



EWELLIX

EWELLIX-Linearantriebe

CAHB-3X

Betriebsanleitung

We pioneer motion

SCHAEFFLER

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Anleitung.....	5
1.1	Informationen in dieser Betriebsanleitung	5
1.2	Symbole	5
1.3	Zeichen.....	5
1.4	Verfügbarkeit.....	6
1.5	Rechtliche Hinweise	6
1.6	Haftungsbeschränkung.....	6
1.7	Garantiebedingungen	6
1.8	Kundenservice	6
1.9	Bilder	7
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen.....	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Veränderungen am Gerät	8
2.3	Gefahren.....	8
2.4	Allgemeine Hinweise.....	9
3	Lieferumfang.....	12
3.1	Auf Transportschäden prüfen.....	12
3.2	Auf Mängel prüfen	12
4	Produktbeschreibung	13
4.1	Funktion.....	14
4.2	Besondere Eigenschaften und Optionen	15
4.3	Besondere Merkmale.....	15
4.3.1	Endschalter	15
4.3.2	Potentiometer.....	16
5	Transport und Lagerung	17
5.1	Transport.....	17
5.2	Lagerung	17
5.3	Rücksendung an den Hersteller	17
6	Montage	18
6.1	Aufstellungsort	18
6.2	Installation.....	18
7	Inbetriebnahme.....	21
7.1	Inspektionen vor der ersten Inbetriebnahme	21
7.2	Spannungsversorgung und Potentiometer anschließen.....	21
8	Betrieb	24
8.1	Not-Abschaltung.....	24
8.2	Nach dem Gebrauch	25
9	Behebung von Störungen	26

9.1	Inbetriebnahme nach Behebung der Störung	26
10	Außerbetriebnahme.....	27
11	Wartung.....	28
11.1	Wartungsarbeiten	28
11.1.1	Reinigung	28
11.2	Maßnahmen nach abgeschlossener Wartung.....	28
12	Demontage.....	29
12.1	Entsorgung.....	29
13	Technische Daten	31
13.1	Umgebungsbedingungen	31
13.2	Betriebsspannungen und Grenzwerte	32
13.3	Masse des Antriebs	32
13.4	Einbauerklärung	32
14	Ersatzteile	33

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 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
	Warnung vor Handverletzungen
	Allgemeines Gebotszeichen

1.4 Verfügbarkeit



Eine aktuelle Version dieser Anleitung ist verfügbar unter:
<https://www.schaeffler.de/std/2245>

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.

1.7 Garantiebedingungen

Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers.

1.8 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.

1.9 Bilder

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

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über wichtige Sicherheitsmaßnahmen und Informationen, die für eine sichere und problemlose Installation, Bedienung und Wartung erforderlich sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anleitung und der darin aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen kann zu erheblichen Gefahren und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb wurde ausschließlich für den in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungszweck entwickelt und hergestellt.

Hinweise zur Sicherheit

⚠️ WARNUNG



Missbräuchliche Verwendung

Jede Verwendung dieses Geräts über seinen vorgesehenen Zweck hinaus kann zu möglichen Gefahrensituation führen. Daher gilt:

- Strikt an alle Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Anleitung halten.
- Folgenden Umgebungsbedingungen vermeiden: starke UV-Strahlen, korrosiven oder explosiven Luftmedien sowie anderen aggressiven Medien.
- Bauteile des Geräts nicht manipulieren, nicht nachbearbeiten und nicht verändern.
- Gerät immer innerhalb der technischen Anwendungsgrenzen und Betriebsgrenzen verwenden.

⚠️ WARNUNG



Falsche Installation, Bedienung oder Wartung

Jede Verwendung dieses Geräts über seinen vorgesehenen Zweck hinaus kann zu möglichen Gefahrensituation führen. Daher gilt:

- Ausschließlich qualifiziertes, unterwiesenes und geschultes Personal einsetzen, dass die Anweisungen in dieser Anleitung gelesen und verstanden hat und befolgen wird.

2.2 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.

2.3 Gefahren

In diesem Kapitel sind Restrisiken aufgeführt.

Die hier aufgeführten Sicherheitsanweisungen und die Warnhinweise in den nachfolgenden Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsrisiken zu verringern und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

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

- Bei Beschädigung der Isolierung sofort die Spannungsversorgung abschalten und die Teile reparieren lassen.
- Ausschließlich Elektrofachkräfte dürfen an elektrischen Anlagen arbeiten.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage die Anlage spannungsfrei schalten.
- Vor Wartungsarbeiten, Reinigungsarbeiten oder Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung 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:

- Nicht an bewegten Bauteilen arbeiten.
- Den gesamten Körper, Hände oder Arme von bewegten Bauteilen fernhalten.

2.4 Allgemeine Hinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen. Sicherstellen, dass alle Personen, die Antriebe anschließen, installieren oder verwenden, über die erforderlichen Informationen verfügen und Zugang zu dieser Betriebsanleitung haben. Personen, die nicht über die erforderlichen Erfahrungen oder Kenntnisse im Umgang mit Antrieben verfügen, dürfen diese nicht verwenden. Darüber hinaus dürfen Personen mit eingeschränkter körperlicher oder geistiger Leistungsfähigkeit die Produkte nur unter Aufsicht oder nach gründlicher Einweisung in die Verwendung der Geräte durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person verwenden. Außerdem müssen Kinder beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.

HINWEIS



Nichtbeachtung dieser Anweisungen

Beschädigung oder Zerstörung des Antriebs

- Alle Anweisungen in dieser Anleitung beachten.

Montage und Demontage

Sicherstellen, dass die folgenden Punkte vor Beginn der Montage bzw. Demontage beachtet werden:

- Antrieb ist nicht in Betrieb.
- Spannungsversorgung ist ausgeschaltet und der Netzstecker ist gezogen.
- Antrieb ist frei von Lasten, die während des Betriebs entstehen könnten.

Bevor Sie den Antrieb in Betrieb nehmen, Folgendes überprüfen:

- Der Antrieb ist korrekt montiert und ausgerichtet ►20 | 6.
- Der Mechanismus, an dem der Antrieb montiert werden soll, ist nicht blockiert und kann sich über den gesamten Arbeitsbereich des Antriebs frei bewegen.
- Sicherstellen, dass die Befestigungsbolzen der Abnutzung und der Nennkraft des Antriebs standhalten und sicher befestigt sind.
- Sicherstellen, dass die Abmessungen der Anwendungselemente und Befestigungsbolzen angemessen sind.
- An den Antriebbefestigungen angebrachte Anwendungselemente müssen ausgerichtet sein, und die Befestigungsbolzen müssen parallel ausgerichtet sein ►20 | 6.

Spannungsversorgung

- Litzen für Spannungsversorgung und Potentiometer korrekt anschließen ►21 | 7.2.
- Sicherstellen, dass die angelegte Spannung mit der auf dem Typenschild oder Datenblatt angegebenen Spannung übereinstimmt. Die Betriebsspannungsgrenzen für die Standardausführung den Technischen Daten entnehmen.

Während des Betriebs

- Auf ungewöhnliche Geräusche und ungleichmäßigen Lauf achten. Antrieb sofort abstellen, wenn etwas Ungewöhnliches festgestellt wird.
- Antrieb nicht mit seitlichen bzw. radialen Kräften belasten. Nur koaxiale Kräfte auf den Antrieb wirken lassen.
- Antrieb nur innerhalb der angegebenen Betriebsbedingungen verwenden ►31 | 13.1.

Wenn das Gerät nicht in Betrieb ist

- Um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern, das Gerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.

WARNUNG



Nichtbeachtung dieser Anweisungen

Unfälle mit schweren Verletzungen oder Schäden am Antrieb

- Sicherstellen, dass alle Personen, die die Antriebe anschließen, montieren oder verwenden, über die erforderlichen Informationen verfügen und Zugang zu dieser Anleitung haben.

Sonstiges

- Sichtbar beschädigte Antriebe dürfen nicht montiert und betrieben werden.
- Gibt der Aktuator ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche ab, sofort von der Spannungsversorgung trennen.
- Antriebe dürfen nur in einer Umgebung verwendet werden, die ihrer IP-Schutzart entsprechen.
- Reinigungsmittel dürfen nicht stark alkalisch oder sauer sein und müssen einen pH-Wert von 6 bis 8 haben.
- In den technischen Daten angegebene Belastung und Einschalt Dauern nicht überschreiten.
- Antrieb nur an eine Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs anschließen.
- Antrieb nicht außerhalb seiner technischen Daten betreiben.

- Den gesamten Körper, Hände oder Arme von bewegten Bauteilen fernhalten.
- Ein sich bewegnender Antrieb kann ernsthafte Verletzungen verursachen. Darauf achten, dass sich keine Personen während des Betriebs im Hubbereich des Antriebs befinden.
- Darauf achten, dass keine Gegenstände oder Körperteile mit den Antriebsbefestigungen in Berührung kommen.
- Leitfähige Teile nicht berühren. Vergewissern Sie sich vor dem Einbau, dass die Spannungsversorgung des Systems ausgeschaltet und der Antrieb vor Wiedereinschalten gesichert ist.
- Rutscht die Überlastkupplung kontinuierlich, kann dies zu Überhitzung und Beschädigung des Antriebs führen. Wenn die Überlastkupplung auslöst, Antrieb sofort von der Spannungsversorgung trennen.
- Die Überlastkupplung dient nicht als Endstellungsschutz. Dauerbetrieb der Überlastkupplung in den Endpositionen des Antriebs vermeiden.
- Beim Einbau sicherstellen, dass der Antrieb während des gesamten Hubs nicht in seiner Bewegung blockiert wird.
- Nehmen Sie keine Modifikationen, Umbauten oder Veränderungen an Teilen des Antriebs vor. Lösen Sie niemals die Schrauben am Antrieb und versuchen Sie nicht, den Antrieb zu öffnen.
- Während der Montage und Installation den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen, damit der Antrieb nicht gestartet werden kann.
- Bei Unregelmäßigkeiten den Antrieb ersetzen.
- Die lineare Geschwindigkeit von Antrieben kann variieren. Wenn Sie 2 oder mehr Antriebe zum parallelen Antrieb einer Funktion verwenden möchten, muss eine Synchronisationssteuerung in Betracht gezogen werden.

Sehen Sie dazu auch

 Technische Daten [▶ 31](#)

3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Antrieb
- Betriebsanleitung

3

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

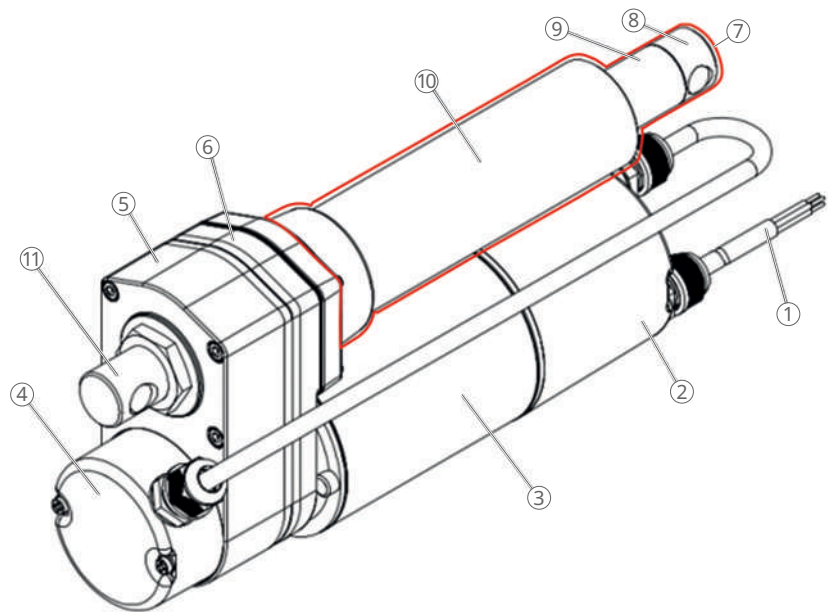
1. Produkt sofort nach Anlieferung auf erkennbare Mängel prüfen.
2. Produkt sofort nach Anlieferung auf Vollständigkeit prüfen.
3. Mängel umgehend beim Inverkehrbringer des Produkts reklamieren.
4. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen.

4 Produktbeschreibung

Der Antrieb ist ausschließlich für den Einbau in eine Hubvorrichtung mit dynamischer zentrischer Druckkraft oder Zuglast vorgesehen. Der Antrieb wurde ausschließlich für die genannte bestimmungsgemäße Verwendung entwickelt und hergestellt. Bei Verwendung des Antriebs auf eine andere als die hier angegebene Art kann der Hersteller nicht für daraus entstehende Schäden verantwortlich gemacht werden.

4

☞ 1 Komponenten, CAHB-30/31 mit Endschalteroption



001DB30B

1	Kabel	2	Schutzabdeckung der elektromagnetischen Bremse
3	Wechselstrommotor, einphasig	4	Schutzabdeckung des Endschalters
5	hintere Abdeckung	6	Getriebe
7	Lineareinheit	8	vordere Antriebbefestigung
9	Schubrohr	10	Führungsrohr
11	hintere Antriebbefestigung		


 2 Komponenten, CAHB-30/31 mit Potentiometer und Endschalteroptionen

1	Kabel	2	Schutzabdeckung der elektromagnetischen Bremse
3	Wechselstrommotor, einphasig	4	Ausgangskabel des Potentiometers
5	Zentralgehäuse für Potentiometer	6	hintere Abdeckung
7	Getriebe	8	Lineareinheit
9	vordere Antriebbefestigung	10	Schubrohr
11	Führungsrohr	12	hintere Antriebbefestigung

001DB33B

4.1 Funktion

Funktionsprinzip

Der Linearantrieb besteht aus einem Wechselstrommotor (Anlaufleistung ist enthalten), der über ein Getriebe eine Lineareinheit antreibt. Die Lineareinheit wandelt die Drehung des Motors und der Zahnräder im Getriebe in eine lineare Bewegung um.

Ein Antrieb der Baureihe CAHB-30 verwendet eine Gewindespindel mit trapezförmigem Gewinde. Ein Antrieb der Baureihe CAHB-31 verwendet einen Kugelgewindetrieb mit hoher Effizienz. Das Stirnradgetriebe aus Metall hat eine lange Lebensdauer, einen hohen Wirkungsgrad und eine hohe Zuverlässigkeit.

Die vordere Antriebbefestigung und die hintere Antriebbefestigung übertragen die Leistung des Antriebs auf beide Seiten der Anwendung. Eine mechanische Kupplung und ein Motorthermoschalter dienen als Überlastschutz.

Das Schubrohr aus Edelstahl, die Lackbeschichtung und das speziell entwickelte Dichtungssystem schützen den Antrieb vor Wassereintritt und Korrosion. Alle externen Komponenten des Antriebs mit Ausnahme von Kabel, Kabelverschraubung und Dichtungen bestehen aus Metallteilen, wodurch der Antrieb robust für raue Umgebungen ist.

Ein externer elektromagnetischer Endschalter (einstellbar vom Benutzer nach Ablauf der Produktgarantie) und ein Potentiometer für die Positionsrückmeldung optional erhältlich. Diese Optionen müssen bei der Bestellung angegeben werden.

4.2 Besondere Eigenschaften und Optionen

Mechanischer Überlastungsschutz

Der Antrieb enthält eine Überlastkupplung als mechanische Überlastsicherung. Diese Kupplung wird bei Überlastung der Lineareinheit aktiviert. Diese Aktivierung verhindert das Schieben oder Ziehen über die im Datenblatt definierte Maximalkraft hinaus und schützt den Motor und das Getriebe vor Beschädigung.

VORSICHT

Dauerhafter Betrieb der Überlastkupplung

Überhitzung und Beschädigung des Linearantriebs

- Antrieb von der Spannungsversorgung trennen, sobald die Überlastkupplung anspricht.



Wenn die Endschalter konfiguriert sind, führt die Aktivierung der Überlastkupplung zu einem Positionsverlust des Endschalters. Wenn die Überlastkupplung aktiviert wurde, muss die Position des Endschalters neu kalibriert werden. Kontaktieren Sie Schaeffler, um die Position des Endschalters neu zu kalibrieren.

Überhitzungsschutz

Der im Motor eingebaute Thermoschalter unterbricht bei Überhitzung die Spannungsversorgung des Motors. Der Thermoschalter wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Temperatur unter den Schwellenwert sinkt. Eine Überlastung oder ein häufiger Betrieb des Antriebs über die im Datenblatt angegebene maximale Einschaltdauer hinaus führt zu einer Überhitzung des Motors.

VORSICHT

Antrieb stoppt bei hoher Motortemperatur

Schäden durch Überhitzung

- Antrieb nicht sofort neu starten, sondern warten, bis die Temperatur gesunken ist.



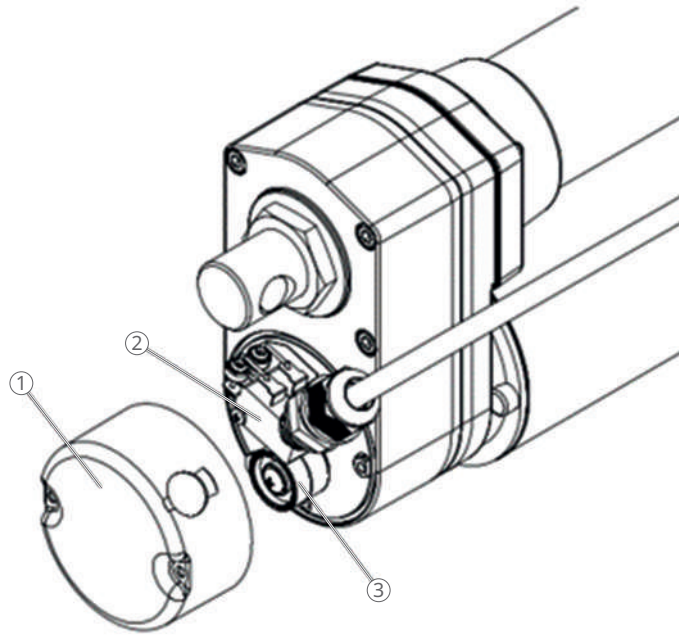
4.3 Besondere Merkmale

Wenn nicht anders angegeben, sind die aufgeführten Optionen für die gesamte Geräteserie verfügbar.

4.3.1 Endschalter

Der Endschalter in der Lineareinheit stoppt die Bewegung des Antriebs an der Endposition. Eine Nocke ist über Zahnräder mit dem Motor verbunden. Wenn der Antrieb das Hubende erreicht, berührt die Nocke den Endschalter und unterbricht daraufhin die Stromversorgung des Motors. Die Endposition kann durch Einstellen des Nockenwinkelbereichs ab Werk auf einen niedrigeren Wert als den Standardwert eingestellt werden. Dafür vor der Bestellung bitte Schaeffler kontaktieren.

3 Endschalter



001DB35B

1	Schutzabdeckung	2	Endschalter
3	Nocken		

- !** Bei der Montage im Werk wurden Schutzabdeckung und Sicherungsschrauben mit einem Dichtmittel versehen. Das Öffnen der Schutzabdeckung kann diese Dichtungen beschädigen. Wenn die Schrauben entfernt werden und die Schutzabdeckung entfernt/geöffnet wird, erlischt die Garantie.

GEFAHR



Berühren von stromführenden elektrischen Komponenten

Stromschlag

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, bevor die Schutzabdeckung entfernt wird. Wechselstrom wird über Endschalter-Anschlussklemmen geführt.
- Spannungsversorgung gegen Wiedereinschalten sperren.

4.3.2 Potentiometer

Das Potentiometer liefert ein Signal, das die Position des Antriebs angibt. Weitere Informationen:



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

5 Transport und Lagerung

5.1 Transport

Hinweise zur Sicherheit

HINWEIS



Verspätete Meldung von Schäden

Ablehnung von Schandensersatzansprüchen. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfrist des Transporteurs geltend gemacht werden.

- Alle Schäden unmittelbar nach Feststellung melden.

Bei Anlieferung sofort auf Vollständigkeit und Transportschäden überprüfen. Gerät an den Hersteller zurücksenden, wenn beim Transport Risse im Gehäuse entstanden sind.

So wird die Vollständigkeit der Lieferung überprüft:

- Das Äußere des Geräts prüfen.

Falls das Gerät während es Transport beschädigt wurde, so vorgehen:

- Annahme ablehnen oder Produkt nur unter Vorbehalten annehmen.
- Schadensumfang auf den Transportpapieren oder dem Lieferschein der Speditionsfirma dokumentieren.
- Beschwerde einreichen.

Hinweise zur Sicherheit

Wenn die Verpackung entsorgt werden soll:

VORSICHT



Unsachgemäße Entsorgung

Umweltschäden

- Verpackungsmaterial umweltgerecht entsorgen.
- Örtliche Entsorgungsvorschriften beachten.

Die Original-Verpackung soll die Teile vor Transportschäden, Korrosion und anderen Schäden schützen, bis sie für die Installation bereit sind. Zerstören Sie daher die Verpackung nicht, und entnehmen Sie das Gerät erst kurz vor der Installation.

Bewahren Sie die Verpackung für eine mögliche Rücksendung an den Hersteller auf. Falls die Original-Verpackung nicht mehr vorhanden sein sollte, die Teile entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpacken.

5.2 Lagerung

Bei der Lagerung beachten:

- Gerät in seiner Originalverpackung verpacken. Umgebungsbedingungen berücksichtigen ►31 | 13.1.

5.3 Rücksendung an den Hersteller

Für den Rücktransport wie folgt vorgehen:

- Bei Bedarf den Antrieb ausbauen ►29 | 12.
- Antrieb in seiner Originalverpackung verpacken.
- An den Hersteller versenden. Die Lieferadresse bei Schaeffler erfragen.

6 Montage

Autorisiertes Personal

Ausschließlich qualifizierte Personen dürfen Montage und erste Inbetriebnahme durchführen. Ausschließlich Elektrofachkräfte dürfen an elektrischen Anlagen arbeiten.

Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR



Berühren von stromführenden elektrischen Komponenten

Stromschlag

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, bevor mit der Montage begonnen wird.

WARNUNG



Unerwartete Bewegungen des Antriebs

- Sicherstellen, dass der Antrieb gesperrt ist, bevor mit der Installation begonnen wird.

WARNUNG



Einschaltung der Spannungsversorgung ohne Freigabe

Stromschlag während einer Fehlerbehebung. Das Einschalten der Spannungsversorgung ist lebensgefährlich für Personen in der Gefahrenzone.

- Spannungsversorgung vor Arbeitsbeginn ausschalten und gegen Wiedereinschalten sperren.

VORSICHT



Falsche Installation der optionalen Geräte

- Sind optionale Geräte installiert oder wurden Komponenten nachgerüstet, dürfen diese nur entsprechend des Schaltplans der jeweiligen Anleitung installiert werden.
- Die elektromagnetische Verträglichkeit bei der Verlegung ist zu prüfen, und die in der jeweiligen Anleitung beschriebenen Maßnahmen sind zu ergreifen.

6.1 Aufstellungsort

Betriebsbedingungen beachten, siehe Technische Daten. Bei der Installation beachten, dass das Gerät keinen starken UV-Strahlen oder korrosiven oder explosiven Luftmedien ausgesetzt ist.

6.2 Installation

Der Antrieb wird folgendermaßen befestigt: über die vordere Antriebsbefestigung und die hintere Antriebsbefestigung.

Hinweise zur Sicherheit

HINWEIS



Nicht konzentrische Kraft

Beschädigung des Antriebs, weil das Biegemoment die Belastbarkeit des Stellantriebs übersteigt.

- Antrieb so ausrichten, dass die ausgeübte Kraft immer konzentrisch auf die Achse wirkt.

Während der Montage beachten:

- Sicherstellen, dass bei der Montage seitliche Stöße oder Drehmomente vermieden werden.
- Schrauben dürfen nicht verwendet werden!
- Material der Befestigungsbolzen abhängig von der Belastung durch die Anwendung auswählen.
- Durchmesser der Befestigungsbolzen gemäß folgendem Dokument auswählen:



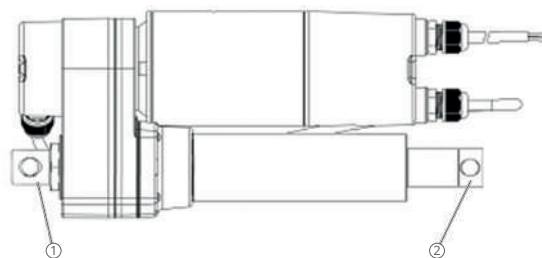
LA 1 | Hub- und Verstellsysteme |
<https://www.schaeffler.de/std/222A>

- Die Durchmesser der Bohrungen in den Befestigungselementen der Anwendung und die Durchmesser der Befestigungsbolzen müssen identisch sein. Die Passmaße zwischen Bohrungen und Bolzen müssen nach dem allgemeinen Toleranzprinzip ausgeführt sein, um einen spielfreien und gleichzeitig leichtgängigen Sitz zu erreichen.
- Niemals Schrauben am Antrieb lösen oder manipulieren.
- Stromkabel erst anschließen, wenn der Antrieb an der Anwendung installiert ist.

Wenn der Antrieb vor der Installation mit Spannung versorgt wird, kann sich das Schubrohr des Antriebs frei drehen. Wenn das Schubrohr frei dreht, wird Hub verfehlt oder das Potentiometer wird beschädigt.

So wird der Antrieb befestigt:

4 Befestigung



001DB37B

1 hintere Antriebbefestigung

2 vordere Antriebbefestigung

5 Schubrohr nicht verdrehen

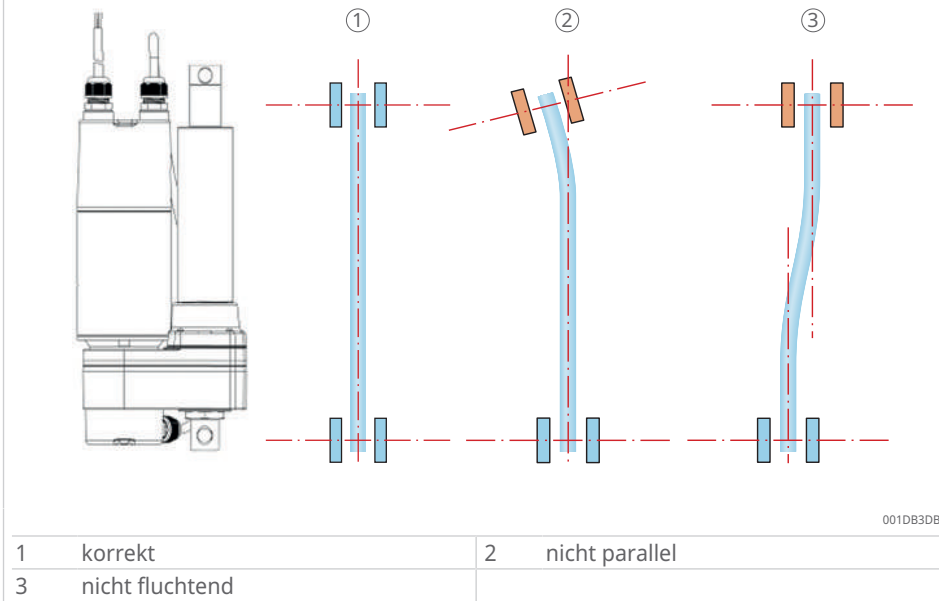


001DB39B

! Bei der Option Endschalter und Potentiometer wird der Antrieb im Werk mechanisch auf den bestellten Hub konfiguriert. Wenn das Schubrohr in Bezug auf den Antrieb zu weit gedreht wird, ändert sich die Hubeinstellung und ist dann nicht mehr korrekt. Ausserdem kann das zu weite Verdrehen zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen des Potentiometers führen.

1. Die vordere Antriebbefestigung und die hintere Antriebbefestigung mit den Befestigungselementen der Anwendung verbinden. Um die Bohrung auf die Achse der Elemente auszurichten, kann das Schubrohr verdreht werden.
 Mit Endschalter und ohne Potentiometer um $\pm 90^\circ$, jedoch nicht weiter.
 Mit Potentiometer um $\pm 45^\circ$, jedoch nicht weiter.
2. Befestigungsbolzen gegen Verdrehen zu schützen und ordnungsgemäß sichern!
3. Den Antrieb so ausrichten, dass die ausgeübte Kraft immer konzentrisch auf die Achse wirkt.

6 Ausrichtung



1. Sicherstellen, dass der Antrieb während des gesamten Hubs nicht in seiner Bewegung blockiert wird.
2. Darauf achten, dass das Kabel nicht gequetscht oder eingeklemmt oder an ihm gezogen wird.
3. Antrieb an die Spannungsversorgung anschließen ►21 | 7.2.
4. Sicherstellen, dass weder die Litzen für Spannungsversorgung noch die Litzen für das Potentiometer oder den Endschalter durch die Bewegungsabläufe der Anwendung bzw. beim Ausfahren und Einfahren des Antriebs eingeklemmt werden.

7 Inbetriebnahme

7.1 Inspektionen vor der ersten Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme muss eine Elektrofachkraft die folgenden Prüfungen durchführen und Messwerte ermitteln und beides dokumentieren:

1. Sichtprüfung
2. Funktionsprüfung der Betriebsfunktionen und Sicherheitsfunktionen
3. Messwert des Schutzleiterwiderstands
4. Prüfung auf Leckströme
5. Messwerte des Isolationswiderstands

7.2 Spannungsversorgung und Potentiometer anschließen

Hinweise zur Sicherheit



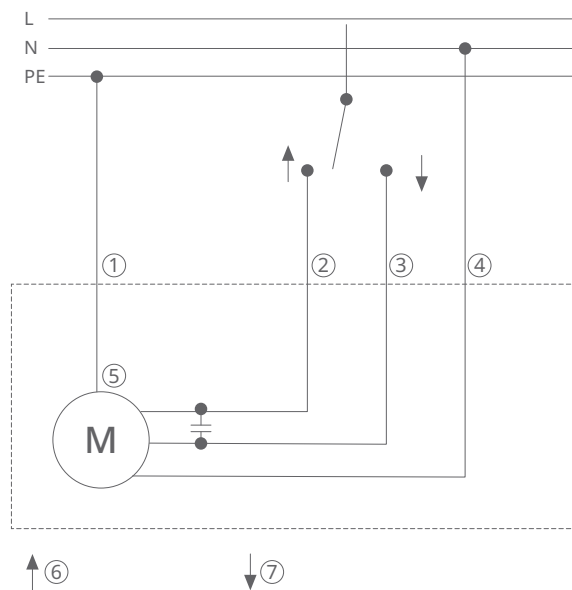
Unsachgemäße Installation

Stromschlag

- Ausschließlich Elektrofachkräfte dürfen an elektrischen Anlagen arbeiten.

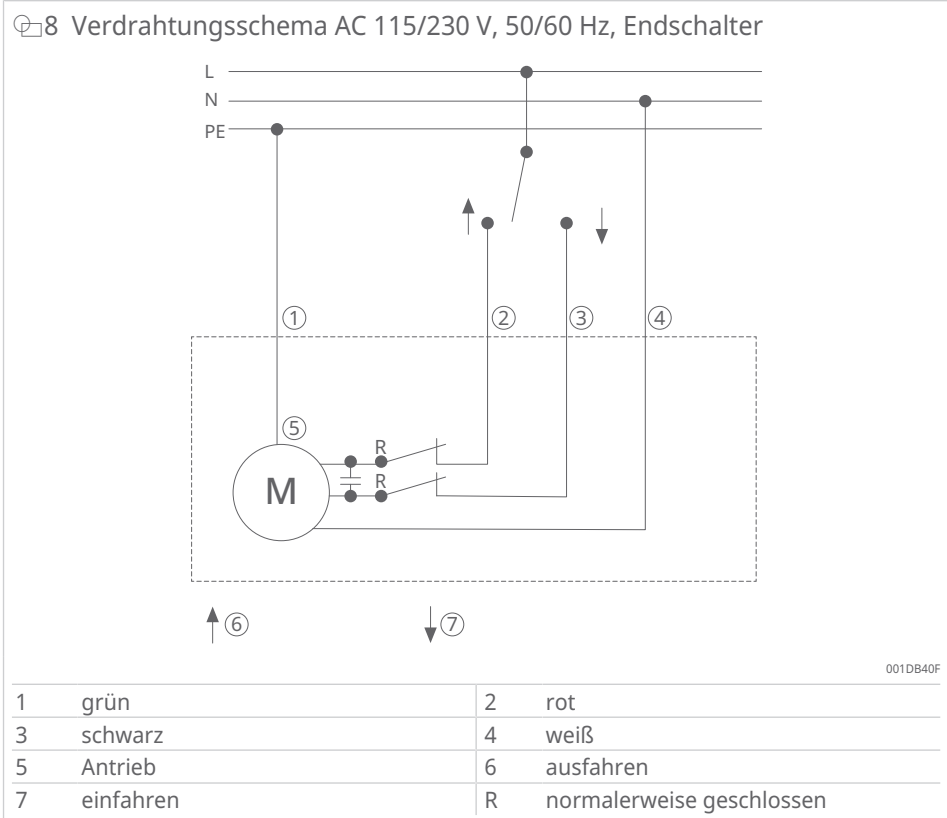
Anschlussdiagramme

7 Verdrahtungsschema AC 115/230 V, 50/60 Hz, kein Endschalter



001DB408

1	grün	2	rot
3	schwarz	4	weiß
5	Antrieb	6	ausfahren
7	einfahren		



- !** Die grüne Litze muss an den Schutzleiter (PE) angeschlossen werden, um Stromschläge zu vermeiden.
- !** Wenn der Antrieb vollständig ausgefahren wurde, öffnet sich der Schalter an der roten Litze. Wenn der Antrieb vollständig eingefahren wurde, öffnet sich der Schalter an der schwarzen Litze.

3 Spannungsversorgung

Litzennummer	Durchmesser		Farbe	Funktion
	mm	AWG		
1	0,82	18	rot	Leistung (L): ausfahren
2	0,82	18	schwarz	Leistung (L): einfahren
3	0,82	18	weiß	Leistung (N)
4	0,82	18	grün	PE

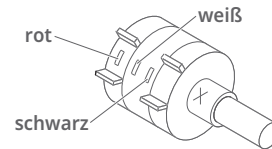
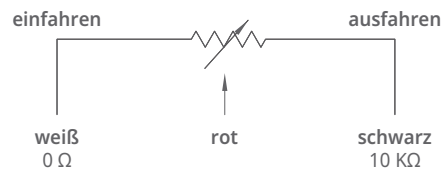
So wird der Antrieb an die Spannungsversorgung angeschlossen:

1. Beachten, dass die Litzen für die Spannungsversorgung einen Querschnitt von 0,82 mm² (18 AWG) haben. Litzen für das Potentiometer sind ebenfalls rot und schwarz, haben aber einen Querschnitt von 0,2 mm² (24 AWG).
2. Litzen für die Spannungsversorgung an die Spannungsversorgung anschließen.

Schaltplan für Potentiometer

Das Potentiometer liefert ein Signal, das die Position des Antriebs angibt. Beim Anschluss des Antriebs an das Potentiometer müssen die Farben der Litzen berücksichtigt werden. Die Farben der Litzen sind rot, weiß und schwarz.

9 Potentiometer



001DB42B

7

4 Anschluss Potentiometer

Litzennummer	Durchmesser		Farbe	Funktion
	mm	AWG		
1	0,2	24	rot	▶23 9
2	0,2	24	weiß	▶23 9
3	0,2	24	schwarz	▶23 9, empfohlene Eingangsspannung DC 5 V, Nennleistung 2 W

8 Betrieb

Hinweise zur Sicherheit

VORSICHT



Sich bewegender Antrieb

Handverletzungen durch Quetschen

- Sicherstellen, dass sich während des Betriebs keine Personen im Hubbereich des Antriebs befinden.
- Angaben auf dem Typenschild beachten.
- Niemals die mit dem Antrieb verbundenen Elemente manipulieren, während der Antrieb in Betrieb ist.

VORSICHT



Kontakt mit Antriebbefestigungen

Quetschwunden

- Sicherstellen, dass weder Gegenstände noch Körperteile die Antriebbefestigungen berühren.

HINWEIS



Statische und dynamische Überlastung

Beschädigung des Geräts

- Maximal zulässige Werte beachten, siehe *Technische Daten*.
- Nennwert nicht überschreiten.
- Die mit dem Antrieb verbundenen Elemente niemals während des Betriebs manipulieren.

HINWEIS



Eindringende Flüssigkeiten

Beschädigung des Geräts, wenn Flüssigkeiten beim Einfahren oder Ausfahren eindringen

- Flüssigkeiten fernhalten.

HINWEIS



Überhitzung

Ausfall des Geräts durch Beschädigung der Elektronik

- Ausschließlich den integrierten Thermoschalter der Steuerung verwenden.
- Nennlast niemals überschreiben, siehe *Technische Daten*.
- Max. Betriebszeit und Pause bis zum nächsten Vorgang einhalten, siehe *Technische Daten*.

8.1 Not-Abschaltung



In Gefahrensituationen müssen alle Bewegungen des Antriebs so schnell wie möglich gestoppt und die Spannungsversorgung ausgeschaltet werden.

In Gefahrensituationen wie folgt vorgehen:

- Ggf. sofort die Not-Abschaltung aktivieren oder die Spannungsversorgung unterbrechen.
- Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Die verantwortliche Person vor Ort unterrichten.
- Zugangswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.
- Abhängig vom Schweregrad des Notfalls ggf. die Behörden benachrichtigen.
- Qualifiziertes Personal mit der Reparatur beauftragen.

Hinweise zur Sicherheit

WARNUNG



Fehlfunktion des Geräts oder nicht funktionsfähige Sicherheitseinrichtungen

- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und voll funktionsfähig sind.
- Vor dem Neustart den Linearantrieb und die Anwendung, die den Linearantrieb verwendet, überprüfen.
- Vor dem Neustart sicher stellen, dass sich alle Personen außerhalb des Gefahrenbereichs befinden.

8.2 Nach dem Gebrauch

- Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

9 Behebung von Störungen

Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR



Berühren von stromführenden elektrischen Komponenten

Stromschlag

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, bevor mit der Störungsbehebung begonnen wird.

WARNUNG



Unerwartete Bewegungen des Antriebs

- Sicherstellen, dass der Antrieb gesperrt ist, bevor mit der Störungsbehebung begonnen wird.

WARNUNG



Einschaltung der Spannungsversorgung ohne Freigabe

Stromschlag während einer Fehlerbehebung. Das Einschalten der Spannungsversorgung ist lebensgefährlich für Personen in der Gefahrenzone.

- Spannungsversorgung vor Arbeitsbeginn ausschalten und gegen Wiedereinschalten sperren.

Vorgehen bei Störungen

Tritt eine Störung auf:

- Stellt die Störung eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Vermögenswerte dar: den Antrieb oder die Steuereinheit sofort ausschalten und gegen Wiederanlauf sichern.
- Ursache der Störung ermitteln.
- Die Zuständigen vor Ort über die Störungen informieren.

9.1 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

Hinweise zur Sicherheit

⚠️ GEFAHR



Unsachgemäße Wartung

Stromschlag durch Berühren von stromführenden elektrischen Komponenten

- Ausschließlich Elektrofachkräfte dürfen an elektrischen Anlagen arbeiten.

⚠️ WARNUNG



Einschaltung der Spannungsversorgung ohne Freigabe

Stromschlag während einer Fehlerbehebung. Das Einschalten der Spannungsversorgung ist lebensgefährlich für Personen in der Gefahrenzone.

- Spannungsversorgung vor Arbeitsbeginn ausschalten und gegen Wiedereinschalten sperren.

11.1 Wartungsarbeiten

11.1.1 Reinigung

Durchführung durch Bediener

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

Hinweise zur Sicherheit

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.

Bei der Reinigung folgende Punkte beachten:

- Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- Verschmutzte Teile reinigen. Ein feuchtes Tuch verwenden.

11.2 Maßnahmen nach abgeschlossener Wartung

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

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

12 Demontage

Personal

Die Demontage darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Ausschließlich Elektrofachkräfte dürfen an elektrischen Anlagen arbeiten.

Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR



Berühren von stromführenden elektrischen Komponenten

Stromschlag

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, bevor mit der Demontage begonnen wird.

WARNUNG



Unerwartete Bewegungen des Antriebs

- Sicherstellen, dass der Antrieb gesperrt ist, bevor mit der Installation begonnen wird.

WARNUNG



Locker gestapelte Bauteile oder am Boden abgelegte Bauteile oder Werkzeuge

Stolpergefahr

- Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz sicherstellen.
- Bauteile so sichern, dass die Bauteile nicht herunterfallen oder umkippen können.

WARNUNG



Mangelhafte Information

Unsachgemäße Demontage

- Bauteile gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften zerlegen.
- Bei Fragen und Bedenken an Schaeffler wenden.

WARNUNG



Scharfkantige Bauteile wie Stifte und Ecken an den einzelnen Komponenten oder an benötigten Werkzeugen

Schwere Schnittverletzungen

- Sicherstellen, dass ausreichend Platz für die Demontage vorhanden ist.
- Vorsichtig mit scharfkantigen Bauteilen umgehen.

So wird die Demontage ausgeführt:

- Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
- Elemente der Anwendung so sichern, dass keine Belastung auf die Antriebsbefestigungen wirken kann.
- Die Befestigungsbolzen lösen und entfernen.
- Antrieb von den Anwendungselementen trennen.
- Antrieb reinigen.
- Alles für den Versand an den Hersteller sorgfältig verpacken ►17|5.1.

12.1 Entsorgung

Soweit keine Rückgabevereinbarungen oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, müssen die demontierten Komponenten dem Recycling zugeführt werden. So wird das Produkt entsorgt:

- Metallteile und Kunststoffkomponenten in einem entsprechenden Recyclingcenter entsorgen.
- Übrige Komponenten getrennt nach den jeweiligen Materialien sortieren, und gemäß den geltenden lokalen Vorschriften für Arbeitsschutz und Umwelt entsorgen.

Hinweise zur Sicherheit

 **VORSICHT**



Unsachgemäße Entsorgung

Umweltschäden

- Elektronikabfälle, elektronische Komponenten, Schmiermittel und andere Additive nur von zugelassenen Fachfirmen entsorgen lassen.

Die örtlichen kommunalen Behörden oder spezialisierten Abfallentsorgungsunternehmen können Informationen zur umweltgerechten Entsorgung bereitstellen.

13 Technische Daten

Ausführliche Informationen zu Abmessungen, Massen, Leistungen, Anschlusswerte usw.:



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



PDB 111 | EWELLIX-Linearantriebe | CAHB |
<https://www.schaeffler.de/std/225E>

13.1 Umgebungsbedingungen

Lagerung

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

- trockene und staubfreie Umgebung, nicht im Freien
- vor Sonnenlicht und UV-Strahlung geschützt
- Umgebung chemisch nicht aggressiv
- keine mechanischen Erschütterungen
- Temperatur: -26 °C bis +65 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend

Bei einer längeren Lagerungsdauer alle 6 Monate den Zustand der Verpackung überprüfen.

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

Betrieb

Das Produkt darf ausschließlich unter folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden:

- nur im Innenbereich
- Temperatur von -26 °C bis +65 °C
- Temperatur für volle Leistung von 0 °C bis +40 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 90 %, nicht kondensierend

Die folgende Liste beschreibt die maximale Einschaltdauer des Antriebs. Die Einschaltdauer beschreibt den maximalen Dauerbetrieb im Verhältnis zu einer Unterbrechungszeit, die zum Abkühlen des Antriebs erforderlich ist. Die Einschaltdauer kann als Zahl in % angegeben werden.

Die Einschaltdauer wird wie folgt berechnet:

f1 Ermittlung Einschaltdauer

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

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

Antriebe mit UL-Kennzeichnung

Die Werte gelten für Nennlast und eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

- max. Betriebszeit ohne Pause: 90 s
- Pause bis zum nächsten Bewegungszyklus: 810 s
- max. Einschaltdauer bei Nennlast: 10 %

Antriebe ohne UL-Kennzeichnung

Die Werte gelten für Nennlast und eine Umgebungstemperatur von +20 °C.

- max. Betriebszeit ohne Pause: 90 s
- Pause bis zum nächsten Bewegungszyklus: 270 s
- max. Einschaltdauer bei Nennlast: 25 %

VORSICHT



zu kurze Pause bis zum nächsten Vorgang

Überhitzung und Beschädigung des Antriebs

- Vor dem Betrieb prüfen, ob ein UL-Kennzeichnung auf dem Typenschild vorhanden ist.

13.2 Betriebsspannungen und Grenzwerte

Der Antrieb ist in 2 Versorgungsspannungsoptionen erhältlich:

- N für eine Nennspannung von AC 115 V bei 60 Hz
- P für eine Nennspannung von AC 235 V bei 50 Hz

Starke Spannungsschwankungen wirken sich auf die Leistung des Motors und der elektromagnetischen Bremse aus. Die normale Betriebsspannung muss innerhalb von ±10 % der Nennspannung liegen.

13.3 Masse des Antriebs

Mit den folgenden Formeln kann die ungefähre Masse berechnet werden.

- $W_{30} = 5,03 \cdot 0,0098 \cdot S$
- $W_{30P} = 5,48 \cdot 0,0098 \cdot S$
- $W_{31} = 5,53 \cdot 0,0098 \cdot S$
- $W_{31P} = 5,98 \cdot 0,0098 \cdot S$

5 Legende

Symbol	Einheit	Beschreibung
W_{30}	kg	CAHB-30 ohne Potentiometer, Masse
W_{30P}	kg	CAHB-30 mit Potentiometer, Masse
W_{31}	kg	CAHB-31 ohne Potentiometer, Masse
W_{31P}	kg	CAHB-31 mit Potentiometer, Masse
S	mm	Hublänge

13.4 Einbauerklärung

CAHB-30A | CAHB-31N

<https://www.schaeffler.de/std/2295>

14 Ersatzteile

⚠️ WARNUNG**Ungeeignete oder fehlerhafte Ersatzteile**

Beeinträchtigung der Sicherheit, Schäden, Fehlfunktionen oder Totalausfälle

- Ersatzteile im oder am Gerät dürfen nur durch Schaeffler ersetzt werden.



Kunden dürfen den Antrieb nicht reparieren. Alle Gewährleistungsansprüche und Kundendienstansprüche verfallen ohne vorherige Ankündigung, falls Schrauben am Antrieb manipuliert wurden. Der Antrieb muss demontiert und zum Austausch von Ersatzteilen an den Hersteller geschickt werden.

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 124 / 01 / de-DE / 2026-04