

DE Montageanleitung	
Elektrozylinder SLZ 63.....	2
EN Assembly instructions	
SLZ 63 electric cylinder	39



Typenschild

Inhaltsverzeichnis

- 1. Einbauerklärung**
 - 1.1 Einbauerklärung Elektrozyliner SLZ 63 TR P und SLZ 63 KG P 4
 - 1.2 Einbauerklärung Elektrozyliner SLZ 63 TR und SLZ 63 KG 6
- 2. Allgemeine Hinweise**
 - 2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung..... 8
- 3. Haftung/Gewährleistung**
 - 3.1 Haftung 9
 - 3.2 Produktbeobachtung..... 9
 - 3.3 Sprache der Montageanleitung 9
 - 3.4 Urheberrecht 9
- 4. Verwendung/Bedienpersonal**
 - 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 10
 - 4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen..... 10
 - 4.3 Wer darf diesen Elektrozyliner verwenden, montieren und bedienen 10
- 5. Sicherheit**
 - 5.1 Sicherheitshinweise..... 11
 - 5.2 Besondere Sicherheitshinweise..... 12
 - 5.3 Sicherheitszeichen..... 13
 - 5.4 Symbole auf dem Typenschild..... 13
 - 5.4.1 Gefahrenstellen an dem Elektrozyliner 14
- 6. Produktinformationen**
 - 6.1 Funktionsweise 15
 - 6.1.1 Varianten 15
 - 6.2 Technische Daten Elektrozyliner SLZ 63..... 16
 - 6.3 Übersichtsbild der Elektrozyliner..... 23

7. Lebensphasen

7.1 Lieferumfang der Elektrozyylinder.....	25
7.2 Transport und Lagerung.....	25
7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme.....	26
7.3.1 Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme SLZ 63 ohne Motor.....	27
7.4 Montage SLZ 63.....	28
7.4.1 Montage Motorbaugruppe.....	28
7.4.2 Montage der Motorbaugruppe an den Elektrozyylinder.....	29
7.4.3 Befestigungs- und Montagemöglichkeiten.....	32
7.5 Anzugsdrehmomente (Schrauben DIN EN ISO 4762).....	34
7.6 Inbetriebnahme.....	34
7.7 Normalbetrieb.....	34
7.8 Wartung.....	35
7.8.1 Allgemeines.....	35
7.8.2 Schmierung.....	35
7.9 Reinigung.....	37
7.10 Entsorgung und Rücknahme.....	37
7.11 Zubehör.....	38

1. Einbauerklärung

1.1 Einbauerklärung Elektrozyliner SLZ 63 TR P und SLZ 63 KG P

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller	In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen.
RK Rose+Krieger GmbH	Michael Amon
Potsdamer Straße 9	RK Rose+Krieger GmbH
D-32423 Minden	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine.

<i>Produkt/Erzeugnis:</i>	Elektrozyliner SLZ 63 TR P und SLZ 63 KG P
<i>Typ:</i>	SLZ 63
<i>Seriennummer:</i>	TQ3_...
<i>Projektnummer:</i>	A16A1012A
<i>Handelsbezeichnung:</i>	Elektrozyliner SLZ 63
<i>Auftrag:</i>	A16A1012A
<i>Funktion:</i>	Elektromotorisches Ein- und Ausfahren der Schubstange zur Erzeugung einer Linearbewegung

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind angewandt und erfüllt:

1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.9

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
------------	---

1. Einbauerklärung

Fundstelle der harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7, Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze –
Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen

ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von
Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
(ISO 13857:2008)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf
begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu
übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt.

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden,
wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine
eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Minden / 01.06.2023 Michael Amon
Ort / Datum Technischer Leiter

Minden / 01.06.2023 Björn Riechers
Ort / Datum Geschäftsführer

Deutsch

English

1. Einbauerklärung

1.2 Einbauerklärung Elektrozyliner SLZ 63 TR und SLZ 63 KG

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller	In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen.
RK Rose+Krieger GmbH	Michael Amon
Potsdamer Straße 9	RK Rose+Krieger GmbH
D-32423 Minden	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine.

<i>Produkt/Erzeugnis:</i>	Elektrozyliner SLZ 63 Stabform
<i>Typ:</i>	SLZ 63
<i>Seriennummer:</i>	TQ3_...
<i>Projektnummer:</i>	A16A1003A
<i>Handelsbezeichnung:</i>	Elektrozyliner SLZ 63
<i>Auftrag:</i>	A16A1003A
<i>Funktion:</i>	Elektromotorisches Ein- und Ausfahren der Schubstange zur Erzeugung einer Linearbewegung

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind angewandt und erfüllt:

1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.9

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
------------	---

1. Einbauerklärung

Fundstelle der harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7, Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze –
Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen

ÖNORM EN ISO 13857:2008-08-01 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von
Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
(ISO 13857:2008)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf
begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu
übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt.

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden,
wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine
eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Minden / 01.06.2023 Michael Amon
Ort / Datum Technischer Leiter

Minden / 01.06.2023 Björn Riechers
Ort / Datum Geschäftsführer

Deutsch

English

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist nur für die beschriebenen Elektrozyylinder gültig und ist für den Hersteller des Endproduktes, in das diese unvollständige Maschine integriert wird, als Dokumentation bestimmt.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass für den Endkunden eine Betriebsanleitung durch den Hersteller des Endproduktes zu erstellen ist, die sämtliche Funktionen und Gefahrenhinweise des Endproduktes enthält.

Dieses gilt ebenfalls für den Einbau in eine Maschine. Hier ist der Maschinenhersteller für die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen, Überprüfungen, die Überwachung evtl. auftretender Quetsch- und Scherstellen und die Dokumentation zuständig.

Diese Montageanleitung unterstützt Sie dabei,

- Gefahren zu vermeiden,
- Ausfallzeiten zu verhindern,
- und die Lebensdauer dieses Produktes zu gewährleisten bzw. zu erhöhen.

Gefahrenhinweise, Sicherheitsbestimmungen sowie die Angaben in dieser Montageanleitung sind ohne Ausnahme einzuhalten.

Die Montageanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit dem Produkt arbeitet.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Vor dem Inverkehrbringen muss diese den CE-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen.

Wir weisen den Weiterverwender dieser unvollständigen Maschine/Teilmaschine/Maschinenteile ausdrücklich auf die Pflicht zur Erweiterung und Vervollständigung dieser Dokumentation hin. Insbesondere beim Ein- bzw. Anbau von elektrischen Elementen und/oder Antrieben ist eine CE-Konformitätserklärung durch den Weiterverwender zu erstellen. Unsere Einbauerklärung verliert automatisch ihre Gültigkeit.

3. Haftung/Gewährleistung

3.1 Haftung

Für Schäden oder Beeinträchtigungen, die aus baulichen Veränderungen durch Dritte oder Veränderungen der Schutzeinrichtungen an diesem Elektrozyylinder entstehen, übernimmt die Firma RK Rose+Krieger GmbH keine Haftung.

Bei Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Für nicht von der Firma RK Rose+Krieger GmbH geprüfte und freigegebene Ersatzteile übernimmt die Firma RK Rose+Krieger GmbH keine Haftung.

Die EG-Einbauerklärung wird ansonsten ungültig.

Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.

Technische Änderungen an dem Elektrozyylinder und Änderungen dieser Montageanleitung behalten wir uns vor.

Werbung, öffentliche Äußerungen oder ähnliche Bekanntmachungen dürfen nicht als Grundlage zur Eignung und Qualität des Produktes herangezogen werden. Ansprüche an die RK Rose+Krieger GmbH auf Lieferbarkeit von Vorgängerversionen oder Anpassungen an den aktuellen Versionsstand des Elektrozyinders können nicht geltend gemacht werden.

Bei Fragen geben Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild an.

Unsere Anschrift:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany
Tel.: +49 (0) 571 9335 0
Fax: +49 (0) 571 9335 119

3.2 Produktbeobachtung

Die RK Rose+Krieger GmbH bietet Ihnen Produkte auf höchstem technischen Niveau, angepasst an die aktuellen Sicherheitsstandards.

Informieren Sie uns umgehend über wiederholt auftretende Ausfälle oder Störungen.

3.3 Sprache der Montageanleitung

Die Originalfassung der vorliegenden Montageanleitung wurde in der EU-Amtssprache des Herstellers dieser unvollständigen Maschine verfasst.

Übersetzungen in weitere Sprachen sind Übersetzungen der Originalfassung, es gelten hierfür die rechtlichen Vorgaben der Maschinenrichtlinie.

3.4 Urheberrecht

Einzelne Vervielfältigungen, z. B. Kopien und Ausdrucke, dürfen nur zum privaten Gebrauch angefertigt werden. Die Herstellung und Verbreitung von weiteren Reproduktionen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der RK Rose+Krieger GmbH gestattet. Der Benutzer ist für die Einhaltung der Rechtsvorschriften selbst verantwortlich und kann bei Missbrauch haftbar gemacht werden.

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung liegt bei der RK Rose+Krieger GmbH.

4. Verwendung/Bedienpersonal

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektrozyylinder SLZ 63 dient ausschließlich zur Verstellung von geführten Komponenten oder anderen Verstellaufgaben vergleichbarer Art.

Katalogangaben, der Inhalt dieser Montageanleitung und im Auftrag festgeschriebene Bedingungen sind zu berücksichtigen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

4.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

- Überlastung des Gerätes durch Masse oder ED-Überschreitung
- Einsatz im Freien
- Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit > Taupunkt
- Einsatz in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre nach ATEX-Richtlinie
- Einsatz bei nicht ausreichender Befestigung des Elektrozyinders
- Einsatz in Umgebungen außerhalb der angegebenen IP-Schutzart
- Öffnen des Gerätes
- Einsatz mit verdreht eingebauter Schubstange
- Auf Anschlag fahren
- Einsatz bei beschädigten Zuleitungen oder Gehäuse
- Einsatz in der Nahrungsmittelindustrie bei direktem Kontakt mit unverpackten Lebensmitteln
- Einsatz in verschmutzter Umgebung
- Einsatz in staubhaltiger Atmosphäre
- Einsatz in lösemittelhaltiger Atmosphäre

4.3 Wer darf diesen Elektrozyylinder verwenden, montieren und bedienen

Personen, die die Montageanleitung ganzheitlich gelesen und verstanden haben, dürfen diesen Elektrozyylinder verwenden, montieren und bedienen. Die Zuständigkeiten beim Umgang mit diesem Elektrozyylinder müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden.

5. Sicherheit

5.1 Sicherheitshinweise

Die Firma RK Rose+Krieger GmbH hat diesen Elektrozyylinder nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von diesem Elektrozyylinder Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn dieser unsachgemäß bzw. nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden. Sachkundige Bedienung gewährleistet eine hohe Leistung und Verfügbarkeit dieses Elektrozyinders. Fehler oder Bedingungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Jede Person, die mit der Montage, mit der Verwendung, mit der Bedienung dieses Elektrozyinders zu tun hat, muss die Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Hierzu gehört, dass Sie

- die Sicherheitshinweise im Text verstehen und
- die Anordnung und Funktion der verschiedenen Bedienungs- und Verwendungsmöglichkeiten kennenlernen.

Die Verwendung, Montage und Bedienung dieses Elektrozyinders darf nur durch hierzu vorgesehenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit dem Elektrozyylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Anleitung unbedingt in der Nähe des Elektrozyinders griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die Zuständigkeiten bei der Verwendung, Montage und Bedienung dieses Elektrozyinders müssen unmissverständlich geregelt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten. Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Anwender davon zu überzeugen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Elektrozyinders befinden. Der Anwender darf den Elektrozyylinder nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

5. Sicherheit

5.2 Besondere Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten mit dem Elektrozyylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Bei einem Defekt des Elektrozyinders empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diesen Elektrozyylinder zur Reparatur einzuschicken.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Elektrozyinders sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Die durch RK Rose+Krieger GmbH festgelegten Leistungsdaten dieses Elektrozyinders dürfen nicht überschritten werden.
- Das Typenschild muss lesbar bleiben. Die Daten müssen jederzeit und ohne Aufwand abrufbar sein.
- Der Sicherheit dienende Gefahrensymbole kennzeichnen Gefahrenbereiche an dem Produkt.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.
- Bei einer Überkopfmontage der Elektrozyylinder müssen befestigte Lasten gegen ein Abstürzen gesichert sein.
Der Gefahrenbereich unterhalb der Anwendung ist in der Dokumentation des Endproduktes zu kennzeichnen.
- Der Anschluss eines Elektroantriebes oder elektrisch betriebener Anbauteile an diesen Elektrozyylinder darf nur vom entsprechenden Fachpersonal unter Berücksichtigung der örtlichen Anschlussbedingungen und Vorschriften (z. B. DIN, VDE) vorgenommen werden.
- Permanent den Motorstrom überwachen. Durch die Überwachung des Motorstroms können Störungen sofort erkannt und vom System ausgehende Gefahren verhindert werden.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- Bei beschädigtem Netzkabel und/oder Zuleitung ist der Elektrozyylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Bei ungewöhnlicher Geräuscentwicklung ist der Elektrozyylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.

5.3 Sicherheitszeichen

Diese Warn- und Gebotszeichen sind Sicherheitszeichen, die vor Risiko oder Gefahr warnen. Angaben in dieser Montageanleitung auf besondere Gefahren oder Situationen am Elektrozyylinder sind einzuhalten, ein Nichtbeachten erhöht das Unfallrisiko.



Das „Allgemeine Gebotszeichen“ gibt an, sich aufmerksam zu verhalten. Gekennzeichnete Angaben in dieser Montageanleitung gelten Ihrer besonderen Aufmerksamkeit. Sie erhalten wichtige Hinweise zu Funktionen, Einstellungen und Vorgehensweisen. Das Nichtbeachten kann zu Personenschäden, Störungen an diesem Elektrozyylinder oder der Umgebung führen.



Das Warnzeichen „Warnung vor Einzugsgefahr“ warnt vor Einzugsstellen an diesem Produkt.



Das Warnzeichen „Heiße Oberfläche“ warnt vor Verletzungen durch heiße Oberflächen.



Das Warnzeichen „Warnung vor Handverletzungen“ warnt, dass Hände eingequetscht, eingezogen oder andersartig verletzt werden können.

5.4 Symbole auf dem Typenschild



Konformität zu der Niederspannungs- und EMV-Richtlinien



Nicht im Hausmüll entsorgen.



Achtung! Gefahr! Montageanleitung beachten.

5. Sicherheit

5.4.1 Gefahrenstellen an dem Elektrozyylinder

SLZ 63



SLZ 63 P



6. Produktinformationen

6.1 Funktionsweise

Der Elektrozyylinder SLZ 63 dient zur Verstellung von geführten Komponenten oder anderen Verstellaufgaben vergleichbarer Art. Der Antrieb erfolgt wahlweise durch einen Niederspannungsmotor, Drehstrommotor oder einen Servomotor.

6.1.1 Varianten

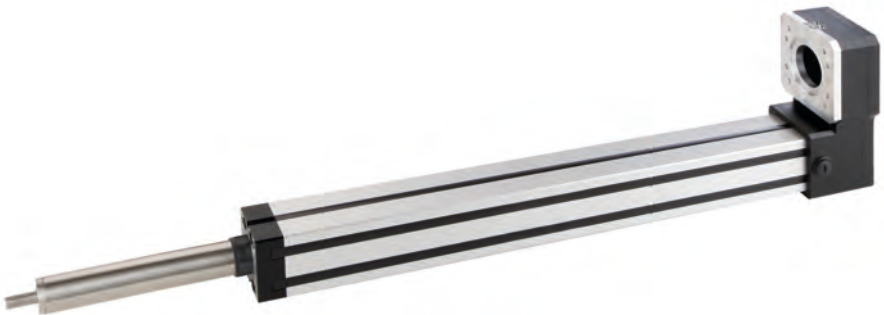
Der Elektrozyylinder ist in unterschiedlichen Varianten erhältlich. Die Varianten unterscheiden sich in der Art der Bauform und dem mechanischen Aufbau.

- Prüfen Sie nach Erhalt des Elektrozyinders das Gerät auf eventuelle Beschädigungen und fehlende Bauteile.
- Teilen Sie festgestellte Mängel der RK Rose+Krieger GmbH umgehend mit.

SLZ 63



SLZ 63 P (P= Parallelfarm)



6. Produktinformationen

6.2 Technische Daten Elektrozyylinder SLZ 63

Typ/Modell	SLZ 63 KG P PL	SLZ 63 KG P FL	SLZ 63 TR P PL	SLZ 63 TR P FL
Versorgungsspannung (primär)	je nach Motortyp			
Antrieb	KG-Spindel 25x10	KG-Spindel 25x25	TR-Spindel 28x5	TR-Spindel 28x10
Einbaumaß	siehe Tabelle 1			
Hub	100 mm - 1000 mm			
Gewicht min./max. ohne Antriebsmotor	15 kg bis 31 kg		14 kg bis 28 kg	
Schutzart	IP 54 (mit Antriebsmotor) IP 65 (mit Antriebsmotor in Verbindung mit dem RK-Dichtungsset)			
Schutzart ohne Antriebsmotor	Kein IP-Schutz			
max. Hubgeschwindigkeit	500 mm/s	1250 mm/s	27 mm/s	58 mm/s
Stromaufnahme	je nach Motortyp			
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	L _{pA} = 71 _{dB} (±4)		L _{pA} = 61 _{dB} (±4)	
Einschaltdauer	ED 100%		ED 15%	ED 40%
Leistungsaufnahme	je nach Motortyp			
Umgebungstemperatur	+ 0 °C bis + 50 °C		+ 0 °C bis + 60 °C	
Belastung	Diagramm 1 und Diagramm 5	Diagramm 2 und Diagramm 4	Diagramm 6 und Diagramm 7	
max. Antriebsmoment	20 Nm	30 Nm	35 Nm	25 Nm
max. Beschleunigung „a“	10 m/s ²		3 m/s ²	
Wiederholgenauigkeit	± 0,04 mm		± 0,2 mm	
Steigungsgenauigkeit	T7 (± 53 µm/300 mm Hub)		T7 (± 50 µm/300 mm Hub)	T7 (± 200 µm/300 mm Hub)
Lebensdauer	Diagramm 5	Diagramm 4	--	--
Technische Informationen in der Materialnummer	TQ3_A1_1E3CAA_ _ _ _ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ Hublänge 1 = IP54 3 = IP65 C = KG 25x10 ↓ A = Stabform B = Parallelform	TQ3_A1_1E3BAA_ _ _ _ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ Hublänge 2 = IP54 4 = IP65 B = KG 25x25 ↓ A = Stabform B = Parallelform	TQ3_A1_1E3AAA_ _ _ _ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ Hublänge 1 = IP54 3 = IP65 A = Tr 28 x5 ↓ A = Stabform B = Parallelform	TQ3_A1_1E3DAA_ _ _ _ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ Hublänge 2 = IP54 4 = IP65 D = Tr 28x10 ↓ A = Stabform B = Parallelform

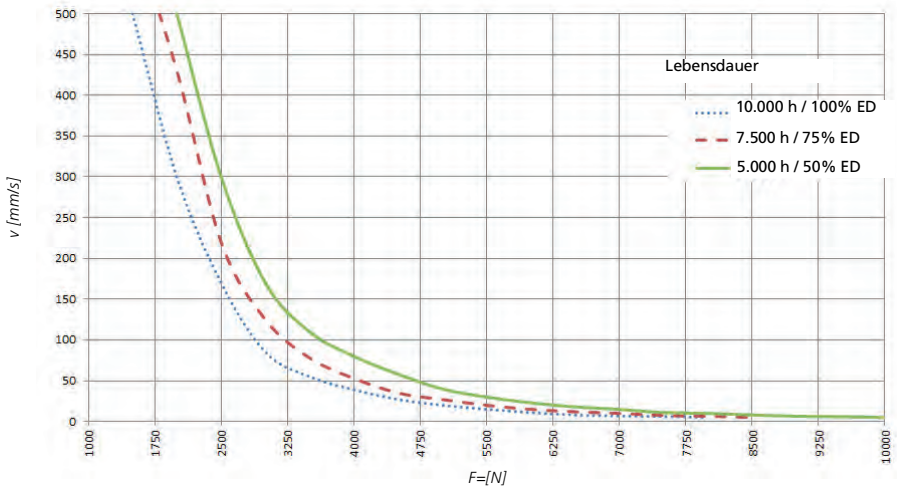
6. Produktinformationen



Die Angaben in den Diagrammen 1-7 basieren auf experimentell ermittelten und theoretisch berechneten Daten bei Raumtemperatur.
Die praktisch erzielbare Laufleistung kann unter veränderten Randbedingungen Abweichungen von den angegebenen Kurven aufweisen.

Diagramm 1: Geschwindigkeits- und Kraft-Diagramm des SLZ 63 KG PL (KG 25x10)

Bei Hub > 700 mm siehe kritische Spindeldrehzahl



6. Produktinformationen

Diagramm 2: Geschwindigkeits- und Kraftdiagramm des SLZ 63 KG FL (KG 25x25)

Bei Hub > 700 mm siehe kritische Spindeldrehzahl

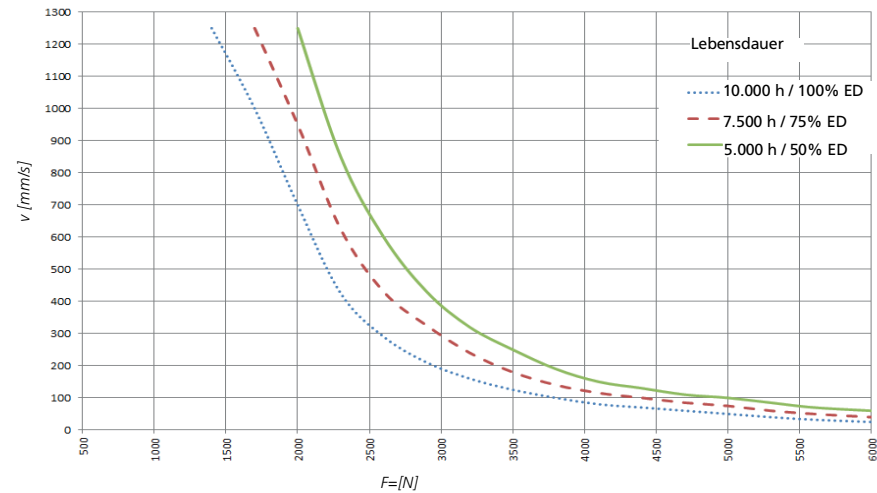
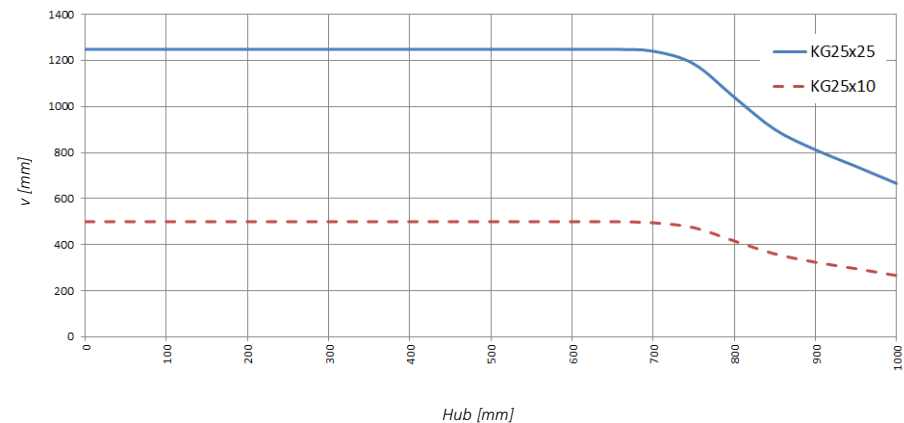


Diagramm 3: Geschwindigkeits- und Hubdiagramm des SLZ 63 KG FL/PL (KG 25x25 und KG 25x10)

kritische Spindeldrehzahl



6. Produktinformationen

Kraft- und Laufleistungsdiagramme des SLZ 63 KG FL/PL (KG 25x25 und KG 25x10)

Angaben sind theoretisch ermittelte Daten, praktische Abweichungen sind möglich.

Diagramm 4: KG 25x25

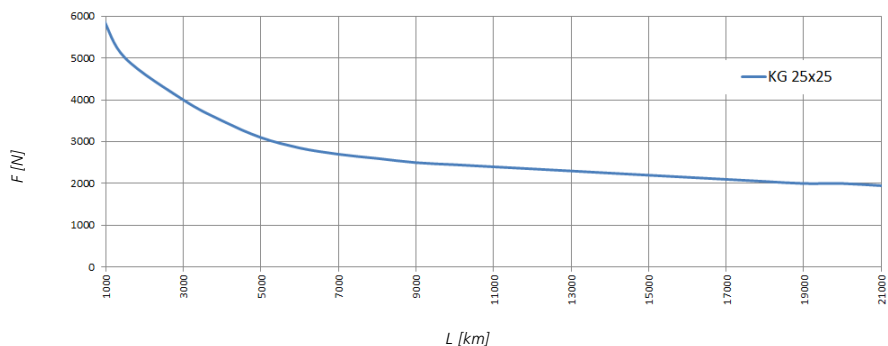
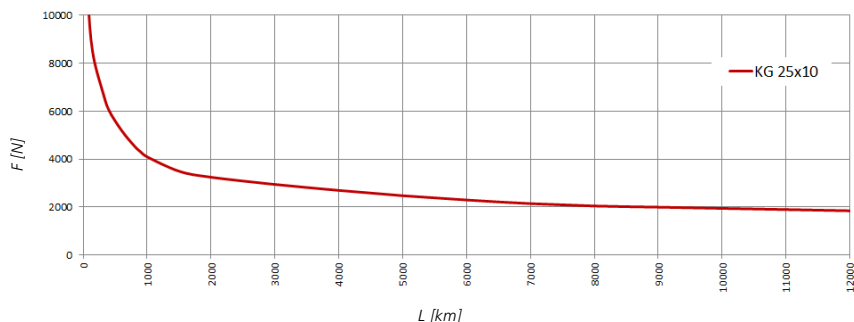


Diagramm 5: KG 25x10



6. Produktinformationen

Diagramm 6: Geschwindigkeits- und Kraftdiagramm des SLZ 63 TR FL/PL

Anmerkung: Beim SLZ 63 TR P FL (TR 28x10) ist keine Selbsthemmung mehr gegeben.

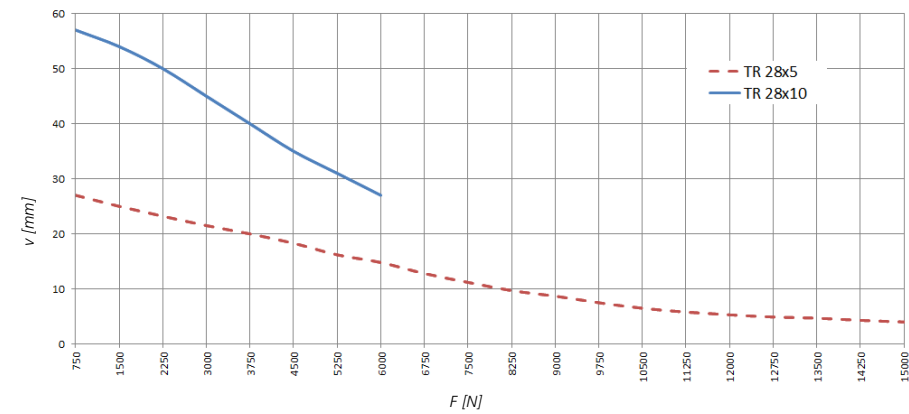
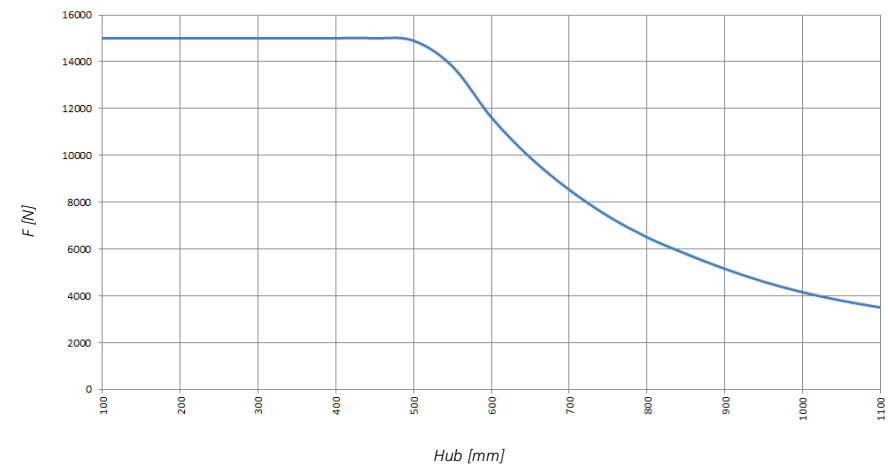
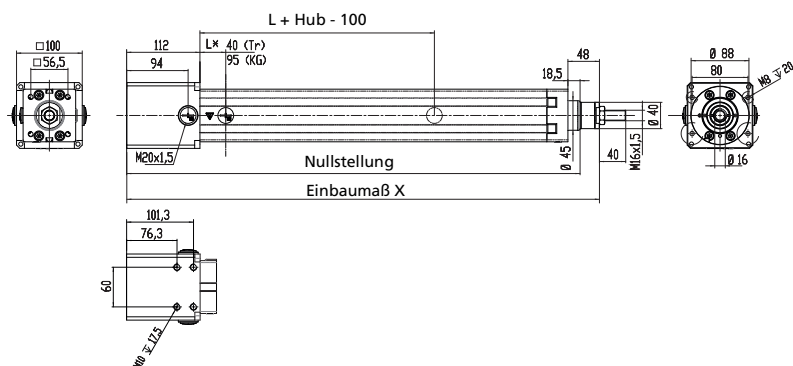


Diagramm 7: Kraft- und Hubdiagramm des SLZ 63 TR FL/PL und SLZ 63 KG FL/PL
Spindelknickung

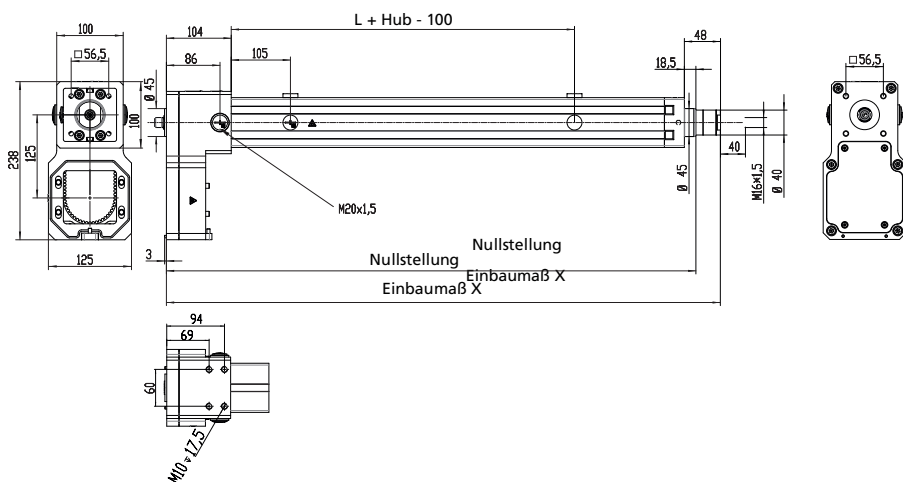


6. Produktinformationen

Elektrozyylinder SLZ 63



Elektrozyylinder SLZ 63 P



6. Produktinformationen

Tabelle 1: Einbaumaße

Hublänge [mm]	Einbaumaß X [mm]			
	SLZ 63 P		SLZ 63	
	Kugelge- windespindel	Trapezspindel	Kugelge- windespindel	Trapezspindel
100	402	375	407	380
200	502	475	507	480
300	642	615	647	620
400	742	715	747	720
500	882	855	887	860
600	982	955	987	960
700	1122	1095	1127	1100
800	1222	1195	1227	1200
900	1362	1335	1367	1340
1000	1462	1435	1467	1440

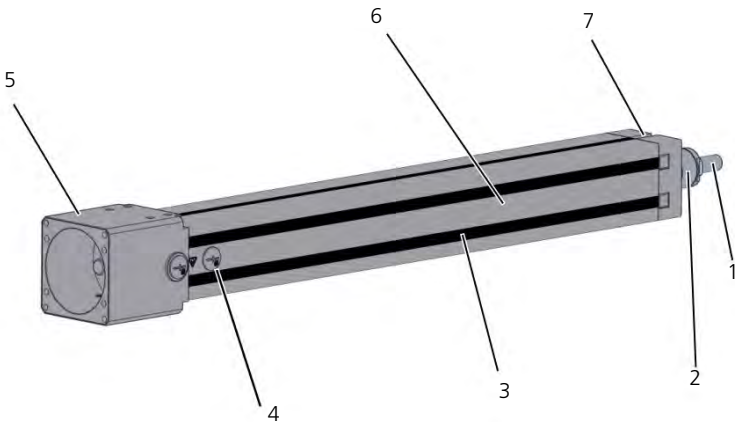
Schubstange und Gewindezapfen M16 aus V2A.

6. Produktinformationen

6.3 Übersichtsbild der Elektrozyylinder

SLZ 63

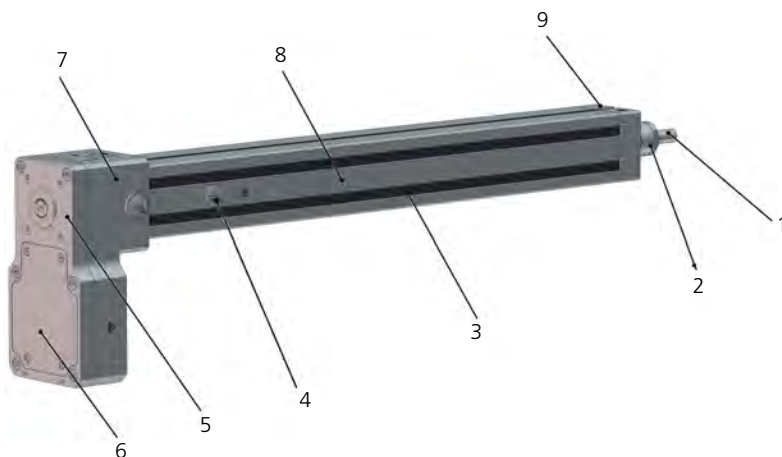
- 1 Gewindezapfen
Befestigungsmöglichkeit für Zubehör:
 - Gabelkopf
 - Gelenkkopf
- 2 Schubstange
- 3 Profilnuten beidseitig / verschlossen mit Abdeckprofilen
Befestigungsmöglichkeit für Zubehör:
 - Schwenkzapfen
 - Magnetschalter
- 4 Gewindestopfen der Wartungsöffnung zur Spindelschmierung
- 5 Gehäuse
- 6 Führungsprofil
- 7 Abdeckkappe Führungsprofil



6. Produktinformationen

SLZ 63 P

- 1 Gewindezapfen
Befestigungsmöglichkeit für Zubehör:
 - Gabelkopf
 - Gelenkkopf
- 2 Schubstange
- 3 Profalnuten beidseitig / verschlossen mit Abdeckprofilen
Befestigungsmöglichkeit für Zubehör:
 - Schwenkzapfen
 - Magnetschalter
- 4 Gewindestopfen der Wartungsöffnung zur Spindelschmierung
- 5 Gehäusedeckel
Befestigungsmöglichkeit für Zubehör:
 - Schwenkflansch
- 6 Wartungsdeckel
- 7 Gehäuse
- 8 Führungsprofil
- 9 Abdeckkappe Führungsprofil



7. Lebensphasen

7.1 Lieferumfang der Elektrozyylinder

Der Elektrozyylinder wird betriebsfertig in den Varianten ohne oder mit Motor geliefert.
Die Steuerungen und Handschalter bzw. Zubehör sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs.

7.2 Transport und Lagerung

Das Produkt ist von geeignetem Personal auf sichtbare und funktionelle Beschädigung zu prüfen.
Schäden durch Transport und Lagerung sind unverzüglich dem Verantwortlichen und der RK Rose+Krieger GmbH zu melden.

Die Inbetriebnahme beschädigter Elektrozyylinder ist untersagt.

Für die Lagerung der Elektrozyylinder vorgeschriebene Umgebungsbedingungen:

- keine ölhaltige Luft
- Kontakt mit lösungsmittelbasierenden Lacken muss vermieden werden
- niedrigste/höchste Umgebungstemperatur: - 20 °C/+ 80 °C
- relative Luftfeuchte: von 30 % bis 75 %
- Luftdruck: von 700 hPa bis 1060 hPa
- Taupunktunterschreitung ist unzulässig

Abweichende Umgebungseinflüsse müssen durch die RK Rose+Krieger GmbH freigegeben werden.

7. Lebensphasen

7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme



Beachten und befolgen Sie unbedingt die folgenden Hinweise. Andernfalls können Personen verletzt oder der Elektrozyylinder bzw. andere Bauteile beschädigt werden.

- Dieser Elektrozyylinder darf nicht mit zusätzlichen Bohrungen versehen werden.
- Dieser Elektrozyylinder darf nicht für den Außenbetrieb verwendet werden.
- Der Elektrozyylinder muss vor dem Eindringen von Nässe geschützt werden.
- Bei einer Überkopfmontage der Elektrozyylinder müssen befestigte Lasten gegen ein Abstürzen gesichert sein.
- Der Elektrozyylinder darf nicht blockiert werden. Gefahr mechanischer Beschädigung.
- Die Endlagen des Elektrozyinders dürfen nicht als Hublagenbegrenzung genutzt werden.
- Der Elektrozyylinder darf nicht geöffnet werden.
- Der Anwender muss sicherstellen, dass bei angeschlossener Zuleitung keine Gefährdung entsteht.
- Bei der Konstruktion von Tischen etc. ist auf die Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen zu achten. Diese sind entsprechend abzusichern.
- Ein Selbstanlaufen des Elektrozyinders durch einen Defekt ist durch das Unterbrechen der Zuleitung unmittelbar zu stoppen.
- Bei beschädigter Zuleitung ist der Elektrozyylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Der Elektrozyylinder darf bei der Montage nicht verspannt werden.
- Niemals in den Klemmkasten fassen.
- Defekte Zuleitungen müssen sofort gegen neue und unbeschädigte ausgetauscht werden.
- Alle Tätigkeiten am Elektrozyylinder dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

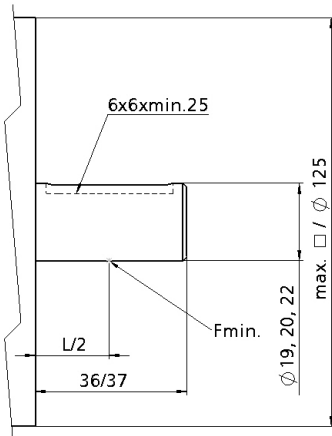
7. Lebensphasen

7.3.1 Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme SLZ 63 P ohne Motor

- Es darf kein Reinigungsmittel in die Lager dringen.
- Vermeiden Sie bei Um- und Anbauten Schläge auf dem Antriebszapfen.
- Verwenden Sie bei Überkopfmontagen bzw. Zugbelastungen eine externe Ausfallsicherung.
- Endanschläge verhindern ein mögliches Versagen der Endschalter.
- Schützen Sie den Elektrozyylinder bei seitlich einwirkenden Kräften vor dem Umstürzen.
- Stellen Sie sicher, dass bei gezogenem Netzstecker keine Gefahr vom Elektrozyylinder ausgeht.

Anforderungen an Motor/Getriebeflansch

$F_{min.} = 600 \text{ N}$ / Lebensdauer von min. 10.000 h



7. Lebensphasen

7.4 Montage SLZ 63 P

7.4.1 Montage Motorbaugruppe

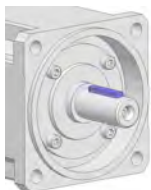
Das Gehäuse ist für den Anschluss eines Motors mit oder ohne Getriebe vorgesehen. Die richtige Auslegung des Antriebes verhindert, dass von diesem Elektrozyylinder Gefahren ausgehen.

Die von RK Rose+Krieger GmbH vorgegebenen Motoren oder Motor/Getriebe-Kombinationen für diesen Elektrozyylinder werden über einen Motoradapter montiert. Diese aufeinander abgestimmte Kombination stellt die Funktionalität der Elemente zueinander sicher.

Vor Beginn der Montage muss sichergestellt sein, dass die Zuleitung zum Antriebsmotor unterbrochen ist.

Von den RK Rose+Krieger GmbH abweichenden Kombinationen der Motoren/Getriebe/Motoradapter sind vom Kunden in seiner Verantwortung auszulegen.

Die erforderlichen Schrauben-Anzugsmomente entnehmen sie der Tabelle im Kapitel 7.5. Distanzscheibe, Adapter, Zahnscheibe, Scheibe und Befestigungsschraube passen nur zu ihren jeweiligen Antrieb.



1. Passfeder in den Antriebszapfen montieren.



4. Scheibe in die Zahnscheibe einsetzen.



2. Distanzscheibe über die Passfeder im Antriebszapfen bis zum Kontakt zur Grundfläche aufschieben.



5. Scheibe mit der Zylinderschraube im Antriebszapfen verschrauben.



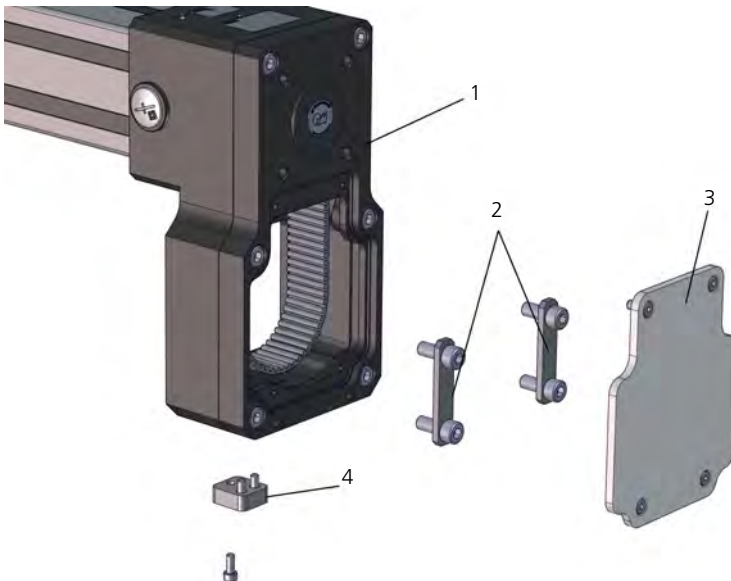
3. Zahnscheibe bis auf Kontakt mit der Distanzscheibe auf den Antriebszapfen schieben.



6. Adapter am Motorflansch zentrieren und verschrauben.

7.4.2 Montage der Motorbaugruppe an den Elektrozyylinder SLZ 63 P Übersicht der Gehäusebauteile

- 1 Zahnriemen
- 2 Schlossplatte
Befestigungsmaterial:
2 x Zylinderschraube M8x20-8.8 VZ
2 x Scheibe S8
- 3 Wartungsdeckel
Befestigungsmaterial:
4 x Zylinderschraube M5x10-8.8 VZ
- 4 Spannklotz
Befestigungsmaterial:
3 x Zylinderschraube M5x12-8.8 VZ

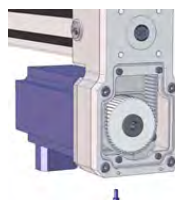


7. Lebensphasen

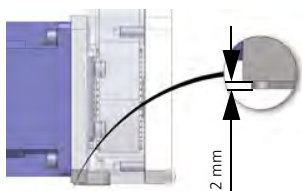
Montageschritte Motorbaugruppe an den Elektrozyylinder SLZ 63 P



1. Wartungsdeckel demontieren.



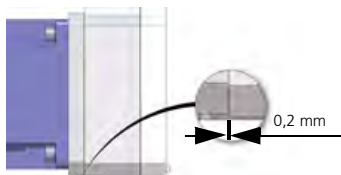
2. Motorbaugruppe an das Gehäuse ansetzen.
Zahnriemen auf die Zahnscheibe passen.
Spannschraube durch die Schlossplatte
in den Adapter schrauben.



3. Spannschraube einschrauben bis ein Abstand von
2 mm zwischen Adapter und Schlossplatte erreicht ist.



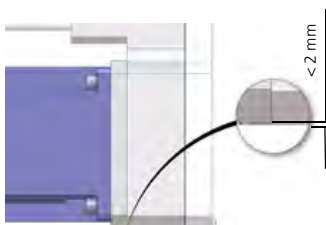
4. Schlossplatten montieren.



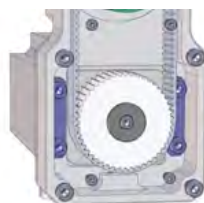
5. Befestigungsschrauben einschrauben,
bis ein Abstand von ca. 0,20 mm
zwischen Adapter und Gehäuse erreicht ist.



6. Zahnriemen spannen.
Spannschraube eindrehen.



7. Der Abstand zwischen Adapter und
Gehäuse verringert sich.



8. Befestigungsschrauben der
Schlossplatten mit 25 Nm anziehen.
Zahnriemenspannung messen
mit 25 Nm anziehen. Zahnriemenspannung messen!

7. Lebensphasen

Zahnriemenspannung messen

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind einzuhalten.

Zahnriemen	GT3 5MGT - 30 mm breit
Achsabstand	125 mm
Frequenzwerte neuer Riemen	min. 290 Hz max. 300 Hz
Frequenzwerte gebrauchter Riemen	min. 250 Hz max. 260 Hz

Die richtige Durchführung der Messung entnehmen Sie den Angaben Ihres Messgerätes.

Zahnriemenspannung korrigieren

- Befestigungsschrauben der Schlossplatte lösen.
- Maximaler Abstand zwischen Adapter und Gehäuse = 0,20mm.
- Spannschraube eindrehen (Abb. 6).
- Befestigungsschrauben der Schlossplatte mit 25 Nm anziehen (Abb.8).
- Zahnriemenspannung messen.

Die Montageschritte zur Einstellung der Zahnriemenspannung wiederholen, bis die angegeben Werte in der Tabelle zur Zahnriemenspannung gemessen werden.

7. Lebensphasen

7.4.3 Befestigungs- und Montagemöglichkeiten

Bei allen Montagearbeiten sind die spezifischen Anzugsdrehmomente der verwendeten Schrauben einzuhalten. Achten Sie auf die Vergütung der Schrauben und gesonderten Angaben beim gelieferten Zubehör. Nur die eingehaltenen Bedingungen gewährleisten die Sicherheit und Lebensdauer des Elektrozyinders.

Die Profalnuten am Führungsprofil sind durch ein Abdeckprofil verschlossen. Zur Montage von Anbauteilen das Abdeckprofil in den Profalnuten entfernen (Abb. 4 bis Abb. 6).

Nutensteine ermöglichen die Anbringung von Anbauteilen am Zylinder. Der Nutenstein Type -R- wird von oben in die Nut eingeschwenkt;

Der Nutenstein Type -N- wird nachträglich in die seitliche Nut eingeschoben (Abb. 4).

Magnete sind bereits serienmäßig zur Beschaltung von Magnetschalter im Elektrozyylinder integriert.

Zusätzlich zur Befestigung von Gabel- und Gelenkkopf an der Schubstange (Abb. 1 und Abb. 2) wird eine Schwenkzapfenbefestigung mit Lagerbock zur Montage des Zylinders angeboten (Abb. 5 und Abb. 6).

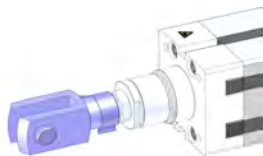


Abb. 1: Gabelkopf

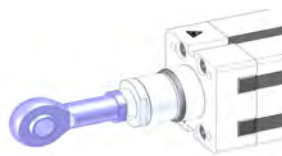


Abb. 2: Gelenkkopf

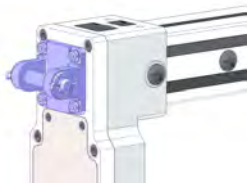


Abb. 3: Schwenkflansch (nur SLZ 63 P)

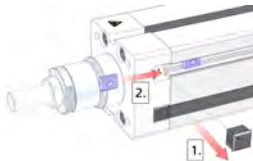


Abb. 4: Nutenstein Type -N-

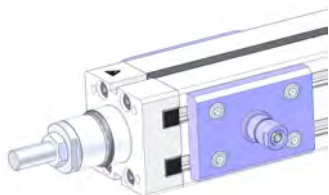


Abb. 5: Schwenkzapfenbefestigung

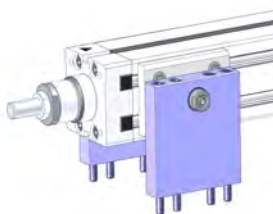


Abb. 6: Lagebock für
Schwenkzapfenbefestigung

7. Lebensphasen

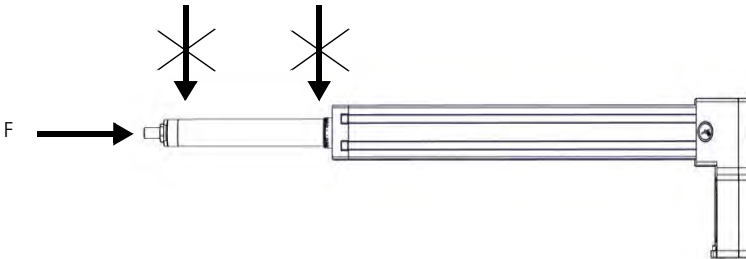
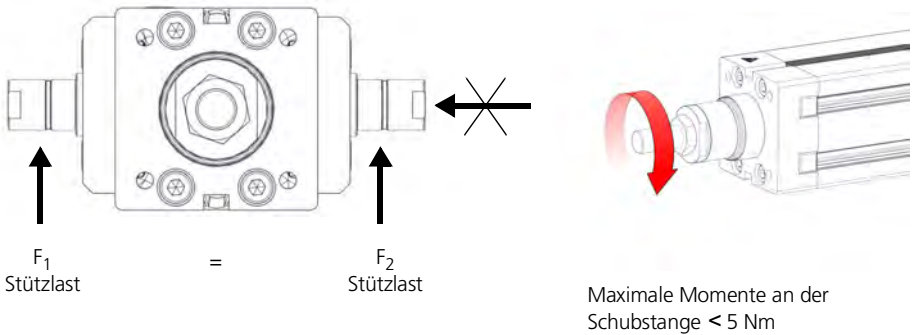
Deutsch

English



- Verwenden Sie bei der Montage des Schwenkflansches und der Schwenkzapfenbefestigung die mitgelieferten Schrauben.
- Zu lange Schrauben beschädigen bei der Montage die Abdeckkappe bzw. den Getriebedeckel.
- Verwenden Sie bei der Montage des Gelenkkopfes und des Gabelkopfes die mitgelieferte Mutter, um die Köpfe korrekt zu kontern.

Die Einbaulage

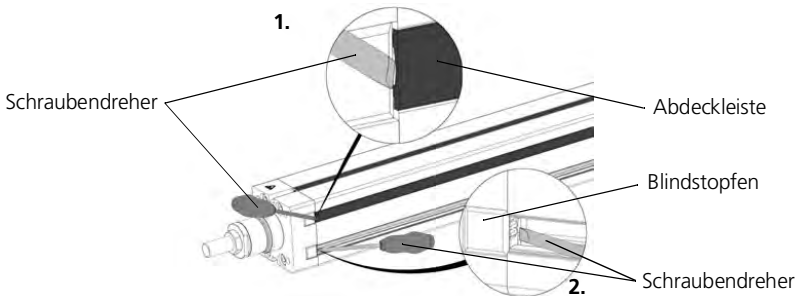


Keine Querkräfte an der Schubstange!

7. Lebensphasen

Demontage der Abdeckleisten und der Blindstopfen

Bei Verwendung eines Nutensteins Type -R- sind die Abdeckleisten bzw. bei Type -N- zusätzlich die Blindstopfen zu entfernen.



7.5 Anzugsdrehmomente (Schrauben DIN EN ISO 4762)

Abmessung	Festigkeit 8.8 Anzugsdrehmoment M_A (Nm)	Festigkeit 10.9 Anzugsdrehmoment M_A (Nm)	Festigkeit 12.9 Anzugsdrehmoment M_A (Nm)
M4	3,0	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

7.6 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur von Personal durchgeführt werden, das diese Montageanleitung ganzheitlich gelesen und verstanden hat.

Aus der Funktionsweise dieses Elektrozyinders entstehen Kräfte, die zu Personen- oder Sachschäden führen können.

Die Sicherheitsbestimmungen des Elektrozyinders sind zwingend einzuhalten.

7.7 Normalbetrieb

Überprüfen Sie den sich in Betrieb befindenden Elektrozyinder regelmäßig auf ordnungsgemäße Ausführung seiner Funktion.

Achten Sie im Normalbetrieb auf erkennbare Veränderungen der unvollständigen Maschine. Sollten Mängel auftreten, ist der Elektrozyinder sofort außer Betrieb zu nehmen, um Schäden zu vermeiden.

Als Bestandteil einer vollständigen Maschine ist die Montageanleitung der Gesamtmaschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG maßgebend.

7.8 Wartung

7.8.1 Allgemeines

Alle Arbeiten mit dem Elektrozyylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Bei einem Defekt des Antriebs empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. den Antrieb zur Reparatur einzuschicken.

- Schalten Sie bei Arbeiten an der Elektrik oder an elektrischen Elementen diese vorher stromlos, um Verletzungen zu vermeiden.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Antriebseinheit sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Überprüfen Sie sicherheitsrelevante Einrichtungen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Vollständigkeit und Funktion.
- Bei ungewöhnlicher Geräuscentwicklung ist der Elektrozyylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.



Überprüfen Sie nach 1000 Betriebsstunden anhand des Gewindespiels den Verschleiß der Trapez-Spindelmutter.

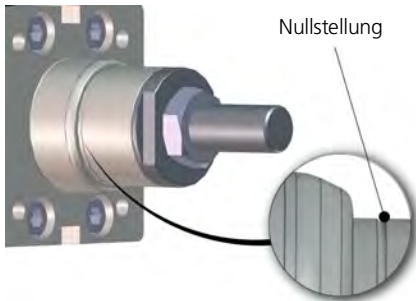
Ersetzen Sie die Spindelmutter in folgenden Fällen:

- das Axialspiel ist bei Varianten mit Trapezspindel $28 \times 5 \geq 1 \text{ mm}$
- das Axialspiel ist bei Varianten mit Trapezspindel $28 \times 10 \geq 1,5 \text{ mm}$

7.8.2 Schmierung

Alle Elektrozyylinder sind werkseitig mit der benötigten Schmiermittelmenge versehen. Die Wartungsintervalle sind abhängig von der Anzahl der Betriebsstunden, der Beanspruchung und den Umgebungseinflüssen.

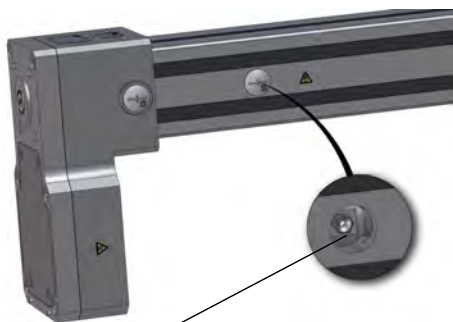
Fahren Sie die Schubstange auf die Nullstellung, um die Spindel zu schmieren. Ist die Wartungsposition (Nullstellung) erreicht, schalten Sie den Elektrozyylinder ab.



Drehen Sie den Gewindestopfen gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu entfernen. Verwenden Sie für die Spindelschmierung eine Kolbenfettpresse. Zentrieren Sie das Mundstück der Kolbenfettpresse in der Schmierbohrung und pressen Sie mit zwei Hieben die Fettmenge in die Schmierbohrung.

7. Lebensphasen

Verschließen Sie die Wartungsöffnung wieder mit dem Gewindestopfen.



Wartungsöffnung mit Kugelkopfschmiernippel für die Spindelschmierung

Schmiermittel-Empfehlung

Befestigung Bolzen im Gabelkopf	Fette auf Mineralölbasis, Qualität KP1K-30, DIN 51502
Schubstange	
Kugelgewindespindel	Klüberplex BEM 41-132
Trapezgewindespindel Tr 28x5	Molykote BR-2 plus und BECHEM High-Lub FA 50 MO
Trapezgewindespindel Tr 28x10	Molykote EM-50L

Schmierintervalle und Schmiermittelmenge bei Raumtemperatur::

Anwendung	Schmierintervalle (horizontal)	Schmierintervalle (vertikal)	Schmiermittelmenge
Kugelgewindespindel	alle 400 Betriebsstunden	alle 250 Betriebsstunden	4 cm ³
Trapezgewindespindel 28x5	alle 300 Betriebsstunden	alle 200 Betriebsstunden	4 cm ³
Trapezgewindespindel 28x10	alle 300 Betriebsstunden	alle 200 Betriebsstunden	4 cm ³
Befestigungen / Bolzen im Gabelkopf	alle 800 Betriebsstunden		1 cm ³

7. Lebensphasen

7.9 Reinigung

Reinigen Sie den Handschalter und die Profilaußenflächen des Elektrozyinders mit einem fuselfreien, sauberen Tuch..



Lösemittelhaltige Reiniger greifen das Material an und können es beschädigen.

7.10 Entsorgung und Rücknahme

Der Elektrozyylinder muss entweder nach den gültigen Richtlinien und Vorschriften entsorgt oder an den Hersteller zurückgeführt werden.

Der Elektrozyylinder enthält Elektronikbauteile, Kabel, Metalle, Kunststoffe usw. und ist gemäß den geltenden Umweltvorschriften des jeweiligen Landes zu entsorgen. Die Entsorgung des Produkts unterliegt in Deutschland dem Elektro-G (RoHS) und im europäischen Raum der EU-Richtlinie 2011/65/EG oder den jeweiligen nationalen Gesetzgebungen.

7. Lebensphasen

7.11 Zubehör

Bestell-Nr.	Typ	Darstellung
QZD050600	Magnetschalter Stromaufnahme < 10 mA Ausgangsstrom: max. 100mA Ausgangsart: Öffner (PNP) Kabellänge: 0,3 m	
QZD050601	Verlängerung für Magnetschalter Kabellänge: 5 m	
4006201 (M5) 4006203 (M6) 4026207 (M5) 4026203 (M6) 4026206 (M6)	Nutensteine, Ausführung -N-	
4026221 (M6) 4026222 (M8)	Nutensteine, Ausführung -R-	
QZD050644	Gabelkopf M 16x1,5 inkl. Kontermutter	
QZD050645	Gelenkkopf inkl. Kontermutter	
QZD050580	Schwenkflansch inkl. Befestigungsmaterial	
QZD050589	Lagerbock für Schwenkzapfenbefestigung inkl. Befestigungsmaterial	
QZD050646	Schwenkzapfen inkl. Befestigungsmaterial	
QZD05 + Hub ↓ 1 = Gleitführung 2 = Kugelumlaufführung	Führungseinheit für SLZ 63	

1. Declaration of incorporation

1.1 Declaration of incorporation for electric cylinders SLZ 63 TR P and SLZ 63 KG P	41
1.2 Declaration of incorporation for electric cylinders SLZ 63 TR and SLZ 63 KG	43

2. General notes

2.1 Information about these assembly instructions	45
---	----

3. Liability/Warranty

3.1 Liability	46
3.2 Product monitoring	46
3.3 Language of the assembly instructions	46
3.4 Copyright	46

4. Use/Operators

4.1 Intended use	47
4.2 Reasonably foreseeable misuse	47
4.3 Who is authorised to use, install and operate this electric cylinder	47

5. Safety

5.1 Safety instructions	48
5.2 Special safety instructions	49
5.3 Safety signs	50
5.4 Symbols on the type plate	50
5.4.1 Danger points on the electric cylinder	51

6. Product information

6.1 Mode of operation	52
6.1.1 Variants	52
6.2 Technical data SLZ 63 electric cylinder	53
6.3 Electric cylinder overview diagram	60

7. Life phases

7.1 Electric cylinder scope of delivery	62
7.2 Transport and storage	62
7.3 Important information on installation and putting into operation.....	63
7.3.1 Information on installing and putting the SLZ 63 into service without a motor	64
7.4 Installing the SLZ 63.....	65
7.4.1 Installing the motor assembly	65
7.4.2 Installing the motor assembly onto the electric cylinder.....	66
7.4.3 Securing and installation options.....	69
7.5 Tightening torques (screws DIN EN ISO 4762).....	71
7.6 Initial commissioning	71
7.7 Normal operation	71
7.8 Maintenance	72
7.8.1 General.....	72
7.8.2 Lubrication.....	72
7.9 Cleaning	74
7.10 Disposal and return.....	74
7.11 Accessories.....	75

1. Declaration of incorporation

1.1 Declaration of incorporation for electric cylinders SLZ 63 TR P and SLZ 63 KG P

As set out in Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer	The person in the community that is authorised to compile the relevant technical documents.
--------------	---

RK Rose+Krieger GmbH

Potsdamer Straße 9

D-32423 Minden, Germany

Michael Amon

RK Rose+Krieger GmbH

Potsdamer Straße 9

D-32423 Minden, Germany

Description and identification of the partly completed machine.

<i>Product / manufacture:</i>	Electric cylinders SLZ 63 TR P and SLZ 63 KG P
-------------------------------	--

<i>Type:</i>	SLZ 63
--------------	--------

<i>Serial number:</i>	TQ3_...
-----------------------	---------

<i>Project number:</i>	A16A1012A
------------------------	-----------

<i>Trade name:</i>	Electric cylinder SLZ 63
--------------------	--------------------------

<i>Order:</i>	A16A1012A
---------------	-----------

<i>Function:</i>	Extending and retracting the push rod by electromotive power to create a linear movement
------------------	--

The following basic requirements of Machinery Directive 2006/42/EC are applied and fulfilled:

1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.9

Moreover, we declare that the special technical documents have been created according to Appendix VII Part B.

The manufacturer declares explicitly that the partially completed machinery meets all the relevant provisions of the following EC directives:

2011/65/EC

Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council from June 8th, 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

1. Declaration of incorporation

Sources for the harmonised standards according to article 7, paragraph 2:

EN ISO 12100:2010-11 Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

Source of the other technical standards and specifications applied

Austrian Standard (ÖNORM) EN ISO 13857:2008-08-01
Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

The manufacturer or the person authorised are obliged to hand over the special documents for the partially completed machine to the national authorities on reasoned request. This transmission is carried out electronically.

The commercial protective rights remain unaffected by this!

Important note! The partially completed machine must not be put into operation, until, if required, it has been determined that the machine in which the partially completed machine is to be installed complies with the regulations of this guideline.

Minden / 01.06.2023 Michael Amon
Location / Date Technical Director

Minden / 01.06.2023 Björn Riechers
Location / Date CEO

1. Declaration of incorporation

1.2 Declaration of incorporation for electric cylinders SLZ 63 TR and SLZ 63 KG

As set out in Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer	The person in the community that is authorised to compile the relevant technical documents.
--------------	---

RK Rose+Krieger GmbH	Michael Amon
Potsdamer Straße 9	RK Rose+Krieger GmbH
D-32423 Minden, Germany	Potsdamer Straße 9
	D-32423 Minden, Germany

Description and identification of the partly completed machine.

Product / manufacture: Electric cylinders SLZ 63 rod type

Type: SLZ 63

Serial number: TQ3_...

Project number: A16A1003A

Trade name: Electric cylinder SLZ 63

Order: A16A1003A

Function: Extending and retracting the push rod by electromotive power to create a linear movement

The following basic requirements of Machinery Directive 2006/42/EC are applied and fulfilled:

1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.9

Moreover, we declare that the special technical documents have been created according to Appendix VII Part B.

The manufacturer declares explicitly that the partially completed machinery meets all the relevant provisions of the following EC directives:

2011/65/EC	Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council from June 8th, 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
------------	--

1. Declaration of incorporation

Sources for the harmonised standards according to article 7, paragraph 2:
EN ISO 12100:2010-11 Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

Source of the other technical standards and specifications applied
Austrian Standard (ÖNORM) EN ISO 13857:2008-08-01
Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

The manufacturer or the person authorised are obliged to hand over the special documents for the partially completed machine to the national authorities on reasoned request. This transmission is carried out electronically.

The commercial protective rights remain unaffected by this!

Important note! The partially completed machine must not be put into operation, until, if required, it has been determined that the machine in which the partially completed machine is to be installed complies with the regulations of this guideline.

Minden / 01.06.2023 Michael Amon
Location / Date Technical Director

Minden / 01.06.2023 Björn Riechers
Location / Date CEO

2. General notes

2.1 Information about these assembly instructions

These assembly instructions are documentation which is only valid for the electric cylinder described and are intended for the manufacturer of the end product into which this partly completed machinery is to be installed.

We wish to explicitly point out that the manufacturer of the end product must produce operating instructions for the end user containing all the functions and hazard warnings of the end product.

This also applies to installation in a machine. In this case, the manufacturer of the machine is responsible for the relevant safety devices, checks, monitoring potential crushing and shearing points and the documentation.

These assembly instructions will help you,

- to avoid hazards,
- to prevent downtime,
- and to guarantee and increase the working life of this product.

Hazards warnings, safety regulations and the information in these assembly instructions are to be observed at all times.

These assembly instructions must be read and applied by everyone who works with the product.

Commissioning is forbidden until the machine complies with the provisions of EC Directive 2006/42/EC (Machinery Directive). Before bringing onto the market, this must comply with the CE Directives, including documentation.

We hereby inform any re-user of this partially completed machine/partial machine/machine parts explicitly of its obligation to expand and complete this documentation. In particular, when installing or attaching electrical components and/or drives, the re-user is to complete a CE declaration of conformity. Our declaration of incorporation automatically loses its validity.

3. Liability/Warranty

3.1 Liability

RK Rose+Krieger GmbH does not accept any liability for damages or impairments resulting from structural changes by third parties or changes to the safety equipment on this electric cylinder.

Only original spare parts may be used when undertaking repair and maintenance.

RK Rose+Krieger GmbH does not accept any liability for the use of spare parts which have not been checked and approved by RK Rose+Krieger GmbH.

The EC declaration of incorporation will otherwise become invalid.

Safety-relevant devices must be inspected at regular intervals, but at least once a year, for proper function, damage and completeness.

We reserve the right to make technical changes to the electric cylinder and to these assembly instructions.

Advertising, public statements or similar announcements may not be used as a basis for the quality and suitability of the product. Claims against RK Rose+Krieger GmbH about the availability of previous versions or adaptations to the current version of the electric cylinder cannot be made.

In the event of any questions, please state the details on the type plate.

Our address:

RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
32375 Minden, Germany

Tel.: +49 (0)571 9335 0
Fax: +49 (0)571 9335 119

3.2 Product monitoring

RK Rose+Krieger GmbH offers you state of the art products compliant with current safety standards.

Please inform us immediately if you experience repeated failures or faults.

3.3 Language of the assembly instructions

The original version of these assembly instructions was produced in the official EU language used by the manufacturer of this partially completed machine.

Translations into other languages are translations of the original version and the legal provisions of the Machinery Directive apply to these.

3.4 Copyright

Individual reproductions, e.g., copies and printouts, may only be made for private use. The production and distribution of further reproductions is permitted only with the explicit approval of RK Rose+Krieger GmbH. The user is personally responsible for complying with statutory regulations and may be liable for prosecution in the event of misuse.

These assembly instructions are copyright RK Rose+Krieger GmbH.

4. Use/Operators

4.1 Intended use

The electric cylinder SLZ 63 is intended exclusively for the adjustment of guided components or other adjustment tasks of a similar nature.

Catalogue information, the contents of these assembly instructions and conditions laid down in the order are to be taken into account.

The intended use also implies observance of all the instructions contained in this manual.

4.2 Reasonably foreseeable misuse

Any other application or use going beyond the intended use is considered to be an improper use.

- Overloading the appliance by exceeding the weight or duty cycle
- Use outdoors
- Use in an environment with high relative humidity > dewpoint
- Use in rooms with a potentially explosive atmosphere as defined in the ATEX directive
- Use when the electric cylinder is not sufficiently fixed
- Use in areas outside the specified IP protection class
- Opening up the appliance
- Use with the push rod installed the wrong way round
- Running up against the stop
- Use with damaged feed lines or housing
- Use in the food processing industry with direct contact with unpacked foods
- Use in a contaminated environment
- Use in dusty atmospheres
- Use in an atmosphere containing solvents

4.3 Who is authorised to use, install and operate this electric cylinder?

Persons who have read and understood all of these assembly instructions are permitted to use the electric cylinder, install it and operate it. The responsibilities for dealing with this electric cylinder must be clearly defined and adhered to.

5. Safety

5.1 Safety instructions

RK Rose+Krieger GmbH has built this electric cylinder according to the current state of technology and the existing safety regulations. Nonetheless, this electric cylinder can pose risks to persons and property if it is used improperly or for a non-intended use or if the safety instructions are not observed. Correct operation guarantees high performance and availability of this electric cylinder. Faults or conditions which can impair safety are to be rectified immediately.

Every person who is involved in the assembly, use or operation of this electric cylinder must have read and understood these assembly instructions.

This includes

- understanding the safety instructions in the text and
- being familiar with the arrangement and function of the various operating and application options.

The use, assembly and operation of this electric cylinder may only be undertaken by the personnel intended for these functions. All work on and with the electric cylinder may only be carried out in accordance with these instructions. For this reason, these instructions must always be kept in a location near the electric cylinder and stored safely.

The general, national and company safety regulations must be observed. Responsibilities for the use, assembly and operation of this electric cylinder must be clearly stipulated and observed so that no unclear situations can arise with regards to safety aspects. The operator must always ensure that no person or object remains in the danger area around the electric cylinder before putting into operation. The user must only use the electric cylinder if it is in perfect condition. Any change is to be reported to the nearest line manager immediately.

5.2 Special safety instructions

- All work with the electric cylinder may only be carried out in accordance with these instructions.
- The device may only be opened by authorized specialist personnel. If there is a fault in the electric cylinder, we recommend contacting the manufacturer and/or sending the electric cylinder to be repaired.
- Unauthorised modifications or changes to the electric cylinder are not permitted for safety reasons.
- The performance data for this electric cylinder specified by RK Rose+Krieger GmbH must not be exceeded.
- The type plate must remain legible. It must be possible to identify the ratings data effortlessly at any time.
- Safety-relevant hazard symbols identify danger areas on the product.
- Safety-relevant devices must be inspected at regular intervals, but at least once a year, for proper function, damage and completeness.
- With an overhead installation of the electric cylinder, fixed loads must be secured against falling down. The danger area underneath the application must be marked in the documentation of the end product.
- An electric drive or electrically driven components may only be connected to this electric cylinder by the appropriate technical staff, in observance of the local connection conditions and regulations (e.g. DIN, VDE).
- Permanently monitoring the motor current. By monitoring the motor current, faults can be detected immediately and hazards originating from the system can be avoided.
- Wear the necessary personal protective equipment (PPE) at all times during work.
- If a mains lead and/or feed line is damaged, the electric cylinder is to be taken out of service immediately.
- In case of unusual noise production, the electric cylinder must be removed from operation immediately.

5. Safety

5.3 Safety signs

The warning and mandatory signs are safety signs that warn of risk or danger. Information in these assembly instructions on particular hazards or situations on the electric cylinder must be observed, as failure to do so increases the risk of accidents.



The "General mandatory sign" instructs you to be alert. Marked information in these assembly instructions requires your particular attention. They contain important information about functions, settings and procedures. Failure to observe may lead to personal injury and malfunctions to the electric cylinder or damage to the environment.



The "Danger of drawing in" warning sign warns of points on this product where you could be drawn into the machinery.



The "Hot surface" warning sign warns against injuries from hot surfaces.



The warning sign "Danger! Hand injuries" warns that hands may be crushed, drawn in or injured in some other way.

5.4 Symbols on the type plate



Conformity with the Low Voltage and EMC Directives



Do not dispose of in domestic waste.



Warning! Danger! Observe the assembly instructions.

5.4.1 Danger points on the electric cylinder

SLZ 63



SLZ 63 P



6. Product information

6.1 Mode of operation

The SLZ 63 electric cylinder is used to adjust guided components or for other movement applications of a similar nature. The drive is driven either by a low voltage motor, 3-phase motor or a servomotor.

6.1.1 Variants

The electric cylinder is available in different variants. The variants differ in their type of design and the mechanical construction.

- Check for any damage or missing components after receipt of the electric cylinder.
- Immediately notify RK Rose+Krieger GmbH of any faults found.

SLZ 63



SLZ 63 P (P= parallel type)



6. Product information

6.2 Technical data *SLZ 63 electric cylinder*

Type/Model	SLZ 63 KG P PL	SLZ 63 KG P FL	SLZ 63 TR P PL	SLZ 63 TR P FL
Supply voltage: (Primary)	Depending on the type of motor			
Drive	Ball threaded spindle 25 x 10	Ball threaded spindle 25 x 25	Trapezium spindle 28 x 5	Trapezium spindle 28 x 10
Installation dimensions	See table 1			
Stroke	100-1000 mm			
Weight min./max. without drive motor	15 kg to 31 kg		14 kg to 28 kg	
Protection class	IP 54 (with drive motor) IP 65 (with drive motor in conjunction with the RK seal set)			
Protection class without drive motor	No IP protection			
Max. lifting speed	500 mm/s	1250 mm/s	27 mm/s	58 mm/s
Power input	Depending on the type of motor			
Workplace-related emission value	$L_{pA} = 71_{dB} (\pm 4)$		$L_{pA} = 61_{dB} (\pm 4)$	
Duty cycle	DC 100 %		DC 15 %	DC 40 %
Power consumption	Depending on the type of motor			
Ambient temperature	+ 0 °C to + 50 °C		+ 0 °C to + 60 °C	
Load	Diagram 1 and diagram 5	Diagram 2 and diagram 4	Diagram 6 and diagram 7	
Max. input torque	20 Nm	30 Nm	35 Nm	25 Nm
Max. acceleration "a"	10 m/s ²		3 m/s ²	
Repeatability	± 0.04 mm		± 0.2 mm	
Pitch accuracy	T7 (± 53 µm/300 mm stroke)		T7 (± 50 µm/300 mm stroke)	T7 (± 200 µm/300 mm stroke)
Service life	Diagram 5	Diagram 4	--	--
Technical information in the material number	TQ3 A1 1E3CAA ↓ ↓ ↓ ↓ Stroke length 1 = IP54 3 = IP65 25 x 10 C = KG A = Rod type B = Parallel type	TQ3 A1 1E3BAA ↓ ↓ ↓ ↓ Stroke length 2 = IP54 4 = IP65 25 x 25 B = KG A = Rod type B = Parallel type	TQ3 A1 1E3AAA ↓ ↓ ↓ ↓ Stroke length 1 = IP54 3 = IP65 A = Tr 28 x 5 A = Rod type B = Parallel type	TQ3 A1 1E3DAA ↓ ↓ ↓ ↓ Stroke length 2 = IP54 4 = IP65 D = Tr 28 x 10 A = Rod type B = Parallel type

Deutsch

English

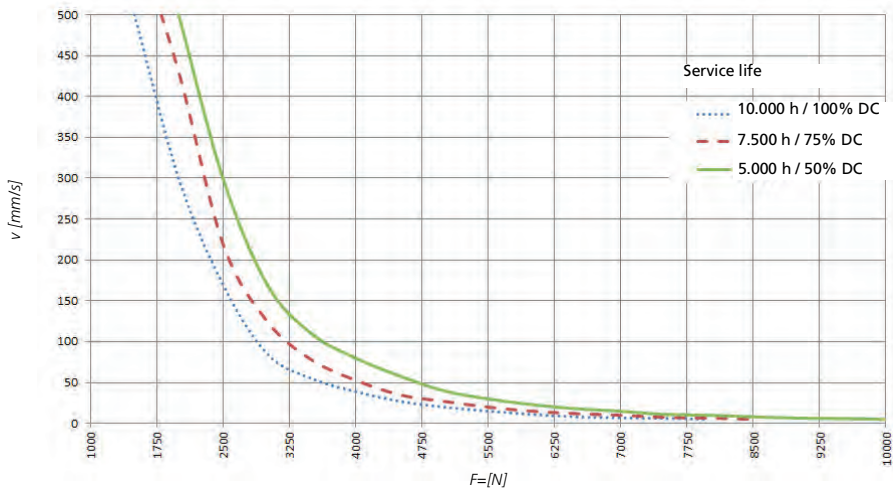
6. Product information



The data in Diagrams 1-7 is based on experimentally determined and theoretically calculated data at room temperature.
Under different boundary conditions, the performance that can be achieved in practice can differ from the specified curve.

Diagram 1: Speed and force diagram of the SLZ 63 KG P PL (KG 25 x 10)

For stroke > 700 mm, see critical spindle speed



6. Product information

Diagram 2: Speed and force diagram of the SLZ 63 KG FL (KG 25 x 25)

For stroke > 700 mm, see critical spindle speed

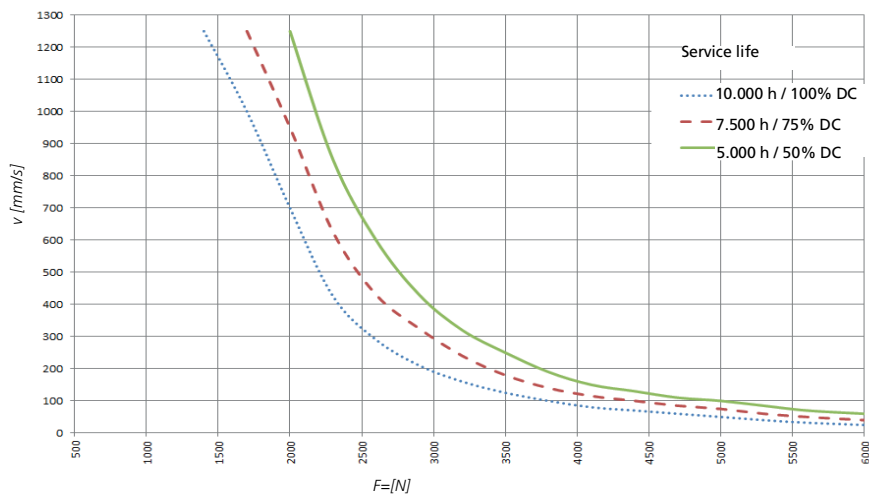
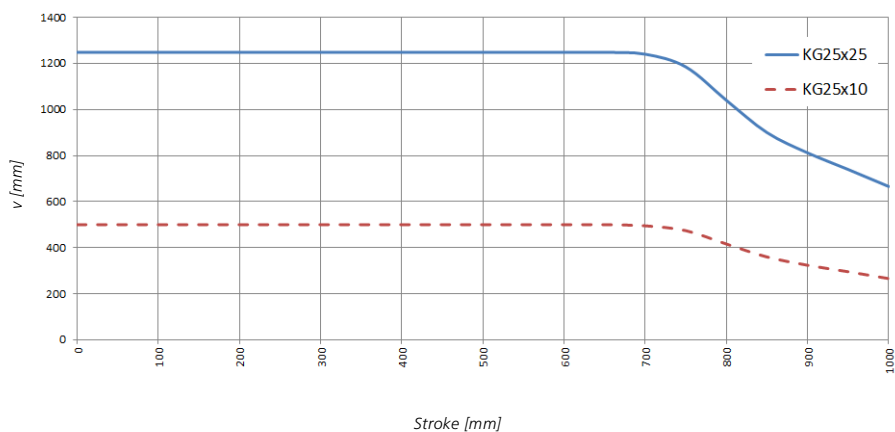


Diagram 3: Speed and stroke diagram of the SLZ 63 KG FL/PL (KG 25 x 25 and KG 25 x 10)

Critical spindle speed



6. Product information

Force and running performance diagram of the SLZ 63 KG FL/PL (KG 25 x 25 and KG 25 x 10)

Data is determined theoretically; practical deviations are possible.

Diagram 4: KG 25 x 25

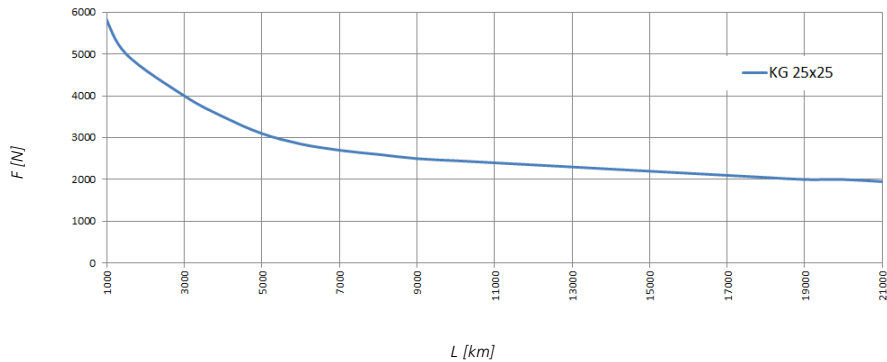
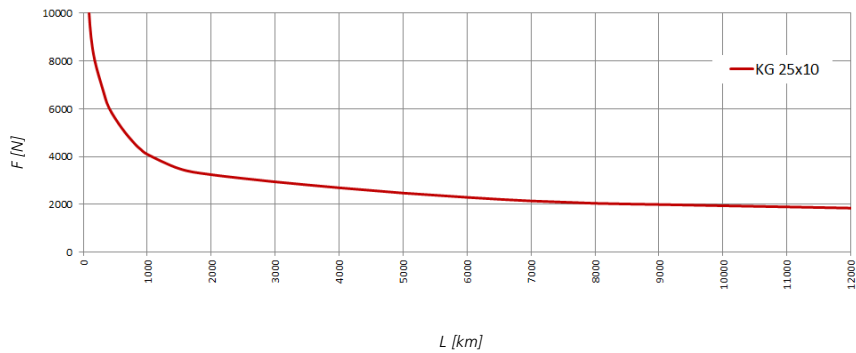


Diagram 5: KG 25 x 10



6. Product information

Diagram 6: Speed and force diagram of the SLZ 63 TR FL/PL

Remark: with the SLZ 63 TR P FL (TR 28x10), there is no more self-locking effect.

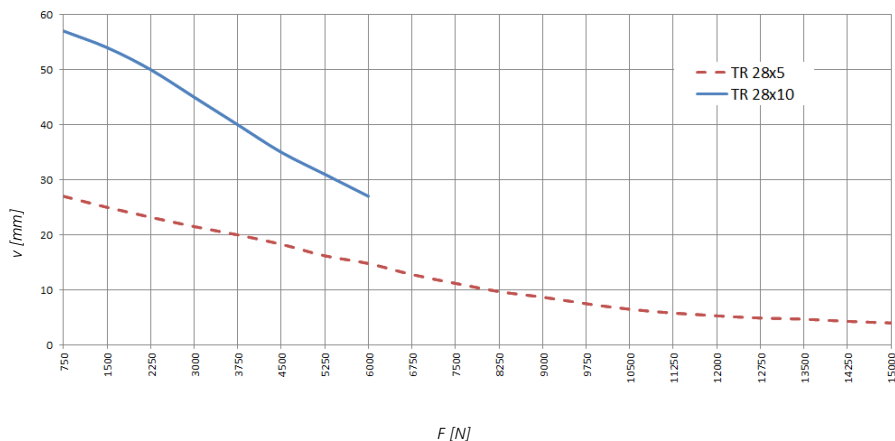
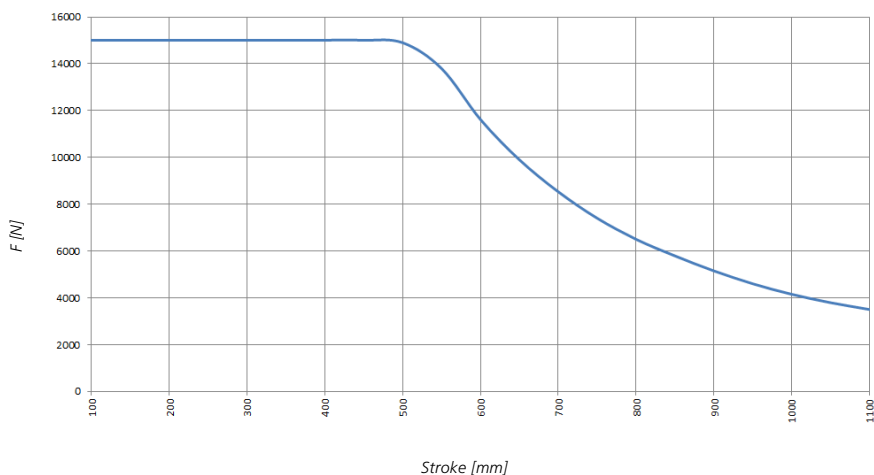
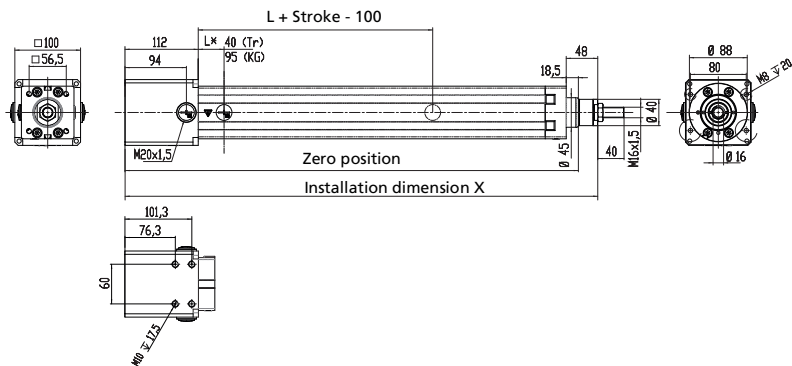


Diagram 7: Force and stroke diagram for the SLZ 63 TR FL/PL and SLZ 63 KG FL/PL
Spindle buckling

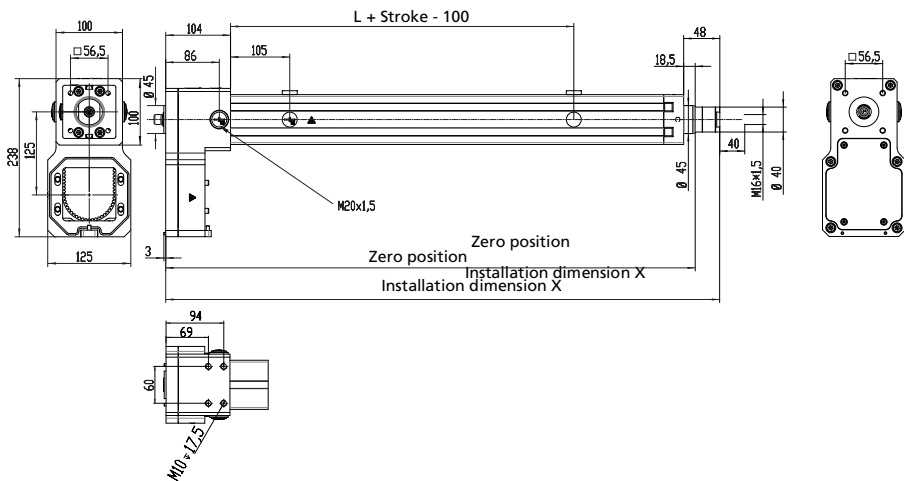


6. Product information

SLZ 63 electric cylinder



SLZ 63 P electric cylinder



6. Product information

Table 1: Installation dimensions

Stroke length [mm]	Installation dimension X [mm]			
	SLZ 63 P		SLZ 63	
	Ball threaded spindle	Trapezium spindle	Ball threaded spindle	Trapezium spindle
100	402	375	407	380
200	502	475	507	480
300	642	615	647	620
400	742	715	747	720
500	882	855	887	860
600	982	955	987	960
700	1122	1095	1127	1100
800	1222	1195	1227	1200
900	1362	1335	1367	1340
1000	1462	1435	1467	1440

Push rod and M16 threaded pins made of V2A.

Deutsch

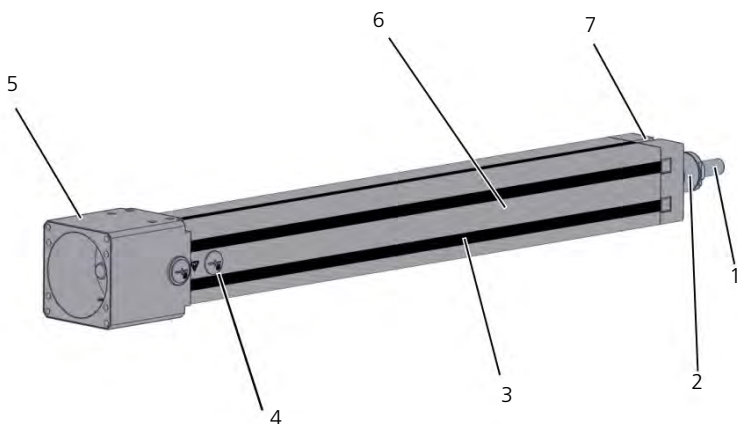
English

6. Product information

6.3 Electric cylinder overview diagram

SLZ 63

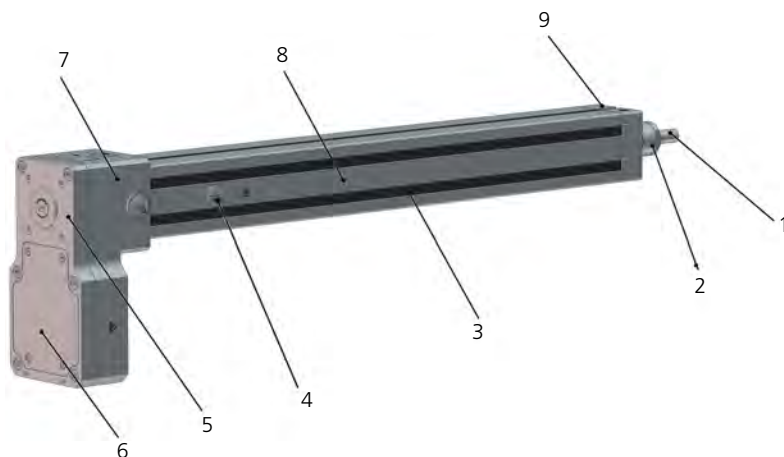
- 1 Threaded pins
Mounting option for accessories:
 - Clevis
 - Swivel head
- 2 Push rod
- 3 Two-sided profile grooves / closed with cover profiles
Mounting option for accessories:
 - Trunnion
 - Magnetic switch
- 4 Maintenance opening threaded plug for spindle lubrication
- 5 Housing
- 6 Guide profile
- 7 Cover cap, guide profile



6. Product information

SLZ 63 P

- 1 Threaded pins
Mounting option for accessories:
 - Clevis
 - Swivel head
- 2 Push rod
- 3 Two-sided profile grooves / closed with cover profiles
Mounting option for accessories:
 - Trunnion
 - Magnetic switch
- 4 Maintenance opening threaded plug for spindle lubrication
- 5 Housing cover
Mounting option for accessories:
 - Swivel flange
- 6 Maintenance cover
- 7 Housing
- 8 Guide profile
- 9 Cover cap, guide profile



7. Life phases

7.1 Electric cylinder scope of delivery

The electric cylinder is delivered ready for use in variants with or without a motor.

The controllers and hand switches or accessories are not included in delivery.

7.2 Transport and storage

The product is to be checked by suitable personnel for visible and functional damage.

Any transportation or storage damage must be reported immediately to the person responsible and to RK Rose+Krieger GmbH.

Putting damaged electric cylinders into service is forbidden.

The ambient conditions for the storage of the electric cylinder are prescribed as follows:

- No oil-contaminated air
- Contact with solvent-based paints must be avoided
- Lowest/highest ambient temperature: -20 °C / +80 °C
- Relative humidity: from 30 % to 75 %
- Air pressure: from 700 hPa to 1060 hPa
- Falling below the dewpoint is not allowed

Divergent environmental factors must be approved by RK Rose+Krieger GmbH.

7. Life phases

7.3 Important information on installation and putting into operation



It is essential that you note and observe the following instructions. Otherwise persons could be injured or the electric cylinder or other components could be damaged.

- No additional holes may be made in the electric cylinder.
- The electric cylinder is not to be used outdoors.
- The electric cylinder must be protected against the ingress of moisture.
- With an overhead installation of the electric cylinder, fixed loads must be secured against falling down.
- The electric cylinder must not be blocked. Risk of mechanical damage.
- The end positions of the electric cylinder must not be used as lifting position limits.
- The electric cylinder must not be opened.
- The operator must ensure that there are no risks when the supply is connected.
- When designing tables, etc. take care to avoid crushing and shear points. These are to be protected appropriately.
- If a fault causes the electric cylinder to run on its own, this must be immediately stopped by isolating the supply line.
- If the supply line is damaged, the electric cylinder must be taken out of use immediately.
- The electric cylinder must not be under tension during assembly.
- Never touch the terminal box.
- Defective supply lines must be immediately swapped for new, undamaged ones.
- All work on the electric cylinder must be completed when it is in a de-energised state.

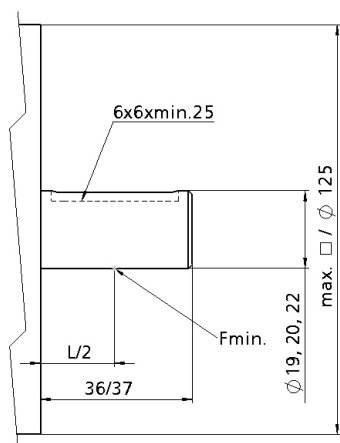
7. Life phases

7.3.1 Information about installing and putting the SLZ 63 P into service without a motor

- No cleaning agents may be allowed to enter the bearings.
- Avoid impacts to the drive pin on modifications and attachments.
- For overhead mounting or if there is tensile load an external extension safeguard must be provided.
- End stops prevent potential malfunction of the limit switch.
- Protect the electric cylinder against tipping over in event of forces acting laterally.
- Make sure that the electric cylinder does not pose a risk when the mains plug is pulled out.

Motor / gear flange requirements

$F_{min.} = 600 \text{ N}$ / service life at least 10,000 h



7.4 Installing the SLZ 63 P

7.4.1 Installing the motor assembly

The housing is designed to attach a motor with or without gears. Correct configuration of the drive will prevent this electric cylinder causing danger.

Motors or motor/gear combinations recommended by RK Rose+Krieger GmbH for this electric cylinder are installed using a motor adapter. This matched combination ensures that the elements work together correctly.

Before starting installation, ensure that the supply to the drive motor has been isolated. Combinations of motors/gears/motor adapters which differ from those recommended by RK Rose+Krieger GmbH are installed at the customer's own risk.

The screw tightening torques can be found in the table in chapter 7.5. Spacer washer, adaptor, lock washer, washer and fastening screw are only designed for their respective drive.



1. Fit the key to the drive pin.



4. Fit the washer into the toothed washer.



2. Push on the spacer washer above the key on the drive pin until it touches the base.



5. Screw the washer using the hexagon socket screw onto the drive pin.



3. Push the toothed washer on until it touches the spacer washer on the drive pin.

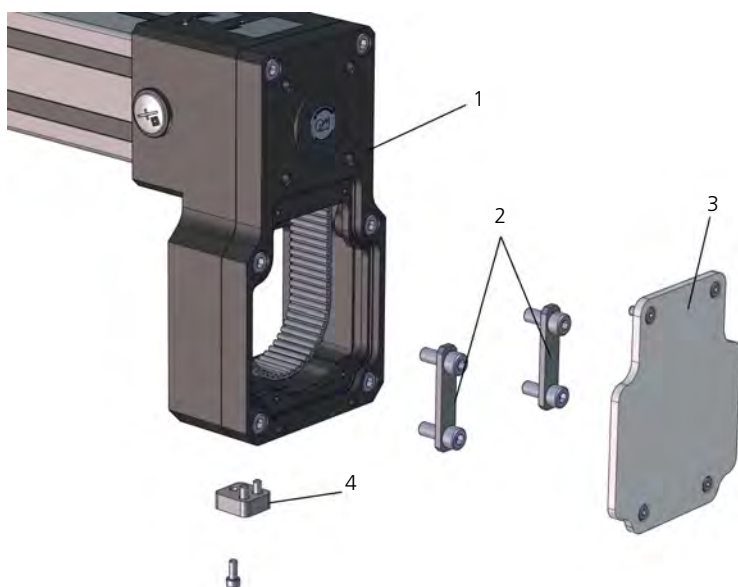


6. Center the adaptor onto the motor flange and screw up.

7. Life phases

7.4.2 Installing the motor assembly onto the SLZ 63 P electric cylinder Overview of the housing components

- 1 Timing belt
- 2 Lock plate
Fixing material:
2 x hexagon socket screws M8x20-8.8 VZ
2 x washers S8
- 3 Maintenance cover
Fixing material:
4 x hexagon socket screws M5x10-8.8 VZ
- 4 Tightening block
Fixing material:
3 x hexagon socket screws M5x12-8.8 VZ

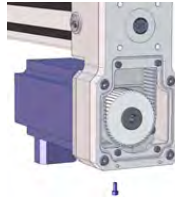


7. Life phases

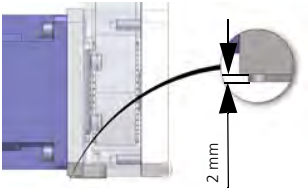
Installation step - motor assembly onto the SLZ 63 P electric cylinder



1. Remove the maintenance cover.



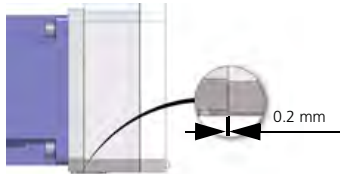
2. Place the motor assembly onto the housing. Fit the timing belt onto the lock washer. Insert the hidden screw through the lock plate into the adaptor.



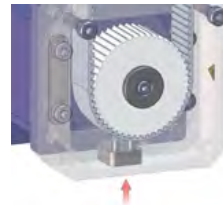
3. Screw in the hidden screw until there is a gap of 2 mm between the adaptor and the locking plate.



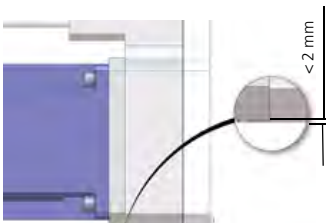
4. Fit the lock plates.



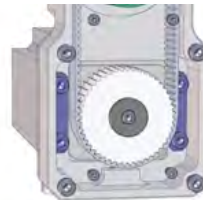
5. Screw in the fastening screws to a distance of approximately 0.20 mm between the adaptor and the housing.



6. Tension the timing belt. Screw in the hidden screw.



7. The gap between the adaptor and the housing decreases.



8. Tighten the fastening screws of the locking plates to 25 Nm. Measure the timing belt tension!

7. Life phases

Measuring the timing belt tension

The values in the table should be observed.

Timing belt	GT3 5MGT - 30 mm wide
Axle distance	125 mm
Frequency values New belt	min. 290 Hz max. 300 Hz
Frequency value used belt	min. 250 Hz max. 260 Hz

See the measuring equipment instructions on how to make the measurement correctly.

Correcting the timing belt tension

- Loosen the fastening screws of the locking plate.
- Maximum distance between adaptor and housing = 0.20 mm.
- Screw in the hidden screw (Fig. 6).
- Tighten up the fastening screws of the locking plate to 25 Nm (Fig. 8).
- Measure the timing belt tension.

Repeat the installation steps to set the timing belt tension until the values specified in the timing belt tension table are measured.

7.4.3 Securing and installation options

The specific tightening torques for the screws must be observed during all assembly work. Note the strength of the screws and separate information for accessories supplied. Only by observing the conditions can safety and service life be guaranteed for the electric cylinder.

The profile grooves on the guide profile are closed with a cover profile. To fit attachment parts, remove the cover profile in the profile grooves (Fig. 4 to Fig. 6).

Slot stones allow attachment parts to be fitted to the cylinder. The slot stone type -R- is swivelled into the groove from above; The slot stone type -N- is subsequently pushed into the lateral groove (Fig. 4).

Magnets are already fitted as standard inside the electric cylinder to operate magnetic switches. In addition to fastening the clevis and swivel heads to the push rod (Fig. 1 and Fig. 2), a trunnion support block with a bearing block to fit the cylinder is available (Fig. 5 and Fig. 6).

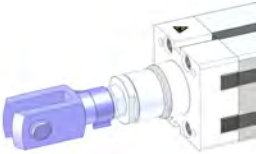


Fig. 1: Clevis



Fig. 2: Swivel head

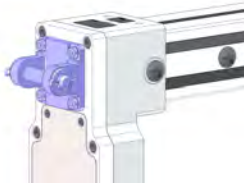


Fig. 3: Swivel flange (only SLZ 63 P)

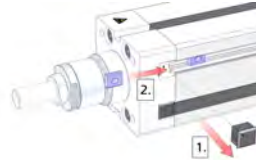


Fig. 4: Slot stone Type -N-

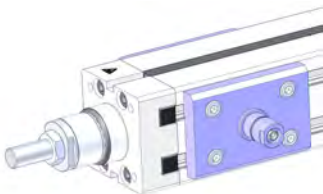


Fig. 5: Trunnion support block

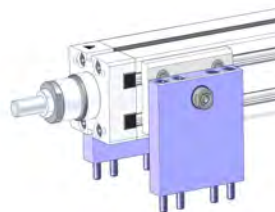


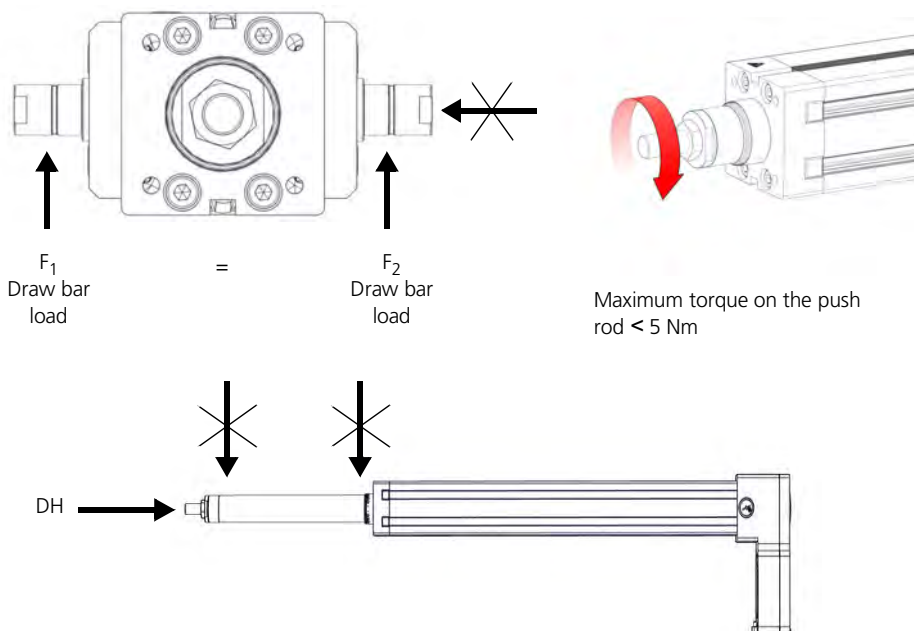
Fig. 6: Bearing block for trunnion support blocks

7. Life phases



- When installing the swivel flange and the trunnion support block, please use the supplied screws.
- If the screws are too long, they may damage the cover plate or the gear cover during installation.
- To install the swivel head and the clevis, please use the supplied nuts to be able to counter the heads properly.

Installation position

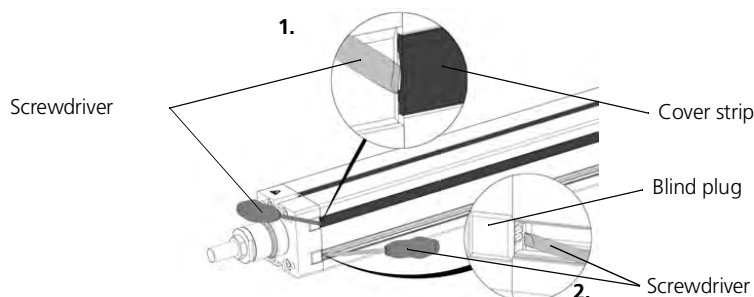


There must be no shear forces on the push rod!

7. Life phases

Disassembly of the cover strips and the blind plugs.

When using a type -R- slot stone, the cover strips have to be removed or with type -N-, also the blind plugs.



7.5 Tightening torques (screws DIN EN ISO 4762)

Dimensions	Strength 8.8 Tightening torque M_A (Nm)	Strength 10.9 Tightening torque M_A (Nm)	Strength 12.9 Tightening torque M_A (Nm)
M4	3.0	4.4	5.1
M5	5.9	8.7	10
M6	10	15	15
M8	25	35	43
M10	49	72	84

7.6 Initial commissioning

Only persons who have read and understood these assembly instructions completely may put the unit into service.

The mode of function of this electric cylinder results in forces that can lead to personal injury or property damage.

The safety provisions of the electric cylinder must therefore be observed.

7.7 Normal operation

During operation, check the electric cylinder regularly to ensure it properly functions.

During normal operation, look out for obvious changes in the incomplete machine. If defects occur, the electric cylinder must be taken out of use immediately to prevent damage.

As a part of the complete machine assembly, the assembly instructions of the whole machine applies in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC.

7. Life phases

7.8 Maintenance

7.8.1 General

All work with the electric cylinder may only be carried out in accordance with these instructions. The device may only be opened by authorized specialist personnel. If there is a fault with the drive, we recommend that you contact the manufacturer or send the drive for repair.

- When working on the electrical system or the electrical elements, they must be first disconnected from the power supply to prevent any risk of injury.
- Unauthorised modifications or changes to the drive unit are not permitted for safety reasons.
- Check safety-related equipment on a regular basis, however, at least once a year, for completeness and function.
- In case of unusual noise production, the electric cylinder must be removed from operation immediately.



After 1000 operating hours, the trapezoidal spindle nut must be checked for wear by testing the amount of thread play.

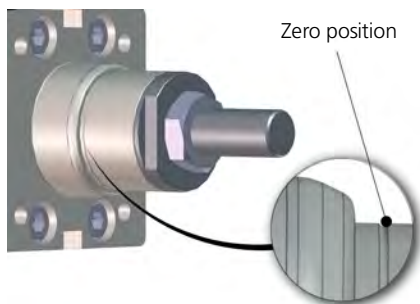
In the following cases, the spindle nut must be replaced:

- For variants with 28 x 5 trapezium spindle, the axial play ≥ 1 mm
- For variants with 28 x 10 trapezium spindle, the axial play ≥ 1.5 mm

7.8.2 Lubrication

All electric cylinders are provided with the required amount of lubricants ex-factory. The maintenance intervals are determined by the number of operating hours, loads and ambient influences.

Move the push rod to the zero position to lubricate the spindle. When the maintenance position (zero position) is reached, switch off the electric cylinder.



Turn the threaded plug counterclockwise to remove it.

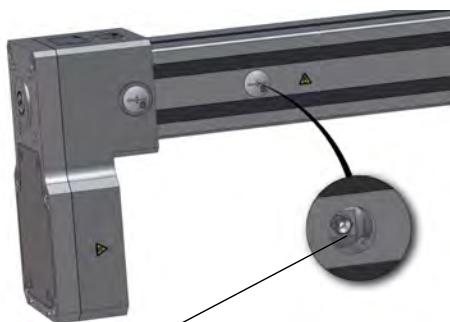
Use a piston grease gun to lubricate the spindles. Centre the tip of the piston grease gun in the lubrication hole and press the quantity of grease into the lubrication hole with two strokes.

Close the maintenance opening again with the threaded plug.

7. Life phases

Deutsch

English



Maintenance opening with ball-shaped grease nipple

Recommended lubricants

Fastening the bolts in the devis	Mineral oil-based grease, quality KP1K-30, DIN 51502
Push rod	
Ball screw	Klüberplex BEM 41-132
Trapezoidal screw Tr 28 x 5	Molykote BR-2 plus and BECHEM High-Lub FA 50 MO
Trapezoidal screw Tr 28 x 10	Molykote EM-50L

Lubrication intervals and quantity of grease at room temperature:

Application	Lubricating intervals (horizontal)	Lubricating intervals (vertical)	Lubricant amount
Ball screw	every 400 operating hours	every 250 operating hours	4 cm ³
Trapezoidal screw 28 x 5	every 300 operating hours	every 200 operating hours	4 cm ³
Trapezoidal screw 28 x 10	every 300 operating hours	every 200 operating hours	4 cm ³
Fixings / bolts in devis	every 800 operating hours		1 cm ³

7. Life phases

7.9 Cleaning

Clean the hand switch and the outside surface of the electric cylinder's profile using a lint-free, clean cloth.



Solvent-based cleaners will corrode the material and can damage it.

7.10 Disposal and return

The electric cylinder must either be disposed of in accordance with the applicable regulations and guidelines, or returned to the manufacturer.

The electric cylinder contains electronic components, cable, metals, plastics etc. and is to be disposed of in accordance with the applicable environmental regulations of the respective country. In Germany, disposal is governed by the Elektro-G (RoHS) [Electrical Code] and in the European Economic Area by EU Directive 2011/65/EC or the relevant national legislation.

7. Life phases

7.11 Accessories

Order no.	Type	Illustration
QZD050600	Magnetic switch Power input < 10 mA Output current: max. 100 mA Output type: NC (PNP) Cable length: 0.3 m	
QZD050601	Extension for magnet switch Cable length: 5 m	
4006201 (M5) 4006203 (M6) 4026207 (M5) 4026203 (M6) 4026206 (M6)	Slot stones, version -N-	
4026221 (M6) 4026222 (M8)	Slot stones, version -R-	
QZD050644	Clevis M16 x 1.5 including locking nut	
QZD050645	Swivel head including locking nut	
QZD050580	Swivel flange including fixing material:	
QZD050589	Bearing block for trunnion support blocks including fixing material:	
QZD050646	Trunnion including fixing material:	
QZD05 + stroke ↓ 1 = slide guide 2 = ball circulation guide	Guide unit for SLZ 63	

Deutsch

English

**LINEAR-
PROFILE-
CONNECTING-
MODULE-
TECHNOLOGY**



RK Rose+Krieger GmbH
Postfach 1564
D-32375 Minden
Tel.: (0) 571 - 9335 0
Fax: (0) 571 - 9335 119
E-mail: info@rk-online.de
Internet: www.rk-rose-krieger.com