



## Betriebsanleitung

## Elektrischer Antrieb/Schlittenausführung

## Serie LEKFS

Motor: AC-Servomotor (100-200 VAC)



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 Sachschäden 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 <sup>\*)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

<sup>\*)</sup> 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)

IEC 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.

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

## 2 Technische Daten

## 2.1 LEKFS – AC-Servomotor-Ausführung S\* / T\*

Modell		LEKFS25**			LEKFS32**			LEKFS40**		
Hub [mm]		50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200		
max. Nutzlast [kg] <sup>*)</sup>	horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60
	vertikal	4	8	15	5	10	20	7	15	30
Geschwindigkeit [mm/s] <sup>*)</sup>	Hub bis 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
	401 bis 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
	501 bis 600	900	540	270	1200	1000	500	1500	1000	500
	601 bis 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
	701 bis 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
	801 bis 900	-	-	-	610	410	200	930	620	310
	901 bis 1000	-	-	-	510	340	170	780	520	260
	1001 bis 1100	-	-	-	-	-	-	500	440	220
	1101 bis 1200	-	-	-	-	-	-	500	380	190
	max. Beschleunigung / Verzögerung [mm/s <sup>2</sup> ]	20.000 (siehe Katalog für Grenze entsprechend Nutzlast/Einschaltdauer).								
Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,01									
Umkehrspiel [mm] <sup>*)</sup>	max. 0,05									
Spindelsteigung [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10	
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*)</sup>	50 / 20									
Funktionsweise	Kugelumlaufspindel (LEKFS*) Kugelumlaufspindel + Riemen (LEKFS*R/L)									
Führung	Linearführung									
Betriebstemperatur	5 bis 40 °C									
Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)									

Motorleistung / Größe [mm]		100 W / □40	200 W / □60	400 W / □60					
Motorleistung / Größe [mm]		100 W / □40	200 W / □60	400 W / □60					
Motorausführung		AC-Servomotor (100 / 200 VAC)							
Encoder <sup>*)</sup>	S2, S3, S4	Inkremental-Encoder 17-bit (Auflösung: 131.072 Impulse/U)							
	T6, T7, T8	Absolut-Encoder 22-bit (Auflösung: 4.194.304 Impulse/U) (Für LECSB-T□, LECS-S-T□, LECSN-T□)							
	T6, T7, T8	Absolut-Encoder 18-bit (Auflösung: 262.144 Impulse/U) (Für LECS-C-T□)							
max. Leistung [W] <sup>*)</sup>	445	725	1275						
Motorbremsen-Ausführung <sup>*)</sup>	spannungsfreie Funktionsweise								
Haltekraft [N]	78	131	255	131	197	385	220	330	660
Leistung [W] bei 20°C	6,3		7,9		7,9				
Nennspannung [V]	24 VDC +0/-10 %								

<sup>\*)</sup> 1) Überprüfen Sie hierzu das „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm“ als Richtlinie im Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>).

<sup>\*)</sup> 2) Die zulässige Geschwindigkeit ändert sich je nach Hub.

<sup>\*)</sup> 3) Referenzwert zur Korrektur eines Fehlers im Umkehrbetrieb.

<sup>\*)</sup> 4) Stoßfestigkeit: Bei der Prüfung des Antriebs mit einem Fallprüfgerät sowohl in axialer Richtung als auch senkrecht zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. Der Test wurde mit dem Antrieb im Ausgangszustand durchgeführt.

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 Test wurde mit dem Antrieb im Ausgangszustand durchgeführt.

<sup>\*)</sup> 5) Gibt die maximale Leistungsaufnahme während des Betriebs einschließlich der Endstufe an. Informationen zur Auswahl der Spannungsversorgung finden Sie in der Betriebsanleitung der Endstufe.

<sup>\*)</sup> 6) Nur für Modelle mit Motorbremse.

<sup>\*)</sup> 7) Bei den Motorausführungen T6, T7 und T8 ändert sich die Auflösung des Encoders je nach Endstufe.

## 2 Technische Daten (Fortsetzung)

## 2.1.1 Gewicht [kg]

Serie		LEKFS25**S2/T6							
Hub [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400
Motorausführung	S2	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9
	T6	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0
Gewicht der Motorbremse [kg]	S2: 0,2 / T6: 0,3								

Serie		LEKFS25**S2/T6				
Hub [mm]		450	500	600	700	800
Motorausführung	S2	3,1	3,2	3,5	3,7	4,0
	T6	3,2	3,3	3,6	3,8	4,1
Gewicht der Motorbremse [kg]	S2: 0,2 / T6: 0,3					

Serie		LEKFS32**S3/T7							
Hub [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400
Motorausführung	S3	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7	4,9
	T7	3,3	3,5	3,7	3,9	4,2	4,4	4,6	4,8
Gewicht der Motorbremse [kg]	S3: 0,4 / T7: 0,5								

Serie		LEKFS32**S3/T7						
Hub [mm]		450	500	600	700	800	900	1000
Motorausführung	S3	5,1	5,3	5,8	6,2	6,6	7,1	7,5
	T7	5,0	5,2	5,7	6,1	6,5	7,0	7,4
Gewicht der Motorbremse [kg]	S3: 0,4 / T7: 0,5							

Serie		LEKFS40**S4/T8							
Hub [mm]		150	200	250	300	350	400	450	500
Motorausführung	S4	5,9	6,2	6,5	6,8	7,1	7,4	7,7	8,0
	T8	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,5								

Serie		LEKFS40**S4/T8						
Hub [mm]		600	700	800	900	1000	1100	1200
Motorausführung	S4	8,6	9,2	9,8	10,4	11,0	11,6	12,2
	T8	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7	12,3
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,5							

## 2 Technische Daten (Fortsetzung)

## 2.2 LEKFS – AC-Servomotor-Ausführung V\*

Modell		LEKFS25*V6			LEKFS32*V7			LEKFS40*V8		
Hub [mm]		50 bis 800			50 bis 1000			150 bis 1200		
max. Nutzlast [kg] <sup>*)</sup>	horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60
	vertikal	4	8	15	5	10	20	7	15	30
Geschwindigkeit [mm/s] <sup>*)</sup>	Hub bis 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
	401 bis 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
	501 bis 600	900	540	270	1200	1000	500	1500	1000	500
	601 bis 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
	701 bis 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
	801 bis 900	-	-	-	610	410	200	930	620	310
	901 bis 1000	-	-	-	510	340	170	780	520	260
	1001 bis 1100	-	-	-	-	-	-	500	440	220
	1101 bis 1200	-	-	-	-	-	-	500	380	190
	max. Beschleunigung / Verzögerung [mm/s <sup>2</sup> ]	20.000 (siehe Katalog für Grenze entsprechend Nutzlast/Einschaltdauer).								
Positionierwiederholgenauigkeit [mm]	±0,01									
Umkehrspiel [mm] <sup>*)</sup>	max. 0,05									
Spindelsteigung [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10	
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*)</sup>	50 / 20									
Funktionsweise	Kugelumlaufspindel (LEKFS*) Kugelumlaufspindel + Riemen (LEKFS*R/L)									
Führung	Linearführung									
Betriebstemperatur	5 bis 40 °C									
Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)									

Motorleistung / Größe [mm]		100 W / □40	200 W / □60	400 W / □60					
Motorleistung / Größe [mm]		100 W / □40	200 W / □60	400 W / □60					
Motorausführung		AC-Servomotor (100 / 200 VAC)							
Encoder		Absolut-Encoder 20-bit (Auflösung: 1.048.576 Impulse/U)							
max. Leistung [W] <sup>*)</sup>	445	725	1275						
Motorbremsen-Ausführung <sup>*)</sup>	spannungsfreie Funktionsweise								
Haltekraft [N]	78	131	255	131	197	385	220	330	660
Leistung [W] bei 20°C	5,5		6,0		6,0				
Nennspannung [V]	24 VDC +0/-10 %								

<sup>\*)</sup> 1) Überprüfen Sie hierzu das „Geschwindigkeits-Nutzlast-Diagramm“ als Richtlinie im Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>).

<sup>\*)</sup> 2) Die zulässige Geschwindigkeit ändert sich je nach Hub.

<sup>\*)</sup> 3) Referenzwert zur Korrektur eines Fehlers im Umkehrbetrieb.

<sup>\*)</sup> 4) Stoßfestigkeit: Bei der Prüfung des Antriebs mit einem Fallprüfgerät sowohl in axialer Richtung als auch senkrecht zur Gewindespindel ist keine Fehlfunktion aufgetreten. Der Test wurde mit dem Antrieb im Ausgangszustand durchgeführt. 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 Test wurde mit dem Antrieb im Ausgangszustand durchgeführt.

<sup>\*)</sup> 5) Gibt die maximale Leistungsaufnahme während des Betriebs einschließlich der Endstufe an. Informationen zur Auswahl der Spannungsversorgung finden Sie in der Betriebsanleitung der Endstufe.

<sup>\*)</sup> 6) Nur für Modelle mit Motorbremse.

## 2 Technische Daten (Fortsetzung)

### 2.2.1 Gewicht [kg]

Serie	LEKFS25**S2/T6							
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400
Produktgewicht [kg]	2,1	2,2	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,3							

Serie	LEKFS25**S2/T6				
Hub [mm]	450	500	600	700	800
Produktgewicht [kg]	3,2	3,3	3,6	3,8	4,1
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,3				

Serie	LEKFS32**S3/T7							
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400
Produktgewicht [kg]	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7	4,9
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,7							

Serie	LEKFS32**S3/T7						
Hub [mm]	450	500	600	700	800	900	1000
Produktgewicht [kg]	5,1	5,3	5,8	6,2	6,6	7,1	7,5
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,7						

Serie	LEKFS40**S4/T8							
Hub [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500
Produktgewicht [kg]	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,7							

Serie	LEKFS40**S4/T8							
Hub [mm]	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Produktgewicht [kg]	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7	12,3	
Gewicht der Motorbremse [kg]	0,7							

### Warnung

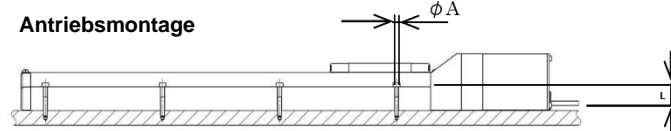
- Kundenspezifische Sonderprodukte (-X#, D#) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

## 3 Installation

### 3.1 Installation

#### Warnung

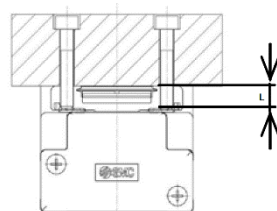
- Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Das Produkt nicht außerhalb seiner zulässigen Spezifikation betreiben.
- Schalten Sie das Produkt vor der Installation, Inspektion oder Wartung unbedingt aus. Anschließend ist es zu verriegeln, um sicherzustellen, dass es 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. Bei der Überhangmontage (auch freitragend) ist eine Stützplatte oder Stützführung zu verwenden, um ein Durchbiegen 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.
- Lassen Sie bei der Montage des Antriebs einen Freiraum von 40 mm oder mehr, um die Durchbiegung des Antriebskabels zu ermöglichen.
- Verwenden Sie für die Montage des Antriebs oder Werkstücks Schrauben mit der passenden Länge und ziehen Sie sie mit dem geeigneten Anzugsdrehmoment fest. Das Anziehen der Schrauben mit einem höheren als dem empfohlenen Drehmoment kann zu Fehlfunktionen führen, während sich bei einem geringeren als dem empfohlenen Drehmoment die Einbauposition verändern oder das Werkstück herabfallen kann.



Modell	Schrauben-größe	max. Anzugsdrehmoment [Nm]	$\phi A$ [mm]	L [mm]
LEKFS25	M4	1,5	4,5	24
LEKFS32	M5	3,0	5,5	30
LEKFS40	M6	5,2	6,6	31

### Werkstückmontage

- 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 das Gehäuse stoßen und Fehlfunktionen verursachen.



Modell	Schrauben-größe	max. Anzugsdrehmoment [Nm]	max. Gewindetiefe L [mm]
LEKFS25	M5 x 0,8	3,0	8
LEKFS32	M6 x 1,0	5,2	9
LEKFS40	M8 x 1,25	12,5	13

### 3.2 Umgebung

#### 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, 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 Installation (Fortsetzung)

### 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. Zerkratzen oder beschädigen Sie nicht die gleitenden Teile wie z. B. des Kompaktschlittens 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.
- Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten. Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung anschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.
- Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten. Nach Montage- oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung anschließen und mithilfe geeigneter Funktionskontrollen die korrekte Montage überprüfen.

### 3.4 Schmierung

#### Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert 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.

Gilt für	Fettbeutel-Bestell-Nr.
Kugelumlaufspindel und Führung	GR-S-010(10g)
	GR-S-020(20g)

## 4 Verdrahtung

### 4.1 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. Verwenden Sie nur die angegebenen Kabel, da sonst Brand- und Beschädigungsgefahr besteht.
- Drähte, Kabel und Stecker nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung anschließen bzw. entfernen.

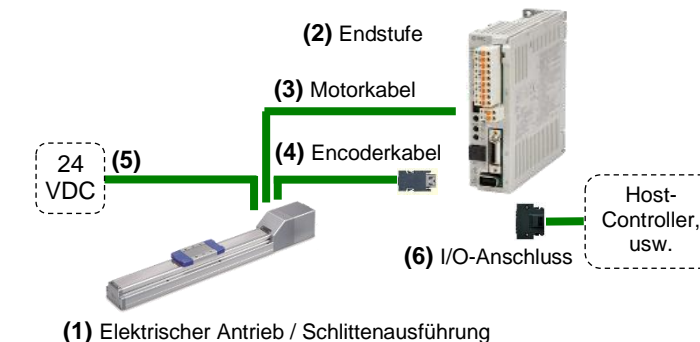
#### Achtung

- Stecker sicher und fest anschließen. Überprüfen Sie die Polarität des Steckers und legen Sie keine andere als die in der Bedienungsanleitung angegebene Spannung an die Klemmen an.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen elektromagnetische Störungen. Rauschen in einer Signalleitung kann zu Fehlfunktionen führen. Zum Beispiel, trennen Sie als Gegenmaßnahme die Hoch- und Niederspannungsleitungen und verkürzen Sie die Verkabelung.
- 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 Kräfteinwirkung aussetzen. Andernfalls besteht das Risiko von Elektroschlag, Kabelbruch, Kontaktfehlern und Kontrollverlust über das Produkt.

## 4 Verdrahtung (Fortsetzung)

- „Robotikkabel“ für Anwendungen einsetzen, in denen die Kabel wiederholt bewegt werden (Encoder/Motor/Motorbremse).
- 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.
- Siehe Signalgeber-Referenzen im Katalog „Best Pneumatics“, wenn ein Signalgeber verwendet werden soll.

### 4.2 Verdrahtung des Antriebs mit der Endstufe



\*1 Die Abbildung zeigt die Endstufe LECSA.

\*2 Die Form der Endstufen- und I/O-Anschlüsse unterscheidet sich je nach Endstufenausführung.

### 4.3 Erdungsanschluss des Antriebs

- Der Antrieb muss mit der Erdung verbunden werden, um den Antrieb vor elektrischen Störungen zu schützen. Die Schraube und das Kabel mit Quetschkabelschuh und Zahnscheibe sind vom Anwender separat bereit zu stellen.
- Der Querschnitt des Erdungskabels sollte mindestens 2 mm<sup>2</sup> betragen. Gemeinsame Erdungspunkte mit anderen Geräten vermeiden.

## 5 Bestellschlüssel

Siehe den Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für den Bestellschlüssel.

## 6 Außenabmessungen (mm)

Siehe Zeichnungen/Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Außenabmessungen.

## 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 Strom- 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 Betriebsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass Spannungen vollständig entladen und die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung wieder an die Spannungs- und Druckluftversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass das Produkt korrekt installiert ist.
- 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.

## 7 Wartung (Fortsetzung)

- 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 nachstehenden Tabelle zu beachten:

Frequenz	Sichtprüfung	Interne Prüfung	Riemenprüfung
Vor der täglichen Inbetriebnahme	✓		
Alle 6 Monate*	✓	✓	✓
Alle 1.000 km*	✓	✓	✓
Alle 5 Mio. Zyklen*	✓	✓	✓

\*je nachdem, was zuerst eintritt.

- 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

- Wenn einer der 6 folgenden Zustände auftritt, muss der Betrieb des Antriebs gestoppt und unverzüglich SMC kontaktiert werden.

#### • Abnutzung des Zahnriemens

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



#### • 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 der Riemenzähne.

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

#### • Kautschukrückseite des Riemens ist weich und klebrig.

#### • Riss auf der Riemenrückseite.



## 8 Nutzungsbeschränkungen

### 8.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

- Siehe Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.

## 9 Entsorgung des Produktes

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.

## 10 Kontakt

Siehe [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) oder [www.smc.eu](http://www.smc.eu) für Ihren lokalen Händler/Importeur.

## SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Weltweit) <http://www.smc.eu> (Europa)  
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
 Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.  
 © 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.  
 Vorlage DKP50047-F-085M