



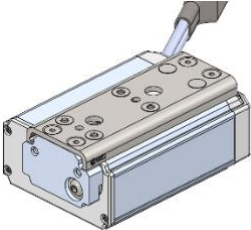
ÜBERSETZUNG DER
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

Elektrischer Kompaktschlitten

Serie LE2S*, LE2SH*

Batterieloser Absolut-Encoder [Schrittmotor: 24 VDC]



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses elektrischen Antriebs ist die Umsetzung eines elektrischen Eingangssignals in eine mechanische Bewegung.

1 Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise dienen zur Vermeidung von gefährlichen Situationenund/oder Sachschäden. In diesen Hinweisen wird der Grad der potenziellen Gefährdung mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) ^{*1)} und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

^{*1)} ISO 4414: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.

ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Roboter

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der

Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweisen zur Handhabung von SMC-Produkten.

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

Warnung

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und Normen erfüllt werden.**
- **Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.**
- Elektromagnetische Verträglichkeit
Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen. Bei der Gewährleistung der elektromagnetischen Verträglichkeit in anderen Umgebungen kann es aufgrund von leitungs- und strahlungsbedingten Störungen zu Schwierigkeiten kommen.
- Kundenspezifische Sonderprodukte (-X#, -D#) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten – Serie LE2S – kompakte Ausführung

Modell		LE2S16*		LE2S25*	
Hub (mm)		30, 50, 75, 100		30, 50, 75, 100, 125, 150	
Nutzlast (kg) ^{*1) *3)}	horizontal	3	3	5	5
	vertikal	3	1,5	5	2,5
Schubkraft (N) 30 - 70 % ^{*2) *3)}		36 bis 84	20 bis 48	81 bis 189	50 bis 117
Geschwindigkeit (mm/s) ^{*1) *3)}	horizontal	10 bis 300	20 bis 550	10 bis 350	20 bis 600
	vertikal	10 bis 250	20 bis 450	10 bis 250	20 bis 400
Schubgeschwindigkeit (mm/s)		10 bis 20	20	10 bis 20	20
Max. Beschleunigung/ Verzögerung (mm/s ²)		5000			
Positionierwieder- holgenauigkeit (mm)		±0,05			
Umkehrspiel (mm) ^{*4)}		0,3			
Spindelsteigung (mm)		5	10	8	16
Stoß-/Vibrationsfestigkeit (m/s ²) ^{*5)}		50 / 20			
Funktionsweise		Gleitspindel + Riemen (LE2S*R/L), Gleitspindel (LE2S*D)			
Führung		Linearführung (Kugelumlauf)			
Betriebstemperaturbereich (°C)		5 bis 40			
Luftfeuchtigkeitsbereich (% rel. Luftfeuchtigkeit)		Max. 90 (keine Kondensation)			
Schutzart		IP30			

2.2 Technische Daten – LE2SH – Ausführung mit hoher Steifigkeit

Modell		LE2SH16*		LE2SH25*	
Hub (mm)		50, 100		50, 100, 150	
Nutzlast (kg) ^{*1) *3)}	horizontal	8	5	12	8
	vertikal	2	1	4	2
Schubkraft (N) 30 - 70 % ^{*2) *3)}		36 bis 84	20 bis 48	81 bis 189	50 bis 117
Geschwindigkeit (mm/s) ^{*1) *3)}	horizontal	10 bis 250	20 bis 400	10 bis 300	20 bis 450
	vertikal	10 bis 200	20 bis 450	10 bis 200	20 bis 300
Schubgeschwindigkeit (mm/s)		10 bis 20	20	10 bis 20	20
Max. Beschleunigung/ Verzögerung (mm/s ²)		5000			
Positionierwieder- holgenauigkeit (mm)		±0,05			
Umkehrspiel (mm) ^{*4)}		0,15			
Spindelsteigung (mm)		5	10	8	16
Stoß-/Vibrationsfestigkeit (m/s ²) ^{*5)}		50 / 20			
Funktionsweise		Gleitspindel + Riemen (LE2SH*R/L), Gleitspindel (LE2SH*D)			
Führung		Linearführung (Kugelumlauf)			
Betriebstemperaturbereich (°C)		5 bis 40			
Luftfeuchtigkeitsbereich (% rel. Luftfeuchtigkeit)		Max. 90 (keine Kondensation)			
Schutzart		IP30			

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.3 Elektrische Spezifikation – Serie LE2S /LE2SH

Modell	LE2S16*/LE2SH16*	LE2S25*/LE2SH25*
Motorgröße	□28	□42
Motorausführung	Batterieloser Absolut-Encoder (Schrittmotor 24 VDC)	
Encoder	batterieloser Absolut-Encoder	
Nennspannung (V)	24 VDC ±10 %	
Max. Leistungsaufnahme (W) ^{*6)}	69/74	76/90

2.4 Technische Daten Motorbremse – Serie LE2S/LE2SH ^{*7)}

Modell	LE2S16*/LE2SH16*		LE2S25*/LE2SH25*	
Ausführung	spannungsfreie Funktionsweise			
Haltekraft (N)	30/20	15/10	49/40	25/20
Leistungsaufnahme (W) ⁽⁸⁾	4		8	
Nennspannung (V)	24 VDC ±10 %			

2.5 Antriebsgewicht

- Serie LE2S

Modell	Grundausführung und symmetrische Ausführung									
	LE2S16R/L					LE2S25R/L				
Hub [mm]	30	50	75	100	30	50	75	100	125	150
Gewicht [kg]	0,91	0,99	1,14	1,22	1,70	1,96	2,29	3,08	3,31	3,55
Zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	-		0,13		-		0,27			

Modell	Axiale Motorausführung									
	LE2S16D					LE2S25D				
Hub [mm]	30	50	75	100	30	50	75	100	125	150
Gewicht [kg]	0,78	0,91	1,12	1,21	1,75	1,98	2,28	3,00	3,20	3,40
Zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	0,13					0,28				

- Serie LE2SH

Modell	Grundausführung und symmetrische Ausführung						Axiale Motorausführung			
	LE2SH 16R/L		LE2SH 25R/L			LE2SH 16D		LE2SH 25D		
Hub [mm]	50	100	50	100	150	50	100	50	100	150
Gewicht [kg]	1,14	1,58	2,41	3,15	3,47	1,26	1,71	2,43	3,23	4,19
Zusätzliches Gewicht mit Motorbremse [kg]	-	0,11	0,34			0,11		0,35		

Anmerkungen

- *1) Die Nutzlast ist abhängig von der Geschwindigkeit und der Beschleunigung. Beachten Sie die „Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramme“ des gewählten Modells im Katalog.
- *2) Die Genauigkeit der Schubkraft beträgt ±20 % (F.S.).
- *3) Geschwindigkeit und Kraft können je nach Kabellänge, Last und Anbaubedingungen variieren. Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m um bis zu 10 % ab.
- *4) Referenzwert zur Korrektur eines Fehlers im Umkehrbetrieb.
- *5) Stoßfestigkeit: Beim Testen des Antriebs mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrechte Richtung zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten (der Versucht erfolgte mit dem Antrieb in der Startphase).
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Vibrationstest von 45 bis 2000 Hz. Der Test wurde sowohl in axialer als auch in senkrechter Richtung zur Gewindespindel durchgeführt (der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in der Startphase).
- *6) Gibt die maximale Leistung während des Betriebs an (Controller ausgeschlossen). Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.
- *7) Gilt nur für den Antrieb mit Motorbremse.
- *8) Bei Antrieben mit Motorbremse muss die Leistungsaufnahme der Motorbremse hinzugerechnet werden.

3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Das Produkt nicht außerhalb seiner zulässigen Spezifikation betreiben.
- Verwenden Sie den Antrieb nicht für Anwendungen, in denen er übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt die richtige Größe hat und für die Anwendung geeignet ist.
- Das Gehäuse und die Befestigungsflächen des Tisches dürfen nicht verbeult, zerkratzt oder anderweitig beschädigt werden. Dies kann zu einem Verlust der Parallelität der Montageflächen, einer Lockerung der Führungseinheit, einem Anstieg des Gleitwiderstands oder anderen Problemen führen.
- Die Lauffläche von Schiene und Führung darf nicht verbeult, zerkratzt oder anderweitig beschädigt werden. Spiel oder ein höherer Gleitwiderstand kann die Folge sein.
- Bei der Installation, Inspektion oder Wartung des Produkts ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgungen vollständig ausgeschaltet worden sind. Anschließend ist es zu verriegeln, um sicherzustellen, dass es bei der Durchführung der Arbeiten nicht manipuliert werden kann.

3.2 Betriebsumgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, an denen es stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt ist als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.
- Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Produkt.
- Nicht in den folgenden Umgebungen verwenden:
 - a) Orte mit hohem Anteil an Staub oder Bearbeitungsspänen, die in das Produkt gelangen können.
 - b) Umgebungen, in denen die Umgebungstemperatur den vorgegebenen Betriebstemperaturbereich übersteigt.
 - c) Umgebungen, in denen die Luftfeuchtigkeit den vorgegebenen Luftfeuchtigkeitsbereich übersteigt.
 - d) Umgebungen, an denen starke Magnet- oder Stromfelder entstehen;
 - e) Umgebungen, an denen große Staubmengen vorhanden sind oder an denen das Produkt Wasser- oder Öltropfen ausgesetzt ist;
 - f) Umgebungen in einer Höhe von über 1000 m.
Die Wärmestrahlung und die Prüfspannung können dadurch abnehmen. Für Details kontaktieren Sie SMC.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen es Flüssigkeiten ausgesetzt ist, wie z. B. Kühlschmiermittel. Wenn Schneidöl, Kühlmittel oder Ölnebel am Produkt anhaftet, kann ein Produktausfall oder ein erhöhter Gleitwiderstand verursacht werden.
- Eine Schutzabdeckung installieren, wenn das Produkt in einer Umgebung verwendet wird, die Fremdkörpern, wie Staub, Schneidspänen und Schweißspritzern ausgesetzt ist. Spiel oder ein erhöhter Gleitwiderstand kann die Folge sein.
- Der Tisch und der Führungsblock sind aus rostfreiem Spezialstahl gefertigt. In Umgebungen, die Wassertropfen/Feuchtigkeit ausgesetzt ist, kann sich Rost auf dem Produkt bilden.

3.3 Montage

Warnung

- Beachten Sie das erforderliche Anzugsdrehmoment für Schrauben. Ziehen Sie für die Montage des Produkts die Schrauben mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment fest (sofern nicht anders angegeben).
- Nehmen Sie keine Änderungen an diesem Produkt vor. Änderungen an diesem Produkt können zu einem Verlust der Haltbarkeit und zu Schäden am Produkt führen, was wiederum zu Verletzungen und Schäden an anderen Geräten und Maschinen führen kann.
- Bei Verwendung einer externen Führung, befestigen Sie die beweglichen Teile des Produkts und die Last derart, dass sich die Last und die Führung während des Hubes nicht behindern. Zerkratzen oder verbeulen Sie nicht die gleitenden Teile wie z. B. des Schlittens oder der Montagefläche, indem Sie mit anderen Gegenständen dagegen schlagen oder sie festhalten. Die Komponenten werden mit präzisen Toleranzen gefertigt, so dass schon eine leichte Verformung zu Fehlfunktionen oder zum Festfressen führen kann.

3 Installation (Fortsetzung)

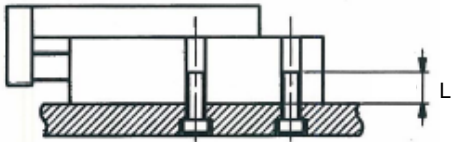
- Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten.
Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung anschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.
- Beim Anbringen an das Werkstück dürfen keine hohen Stoß- oder Momentkräfte angewendet werden.
Eine externe Kraft, die das zulässige Moment überschreitet, kann Teile der Führungseinheit lockern, den Gleitwiderstand erhöhen usw.
- Vermeiden Sie starke Stöße oder übermäßige Momente bei der Montage des Produkts oder eines Werkstücks.
Eine externe Kraft, die das zulässige Moment überschreitet, kann Teile der Führungseinheit lockern oder den Gleitwiderstand erhöhen.
- Lassen Sie genügend Platz für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten.

Achtung

- Wenn Sie die Schrauben zum Anbauen des Werkstücks oder der Haltevorrichtung anziehen, fixieren Sie die Platte so, dass sie sich nicht dreht, und ziehen Sie die Schrauben innerhalb des angegebenen Drehmomentbereichs ordnungsgemäß an.
Es kann sonst zu abnormalen Reaktionen des Signalgebers, Spiel in der internen Führung oder einem Anstieg des Gleitwiderstands führen.
- Für die Montage des Produkts Schrauben mit der passenden Länge verwenden und diese mit dem korrekten Anzugsmoment festziehen.
Das Anziehen mit einem größerem Drehmoment als angegeben kann zu einer Fehlfunktion führen, während das Anziehen mit einem kleinerem Drehmoment die Verschiebung der Antriebsposition ermöglichen kann. Unter extremen Bedingungen kann sich der Antrieb aus seiner Einbauposition lösen.
- Um zu verhindern, dass die Befestigungsschrauben des Werkstücks den Schlitten beschädigen, verwenden Sie Schrauben, die mindestens 0,5 mm kürzer sind als die maximale Gewindetiefe. Längere Schrauben können gegen die Endplatte stoßen und Betriebsfehler verursachen.
- Die Ebenheit der Montagefläche darf bei der Montage des Antriebsgehäuses und des Werkstücks um max. 0,02 mm abweichen. Eine unzureichende Ebenheit des Werkstücks oder der Antriebs-Montagefläche einen erhöhten Gleitwiderstand verursachen.

- Das Gehäuse nicht bewegen, wenn der Tisch fixiert ist.
- Lassen Sie bei der Montage des Antriebs einen Freiraum von 40 mm oder mehr, um die Durchbiegung des Kabels zu ermöglichen.
- Wenn Sie den Antrieb mit Hilfe von Seitenhaltern installieren, verwenden Sie für die Installation unbedingt Positionierstifte. Wenn Vibrationen oder übermäßige externe Kräfte auf den Antrieb einwirken, kann es zu einer Verschiebung kommen, wenn keine Positionierstifte verwendet werden.

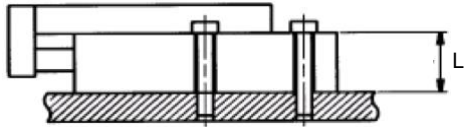
3.3.1 Antriebsmontage (unten montiert)



Modell	Schrauben-größe	Max. Drehmoment [Nm]	L Max. Gewindetiefe (mm)
LE2S16R/L	M5 x 0,8	3,0	10
LE2S16D	M6 x 1,0	5,2	12
LE2SH16*			
LE2S25R/L	M6 x 1,0	5,2	12
LE2S25D	M8 x 1,25	10	16
LE2SH25*			

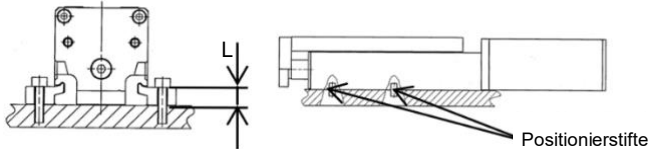
3 Installation (Fortsetzung)

3.3.2 Antriebsmontage (oben montiert)



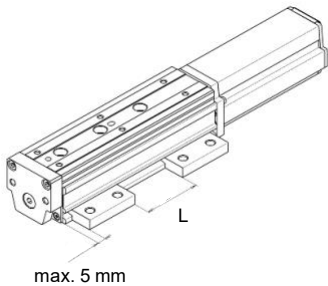
Modell	Schraube	Max. Drehmoment [Nm]	L (mm)
LE2S16R/L	M4 x 0,7	1,5	33,5
LE2S16D	M5 x 0,8	3,0	25,2
LE2SH16R/L			35,5
LE2SH16D			27,3
LE2S25R/L	M5 x 0,8	3,0	49
LE2S25D	M6 x 1,0	5,2	39,8
LE2SH25R/L			50,5
LE2SH25D			39,5

3.3.3 Antriebsmontage (Seitenhalter)



Modell	Schraube	Max. Drehmoment [Nm]	L (mm)
LE2S*16D	M5 x 0,8	3,0	8,3
LE2S*25D	M6 x 1,0	5,2	12

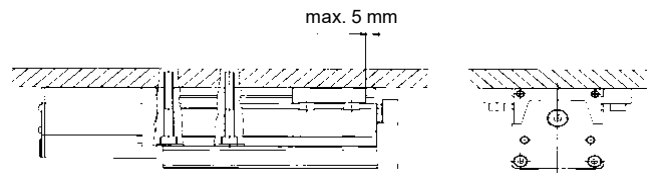
- Wenn Sie den Antrieb mit Hilfe der Seitenhalter installieren, müssen diese entsprechend den unten angegebenen Maßen eingebaut werden. Andernfalls gerät der Antrieb aus dem Gleichgewicht und kann sich lockern.



Modell	L (mm)
LE2S*16D*-30	5 bis 10
LE2S*16D*-50	20 bis 30
LE2S*16D*-75	60 bis 75
LE2S*16D*-100	85 bis 100
LE2S*25D*-30	5 bis 15
LE2S*25D*-50	25 bis 35
LE2S*25D*-75	60 bis 75
LE2S*25D*-100	70 bis 100
LE2S*25D*-125	155 bis 170
LE2S*25D*-150	160 bis 180

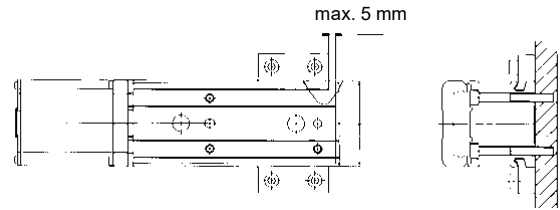
- Wenn Sie den Antrieb mit Hilfe der Durchgangsbohrungen in den unten gezeigten Einbaulagen befestigen, müssen Sie 2 Seitenhalte wie abgebildet verwenden. Andernfalls gerät der Antrieb aus dem Gleichgewicht und kann sich lockern.

Deckenmontage (Durchgangsbohrung)

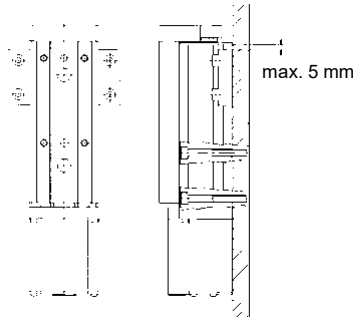


3 Installation (Fortsetzung)

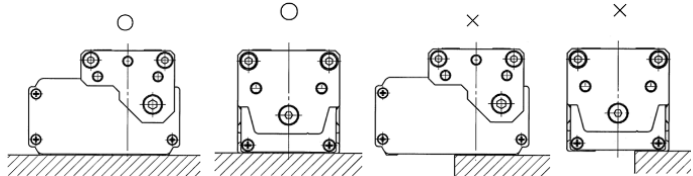
Wandmontage (Durchgangsbohrung)



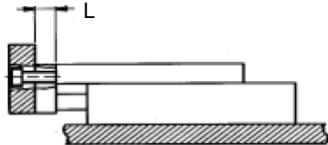
Vertikale Montage (Durchgangsbohrung)



- Der Antrieb muss wie in den mit O gekennzeichneten Abbildungen unten montiert werden.
Eine instabile Montage des Antriebs kann zu Betriebsfehlern, abnormalen Geräuschen oder einer größeren Durchbiegung usw. führen.

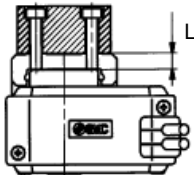


3.3.4 Werkstückanbau (Vorderseite)



Modell	Schraube	Max. Drehmoment [Nm]	L (mm)
LE2S16R/L	M4 x 0,7	1,5	8
LE2S16D	M5 x 0,8	3,0	
LE2SH16*			
LE2S25R/L	M6 x 1,0	5,2	12
LE2S25D			10
LE2SH25*			14

3.3.5 Werkstückanbau (Oberseite)



Modell	Schraube	Max. Drehmoment [Nm]	L (mm)
LE2S16*	M4 x 0,7	1,5	2,7 - 5,7
LE2SH16*	M5 x 0,8	3,0	6,5 (max.)
LE2S25*	M5 x 0,8	3,0	3,3 - 7,3
LE2SH25*	M6 x 1,0	5,2	8 (max.)

3 Installation (Fortsetzung)

3.4 Schmierung

Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.
- Es wird Lithiumfett der Klasse 2 als Schmierfett empfohlen.

Anwendungsbereich	Bestell-Nr. Beutel mit Fett	Gewicht [g]
Kolbenstange Führung	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

4 Kabelanschluss

4.1 Kabelanschluss

Warnung

- Vor dem Einstellen, der Montage oder Veränderungen an der Verdrahtung stets die Spannungsversorgung des Produkts abschalten.
- Die Kabel nicht entfernen.
- Verwenden Sie nur die angegebenen Kabel, da sonst Brand- und Beschädigungsgefahr besteht.
- Drähte, Kabel und Stecker nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung anschließen bzw. entfernen.

Achtung

- Stecker sicher und fest anschließen.
Auf die korrekte Polarität achten und den Klemmen keine Spannung zuführen, die nicht den in der Betriebsanleitung spezifizierten Werten entspricht.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen elektromagnetische Störungen. Rauschen in einer Signalleitung kann zu Fehlfunktionen führen. Trennen Sie als Gegenmaßnahme die Hoch- und Niederspannungsleitungen und verkürzen Sie die Verdrahtung usw.
- Eingangs-/Ausgangs-Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschlusskabeln oder Hochspannungskabeln verlegen.
Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Produkts kommen, die durch elektromagnetische Störsignale und Stoßspannung verursacht werden, die von Netzanschlusskabeln und Hochspannungskabeln auf

die Signalleitung ausgehen. Verlegen Sie die Drähte des Produkts getrennt von Netz- oder Hochspannungskabeln.

- Achten Sie darauf, dass die Bewegung des Antriebs die Kabel nicht einklemmt.
- Für den Betrieb müssen alle Kabel und Drähte gesichert sein.
- Die Kabel an der Anschlussstelle in den Antrieb nicht über scharfe Kanten biegen.
- Die Kabel nicht biegen, knicken oder verdrehen. Die Kabel keiner externen Krafteinwirkung aussetzen.
Andernfalls besteht das Risiko von Elektroschock, Kabelbruch, Kontaktfehlern und Kontrollverlust über das Produkt. Für das Biegeverhalten von Schläuchen siehe zugehörige Betriebsanleitung.
- Befestigen Sie die aus dem Antrieb herausragenden Motorkabel vor dem Gebrauch.
Die Motor- und Motorbremsenkabel sind keine Robotikkabel und können beschädigt werden, wenn sie bewegt werden.
- Die Kabel, die den Antrieb und den Controller verbinden, sind Roboter-kabel. Sie sollten jedoch nicht in ein flexibles bewegliches Rohr mit einem kleineren als dem angegebenen Radius (min. 50 mm) eingesetzt werden.
- Die korrekte Isolierung prüfen.
Isolationsfehler von Drähten, Kabeln, Steckern, Klemmen usw. können Interferenzen mit anderen Schaltkreisen verursachen. Sie können darüber hinaus eine zu hohe Spannungs- oder Stromzufuhr verursachen, die Produktschäden verursachen kann.

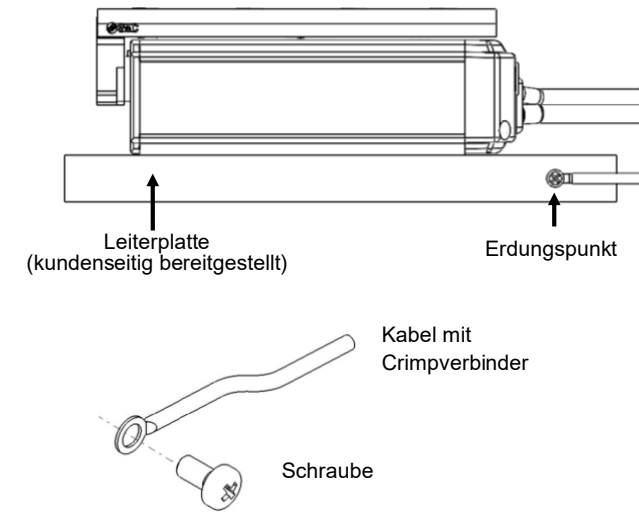
4.2 Erdungsanschluss des Antriebs

Achtung

- Der Antrieb muss auf einer leitfähigen Platte montiert und mit der Erde verbunden werden, um den Antrieb vor elektrischen Störungen zu schützen.
- Eine separate Erdung verwenden. Erdungsklasse: Erdung der Klasse D (mit einem Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger).
- Die Erdung sollte nah beim Antrieb erfolgen, um die Erdungsdistanz gering zu halten. Der Querschnitt des Erdungskabels muss mindestens 2 mm² betragen. Eine gemeinsame Erdung mit anderen Geräten vermeiden.
- Die Schraube und das Kabel mit Quetschkabelschuh sind vom Anwender separat bereitzustellen.

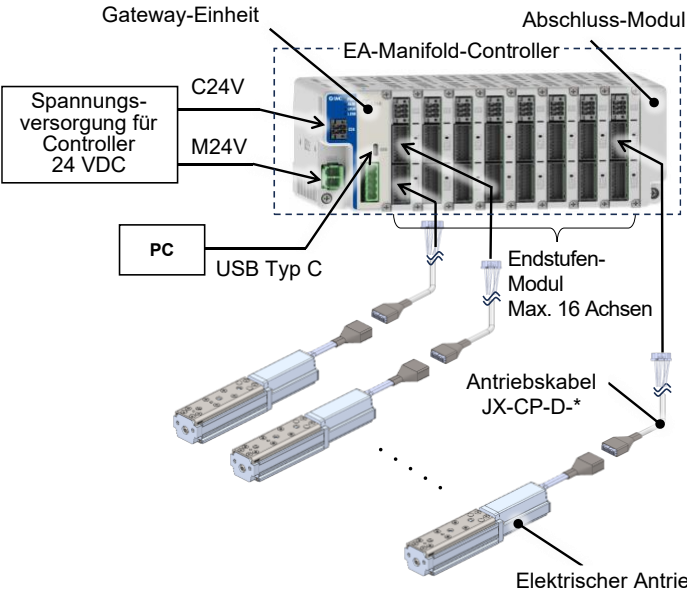
4 Kabelanschluss (Fortsetzung)

Position des Erdungspunktes



4.3 Verdrahtung des Antriebs zum Controller

- Bereiten Sie den elektrischen Antrieb der Serie LE2S(H) für die Verwendung mit dem EA-Manifold-Controller der Serie JXD1 vor.
- Verbinden Sie die Endstufeneinheit des EA-Manifold-Controllers mit Hilfe des Antriebskabels (JX-CP-D-*) mit dem elektrischen Antrieb.
- Einzelheiten zur Verdrahtung der EA-Manifold-Controller finden Sie in der Betriebsanleitung des EA-Manifold-Controllers der Serie JXD1-M* für elektrische Antriebe auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>).



5 Bestellschlüssel

Den Bestellschlüssel der Standardprodukte finden Sie im Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) .

6 Außenabmessungen

Die Außenabmessungen für Standardprodukte finden Sie im Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>).

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung



Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Bei unsachgemäßer Handhabung bestehen Gefahren im Zusammenhang mit dem Spannungsversorgungs- und Druckluftsystem.
- Die Wartung von elektromechanischen und pneumatischen Systemen sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Eingangsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass Spannungen vollständig entladen und die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung kann das Produkt an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung angeschlossen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchgeführt werden.
- Wenn elektrische oder pneumatische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht demontiert werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.
- Eine falsche Handhabung kann zu Verletzungen, Beschädigungen oder Fehlfunktionen der Ausrüstung und Maschinen führen, stellen Sie also sicher, dass das korrekte Verfahren für die durchzuführenden Arbeiten befolgt wird.
- Sehen Sie stets ausreichend Freiraum in der direkten Umgebung des Produktes für die Durchführung der Wartungsarbeiten vor.

7.2 Wartungsintervalle

- Für die Durchführung der Wartungsarbeiten sind die Angaben der

*je nachdem, was zuerst eintritt.	Sichtprüfung	Riemenprüfung
Inspektion vor dem täglichen Betrieb	✓	
Inspektion alle sechs Monate*	✓	✓
Inspektion alle 250 km*	✓	✓
Inspektion alle 5 Millionen Zyklen*	✓	✓

- Führen Sie nach der Durchführung von Wartungsarbeiten immer eine Systemprüfung durch. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn ein Fehler auftritt, da die Sicherheit bei einer unbeabsichtigten Fehlfunktion nicht gewährleistet werden kann.

7.3 Sichtprüfung

- Die folgenden Punkte sollten visuell kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass der sich der Antrieb weiterhin in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet und keine Probleme vorhanden sind:
 - lose Schrauben,
 - ungewöhnliches Staub- oder Schmutzaufkommen,
 - visuelle Beschädigungen/Mängel,
 - Kabelverbindungen,
 - Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.

7.4 Riemenprüfung (LE2S**R / LE2S**L)

- Stellen Sie den Betrieb sofort ein und ersetzen Sie den Riemen, wenn er sich in dem auf den folgenden Bildern gezeigten Zustand befindet.

• Abnutzung des Zahnriemens.

Die Gewebefasern werden undeutlich. Der Kautschuk nutzt sich ab, und die Faser wird bleich. Die Faserlinien werden undeutlich.



7 Wartung (Fortsetzung)

- Riemenseite löst sich ab oder ist verschlissen.**
Die Ecke des Riemens wird rund und ausgefranst, die Fasern beginnen herauszustehen.
- Riemen ist teilweise eingeschnitten.**
Der Riemen ist teilweise eingeschnitten. Fremdkörper könnten zwischen den Verzahnungen festsetzen und Fehler verursachen.



- Vertikale Linie am Zahnriemen.**
Beschädigung, die entsteht, wenn der Riemen auf dem Flansch läuft.
- Gummirückseite des Riemens ist weich und klebrig.**
- Riss auf der Riemenrückseite.**



8 Nutzungsbeschränkungen

8.1 Eingeschränkte Gewährleistung und Haftungsausschluss/ Konformitätsanforderungen

- Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

9 Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt sollte nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

10 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/ Importeur.

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Weltweit) [http// www.smceu.com](http:// www.smceu.com) (Europa)
SMC Corporation, 1-5-5, Kyobashi, Chuo-ku, Tokio 104-0031, JAPAN
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085O