

Installations- und Wartungsanleitung

Elektrischer Schwenkantrieb

Serie LER

Verwendbare Bestell-Nr.:
LER*-*



Anm.: Einzelheiten zu den Abmessungen und Spezifikationen LER*-X* entnehmen Sie bitte aus der entsprechenden Zeichnung.

1 Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen und/oder zur Vermeidung von Schäden am Gerät.

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.

Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.

In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" gekennzeichnet.

Um die Sicherheit von Personal und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkataloges sowie anderer relevanter Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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

Elektromagnetische Verträglichkeit: Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen. In anderen Umgebungen ist die Einhaltung der elektromagnetischen Verträglichkeit aufgrund von leitungsgebundenen und strahlungsbezogenen Störungen möglicherweise nicht gegeben.

Warnung

Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren.

Andernfalls besteht die Gefahr von Verletzungen oder eines Produktausfalls.
Das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen betreiben.

Brände, Funktionsstörungen und Sachschäden können die Folge sein. Das Produkt ist gemäß den Vorgaben zu verwenden.

Das Produkt nicht in Atmosphären einsetzen, die brennbare, explosive oder korrosive Gase enthalten.

Brände, Explosionen oder Korrosion können die Folge sein.

Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosionssichere Konstruktion.

Bei Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen:

Ein doppeltes Verriegelungssystem installieren, zum Beispiel ein mechanisches System.

Das Produkt regelmäßig kontrollieren, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

Beim Durchführen von Wartungsarbeiten ist Folgendes sicherzustellen:

Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.

Achtung

Nach Wartungsarbeiten immer eine Systemprüfung vornehmen.

Das Produkt bei Störungen nicht verwenden.

Bei Störungen kann die Sicherheit nicht gewährleistet werden.

Das Produkt ist zu erden, um einen korrekten Betrieb zu ermöglichen und die Störfestigkeit des Produktes zu verbessern.

Das Produkt muss einzeln mit einem kurzen Kabel geerdet werden.

Beachten Sie beim Betrieb der Einheit folgende Anweisungen. Bei Nichtbeachtung kann das Produkt beschädigt werden.

Um das Produkt sollte ausreichend Platz für die Ausführung von Wartungsarbeiten sein.

Schilder nicht vom Produkt entfernen.

Das Produkt nicht fallen lassen und keinen übermäßigen Stoß- oder Schlagbelastungen aussetzen.

Sofern nicht anderweitig spezifiziert, die angegebenen Anzugsdrehmomente beachten.

Die Kabel keinen Biege- oder Zugbelastungen aussetzen und keine schweren Lasten darauf abstellen.

1 Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Drähte und Kabel korrekt anschließen und nicht unter Spannung arbeiten. Eingangs-/Ausgangs-Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschlusskabeln oder Hochspannungskabeln verlegen.

Isolierung von Drähten und Kabeln überprüfen.

Wenn die Einheit in eine Anlage oder ein Gerät eingebaut wird, sind geeignete Maßnahmen gegen Störsignale (z. B. Störschutzfilter) zu treffen.

Bei Verwendung unter folgenden Bedingungen muss das Produkt ausreichend abgeschirmt werden:

- Orte, an denen statische Elektrizität elektromagnetische Störsignale erzeugt
- Orte mit starken elektromagnetischen Feldern
- Orte mit radioaktiver Strahlung
- Orte, an denen sich Stromleitungen befinden

Das Produkt nicht in Umgebungen verwenden, an denen Spannungsspitzen erzeugt werden.

Eine angemessene Schutzvorrichtung gegen Spannungsspitzen verwenden, wenn Spannungsspitzen erzeugende Lasten, wie zum Beispiel Elektromagnetventile, direkt angeschlossen werden.

Es dürfen keine Fremdkörper ins Innere des Produkts gelangen.

Die Einheit weder Vibrationen noch Stoßbelastungen aussetzen.

Das Gerät innerhalb der angegebenen Umgebungstemperatur betreiben.

Die Einheit keiner Hitzebestrahlung aussetzen.

Das Produkt nicht mit chemischen Substanzen wie Benzol oder Verdünnern reinigen.

2 Allgemeine Anleitung

2.1 Verdrahtung

Warnung

Vor dem Einstellen, der Montage oder Veränderungen an der Verdrahtung stets die Spannungsversorgung des Produkts abschalten.

Andernfalls kann es zu Stromschlag, Fehlfunktionen und Schäden kommen.

Die Kabel nicht entfernen.

Ausschließlich spezifizierte Kabel verwenden.

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 Bedienungsanleitung spezifizierten Werten entspricht.

Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen elektromagnetische Störsignale.

Elektromagnetische Störsignale in Signalleitungen können 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 Spannungsspitzen verursacht werden, die von Netzanschlusskabeln und Hochspannungskabeln auf die Signalleitung ausgehen. Die Kabel des Produkts getrennt von Netzanschluss- und Hochspannungskabeln verlegen.

Stellen Sie sicher, dass keine Kabel von der Antriebsbewegung erfasst werden können.

Für den Betrieb müssen alle Kabel und Drähte gesichert sein.

Die Kabel an der Anschlussstelle in den Antrieb nicht über scharfe Kanten biegen.

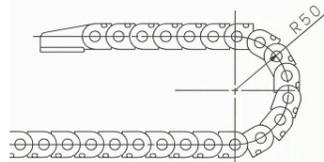
Die Kabel nicht biegen, knicken, verdrehen. Die Kabel keiner externen Kraffeinwirkung aussetzen.

Andernfalls besteht das Risiko von Stromschlag, Kabelbruch, Kontaktfehler und Kontrollverlust über das Produkt.

Das aus dem Antrieb herausragende Motorkabel vor der Verwendung in Position fixieren.

Die Motor- und Motorbremsenkabel sind keine Robotikkabel und können beschädigt werden, wenn sie bewegt werden.

Bei den Antriebskabeln, die den Antrieb und den Controller verbinden, handelt es sich um Robotikkabel (Bestellauswahl). Sie sollten jedoch in einer flexiblen Leitung verlegt werden, die einen geringeren aufweist (Min. 50 mm).



2 Allgemeine Anleitung (Fortsetzung)

Überprüfen Sie die korrekte Isolierung des Produkts.

Eine unzureichende Isolierung von Drähten, Kabeln, Steckern, Klemmen usw. kann Interferenzen mit anderen Schaltkreisen verursachen. Sie kann darüber hinaus eine zu hohe Spannungs- oder Stromzufuhr verursachen, die Produktschäden verursachen kann.

2.2 Transport

Achtung

Das Produkt nicht an den Kabeln halten oder hängen lassen.

2.3 Montage

Warnung

Beachten Sie das 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 den Produkten vor.

Änderungen an diesem Produkt können die Lebensdauer des Produkts verkürzen und es beschädigen. Dies kann Menschen verletzen und andere Anlagen und Maschinen beschädigen.

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.

Die gleitenden Teile von Kompaktschlitten, Schwenkantrieben oder Montageflächen usw. dürfen nicht durch Schläge oder Festhalten mit anderen Gegenständen zerkratzt oder verbeult werden. Die Komponenten sind innerhalb genauer Toleranzgrenzen gefertigt, so dass bereits eine leichte Verformung Funktionsstörungen verursachen kann.

Verwenden Sie das Produkt erst, wenn Sie sicherstellen können, dass es korrekt funktioniert.

Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung anschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.

Beim Lastanbau keine hohen Stoß- oder Momentkräfte anwenden.

Eine externe Kraft, die das zulässige Moment überschreitet, kann Teile der Führungseinheit lockern, den Gleitwiderstand erhöhen, oder andere Probleme verursachen.

Freiraum für Wartungsarbeiten

Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten.

2.4 Handhabung

Warnung

Während des Betriebs den Motor nicht berühren.

Die Oberfläche des Motors kann sich auf eine Temperatur von ca. 80 °C erhitzen, je nach Betriebsbedingungen.

Dieser Temperaturanstieg kann auch alleine durch den spannungsgeladenen Zustand verursacht werden.

Berühren Sie den Motor nicht, wenn dieser in Betrieb ist, da dies Verbrennungen verursachen kann.

Schalten Sie sofort die Spannungsversorgung ab, wenn am Produkt abnormale Hitze, Rauch oder Feuer usw. auftritt.

Halten Sie den Betrieb sofort an, wenn anormale Betriebsgeräusche oder Vibrationen auftreten.

Wenn es zu anormalen Betriebsgeräuschen oder Vibrationen kommt, ist das Produkt möglicherweise nicht korrekt montiert. Wird das Produkt nicht zu Wartungszwecken angehalten, kann das Produkt schwer beschädigt werden.

Den rotierenden Bereich bzw. bewegliche Teile des Motors während des Antriebs nicht berühren.

Es besteht ein hohes Verletzungsrisiko.

Schalten Sie vor der Durchführung von Einbau-, Einstell-, Inspektions- oder Wartungsarbeiten am Produkt, Controller und an angeschlossenen Anlagen unbedingt die jeweiligen Spannungsversorgungen ab. Verriegeln Sie anschließend den Schalter, so dass nur die mit den Arbeiten beschäftigte Person die Spannungsversorgung wieder herstellen kann oder installieren Sie einen Schutzkontaktstecker o. Ä..

Bei der Antriebsausführung mit Servomotor (24 V DC) erfolgt der „Motorphasen-Erfassungsschritt“ durch Eingabe des Servo-On-Signals, direkt nachdem der Controller eingeschaltet wird.

Der "Motorphasen-Erfassungsschritt" bewegt den Schlitten bis zur max. Distanz der Antriebsspindel. (Der Motor dreht sich in umgekehrte Richtung, wenn der Schlitten auf ein Hindernis wie z. B. den Endanschlag trifft). Den „Motorphasen-Erfassungsschritt“ bei der Installation und Verwendung dieses Antriebs berücksichtigen.

2 Allgemeine Anleitung (Fortsetzung)

Achtung

Die für die Verwendung gelieferte Kombination von Controller und Produkt nicht ändern.

Das Produkt ist werkseitig mit Parametern eingestellt.

Bei einer Kombination mit unterschiedlichen Produktparametern kann es zu einem Ausfall kommen.

Überprüfen Sie das Produkt vor dem Betrieb auf folgende Punkte:

- Schäden an der Spannungsversorgungs- und Signalleitung
- Überprüfen aller Versorgungs- und Signalleitungen auf lose Anschlüsse
- Lose Montage von Antrieb/Zylinder und Controller/Endstufe.
- Fehlfunktion
- Stoppfunktion

Wenn mehrere Personen an der Arbeit beteiligt sind, vor Beginn derselben die Vorgehensweise, Zeichen, Maßnahmen und Lösungen bei außergewöhnlichen Bedingungen festlegen.

Außerdem muss eine Person bestimmt werden, die die Arbeiten überwacht und nicht an der Ausführung derselben beteiligt ist.

Den Testbetrieb bei niedriger Geschwindigkeit durchführen und mit vordefinierter Geschwindigkeit starten, nachdem sichergestellt wurde, dass keine Fehler vorliegen.

Die tatsächliche Geschwindigkeit des Produkts kann durch die Nutzlast beeinflusst werden.

Bei der Produktauswahl die Kataloganweisungen in Bezug auf die Modellauswahl und die technischen Daten beachten.

Während der Referenzfahrt keine Last, Stoßeinwirkungen oder Widerstand zusätzlich zur transportierten Last zulassen.

Es kann zu einer Verschiebung der Referenzposition kommen.

Das Typenschild nicht entfernen.

2.5 Siehe Signalgeber-Referenzen im Katalog "Best Pneumatics", wenn ein Signalgeber verwendet werden soll.

2.6 Entpacken

Achtung

Vergewissern Sie sich, dass das erhaltene Produkt mit der Bestellung übereinstimmt.

Wenn ein anderes als das bestellte Produkt installiert wird, kann dies Verletzungen oder Schäden zur Folge haben.

3 Technische Daten

LER-Serie		10K	10J	30K	30J	50K	50J
Schwenkwinkel (°)		310			320		
Getriebeübersetzung (°)		8	12	8	12	7,5	12
max. Schwenkmoment (N·m)		0,32	0,22	1,2	0,8	10,0	6,6
max. Schubmoment (N·m) Anm. 1) 3)		0,16	0,11	0,6	0,4	5,0	3,3
max. Trägheitsmoment (kg·m ²) Anm. 2)		LECP6/1/MJ JXC*	0,004	0,0018	0,035	0,015	0,13
		LECPA		0,027	0,012	0,10	0,04
Schwengeschwindigkeit (°/s) Anm. 2)3)		20 bis 280	30 bis 420	20 bis 280	30 bis 420	20 bis 280	30 bis 420
Schubgeschwindigkeit (°/s)		20	30	20	30	20	30
Winkelbeschleunigung/ Winkelverzögerung (°/s ²) Anm. 2)		3,000					
Spiel (°)		Grundausführung ± 0,3		± 0,2			
		Hochpräzision		± 0,1			
Wiederholgenauigkeit (°)		Grundausführung ± 0,05		± 0,05			
		Hochpräzision		± 0,03			
Leerlauf (°) Anm. 4)		Grundausführung max. 0,3		max. 0,3			
		Hochpräzision		max. 0,2			
Stoß-/Vibrationsbeständigkeit (m/sec ²) Anm. 5)		150/30					
Funktionsweise		Schneckengetriebe und Riemen					
Radiallast (N)		Grundausführung	78	196	314	314	314
		Hochpräzision	86	233	378	378	378
Schubbelastung/ Schub (N)		Grundausführung	78	363	451	451	451
		Hochpräzision	107	398	517	517	517
Schubbelastung/ Zug (N)		Grundausführung	74	197	296	296	296
		Hochpräzision					
Moment (N·m)		Grundausführung	2,4	5,3	9,7	9,7	9,7
		Hochpräzision	2,9	6,4	12,0	12,0	12,0
max. Betriebsfrequenz (Zyklus/min)		60					
Betriebstemperaturbereich (°C)		5 bis 40					
Luftfeuchtigkeit (%)		max. 90 (keine Kondensation)					
Gewicht (kg)		Grundausführung	0,49	1,1	2,2	2,2	2,2
		Hochpräzision	0,52	1,2	2,4	2,4	2,4
Schwenkwinkel (°)		*(-2) mit 1 Anschlag	180				
		*(-3) mit 2 Anschlägen	90				
Wiederholgenauigkeit am Ende (°)		± 0,01					
Bereich des externen Anschlags (°)		± 2					
Gewicht (kg)		*(-2) mit 1 Anschlag	0,55	1,2	2,5	2,5	2,5
		*(-3) mit 2 Anschlägen	0,61	1,4	2,7	2,7	2,7
		Hochpräzision	0,57	1,2	2,6	2,6	2,6
		Hochpräzision	0,63	1,4	2,8	2,8	2,8

* Bestell-Nr. der Option für Schwenkwinkel

LER-Serie

Modell		10K	10J	30K	30J	50K	50J
Schwenkwinkel (°) Anm. 9)		360					
Winkelbereich (°) Anm. 9)		± 20000000					
Näherungssensor (für die Rückkehr zur Ausgangsposition) / Eingangsschaltkreis		2-Draht					
Näherungssensor (für die Rückkehr zur Ausgangsposition) / Eingangsnummer		1 Ausgänge					
Gewicht (kg)		Grundausführung	0,51	1,2	2,3	2,3	2,3
		Hochpräzision	0,55	1,3	2,5	2,5	2,5

Elektrische Daten

Modell		10K	10J	30K	30J	50K	50J
Motorgroße		□20	□28	□42			
Motor		Schrittmotor (Servo 24VDC)					
Encoder (Winkelverschiebungssensor)		inkrementale A/B-Phase (800 Impuls/Umdrehung)					
Nennspannung (VDC)		24 ± 10%					
Leistungsaufnahme (W) Anm. 6)		11	22	34			
Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (W) Anm. 7)		7	12	13			
Max. Spitzenleistungsaufnahme (W) Anm. 8)		19	42	57			

Anm. 1) Die Schubmomentgenauigkeit sollte bei ± 30 % (vom Endwert) für LER10, bei ± 25 % (vom Endwert) für LER30 und bei ± 20 % (vom Endwert) für LER50 liegen.

Anm. 2) Winkelbeschleunigung, Winkelverzögerung und Winkelgeschwindigkeit können durch Schwankungen des Trägheitsmoments variieren. Siehe Katalog.

Anm. 3) Geschwindigkeit und Kraft können je nach Kabellänge, Last und Anbaubedingungen variieren. Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m um bis zu 10 % ab. (Bei 15 m: Verringerung um bis zu 20 %)

Anm. 4) Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

Anm. 5) Stoßfestigkeit:

Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Schwenkantrieb in Startphase.)

Vibrationsfestigkeit:

Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebsspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Schwenkantrieb in Startphase.)

Anm. 6) Die „Leistungsaufnahme“ (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

3 Technische Daten (Fortsetzung)

Anm. 7) „Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand“ (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in den Positionen (außer während des Schubbetriebs) gehalten wird.

Anm. 8) Die „Maximale Spitzen-Leistungsaufnahme“ (einschließlich des Controllers) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

Anm. 9) Der Monitorwinkel wird alle 360° auf 0° zurückgesetzt. Wählen Sie INC zum Einstellen des Winkels (Position). Wird der Winkel mit ABS (absolut) auf einen Wert über 360° eingestellt, wird der Antrieb nicht korrekt funktionieren.

4 Installation

4.2 Konstruktion und Auswahl



Warnung

Sehen Sie für den Fall von Lastschwankungen, Hebe- und Senkbetrieb oder Änderungen bzgl. des Reibungswiderstandes entsprechende Sicherheitsvorrichtungen vor, um zu verhindern, dass die Bedienperson verletzt oder die Anlage beschädigt wird.

Ansonsten könnte die Betriebsgeschwindigkeit beschleunigen, was zu Verletzungen und Schäden an der Maschine oder an anderer Ausrüstung führen könnte.

Bei einem Spannungsabfall kann die Schubkraft nachlassen; sehen Sie entsprechende Sicherheitsvorrichtungen vor, um zu verhindern, dass die Bedienperson verletzt oder die Anlage beschädigt wird.

Wenn das Produkt zum Klemmen verwendet wird, könnte bei einem Spannungsausfall die Klemmkraft abnehmen, wodurch eine Gefahrensituation entsteht, weil das Werkstück herunterfallen könnte.



Achtung

Wird die Betriebsgeschwindigkeit zu hoch eingestellt und ist das Trägheitsmoment zu groß, kann das Produkt beschädigt werden. Stellen Sie die korrekten Betriebsbedingungen unter Berücksichtigung des Modellauswahlverfahrens ein.

Wenn eine präzisere Wiederholgenauigkeit des Schwenkwinkels erforderlich ist, verwenden Sie das Produkt mit einem externen Anschlag mit einer Genauigkeit von ±0,01° (180° und 90° mit Anpassung von ±2°) oder indem Sie das Werkstück direkt mithilfe eines externen Objekts unter Verwendung des Schubbetriebs anhalten.

Wenn Sie die Winkeleinstellung verwenden, ändert sich möglicherweise der ursprünglich eingestellte Schwenkwinkel.

4.3 Montage



Achtung

Lassen Sie den elektrischer Schwenkantrieb nicht fallen oder stoßen Sie ihn und verbiegen oder zerkratzen Sie die Montageflächen nicht.

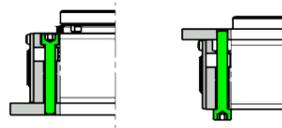
Bereits leichte Verformungen können die Genauigkeit beeinträchtigen oder Fehlfunktionen verursachen.

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

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

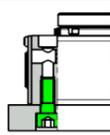
Montage des Schwenkantriebs (Durchgangsbohrungen)

Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]
LER*10	M5×0,8	3,0
LER*30	M6×1	5,0
LER*50	M8×1,25	12,0



Montage des Schwenkantriebs (Gewindebohrungen)

Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Gewindetiefe L [mm]
LER*10	M6×1	5,0	12
LER*30	M8×1,25	12,0	16
LER*50	M10×1,5	25,0	20



Werkstückanbau an den Schwenktisch

Montieren Sie das Werkstück unter Verwendung der Schraubenlängen und des Anzugsmoments aus nachfolgender Tabelle an den Tisch. Lange Schrauben, die an das Gehäuse stoßen, können Betriebsausfälle verursachen.

4 Installation (Fortsetzung)

Modell	Schraube	Schraubenlänge (mm)	max. Anzugsdrehmoment (N·m)
LER*10	M4×0,7	6	1,4
LER*30	M5×0,8	8	3,0
LER*50	M6×1	10	5,0

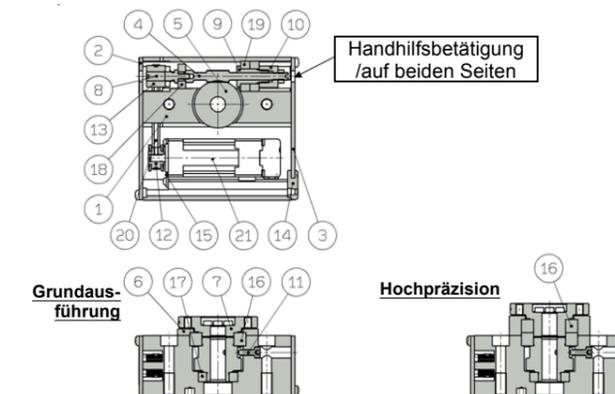
Die Montagefläche verfügt über Bohrungen und Einkerbungen für die Positionierung.

Falls erforderlich, können Sie diese für die präzise Positionierung des Schwenkantriebs nutzen.

Wenn das Produkt ohne Spannungsversorgung betätigt werden muss, verwenden Sie die Handhilfsbetätigungs-Schrauben.

Wenn das Produkt mit den Handhilfsbetätigungs-Schrauben betätigt wird, überprüfen Sie die Position der Handhilfsbetätigungs-Schrauben des Tisches und sehen Sie einen ausreichenden Freiraum vor. Wenden Sie kein übermäßiges Anzugsdrehmoment auf die Handhilfsbetätigungs-Schrauben an, da dies das Produkt beschädigen oder Funktionsstörungen verursachen kann.

5 Namen und Funktionen von Einzelteilen

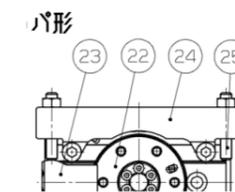


Stückliste:

Nr.	Teil	Material	Bemerkungen
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	eloxiert
2	Seitenplatte A	Aluminiumlegierung	eloxiert
3	Seitenplatte B	Aluminiumlegierung	eloxiert
4	Schneckenschraube	rostfreier Stahl	Wärmebehandelt, Bei speziell behandeltem
5	Schneckenrad	rostfreier Stahl	Wärmebehandelt, Bei speziell behandeltem
6	Lagerkopf	Aluminiumlegierung	eloxiert
7	Tisch	Aluminiumlegierung	eloxiert
8	Verbindungsstück	rostfreier Stahl	
9	Lagerhalterung	Aluminiumlegierung	
10	Lagerhalterung	Aluminiumlegierung	
11	Startpunkt Schraube	Kohlenstoffstahl	(nicht verwendet für 360°)
12	Riemenscheibe A	Aluminiumlegierung	
13	Riemenscheibe B	Aluminiumlegierung	
14	Tülle	NBR	
15	Motorplatte	Kohlenstoffstahl	
16	Grundausführung	Rillenkugellager	-
	Hochpräzision	Spezial-Kugellager	-
17	Rillenkugellager	-	
18	Rillenkugellager	-	
19	Rillenkugellager	-	
20	Riemen	-	
21	Schrittmotor	-	

5 Namen und Funktionen von Einzelteilen (Fortsetzung)

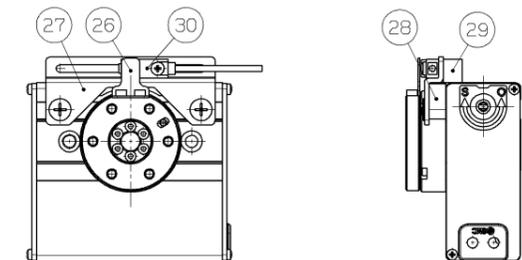
Externer Anschlag



Teiliste für externen Anschlag:

Nr.	Teil	Material	Bemerkungen
22	Tisch	Aluminiumlegierung	eloxiert
23	Anschlag	Kohlenstoffstahl	vernickelt
24	Halter	Aluminiumlegierung	eloxiert
25	einstellbarer Anschlagbolzen	Kohlenstoffstahl	chromatiert

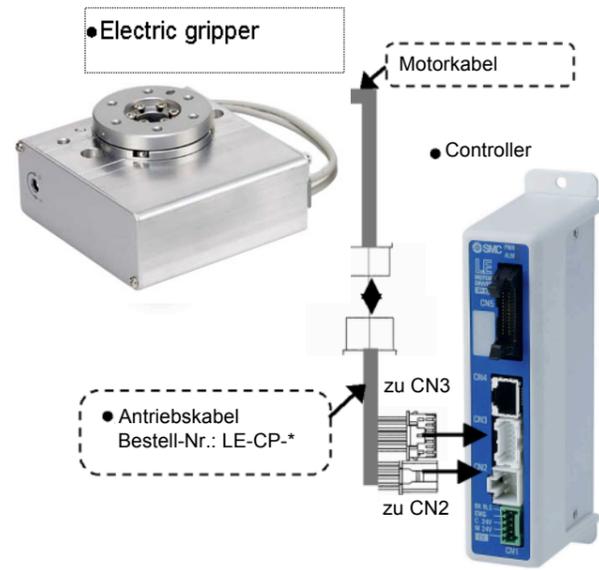
Typ 360°



Teiliste für Typ 360°

Nr.	Teil	Material	Bemerkungen
26	Näherungsansatz	rostfreier Stahl	
27	Sensorhalter	Kohlenstoffstahl	chromatiert
28	Abstandhalter für Sensorhalter	Aluminiumlegierung	eloxiert
29	Vierkantmutter	Aluminiumlegierung	(nur Präzisionsausführung)
30	Baugruppe Näherungssensor	-	

6 Verdrahtung



⚠️ Warnung

Nur die spezifizierten Kabel verwenden, andernfalls besteht die Gefahr von Brand oder Schäden.

7 Wartung

⚠️ Warnung

Dieses Produkt darf nicht auseinandergebaut oder repariert werden. Brandgefahr und Gefahr von Stromschlägen.

Überprüfen Sie die Spannung vor einer Änderung oder Überprüfung der Verdrahtung zunächst mindestens 5 Minuten nach Abschalten der Spannungsversorgung mithilfe eines Multimeters. Es besteht Stromschlaggefahr.

Das Präzisionslager ist in seine Position gepresst. Es kann nicht demontiert werden.

⚠️ Achtung

Die Wartungsarbeiten müssen den Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.

Eine unsachgemäße Handhabung kann Verletzungen und Schäden oder Fehlfunktionen der Geräte und Ausrüstungen verursachen.

Entfernen des Produkts

Wenn Geräte gewartet werden, überprüfen Sie zunächst, ob Maßnahmen getroffen wurden, die ein Hinunterfallen von Werkstücken oder unkontrollierte Anlagenbewegungen verhindern, und unterbrechen Sie dann die Spannungsversorgung des Systems.

Überprüfen Sie bei der Wiederinbetriebnahme, ob das Gerät normal funktioniert und sich die Schwenkantriebe in der sicheren Position befinden.

Schmierung

⚠️ Achtung

Das Produkt wurde bei der Herstellung dauergeschmiert und erfordert keine Schmierung im Zuge der Servicearbeiten.

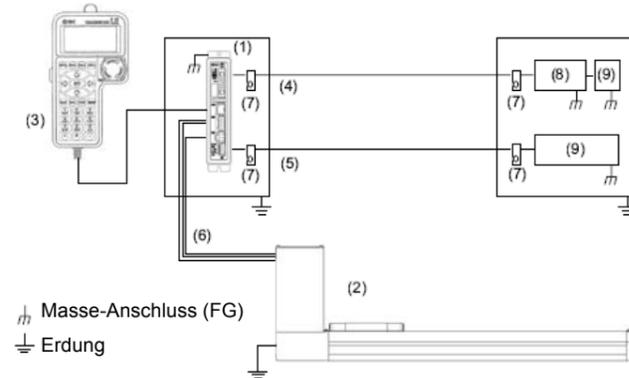
Falls eine Schmierung erforderlich ist, muss dafür ein Spezialfett verwendet werden.

Siehe Betriebs- und Wartungshandbuch des Schwenkantriebs.

8 CE-Richtlinie

Die Antriebe, Motor-Controller und Teaching-Box der Serie LE erfüllen die EMV-Richtlinie der EU, wenn sie unter Einhaltung der folgenden Hinweise installiert werden. Diese Bauteile sind für den Einbau in Maschinen und Anlagen als Teil größerer Systeme bestimmt. Die CE-Richtlinie ist erfüllt, wenn die drei o. g. Komponenten wie im nachstehenden Diagramm gezeigt angeschlossen werden.

Dabei ist zu beachten, dass die EMV von der Konfiguration der Systemsteuerung des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig ist. 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.



⊕ Masse-Anschluss (FG)
⊖ Erdung

Stückliste

Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr. / Material
1	Motor-Controller	Serie LECP6
2	Antrieb	Serie LE
3	Teaching-Box	Serie LEC-1-T1
4	E/A-Kabel (mit Abschirmung)	LEC-CN5-[]
5	Spannungsversorgungsanschluß (mit Abschirmung)	5-Draht mit Abschirmung Hochleistungskabel (5 m)
6	Antriebskabel	LEC-CP-[]
7	P-Clip (zur Erdung des Schirmkabels)	Metall
8	programmierbarer Controller	-
9	Netzteil	-

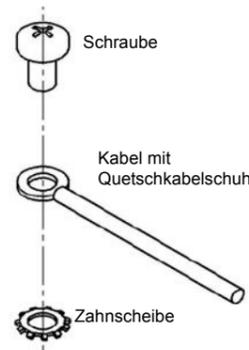
Für Informationen zur Installation des Controllers der Serie LEC siehe Installations- und Wartungsanleitung der Serie LEC.

Erden des Antriebs

Der Antrieb muss wie in der Abb. unten „Position des Erdungspunktes“ gezeigt an eine Montageplatte geschraubt sein.

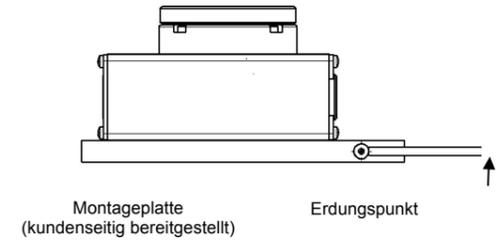
Die Montageplatte muss geerdet werden, um den Antrieb vor elektromagnetischen Störsignalen abzuschirmen; deshalb müssen Schrauben und Platte aus leitfähigem Material bestehen.

Die Schraube, das Kabel mit Quetschkabelschuh und die Zahnscheibe müssen bereitgestellt werden.



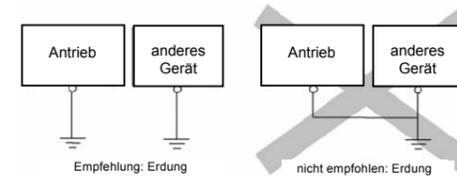
8 CE-Richtlinie (Fortsetzung)

Position der Erdungspunkte



⚠️ Achtung

Das Produkt muss min. 2 geerdet werden. Der Querschnitt des Drahtes muss 2 mm² betragen. Der Erdungspunkt sollte so nah wie möglich am Antrieb liegen, um die Drahtlänge so kurz wie möglich zu halten.



Erden des Controllers

Für Informationen zur Erdung des Controllers siehe Installations- und Wartungsanleitung der Serie LEC.

9 Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	LETTLAND	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	LITAUEN	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	POLEN	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	RUMÄNIEN	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SPANIEN	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 92711	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© 2016 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.