

Elektrischer Antrieb

Hohe Leistung Schlittenausführung

Neu



* Ausgenommen sind Signalgeber

— Einzelheiten dazu finden Sie ab Seite 57. —

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

RoHS

Reduzierte die Zykluszeit

Zykluszeit

Reduziert um **39 %** (0,57 s $\leftarrow$ 0,93 s)
im Vergleich zum bestehende Serie^{*1}

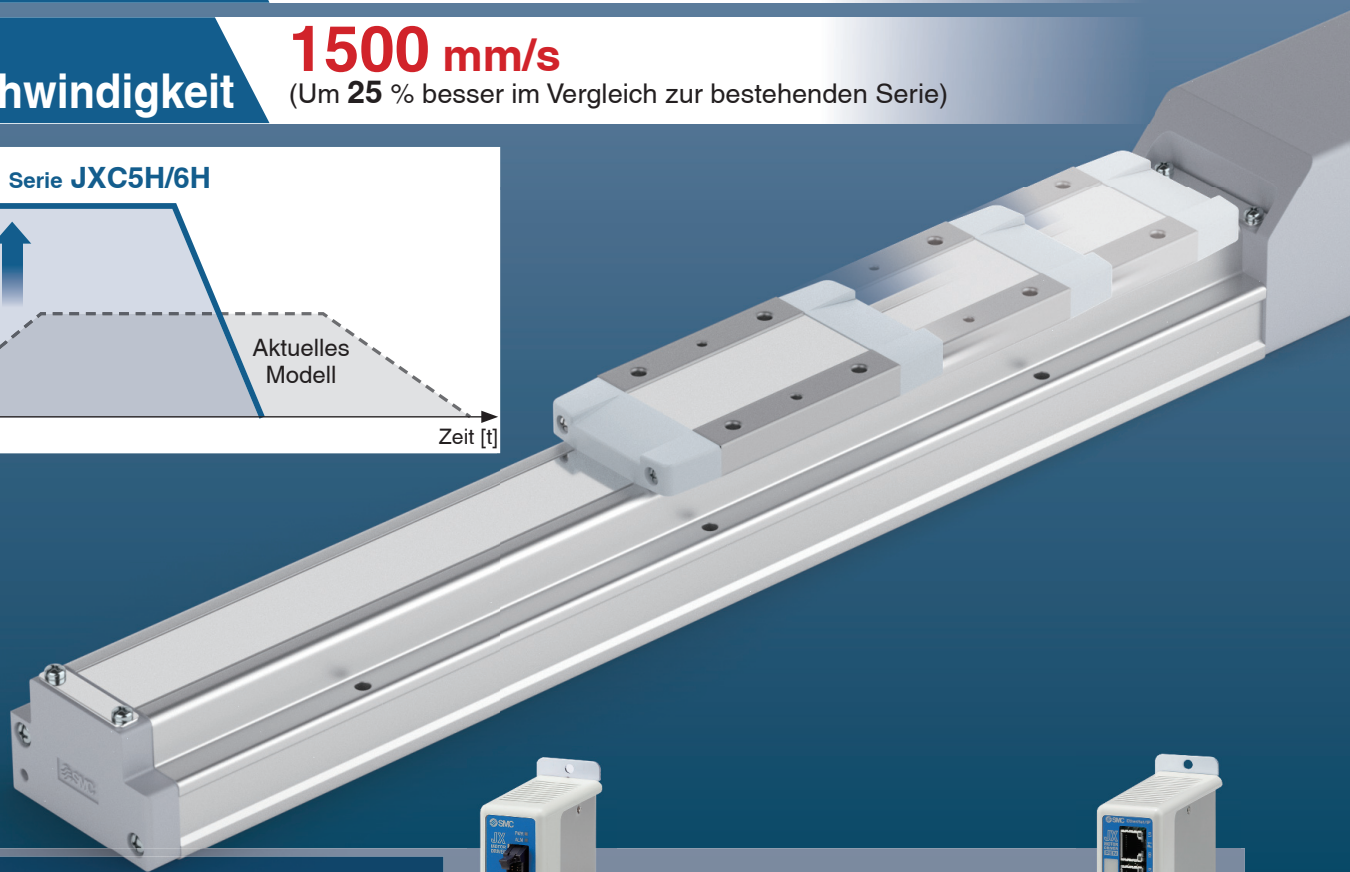
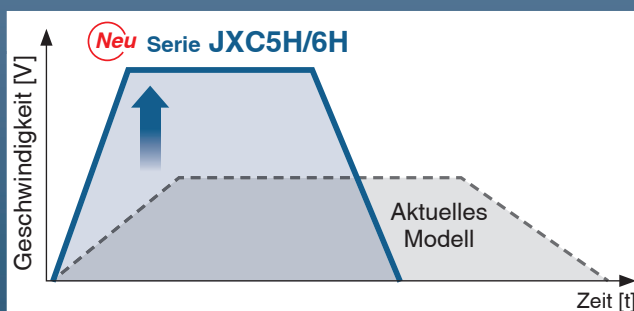
^{*1} Wenn LEFS25GH-400 über den gesamten Hub betrieben wird

Beschleunigung/ Verzögerung

10000 mm/s²
(334 % höher im Vergleich zur bestehenden Serie)

Max. Geschwindigkeit

1500 mm/s
(Um 25 % besser im Vergleich zur bestehenden Serie)



Hohe Leistung Schrittmotor-Controller

Ermöglicht die Einstellung einer höheren Beschleunigung und maximalen Geschwindigkeit mit dem speziellen Controller (für Serie LEFS□G).

Parallel-I/O

Serie JXC5H/6H s. 43



EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET

Serie JXCEH/9H/PH s. 50



Serie **LEFS**□**G**

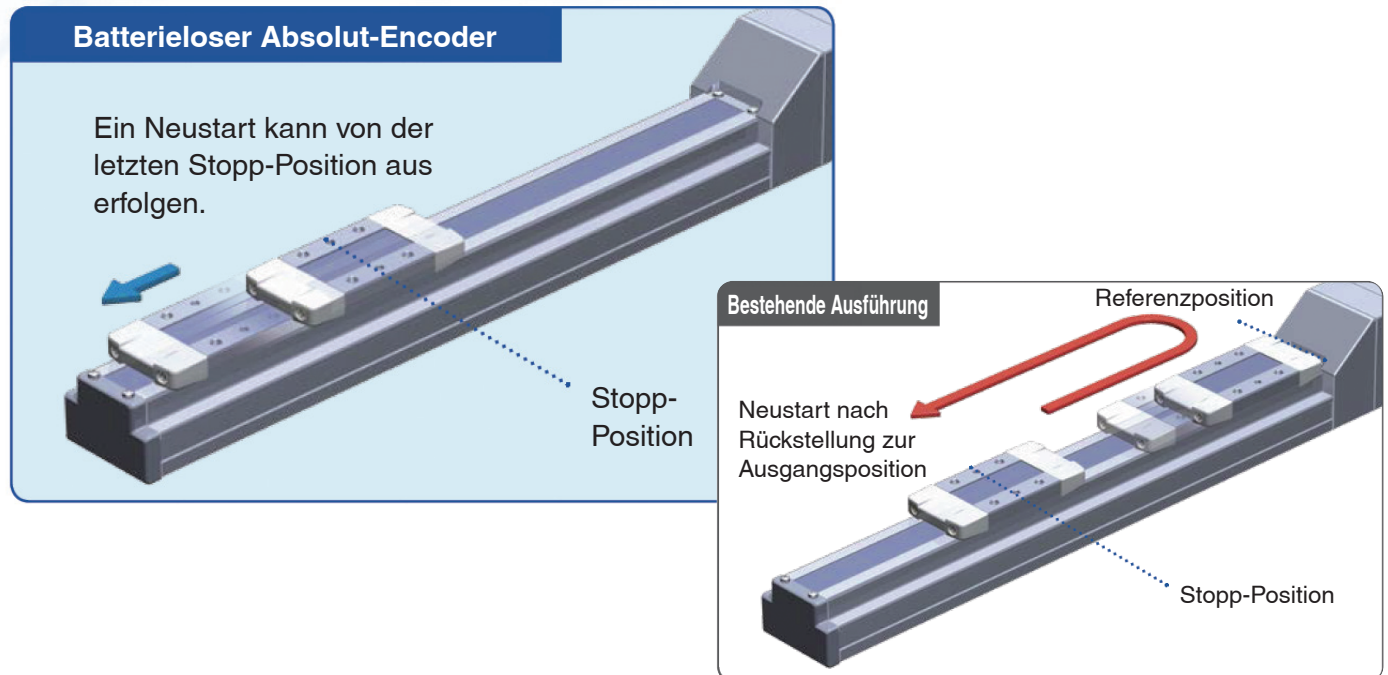


CAT.EUS100-148A-DE

Mit Schrittmotor mit batterielosem Absolut-Encoder

Einfacher Neustart nach Wiederherstellung der Spannungsversorgung

Der am Motor montierte batterielose Absolut-Encoder (Absolutwertgeber) behält die Positionsinformationen jederzeit bei, unabhängig davon, ob die Spannungsversorgung der Steuerung ein- oder ausgeschaltet ist. Bei Wiederherstellung der Spannungsversorgung ist keine Referenzpunktfahrt erforderlich.



Dank der batterielosen Ausführung des Encoders kann der Wartungsaufwand reduziert werden.

Für die Speicherung der Positionsdaten sind keine Batterien erforderlich. Daher müssen keine Ersatzbatterien gelagert oder leere Batterien recycelt und ausgetauscht werden.



Enthält keine Batterie

Motor-Controller für AC-Servomotor



Enthält eine Batterie

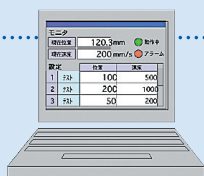
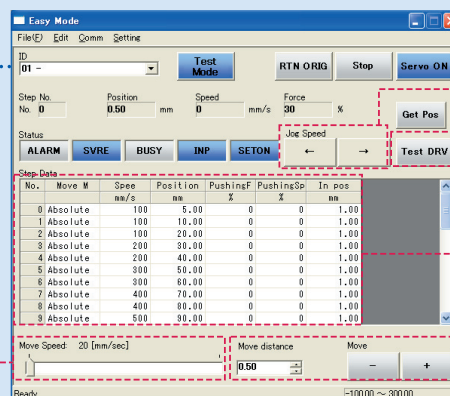
Ausführung mit Schrittdateneingabe Serie **JXC5H/6H** S. 43**Einfache Einstellung, sofort einsatzbereit**

◎ „Easy-Mode“ für einfache Einstellung

Für den sofortigen Einsatz wählen Sie den „Easy-Mode“

Schrittmotor
mit batterielosem
Absolut-Encoder in
High Performance
Ausführung
JXC5H/6H<Bei Verwendung eines PCs>
Controller-Software

- Schrittdaten, Testbetrieb, JOG-Modus und Verfahren mit konstanter Geschwindigkeit können über eine Maske eingestellt und betätigt werden.

Einstellung von
JOG-Modus und
Geschwindigkeit

JOG-Modus

Test starten

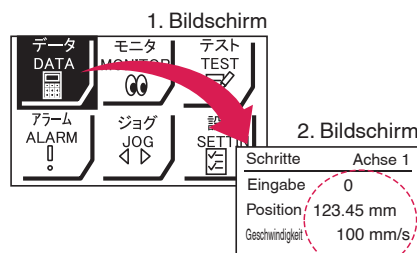
Schrittdaten-
EinstellungBewegen mit konstanter
Geschwindigkeit

<Bei Verwendung einer Teaching-Box>

- Die einfache Maske ohne Scrollfunktion ermöglicht eine einfache Einstellung und Bedienung.
- Wählen Sie ein Symbol im ersten Bildschirm, um eine Funktion auszuwählen.
- Stellen Sie die Schrittdaten ein und überprüfen Sie diese in einer weiteren Maske.

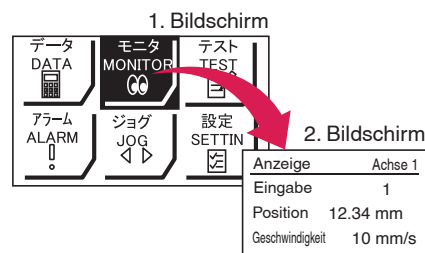


Beispiel für die Einstellung der Schrittdaten



Nach der Eingabe der Werte können diese durch Drücken von „SET“ übernommen werden.

Beispiel für die Überprüfung des Betriebsstatus



Der Betriebsstatus kann überprüft werden.

Teaching-Box-Maske

- Dateneinstellung durch Eingabe von Position und Geschwindigkeit (Andere Bedingungen sind voreingestellt.)

Schritte	Achse 1
Eingabe	0
Position	50.00 mm
Geschwindigkeit	200 mm/s



Schritte	Achse 1
Eingabe	1
Position	80.00 mm
Geschwindigkeit	100 mm/s

Ausführung mit Schrittdateneingabe Serie **JXC5H/6H**

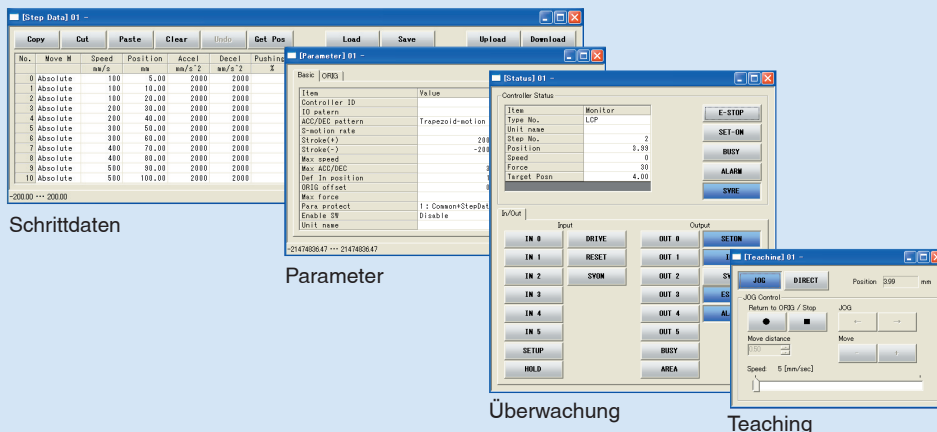
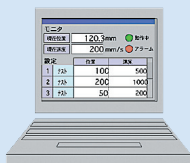
⊙ „Normal Mode“ für detaillierte Einstellung

Wählen Sie „Normal Mode“, wenn eine detaillierte Einstellung benötigt wird.

- Die Schrittdaten können im Detail eingestellt werden.
- Einstellung der Parameter
- Signale und Klemmenstatus können überwacht werden.
- JOG und Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit, Rückkehr zur Ausgangsposition, Testlauf und Test der erzeugten Ausgabe können ausgeführt werden.

<Bei Verwendung eines PCs> Controller-Software

- Schrittdaten, Parameter, Überwachung, Teaching usw. werden in verschiedenen Fenstern angezeigt.

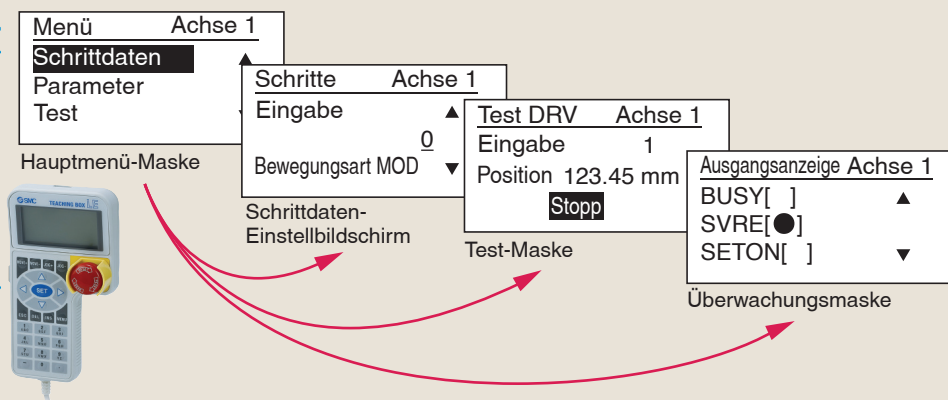


<Bei Verwendung einer Teaching-Box>

- Verschiedene Schrittdaten können in der Teaching-Box gespeichert und an den Controller übertragen werden.
- Kontinuierlicher Testbetrieb mit bis zu 5 Schrittdaten.

Teaching-Box-Maske

- Die einzelnen Funktionen (Schrittdaten, Test, Überwachung usw.) können aus dem Hauptmenü gewählt werden.

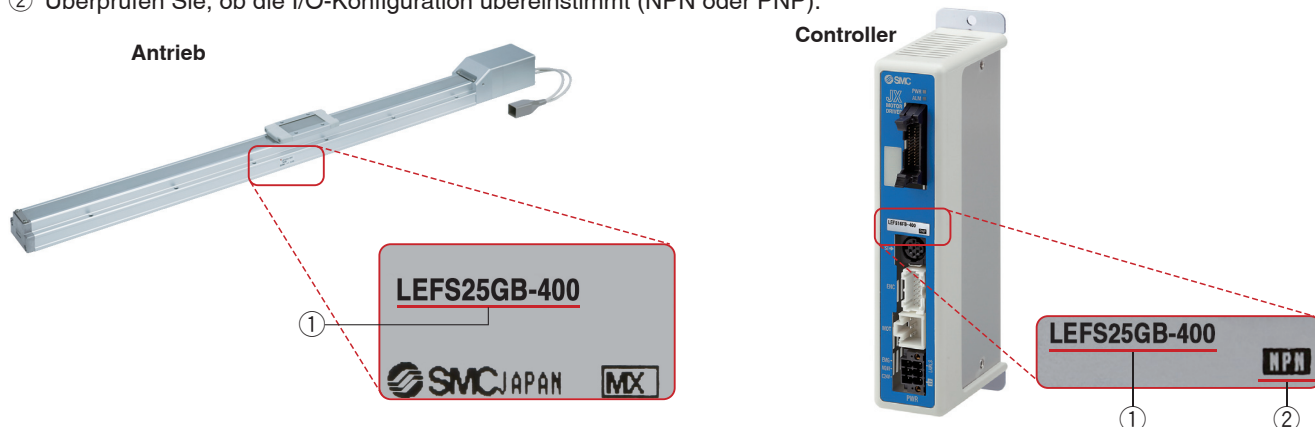


Antrieb und Controller werden als Paket geliefert. (Komponenten können auch separat bestellt werden.)

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

<Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte>

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



Funktion

Element	Ausführung mit Schrittdateneingabe JXC5H/6H
Schrittdaten und Parametereinstellung	- Eingabe über Controller-Einstellungssoftware (PC) - Eingabe über Teaching-Box
Positionseinstellung der Schrittdaten	- Numerische Werteingabe über die Controller-Einstellungssoftware (PC) oder die Teaching-Box - Eingabe eines numerischen Wertes - Direktes Teaching - JOG-Teaching
Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte
Fahrbehl (I/O-Signal)	Eingabe [IN ⁺] Eingang → [DRIVE] Eingang
Abschlussignal	INP-Ausgang

Einstellparameter

TB: Teaching-Box PC: Controller-Software

Element		Inhalt	EASY-Mode		NORMAL-Mode	Ausführung mit Schrittdateneingabe JXC5H/6H
			TB	PC	TB/PC	
Schrittdaten-Einstellung (Auszug)	Bewegungsart MOD	Auswahl „absolute Position“ und „relative Position“	△	●	●	Eingestellt auf ABS/INC
	Geschwindigkeit	Verfahrgeschwindigkeit	●	●	●	Einstellung in Einheiten von 1 mm/s
	Position	[Position]: Zielposition [Schieben]: Schub-Startposition	●	●	●	Einstellung in Einheiten von 0,01 mm
	Beschleunigung/Verzögerung	Beschleunigung/Verzögerung während der Bewegung	●	●	●	Einstellung in Einheiten von 1 mm/s ²
	Schubkraft	Krafteinsatz während des Schubbetriebs	●	●	●	Einstellung in Einheiten von 1 %
	Trigger LV	Schwellenwert der Zielkraft während des Vorschubbetriebs	△	●	●	Einstellung in Einheiten von 1 %
	Schubgeschwindigkeit	Geschwindigkeit während des Schubbetriebs	△	●	●	Einstellung in Einheiten von 1 mm/s
	Stellkraft	Kraft während des Positionierbetriebs	△	●	●	Auf 100 % eingestellt
	Bereichsausgang	Bedingungen für Einschaltung des Bereichsausgangssignals	△	●	●	Einstellung in Einheiten von 0,01 mm
	In Position	[Position]: Abstand zur Zielposition [Schieben]: Umfang der Bewegung beim Schieben	△	●	●	Einstellung auf 0,5 mm oder mehr (Einheiten: 0,01 mm)
Parameter-einstellung (Auszug)	Hub (+)	+ seitliche Positionsbegrenzung	X	X	●	Einstellung in Einheiten von 0,01 mm
	Hub (-)	- seitliche Positionsbegrenzung	X	X	●	Einstellung in Einheiten von 0,01 mm
	Richtung Ausgangsposition	Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition kann eingestellt werden.	X	X	●	Kompatibel
	Geschwindigkeit Ausgangsposition	Geschwindigkeit bei der Rückkehr zur Ausgangsposition	X	X	●	Einstellung in Einheiten von 1 mm/s
	AusgangspositionBeschl.	Beschleunigung bei der Rückkehr zur Ausgangsposition	X	X	●	Einstellung in Einheiten von 1 mm/s ²
Test	JOG		●	●	●	Der Dauerbetrieb mit der eingestellten Geschwindigkeit kann getestet werden, während der Schalter gedrückt wird.
	BEWEGEN		X	●	●	Der Betrieb kann mit dem eingestellten Abstand und der Geschwindigkeit von der aktuellen Position aus getestet werden.
	Zurück zu AUSGANGSPOSITION		●	●	●	Kompatibel
	Testlauf	Verwendung der angegebenen Schrittdaten	●	●	● (Kontinuierlicher Betrieb)	Kompatibel
	Erzwungene Ausgabe	ON/OFF der Ausgangsklemme kann getestet werden.	X	X	●	Kompatibel
Anzeige	Überw. DRV	Die aktuelle Position, die Geschwindigkeit, die Kraft und die angegebenen Schrittdaten können überwacht werden.	●	●	●	Kompatibel
	Überw. IN/OUT	Der aktuelle ON/OFF-Status der Ein-/Ausgangsklemme kann überwacht werden.	X	X	●	Kompatibel
ALM	Status	Der aktuell generierte Alarm kann bestätigt werden.	●	●	●	Kompatibel
	ALARM-Protokollaufzeichnung	In der Vergangenheit generierte Alarmer können bestätigt werden.	X	X	●	Kompatibel
Datei	Speichern/Laden	Schrittdaten und Parameter können gespeichert, weitergeleitet und gelöscht werden.	X	X	●	Kompatibel
Sonstiges	Sprache	Kann auf Japanisch oder Englisch umgestellt werden	●	●	●	Kompatibel

△: Kann eingestellt werden ab TB Ver. 2.** (Die Versionsinformationen werden auf dem Startbildschirm angezeigt.)

Feldbussystem

EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET

Ausführung

Schrittmotor-Controller/Serie JXC ☐ S. 50

EtherCAT®



EtherNet/IP®



PROFINET®



○ 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.

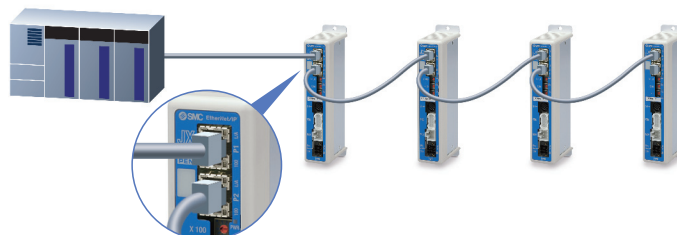
○ Lesen von Statusdaten

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

○ Daisy Chain Verdrahtungsschema

Es stehen zwei Kommunikationsanschlüsse zur Verfügung.

SPS



Anwendung

Kommunikationsprotokolle

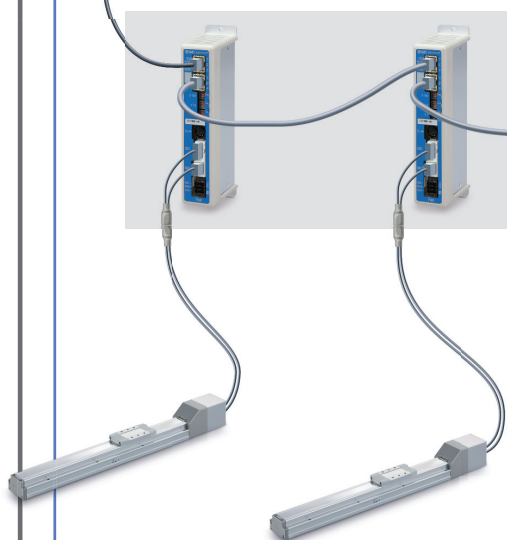
EtherCAT®

EtherNet/IP®

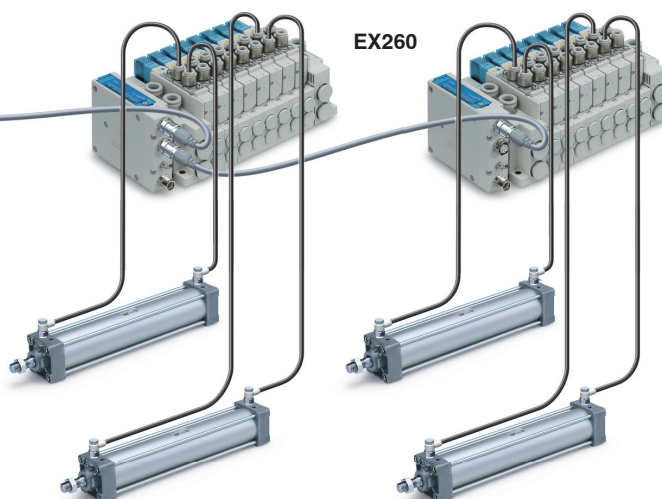
PROFINET®

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

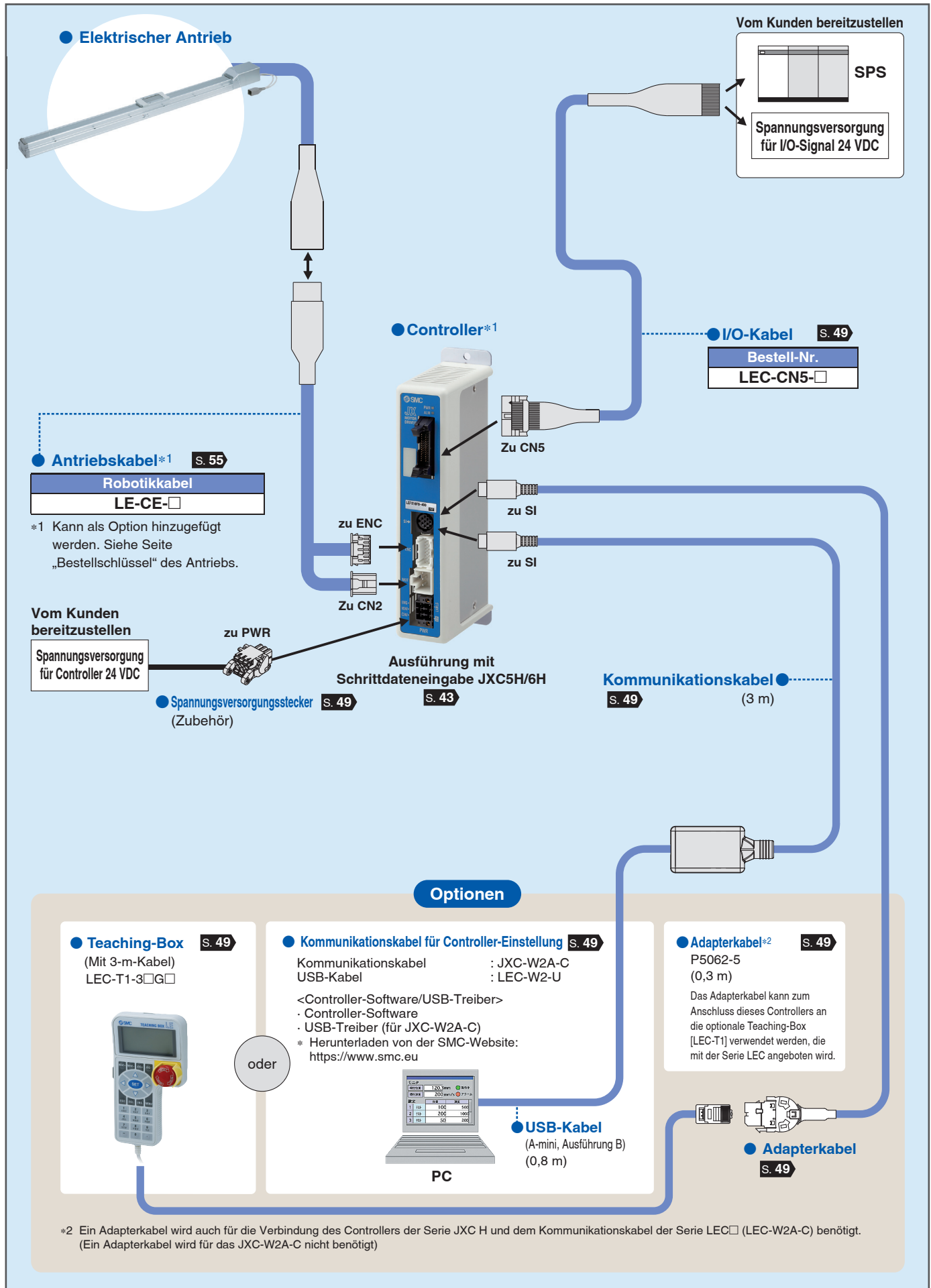
Elektrische Antriebe



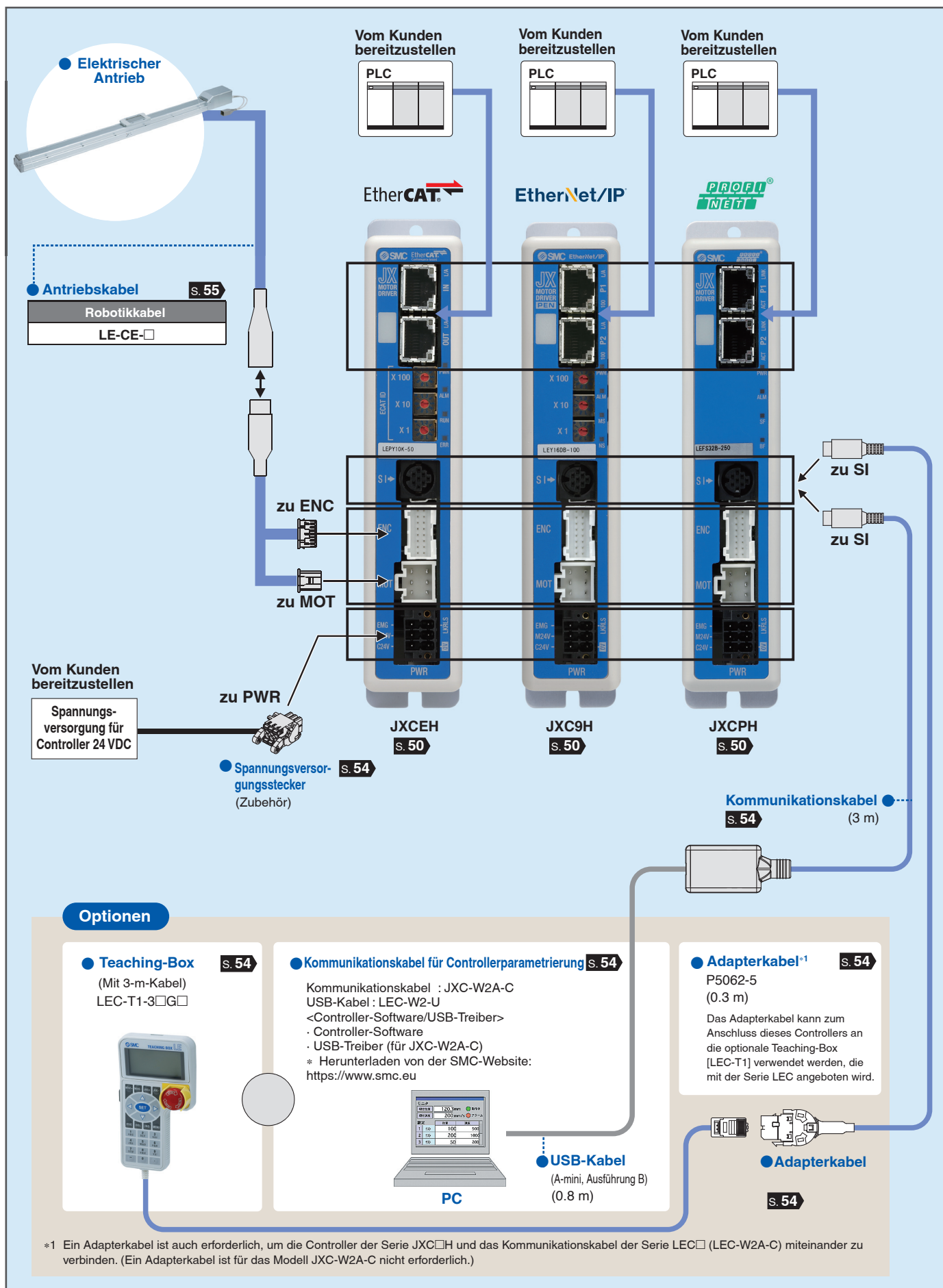
Druckluftzylinder



System-Aufbau



System-Aufbau (EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET Ausführung mit Direkteingang)

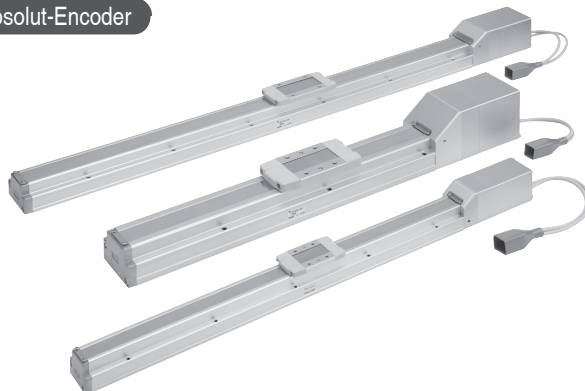


Elektrischer Antrieb

Hohe Leistung Schlittenausführung

Schlittenausführung/Spindelantrieb serie **LEFS□G**

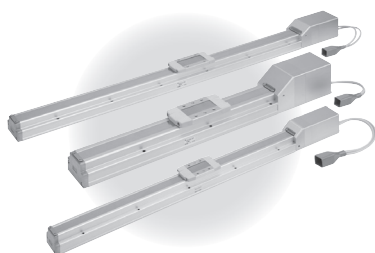
Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder



INHALT

Hohe Leistung Schlittenausführung/Spindelantrieb serie **LEFS□G** S. 8

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder



Typenauswahl	S. 9
Bestellschlüssel	S. 17
Technische Daten	S. 19
Abmessungen	S. 21
Signalgebermontage	S. 37

Controller Serie **JXC□H** S. 42

Hohe Leistung Controller (Ausführung mit Schrittdateneingabe) serie **JXC5H/6H** Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder



Bestellschlüssel	S. 43
Technische Daten	S. 43
Abmessungen	S. 45
Optionen	S. 49
Antriebskabel	S. 55

Hohe Leistung Schrittmotor-Controller serie **JXCEH/9H/PH** Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder



Bestellschlüssel	S. 50
Technische Daten	S. 51
Abmessungen	S. 52
Optionen	S. 54
Antriebskabel	S. 55

Batterieloser Absolutwertgeber produktspezifische Sicherheitshinweise

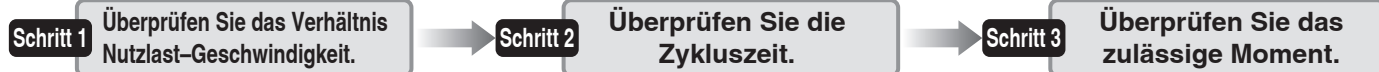
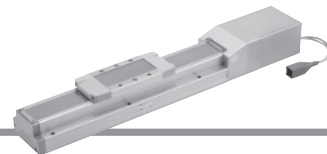
S. 56

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste

S. 57

Typenauswahl

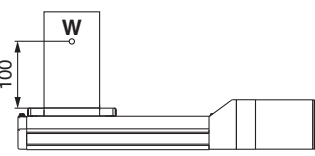
Auswahlverfahren



Auswahlbeispiel

Betriebsbedingungen

- Werkstückgewicht: 10 [kg]
- Geschwindigkeit: 300 [mm/s]
- Beschleunigung/Verzögerung: 10000 [mm/s²]
- Hub: 200 [mm]
- Einbaulage: Horizontal ansteigend

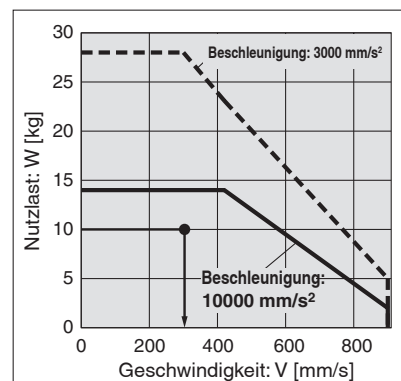


Überprüfen Sie das Verhältnis Nutzlast–Geschwindigkeit.

<Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm> (Seiten 10 bis 13)

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

Auswahlbeispiel: Das **LEFS25GA-200** kann vorübergehend als mögliches Modell anhand des Diagramms auf der rechten Seite gewählt werden.



<Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm>
(LEFS25GA/Batterieloser Absolutwertgeber)

Schritt 1

Schritt 2

Überprüfen Sie die Zykluszeit.

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

Zykluszeit:

T wird aus folgender Gleichung berechnet.

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \text{ [s]}$$

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

$$T_1 = V/a_1 \text{ [s]} \quad T_3 = v/a_2 \text{ [s]}$$

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

$$T_2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Die Einschwingzeit ist abhängig von Bedingungen wie Motortyp, Last und der Positionierung. Referenzwert für die Einschwingzeit: 0,15 s oder weniger. Der folgende Wert wird für diese Berechnung verwendet.

$$T_4 = 0,15 \text{ [s]}$$

Berechnungsbeispiel:

T1 bis T4 können wie folgt ermittelt werden.

$$T_1 = V/a_1 = 300/10000 = 0,03 \text{ [s]}$$

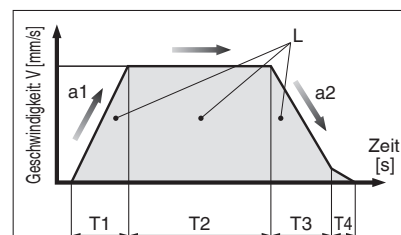
$$T_3 = V/a_2 = 300/10000 = 0,03 \text{ [s]}$$

$$T_2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T_1 + T_3)}{V} = \frac{200 - 0,5 \cdot 300 \cdot (0,03 + 0,03)}{300} = 0,64 \text{ [s]}$$

$$T_4 = 0,15 \text{ [s]}$$

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

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 = 0,03 + 0,64 + 0,03 + 0,15 = 0,85 \text{ [s]}$$



L : Hub [mm] ... (Betriebszustand)

V : Geschwindigkeit [mm/s] ... (Betriebszustand)

a1: Beschleunigung [mm/s²] ... (Betriebszustand)

a2: Verzögerung [mm/s²] ... (Betriebszustand)

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]

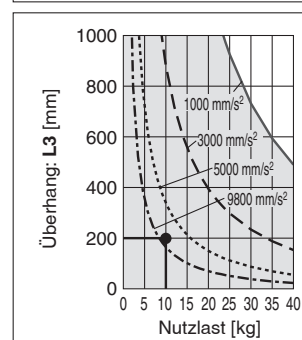
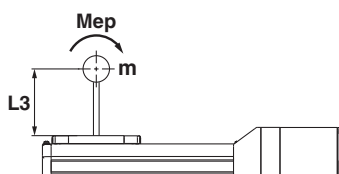
Zeit bis zum Abschluss der Positionierung

Schritt 3

Überprüfen Sie das zulässige Moment. <Statisches zulässiges Moment> (Seite 13)

<Dynamisches zulässiges Moment> (Seiten 14, 15)

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.

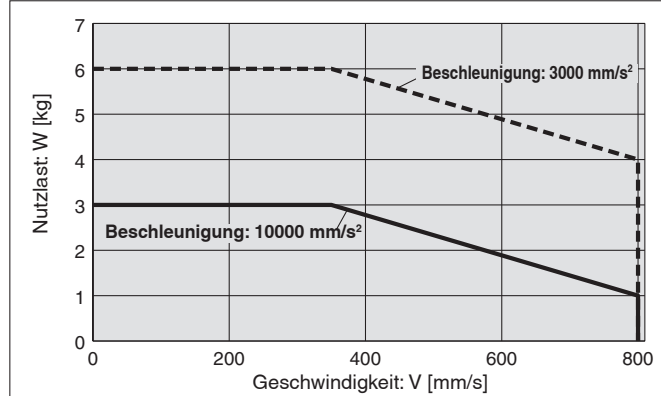


Basierend auf dem obigen Berechnungsergebnis sollte das Modell **LEFS25GA-200** ausgewählt werden.

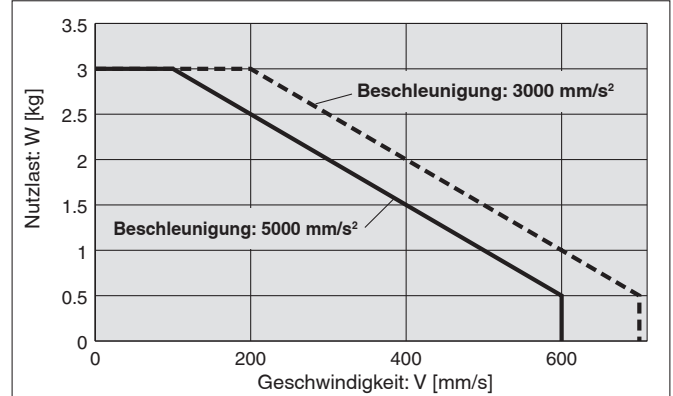
Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung) Die folgenden Diagramme zeigen die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS16GA/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 10mm

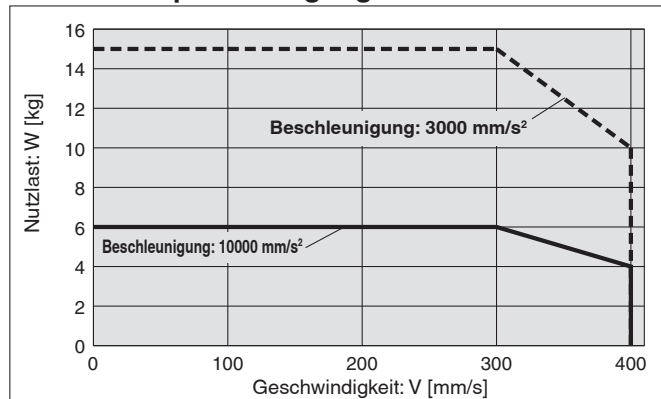


Vertikal/Spindelsteigung 10mm

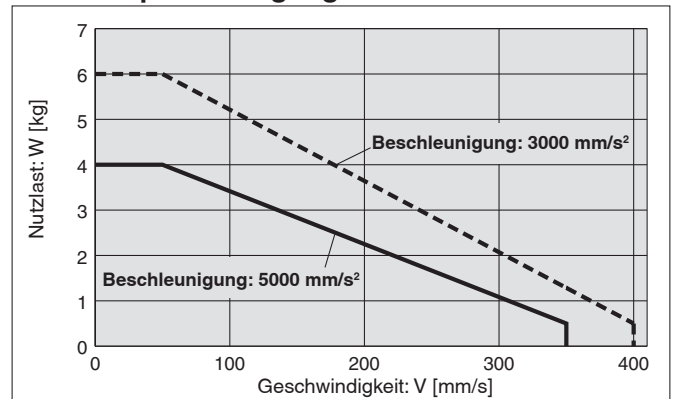


LEFS16GB/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 5mm



Vertikal/Spindelsteigung 5mm



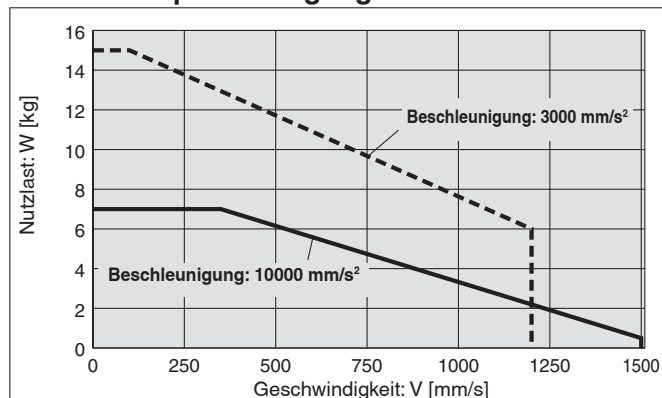
Betriebstemperatur: Verwenden Sie Produkte mit einer Einschaltdauer von 100 % oder weniger, wenn die Temperatur unter 30 °C liegt, und mit einer Einschaltdauer von 35 % oder weniger, wenn die Temperatur über 30 °C liegt.

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

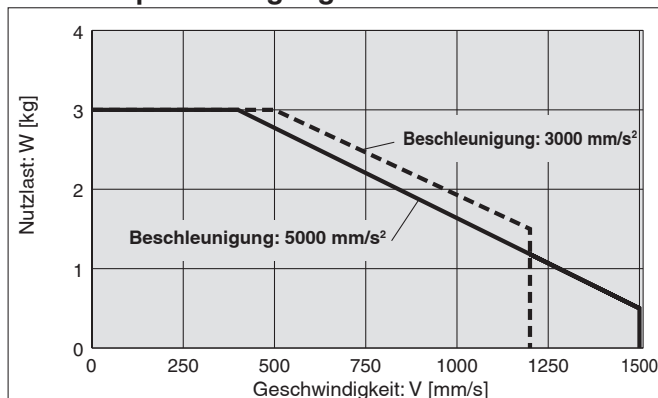
* Die folgenden Diagramme zeigen die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS25GH/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 20mm

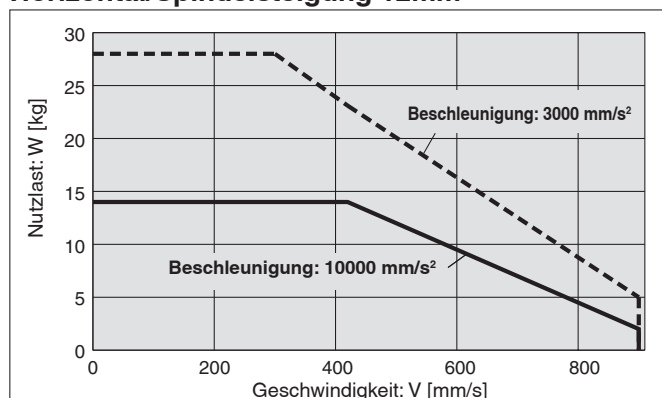


Vertikal/Spindelsteigung 20mm

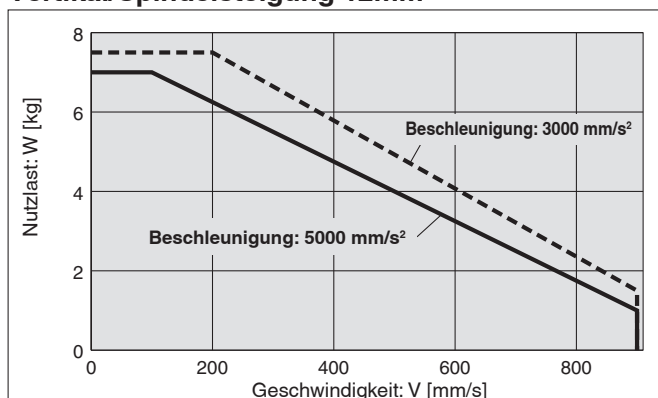


LEFS25GA/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 12mm

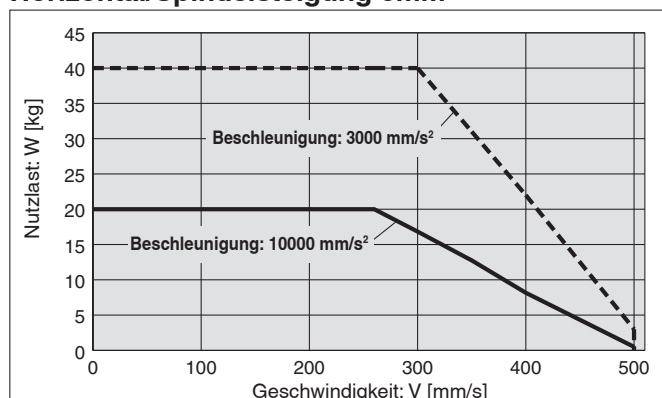


Vertikal/Spindelsteigung 12mm

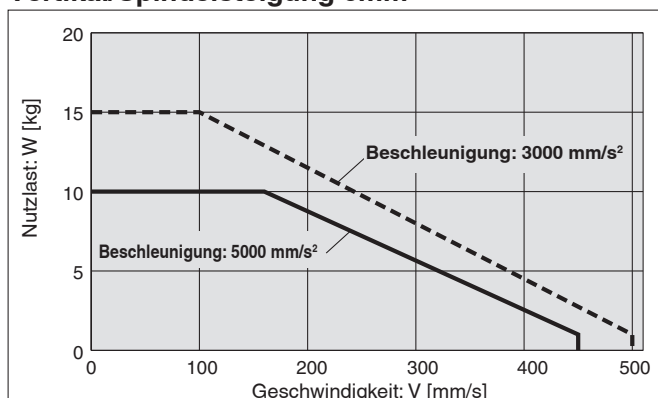


LEFS25GB/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 6mm



Vertikal/Spindelsteigung 6mm



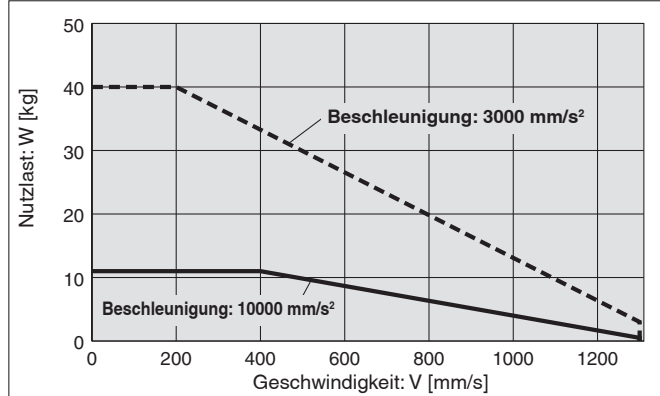
Betriebstemperatur: Verwenden Sie Produkte mit einer Einschaltdauer von 100 % oder weniger, wenn die Temperatur unter 30 °C liegt, und mit einer Einschaltdauer von 35 % oder weniger, wenn die Temperatur über 30 °C liegt.

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

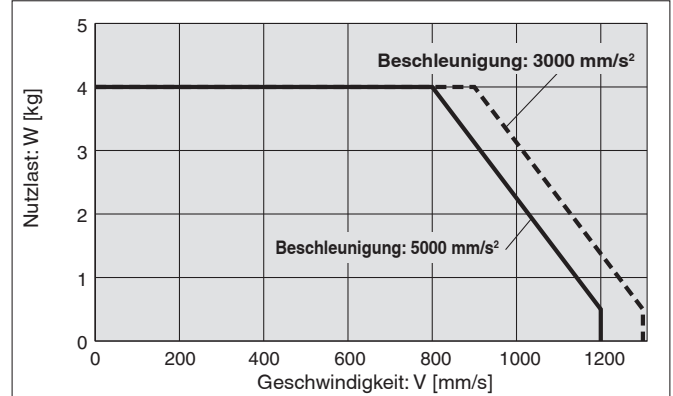
* Die folgenden Diagramme zeigen die Werte bei einer Bewegungskraft von 100 %.

LEFS32GH/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 24mm

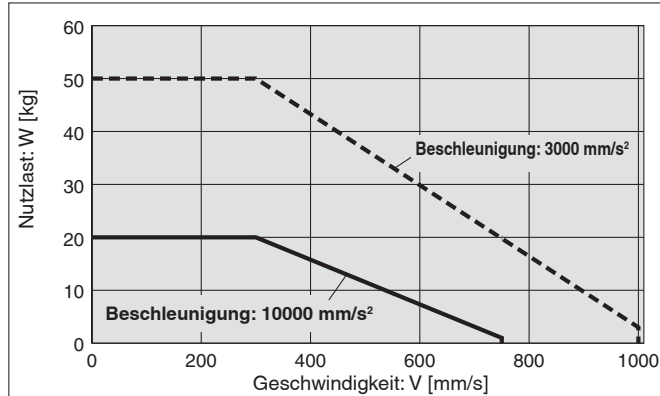


Vertikal/Spindelsteigung 24mm

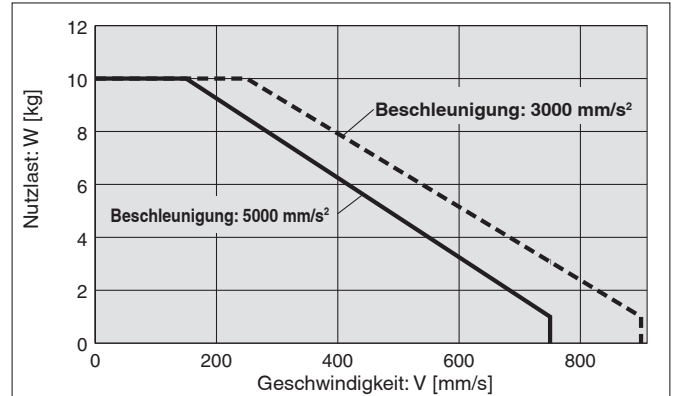


LEFS32GA/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 16mm

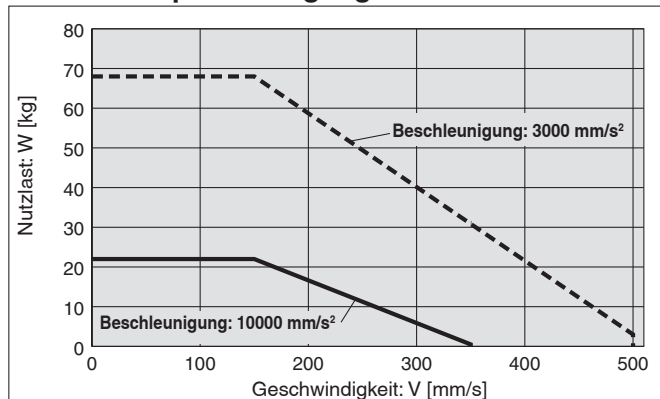


Vertikal/Spindelsteigung 16mm

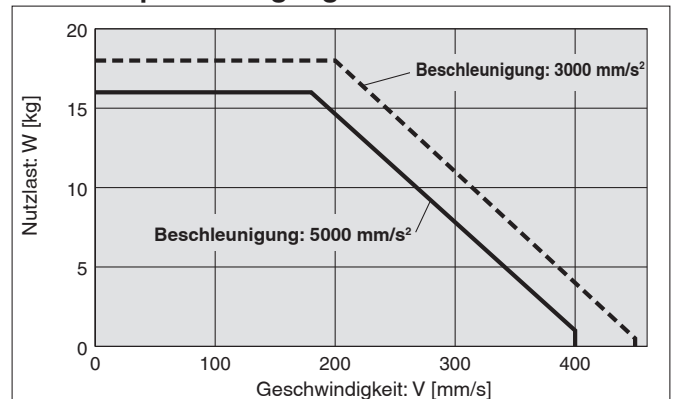


LEFS32GB/Spindelantrieb

Horizontal/Spindelsteigung 8mm



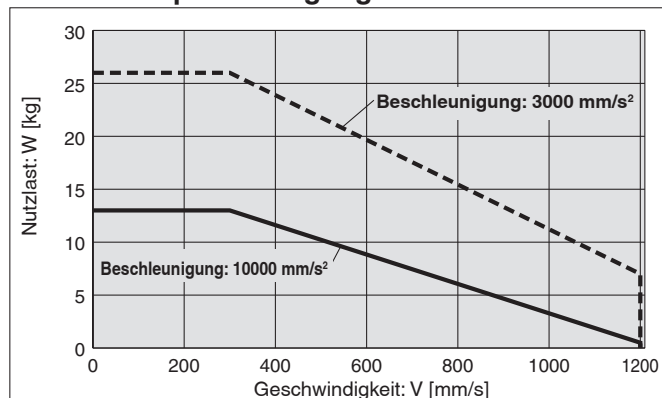
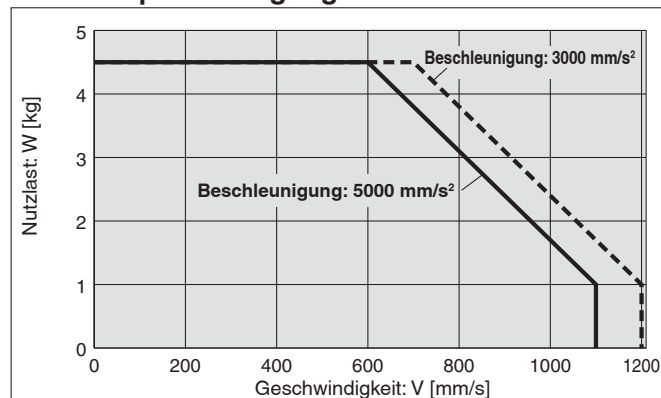
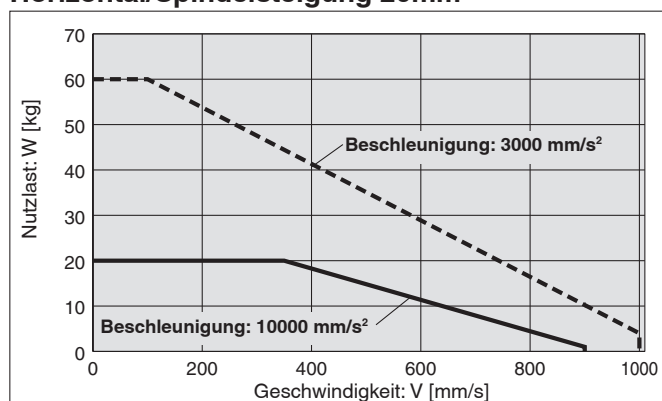
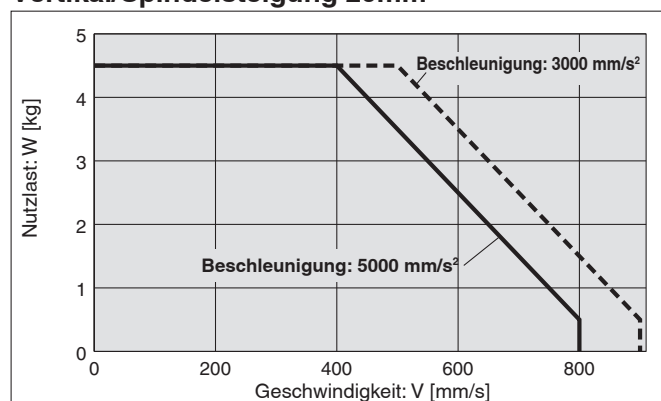
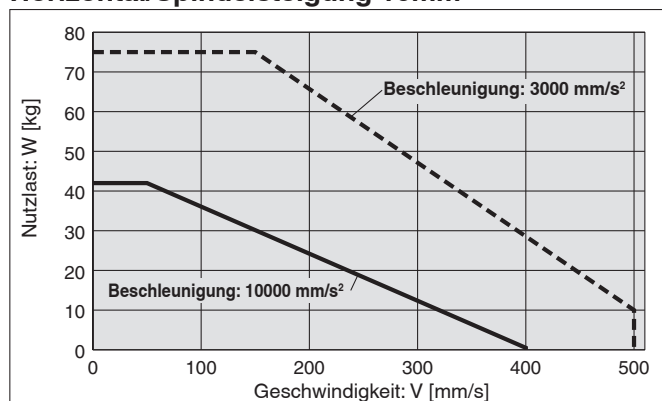
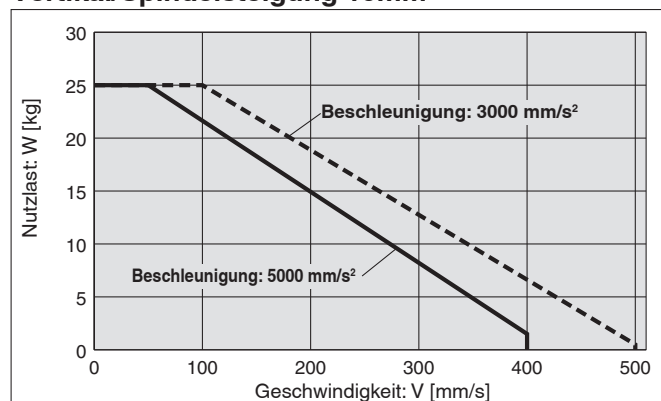
Vertikal/Spindelsteigung 8mm



Betriebstemperatur: Verwenden Sie Produkte mit einer Einschaltdauer von 100 % oder weniger, wenn die Temperatur unter 30 °C liegt, und mit einer Einschaltdauer von 35 % oder weniger, wenn die Temperatur über 30 °C liegt.

Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

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

LEFS40GH/Spindelantrieb**Horizontal/Spindelsteigung 30mm****Vertikal/Spindelsteigung 30mm****LEFS40GA/Spindelantrieb****Horizontal/Spindelsteigung 20mm****Vertikal/Spindelsteigung 20mm****LEFS40GB/Spindelantrieb****Horizontal/Spindelsteigung 10mm****Vertikal/Spindelsteigung 10mm**

Betriebstemperatur: Verwenden Sie Produkte mit einer Einschaltdauer von 100 % oder weniger, wenn die Temperatur unter 30 °C liegt, und mit einer Einschaltdauer von 35 % oder weniger, wenn die Temperatur über 30 °C liegt.

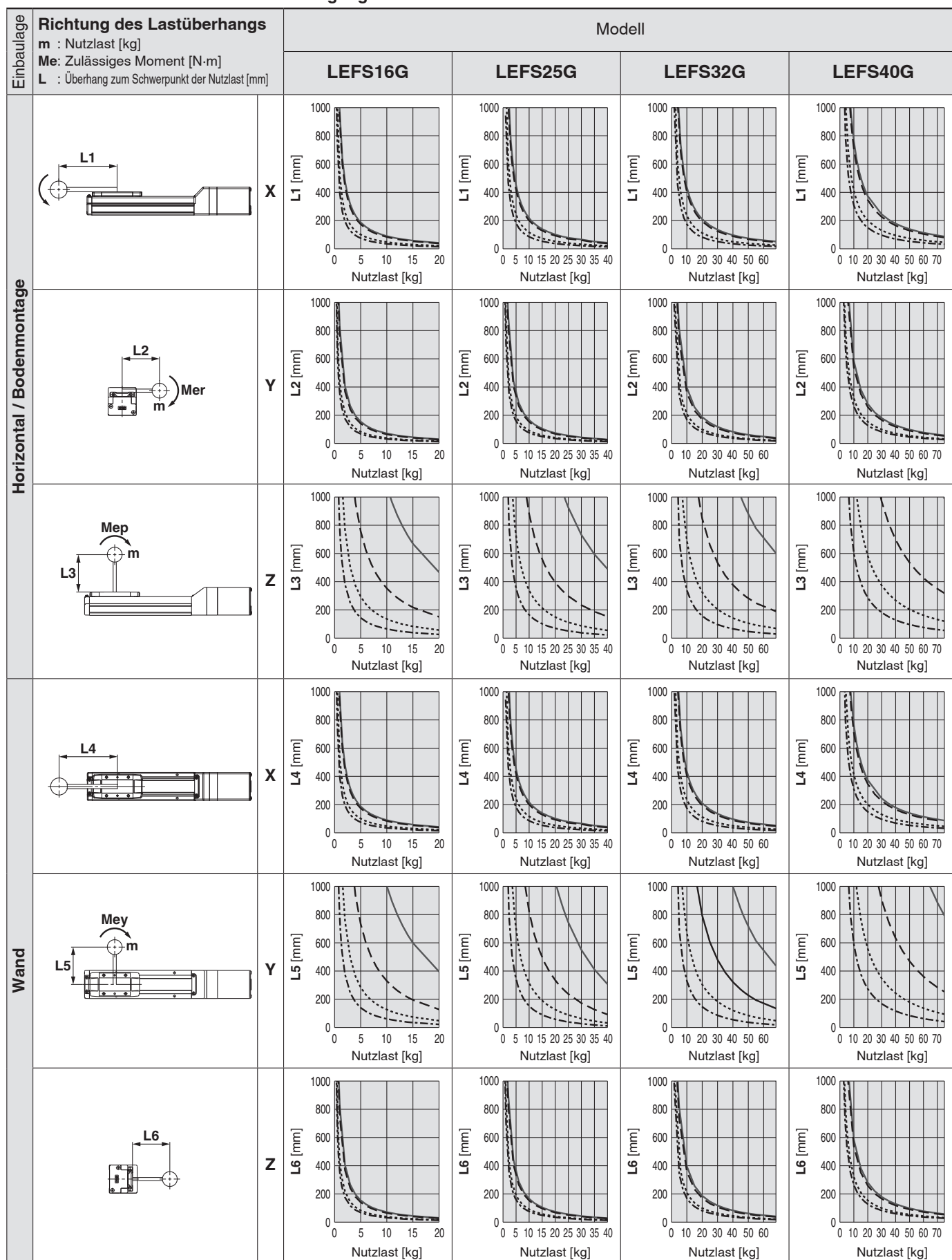
Zulässige statische Momente*1

Modell	Größe	Kippmoment	Gierbewegung	Rollen
LEFS $\square$ G	16	10,0	10,0	20,0
	25	27,0	27,0	52,0
	32	46,0	46,0	101,0
	40	110,0	110,0	207,0

*1 Das zulässige statische Moment ist der Wert des statischen Moments, das auf den Antrieb einwirken kann, wenn er angehalten wird. Wenn das Produkt Stößen oder wiederholten Lasten ausgesetzt wird, müssen Sie bei der Verwendung des Produkts angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen.

Zulässiges dynamisches Moment

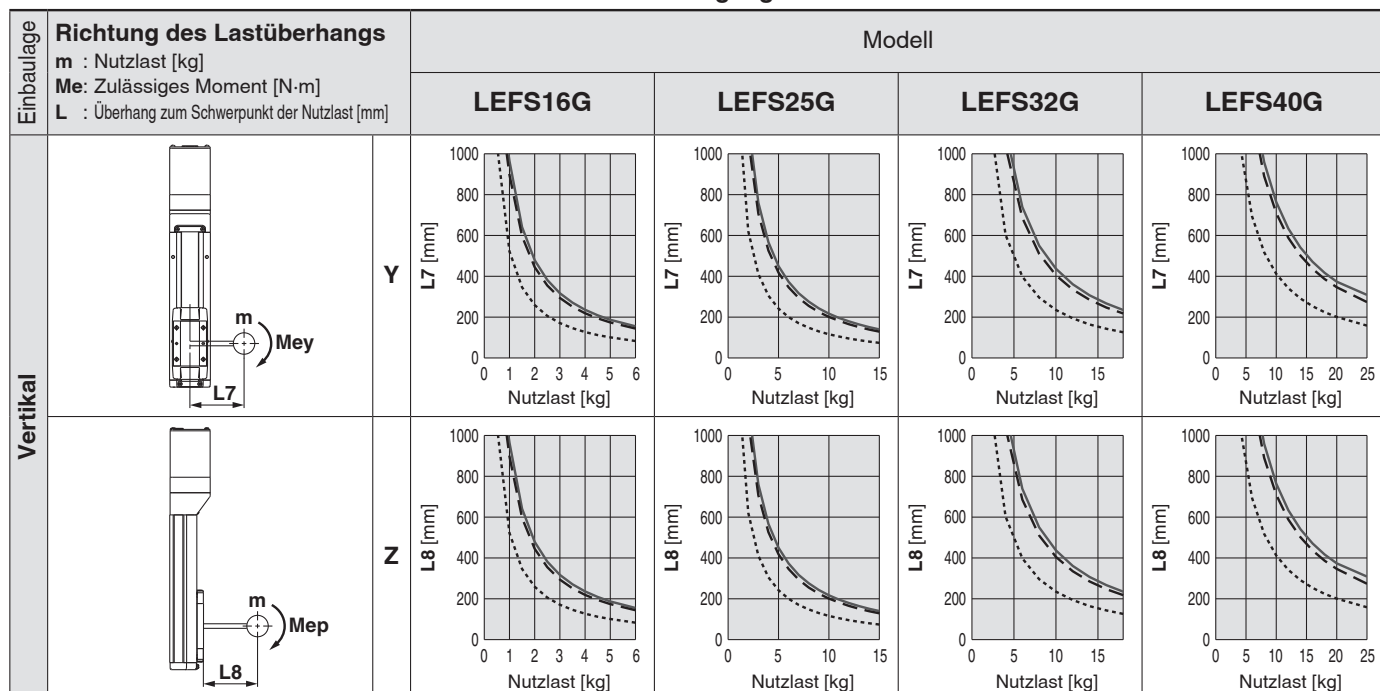
* Diese Diagramme zeigen den zulässigen Überhang, wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist

Beschleunigung—— 1000 mm/s²- - - 3000 mm/s²..... 5000 mm/s²- · - · - 10000 mm/s²

Zulässiges dynamisches Moment

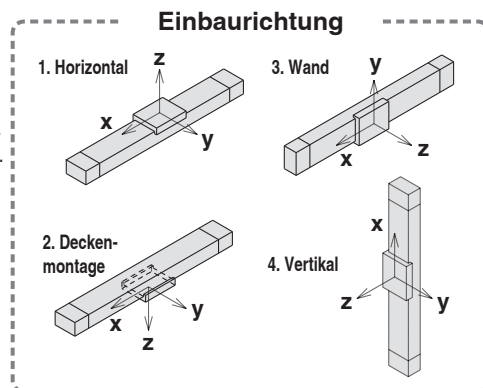
* Diese Diagramme zeigen den zulässigen Überhang, wenn der Lastschwerpunkt des Werkstücks einen Überhang in eine Richtung aufweist

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



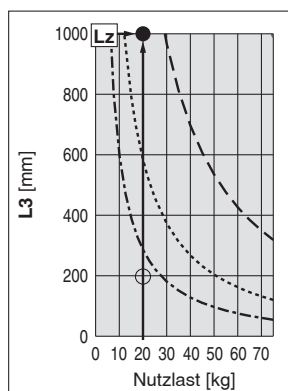
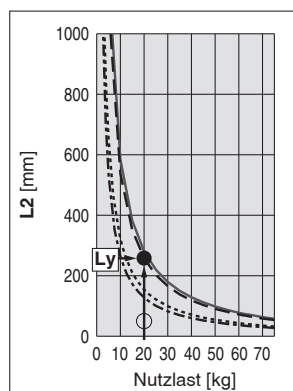
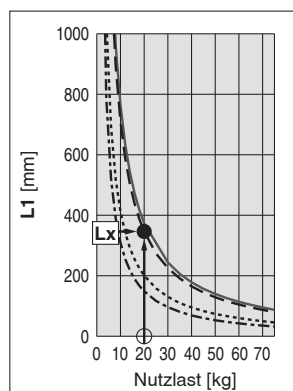
Berechnung des Belastungsgrads der Führung

- Bestimmen Sie die Betriebsbedingungen.
 Modell: LEFS□G
 Größe: 25/32/40
 Einbaurichtung: Horizontal/Decke/Wand/Vertikal
 Beschleunigung [mm/s²]: a
 Nutzlast [kg]: m
 Nutzlast-Mitte [mm]: Xc/Yc/Zc
- Wählen Sie das Ziel-Diagramm unter Berücksichtigung des Modells, der Größe und Einbaulage aus.
- Ermitteln Sie anhand der Beschleunigung und der Nutzlast den Überhang [mm]: Lx/Ly/Lz aus dem Diagramm.
- Berechnen Sie den Lastfaktor für jede Richtung.
 $\alpha x = Xc/Lx$, $\alpha y = Yc/Ly$, $\alpha z = Zc/Lz$
- Bestätigen Sie, dass der Gesamtwert von αx , αy , und αz 1 oder weniger beträgt.
 $\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$
 Wenn 1 überschritten wird, ziehen Sie bitte die Verringerung der Beschleunigung und Nutzlast in Betracht oder ändern Sie die Nutzlast-Mitte und die Serie.

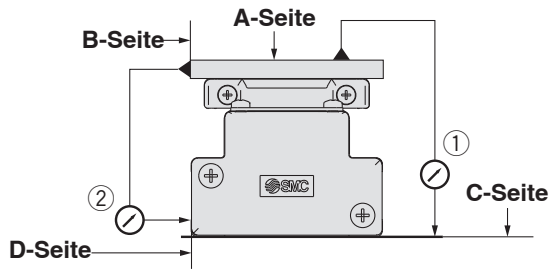


Beispiel

- Betriebsbedingungen
 Modell: LEFS40G
 Größe: 40
 Einbaurichtung: horizontal
 Beschleunigung [mm/s²]: 3000
 Nutzlast [kg]: 20
 Mittelpunkt der Nutzlast [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200
- Wählen Sie die Diagramme für die horizontale Lage des LEFS40G auf Seite 14.
- Lx = 350 mm, Ly = 250 mm, Lz = 1000 mm
- Der Lastfaktor für die einzelnen Richtungen wird wie folgt ermittelt.
 $\alpha x = 0/350 = 0$
 $\alpha y = 50/250 = 0,2$
 $\alpha z = 200/1000 = 0,2$
 $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0,4 \leq 1$



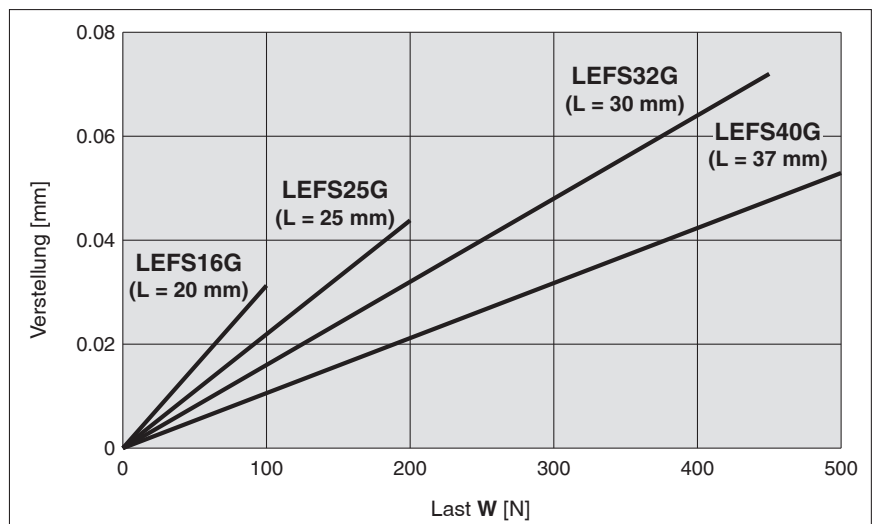
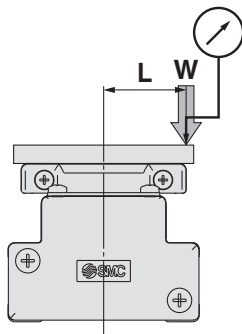
Schlittengenauigkeit (Referenzwert)



Modell	Lineare Verfahrensgenauigkeit [mm] (alle 300 mm)	
	① C-Seite zur A-Seite	② D-Seite zur B-Seite
LEFS16G	0,05	0,03
LEFS25G	0,05	0,03
LEFS32G	0,05	0,03
LEFS40G	0,05	0,03

* Die Verfahrensgenauigkeit berücksichtigt nicht die Genauigkeit der Montageoberfläche.
(außer bei der Überschreitung eines Hubs von 2000 mm)

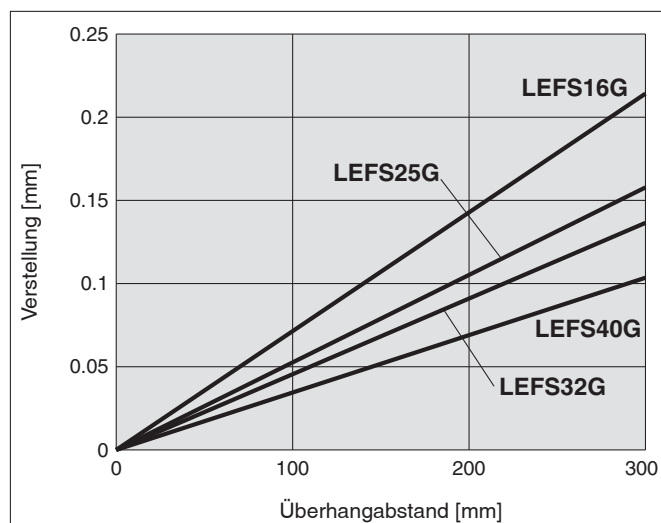
Schlittenabweichung (Referenzwert)



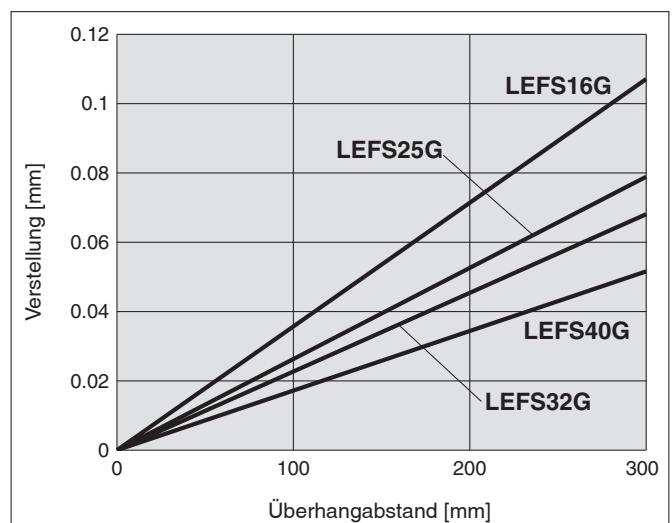
* Diese Abweichung wird gemessen, wenn eine 15-mm-Aluminiumplatte auf dem Schlitten montiert und befestigt wird.
* Überprüfen Sie den Spalt und das Spiel der Führung separat.

Überhangverstellung durch Spiel des Schlittens (Referenzwert)

Grundauführung



Präzisionsauführung



Hohe Leistung Schlittenausführung

Kugelumlaufspindelantrieb

Serie **LEFS** **G** LEFS16, 25, 32, 40



* Einzelheiten dazu finden Sie ab Seite 57.

RoHS

Bestellschlüssel

LEFS **H** **25** **G** **B** - **200** **C** **N** **K** - **R1** **C5H73**

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

Einzelheiten zu den Controllern finden Sie auf der nächsten Seite.

1 Präzision

—	Grundausführung
H	Präzisionsausführung

2

Baugröße

16
25
32
40

3 Motoreinbaulage

—	axial
R	Rechts, parallel
L	Links, parallel

4 Motorausführung

Option	Ausführung	Verwendbare Baugröße				Kompatible Controller
		LEFS16	LEFS25	LEFS32	LEFS40	
G	Hohe Leistung (Batterieloser Absolut-Encoder)	●	●	●	●	JXC5H JXC6H JXCEH JXC9H JXCPH

5 Spindelsteigung [mm]

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

8 Kompatibel mit Signalgeber (Nur axial)*2 *3 *4 *5 *6

—	Ohne
C	Mit (enthält 1 Befestigungselement)

9 Fettauftrag (Dichtbandteil)

—	Mit
N	Ohne (Rollenspezifikation)

10 Positionierstiftbohrung

—	Unterseite / Gehäuseseite B*6	
K	Gehäuseunterseite 2 Bohrungen	

6 Hub*1[mm]

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

7 Motoroption

—	Ohne Option
B	Mit Verriegelung

11 Antriebskabel-Ausführung/-länge

Robotikkabel [m]			
R1	1,5	RA	10*7
R3	3	RB	15*7
R5	5	RC	20*7
R8	8*7		

Für Signalgeber siehe Seiten 37 bis 40.

12 (Controller)

—	ohne Controller
C H 	Mit Controller

C 6 H 7 3

Controller-Ausführung

5	Parallele I/O (NPN) Ausführung
6	Parallele I/O (PNP) Ausführung
E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

Montage

7	Schraubmontage
8*8	DIN-Schiene

Anzahl der Achsen/Sonderspezifikation

H	1 Achse/Hochleistungsausführung
---	---------------------------------

Länge I/O-Kabel

—	ohne Kabel
1	1,5 m
3	3 m
5	5 m

- *1 Bitte setzen Sie sich für Hülse, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
- *2 Ausgenommen LEFS16
- *3 Wenn mindestens 2 benötigt werden, bestellen Sie diese bitte separat. (Teile-Nr.: LEF-D-2-1 Für Einzelheiten siehe **Web-Katalog**.)
- *4 Die Signalgeber müssen separat bestellt werden. (Siehe **Web-Katalog** für Details.)

- *5 Wenn „—“ ausgewählt wird, wird das Produkt nicht mit einem eingebauten Magneten für einen Signalgeber geliefert, sodass ein Befestigungselement nicht montiert werden kann. Stellen Sie sicher, dass Sie direkt ein geeignetes Modell auswählen, da das Produkt nach dem Kauf nicht mehr geändert werden kann, um eine Signalgeber-Kompatibilität zu erhalten.
- *6 Einzelheiten zur Montage finden Sie im **Web-Katalog**.
- *7 Fertigung auf Bestellung
- *8 Die DIN-Schiene ist nicht enthalten. Sie müssen separat bestellt werden.

Achtung

[CE/UKCA-konforme Produkte]

Die EMV-Konformität wurde durch Kombination des elektrischen Antriebs der Serie LEF 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.

■ Markenzeichen

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

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.

LEFS25GA-400

*1



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

Ausführung	Schrittdaten-Eingabe	EtherCAT Direkteingangstyp	EtherNet/IP™ Direkteingangstyp	PROFINET Direkteingangstyp
				
Serie	JXC5H JXC6H	JXCEH	JXC9H	JXCPH
Merkmale	Parallel-I/O	EtherCAT Direkteingang	EtherNet/IP™ Direkteingang	PROFINET Direkteingang
kompatibler Motor	Schrittmotor 24 VDC			
max. Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte			
Versorgungsspannung	24 VDC			
Details auf Seite	43	50		

Technische Daten

Modell			LEFS16G		LEFS25G			LEFS32G			LEFS40G		
Hub [mm]*1			50 bis 500		50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200		
Nutzlast [kg]*2	Horizontal		6	15	15	28	40	40	50	68	26	60	75
	Vertikal		3	6	3	7,5	15	4	10	18	4,5	4,5	25
Geschwindigkeit [mm/s]	Hubbereich	Bis 400	10 bis 800	5 bis 400	20 bis 1500	12 bis 900	6 bis 500	24 bis 1300	16 bis 1000	8 bis 500	30 bis 1200	20 bis 1000	10 bis 500
		401 bis 450	10 bis 700	5 bis 360	20 bis 1100	12 bis 750	6 bis 400	24 bis 1300	16 bis 950	8 bis 500	30 bis 1200	20 bis 1000	10 bis 500
		451 bis 500	10 bis 600	5 bis 300	20 bis 1100	12 bis 750	6 bis 400	24 bis 1300	16 bis 950	8 bis 500	30 bis 1200	20 bis 1000	10 bis 500
		501 bis 600	—	—	20 bis 900	12 bis 540	6 bis 270	24 bis 1200	16 bis 800	8 bis 400	30 bis 1200	20 bis 1000	10 bis 500
		601 bis 700	—	—	20 bis 630	12 bis 420	6 bis 230	24 bis 930	16 bis 620	8 bis 310	30 bis 1200	20 bis 900	10 bis 440
		701 bis 800	—	—	20 bis 550	12 bis 330	6 bis 180	24 bis 750	16 bis 500	8 bis 250	30 bis 1140	20 bis 760	10 bis 350
		801 bis 900	—	—	—	—	—	24 bis 610	16 bis 410	8 bis 200	30 bis 930	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]		Horizontal	10000										
		Vertikal	5000										
Positionierwieder- holgenauigkeit [mm]		Grundaussführung	±0,02										
		Präzisionsausführung	±0,015 (Steigung H: ±0,02)										
Hysteresese Umkehrspiel [mm]*3		Grundaussführung	max. 0,1										
		Präzisionsausführung	max. 0,05										
Spindelsteigung [mm]			10	5	20	12	6	24	16	8	30	20	10
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²]*4			50/20										
Funktionsweise			Spindelantrieb (LEFS□), Spindelantrieb + Riemen (LEFS□ ^R)										
Führungsart			Linearführung										
Zulässige statische Momente*5 [N·m]	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)										
Motorgröße			□28		□42			□56,4			□56,4		
Motorausführung			Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder										
Encoder			Batterieloser Absolut-Encoder										
Versorgungsspannung [V]			24 VDC ±10 %										
max. Leistungsaufnahme [W]*6 *8			116		126			222			222		
Ausführung*7			Spannungsfreie Funktionsweise										
Haltekraft [N]			29	59	47	78	157	72	108	216	75	113	245
Leistungsaufnahme [W]*8			2,9		5			5			5		
Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %										

- *1 Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
- *2 Die maximale Nutzlast bei 3000 mm/s² Beschleunigung und Verzögerung. Die Geschwindigkeit, die Beschleunigung und die Einschaltzeit in Abhängigkeit von der Nutzlast entnehmen Sie bitte dem „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm“ auf den Seiten 10 bis 13. Wenn die Kabellänge mehr als 5 m beträgt, kann sich außerdem die im „Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm“ angegebene Geschwindigkeit und Nutzlast um bis zu 10 % je 5 m Längenzunahme verringern.
- *3 Referenzwert zur Korrektur eines Fehlers im Umkehrbetrieb.
- *4 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebes in axialer und senkrechter Richtung zur Gewindespindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Zylinder in Startphase.)
 Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Zylinder 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 ZDie maximale Leistungsaufnahme (einschließlich Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
 Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.
- *7 Nur mit Motorbremse
- *8 Für einen Antrieb mit Motorbremse muss die Leistungsaufnahme für die Motorbremse hinzugerechnet werden.

Gewicht

Serie	LEFS16G									
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Masse [kg]	0,85	0,92	1,00	1,07	1,15	1,22	1,30	1,37	1,45	1,52
Zusätzliches Gewicht mit Verriegelung [kg]	0,12									

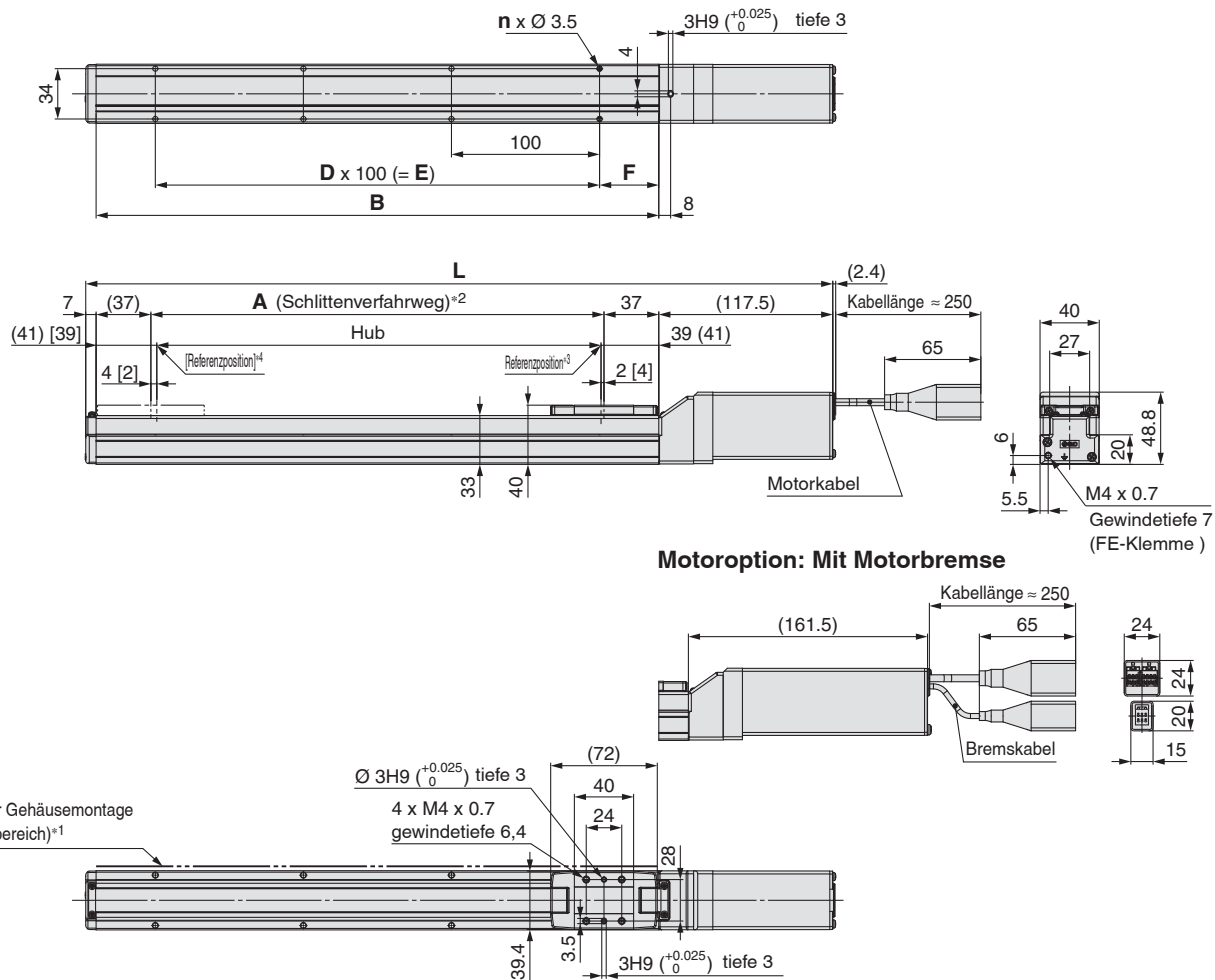
Serie	LEFS25G															
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Masse [kg]	1,70	1,84	1,98	2,12	2,26	2,40	2,54	2,68	2,82	2,96	3,10	3,24	3,38	3,52	3,66	3,80
Zusätzliches Gewicht mit Verriegelung [kg]	0,26															

Serie	LEFS32G																			
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Masse [kg]	3,55	3,75	3,95	4,15	4,35	4,55	4,75	4,95	5,15	5,35	5,55	5,75	5,95	6,15	6,35	6,55	6,75	6,95	7,15	7,35
Zusätzliches Gewicht mit Verriegelung [kg]	0,53																			

Serie	LEFS40G																			
Hub [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Masse [kg]	5,37	5,65	5,93	6,21	6,49	6,77	7,15	7,33	7,61	7,89	8,17	8,45	8,73	9,01	9,29	9,57	9,85	10,13	10,69	11,25
Zusätzliches Gewicht mit Verriegelung [kg]	0,53																			

Abmessungen: axialer Motor

LEFS16G



Motoroption: Mit Motorbremse

- *1 Bei der Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für die Gehäusemontage, muss die Höhe der gegenüberliegenden Fläche oder des Stifts aufgrund der Profilausführung mindestens 2 mm betragen. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.
- *2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt.
Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.
- *3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
- *4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde

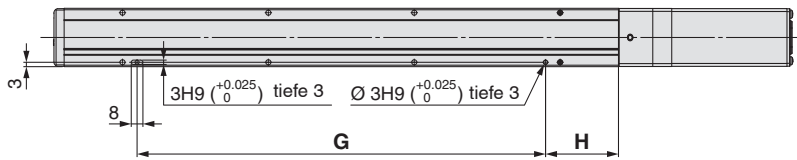
Abmessungen

Modell	L		A	B	n	D	E	F
	Ohne Verriegelung	Mit Verriegelung						
LEFS16G□-50□	254,5	298,5	56	130	4	—	—	15
LEFS16G□-100□	304,5	348,5	106	180				
LEFS16G□-150□	354,5	398,5	156	230				
LEFS16G□-200□	404,5	448,5	206	280				
LEFS16G□-250□	454,5	498,5	256	330	6	2	200	40
LEFS16G□-300□	504,5	548,5	306	380				
LEFS16G□-350□	554,5	598,5	356	430	8	3	300	
LEFS16G□-400□	604,5	648,5	406	480				
LEFS16G□-450□	654,5	698,5	456	530	10	4	400	
LEFS16G□-500□	704,5	748,5	506	580				

Abmessungen: axialer Motor

LEFS16G

Bohrungen für Passstifte an der Gehäuseunterseite*1 (Option)

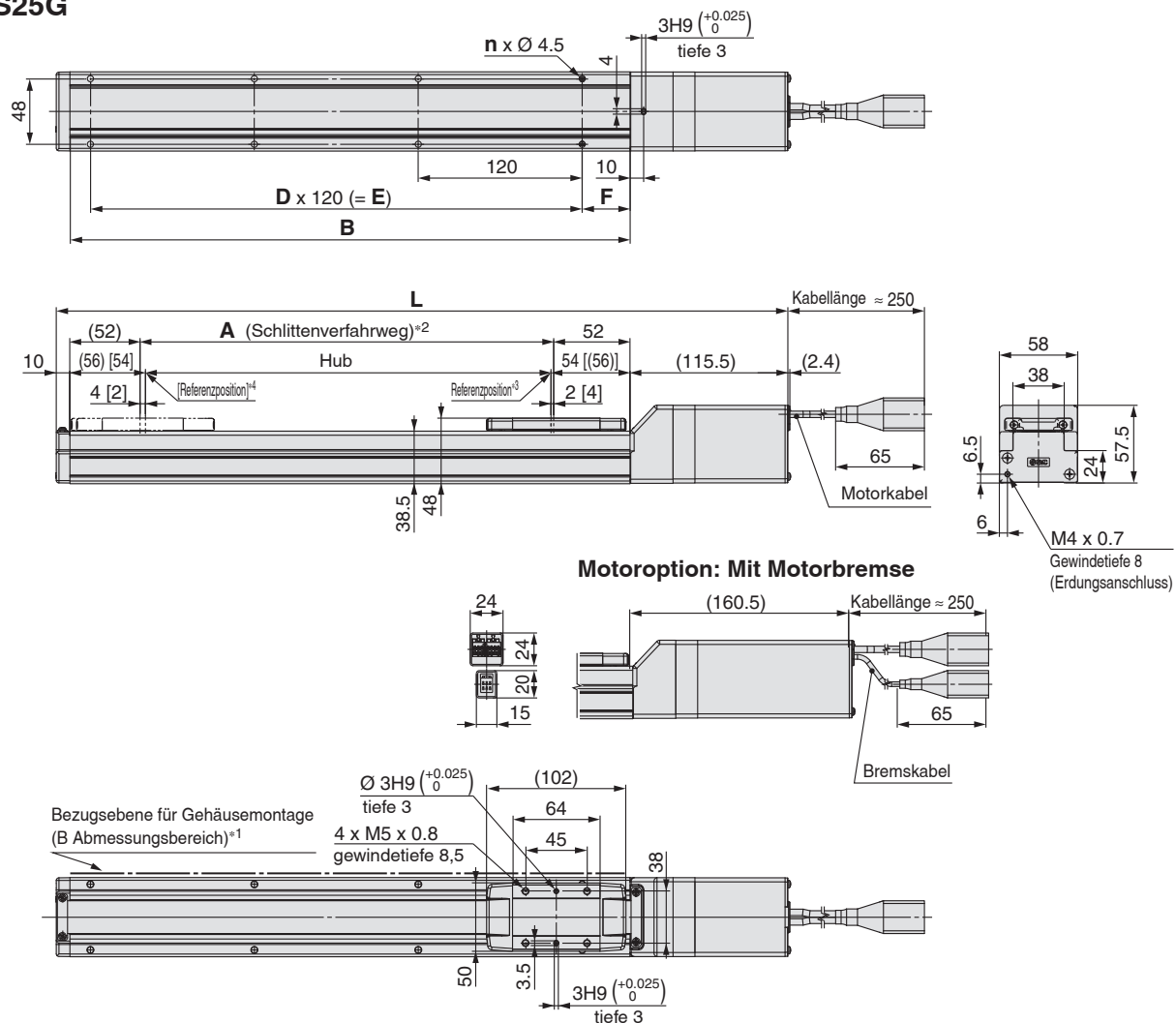


*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Abmessungen		[mm]
Modell	Passstiftbohrung: K	
	G	H
LEFS16G□-50□	80	25
LEFS16G□-100□		50
LEFS16G□-150□		
LEFS16G□-200□		
LEFS16G□-250□		
LEFS16G□-300□		
LEFS16G□-350□		
LEFS16G□-400□		
LEFS16G□-450□		
LEFS16G□-500□	480	

Abmessungen: axialer Motor

LEFS25G



*1 Bei der Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für die Gehäusemontage muss die Höhe der gegenüberliegenden Fläche oder des Stifts aufgrund der Profilausführung mindestens 3 mm betragen. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.

*2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt.

Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.

*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition

*4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde

Abmessungen

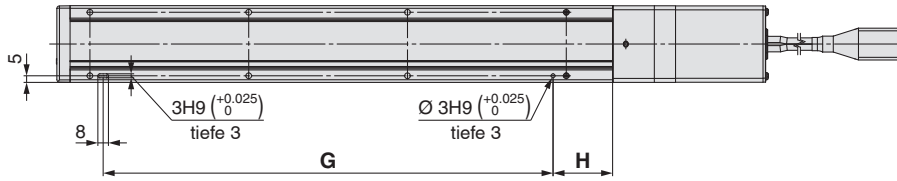
[mm]

Modell	L		A	B	n	D	E	F
	Ohne Verriegelung	Mit Verriegelung						
LEFS25G□-50□	285,5	330,5	56	160	4	—	—	20
LEFS25G□-100□	335,5	380,5	106	210				
LEFS25G□-150□	385,5	430,5	156	260				
LEFS25G□-200□	435,5	480,5	206	310	6	2	240	35
LEFS25G□-250□	485,5	530,5	256	360				
LEFS25G□-300□	535,5	580,5	306	410				
LEFS25G□-350□	585,5	630,5	356	460	8	3	360	
LEFS25G□-400□	635,5	680,5	406	510				
LEFS25G□-450□	685,5	730,5	456	560				
LEFS25G□-500□	735,5	780,5	506	610	10	4	480	
LEFS25G□-550□	785,5	830,5	556	660				
LEFS25G□-600□	835,5	880,5	606	710				
LEFS25G□-650□	885,5	930,5	656	760	12	5	600	
LEFS25G□-700□	935,5	980,5	706	810				
LEFS25G□-750□	985,5	1030,5	756	860				
LEFS25G□-800□	1035,5	1080,5	806	910	16	7	840	

Abmessungen: axialer Motor

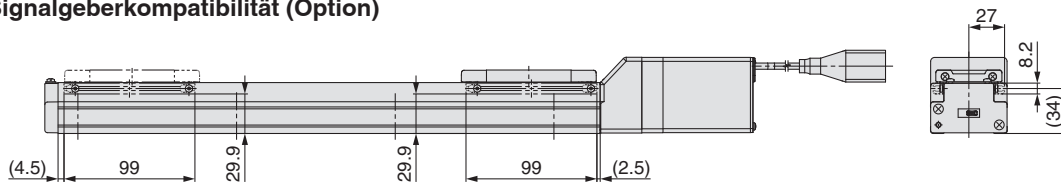
LEFS25G

Bohrungen für Passstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)



*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Mit Signalgeberkompatibilität (Option)

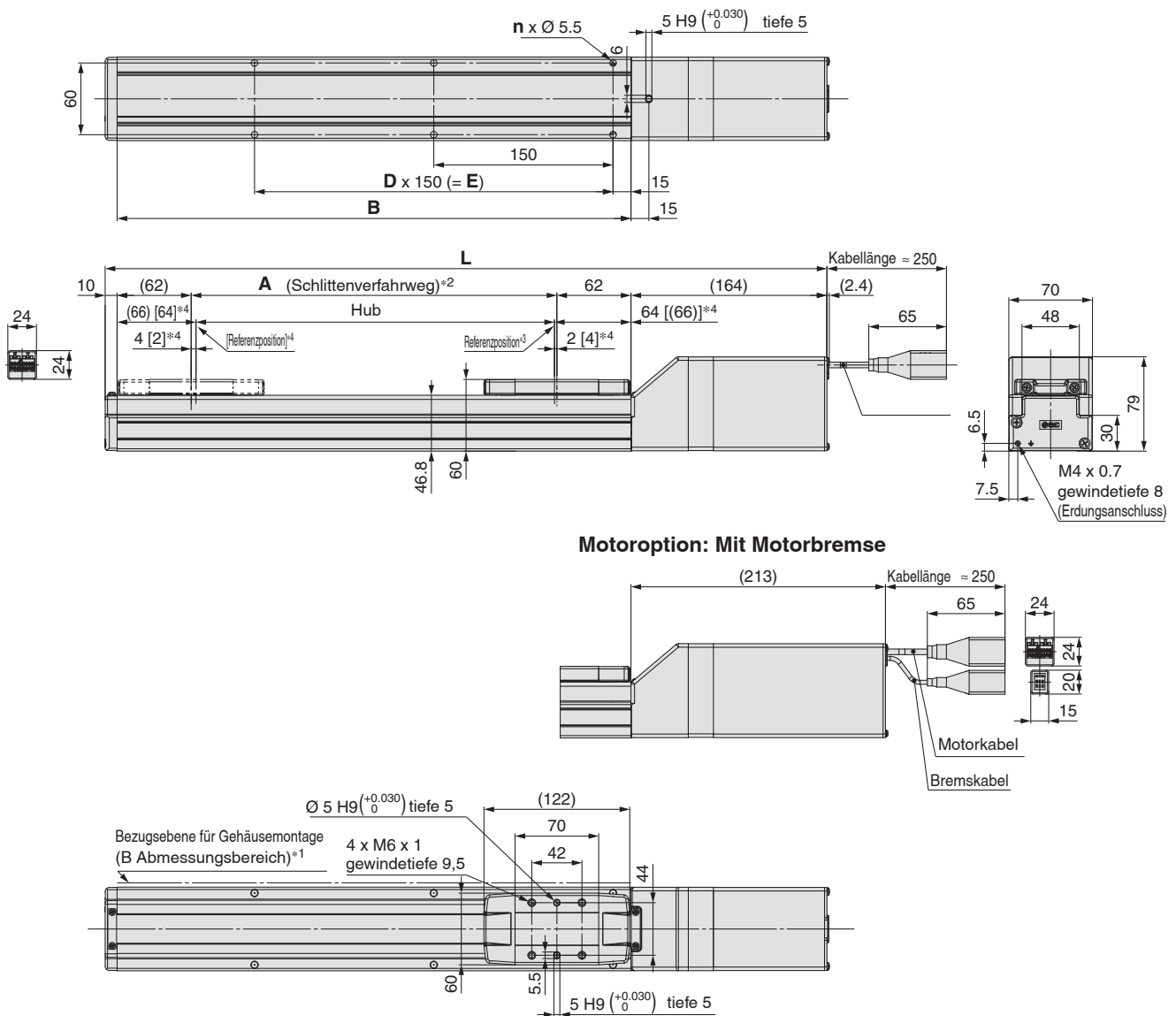


* Bei Hüben von 99 mm oder weniger können nur 2 motorseitige Signalgeber-Montagewinkel installiert werden.

Abmessungen		[mm]
Modell	G	H
LEFS25G□-50□	100	30
LEFS25G□-100□		45
LEFS25G□-150□		
LEFS25G□-200□		
LEFS25G□-250□	220	
LEFS25G□-300□	340	
LEFS25G□-350□		
LEFS25G□-400□		
LEFS25G□-450□	460	
LEFS25G□-500□	580	
LEFS25G□-550□		
LEFS25G□-600□		
LEFS25G□-650□	700	
LEFS25G□-700□		
LEFS25G□-750□		
LEFS25G□-800□	820	

Abmessungen: axialer Motor

LEFS32G



- *1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 3mm sein. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.
- *2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.
- *3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
- *4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrierrichtung geändert wurde

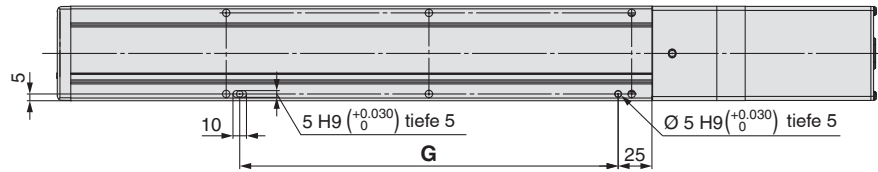
Abmessungen

Modell	L		A	B	n	D	E
	Ohne Verriegelung	Mit Verriegelung					
LEFS32G□-50□	354	403	56	180	4	—	—
LEFS32G□-100□	404	453	106	230			
LEFS32G□-150□	454	503	156	280			
LEFS32G□-200□	504	553	206	330	6	2	300
LEFS32G□-250□	554	603	256	380			
LEFS32G□-300□	604	653	306	430			
LEFS32G□-350□	654	703	356	480	8	3	450
LEFS32G□-400□	704	753	406	530			
LEFS32G□-450□	754	803	456	580			
LEFS32G□-500□	804	853	506	630	10	4	600
LEFS32G□-550□	854	903	556	680			
LEFS32G□-600□	904	953	606	730			
LEFS32G□-650□	954	1003	656	780	12	5	750
LEFS32G□-700□	1004	1053	706	830			
LEFS32G□-750□	1054	1103	756	880			
LEFS32G□-800□	1104	1153	806	930	14	6	900
LEFS32G□-850□	1154	1203	856	980			
LEFS32G□-900□	1204	1253	906	1030			
LEFS32G□-950□	1254	1303	956	1080	16	7	1050
LEFS32G□-1000□	1304	1353	1006	1130			

Abmessungen: axialer Motor

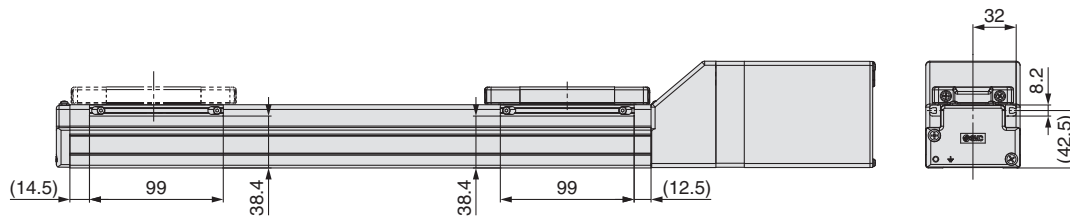
LEFS32G

Bohrungen für Passstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)



*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Mit Signalgeberkompatibilität (Option)



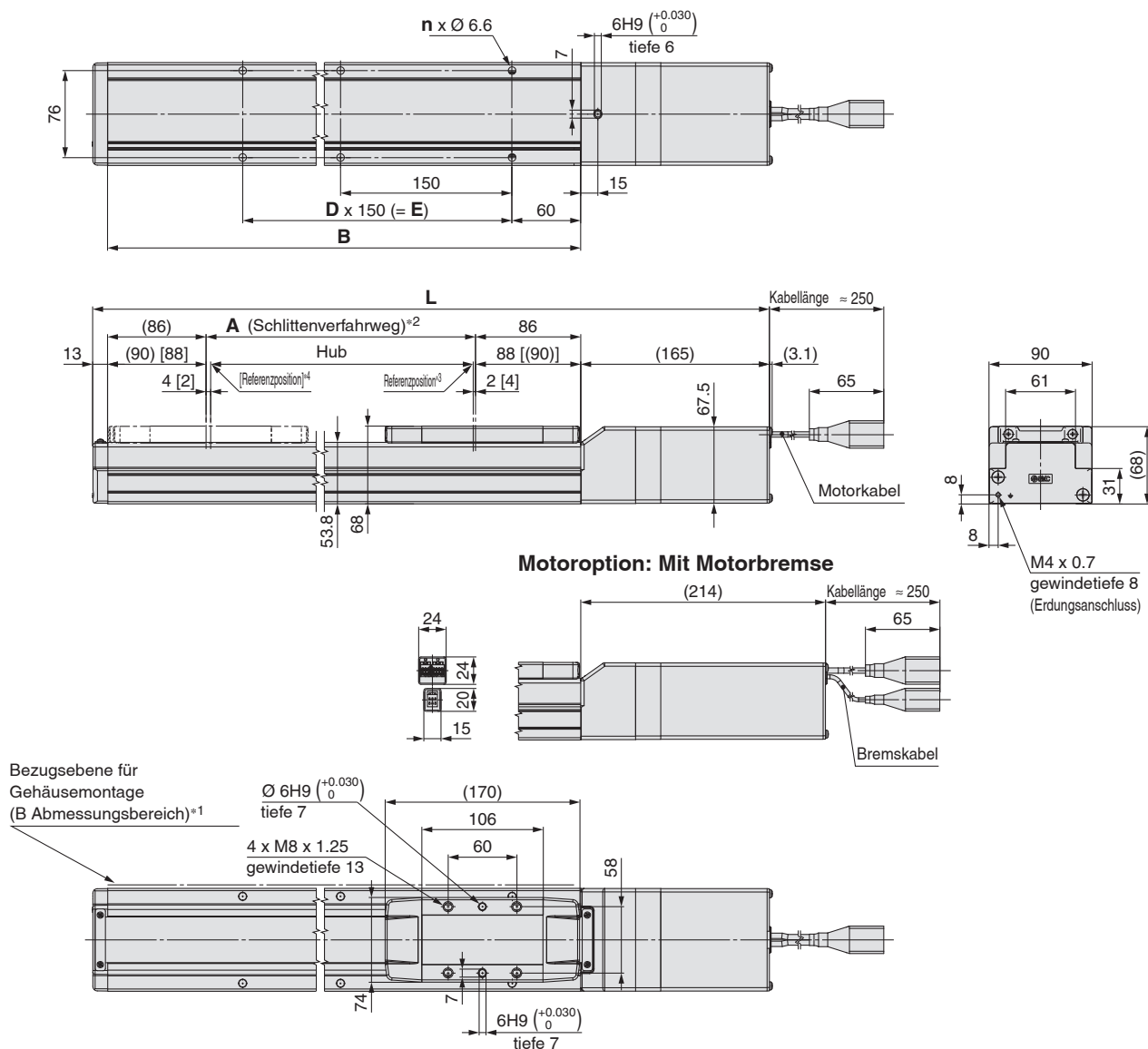
* Bei Hüben von 99 mm oder weniger können nur 2 motorseitige Signalgeber-Montagewinkel installiert werden.

Abmessungen [mm]

Modell	G
LEFS32G -50 	130
LEFS32G -100 	
LEFS32G -150 	
LEFS32G -200 	280
LEFS32G -250 	
LEFS32G -300 	
LEFS32G -350 	430
LEFS32G -400 	
LEFS32G -450 	
LEFS32G -500 	580
LEFS32G -550 	
LEFS32G -600 	
LEFS32G -650 	730
LEFS32G -700 	
LEFS32G -750 	
LEFS32G -800 	880
LEFS32G -850 	
LEFS32G -900 	
LEFS32G -950 	1030
LEFS32G -1000 	

Abmessungen: axialer Motor

LEFS40G



*1 Bei der Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für die Gehäusemontage muss die Höhe der gegenüberliegenden Fläche oder des Stifts aufgrund der Profilausführung mindestens 3 mm betragen. (Empfohlene Höhe: 5 mm)

Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.

*2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.

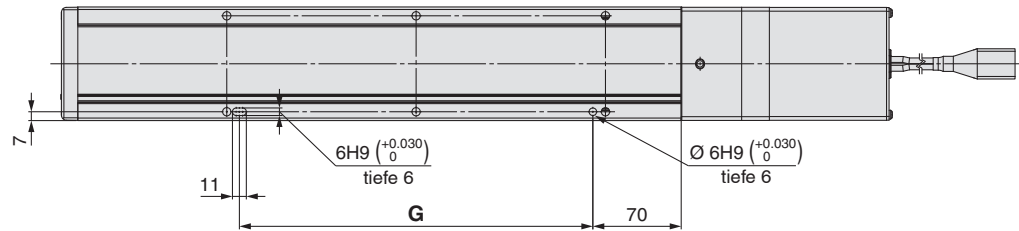
*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition

*4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde

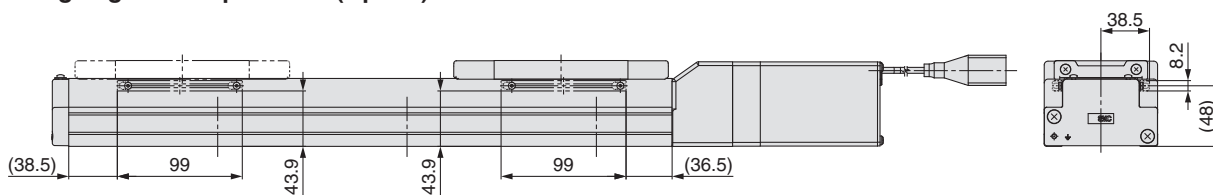
Abmessungen

[mm]

Modell	L		A	B	n	D	E
	Ohne Verriegelung	Mit Verriegelung					
LEFS40G -150 	506	555	156	328	4	—	150
LEFS40G -200 	556	605	206	378	6	2	300
LEFS40G -250 	606	655	256	428			
LEFS40G -300 	656	705	306	478			
LEFS40G -350 	706	755	356	528	8	3	450
LEFS40G -400 	756	805	406	578			
LEFS40G -450 	806	855	456	628			
LEFS40G -500 	856	905	506	678	10	4	600
LEFS40G -550 	906	955	556	728			
LEFS40G -600 	956	1005	606	778			
LEFS40G -650 	1006	1055	656	828	12	5	750
LEFS40G -700 	1056	1105	706	878			
LEFS40G -750 	1106	1155	756	928			
LEFS40G -800 	1156	1205	806	978	14	6	900
LEFS40G -850 	1206	1255	856	1028			
LEFS40G -900 	1256	1305	906	1078			
LEFS40G -950 	1306	1355	956	1128	16	7	1050
LEFS40G -1000 	1356	1405	1006	1178			
LEFS40G -1100 	1456	1505	1106	1278	18	8	1200
LEFS40G -1200 	1556	1605	1206	1378			

Abmessungen: axialer Motor**LEFS40G****Bohrungen für Passsstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)**

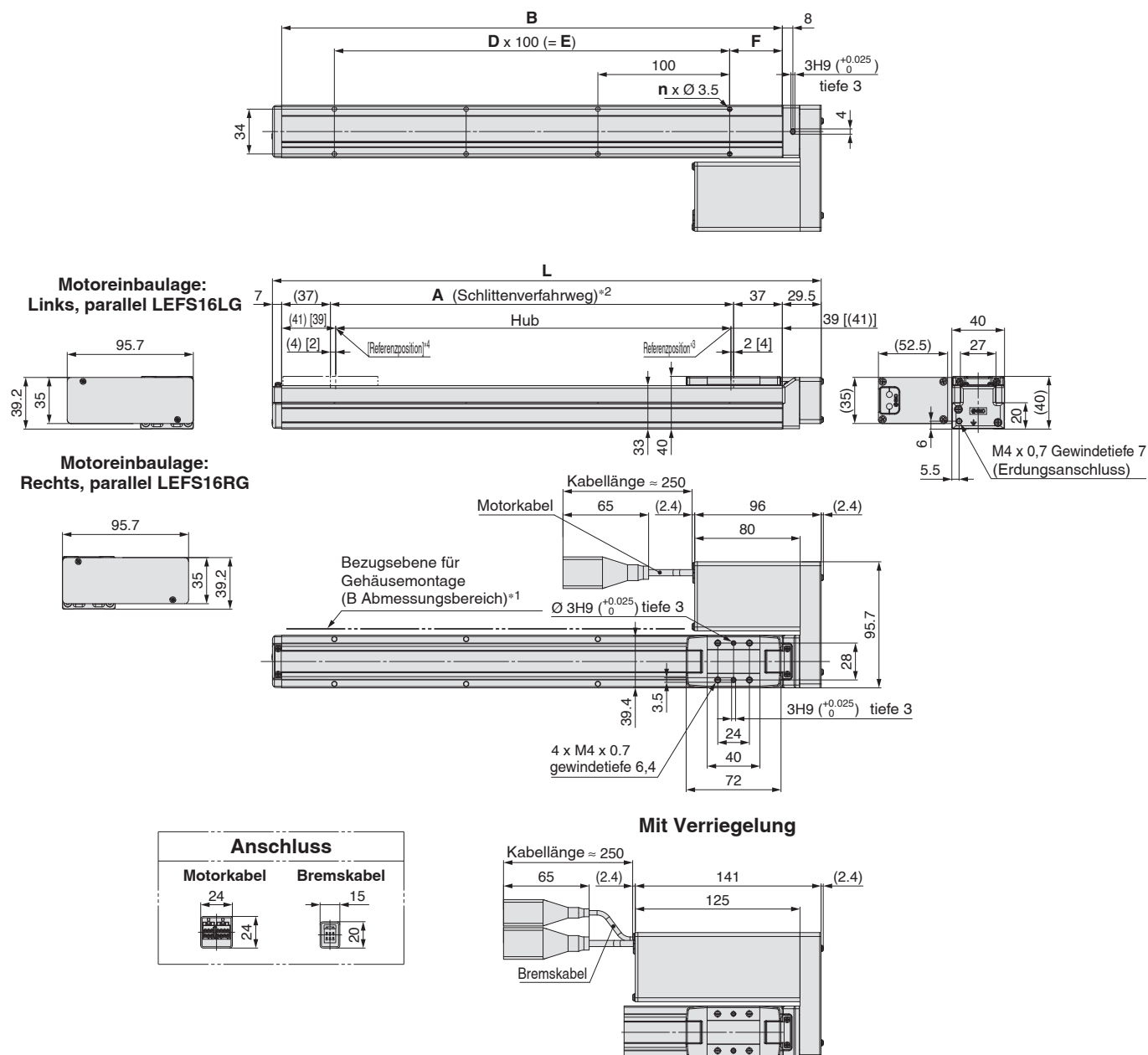
*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Mit Signalgeberkompatibilität (Option)**Abmessungen** [mm]

Modell	G
LEFS40G-150	130
LEFS40G-200	
LEFS40G-250	280
LEFS40G-300	
LEFS40G-350	
LEFS40G-400	430
LEFS40G-450	
LEFS40G-500	
LEFS40G-550	580
LEFS40G-600	
LEFS40G-650	
LEFS40G-700	730
LEFS40G-750	
LEFS40G-800	
LEFS40G-850	880
LEFS40G-900	
LEFS40G-950	1030
LEFS40G-1000	
LEFS40G-1100	1180
LEFS40G-1200	

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS16RG



*1 Bei der Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für die Gehäusemontage muss die Höhe der gegenüberliegenden Fläche oder des Stifts aufgrund der Profilausführung mindestens 2 mm betragen. (Empfohlene Höhe: 5 mm)

Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.

*2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.

*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition

*4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde

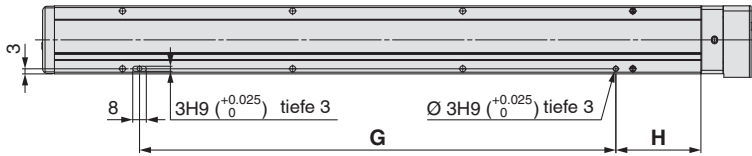
Abmessungen

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

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS16RG

Bohrungen für Passstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)

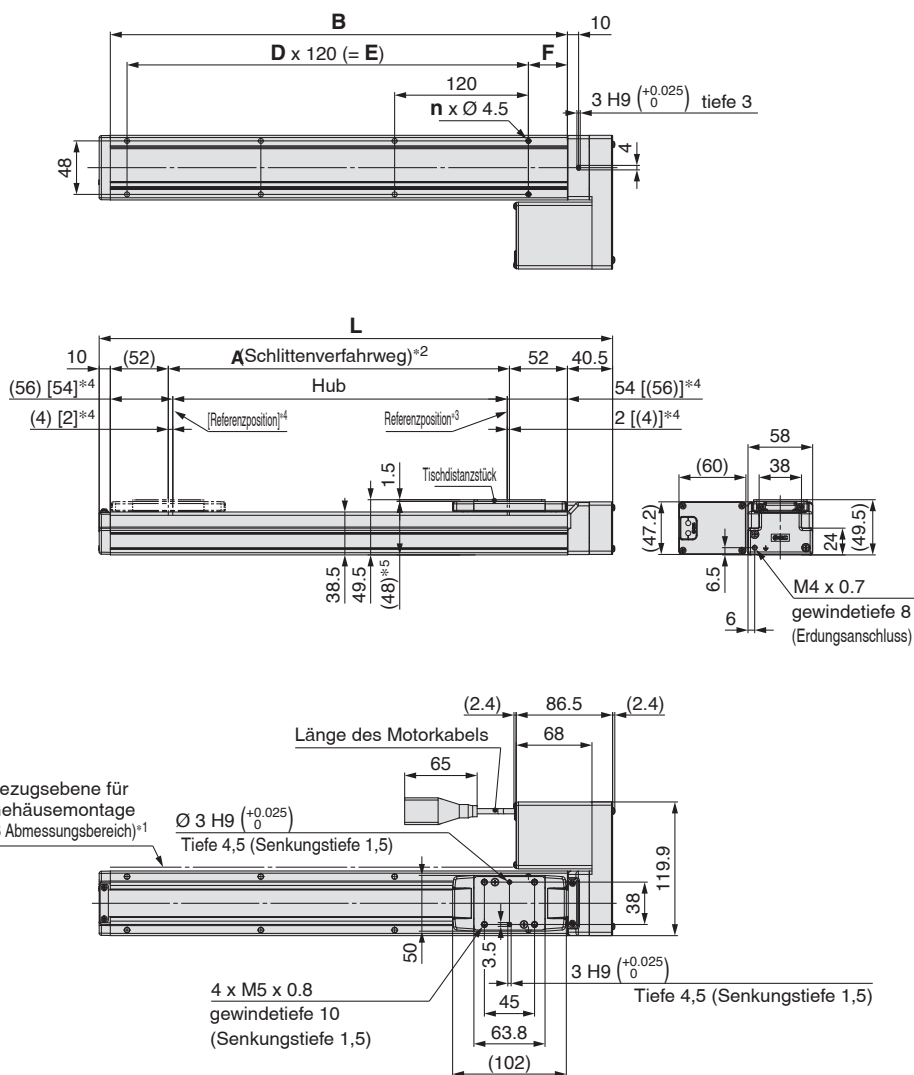
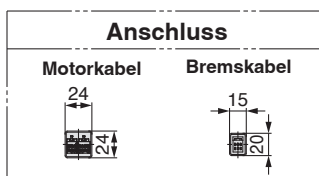
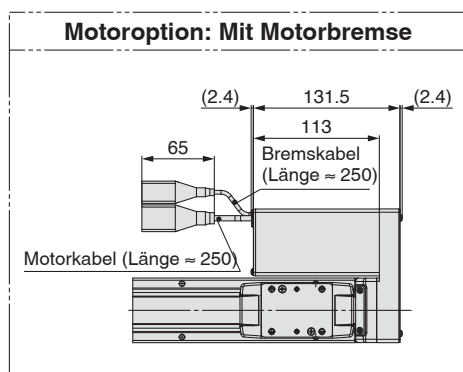
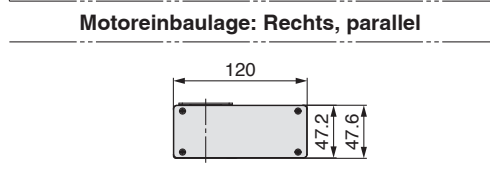
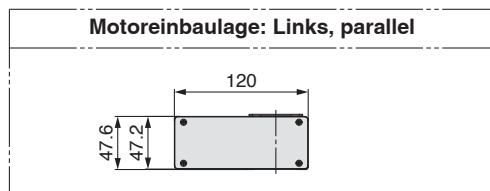


*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Abmessungen		[mm]
Modell	Passstiftbohrung: K	
	G	H
LEFS16□G□-50□	80	25
LEFS16□G□-100□		50
LEFS16□G□-150□		
LEFS16□G□-200□		
LEFS16□G□-250□		
LEFS16□G□-300□		
LEFS16□G□-350□		
LEFS16□G□-400□		
LEFS16□G□-450□		
LEFS16□G□-500□		

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS25RG



- *1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 3mm sein. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.
- *2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt.
Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.
- *3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition
- *4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde
- *5 Wenn das Distanzstück des Schlittens entfernt wird

Abmessungen

Abmessungen							[mm]
Modell	L	A	B	n	D	E	F
LEFS25□G□-50□	210,5	56	160	4	—	—	20
LEFS25□G□-100□	260,5	106	210				35
LEFS25□G□-150□	310,5	156	260				
LEFS25□G□-200□	360,5	206	310	6	2	240	
LEFS25□G□-250□	410,5	256	360				
LEFS25□G□-300□	460,5	306	410	8	3	360	
LEFS25□G□-350□	510,5	356	460				
LEFS25□G□-400□	560,5	406	510				

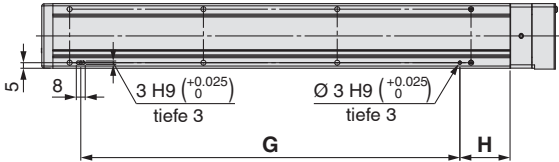
Abmessungen

Abmessungen							[mm]
Modell	L	A	B	n	D	E	F
LEFS25□G□-450□	610,5	456	560	10	4	480	35
LEFS25□G□-500□	660,5	506	610				
LEFS25□G□-550□	710,5	556	660	12	5	600	
LEFS25□G□-600□	760,5	606	710				
LEFS25□G□-650□	810,5	656	760				
LEFS25□G□-700□	860,5	706	810	14	6	720	
LEFS25□G□-750□	910,5	756	860				
LEFS25□G□-800□	960,5	806	910	16	7	840	

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS25RG

Bohrungen für Passstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)

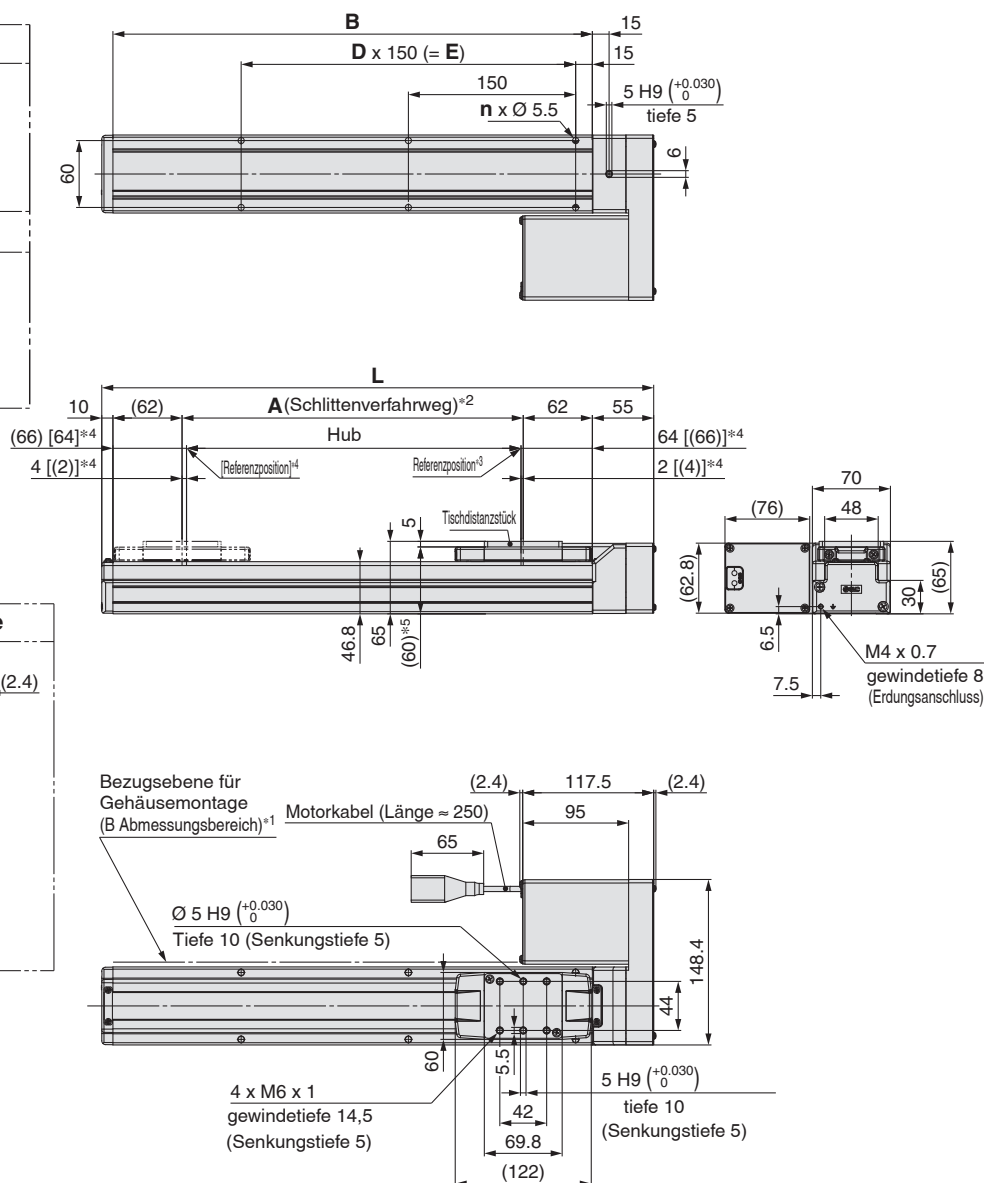
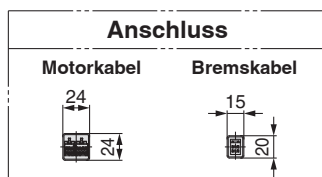
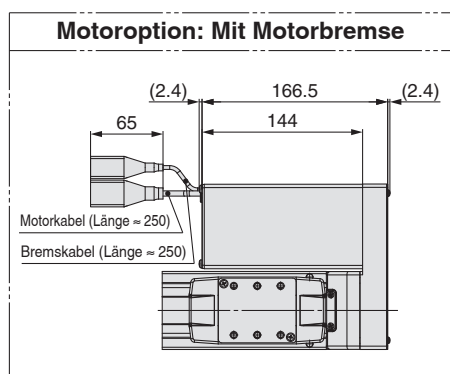
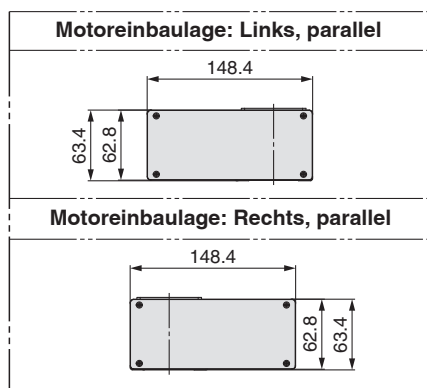


*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Abmessungen		[mm]
Modell	G	H
LEFS25□G□-50□	100	30
LEFS25□G□-100□		45
LEFS25□G□-150□		
LEFS25□G□-200□	220	
LEFS25□G□-250□	340	
LEFS25□G□-300□		
LEFS25□G□-350□		
LEFS25□G□-400□	460	
LEFS25□G□-450□		
LEFS25□G□-500□		
LEFS25□G□-550□	580	
LEFS25□G□-600□		
LEFS25□G□-650□		
LEFS25□G□-700□	700	
LEFS25□G□-750□		
LEFS25□G□-800□		

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS32RG



*1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 3mm sein. (Empfohlene Höhe: 5 mm)
 Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.

*2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt.
 Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.

*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition

*4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzierrichtung geändert wurde

*5 Wenn das Distanzstück des Schlittens entfernt wird

Abmessungen

[mm]

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

Abmessungen

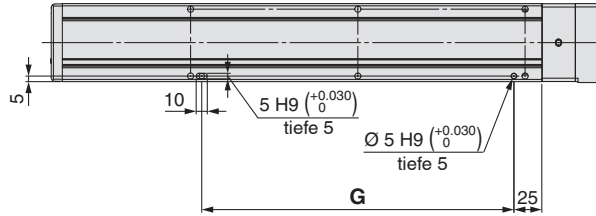
[mm]

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

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS32RG

Bohrungen für Passstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)

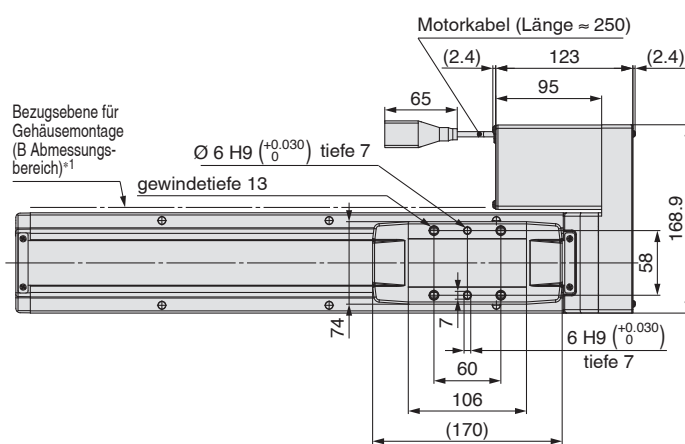
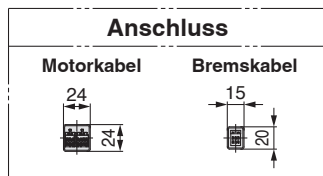
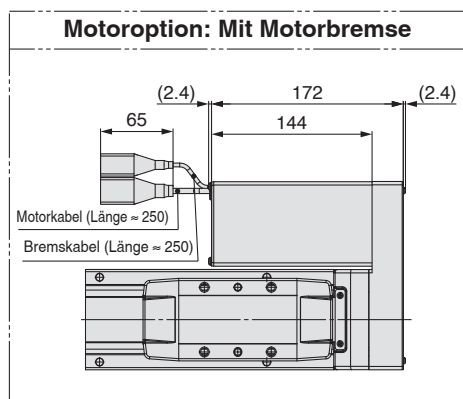
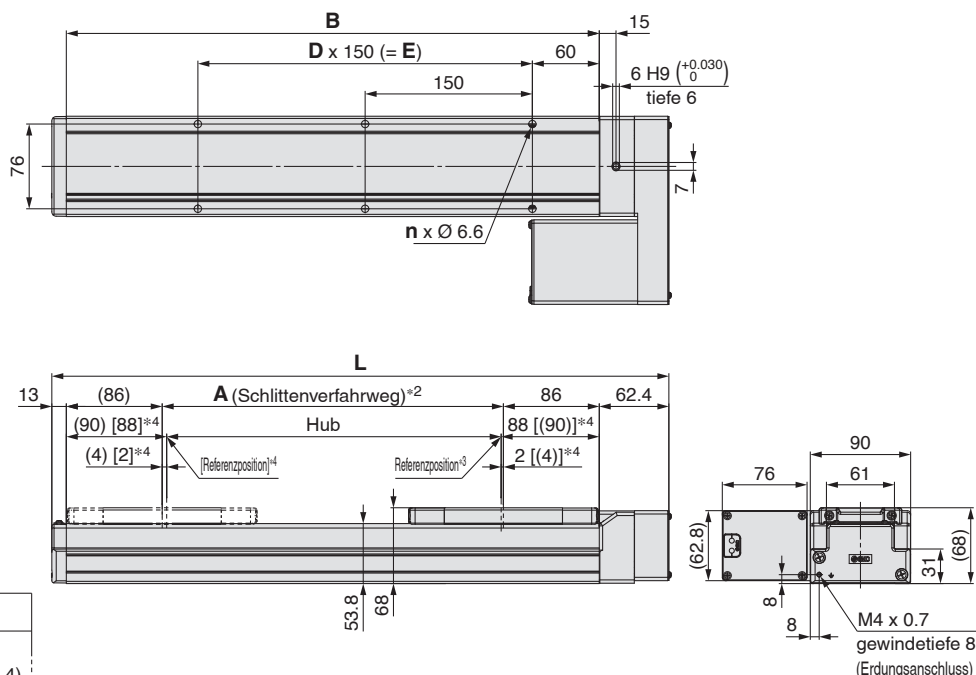
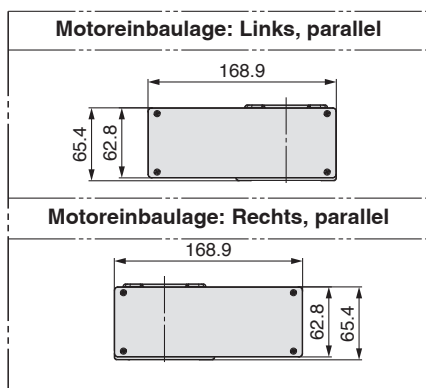


*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Abmessungen	[mm]
Modell	G
LEFS32 G -50	130
LEFS32 G -100	
LEFS32 G -150	
LEFS32 G -200	280
LEFS32 G -250	
LEFS32 G -300	
LEFS32 G -350	430
LEFS32 G -400	
LEFS32 G -450	
LEFS32 G -500	580
LEFS32 G -550	
LEFS32 G -600	
LEFS32 G -650	730
LEFS32 G -700	
LEFS32 G -750	
LEFS32 G -800	880
LEFS32 G -850	
LEFS32 G -900	
LEFS32 G -950	1030
LEFS32 G -1000	

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS40RG



*1 Wenn Sie den Antrieb unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage montieren, sollte die Höhe der Bezugsebene bzw. der Stifte min. 3mm sein. (Empfohlene Höhe: 5 mm)

Beachten Sie zudem, dass andere Flächen als die Gehäusemontage-Bezugsebene (Abmessungsbereich B) leicht aus der Gehäusemontage-Bezugsebene überstehen können. Achten Sie darauf, einen Spalt von 1 mm oder mehr vorzusehen, um Berührungen mit Werkstücken, der Ausrüstung usw. zu vermeiden.

*2 Dies ist der Abstand, innerhalb dessen sich der Schlitten bewegen kann, wenn er zur Ausgangsposition zurückkehrt.

Stellen Sie sicher, dass die auf dem Schlitten montierten Werkstücke andere Werkstücke oder die umliegenden Anlagen nicht beeinträchtigen.

*3 Position nach der Rückkehr zur Referenzposition

*4 Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde

Abmessungen

[mm]

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

Abmessungen

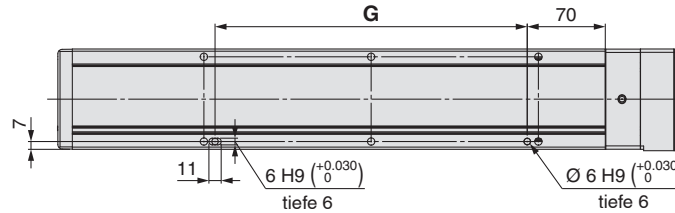
[mm]

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

Abmessungen: paralleler Motor

LEFS40RG

Bohrungen für Passstifte an Gehäuseunterseite*1 (Option)



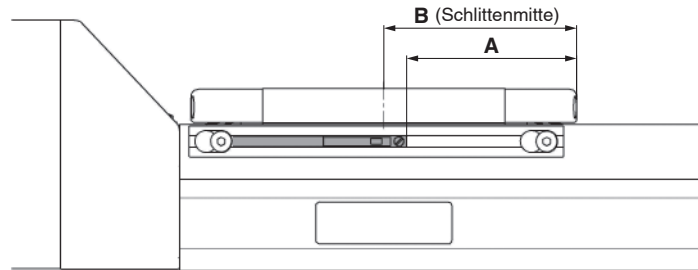
*1 Bei Verwendung der Positionierstiftbohrung für die Gehäuseunterseite nicht gleichzeitig die Stiftbohrung an der Unterseite des Gehäuse B benutzen.

Abmessungen [mm]	
Modell	G
LEFS40 G -150 	130
LEFS40 G -200 	
LEFS40 G -250 	280
LEFS40 G -300 	
LEFS40 G -350 	
LEFS40 G -400 	430
LEFS40 G -450 	
LEFS40 G -500 	
LEFS40 G -550 	580
LEFS40 G -600 	
LEFS40 G -650 	
LEFS40 G -700 	730
LEFS40 G -750 	
LEFS40 G -800 	
LEFS40 G -850 	880
LEFS40 G -900 	
LEFS40 G -950 	
LEFS40 G -1000 	1030
LEFS40 G -1100 	1180
LEFS40 G -1200 	

Serie LEFS□G

Signalgebermontage

Signalgeber-Einbauposition



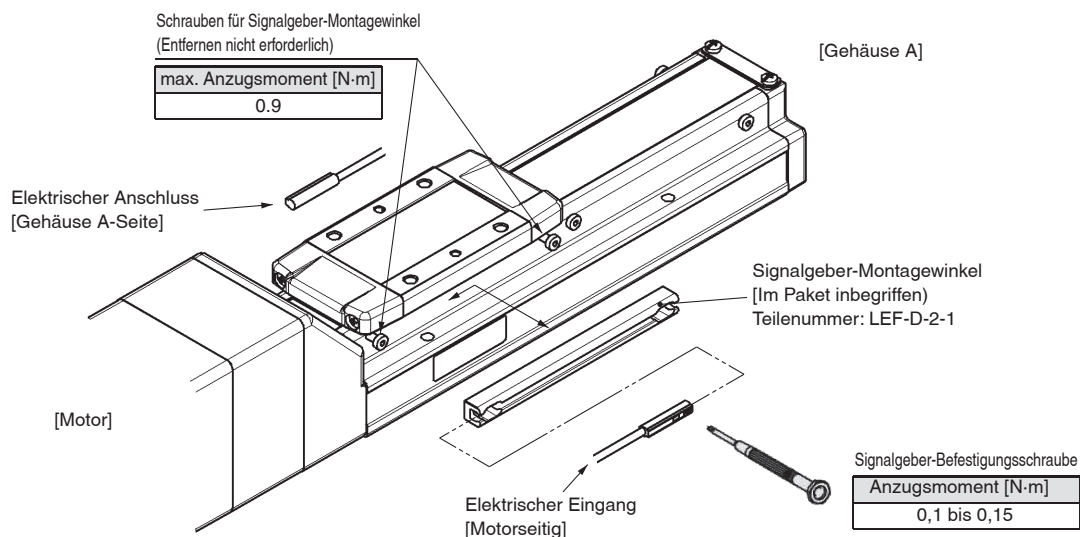
[mm]				
Modell	Größe	A	B	Betriebsbereich
LEFS□G	25	45	51	4,9
	32	55	61	3,9
	40	79	85	5,3

- * Der verwendbare Signalgeber ist D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- * Beim Betriebsbereich handelt es sich um einen Richtwert einschließlich Hysterese, für den keine Gewährleistung übernommen wird. Je nach Einsatzumgebung können Abweichungen auftreten.
- * Vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen prüfen.

Signalgebermontage

Drehen Sie die Schrauben für den Signalgeber-Montagewinkel drei bis vier Mal, um sie zu lösen (es ist nicht erforderlich, sie zu entfernen), und schieben und entfernen Sie den Winkel. Setzen Sie dann einen Schalter in die Nut am Montagewinkel ein.

Da die Befestigungsschrauben des Produkts den Signalgeber-Montagewinkel beeinträchtigen, zuerst das Gehäuse und dann den Montagewinkel montieren. Nach der Anpassung der Einbauposition muss die Signalgeberbefestigungsschraube mit dem beiliegenden Feinschraubendreher festgezogen werden.



- * Der verwendbare Signalgeber ist D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- * Die Richtung des Anschlusskabels ist spezifiziert. Bei Montage in der falschen Richtung funktioniert der Signalgeber womöglich nicht korrekt.
- * Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube (im Lieferumfang des Signalgebers enthalten) einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm.
- * Wenn mehr als zwei Signalgeber-Montagewinkel erforderlich sind, diese bitte separat bestellen. Alle acht Schrauben für die Befestigung des Signalgeber-Montagewinkels am Hubende werden für die Lieferung am Gehäuse festgezogen.
Für die Ausführung mit einem Hub von 50 mm werden nur vier Schrauben motorseitig befestigt.

Elektronischer Signalgeber Direktmontageausführung D-M9N/D-M9P/D-M9B



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Website von SMC.

Eingegossenes Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Standardmäßig werden flexible Kabel verwendet.



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□, D-M9□V (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Abgang elektrischer Anschluss	axial		
Art der Verdrahtung	3-Draht-System		2-Draht
Ausgangstyp	NPN	PNP	—
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS		24 VDC, Relais, SPS
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)		—
Stromaufnahme	10 mA oder weniger		—
Betriebsspannung	28 VDC oder weniger	—	24 VDC (10 bis 28 VDC)
Arbeitsstrom	max. 40 mA		2,5 bis 40 mA
Interner Spannungsabfall	0,8 V oder weniger bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)		4 V oder weniger
Kriechstrom	100 µA oder weniger bei 24 VDC		0,8 mA oder weniger
Betriebsanzeige	EIN: rote LED leuchtet.		
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS		

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Mantel	Außen-Ø [mm]		
	2,6		
Isolator	Anzahl Trägerkörper	3-Draht (braun/blau/schwarz)	
	Außen-Ø [mm]	0,88	
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm²]	0,15	
	Litzen-Durchmesser [mm]	0,05	
Kleinst Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17	

- * Weitere Einzelheiten zu den gemeinsamen Spezifikationen des elektronischen Signalgebers finden Sie im **WEB-Katalog**.
- * Weitere Einzelheiten zur Anschlusskabellänge finden Sie im **WEB-Katalog**.

Gewicht

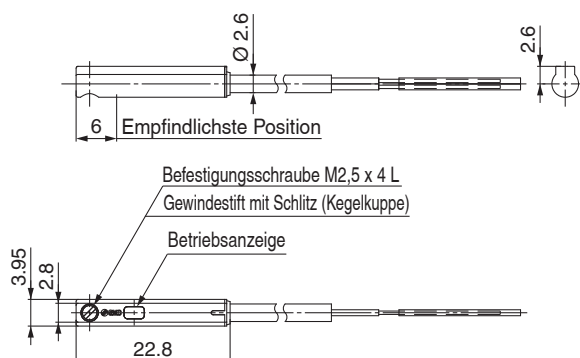
[g]

Signalgebermodell	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

Abmessungen

[mm]

D-M9□



Elektronischer Signalgeber (Öffner) Direktmontageausführung

D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V) C €

RoHS

Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Website von SMC.

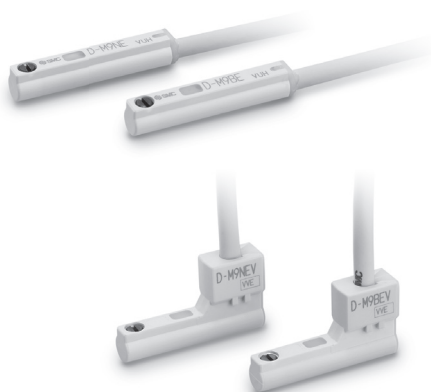
Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□E, D-M9□EV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Abgang elektrischer Anschluss	axial	Senkrecht	axial	Senkrecht	axial	Senkrecht
Art der Verdrahtung	3-Draht-System				2-Draht	
Ausgangstyp	NPN		PNP		—	
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 VDC, Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	10 mA oder weniger				—	
Betriebsspannung	28 VDC oder weniger		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
Arbeitsstrom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
Interner Spannungsabfall	0,8 V oder weniger bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				4 V oder weniger	
Kriechstrom	100 µA oder weniger bei 24 VDC				0,8 mA oder weniger	
Betriebsanzeige	EIN: rote LED leuchtet.					
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS					

Eingegossenes Kabel

- Das Ausgangssignal ist eingeschaltet, wenn der Signalgeber nicht betätigt ist.
- Einsetzbar in allen Serie, in denen auch der D-M9 verwendbar ist.



Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Mantel	Außen-Ø [mm]	2,6	
Isolator	Anzahl Trägerkörper	3-Draht (braun/blau/schwarz)	
	Außen-Ø [mm]	0,88	
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm²]	0,15	
	Litzen-Durchmesser [mm]	0,05	
Kleinst Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17	

* Weitere Einzelheiten zu den gemeinsamen Spezifikationen des elektronischen Signalgebers finden Sie im **WEB-Katalog**.

* Weitere Einzelheiten zur Anschlusskabellänge finden Sie im **WEB-Katalog**.

Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Gewicht

[g]

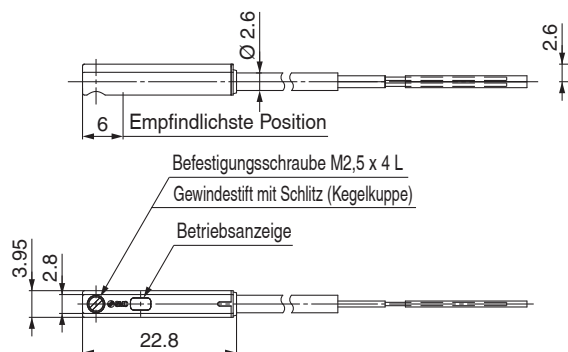
Signalgebermodell	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

*1 Die Optionen 1 m und 5 m werden bei Eingang der Bestellung produziert.

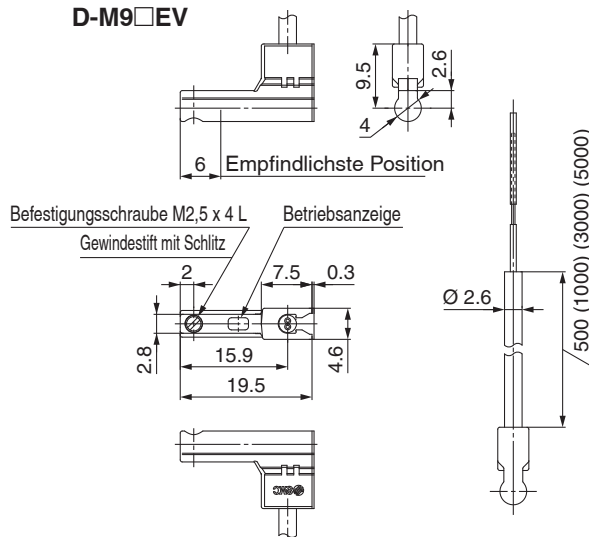
Abmessungen

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige Direktmontageausführung D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW



Weitere Details zu Produkten, die internationalen Standards entsprechen, finden Sie auf der Website von SMC.

Eingegossenes Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Standardmäßig werden flexible Kabel verwendet.
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (Rot → Grün ← Rot)



⚠ Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□W, D-M9□WV (mit Betriebsanzeige)			
Signalgebermodell	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Abgang elektrischer Anschluss	axial		
Art der Verdrahtung	3-Draht-System		2-Draht
Ausgangstyp	NPN	PNP	—
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS		24 VDC, Relais, SPS
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)		—
Stromaufnahme	10 mA oder weniger		—
Betriebsspannung	28 VDC oder weniger	—	24 VDC (10 bis 28 VDC)
Arbeitsstrom	max. 40 mA		2,5 bis 40 mA
Interner Spannungsabfall	0,8 V oder weniger bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)		4 V oder weniger
Kriechstrom	100 µA oder weniger bei 24 VDC		0,8 mA oder weniger
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. Geeigneter Betriebsbereich Grüne LED leuchtet.		
Standard	CE-Kennzeichnung, RoHS		

Technische Daten des flexiblen ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Mantel	Außen-Ø [mm] 2,6		
Isolator	Anzahl Trägerkörper	3-Draht (braun/blau/schwarz)	2-Draht (braun/blau)
	Außen-Ø [mm]	0,88	
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm²]	0,15	
	Litzen-Durchmesser [mm]	0,05	
Kleinsten Biegeradius [mm] (Richtwerte)		17	

* Weitere Einzelheiten zu den gemeinsamen Spezifikationen des elektronischen Signalgebers finden Sie im **WEB-Katalog**.

* Weitere Einzelheiten zur Anschlusskabellänge finden Sie im **WEB-Katalog**.

Gewicht

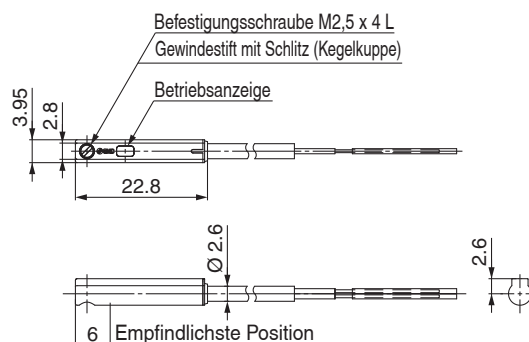
[g]

Signalgebermodell	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Anschlusskabellänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

Abmessungen

[mm]

D-M9□W



Controller

Serie JXC□



Schrittdaten-Eingabe S. 43

Hohe Leistung

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Serie JXC5H/6H



EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET S. 50

Hohe Leistung

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Serie JXCEH/9H/PH

EtherCAT®

EtherNet/IP®

PROFINET®



• Antriebskabel S. 55

Schrittmotor-Controller Hochleistungsausführung (Ausführung Schrittdaten-Eingabe)

Serie **JXC5H/6H**



RoHS

Bestellschlüssel

JXC **6** **H** **7** **3** -

1 2 3 4 5

1 Controller-Ausführung

5	Parallele I/O (NPN) Ausführung
6	Parallele I/O (PNP) Ausführung

2 Spezifikation

H	Hochleistungsausführung
---	-------------------------

3 Montage

7	Schraubmontage
8	DIN-Schiene

4 Länge I/O-Kabel

—	Ohne
1	1,5 m
3	3 m
5	5 m

5 Bestellnummer Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „LEFS25GA-100“ für den
LEFS25GA-100B-R1□ ein.

BC	Unbeschriebener Controller*1
----	------------------------------

*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

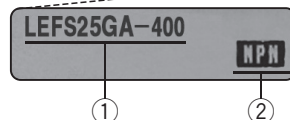


Der Controller wird als einzelne Einheit verkauft, nachdem der entsprechende Antrieb vorprogrammiert wurde.

Schließen Sie Antrieb (LEFS□G) an, der für einen Hochleistungs-Controller ausgelegt ist. Stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Controller und Antrieb korrekt ist.

<Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte>

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



Achtung

[CE/UKCA-konforme Produkte]

Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LE mit dem Modell der Serie JXC5H/6H kombiniert wurde.
Die EMV ist von der Konfiguration der Schalttafel des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig.
Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC-Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.

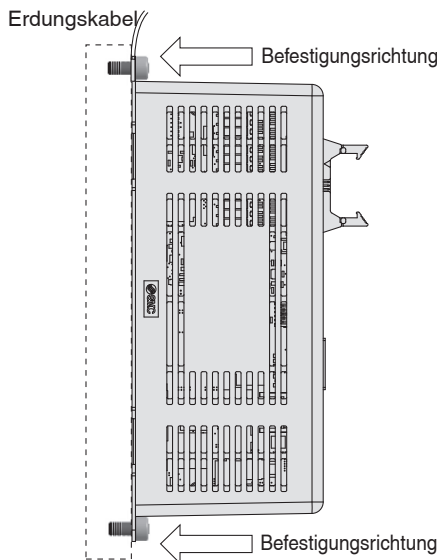
* Siehe Betriebsanleitung für die Verwendung der Produkte. Diese können Sie von unserer Webseite: <http://www.smc.eu> herunterladen.

Technische Daten

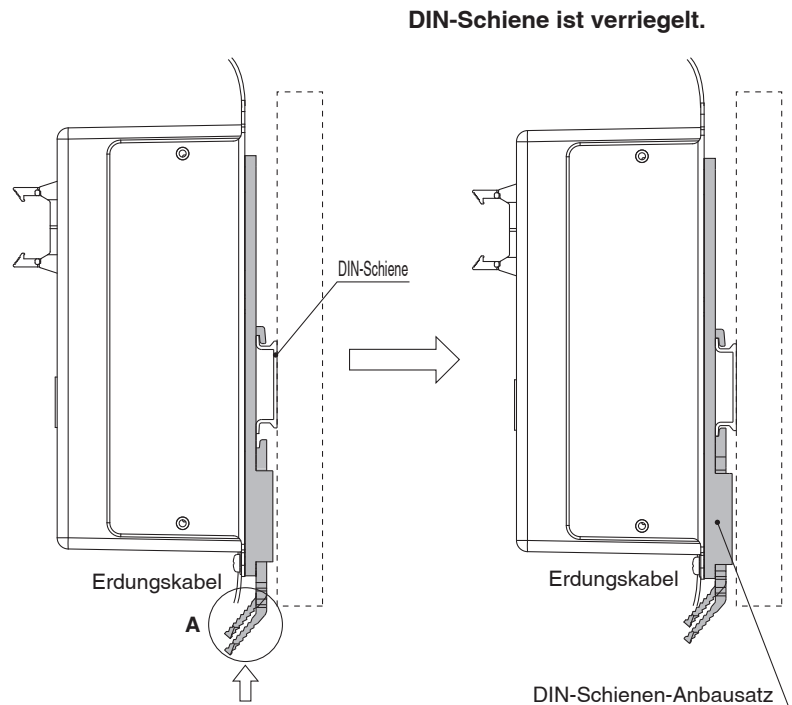
Modell	JXC5H JXC6H
kompatibler Motor	Schrittmotor (Servo/24 VDC)
Spannungsversorgung	24 VDC ± 10 %
Stromaufnahme (Controller)	max. 100 mA
kompatibler Encoder	Batterieloser Absolut-Encoder
Paralleleingang	11 Eingänge (Optokoppler)
Parallelausgang	13 Ausgänge (Optokoppler)
Serielle Kommunikation	RS485 (nur für LEC-T1 und JXC-W2)
Datenspeicherung	EEPROM
Statusanzeige	PWR, ALM
Länge Antriebskabel [m]	Antriebskabel: max. 20
Kühlsystem	natürliche Luftkühlung
Betriebstemperaturbereich [°C]	0 bis 40
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)
Isolationswiderstand [MΩ]	Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 VDC)
Gewicht [g]	180 (Schraubmontage), 200 (DIN-Schienenmontage)

Montageanweisung

a) Schraubmontage (JXC□H7□) (Montage mit zwei M4-Schrauben)



b) DIN-Schienenmontage (JXC□H8□) (Montage auf DIN-Schiene)

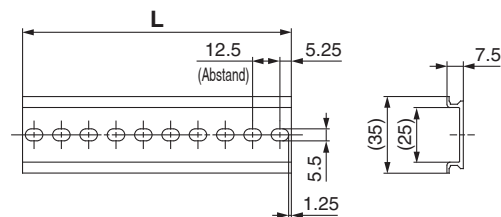


Der Controller wird in die Din_Schiene eingehängt und zur Verriegelung wird A in Pfeilrichtung geschoben.

* Wird die Serie LE in der Baugröße 25 oder größer verwendet wird, muss der Abstand zwischen den Controllern mindestens 10 mm betragen.

DIN-Schiene AXT100-DR-□

* Für □, geben Sie eine Nummer aus Zeilen-Nr. der nachfolgenden Tabelle ein.
Siehe Maßzeichnungen auf Seite 45 für Befestigungsdimensionen.



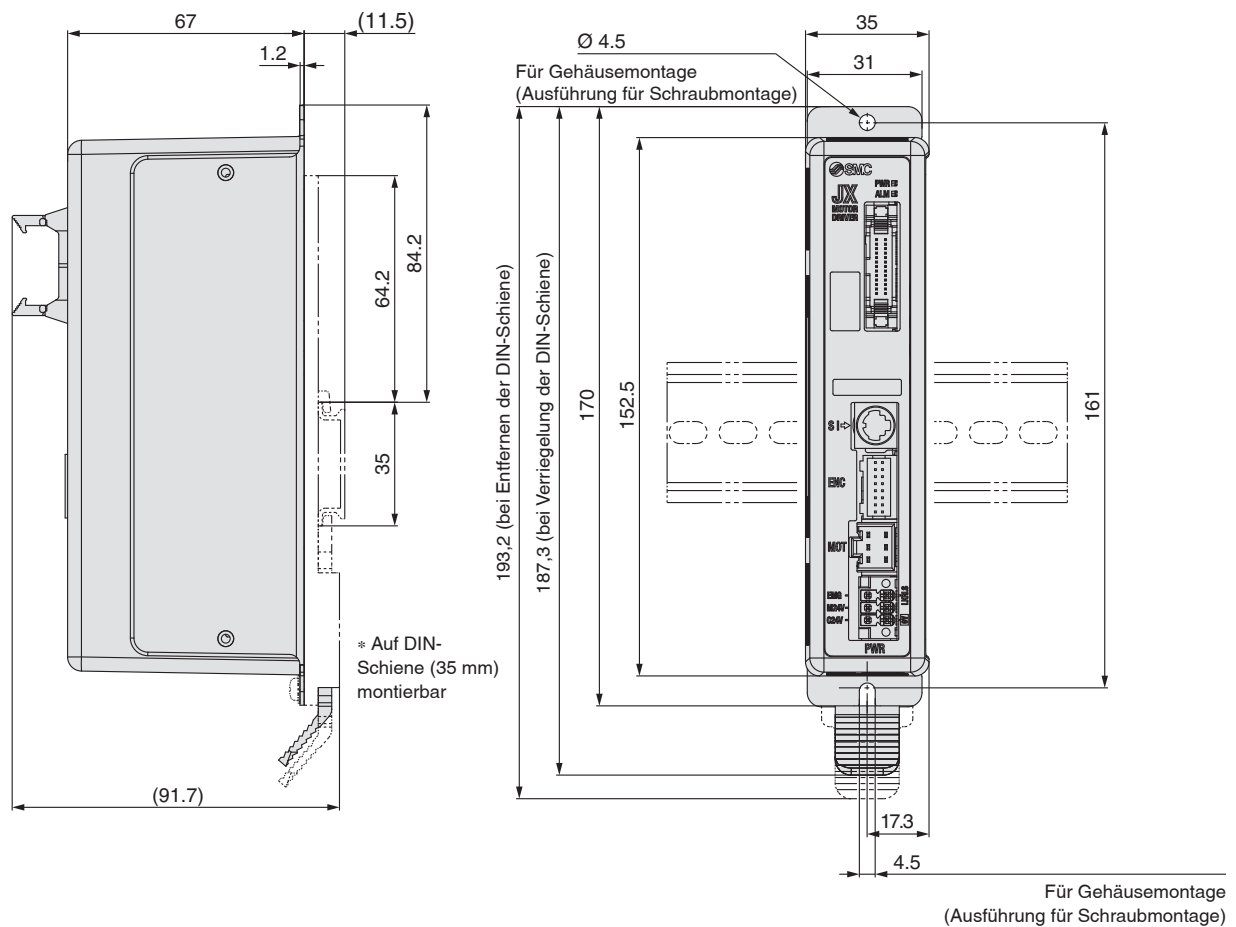
L-Maß [mm]

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

DIN-Schienen-Anbausatz LEC-3-D0 (mit 2 Befestigungsschrauben)

Der DIN-Schienen-Anbausatz kann nachträglich bestellt und an den Controller mit Schraubmontage montiert werden.

Abmessungen



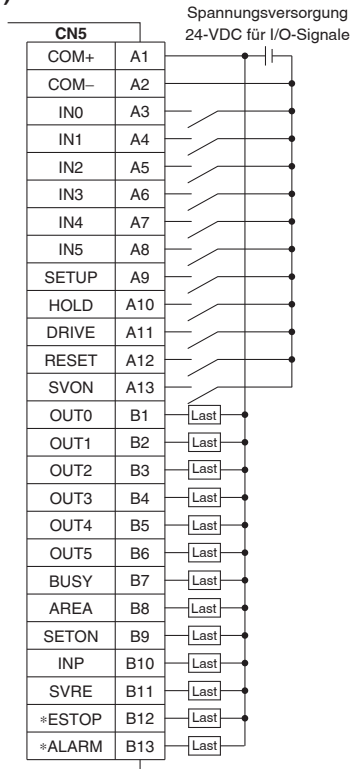
Verdrahtungsbeispiel 1

Paralleler I/O-Anschluss

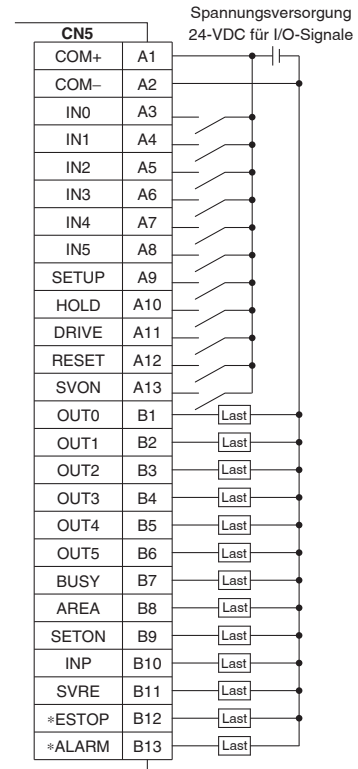
- * Verwenden Sie für den Anschluss einer SPS an den parallelen I/O-Eingang das I/O-Kabel (LEC-CN5-□).
- * Die Verdrahtung ist je nach paralleler I/O-Ausführung unterschiedlich (NPN oder PNP).

Elektrisches Schaltschema

JXC5H□□ (NPN)



JXC6H□□ (PNP)



Eingangssignal

Bezeichnung	Details
COM+	Anschluss der 24 V-Spannungsversorgung für das Eingangs-/Ausgangssignal
COM-	Anschluss Masse für das Eingangs-/Ausgangssignal
IN0 bis IN5	Schrittdaten entsprechend Bit-Nummer. (Der Eingangsbefehl erfolgt in der Kombination von IN0 bis 5)
SETUP	Befehl für 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

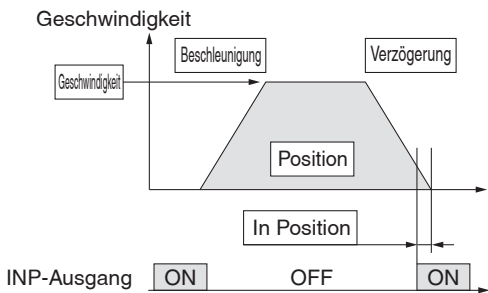
Bezeichnung	Details
OUT0 bis OUT5	Ausgabe der Schrittdaten-Nummer während des Betriebs
BUSY	Ausgabe, wenn der Antrieb in Bewegung ist
AREA	Ausgabe innerhalb des Ausgabeeinstellbereichs der Schrittdaten
SETON	Ausgabe bei Rückkehr zur Referenzposition
INP	Ausgabe bei Erreichen der Zielposition oder Zielkraft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

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

Schrittdaten-Einstellung

1. Schrittdaten-Einstellung für Positionierung

Mit dieser Einstellung bewegt sich der Antrieb in Richtung der Zielposition und stoppt dort.
Das nachfolgende Diagramm zeigt die Einstellparameter und den Betrieb.
Die Einstellparameter und Einstellwerte für diesen Betrieb sind unten angegeben.



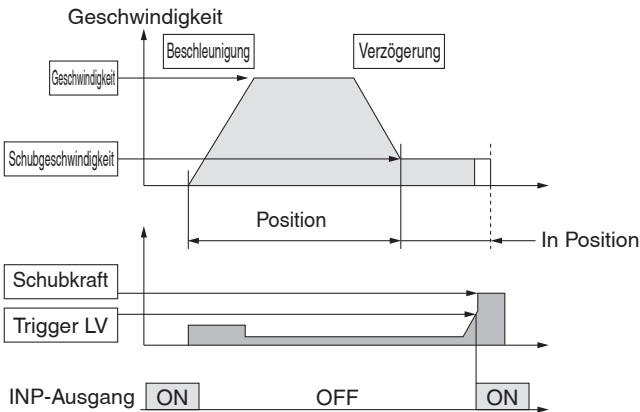
⊙ : Muss eingestellt werden.
○ : müssen den Anforderung entsprechend eingestellt werden

Schrittdaten (Positionierung) —: Einstellung ist nicht erforderlich

Notwendigkeit	Element	Details
⊙	Bewegungsart MOD	Ist eine absolute Position erforderlich, stellen Sie "Absolute" ein. Ist eine relative Position erforderlich, stellen sie "Relative" ein. Wenn die relative Positionierung erforderlich ist, auf Relativ setzen.
⊙	Geschwindigkeit	Verfahrgeschwindigkeit zur Zielposition
⊙	Position	Zielposition
○	Beschleunigung	Beschleunigungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller erreicht der Antrieb die eingestellte Geschwindigkeit. Je höher der Einstellwert, desto schneller erreicht er die eingestellte Geschwindigkeit.
○	Verzögerung	Verzögerungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller stoppt der Antrieb. Je höher der Einstellwert, desto schneller stoppt er.
⊙	Schubkraft	Einstellwert 0 (Werden Werte von 1 bis 100 eingestellt, wechselt der Antrieb zu Schub-Betrieb.)
—	Trigger LV	Einstellung nicht erforderlich.
—	Schubgeschwindigkeit	Einstellung nicht erforderlich.
○	Stellkraft	max. Drehmoment während des Positionierbetriebs (keine besondere 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 Nafangswertes ist hier nicht notwendig.) Wenn die Ausgabe des Ankunftssignals vor Abschluss des Betriebes 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 hat, startet er den Schubbetrieb mit der Kraft, die unterhalb des Kraft-Einstellwertes liegt. oder weniger zu schieben.
Das nachfolgende Diagramm zeigt die Einstellparameter und den Betrieb. Die Einstellparameter und Einstellwerte für diesen Betrieb sind unten angegeben.



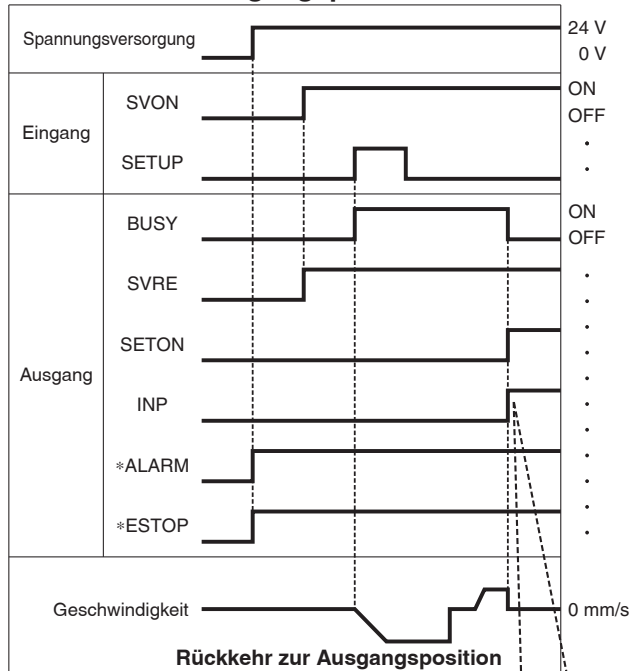
⊙ : Muss eingestellt werden.
○ : müssen den Anforderung entsprechend eingestellt werden

Schrittdaten (Schubbetrieb)

Notwendigkeit	Element	Details
⊙	Bewegungsart MOD	Ist eine absolute Position erforderlich, stellen Sie "Absolute" ein. Ist eine relative Position erforderlich, stellen sie "Relative" ein.
⊙	Geschwindigkeit	Verfahrgeschwindigkeit zur Schub-Startposition
⊙	Position	Schub-Startposition
○	Beschleunigung	Beschleunigungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller erreicht der Antrieb die eingestellte Geschwindigkeit.
○	Verzögerung	Verzögerungsparameter, je höher der Einstellwert, desto schneller stoppt der Antrieb.
⊙	Schubkraft	Das Schubverhältnis wird definiert. Der Einstellbereich variiert je nach gewähltem 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.
○	Schubgeschwindigkeit	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.
○	Stellkraft	Max. Drehmoment während des Positionierbetriebs (keine besondere Änderung erforderlich.)
○	Area 1, Area 2	Bedingung, die das AREA-Ausgangssignal (Bereich) einschaltet.
⊙	In Position	Verfahrweg während des Schubs. Übersteigt der Verfahrweg diese Einstellung, kommt es auch ohne Schub zum Stopp. Wird der Verfahrweg überschritten, schaltet sich das INP-Ausgangssignal nicht ein.

Signal-Tabelle

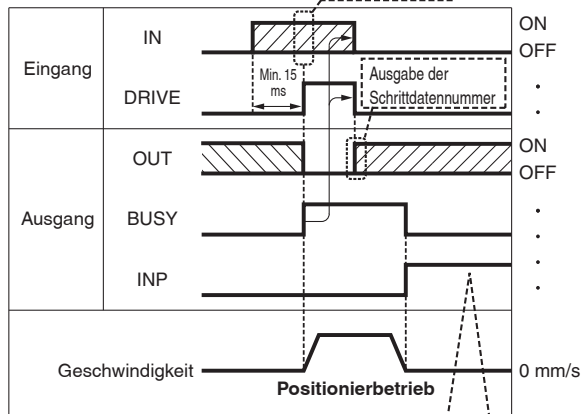
Rückkehr zur Ausgangsposition



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

* „*ALARM“ und „*ESTOP“ werden als negativ-logischer Schaltkreis dargestellt.

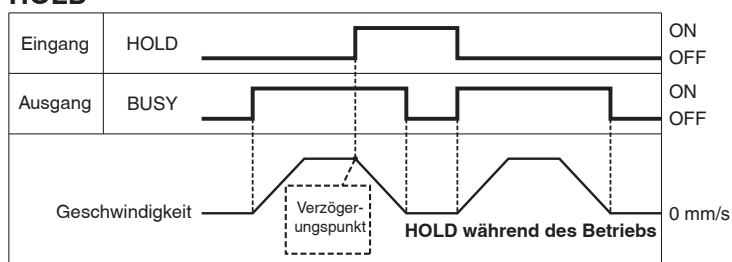
Positionierbetrieb



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

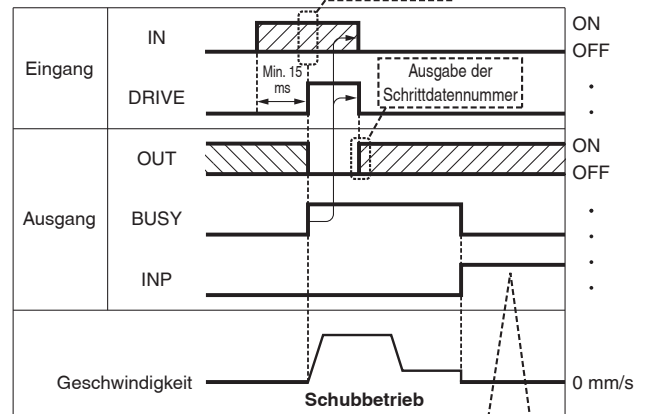
* „OUT“ wird ausgegeben, wenn sich „DRIVE“ von ON auf OFF ändert.
Für nähere Angaben zum Controller für die Serie LEM siehe Betriebsanleitung.
(Wenn die Spannungsversorgung angelegt wird, schalten sich „DRIVE“ oder „RESET“ oder „*ESTOP“ schaltet sich aus, alle „OUT“-Ausgänge sind ausgeschaltet.)

HOLD



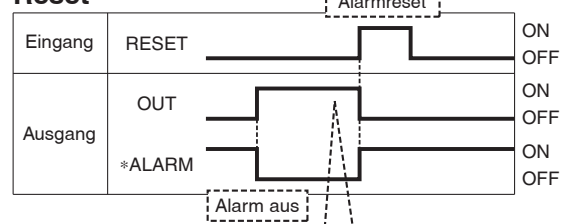
* Wenn sich der Antrieb im Positionsbereich befindet, stoppt er auch dann nicht, wenn ein HOLD-Signal eingegeben wird.

Schubbetrieb



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

Reset



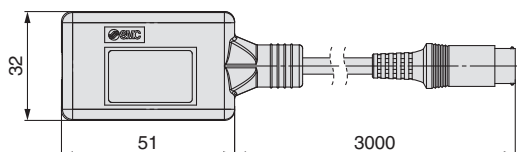
Die Alarmgruppe kann anhand der Kombination von OUT-Signalen bei der Alarmerzeugung identifiziert werden.

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

Optionen

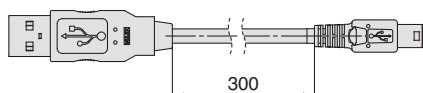
■ Kommunikationskabel für Controllerparametrierung

① Kommunikationskabel JXC-W2A-C



* Kann direkt an den Controller angeschlossen werden.

② USB-Kabel LEC-W2-U



③ Controller-Einstellset JXC-W2A

Ein Set, bestehend aus einem Kommunikationskabel (JXC-W2A-C) und einem USB-Kabel (LEC-W2-U)

<Controller-Software/USB-Treiber>

- Controller-Software
- USB-Treiber (Für JXC-W2A-C)

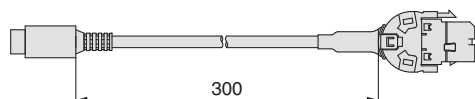
Von der SMC-Webseite herunterladen:
<https://www.smc.de>

Systemvoraussetzungen Hardware

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

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

■ Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 300 mm)



* Für den Anschluss der Teaching-Box (LEC-T 1 - 3 □ □ □) oder des Controller-Einstellsets (LEC-W 2 □ □) an den Controller wird ein Adapterkabel benötigt.

■ I/O-Kabel

LEC-CN5-1

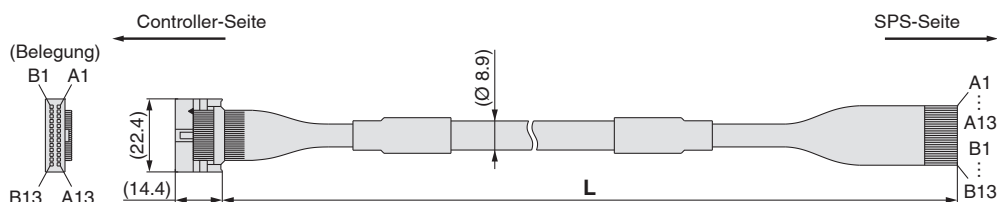
Kabellänge (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5

* Leiterquerschnitt: AWG28

Gewicht

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

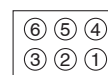
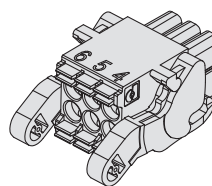


Anschlussstecker-Nr.	Isolierungsfarbe	Punktmarkierung	Punktfarbe
A1	hellbraun	■	Schwarz
A2	hellbraun	■	rot
A3	gelb	■	Schwarz
A4	gelb	■	rot
A5	hellgrün	■	Schwarz
A6	hellgrün	■	rot
A7	Grau	■	Schwarz
A8	Grau	■	rot
A9	weiß	■	Schwarz
A10	Weiß	■	rot
A11	hellbraun	■ ■	Schwarz
A12	hellbraun	■ ■	rot
A13	Gelb	■ ■	Schwarz

Anschlussstecker-Nr.	Isolierungsfarbe	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
—	Abschirmung		

■ Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

* Der Spannungsversorgungsstecker ist Zubehör
<Verwendbare Kabelgröße> AWG20 (0,5 mm²),
Umhüllungsdurchmesser 2,0 mm oder weniger



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

Spannungsversorgungsstecker

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
0V	Gemeinsame Versorgung (-)	Die M24V-Klemme, C24V-Klemme, EMG-Klemme und LK RLS-Klemme liegen an gemeinsamer Leitung (-).
M24V	Motor-Spannungsversorgung (+)	Motor-Spannungsversorgung (+) am Controller
C24V	Steuerungs-Spannungsversorgung (+)	Steuerungs-Spannungsversorgung (+) am Controller
EMG	Stopp Signal (+)	Positive Spannung für Stopp Signal Freigabe
LK RLS	Entriesselung (+)	Positive Spannung für Entriesselung

■ Teaching-Box

LEC-T1-3EG

Teaching-Box

Länge Antriebskabel [m]

3	3
---	---

Spracheinstellung

J	Japanisch
E	Englisch

* Die angezeigte Sprache kann zwischen Englisch oder Japanisch gewechselt werden.



Freigabeschalter

—	Ohne
S	Ausgestattet mit Freigabeschalter

* Verriegelungsschalter für JOG- und Prüffunktion

Stoppeschalter

G	Ausgestattet mit Stoppeschalter
---	---------------------------------

Technische Daten

Element	Beschreibung
Schalter	Stoppeschalter, Schalter zum Aktivieren (Option)
Länge Antriebskabel [m]	3
Schutzart	IP64 (außer Stecker)
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 50
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)
Gewicht [g]	350 (außer Kabel)

Hohe Leistung Schrittmotor-Controller

Serie **JXCEH/9H/PH**



RoHS

Bestellschlüssel

Achtung

[CE/UKCA-konforme Produkte]

- ① die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LE mit dem Modell der Serie JXCEH/PH kombiniert wurde.
Die EMV ist von der Konfiguration der Schalttafel des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig. Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC-Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.
- ② Für die Serie JXCEH/PH (Schrittmotor-Controller) wurde die EMV-Konformität durch den Einbau eines Störschutzfiltersatzes (LEC-NFA) geprüft. Informationen über den Störschutzfiltersatz finden Sie auf Seite 54. Informationen zur Installation finden Sie in der Betriebsanleitung des JXCEH/PH.

JXC P H 7 -

Kommunikationsprotokoll

E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

Hohe Leistung

Montage

7	Schraubmontage
8*1	DIN-Schiene

*1 Die DIN-Schiene ist nicht enthalten. Sie müssen separat bestellt werden. (siehe Seite 54).



EtherCAT EtherNet/IP PROFINET

Bestellnummer Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „**LEFS16GB-100**“ für das Modell LEFS16GB-100B-S1□□ ein.

BC Unbeschriebener Controller*1

*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

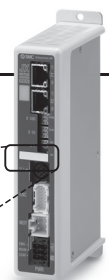
Der Controller wird als einzelne Einheit verkauft, nachdem der entsprechende Antrieb vorprogrammiert wurde.

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

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

LEFS16GB-400

①



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

Hinweise für unbeschriebene Controller (JXC□H□-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 ein spezielles Kommunikationskabel (JXC-W2A-C) und das USB-Kabel (LEC-W2-U) separat bestellt werden.

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

Technische Daten

Modell		JXCEH	JXC9H	JXCPH
Feldbusprotokoll		EtherCAT	EtherNet/IP™	PROFINET
kompatibler Motor		Schrittmotor (Servo/24 VDC)		
Spannungsversorgung		Versorgungsspannung: 24 VDC ±10 %		
Stromaufnahme (Controller)		max. 200 mA	max. 200 mA	max. 200 mA
kompatibler Encoder		Batterieloser Absolut-Encoder		
Technische Daten Kommunikation	Verwendbares System	Protokoll		
Übertragungs-geschwindigkeit		100 Mbps*2	10/100 Mbps*2 (automatische Verbindungsherstellung)	100 Mbps*2
Konfigurationsdatei*3		ESI-Datei	EDS-Datei	GSDML-Datei
I/O		Eingabe 20 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes	Eingabe 36 Bytes Ausgabe 36 Bytes
Installationsbereich		nicht inbegriffen		
Abschlusswiderstand		EEPROM		
Datenspeicherung		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF
Länge Antriebskabel [m]		Antriebskabel: max. 20		
Kühlsystem		natürliche Luftkühlung		
Betriebstemperaturbereich [°C]		0 bis 40 (kein Gefrieren)*4		
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)		
Isolationswiderstand [MΩ]		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 (500 VDC)		
Gewicht [g]		260 (Schraubmontage) 280 (DIN-Schienenmontage)	250 (Schraubmontage) 270 (DIN-Schienenmontage)	260 (Schraubmontage) 280 (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 Die Dateien können von der SMC-Webseite heruntergeladen werden

*4 Der Betriebstemperaturbereich sowohl für Produkte der Controllerversionen 1..xx und 2..xx beträgt 0 bis 40 °C. Einzelheiten zur Kennzeichnung der unterschiedlichen Controllerversionen entnehmen Sie dem **Web-Katalog**.

Markenzeichen

EtherNet/IP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von ODVA, Inc.

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 „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>

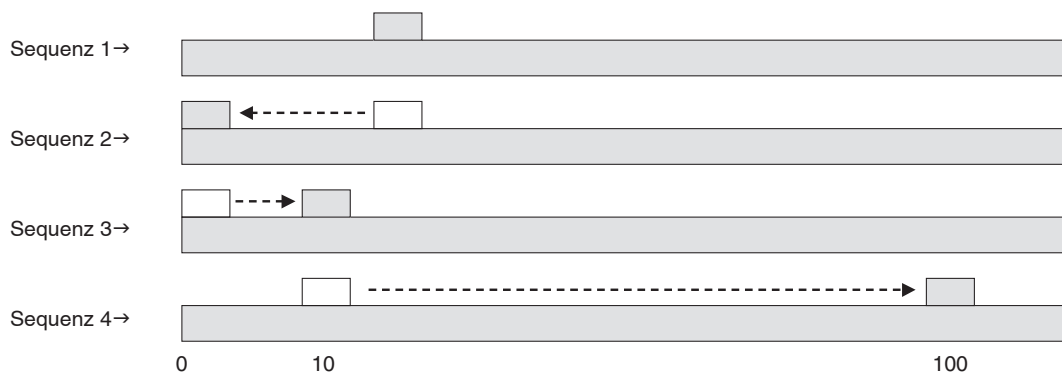
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

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.

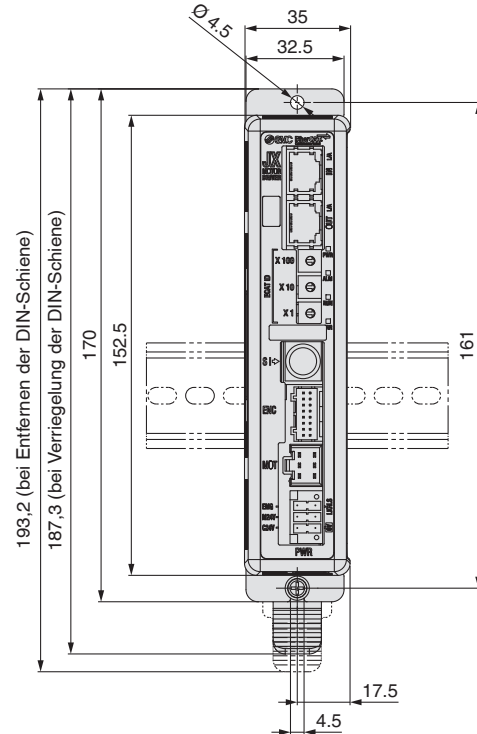
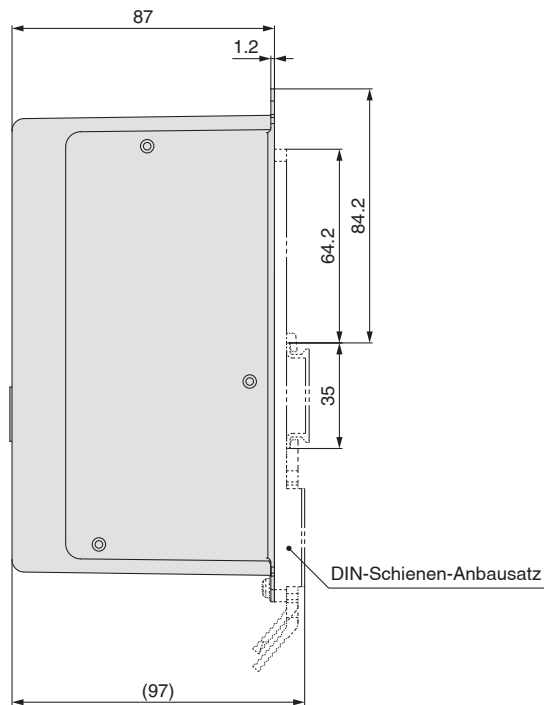
Sequenz 4: Schrittdaten-Nr. 0 und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten, um die Zielposition auf 100 zu ändern, während das Start-Flag eingeschaltet ist.

Die gleiche Operation kann mit jedem Betriebsbefehl durchgeführt werden.

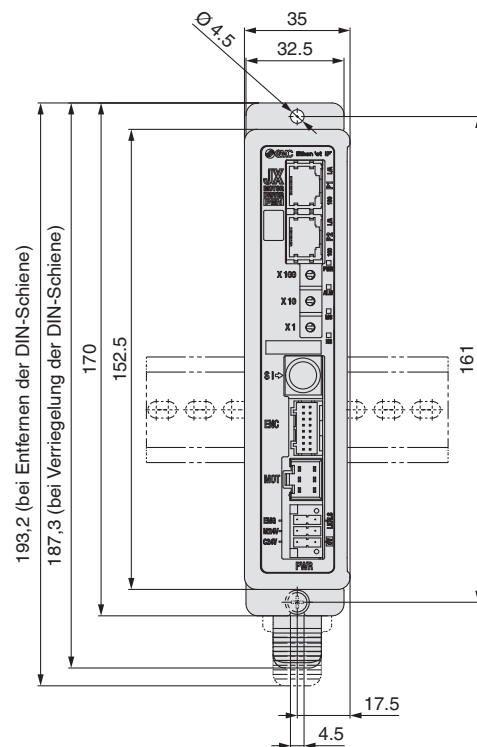
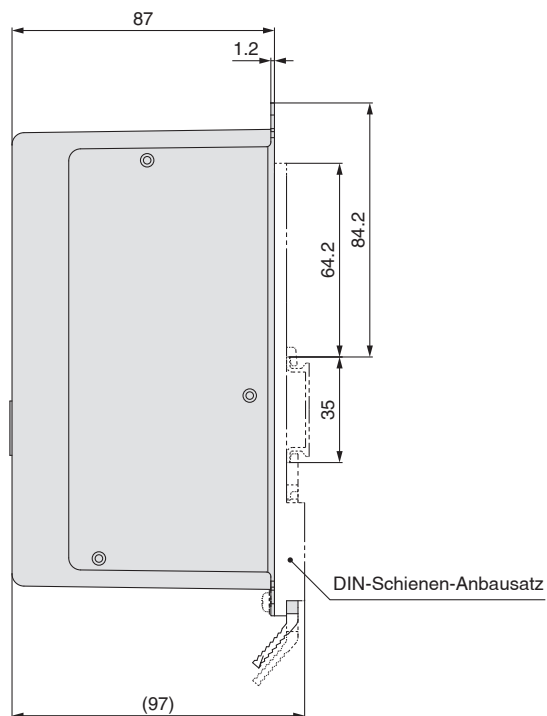


Abmessungen

JXCEH

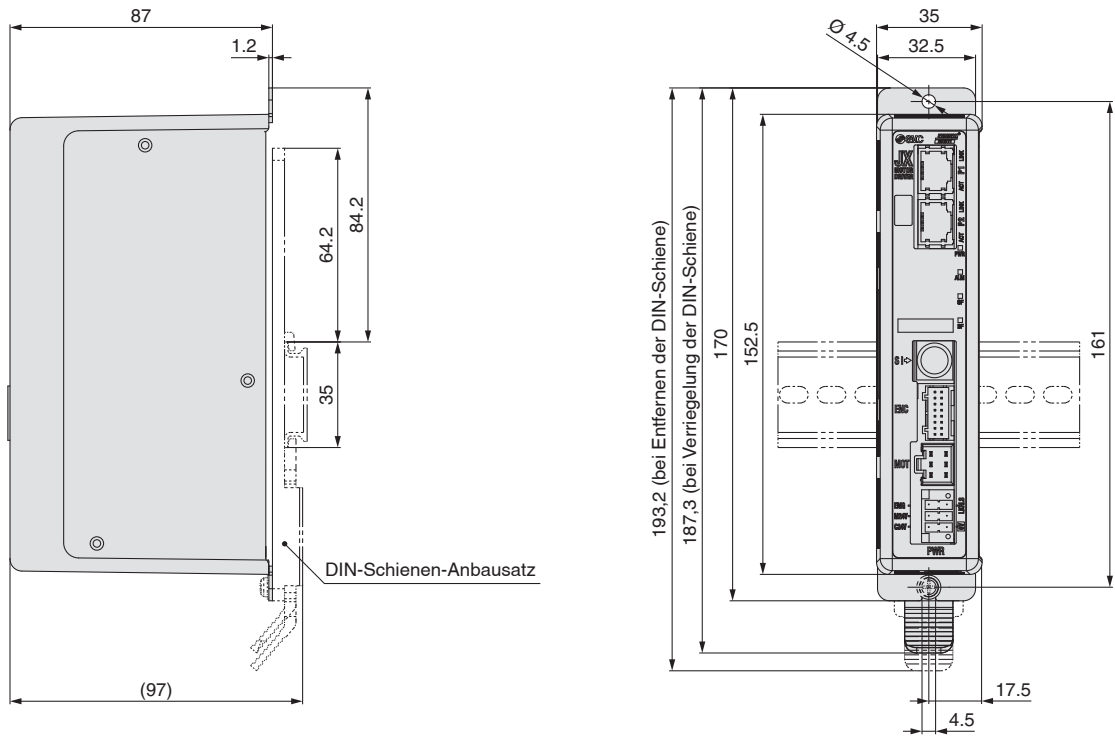


JXC9H



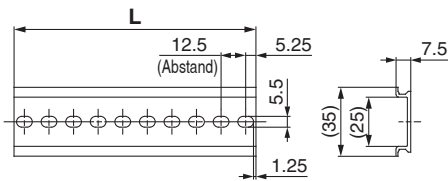
Abmessungen

JXCPH



DIN-Schiene
AXT100-DR-□

* Für □ eine Nummer aus der Zeile „Nr.“ der nachstehenden Tabelle eingeben.
Siehe Abmessungen auf Seiten 52 und 53 für Befestigungsdimensionen.



L-Maß [mm]

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5

Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

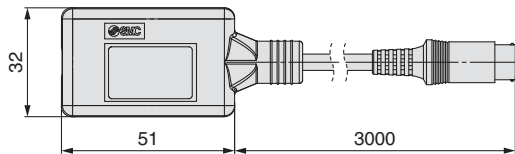
DIN-Schienen-Anbausatz
LEC-3-D0 (mit 2 Befestigungsschrauben)

Der DIN-Schienen-Anbausatz kann nachträglich bestellt und an den Controller mit Schraubmontage montiert werden.

Optionen

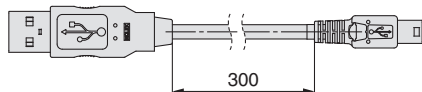
■ Kommunikationskabel für Controllerparametrierung

① Kommunikationskabel JXC-W2A-C



* Kann direkt an den Controller angeschlossen werden.

② USB-Kabel LEC-W2-U



③ Controller-Einstellset JXC-W2A

Ein Set, bestehend aus einem Kommunikationskabel (JXC-W2A-C) und einem USB-Kabel (LEC-W2-U)

<Controller-Software/USB-Treiber>

- Controller-Software
- USB-Treiber (für JXC-W2A-C)

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

Systemvoraussetzungen Hardware

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

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

■ DIN-Schienen-Montagesatz LEC-3-D0

* Mit 2 Befestigungsschrauben

Der DIN-Schienen-Anbausatz kann nachträglich bestellt und an den Controller mit Schraubmontage montiert werden.

■ DIN-Schiene AXT100-DR-□

* Für □ geben Sie eine Zahl aus der Zeilen-Nr. in der Tabelle auf den Seiten 44 und 53 ein. Siehe Abmessungen auf Seiten 45, 52 und 53 für Befestigungsdimensionen.

■ Teaching-Box

LEC-T1-3EG

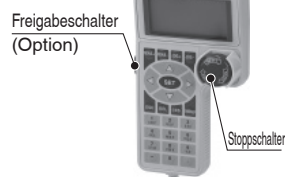
Teaching-Box

Länge Antriebskabel [m]	3
-------------------------	---

Spracheinstellung

J	Japanisch
E	Englisch

* Die angezeigte Sprache kann zwischen Englisch oder Japanisch gewechselt werden.



Freigabeschalter

—	Ohne
S	Ausgestattet mit Freigabeschalter

* Verriegelungsschalter für JOG- und Prüffunktion

Stoppschalter

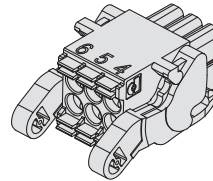
G	Ausgestattet mit Stoppschalter
---	--------------------------------

Technische Daten

Element	Beschreibung
Schalter	Stoppschalter, Schalter zum Aktivieren (Option)
Länge Antriebskabel [m]	3
Schutzart	IP64 (außer Stecker)
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 50
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)
Gewicht [g]	350 (außer Kabel)

■ Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

* Der Spannungsversorgungsstecker ist Zubehör



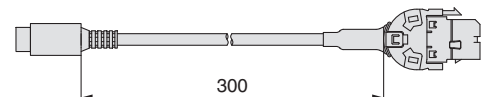
6	5	4
3	2	1

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

Spannungsversorgungsstecker

Klemmenbezeichnung	Funktion	Details
0V	Gemeinsame Versorgung (-)	Die M24V-Klemme, C24V-Klemme, EMG-Klemme und LK RLS-Klemme liegen an gemeinsamer Leitung (-).
M24V	Motor-Spannungsversorgung (+)	Motor-Spannungsversorgung (+) am Controller
C24V	Steuerungs-Spannungsversorgung (+)	Steuerungs-Spannungsversorgung (+) am Controller
EMG	Stopp Signal (+)	Positive Spannung für Stopp Signal Freigabe
LK RLS	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

■ Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 300 mm)



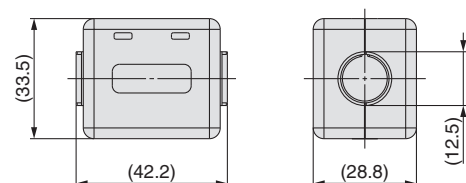
* Für den Anschluss der Teaching-Box (LEC-T1-3□□□) oder des Controller-Einstellsets (LEC-W2) an den Controller wird ein Adapterkabel benötigt.

■ Störfiltersatz

LEC – NFA

Inhalt des Satzes: 2 Störschutzfilter

(Hergestellt von WÜRTH ELEKTRONIK: 74271222)



* Informationen zur Installation finden Sie in der Betriebsanleitung des JXCEH/PH.

Serie JXC5H/6H Serie JXCEH/9H/PH Antriebskabel (Option)

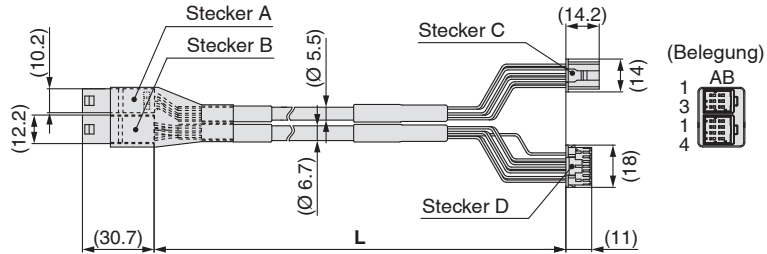
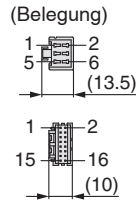
[Roboterkaabel für batterieösen Absolutwertgeber (Schrittmotor 24 VDC)]

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	Belegung Stecker A	Aderfarbe	Belegung Stecker C
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	Belegung Stecker B	Abschirmung	Aderfarbe	Belegung Stecker D
Vcc	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

[Roboterkaabel mit Verriegelung für batterieösen Absolutwertgeber (Schrittmotor 24 VDC)]

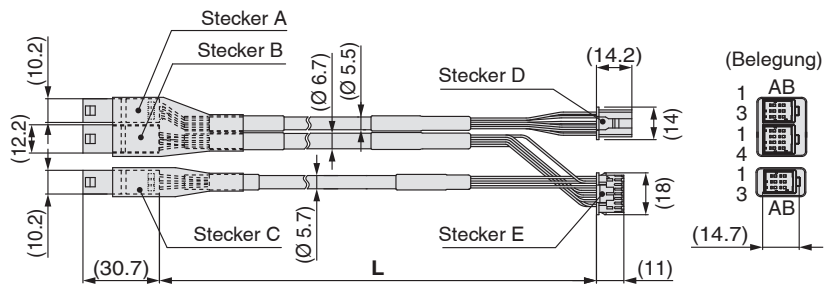
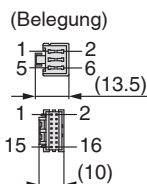
LE-CE-1-B

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

Für 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	Belegung Stecker A	Aderfarbe	Belegung Stecker D
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	Belegung Stecker B	Abschirmung	Aderfarbe	Belegung Stecker E
Vcc	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	Belegung Stecker C	Aderfarbe	Belegung Stecker E
Motorbremse (+)	B-1	Rot	4
Motorbremse (-)	A-1	schwarz	5
Sensor (+)	B-3	braun	1
Sensor (-)	A-3	blau	2



Serie JXC□1/JXC□F/JXC□H

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.□). Beachten Sie, dass zum Schreiben einer Sicherungsdatei (.bkp) auf einen anderen Controller unter Verwendung des JXC-BCW, dieser über dieselbe Version verfügen muss wie der Controller, auf dem diese Datei erstellt wurde. (z. B. kann eine Sicherungsdatei, die von einem Produkt der Version 1 erstellt wurde, nur auf ein anderes Produkt der Version 1 geschrieben werden)

Identifizierung von Versionssymbolen

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



XR V3.0

verwendbare Modelle

Serie JXC91

XR S3.0 T1.0

verwendbare Modelle

Serie JXC51
Serie JXC61
Serie JXCE□
Serie JXCP1
Serie JXCD1
Serie JXCL□
Serie JXCM1

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

WP V2.1

verwendbare Modelle

Serie JXC91

WP S2.2 T1.1

verwendbare Modelle

Serie JXCE□
Serie JXCP1
Serie JXCD1
Serie JXCL□

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

XR V1.0

verwendbare Modelle

Serie JXC91

XR S1.0 T1.0

verwendbare Modelle

Serie JXCE□
Serie JXCP□
Serie JXCD1
Serie JXCL□
Serie JXC5H
Serie JXC6H

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 (Serie JXC□H)

Unbeschriebener Controller		Verwendbare Baugröße für elektrische Antriebe				
Serie	Controller-Version	LEFS□G	LEKF□G	LEY□G	LEG	LESYH□G
Serie JXC9H Serie JXCEH Serie JXCPH	Alle Versionen	16, 25, 32, 40	25, 32, 40	16, 25, 40	25, 32, 40	8, 16, 25
Serie JXC5H/6H	Version 1.0	25, 32, 40		25, 40		16, 25
	Version 1.1 oder höher	16, 25, 32, 40		16, 25, 40		8, 16, 25



Batterieloser Absolut-Encoder

Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften. 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

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.

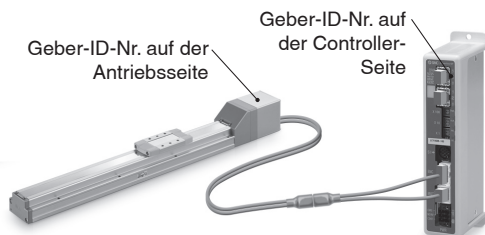
- Wenn ein elektrischer Antrieb angeschlossen wird und die Spannungsversorgung zur Erstinbetriebnahme eingeschaltet wird*1
- Wenn der Antrieb oder Motor ausgetauscht wird
- Wenn der Controller ersetzt wird

*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
Controller	17623	17699	17699	17623
ID-Übereinstimmungsfehler ist aufgetreten?	Nein	Ja	Fehlerrückstellung ⇒ Nein	



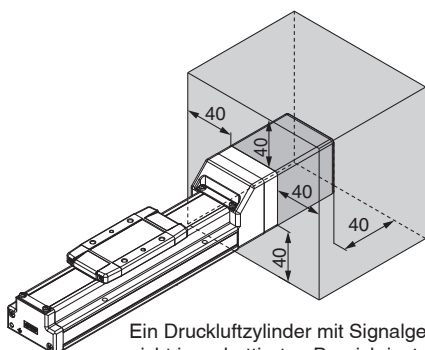
Die ID-Nummer wird automatisch überprüft, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird. Wenn die ID-Nummer nicht übereinstimmt, wird ein Fehler ausgegeben.

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. CDQ2-Serie) oder mehrere elektrische Antriebe nebeneinander, muss ein Abstand von 40 mm oder mehr um den Motor eingehalten werden. Siehe die technische Zeichnung des Antriebsmotors.



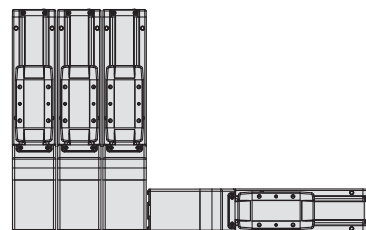
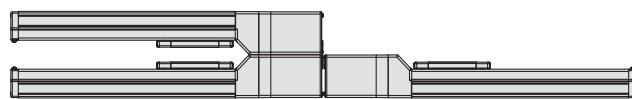
Ein Druckluftzylinder mit Signalgeber kann nicht im schattierten Bereich installiert werden.

• Bei der Anordnung von Antrieben

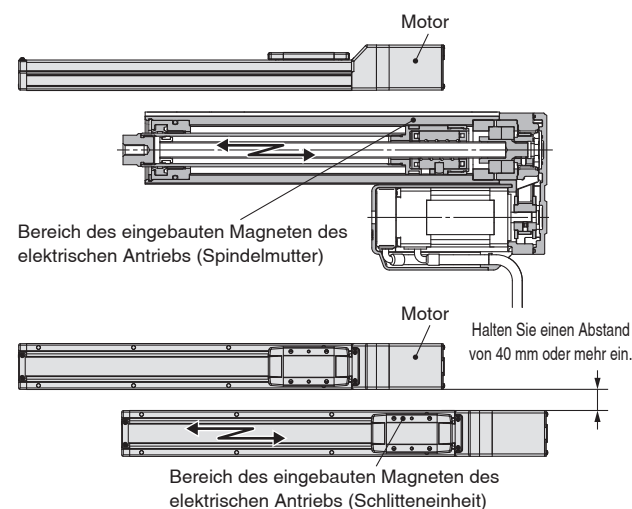
SMC Antriebe können mit ihren Motoren nebeneinander angeordnet werden. Bei Antrieben mit eingebautem Signalgeber-Magneten (Serien LEY und LEF) ist jedoch ein Abstand von mindestens 40 mm zwischen den Motoren und der Stelle, an der der Magnet vorbeigeführt wird, einzuhalten.

Bei der Serie LEF befindet sich der Magnet in der Mitte des Tisches, während er sich bei der Serie LEY im Bereich des Kolbens befindet. (Einzelheiten finden Sie in der technischen Zeichnung im Katalog).

○ Sie können mit ihren Motoren nebeneinander angeordnet werden.

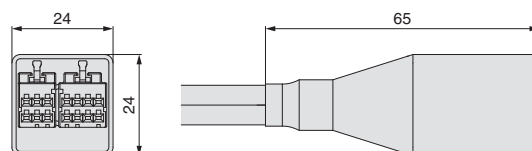


✗ Achten Sie darauf, dass sich die Motoren nicht in unmittelbarer Nähe der Stelle befinden, an der der Magnet vorbeigeführt wird.



3. Die Steckergröße des Motorkabels unterscheidet sich von der des elektrischen Antriebs mit einem Inkrementalgeber.

Der Motorkabelstecker eines elektrischen Antriebs mit einem batterielosen Absolutwertgeber unterscheidet sich von dem eines elektrischen Antriebs mit einem Inkrementalgeber. Da die Abmessungen der Steckerabdeckungen unterschiedlich sind, sollten Sie bei der Konstruktion die nachstehenden Maße berücksichtigen.



Abmessungen der Steckerabdeckung des batterielosen Absolutwertgebers

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste

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

■ Controller „○“: Konform „x“: Nicht konform

Stand November 2021

kompatibler Motor	Serie	CE		UKCA		UL	
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Inkremental)	JXCE1	○	○	○	E480340	○	○
	JXC91	○	○	○	E480340	○	○
	JXCP1	○	○	○	E480340	○	○
	JXCD1	○	○	○	E480340	○	○
	JXCL1	○	○	○	E480340	○	○
	JXCLF	○	○	○	E480340	○	○
	LECP1	○	○	○	E339743	○	○
	LECP2	○	○	○	E339743	○	○
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder)	LECPA	○	○	○	E339743	○	○
	JXC51/61	○	○	○	E480340	○	○
	JXCE1	○	○	○	E480340	○	○
	JXC91	○	○	○	E480340	○	○
	JXCP1	○	○	○	E480340	○	○
	JXCD1	○	○	○	E480340	○	○
	JXCL1	○	○	○	E480340	○	○
	JXCLF	○	○	○	E480340	○	○
Schrittmotor in High Performance Ausführung (24 VDC)	JXCM1	○	○	○	E480340	○	○
	JXC5H/6H	○	○	○	E480340	○	○
	JXCEH	○	○	○	E480340	○	○
	JXC9H	○	○	○	E480340	○	○
Servomotor (24 VDC)	JXCPH	○	○	○	E480340	○	○
	LECA6	○	○	○	E339743	○	○
Mehrachs-Schrittmotor-Controller	JXC73	○	x	○	—	○	x
	JXC83	○	x	○	—	○	x
	JXC93	○	x	○	—	○	x
	JXC92	○	x	○	—	○	x

*1 Nur die Option „Ohne Netzwerkkarte“ ist UL-konform.

■ Antriebe „○“: Konform „x“: Nicht konform

Stand November 2021

kompatibler Motor	Serie	CE		UKCA		UL	
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Inkremental)	LEFS	○	x	○	—	○	x
	11-LEFS	○	x	○	—	○	x
	25A-LEFS	○	x	○	—	○	x
	LEFB	○	x	○	—	○	x
	LEL	○	x	○	—	○	x
	LEM	○	x	○	—	○	x
	LEY	○	x	○	—	○	x
	25A-LEY	○	x	○	—	○	x
	LEY-X5/X7	○	x	○	—	○	x
	LEYG	○	x	○	—	○	x
	LES	○	x	○	—	○	x
	LESH	○	x	○	—	○	x
	LEPY	○	x	○	—	○	x
	LEPS	○	x	○	—	○	x
	LER	○	x	○	—	○	x
	LEHZ	○	x	○	—	○	x
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder)	LEHZJ	○	x	○	—	○	x
	LEHF	○	x	○	—	○	x
	LEHS	○	x	○	—	○	x
	LEFS	○	x	○	—	○	x
	LEFB	○	x	○	—	○	x
	LEKFS	○	x	○	—	○	x
	LEY	○	x	○	—	○	x
	LEY-X8	○	x	○	—	○	x
	LEYG	○	x	○	—	○	x
	LES	○	x	○	—	○	x
	LESH	○	x	○	—	○	x
	LESYH	○	x	○	—	○	x
	LER	○	x	○	—	○	x
	LEHF	○	x	○	—	○	x
	LEFS	○	x	○	—	○	x
	11-LEFS	○	x	○	—	○	x

* Antriebe, die als einzelne Einheiten bestellt werden, sind nicht UL-konform.

■ Antriebe (bei Bestellung mit einem Controller) „○“: Konform „x“: Nicht konform „-“: Nicht zutreffend Stand November 2021

kompatibler Motor	Serie	JXC51/61			JXCE1			JXC91			JXCP1			JXCD1		
		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Inkremental)	LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEL	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEM	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LER	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZJ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743

kompatibler Motor	Serie	JXCL1			JXCLF			JXCM1			LECP1			LECP2		
		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US		CE UK CA	c  US	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Inkremental)	LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEL	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEM	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	25A-LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEY-X5/X7	○	x	—	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	x	x	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEPY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEPS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LER	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEHZ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEHZJ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEHF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—
	LEHS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	x	x	—

kompatibler Motor	Serie	LECPA		
		CE UK CA	c  US	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Inkremental)	LEFS	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743
	LEL	○	○	E339743
	LEM	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743
	25A-LEY	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	x	—
	LEYG	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743
	LEPY	○	○	E339743
	LEPS	○	○	E339743
	LER	○	○	E339743
	LEHZ	○	○	E339743
	LEHZJ	○	○	E339743
	LEHF	○	○	E339743
	LEHS	○	○	E339743

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste

■ Antriebe (bei Bestellung mit einem Controller) „○“: Konform „x“: Nicht konform „-“: Nicht zutreffend Stand November 2021

kompatibler Motor	Serie	JXC51/61			JXCE1			JXC91			JXCP1			JXCD1		
		CE UK CA	cUL ^{us}		CE UK CA	cUL ^{us}		CE UK CA	cUL ^{us}		CE UK CA	cUL ^{us}		CE UK CA	cUL ^{us}	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder)	LEFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEFB	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEKFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY-X8	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LES	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LESH	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LESYH	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LER	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEHF	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—

kompatibler Motor	Serie	JXCL1			JXCLF			JXCM1		
		CE UK CA	cUL ^{us}		CE UK CA	cUL ^{us}		CE UK CA	cUL ^{us}	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder)	LEFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEFB	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEKFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY-X8	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LES	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LESH	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LESYH	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LER	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEHF	○	x	—	○	x	—	○	x	—

■ Antriebe (bei Bestellung mit einem Controller) „O“: Konform „x“: Nicht konform „-“: Nicht zutreffend Stand November 2021

kompatibler Motor	Serie	JXC5H/6H			JXCEH			JXC9H			JXCPH		
													
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	
Schrittmotor in High Performance Ausführung (24 VDC)	LEF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743

kompatibler Motor	Serie	JXC5H/6H			JXCEH			JXC9H			JXCPH		
													
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	
Hohe Leistung (Batterieloser Absolut-Encoder)	LEF	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—

kompatibler Motor	Serie	LECA6		
		 UK CA	 US	
			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)
Servomotor (24 VDC)	LEFS	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743
	LEY-X7	○	x	—
	LEYG	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743

kompatibler Motor	Serie	LECSA*1		LECSB		LECSC		LECSS		LECSB-T*1			
													
													
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		
AC-Servomotor	LEFS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	11-LEFS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEFB	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEJS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	11-LEJS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	25A-LEJS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEJB	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY25/32/63	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	LEYG	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LESYH	○	x	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—

kompatibler Motor	Serie	LECSC-T*1			LECSN-T*1			LECST-T*1		
		 UK CA	 us	 UK CA	 us	 UK CA	 us	 UK CA	 us	
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	
AC-Servomotor	LEFS	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	11-LEFS	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	LEFB	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	LEJS	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	11-LEJS	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	25A-LEJS	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	LEJB	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	LEY25/32/63	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	LEY100	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743
	LESYH	○	x	—	○	x	—	○	x	—

*1 Auf dem Gehäuse des AC-Servomotors befindet sich ein „UL Zertifizierung“-Zeichen.

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.

Achtung:

Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, 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.

Gefahr:

Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen.

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. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

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.

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

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	smc.fi@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 67 129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@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	satis@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
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------