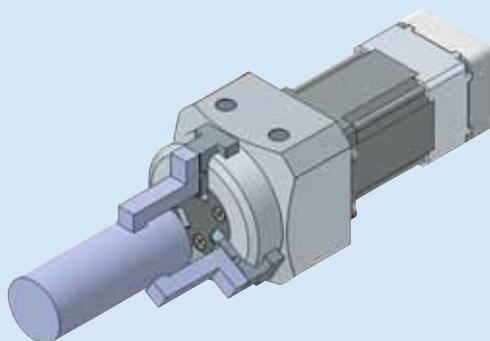


### Weicher Griff/ hohe Frequenz



Geschwindigkeitssteuerung und Positionieren (Mindesthub)

## Greifen von zylindrischen und kugelförmigen Teilen



Steuerung der Geschwindigkeit und der Haltekraft

## Schrittmotor (Servo/24 VDC) Ausführung

### ⊙ Elektrischer 2-Finger-Greifer Serie LEHZ



Modellauswahl .....	Seite 1
Bestellschlüssel .....	Seite 7
Technische Daten .....	Seite 9
Konstruktion .....	Seite 10
Abmessungen .....	Seite 11
Fingeroptionen .....	Seite 14

### ⊙ Elektrischer 2-Finger-Greifer/mit Staubschutzabdeckung Serie LEHZJ



Modellauswahl .....	Seite 15
Bestellschlüssel .....	Seite 21
Technische Daten .....	Seite 23
Konstruktion .....	Seite 24
Abmessungen .....	Seite 25

### ⊙ Elektrischer 2-Finger-Greifer Serie LEHF



Modellauswahl .....	Seite 27
Bestellschlüssel .....	Seite 31
Technische Daten .....	Seite 33
Konstruktion .....	Seite 34
Abmessungen .....	Seite 35

### ⊙ Elektrischer 3-Finger-Greifer Serie LEHS



Modellauswahl .....	Seite 40
Bestellschlüssel .....	Seite 43
Technische Daten .....	Seite 45
Konstruktion .....	Seite 46
Abmessungen .....	Seite 47
Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	Seite 49

### ⊙ Schrittmotor Controller/Endstufe



Ausführung mit Schrittdaten-Eingang/Serie <b>LECP6</b> .....	Seite 55
Controller-Einstellset/ <b>LEC-W2</b> .....	Seite 62
Teaching Box/ <b>LEC-T1</b> .....	Seite 63
Gateway-Einheit/Serie <b>LEC-G</b> .....	Seite 65
Programmierfreier Controller/Serie <b>LECP1</b> .....	Seite 68
Schrittmotor-Endstufe/Serie <b>LECPA</b> .....	Seite 75
Controller-Einstellset/ <b>LEC-W2</b> .....	Seite 82
Teaching Box/ <b>LEC-T1</b> .....	Seite 83
Schrittmotor-Controller/Serie <b>JXC</b> □1 .....	Seite 74
Mehrachs-Schrittmotor-Controller/Serie <b>JXC73/83/92/93</b> .....	Seite 74

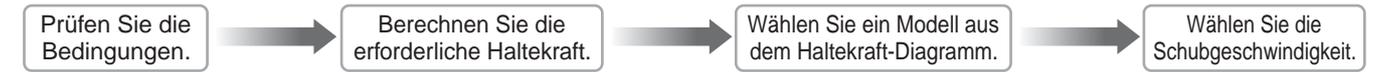
# Modellauswahl



## Auswahlverfahren



### Schritt 1 Ermittlung der Haltekraft.



### Beispiel

Werkstückgewicht: 0,1 kg

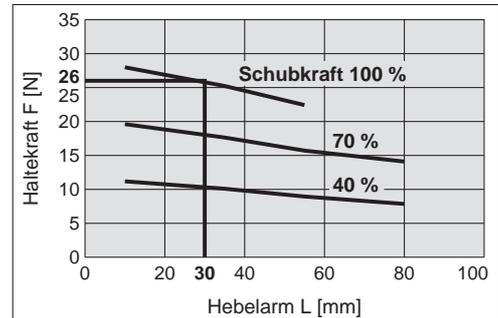
**Richtlinien zur Auswahl des Greifers unter Berücksichtigung des Gewichts des Werkstücks**

- Obwohl die Bedingungen je nach Form des Werkstücks und dem Reibungskoeffizienten zwischen Finger und Werkstück variieren, sollte ein Modell ausgewählt werden, das eine Haltekraft besitzt, die das 10- bis 20-fache des <sup>Anm.)</sup> Gewicht des Werkstücks beträgt.
- Anm.) Für weitere Details siehe Modellauswahl.
- Wenn große Beschleunigungen oder Stoßkräfte während des Werkstücktransports erwartet werden, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Beispiel: Die Haltekraft soll mindestens das 20-fache des Gewichts des Werkstücks betragen.

Erforderliche Haltekraft  
= 0,1 kg x 20 x 9,8 m/s<sup>2</sup> ≈ min. 19,6 N

### LEHF20



### Bei Wahl der Ausführung LEHF20,

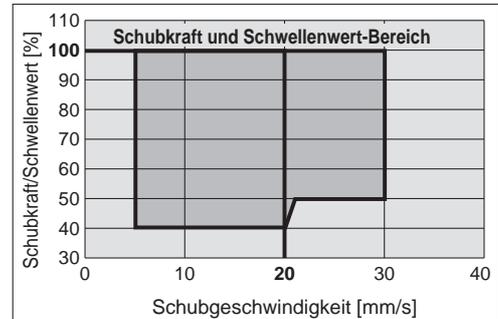
- Die Haltekraft 26 N wird durch den Schnittpunkt der Distanz zum Hebelarm L = 30 mm bei einer Schubkraft von 100 % erreicht.
- Die Haltekraft beträgt das 26,5-fache des Gewichts des Werkstücks und erfüllt somit die Bedingung, dass der Wert mindestens das 20-fache erfüllen soll.

Schubkraft: 100 %

Hebelarmlänge L = 30 mm

Schubgeschwindigkeit: 20 mm/s

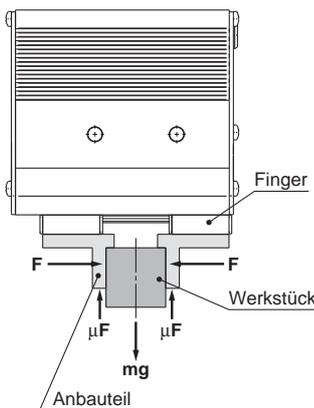
### LEHF20



- Die gewünschte Schubgeschwindigkeit wird erreicht, wenn sich 100 % der Schubkraft mit 20 mm/s Schubgeschwindigkeit kreuzen.

Anm.) Bestätigen Sie den Schubgeschwindigkeitsbereich anhand der bestimmten Schubkraft [%].

## Berechnung der Haltekraft



Halten eines Werkstücks wie in der Abbildung links, mit folgenden Werten:

- F: Haltekraft [N]
- $\mu$ : Reibungskoeffizient zwischen den Fingern und dem Werkstück
- m: Werkstückgewicht [kg]
- g: Gravitationskonstante (= 9,8 m/s<sup>2</sup>)
- mg: Werkstückgewicht [N] sind die Bedingungen, unter denen das Werkstück nicht fällt

$2 \times \mu F > mg$

Anzahl Greiferfinger  
und somit  $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

Da "a" als Sicherheitsfaktor definiert ist, ergibt sich für "F" folgende Formel:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

**"Die Haltekraft soll mindestens das 10 bis 20-fache des Werkstückgewichts betragen"**

- Die von SMC empfohlene Angabe "10 bis 20-fache des Werkstückgewichts" wird mit einem Sicherheitsfaktor "a" = 4 berechnet, der Stoßlasten während des normalen Betriebs usw. berücksichtigt.

$\mu = 0,2$	$\mu = 0,1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0,2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0,1} \times 4 = 20 \times mg$

10-fache des Werkstückgewichts

20-fache des Werkstückgewichts

<Hinweis> Reibungskoeffizient  $\mu$  (abhängig von Betriebsumgebung, Haltekraft usw.)

Reibungskoeffizient $\mu$	Anbauteil – Werkstückmaterial (Richtlinie)
0,1	Metall (Oberflächenrauigkeit max. Rz3,2)
0,2	Metall
min. 0,2	Gummi, Kunststoff usw.

- Anm.) • Auch wenn der Reibungskoeffizient mehr als  $\mu = 0,2$  beträgt, empfiehlt SMC aus Sicherheitsgründen, die Greifer so zu wählen, dass die Haltekraft mindestens das 10 bis 20-fache des Werkstückgewichts beträgt.
- Wenn große Beschleunigungen oder Stoßkräfte während des Werkstücktransports erwartet werden, müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

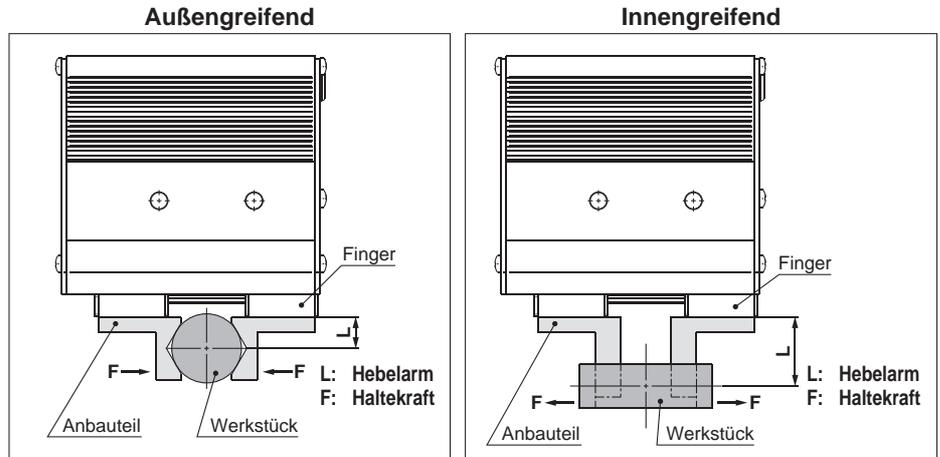
## Modellauswahl

### Schritt 1 Ermittlung der Haltekraft: Serie LEHF

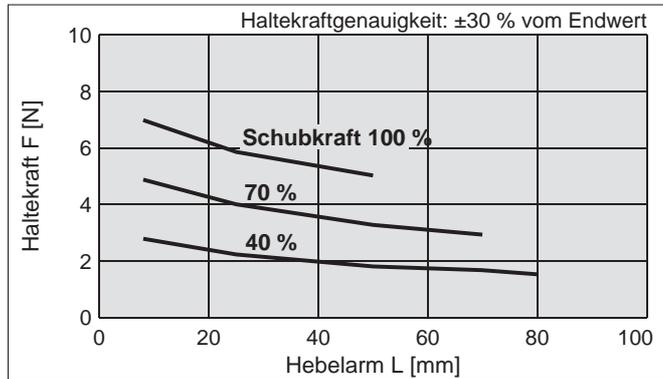
#### ● Anzeige der Haltekraft

Die in den Diagrammen angegebene Haltekraft „F“ bezeichnet die Kraft eines Fingers, wenn beide Finger und die Anbauteile vollen Kontakt mit dem Werkstück haben, wie in der Abbildung dargestellt.

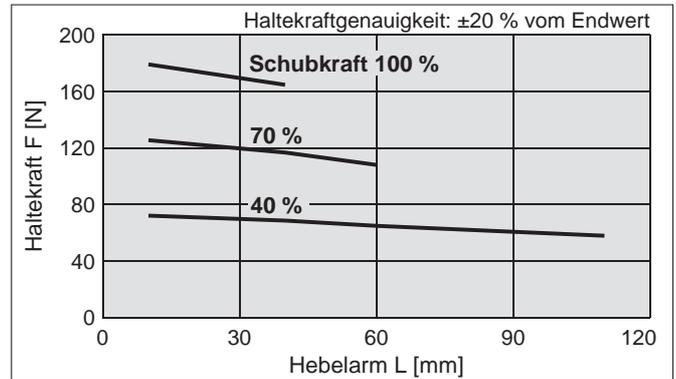
- Stellen Sie sicher, dass sich der Hebelarm des Werkstücks „L“ innerhalb des dargestellten Bereichs befindet.



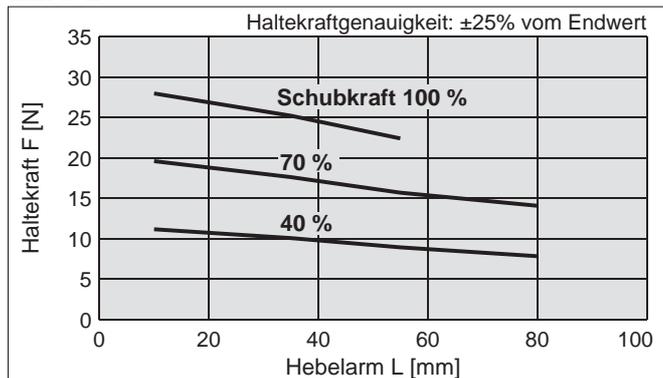
#### LEHF10



#### LEHF40

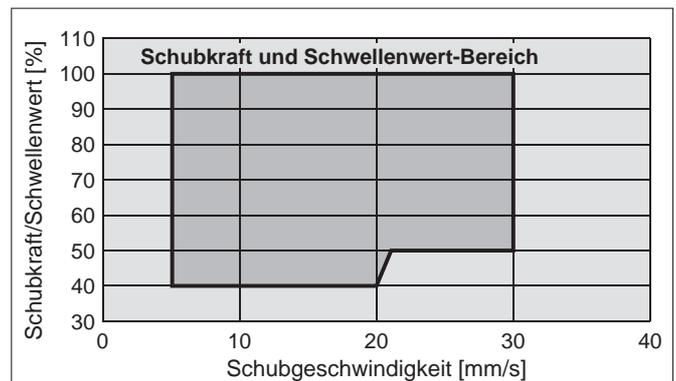


#### LEHF20

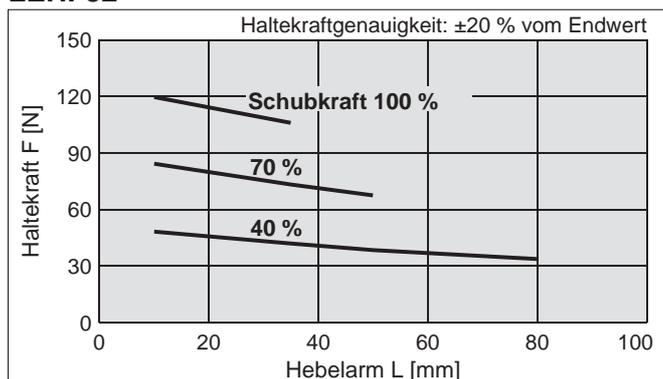


### Wahl der Schubgeschwindigkeit

- Stellen Sie die [Schubkraft] und den [Schwellenwert] auf einen Wert innerhalb des unten angezeigten Grenzbereichs ein.



#### LEHF32



\* Die Schubkraft gehört zu den Werten der Schrittdaten, die in den Controller eingegeben werden.

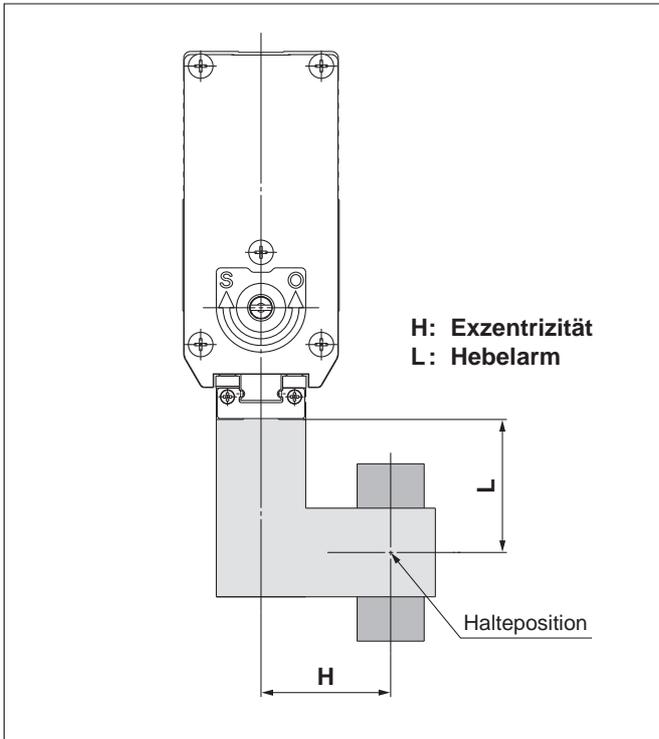
# Serie LEHF

## Modellauswahl

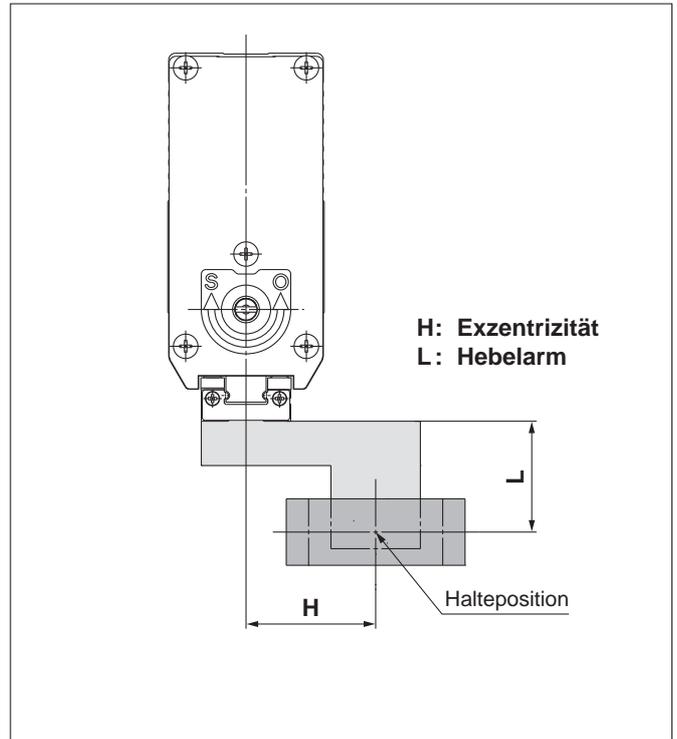
### Schritt 2 Ermittlung von Haltepunkt und Überhang: Serie LEHF

- Wählen Sie die Halteposition des Werkstücks so, dass die Exzentrizität "H" innerhalb des unten dargestellten Bereichs liegt.
- Liegt die Hebelarmlänge außerhalb des Grenzbereichs, kann dies die Lebensdauer des elektrischen Greifers verkürzen.

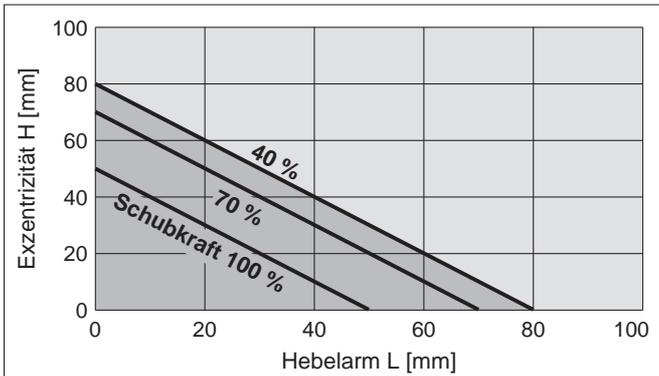
**Außengreifend**



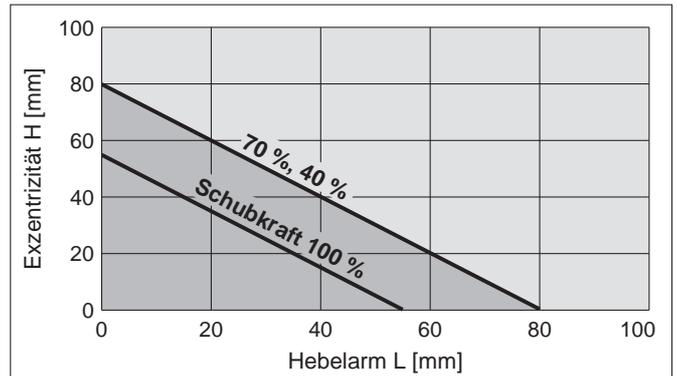
**Innengreifend**



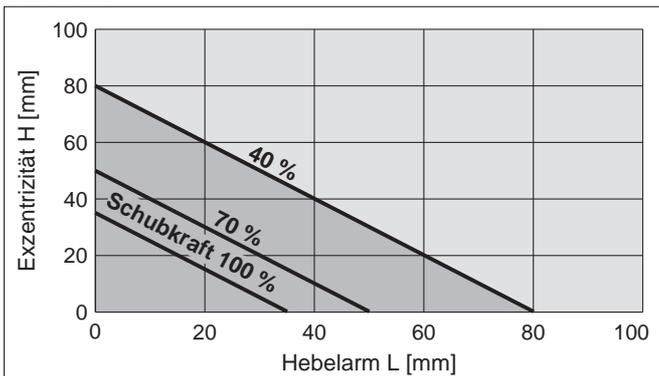
**LEHF10**



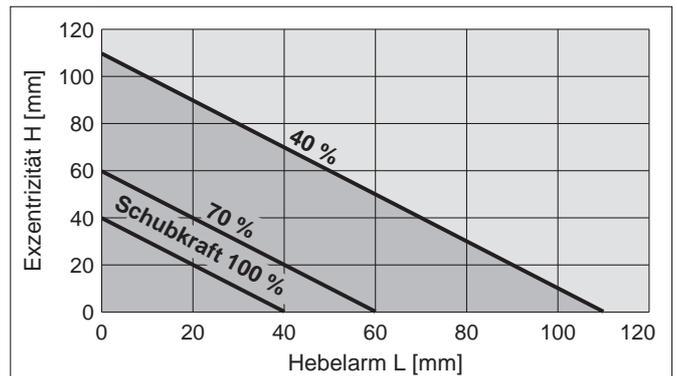
**LEHF20**



**LEHF32**

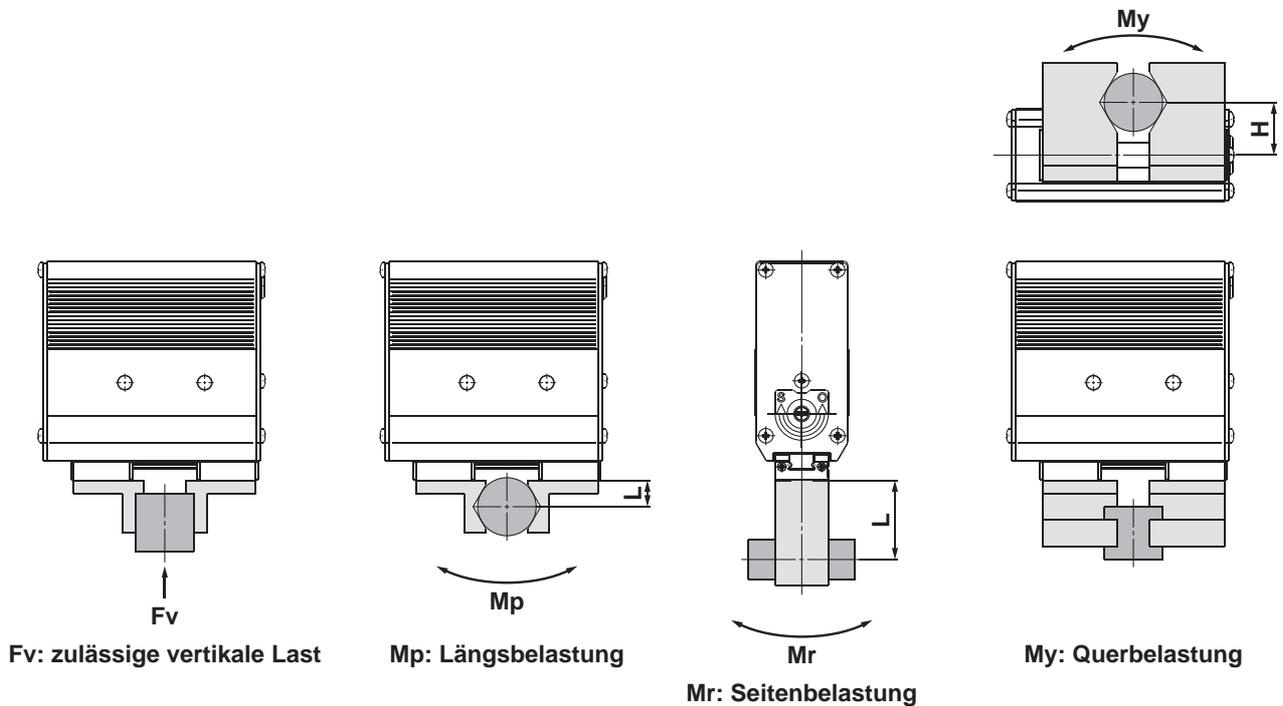


**LEHF40**



\* Die Vorschubkraft gehört zu den Werten der Schrittdaten, die in den Controller eingegeben werden.

**Schritt 3** Ermittlung der von außen auf die Finger einwirkenden Kräfte: Serie LEHF



H, L: Abstand zu dem Punkt, an dem die Last gegriffen wird [mm]

Modell	Zulässige vertikale Last Fv [N]	Zulässiges statisches Moment		
		Längsbelastung Mp [N·m]	Querbelastung My [N·m]	Seitenbelastung Mr [N·m]
LEHF10K2-□	58	0,26	0,26	0,53
LEHF20K2-□	98	0,68	0,68	1,4
LEHF32K2-□	176	1,4	1,4	2,8
LEHF40K2-□	294	2	2	4

Anm.) Die in der Tabelle aufgeführten Lastangaben sind statische Werte.

Berechnung der zulässigen externen Kräfteinwirkung (bei Anwendung eines Lastmoments)	Berechnungsbeispiel
$\text{Zulässige Last } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (zulässiges statisches Moment) [N·m]}}{L \times 10^{-3} \text{ (*)}}$ <p>(*Konstante zur Einheitenumrechnung)</p>	<p>Eine statische Last von <math>F = 10 \text{ N}</math> bewirkt bei einer Hebelarmlänge <math>L = 30 \text{ mm}</math> beim Greifer LEHF20K2 ein Kippmoment.</p> $\text{Zulässige Last } F = \frac{0,68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22,7 \text{ [N]}$ <p><b>Last <math>F = 10 \text{ [N]} &lt; 22,7 \text{ [N]}</math></b></p> <p>Somit ist eine Verwendung möglich.</p>

# Elektrischer 2-Finger-Greifer

Schrittmotor (Servo/24 VDC)

# Serie LEHF

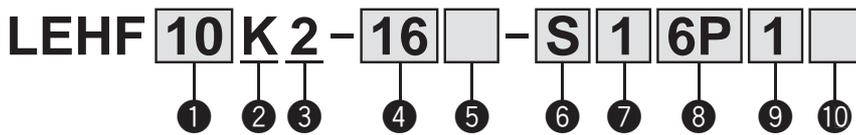
## LEHF10, 20, 32, 40



EtherNet/IP IO-Link Kompatibel ▶ Seite 86  
 DeviceNet EtherCAT

Kompatibel mit Mehrachs-Schrittmotor-Controller ▶ Seite 96

### Bestellschlüssel



#### 1 Größe

10
20
32
40

#### 2 Spindelsteigung

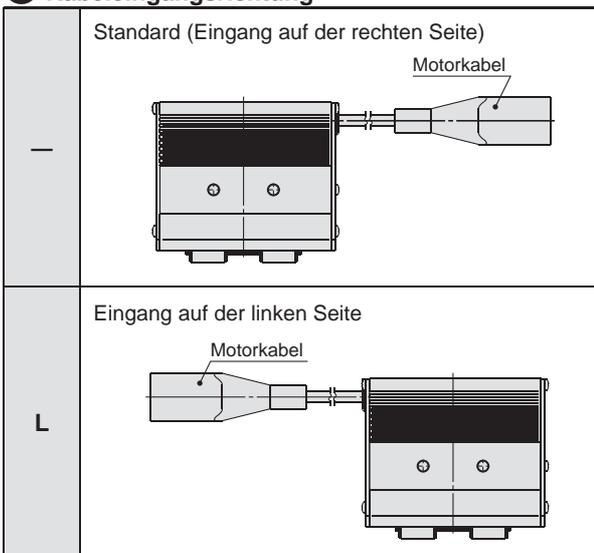
K	Standard
---	----------

#### 3 2-Finger-Ausführung

#### 4 Hub [mm]

Hub		Größe
Standard	Langhub	
16	32	10
24	48	20
32	64	32
40	80	40

#### 5 Kabeleingangsrichtung



#### ⚠ Achtung

##### [CE-konforme Produkte]

Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LEH 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.

##### [UL-konforme Produkte]

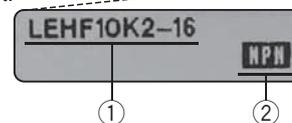
In Fällen, in denen UL-Konformität gefordert wird, sind elektrische Antriebe und Controller/Endstufen mit einer Spannungsversorgung Klasse 2 UL1310 zu verwenden.

### Antrieb und Controller/Endstufe werden zusammen als Paket verkauft.

Stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Controller/Endstufe und Antrieb kompatibel ist.

#### <Prüfen Sie vor der Verwendung die folgenden Punkte>

- ① Überprüfen Sie, ob die Modellnummer des Antriebs-Typenschildes mit der des Controller/Endstufen-Typenschildes übereinstimmt.
- ② Überprüfen Sie, ob die Parallel-I/O-Konfiguration korrekt ist (NPN oder PNP).



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



## 6 Antriebskabel-Ausführung\*1

—	Ohne Kabel
<b>S</b>	Standardkabel
<b>R</b>	Robotikkabel (flexibles Kabel)*2

\*1 Das Standardkabel ist bei fest installierter Anwendung vorgesehen. Wählen Sie für bewegliche Anwendungen das Robotikkabel.

\*2 Das aus dem Antrieb herausragende Motorkabel vor der Verwendung in Position fixieren. Für nähere Angaben zum Fixierverfahren siehe Kabel/Verkabelung in den Sicherheitshinweisen zu elektrischen Antrieben.

## 9 I/O-Kabellänge [m]\*1

—	Ohne Kabel
<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3*2
<b>5</b>	5*2

\*1 Wenn „ohne Controller/Endstufe“ für Controller/Endstufen-Ausführungen gewählt wird, kann das I/O-Kabel nicht gewählt werden. Siehe Seite 61 (LECP6), Seite 74 (LECP1) oder Seite 81 (LECPA), wenn ein I/O-Kabel erforderlich ist.

\*2 Wenn die „Impulseingang-Ausführung“ für die Controller/Endstufe-Ausführungen gewählt wird, kann der Impulseingang nur als Differenzsignal verwendet werden. Mit offenem Kollektor können nur Kabel mit 1,5 m verwendet werden.

## 7 Antriebskabellänge [m]

—	Ohne Kabel
<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>8</b>	8*
<b>A</b>	10*
<b>B</b>	15*
<b>C</b>	20*

\* Fertigung auf Bestellung (nur Robotikkabel)  
Siehe technische Daten unter Anm. 3) auf Seite 23.

## 10 Montage Controller/Endstufe

—	Schraubenmontage
<b>D</b>	DIN-Schienenmontage*

\* DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Bitte getrennt bestellen.  
(Siehe Seite 56.)

## 8 Ausführung Controller/Endstufe\*1

—	Ohne Controller/Endstufe	
<b>6N</b>	<b>LECP6</b>	NPN
<b>6P</b>	(Ausführung mit Schrittdaten-Eingang)	PNP
<b>1N</b>	<b>LECP1</b>	NPN
<b>1P</b>	(Programmierfreie Ausführung)	PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA</b> *2	NPN
<b>AP</b>	(Impulseingang-Ausführung)	PNP

\*1 Nähere Angaben zu Controllern/Endstufen und kompatiblen Motoren finden Sie in der unten stehenden Auflistung der kompatiblen Controller/Endstufen.

\*2 Für Impulssignale mit offenem Kollektor den Strombegrenzungswiderstand (LEC-PA-R-□) auf Seite 81 separat bestellen.

## Kompatible Controller/Endstufen

Ausführung	Ausführung mit Schrittdaten-Eingang	Programmierfreie Ausführung	Impulseingang-Ausführung
			
<b>Serie</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Merkmale</b>	Werteeingabe (Schrittdaten) Standard-Controller	Der Betrieb (Schrittdaten) kann ohne die Hilfe eines PCs oder einer Teaching Box eingestellt werden.	Betrieb durch Pulssignal
<b>Kompatibler Motor</b>	Schrittmotor	Schrittmotor	
<b>Max. Zahl der Schrittdaten</b>	64 Positionen	14 Positionen	—
<b>Versorgungsspannung</b>	24 VDC		
<b>Details auf Seite</b>	Seite 55	Seite 68	Seite 75



## Technische Daten

Modell		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40	
Technische Daten Antrieb	Öffnungs-/Schließhub (beidseitig)	Standard	16	24	32	40
		Langhub	32	48	64	80
	Haltekraft [N] <small>Anm. 1) Anm. 3)</small>	3 bis 7	11 bis 28	48 bis 120	72 bis 180	
	Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit/ Schubgeschwindigkeit [mm/s] <small>Anm. 2) Anm. 3)</small>	5 bis 80/5 bis 20	5 bis 100/5 bis 30			
	Antriebsmethode	Gleitspindel + Riemen				
	Ausführung mit Fingerführung	Linearführung (nicht rotierende Ausführung)				
	Wiederholgenauigkeit der Längenbestimmung [mm] <small>Anm. 4)</small>	±0,05				
	Fingerspiel pro Seite [mm] <small>Anm. 5)</small>	max. 0,5				
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm] <small>Anm. 6)</small>	±0,05				
	Positionierwiederholgenauigkeit Seite [mm]	±0,1				
	Hysterese pro Seite [mm] <small>Anm. 7)</small>	max. 0,3				
	Stoß-/Vibrationsbeständigkeit [m/s²] <small>Anm. 8)</small>	150/30				
	Max. Betriebsfrequenz [C.P.M]	60				
	Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40				
Luftfeuchtigkeit [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)					
Gewicht [g]	Standard	340	610	1625	1980	
	Langhub	370	750	1970	2500	
Elektrische technische Daten	Motorgröße	□20	□28	□42		
	Motorausführung	Schrittmotor (Servo/24 VDC)				
	Encoder	inkrementale A/B-Phase (800 Impulse/Umdrehung)				
	Nennspannung [V]	24 VDC ±10 %				
	Leistungsaufnahme/Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W] <small>Anm. 9)</small>	11/7	28/15	34/13	36/13	
	Max. momentane Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 10)</small>	19	51	57	61	

Anm. 1) Die Haltekraft muss das 10 bis 20-fache des zu transportierenden Werkstücks betragen. Die Stellkraft muss beim Loslassen des Werkstücks auf 150 % eingestellt sein. Die Haltekraftgenauigkeit muss ±30 % vom Endwert bei LEHF10, ±25 % vom Endwert bei LEHF20 und ±20 % vom Endwert bei LEHF32/40 sein. Bei einem Greifvorgang mit schwerem Anbauteil und hoher Schubgeschwindigkeit können ggf. die Produktspezifikationen nicht erreicht werden. Reduzieren Sie in diesem Fall das Gewicht und die Schubgeschwindigkeit.

Anm. 2) Die Schubgeschwindigkeit sollte während des Schubvorgangs (Greifvorgangs) innerhalb des Bereichs eingestellt sein. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen. Die Öffnungs-/Schließgeschwindigkeit und die Schubgeschwindigkeit gelten für beide Finger. Für die Geschwindigkeit für nur einen der Finger muss dieser Wert halbiert werden.

Anm. 3) Geschwindigkeit und Kraft können je nach Kabellänge, Last und Anbaubedingungen variieren.

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

Anm. 4) Die Wiederholgenauigkeit der Längenbestimmung bezeichnet die Abweichung (Wert auf dem Controller- Bildschirm/ Teaching Box), wenn das Werkstück wiederholt in derselben Position gehalten wird.

Anm. 5) Während des Schubvorgangs (Greifvorgangs) kommt es nicht zu einer Beeinflussung durch Spiel. Sorgen Sie beim Öffnen für einen längeren Hub für das Spiel.

Anm. 6) Die Positionierwiederholgenauigkeit bezeichnet die Abweichung der Griffposition (Werkstückposition), wenn der Greifvorgang wiederholt mit dem gleichen Ablauf und für das gleiche Werkstück durchgeführt wird.

Anm. 7) Richtwert zur Korrektur eines während des Positionierens entstandenen Fehlers im Umkehrbetrieb.

Anm. 8) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Greifers in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Greifer in Startphase.)

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

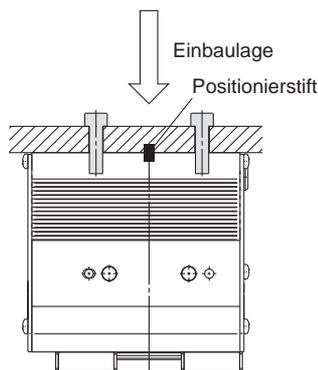
Anm. 9) Die Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand gilt, wenn der Greifer während des Betriebs in den Positionen gehalten wird (inkl. Energiesparmodus während des Haltens).

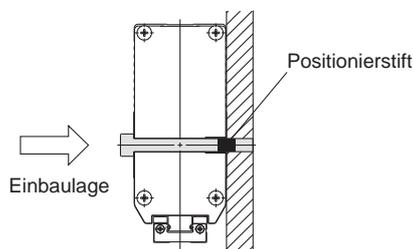
Anm. 10) Die max. momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Greifer in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

## Montageanweisung

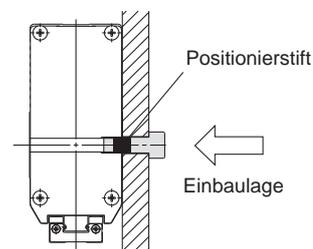
### a) Bei Verwendung des Gewindes am Gehäuse



### b) Bei Verwendung der Gewinde an der Montageplatte

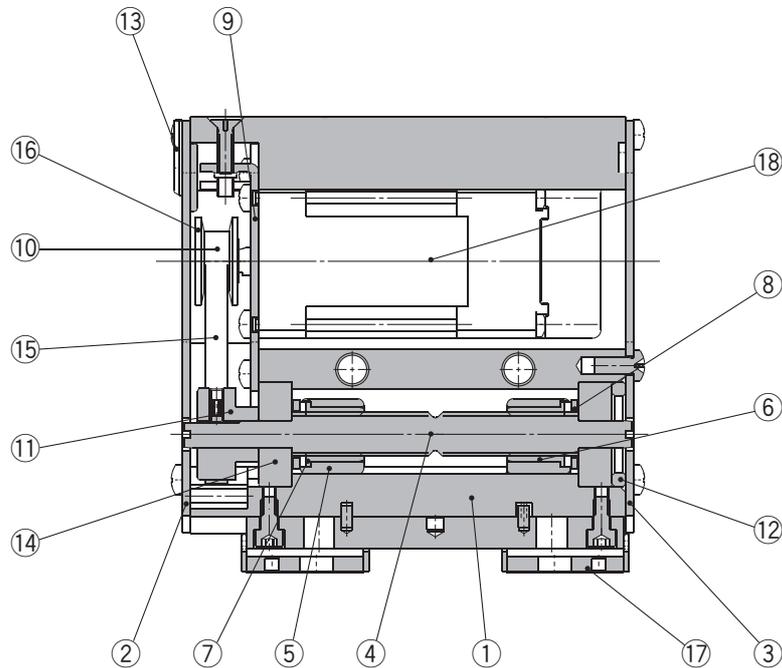


### c) Bei Verwendung der Gewinde auf der Rückseite des Gehäuses



## Konstruktion

### Serie LEHF



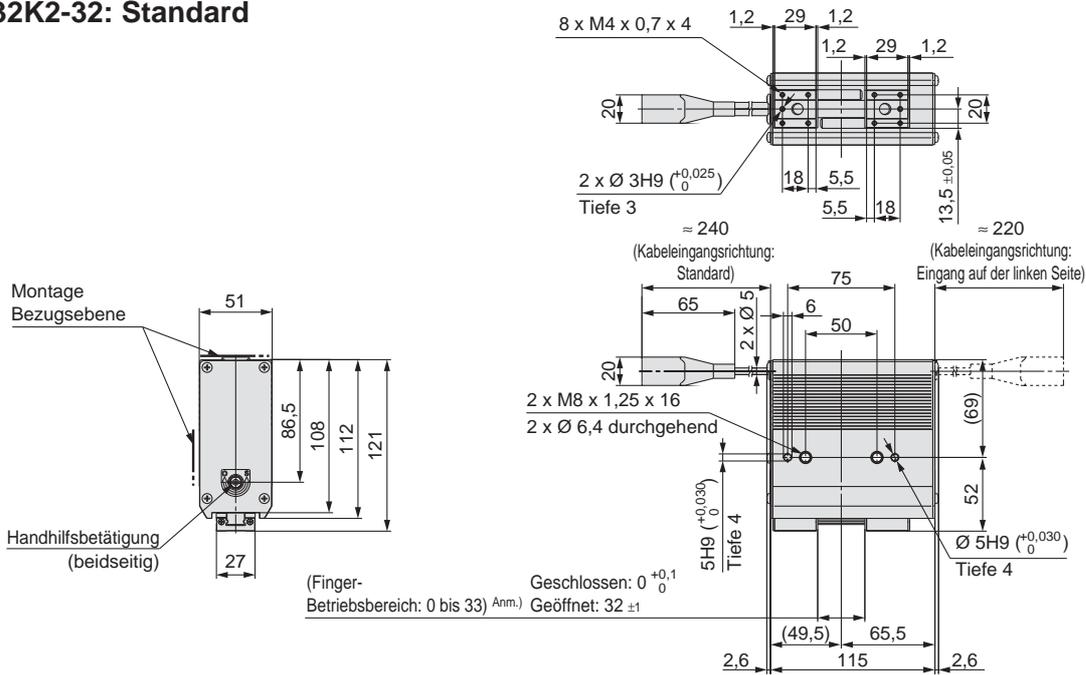
Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	<b>Gehäuse</b>	Aluminiumlegierung	Eloxiert
2	<b>Abdeckung A</b>	Aluminiumlegierung	Eloxiert
3	<b>Abdeckung B</b>	Aluminiumlegierung	Eloxiert
4	<b>Spindel</b>	Rostfreier Stahl	Wärmebehandlung + Spezialbehandlung
5	<b>Mitnehmer</b>	Rostfreier Stahl	
6	<b>Spindelmutter</b>	Rostfreier Stahl	Wärmebehandlung + Spezialbehandlung
7	<b>Spindelmutter</b>	Rostfreier Stahl	Wärmebehandlung + Spezialbehandlung
8	<b>Festanschlag</b>	Rostfreier Stahl	
9	<b>Motorflanschplatte</b>	Kohlenstoffstahl	
10	<b>Riemenscheibe A</b>	Aluminiumlegierung	
11	<b>Riemenscheibe B</b>	Aluminiumlegierung	
12	<b>Lagersitz</b>	Aluminiumlegierung	
13	<b>Abdichtung, Kabel</b>	NBR	
14	<b>Lager</b>	—	
15	<b>Zahnriemen</b>	—	
16	<b>Bund</b>	—	
17	<b>Greiferfinger</b>	—	
18	<b>Schrittmotor</b>	—	





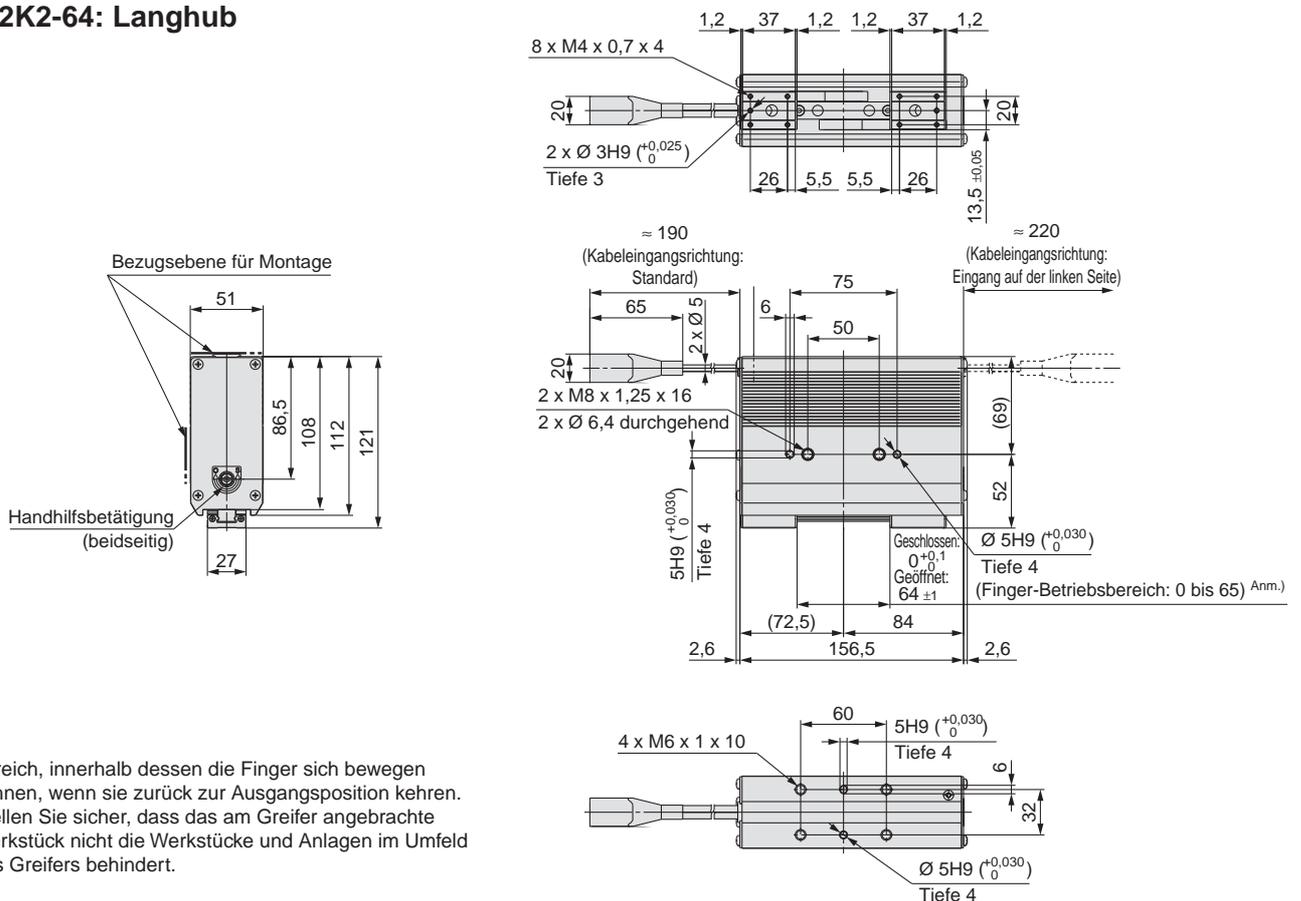
## Abmessungen

### LEHF32K2-32: Standard



Anm.) Bereich, innerhalb dessen die Finger sich bewegen können, wenn sie zurück zur Ausgangsposition kehren. Stellen Sie sicher, dass das am Greifer angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Greifers behindert.

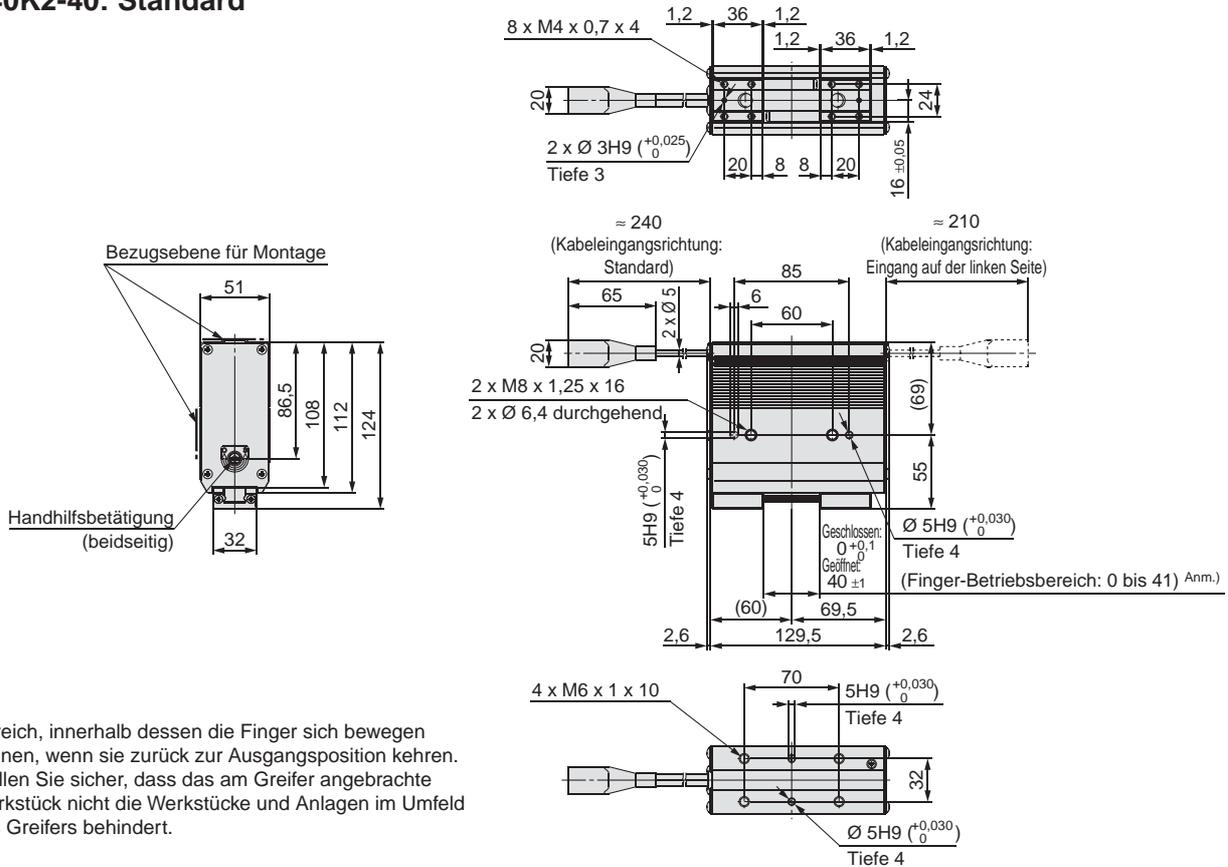
### LEHF32K2-64: Langhub



Anm.) Bereich, innerhalb dessen die Finger sich bewegen können, wenn sie zurück zur Ausgangsposition kehren. Stellen Sie sicher, dass das am Greifer angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Greifers behindert.

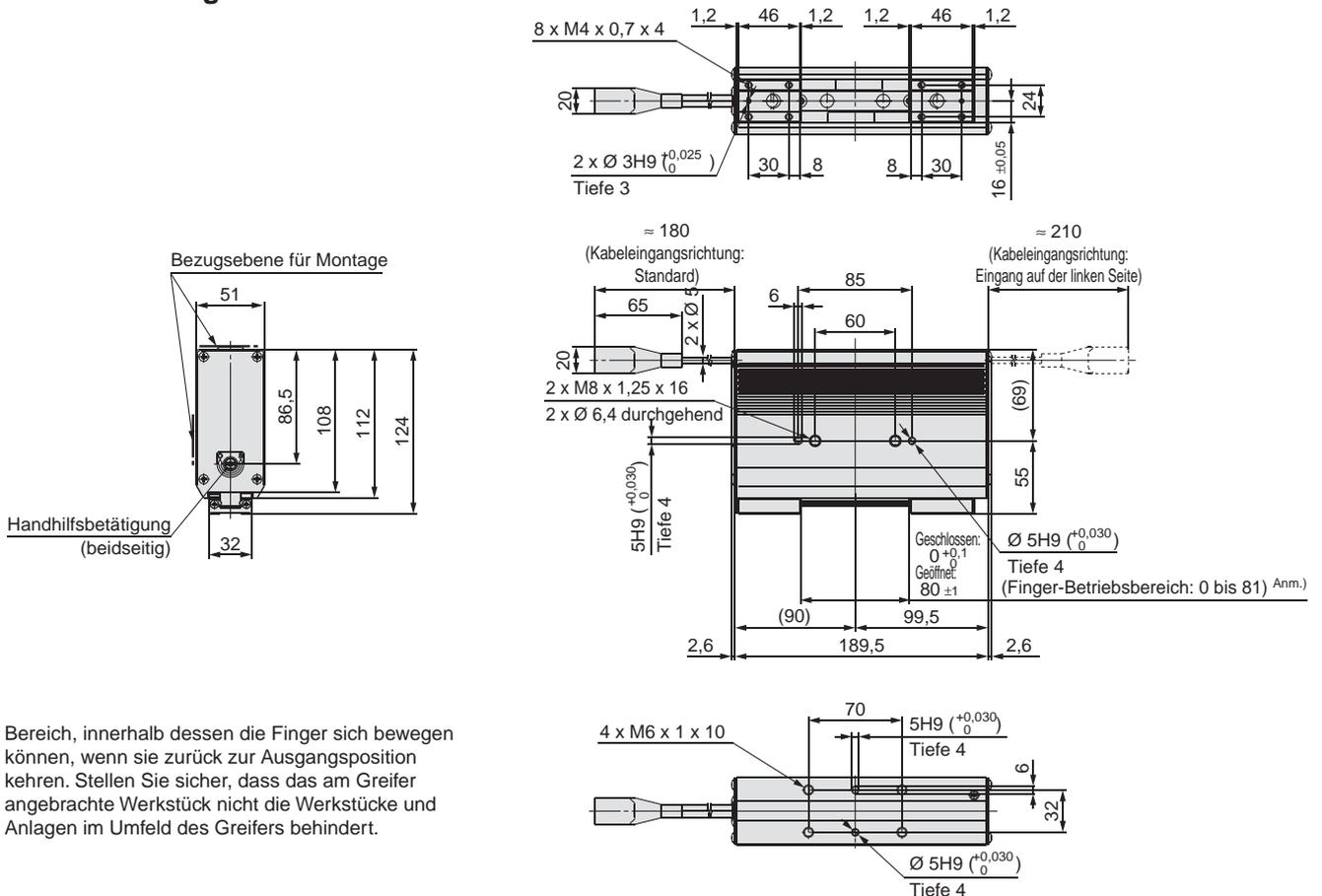
## Abmessungen

### LEHF40K2-40: Standard



Anm.) Bereich, innerhalb dessen die Finger sich bewegen können, wenn sie zurück zur Ausgangsposition kehren. Stellen Sie sicher, dass das am Greifer angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Greifers behindert.

### LEHF40K2-80: Langhub



Anm.) Bereich, innerhalb dessen die Finger sich bewegen können, wenn sie zurück zur Ausgangsposition kehren. Stellen Sie sicher, dass das am Greifer angebrachte Werkstück nicht die Werkstücke und Anlagen im Umfeld des Greifers behindert.

# Batterieloser Absolut-Encoder Elektrischer 2-Finger-Greifer



Serie **LEHF** LEHF32, 40

## Bestellschlüssel



LEHF **32** **E** **K** **2** - **64** **□** - **R1** **CD17T**

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

Für nähere Angaben zu den Controllern siehe folgende Seite.

**① Größe**

32
40

**② Motorausführung**

<b>E</b>	Schrittmotor 24 VDC Batterieloser Absolut-Encoder
----------	--

**③ Spindelsteigung**

<b>K</b>	Standard
----------	----------

**④ 2-Finger-Ausführung**

**⑤ Hub [mm]**

Hub		Größe
Standard	Langhub	
<b>32</b>	<b>64</b>	32
<b>40</b>	<b>80</b>	40

**⑥ Kabeleingangsrichtung**

—	<p>Standard (Eingang auf der rechten Seite)</p>
L	<p>Eingang auf der linken Seite</p>

**⑦ Antriebskabellänge**

Robotikkabel [m]			
	Ohne	R8	8*1
<b>R1</b>	1,5	<b>RA</b>	10*1
<b>R3</b>	3	<b>RB</b>	15*1
<b>R5</b>	5	<b>RC</b>	20*1

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

### 8 Controller

—	ohne Controller
C□1□□	Mit Controller



#### Schnittstelle (Protokoll / dig. E/A)

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

#### Montage

7	Schraubmontage
8*2	DIN-Schiene

#### Ein-Achscontroller

#### Kommunikationsstecker, I/O-Kabel\*3

Symbol	Ausführung	Verwendbare Schnittstelle
—	Ohne Stecker / Kabel	—
S	Gerader Kommunikationsstecker	DeviceNet™
T	T-Verzweigungs-Kommunikationsstecker	CC-Link Vers. 1,10
1	I/O-Kabel (1,5 m)	Paralleleingang (NPN)
3	I/O-Kabel (3 m)	Paralleleingang (PNP)
5	I/O-Kabel (5 m)	Paralleleingang (PNP)

\*1 Fertigung auf Bestellung

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

\*3 Wählen Sie „—“ für alle Modelle außer DeviceNet™, CC-Link oder Paralleleingang.

Wählen Sie „S“, „T“ 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 45 für Details.

### Antrieb und Controller werden zusammen als Paket verkauft.

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

#### <Prüfen Sie vor der Verwendung die folgenden Punkte.>

\*1 Überprüfen Sie das Typenschild des Antriebs für die Modellnummer. Diese Modellnummer muss mit der des Controllers übereinstimmen..

LEHF32EK2-64

\*1



\* Siehe Betriebsanleitung für die Verwendung dieser Produkte.

Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.eu> herunterladen.

Ausführung	EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link	Schrittdaten
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	31						37

# Schrittmotor-Controller

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



### Bestellschlüssel

JXC **D** 1 **7** **T** - [ ]

#### Kommunikationsprotokoll

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

#### Für eine Achse

#### Montage

<b>7</b>	Schraubmontage
<b>8</b> *1	DIN-Schiene

\*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Diese muss separat bestellt werden. (siehe Seite 36).

#### Option

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

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



EtherCAT® EtherNet/IP™ PROFINET® 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	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCM1	
<b>Feldbusprotokoll</b>		EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link	
<b>kompatibler Motor</b>		Schrittmotor (Servo/24 VDC)						
<b>Spannungsversorgung</b>		Versorgungsspannung: 24 VDC ±10 %						
<b>Stromaufnahme (Controller)</b>		Max. 200 mA	Max. 130 mA	Max. 200 mA	Max. 100 mA	Max. 100 mA	Max. 100 mA	
<b>kompatibler Encoder</b>		Batterieloser Absolut-Encoder (4096 Impulse/Umdrehung), inkremental, A/B-Phase (800 Impulse/Umdrehung)						
<b>Kommunikation</b>	<b>Verwendbares System</b>	<b>Protokoll</b>	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	DeviceNet™	IO-Link	CC-Link
		<b>Version</b> *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
		<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	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
		<b>Konfigurationsdatei</b> *3	ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei	EDS-Datei	IODD-Datei	CSP+
		<b>I/O Installationsbereich</b>	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
	<b>Abschlusswiderstand</b>	nicht inbegriffen						
<b>Datenspeicherung</b>		EEPROM						
<b>Statusanzeige</b>		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	
<b>Länge Antriebskabel [m]</b>		max. 20						
<b>Kühlsystem</b>		Luftkühlung durch natürliche Konvektion						
<b>Betriebstemperaturbereich [°C]</b>		0 bis 55 (kein Gefrieren)*4						
<b>Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]</b>		Max. 90 (keine Kondensation)						
<b>Isolationswiderstand [MΩ]</b>		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 VDC)						
<b>Gewicht [g]</b>		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 LEY 4 0 und LEYG 4 0 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

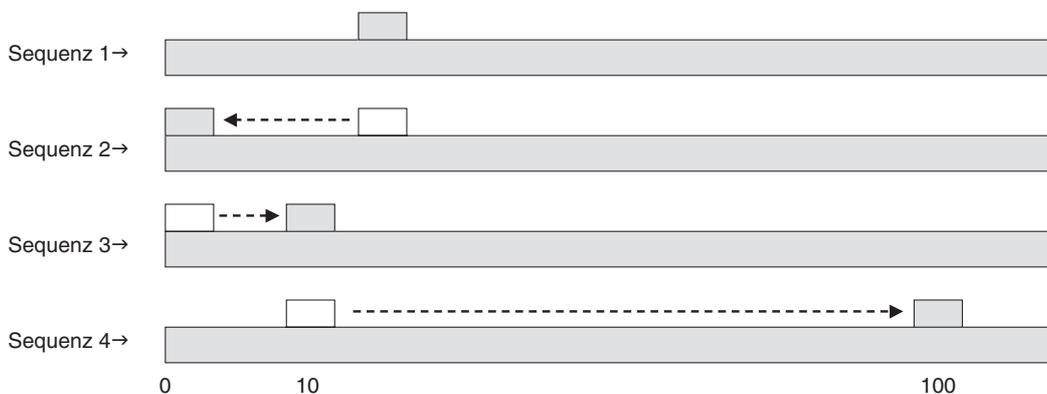
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

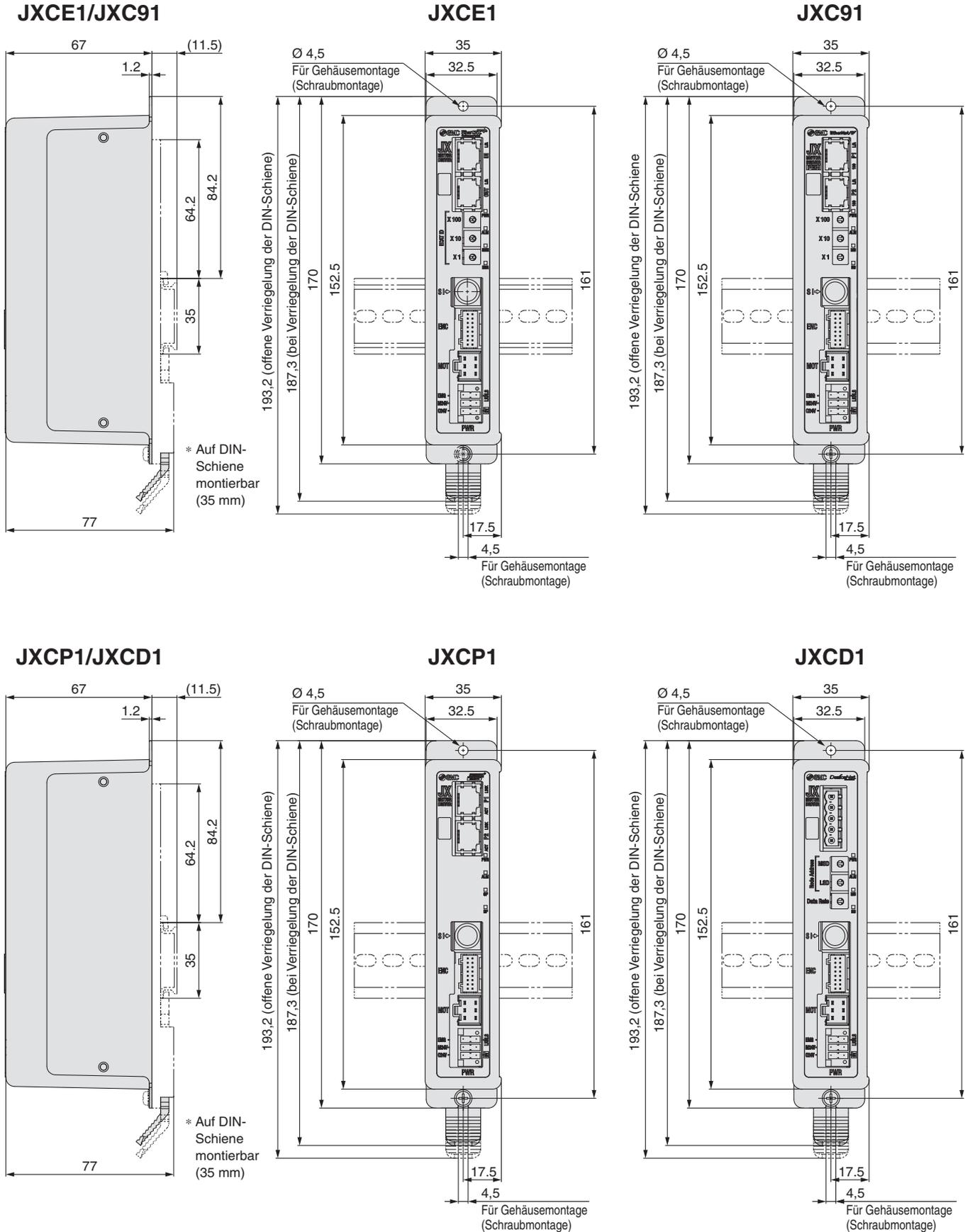
Sequenz 3: Schrittdaten-Nr. 0 eingeben und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten. Als Zielposition 10 eingeben. Anschließend schalten Sie das Start-Flag ein.

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.



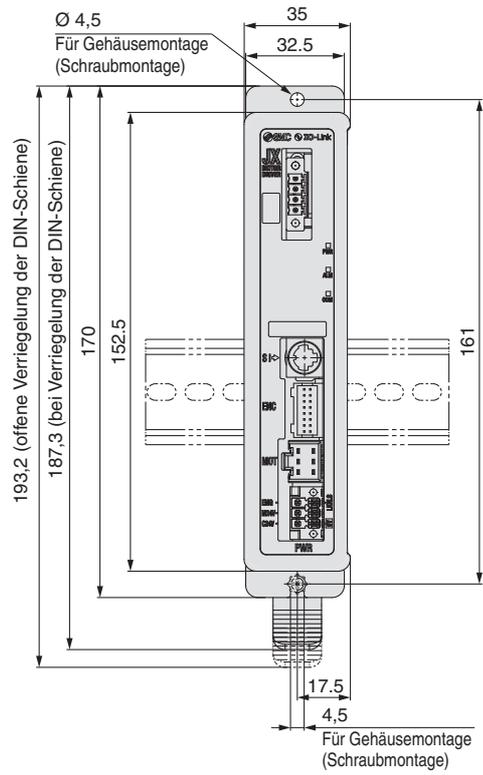
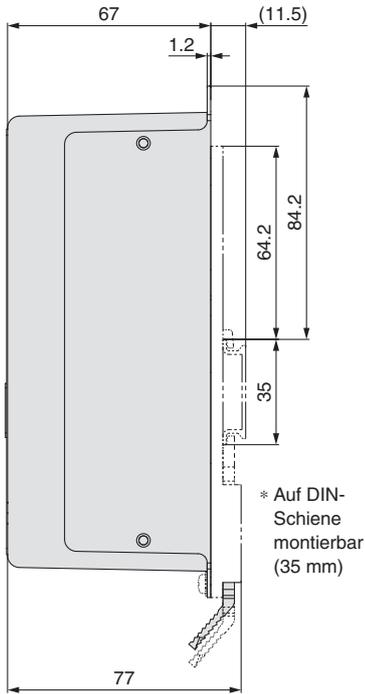
## Abmessungen



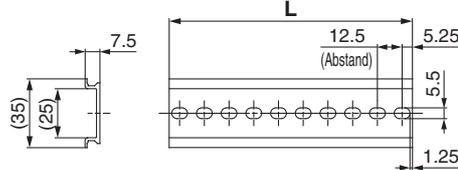
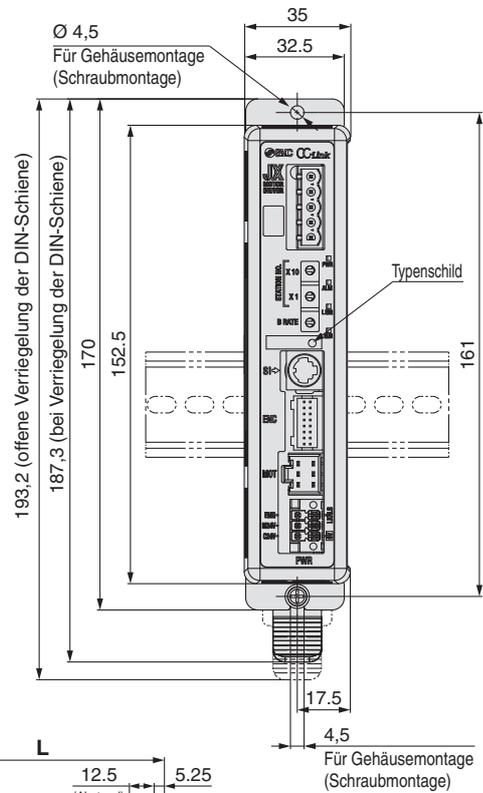
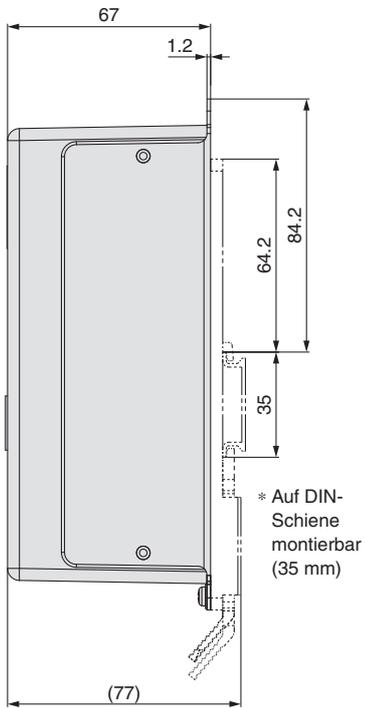
# Serie JXCE1/91/P1/D1/L1/M1

## 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

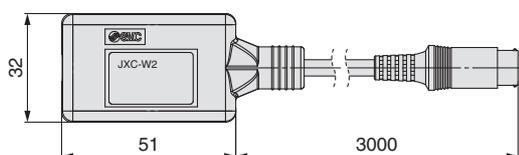
Von der SMC-Webseite herunterladen:  
<https://www.smc.de>

### 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

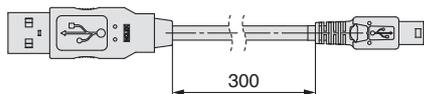
\* Windows®7, Windows®8.1, und Windows®10 sind registrierte Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA.

#### 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

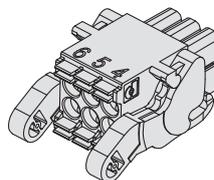
Wird verwendet, wenn der DIN-Schienen-Anbausatz nachträglich auf den Controller für Schraubmontage-Ausführung montiert wird.

### ■ DIN-Schiene AXT100-DR-□

\* Für □, die „Nr.“ aus der Tabelle auf Seite 35 für Montageabmessungen. Siehe Maßzeichnungen auf Seite 35 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

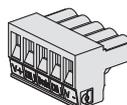
### Spannungsversorgungsstecker

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 (+) am Controller
EMG	Stopp (+)	Positive Spannung für Stopp Signal Freigabe
LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

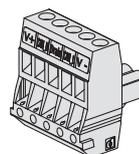
### ■ Kommunikationsstecker

#### Für DeviceNet™

Steckverbindung  
beidseitig  
JXC-CD-S



T-Verzweigung  
JXC-CD-T



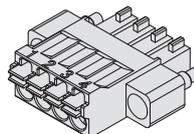
Kommunikationsstecker  
für DeviceNet™

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



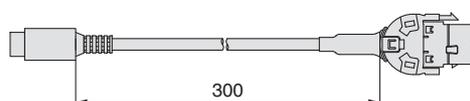
T-Verzweigung  
LEC-CMJ-T



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□□□) oder des Controller-Einstellsets (LEC-W2) an den Controller wird ein Adapterkabel benötigt.

# Controller

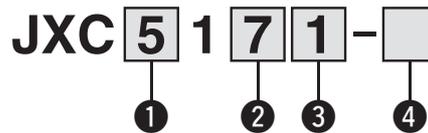
## (Ausführung mit Schrittdaten-Eingabe)

### 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

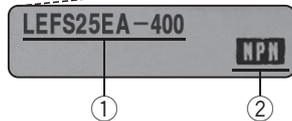
\*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

**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

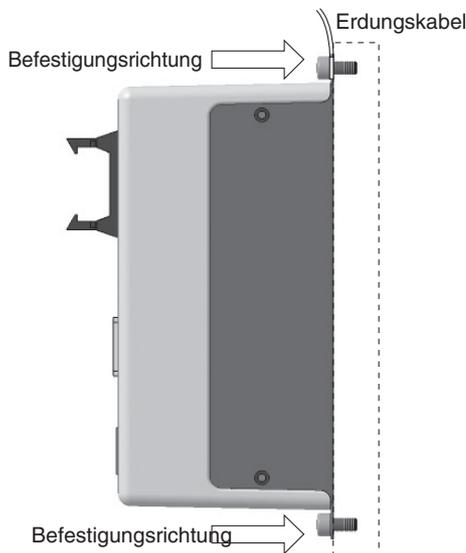
Modell	JXC51 JXC61
<b>kompatibler Motor</b>	Schrittmotor (Servo/24 VDC)
<b>Spannungsversorgung</b>	Versorgungsspannung: 24 VDC ±10 %
<b>Stromaufnahme (Controller)</b>	Max. 100 mA
<b>kompatibler Encoder</b>	Batterieloser Absolut-Encoder (4096 Impulse/Umdrehung)
<b>Paralleleingang</b>	11 Eingänge (Optokoppler-Trennung)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

\*1 Für die Serie LEY 4 0 und LEYG 4 0 gilt: Wenn die vertikale Nutzlast größer als das untenstehende Gewicht ist, benutzen Sie den Controller bei einer Umgebungstemperatur von max. 40 °C.

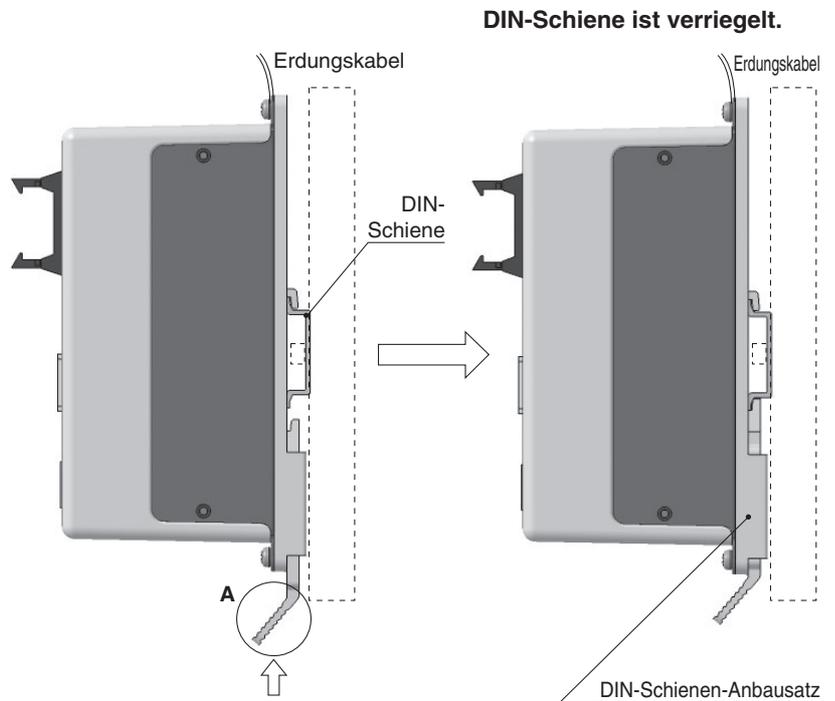
Serie	Gewicht [kg]	Serie	Gewicht [kg]
LEY40□EA	9	LEYG40□EA	7
LEY40□EB	19	LEYG40□EB	17
LEY40□EC	38	LEYG40□EC	36

## Montageanweisung

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



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

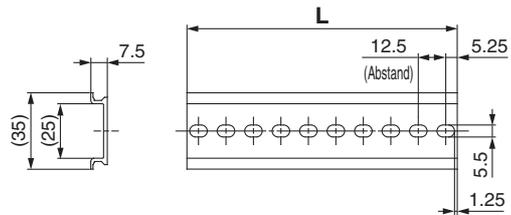


Den Controller wird in die DIN-Schiene eingehängt und den Hebel und zur Verriegelung wird **A** in Pfeilrichtung geschoben.

\* 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 39 für Montageabmessungen



### L-Maß [mm]

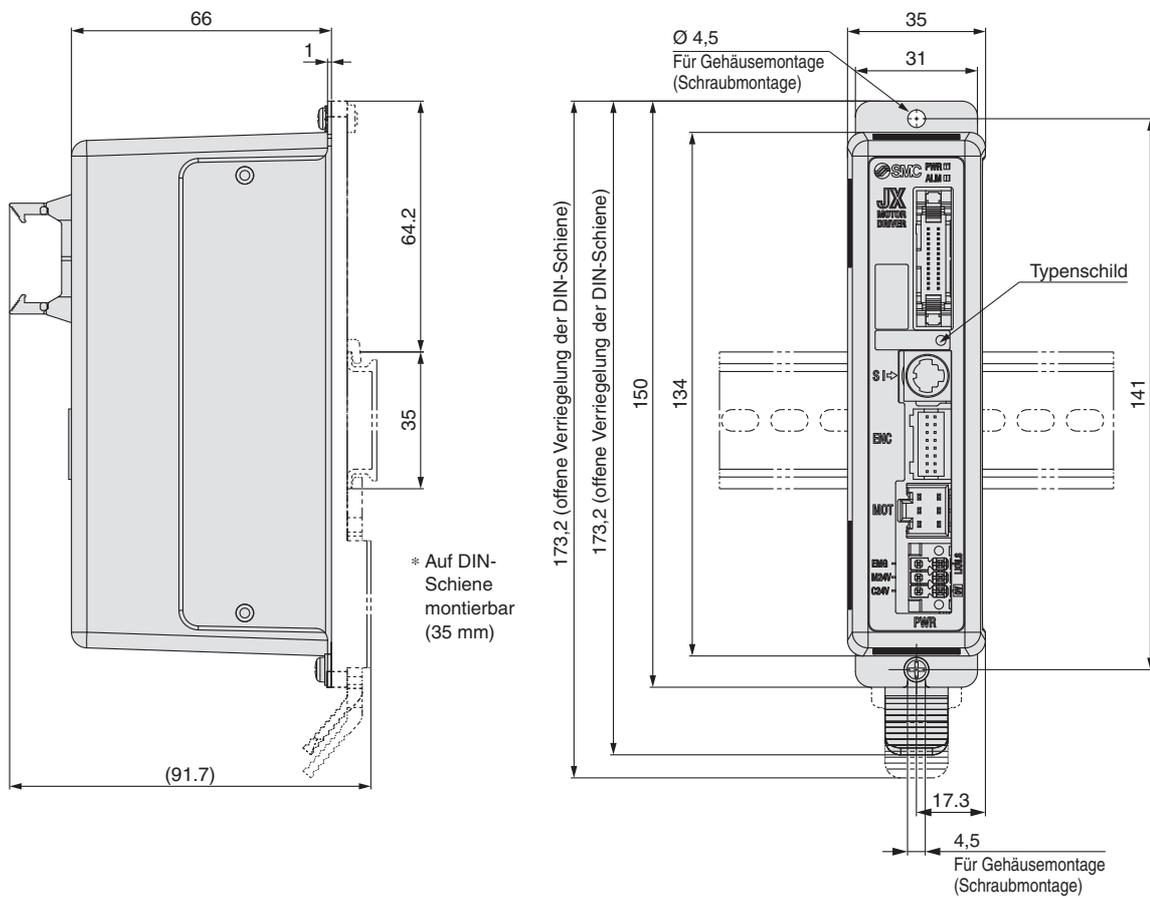
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>L</b>	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<b>L</b>	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448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



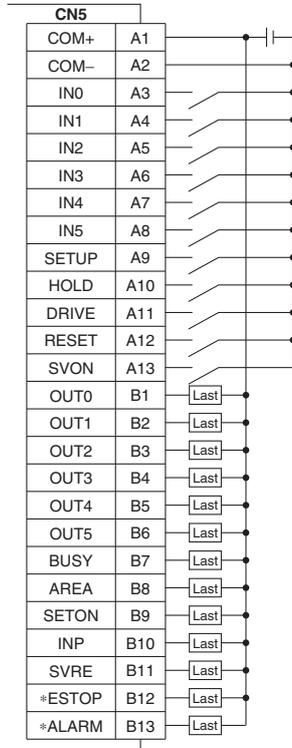
## Verdrahtungsbeispiel

### Paralleler I/O-Anschluss

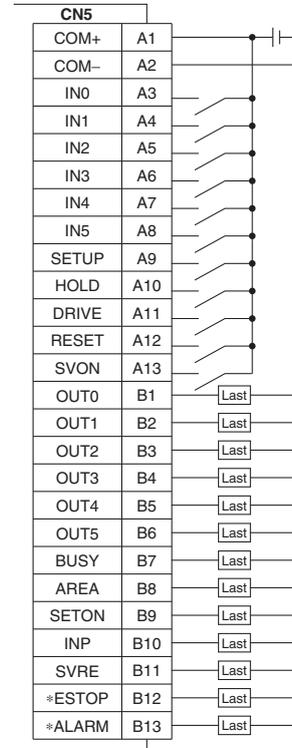
- \* Wenn Sie eine SPS an den parallelen I/O-Anschluss anschließen, verwenden Sie das I/O-Kabel (LEC-CN5-□).
- \* Die Verdrahtung sollte an die Ausführung des Parallel-I/O (NPN oder PNP) angepasst werden.

### 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 Eingangsbefehl 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* <sup>1</sup>	keine Ausgabe bei EMG-Stopp-Befehl
*ALARM* <sup>1</sup>	keine Ausgabe bei Alarm

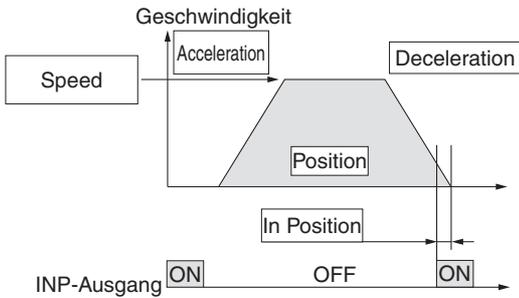
\*1 Signal des negativ-logischen Schaltkreises (N.C.)

## 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

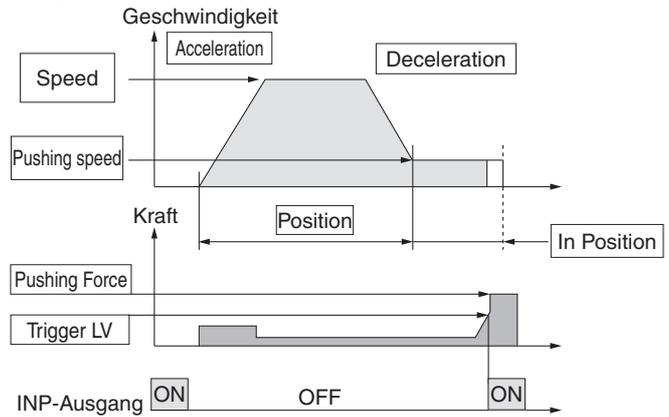
#### Schrittdaten (Positionierung)

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.



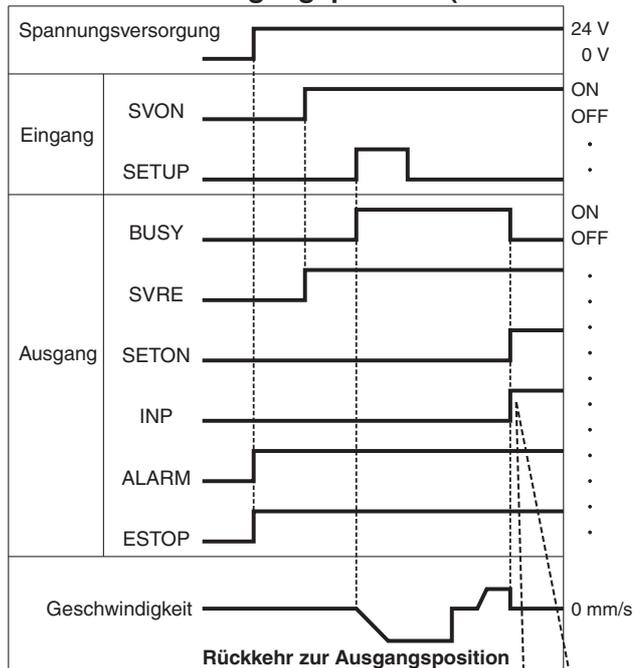
⊙ : müssen eingestellt werden  
○ : müssen den Anforderungen entsprechend eingestellt werden

#### 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	Verfahrgeschwindigkeit während des Schubs. Übersteigt der Verfahrgeschwindigkeit diese Einstellung, kommt es auch ohne Schub zum Stopp. Wird der Verfahrgeschwindigkeit überschritten, schaltet sich das INP-Ausgangssignal nicht ein.

## Signal-Tabelle

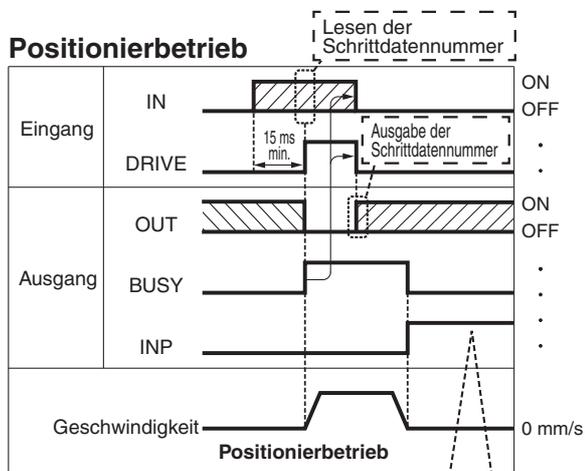
### Rückkehr zur Ausgangsposition (Referenzfahrt)



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.

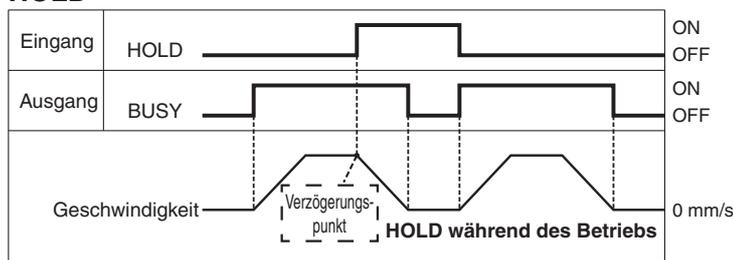
### Positionierbetrieb



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

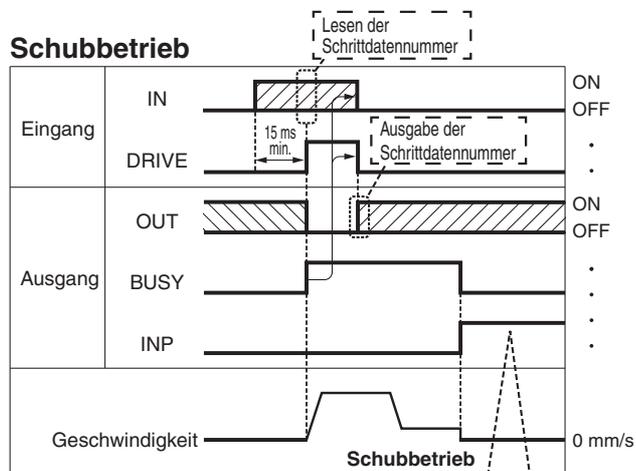
\* „OUT“ wird ausgegeben, wenn sich „DRIVE“ von ON auf OFF ändert.  
Für nähere Angaben zum Controller für die Serie LEM siehe Betriebsanleitung.  
(Wenn die Spannungsversorgung angelegt wird, schalten sich „DRIVE“ oder „RESET“ ein oder „\*ESTOP“ schaltet sich aus, alle „OUT“-Ausgänge sind ausgeschaltet.)

### HOLD



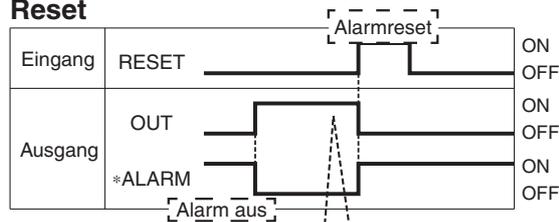
\* Wenn sich der Antrieb im Positionsbereich des Schubbetriebs befindet, stoppt er auch dann nicht, HOLD-Signal eingegeben wird.

### 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.

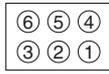
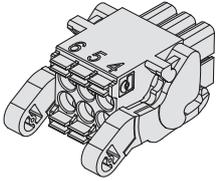
\* „\*ALARM“ wird als negativ-logischer Schaltkreis dargestellt.

# Serie JXC51/61

## Optionen

### Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

- \* Der Spannungsversorgungsstecker ist Zubehör.
- Verwendbare Kabelgröße AWG20 (0,5 mm<sup>2</sup>), 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

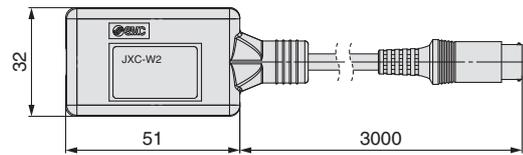
- Controller-Software
- USB-Treiber
- Von der SMC-Webseite herunterladen:  
<https://www.smc.de>

#### 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

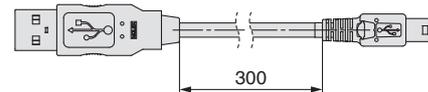
- \* Windows®7, Windows®8.1, und Windows®10 sind registrierte Handelsmarken der Microsoft Corporation in den USA.

### 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.

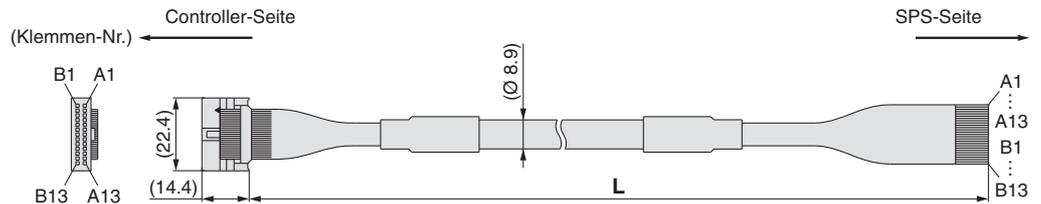
### I/O-Kabel

#### LEC-CN5-1

#### Kabellänge (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5

- \* Leiterquerschnitt: AWG28



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

#### Gewicht

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

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

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

### Optionen: Antriebskabel

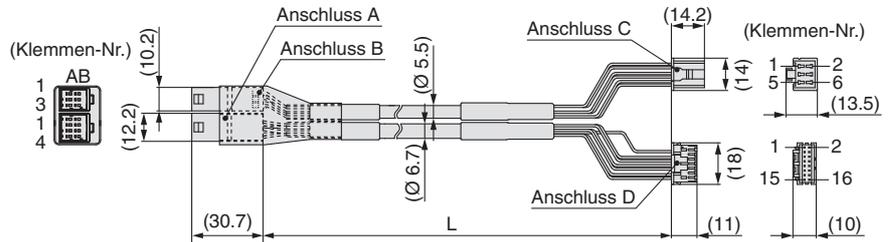
[Robotikkabel für Schrittmotor 24 VDC mit batterielosen Absolut-Encoder]

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

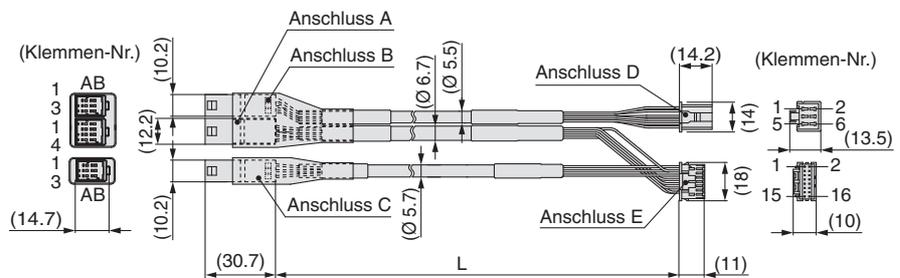
[Robotikkabel mit Motorbremse für Schrittmotor 24 VDC mit batterielosen Absolut-Encoder]

#### 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 Belegung	Aderfarbe	Anschluss D Belegung
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 Belegung	Aderfarbe	Anschluss E Belegung
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 Belegung	Aderfarbe	
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 V 1 Controllers kann nur auf einen V 1 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 LEH

## Elektrische Greifer/

### Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung für Sicherheitshinweise für Elektrische Antriebe. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.de> herunterladen.

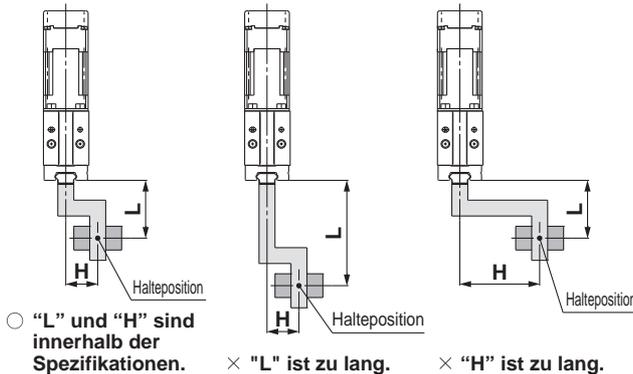
#### Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

### ⚠️ Warnung

#### 1. Berücksichtigen Sie die Hebelarm.

Liegt der Haltepunkt außerhalb der angegebenen Bereiche, wirkt beim Betrieb eine übermäßige exzentrische Last auf die Führung, was zu einer verkürzten Lebensdauer führen kann.

L: Hebelarm  
H: Exzentrizität



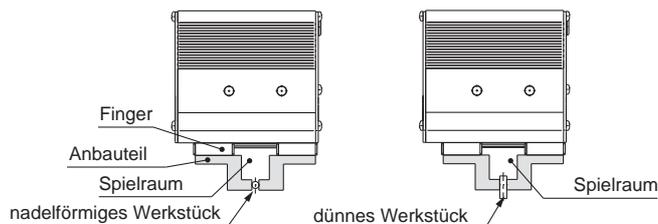
#### 2. Konzipieren Sie das Anbauteil mit geringem Gewicht und minimaler Länge.

Ein langes und schweres Anbauteil erhöht die Trägheit beim Öffnen und Schließen des Produkts, was Spiel am Finger verursacht. Eine leichte und kurze Konstruktion der Anbauteile ist selbst dann geboten, wenn der Haltepunkt innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.

Wählen Sie bei einem langen oder großen Werkstück ein Modell mit einer größeren Baugröße oder verwenden Sie zwei oder mehr Greifer zusammen.

#### 3. Sehen Sie bei einem extrem dünnen oder kleinen Werkstück einen Haltebereich für das Anbauteil vor.

Wird der Haltebereich nicht vorgesehen, kann das Produkt keinen stabilen Haltevorgang vornehmen und die Verschiebung des Werkstücks oder ein Haltefehler können die Folge sein.



#### 4. Achten Sie bei der Modellauswahl darauf, dass die Haltekraft im korrekten Verhältnis zum Werkstückgewicht steht.

Die Wahl eines ungeeigneten Modells kann zum Herunterfallen des Werkstücks führen. Die Haltekraft sollte das 10 bis 20-fache (LEHZ, LEHF) bzw. 7 bis 13-fache (LEHS) des Gewichts des zu befördernden Werkstücks betragen.

#### Haltekraftgenauigkeit

LEHZ(J)10(L)	LEHZ(J)16(L)	LEHZ(J)20(L)	LEHZ(J)25(L)	LEHZ32	LEHZ40
±30 % vom Endwert		±25 % vom Endwert		±20 % vom Endwert	
LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40		
±30 % vom Endwert		±25 % vom Endwert		±20 % vom Endwert	
LEHS10(L)	LEHS20(L)	LEHS32	LEHS40		
±30 % vom Endwert		±25 % vom Endwert		±20 % vom Endwert	

#### 5. Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften (einschl. Vibrationen) oder Stößen ausgesetzt ist.

Andernfalls kommt es zu Beschädigungen oder Verschleiß, was zu Funktionsstörungen führt. Wenden Sie keine Stoßkräfte oder Vibrationen außerhalb der Spezifikationen an.

#### 6. Beachten Sie bei der Modellauswahl den Abstand der Greiferfinger zwischen Öffnungs- und Schließstellung in Abstimmung auf das Werkstück.

Die Wahl eines ungeeigneten Modells verursacht das Greifen in unerwarteten Positionen. Dies geschieht aufgrund der variablen Öffnungs- und Schließbreite des Produkts und des variablen Werkstückdurchmessers, das ein Produkt handhaben kann. Darüber hinaus ist ein längerer Hub zu bemessen, um dem Spiel entgegenzuwirken, das entsteht, wenn sich das Produkt nach dem Greifen öffnet.

#### Montage

### ⚠️ Warnung

#### 1. Lassen Sie den Greifer während der Montage nicht fallen. Verbiegen oder zerkratzen Sie die Greiferfinger nicht.

Bereits leichte Verformungen können die Genauigkeit beeinträchtigen oder Fehlfunktionen verursachen.

#### 2. Verwenden Sie für die Montage des Anbauteils Schrauben mit der korrekten Länge und ziehen Sie diese mit einem Anzugsdrehmoment fest, das innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt.

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

#### Montage des Anbauteils an den Finger

Befestigen Sie das Anbauteil mit geeigneten Schrauben am Innengewinde der Finger und ziehen Sie die Schrauben mit den unten angegebenen Anzugsdrehmomenten fest.

#### <Serie LEHZ>

Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]
LEHZ(J)10(L)	M2,5 x 0,45	0,3
LEHZ(J)16(L)	M3 x 0,5	0,9
LEHZ(J)20(L)	M4 x 0,7	1,4
LEHZ(J)25(L)	M5 x 0,8	3,0
LEHZ32	M6 x 1	5,0
LEHZ40	M8 x 1,25	12,0

#### <Serie LEHF>

Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]
LEHF10	M2,5 x 0,45	0,3
LEHF20	M3 x 0,5	0,9
LEHF32	M4 x 0,7	1,4
LEHF40	M4 x 0,7	1,4

#### <Serie LEHS>

Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]
LEHS10(L)	M3 x 0,5	0,9
LEHS20(L)	M3 x 0,5	0,9
LEHS32	M4 x 0,7	1,4
LEHS40	M5 x 0,8	3,0



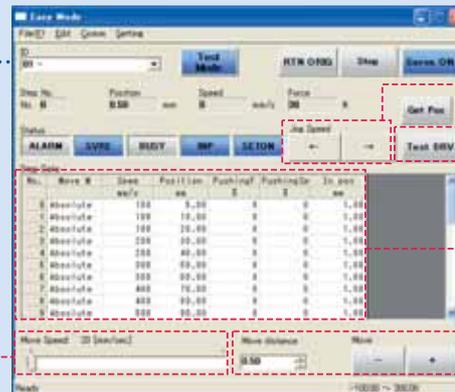
Schrittmotor  
LECP6

## Einfache Einstellung, sofort einsatzbereit

### ◎ Einfache Einstellung im "Easy Mode"

#### 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

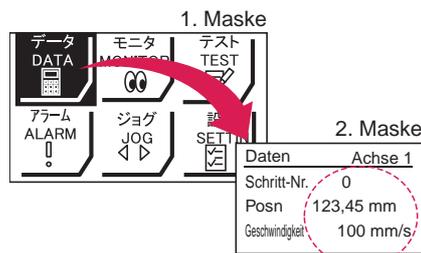
Einstellen von Handbetrieb und Geschwindigkeit des Verfahrens mit festen Werten

#### 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.

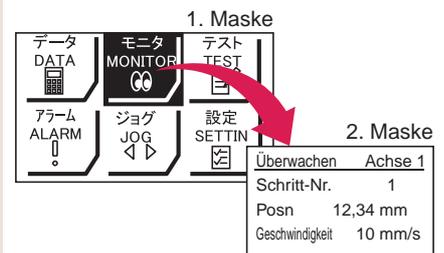


#### Beispiel für das Einstellen der Schrittdaten



Die Werte nach der Eingabe mit „SET“ bestätigen.

#### Beispiel für das Überprüfen mittels Monitor



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

## Mit verschiedenen Feldbusprotokollen



### Anwendung

Feldbusprotokoll







SPS

**Sowohl pneumatische als auch elektrische Antriebe können mit dem gleichen Protokoll betrieben werden**

**Kann über IO-Link in einem bestehenden Netzwerk betrieben werden**

Elektrische Antriebe

Pneumatische Antriebe

EX260

IO-Link Kommunikation

IO-Link Master

**<Verwendbare elektrische Antriebe>**



Elektrischer Antrieb Schlittenausführung Serie LEF



Elektrischer Antrieb Ausführung mit niedrigem Gehäusequerschnitt Serie LEM



Elektrischer Antrieb mit Führungsstange Serie LEL



Elektrischer Zylinder Serie LEY/LEYG



Elektrischer Kompaktschlitten Serie LES/LESH



Elektrischer Antrieb Miniaturausführung Serie LEPY/LEPS



Elektrischer Greifer Serie LEH



Elektrischer Schwenkantrieb Serie LER

## Serie JXCE1/91/P1/D1/L1

## Zwei verschiedene Arten von Fahrbefehlen

**Eingabe der Schritt-Nummer:** Betrieb durch Verwendung der voreingestellten Schrittdaten im Controller.

**Numerische Dateneingabe:** Der Antrieb arbeitet mit Werten wie Position und Geschwindigkeit von einer übergeordneten Steuerung.

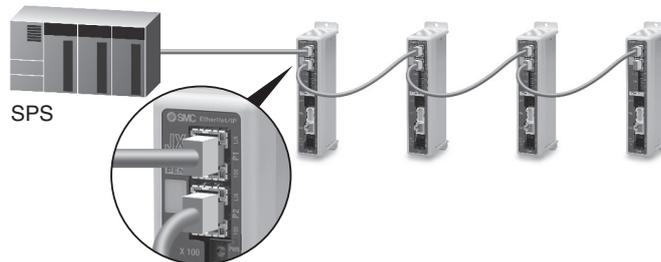
## Lesen von Statusdaten

Statusdaten, wie z. B. die aktuelle Geschwindigkeit und Position sowie Alarmcodes, können über eine SPS gelesen werden.

## Daisy Chain Verdrahtungsschema

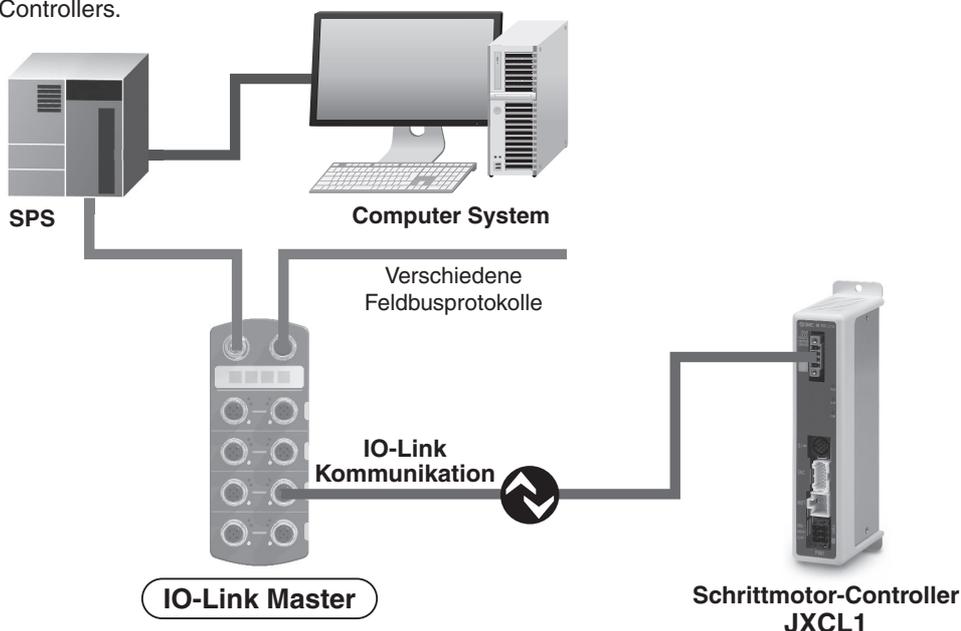
Es stehen zwei Kommunikationsports zur Verfügung.

- \* Bei der Ausführung für DeviceNet™ wird die Verbindung mit einem Abzweigstecker hergestellt.
- \* Bei IO-Link Punkt-zu-Punkt



## Ermöglicht die Kommunikation über IO-Link.

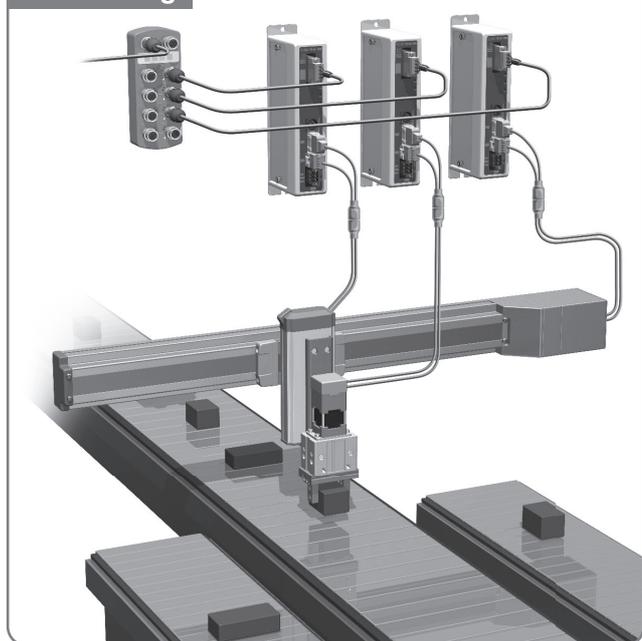
Erfordert dank der Data Storage Funktion kein zeitaufwendiges Einstellen der Schrittdaten und Parameter beim Austauschen des Controllers.



## IO-Link

IO-Link ist ein Punkt zu Punkt Kommunikationsschnittstelle gemäß internationalem Standard IEC61131-9, die zwischen Sensor/Aktor und einem I/O-Anschluss verwendet wird.

### Anwendung



### ● Schrittdaten und Parameter werden über den Master eingestellt.

Schrittdaten und Parameter können über IO-Link eingestellt oder geändert werden.

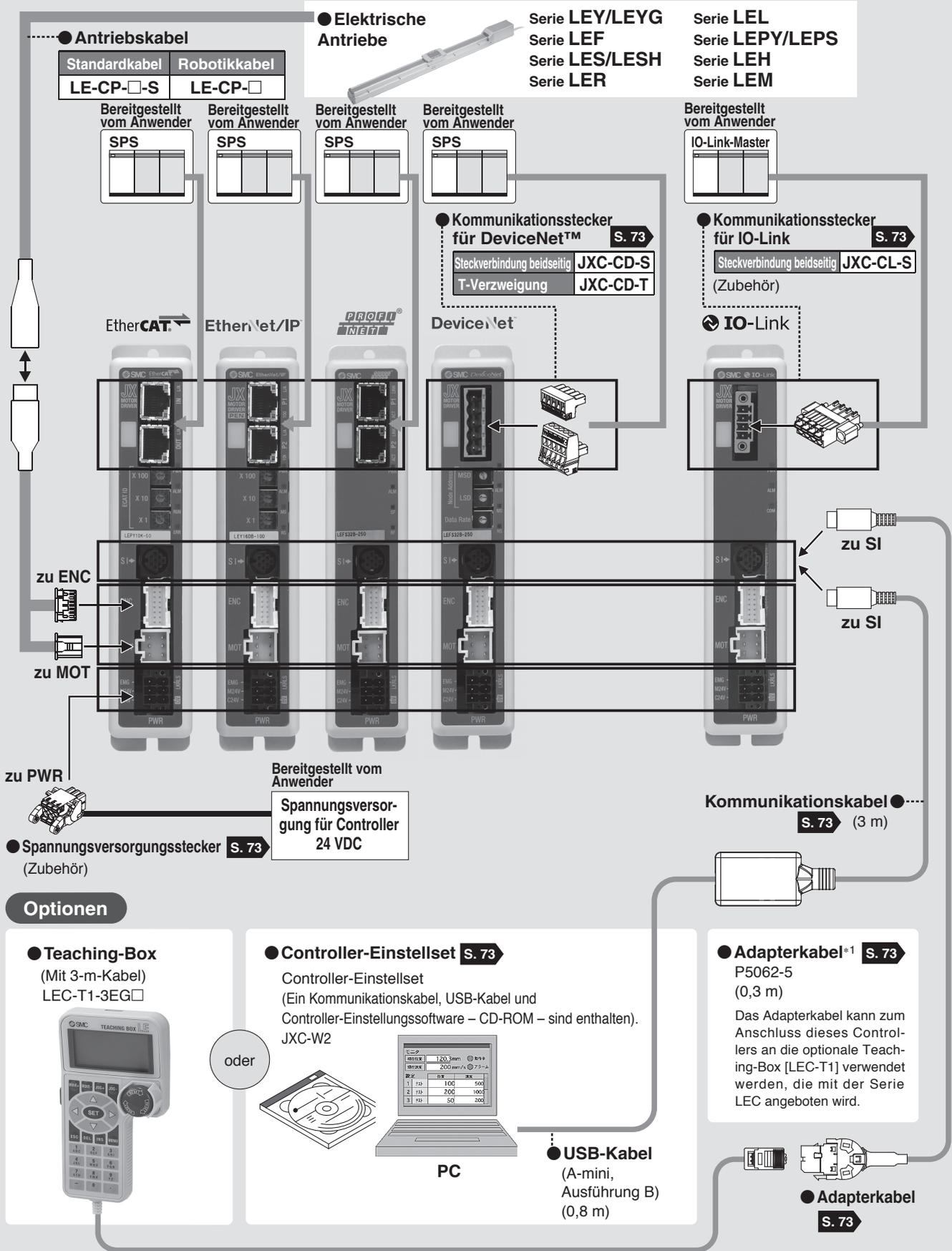
### ● Data Storage Funktion

Beim Austausch eines Controllers werden die Parameter und die Schrittdaten des Antriebs automatisch eingestellt.\*1

### ● Es können ungeschirmte 4 -adrige Kabel verwendet werden.

\*1 Die „Grundparameter“ und die „Parameter Rückkehr zur Referenzposition“ werden automatisch als Antriebsparameter eingestellt und die 3 Datenelemente von Nr. 0 bis 2 werden automatisch als Schrittdaten eingestellt.

## System-Aufbau



\*1 Es wird auch ein Adapterkabel für den Anschluss des Controllers an LEC-W2 benötigt. (Für JXC-W2 ist kein Adapterkabel erforderlich).

# Schrittmotor-Controller

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

## Bestellschlüssel



### Antrieb + Controller

**LEFS16B-100 - R1 CD17T**

#### Antriebsausführung

Siehe „Bestellschlüssel“ im Digitalen Katalog unter [www.smc.de](http://www.smc.de)  
Siehe Tabelle unten für kompatible Antriebe. Beispiel: LEFS16B-100B-R1C917

kompatible Antriebe	
Elektrischer Antrieb/Zylinder Serie LEY	Siehe WEB-Katalog.
Elektrischer Antrieb/Zylinder mit Führungsstange Serie LEYG	
Elektrischer Antrieb/Schlitten Serie LEF	
Elektrischer Kompaktschlitten Serie LES/LESH	
Elektrischer Schwenkantrieb Serie LER	
Elektrischer Antrieb/Führungstangen Serie LEL	
Elektrischer Antrieb/Miniaturausführung 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**

#### Feldbusprotokoll

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

#### Montage

7	Schraubmontage
8*1	DIN-Schiene

\*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Sie muss separat bestellt werden. (siehe Seite 73).

#### Für einfache Achse

#### 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

\* Das Standardkabel sollte nur bei feststehenden Teilen verwendet werden. 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 mit dem Modell der Serie JXCE1/91/P1/D1/L1 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.

#### Option

—	ohne
S	DeviceNet™-Kommunikationsstecker für JXCD1 in gerader Ausführung
T	DeviceNet™-Kommunikationsstecker für JXCD1 mit T-Verzweigung

\* Wählen Sie für alle Modelle außer JXCD1 „-“.

Verwenden Sie zur Auswahl eines elektrischen Antriebs die antriebsbezogene Typenauswahl. Hinsichtlich des „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm“ des Antriebs siehe Abschnitt im entsprechenden elektrischen Antriebskatalog **Web-Katalog**.

### Controller

**JXC D 1 7 T - LEFS16B-100**

#### Sicherheitshinweise 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 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 das Controller-Einstellset (JXC-W2) separat bestellt werden.

SMC-Website  
<http://www.smcworld.com>

#### Feldbusprotokoll

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

#### Für ein Achse

#### Montage

7	Schraubmontage
8*1	DIN-Schiene

\*1 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Sie muss separat bestellt werden. (siehe Seite 73).

#### Bestell-Nr. Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen  
Beispiel: Geben Sie „LEFS16B-100“ für den Antrieb LEFS16B-100B-S1□□ an.

**BC** Unbeschriebener Controller\*1  
\*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

#### Option

—	ohne
S	DeviceNet™-Kommunikationsstecker für JXCD1 in gerader Ausführung
T	DeviceNet™-Kommunikationsstecker für JXCD1 mit T-Verzweigung

\* Wählen Sie für alle Modelle außer JXCD1 „-“.

Verwenden Sie zur Auswahl eines elektrischen Antriebs die antriebsbezogene Typenauswahl. Konsultieren Sie für das „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm“ des Antriebs den LEC-Abschnitt auf der Typenauswahl-Seite im Web-Katalog zu elektrischen Antrieben.

## Technische Daten

Modell		JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	
<b>Feldbusprotokoll</b>		EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	
<b>kompatibler Motor</b>		Schrittmotor					
<b>Spannungsversorgung</b>		Versorgungsspannung: 24 VDC ±10 %					
<b>Stromaufnahme (Controller)</b>		max. 200 mA	max. 130 mA	max. 200 mA	max. 100 mA	max. 100 mA	
<b>kompatibler Encoder</b>		Inkremental, A/B-Phase (800 Impulse/Umdrehung)					
Technische Daten Kommunikation	<b>Verwendbares System</b>	<b>Protokoll</b>	EtherCAT®*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2	DeviceNet™	IO-Link
		<b>Version*1</b>	Konformitätsprüfung 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 Port Class A
		<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (automatische Verbindungsherstellung)	100 Mbps*2	125/250/500 kbit/s	230,4 kbps COM3
		<b>Konfigurationsdatei*3</b>	ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei	EDS-Datei	IODD-Datei
		<b>I/O Installationsbereich</b>	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
		<b>Abschlusswiderstand</b>	nicht inbegriffen				
<b>Datenspeicherung</b>		EEPROM					
<b>Statusanzeige</b>		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM	
<b>Länge Antriebskabel [m]</b>		max. 20					
<b>Kühlsystem</b>		natürliche Luftkühlung					
<b>Betriebstemperaturbereich [°C]</b>		0 bis 40 (nicht gefroren)					
<b>Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]</b>		max. 90 (keine Kondensation)					
<b>Isolationswiderstand [MΩ]</b>		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 VDC)					
<b>Gewicht [g]</b>		220 (Schraubmontage) 240 (DIN-Schiennenmontage)	210 (Schraubmontage) 230 (DIN-Schiennenmontage)	220 (Schraubmontage) 240 (DIN-Schiennenmontage)	210 (Schraubmontage) 230 (DIN-Schiennenmontage)	190 (Schraubmontage) 210 (DIN-Schiennenmontage)	

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

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

\*3 Sie können alle Dateien von der SMC-Webseite herunterladen: <http://www.smcworld.com>

### ■ Handelsmarken

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 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 „Stellkraft“, „Area 1“ und „Area 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>

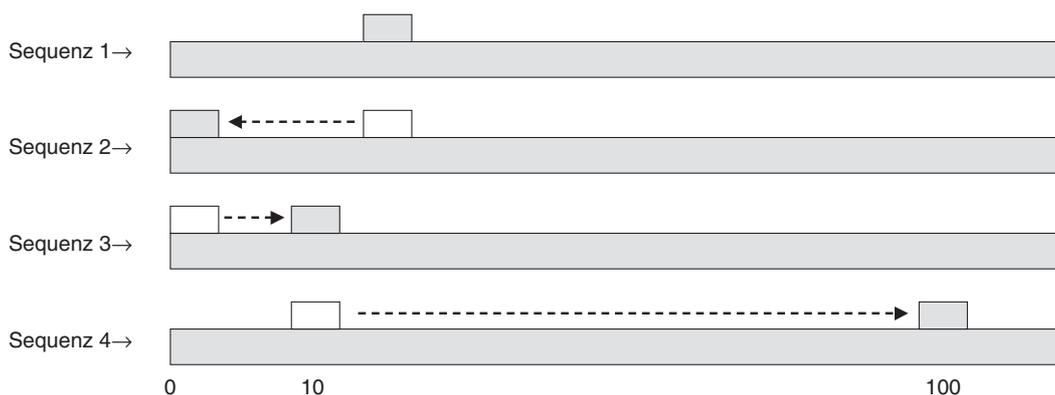
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

Sequenz 2: Befehl für Rückkehr zur Ausgangsposition

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

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

Die gleiche Operation kann mit jedem Betriebsbefehl durchgeführt werden.

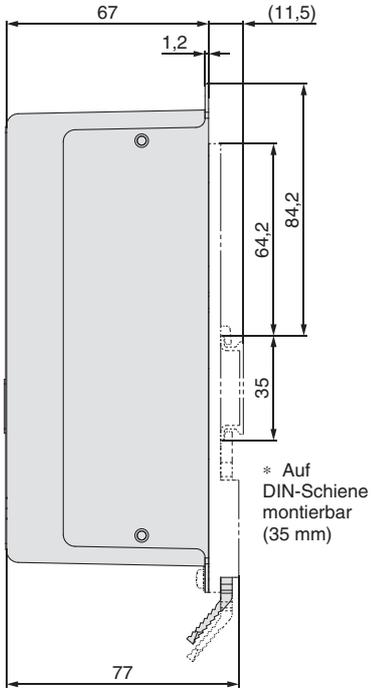


# Serie JXCE1/91/P1/D1/L1

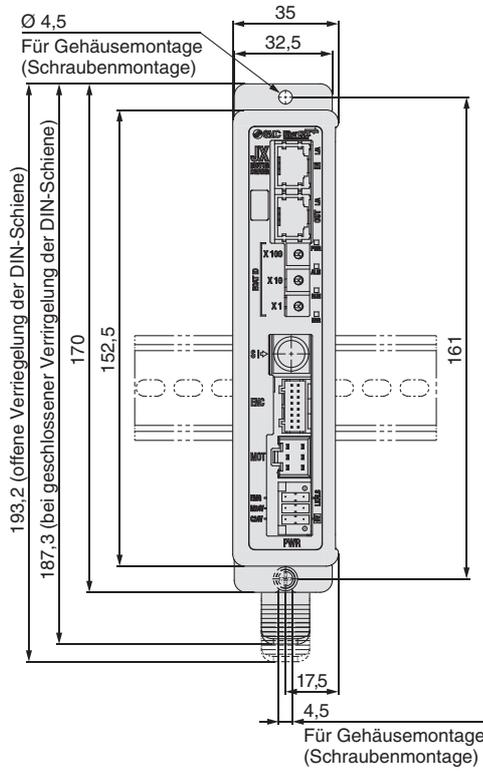
## Abmessungen



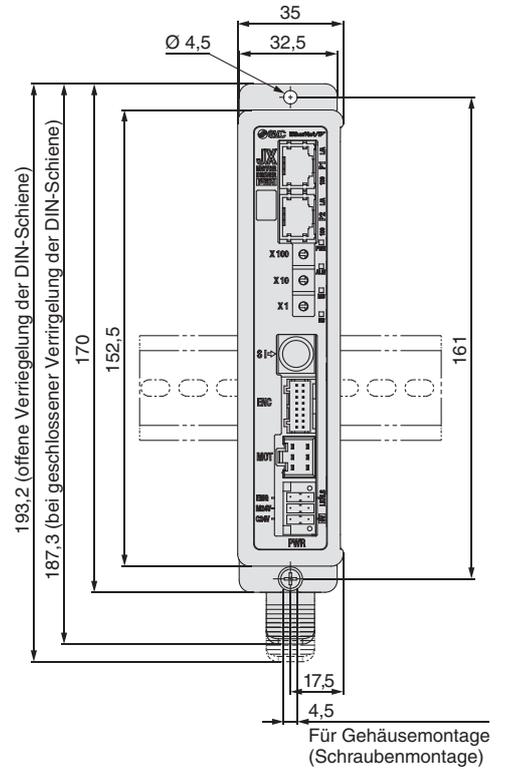
**JXCE1/JXC91**



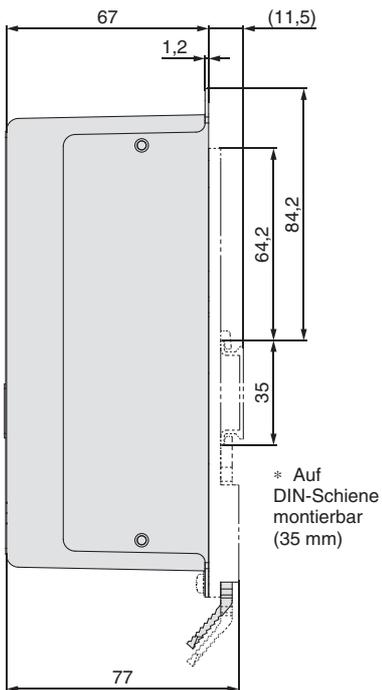
**JXCE1**



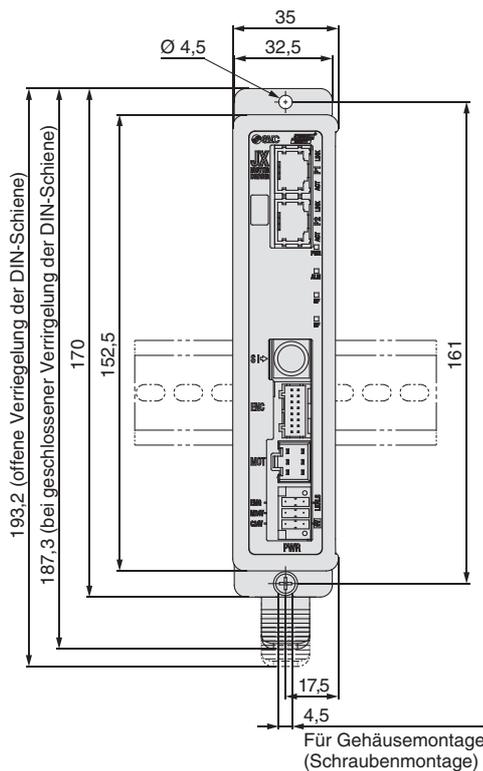
**JXC91**



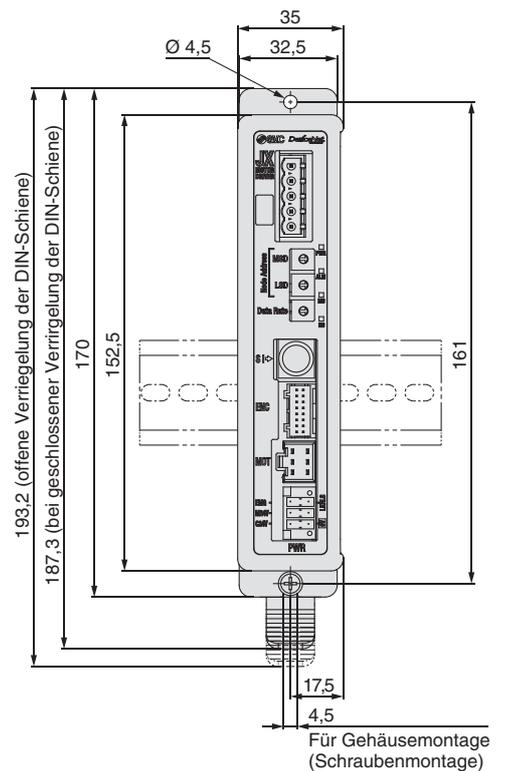
**JXCP1/JXCD1**



**JXCP1**

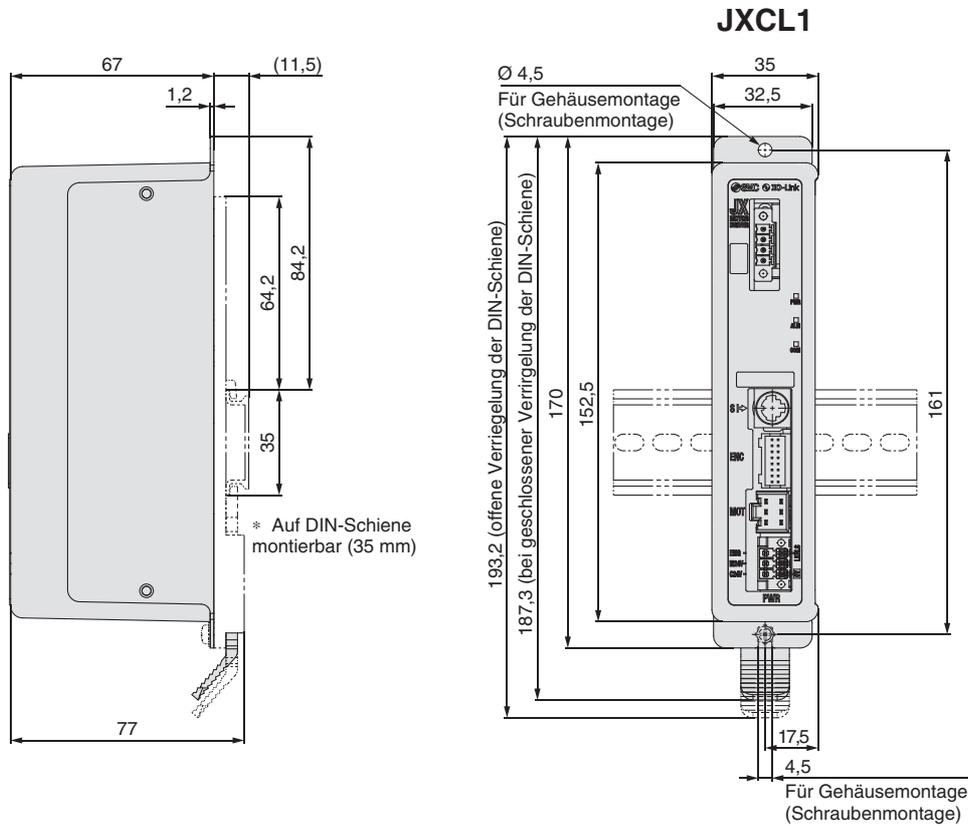


**JXCD1**



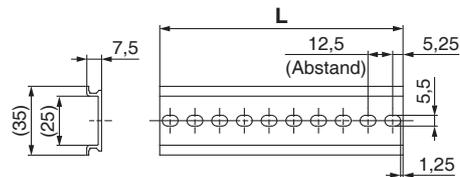


## Abmessungen



## DIN-Schiene AXT100-DR-□

\* Für □ die "Nr." aus nachstehender Tabelle eingeben.  
Siehe obige Abmessungen für Montageabmessungen.



## L-Abmessung [mm]

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>L</b>	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
<b>L</b>	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

# Serie JXCE1/91/P1/D1/L1

## Optionen

### ■ Controller-Einstellset JXC-W2

#### INHALT

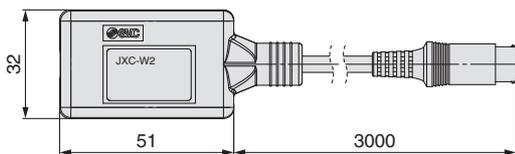
- ① Kommunikationskabel
- ② USB-Kabel
- ③ Controller-Software
- \* Es wird kein Adapterkabel (P5062-5) benötigt.

JXC-W2-□

#### ● Inhalt

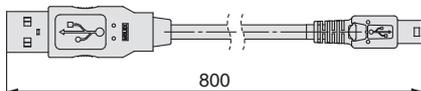
—	Ein Set besteht aus: Kommunikationskabel, USB-Kabel, Konfigurationssoftware
<b>C</b>	Kommunikationskabel
<b>U</b>	USB-Kabel
<b>S</b>	Controller-Software (CD-ROM)

#### ① Kommunikationskabel JXC-W2-C



\* Kann direkt an den Controller angeschlossen werden.

#### ② USB-Kabel JXC-W2-U



#### ③ Controller-Software JXC-W2-S

\* CD-ROM

### ■ DIN-Schienen-Montagesatz LEC-3-D0

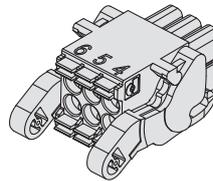
\* Mit 2 Befestigungsschrauben

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

### ■ DIN-Schiene AXT100-DR-□

\* Für □ die „Nr.“ aus der Tabelle auf Seite 72 eingeben.  
Siehe Maßzeichnungen auf Seite 72 für Montageabmessungen.

### ■ Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW



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

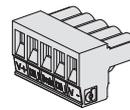
#### Spannungsversorgungsstecker

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 Signal(+)	Positive Spannung für Stopp Signal
LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

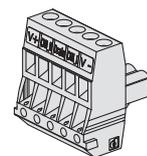
### ■ Kommunikationsstecker

Für DeviceNet™

Steckverbindung in gerader Ausführung  
JXC-CD-S



T-Verzweigung  
JXC-CD-T

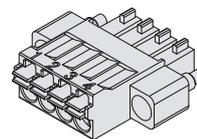


#### Kommunikationsstecker für DeviceNet™

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

Für IO-Link

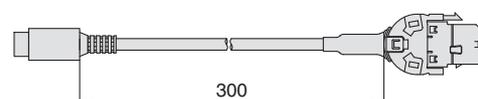
Steckverbindung in gerader Ausführung  
JXC-CL-S



#### 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

### ■ 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.



## Serie JXCE1/91/P1/D1

# Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen

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

- Verwenden Sie keine höhere Controller-Version als V2.0 oder S2.0 mit niedrigeren Parametern als Version V2.0 oder S2.0.  
Verwenden Sie keine niedrigere Controller-Version als V2.0 oder S2.0 mit höheren Parametern als Version V2.0 oder S2.0.
- Bitte verwenden Sie die neueste Version von JXC-BCW (Parametriersoftware für unbeschriebene Controller).

## Identifizierung von Versionssymbolen



Versionssymbol

### Für niedrigere Versionen als V2.0 und S2.0:

Nicht mit höheren Controller-Parametern als V2.0 oder S2.0 verwenden.

VZ V1.8

verwendbare Modelle

Serie  JXC91

VZ S1.3T1.0

verwendbare Modelle

Serie  JXCD1

Serie  JXCP1

Serie  JXCE1

### Für höhere Versionen als V2.0 und S2.0:

Nicht mit niedrigeren Controller-Parametern als V2.0 oder S2.0 verwenden.

VZ V2.0

verwendbare Modelle

Serie  JXC91

VZ S2.0T1.0

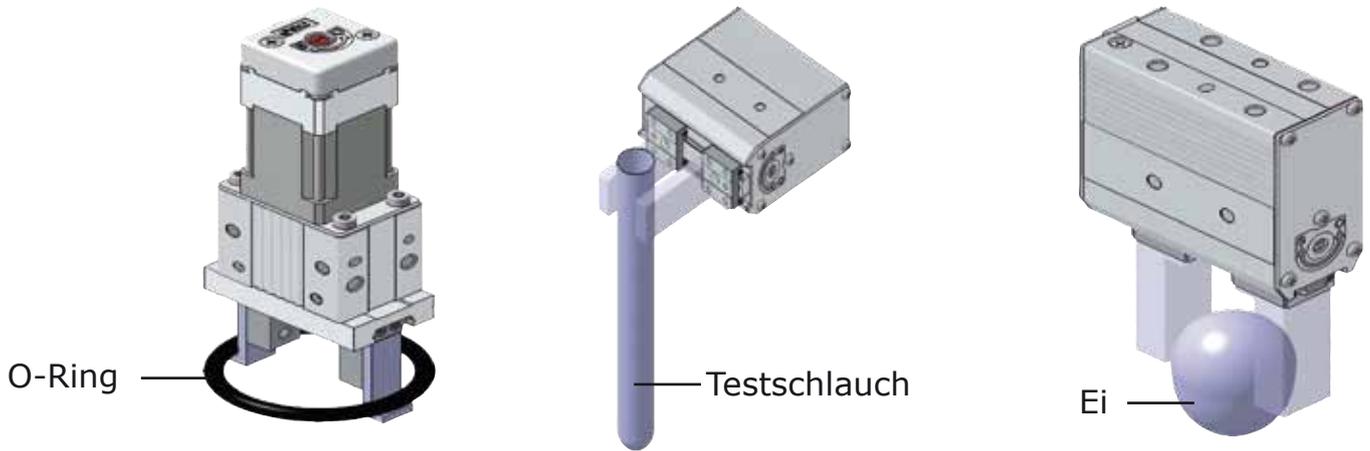
verwendbare Modelle

Serie  JXCD1

Serie  JXCP1

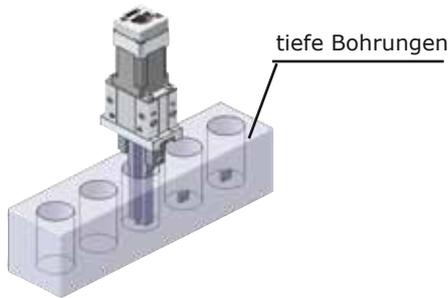
Serie  JXCE1

## Greifen von leicht verformbaren oder beschädigten Teilen



Steuerung der Geschwindigkeit und der Haltekraft, Positionieren

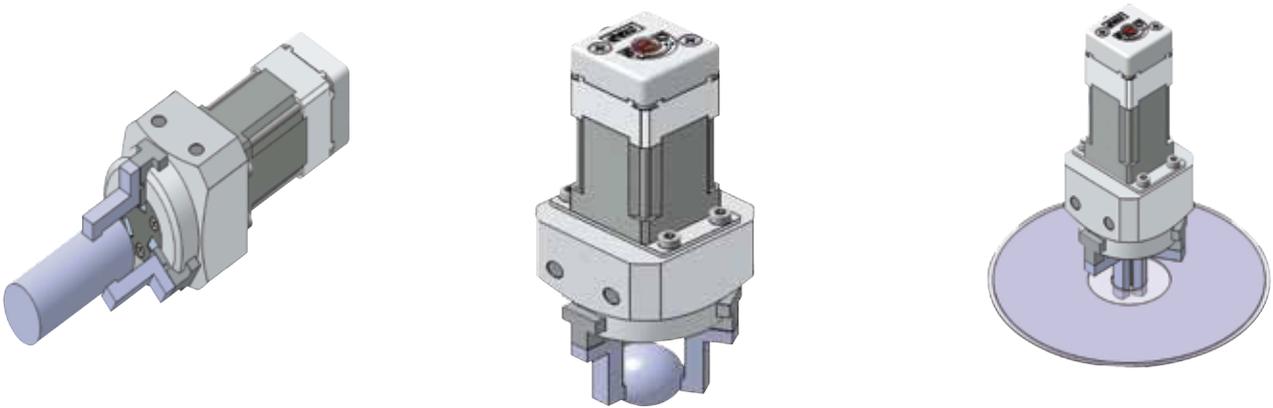
Enge Umgebungen



Weicher Griff



## Greifen von zylindrischen und halbrunden Teilen



Steuerung der Geschwindigkeit und der Haltekraft