SMC

ORIGINALANLEITUNG

CE

Relevante Direktiven siehe Konformitätserklärung

Betriebsanleitung

Elektrischer Antrieb/Ausführung mit hoher Steifigkeit und Kugelumlaufführung

Serie LEJ

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

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Schäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe 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: 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.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

⚠ **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.

⚠ Warnung

- Dies ist ein Produkt der Klasse A und darf nicht in Wohnräumen verwendet werden.
- 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.

2 Technische Daten

Serie LEJS40/63 – Kugelumlaufspindelantrieb Anmerkung8) Anmerkung9) Anmerkung10)

Modell			LEJS40			LEJS63		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm] Anmerkung1)		200,300,400,500,600, 700,800,900,1000, 1200			300,400,500,600, 700,800,900,1000, 1200.1500		
	Nutzlast [kg] Anmerkung2)	Horizontal	15	30	55	30	45	85
		vertikal	3	5	10	6	10	20
	Geschwindigkeit [mm/s] Anm. 3) – Hubbereich	0 bis 500	1800	120	600	1800	1200	600
		501 bis 600	1580	105	520	1800	1200	600
		601 bis 700	1170	780	390	1800	1200	600
		701 bis 800	910	600	300	1390	930	460
		801 bis 900	720	480	240	1110	740	370
		901 bis 1000	580	390	190	900	600	300
		1001 bis 1100	480	320	160	750	500	250
		1101 bis 1200	410	270	130	630	420	210
		1201 bis 1300	-	-	-	540	360	180
		1301 bis 1400	-	-	-	470	310	150
		1401 bis 1500	-	-	-	410	270	130

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Modell			LEJS40			LEJS63		
Technische Daten des Antriebs	max. Beschleunigung/ Verzögerung [mm/s²]		20000 (siehe Katalog für Nutzlast und Einschaltdauer.)					
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	Grundausführung	±0,02					
		Präzisionsausführung	±0,01					
	Umkehrspiel[mm] Anmerkung4)	Grundausführung	Max. 0,1					
		Päzisionsausführung	max. 0,05					
	Spindelsteigung [mm]		24	16	8	30	20	10
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²] Anmerkung5)		50 / 20					
	Funktionsweise		Kugelumlaufspindel					
	Führungsart		Linearführung					
	zulässiger externer Widerstand [N]		20					
	Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40					
	Luftfeuchtigkeit [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)					
	Externer Bremswiderstand		Ist u. U. je nach Geschwindigkeit und Nutzlast erforderlich. (Siehe Katalog).					
Elektrische Daten	Motorleistung [W] / Größe [mm]		100 / □40			200 / □60		
	Motorart		AC-Servomotor					
Motorbremse	Ausführung Anmerkung6)		spannungsfreie Funktionsweise					
	Haltekraft [N] LEJS∗(S/T)∗ / LEJS∗V∗		67 / 67	101 / 101	203 / 202	220 / 108	330 / 162	660 / 324
	Leistungsaufnahme [W] bei 20°C Anmerkung7) LEJS∗(S/T)∗ / LEJS∗V∗		6,3 / 5,5			7,9 / 6		
	Nennspannung [VDC]		24 +0 / -10 %					

Serie LEJS63–M – Kugelumlaufspindelantrieb Anmerkung8) Anmerkung9) Anmerkung10)

Modell			LEJS63∗-∗M		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm] Anmerkung1)		790, 890, 990, 1190, 1490, 1790		
	Nutzlast [kg] Anmerkung2)	Horizontal	30	45	85
		Vertikal	6	10	20
	Geschwindigkeit [mm/s]		1800	1200	600
	max. Beschleunigung/ Verzögerung [mm/s²]		20 000 (siehe Katalog Nutzlast und Einschaltdauer.)		
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	Grundausführung	±0,02		
		Präzisions-ausführung	±0,01		
	Umkehrspiel[mm] Anmerkung4)	Grundausführung	max. 0,1		
		Präzisions-ausführung	max. 0,05		
	Spindelsteigung [mm]		30	20	10
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²] Anmerkung5)		50 / 20		
	Funktionsweise		Kugelumlaufspindel		
	Führungsart		Linearführung		
	zulässiger externer Widerstand [N]		20		
	Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40		
	Luftfeuchtigkeit [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)		
	Externer Bremswiderstand		Ist u. U. je nach Geschwindigkeit und Nutzlast erforderlich. (Siehe Katalog).		
Elektrische Daten	Motorleistung [W] / Größe [mm]		200 / □60		
	Motorart		AC-Servomotor		
Motorbremse	Ausführung Anmerkung6)		spannungsfreie Funktionsweise		
	Haltekraft [N] LEJS∗(S/T)∗ / LEJS∗V∗		220 / 108	330 / 162	660 / 324
	Leistungsaufnahme [W] bei 20°C Anmerkung7) LEJS∗(S/T)∗ / LEJS∗V∗		7,9 / 6		
	Nennspannung [VDC]		24 +0 / -10 %		

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Serie LEJS100 – Kugelumlaufspindelantrieb Anmerkung8) Anmerkung9) Anmerkung10)

Modell			LEJS100		
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm] Anmerkung1)		300,400,500,600,700,800,900,1000,		
	Horizontalnutzlast [kg]	3000 (mm/s²)	60	150	400
		5000 (mm/s²)	43	93	150
		9800 (mm/s²)	22	36	-
	vertikale Nutzlast [kg]	3000 (mm/s²)	14	29	80
		5000 (mm/s²)	12	29	30
		9800 (mm/s²)	8	9	-
	Geschwindigkeit [mm/s] – Hubbereich	0 bis 800	2300	1250	500
		801 bis 900	1900	950	380
		901 bis 1000	1600	800	320
		1001 bis 1100	1400	700	280
		1101 bis 1200	1200	600	240
		1201 bis 1300	1000	500	200
		1301 bis 1500	900	450	180
		1501 bis 1600	800	400	160
		1601 bis 1700	700	350	140
		1701 bis 1800	600	300	120
		1801 bis 2000	500	250	100
		2001 bis 2300	400	200	80
		2301 bis 2500	300	150	60
	max. Beschleunigung/Verzögerung		9.800		
	Positionierwiederholgenauigk		±0,01		
	Umkehrspiel [mm] Anmerkung4)		max. 0,05		
	Spindelsteigung [mm]		50	25	10
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²] Anmerkung5)		50 / 20		
	Funktionsweise		Kugelumlaufspindel		
	Führungsart		Linearführung		
	Betriebstemperatur [°C]		5 bis 40		
	Luftfeuchtigkeit [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)		
	Externer Bremswiderstand		Ist u. U. je nach Geschwindigkeit und Nutzlast erforderlich. (Siehe Katalog).		
Elektrische Daten	Motorleistung [W] / Größe [mm]		750 / □80		
	Motorart		AC-Servomotor		
Motorbremse	Ausführung Anmerkung6)		spannungsfreie Funktionsweise		
	Haltekraft [N]		240	480	1220
	Leistungsaufnahme [W] bei 20°C Anmerkung7)		10		
	Nennspannung [VDC]		24 0 / -10 %		

Anm. 1) Hübe, die nicht oben angegeben werden, sind als Sonderanfertigung erhältlich.
Anm. 2) Für Details siehe „Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm“ im Katalog.
Anmerkung3) Die zulässige Geschwindigkeit variiert je nach Hublänge.
Anmerkung4) Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb.
Anmerkung5) Stoßfestigkeit: Beim Test des Antriebs mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrecht zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten (getestet wurde bei Antrieb in Startphase).
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz, der Test des Antriebs erfolgte mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrecht zur Antriebsspindel (getestet wurde bei Antrieb in Startphase).
Anmerkung6) Gilt nur für Antriebe mit Motorbremse.
Anm. 7) Bei Antrieben mit Motorbremse die Leistungsaufnahme für die Motorbremse addieren.
Anm. 8) Der Sensormagnet befindet sich in der Mitte des Schlittens.
Anm. 9) Kollisionen an beiden Enden des Schlitten-Verfahrwegs verhindern.
Zudem muss im Positionierbetrieb ein Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden eingehalten werden.
Anm. 10) Setzen Sie sich für die Herstellung von Zwischenhüben mit SMC in Verbindung.
(Herstellbarer Hubbereich: LEJS40/200 max. 1200 mm, LEJS63/300 max. 1500 mm, LEJS63∗–∗M/790 bis 1790 mm, LEJS100/300 bis 2500 mm).

Gewicht

Modell	LEJS40									
Hub [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Gewicht (kg)	5,6	6,4	7,1	7,9	8,7	9,4	10,2	11,0	11,7	13,3
zusätzliches Gewicht der Motorbremse	0,2 (S2) / 0,3 (S6) / 0,2 (T6)									

Modell	LEJS63									
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
Gewicht (kg)	11,4	12,7	13,9	15,2	16,4	17,7	18,9	20,1	22,6	26,4
zusätzliches Gewicht der Motorbremse(kg)	0,4 (S3) / 0,7 (S7) / 0,4 (T7)									

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Modell	LEJS63∗-∗M					
Hub [mm]	790	890	990	1190	1490	1790
Gewicht (kg)	19,4	20,7	21,9	24,4	29,9	33,7
zusätzliches Gewicht der Motorbremse(kg)	0,4 (S3) / 0,7 (S7) / 0,4 (T7)					

Modell	LEJS100											
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500
Gewicht (kg)	22,5	24,6	26,7	28,8	30,9	33,0	35,1	37,1	41,3	47,6	58,1	68,5
zusätzliches Gewicht der Motorbremse(kg)	1,0											

Serie LEJB – Antriebsriemen Anmerkung7) Anmerkung8) Anmerkung9)

Modell			LEJB40	LEJB63
Technische Daten des Antriebs	Hub [mm] Anmerkung1)		200,300,400,500, 600,700,800,900, 1000,1200,1500,2000	300,400,500,600, 700,800,900,1000, 1200,1500,2000,3000
	Nutzlast [kg]	Horizontal	20 (10 bei Hub über 1000 mm)	30
	Geschwindigkeit [mm/s] Anmerkung2)		2000	3000
	max. Beschleunigung / Verzögerung [mm/s²]		20000 (siehe Katalog für Nutzlast und Einschaltdauer.)	
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]		±0,04	
	Umkehrspiel [mm] Anmerkung3)		Max. 0,1	
	Spindelsteigung [mm]		27	42
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s²] Anmerkung4)		50 / 20	
	Funktionsweise		Riemen	
	Führungsart		Linearführung	
	zulässiger externer Widerstand [N]		20	
	Betriebstemperatur [°C]		5 bis 40	
	Luftfeuchtigkeit [%RH]		max. 90 (keine Kondensation)	
	Externer Bremswiderstand		Ist u. U. je nach Geschwindigkeit und Nutzlast erforderlich. (Siehe Katalog).	

Modell		LEJB40	LEJB63
Elektrische Daten	Motorleistung [W] /Größe [mm]	100 / □40	200 / □60
	Motorart	AC-Servomotor	
Motorbremse	Ausführung Anmerkung5)	spannungsfreie Funktionsweise	
	Haltekraft [N] LEJB∗(S/T)∗ / LEJB∗V∗	60 / 59	189 / 77
	Leistungsaufnahme [W] bei 20°C Anmerkung6) LEJB∗(S/T)∗/ LEJB∗V∗	6,3 / 5,5	7,9 / 6
	Nennspannung [VDC]	24 +0 / -10 %	

Anm. 1) Hübe, die nicht oben angegeben werden, sind als Sonderanfertigung erhältlich.
Anm. 2) Für Details siehe „Geschwindigkeit-Nutzlast-Diagramm“ im Katalog.
Anmerkung3) Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb.
Anmerkung4) Stoßfestigkeit: Beim Test des Antriebs mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrecht zur Antriebsspindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten (getestet wurde der Antrieb in Startphase).
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz, der Test des Antriebs erfolgte mittels Fallversuch in axiale Richtung und senkrecht zur Antriebsspindel (getestet wurde der Antrieb in Startphase).
Anmerkung5) Gilt nur für Antriebe mit Motorbremse.
Anm. 6) Bei Antrieben mit Motorbremse die Leistungsaufnahme für die Motorbremse addieren.
Anm. 7) Der Sensormagnet befindet sich in der Mitte des Schlittens.
Anm. 8) Kollisionen an den Enden des Schlitten-Verfahrwegs vermeiden.
Zudem muss im Positionierbetrieb ein Abstand von min. 2 mm vor den beiden Enden eingehalten werden.
Anm. 9) Setzen Sie sich für die Herstellung von Zwischenhüben mit SMC in Verbindung.
(Herstellbarer Hubbereich: LEJB40/200 bis 2000 mm, LEJB63/300 bis 3000 mm)

Gewicht

Modell	LEJB40											
Hub [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	200
Gewicht	5,7	6,4	7,1	7,7	8,4	9,1	9,8	10,5	11,2	12,6	14,7	18,1
zusätzliches Gewicht der Motorbremse(	0,2 (S2) / 0,3 (S6) / 0,2 (T6)											

Modell	LEJB63											
Hub [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	300
Gewicht	11,5	12,7	13,8	15,0	16,2	17,4	18,6	19,7	22,1	25,7	31,6	43,4
zusätzliches Gewicht der Antriebsspind	0,4 (S3) / 0,7 (S7) / 0,4 (T7)											

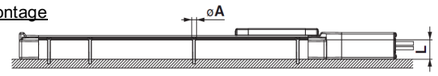
3 Installation

3.1 Installation

Warnung

- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden sind.
- Verwenden Sie das Produkt nicht über die zulässige Spezifikationen hinaus, wie sie in Abschnitt 2 beschrieben werden.
- Bei der Installation, Inspektion oder Wartung des Produkts ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgungen vollständig ausgeschaltet werden. Anschließend ist sie gegen Wiederenschaten zu sichern, so dass sie bei der Durchführung der Arbeiten nicht manipuliert werden kann.
- Die Ebenheit der Montagefläche darf max. 0,1 mm abweichen.
  Eine nicht ausreichende Ebenheit des Werkstücks oder der Antriebs-Montagefläche kann Spiel in der Führung und einen erhöhten Gleitwiderstand verursachen. Im Falle einer Montage mit Überhang (einschl. freitragende Montage) eine Stützplatte oder -führung verwenden, um die Durchbiegung des Antriebsgehäuses zu verhindern.
- Bei der Montage des Antriebs alle Befestigungsbohrungen verwenden.
  Werden nicht alle Befestigungsbohrungen verwendet, wird die spezifizierte Leistung nicht aufrechterhalten (z. B. nimmt die Verstellung des Schlittens zu).
- Für die Montage des Antriebs Schrauben mit der passenden Länge verwenden und diese mit dem korrekten Drehmoment festziehen.
  Das Anziehen der Schrauben mit einem höherem als dem empfohlenen Drehmoment kann Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsmoment die Einbaulage verschieben kann und unter extremen Bedingungen sich der Antrieb aus seiner Position lösen kann.

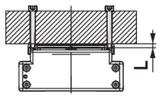
Antriebsmontage



Modell	Schraubengröße	Maximales Anzugsmoment (Nm)	A (mm)	L (mm)Anm. 1)
LEJ∗40	M5	3,0	φ5,5	36,5
LEJ∗63	M6	5,2	φ6,8	49,5
LEJS100	M8 x 1,25	12,5	M8	16

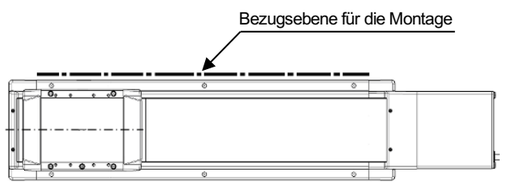
Anmerkung1) Handelt es sich bei A um ein M-Gewinde, ist L die Gewindetiefe.

Werkstückmontage



Modell	Schraubengröße	Maximales Anzugsmoment (Nm)	L (maximale Gewindetiefe) mm
LEJ∗40	M6 x 1	5,2	10
LEJ∗63	M8 x 1,25	12,5	12
LEJS100	M8 x 1,25	12,5	16

- Um zu verhindern, dass die Befestigungsschraube, mit der das Werkstück fixiert wird, an den Schlitten stößt, sind Schrauben zu verwenden, die mindestens 0,5 mm kürzer sind als die maximale Gewindetiefe.
  Längere Schrauben können auf das Gehäuse drücken und einen Betriebsfehler verursachen.
- Bei Montage des Antriebs unter Verwendung der Bezugsebene für Gehäusemontage einen Passstift verwenden.
  Aufgrund der Anfräsung R, die Stifthöhe mit min. 5 mm verwenden. (empfohlene Höhe: 6 mm).



3 Installation (Fortsetzung)

3.2 Betriebsumgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende 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, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind 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.

3.3 Montage

Warnung

- Das Anzugsmoment der Schrauben beachten.
  Ziehen Sie für die Montage des Produkts die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment fest (sofern nicht anders angegeben).
- Keine Änderungen an den Produkten vornehmen.
  Änderungen an diesem Produkt können die Lebensdauer des Produkts verkürzen und es beschädigen. Dies kann Verletzungen verursachen und andere Anlagen und Maschinen beschädigen.
- Bei Verwendung einer externen Führung, befestigen Sie die bewegten Teile des Produkts und die Last derart, dass sich die Last und die Führung während des Hubes nicht behindern.
  Die sich bewegenden Teile von Kompaktschlitten oder die 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.
- Das Produkt erst verwenden, wenn sichergestellt werden kann, dass es korrekt funktioniert.
  Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgunganschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.
- Das Produkt erst verwenden, wenn sichergestellt werden kann, dass es korrekt funktioniert.
  Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgunganschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.
- Freiraum für die Wartung
  Sehen Sie genügend Platz für Wartungs- und Kontrollarbeiten vor.

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
  Die Schmierfette von SMC sind nachfolgend aufgeführt.

Anwendung	Teilenummer Beutel mit Fett	Gewicht [g]
Führung Kugelumlaufspindel Staubschutzband	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

3.5 Verdrahtung

Warnung

- Vor dem Einstellen, der Montage oder Veränderungen an der Verdrahtung stets die Spannungsversorgung des Produkts abschalten.
  Andernfalls kann es zu Elektroschock, Fehlfunktionen und Schäden kommen.
- Die Kabel nicht entfernen.
- Ausschließlich spezifizierte Kabel verwenden.
  Nur die spezifizierten Kabel verwenden, andernfalls besteht die Gefahr von Brand oder Schäden.
- Drähte, Kabel und Stecker nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung anschließen bzw. entfernen.

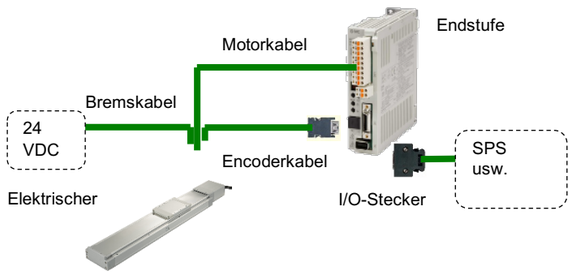
Achtung

- Stecker sicher und fest anschließen.
  Auf die korrekte Polarität achten und an den Klemmen keine Spannung anlegen, die nicht den in der Betriebsanleitung spezifizierten Werten entspricht.

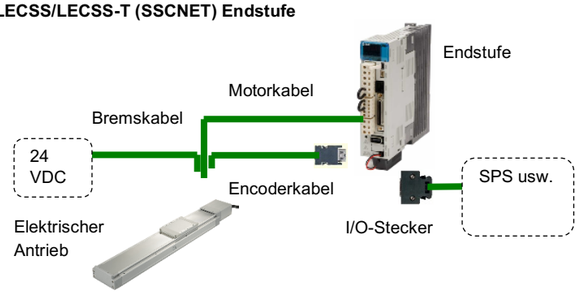
3 Installation (Fortsetzung)

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen elektromagnetische Störsignale.
  Rauschen in Signalleitungen kann zu Fehlfunktionen führen. Trennen Sie als Gegenmaßnahme die Hoch- und Niederspannungsleitungen und verkürzen Sie die Verkabelung 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 Stoßspannungen 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 oder verdrehen. Die Kabel keiner externen Krafteinwirkung aussetzen.
  Andernfalls besteht das Risiko von Elektroschock, Kabelbruch, Kontaktfehlern und Kontrollverlust über das Produkt.
- „Robotikkabel“ für Anwendungen einsetzen, in denen die Kabel wiederholt bewegt werden (Encoder/Motor/Motorbremse).
  Für das Biegeverhalten von Schläuchen siehe zugehörige Betriebsanleitung.
- Die korrekte Isolierung prüfen.
  Isolationsfehler von Drähten, Kabeln, Steckern, Klemmen usw. kann Interferenzen mit anderen Schaltkreisen verursachen. Sie kann darüber hinaus eine zu hohe Spannung oder Stromzufuhr verursachen, die zu Produktschäden führen können.
- Siehe Signalgeber-Referenzen im Katalog „Best Pneumatics“, wenn ein Signalgeber verwendet werden soll

LECSA Endstufe (Impulseingang/Positionierung)

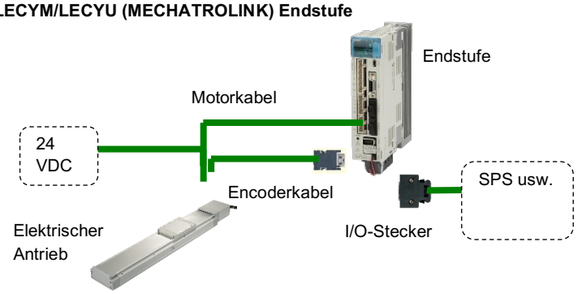


LECSB/LECSB-T (Impulseingang) Endstufe
LECSC/LECSC-T (CC-Link) Endstufe
LECSS/LECSS-T (SSCNET) Endstufe



3 Installation (Fortsetzung)

LECYM/LECYU (MECHATROLINK) Endstufe



3.6 Vorsichtsmaßnahmen zum Betrieb

- Der Motor darf während des Betriebs nicht berührt werden. Die Oberflächentemperatur kann bis zu a. 80 °C ansteigen. Die Temperatur des Produkts kann schon allein durch Energiezufuhr erhöht werden. Diese Temperaturen können Verbrennungen verursachen.
- Wenn sich das Produkt überhitzt, raucht oder in Brand gerät, ist unverzüglich die Spannungsversorgung abzuschalten.
- Wenn ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen am Produkt auftreten, sollte das Produkt sofort angehalten und überprüft werden, da es möglicherweise falsch montiert ist und andernfalls schwer beschädigt werden kann.
- Berühren Sie während des Betriebs keine rotierenden Teile des Motors oder beweglichen Teile des Antriebs.

4 Bestellschlüssel

- Bestellinformationen für die Standardprodukte können dem Katalog entnommen werden.
- Einzelheiten zu Spezialprodukten mit der Endung „-X*“, „-DC*“ oder „-DK*“ entnehmen Sie bitte der Kundenzeichnung des jeweiligen Produktes.

5 Außenabmessungen (mm)

- Die Außenabmessungen der Standardprodukte können dem Katalog entnommen werden.
- Einzelheiten zu Spezialprodukten mit der Endung „-X*“, „-DC*“ oder „-DK*“ entnehmen Sie bitte der Kundenzeichnung des jeweiligen Produktes.

6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartungsarbeiten

Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Wartungsanweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Ausrüstung verursachen.
- .
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und je nach Produkt der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische 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 zerlegt 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.

6 Wartung (Fortsetzung)

6.2 Wartungsintervalle

- Für die Durchführung der Wartungsarbeiten sind die Angaben der nachstehenden Tabelle zu beachten:

	Sichtprüfung	Riemenprüfung
Inspektion vor der täglichen Inbetriebnahme	✓	
Inspektion alle sechs Monate*	✓	✓
Inspektion alle 1000 km*	✓	✓
Inspektion alle 5 Millionen Zyklen*	✓	✓

** je nachdem, was zuerst eintritt.*

- Führen Sie nach Wartungs- und Inspektionsarbeiten immer eine Systemprüfung durch. Bei Fehlern darf das Produkt nicht verwendet werden, da die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann, wenn dieser durch eine unbeabsichtigte Fehlfunktion verursacht wurde.

6.3 Sichtprüfung

- Die folgenden Punkte sollten visuell kontrolliert werden und es ist sicherzustellen, dass der sich der Zylinder weiterhin in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet und keine Probleme vorhanden sind;
  - ・Lose Schrauben
  - ・Ungewöhnliches Staub- oder Schmutzaufkommen
  - ・Visuelle Beschädigungen/Mängel
  - ・Mängel der Kabelverbindungen
  - ・Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen

6.4 Riemenprüfung

- Sollte eine der unten aufgeführten Bedingungen auftreten, darf der Antrieb nicht weiter benutzt und es muss unverzüglich SMC kontaktiert werden.

・**Abnutzung des Zahnriemens**
Die Gewebefasern werden undeutlich, das Gummi abgenutzt und die Faser wird bleich. Die Faserlinien werden sehr unklar.

・**Riemenseite löst sich ab oder ist verschlissen.**
Die Kanten des Riemens wird rund und ausgefranst, die Fasern beginnen herauszustehen.

・**Der Riemen ist teilweise eingeschnitten.**
Der Riemen ist teilweise eingeschnitten. Fremdkörper könnten zwischen den Verzahnungen festsetzten und Fehler verursachen.

・**Vertikale Linie am Zahnriemen**
Beschädigung, die entsteht, wenn der Riemen auf dem Flansch läuft.

・**Kautschukrückseite des Riemens ist weich und klebrig.**

・**Riss auf der Riemenrückseite.**

7 Betriebseinschränkungen

7.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

- Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

8 Entsorgung

Dieses Produkt sollte nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Bestimmungen und Richtlinien, um dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen und somit den negativen Einfluss auf Umwelt und Gesundheit zu vermindern.

9 Kontakte

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Kontaktangaben.

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (weltweit) http// www.smceu.com (Europa)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© *2020* SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085I