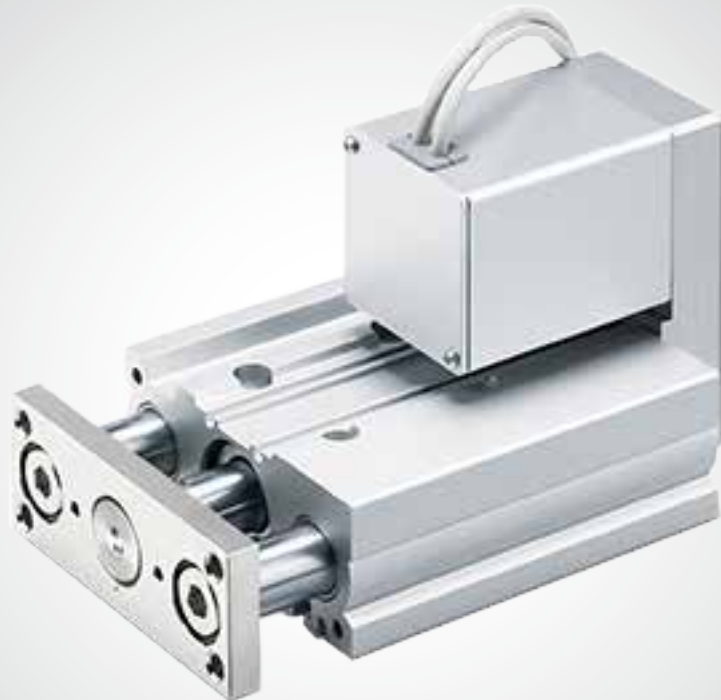


Traffa



TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Elektr. Zylinder mit Führung LEG



Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung

Elektrischer Antrieb

High Performance

Führung mit hoher Steifigkeit Serie LEG

Schrittmotor 24 V DC, batterieloser Absolut-Encoder

Größe: 25, 32, 40

Neu



* Ausgenommen sind Signalgeber

— Einzelheiten dazu finden Sie ab Seite 43. —

RoHS

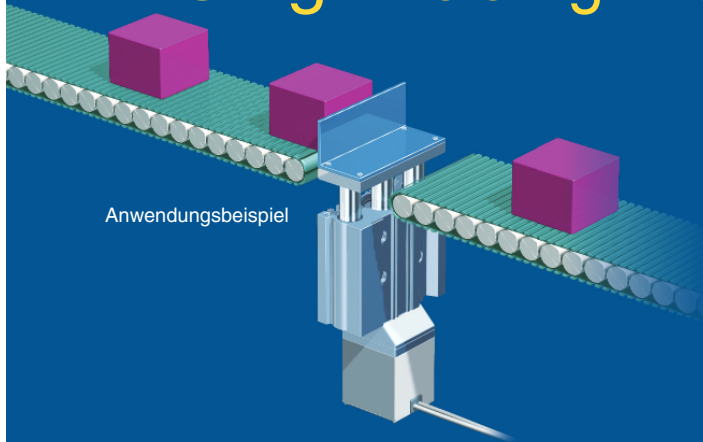
maximales Gewicht des transferierten Objektes

Größe 25

Größe 32

Größe 40

75 kg 100 kg 150 kg



Anwendungsbeispiel



High-Performance Controller

maximale Beschleunigung/Verzögerung: 5000 mm/s²

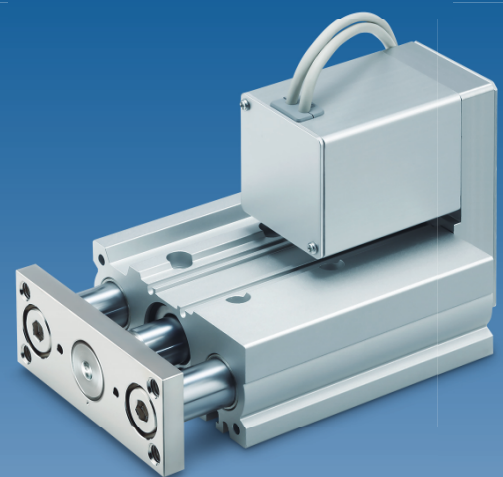
Mit integriertem batterielosen Absolut-Encoder

- Ermöglicht den Neustart aus der letzten Position nach der Wiederherstellung der Spannungsversorgung.
- Reduzierter Wartungsaufwand

Signalgeber optional montierbar (nur axial)

Zur Überprüfung von Antriebspositionen

D-M9□/D-P3DWA

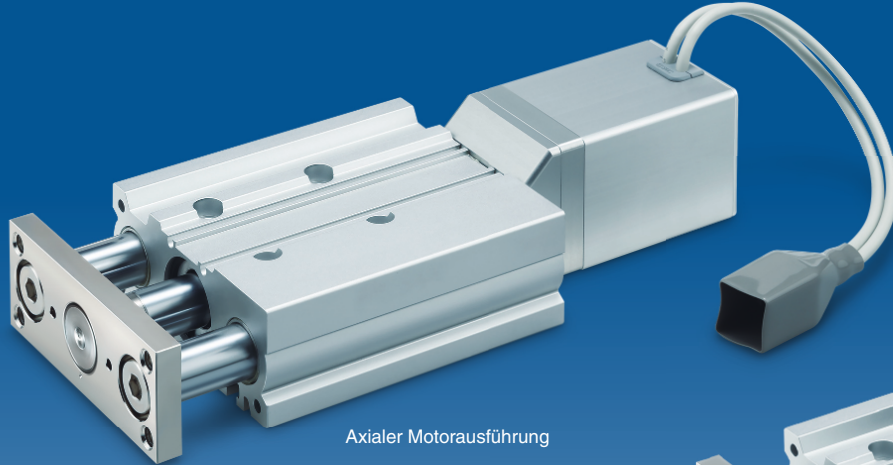


Serie LEG

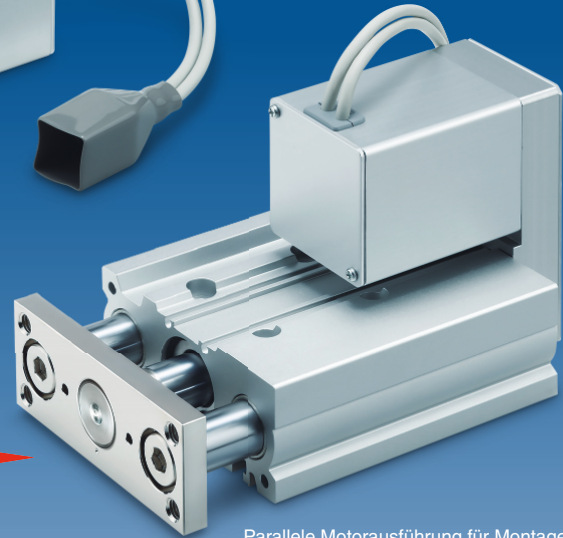


CAT.EUS100-143A-DE

Vollständig integrierte, kompakte Führungseinheit für verbesserte Seitenlastkapazität.




Axialer Motorausführung



Parallele Motorausführung für Montage oben

Verbesserte Steifigkeit
Seitenlast am Kolbenstangenende:
5-mal höher*1

*1 Im Vergleich zur Ausführung mit Kolbenstange, Größe 25, und 100 mm Hub

Motorausführung	Größe	max. Gewicht des transferierten Objektes [kg]	Nutzlast [kg]		Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	Hub [mm]
			Horizontal	Vertikal		
 Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 V DC)	25	75	20	24	±0,02	30 50 100
	32	100	45	27		
	40	150	60	27		

High-Performance Controller

Mit dem Controller können höhere Beschleunigungen und Höchstgeschwindigkeiten erzielt werden.

Parallel-I/O
Serie JXC5H/6H s. 29

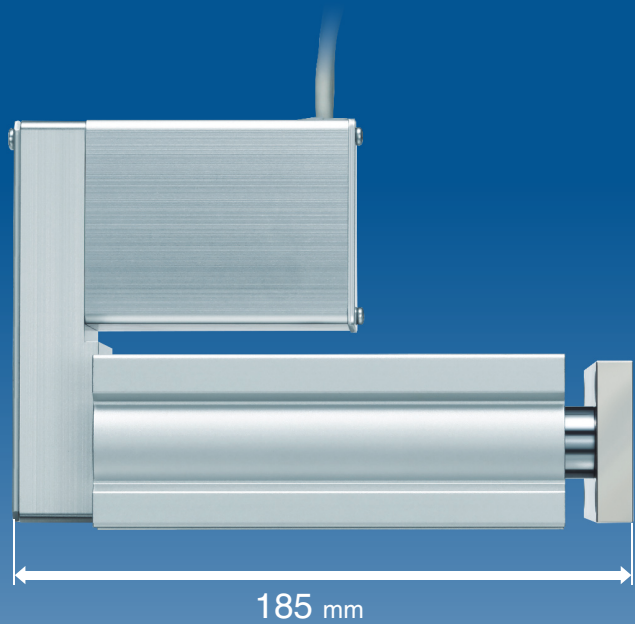


EtherCAT/EtherNet/IP™/
PROFINET
Serie JXCEH/9H/PH s. 36



Breite **110 mm** x Höhe **113,5 mm** x Gesamtlänge **185 mm**

Größe 25, Hub 50 mm



Passende Signalgeber können direkt an zwei Stellen montiert werden.

Zur Überprüfung von ausgewählten Antriebspositionen

* Einbauposition: Nur axial

Elektronischer Signalgeber
D-M9□



Elektronischer Signalgeber mit
2-farbiger Anzeige
D-P3DWA





Einfache Einstellung, sofort einsatzbereit

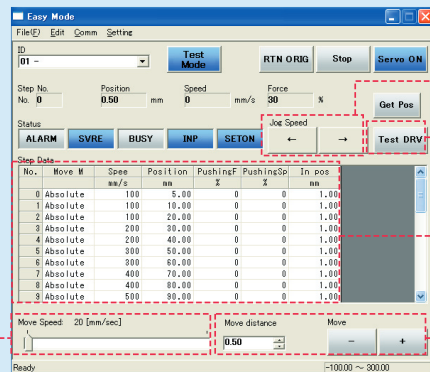
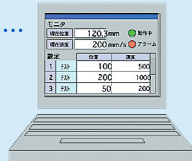
„Easy-Mode“ für einfache Einstellung

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

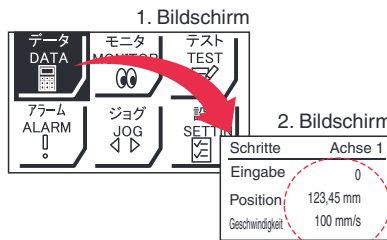
- JOG-Modus
- Test starten
- Schrittdaten-Einstellung
- Bewegen mit konstanter Geschwindigkeit

<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.

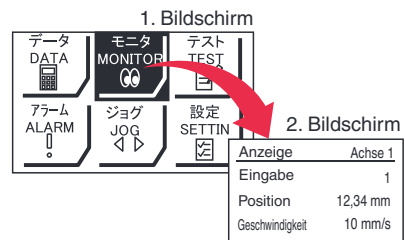


Beispiel für die Einstellung der Schrittdaten



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	Nr.0
Position	50,00 mm
Geschwindigkeit	200 mm/s



Schritte	Achse 1
Eingabe	Nr.1
Position	80,00 mm
Geschwindigkeit	100 mm/s

Ausführung mit Schrittdateneingabe Serie JXC5H/6H

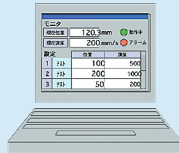
„Normal Mode“ für detaillierte Einstellung

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 erzwungenen Ausgabe können ausgeführt werden.

<Bei Verwendung eines PCs> Controller-Software

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



Schrittdaten

Parameter

Überwachung

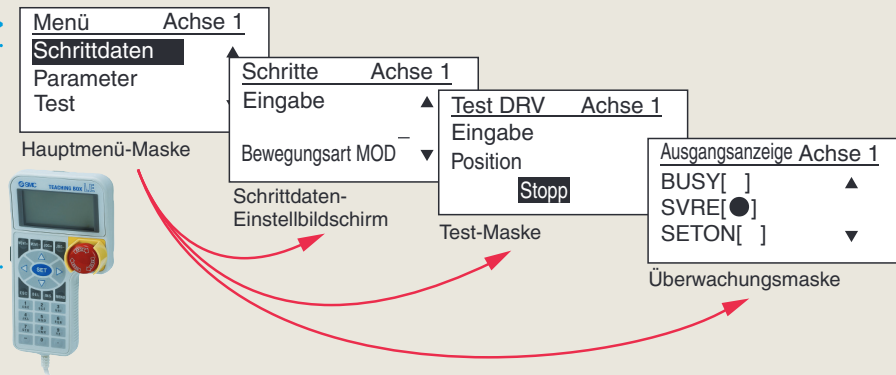
Teaching

<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.

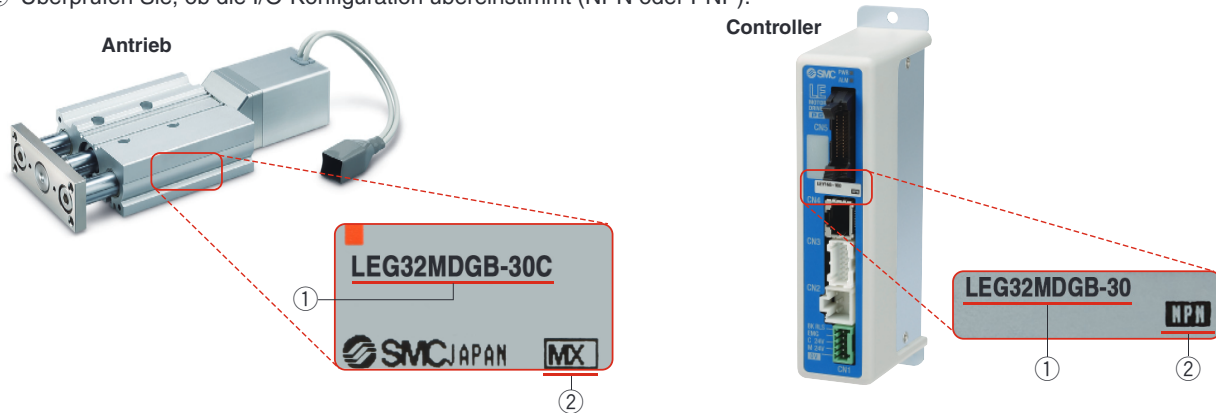


Antrieb und Controller werden als Paket geliefert. (Komponenten können auch separat bestellt werden.)

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	<ul style="list-style-type: none"> Eingabe über Controller-Einstellungssoftware (PC) Eingabe über Teaching-Box
Positionseinstellung der Schrittdaten	<ul style="list-style-type: none"> 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	×	×	●	Einstellung in Einheiten von 0,01 mm
	Hub (-)	- seitliche Positionsbegrenzung	×	×	●	Einstellung in Einheiten von 0,01 mm
	Richtung Ausgangsposition	Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition kann eingestellt werden.	×	×	●	Kompatibel
	Geschwindigkeit Ausgangsposition	Geschwindigkeit bei der Rückkehr zur Ausgangsposition	×	×	●	Einstellung in Einheiten von 1 mm/s
	AusgangspositionBeschl.	Beschleunigung bei der Rückkehr zur Ausgangsposition	×	×	●	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		×	●	●	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	●	●	● <small>(Kontinuierlicher Betrieb)</small>	Kompatibel
	Erzwungene Ausgabe	ON/OFF der Ausgangsklemme kann getestet werden.	×	×	●	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.	×	×	●	Kompatibel
ALM	Status	Der aktuell generierte Alarm kann bestätigt werden.	●	●	●	Kompatibel
	ALARM-Protokollaufzeichnung	In der Vergangenheit generierte Alarme können bestätigt werden.	×	×	●	Kompatibel
Datei	Speichern/Laden	Schrittdaten und Parameter können gespeichert, weitergeleitet und gelöscht werden.	×	×	●	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. 36

EtherCAT®



EtherNet/IP™



PROFINET®



○ Zwei verschiedene Arten von Fahrbefehlen

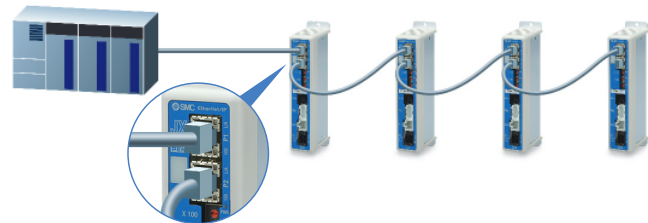
Eingabe der Schritt-Nummer: Betrieb durch Verwendung der voreingestellten Schrittdaten im Controller.
Numerische Dateneingabe: Der Antrieb arbeitet mit Werten wie Position und Geschwindigkeit von einer übergeordneten Steuerung.

○ 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.



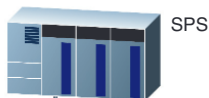
Anwendung

Kommunikationsprotokolle

EtherCAT®

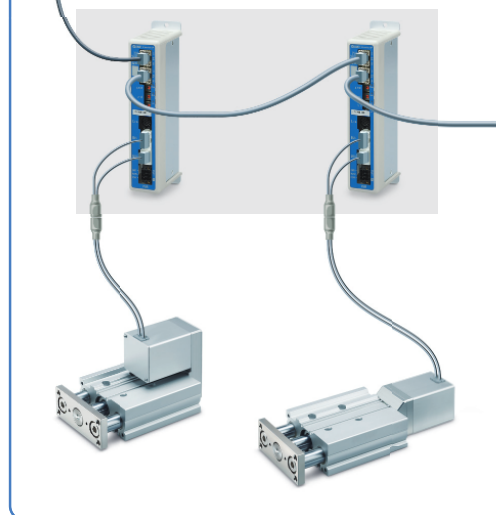
EtherNet/IP™

PROFINET®

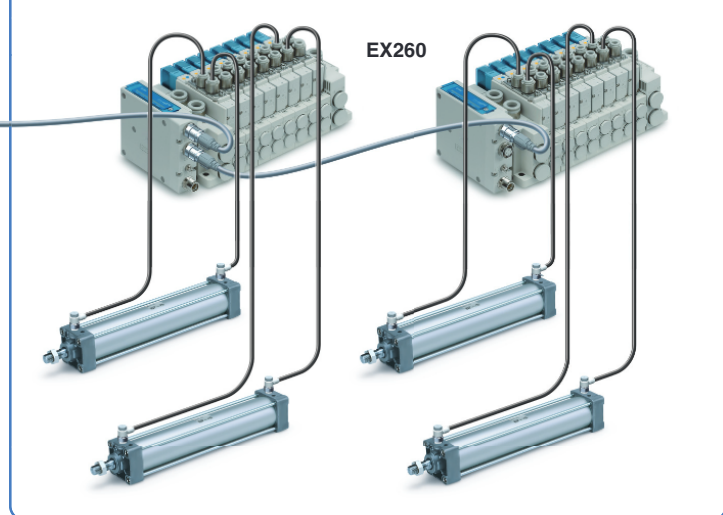


Sowohl pneumatische als auch elektrische Antriebe können mit dem gleichen Protokoll betrieben werden

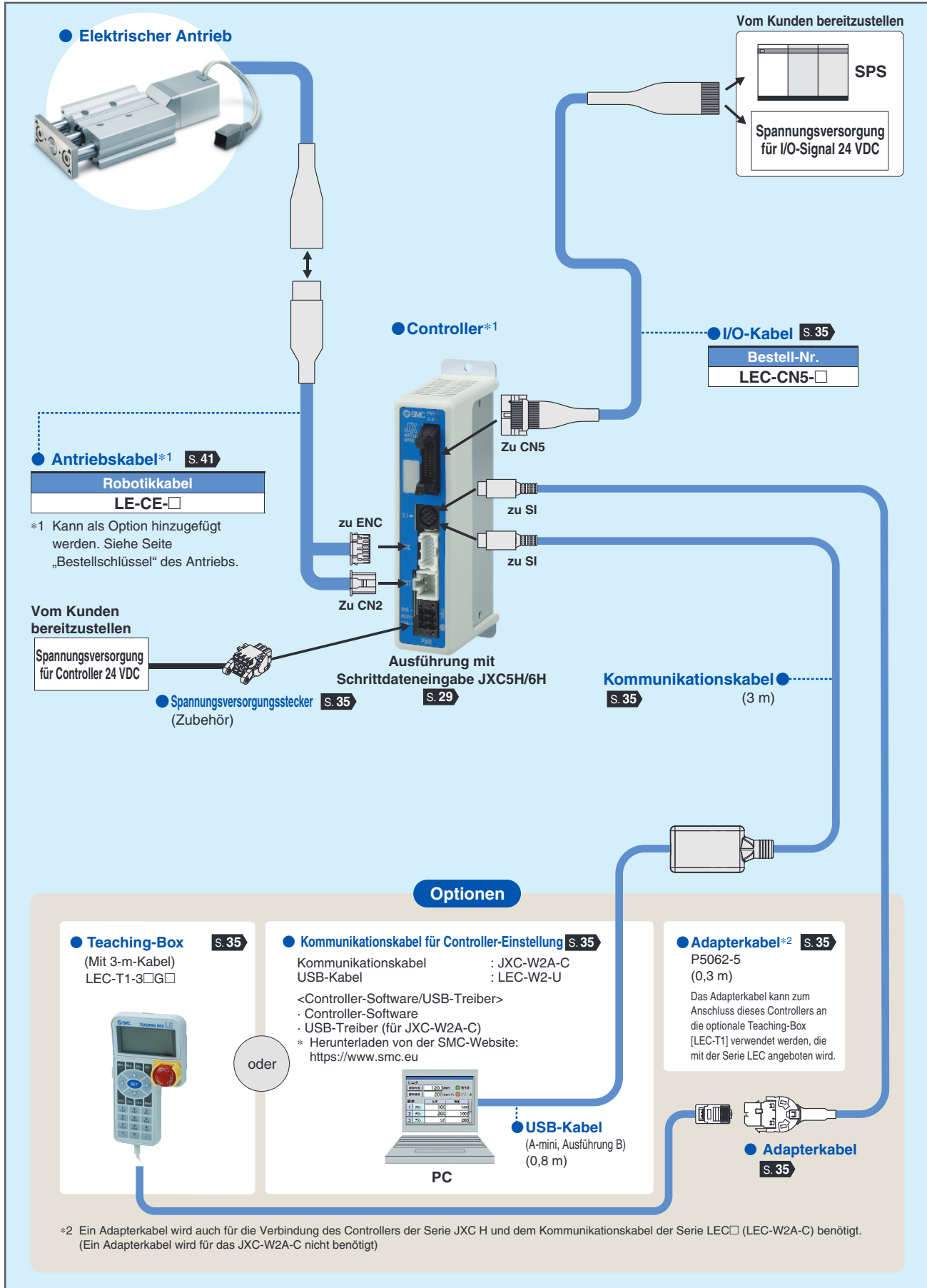
Elektrische Antriebe



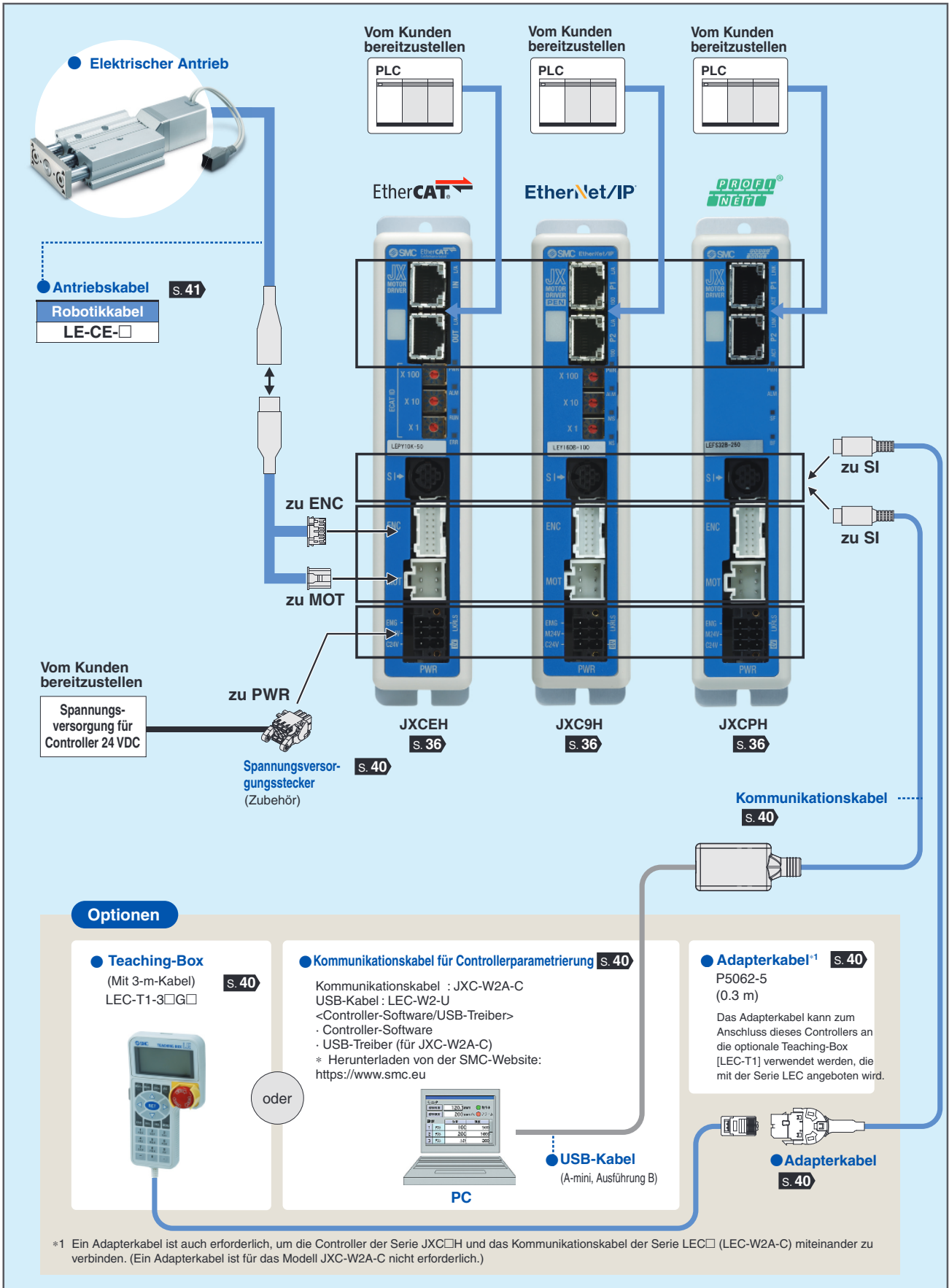
Druckluftzylinder



System-Aufbau

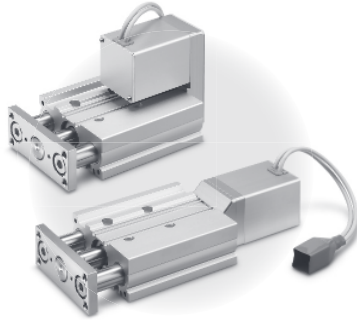


System-Aufbau (EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET Ausführung mit Direkteingang)



High Performance Führung mit hoher Steifigkeit Serie LEG S. 4

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder



Typenauswahl	S. 5
Bestellschlüssel	S. 9
Technische Daten	S. 11
Konstruktion	S. 12
Abmessungen	S. 14
Signalgeber	S. 16
Produktspezifische Sicherheitshinweise	S. 19

Controller Serie JXC□H S. 28

Hohe Leistung Controller (Ausführung mit Schrittdateneingabe) Serie JXC5H/6H



Bestellschlüssel	S. 29
Technische Daten	S. 29
Abmessungen	S. 31
Optionen	S. 35
Antriebskabel	S. 41

Hohe Leistung Schrittmotor-Controller Serie JXCEH/9H/PH



Bestellschlüssel	S. 36
Technische Daten	S. 37
Abmessungen	S. 38
Optionen	S. 40
Antriebskabel	S. 41

Batterieloser Absolutwertgeber produktspezifische Sicherheitshinweise	S. 42
CE/UKCA/UL-Konformitätsliste	S. 43

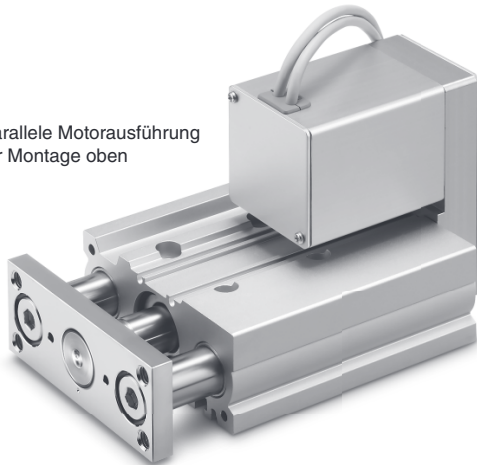
Elektrischer Antrieb

High Performance Führung mit hoher Steifigkeit

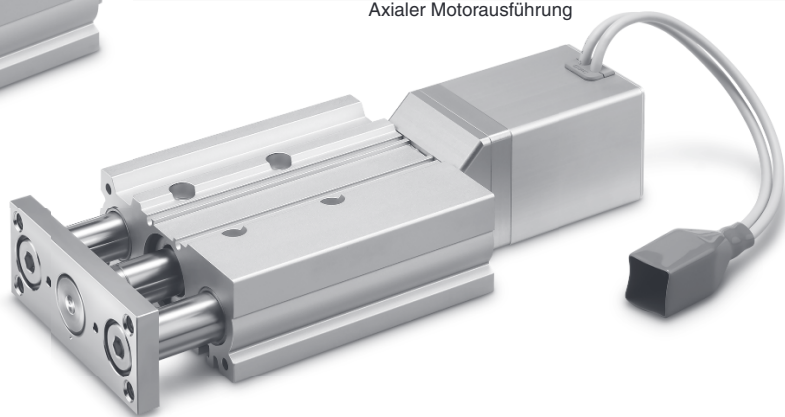
Führung mit hoher Steifigkeit Serie LEG

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Parallele Motorausführung
für Montage oben



Axialer Motorausführung



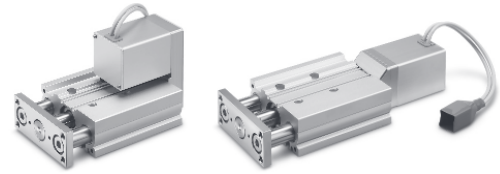
Controller [s. 28](#)

High Performance

Führung mit hoher Steifigkeit

Serie LEG Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Typenauswahl



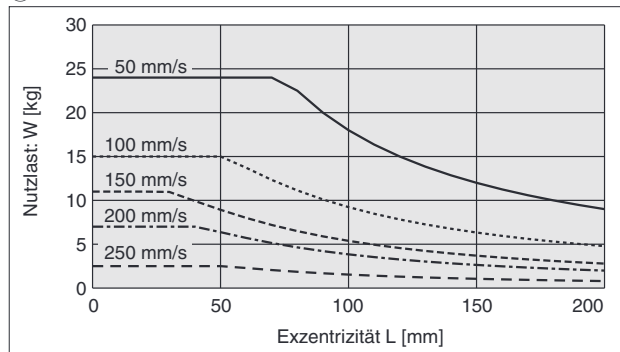
Momentlast-Diagramm

Auswahlbedingungen

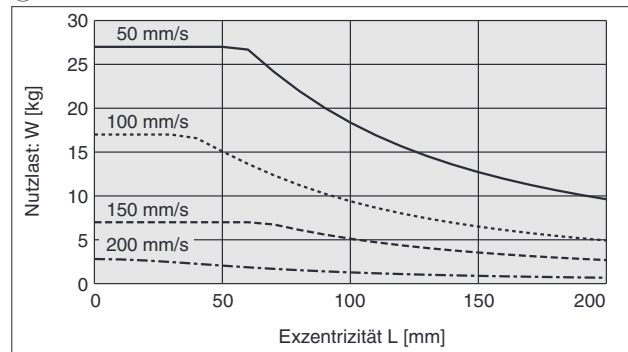
Einbauposition	Vertikal	Horizontal
Diagramm	Diagramme ①, ②, ③	Diagramme ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨

vertikale Montage

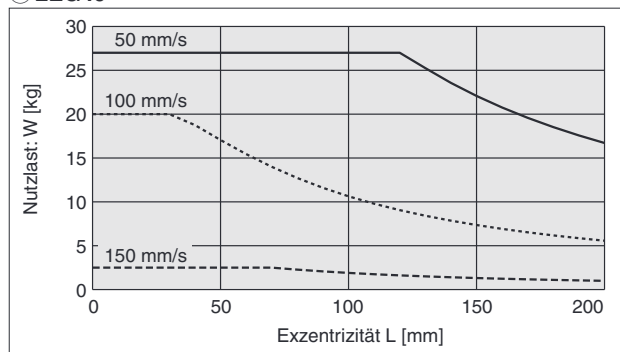
① LEG25



② LEG32



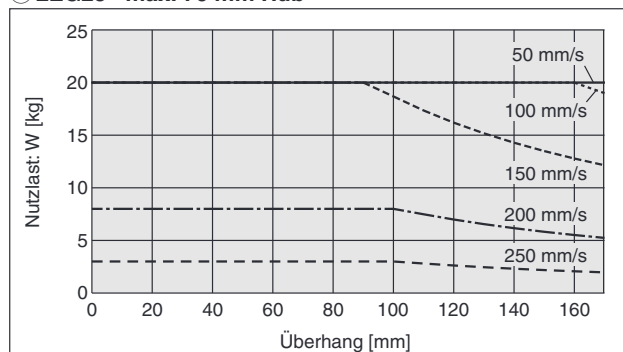
③ LEG40



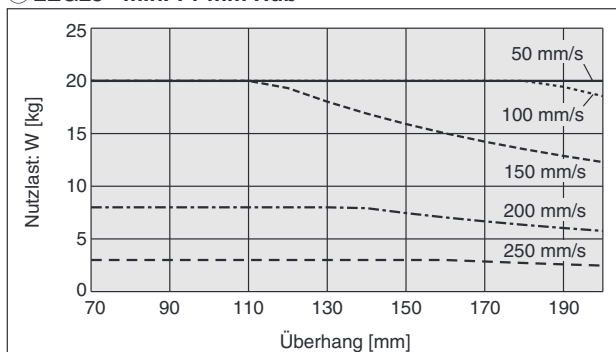
Momentlast-Diagramm

horizontale Montage

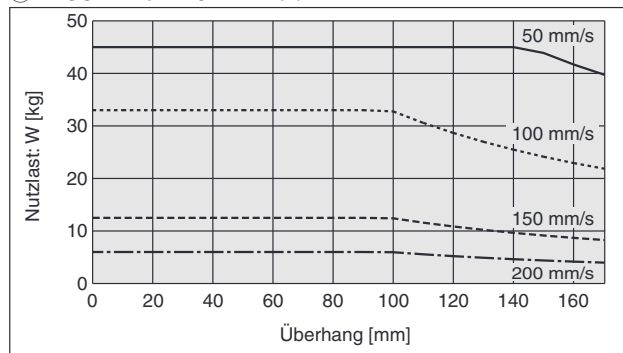
④ LEG25 max. 70 mm Hub



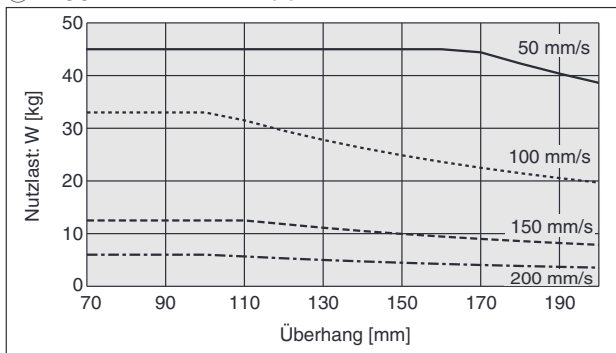
⑤ LEG25 min. 71 mm Hub



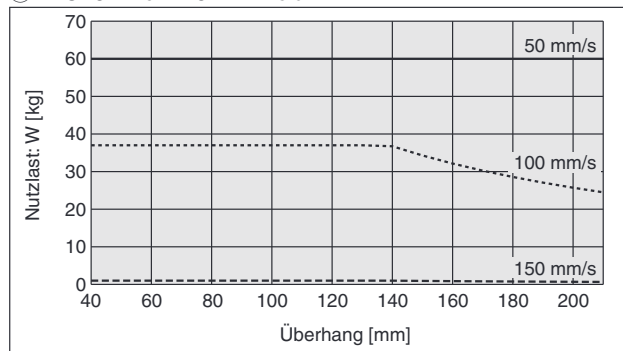
⑥ LEG32 max. 70 mm Hub



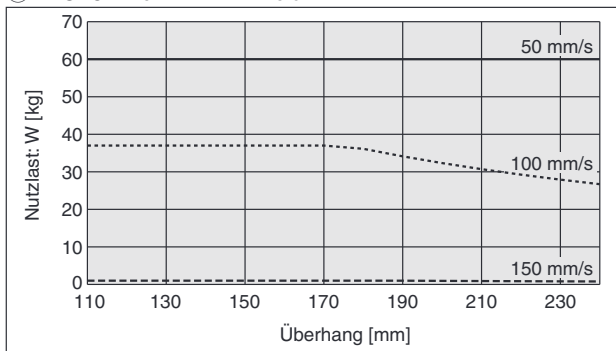
⑦ LEG32 min. 71 mm Hub



⑧ LEG40 max. 70 mm Hub



⑨ LEG40 max. 71 mm Hub



Betriebsbereich bei Verwendung als Stopper

LEG

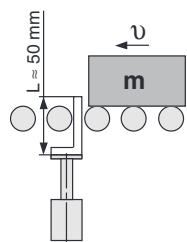


Abb. Kollisionsrichtung a

⚠ Achtung Sicherheitshinweise

- * Bei Verwendung als Stopper ist ein Modell mit einem Hub von max. 50 mm zu wählen.
- * Werkstückkollisionen sind bei der Serie mit der Führungsstange nicht zulässig (Abb. b).

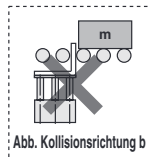
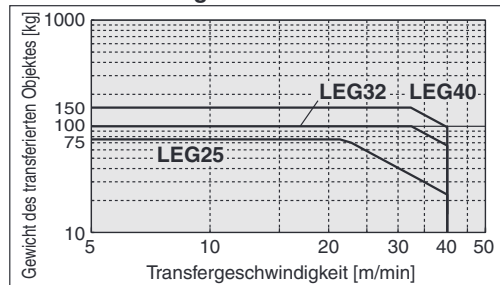


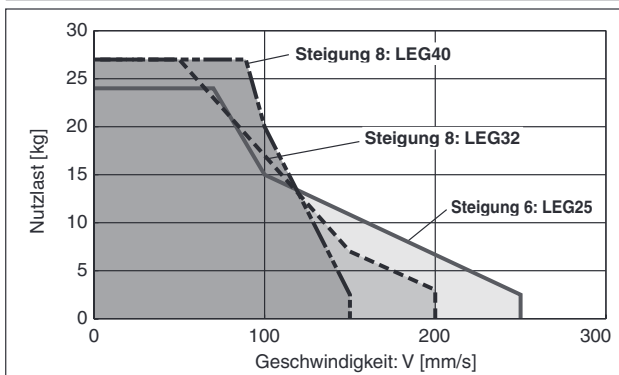
Abb. Kollisionsrichtung b

Kollisionsrichtung a



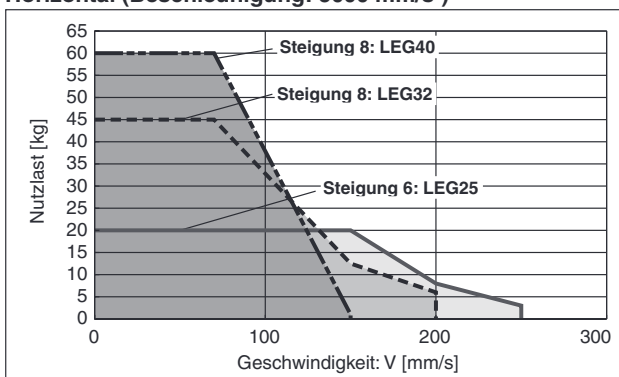
Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm (Führung)

Vertikal

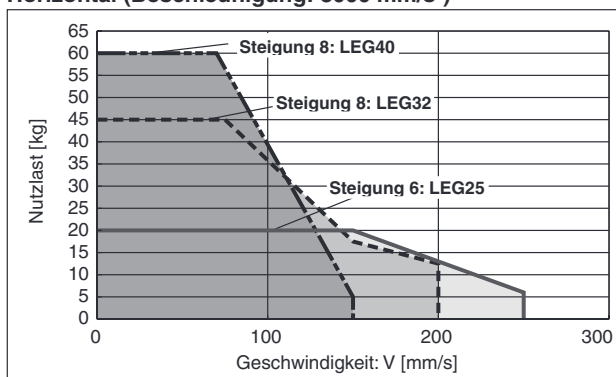


Horizontal

Horizontal (Beschleunigung: 5000 mm/s²)

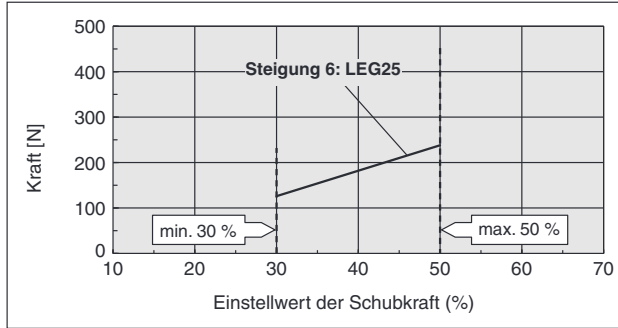


Horizontal (Beschleunigung: 3000 mm/s²)



Kraft-Umrechnungsdiagramm (Führung)

LEG25



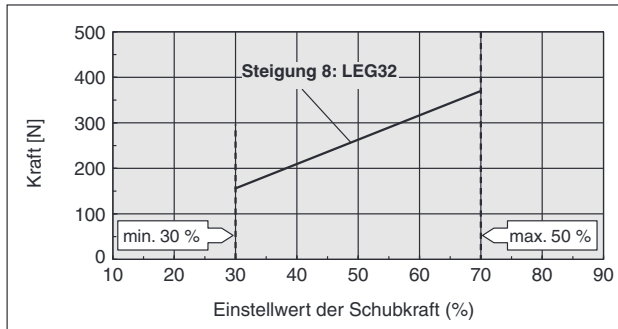
Umgebungstemperatur	Einstellwert der Schubkraft (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 40°C	max. 50	100	keine Einschränkung

<Grenzwerte für vertikal aufwärts gerichtete Schubanwendungen>

Für vertikale Lasten (aufwärts) stellen Sie die Schubkraft auf den unten angegebenen Maximalwert ein und überschreiten während des Betriebs nicht die Nutzlast.

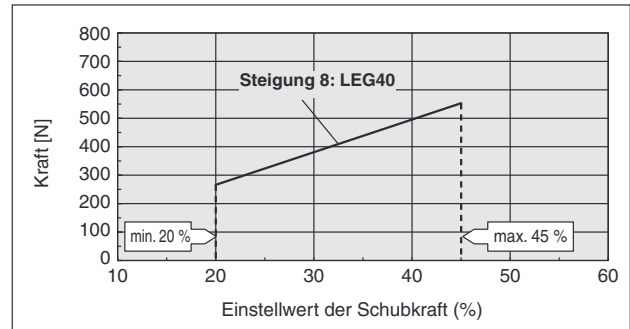
Modell	LEG25	LEG32	LEG40
Nutzlast [kg]	3,6	6,4	11,1
Schubkraft	50 %	70 %	45 %

LEG32



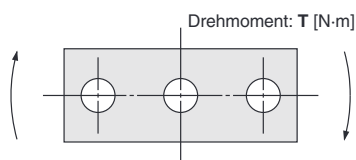
Umgebungstemperatur	Einstellwert der Schubkraft (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 40°C	Max. 70	100	keine Einschränkung

LEG40



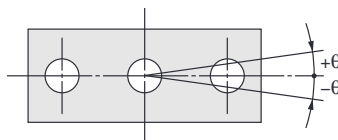
Umgebungstemperatur	Einstellwert der Schubkraft (%)	Einschaltdauer (%)	Kontinuierliche Schubzeit [min]
max. 40°C	max. 45	100	keine Einschränkung

Zulässiges Drehmoment der Platte



Größe	Hub [mm]		
	30	50	100
25	6,05	5,13	4,97
32	12,45	10,80	10,60
40	14,05	12,10	11,90

Verdrehtoleranz der Platte



Größe	Verdrehtoleranz θ
25	±0,05°
32	±0,04°
40	±0,04°

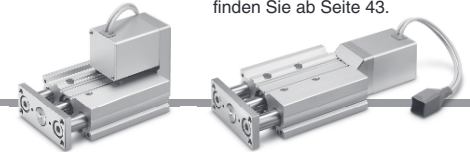
High Performance

Führung mit hoher Steifigkeit

Serie **LEG** LEG25, 32, 40

* Einzelheiten dazu finden Sie ab Seite 43.

Bestellschlüssel

Einbaulage des Motors:
Parallele Ausführung für Montage obenEinbaulage des Motors:
Gerade

LEG **32** **M** **D** **G** **B** - **30** **C** - **R1** **C5H73**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Weitere Einzelheiten zu den Controllern finden Sie auf Seite 16.

1 Baugröße 2 Lagerausführung

25	M	Gleitführung
32		
40		

3 Einbauposition des Motors*1

—	Parallele Ausführung für Montage oben
D	Gerade

*1 Einbauposition des Motors: Wenn die parallele Motorausführung für Montage oben gewählt wird, kann die Montage nicht mit Durchgangsschrauben auf der Motorseite erfolgen.

Einbaulage des Motors: Auswahl der axialen Motorausführung.

4 Motorausführung

Symbol	Ausführung	Kompatible Controller
G	Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)	JXC5H JXC6H JXCEH JXC9H JXCPH

5 Spindelsteigung [mm]

Symbol	LEG25	LEG32/40
B	6	8

6 Hub [mm]*1

30	30
50	50
100	100

*1 Bei Verwendung als Stopper ist ein Modell mit einem Hub von max. 50 mm zu wählen.

7 Motoroption

C	mit Motorabdeckung
W	mit Motorbremse/-abdeckung

8 Antriebskabel-Ausführung/Länge [m]

Symbol	Kabelausführung	Motorausführung	
		Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)	
—	Ohne	Ohne	
R1	Robotikkabel	1,5	
R3		3	
R5		5	
R8		8*1	
RA		10*1	
RB		15*1	
RC		20*1	

*1 Fertigung auf Bestellung

Für Signalgeber siehe Seiten 16 bis 18.

**Achtung**

Verwendung von Signalgebern für Führung mit hoher Steifigkeit der Serie LEG
· Die Signalgeber von der Vorderseite einführen.

9 Controller

—	ohne Controller
C□H□□	mit Controller

C 6 H 7 3

**Schnittstelle
(Kommunikationsprotokoll/
Eingang/Ausgang)**

5	Paralleleingang (NPN)
6	Paralleleingang (PNP)
E	EtherCAT
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET

Montage

7	Schraubmontage
8	DIN-Schiene

* DIN-Schiene muß separat bestellt werden. Sie müssen separat bestellt werden.

Anzahl der Achsen/Sonderspezifikation

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

Kommunikationsstecker I/O-Kabel

Symbol	Ausführung
—	Ohne
1	1,5 m
3	3 m
5	5 m

* Wählen Sie "-" für andere Ausführungen als die Parallel-I/O-Ausführung (NPN/PNP).

⚠ Achtung

[CE-konforme Produkte]

① Die EMV-Konformität wurde durch Kombinieren des elektrischen Antriebs der Serie LEG und der Steuerung 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.

[Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die unterschiedlichen Controller-Versionen]

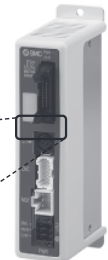
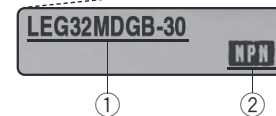
Wenn die JXC-Serie in Kombination mit dem batterielosen Absolut-Encoder verwendet werden soll, verwenden Sie einen Controller der Version V3.4 oder S3.4 oder höher.

Antrieb und Controller werden als Paket verkauft.

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

<Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte>

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



■ Handelsmarke

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

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

Kompatible Controller

	Schrittdateneingabe	EtherCAT Direkteingangstyp	EtherNet/IP™ Direkteingangstyp	PROFINET Direkteingangstyp
Ausführung				
Serie	JXC5H JXC6H	JXCEH	JXC9H	JXCPH
Merkmale	Parallel-I/O	EtherCAT Direkteingang	EtherNet/IP™ Direkteingang	PROFINET Direkteingang
kompatibler Motor	Schrittmotor (24 VDC) Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder			
max. Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte			
Versorgungsspannung	24 VDC			
Details auf Seite	29			36

Technische Daten

Modell		LEG25	LEG32	LEG40	
Technische Daten des Antriebs	Nutzlast [kg]*1	Horizontal	20	45	60
		Vertikal	24	27	27
	max. Gewicht des transferierten Objektes [kg]*2		75	100	150
	Schubkraft [N]*3 *4 *5		126 bis 238	156 bis 370	266 bis 553
	Geschwindigkeit [mm/s]*5		18 bis 250	24 bis 200	24 bis 150
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]		5000		
	Schubgeschwindigkeit [mm/s]*6		Max. 35	Max. 30	Max. 30
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]		±0,02		
	Spindelsteigung [mm]		6	8	8
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²]*7		50/20		
	Funktionsweise		Kugelumlaufspindel + Riemen (Parallele Ausführung für Montage oben), Kugelumlaufspindel (axial)		
	Elektrische Spezifikationen	Führungsart		Gleitführung	
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)			
Motorgroße		□42	□56,4	□56,4	
Motorausführung		Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder			
Encoder		Batterieloser Absolut-Encoder			
Versorgungsspannung [V]		24 VDC ±10 %			
Leistung [W]*8		max. Leistung 126	max. Leistung 159	max. Leistung 141	
Technische Details	Ausführung*9		Spannungsfreie Funktionsweise		
	Haltekraft [N]		78	108	113
	Leistungsaufnahme [W]*10		5	5	5
	Nennspannung [V]		24 VDC ±10 %		

*1 Horizontal: Die Nutzlast ändert sich je nach dem Abstand zwischen der Platte und dem Schwerpunkt der Last. Siehe „Typenauswahl“ auf Seite 6.
Vertikal: Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Nutzlast. Siehe „Typenauswahl“ auf Seite 6.

Die Nutzlast wird durch den exzentrischen Abstand verändert. Siehe „Typenauswahl“ auf Seite 5.

*2 Dies ist das Gewicht des transferierten Objektes bei Verwendung eines Stoppers.

*3 Die Genauigkeit der Schubkraft beträgt ±20 % (F.S.).

*4 Die Schubkraft ist die unten dargestellte eingestellte Schubkraft. Die Schubkraft variiert je nach Motorgroße.

· LEG25: 30 % bis 50 %, LEG32: 30 % bis 70 %, LEG40: 20 bis 45 %.

*5 Geschwindigkeit und Schubkraft können je nach Kabellänge, Last und Montagebedingungen usw. variieren. Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m bis zu 10 % ab. (Bei 15 m: reduziert um bis zu 20 %)

*6 Die zulässige Geschwindigkeit für den Schubbetrieb

*7 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 Antrieb in Startphase.)

*8 Zeigt die maximale momentane Leistung während des Betriebs an (einschließlich des Controllers). Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

*9 Nur mit Motorbremse

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

Gewicht

Parallele Ausführung für Montage oben

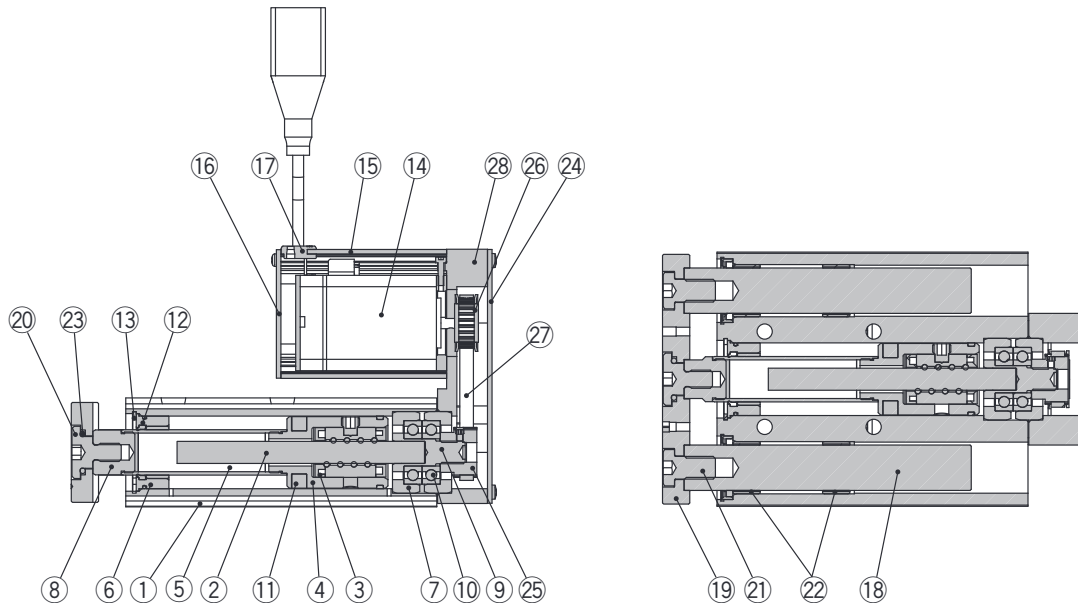
Serie	LEG25M			LEG32M			LEG40M		
Hub [mm]	30	50	100	30	50	100	30	50	100
Masse [kg]	2,9	3,1	3,6	5,3	5,7	7,1	6,4	7,0	8,5
Zusätzliches Gewicht mit Motorbremse/ Motorabdeckung [kg]	0,3			0,6			0,6		

Gerade

Serie	LEG25M			LEG32M			LEG40M		
Hub [mm]	30	50	100	30	50	100	30	50	100
Masse [kg]	2,8	3,0	3,5	5,1	5,6	6,9	6,2	6,8	8,3
Zusätzliches Gewicht mit Motorbremse/ Motorabdeckung [kg]	0,3			0,6			0,6		

Konstruktion

Parallele Motorausführung für Montage oben



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
2	Kugelumlaufspindel	Legierter Stahl	
3	Kugelumlaufspindel, Mutter	Kunststoff/legierter Stahl	
4	Kolben	Aluminiumlegierung	
5	Kolbenstange	Rostfreier Stahl	Hartverchromt
6	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	
7	Lager	Aluminiumlegierung	
8	Buchse	Automatenstahl	Vernickelt
9	Welle	Automatenstahl	Vernickelt
10	Lager	—	
11	Magnet	—	
12	Abstreifer	NBR	
13	Sicherungsring	Stahl für Feder	Phosphatiert
14	Motor	—	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
15	Motorgehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
16	Endabdeckung	Aluminiumlegierung	Eloxiert
17	Gummibuchse	NBR	
18	Führungsstange	Kohlenstoffstahl	Hartverchromt
19	Platte	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
20	Zylinderschraube für Plattenbefestigung	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
21	Führung Zylinderschraube	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
22	Gleitführung	Lagerlegierung	
23	O-Ring	NBR	
24	Rückführblech	Aluminiumlegierung	Eloxiert
25	Kugelspindel Riemenscheibe	Aluminiumlegierung	
26	Motor-Riemenscheibe	Aluminiumlegierung	
27	Riemen	—	
28	Riemengehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert

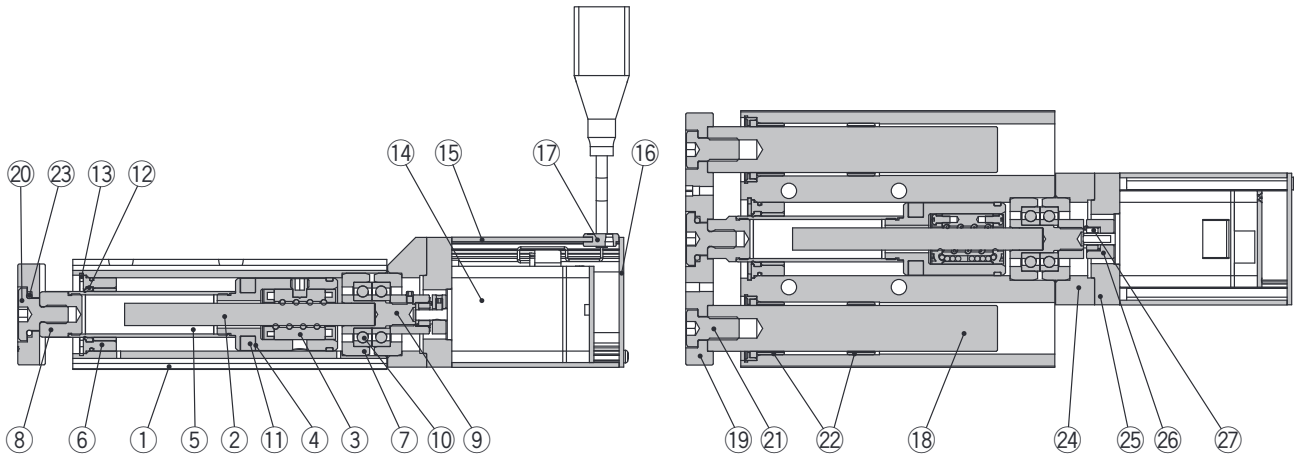
Ersatzteile/Schmierfett

Bereich	Bestell-Nr.
Kolbenstange	GR-S-010 (10 g)
Führungsstange	GR-S-020 (20 g)

* Regelmäßig Schmierfett auftragen. Das Schmierfett sollte nach Erreichen von 1 Million Zyklen oder 200 km aufgetragen werden, je nachdem, was zuerst eintritt.

Ersatzteile/Riemen

Größe	Bestell-Nr.
25	LE-D-15-1
32	LE-D-15-2
40	LE-D-15-3

Konstruktion**Axialer Motorausführung****Stückliste**

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
2	Kugelumlaufspindel	Legierter Stahl	
3	Kugelumlaufspindel, Mutter	Kunststoff/legierter Stahl	
4	Kolben	Aluminiumlegierung	
5	Kolbenstange	Rostfreier Stahl	Hartverchromt
6	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	
7	Lager	Aluminiumlegierung	
8	Buchse	Automatenstahl	Vernickelt
9	Welle	Automatenstahl	Vernickelt
10	Lager	—	
11	Magnet	—	
12	Abstreifer	NBR	
13	Sicherungsring	Stahl für Feder	Phosphatiert
14	Motor	—	

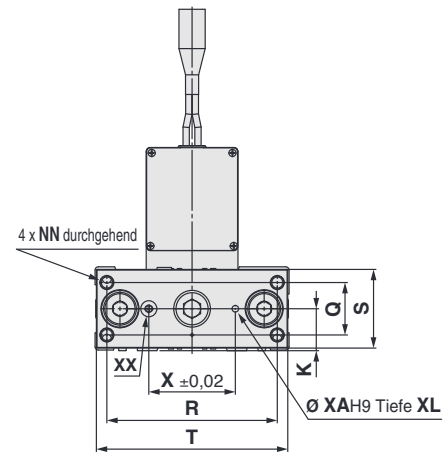
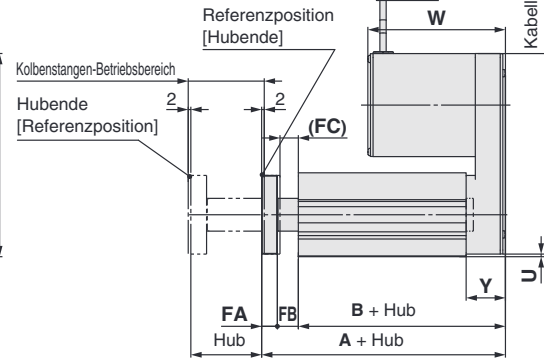
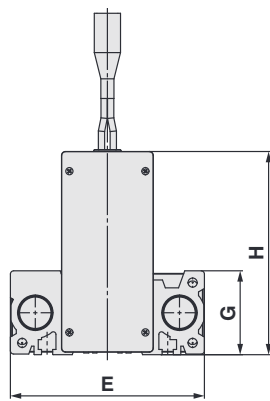
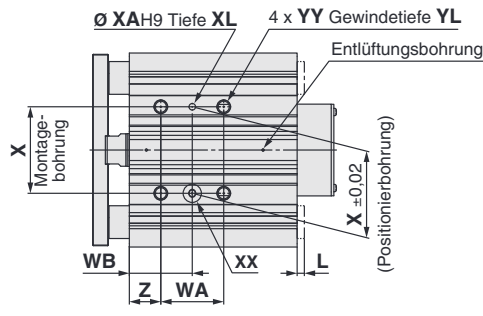
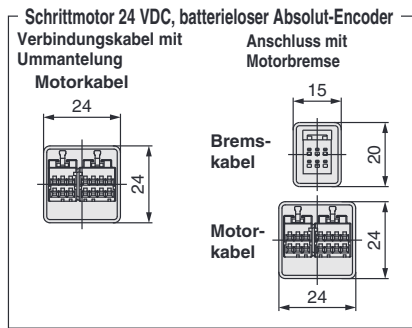
Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
15	Motorgehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
16	Endabdeckung	Aluminiumlegierung	Eloxiert
17	Gummibuchse	NBR	
18	Führungsstange	Kohlenstoffstahl	Hartverchromt
19	Platte	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
20	Zylinderschraube für Plattenbefestigung	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
21	Führung Zylinderschraube	Kohlenstoffstahl	Vernickelt
22	Gleitführung	Lagerlegierung	
23	O-Ring	NBR	
24	Motorblock	Aluminiumlegierung	Eloxiert
25	Motoradapter	Aluminiumlegierung	Eloxiert (nur Größen 25 und 40)
26	Kupplung	Aluminiumlegierung	
27	Elastischer Zahnkranz	NBR	

Ersatzteile/Schmierfett

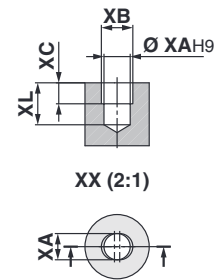
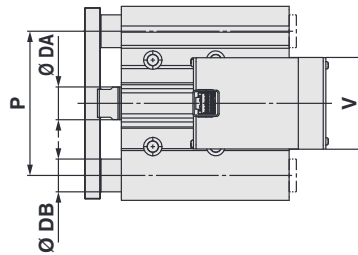
Bereich	Bestell-Nr.
Kolbenstange	GR-S-010 (10 g)
Führungsstange	GR-S-020 (20 g)

* Regelmäßig Schmierfett auftragen. Das Schmierfett sollte nach Erreichen von 1 Million Zyklen oder 200 km aufgetragen werden, je nachdem, was zuerst eintritt.

Abmessungen: Parallele Motorausführung für Montage oben



<Betriebsbereich der Kolbenstange>
 * Bereich, innerhalb dessen sich die Kolbenstange bewegen kann, wenn diese zurück zur Ausgangsposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass an der Kolbenstange angebrachte Werkstücke die anderen Werkstücke oder Anlagenteile im Umfeld der Kolbenstange sich nicht behindert.
 * Position nach Rückstellung zum Ausgangspunkt
 * Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde



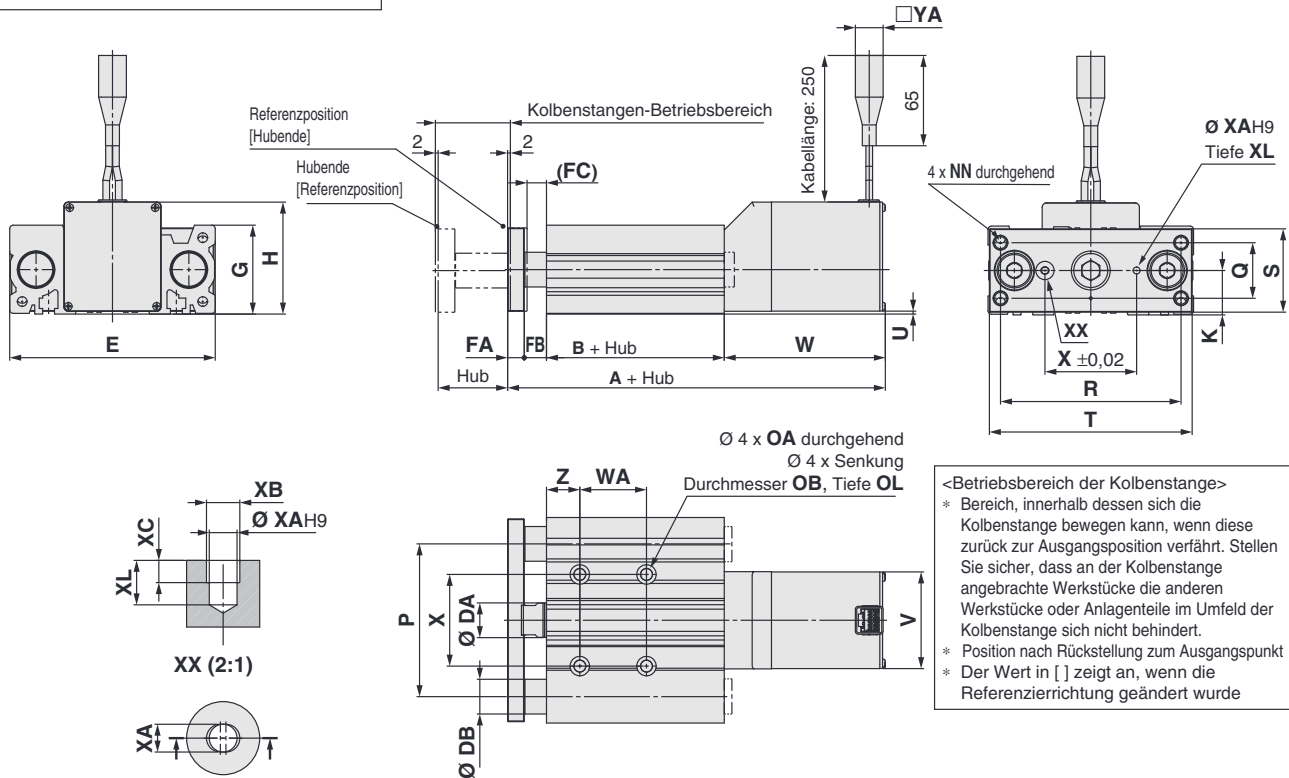
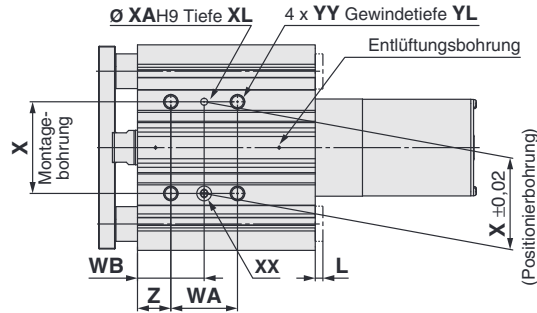
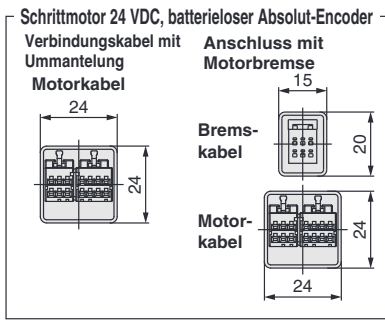
Abmessungen

[mm]

Größe	Hub	A	B	DA	DB	E	FA	FB	FC	G	H	K	NN	P	Q	R	S	T
25	30	135	111	20	20	112	12	12	10	48	113,5	24	M8 x 1,25	78	30	96	44	110
	50																	
	100																	
32	30	151	119	25	25	148	16	16	14	64	155	32	M10 x 1,5	110	40	130	60	146
	50																	
	100																	
40	30	151	119	25	25	162	16	16	14	78	168,5	39	M10 x 1,5	124	50	130	70	158
	50																	
	100																	

Größe	Hub	U	V	W		WA	WB	X	XA	XB	XC	XL	Y	YA	YL	YY	Z
				ohne Motorbremse	mit Motorbremse												
25	30	1,5	58	95	135	24	33	42	4	4,5	3	6	24	24	16	M8 x 1,25	21
	50					48	45										
	100					48	45										
32	30	2	70	101	141	24	36	66	5	6	4	8	28	24	20	M10 x 1,5	24
	50					48	48										
	100					48	48										
40	30	2,5	70	121	166	28	38	80	5	6	4	8	28	24	20	M10 x 1,5	24
	50					52	50										
	100					52	50										

Abmessungen: axialer Motor



<Betriebsbereich der Kolbenstange>
 * Bereich, innerhalb dessen sich die Kolbenstange bewegen kann, wenn diese zurück zur Ausgangsposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass an der Kolbenstange angebrachte Werkstücke die anderen Werkstücke oder Anlagenteile im Umfeld der Kolbenstange sich nicht behindert.
 * Position nach Rückstellung zum Ausgangspunkt
 * Der Wert in [] zeigt an, wenn die Referenzrichtung geändert wurde

Abmessungen

[mm]

Größe	Hub	A		B	DA	DB	E	FA	FB	FC	G	H	K	NN	OA	OB	OL	P	Q	
		ohne Motorbremse	mit Motorbremse																	
25	30																			
	50	214	254	87	20	20	112	12	12	10	48	57,6	24	M8 x 1,25	6,7	11	7,5	78	30	
	100																			
32	30																			
	50	237	277	91	25	25	148	16	16	14	64	80,5	32	M10 x 1,5	8,6	14	9	110	40	
	100																			
40	30																			
	50	257	302	91	25	25	162	16	16	14	78	81	39	M10 x 1,5	8,6	—	—	124	50	
	100																			

Größe	Hub	R	S	T	U	V	W		WA	WB	X	XA	XB	XC	XL	YA	YY	YL	Z
							ohne Motorbremse	mit Motorbremse											
25	30								24	33									
	50	96	44	110	0,9	57,6	103	143	48	45	42	4	4,5	3	6		M8 x 1,25	16	21
	100																		
32	30								24	36									
	50	130	60	146	2	70	114	154	48	48	66	5	6	4	8	24	M10 x 1,5	20	24
	100																		
40	30								28	38									
	50	130	70	158	2,5	70	134	179	52	50	80	5	6	4	8		M10 x 1,5	20	24
	100																		

Elektronischer Signalgeber Direktmontageausführung D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



RoHS

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

Sicherheitsvorschriften

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-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Abgang elektrischer Anschluss	Gerade	Senkrecht	Gerade	Senkrecht	Gerade	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	max. 100 µA 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(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
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 [mm ²] 0,15		
	Litzen-Durchmesser [mm] 0,05		
min. Biegeradius [mm] (Richtwerte) 17			

* Siehe Katalog auf www.smc.eu für allgemeine technische Daten der elektronischen Signalgeber.

* Siehe Katalog auf www.smc.eu für Anschlusskabelängen.

Gewicht

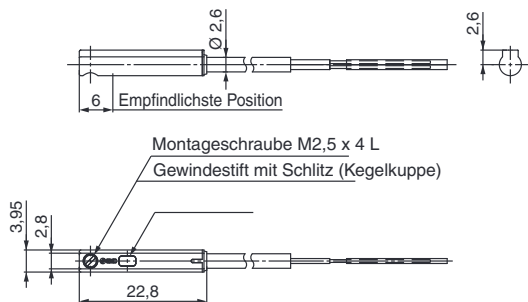
[g]

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

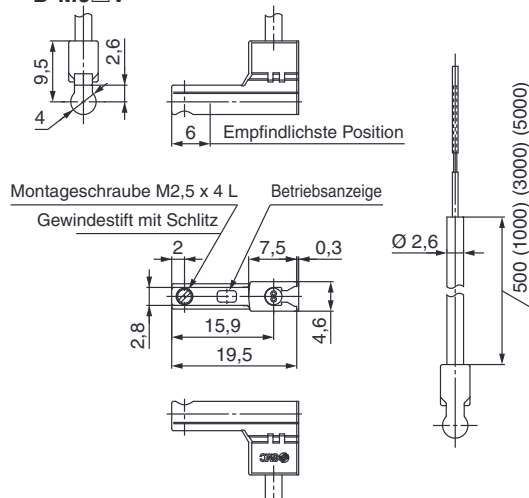
Abmessungen

[mm]

D-M9□



D-M9□V



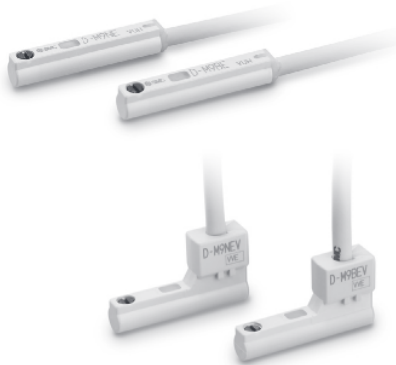
Elektronischer Signalgeber (Öffner) Direktmontageausführung D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



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

Eingegossenes

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



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	Gerade	Senkrecht	Gerade	Senkrecht	Gerade	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	max. 100 µA 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-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
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	
min. Biegeradius [mm] (Richtwerte)	17		

- * Siehe Katalog auf www.smc.eu für allgemeine technische Daten der elektronischen Signalgeber.
- * Siehe Katalog auf www.smc.eu für Anschlusskabelnlängen.

Achtung

Sicherheitsvorschriften

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]

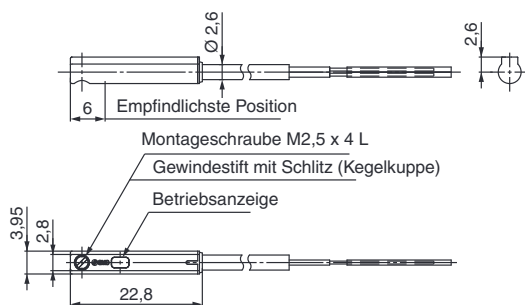
Signalgebermodell	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Anschlusskabelnlänge	0,5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

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

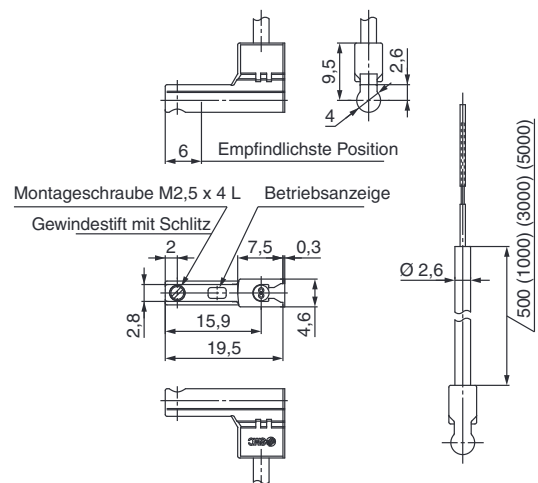
Abmessungen

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige Direktmontageausführung

D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



RoHS

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

Eingegossenes

- 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

Sicherheitsvorschriften

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-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Abgang elektrischer Anschluss	Gerade	Senkrecht	Gerade	Senkrecht	Gerade	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	max. 100 µA 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(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
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		
min. Biegeradius [mm] (Richtwerte) 17			

- * Siehe Katalog auf www.smc.eu für allgemeine technische Daten der elektronischen Signalgeber.
- * Siehe Katalog auf www.smc.eu für Anschlusskabelängen.

Gewicht

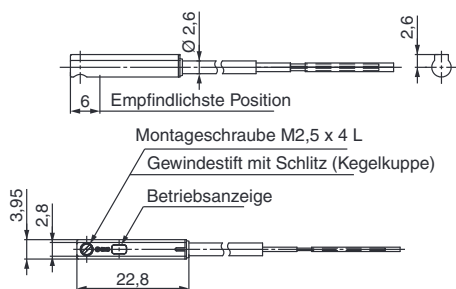
[g]

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

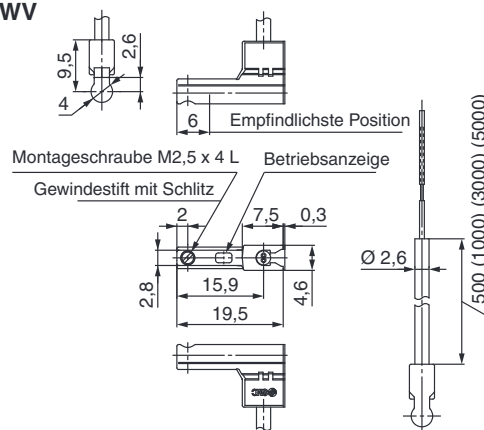
Abmessungen

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV





Serie LEG Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.
Für Vorsichtsmaßnahmen für elektrische Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitsvorschriften zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website, <https://www.smc.eu>

Auswahl/Konstruktion

⚠️ Warnung

1. Wenden Sie keine Last an, die die Spezifikationsgrenzen überschreitet.

Wählen Sie einen geeigneten Antrieb anhand der Nutzlast und der zulässigen Seitenlast am Kolbenstangenende aus. Wird die Kolbenstange mit einer Last beaufschlagt, die über die Spezifikationsgrenzen hinausgeht, kann es zu Spiel in den gleitenden Teilen der Kolbenstange, einer verminderten Genauigkeit usw. kommen, was sich negativ auf den Betrieb und die Lebensdauer des Produkts auswirkt.

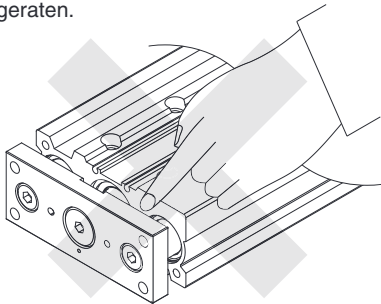
2. Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion kommen.
3. Bei Verwendung als Stopper ist ein Modell mit einem Hub von 50 mm oder weniger zu wählen.

Handhabung

⚠️ Warnung

1. Halten Sie niemals Ihre Hände oder Finger zwischen Platte und Gehäuse.

Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger bei der Bedienung nicht in den Spalt zwischen der Platte und dem Gehäuse geraten.



⚠️ Achtung

1. INP-Ausgangssignal

- 1) Positionierbetrieb

Wenn das Produkt in den eingestellten Bereich der Schrittdaten [In Position] kommt, schaltet das INP-Ausgangssignal EIN. Anfangswert: Aus [0,50] oder höher einstellen.

- 2) Schubbetrieb

Wenn die effektive Kraft die Schrittdaten [Trigger LV] überschreitet, wird das INP-Ausgangssignal eingeschaltet. Verwenden Sie das Produkt innerhalb des angegebenen Bereichs von [Schubkraft] und [Trigger LV].

- a) Um zu gewährleisten, dass der Antrieb die Werkstücke mit der eingestellten [Schubkraft] schiebt, wird empfohlen, den [Trigger LV] auf denselben Wert wie die [Schubkraft] einzustellen.
- b) Wenn [Schubkraft] und [Trigger LV] auf einen Wert unterhalb des angegebenen Bereichs eingestellt werden, besteht die Möglichkeit, dass das INP-Ausgangssignal von der Startposition des Schubbetriebs eingeschaltet wird.

Handhabung

⚠️ Achtung

- Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

<Grenzwerte für Schubkraft und Schwellenwert im Verhältnis zur Schubgeschwindigkeit>

Modell	Schubgeschwindigkeit [mm/s]	Schubkraft (Einstellung Eingabewert)
LEG25M	21 bis 35	40 bis 50 %
LEG32M	24 bis 30	50 bis 70 %
LEG40M	24 bis 30	50 bis 65 %

Die Vorschubkraft ist in Bezug auf die Vorschubgeschwindigkeit begrenzt. Wird der elektrische Zylinder außerhalb des Bereichs betrieben (zu geringe Schubkraft), kann das Ausgangssignal [INP] ausgegeben werden, bevor der Schubvorgang beendet ist (bereits während der Bewegung).

Wird mit einer Schubgeschwindigkeit unterhalb der Mindestgeschwindigkeit gearbeitet, muss das Produkt vor dem Gebrauch auf einen fehlerfreien Betrieb geprüft werden.

<Grenzwerte für vertikal aufwärts gerichtete Schubanwendungen>

Für vertikale Lasten (aufwärts) stellen Sie die Schubkraft auf den unten angegebenen Maximalwert ein und überschreiten während des Betriebs nicht die Nutzlast.

Modell	LEG25	LEG32	LEG40
Nutzlast [kg]	3,6	6,4	11,1
Schubkraft	50 %	70 %	45 %

2. Für den Schubbetrieb müssen Sie das Produkt auf [Schubbetrieb] einstellen.

Ebenso sind Stöße gegen das Werkstück während des Positioniervorgangs oder im Bereich des Positioniervorgangs zu vermeiden. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.

3. Verwenden Sie für den Schubbetrieb das Produkt innerhalb des angegebenen Schubgeschwindigkeitsbereichs.

Bei Nichtbeachtung kann es zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen.

4. Die Bewegungskraft sollte auf den Ausgangswert eingestellt sein (100 %).

Wenn die Bewegungskraft unter den Ausgangswert eingestellt wird, kann dies zur Erzeugung eines Alarms führen.

5. Die tatsächliche Geschwindigkeit dieses Antriebs wird von der Nutzlast beeinflusst.

Beachten Sie den Abschnitt Typenauswahl im Katalog.

6. Während der Rückkehr zur Ausgangsposition keine Last, Stoßeinwirkungen oder Widerstand zusätzlich zur transportierten Last zulassen.

Eine zusätzliche Kraft bewirkt die Verschiebung der Ursprungsposition, da diese auf dem erkannten Motordrehmoment basiert.

7. Für den Schubbetrieb muss das Produkt in einem Abstand von mindestens 2 mm zu einem Werkstück positioniert werden. (Diese Position wird als Schub-Startposition bezeichnet.)

Die folgenden Alarme können ausgelöst werden und der Betrieb kann instabil werden, wenn die Einstellung nicht korrekt vorgenommen wird.

- a. „Posn failed“ (Positionsfehler)

Das Produkt kann die Schub-Startposition aufgrund von Abweichungen bei den Zielpositionen nicht erreichen.

- b. „Pushing ALM“ (Schub-Alarm)

Das Produkt wird nach Beginn des Schubs von der Schub-Startposition zurückgeschoben.

8. Die gleitenden Teile der Kolbenstange und der Führungsstange dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden, indem man sie anstößt oder Gegenstände darauf abstellt.

Die Kolbenstange und die Führungsstange werden mit präzisen Toleranzen gefertigt, sodass schon leichte Verformungen zu einer Fehlfunktion führen können.



Serie LEG Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.
Für Vorsichtsmaßnahmen für elektrische Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitsvorschriften zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website, <https://www.smc.eu>

Handhabung

⚠ Achtung

9. Betreiben Sie den Antrieb nicht, indem Sie die Platte fixieren und das Antriebsgehäuse bewegen.

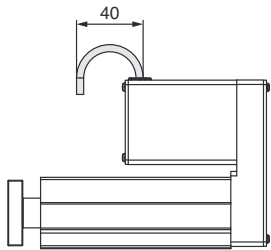
Dies würde zu einer übermäßigen Belastung der Führungsstange führen und den Antrieb beschädigen sowie die Lebensdauer des Produkts verkürzen.

10. Wenn ein Drehmoment auf das Ende der Platte ausgeübt wird, muss es innerhalb des zulässigen Bereichs verwendet werden.

Andernfalls kann es zu einer Verformung der Führungsstange und der Gleitbuchse, zu Spiel in der Führung oder zu einer Erhöhung des Gleitwiderstands kommen.

11. Achten Sie bei der Montage des Produkts auf einen Freiraum von mindestens 40 mm, um Biegungen des Kabels zu ermöglichen.

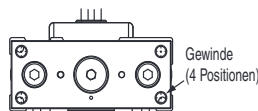
* Bei Nichtbeachtung kann es zu Kabelschäden kommen.



12. Ziehen Sie bei der Montage des Produkts und/oder eines Werkstücks die Befestigungsschrauben innerhalb des angegebenen Drehmomentbereichs an.

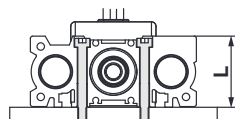
Das Anziehen der Schrauben mit einem höheren als dem empfohlenen Drehmoment kann zu einer Fehlfunktion führen, während das Anziehen mit einem niedrigeren Drehmoment zu einer Verschiebung der Einbaulage führen kann oder der Antrieb sich unter extremen Bedingungen aus seiner Einbaulage lösen kann.

Befestigtes Werkstück/Platte mit Gewindebohrung



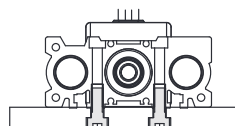
Modell	Schraubengröße	max. Anzugsmoment [Nm]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEG25	M8 x 1,25	12,5	12
LEG32/LEG40	M10 x 1,5	24	16

Befestigtes Gehäuse/Oben montiert



Modell	Schraubengröße	max. Anzugsmoment [Nm]	Länge: L [mm]
LEG25	M6 x 1,0	5,2	48
LEG32	M8 x 1,25	12,5	64
LEG40	M8 x 1,25	12,5	78

Befestigtes Gehäuse/Unten montiert



Modell	Schraubengröße	max. Anzugsmoment [Nm]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEG25	M8 x 1,25	12,5	20
LEG32/LEG40	M10 x 1,5	24	20

13. Halten Sie bei der Montage des Antriebsgehäuses und des Werkstücks die Ebenheit der Montagefläche innerhalb der folgenden Bereiche ein.

Die Montage des Produkts auf einem unebenen Werkstück oder Untergrund kann zu einer Erhöhung des Gleitwiderstands führen.

Modell	Einbauposition	Ebenheit
LEG	Montage von oben/Montage von unten 	Max. 0,02 mm
	Werkstück-/Plattenmontage 	Max. 0,02 mm

14. Vermeiden Sie Kratzer oder Dellen an der Montagefläche des Gehäuses und der Platte.

Andernfalls kann dies die Ebenheit der Montagefläche beeinträchtigen und somit zu einem erhöhten Gleitwiderstand führen.

15. Betreiben Sie den Antrieb nicht in einem Zustand, in dem Seitenlasten aufgebracht werden.

Aufgrund der Reibkraft zwischen dem Förderer und dem zu befördernden Objekt funktioniert der Antrieb möglicherweise nicht.



Serie LEG

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.
Für Vorsichtsmaßnahmen für elektrische Antriebe und Signalgeber siehe „Sicherheitsvorschriften zur Handhabung von SMC-Produkten“ und die Betriebsanleitung auf der SMC-Website, <https://www.smc.eu>

Wartung

Warnung

1. **Vor Beginn von Wartungsarbeiten oder dem Austausch des Produkts muss die Spannungsversorgung unterbrochen und das Werkstück entfernt werden.**

• **Wartungsintervall**

Führen Sie die Wartung gemäß der folgenden Tabelle durch.

Intervall	Sichtprüfung	Riemenprüfung
Inspektion vor der täglichen Inbetriebnahme	○	—
Prüfung alle 6 Monate/ 250 km/5 Millionen Zyklen*1	○	○

*1 Je nachdem was früher eintritt.

• **Visuell zu kontrollierende Elemente**

1. Lose Einstellschrauben, abnormale Verschmutzung usw.
2. Kontrolle auf sichtbare Schäden, Kontrolle der Kabelverbindung
3. Vibrationen, Geräusche

• **Elemente der Riemenkontrolle**

Stellen Sie den Betrieb sofort ein und tauschen Sie den Riemen aus, wenn einer der folgenden Bedingungen eintritt. Stellen Sie außerdem sicher, dass Ihre Betriebsumgebung und -bedingungen den für das Produkt angegebenen Anforderungen entsprechen.

a. **Zahnförmige Gewebe ist abgenutzt**

Die Gewebefasern werden fusselig, das Gummi löst sich ab, die Fasern sind weißlich geworden, die Linien der Fasern sind undeutlich geworden

b. **Riemenseite löst sich ab oder ist verschlissen**

Die Riemenkante hat sich abgerundet und ausgefranste Fäden stehen heraus

c. **Der Riemen ist teilweise eingeschnitten**

Riemen ist teilweise eingeschnitten, in der Verzahnung festgesetzte Fremdstoffe verursachen Fehler

d. **Eine vertikale Linie auf den Riemenzähnen ist sichtbar**

Beschädigung, die entsteht, wenn der Riemen auf dem Flansch läuft.

e. **Gummirückseite des Riemens ist weich und klebrig.**

f. **Es sind Risse auf der Rückseite des Riemens sichtbar**

Controller

Serie JXC □

Schrittdaten-Eingabe

S. 29

Hohe Leistung

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Serie JXC5H/6H



EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET

S. 36

Hohe Leistung

Schrittmotor 24 VDC, batterieloser Absolut-Encoder

Serie JXCEH/9H/PH

EtherCAT

EtherNet/IP

PROFI
NET



- Antriebskabel **S. 41**

Schrittmotor-Controller Hochleistungsausführung (Ausführung Schrittdaten-Eingabe)

Serie **JXC5H/6H**



– Einzelheiten dazu finden Sie ab Seite 43. –



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 „LEG32MDGB-30“ für den
LEG32MDGB-30C-R1C□□□.

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

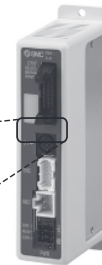
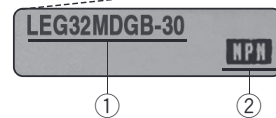
*1 Erfordert spezielle Software (JXC-BCW)

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.

«Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte»

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



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

⚠ Achtung

[CE/UKCA-konforme Produkte]

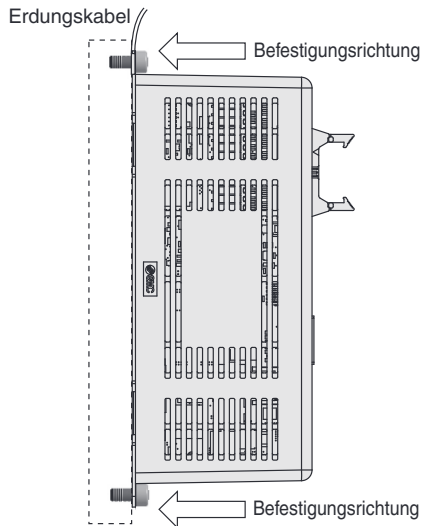
Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LE mit dem Modell der Serie JXC5H/6H kombiniert wurde.
Die EMV ist von der Konfiguration der Schalttafel des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig.
Aus diesem Grund 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.

Technische Daten

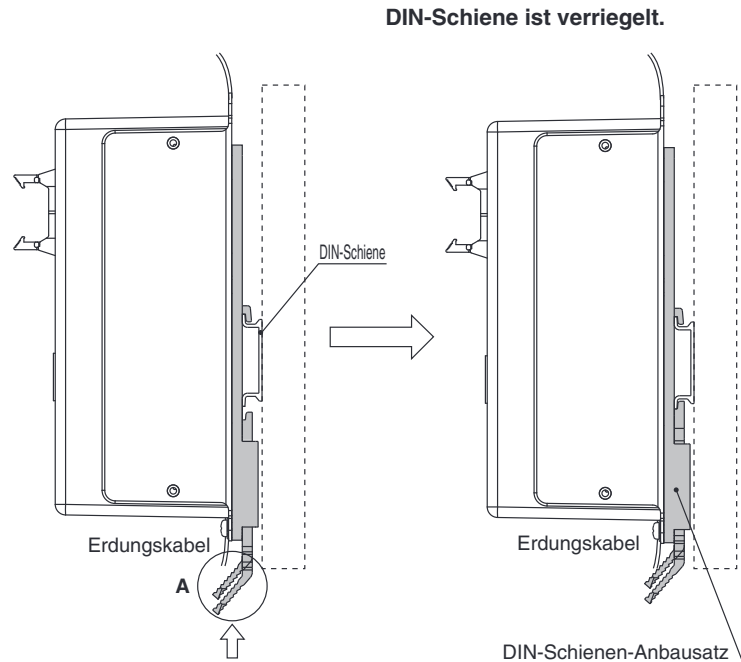
Modell	JXC5H JXC6H
kompatibler Motor	Schrittmotor (Servo/24 VDC)
Spannungsversorgung	24 VDC ±10 %
Stromaufnahme (Controller)	max. 100 mA
kompatibler Encoder	Batterieloser Absolut-Encoder
Paralleleingang	11 Eingänge (Optokoppler)
Parallelausgang	13 Ausgänge (Optokoppler)
Serielle Kommunikation	RS485 (nur 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]	150 (Schraubmontage), 170 (DIN-Schienenmontage)

Montageanweisung

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



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

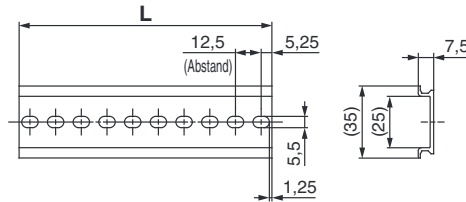


Der Controller wird in die Din_Schiene eingehängt und zur Verriegelung wird **A** in Pfeilrichtung geschoben.

* 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 31 für Befestigungsdimensionen.



L-Maß [mm]

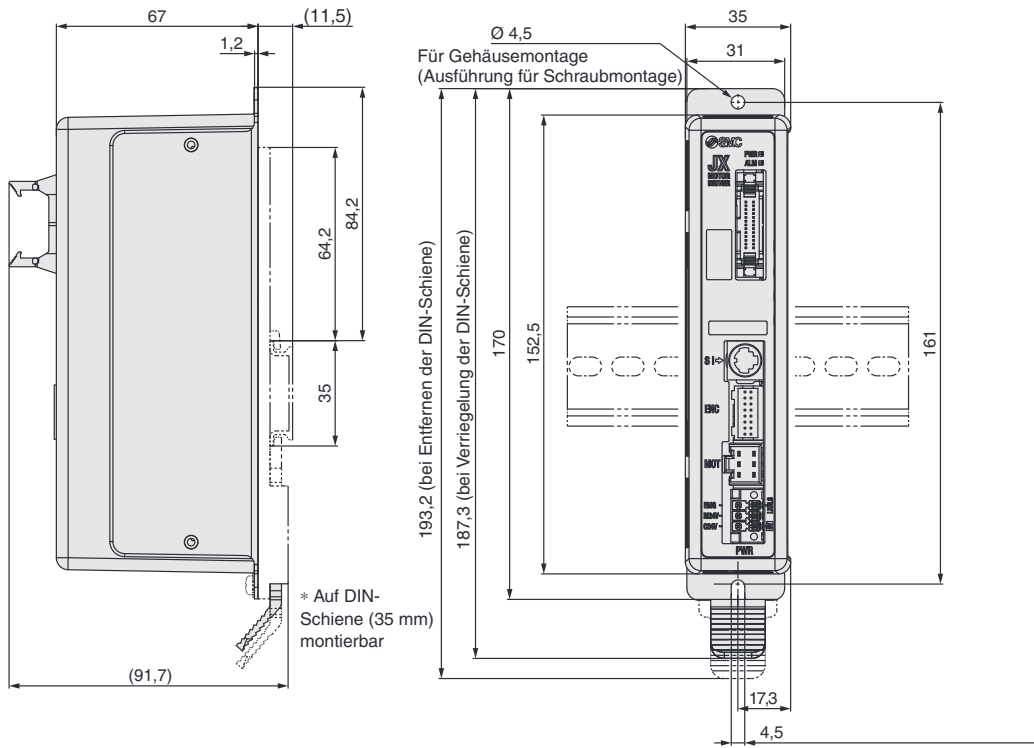
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5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

Serie JXC5H/6H

Abmessungen



Für Gehäusemontage
(Ausführung für Schraubmontage)

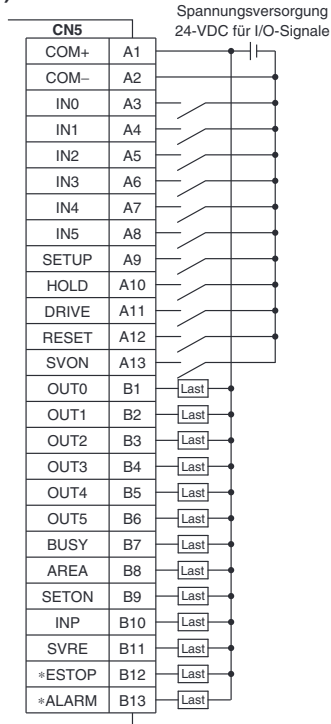
Verdrahtungsbeispiel 1

Paralleler I/O-Anschluss

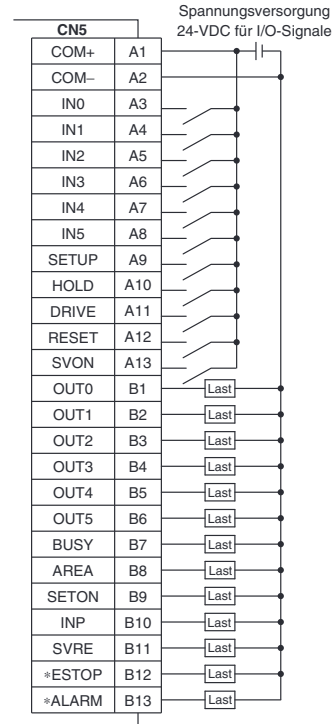
- * Verwenden Sie für den Anschluss einer SPS an den parallelen I/O-Eingang das I/O-Kabel (LEC-CN5-□).
- * Die Verdrahtung ist je nach paralleler I/O-Ausführung unterschiedlich (NPN oder PNP).

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.)

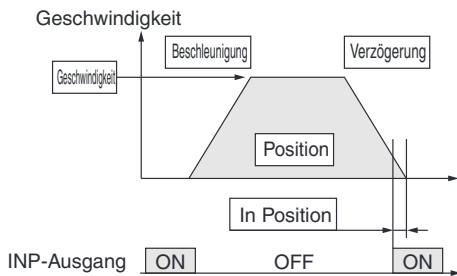
Schrittdaten-Einstellung

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
— : Einstellung ist nicht erforderlich

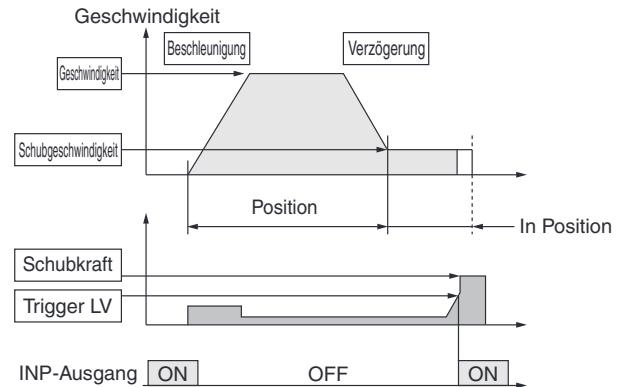
Schrittdaten (Positionierung)

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 Nafangwertes ist hier nicht notwendig.) Wenn die Ausgabe des Ankomstsignals 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.



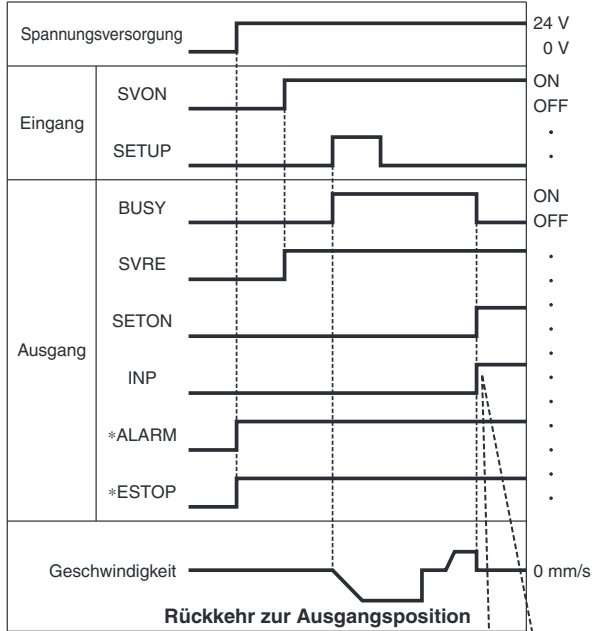
⊙ : Muss eingestellt werden.
○ : müssen den Anforderung entsprechend eingestellt werden

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

Signal-Tabelle

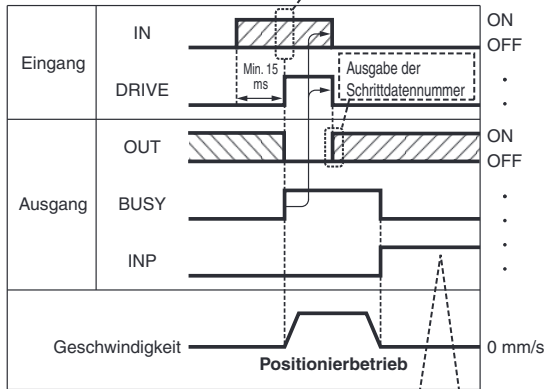
Rückkehr zur Ausgangsposition



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.

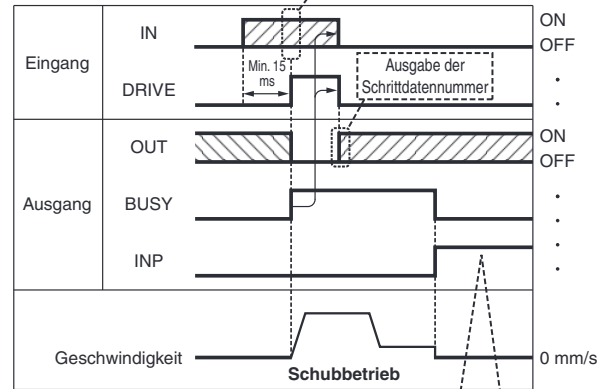
Positionierbetrieb



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

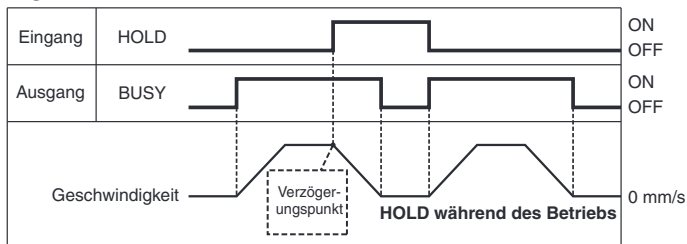
* „OUT“ wird ausgegeben, wenn sich „DRIVE“ von ON auf OFF ändert.
Für nähere Angaben zum Controller für die Serie LEM siehe Betriebsanleitung.
(Wenn die Spannungsversorgung angelegt wird, schalten sich „DRIVE“ oder „RESET“ oder „*ESTOP“ schaltet sich aus, alle „OUT“-Ausgänge sind ausgeschaltet.)

Schubbetrieb



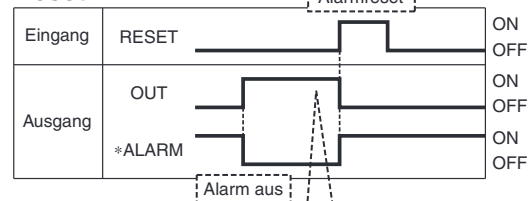
Übersteigt die aktuelle Schubkraft den Schwellenwert (Trigger LV) der Schrittdaten, wird das INP-Signal eingeschaltet.

HOLD



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

Reset



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

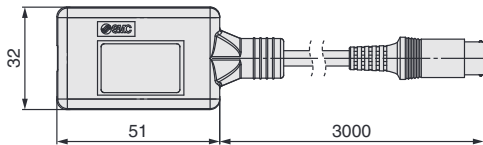
* „*ALARM“ wird als negativ-logischer Schaltkreis dargestellt.

Serie JXC5H/6H

Optionen

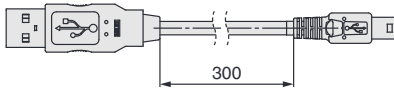
● Kommunikationskabel für Controllerparametrierung

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)

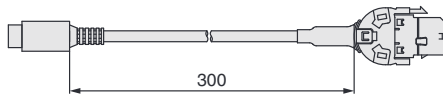
Von der SMC-Webseite herunterladen:
<https://www.smc.eu>

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.

■ Adapterkabel P5062-5 (Kabellänge: 300 mm)



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

■ I/O-Kabel

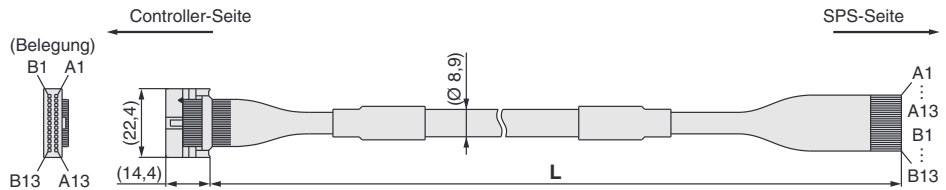
LEC - CN5 - 1

Kabellänge (L) [m]	
1	1,5
3	3
5	5

* Leiterquerschnitt: AWG28

Gewicht

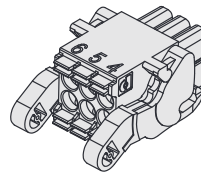
Produkt-Nr.	Gewicht [g]
LEC-CN5-1	170
LEC-CN5-3	320
LEC-CN5-5	520



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	Entriegelung (+)	Positive Spannung für Entriegelung

■ Teaching-Box

LEC - T1 - 3 E G

Teaching-Box

Länge Antriebskabel [m]

3	3
---	---

Spracheinstellung

J	Japanisch
E	Englisch

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

Freigabeschalter (Option)



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)

Hohe Leistung Schrittmotor-Controller

Serie **JXCEH/9H/PH**



– Einzelheiten dazu finden Sie ab Seite 43. –



Bestellschlüssel

⚠Achtung

[CE/UKCA-konforme Produkte]

- 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.
- 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 40).



EtherCAT EtherNet/IP PROFINET

Bestellnummer Antrieb

Ohne Kabelspezifikationen und Antriebsoptionen
Beispiel: Geben Sie „LEG32MDGB-30“ für das Modell
LEG32MDGB-30C-R1C□1□□□. ein.

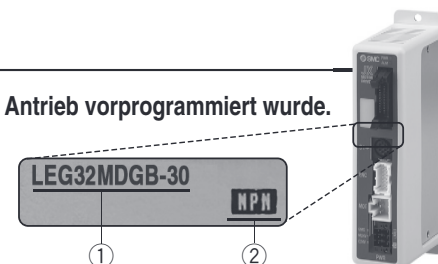
BC	Unbeschriebener Controller*1
-----------	------------------------------

*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.

- 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).



* 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>

Serie JXCEH/9H/PH

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	EtherCAT*2	EtherNet/IP™*2	PROFINET*2
		Version*1	Konformitätsprüfung Bericht V.1.2.6	Teil 1 (Ausgabe 3.14) Teil 2 (Ausgabe 1.15)	Spezifikation Version 2.32
	Übertragungsgeschwindigkeit		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 infrage		
Abschlusswiderstand		nicht infrage			
Datenspeicherung		EEPROM			
Statusanzeige		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>

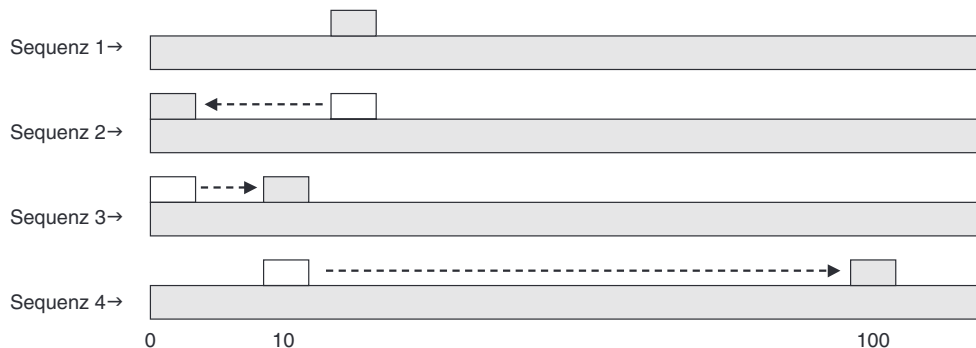
Sequenz 1: Befehl für Servo ON

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.

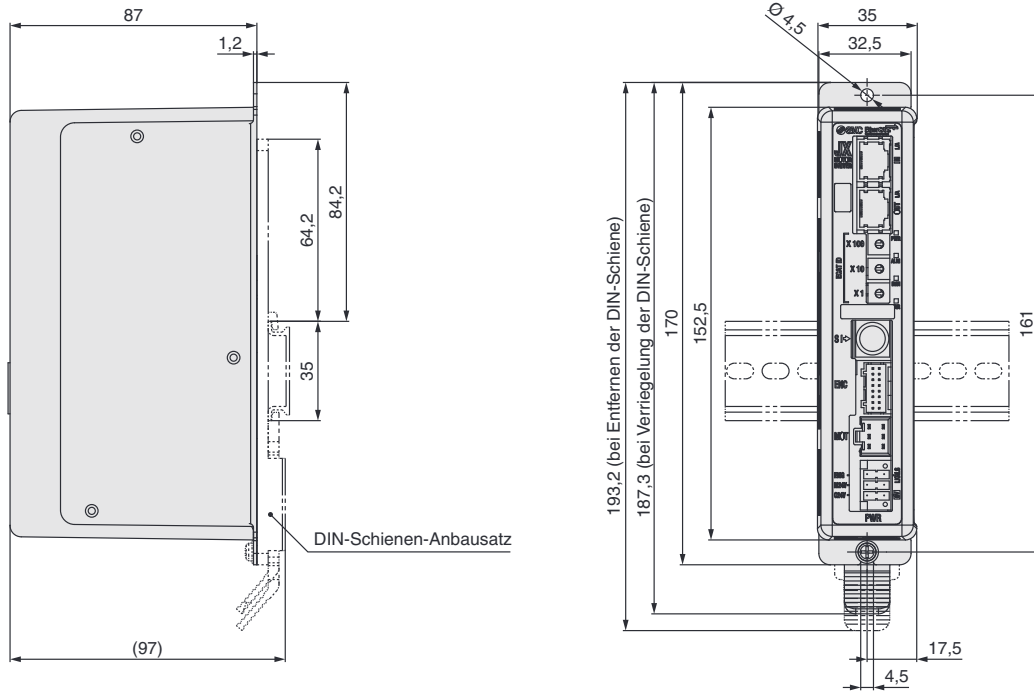
Sequenz 4: Schrittdaten-Nr. 0 und Befehlseingabe-Flag (Position) einschalten, um die Zielposition auf 100 zu ändern, während das Start-Flag eingeschaltet ist.

Die gleiche Operation kann mit jedem Betriebsbefehl durchgeführt werden.

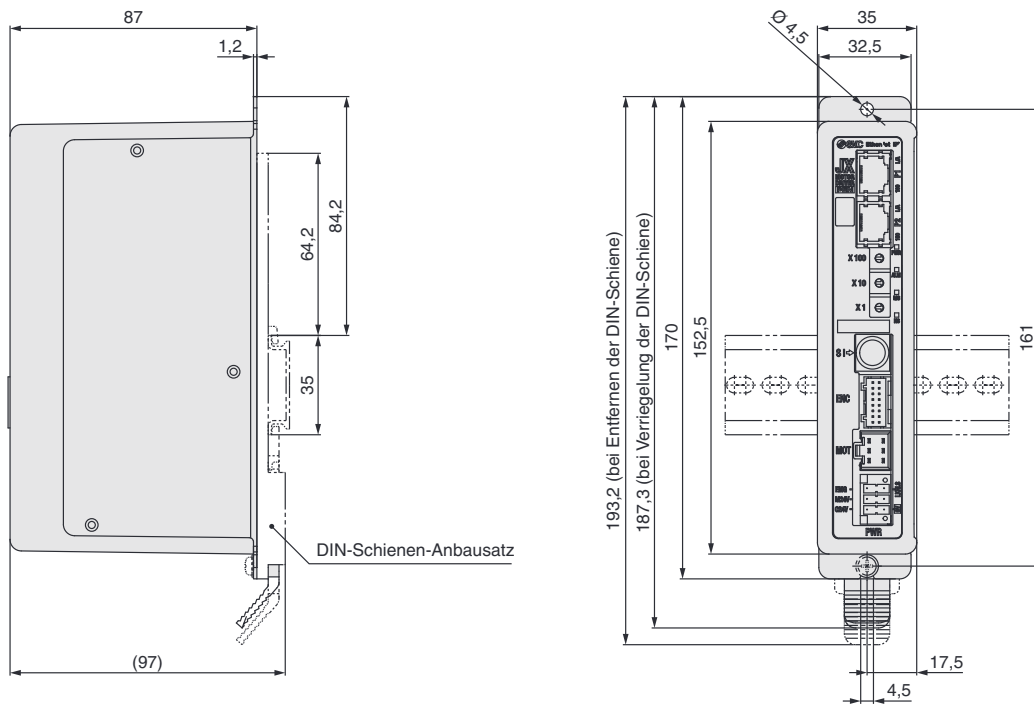


Abmessungen

JXCEH



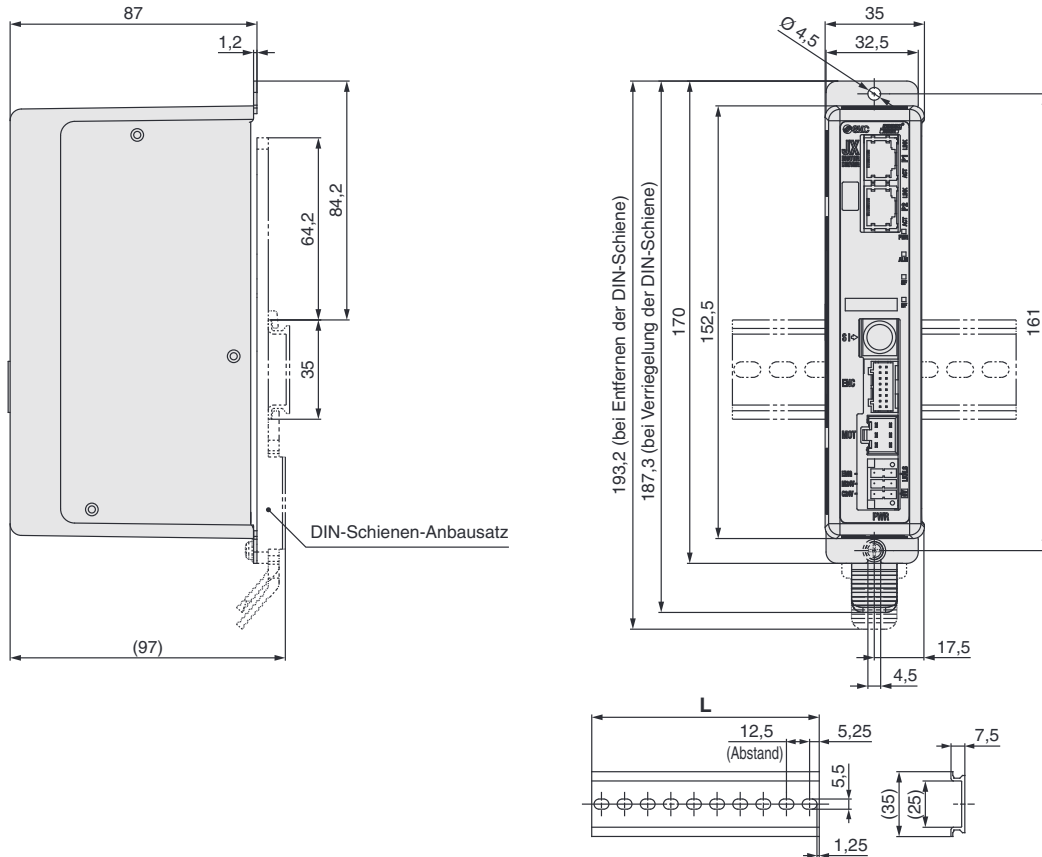
JXC9H



Serie JXCEH/9H/PH

Abmessungen

JXCPH



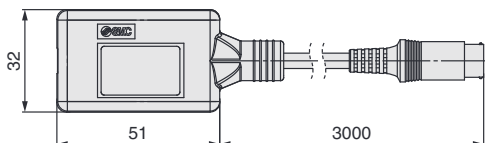
L-Maß [mm]

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

Optionen

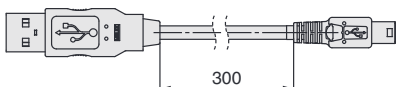
● Kommunikationskabel für Controllerparametrierung

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 Seite 39 ein. Siehe Abmessungen auf Seiten 38 und 39 für Befestigungsdimensionen.

■ Teaching-Box

LEC - T1 - 3 EG □

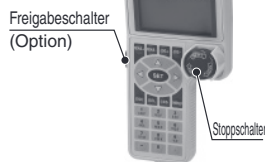
Teaching-Box

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

Spracheinstellung

J	Japanisch
E	Englisch

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



—	Ohne
S	Ausgestattet mit Freigabeschalter

* Verriegelungsschalter für JOG- und Prüffunktion

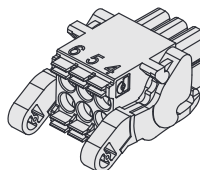
G	Ausgestattet mit Stoppeschalter
---	---------------------------------

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)

■ Spannungsversorgungsstecker JXC-CPW

* Der Spannungsversorgungsstecker ist Zubehör

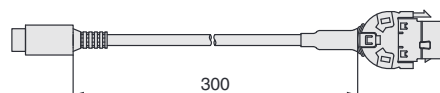


- ① C24V
- ② M24V
- ③ EMG
- ④ 0V
- ⑤ N.C.
- ⑥ LK RLS

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)

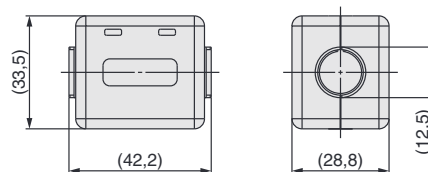


* Für den Anschluss der Teaching-Box (LEC-T1-3EG□) oder des Controller-Einstellsets (LEC-W2) an den Controller wird ein Adapterkabel benötigt.

■ Störfiltersatz

LEC - NFA

Inhalt des Satzes: 2 Stör Schutzfilter
(Hergestellt von WÜRTH ELEKTRONIK: 74271222)



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

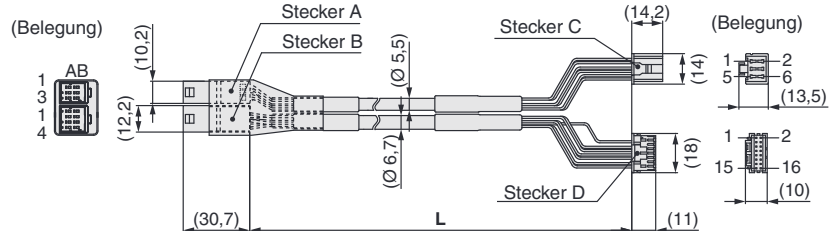
Serie JXC5H/6H Serie JXCEH/9H/PH Antriebskabel (Option)

[RoboterKabel für batterie losen Absolutwertgeber (Schrittmotor 24 VDC)]

LE-CE-1

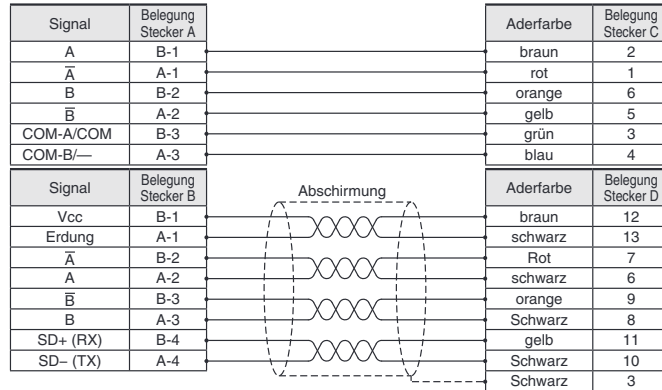
Kabellänge (L) [m]	
1	1,5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*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	

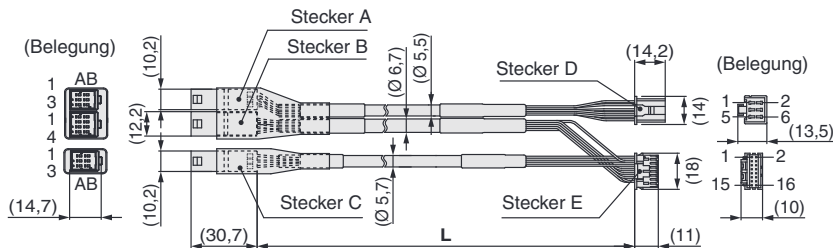


[RoboterKabel mit Verriegelung für batterie losen Absolutwertgeber (Schrittmotor 24 VDC)]

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

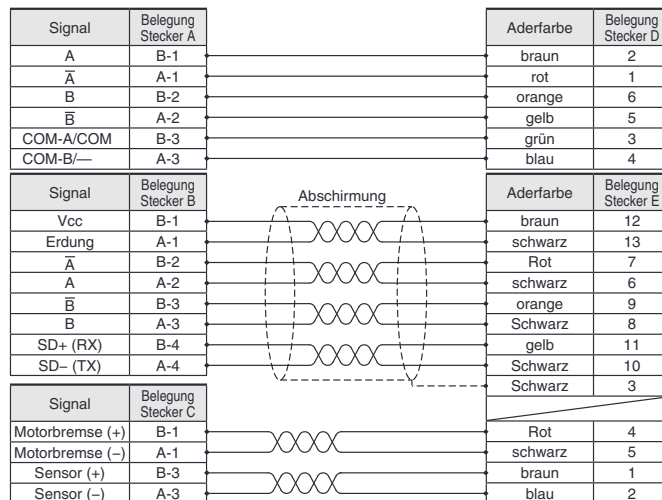
*1 Fertigung auf Bestellung



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	





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.

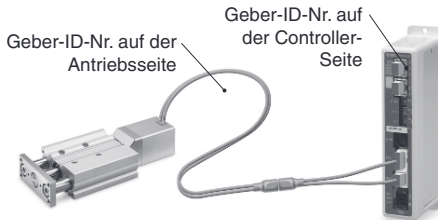
- Wenn ein elektrischer Antrieb angeschlossen wird und die Spannungsversorgung zur Erstinbetriebnahme eingeschaltet wird*1
- Wenn der Antrieb oder Motor ausgetauscht wird
- Wenn der Controller ersetzt wird

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



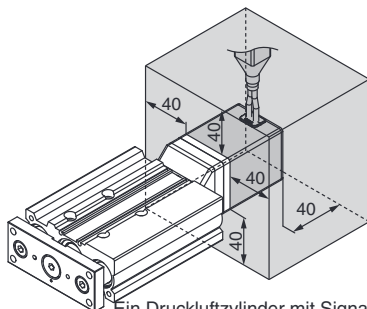
Die ID-Nummer wird automatisch überprüft, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird. Wenn die ID-Nummer nicht übereinstimmt, wird ein Fehler ausgegeben.

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.



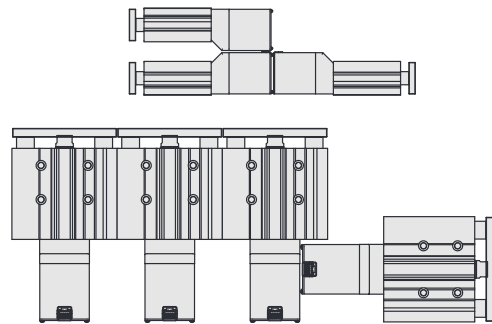
Ein Druckluftzylinder mit Signalgeber kann nicht im schattierten Bereich installiert werden.

• Bei der Anordnung von Antrieben

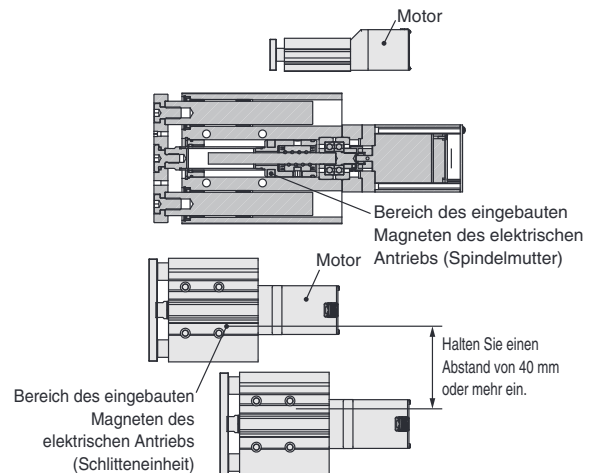
SMC Antriebe können mit ihren Motoren nebeneinander angeordnet werden. Bei Antrieben mit eingebautem Signalgeber-Magneten (Serien LEY und LEF) ist jedoch ein Abstand von mindestens 40 mm zwischen den Motoren und der Stelle, an der der Magnet vorbeigeführt wird, einzuhalten.

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 „O“: Konform „X“: Nicht konform

Stand Februar 2022

kompatibler Motor	Serie	CE UKCA		cULus		kompatibler Motor	Serie	CE UKCA		cULus LISTED	
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		
Schrittmotor (Servo/24 VDC)	JXCE1	○	○	E480340	AC-Servomotor	LECSA	○	○	E466261		
	JXC91	○	○	E480340		LECSB-T	○	○	E466261		
	JXCP1	○	○	E480340		LECS-C-T	○	○	E466261		
	JXCD1	○	○	E480340		LECSN-T	○	○*1	E466261		
	JXCL1	○	○	E480340		LECSS-T	○	○	E466261		
	JXCM1	○	○	E480340		LECYM	○	x	—		
	LECP1	○	○	E339743		LECYU	○	x	—		
	LECP2	○	○	E339743							
	LECPA	○	○	E339743							
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder)	JXC51/61	○	○	E480340							
	JXCE1	○	○	E480340							
	JXC91	○	○	E480340							
	JXCP1	○	○	E480340							
	JXCD1	○	○	E480340							
	JXCL1	○	○	E480340							
Schrittmotor in High Performance Ausführung (24 VDC)	JXCM1	○	○	E480340							
	JXC5H/6H	○	○	E480340							
	JXCEH	○	○	E480340							
	JXC9H	○	○	E480340							
Servomotor (24 VDC)	JXCPH	○	○	E480340							
	LECA6	○	○	E339743							
Schrittmotor (Servo/24 VDC)	JXC73	○	x	—							
	JXC83	○	x	—							
	JXC93	○	x	—							
	JXC92	○	x	—							

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

■ Antriebe „O“: Konform „X“: Nicht konform

Stand Februar 2022

kompatibler Motor	Serie	CE UKCA		cULus		kompatibler Motor	Serie	CE UKCA		cULus	
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)			Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		
Schrittmotor (Servo/24 VDC)	LEFS	○	x	—	AC-Servomotor	LEFS	○	x	—		
	11-LEFS	○	x	—		11-LEFS	○	x	—		
	25A-LEFS	○	x	—		25A-LEFS	○	x	—		
	LEFB	○	x	—		LEFB	○	x	—		
	LEL	○	x	—		LEY	○	x	—		
	LEM	○	x	—		LEY-X5/X7	○	x	—		
	LEY	○	x	—		LEYG	○	x	—		
	25A-LEY	○	x	—		LES	○	x	—		
	LEY-X5/X7	○	x	—		LESH	○	x	—		
	LEYG	○	x	—		LEFS	○	x	—		
	LES	○	x	—		11-LEFS	○	x	—		
	LESH	○	x	—		25A-LEFS	○	x	—		
	LEPY	○	x	—		LEFB	○	x	—		
	LEPS	○	x	—		LEJS	○	x	—		
	LER	○	x	—		11-LEJS	○	x	—		
	LEHZ	○	x	—		25A-LEJS	○	x	—		
	LEHZJ	○	x	—		LEJB	○	x	—		
	LEHF	○	x	—		LEY25/32/63	○	x	—		
	LEHS	○	x	—		LEY100	○	x	—		
	Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder)	LEFS	○	x		—	LEYG	○	x	—	
LEFB		○	x	—	LESYH	○	x	—			
LEKFS		○	x	—							
LEY		○	x	—							
LEY-X8		○	x	—							
LEYG		○	x	—							
LES		○	x	—							
LESH		○	x	—							
Schrittmotor in High Performance Ausführung (24 VDC)	LESYH	○	x	—							
	LER	○	x	—							
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder in High Performance Ausführung)	LEHF	○	x	—							
	LEFS	○	x	—							
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder in High Performance Ausführung)	LEFS□G	○	x	—							
	LEG	○	x	—							

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

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste

■ **Antriebe (bei Bestellung mit einem Controller)** „○“: Konform „x“: Nicht konform „-“: Nicht zutreffend Stand Februar 2022

kompatibler Motor	Serie	JXC51/61		JXCE1		JXC91		JXCP1		JXCD1			
		CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus		
		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 (Servo/24 VDC)	LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEL	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEM	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LER	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZJ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
LEHF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	
LEHS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	

kompatibler Motor	Serie	JXCL1		JXCM1		LECP1		LECP2		LECPA			
		CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus	CE UK CA	cULus		
		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 (Servo/24 VDC)	LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEL	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEM	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPY	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEPS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LER	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEHZJ	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743
LEHF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	
LEHS	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	

CE/UKCA/UL-Konformitätsliste

■ Antriebe (bei Bestellung mit einem Controller) „○“: Konform „x“: Nicht konform „-“: Nicht zutreffend Stand Februar 2022

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

kompatibler Motor	Serie	JXCL1				JXCM1				
		CE		cULus		CE		cULus		
		UK	CA	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	UK	CA	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 Februar 2022

kompatibler Motor	Serie	JXC5H/6H				JXCEH				JXC9H				JXCPH			
		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus	
		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.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		
Schrittmotor in High Performance Ausführung (24 VDC)	LEF	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743	○	○	E339743				
Schrittmotor (Batterieloser Absolut-Encoder in High Performance Ausführung)	LEFS□G	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—				
	LEG	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—				

kompatibler Motor	Serie	LECA6					
		CE UKCA		cULus			
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)		
Servomotor (24 VDC)	LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743
	11-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEFB	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY	○	○	E339743	○	○	E339743
	LEY-X5/X7	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	○	E339743	○	○	E339743
	LES	○	○	E339743	○	○	E339743
	LESH	○	○	E339743	○	○	E339743




kompatibler Motor	Serie	LECSA*1				LECSB-T*1				LECS-C-T*1				LECSN-T*1				LECSS-T*1			
		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus	
		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.)	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	—	○	x	—	○	○	E339743		
	11-LEFS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	25A-LEFS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	LEKFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—		
	LEFB	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	LEJS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	11-LEJS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	25A-LEJS	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	LEJB	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	LEY25/32/63	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	LEY100	—	—	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—		
	LEYG	○	○	E339743	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	○	E339743		
	LESYH	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—	○	x	—		

kompatibler Motor	Serie	LECYM-V				LECYU-V				
		CE UKCA		cULus		CE UKCA		cULus		
		Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	Konformität	Zertifikat-Nr. (Datei-Nr.)	
AC-Servomotor	LEFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	11-LEFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	25A-LEFS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEFB	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEJS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	11-LEJS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	25A-LEJS	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEJB	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY25/32/63	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEY100	○	x	—	○	x	—	○	x	—
	LEYG	○	x	—	○	x	—	○	x	—
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.

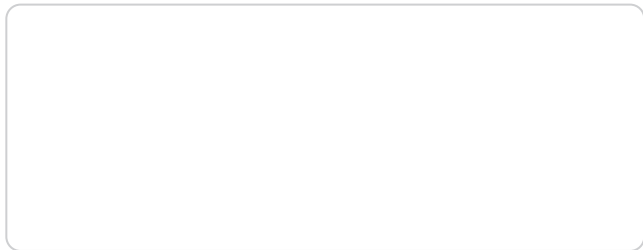
Einhaltung von Vorschriften

- 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.



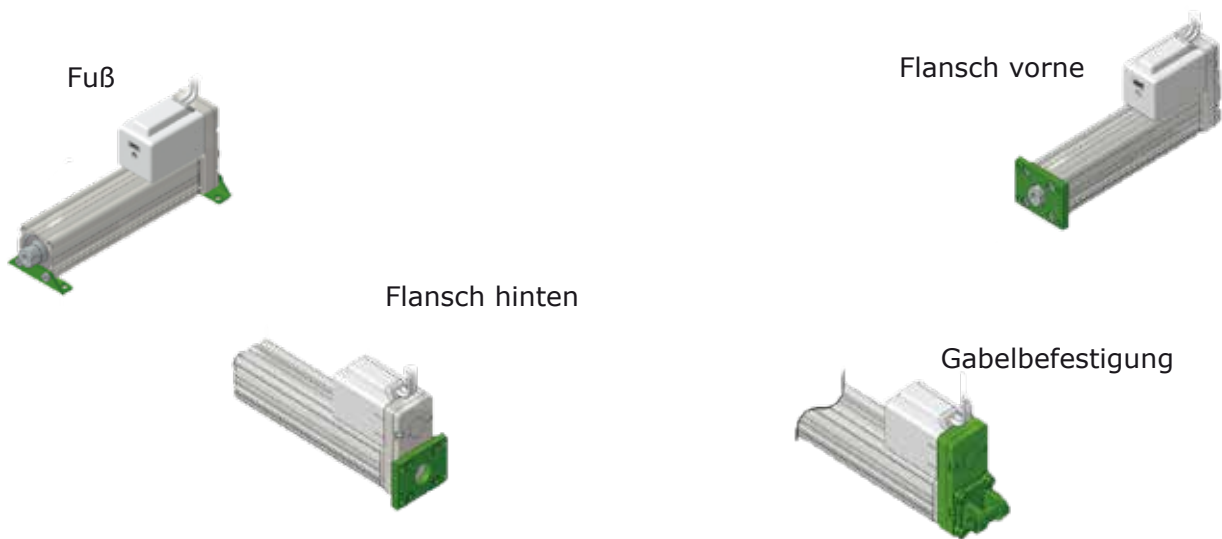
SMC Corporation (Europe)

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.smc.dk	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	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

Montagemöglichkeiten

Montage mit Befestigungselement



Anwendungsbeispiele

