



EWELLIX

EWELLIX-Linearantriebe

RUNNER

Betriebsanleitung

We pioneer motion

SCHAEFFLER

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung.....	6
1.1	Informationen in dieser Betriebsanleitung	6
1.2	Symbole	6
1.3	Zeichen.....	6
1.4	Verfügbarkeit.....	7
1.5	Rechtliche Hinweise	7
1.6	Haftungsbeschränkung.....	7
1.6.1	Gültigkeit.....	8
1.7	Urheberrecht.....	8
1.8	Ersatzteile	8
1.9	Garantiebedingungen	8
1.10	Kundenservice	8
1.11	Bilder	9
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	10
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.1.1	Lebensdauer	10
2.1.2	Benutzergruppen	10
2.1.3	Betriebsarten	11
2.1.4	Gefahrenbereiche	11
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	11
2.3	Verantwortung des Eigentümers und des Verarbeiters.....	12
2.4	Anforderungen an das Personal	12
2.4.1	Qualifikationen	13
2.5	Gefahren.....	13
2.6	Sicherheitseinrichtungen	15
2.6.1	Sicherung gegen Wiedereinschalten.....	16
2.7	Veränderungen am Gerät	17
2.7.1	Warnhinweise	17
2.7.2	Aufkleber	19
2.8	Erklärung des Herstellers zur EMV-Konformität	20
3	Lieferumfang.....	21
3.1	Auf Transportschäden prüfen.....	21
3.2	Auf Mängel prüfen	21
4	Produktbeschreibung	22
4.1	Funktion.....	22
4.2	Steuerung.....	24
4.2.1	Anschlüsse	24
4.2.2	Steuereinheit	25
4.2.3	Bedienelemente	26
4.2.4	Anforderungen an Fremdsteuerungen.....	27
4.3	Besondere Merkmale.....	28
4.3.1	Interner Endschalter	28
4.3.2	Ausrichtung der hinteren Befestigung.....	29

4.4	Optionen.....	30
4.4.1	Not-Absenkmechanismus.....	30
4.4.2	Elektrischer Einklemmschutz.....	30
4.4.3	Hall-Sensor.....	31
4.4.4	Steuereinheit BCU auf dem Gerät montiert.....	32
4.5	Erforderliches Zubehör.....	32
5	Transport und Lagerung.....	33
5.1	Transport.....	33
5.2	Lagerung.....	33
5.3	Rücksendung an den Hersteller.....	33
6	Montage.....	34
6.1	Aufstellungsort.....	35
6.2	Inspektionen vor der ersten Inbetriebnahme.....	35
6.3	Einrichtung und Ausrichtung.....	36
6.4	Installation.....	36
6.4.1	Not-Absenkmechanismus für Zuganwendungen.....	37
6.5	Steuerung anschließen.....	38
6.6	Bedienelement anschließen.....	41
6.7	Stromversorgung anschließen.....	41
6.8	Anforderungen für Linearantriebe mit Optionen.....	41
7	Inbetriebnahme.....	42
7.1	Erst-Inbetriebnahme.....	42
7.2	Installationsprüfung.....	42
7.3	System starten.....	43
7.4	Funktionsprüfung.....	43
8	Betrieb.....	44
8.1	Bedienung.....	44
8.1.1	Einschalten.....	44
8.1.2	Ausschalten.....	44
8.2	Normalbetrieb.....	45
8.3	Not-Abschaltung.....	45
9	Behebung von Störungen.....	46
9.1	Notabsenkmechanismus.....	48
9.2	Inbetriebnahme nach Behebung der Störung.....	48
10	Außerbetriebnahme.....	49
11	Wartung.....	50
11.1	Wartungsplan.....	50
11.2	Wartungsarbeiten.....	51
11.2.1	Reinigung.....	52
11.2.2	Prüfungen und Ablesungen.....	53
11.2.3	Wartungsprotokoll.....	53
11.2.4	Dichtheit des Steckers prüfen.....	54
11.2.5	Optische Zustandsprüfung.....	54

11.3	Maßnahmen nach abgeschlossener Wartung.....	55
12	Demontage.....	56
13	Entsorgung.....	57
14	Technische Daten	58
14.1	Typenschild	60
14.2	Umgebungsbedingungen	60
14.3	Einschaltdauer	61
14.4	Schaltpläne.....	61
14.5	Leistungsdiagramme	62
14.6	Sicherheitsfaktor	64
15	Ersatzteile	65

1 Hinweise zur Anleitung

1.1 Informationen in dieser Betriebsanleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät.

Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts.





1.2 Symbole

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Um Unfälle, Personenschäden und Sachschäden zu vermeiden, Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln.

Die Definition der Warnsymbole und Gefahrensymbole folgt ANSI Z535.6-2011.

1.1 Warnsymbole und Gefahrensymbole

Zeichen und Erläuterung

 GEFAHR	Bei Nichtbeachtung treten unmittelbar Tod oder schwere Verletzungen ein!
 WARNUNG	Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten!
 VORSICHT	Bei Nichtbeachtung können kleine oder leichte Verletzungen eintreten!
 HINWEIS	Bei Nichtbeachtung können Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur eintreten!

1.3 Zeichen




Die Definition der Warnzeichen, Verbotsschilder und Gebotsschilder folgt DIN EN ISO 7010 oder DIN 4844-2.

1.2 Warnzeichen, Verbotsschilder und Gebotsschilder

Zeichen und Erläuterung

	Warnung allgemein
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Anleitung beachten
	Schutzhandschuhe tragen
	Sicherheitsschuhe tragen
	Augenschutz benutzen

Zeichen und Erläuterung

	Gehörschutz benutzen
	Kopfschutz benutzen
	Allgemeines Gebotszeichen

1.4 Verfügbarkeit



Eine aktuelle Version dieser Anleitung steht unter:

<https://www.schaeffler.de/std/2228>

Sicherstellen, dass diese Anleitung stets komplett und lesbar ist und dass sie allen Personen zur Verfügung steht, die das Produkt transportieren, montieren, demontieren, in Betrieb nehmen, betreiben oder warten.

Die Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren, damit Sie jederzeit nachlesen können.

1.5 Rechtliche Hinweise

Die Informationen in dieser Anleitung geben den Stand bei Veröffentlichung wieder.

Eigenmächtige Veränderungen sowie die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts sind nicht zulässig. Schaeffler übernimmt insoweit keinerlei Haftung.

1.6 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich daraus ergeben:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Beschäftigung von ungeschultem Personal
- unbefugte Umbauten
- technische Änderungen
- Manipulation oder Entfernung der Schrauben am Linearantrieb
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen

Bei kundenspezifischen Anpassungen kann das tatsächlich gelieferte Produkt von der Beschreibung in dieser Anleitung abweichen. Wenden Sie sich in diesem Fall an Schaeffler, um weitere Anweisungen oder Sicherheitsvorkehrungen für diese Geräte zu erhalten.

Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen am Gerät vorzunehmen, um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern.

1.6.1 Gültigkeit

Die Anweisungen in diesem Handbuch beziehen sich auf den EWELLIX-Linearantrieb RUNNER mit folgender Kennzeichnung:

- Hersteller: Schaeffler
- Produktbezeichnung: EWELLIX-Linearantrieb RUNNER (im Folgenden RUNNER genannt)
- Typenbezeichnung: RU20, RU21, RU22, RU23, RU24, RU25
- Herstellungsjahr: ab 2003

1.7 Urheberrecht

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich von Schaeffler Kunden für interne Zwecke verwendet werden.

Die Weitergabe dieser Anleitung an Dritte, die Vervielfältigung jeglicher Art, auch in Auszügen, sowie die Verwendung oder Offenlegung des Inhalts sind ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht gestattet, außer für interne Zwecke.

Eine Verletzung des Urheberrechts kann Gegenstand eines zukünftigen Schadenersatzanspruchs werden.

1.8 Ersatzteile

Für dieses Gerät sind keine Reparaturen durch den Eigentümer oder Betreiber vorgesehen. Jegliche Garantieansprüche und Serviceansprüche erlöschen fristlos, wenn Reparaturen nicht vom Hersteller oder einer anderen vom Hersteller zugelassenen Stelle durchgeführt werden.

Wenn das Gerät nicht von autorisiertem Personal vor Ort repariert werden kann, muss es demontiert und an den Hersteller geschickt werden.

Sicherheitsrisiko durch falsche Ersatzteile

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen und zu Schäden, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen.

- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden ►65 | 15.
- Ersatzteile im oder am Linearantrieb dürfen nur vom Hersteller ausgetauscht werden. Der Linearantrieb muss ausgebaut und an den Hersteller gesendet werden.

1.9 Garantiebedingungen

Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers.

1.10 Kundenservice

Der Schaeffler-Kundenservice steht jederzeit für technische Auskünfte und Fragen zur Verfügung. Der zuständige Ansprechpartner ist telefonisch, per E-Mail oder über das Internet erreichbar, siehe Herstelleradresse auf der Rückseite. Unsere Mitarbeiter sind zudem stets an neuen Informationen und Erfahrungen aus der Praxis interessiert. Diese Informationen und Erfahrungen tragen zur Verbesserung unserer Produkte bei.

1.11 Bilder

Die Bilder in dieser Anleitung können Prinzipdarstellungen sein und vom gelieferten Produkt abweichen.

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für optimalen Personenschutz sowie einen sicheren und störungsfreien Betrieb. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung und der darin enthaltenen Sicherheitsvorschriften kann erhebliche Gefahren und möglicherweise schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Linearantrieb wurde ausschließlich für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Verwendungszweck entwickelt und hergestellt.

Der Linearantrieb darf nur im Rahmen der auf dem Typenschild angegebene Nennlast auf Druck oder Zug verwendet werden. Bei Verwendung des Linearantriebs auf eine andere als die hier angegebene Art kann der Hersteller nicht für daraus entstehende Schäden verantwortlich gemacht werden.

Es ist nur für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen und wird sowohl in Medizinprodukten als auch in Industrietechnik und Bautechnik eingesetzt.

Jede Verwendung, die über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgeht oder von der oben beschriebenen abweicht, gilt als Fehlgebrauch und kann zu potenziell gefährlichen Situationen führen. Deshalb beachten:

- Strikt alle Sicherheitsvorkehrungen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung beachten.
- Das Gerät keinen Witterungseinflüssen, starker UV-Strahlung, korrosiven oder explosiven Luftmedien sowie anderen aggressiven Medien aussetzen.
- Weder den konstruktiven Aufbau noch einzelne Komponenten des Linearantriebs verändern.
- Das Gerät niemals außerhalb der des bestimmungsgemässen Gebrauchs und Spezifikationen verwenden.

2.1.1 Lebensdauer

Das Gerät ist für eine Lebensdauer von 10 Jahren oder 20000 Doppelhüben bei einer Hublänge von 250 mm ausgelegt.

2.1.2 Benutzergruppen

Zur Gewährleistung der Sicherheit stellen wir für die Benutzer des Geräts Anforderungen auf, die unter allen Umständen eingehalten werden müssen. Nur Personen, die diese Anforderungen erfüllen, sind berechtigt, das Gerät zu verwenden.

Als Benutzergruppen bezeichnen wir alle Personen, die das Gerät bedienen, in Betrieb nehmen, weiterverarbeiten oder zur Weiterverarbeitung weiterreichen. Da die Anforderungen dieser Benutzergruppen stark von ihrer Rolle abhängen, unterscheiden wir zwischen folgenden Benutzergruppen:

3 Benutzergruppen

Benutzergruppe	Anforderungen
Betreiber	Der Betreiber ist der vertragliche Partner des Verarbeiters oder des Wiederverkäufers. Dem Betreiber können rechtliche Rahmenbedingungen beim Erwerb des Produkts auferlegt werden. Der Betreiber stellt sicher, dass der Benutzer in die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts eingewiesen wird.
Verarbeiter	Der Verarbeiter ist der Vertragspartner des Wiederverkäufers oder des Herstellers. Er montiert das Produkt in ein System. Er wird vom Hersteller des Geräts ermächtigt, das Produkt gemäß den Vorschriften und mit der erforderlichen fachlichen Kenntnis zu verwenden.
Techniker	Der Techniker verfügt über die fachliche Ausbildung, um das Gerät entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung einzusetzen. Er ist mit den Kapiteln Allgemeine Sicherheitsbestimmungen ► 10 2, Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Behebung von Störungen und Technische Daten vertraut.
Wiederverkäufer	Der Wiederverkäufer reicht das Gerät weiter.
Bediener	Jede andere Person, die das Gerät verwendet, definieren wir als Bediener. Vor Verwendung muss der Bediener die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen gelesen haben. Zudem muss er vom Betreiber über die normale Bedienung unterwiesen werden ► 10 2.

2.1.3 Betriebsarten

Das Gerät ist ausschließlich für den intermittierenden Betrieb vorgesehen ► 61 | 14.3.

2.1.4 Gefahrenbereiche

Wir unterscheiden 2 Gefahrenbereiche, die je nach Benutzerkreis und Personenkreis beachtet werden müssen.

4 Gefahrenbereiche

Gefahrenbereich	Anforderungen
Personen	Der Gefahrenbereich umfasst neben den eigentlichen Benutzern auch Drittpersonen (übriges Personal, Besucher, Patienten etc.). Im Schadensfall haftet der Betreiber.
Gerät	Der Gefahrenbereich obliegt der Benutzergruppe Verarbeiter und Techniker und umfasst die Steuereinheit und sämtliche angebaute Elemente.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung gilt ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers als nicht autorisiert. Der Betrieb über den Spezifikationen hinaus gilt als nicht autorisiert.

Die technischen Spezifikationen finden Sie in den technische Daten sowie auf dem Typenschild am Gerät ► 58 | 14.

Das Gerät ist nur für den internen Gebrauch geeignet und darf weder Witterungseinflüssen, noch starker UV-Strahlung oder explosiven atmosphärischen Medien ausgesetzt werden.

Ausgeschlossene Anwendungen:

- Anwendungen mit entflammbar Gemisch aus Anästhetika und Luft
- Anwendungen mit entflammbar Gemisch aus Anästhetika und Sauerstoff oder Distickstoffoxid
- Anwendungen an Orten mit erhöhter Strahlung

2.3 Verantwortung des Eigentümers und des Verarbeiters

Das Gerät wurde durch Eigentümer oder Verarbeiter für kommerzielle Anwendungen entwickelt. Der Verarbeiter ist der Vertragspartner des Wiederverkäufers oder des Herstellers. Der Verarbeiter installiert das Gerät in ein Gesamtsystem (Anwendung).

Der Eigentümer oder Verarbeiter des Systems unterliegt den Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung muss der Eigentümer oder Verarbeiter die folgenden Punkte bezüglich dieser Sicherheitsrichtlinien, Unfallverhütungsrichtlinien und Umweltschutzvorschriften, die für den Standort der Installation des Systems gelten, beachten:

- Sich über die geltenden Arbeitsschutzvorschriften informieren und mithilfe einer Risikobeurteilung zusätzliche Gefährdungen, die sich aufgrund der spezifischen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Geräts ergeben, ermitteln. Die Risikobeurteilung muss in Form von Arbeitsanweisungen für die Bedienung des Geräts umgesetzt werden.
- Bestätigen, dass die für das System, einschließlich des Geräts, erstellten Arbeitsanweisungen den aktuellen gesetzlichen Anforderungen entsprechen, und die Anweisungen gegebenenfalls anpassen.
- Die Verantwortlichkeiten für Installation, Betrieb, Wartung und Reinigung klar regeln und festlegen.
- Sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.
- Das Personal regelmäßig schulen und über die Gefahren informieren.

Darüber hinaus müssen der Eigentümer oder die Verarbeiter sicherstellen, dass sich das Gerät in einem ordnungsgemäßen Betriebszustand befindet. Dazu gehört Folgendes:

- Sicherstellen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen lassen, um deren ordnungsgemäße Funktion und Vollständigkeit sicherzustellen.

2.4 Anforderungen an das Personal

Pflichten des Betreibers:

- Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes und autorisiertes Personal die Tätigkeiten ausführt, die in dieser Anleitung beschrieben werden.
- Sicherstellen, dass die persönliche Schutzausrüstung eingesetzt wird.

Zugelassen sind nur Personen, von denen eine zuverlässige Ausführung ihrer Aufgaben erwartet wird. Personen, deren Reaktionsfähigkeit, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, beeinträchtigt ist, sind nicht zugelassen.

2.4.1 Qualifikationen

Für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche, die in der in der Anleitung aufgeführt sind, sind folgende Qualifikationen vorgeschrieben:

Bediener

Der Bediener wurde vom Kunden in einer Einweisung über die übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterwiesen.

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal erfüllt folgende Kriterien:

- Produktwissen, z. B. durch eine Schulung für den Umgang mit dem Produkt
- vollständige Kenntnis über die Inhalte dieser Anleitung, besonders über alle Sicherheitshinweise
- Kenntnisse über relevante landesspezifische Vorschriften

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnissen der geltenden Normen und Vorschriften in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Ausgebildete Elektrofachkraft

Eine Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnissen der geltenden Normen und Vorschriften in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen durchzuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist für den jeweiligen Einsatzort ausgebildet und kennt die einschlägigen Normen und Vorschriften.

2.5 Gefahren

Im diesem Kapitel sind die Restrisiken aufgeführt, die durch die Risikobewertung ermittelt wurden.

Der Hersteller hat die Auswirkungen bestehender Gefahren konstruktiv und mit Schutzmaßnahmen minimiert. Achten Sie auf die verbleibenden Gefahren und potenziellen Gegenmaßnahmen, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, sowie auf die Warnhinweise

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Das Berühren leitender Teile stellt unmittelbare Lebensgefahr dar. Beschädigungen der Isolierung oder einzelner Komponenten können Lebensgefahr bedeuten. Deshalb folgendes beachten:

- In einem Notfall muss der Linearantrieb von der Steuereinheit oder Stromversorgung getrennt werden.
- Anwendungen, bei denen die Linearantriebe eingebaut sind, müssen einen Not-Aus-Schalter oder eine Trennung von der Hauptversorgung auf allen Stromleitungen bereitstellen.
- Verhindern Sie, dass der RUNNER während des Hubs Wasserspritzern ausgesetzt ist oder mit Schläuchen in Berührung kommt.
- Bei Beschädigung der Isolierung sofort die Stromversorgung abschalten und die Teile reparieren lassen.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage die Anlage spannungsfrei schalten.
- Vor Wartungsarbeiten, Reinigungsarbeiten oder Reparaturarbeiten die Stromversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherungen nicht überbrücken oder unwirksam machen. Beim Sicherungswechsel auf die richtige Stromstärke achten.
- Feuchtigkeit von leitenden Teilen fernhalten. Andernfalls kann es zu Kurzschlüssen kommen.

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile

Rotierende oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen. Deshalb folgendes beachten:

- Arbeiten Sie nicht an bewegten Bauteilen.
- Ihren gesamten Körper, Ihre Hände oder Arme von bewegten Bauteilen fernhalten.

Verletzungsgefahr durch Quetschung

Beim Auffahren gegen feste Gegenstände kann die Krafteinwirkung zu Verletzungen führen.

- Stellen Sie sicher, dass sich während des Hubs keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Personen mit dem Schubrohr oder Schutzrohr am vorderen und hinteren Befestigungen in Kontakt kommen.

Verletzungsgefahr durch Einklemmen im Gabelkopf

Handverletzungen durch Einklemmen im Gabelkopf des Schubrohrs bei laufendem Motor möglich. Solange der Gabelkopf nicht in einem Endgerät montiert ist, erfolgt eine Drehbewegung.

- Solange der Gabelkopf nicht in einem Endgerät montiert ist, erfolgt eine Drehbewegung. Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Personen mit dem Gabelkopf des Schubrohrs in Kontakt kommen, wenn der Motor läuft.
- Halten Sie den RUNNER nur am Schutzrohr fest.

Verletzungsgefahr durch Einklemmen

Wenn der Linearantrieb auf feste Objekte trifft, kann die Antriebskraft zu Personenverletzungen führen.

- Falls der Linearantrieb unbeaufsichtigt gelassen wird, stellen Sie sicher, dass die gesamte Hublänge frei von Hindernissen ist und dass sich keine Personen im Hubbereich befinden.
- Alternativ können alle Stromleiter von der Stromversorgung getrennt werden.

Verletzungsgefahr durch beschädigtes Gehäuse

Verletzungen durch Risse und damit zusammenhängende Öffnungen im Gehäuse des Linearantriebs oder seines Zubehörs.

- Wenn das Gehäuse aufgrund von Rissen, Brüchen oder starkem Verschleiß beschädigt ist, verwenden Sie das Gerät nicht mehr und befolgen Sie die Demontageanweisungen.

Verletzungsgefahr durch Spaltöffnungen

Kundenspezifische RUNNER, die nicht die Anforderungen im Hinblick auf Eindringen von Flüssigkeiten geschützt sind (z. B. IP-Schutzklasse unter IPX4), müssen in der endgültigen Anwendung mit einer Abdeckung versehen werden.

Sachschäden

- Jede seitlich wirkende Kraft kann den Linearantrieb zerstören. Während des Hubs dürfen keine mit dem Linearantrieb verbundenen Anbauteile manipuliert werden.
- Beim Auffahren gegen feste Gegenstände kann die Krafteinwirkung zu Verletzungen führen. Stellen Sie sicher, dass sich während des Hubs keine feststehenden Objekte im Gefahrenbereich befinden.
- Gefahr der Beschädigung des Linearantriebs durch statische und dynamische Überlastung. Verwenden Sie den Linearantrieb nicht über die zulässigen Spezifikationen hinaus.

2.6 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG



Fehlerhafte Sicherheitseinrichtung

Verletzungsgefahr durch Fehlfunktion der Sicherheitseinrichtung

- Zur Sicherstellung eines sicheren Betriebs müssen alle Funktionsmerkmale in einwandfreiem Zustand sein.
- Prüfen Sie stets die Funktion der Sicherheitseinrichtung gemäß Wartungsplan ►50 | 11.1
- Deaktivieren Sie niemals Sicherheitseinrichtungen.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen niemals umgangen oder verändert werden.

Der Verarbeiter entscheidet, welche Anwendung die Installation der folgenden Sicherheitssysteme erfordert:

- Not-Aus-System
- Betriebsspannungsanzeige
- Integrierte Stromabschaltung in EWELLIX-Steuereinheit

Integration eines Not-Aus-Systems (für bestimmte Anwendungen)

Der Linearantrieb ist ausschließlich für den Einbau in eine Anwendung vorgesehen. Es verfügt über keine eigenen Bedienelemente und keine eigenständige Not-Aus-Funktion. Folgendes beachten:

- Das Gerät so installieren, dass es Teil eines Not-Aus-Systems ist und bei Bedarf gestoppt werden kann.
- Die Not-Aus-Einrichtung muss so angeschlossen sein, dass eine Unterbrechung der Stromversorgung oder die Wiedereinschaltung der Stromversorgung nach einer Unterbrechung keine Gefährdung von Personen und Sachen verursachen kann.
- Die Not-Aus-Einrichtungen müssen stets frei zugänglich sein.

Betriebsspannungsanzeige

Der Linearantrieb verfügt über keine eigenen Betriebsanzeige (LED), um die Betriebsbereitschaft des Gerätes und die Bewegung des Hubes anzuzeigen.

- Die Visualisierung sichert die Kontrollleuchte am Bedienelement.
- Push-to-Run Betrieb empfohlen: Der Linearantrieb verfährt so lange, wie der Schalter gedrückt wird.
- Wenn das Gerät nicht über Signale zur Anzeige des Betriebs verfügt, wird je nach Anwendung empfohlen, ein Betriebsspannungsanzeige in der Steuereinheit des Drittanbieters zu installieren.

Integrierte Stromabschaltung in EWELLIX-Steuereinheit

Das Gerät wurde zusammen mit den von Schaeffler entwickelten Steuereinheiten konzipiert.

- Diese Steuereinheiten (BCU, VCU, SCU) sorgen für eine doppelte Isolierung (2 MOPP; Patientenschutz) gegenüber der Hauptversorgung, einschließlich PE (Schutzerdung).
- Zusätzlich verfügen alle diese Steuereinheiten über eine integrierte (programmierbare) Stromabschaltung. Damit wird sichergestellt, dass ein Kurzschluss im Linearantrieb oder bei einer Überlastung des Linearantriebs die Versorgung abschaltet.

Steuereinheiten, die nicht von Schaeffler zugelassen sind, werden als Steuereinheiten von Drittanbietern behandelt und müssen den Anforderungen an Fremdsteuerungen entsprechen ►27 | 4.2.4.

2.6.1 Sicherung gegen Wiedereinschalten

Bei Arbeiten in Gefahrenbereichen besteht das Risiko, dass die Spannungsversorgung ohne vorherige Genehmigung eingeschaltet werden könnte. Das unkontrollierte Wiedereinschalten stellt eine potenziell lebensbedrohliche Situation für Menschen im Gefahrenbereich dar.

Folgendes beachten:

- Die Hinweise zum Schutz vor unkontrolliertem Wiedereinschalten der Spannungsversorgung beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.
- Die im Folgenden beschriebenen Schritte zur Sicherung gegen Wiedereinschalten befolgen.

Produkt gegen Wiedereinschalten sichern

- Netzstecker der Steuereinheit aus der Steckdose ziehen und gegen Wiedereinstecken sichern.

2.7 Veränderungen am Gerät

- ! Um Gefahrensituationen zu vermeiden und eine optimale Leistung zu gewährleisten, keine Änderungen oder Modifikationen am Gerät vornehmen, die nicht ausdrücklich von Schaeffler genehmigt wurden.

2.7.1 Warnhinweise

Im Gefahrenbereich befinden sich Symbole und Hinweisschilder. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung.

Bedeutung der Symbole und Zeichen siehe Kapitel Hinweise zur Anleitung ►6|1.

Aufkleber und Hinweisschilder können mit der Zeit verschmutzen oder aus anderen Gründen unleserlich werden. Folgendes beachten:

- Alle Sicherheitshinweise, Warnhinweise und Bedienungshinweise stets in lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte Aufkleber und Hinweisschilder umgehend ersetzen.

Schubrohr nicht drehen

1 Schubrohr nicht drehen



HINWEIS



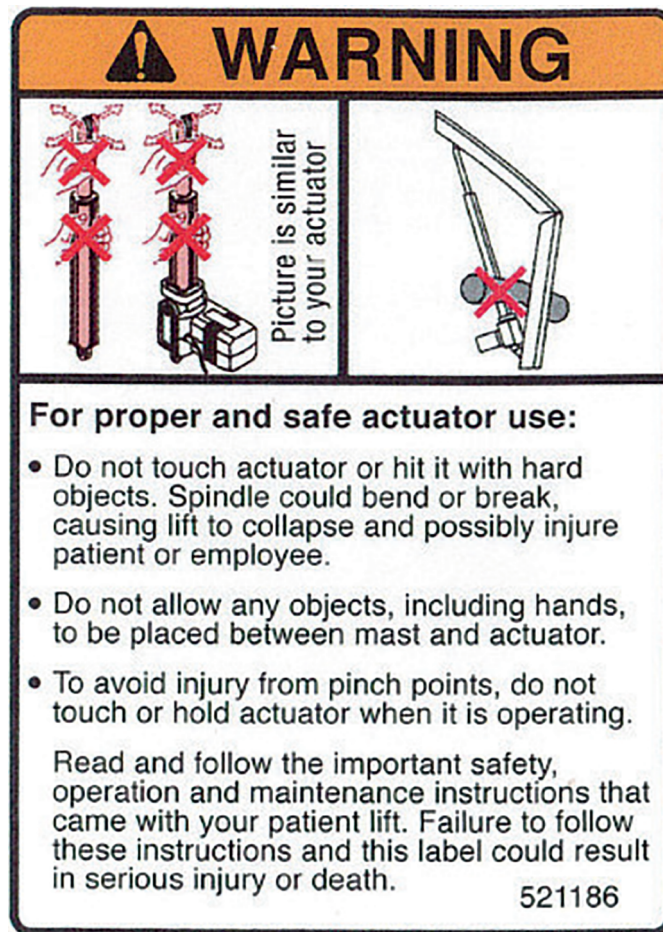
Sachschaden durch Drehen des Schubrohrs

Drehen des Schubrohrs kann den internen Sicherheitsmechanismus aktivieren. Der Linearantrieb wird nicht mehr funktionieren.

- Schubrohr nicht drehen

Berühren des Antriebs

2 Aufkleber: WARNUNG! Scherkraft



001CA2EC

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Beschädigung der Spindel

Spindel kann biegen oder brechen.



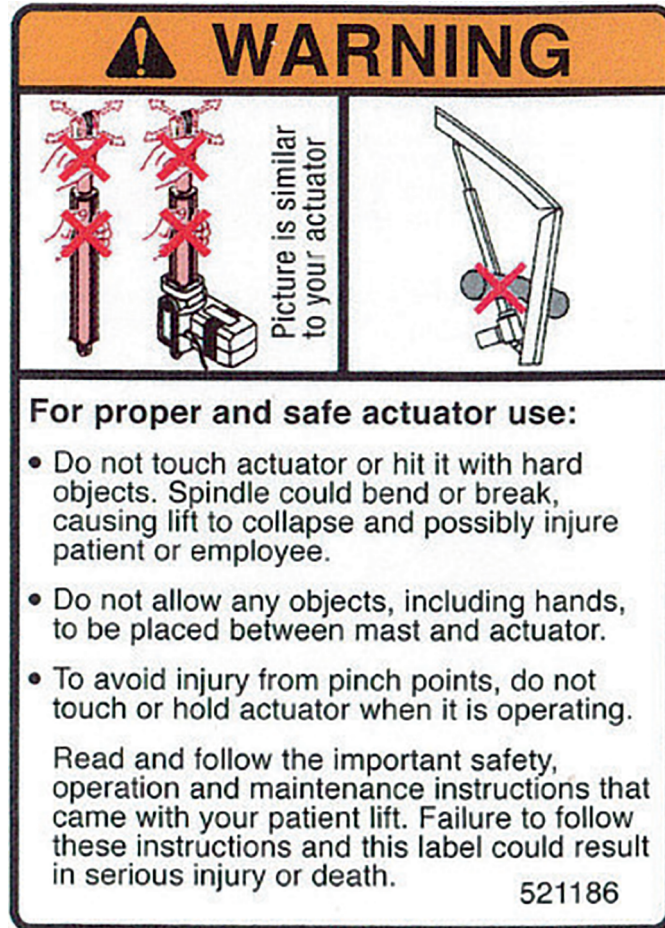
- Berühren Sie niemals den Linearantrieb im eingebauten Zustand am Schubrohr oder Schutzrohr.
- Berühren Sie niemals den Linearantrieb, wenn er in Betrieb ist.

2.7.2 Aufkleber

Ab einer Hublänge von 300 mm muss der Hersteller den Aufkleber bei Lieferung am Linearantrieb anbringen. Dieser Aufkleber muss vom Hersteller des Endgeräts am Linearantrieb angebracht werden und für Patienten und Pflegepersonal deutlich sichtbar sein.

2

☞ 3 Aufkleber: WARNUNG! Scherkraft



001CA2EC

2.8 Erklärung des Herstellers zur EMV-Konformität

Dieser Abschnitt ist nur gültig, wenn die Geräte für den Einsatz in medizinischen Anwendungen oder Umgebungen nach DIN EN 60601-1-2 zugelassen sind und eingesetzt werden.

Eine EMV-Konformitätserklärung für das Gerät kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

Ein Bericht ist verfügbar gemäß der Rahmennormen DIN EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3.

Abhängig von der endgültigen Anwendung und der Umgebung sind EMV-Tests (Störfestigkeit und Emission) notwendig, um den Standards zu genügen.

Medizinische elektrische Geräte

- Emission: DIN EN 60601-1-2
- Störfestigkeit: DIN EN 60601-1-2

Industrienumgebungen (Rahmennormen)

- Emission: DIN EN 61000-6-2
- Störfestigkeit: EN 61000-6-4

Wohnumgebungen, Gewerbeumgebungen und Leichtindustrienumgebungen (Rahmennormen):

- Emission: EN 61000-6-3
- Störfestigkeit: DIN EN IEC 61000-6-1


3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Linearantrieb
- Betriebsanleitung
- Aufkleber: Schubrohr nicht drehen ►17|2.7.1
- Aufkleber: WARNUNG! Scherkraft ►19|2.7.2

3.1 Auf Transportschäden prüfen

1. Produkt sofort nach Anlieferung auf Transportschäden prüfen.
2. Bei Transportschäden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen.
3. Schadensumfang auf den Transportdokumenten oder auf dem Lieferschein des Transportunternehmens vermerken.
4. Transportschäden umgehend beim Anlieferer reklamieren.

 Schäden sofort nach Feststellung melden. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der jeweils geltenden Reklamationsfrist des Transportunternehmens geltend gemacht werden.

3.2 Auf Mängel prüfen

1. Produkt sofort nach Anlieferung auf erkennbare Mängel prüfen.
2. Produkt sofort nach Anlieferung auf Vollständigkeit prüfen.
3. Mängel umgehend beim Inverkehrbringer des Produkts reklamieren.
4. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen.

4 Produktbeschreibung

Der EWELLIX-Linearantrieb RUNNER ist ein sehr kompakter und starker Linearantrieb zum Halten und Bewegen von Lasten bis zu 12 kN. Der Linearantrieb läuft sehr leise und vibrationsarm. Aufgrund seiner robusten Bauweise hat der RUNNER eine lange Lebensdauer.

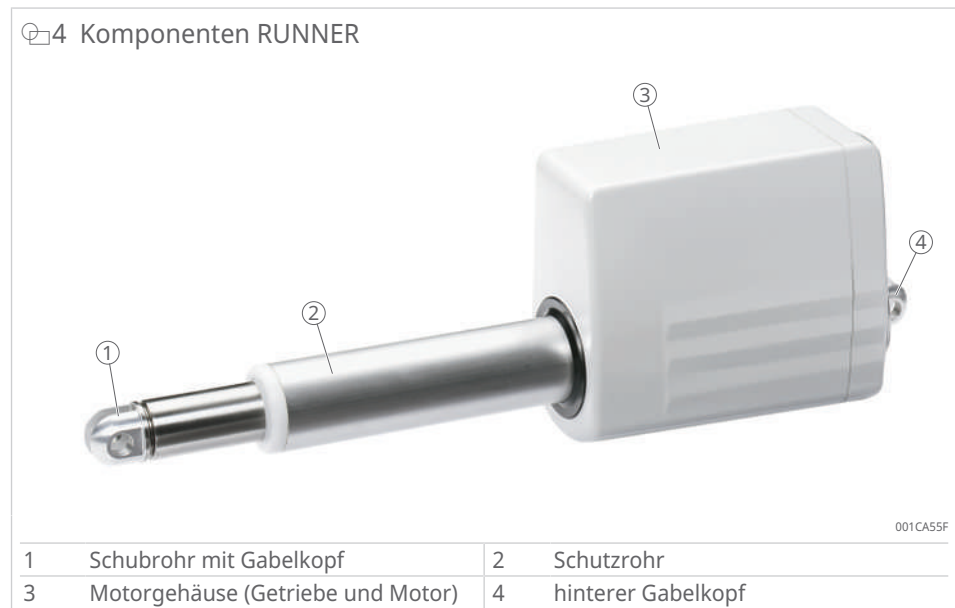
Die Standardausführung umfasst eine Auffangmutter und Endschalter sowie einen Klinkenstecker oder optional mit einem 8 poligen DIN Stecker mit oder ohne Positionsgeber.

Mit einem Sicherheitsfaktor von 4 bei einer Hublänge von bis zu 250 mm ist der RUNNER ideal für medizinische Anwendungen geeignet. Aufgrund seiner Leistungsfähigkeit eignet er sich auch für spezifische Anwendungen im industriellen Bereich.

Optional kann das Gerät mit einem mechanischen Endanschlag in der ausgefahrenen Position ausgestattet werden.

Vorteile

- hohe Druckbelastung und Zugbelastung
- Kompakt
- Auffangmutter serienmäßig
- hoher Sicherheitsfaktor
- Geräuscharmer Betrieb



4.1 Funktion

Funktionsprinzip

Das Prinzip des RUNNER basiert auf Schubfunktionen oder Zugfunktionen. Eine Schubbewegung oder Zugbewegung wird mit einem Schubrohr ausgeübt. Die eingebaute Bremse bremst die Bewegung oder hält die Position im Stillstand. Es darf kein seitlicher Druck und kein Drehmoment betrieben werden.

Der RUNNER muss mit einer Steuereinheit und einem Bedienelement von Schaeffler ausgestattet sein.

Basisteil

Das Basisteil ist das tragende Bauteil, das die Motoreinheit, das Getriebe und die Lineareinheit miteinander verbindet.

Motorgehäuse

Das Motorgehäuse ist ein zweiteiliges Kunststoffgehäuse und darf unter keinen Umständen geöffnet werden. Das Stromversorgungskabel ist fest in das Motorgehäuse eingebaut. Die Motoreinheit und das Getriebe befinden sich im Inneren des Motorgehäuses.

Motoreinheit

Der Permanentmagnetmotor ist ein Gleichstrommotor, der über den Zahnriemen das Getriebe antreibt. Die Hubgeschwindigkeit ist lastabhängig.

Getriebe

Das zweistufige Planetengetriebe wird über den Zahnriemen angetrieben, wodurch eine Gewindespindel bewegt wird.

Lineareinheit

Die Lineareinheit ist eine der Komponenten, die von der Motoreinheit getrennt ist. Die Gewindespindel wandelt die Drehbewegung der Getriebe über die Spindelmutter in eine lineare Bewegung um. Eine Auffangmutter bietet zusätzlichen Schutz für den Fall, dass die Spindelmutter bricht. Die Schubbewegung und Zugbewegung wird mittels des Schubrohrs ausgeführt. Das Schubrohr wird vom Schutzrohr umgeben und geschützt. Das untere Ende des Schubrohrs ist über die Spindelmutter mit der Gewindespindel verbunden. Am oberen Teil des Schubrohrs ist der Gabelkopf montiert.

Thermoschalter

Der Thermoschalter im Motor überwacht die thermische und elektrische Überlastung und schaltet den Motor ab. Der Linearantrieb darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Temperatur des Linearantriebs unter den Schaltschwellenwert gefallen ist.

Bremse

Die Bremse ist an der Gewindespindel angebracht und dient zu deren Bremsung und halten der Last.

Endschalter

Der Linearantrieb ist mit 2 internen Endschaltern ausgestattet, die den Linearantrieb in den Endlagen abschalten. Ein zusätzlicher Notendschalter schaltet den Linearantrieb stromlos, wenn einer der Endschalter ausfällt. Ein erneutes Einschalten des RUNNER ist dann nicht mehr möglich und der Linearantrieb muss an den Hersteller zurückgeschickt werden.

Mechanischer Endanschlag

Optional kann der RUNNER mit einem mechanischen Endanschlag in der ausgefahrenen Position bestellt werden.

4.2 Steuerung

Um das Gerät zu steuern, sind eine Steuereinheit und ein Bedienelement (Handscharter, Fußschalter, Tischschalter) oder eine Niederspannungsschnittstelle erforderlich.

Die von Schaeffler speziell für das Gerät entwickelten Steuerungseinheiten sind BCU, VCU und SCU.

Das Gerät verfügt über keine eigenen Bedienelemente. Die Bedienung erfolgt über ein EWELLIX-Bedienelement an einer externen Schaeffler-Steuerung. Separate Betriebsanleitungen zu diesen Geräten beachten.

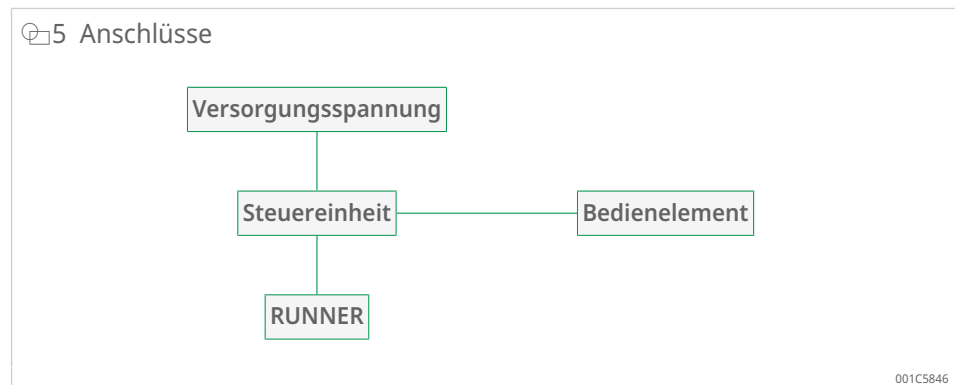
4.2.1 Anschlüsse

Anschluss an die Versorgungsspannung

Der Linearantrieb ist mit der Steuereinheit verbunden, die direkt mit Netzspannung versorgt wird.

Anschluss des Bedienelements

Das Bedienelement ist direkt mit der Steuereinheit verbunden und steuert die Bewegungsrichtung des Linearantriebs.



4.2.2 Steuereinheit

Der Linearantrieb ist nur mit diesen Steuereinheiten kompatibel.

Die BCU funktioniert nur mit den Modellen RU20, RU21, RU22.

Die VCU ist für den Anschluss von bis zu 5 Linearantrieben vorgesehen, die SCU für 6 Linearantriebe.

Steuereinheiten VCU und SCU sind optional mit Akku erhältlich.

6 EWELLIX-Steuereinheit BCU



7 EWELLIX-Steuereinheiten SCU und VCU



4.2.3 Bedienelemente

Folgende Bedienelemente von Schaeffler sind erhältlich:

- Handschalter EHA3
- Fußschalter STJ
- Tischschalter STE

4

8 Handschalter EHA3



9 Fußschalter STJ



10 Tischschalter STE



4.2.4 Anforderungen an Fremdsteuerungen

Steuerungen, die nicht von Schaeffler für den RUNNER zugelassen sind, werden als Fremdsteuerungen bezeichnet.

Es wird dringend empfohlen, für den Betrieb des Geräts Originalsteuerungen von Schaeffler zu verwenden. Wenn Steuerungen von Drittanbietern verwendet werden, muss durch gut dokumentierte Nachweise sichergestellt sein, dass die folgenden aufgeführten Anforderungen erfüllt sind.

- Der Sekundärkreis von Steuergeräten von Drittanbietern muss als Überstromkreis der Kategorie 1 ausgelegt sein.
- Die Steuerung von Drittanbietern muss mit einer Überstromabschaltung ausgestattet sein. Die maximale Stromaufnahme vom Linearantrieb sollte nur 0,5 A über dem Nennwert liegen.
- Der maximale Abschaltwert darf nur 1 A über dem Nennwert liegen.
- Beispiel
 - Die maximale Stromaufnahme beträgt 12 A
 - Der empfohlene Abschaltwert beträgt 12,5 A
 - Der maximale Abschaltwert beträgt 13 A

Die Stromabschaltung muss anders eingestellt werden, wenn die Hauptlastrichtung im Zugmodus liegt. Die maximalen Leistungsaufnahmewerte für jeden Typ finden Sie in den technischen Daten.

- Die Steuerung durch Dritte muss es dem Linearantrieb ermöglichen, Ströme bis zu 25 A für 250 ms nach dem Einschalten (Anlaufstrom) aufzunehmen. Zu diesem Zweck kann die Abschaltfunktion für die Zugangsleistung vorübergehend deaktiviert werden.
- Die Betriebsspannung der Linearantriebe beträgt DC 24 V bis DC 30 V.
- Die Leerlaufspannung von DC 36 V darf nicht überschritten werden.
- Nach der Installation des Systems die elektromagnetische Verträglichkeit sicherstellen.

Das Fremdnetzteil muss über eine Trennung zwischen Primärkreis und Sekundärkreis gemäß 2 MOPP verfügen und einen nicht geerdeten Sekundärkreis bereitstellen.

Drucktasterbetrieb (empfohlen)

Der Linearantrieb arbeitet, solange der Schalter gedrückt wird. Wenn das Bedienelement keine Signale zur Anzeige des Betriebs hat, wird empfohlen ein Betriebssignal in der Fremdsteuerung zu installieren.

4.3 Besondere Merkmale

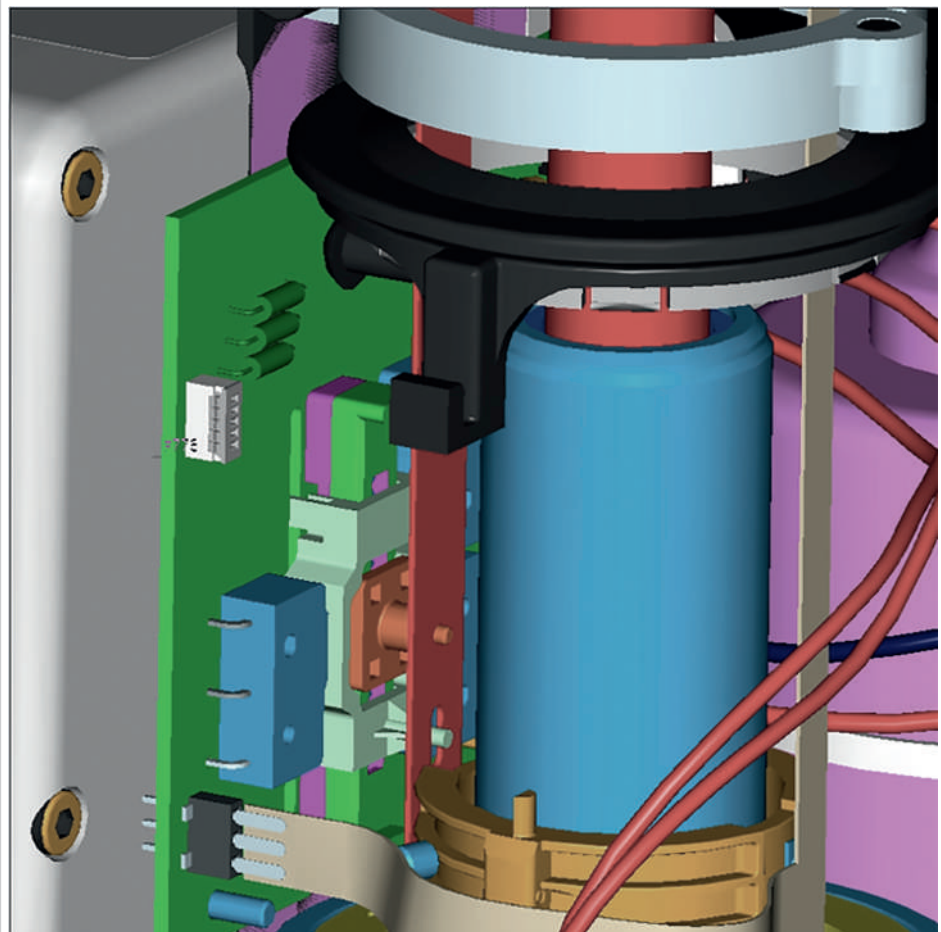
4.3.1 Interner Endschalter

Das Gerät ist mit internen stromunterbrechenden Endschalter ausgestattet, um in seinen Endpositionen anzuhalten. Die Endschalter befinden sich auf der Leiterplatte und werden über einen Abschaltmechanismus betätigt.

Bei einem defekten Endschalter wird der RUNNER durch den zusätzlich eingebauten Notschalter abgeschaltet. In diesem Fall kann das Gerät nicht mehr betrieben werden und muss zur Wartung an den Hersteller zurückgeschickt werden.

- ! Linearantrieb nicht durch manuelles Drehen des Schubrohrs absenken. Es besteht die Gefahr, dass der Notschalter aktiviert wird und sich der Linearantrieb nicht mehr verfahren lässt.

☞11 Interner Endschalter



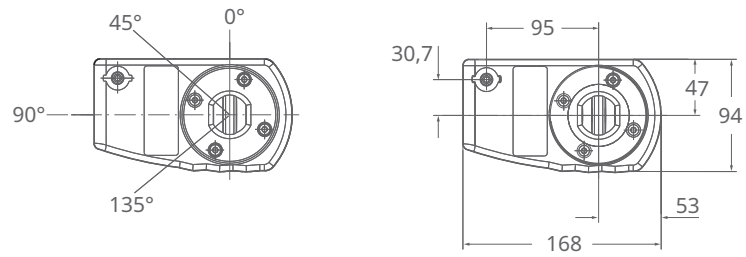
001CA35C

4.3.2 Ausrichtung der hinteren Befestigung

Je nach Platzbedarf der Anwendung kann die hintere Befestigung in 0°, 45°, 90° oder 135° ausgerichtet werden.

Der Lochdurchmesser der Befestigungsbohrungen beträgt 12 mm.

12 Ausrichtung der hinteren Befestigung



001CA37C

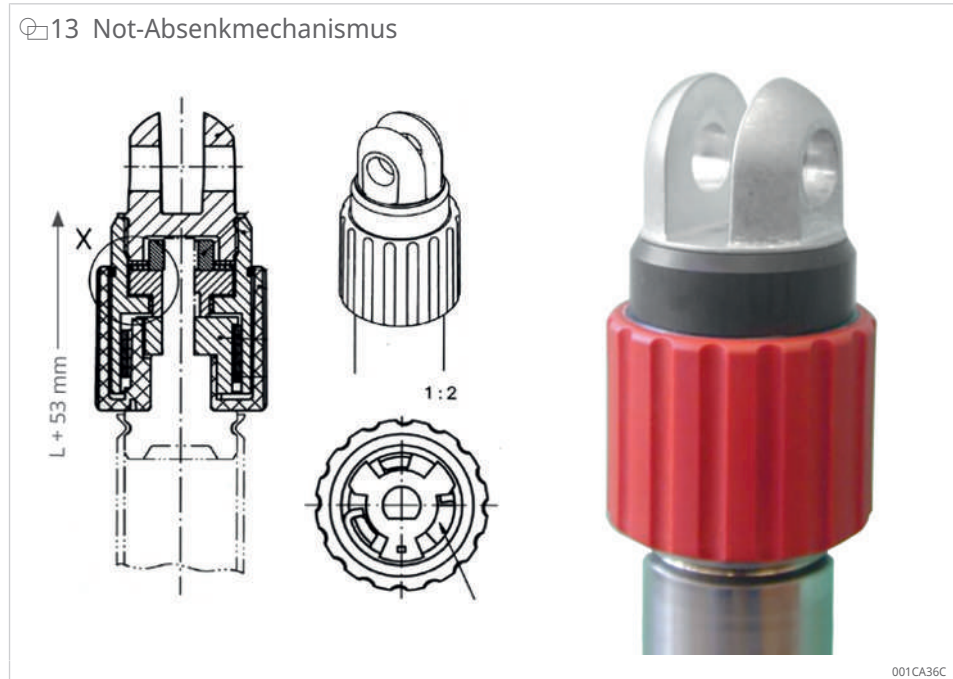
4.4 Optionen

Die Optionen sind auf dem Typenschild anhand der Typenbezeichnung erkennbar.

4.4.1 Not-Absenkmechanismus

- Der Linearantrieb kann optional mit einem Not-Absenkmechanismus für Patientenlifter-Anwendungen ausgestattet werden.
- Dann ist es möglich, z. B. bei einem Stromausfall oder einer Fehlfunktion des Linearantriebs, den Lifter manuell abzusenken.
- Es sind bis zu 1000 manuelle Absenkungen möglich.

☞13 Not-Absenkmechanismus

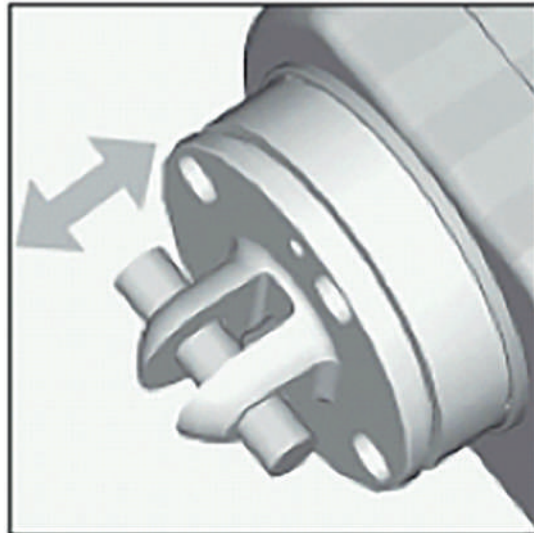


001CA36C

4.4.2 Elektrischer Einklemmschutz

- Optionale elektrische Einklemmschutzvorrichtung als Abschaltung möglich.
- Ein spezieller hinterer Gabelkopf mit Langloch und integriertem Abschaltstift sorgt für die Abschaltung des Linearantriebs über einen Mikroschalter.
- Im Falle eines Einklemmens wird der Stift aus dem Befestigungsbolzen angehoben und löst die Abschaltung aus.
- Zuglast-Linearantriebe sind umgekehrt angeschlossen und muss entsprechend bei der Auswahl des Linearantriebs berücksichtigt werden.

☞ 14 Option Einklemmschutz

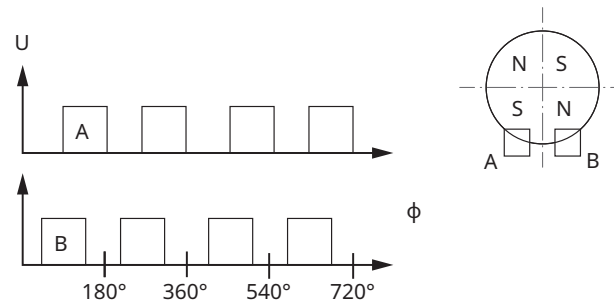


001CA38C

4.4.3 Hall-Sensor

- Mit dem Hall-Sensor erfasst der Impulsgeber die Magnetfeldveränderung des Magnetrings, der sich auf der Gewindespindel befindet. Auf diese Weise ist es möglich, die relative Position und die Bewegungsrichtung des Linearantriebs zu bestimmen.
- Mit dieser technischen Funktion kann die Steuereinheit
 - Bewegungen synchronisieren
 - Positionen speichern
 - die Höhe anzeigen
- Funktionsprinzip
 - Ein Magnetring mit 14 Polen ist auf dem Ende der Gewindespindel montiert.
 - 2 Sensoren (A+B) erfassen das Magnetfeld.
 - Die Steuereinheit zählt die Flansche der Impulse:
14 Pole \times 2 Flansche \times 2 Sensoren = 56 Impulse/Drehung.
- 2 Hall-Sensoren mit 45°-Phasenverschiebung ermöglichen die Erfassung der Bewegungsrichtung.

☞ 15 2 Hall-Sensoren mit 45°-Phasenverschiebung



001CA420

U	V	Spannung
φ	$^{\circ}$	Bewegungswinkel

5 Hub pro Impuls

Linearantrieb	Gewindesteigung	Hub pro Impuls
	mm	µm
RU20, RU23	15	268
RU21, RU24	12	214
RU22, RU25	9	161


4.4.4 Steuereinheit BCU auf dem Gerät montiert

Das System wird mit einer Steuereinheit (z. B. BCU) für den Betrieb von bis zu 3 Linearantrieb ausgestattet. Die Steuereinheit kann eigenständig oder mit einer Adapterplatte auf dem Linearantrieb montiert werden.

4.5 Erforderliches Zubehör

6 Erforderliches Zubehör

Zubehör	Anmerkungen
EWELLIX-Steuer-einheit	Der RUNNER benötigt eine Steuerung, um den Motor anzutreiben. Verwenden Sie ausschließlich die EWELLIX-Steuereinheit BCU, VCU und SCU.
EWELLIX-Bedien-element	Sie können den RUNNER über das EWELLIX-Bedienelement an der Steuerung bedienen. Verwenden Sie ausschließlich EWELLIX-Bedienelement Handschalter EHA3, Fußschalter STJ, Tischschalter STE.

-  Schaeffler übernimmt keine Haftung für Schäden, die entstehen, wenn der Linearantrieb nicht mit einem geeigneten EWELLIX-Bedienelement oder Zubehör verwendet wird.

Details zum Zubehör stehen im Kapitel Zubehör.

5 Transport und Lagerung

HINWEIS



Schäden durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Sachschäden entstehen.

- Beim Entladen der verpackten Ware, bei der Anlieferung sowie beim Transport zum Bestimmungsort vorsichtig vorgehen.
- Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Den Linearantrieb erst unmittelbar vor der Montage aus der Verpackung entnehmen.
- Lagerungsbedingungen für den Rücktransport zum Hersteller beachten, siehe Kapitel *Sicherheitsvorschriften, Transport und Lagerung*.

5

5.1 Transport

Die Sicherheitsvorschriften für den Transport beachten.

Bei der Anlieferung das Produkt auf Risse im Gehäuse überprüfen. Transportschäden unverzüglich schriftlich dem Spediteur und dem Hersteller melden.

1. Die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.
2. Verpackung für eine eventuelle Rücksendung an den Hersteller aufbewahren ► 33 | 5.3.

Wenn die Verpackung entsorgt werden soll:

3. Verpackungsmaterial umweltgerecht entsorgen.
4. Die örtlichen Entsorgungsvorschriften beachten.

5.2 Lagerung

Die Sicherheitsvorschriften für die Lagerung beachten.

1. Das Produkt in der Originalverpackung lagern, mechanische Erschütterungen vermeiden.
2. Bei einer Lagerung von ≥ 3 Monaten regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Verpackungsteile prüfen.
3. Ggf. weitere Hinweise zur Lagerung befolgen, die sich auf der Verpackung befinden.

5.3 Rücksendung an den Hersteller

Für den Rücktransport wie folgt vorgehen:



1. Gerät ggf. demontieren.
2. Gerät in die Originalverpackung verpacken.
3. Sicherheitsvorschriften für Transport und Lagerung beachten.
4. An den Hersteller senden. Adresse steht auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung.

6 Montage

Technische Daten entsprechend den Betriebsbedingungen beachten.
Alle Sicherheitsbestimmungen beachten.

Autorisiertes Personal

- Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

-  Das Gerät erfordert besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich EMV und muss gemäß den in diesem Handbuch enthaltenen EMV-Informationen installiert und in Betrieb genommen werden ►20|2.8.
-  Das Gerät sollte nicht neben anderen Geräten installiert oder mit diesen gestapelt werden. Wenn eine Installation neben anderen Geräten oder ein Stapeln erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der Anwendung, in der es verwendet wird, zu überprüfen.

Hinweise zur Sicherheit

⚠ GEFAHR Schwere oder tödliche Verletzungen durch spannungsführende Bauteile und bewegliche Teile



Schwere oder tödliche Verletzungen können durch Berühren spannungsführender Bauteile und durch unerwartete Bewegungen des Linearantriebs verursacht werden.

- Stromversorgung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, bevor Sie Arbeiten am System durchführen.

⚠ GEFAHR Lebensgefahr bei unbefugtem Wiedereinschalten der Stromversorgung



Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich durch bewegte Bauteile oder Stromschlag, wenn die Stromversorgung während der Arbeiten am System unbefugt oder unbeabsichtigt eingeschaltet wird und das System dadurch wiederanläuft.

- Das System vor Beginn der Arbeiten ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠ WARNUNG Verletzungsgefahr und Geräteschäden durch unsachgemäßen Einbau optionaler Geräte



Gefahr von Verletzungen und Sachschäden, wenn optionale Geräte unsachgemäß eingebaut werden.

- Optionale Geräte, insbesondere Komponenten, die Teil einer Nachrüstung sind, nur gemäß der jeweiligen Anleitung (Schaltplan) einbauen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit für die Verlegung prüfen und ggf. entsprechende Maßnahmen ergreifen, wie sie in der Betriebsanleitung des Gerätes beschrieben sind.

⚠ WARNUNG Manipulation oder Lösen der Schrauben am Gerät oder an den optionalen Geräten während des Betriebs



Gefahr von Verletzungen und Sachschäden

- Lösen Sie niemals die Schrauben am Gerät oder an optionalem Zubehör.

⚠ WARNUNG Kontakt mit Gabelkopf im Betrieb



Gefahr von Verletzungen durch Einklemmen im Gabelkopf des Schubrohrs bei laufendem Motor. Solange der Gabelkopf nicht in einer Anwendung installiert wurde, ist eine Drehbewegung möglich.

- Kein Kontakt von Gegenständen oder Personen mit dem Gabelkopf des Schubrohrs im Betrieb.
- Gerät nur am Schtzrohr festhalten.

HINWEIS**Geräteschäden durch statische oder dynamische Überlastung**

Beschädigung und Ausfall des Geräts

- Die Hubsäule oder den Linearantrieb nicht überlasten, nicht außerhalb der zulässigen Betriebsdaten verwenden, siehe *Technische Daten* und Typenschild.
- Nicht die Nennlast überschreiten.
- Keine Manipulationen an den angeschlossenen Bauteilen vornehmen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Sicherstellen, dass sich während des Betriebs keine Gegenstände im Hubbereich der Säule befinden.

Der Linearantrieb ist mit Bolzen an den Gabelköpfen befestigt.

Achten Sie darauf, dass die zu bewegende Last mittig auf die Schubrohrachse einwirkt. Seitlichen Kräfte dürfen nicht auf den Linearantrieb wirken, egal in welche Richtung er ausgerichtet ist, und der Antrieb darf nicht versetzt montiert werden. Beachten Sie die Bedienungsanleitung bei der Montage und Inbetriebnahme.

Alle Anwendungen, die diesen technischen Anweisungen nicht entsprechen, müssen zuerst mit dem Hersteller besprochen werden.

Anwendungen, bei denen ein Verletzungsrisiko besteht, müssen vom Benutzer gesichert werden.

Bei der Installation des Geräts an anderen Teilen im System werden die besonderen Anforderungen der verschiedenen Anwendungen berücksichtigt. Der Linearantrieb ist über den hinteren und vorderen Gabelkopf befestigt.

Das Gerät wird ausschließlich mit Elektrizität betrieben. Anschlusswerte der technische Daten beachten ►58 | 14.

Die Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Befestigungslöchern im Gabelkopf befestigt werden.

Die Geräte können an den vorgesehenen Positionen installiert werden.

Der Aufbau und die Ausrichtung des Geräts und der Anschlüsse sind in den folgenden Abschnitten dargestellt.

6.1 Aufstellungsort

Eine gute Vorbereitung ist Teil einer effizienten Installation und Inbetriebnahme. Dazu gehören unter anderem die Entscheidung über einen Aufstellungsort und die Bereitstellung einer Energiequelle.

Halten Sie sich an die technischen Daten entsprechend den Betriebsbedingungen ►58 | 14.

Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der den Umgebungsbedingungen entspricht ►60 | 14.2.

6.2 Inspektionen vor der ersten Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme muss eine Elektrofachkraft folgende Prüfungen und Messungen durchführen und dokumentieren:

1. Zustand optisch prüfen.
2. Betriebsfunktionen und Sicherheitsfunktionen prüfen.
3. Schutzleitwiderstand messen.
4. Ableitströme messen.
5. Isolationswiderstand messen.

Weitere Informationen zu Inspektionen und Ablesungen stehen in Kapitel *Wartung* ►50 | 11.

6.3 Einrichtung und Ausrichtung

Beim Einrichten und Ausrichten des Geräts müssen die folgenden Punkte beachtet werden.

- Die Wirkkraft wird immer mittig auf die Schubrohrachse ausgeübt. Seitlich einwirkende Kräfte oder solche, die ein Drehmoment auf die Lineareinheit ausüben, können den Linearantrieb beschädigen.
- Der Linearantrieb wird im gesamten Hubbereich in keiner Weise blockiert.
- Das Kabel wird nicht gequetscht, eingeklemmt oder steht unter Zugbelastung.

6.4 Installation

Gehen Sie bei der Installation wie folgt vor:

Der Linearantrieb ist über den vorderen und hinteren Gabelkopf befestigt.

1. Sichern Sie die Elemente der Anwendung, zwischen denen der Linearantrieb eingefügt wird.
2. Montieren Sie die Gabelköpfe sowie die Elemente der Anwendung mit den Befestigungsbolzen.

⚠️ WARNUNG



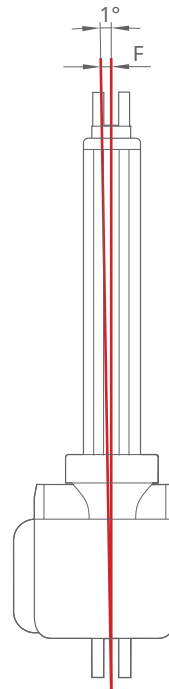
Unzureichende Befestigung

Gefahr von Personenschäden und Sachschäden

- Verwenden Sie nur Befestigungsbolzen.
- Befestigungsbolzen ordnungsgemäß sichern.
- Verwenden Sie keine Schrauben zur Montage.
- Lösen oder manipulieren Sie niemals Schrauben an Linearantrieben oder Optionen.

3. Stellen Sie sicher, dass die angewandte Kraft F immer zentriert auf den Linearantrieb gelenkt wird, wobei der maximal zulässige Versatz 1° beträgt

⊕16 Maximal zulässiger Versatz



001CA410

F N Kraft

⚠️ WARNUNG**Seitliche Stöße oder Drehkräfte während Montage**

Personenschäden durch falsche Montage des Geräts

- Das Gerät während der Montage keinen seitlichen Stöße oder Drehkräften aussetzen.

HINWEIS**Seitliche Stöße oder Drehkräfte während Montage**

Sachschäden durch falsche Montage des Geräts

- Das Gerät während der Montage keinen seitlichen Stöße oder Drehkräften aussetzen.

4. Stellen Sie sicher, dass der Linearantrieb in seiner Bewegung über den gesamten Hubbereich nicht beeinträchtigt wird. Berücksichtigen Sie die Kollisionstests der Anwendung.
5. Stellen Sie sicher, dass das Motorkabel nicht gequetscht, eingeklemmt oder gezogen werden kann.
6. Verbinden Sie den Linearantrieb mit der Steuerung ►38 | 6.5.
7. Verbinden sie das Bedienelement mit der Steuereinheit ►41 | 6.6.
8. Verbinden die Steuereinheit mit der Stromversorgung ►41 | 6.7.
9. Achten Sie darauf, dass der Netzstecker jederzeit zugänglich ist.
10. Stellen Sie sicher, dass keines der Versorgungskabel oder Steuerkabel durch die Bewegungsabläufe der Anwendung bzw. beim Ausfahren und Einfahren des Linearantriebs eingeklemmt wird.
11. Stellen Sie sicher, dass die Installationsanforderungen der Optionen eingehalten werden ►41 | 6.8.
12. Bringen Sie bei Bedarf Verbotsschilder und Warnschilder für die Anwendung am Linearantrieb an.

Verwendung von Fremdsteuerung

Wenn das Gerät mit einer anderen Steuereinheit als von Schaeffler verwendet wird, muss die Steuereinheit mit einem Überstromschutz ausgestattet sein, um den Linearantrieb vor Überlastung zu schützen.

Der Linearantrieb muss sofort angehalten werden, wenn ein Strom von 7,7 A an RU20, RU21 und RU22 bzw. von 12 A an RU23, RU24 und RU25 für maximal 50 ms überschritten wird. Zum Starten des Linearantriebs muss der Überspannungsschutz für max. 250 ms deaktiviert werden.

6.4.1 Not-Absenkmechanismus für Zuganwendungen

Achten Sie auf Folgendes:

- Die Wirkkraft wird immer mittig auf die Schubrohrachse ausgeübt. Seitlich einwirkende Kräfte oder solche, die ein Drehmoment auf die Lineareinheit ausüben, können den Linearantrieb beschädigen.
- Der Linearantrieb wird im gesamten Hubbereich in keiner Weise blockiert.
- Das Kabel wird nicht gequetscht, eingeklemmt oder steht unter Zugbelastung.
- Ein externer mechanischer Anschlag ist vorhanden.

6.5 Steuerung anschließen

Steuerungen, die nicht von Schaeffler für den RUNNER zugelassen sind, werden als Fremdsteuerungen bezeichnet.

Das System wird mit einer Steuereinheit (z. B. BCU) für den Betrieb von bis zu 3 Linearantrieben ausgestattet. Die Steuereinheit kann eigenständig oder mit einer Adapterplatte auf dem Antrieb montiert werden.

VORSICHT



Steuerungen von Drittanbietern

Die Verwendung von Steuerungen von Drittanbietern kann zu Sachschäden führen. In Verbindung mit der Verwendung einer Fremdsteuerung übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden, die dadurch entstehen können.

Schaeffler empfiehlt, die passende EWELLIX-Steuereinheit zu verwenden, siehe Technische Daten.

Bei Verwendung einer Fremdsteuerung die Anforderungen beachten, die für eine Fremdsteuerung festgelegt sind ►27|4.2.4.

HINWEIS



Verbotene Stecker oder beschädigte Kabel

Gefahr von Sachschäden am Gerät.

- Sicherstellen dass Stecker frei zugänglich sind.
- Sicherstellen das alle Kabel gesichert und geschützt sind.

HINWEIS



Verkanteter Stecker

Gefahr von Sachschäden der Steuereinheit durch mögliches eindringen von Wasser.

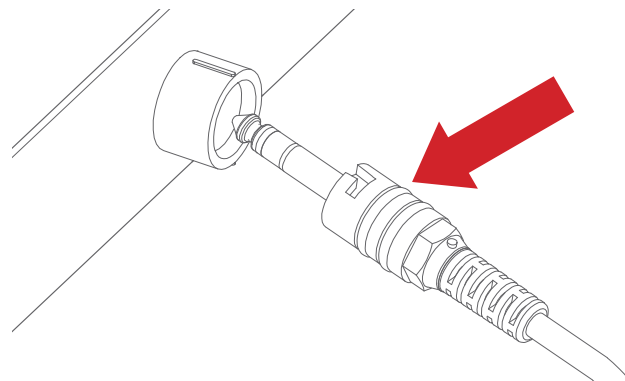
- Stecker ordnungsgemäß einstecken.

Je nach Ausführung des Geräts wurde das Anschlusskabel mit einem Klinkenstecker oder einem 8-poligen DIN-Stecker versehen.

Klinkenstecker (Spezialwerkzeug vom Hersteller ist erforderlich)

1. Verbinden Sie den Klinkenstecker des RUNNER mit der Steuereinheit.
2. Dichtring des Klinkensteckers und den Stecker auf Beschädigungen überprüfen.

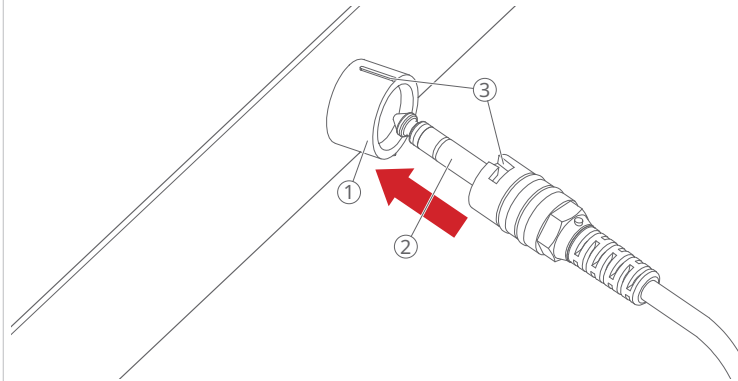
17 Dichtring des Klinkensteckers auf Beschädigung überprüfen



001CA430

3. Dichtring leicht mit Klübersynth VR 69-252 einschmieren.
4. Den Klinkenstecker mit Bajonettverschluss (2) in die Anschlussbuchse (1) der Steuereinheit stecken. Sicherstellen, dass Nut korrekt positioniert ist (3).

🔗 18 Klinkenstecker mit Bajonettverschluss in die Anschlussbuchse der Steuereinheit einstecken

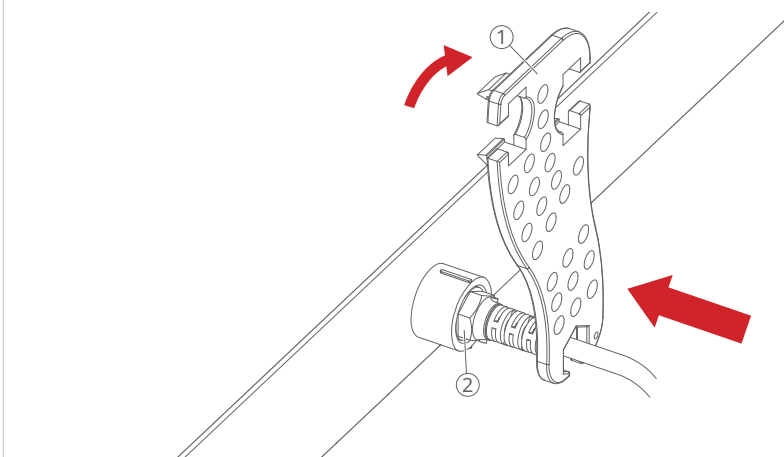


001CA57F

1	Anschlussbuchse	2	Klinkenstecker mit Bajonettverschluss
3	Positionierung der Nut		

5. Spezialschlüssel (1) auf den Sechskant (2) des Steckergehäuses aufsetzen.
6. Spezialschlüssel (1) im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss des Klinkensteckers verriegelt ist.

🔗 19 Spezialschlüssel verwenden



001CA58F

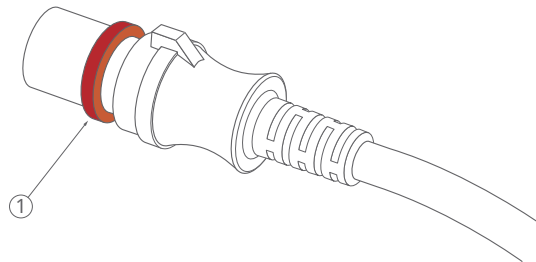
1	Spezialschlüssel	2	Sechskant des Steckergehäuses
---	------------------	---	-------------------------------

8-poliger DIN-Stecker

Die Einführposition wird durch die geometrische Form des Steckers bestimmt. Die Zugentlastung der Anschlusskabel muss extern an der Anwendung erfolgen.

1. Schließen Sie den 8-poligen DIN-Stecker des RUNNER an die Steuerungseinheit an.
2. Dichtring des 8-poligen DIN-Steckers und Stecker auf Beschädigungen prüfen.

20 Dichtring des 8-poligen DIN-Steckers auf Beschädigung überprüfen



001DBDB1

1	Dichtring
---	-----------

3. Dichtring leicht mit Klübersynth VR 69-252 einschmieren.

HINWEIS



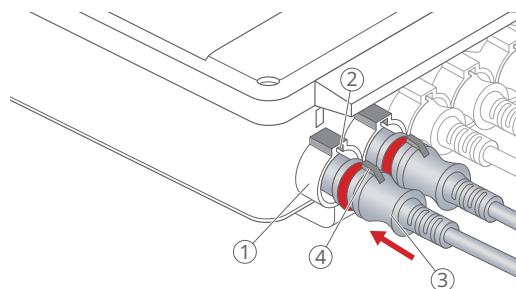
Falsches Schmiermittel

Die Verwendung falscher Additive kann erhebliche Materialschäden verursachen.

- Nur die vom Hersteller aufgeführten Hilfsprodukte verwenden.

4. Den 8-poligen DIN-Stecker in die Anschlussbuchse der Steuereinheit stecken. Sicherstellen, dass Nut und Nase korrekt positioniert sind.

21 8-poligen DIN-Stecker in die Anschlussbuchse der Steuereinheit einstecken



001CASBF

1	Anschlussbuchse	2	Nut
3	8-poliger DIN-Stecker	4	Nase

6.6 Bedienelement anschließen

Der RUNNER ist nicht dafür vorgesehen, direkt mit einem Bedienelement verbunden zu werden ►24|4.2.1.

Das Bedienelement ist direkt mit der Steuereinheit verbunden und steuert die Bewegungsrichtung des Linearantriebs.

1. Separate Betriebsanleitung der Steuereinheit beachten.
2. Separate Betriebsanleitung des Bedienelements beachten.

WARNUNG



Bedienelement von Drittanbietern

Die Verwendung von Bedienelementen von Drittanbietern kann zu erheblichen Verletzungen oder Sachschäden führen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von Bedienelementen von Drittanbietern entstehen können.

- Ausschließlich passende Bedienelemente von Schaeffler verwenden.
- Bei Verwendung von Zusatzgeräten, die nicht der Schutzklasse II entsprechen, muss die Befestigungsplatte der Steuereinheit mit dem Schutzleiter verbunden werden.

6.7 Stromversorgung anschließen

Der RUNNER ist nicht für den direkten Anschluss an die Netzspannung vorgesehen ►24|4.2.1.

Der Linearantrieb ist mit der Steuereinheit verbunden, die direkt mit Netzspannung versorgt wird.

- Separate Betriebsanleitung der Steuereinheit beachten.

6.8 Anforderungen für Linearantriebe mit Optionen

- Not-Absenkmechanismus ►30|4.4.1
- Elektrischer Einklemmschutz ►30|4.4.2
- Hall-Sensor bei Kombination mit Steuereinheit SCU ►31|4.4.3
- Steuereinheit BCU auf dem Gerät montiert ►32|4.4.4.



Informationen zu Inspektion und Messwerten ►50|11.

7 Inbetriebnahme

Autorisiertes Personal

- Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

7.1 Erst-Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob folgende Punkte behandelt wurden:

- Alle Montageanweisungen wurden befolgt.
- Alle Kabel sind gegen Quetschen und Einklemmen gesichert und ordnungsgemäß angeschlossen.
- Die Stromversorgung ist gesichert.
- Bedienelement ist an die Steuereinheit angeschlossen.
- Keine Personen oder Hindernisse in der Nähe von Bewegungen.

WARNUNG



Statische oder dynamische Überlastung des Geräts

Quetschungen durch Auffahren gegen feste Gegenstände

- Stellen Sie sicher, dass sich während des Hubs keine Personen oder feststehenden Objekte im Gefahrenbereich befinden.
- Die max. zulässigen Betriebsdaten des Geräts einhalten, siehe Technische Daten.
- Nicht die Nennlast überschreiten.
- Keine Manipulationen an den angeschlossenen Bauteilen vornehmen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Angaben auf dem Typenschild beachten.

HINWEIS



Statische oder dynamische Überlastung des Geräts

Beschädigung und Ausfall des Geräts

- Die max. zulässigen Betriebsdaten des Geräts einhalten, siehe Technische Daten.
- Nicht die Nennlast überschreiten.
- Keine Manipulationen an den angeschlossenen Bauteilen vornehmen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Angaben auf dem Typenschild beachten.

7.2 Installationsprüfung

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme folgende Punkte:

- Sichtprüfung
- Keine auf das Schubrohr einwirkenden Seitenkräfte.
- Kein Drehmoment am Schubrohr.
- Befestigungsbolzen am vorderen und hinteren Gabelkopf sitzen fest.
- Gesamter Hubbereich ist nicht blockiert, sodass der Linearantrieb nicht gegen ein feststehendes Objekt prallen kann.
- Elektrische Versorgung durch Steuereinheit sichergestellt (Anschlusskabel korrekt an Steuereinheit angeschlossen)
- Bedienelement ist mit der Steuereinheit verbunden.

7.3 System starten

- ✓ Installationsprüfung durchgeführt
- 1. System durch betätigen der entsprechenden Taste am Bedienelement starten.
- 2. Funktionsprüfung durchführen

7.4 Funktionsprüfung

Nach der Installation und dem ersten Betrieb sollte vor dem Betrieb eine umfassende Funktionsprüfung durchgeführt werden, indem die entsprechenden Funktionen über den angeschlossenen Handschalter, Fußschalter oder Tischschalter aktiviert werden.

- ✓ Erst-Inbetriebnahme durchgeführt
- ✓ Installationsprüfung durchgeführt
- ✓ System gestartet
- 1. Angeschlossene Handschalter aktivieren um Funktion zu testen.
- 2. Angeschlossene Fußschalter aktivieren um Funktion zu testen.
- 3. Angeschlossene Tischschalter aktivieren um Funktion zu testen.

⚠️ WARNUNG



Statische oder dynamische Überlastung des Geräts

Quetschungen durch Auffahren gegen feste Gegenstände

- Stellen Sie sicher, dass sich während des Hubs keine Personen oder feststehenden Objekte im Gefahrenbereich befinden.
- Die max. zulässigen Betriebsdaten des Geräts einhalten, siehe Technische Daten.
- Nicht die Nennlast überschreiten.
- Keine Manipulationen an den angeschlossenen Bauteilen vornehmen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Angaben auf dem Typenschild beachten.

⚠️ WARNUNG



Seitliche Kräfte

Personenschäden durch seitliche Kräfte auf Linearantrieb

- Den Linearantrieb keinen seitlichen Kräften aussetzen.
- Während des Hubs dürfen keine mit dem Linearantrieb verbundenen Anbauteile manipuliert werden.

HINWEIS



Seitliche Kräfte

Beschädigung des Geräts durch seitliche Kräfte auf Linearantrieb

- Das Gerät keinen seitlichen Kräften aussetzen.
- Während des Hubs dürfen keine mit dem Linearantrieb verbundenen Anbauteile manipuliert werden.

HINWEIS



Beschädigung durch Sprühwasser

Das Gerät ist gemäß IPX4S spritzwassergeschützt. Optional auch mit IPX6S verfügbar. Diese Schutzarten sind bei der Einwärtsbewegung und Auswärtsbewegung nicht garantiert.

- Das Gerät während des Hubs nicht Spritzwasser aussetzen.
- Das Gerät während des Hubs nicht mit Schläuchen in berührung bringen.

8 Betrieb

Hinweise zur Sicherheit

WARNUNG



Statische oder dynamische Überlastung des Geräts

Quetschungen durch Auffahren gegen feste Gegenstände

- Stellen Sie sicher, dass sich während des Hubs keine Personen oder feststehenden Objekte im Gefahrenbereich befinden.
- Die max. zulässigen Betriebsdaten des Geräts einhalten, siehe Technische Daten.
- Nicht die Nennlast überschreiten.
- Keine Manipulationen an den angeschlossenen Bauteilen vornehmen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Angaben auf dem Typenschild beachten.
- Sicherstellen, dass Bedienelemente in einer geschützten Standby- Position nicht aktiviert werden können.

WARNUNG



Kontakt mit dem Gabelkopf

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit dem Gabelkopf

- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Körperteile mit dem Gabelkopf des Linearantriebs in Berührung kommen.

HINWEIS



Geräteschäden durch statische oder dynamische Überlastung

Beschädigung und Ausfall des Geräts

- Die Hubsäule oder den Linearantrieb nicht überlasten, nicht außerhalb der zulässigen Betriebsdaten verwenden, siehe *Technische Daten* und Typenschild.
- Nicht die Nennlast überschreiten.
- Keine Manipulationen an den angeschlossenen Bauteilen vornehmen, während das Gerät in Betrieb ist.
- Sicherstellen, dass sich während des Betriebs keine Gegenstände im Hubbereich der Säule befinden.

HINWEIS





Eindringen von Flüssigkeit beim Einfahren und Ausfahren

Beschädigung und Ausfall des Geräts

- Kontakt des Geräts mit Flüssigkeiten vermeiden.

8.1 Bedienung

Betriebsvoraussetzungen:

- Die Steuerung des Geräts erfolgt über eine Steuereinheit ►59 | 12.
- Die Bedienung der Steuereinheit erfolgt über ein Bedienelement ►59 | 13.
- Steuerung und Bedienung des Geräts über Geräte von Drittanbietern unter Einhaltung der Anforderungen möglich ►27 | 4.2.4.

8.1.1 Einschalten

Das Gerät verfügt über kein eigenes Bedienelement. Die Bedienung des Geräts erfolgt über ein separates Bedienelement. Die Bedienungsanleitung des Bedienelements beachten.

8.1.2 Ausschalten


Das Gerät verfügt über kein eigenes Bedienelement. Die Bedienung des Geräts erfolgt über ein separates Bedienelement. Die Bedienungsanleitung des Bedienelements beachten.

8.2 Normalbetrieb

Benutzergruppen:


- Bediener
- Betriebsberechtigter


Hier finden Sie alle Informationen, die für den sicheren und reibungslosen Einsatz des Linearantriebs unter normalen Betriebsbedingungen benötigt werden. Im Normalbetrieb hebt und senkt der Linearantrieb Anwendungen, die über die beiden Gabelköpfe mit dem Gerät verbunden sind.

- ✓ Die Steuereinheit ist an die Hauptstromversorgung angeschlossen.
- Bedienung über ein Bedienelement ►59 | 13.


Not-Absenkmechanismus

Bei Patientenhebern mit Not-Absenkmechanismus ist es in besonderen Fällen, z. B. bei einem Stromausfall oder einer Fehlfunktion des Linearantriebs, wünschenswert, den Patientenheber durch Drehen von Hand abzusenken.

 Übermäßiger Stromverbrauch, ungewöhnliche Geräusche oder eine unerwünschte Bewegung der Linearantriebe deuten auf eine Beschädigung oder einen Defekt der Steuereinheit hin. Stellen Sie den Betrieb ein, und wenden Sie sich unverzüglich an Schaeffler.

 Sollte eine übermäßige Kraft erforderlich sein oder eine unbeabsichtigte Abwärtsbewegung auftreten, weist dies auf einen beschädigten Linearantrieb hin. Das Gerät darf nicht mehr betrieben werden. Informieren Sie umgehend den Hersteller, um eine Inspektion durchzuführen.

8.3 Not-Abschaltung

 Das Gerät verfügt über keinen Ein-Aus-Schalter und muss von der Stromversorgung zur Steuereinheit getrennt werden. Nur durch diese Maßnahme wird das Gerät stromlos.

In Gefahrensituationen müssen alle Bewegungen der Anwendung so schnell wie möglich gestoppt und die Stromversorgung ausgeschaltet werden.

1. Ziehen Sie den Stecker des Netzkabels an der Steuereinheit heraus.
2. Ziehen Sie das Kabel, das das Gerät mit der Steuereinheit verbindet, heraus.

Patientenheber

 Ein Not-Aus-Schalter ist bei Patientenhebern unbedingt erforderlich.

 Der Not-Aus-Schalter muss vom Hersteller des Patientenhebers eingebaut werden.

9 Behebung von Störungen

Das folgende Kapitel beschreibt mögliche Ursachen für Störungen und die notwendigen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion.

Bei häufigen Störungen die Wartungsintervalle verkürzen.

Wenn sich eine Störung mit den genannten Maßnahmen nicht beheben lässt, an den Service von Schaeffler wenden.

Autorisiertes Personal

- Sofern nicht anders angegeben, dürfen die hier beschriebenen Arbeiten vom Bediener durchgeführt werden.
- Einige Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, was in der jeweiligen Störungsbeschreibung gesondert angegeben ist.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR



Schwere oder tödliche Verletzungen durch spannungsführende Bauteile und bewegliche Teile

Schwere oder tödliche Verletzungen können durch Berühren spannungsführender Bauteile und durch unerwartete Bewegungen des Linearantriebs verursacht werden.

- Stromversorgung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, bevor Sie Arbeiten am System durchführen.

GEFAHR



Lebensgefahr bei unbefugtem Wiedereinschalten der Stromversorgung

Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich durch bewegte Bauteile oder Stromschlag, wenn die Stromversorgung während der Arbeiten am System unbefugt oder unbeabsichtigt eingeschaltet wird und das System dadurch wiederanläuft.

- Das System vor Beginn der Arbeiten ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

GEFAHR



Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Behebung von Störungen

Das Gerät ist nicht für Reparaturarbeiten vorgesehen. Eine unsachgemäße Behebung von Störungen kann zu Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

- Schrauben am Gerät nicht lösen.
- Das Gerät nicht öffnen.
- Bei Störungen, die sich durch Beachtung der folgenden Hinweise nicht beheben lassen, den Linearantrieb zerlegen und zur Reparatur an Schaeffler senden.

Vorgehen bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen können: Den Linearantrieb oder die Steuerung sofort abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Je nach Art der Störung: Die Störung von Fachpersonal beheben lassen.
4. Verantwortlichen vor Ort über die Störung informieren.



Der Tabelle *Behebung von Störungen* entnehmen, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

7 Behebung von Störungen

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe	Durchzuführen durch
Linearantrieb bewegt sich nicht.	keine Netzspannung vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Netz überprüfen. 	Ausgebildete Elektrofachkraft
	schlechter Steckkontakt oder Stecker nicht richtig eingesteckt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stecken Sie das Anschlusskabel des Linearantrieb in die Steuereinheit. ▶ Netzstecker der Steuereinheit in eine Steckdose stecken. 	Bediener
	Anschlusskabel defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschlusskabel auf Quetschungen, Risse und andere Beschädigungen überprüfen. ▶ Bei defekten Anschlusskabel an Schaeffler wenden. 	Ausgebildete Elektrofachkraft
	Hindernis im Hubbereich des Linearantriebs	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Hindernisse im Hubbereich entfernen. 	Qualifiziertes Personal
	falsche Steuereinheit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Typenschild überprüfen. ▶ Wenn Steuereinheit nicht von Schaeffler und nicht für Linearantrieb zugelassen ist, Steuereinheit austauschen. 	Qualifiziertes Personal
	falsche Belastung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Statische und dynamische Belastung messen und mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen. ▶ Wird die Belastung überschritten, Gerät austauschen. 	Qualifiziertes Personal
	Steuerung oder Bedienelement defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fehlerbehebung der Steuereinheit durchführen. ▶ Ggf. Defekt an der Steuereinheit identifizieren. ▶ Ggf. Steuereinheit auswechseln. 	Qualifiziertes Personal
	Lebensdauer des Geräts ist überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn das Gerät älter als 10 Jahre ist oder ≥ 20000 Doppelhübe ausgeführt hat: Gerät austauschen. 	Qualifiziertes Personal
	Gerät kann durch keine der oben genannten Maßnahmen in Bewegung gesetzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät austauschen. 	Qualifiziertes Personal
Gerät kann nicht bedient werden	falsches Bedienelement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Typenschild überprüfen. ▶ Wenn Bedienelement nicht von Schaeffler und nicht für das Gerät zugelassen ist, Bedienelement austauschen. 	Qualifiziertes Personal
Linearantrieb verfährt nicht	Hindernis im Hubbereich des Linearantriebs	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Hindernisse im Hubbereich entfernen. 	Bediener
	zu hohe Belastung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Belastungen auf den Linearantrieb entfernen. 	Bediener
	Spindelmutter defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät austauschen. 	Qualifiziertes Personal
stark reduzierte Geschwindigkeit	Hindernis im Hubbereich des Linearantriebs	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Hindernisse im Hubbereich entfernen. 	Bediener
	zu hohe Belastung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Belastungen auf den Linearantrieb entfernen. 	Bediener
	Motor, Getriebe, Zahnriemen oder Spindelmutter defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät austauschen. 	Qualifiziertes Personal
stark erhöhte Laufgeräusche	Hindernis im Hubbereich des Linearantriebs	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Hindernisse im Hubbereich entfernen. 	Bediener
	zu hohe Belastung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Belastungen auf den Linearantrieb entfernen. 	Bediener
	Motor, Getriebe, Zahnriemen oder Spindelmutter defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät austauschen. 	Qualifiziertes Personal
erhöhtes Spiel im Führungssystem	Führungsbuchse verschlissen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ An Schaeffler wenden. 	Qualifiziertes Personal

9.1 Notabsenkmechanismus

Bei übermäßiger Drehkraft oder extrem leichter Bewegung unter Nennlast (d. h. unabhängige Abwärtsbewegung des Geräts) darf das Gerät nicht mehr betätigt werden.

Das Gerät muss durch den Hersteller überprüft werden. Wenden Sie sich in jedem Fall an Schaeffler.

9.2 Inbetriebnahme nach Behebung der Störung

Das Gerät ist nicht für Reparaturarbeiten durch den Kunden ausgelegt. Wenden Sie sich in jedem Fall an Schaeffler.

Nachdem die Störung behoben wurde:

- Vor dem Neustart die Schritte aus den Kapiteln Montage und Inbetriebnahme durchführen.

10 Außerbetriebnahme

- Den Linearantrieb von der Steuereinheit trennen.

11 Wartung

Die Geräte sind während ihrer gesamten Lebensdauer wartungsfrei. Anschlusskabel und Gehäuse müssen in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß überprüft werden.

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften müssen vor Ort in regelmäßigen Abständen Sicherheitsinspektionen durchgeführt werden.

Autorisiertes Personal

- Sofern nicht anders angegeben, dürfen die hier beschriebenen Arbeiten vom Bediener durchgeführt werden.
- Einige Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, was in der jeweiligen Wartungsbeschreibung gesondert angegeben ist.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR



Unsachgemäße Wartung

Stromschlaggefahr. Eine unsachgemäße Wartung kann zu schweren Verletzungen, Tod oder Schäden führen.

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

GEFAHR



Lebensgefahr bei unbefugtem Wiedereinschalten der Stromversorgung

Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich durch bewegte Bauteile oder Stromschlag, wenn die Stromversorgung während der Arbeiten am System unbefugt oder unbeabsichtigt eingeschaltet wird und das System dadurch wiederanläuft.

- Das System vor Beginn der Arbeiten ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile

Rotierende und linear bewegliche Komponenten können schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Wartungsarbeiten Gerät ausschalten und ggf. gegen Wiedereinschalten sichern.

HINWEIS



Sachschaden durch Spritzwasser während Hub

Das Gerät ist gemäß IPX4S spritzwassergeschützt. Optional ist er gemäß IPX6S strahlwassergeschützt. Diese Schutzarten sind während der Einwärtsbewegung und Auswärtsbewegung nicht gewährleistet.

- Das Gerät während eines Hubs nicht Spritzwasser oder Strahlwasser aussetzen.



Schaeffler empfiehlt, auch die IEC 62353 hinsichtlich der Wartung einzuhalten.

11.1 Wartungsplan

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Wartungsarbeiten, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Wenn bei regelmäßigen Inspektionen ein erhöhter Verschleiß festgestellt wird, die Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.



Wird der Linearantrieb außerhalb der zuvor in dieser Anleitung angegebenen Umgebungsbedingungen verwendet, die Komponenten einmal im Monat auf Veränderungen, wie Oxidation oder Ablagerungen, überprüfen.

8 Wartungsplan

Wartungsintervall	Wartungsarbeiten	Wer führt durch?
täglich	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Gerät auf sichtbare Schäden prüfen ▶54 11.2.5. ▸ Ggf. Staub und Schmutz entfernen ▶52 11.2.1. 	Bediener
monatlich	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Betriebsfunktionen und Sicherheitsfunktionen prüfen ▶53 11.2.2. ▸ Festen Sitz des Geräts am vorderen und hinteren Gabelkopf prüfen und ggf. korrigieren. ▸ Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. 	Qualifiziertes Personal
halbjährlich	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Gerät auf sichtbare Schäden prüfen ▶54 11.2.5. ▸ Notabsenkmechanismus unter Nennlast prüfen ▶30 4.4. ▸ Elektrischen Quetschutz unter Nennlast prüfen ▶30 4.4. ▸ Schnellverstellung prüfen ▶30 4.4. 	Qualifiziertes Personal
jährlich	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Etiketten und Warnhinweise auf Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen. 	Qualifiziertes Personal
	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Schutzleiterwiderstand messen ▶53 11.2.2. ▸ Ableitströme messen ▶53 11.2.2. ▸ Isolationswiderstand messen ▶53 11.2.2. ▸ Stecker auf festen Sitz prüfen. ▸ Dichtungs-O-Ringe auf Beschädigungen prüfen ▶54 11.2.4. 	Ausgebildete Elektrofachkraft
durch den Verarbeiter zu definieren	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Sichtprüfung des Zustands der dauerhaften Schutzvorrichtung und der Verlegung aller Kabel innerhalb der Anwendung durchführen. ▸ Kabelverlegungsmaterialien dürfen nicht locker oder beschädigt sein. 	Verarbeiter

11.2 Wartungsarbeiten

Die Geräte sind während ihrer gesamten Lebensdauer wartungsfrei. Anschlusskabel und Gehäuse müssen in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß überprüft werden.

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften müssen vor Ort in regelmäßigen Abständen Sicherheitsinspektionen durchgeführt werden.

Erdung jährlich prüfen und Ableitstrom messen.

Das Bedienelementgehäuse, Abdeckfolie, Tasten und die angeschlossenen Kabel müssen in regelmäßigen Abständen (alle 6 Monate) auf Anzeichen mechanischer Beschädigungen untersucht werden. Wenn Schäden festgestellt werden, müssen die Bedienelemente getrennt und defekte Teile ersetzt werden.

Alle 6 Monate müssen die Geräte durch Überwachung der Linearantriebe beim Einfahren und Ausfahren überprüft werden.

Folgende Punkte sind regelmäßig zu überprüfen:

- Stecker
- Gehäuse
- Kabel
- Schutzerde bei Steuereinheit
- Ableitstrom bei Steuereinheit
- Funktion
- Abdeckfolie und Tasten mit Symbolen an den Bedienelementen

⚠️ WARNUNG **Beschädigtes Gehäuse**
 Verlust der Schutzart
 ▶ Gehäuse auf Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen.

⚠️ WARNUNG **Beschädigte Kabel**
 Kurzschluss oder unbeabsichtigte Bewegung der Lineareinheit.
 ▶ Angeschlossene Kabel auf Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen.

11.2.1 Reinigung

Durchführung durch Bediener

Bei Verschmutzung das Produkt umgehend reinigen, um die Bildung von Rückständen zu verhindern.

📊 9 Geräte Schutzarten

Gerät		Schutzart
Linearantrieb	RUNNER	IPX4S, optional IPX6S
Steuereinheit	BCU	IPX4
	VCU	IPX4
	SCU	IPX4
Bedienelement	EHA3	IP66
	STJ	IPX2
	STE	IPX0

Das Gerät darf niemals in einer Waschmaschine oder einem ähnlichen Gerät gewaschen werden, es sei denn, die Linearantriebe, die Steuereinheit und das Netzkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. Das Eindringen von Flüssigkeiten kann zu irreparablen Schäden am System führen.

HINWEIS **Unsachgemäße Reinigung**
 Geräteschäden durch unsachgemäße Reinigung des Geräts.
 ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Waschwasser, einschließlich der chemischen Zusätze, muss pH-neutral sein.
 ▶ Nur Reinigungsmittel verwenden, die vom Hersteller angegeben sind.
 ▶ Keine Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger zur Reinigung verwenden.
 ▶ Andere Reinigungsmittel oder Reinigungsgeräte dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers verwendet werden.
 ▶ Beim Einfahren oder Ausfahren darf der Linearantrieb nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten kommen.

Beachten Sie bei der Reinigung folgende Punkte

- Linearantrieb von der Steuereinheit trennen.
- Steuereinheit von der Stromversorgung trennen.
- Verschmutzte Teile sofort reinigen.
- Zur Reinigung feuchtes Tuch verwenden. Das zur Reinigung verwendete Wasser einschließlich der chemischen Zusätze muss pH-neutral sein.
- Desinfizieren Sie ausschließlich durch Handwäsche mit Isopropylalkohol.

Notabsenkmechanismus

Bei Pflegebetten mit Notabsenkmechanismus ist zusätzlich Folgendes zu beachten:

- Desinfizieren und reinigen Sie den Notabsenkmechanismus ausschließlich mit Propylalkohol.
- Ein Notabsenkmechanismus darf nicht mit Öl, Fett oder anderen Schmiermitteln behandelt werden.
- Bei einer Fehlfunktion des Notabsenkmechanismus informieren Sie unverzüglich den Hersteller des Pflegebettes.

Schäden durch unsachgemäße Reinigung

- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Das zur Reinigung verwendete Wasser einschließlich der chemischen Zusätze muss pH-neutral sein. Saures oder alkalisches Waschwasser kann Metall- und Kunststoffteile zerstören.
- Flüssigkeiten dürfen das Schubrohr während des Einfahrens und Ausfahrens nicht berühren.
- Nur die vom Hersteller angegebenen Hilfsstoffe verwenden
- Keine Dampfstrahler oder Hochdruckreiniger zur Reinigung verwenden.
- Andere Reinigungsmittel oder Reinigungsgeräte dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers verwendet werden.

11.2.2 Prüfungen und Ablesungen

Durchführung durch Elektrofachkraft.

Bei Prüfungen und Ablesungen beachten:

- Alle Prüfungen und Ablesungen müssen gemäß den geltenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Alle Prüfungen müssen in einem Wartungsprotokoll dokumentiert werden.

11.2.3 Wartungsprotokoll

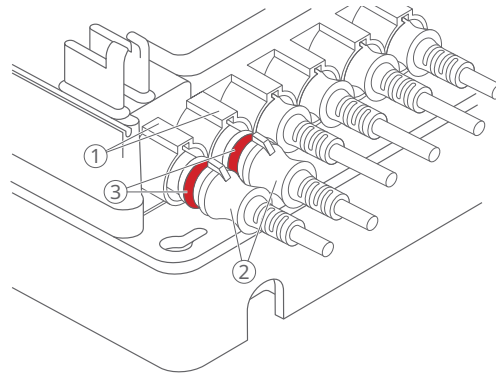
Folgendes in das Wartungsprotokoll eintragen:

- Name der ausführenden Stelle (Unternehmen, Abteilung)
- Namen der diensthabenden Mitarbeiter
- Identifikation des Geräts oder Systems (Typ, Seriennummer, Inventarnummer) und des jeweiligen Zubehörs
- durchgeführte Inspektionen und Messungen
- Umfang und Ergebnisse der Inspektionen
- Messmethode, Messgerät, Messergebnisse der Ablesungen
- Gesamtbewertung und Überprüfung aller Funktionen anhand der Spezifikationen
- Datum und Unterschrift der prüfenden Person; personenbezogene Codierung ist bei IT-Anwendungen alternativ möglich

11.2.4 Dichtheit des Steckers prüfen

Durchführung durch Elektrofachkraft.

22 Dichtungen Stecker



001CA5CF

1	Anschlussbuchse	2	8-poliger DIN-Stecker
3	Dichtungs-O-Ring		

1. Gerät von der Stromversorgung trennen.
2. Dichtungs-O-Ring (3) des 8-poligen DIN-Steckers (2) auf Beschädigungen prüfen.
3. Sicherstellen dass zwischen dem 8-poligen DIN-Stecker (2) und der Anschlussbuchse (1) des Gehäuses kein unregelmäßiger Spalt vorhanden ist
4. Ggf. beschädigte Dichtungs-O-Ringe (3) vom Hersteller ersetzen lassen.
5. Wenn keine Schäden erkennbar sind und der Verarbeiter oder Hersteller keine Bedenken geäußert hat, Gerät wieder an die Stromversorgung anschließen.

HINWEIS



Sachschäden durch beschädigte oder falsche Dichtungsringe

Verlust der Schutzart

- Beschädigte Dichtungsringe unverzüglich vom Hersteller ersetzen lassen.

11.2.5 Optische Zustandsprüfung

Durchführung durch qualifiziertes Personal.

1. Gerät von der Stromversorgung trennen.
2. Das Kabel auf äußere sichtbare Schäden wie Risse, Schnitte und Quetschstellen prüfen.
3. Kunststoffgehäuse auf äußere sichtbare Schäden wie Risse, Spalten und Bruchstellen prüfen.
4. Schmutzabweisungsring auf Risse, Spalten und abgebrochene Teile prüfen.
5. Schutzrohr auf äußere sichtbare Schäden wie Kratzer und Dellen prüfen.
6. Bei Beschädigung Hersteller benachrichtigen.
7. Wenn keine Schäden erkennbar sind und der Hersteller keine Bedenken geäußert hat, Gerät wieder an die Stromversorgung anschließen.

11.3 Maßnahmen nach abgeschlossener Wartung

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten folgende Schritte vor der Wiederinbetriebnahme des Geräts durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.
2. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstigen Geräte aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
3. Arbeitsbereich reinigen und verschüttete Flüssigkeiten, Prozessmittel o. Ä. entfernen.
4. Sicherstellen, dass alle Sicherheitsmaßnahmen des Systems einwandfrei funktionieren.
5. Funktionen anhand der Produktspezifikationen prüfen.
6. Die Inspektionen im Wartungsprotokoll dokumentieren.

12 Demontage

Alle Sicherheitsbestimmungen beachten.

Autorisiertes Personal

- Demontage darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR



Schwere oder tödliche Verletzungen durch spannungsführende Bauteile und bewegliche Teile

Schwere oder tödliche Verletzungen können durch Berühren spannungsführender Bauteile und durch unerwartete Bewegungen des Linearantriebs verursacht werden.

- Stromversorgung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern, bevor Sie Arbeiten am System durchführen.

WARNUNG



Schwere Verletzungen bei unsachgemäßer Demontage

Gespeicherte Restenergie, scharfkantige Bauteile, Stifte und Ecken an einzelnen Bauteilen oder am benötigten Werkzeug können bei unsachgemäßer Demontage schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichend Platz zur Demontage sorgen.
- Beim Arbeiten mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig sein.
- Für Ordnung und Sauberkeit am Demontageplatz sorgen. Lose gestapelte Bauteile oder Bauteile und Werkzeuge auf dem Boden können eine Unfallquelle darstellen.
- Bauteile fachgerecht gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften demontieren.
- Bauteile so sichern, dass sie nicht umfallen oder umkippen können.
- Bei Fragen oder Anliegen an Schaeffler wenden.

RUNNER Demontieren

- ✓ Bevor Sie mit der Demontage beginnen, nehmen Sie den RUNNER außer Betrieb ►49 | 10.
1. Linearantrieb von der Stromversorgung und Steuerung trennen.
 2. Die Anbauteile der Anwendung so sichern, dass keine Zugkräfte oder Druckkräfte auf das Gerät wirken.
 3. Befestigungsbolzen entfernen.
 4. Linearantrieb von den Befestigungspunkten der Anwendung trennen.

RUNNER für Transport vorbereiten

1. Gerät reinigen.
2. Gerät für den Versand an den Hersteller sorgfältig verpacken.
3. Zur Entsorgung das Gerät gemäß den lokal gültigen Arbeitsschutzbestimmungen und Umweltschutzbestimmungen zerlegen.

13 Entsorgung

Sofern keine Rücknahmevereinbarung oder Entsorgungsvereinbarung besteht, müssen demontierte Komponenten einem Recycling zugeführt werden.

VORSICHT



falsche Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Umweltschäden entstehen.

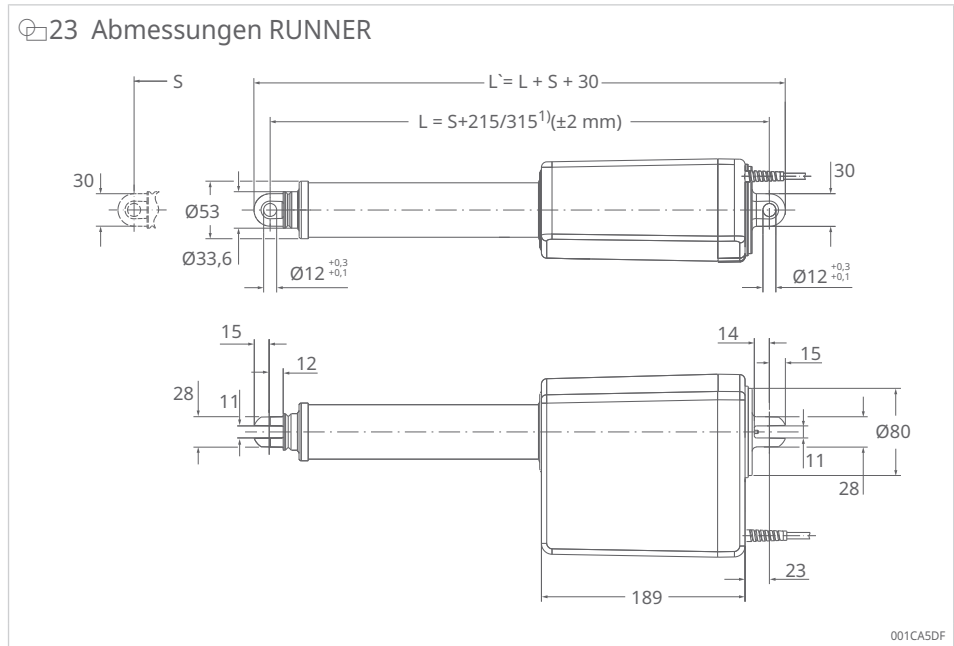
- Elektronikschrott, Elektronikbauteile, Schmierstoffe und sonstige Zusatzstoffe unterliegen den Sonderabfallvorschriften und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.

Bei der Entsorgung die lokal gültigen Vorschriften beachten.

Informationen zur umweltgerechten Entsorgung erhalten Sie bei Ihren örtlichen Behörden oder Fachbetrieben.

1. Metallteile und Kunststoffteile an einem geeigneten Recyclinghof entsorgen.
2. Verbleibende Komponenten nach Material sortieren und diese gemäß den lokal gültigen Arbeitsschutzbestimmungen und Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

14 Technische Daten



10 Technische Daten RU20 bis RU25

Merkmal	Einheit	RU20	RU21	RU22	RU23	RU24	RU25
Spannungsversorgung	-	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Spannung	V	24	24	24	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	-	-	-	-	-	-
Stromaufnahme	A	7	7	7	10	10	10
IP-Schutzart	-	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S
Nenndrucklast	N	8000	10000	12000 ¹⁾	8000	10000	12000 ¹⁾
Nennzuglast	N	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	7 ... 10	5 ... 8	4 ... 7	8 ... 15	6 ... 12	5 ... 9
Hub S	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700
Einbaulänge L ²⁾	mm	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315
Einschaltdauer	%	10	10	10	10	10	10
Umgebungstemperatur	°C	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40
Masse	kg	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Farbe	-	grau	grau	grau	grau	grau	grau

¹⁾ Die sichere Arbeitslast für medizinische Anwendungen beträgt 10000 N nach IEC 60601.

²⁾ S ≤ 500 mm: L = S + 215
 S > 500 mm: L = S + 315

11 Technische Daten RU30 bis RU35

Merkmal	Einheit	RU30	RU31	RU32	RU33	RU34	RU35
Spannungsversorgung	-	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Spannung	V	24	24	24	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	-	-	-	-	-	-
Stromaufnahme	A	7	7	7	10	10	10
IP-Schutzart	-	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S	IPX4S, IPX6S
Nenndrucklast	N	8000	10000	12000 ³⁾	8000	10000	12000 ³⁾
Nennzuglast	N	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	14 ... 15	11 ... 13	9 ... 10	17 ... 24	14 ... 20	11 ... 15
Hub S	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700
Einbaulänge L ⁴⁾	mm	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315	S + 215 / 315
Einschaltdauer	%	10	10	10	10	10	10
Umgebungstemperatur	°C	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40	+10 ... +40
Masse	kg	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Farbe	-	grau	grau	grau	grau	grau	grau

³⁾ Die sichere Arbeitslast für medizinische Anwendungen beträgt 10000 N nach IEC 60601.

⁴⁾ S ≤ 500 mm: L = S + 215
S > 500 mm: L = S + 315

12 Geeignete Steuereinheiten

Linearantrieb	Steuereinheiten			
	SCU	VCU	BCU	MCU
RU20, RU21, RU22	✓	✓	✓	✓
RU23, RU24, RU25	✓	✓	-	✓

✓ geeignet
- nicht geeignet

13 Geeignete Bedienelemente

Bedienelement		Steuerung			
Bezeichnung	Schalter	SCU	VCU	BCU	MCU
EHA1	M	-	-	-	✓
EHA3	M	✓	✓	✓	-
STJ	F	✓	✓	✓	-
STF	F	-	-	-	✓
STA	T	-	-	-	✓
STE	T	✓	✓	✓	-

M Handschalter
F Fußschalter
T Tischschalter
✓ geeignet
- nicht geeignet

14.1 Typenschild

Das Typenschild enthält folgende Informationen:

24 Typenschild RUNNER

The diagram shows a rectangular label with the following information:

- 1: Ewellix logo
- 2: Model number RU24-250465B1540A-00
- 3: Manufacturer name Ewellix
- 4: Hub 250 mm
- 5: Speed 6 mm/s
- 6: Serial number No. L099999999
- 7: Int. 1 min/9 min
- 8: Protection class IPX6S
- 9: Voltage 24 V~
- 10: Force max. 10kNpush-or-8kNpull
- 11: Date of manufacture BJ:12.12
- 12: Manufacturer address Ewellix (Liestal) AG, CH-4410 Liestal
- 13: Disposal symbol
- 14: Information symbol
- 15: UL certification
- 16: CE certification

1	Typenbezeichnung	2	Stromaufnahme
3	Hersteller	4	Hub
5	Geschwindigkeit	6	Einschaltdauer (Ein/Aus-Zeit)
7	Seriennummer	8	Schutzart
9	Eingangsspannung	10	Druckkraft
11	Herstellungsdatum (Monat/Jahr)	12	Herstelleradresse
13	Entsorgungshinweis	14	Anleitung beachten
15	UL	16	CE

001C5836

Typschlüssel

14 Medizinische Norm

Option	Norm
K, L	IEC 60601-1:2005
M, N, P	IEC 60601-1:2005 + A1

14.2 Umgebungsbedingungen

Transport und Lagerung

Das Produkt darf ausschließlich in der Originalverpackung unter folgenden Umgebungsbedingungen transportiert und gelagert werden:

- trockene und staubfreie Umgebung, nicht im Freien
- vor Sonnenlicht und UV-Strahlung geschützt
- Umgebung chemisch nicht aggressiv
- keine mechanischen Erschütterungen
- Temperatur: -20 °C bis +70 °C
- Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend
- Luftdruck von 700 hPa bis 1060 hPa

Wenn sich auf der Verpackung weitere Hinweise zur Lagerung befinden, die über die hier aufgeführten Anforderungen hinausgehen, müssen diese Hinweise auch beachtet werden.

Betrieb

Das Produkt darf ausschließlich unter folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

- nur im Innenbereich
- Temperatur von +10 °C bis +40 °C
- Luftfeuchtigkeit 5 % bis 85 %, nicht kondensierend
- Luftdruck von 700 hPa bis 1060 hPa
- max. Höhe über NN: 3000 m (MOPP)

14.3 Einschaltdauer

Die zulässige Last hängt vom Einschaltdauer ab, d. h. die Last muss reduziert werden, wenn die Einschaltdauer erhöht wird. Die Einschaltdauer ist definiert als die Zeit, die unter Last läuft, im Verhältnis zur Gesamtzykluszeit.

f1 Ermittlung Einschaltdauer

$$D = \frac{N}{N+R} \cdot 100$$

D	%	Einschaltdauer
N	s	Betriebsdauer unter Last
N+R	s	Gesamtzykluszeit
R	s	Ruhezeit

HINWEIS



Überschreitung der Einschaltdauer

Sachschaden am Linearantrieb durch Überhitzung

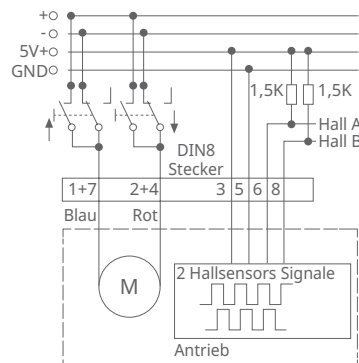
- Betriebsdauer unter Last reduzieren
- Ruhezeit verlängern

15 Einschaltdauer intermittierend

Information	Parameter	Dauer
Betriebsdauer unter Last	N	1 min
Ruhezeit	R	9 min

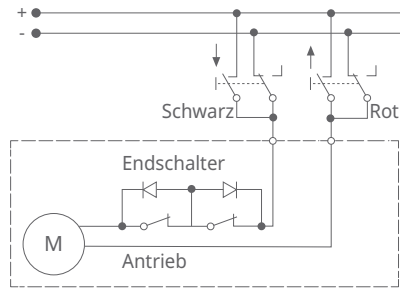
14.4 Schaltpläne

25 DIN-Stecker DC 24 V und DC 36 V



001DBD51

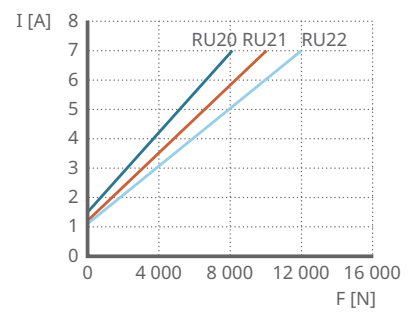
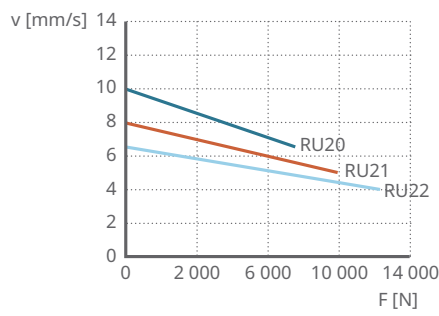
26 Klinkenstecker DC 24 V



001DBD81

14.5 Leistungsdiagramme

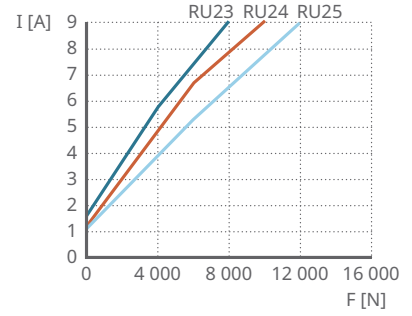
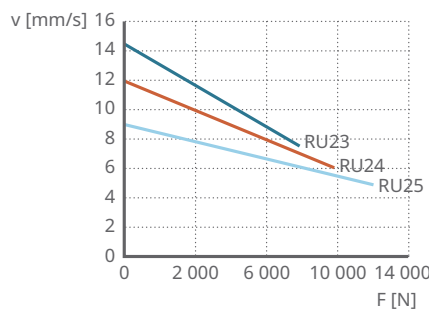
27 Leistungsdiagramm RU20, RU21, RU22



001CA4C9

v	Geschwindigkeit	F	Last
I	Stromaufnahme		

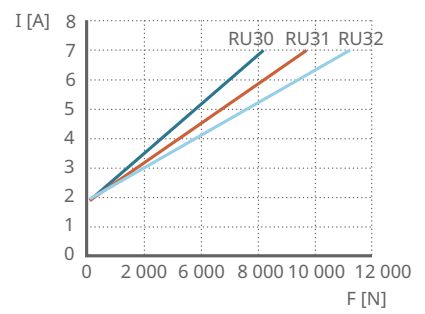
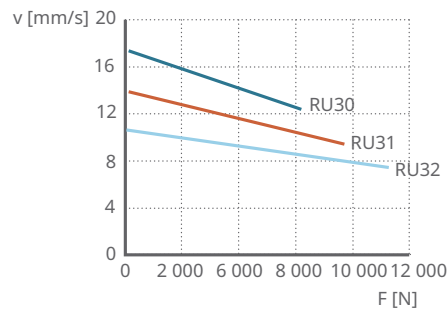
28 Leistungsdiagramm RU23, RU24, RU25



001CA4CB

v	Geschwindigkeit	F	Last
I	Stromaufnahme		

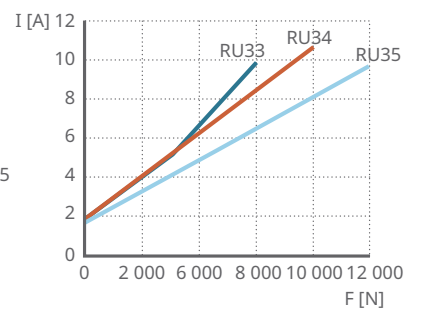
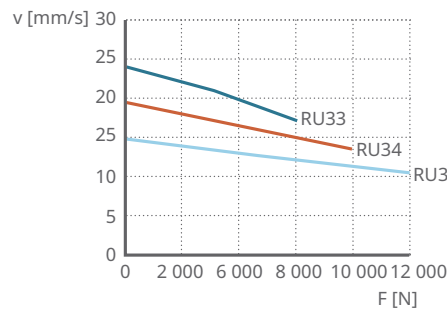
29 Leistungsdiagramm RU30, RU31, RU32



001CA4CD

v	Geschwindigkeit	F	Last
I	Stromaufnahme		

30 Leistungsdiagramm RU33, RU34, RU35

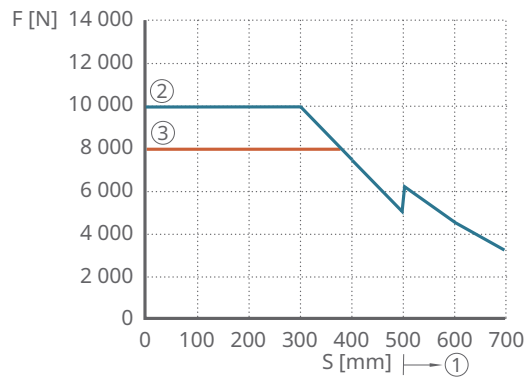


001CA4CF

v	Geschwindigkeit	F	Last
I	Stromaufnahme		

14.6 Sicherheitsfaktor

31 Drucklastgrenze mit Sicherheitsfaktor $S = 4$ nach IEC 60601, Notabsenkung optional $S = 2,5$

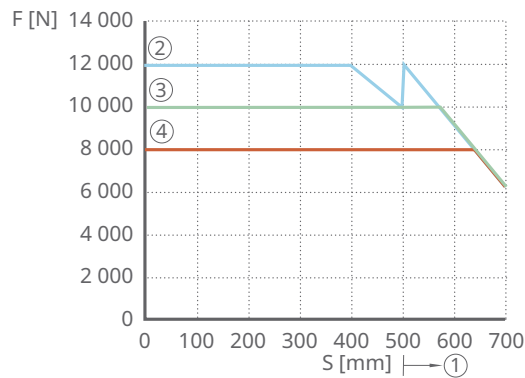


001CA60F

1	verlängerte Einbaulänge bei $S > 500$ mm	2	RU21, RU22, RU24, RU25, RU31, RU32, RU34, RU35
3	RU20, RU23, RU30, RU33		
F	Last	S	Hub

14

32 Drucklastgrenze, Sicherheitsfaktor $S = 2$ nach IEC 60601



001CA61F

1	verlängerte Einbaulänge bei $S > 500$ mm	2	RU22, RU25, RU32, RU35
3	RU21, RU24, RU31, RU34	4	RU20, RU23, RU30, RU33
F	Last	S	Hub

15 Ersatzteile

Ersatzteile gehören nicht zum Lieferumfang.

16 Ersatzteile

Ersatzteil		Bestellnummer	Zeichnung
Aufkleber	(Klebeschilder) „Don't turn extension tube“ (Schubrohr nicht drehen, Schubrohr)	0112464	521172
Aufkleber	WARNING „Shearing force“ (WARNUNG! Scherkraft)	0120698	521185
Schlüssel zur Verriegelung des Klinkensteckers (ZGB-140375)		0125322	-
Dichtring mit Klübersynth VR 69-252		0118037	-

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Deutschland

www.schaeffler.de

info.de@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9721 91-0

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

BA 128 / 01 / de-DE / 2026-03