Staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65)

Elektrischer Antrieb

Neu

Siehe Seite 25 für Details.

RoHS

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Verbesserte Staub- und Strahlwasserbeständigkeit



Mit integriertem batterielosen Absolut-Encoder

- **Nachdem die Spannungsversorgung wiederhergestellt ist, kann ein Neustart von der letzten Stopp-Position aus erfolgen.**
- **Reduzierter Wartungsaufwand (keine Wartung bzw. kein Austauschen der Batterien erforderlich)**

Schrittmotor-Controller Serie JXC□

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder



■ Direkteingangstyp

<Feldbussysteme> EtherCAT EtherNet/IP PROFINET DeviceNet IO-Link CC-Link

■ Schrittdaten-Eingabetyp

Serie LEFSW

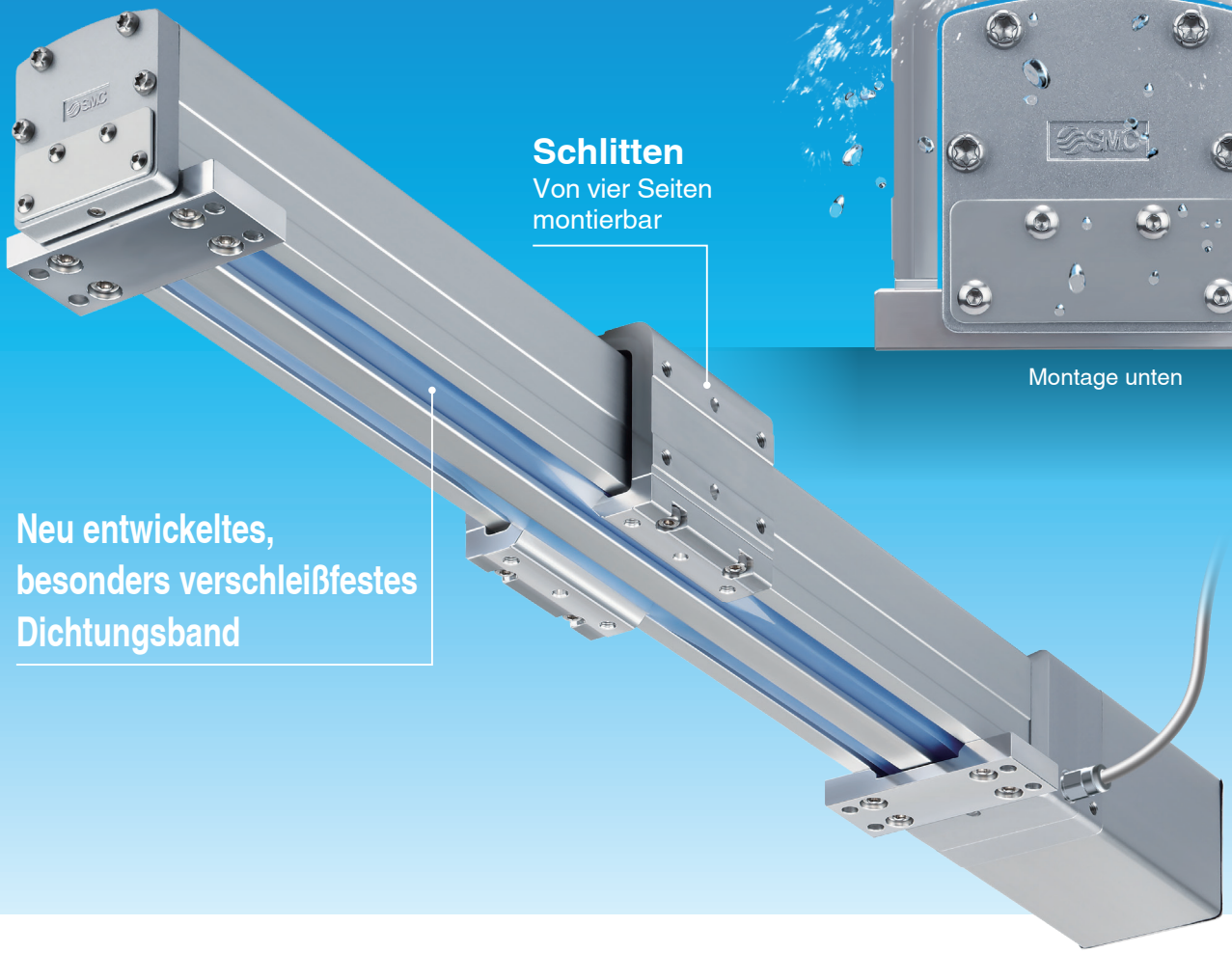
SMC

CAT.EUS100-163A-DE

Staubdichter und strahlwasserbeständiger Antrieb (erfüllt IP65*1) in Schlittenausführung

*1 Erfüllt IP65
Das staub- und strahlwasserdichte Gehäuse des Motors entspricht der Schutzart IP65.
Da der Antrieb eine Öffnung hat, kann die Schutzart IP65 für das Antriebsgehäuse nicht gewährleistet werden.

An der Unterseite ist eine spezielles verschleißfestes Dichtungsband montiert, das das Eindringen von Staub und Wasser in das Innere des Produkts verhindert.



Schlitten
Von vier Seiten montierbar

Neu entwickeltes, besonders verschleißfestes Dichtungsband



Montage unten



Aluminiumgehäuse
Schützt den Motor

Metallanschlüsse

Erfüllt IP65, verhindert das Eindringen von Staub und Wasser
Höhere Beständigkeit
Leicht zu entfernen und austauschbar

Nutzlast

Max. 65 kg*2

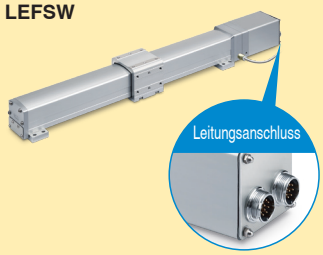
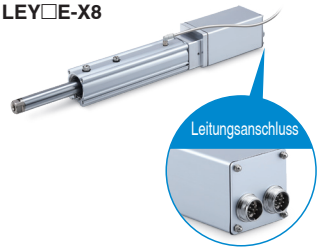
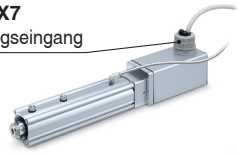
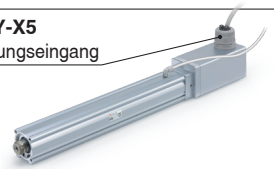
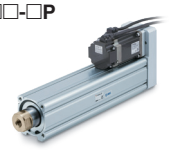
Hub

Max. 1200 mm*3

*2 Größe 40, Steigung B *3 Größe 40

Ähnliche Produkte

Staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65/erfüllt IP67), staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65)

Serie	Staubgeschützt / Wasserfest: Erfüllt IP65/ IP67	Staubgeschützt / Wasserfest: Erfüllt IP65	Größe	Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)	Inkremental (Schrittmotor 24 VDC)	Inkremental (Servomotor 24 VDC)	AC-Servomotor	Seite
LEFSW 	Serie		16 25 32 40					7
LEY□E-X8 			25 32 40					
LEY-X7 Leitungseingang 			25 32 40					
LEY-X5 Leitungseingang 			25 32					
LEY63□□□-□P 			63					

System-Aufbau

Staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65)

Schlittenausführung

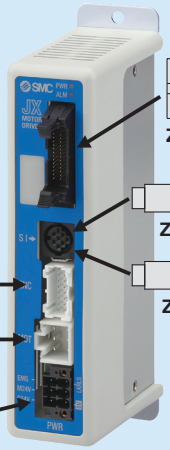


Vom Kunden bereitzustellen

SPS

Spannungsversorgung für I/O-Signal 24 VDC

Controller*1



I/O-Kabel

Web-Katalog

Bestell-Nr.
LEC-CN5-□

Zu parallelem I/O-Anschluss

Zu seriellem I/O-Anschluss

Zu seriellem I/O-Anschluss

Antriebskabel*1 S. 20

Robotikkabel
LE-CE-□-X4

*1 Kann als Option hinzugefügt werden. Siehe Seite „Bestellschlüssel" des Antriebs.

Zu ENC

Zu MOT

Vom Kunden bereitzustellen

Spannungsver–sorgung für Controller 24 VDC

Zu PWR

Steckverbinder für Spannungsversorgung

(Zubehör)

Web-Katalog

Schrittdaten-Eingabe JXC51/61

Web-Katalog

Kommunikationskabel

Web-Katalog (3 m)

Optionen

Teaching-Box

(Mit 3-m-Kabel)

Web-Katalog

LEC-T1-3□G□



oder

Kommunikationskabel für Controller-Einstellung Web-Katalog

Kommunikationskabel: JXC-W2A-C

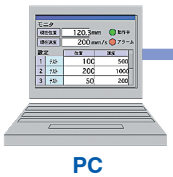
USB-Kabel : LEC-W2-U

<Controller-Software/USB-Treiber>

· Controller-Software

· USB-Treiber (für JXC-W2A-C)

* Herunterladen von der SMC Website: https://www.smc.eu



PC

USB-Kabel

(A-mini, Ausführung B)

(0,8 m)

Adapterkabel*2

P5062-5

(0,3 m)

Web-Katalog

Das Adapterkabel kann zum Anschluss dieses Controllers an die optionale Teaching-Box [LEC-T1] verwendet werden, die mit der Serie LEC angeboten wird.

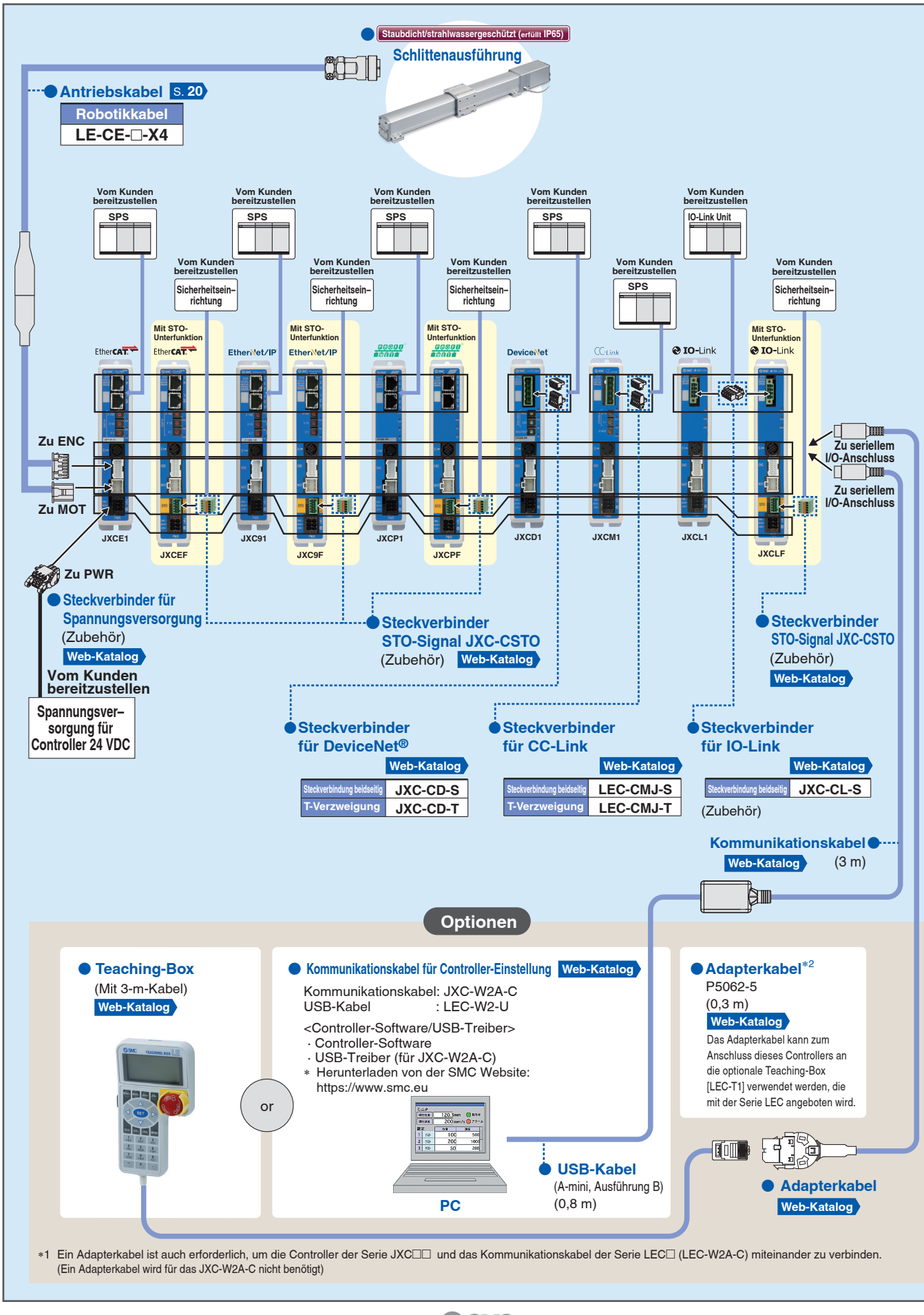


Adapterkabel

Web-Katalog

*2 Ein Adapterkabel ist auch erforderlich, um die Controller der Serie JXC□1 und das Kommunikationskabel der Serie LEC□ (LEC-W2A-C) miteinander zu verbinden.
(Ein Adapterkabel wird für das JXC-W2A-C nicht benötigt)

System-Aufbau/Feldbussysteme
(EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link-Ausführung mit direkter Eingabe)



*1 Ein Adapterkabel ist auch erforderlich, um die Controller der Serie JXC□□ und das Kommunikationskabel der Serie LEC□ (LEC-W2A-C) miteinander zu verbinden.
(Ein Adapterkabel wird für das JXC-W2A-C nicht benötigt)

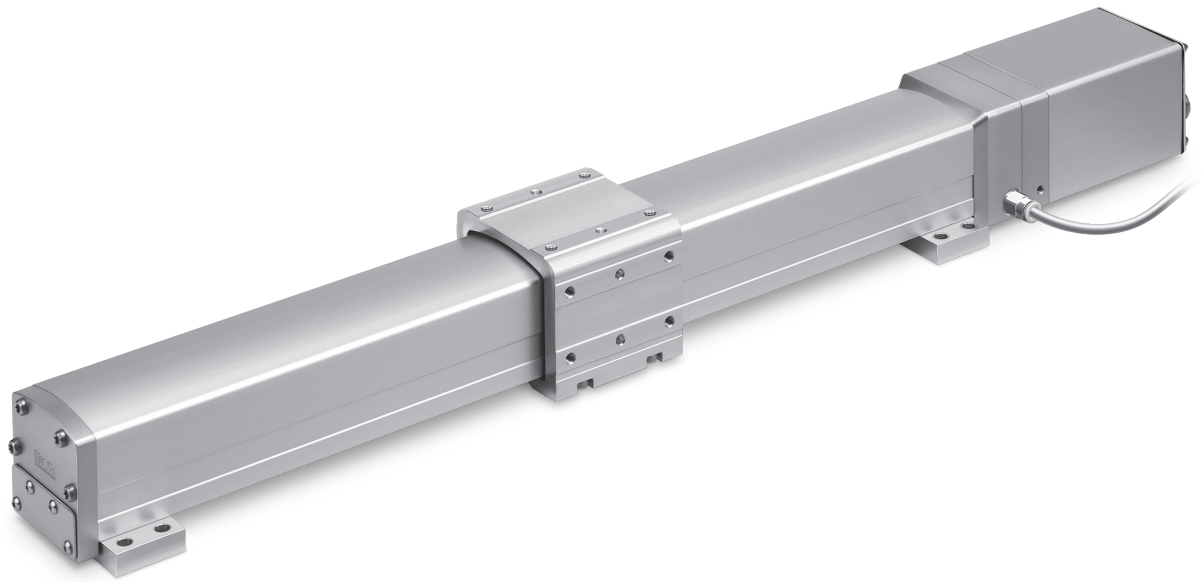
Elektrischer Antrieb

Staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65) Schlittenausführung

Staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65) Schlittenausführung Serie LEFSW

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

S. 11



INHALT

Typenauswahl ..... S. 7

Bestellschlüssel ..... S. 11

Technische Daten ..... S. 13

Gewicht ..... S. 13

Konstruktion ..... S. 14

Abmessungen ..... S. 15

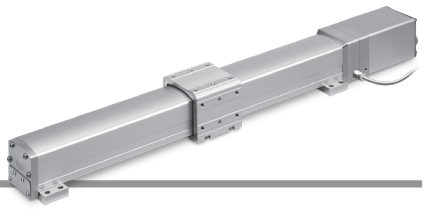
Option ..... S. 20

Serie JXC51/61/E□/9□/P□/D1/L□/M1 Sicherheitshinweise in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen ..... S. 21

Produktspezifische Sicherheitshinweise ..... S. 23

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste ..... S. 25

Modellauswahl



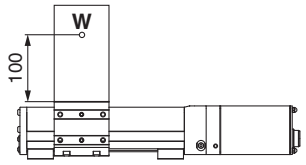
Auswahlverfahren

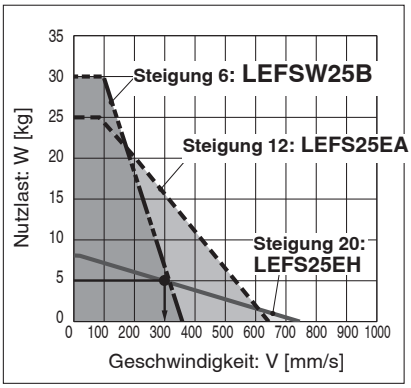
Schritt 1 Überprüfen Sie die Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm → **Schritt 2** Überprüfen Sie die Zykluszeit → **Schritt 3** Überprüfen Sie das zulässige Moment

Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Werkstückgewicht: 5 [kg]
- Geschwindigkeit: 300 [mm/s]
- Beschleunigung/Verzögerung: 3000 [mm/s²]
- Hub: 200 [mm]
- Einbaulage: horizontal ansteigend
- Werkstückmontage:





<Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm> (LEFSW 25/Batterieloser Absolut-Encoder)

Schritt 1 Überprüfen Sie das Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm.

<Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm> (Seite 8)

Wählen Sie das Modell entsprechend dem Werkstückgewicht und Geschwindigkeit unter Berücksichtigung des Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramms.

Auswahlbeispiel: Das Modell **LEFSW25EA-200** kann vorübergehend als mögliches Modell anhand des Diagramms auf der rechten Seite gewählt werden.

Schritt 2 Überprüfen Sie die Zykluszeit

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

Zykluszeit:

T wird aus folgender Gleichung berechnet.

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

- T1: Beschleunigungszeit und T3: Die Verzögerungszeit kann anhand der folgenden Gleichung ermittelt werden.

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

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

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

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

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

Berechnungsbeispiel)

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

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

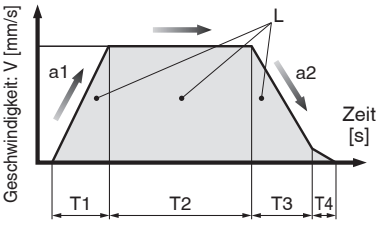
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0{,}1 \text{ [s]}$$

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

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

Die Zykluszeit kann wie folgt berechnet werden.

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

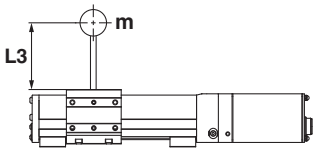


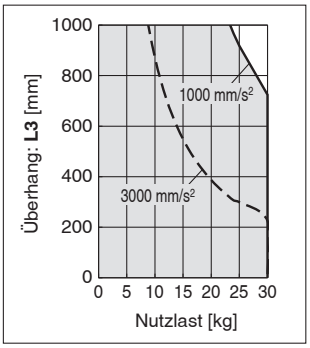
L : Hub [mm] ··· (Betriebszustand)
V : Geschwindigkeit [mm/s] ··· (Betriebszustand)
a1: Beschleunigung [mm/s²] ··· (Betriebsbedingung)
a2: Verzögerung [mm/s²] ··· (Betriebsbedingung)

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

Schritt 3 Überprüfen Sie das zulässige Moment. <Zulässiges statisches Moment> (Seite 13) <Zulässiges dynamisches Moment> (Seite 9)

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





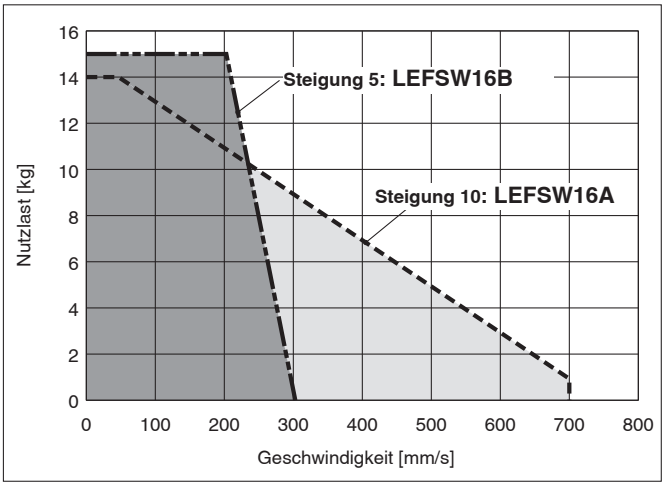
Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell LEFSW25EA-200 gewählt werden.

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

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

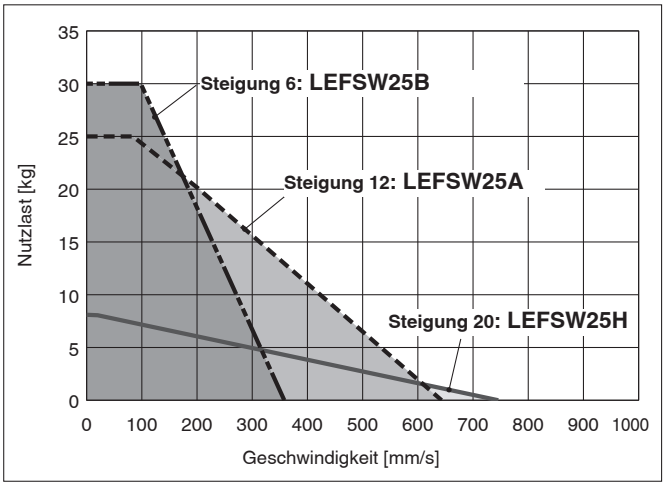
LEFSW16: Spindelantrieb

Horizontal



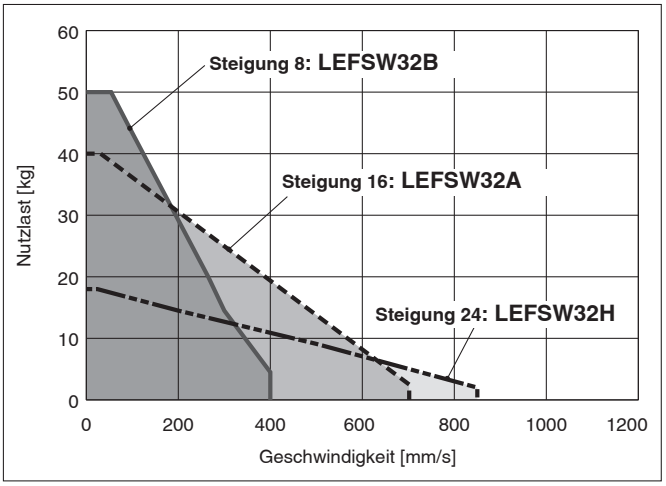
LEFSW25: Spindelantrieb

Horizontal



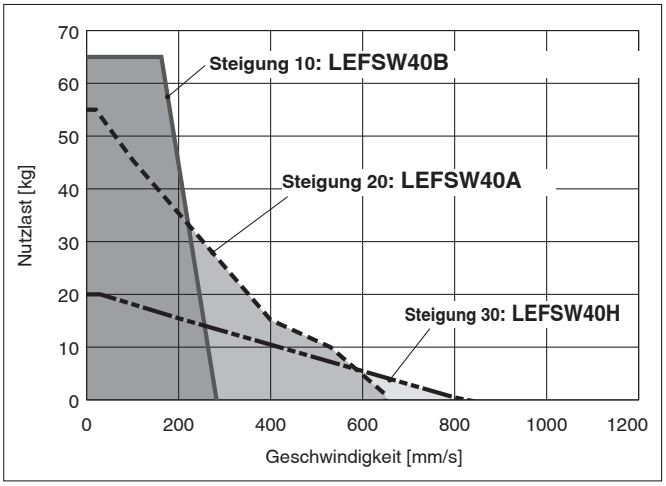
LEFSW32: Spindelantrieb

Horizontal



LEFSW40: Spindelantrieb

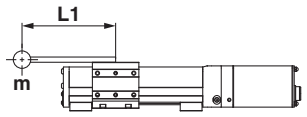
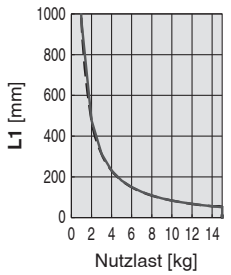
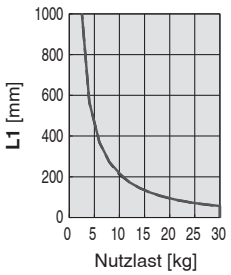
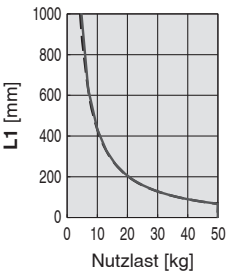
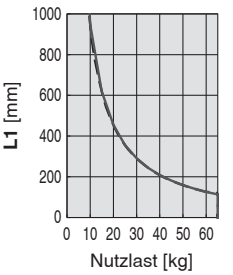
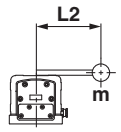
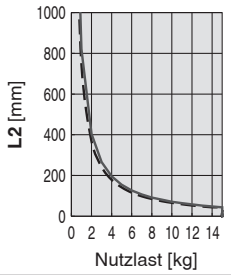
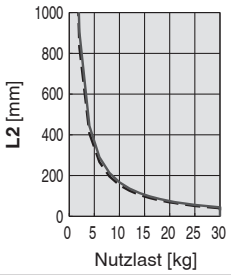
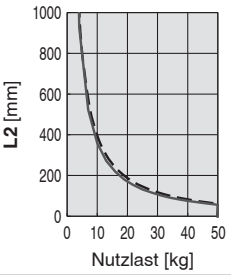
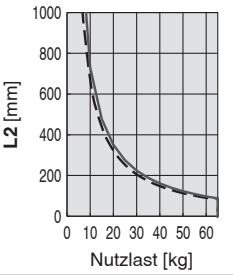
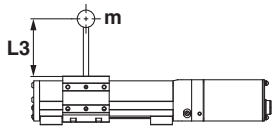
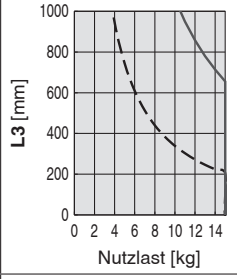
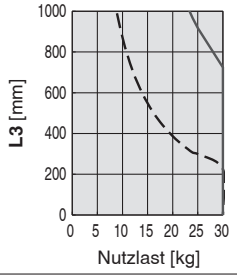
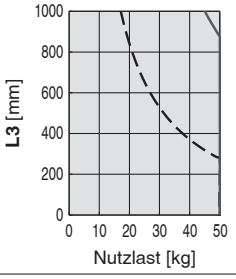
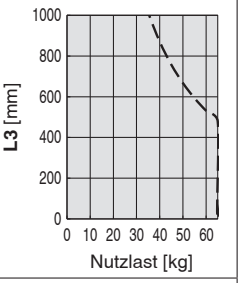
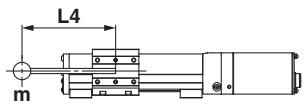
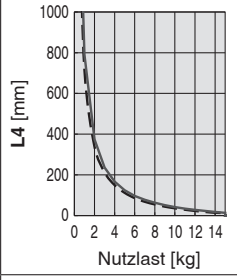
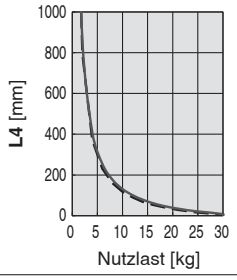
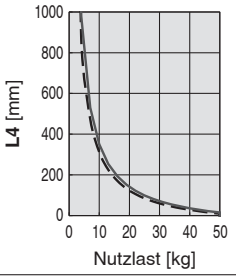
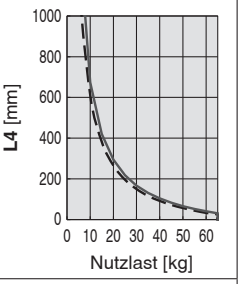
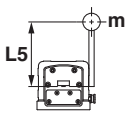
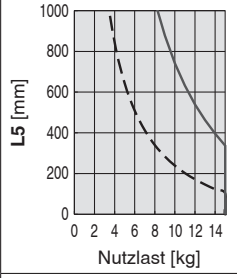
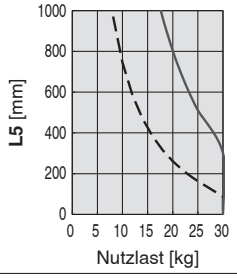
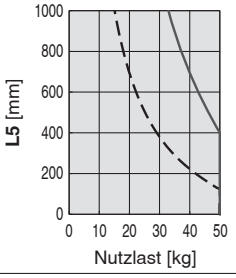
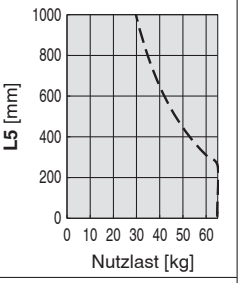
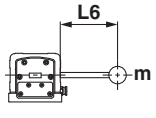
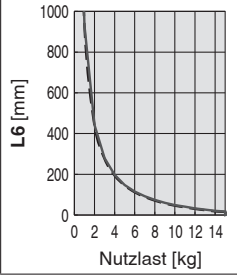
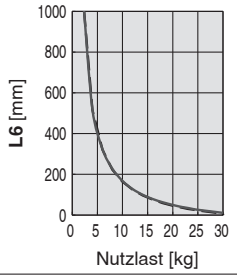
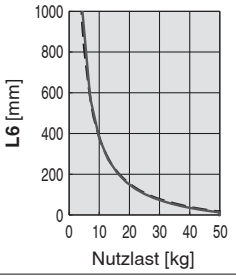
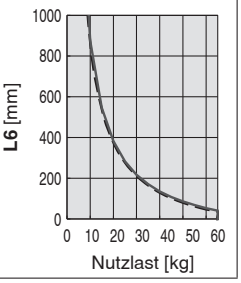
Horizontal



Zulässiges dynamisches Moment

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

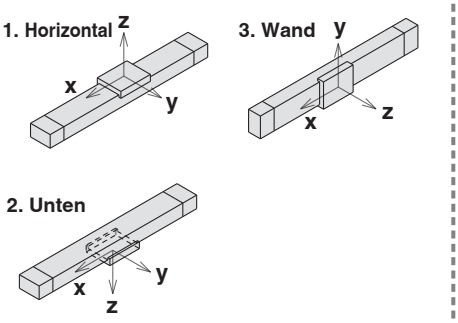
Beschleunigung/Verzögerung —— 1000 mm/s² – – – 3000 mm/s²

Einbaulage	Richtung des Lastüberhangs m: Nutzlast [kg] Me: zulässiges Moment [Nm] L: Überhang zum Lastmittelpunkt der Nutzlast [mm]		Modell LEFSW16	LEFSW25	LEFSW32	LEFSW40
Horizontal / Bodenmontage		X				
		Y				
		Z				
Wand		X				
		Y				
		Z				

Berechnung des Führungslastfaktors

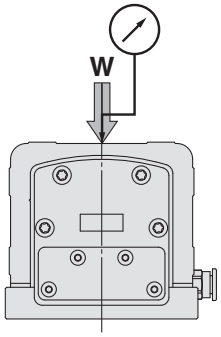
1. Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.
   Modell: LEFSW — Beschleunigung [mm/s²]: **a**
   Größe: 16/25/32/40 — Nutzlast [kg]: **m**
   Einbaurichtung: Horizontal/am Boden/an der Wand — Nutzlast-Mitte [mm]: **Xc/Yc/Zc**
2. Wählen Sie das Ziel-Diagramm unter Berücksichtigung des Modells, der Größe und Einbaulage aus.
3. Ermitteln Sie anhand der Beschleunigung und der Nutzlast den Überhang [mm]: **Lx/Ly/Lz** aus dem Diagramm.
4. Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.
   α**x = Xc/Lx**, α**y = Yc/Ly**, α**z = Zc/Lz**
5. Bestätigen Sie, dass der Gesamtwert von α**x**, α**y**, und α**z** 1 oder weniger beträgt.
   α**x** + α**y** + α**z** ≤ **1**
   Wenn 1 überschritten wird, ziehen Sie bitte die Verringerung der Beschleunigung und Nutzlast in Betracht oder ändern Sie die Nutzlast-Mitte und die Serie.

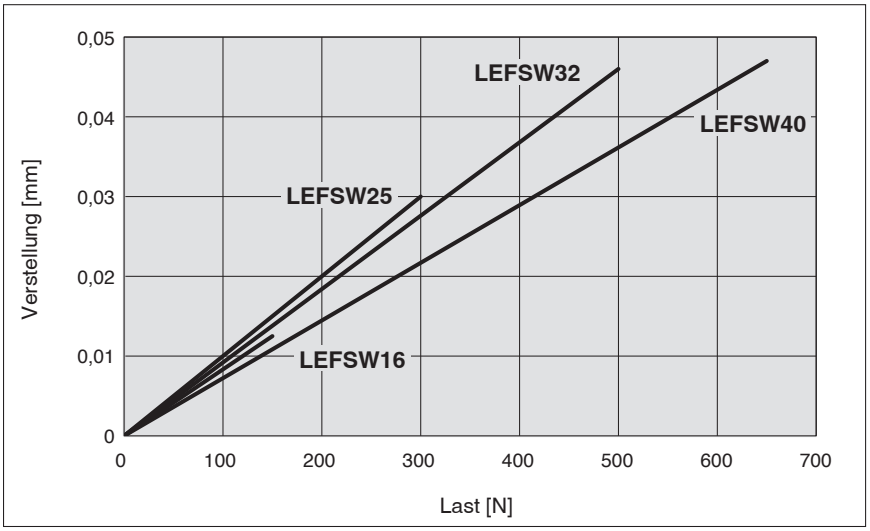
Einbaulage



Schlittenabweichung (Referenzwert)

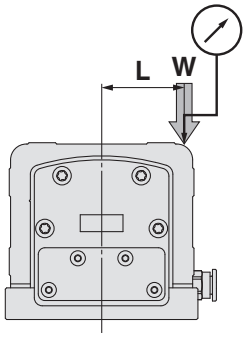
● Lastposition: Schlittenmitte

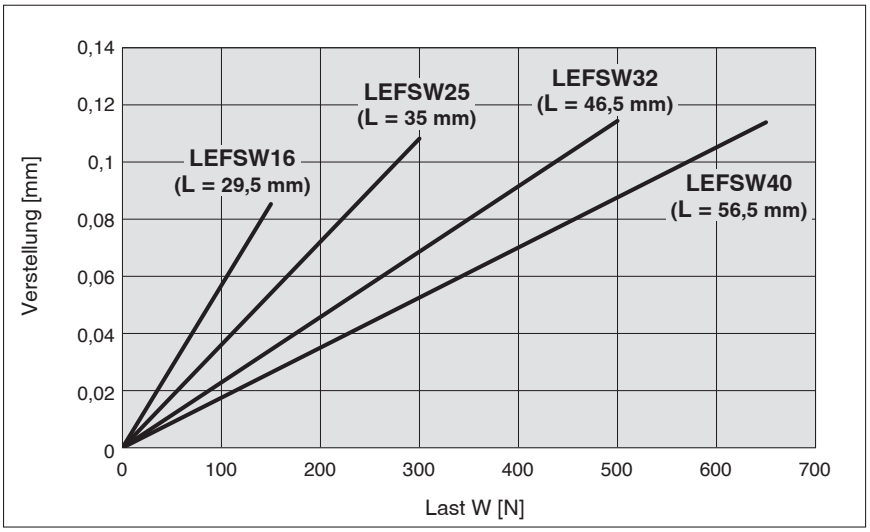




∗ Messwert bei 300 mm Hub

● Lastposition: Offset (L)





∗ Messwert bei 300 mm Hub

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Schlittenausführung

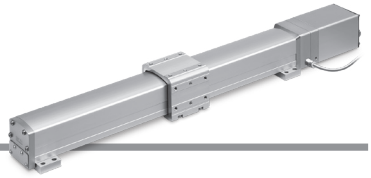
Staubdicht/strahlwassergeschützt (erfüllt IP65)

* Siehe Seite 25 für Details.

Serie LEFSW

LEFSW16/25/32/40

RoHS



Bestellschlüssel

LEFSW 32 E A – 200 ☐ – ☐ CD17T

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

❶ Größe

16
25
32
40

❷ Motorausführung

E	Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)

❸ Steigung [mm]

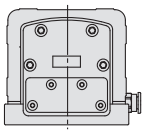
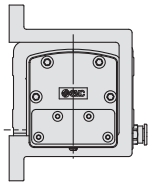
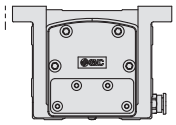
Bezeichnung	LEFSW16	LEFSW25	LEFSW32	LEFSW40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10

❹ Hub*1 [mm]

50	50
bis	bis
1200	1200

*1 Details entnehmen Sie aus der nachfolgenden Tabelle der kompatiblen Hübe.

❺ Montage

—	Boden	
G	Wand	
J	Decke	

❻ Antriebskabel

Robotikkabel [m]

—	Ohne	R8	8
R1	1,5	RA	10
R3	3	RB	15
R5	5	RC	20

Anwendbare Hübe

Größe	Hub																					
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

❼ Controller

—	Ohne Controller
C□□□□	Mit Controller

C P 1 7 3

Schnittstelle (Kommunikationsprotokoll/Eingang/Ausgang)

Bezeich-nung	Ausführung	Anzahl der Achsen, Sonderspezifikation	
		Standard	Mit STO-Unterfunktion
5	Paralleleingang (NPN)	●	
6	Paralleleingang (PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	

Montage

7	Schraubmontage
8*3	DIN-Schiene

Anzahl der Achsen, Sonderspezifikation

Bezeichnung	Anzahl der Achsen	Technische Daten
1	Einfache Achse	Standard
F	Einfache Achse	Mit STO-Unterfunktion

Steckverbinder, I/O-Kabel*4

Bezeichnung	Ausführung	Verwendbare Schnittstelle
—	Ohne Steckverbinder / Kabel	—
S	Steckverbinder, gerade, Kommunikation	DeviceNet® CC-Link Ver. 1,10
T	Steckverbinder, T-Verzweigung, Kommunikation	
1	I/O-Kabel (1,5 m)	Paralleleingang (NPN) Paralleleingang (PNP)
3	I/O-Kabel (3 m)	
5	I/O-Kabel (5 m)	

*1 Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
*2 Fertigung auf Bestellung
*3 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Bitte separat bestellen.
*4 Wählen Sie „—“ für alle anderen Optionen als DeviceNet®, CC-Link oder Paralleleingang.
Wählen Sie „—“, „S“ oder „T“ für DeviceNet® oder CC-Link.
Wählen Sie „—,“ „1,“ „3,“ oder „5“ für Paralleleingang.

⚠Achtung

[CE/UKCA-konforme Produkte]
Die EMV-Konformität wurde durch Kombination des elektrischen Antriebs der Serie LEFSW und des Controllers der Serie JXC getestet.
Die EMV ist von der Konfiguration der Schalttafel des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig. Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC-Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.

[Sicherheitshinweise in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen]

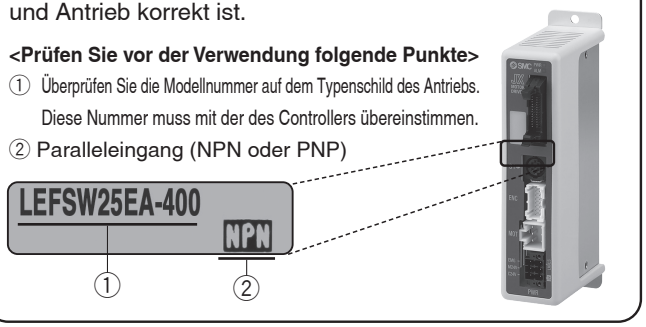
Wenn die JXC-Serie in Kombination mit dem batterielosen Absolut-Encoder verwendet werden soll, verwenden Sie einen Controller der Version V3.4 oder S3.4 oder höher. Siehe Seite 21 für Details.

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

Antrieb und Controller werden als Paket verkauft.

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

<Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte>
① Überprüfen Sie die Modellnummer auf dem Typenschild des Antriebs.
Diese Nummer muss mit der des Controllers übereinstimmen.
② Paralleleingang (NPN oder PNP)



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

■Markenzeichen

EtherNet/IP® ist ein registriert Warenzeichen von ODVA, Inc.
DeviceNet® ist ein registriert Warenzeichen von ODVA, Inc.
EtherCAT®ist eine registrierte Handelsmarke und patentierte Technologie, unter Lizenz der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Ausführung	Schritt-dateneingabe	EtherCAT Direkteingangstyp	EtherCAT Direkteingangstyp mit STO-Unterfunktion	EtherNet/IP™ Direkteingangstyp	EtherNet/IP™ Direkteingangstyp mit STO-Unterfunktion	PROFINET Direkteingangstyp	PROFINET Direkteingangstyp mit STO-Unterfunktion	DeviceNet® Direkteingangstyp	IO-Link Direkteingangstyp	IO-Link Direkteingangstyp mit STO-Unterfunktion	CC-Link Direkteingangstyp
											
Serie	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXCEF**	**JXC91**	**JXC9F**	**JXCP1**	**JXCPF**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCLF**	**JXCM1**
Merkmale	Parallel-I/O	EtherCAT Direkteingang	EtherCAT Direkteingang mit STO-Unterfunktion	EtherNet/IP™ Direkteingang	EtherNet/IP™ Direkteingang mit STO-Unterfunktion	PROFINET Direkteingang	PROFINET Direkteingang mit STO-Unterfunktion	DeviceNet® Direkteingang	IO-Link Direkteingang	IO-Link Direkteingang mit STO-Unterfunktion	CC-Link Direkteingang
Kompatibler Motor	Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder										
Max. Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte										
Versorgungsspannung	24 VDC										

Technische Daten

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Modell					LEFSW16E		LEFSW25E			LEFSW32E			LEFSW40E		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm]*1				50 bis 500		50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200		
	Nutzlast [kg]*2		Horizontal		14	15	8	25	30	18	40	50	20	55	65
	Geschwindigkeit*2 [mm/s]	Axial	Hubbereich	Bis 450	10 bis 700	5 bis 300	20 bis 750	12 bis 640	6 bis 350	24 bis 850	16 bis 700	8 bis 400	30 bis 800	20 bis 650	10 bis 280
				451 bis 500	10 bis 600	5 bis 300	20 bis 750	12 bis 640	6 bis 350	24 bis 850	16 bis 700	8 bis 400	30 bis 800	20 bis 650	10 bis 280
				501 bis 600	—	—	20 bis 750	12 bis 540	6 bis 270	24 bis 850	16 bis 700	8 bis 400	30 bis 800	20 bis 650	10 bis 280
				601 bis 700	—	—	20 bis 630	12 bis 420	6 bis 230	24 bis 850	16 bis 620	8 bis 310	30 bis 800	20 bis 650	10 bis 280
				701 bis 800	—	—	20 bis 550	12 bis 330	6 bis 180	24 bis 750	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 800	20 bis 650	10 bis 280
				801 bis 900	—	—	—	—	—	24 bis 610	16 bis 410	8 bis 200	30 bis 800	20 bis 620	10 bis 280
				901 bis 1000	—	—	—	—	—	24 bis 500	16 bis 340	8 bis 170	30 bis 780	20 bis 520	10 bis 250
				1001 bis 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30 bis 660	20 bis 440	10 bis 220
				1101 bis 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 bis 570	20 bis 380	10 bis 190
	Max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s²]				3000										
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]				±0,02										
	Umkehrspiel [mm]*3				Max. 0,1										
	Spindelsteigung [mm]				10	5	20	12	6	24	16	8	30	20	10
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²]*4				50/20										
	Funktionsweise				Kugelumlaufspindel (LEFSW□)										
	Führung				Linearführung										
	Schutzart				Erfüllt IP65										
	Gereinigte Luftdurchflussrate [l/min(ANR)]*7				20										
	Zulässiges statisches Moment*5 [Nm]	Mep (Kippbewegung)			10		27			46			110		
		Mey (Gierbewegung)			10		27			46			110		
		Mer (Rollbewegung)			20		52			101			207		
	Betriebstemperaturbereich [°C]				5 bis 40										
	Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]				Max. 90 (keine Kondensation)										
Elektrische Spezifikationen	Motorgröße				□28		□42			□56,4					
	Motorausführung				Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder										
	Encoder				Batterieloser Absolut-Encoder										
	Versorgungsspannung [V]				24 VDC ±10 %										
	Leistungsaufnahme [W]*6				Max. Leistung 49		Max. Leistung 45			Max. Leistung 99			Max. Leistung 97		

*1 Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
*2 Die Geschwindigkeit ändert sich entsprechend der Nutzlast. Beachten Sie das Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Orientierungshilfe) auf Seite 8.
Dieses Produkt kann nur horizontal montiert werden.
Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m bis zu 10 % ab.
*3 Ein Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb
*4 Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrechte Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase)
Vibrationsfestigkeit: Bei einem Test im Bereich von 45 bis 2000 Hz trat keine Fehlfunktion auf. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)
*5 Das zulässige statische Moment ist der Wert des statischen Moments, das auf den Antrieb einwirken kann, wenn er angehalten wird.
Wenn das Produkt Stößen oder wiederholten Lasten ausgesetzt wird, müssen Sie bei der Verwendung des Produkts angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.
*6 Die maximale Leistungsaufnahme (einschließlich Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.
*7 Bei der Reinigung bitte Luft aus dem Regenerationsluft-Anschluss strömen lassen. Den Anschluss mit einem Stopfen verschließen, wenn er nicht verwendet wird (KQ2P-06).

Gewicht

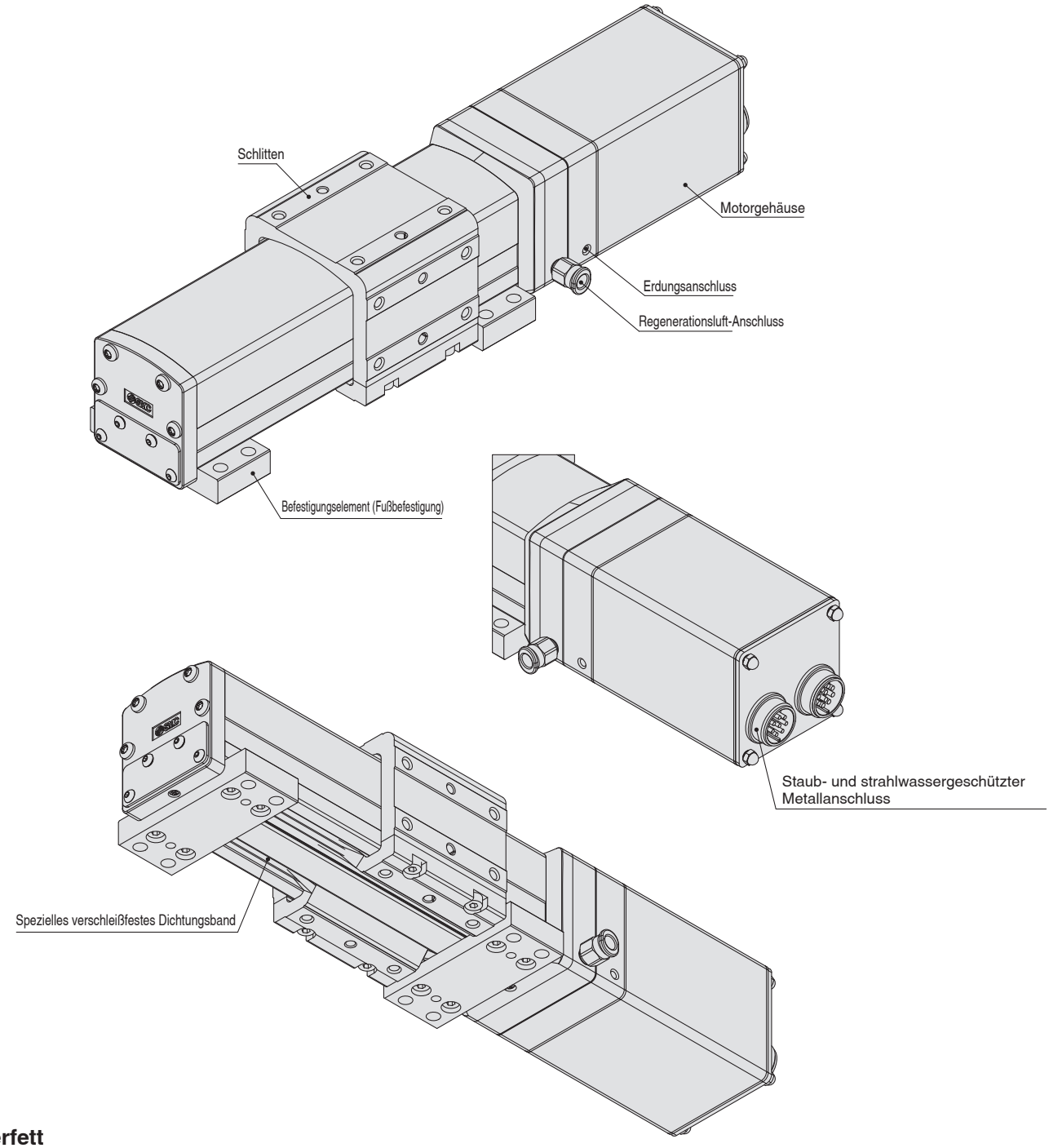
Serie	LEFSW16									
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Masse [kg]	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6

Serie	LEFSW25															
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Masse [kg]	2,3	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	4,8

Serie	LEFSW32																			
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Masse [kg]	4,3	4,5	4,8	5,1	5,4	5,6	5,9	6,2	6,5	6,8	7,0	7,3	7,6	7,9	8,2	8,4	8,7	9,0	9,3	9,6

Serie	LEFSW40																			
Hub [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Masse [kg]	6,9	7,2	7,6	7,9	8,3	8,6	9,0	9,3	9,7	10,0	10,4	10,7	11,1	11,4	11,7	12,1	12,4	12,8	13,5	14,2

Konstruktion: axialer Motor

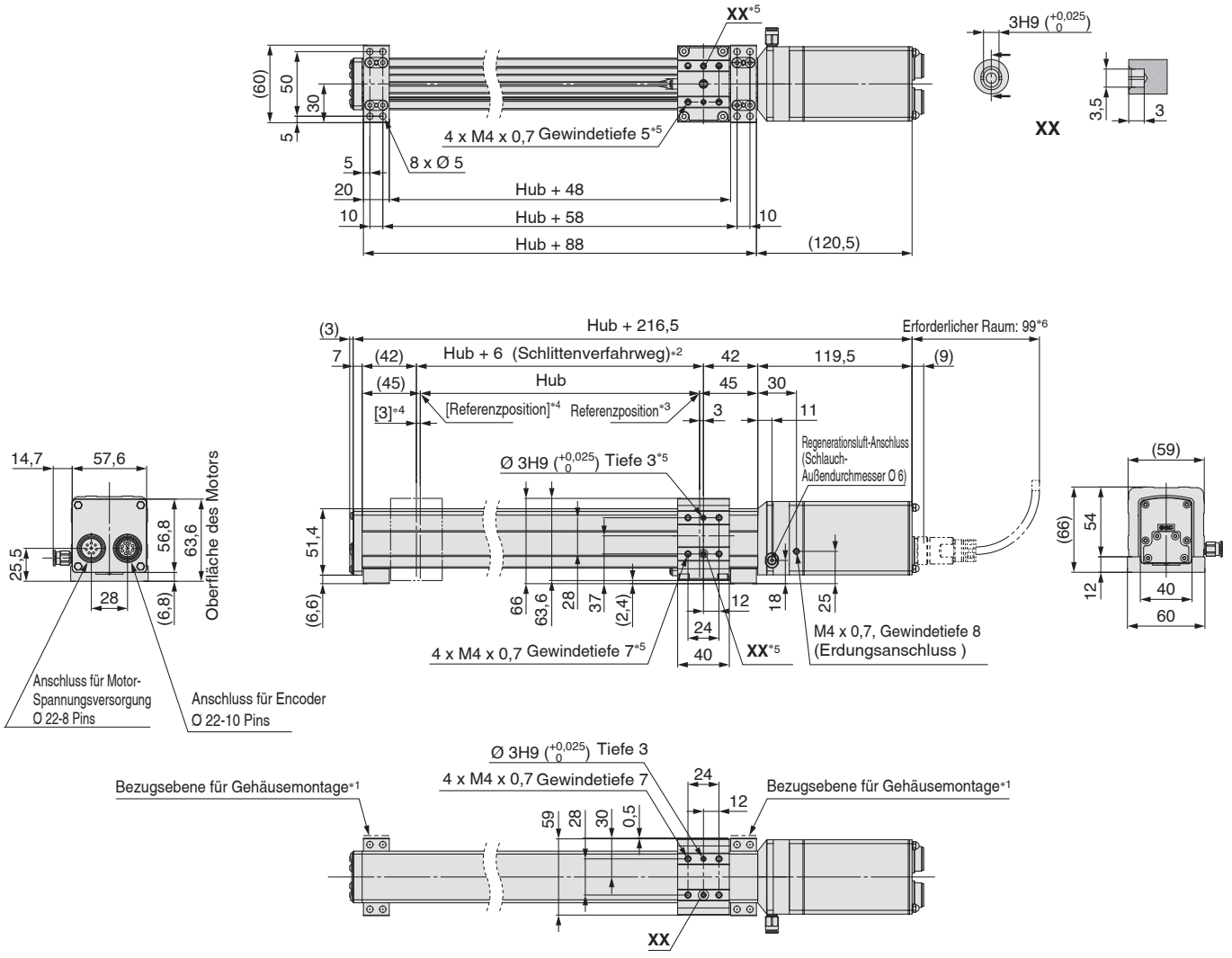


Schmierfett

Bereich	Bestell-Nr.
Dichtungsband	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g) GR-S-050 (50 g)

Abmessungen: axialer Motor

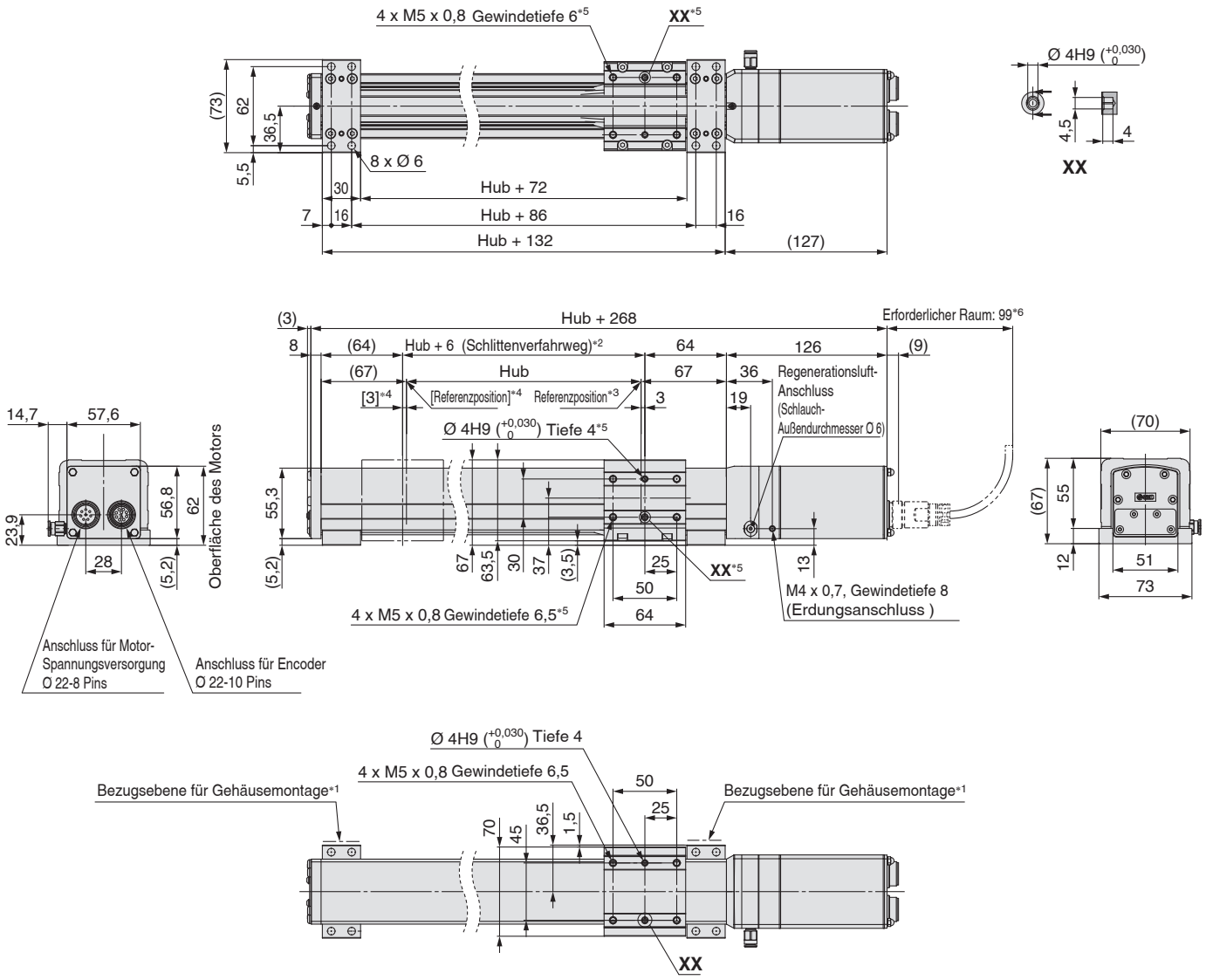
LEFSW16E□-□
/Ausführung Bodenmontage



*1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 2 mm sein. (Empfohlene Länge: 5 mm)
*2 Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
*4 Der Wert in [ ] zeigt an, wenn sich die Referenzposition geändert hat
*5 Die Methode zur Montage des Werkstücks ist die gleiche für die gegenüberliegende Fläche.
*6 Der Platz, der für den Anschluss der verschiedenen Kabel und die Montage des Produkts benötigt wird Sehen Sie diesen Platz für die Kabelverlegung vor.
* Diese Zeichnungen beziehen sich auf die Ausführung mit Bodenmontage. Für andere Ausführungen lesen Sie bitte die Betriebsanleitung.

Abmessungen: axialer Motor

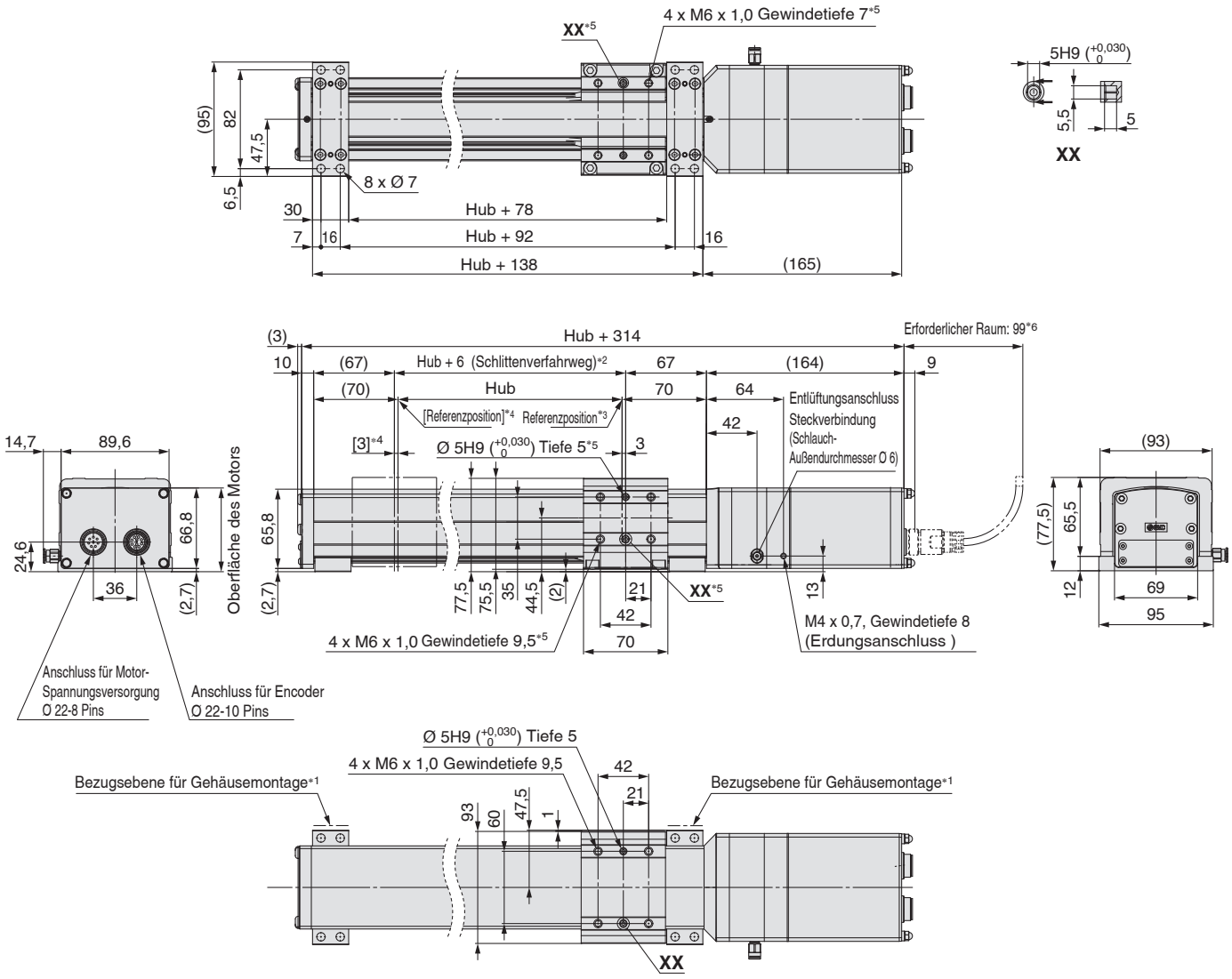
LEFSW25E□-□
/Ausführung Bodenmontage



∗1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 2 mm sein. (Empfohlene Länge: 5 mm)
∗2 Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
∗3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
∗4 Der Wert in [ ] zeigt an, wenn sich die Referenzposition geändert hat
∗5 Die Methode zur Montage des Werkstücks ist die gleiche für die gegenüberliegende Fläche.
∗6 Der Platz, der für den Anschluss der verschiedenen Kabel und die Montage des Produkts benötigt wird Sehen Sie diesen Platz für die Kabelverlegung vor.
∗ Diese Zeichnungen beziehen sich auf die Ausführung mit Bodenmontage. Für andere Ausführungen lesen Sie bitte die Betriebsanleitung.

Abmessungen: axialer Motor

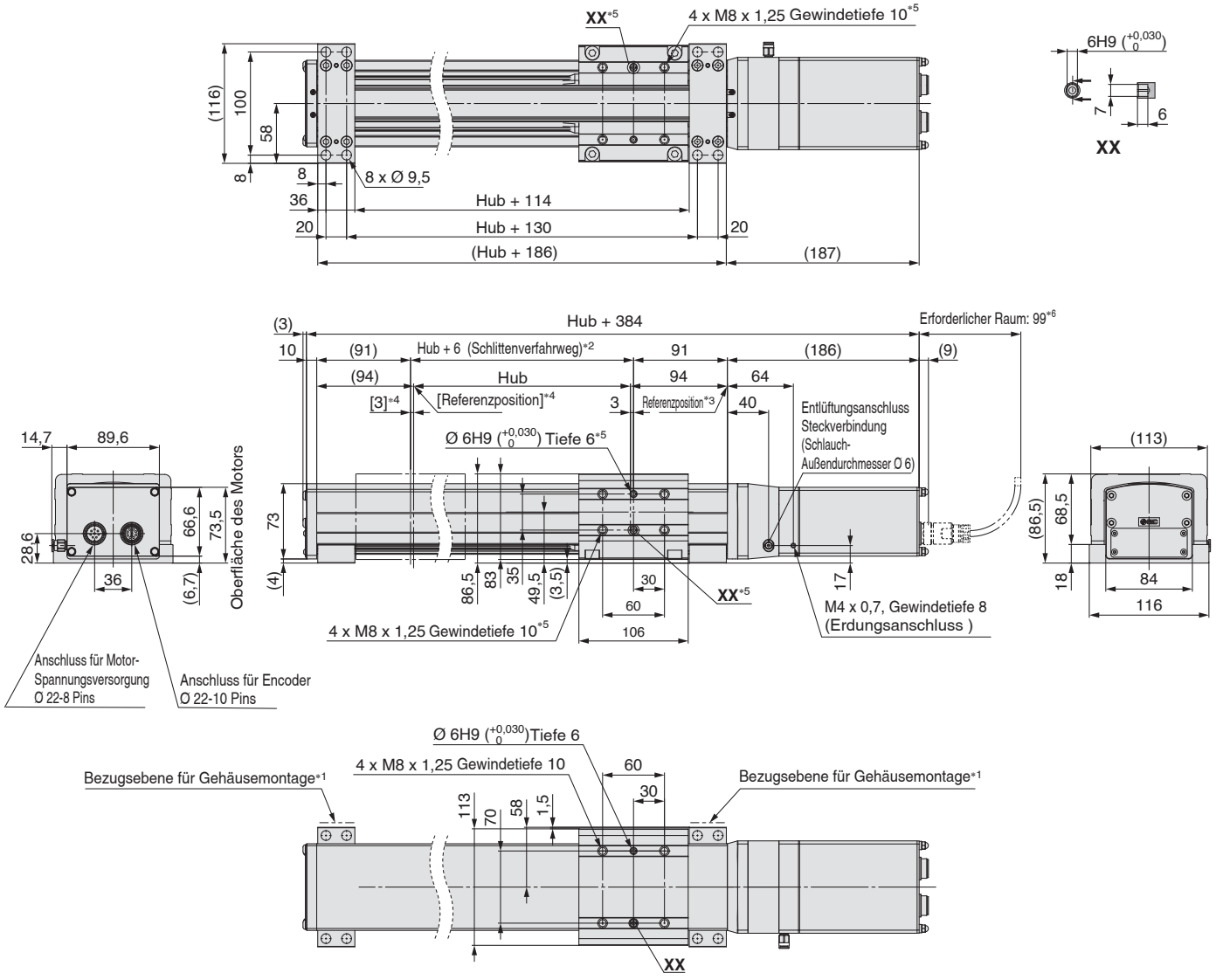
LEFSW32E□-□
/Ausführung Bodenmontage



*1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 2 mm sein. (Empfohlene Länge: 5 mm)
*2 Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
*4 Der Wert in [ ] zeigt an, wenn sich die Referenzposition geändert hat
*5 Die Methode zur Montage des Werkstücks ist die gleiche für die gegenüberliegende Fläche.
*6 Der Platz, der für den Anschluss der verschiedenen Kabel und die Montage des Produkts benötigt wird Sehen Sie diesen Platz für die Kabelverlegung vor.
* Diese Zeichnungen beziehen sich auf die Ausführung mit Bodenmontage. Für andere Ausführungen lesen Sie bitte die Betriebsanleitung.

Abmessungen: axialer Motor

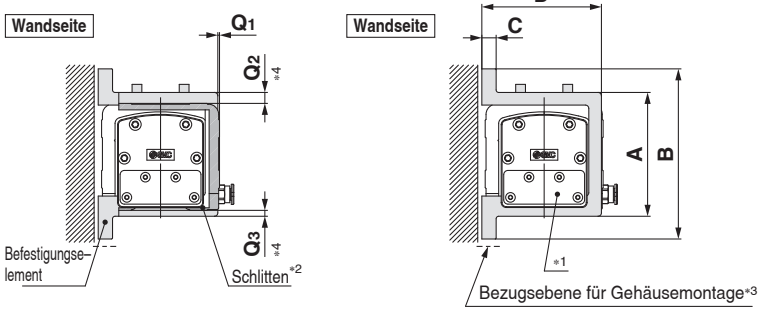
LEFSW40E□-□
/Ausführung Bodenmontage



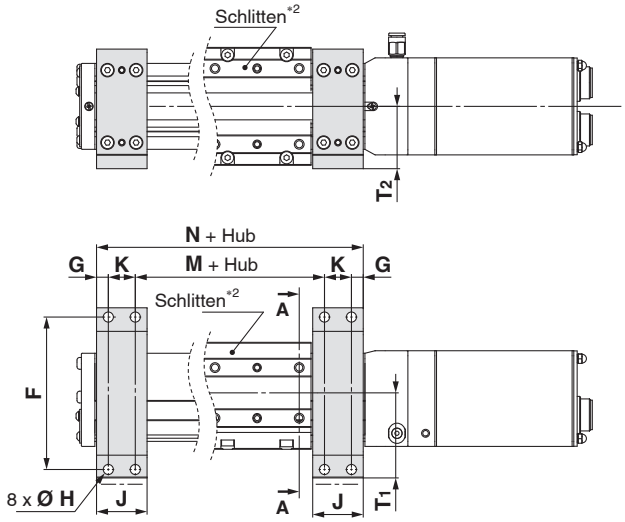
*1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 2 mm sein. (Empfohlene Länge: 5 mm)
*2 Abstand, innerhalb dessen der Schlitten sich bewegen kann, wenn dieser zurück zur Referenzposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass am Schlitten angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld des Schlittens behindert.
*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
*4 Der Wert in [ ] zeigt an, wenn sich die Referenzposition geändert hat
*5 Die Methode zur Montage des Werkstücks ist die gleiche für die gegenüberliegende Fläche.
*6 Der Platz, der für den Anschluss der verschiedenen Kabel und die Montage des Produkts benötigt wird Sehen Sie diesen Platz für die Kabelverlegung vor.
* Diese Zeichnungen beziehen sich auf die Ausführung mit Bodenmontage. Für andere Ausführungen lesen Sie bitte die Betriebsanleitung.

Abmessungen

Ausführung Wandmontage: LEFSW□E□-□G



Befestigungsdimensionen von Schlitten und Befestigungselement

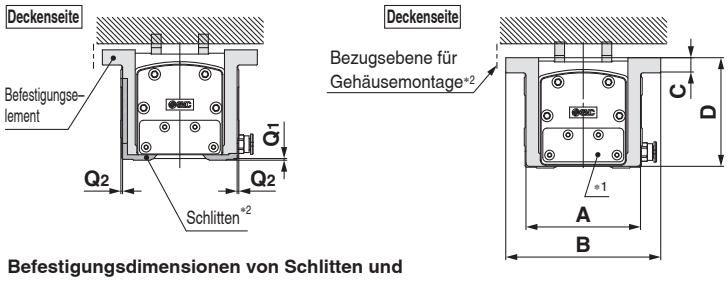


Wandmontage

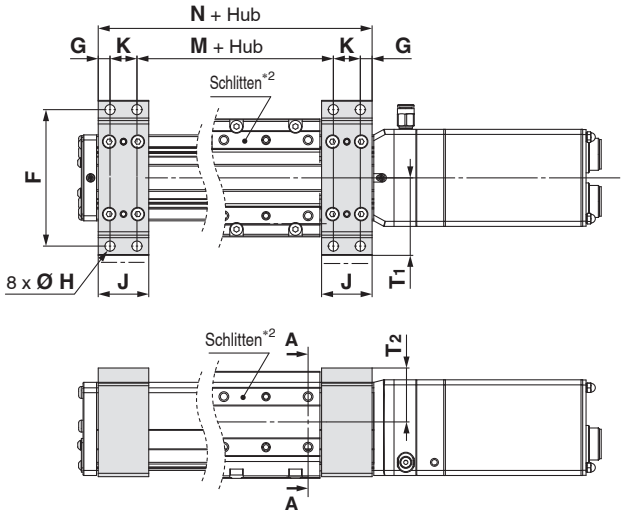
[mm]

Größe	A	B	C	D	F	G	Ø H	J	K	M	N	Q1	Q2	Q3	T1	T2
16	70	94,5	8	60,5	85	5	5	20	10	58	88	0,5	3	3,4	50	31,5
25	73,5	101	8,5	71	90,5	7	6	30	16	86	132	1	6,5	3,5	50,5	37
32	86,5	120	9	94	107,5	7	7	30	16	92	138	1	7	4	63	48,5
40	101,5	143	12	114	125,5	8	9,5	36	20	130	186	1	12,5	6	72,5	58,5

Ausführung Deckenmontage: LEFSW□E□-□J



Befestigungsdimensionen von Schlitten und Befestigungselement



Deckenmontage

[mm]

Größe	A	B	C	D	F	G	Ø H	J	K	M	N	Q1	Q2	T1	T2
16	57	80	7,4	64	70	5	5	20	10	58	88	1	1	40	30,4
25	68	92	9	64,5	81	7	6	30	16	86	132	1	1	46	32
32	90	119	9	76,5	106	7	7	30	16	92	138	1	1,5	59,5	35
40	107	142	12	83,5	126	8	9,5	36	20	130	186	1,5	3	71	39

*1 Die Richtung des Antriebsgehäuses wird sich nicht ändern.
*2 Siehe Betriebsanleitung für die Montage des Schlittens.
*3 Montieren Sie die Bezugsebene für die Gehäusemontage so, dass die beiden Befestigungselemente jeden Pin bzw. jede Berührungsfläche berühren.
*4 Bei der Wandmontage befindet sich der Schlitten für die Abmessungen von Q2 und Q3 hinter dem Befestigungselement. Achten Sie bei der Montage des Werkstücks darauf, dass es nicht zu Interferenzen kommt.

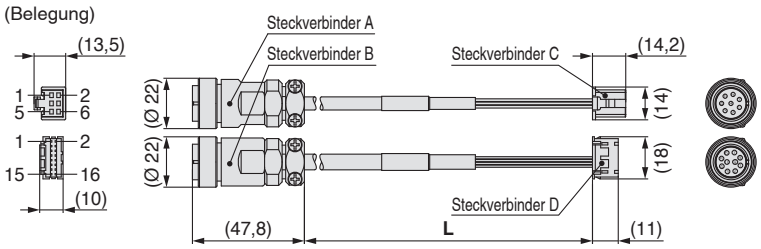
Antriebskabel (Metallanschluss)

LE − CE − 1 − X4

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

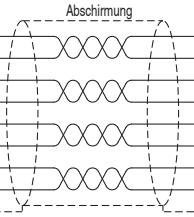


Gewicht

Produkt-Nr.	Gewicht [g]	Anm.
LE-CE-1-X4	270	Robotikkabel
LE-CE-3-X4	440	
LE-CE-5-X4	650	
LE-CE-8-X4	980	
LE-CE-A-X4	1200	
LE-CE-B-X4	1760	
LE-CE-C-X4	2290	

Signalbezeichnung	Belegung Steckverbinder A	Aderfarbe	Belegung Steckverbinder C
$\overline{A}$	1	rot	1
A	2	braun	2
COM-A	3	grün	3
COM-B	4	blau	4
$\overline{B}$	5	gelb	5
B	6	orange	6

Signalbezeichnung	Belegung Steckverbinder B	Aderfarbe	Belegung Steckverbinder D
Vcc	1	braun	12
Erdung	2	schwarz (braun)	13
SD+(RX)	3	gelb	11
SD−(TX)	4	schwarz (gelb)	10
A	5	schwarz (rot)	6
$\overline{A}$	6	rot	7
B	7	schwarz (orange)	8
$\overline{B}$	8	orange	9
Abschirmung	9	schwarz	3



Serie JXC51/61/E□/9□/P□/D1/L□/M1
Sicherheitshinweise in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen

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

- Bei Verwendung des JXC□1□-BC verwenden Sie bitte die neueste Version des JXC-BCW (Parameterschreib-Programm).
- Derzeit sind 3 Versionen verfügbar: Produkte Version 1 (V1.□ oder S1.□), Produkte Version 2 (V2.□ oder S2.□) und Produkte Version 3 (V3.□ oder S3.□). Wenn Sie eine Sicherungsdatei (.bkp) mit der Paramtriersoftware in einen anderen Controller schreiben, muss die Version des Zielcontrollers identisch mit der Version des Quellcontrollers sein. (z. B. eine Sicherungsdatei eines V1 Controllers kann nur auf einen V1 Controller geschrieben werden.)

Identifizierung von Versionssymbolen



Produkte der Serie JXC□□ Version V3.□ oder S3.□

XR V3.0

Verwendbare Modelle

Serie JXC9□□

XR S3.0 T1.0

Verwendbare Modelle

Serie JXC51□
Serie JXC61□
Serie JXCE□□
Serie JXCP□□
Serie JXCD1□
Serie JXCL□□
Serie JXCM1□

Produkte der Serie JXC□□ Version V2.□ oder S2.□

WP V2.1

Verwendbare Modelle

Serie JXC9□□

WP S2.2 T1.1

Verwendbare Modelle

Serie JXCE□□
Serie JXCP□□
Serie JXCD1□
Serie JXCL□□

Produkte der Serie JXC□□ Version V1.□ oder S1.□

XR V1.0

Verwendbare Modelle

Serie JXC9□□

XR S1.0 T1.0

Verwendbare Modelle

Serie JXCE□□
Serie JXCP□□
Serie JXCD1□
Serie JXCL□□

Unbeschriebene Controller-Versionen und verwendbare Baugrößen

■ Der anwendbare Baugröße der elektrischen Antriebe/Zylinder ist abhängig von der Versionsnummer des Controllers. Überprüfen Sie daher die Controllerversion, bevor der unbeschriebene Controller verwendet wird.

Unbeschriebene Controller-Versionen/verwendbare Baugrößen elektrische Antriebe

<table>
<tr><th colspan="2">Unbeschriebener Controller</th><th colspan="12">Verwendbare Baugröße für elektrische Antriebe</th></tr>
<tr><th>Serie</th><th>Controller-Version</th><th>LEFS□E</th><th>LEFB□E</th><th>LEKFS□E</th><th>LEFSW□E</th><th>LEY□E</th><th>LEY□E-X8</th><th>LEYG□E</th><th>LES□E</th><th>LESH□E</th><th>LESYH□E</th><th>LER□E</th><th>LEHF□E</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Serie JXC91□
Serie JXCD1□
Serie JXCE1□
Serie JXCP1□
Serie JXCL1□</td><td>Version 3.4 (V3.4, S3.4)
Version 3.5 (V3.5, S3.5)</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td rowspan="5">25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td rowspan="5">25</td><td rowspan="5">25</td><td>16, 25</td><td rowspan="5">50</td><td rowspan="5">32, 40</td></tr>
<tr><td>Version 3.6 (V3.6, S3.6) oder höher</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>8, 16, 25</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Serie JXCM1□
Serie JXC51/61</td><td>Version 3.4 (V3.4, S3.4)</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>16, 25</td></tr>
<tr><td>Version 3.5 (V3.5, S3.5) oder höher</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">8, 16, 25</td></tr>
<tr><td>Serie JXC□F</td><td>Alle Versionen</td></tr>
</table>

Serie LEFSW
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Weitere Hinweise für elektrische Antriebe entnehmen Sie den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC Produkten und der Betriebsanleitung auf der SMC Website: https://https://www.smc.eu

Handhabung

⚠Achtung

1. ID-Übereinstimmungsfehler des Absolutwertgebers bei der ersten Einschaltung

In den folgenden Fällen wird nach der Einschaltung ein „ID-Übereinstimmungsfehler“ gemeldet. Führen Sie nach dem Zurücksetzen des Alarms vor der Verwendung zunächst eine Rückkehr zur Referenzposition durch.

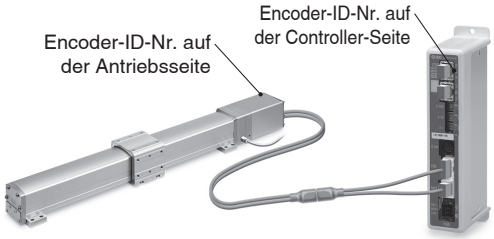
- Wenn ein elektrischer Antrieb angeschlossen wird und die Spannungsversorgung zur Erstinbetriebnahme eingeschaltet wird*1
- Wenn der Antrieb oder Motor ersetzt wird
- Wenn der Controller ersetzt wird

*1 Wenn Sie einen elektrischen Antrieb und einen Controller mit der eingestellten Bestellnummer erworben haben, wurde die Kopplung möglicherweise bereits vorgenommen, sodass der Alarm nicht ausgelöst wird.

ID-Übereinstimmungsfehler

Der Betrieb wird durch die Abstimmung der Geber-ID auf der Seite des elektrischen Antriebs mit der im Controller registrierten ID ermöglicht. Dieser Alarm tritt auf, wenn die Geber-ID nicht mit dem registrierten Wert des Controllers übereinstimmt. Durch das Zurücksetzen dieses Alarms wird die Geber-ID erneut im Controller registriert (gekoppelt).

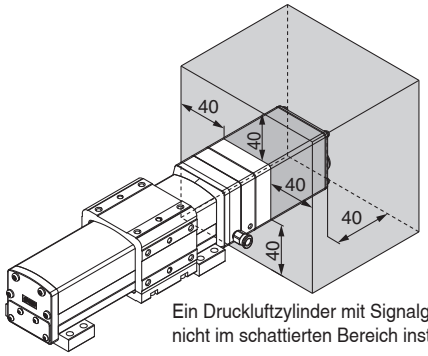
Wenn ein Controller nach Abschluss der Kopplung gewechselt wird				
	Geber-ID-Nr. (* Die folgenden Zahlen sind Beispiele.)			
Antrieb	17623	17623	17623	17623
Steuerung	17623	17699	17699	17623
ID-Übereinstimmungsfehler ist aufgetreten?	Nein	Ja	Fehlerrückstellung ⇒ Nein	



Die ID-Nummer wird automatisch überprüft, wenn die Steuerungs-Spannungsversorgung eingeschaltet wird.
Wenn die ID-Nummer nicht übereinstimmt, wird ein Fehler ausgegeben.

2. In Umgebungen, in denen starke Magnetfelder vorhanden sind, kann die Verwendung eingeschränkt sein.

Im Drehgeber wird ein magnetischer Sensor verwendet. Wenn der Antrieb in einer Umgebung eingesetzt wird, in der starke Magnetfelder vorhanden sind, kann es daher zu Fehlfunktionen oder Ausfällen kommen.
Setzen Sie den Antriebsmotor keinen Magnetfeldern mit einer magnetischen Flussdichte von 1 mT oder mehr aus.
Bei der Installation eines elektrischen Antriebs und eines Druckluftzylinders mit Signalgeber (z. B. Serie CDQ2) oder mehrerer elektrischer Antriebe nebeneinander, muss ein Abstand von 40 mm oder mehr um den Motor eingehalten werden. Siehe die technische Zeichnung des Antriebsmotors.

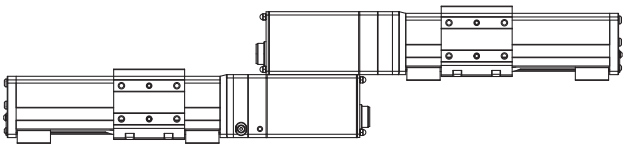


Ein Druckluftzylinder mit Signalgeber kann nicht im schattierten Bereich installiert werden.

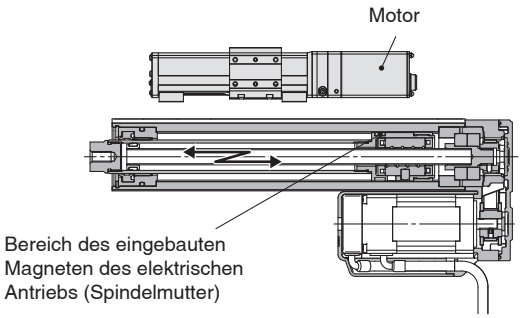
- **Bei der Anordnung von Antrieben**

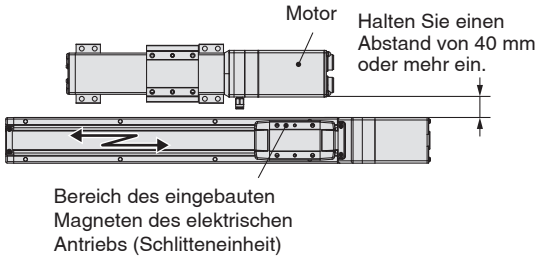
SMC Antriebe können mit ihren Motoren nebeneinander angeordnet werden. Es ist jedoch ein Abstand von mindestens 40 mm zwischen den Motoren und der Stelle, an der Magnet vorbeigeführt wird, einzuhalten.
Der Magnet befindet sich in der Schlittenmitte.

○ Sie können mit ihren Motoren nebeneinander angeordnet werden.



✕ Achten Sie darauf, dass sich die Motoren nicht in unmittelbarer Nähe der Stelle befinden, an der Magnet vorbeigeführt wird.





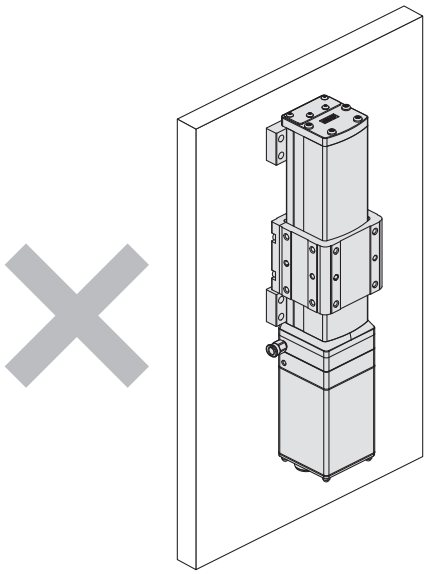
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Weitere Hinweise für elektrische Antriebe entnehmen Sie den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC Produkten und der Betriebsanleitung auf der SMC-Website: https://www.smc.eu

Handhabung

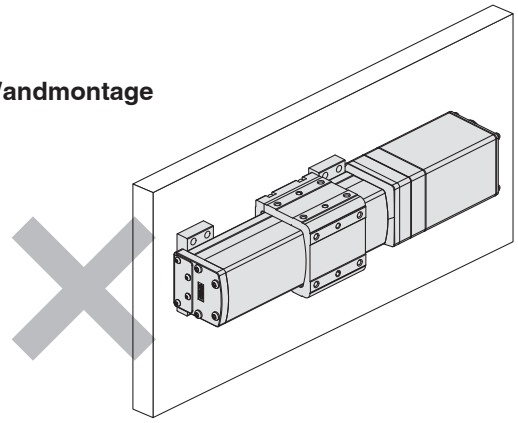
⚠ Achtung

3. Das Produkt darf nicht vertikal montiert werden.

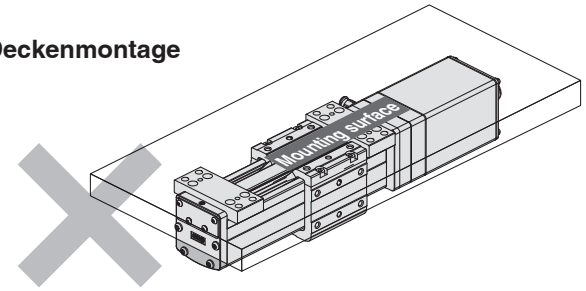


4. Wählen Sie für die Wand- oder Deckenmontage ein geeignetes Befestigungselement.
Bei der Ausführung Bodenmontage darf die Ausrichtung nicht geändert werden.

Wandmontage



Deckenmontage



5. Bei der Reinigung bitte Luft aus dem Regenerationsluft-Anschluss strömen lassen: 20 l/min (ANR). Den Anschluss mit einem Stopfen verschließen, wenn er nicht verwendet wird (KQ2P-06).

6. Wenn das Produkt an einem Ort verwendet wird, an dem es einer anderen Flüssigkeit als Wasser ausgesetzt ist, müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden. Insbesondere darf das Produkt nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Öle oder Flüssigkeiten, wie z. B. Schneidöl oder Schneidflüssigkeit, vorhanden sind.

7. In einer Umgebung, in der Dampf erzeugt wird, besteht die Möglichkeit einer abnormalen Abnutzung durch aus der Dichtung austretendes Fett oder das Rosten von Metallteilen aufgrund eines unerwarteten Eindringens in das Innere des Produkts.

8. Schließen Sie vor dem Gebrauch alle Antriebskabel an den elektrischen Antrieb an. Wenn die Antriebskabel nicht angeschlossen sind, bietet der Antrieb keine Schutzstruktur.

9. Der Controller und die Anschlüsse auf der Controllerseite sind nicht durch IP-Schutz abgedeckt. Treffen Sie Maßnahmen, um sie vor Wasser und Staub zu schützen.

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste

CE-, UKCA- und UL-konforme Produkte finden Sie in den folgenden Tabellen.

Ab April 2023

■ Controller [○]: konform [×]: nicht konform

Kompatibler Motor	Serie	CE UKCA	cULus	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)	**JXC51/61**	○	○	E480340
	JXCE1/EF	○	○	
	JXC91/9F	○	○	
	JXCP1/PF	○	○	
	JXCD1	○	○	
	JXCL1/LF	○	○	
	JXCM1	○	○	

■ Antriebe [○]: konform

Kompatibler Motor	Serie	CE UKCA	cULus	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)	**LEFSW**	○	k. A.	—

∗ Wenn der Antrieb separat bestellt wird, entspricht er nicht den UL-Zertifizierungen.

⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1)] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Warnung:**	**Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Achtung:**	**Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.
Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.
Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BX 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.