



EWELLIX

## EWELLIX-Steuereinheit

BCU

Betriebsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung.....	5
1.1	Informationen in dieser Betriebsanleitung .....	5
1.2	Symbole .....	5
1.3	Zeichen.....	5
1.4	Rechtliche Hinweise .....	6
1.5	Gültigkeit .....	6
1.6	Bilder .....	6
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.1.1	Benutzergruppen .....	7
2.1.2	Betriebsarten .....	7
2.1.3	Verantwortungsbereiche .....	8
2.1.4	Gefahrenbereiche .....	8
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
2.3	Gefahren.....	9
2.4	Erklärung des Herstellers zur EMV-Konformität .....	10
2.4.1	Technische Beschreibung .....	11
3	Lieferumfang.....	12
3.1	Auf Transportschäden prüfen.....	12
3.2	Auf Mängel prüfen .....	12
4	Produktbeschreibung .....	13
4.1	Steuereinheit.....	13
4.2	Optionen.....	15
4.3	Zubehör .....	15
4.4	Bedienelemente.....	15
5	Transport und Lagerung .....	16
5.1	Transport.....	16
5.2	Lagerung .....	16
5.3	Rücksendung an den Hersteller .....	16
6	Montage .....	17
6.1	Aufstellungsort .....	17
6.2	Installation durchführen .....	17
7	Inbetriebnahme.....	19
7.1	Erst-Inbetriebnahme.....	19
8	Betrieb .....	20
9	Behebung von Störungen .....	21
10	Außerbetriebnahme.....	23
11	Wartung.....	24
11.1	Reinigung .....	24

12	Demontage.....	25
13	Entsorgung.....	26
14	Technische Daten .....	27
14.1	Umgebungsbedingungen .....	29
15	Ersatzteile und Zubehör .....	30
15.1	Ersatzteile .....	30
15.2	Zubehör .....	30

# 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

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

## 1.3 Zeichen

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

### 1.2 Warnzeichen, Verbotsschilder und Gebotszeichen

#### Zeichen und Erläuterung

	Warnung allgemein
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Anleitung beachten
	Allgemeines Gebotszeichen

## 1.4 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.

## 1.5 Gültigkeit

Die Anweisungen in diesem Handbuch beziehen sich auf die EWELLIX-Steuer-  
einheit BCU mit folgender Kennzeichnung:

- Hersteller: Schaeffler
- Produktbezeichnung: Steuereinheit
- Typenbezeichnung: BCU5, BCU8
- Herstellungsjahr: ab 2015
- CE-Kennzeichnung: gemäß der technischen Dokumentation

## 1.6 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.

Das Sicherheitsprogramm von Schaeffler legt fest, wer zur Nutzung berechtigt ist und welche Verantwortung die einzelnen Benutzer haben. Das Produkt wurde nach den neuesten technischen Standards und anerkannten Sicherheitsvorschriften konzipiert und gebaut. Die EU-Konformität ist in den technischen Unterlagen dokumentiert.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt wurde für die bestimmungsgemäße Verwendung entwickelt und konstruiert. Wenn das Produkt für einen anderen als den beschriebenen Zweck verwendet wird, kann der Hersteller nicht für daraus resultierende Schäden haftbar gemacht werden.

Das Gerät ist für die Steuerung folgender Komponenten zulässig:

- maximal 3 Antriebe für Hübe unter Druckbelastung oder Zugbelastung

#### 2.1.1 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, 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.

#### 2.1.2 Betriebsarten

Das Gerät ist ausschließlich für den intermittierenden Betrieb vorgesehen.

### 2.1.3 Verantwortungsbereiche

Entsprechend den verschiedenen Benutzergruppen ergeben sich unterschiedliche Verantwortungsbereiche.

#### Betreiber

Der Betreiber ist für folgende Aufgaben verantwortlich:

- Sicherstellen, dass nur autorisierte und geschulte Personen mit dem Produkt arbeiten.
- Festlegen, welche autorisierten Personen das Produkt nutzen dürfen.
- Benutzergruppen einweisen.
- Alle relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen und Vorschriften einhalten.
- Personen schützen.

#### Verarbeiter

Der Verarbeiter ist für folgende Aufgaben verantwortlich:

- CE-konforme Betriebsanleitung für das System, in das das Produkt eingebaut ist, erstellen und aushändigen.
- Sicherheitsvorschriften gemäß dieser Betriebsanleitung einhalten.

#### Wiederverkäufer

Der Wiederverkäufer ist für folgende Aufgaben verantwortlich:

- Betriebsanleitung und Produkt an den Verarbeiter aushändigen.
- CE-konforme Betriebsanleitung für das System, in das das Produkt eingebaut ist, an den Betreiber aushändigen.

#### Techniker

Der Techniker ist für folgende Aufgaben verantwortlich:

- Herstellerangaben beachten und Schnittstellen zu anderen Geräten sicher einrichten.
- Produkt entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung installieren und verwenden.
- Optionale Komponenten und Verbindungskabel installieren.

#### Bediener

Der Bediener ist für folgende Aufgaben verantwortlich:

- Sicherstellen, dass niemand gefährdet wird, wenn das Produkt in Betrieb ist.
- Produkt unter normalen Betriebsbedingungen betreiben.
- Unverzüglich und angemessen auf Fehlfunktionen reagieren.

### 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

Das Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen geeignet und darf nicht der Witterung, starker UV-Strahlung oder korrosiven oder explosiven atmosphärischen Medien ausgesetzt werden.

## 2.3 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 das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden.
- Anwendungen, bei denen das Gerät eingebaut ist, müssen einen Not-Aus-Schalter oder eine Trennung von der Hauptversorgung auf allen Stromleitungen bereitstellen.
- Verhindern Sie, dass das Gerät Wasserstrahlen ausgesetzt ist.
- 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 Betriebs keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände oder Personen mit dem Schubrohr oder Schutzrohr an der vorderen und hinteren Befestigung in Kontakt kommen.

### Verletzungsgefahr durch Einklemmen

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

- Falls der Antrieb 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 Kabel von der Netzstromversorgung getrennt werden.

### Verletzungsgefahr durch beschädigtes Gehäuse

Verletzungen durch Risse und damit zusammenhängende Öffnungen im Gehäuse des Geräts 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 und Sachschäden durch fehlerhafte Bedienung

Eine fehlerhafte Bedienung kann Personen und Gegenstände im Gefahrenbereich des Systems gefährden.

- Sichern Sie das Gerät gegen nicht beabsichtigte Bedienung.
- Vergewissern Sie sich, bevor Sie einen Taster am Bedienelement drücken, dass Sie die richtigen Taster drücken.

## 2.4 Erklärung des Herstellers zur EMV-Konformität

IEC 60601-1-2 Medizinische elektrische Geräte, Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Störgrößen - Anforderungen und Prüfungen

### Professionelle Gesundheitseinrichtungen

Arztpraxen, Zahnarztpraxen, Kliniken, Pflegeeinrichtungen, chirurgische Ambulanzen, Geburtshäuser, Einrichtungen mit mehreren Behandlungsangeboten, Krankenhäuser (Notaufnahme, Patientenzimmer, Intensivstation, Operationssäle außer in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten, MRT-System außerhalb eines gegen HF-Signale abgeschirmten Raums oder ein ME-System für Magnetresonanz-Bildgebung)

### Wesentliche Leistungsmerkmale

Steuerung elektromechanischer Antriebe

- ! Das Gerät nicht neben anderen Geräten installieren oder mit diesen stapeln. Ist eine Installation neben anderen Geräten oder ein Stapeln erforderlich, Gerät beobachten, um den normalen Betrieb in der Anwendung sicherzustellen.
- ! Die Verwendung von Zubehör, Messwertgebern und Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Geräts angegeben oder geliefert wurden, führt zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder verringerter elektromagnetischer Störfestigkeit und kann fehlerhaften Betrieb des Geräts verursachen.

### HF-Kommunikationseinrichtungen

- ! Tragbare HF-Kommunikationseinrichtungen, einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen, mit einem Mindestabstand von 30 cm zu allen Teilen des ME-Geräts betreiben. Andernfalls kann die Leistungsfähigkeit des Geräts beeinträchtigt werden.

## 2.4.1 Technische Beschreibung

Für alle ME-Geräte und ME-Systeme geltenden Anforderungen zur Einhaltung der einzelnen Normen für Störaussendungen und Störfestigkeit.

## 3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- 1 Steuereinheit
- Schutzabdeckung
- Netzkabel
- 2 Verschlussstopfen ZDV-160307-0008, werkseitig vormontiert
- Betriebsanleitung

### 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

Dieses Kapitel richtet sich an alle Benutzer des Produkts und beschreibt deren Aufbau und Funktion.

Die Produktbeschreibung erläutert die Aufgaben der Steuereinheit, der Bedienelemente und der Optionen.

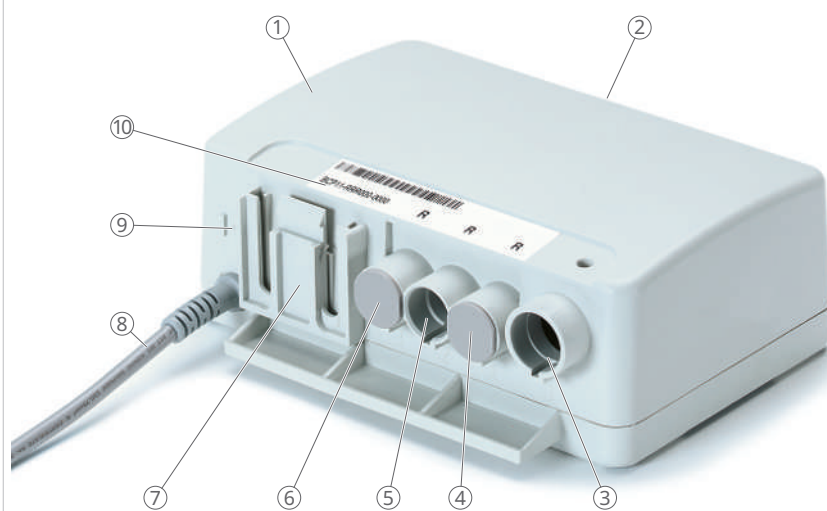
Die Funktionen, Steckerlayouts und Optionen der Steuereinheit sind werkseitig gemäß der Typenbezeichnungen konfiguriert und können später nicht geändert werden.

4

### 4.1 Steuereinheit

Funktionsweise der Steuereinheit basiert auf Steuerung von maximal 3 angeschlossenen Antrieben. Im Steuerprogramm vorhandene Funktionen über Handschalter oder andere Bedienelemente ansteuern. Die Steuereinheit wird vom Hersteller konfiguriert. Die Steuereinheit mit Bedienelement und mindestens 1 Antrieb ausstatten.

1 Steuereinheit BCU, ohne Schutzabdeckung



001CE1D9

1	Gehäuse	2	Betriebsspannungsanzeige
3	Anschlussbuchse Bedienelement	4	Anschlussbuchse Antrieb 1
5	Anschlussbuchse Antrieb 2	6	Anschlussbuchse Antrieb 3
7	Haltefeder Schutzabdeckung	8	Netzkabel
9	optional: Erdungsanschluss	10	Bezeichnung Antrieb und Funktion

☞ 2 Steuereinheit BCU, mit Schutzabdeckung



001CE209

1 Schutzabdeckung

2 Bohrung zum Entfernen der Schutzabdeckung

☞ 3 Steuereinheit BCU, Ansicht Unterseite



001CE239

1 Systemträger

2 Schrauben M5

## Überstromabschaltung

Die Software mit integrierter Überstromabschaltung schaltet die Steuereinheit bei Überlastung ab und schützt die angeschlossenen Antriebe. Geeignete Abschaltwerte für angeschlossene Antriebe werden werkseitig parametrieren.

## Betriebsspannungsanzeige

Die Betriebsspannungsanzeige zeigt, ob das Produkt mit Energie versorgt wird.

## Schutzabdeckung

Die Schutzabdeckung schützt die Steckverbindungen vor versehentlichem Herausziehen.

## 4.2 Optionen

Die Optionen der Typenbezeichnung auf dem Typenschild entnehmen.

Erdungsanschluss: 3-adrige Netzzuleitung mit Erdungsschraube am Gehäuse, Schutzklasse I

## 4.3 Zubehör

Zusätzlich zum Handschalter sind weitere Bedienelemente als Zubehör auf Anfrage beim Hersteller oder Wiederverkäufer erhältlich.

### Handschalter

✓ Handschalter ist für 1, 2 oder 3 Antriebe konzipiert. Den passenden Handschalter für alle Benutzerfunktionen verwenden, die von der Steuereinheit verarbeitet werden.

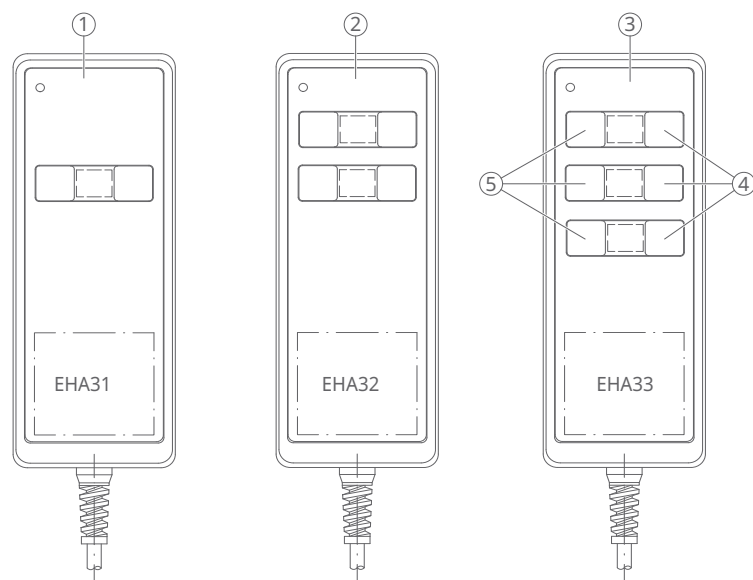
1. Über den Handschalter den Antrieb steuern.
2. Zum Einfahren des Antriebs rechten Taster (Pfeil nach unten) drücken.
  - › Antrieb fährt ein.
3. Zum Ausfahren des Antriebs linken Taster (Pfeil nach oben) drücken.
  - › Antrieb fährt aus.

### Systemträger

Steuereinheit mit Systemträger befestigen, wenn die Unterseite der Steuereinheit bei der Montage nicht zugänglich ist (Art.-Nr. ZBE-315 416).

## 4.4 Bedienelemente

4 Handschalter in Standardkonfiguration



001CE259

1	Handschalter für 1 Antrieb	2	Handschalter für 2 Antriebe
3	Handschalter für 3 Antriebe	4	Antrieb einfahren
5	Antrieb ausfahren		

## 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*.

### 5.1 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 ►16|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.
2. Umgebungsbedingungen zum Lagerort einhalten.

### 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

### 6.1 Aufstellungsort

Eine sorgfältige Vorbereitung ist Teil einer effizienten Installation und Inbetriebnahme. Dazu gehören die Auswahl des Aufstellungsorts und die Bereitstellung einer Energiequelle.

Technische Daten gemäß den Betriebsbedingungen beachten.

Gerät an einem Ort installieren, der den Umgebungsbedingungen entspricht.

#### Sehen Sie dazu auch

 Technische Daten [▶ 27]

6

### 6.2 Installation durchführen

#### Aufstellung und Ausrichtung durchführen

Beim Aufbau und bei der Ausrichtung der Steuereinheit folgende Punkte beachten:

- ✓ Anwendungen mit eingebauten Steuereinheiten müssen an allen Polen einen Not-Aus-Taster oder eine Trennvorrichtung von der Hauptversorgung bereitstellen.
- 1. Netzstecker jederzeit zugänglich halten.
- 2. Netzkabel so verlegen, dass es durch die Hubbewegung des Antriebs nicht gequetscht wird.
- 3. Verbindungskabel zu den Antrieben so verlegen, dass sie nicht gequetscht werden.

#### Schnittstellen prüfen

Nennwerte stehen in den Technischen Daten.

- ✓ Stecker sind frei zugänglich.
- ✓ Kabel sind sicher und verdeckt verlegt.
- 4. Bedienelement anschließen
- 5. Antrieb anschließen
- 6. Schutzabdeckung montieren
- 7. Angaben auf dem Typenschild beachten
- 8. Bei Schutzklasse I: Erdungsleiter anschließen
- 9. Netzkabel an Steckdosen anschließen

#### Bedienelement anschließen

- 10. HD15-Stecker des Bedienelements vorsichtig und in der richtigen Position mit der passenden Anschlussbuchse der Steuereinheit verbinden.
- 11. Zusätzliche Anweisungen zum Zubehör beachten.

## Antrieb anschließen

- ✓ Der verwendete Antrieb ist vom Hersteller für die Steuereinheit zugelassen.
- 12. Im Zweifel beim Kundendienst die Zulassung des Antriebs einholen.
- 13. Stecker des Antriebs in die zugeordnete Anschlussbuchse der Steuereinheit einstecken.
- 14. für Schutzart IPX4: alle nicht verwendeten Anschlussbuchsen mit Verschlussstopfen verschließen.
- 15. Sicherstellen, dass der Buchstabe auf dem Kabel des Antriebs mit dem Buchstaben auf dem Etikett übereinstimmt.
- » Antrieb ist korrekt mit der Steuereinheit verbunden.
- » Zuordnung der Kabel ist eindeutig.

## Schutzabdeckung montieren

- ✓ Alle Anschlüsse sind verbunden.
- ✓ Kabel sind sicher und verdeckt verlegt.
- 16. Schutzabdeckung an der Steuereinheit montieren, bis die Befestigung der Schutzabdeckung einrastet.

Die Schutzabdeckung kann nur angebracht werden, wenn die Stecker richtig montiert sind. Die Schutzabdeckung kann nur mit Werkzeug entfernt werden.

## Erdungsleiter anschließen

- ✓ Einheit mit Schutzklasse I.
- 17. Kabelschuh mit der Mutter der Erdungsleiterschraube am Erdungsanschluss befestigen.
- 18. Mutter nicht zu fest anziehen, um Schäden am Gehäuse zu vermeiden und die Schutzart IPX4 zu gewährleisten.
- 19. Verbindung regelmäßig prüfen.

## Installation

### **WARNUNG**



#### **Stromschlag durch beschädigten Netzstecker oder beschädigtes Netzkabel**

Gefahr schwerer Verletzungen beim Berühren eines beschädigten Netzsteckers oder Netzkabels während des Betriebs der Steuereinheit. Die Steuereinheit wird mit AC 120 V oder AC 230 V versorgt.

- Sicherung des Stromkreises ausschalten. Defekten Netzstecker erst nach dem Ausschalten der Sicherung aus der Steckdose ziehen.
- Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen überprüfen.

- 20. Steuereinheit ausschließlich an eine Stromversorgung mit Schutzerde anschließen.

## Anschrauben

- ✓ Unterseite der Steuereinheit ist zugänglich
- 21. Steuereinheit mit Schrauben an der Unterseite befestigen.
- ✓ Unterseite der Steuereinheit ist nicht zugänglich
- 22. Systemträger als Zubehör verwenden.
- 23. Schrauben M5 nicht tiefer als 10 mm einschrauben, um die Steuereinheit nicht zu beschädigen.
- 24. Steuereinheit mit Schrauben oder Bolzen von der Oberseite aus befestigen.

## 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

Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte an der Installation prüfen:

- Bedienelement angeschlossen
- Antrieb angeschlossen
- Nicht verwendete Stecker mit Verschlussstopfen verschließen
- Schutzabdeckung angebracht
- Energieversorgung gewährleistet
- Netzkabel angeschlossen
- Freier Zugang zum Netzstecker sichergestellt
- Betriebsspannungsanzeige leuchtet

### Inbetriebnahme

- ✓ Installation erfolgreich geprüft
- Betätigungstaste auf dem Bedienelement drücken.

## 8 Betrieb

Durchführung durch Bediener und Betreiber.

Das Kapitel enthält alle erforderlichen Informationen für den sicheren und problemlosen Betrieb der Steuereinheit im Normalbetrieb. Im Normalbetrieb analysiert die Steuereinheit Signale vom Bedienelement, um die Hubbewegung mit dem entsprechenden Antrieb zu aktivieren.

Betriebsvoraussetzungen:

- Die Steuereinheit steuert 1 bis 3 Antriebe.
- Die Schutzabdeckung ist geschlossen.
- Die Spannungsversorgung ist sichergestellt, die Betriebsspannungsanzeige leuchtet.

### **WARNUNG**



#### **Stromschlag durch beschädigten Netzstecker oder beschädigtes Netzkabel**

Gefahr schwerer Verletzungen beim Berühren eines beschädigten Netzsteckers oder Netzkabels während des Betriebs der Steuereinheit. Die Steuereinheit wird mit AC 120 V oder AC 230 V versorgt.

- Sicherung des Stromkreises ausschalten. Defekten Netzstecker erst nach dem Ausschalten der Sicherung aus der Steckdose ziehen.
- Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen überprüfen.

### Steuereinheit einschalten

- ✓ Betriebsvoraussetzungen sind erfüllt.
1. Bedienelement verwenden.
  2. Anschluss an Antrieb mit Sicherheitskleinspannung DC 24 V herstellen.

### Steuereinheit ausschalten

3. Netzstecker der Steuereinheit aus der Steckdose ziehen.

## 9 Behebung von Störungen

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

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

### Autorisiertes Personal

- Durchführung durch vom Hersteller autorisierten Techniker

### 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.

### 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.

 5 Störung

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Antrieb bewegt sich nicht mehr	keine Versorgungsspannung oder falsche Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Betriebsspannung auf dem Typenschild der Steuereinheit prüfen</li> <li>▸ Netzspannung der Steckdose prüfen</li> </ul>
Antrieb bewegt sich nicht mehr	fehlender Steckerkontakt, Betriebsspannungsanzeige leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Netzstecker der Steuereinheit prüfen</li> <li>▸ Netzstecker in Netzsteckdose einstecken</li> <li>▸ Versorgungsspannung prüfen, bei Bedarf Sicherung wechseln</li> <li>▸ Stecker des Bedienelements (HD15) prüfen und ggf. einstecken</li> <li>▸ Stecker des Antriebs (DIN 8) prüfen und ggf. einstecken</li> </ul>
Antrieb bewegt sich nicht mehr	Steuereinheit überhitzt, Betriebsspannungsanzeige leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Netzstecker der Steuereinheit aus der Netzsteckdose ziehen</li> <li>▸ 30 min warten</li> <li>▸ Netzstecker in die Netzsteckdose einstecken</li> <li>» Bei Überhitzung: Kundendienst kontaktieren</li> </ul>
Antrieb bewegt sich nicht mehr	Antrieb defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Fehlersuche gemäß Bedienungsanleitung des Antriebs durchführen</li> <li>» Bei Defekt: Antrieb austauschen und Kundendienst kontaktieren</li> </ul>
Antrieb bewegt sich nicht mehr	Nutzungsdauer überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Prüfen, ob Steuereinheit älter als 10 Jahre ist oder mehr als 100000 Schaltungen ausgeführt wurden</li> <li>» Bei Überschreitung: Steuereinheit austauschen und Kundendienst kontaktieren</li> </ul>
Steuereinheit führt falsche oder keine Funktion aus	falscher Parametersatz in der Steuereinheit für den Antrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Typenschild der Steuereinheit BCU und Parametersatz BCP überprüfen</li> <li>▸ Typenschild der Linearinheit überprüfen</li> <li>▸ Hersteller kontaktieren</li> </ul>

## 10 Außerbetriebnahme

Wird das Gerät nicht mehr regelmäßig verwendet, das Gerät außer Betrieb nehmen.

Bei der Außerbetriebnahme die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen:

1. Gerät spannungsfrei schalten. Netzstecker aus der Steckdose ziehen, um die Stromversorgung zu trennen.
2. Schutzabdeckung entfernen. Mit einem Stift oder einem dünnen Schraubendreher durch die Öffnung der Schutzabdeckung auf die Haltefeder drücken.
3. Den 8-poligen DIN-Stecker des Antriebs aus der Steuereinheit ziehen.
  - » Steuereinheit kann demontiert werden.

## 11 Wartung

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

**Autorisiertes Personal**

*Durchführung durch Techniker und Verarbeiter*

### 11.1 Reinigung

Nach der Benutzung reinigen, um die Bildung von Rückständen zu vermeiden. Die Schutzarten der Geräte und Komponenten stehen in den Technischen Daten und gelten nur im zusammengesteckten Zustand.

#### HINWEIS



#### Beschädigung durch unsachgemäße Reinigung

Unsachgemäße Reinigung des Geräts kann zu Geräteschäden führen.

- 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.
  - Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in die Steckverbindungen gelangt.
- Die Geräte mit einem feuchten Tuch und Wasser manuell reinigen. Bei Bedarf dem Waschwasser etwas Isopropylalkohol hinzufügen.

## 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.

### Gerät demontieren

- ✓ Vor der Demontage das Gerät ausschalten.
- ✓ Alle Steckverbindungen trennen.
- Befestigungsschrauben lösen und herausdrehen.
- » Gerät kann anschließend für den Transport, Lagerung oder Entsorgung vorbereitet werden.

## 13 Entsorgung

Bei der Entsorgung die lokal gültigen Vorschriften beachten.

Eine Beschreibung der Demontage und der Anforderungen an den Transport sind in den entsprechenden Abschnitten zu finden.

## 14 Technische Daten



Weitere Informationen:

LA 1 | EWELLIX-Hubsysteme und Verstellsysteme | <https://www.schaeffler.de/std/222A>

Für weitere Informationen Schaeffler kontaktieren.

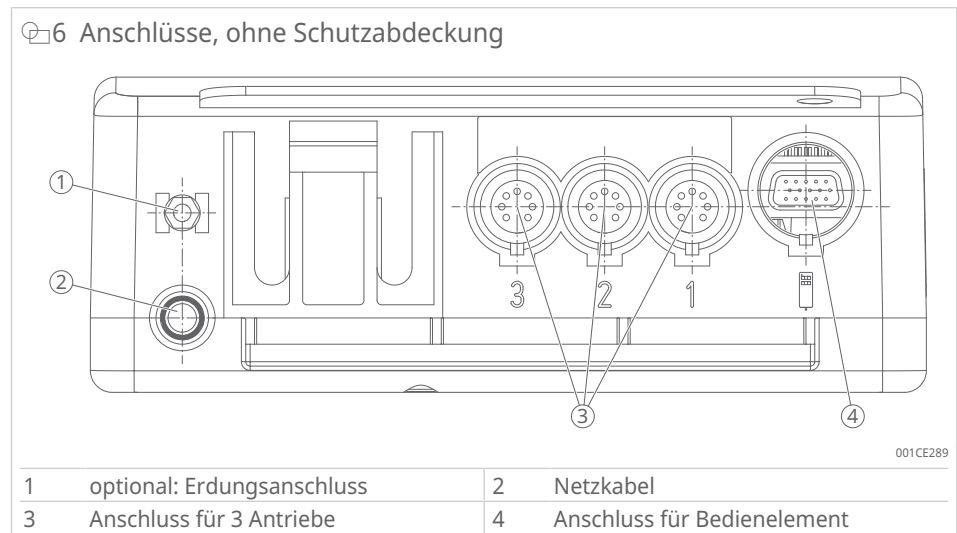
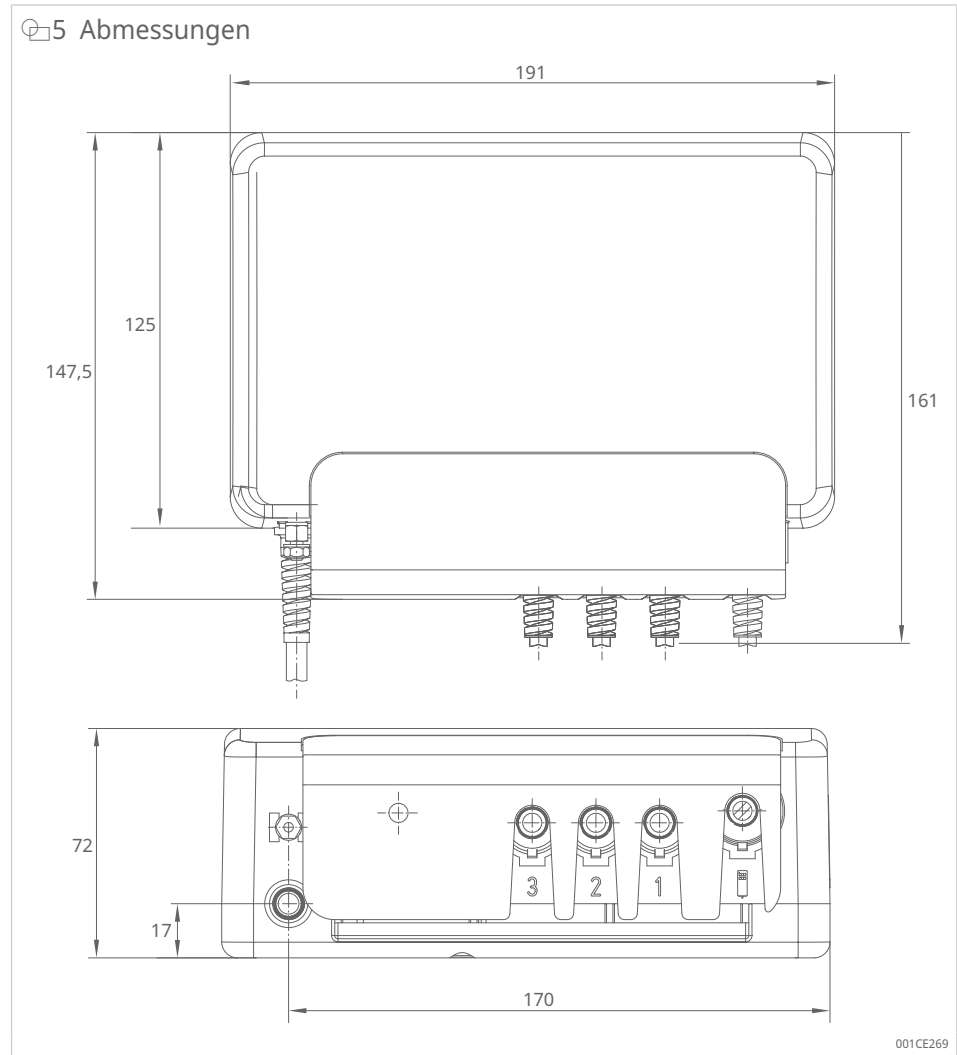
Vorteile:

- Kompakte 3-Kanal-Steuereinheit
- Erstfehlersicherheit
- Überlastungsschutz und Übertemperaturschutz
- Zulassung für medizinische Anwendungen
- Reinigung einfach möglich
- niedriger Standby-Strom

### 6 Technische Daten

Merkmal	Einheit	BCU5	BCU8
Anschlussbuchsen Antrieb (DIN 8)	–	3	3
Anschlussbuchsen Bedienelement (HD15)	–	1	1
Erstfehlersicherheit	–	ja	ja
Positionsgeber Signalverarbeitung	–	nein	nein
Eingangsspannung	V AC	120	230
Frequenz	Hz	60	50
Eingangsstrom, max.	A	2,5	1,3
Leistungsaufnahme im Standby	W	1,2	1,5
Ausgangsspannung	V DC	24	24
Ausgangsstrom	A	7	7
Einschaltdauer: intermittierend	min	EIN: 1 min / AUS: 9 min	EIN: 1 min / AUS: 9 min
Einschaltdauer: Kurzzeit	min	2	2
Umgebungstemperatur Betrieb	°C	0 ... +40	0 ... +40
Luftfeuchtigkeit	%	5 ... 85	5 ... 85
IP-Schutzart	–	IPX4	IPX4
Zulassungen	–	IEC 60601-1	IEC 60601-1
Masse	kg	2,3	2,3

### Maßzeichnungen



## 7 Geeignete Linearantriebe, Hubsäulen und Bedienelemente

Produkt		Steuereinheit		
		BCU5	BCU8	
Linearantrieb	CARE33A	✓	✓	
	RU20, RU21, RU22	✓	✓	
	MAX10, MAX30	✓	✓	
	ECOMAG	✓	✓	
Hubsäule	THG10	✓	✓	
	TLG10	✓	✓	
	TLT10	✓	✓	
	TFG10	✓	✓	
	CPMT1	✓	✓	
	TXG10	✓	✓	
Bedienelement	M	EHA3	✓	✓
	F	STJ	✓	✓
	T	STE	✓	✓

- M Handschalter  
 F Fußschalter  
 T Tischschalter  
 ✓ geeignet  
 - nicht geeignet

## 14.1 Umgebungsbedingungen

14

### 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: 0 °C bis +40 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 85 %

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 0 °C bis +40 °C
- Luftfeuchtigkeit 5 % bis 85 %, nicht kondensierend
- An einem Ort installieren, an dem der Linearantrieb keiner starken UV-Strahlung oder korrosiven oder explosiven Luftmedien ausgesetzt ist.

## 15 Ersatzteile und Zubehör

### 15.1 Ersatzteile

Ersatzteile gehören nicht zum Lieferumfang.

#### 8 Ersatzteile

Komponente		Bestellnummer
Verschlussstopfen	für ungenutzte Anschlussbuchse Antrieb	ZDV-160307-0008

### 15.2 Zubehör

#### 9 Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer	Ausführung	Länge
			m
Handschalterkabel, gerade	ZKA-160627-2500	15 × AWG30	2,5
Motorkabel, gerade, DIN	ZKA-160606-2650	2 × AWG18	2,65
Systemträger	ZBE-315416	-	-



**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Deutschland

[www.schaeffler.de](http://www.schaeffler.de)

[info.de@schaeffler.com](mailto: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 114 / 01 / de-DE / 2026-03