Heizmann

MANUAL

Hub- und Verstellsysteme

EWELLIX

Heizmann AG | Neumattstrasse 8 | CH-5000 Aarau | T +41 62 834 06 06 | info@heizmann.ch | www.heizmann.ch

Inhalt

1 Einleitung 4
Kerntechnologien 5
Produktübersicht 8
Ewellix engineering tools 11
Systemaufbau mit Aktuatoren 12
Produktvergleich 16
Produktvorteile 24
Anpassungsmöglichkeiten 28
Anwendungsbeispiele 32

2 Auswahlprozess 50
Vereinfachter Auswahlprozess 51

3 Aktuatoren 54
Baureihe Matrix 57
Matrix1 58
Matrix3 62
Matrix7 66
Runner 70
Ecomag 74
Baureihe CAHB 78
CAHB-10 80
CAHB-20A 86
CAHB-20E und -20S 90
CAHB-21E und -21S 94
CAHB-22E und -22S 98
CAHB-30A 116
CAHB-31N 120
Baureihe CAR, CAP und CAT 131
CAR 22 132
CAP 32 136
CAT 32B und CAP 43B 142
CAT 33 und CAP 43A 152
CAT 33H 162
CAR 40 170
Ersatzteile 176
Baureihe CAHM 181

4 Teleskophubsäulen 186
CPMA 188
CPMB 196
CPMT 204
TFG 210
THG 214
TLC 218
TLG 222
TLT 226
TXG 230
FRE 234

5 Steuerungen 236
BCU 238
VCU 242
SCU 246
MCU 250
COMPACT 254
SEM 258

6 Bedienelemente 262
CAES 264
EHA1 266
EHA3 268
EHE1 270
HSM, HSF 272
PHC 274
PFP 276
ST 278
ST 280
STK 282
PAM 284

7 neue Lösungen für die Medizintechnik 286
CAMT 287

8 Glossar und Zeichenerklärung 294
Glossar 295
Zeichenerklärung 299

Mit Tradition in Innovation

Ewellix ist ein weltweit tätiger Hersteller von Lineartechnik und elektrischen Antriebslösungen. Unsere modernen Produktlösungen wurden entwickelt, um die Leistung Ihrer Anwendung zu erhöhen: die Betriebszeit zu maximieren, den Wartungsaufwand zu reduzieren sowie die Sicherheit zu verbessern und um Energie zu sparen. Wir entwickeln Antriebslösungen, die in der Montageautomation, in medizinischen Anwendungen, in mobilen Maschinen und in vielen weiteren industriellen Anwendungen eingesetzt werden.

Technologieführer

Wir haben unseren Ruf durch jahrzehntelange technische Spitzenleistungen erworben. Unsere Reise begann vor über 50 Jahren als Teil der SKF Gruppe, einem weltweit führenden Technologieanbieter.

Unsere Geschichte hat uns die Kompetenz verliehen, kontinuierlich neue Technologien zu entwickeln und sie zur Herstellung von Spitzenprodukten einzusetzen, die unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil bieten.

Im Jahr 2019 wurden wir unabhängig und änderten unseren Namen in Ewellix. Wir sind stolz auf unser Erbe. Dies gibt uns eine einzigartige Grundlage, auf der wir ein agiles Unternehmen mit technischer Exzellenz und Innovation als unseren Kernstärken aufbauen können.

Globale Präsenz und lokale Unterstützung

Dank unserer globalen Präsenz sind wir in der Lage, Standardkomponenten und kundenspezifische Lösungen weltweit zu liefern und einen umfassenden technischen und anwendungsbezogenen Support zu bieten. Unsere qualifizierten Ingenieure unterstützen Sie dabei, die Konstruktion, den Betrieb und die Wartung von Anlagen zu optimieren und so die Produktivität und Zuverlässigkeit zu verbessern sowie gleichzeitig die Kosten zu senken. Bei Ewellix liefern wir nicht nur Produkte, sondern entwickeln integrierte Lösungen für unsere Kunden.

Schaeffler Gruppe - Wegbereiter der Lineartechnik

Ewellix ist seit 2023 im Besitz der Schaeffler Gruppe.

Als weltweit führender Automobil- und Industriezulieferer treibt die Schaeffler Gruppe seit über 75 Jahren bahnbrechende Erfindungen und Entwicklungen in den Bereichen Bewegung und Mobilität voran.

Mit innovativen Technologien, Produkten und Dienstleistungen für Elektromobilität, CO_2-effiziente Antriebe, Industrie 4.0, Digitalisierung und erneuerbare Energien ist das Unternehmen ein zuverlässiger Partner, um Bewegung und Mobilität effizienter, intelligenter und nachhaltiger zu machen.

Schaeffler fertigt hochpräzise Komponenten und Systeme für den Antriebsstrang und das Fahrwerk sowie Wälz- und Gleitlagerlösungen für eine Vielzahl von industriellen Anwendungen.

Bewährte Engineering-Kompetenz

Die Lineartechnik-Branche ist im Wandel. Lösungen, die die Umweltbelastung verringern und neue Technologien nutzen, sind das Gebot der Stunde. Mit unserem technischen Know-how und unserer Fertigungskompetenz helfen wir unseren Kunden, ihre Herausforderungen zu meistern.

Engineering-Lösungen für die Zukunft

Wir arbeiten für eine **Vielzahl von Branchen**, in denen unsere Lösungen wichtige Funktionen für unternehmenskritische Anwendungen bieten.

Für die **Medizintechnik** fertigen wir Präzisionskomponenten zum Einsatz in medizinischen Geräten.

Unsere tiefe Kenntnis von Systemen zur **Montageautomation** beruht auf jahrzehntelanger Forschung an fortschrittlichen Automatisierungskomponenten und -techniken.

Unser umfassendes Wissen über **mobile Maschinen** ermöglicht das Angebot von leistungsstarken, zuverlässigen elektromechanischen Lösungen für die härtesten Einsatzbedingungen. Für den **industriellen Vertrieb** bieten wir unseren Partnern Kompetenz in der Lineartechnik, damit sie ihre Kunden effizienter beliefern können.

Wir bieten Exzellenz

Wir verfügen über ein **einzigartiges Verständnis von lineartechnischen Lösungen** und darüber, wie diese sich in die Kundenanwendungen integrieren lassen, um Höchstleistungen und maximale Maschineneffizienz zu ermöglichen.

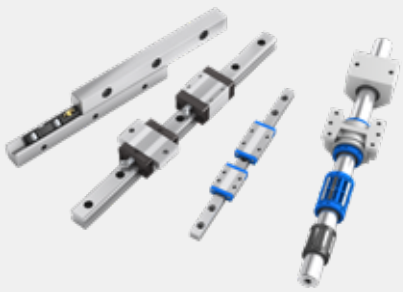
Wir helfen unseren Kunden, indem wir Produkte entwickeln, die schneller und länger arbeiten und dabei sicher und nachhaltig sind.

Wir bieten eine große Auswahl an **Linearkomponenten und elektromechanischen Aktuatoren,** zur Ausstattung sämtlicher Automatisierungsanwendung, und helfen dadurch unseren Kunden, **die Produktivität zu steigern, ihren Fußabdruck, Energieverbrauch und Wartungsaufwand zu senken**.

Hub- und Verstellsysteme

Kugel- und Rollengewindetriebe

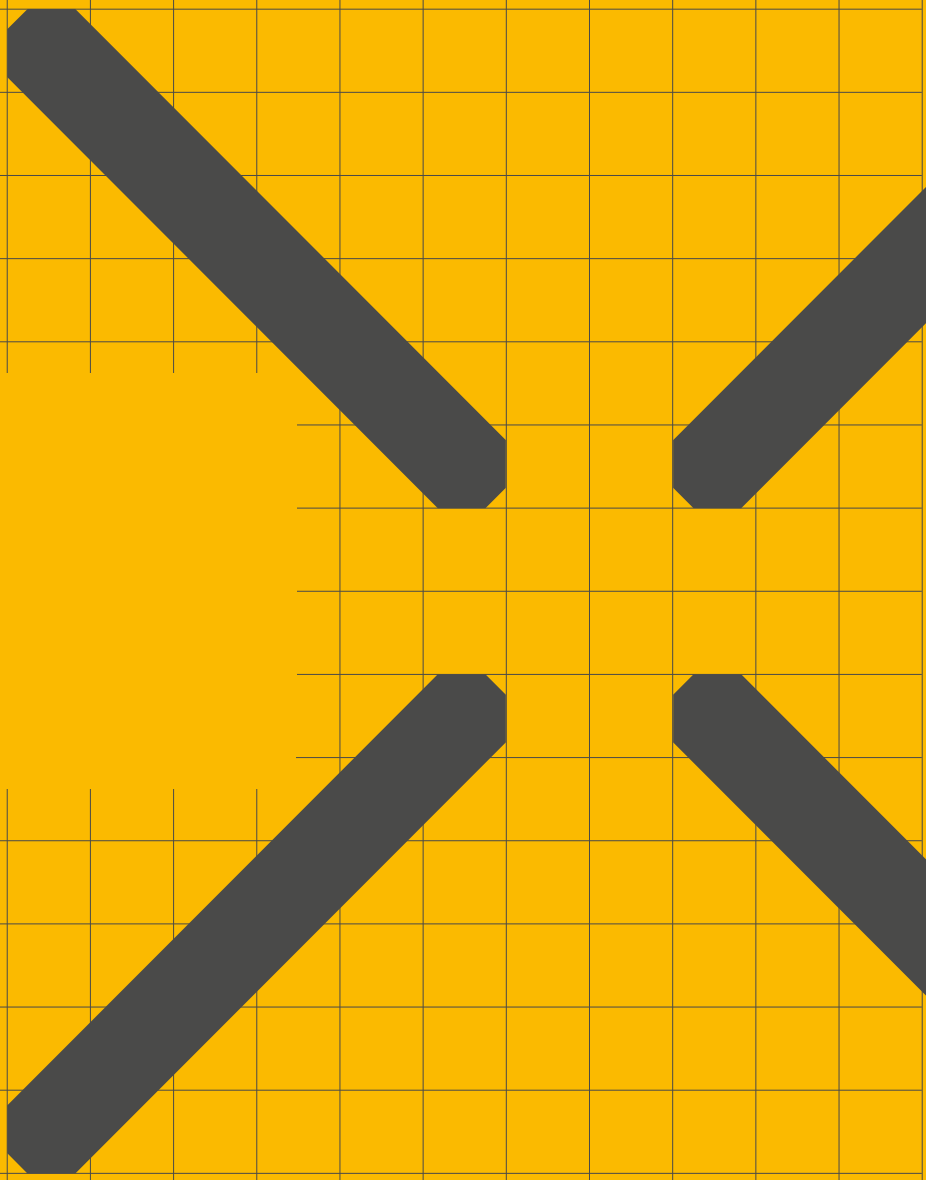
Linearführungen



1

Einleitung

- Kosteneffizienz
- Kontrollierbarkeit
- Stabilität



Kerntechnologien

Antriebstechnik

Unsere umfangreichen Erfahrungen und Kenntnisse von Antriebsystemen ermöglicht es uns, die anspruchsvollsten Anforderungen für Linearantriebe, Teleskopsäulen und Steuergeräte zu erfüllen.

Ewellix bietet eine große Produktauswahl bzw. Vielfalt an elektromechanischen Linearantrieben mit verschiedenen Designs und Konfigurationen für generelle oder auch spezielle industrielle Anwendungen von hohen Tragzahlen und hohen Geschwindigkeiten bis leisen und ästhetisch gestalteten Antrieben. (↳ **Abb. 1**)

Hochleistungsaktuatoren

Unser Angebot an hochbelastbaren Antrieben erfüllt die Anforderungen anspruchsvoller industrieller Anwendungen mit hohen Lasten und Geschwindigkeiten in kontinuierlichem Betrieb. Diese Antriebe bieten die beste Steuerbarkeit und Zuverlässigkeit für programmierbare Bewegungsabläufe. (↳ **Abb. 2**)

Teleskopsäulen

Ewellix Hub- und Verstellsysteme enthalten eine Vielzahl von Teleskopsäulen. Leise, robust, leistungsstark oder im attraktiven Design – Ewellix Teleskopsäulen erfüllen auch höchste Anforderungen. (↳ **Abb. 3**)

Steuerungen

Ideal zur Systemsteuerung von Teleskopsäulen. Ewellix Steuerungen bieten dazu Anschlüsse für Fuß-, Hand- oder Tischschalter. (↳ **Abb. 4**)

Bedienelemente

Ewellix bietet verschiedene Bedienelemente an, um die Position Ihrer Geräte zu steuern.

Das Sortiment umfasst:

- Handschalter
- Fußschalter
- Tischschalter

Diese Schalter können mit Steuerungen für Linearantriebe und Teleskopsäulen oder direkt mit den Geräten mit eigenem Wechselstromnetzteil verwendet werden.

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Kugel- und Rollengewindetriebe

Für Anwendungen, die ein Antriebssystem erfordern, das Drehbewegung in eine lineare Bewegung umwandelt, bieten wir ein umfangreiches Lösungsspektrum inklusive gerollter Kugelgewindetriebe, Rollengewindetrieben und geschliffenen Kugelgewindetrieben.

Miniatur-Kugelgewindetriebe

Ewellix Miniatur-Kugelgewindetriebe sind sehr kompakt mit hoher Laufruhe (↳ **Abb. 5**).

Gerollte Kugelgewindetriebe

Wir bieten mehrere, hochpräzise Umlaufsysteme an, um die meisten Anwendungsanforderungen abzudecken.

Ein Umkehrspiel dabei kann reduziert oder gar vollständig eliminiert werden (↳ **Abb. 6**).

Geschliffene Kugelgewindetriebe

Ewellix Kugelumlaufspindeln bieten erhöhte Steifigkeit und Präzision.

Rollengewindetriebe

Ewellix Rollengewindetriebe gehen weit über die Grenzen von Kugelgewindetrieben hinaus und bieten ultimative Präzision, Steifigkeit, hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung. Spiel kann reduziert oder beseitigt werden. Für sehr schnelle Bewegungen stehen hohe Steigungen zur Verfügung (↳ **Abb. 7**).

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

Linearführungstechnologie

Für optimale Lösungen im Bereich Führungen bietet unsere Produktpalette Wellenführungen, Profilschienenführungen und Präzisionschienenführungen.

Abb. 8

Abb. 9

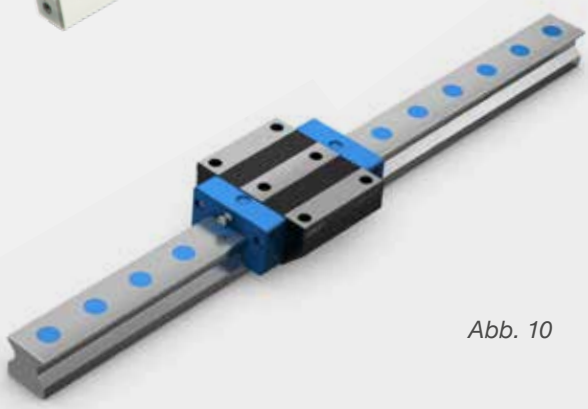


Abb. 10

Linearkugellager

Kostengünstig, einfach und selbstjustierend, Ewellix Wellenführungen mit unbegrenztem Hub, einstellbarer Vorspannung und hervorragender Dichtungsleistung sind auch in korrosionsbeständiger Ausführung erhältlich und direkt als vormontierte Einheit im Aluminiumgehäuse erhältlich (↳ **Abb. 8**).

Präzisions-Schienenführungen

Mit einer Reihe von modularen Optionen verfügen Ewellix Präzisionsschienenführungen über verschiedene Rollelemente und Käfige. Diese Führungen zeichnen sich durch hohe Präzision, hohe Tragfähigkeit, Steifigkeit und ACS, einer Technik gegen “Käfigwandern”, aus. Verfügbar auch als einbaufertiges Kit (↳ **Abb. 9**).

Profilschienenführungen

Mit unbegrenztem Hub durch gestoßene Systeme und hervorragender Steifigkeit um Momentenbelastungen aus allen Richtungen standzuhalten, Ewellix Profilschienenführungen sind montagefertig, einfach zu warten und extrem zuverlässig. Sie sind sowohl in Kugel- als auch in Rollenvariante, sowie in Standard- und Miniaturgrößen erhältlich (↳ **Abb. 10**).

Die im Katalog verwendeten Begriffe sind in einem **Glossar** auf **Seite 290** aufgeführt.

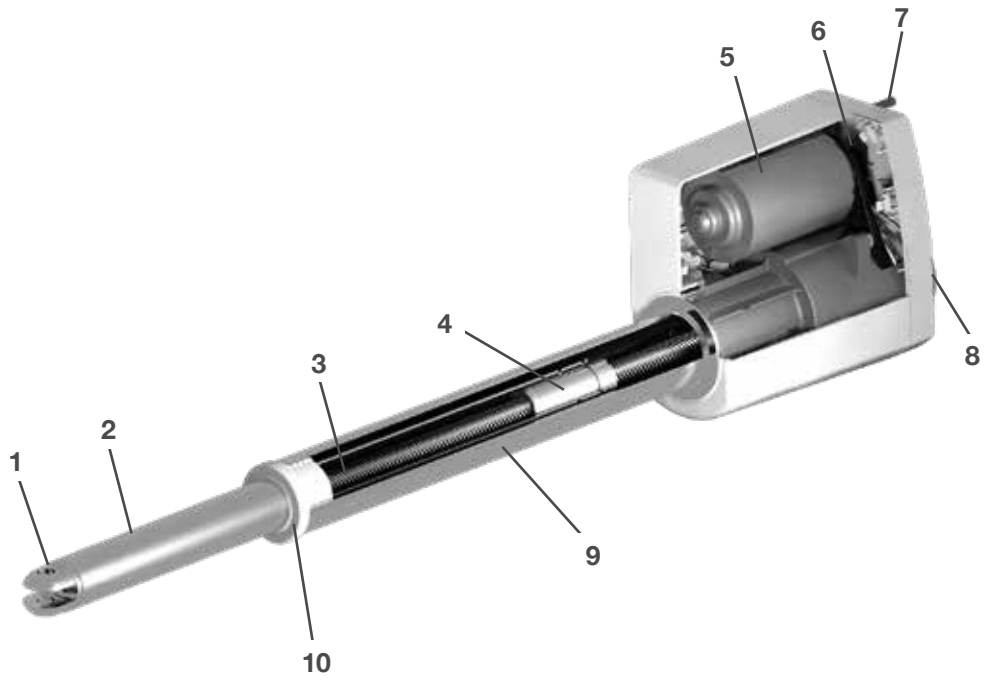
Verwendete **Symbole** sind auf der **Seite 294** beschrieben.

Produktübersicht

Linearantriebe

Elektromechanische Linearantriebe ermöglichen präzise, kontrollierte und wiederholbare Druck- und Zugbewegungen in Linearantriebsanwendungen. Linearantriebe bieten eine effiziente, nahezu wartungsfreie und umweltfreundliche Alternative zu hydraulischen oder pneumatischen Antrieben.

Aktoren mit modularem Aufbau und offener Architektur bieten die Möglichkeit, Komponenten auszuwählen und zu integrieren, um kundenspezifische Lösungen in einem bestehenden Bauraum zu realisieren. Das Anwendungspotential erweitert sich mit der Einführung von Technologien für spezielle Zwecke, wie Hall-Sensoren, Endschalter, Potentiometer, Rutschkupplungen oder Sicherungsmuttern. Ausgestattet mit gebürstetem Gleichstrommotor oder Wechselstrommotor, beträgt die Einschaltdauer bis zu 20%, bei einem AC-Motor sogar bis zu 40%.



1. Vordere Befestigung
2. Innenrohr oder Druckrohr
3. Spindel
4. Mutter
5. Elektromotor
6. Getriebe
7. Elektrischer Anschluss
8. Hintere Befestigung
9. Außenrohr oder Schutzrohr
10. Dichtungssystem

Teleskopsäulen

Teleskopsäulen ermöglichen präzise, kontrollierte und wiederholbare Hubbewegungen in Linearantriebsanwendungen, auch mit Torsions- und nicht mittig angreifenden Belastungen.

Teleskopsäulen mit modularem Aufbau und offener Architektur bieten die Möglichkeit, Komponenten wie Linearantriebe oder Antriebe auszuwählen und zu integrieren, um kundenspezifische Lösungen innerhalb bestehender Aluminiumprofile zu realisieren.

Das Anwendungspotenzial erweitert sich mit dem Hinzufügen passender Technologien für bestimmte Einsatzwecke, wie z.B. Hall-Sensoren, Grenzwertelektronik und Schalter, aber auch integrierte Schaltkreise für Netzteile und Motorsteuerung. Ausgestattet mit Bürsten DC-Motor oder AC-Motor, ist die Einschaltdauer bis zu 10% bei maximaler Last.

1. Innenrohr
2. Außenrohr
3. Spindel und Mutter
4. Kabeldurchführungen
5. Spannungsversorgung
6. Elektromotor
7. Getriebe
8. Steuerplatine
9. Anschlüsse

Gleitspindel

Präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe

Gewindetriebe

Kugel- und Rollengewindetriebe sind die Kernkomponenten für den Bau von Elektrozylindern. Sie übertragen die Drehbewegungen des Motors in lineare Bewegungen. Dabei hat deren Effizienz, Last- und Geschwindigkeitspotenzial einen sehr großer Einfluss auf die Leistung von Elektrozylinder.

Dank Ewellix jahrzehntelanger Erfahrung bei der Herstellung von Kugel- und Rollengewindetrieben und dank der fortlaufenden Weiterentwicklung von Produkten und Verfahren kann Ewellix ihren Kunden heute in puncto Gewindetriebe Präzisionslösungen anbieten, die sich für die meisten Anwendungen eignen und dabei Effizienz, Präzision, Strapazierfähigkeit und hochwertige Qualität gewährleisten. Alle Gewindetriebe sind aus hochfesten Materialien mit spezieller Wärmebehandlung.

Gleitspindel

Diese Spindeln übertragen das Drehmoment durch direkte Gleitreibung in eine lineare Bewegung Eine typische Baugruppe besteht aus einer Stahlspindel und einer Kunststoffmutter.

Einige der elektrischen Zylinder sind mit diesen Gewindespindeln ausgestattet, die durch einen relativ hohen Reibungskoeffizienten gut geeignet für für selbstsichernde Anwendungen sind. Stellantriebe mit Gleitspindel zeichnen sich durch eine hohe Stellkraft, hohe statische Belastbarkeit, hohen Widerstand gegen Vibrationen, ruhigen Lauf und Kosteneffizienz aus.

Präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe

Kugelgewindetriebe bieten Hochleistungslösungen und eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen, die präzise Antriebssysteme, Strapazierfähigkeit und hochwertige Qualität erfordern.

High-Tech-Maschinen für den Kaltumformprozess ermöglichen die Produktion von Kugelgewindetrieben, die annähernd denselben Genauigkeits- und Leistungsstandard bieten wie geschliffene Kugelgewindetriebe. Gerollte Kugelgewindetriebe bieten im Vergleich zu geschliffenen deutliche Kostenvorteile. Standard-Führungsgenauigkeit ist G9,

nach ISO 286-2:1988

Die Ewellix Produktion erfüllt G7 Steigungsgenauigkeiten für einen Nenndurchmesser ab 20 mm. Auf Anfrage kann Ewellix Kugelgewindetriebe mit G5-Steigungsgenauigkeit nach ISO 3408-3: 2006 liefern, für Spindeln in Positioniersystemen geeignet, passend zur G5-Steigungsgenauigkeit von geschliffenen Kugelgewindetrieben.

Ewellix engineering tools

Apps und webbasierte Lösungen

Um den Produktauswahlprozess zu vereinfachen, bietet Ewellix eine Reihe von kostenlosen Web-Tools und Apps an, die eine schnelle und einfache Navigation durch das komplette Linearbewegungsangebot ermöglichen.

Actuator Select

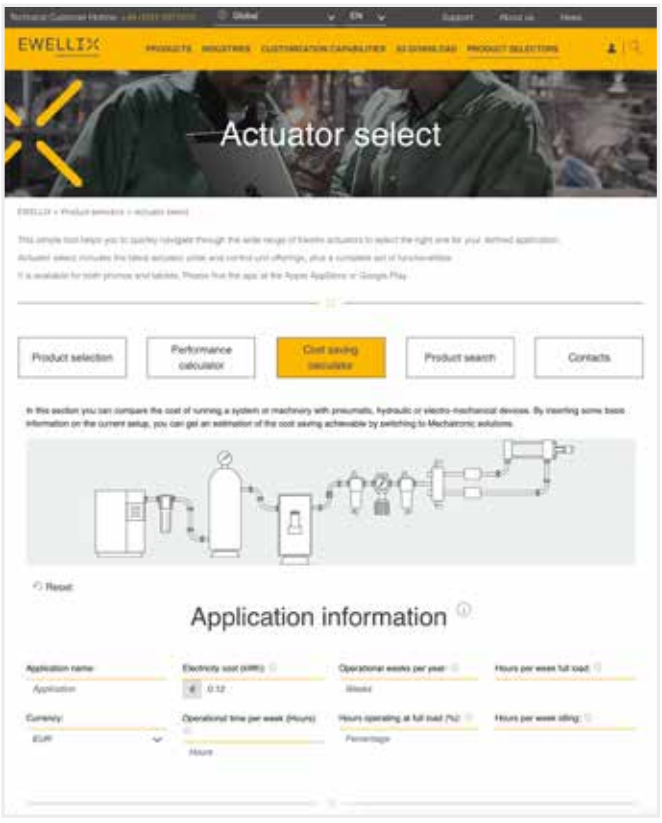
Der Anwender kann die gewünschte Produktfamilie aus den Bereichen Säulen, Linearaktuatoren, Schwenkantrieben und Steuerungen. Anschließend wird dieser durch Eingabe einiger einfacher Parameter in der Produktauswahl geführt:

Zu den wichtigsten Funktionen gehören:

- Vier komplette Produktlinien
- Dynamische Verschlankung der Ergebnisse
- Ergebnisrangfolge nach Anwendung
- Produktvergleich (bis zu 3 gleichzeitig)
- Anzeige des kompatiblen Steuergeräts für die ausgewählte Säule oder Aktuator
- Kosteneinsparungsrechner
- Direkter Link zu Produktzeichnung, technischem Datenblatt und Katalogen

Das Tool Actuator Select ist sowohl für Smartphones als auch für Tablets verfügbar.

Die webbasierte Version des Tools ist unter **ewellix.com/actuator-select** verfügbar, während die App im Apple App Store oder Google Play heruntergeladen werden kann.



Systemaufbau mit Aktuatoren

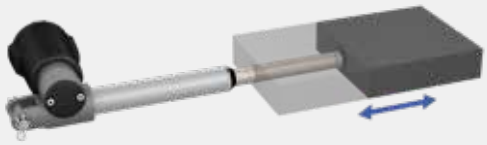
Linearantriebe - Definition und Typen

Elektromechanische Linearantriebe ermöglichen präzise, kontrollierte und wiederholbare Druck- und Zugbewegungen in Linearantriebsanwendungen.

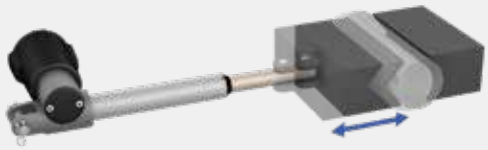
Linearantriebe gelten als leistungsfähige, nahezu wartungsfreie und umweltfreundliche Alternativen zu hydraulischen oder pneumatischen Systemen.

Standardversionen können Lasten bis zu 50 kN aufnehmen, liefern Geschwindigkeiten über 150 mm/s und Verfahrwege bis zu 700 mm. In Aluminium-, Zink- oder Polymergehäusen sind sie bereits montagefertig für einfache Plug-in-Anwendungen. Stellantriebe mit modularem Aufbau und offener Bauform bieten die Möglichkeit, Komponenten auszuwählen und zu integrieren, um kundenspezifische Lösungen in bestehenden Bauräumen zu realisieren. Das Anwendungspotenzial erweitert sich durch optionale Technologien für spezielle Anwendungen, wie Hall-Sensoren, Endschalter, Potentiometer, Rutschkupplungen, Kugelrastenkupplungen oder Sicherungsmuttern. Linearantriebe, die von einem elektrischen Wechselstrom- oder Gleichstrommotor angetrieben werden bestehen im Wesentlichen aus einer Gewindespindel (mit Trapez- oder metrischem Gewinde) einer Antriebsmutter mit Schubrohr und einem Getriebe zwischen dem Motor Spindel.

Beim anlegen einer Spannung, dreht der Motor die Gewindespindel, bewirkt, dass die Antriebsmutter verfährt und das Schubrohr ausfährt. Ein Umkehren der Motordrehung zieht das Schubrohr ein.

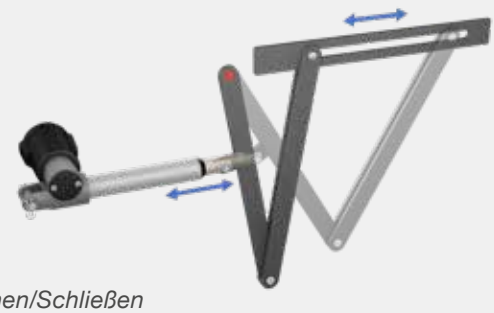


Druck/Zug



Greifen/Klemmen

Heben/Senken



Öffnen/Schließen

Kugelgewindetrieb vs. Trapezgewindetrieb

Traditionelle Arten von Gewindespindeln sind Kugelgewindetriebe und Trapezspindeln, deren Spezifikation von der Konfiguration und den Lastanforderungen eines Stellglieds beeinflusst wird.

Abb. 1
Kugelgewindetriebe

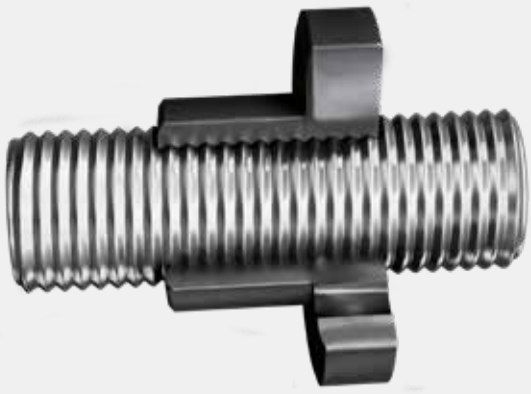


Abb.2
Trapezgewindetriebe

Kugelgewindetriebe

Stahlkugelgewindetriebe bestehen aus einer Gewindespindel und einer Mutter mit einem Kugelrückführsystem zur Umwandlung der Drehbewegung in eine gleichmäßige, präzise und reversible Linearbewegung (oder Drehmoment zu Schub) (↳ **Abb. 1**). Die Kugelreihe liegt in einem geschlossenen System zwischen Mutter und Spindel dessen Design einen extrem niedrigen Reibungskoeffizienten gewährleistet.

Der geringe Reibungswiderstand minimiert den Verschleiß, verbessert die Effizienz und senkt die Betriebstemperatur für eine längere Lebensdauer.

Kugelgewindetriebe sind hoch belastbar und haben eine sehr gute Effizienz, erreichen hohe Lebensdauern, arbeiten über einen weiten Temperaturbereich, und liefern die notwendige Präzision, um die Leistungsfähigkeit von Stellgliedern über lange Zeiträume bei hohen Geschwindigkeiten und hohen Anforderungen an die Dynamik aufrecht zu erhalten.

In der Regel werden Kugelgewindetriebe ähnlich wie nicht selbsthemmende Getriebe mit Bremsen ausgerüstet, um einen Rücklauf zu verhindern und eine hohe statische Sicherheit zu gewährleisten.

Trapezgewindetriebe

Diese Gewindetriebe übertragen das Drehmoment in eine lineare Bewegung durch direkte Gleitreibung. Eine typische Baugruppe besteht aus einer Stahlspindel und einer Kunststoffmutter (↳ **Abb. 2**).

Trapezgewindetriebe nehmen hohe statische Belastungen auf, widerstehen übermäßigen Vibrationen, arbeiten leise, zuverlässig und stellen kostengünstige Antriebslösungen dar. Mit zusätzlichen Bremsen kann die statische Belastbarkeit bei Bedarf noch erhöht werden.

Leistungsmerkmale

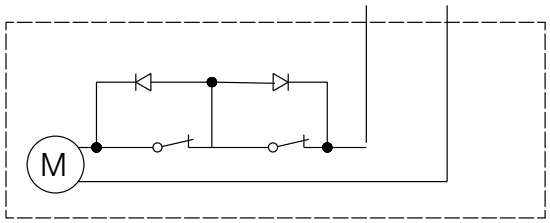
Über den grundlegenden Betrieb des Aktuators hinaus können Anwendungen eine Positions- und/oder Richtungsrückmeldung, Eingrenzen von Fahrt- bzw. Bewegungsrichtung oder Schutz vor Überlast erfordern.
Für diese Anforderungen wurden jeweilge Lösungen konzipiert.

Endschalter (intern)

Zweck eines Endschalters ist die Begrenzung der Antriebsbewegung bzw. dessen Weg in einer oder beiden Richtungen. Kann für Gleichstrom- und Wechselstromantriebe gleichermaßen eingesetzt werden. (↳ **Abb. 3**). Bei Überfahrt wird im Motorschaltkreis ein elektrischer Kontakt geöffnet. Durch ein Umkehren der Polarität wird der Kontakt überbrückt (parallele Diode) und der Motor kann in die Gegenrichtung drehen wodurch auch der Kontakt wieder freigegeben bzw. geschlossen wird. In beiden Endlagen verhinderen diese Kontakte ein Erreichen der mechanischen Endlage und verhindern somit Beschädigungen.

Abb. 3

Endschalter

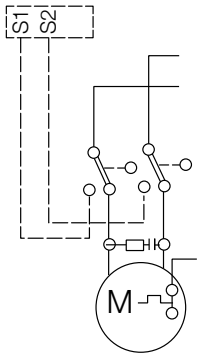


Endschalterausgang

Hier wird beim Erreichen einer bestimmten Position eine Rückmeldung ausgegeben. Bei Überfahrt öffnet oder schließt ein elektrischer Kontakt (↳ **Abb. 4**). Bei geschlossenem Kontakt kann ein elektrischer Strom fießen, im umgekehrten Fall wird der Stromfluss durch den geöffneten Schalter unterbrochen. In Anwendungen kann mit dem Endlagensignal verhindert werden, dass die mechanische Endlage erreicht oder gezielt die Hublänge des Zylinders eingestellt wird. In der Regel wird das Output-Signal für Logikverschaltungen oder Hubbegrenzung eingesetzt.

Abb. 4

Endschalterausgang

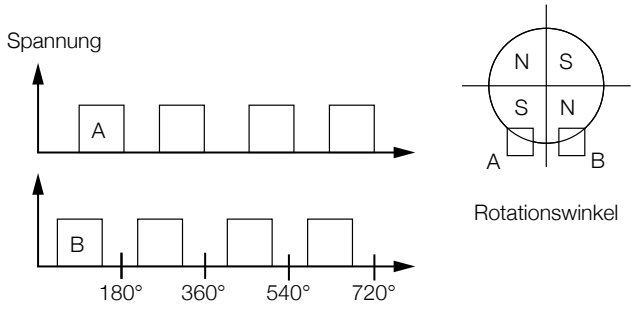


Hallsensoren

Diese rotierenden oder linearen Abtastvorrichtungen sind inkrementelle berührungslose Sensoren, die verwendet werden, um die relative Position eines Stellglieds zu bestimmen. Zwei Sensoren erfassen das sich ändernde Magnetfeld, das durch einen rotierenden Magneten erzeugt wird, und leiten dann entsprechende Ausgangsimpulse an eine Steuereinheit weiter, um die Wegrückmeldung bereitzustellen. Zwei Sensoren können auch die Richtung der Bewegung erfassen (↳ **Abb. 5**). Nach einem Referenzierungsvorgang kann der Hubweg durch Zählen der Impulse bestimmt werden.

Abb. 5

Hall-Sensor

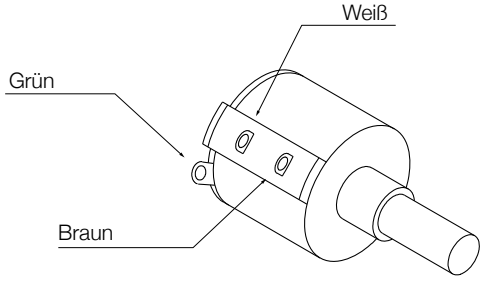


Potentiometer

Ein Potentiometer ist eine analoge Rückmeldevorrichtung. Das Potentiometer gilt als Absolutsensor mit eindeutigem Wert in jeder Position. Manchmal wird es auch als variabler Widerstand bezeichnet, der ausgelesen und in eine Steuerung zur Positioniersteuerung der Anwendung eingespeist werden kann. (↳ **Abb. 6**).

Abb. 6

Potentiometer

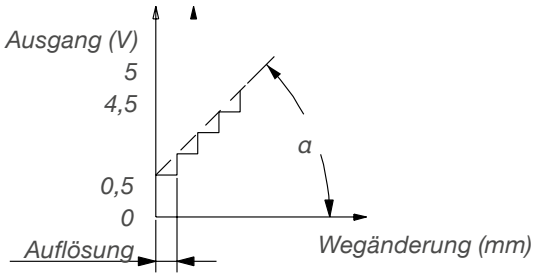


Absolute analoge Positionsausgabe

Eine absolute analoge Positionsausgabe verwendet einen berührungslosen Sensor. Da kein Verschleiß entsteht, wird eine absolute Positionierung mit einem eindeutigen Wert in jeder Position durch eine Spannung von 0,5 bis 4,5 erzeugt. Die Eingangsspannung beträgt je nach Serie 5 V oder 10 bis 55 V. Das Ausgangssignal kann ausgelesen und einer Steuerung zur Positionierung zugeführt werden. Es ist die beste der beiden Lösungen, Hallsensor oder Potentiometer (↳ **Abb. 7**).

Abb. 7

Absolute analoge Positionsausgabe



tan (α) = Ausgangssignal zu Wegänderung (V/mm)

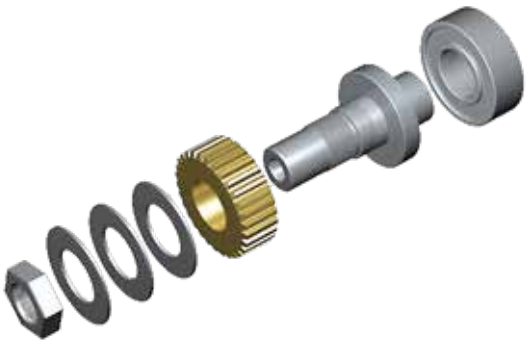
Rutschkupplung

Diese Funktion schützt das Stellglied vor mechanischen Beschädigungen, wenn es eine seiner mechanischen Endlagen erreicht oder die maximale dynamische Belastung kurzzeitig überschritten wird. Eine Rutschkupplung besteht aus einer Reihe von Stahlplatten, die in eine Nabe eingreifen, und einer Reihe von Reibringe, die in ein Gehäuse eingreifen. (↳ **Abb. 8**).

Der Druck wird auf die Platten und Ringe durch einen Nachsteller ausgeübt, der über eine Feder und eine Druckplatte wirkt. Die Rutschkupplung ist nicht als Lastbegrenzer vorgesehen, sondern nur zum Schutz des Stellglieds und der Betriebsmittel im Falle einer dynamischen Überlastung.

Abb. 8

Rutschkupplung



Kugelrastenkupplung

Eine Kugelrastenkupplung überträgt die Kraft durch gehärtete Kugeln, die in Rasten auf der Welle ruhen und durch Federn gehalten werden. Ein Überdrehmoment / Lastzustand drückt die Kugeln aus ihren Rasten, wodurch die Gewindespindel vom Motor entkoppelt wird.

Sicherheitsmutter

Dadurch wird verhindert, dass ein Stellglied bei Ausfall einer Antriebsmutter einfährt. Die Sicherungsmutter ist in der Regel aus Metall, weist eine höhere Scherfestigkeit auf als die Antriebsmutter und greift nur in das Gewinde der Spindel, wenn das Gewinde der Antriebsmutter ausfällt. (↳ **Abb. 9**). Die Sicherungsmutter trägt die Last und kann die Last möglicherweise kontrolliert absenken (Signalisierungsbedarf für eine Reparatur).

Abb. 9

Sicherheitsmutter

Slip-Stick-Effekt

Der Zyklus des abwechselnden Gleitens und Haftens, bei dem zwei Oberflächen aneinander reiben, führt zu Vibrationen und Geräuschen. Es können Resonanzen in anderen Materialien auftreten. Dieser Effekt kann manchmal gehört, gefühlt oder gesehen werden. Bei Linearantrieben und Säulen wurde der Slip-Stick-Effekt zwischen dem Delrin (Gleitelemente) und Aluminium oder Stahl, wie z.B. zwischen Antriebsmutter und Spindel sowie Gleitlager und Profil beobachtet.

Produktvergleich

Linearantriebe

Ewellix bietet eine breite Palette von Linearantrieben in Bezug auf Druck- oder Zugbelastung, Drehzahl, Hublänge und Eingangsspannung. Die meisten von ihnen sind als Bestandteil eines Medizinproduktes zugelassen, das den Anforderungen der IEC 60601-1 und des UL-Zeichens RU entspricht.

Produktfamilie	Last kN	Geschwindigkeit mm/s	Hub mm	Spannung V		Siehe Seite –
MATRIX	8	13	700	12, 24		57
RUNNER	12	8	700	24		72
CAJA 35C	3,5	7,5	250	24		76
Ecomag	6	9	300	24		80
Magdrive	6	8,5	700	24		84
CAHB	10	60	700	12, 24, 48		89
CAT und CAR	4	193	700	12, 24, 120, 230, 3x400		123
CAHM	50	74	700	24, 230, 3x400		173

Raue Umgebung Medizin

Einige Produkte sind für eine bestimmte Anwendung konzipiert, eignen sich aber auch für andere Anwendungen, die eine ähnliche Leistung erfordern.

Wenn Sie eine höhere Kraft als 12 kN benötigen, bitten wir Sie, den **High Performance Aktuatorkatalog** (**PUB NUM IL-05001-DE-September 2020**) zu beachten.

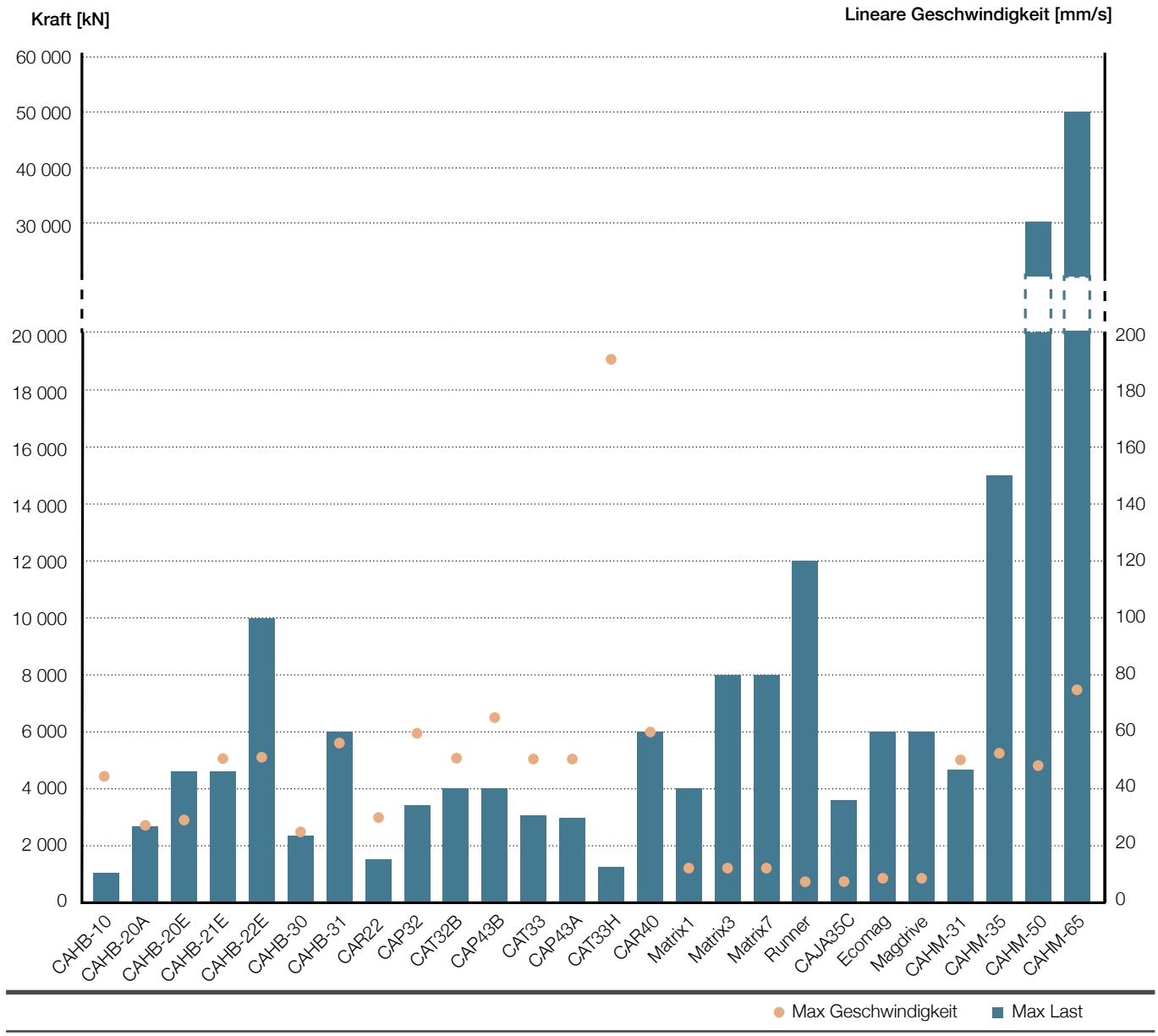
Kraft- und Geschwindigkeitsleistungen

Diagramm 1 gibt einen schnellen Überblick über die Nennlast und die Drehzahl der Antriebe. Verwenden Sie diese Grafik, um schnell zu beurteilen, welcher Antrieb für Ihre Anwendung am besten geeignet ist.

Die Nennlast beschreibt das Gewicht, das der Aktuator bei der Nennbetriebsart ohne Überhitzung drücken oder ziehen kann. Die Geschwindigkeit ist die maximale Lineargeschwindigkeit, die der Aktuator ohne Last erreichen kann, wenn er mit der Nennspannung betrieben wird.

Diagramm 1

Aktuator



Säulen

Ewellix bietet eine breite Palette von Teleskopsäulen in Bezug auf Zug- und Drucklast, exzentrische Lasten, Hublänge und Eingangsspannung. Die meisten von ihnen sind als Bestandteil eines Medizinprodukte zugelassen, das den Anforderungen der IEC 60601-1 und des UL-Zeichens RU entspricht.

Produkt	Last kN	Biegemoment Nm	Geschwindigkeit mm/s	Hub mm	Spannung V		Siehe Seite
CPMA-B	2	250	15	400	24, 100 to 240		180-188
CPMT	6	1 400	34	600	24		196
TFG	2,5	500	15	700	120, 230		202
THG	2	1 000	15	700	24		206
TLC	4	2 100	11	700	120, 230		210
TLG	4	2 800	10	700	24		214
TLT	4	1 000	25	700	24		218
TXG	1,5	210	17	600	24, 120, 230		222
FRE	–	–	–	700	–		226

Medizin

Kraft- und Geschwindigkeitsleistungen

Diagramm 2 gibt einen schnellen Überblick über die Nennlast und die Drehzahl der Antriebe. Anhand dieses Diagramms können Sie schnell beurteilen, welcher Antrieb für Ihre Anwendung am besten geeignet ist.

Die Nennlast beschreibt das Gewicht, das der Aktuator bei der Nennbetriebsart ohne Überhitzung drücken oder ziehen kann. Die Geschwindigkeit ist die maximale Lineargeschwindigkeit, die der Antrieb ohne Last erreichen kann, wenn er mit der Nennspannung betrieben wird. Einige Produkte sind für eine bestimmte Anwendung konzipiert, eignen sich aber auch für andere Anwendungen, die eine ähnliche Leistung erfordern.

Diagramm 2

Säule

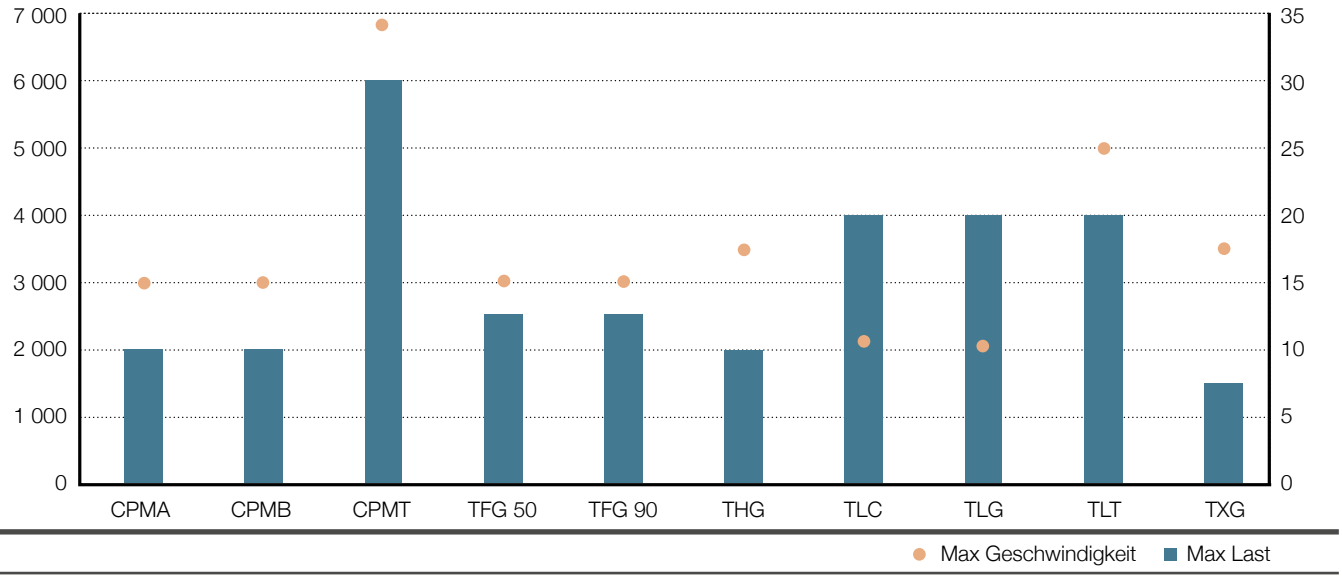
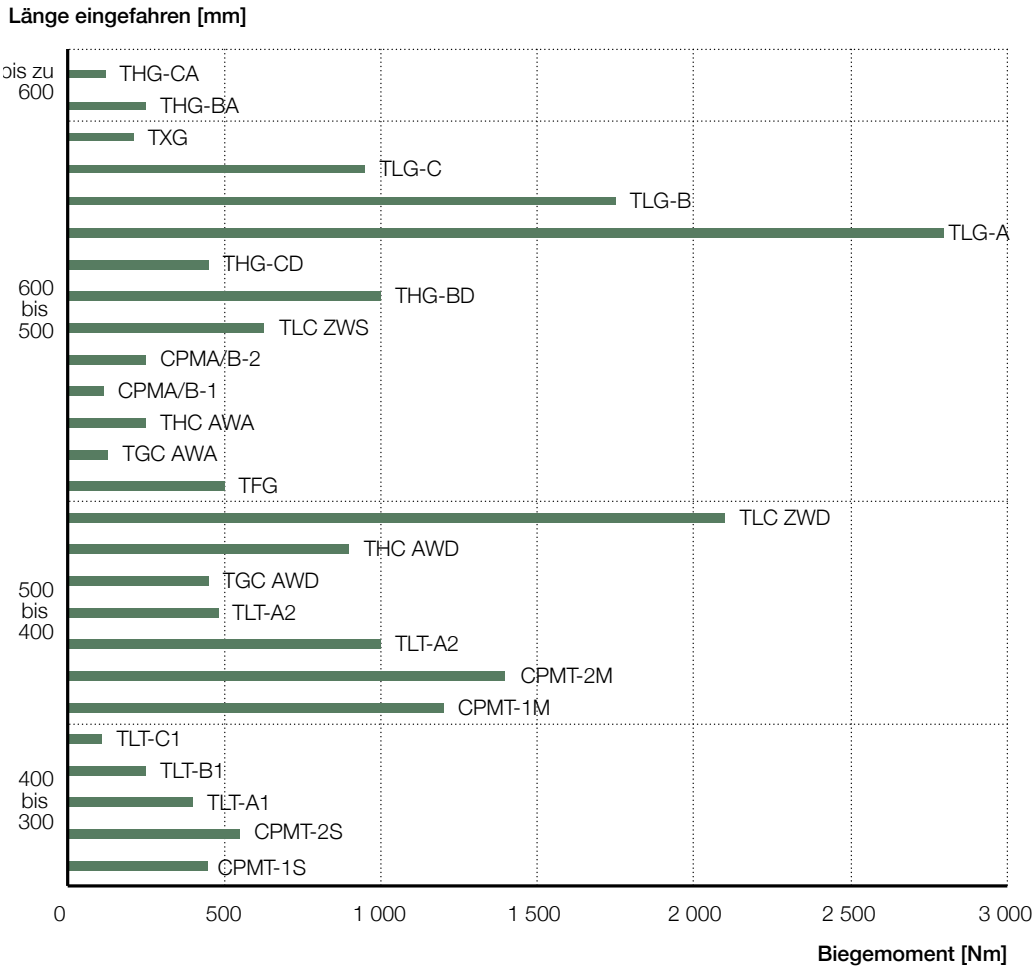


Diagramm 3

Biegemoment vs. eingefahrene Länge bei einem Hub von 400mm



Steuereinheiten

Ewellix bietet eine breite Palette von Steuereinheiten in Bezug auf Anzahl der Anschlüsse, Funktionen und Eingangsspannung. Sie sind kompatibel mit Ewellix Aktuatoren und Hubsäulen. Die meisten von ihnen sind als Komponenten für Medizinprodukte, die den Anforderungen der IEC 60601-1 und des UL-Zeichens RU entsprechen, zugelassen.

Um das richtige Zubehör für Linearantriebe und Teleskopsäulen auszuwählen, verwenden Sie bitte die folgende Tabelle.

Beginnen Sie mit der Auswahl Ihres Antriebs oder Ihrer Hubsäule und wählen Sie horizontal die kompatiblen Steuerungen, die durch einen schwarzen Punkt gekennzeichnet sind, und dann vertikal die entsprechenden Bedienschalter. Einige Produkte benötigen keine Steuergeräte, daher fahren Sie bitte horizontal fort, um die entsprechenden Bedienschalter zu wählen.

Kombinations-Matrix Antriebe

	Steuerungen						**Bedienelement**		
	BCU	VCU	SCU	MCU	SEM	COMPACT	Handschalter	Tischschalter	Fußschalter
Linearantriebe									
CAHB-10	●	●	–	–	–	–	–	–	–
CAJA	●	●	●	–	–	–	–	–	–
ECOMAG	●	●	●	●	●	–	–	–	–
MAGDRIVE	●	●	●	●	–	–	–	–	–
MAX1/3	●	●	●	●	–	–	–	–	–
MAX70	–	–	–	–	–	–	PHC	PAM	PFP
MAX72	–	–	–	–	–	–	EHA1	STA	STF
RUNNER	●	●	●	●	–	–	–	–	–
Säulen									
CPMA/CPMB	–	–	–	–	–	–	EHA4	STK	STL
CPMT	●	●	●	–	–	–	–	–	–
TFG1	●	●	●	–	–	●	–	–	–
TFG5/9	–	–	–	–	–	–	EHA3	STE	STJ
THG	●	●	●	●	–	–	–	–	–
TLC elektrisch [1)]	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TLC Niederspannung	–	–	–	–	–	–	EHA1	–	–
TLC pneumatisch	–	–	–	–	–	–	PHC	PAM	PFP
TLG	●	●	●	●	–	–	–	–	–
TLT	●	●	●	●	–	–	–	–	–
TXG1	–	–	–	–	–	●	–	–	–
TXG4/5/8/9	–	–	–	–	–	–	EHE	STA	STF
Bedienelement									
Handschalter									
EHA1	–	–	–	●	–	–			
EHA3	●	●	●	–	–	–			
EHE	–	–	–	–	●				
Tischschalter									
STA	–	–	–	●	–	–			
STE	●	●	●	–	–	–			
HSM	–	–	–	–	–	●			
HSF	–	–	–	–	–	●			
Fußschalter									
STF	–	–	–	●	–	–			
STJ	●	●	●	–	–	–			

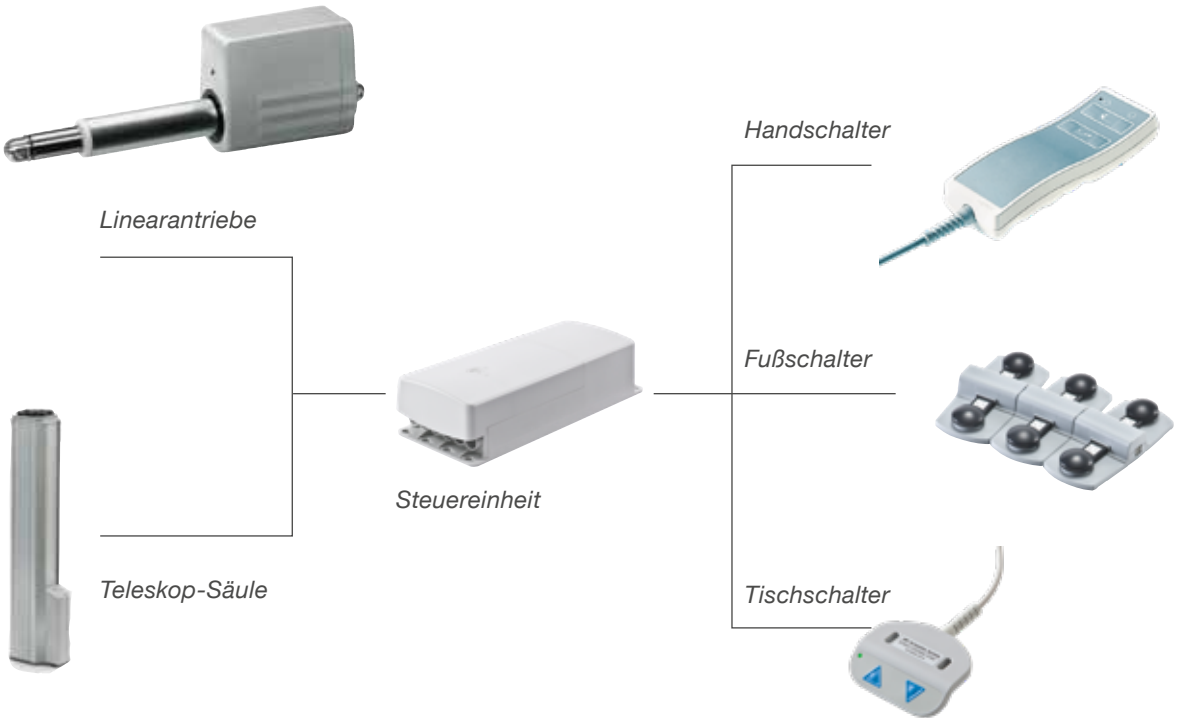
[1)] Keine Steuerung nötig, keine Schalter von Ewellix verfügbar

Bedienelemente

Ewellix bietet eine große Auswahl an verschiedenen Schaltern zur Steuerung der Position Ihres Antriebes. Das Sortiment umfasst: Handschalter, Fußschalter und Schreibtischschalter.

Kombinations-Matrix Bedienelemente

	Bedienelemente Handschalter	Tischschalter	Fußschalter
BCU	EHA3	STE	STJ
VCU	EHA3	STE	STJ
SCU	EHA3	STE	STJ
MCU	EHA1	STA	STF
COMPACT	–	HSM, HSF	–
SEM	EHE	–	–



Eingangsspannung

Wechsel- oder Gleichstrom, dies ist die Spannung, die zur Stromversorgung des Systems oder des eigenständigen Linearantriebs oder der Teleskopsäule verwendet wird.

So wird beispielsweise ein Wechselstromsystem über ein Kabel mit Wechselspannung versorgt, typischerweise 230 V AC in Europa und 120 V AC in den USA. Allerdings bedeutet ein Wechselstromanschluss an der Säule oder dem Antrieb nicht, dass der Motor damit ein AC-Motor ist.

Bei einem Linearantrieb oder einer Telesäule kann die Motorspannung von der Netzspannung abweichen. Das Steuergerät, das die DC-Teleskopsäule oder das Linearantrieb antreibt, ist mit einem Netzteil zur Spannungsumwandlung ausgestattet. Der Linearantrieb und die Teleskopsäule können auch mit einer eingebauten Stromversorgung ausgestattet werden. In diesem Fall wird das Gerät über das Stromnetz mit Strom versorgt, aber der Motor und andere Geräte werden über ein Gleichstromkabel mit Strom versorgt. Dies ist das günstigste System; einfach zu betreiben und zu steuern.

Beispiel einer Stand-Alone Teleskop-Säule mit AC-Motor: TLC

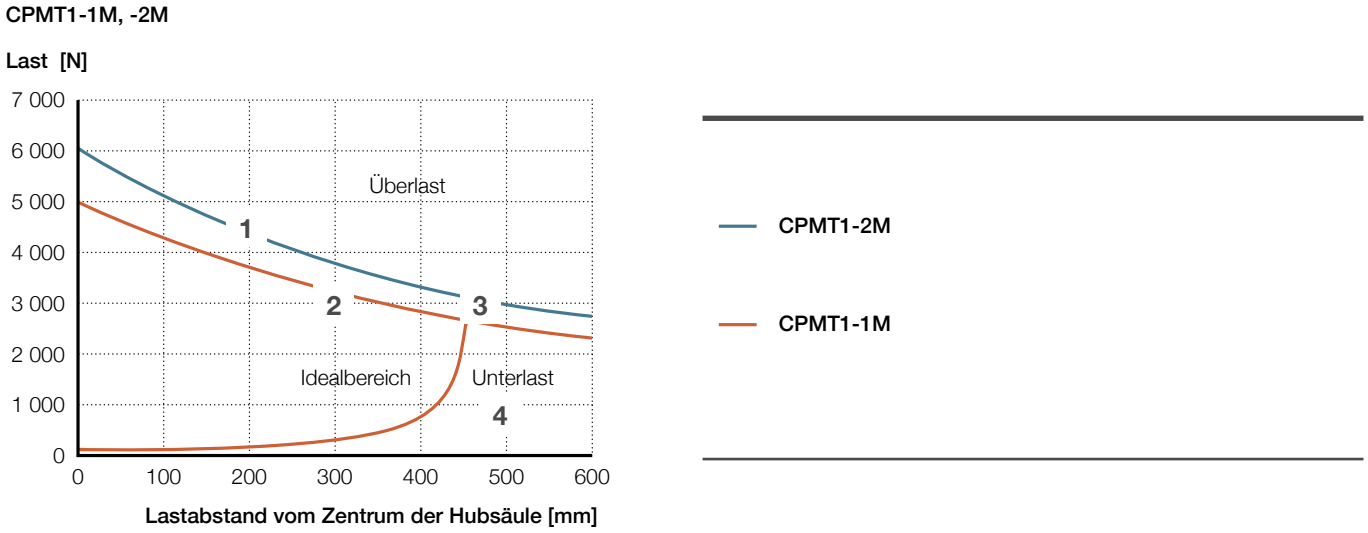
Beispiel eines eigenständigen Linearantriebs mit Gleichstrommotor und eingebautem Netzteil: MAX6

Beispiel einer eigenständigen Teleskopsäule mit Gleichstrommotor und eingebautem Netzteil: CPMA

Beispiel eines AC-Systems mit DC-Linearantrieb und Teleskopsäule: SCU+TLG + Matrix

Wie man ein Leistungsdiagramm liest

Im Kapitel Produktprogramm steht für jede Aktorfamilie eine technische Beschreibung zur Verfügung. Dazu gehören eine Leistungsübersicht, eine detaillierte Produktbeschreibung, Motoren- und Adapterinformationen. Darüber hinaus verfügt jeder Antriebstyp und jede Antriebsgröße über eine eigene Tabelle mit den wichtigsten technischen Daten. Insbesondere für die Teleskopsäulen beschreiben wir die Hubleistung bei exzentrisch versetzten Lasten. Nachfolgend finden Sie eine allgemeine Beschreibung, wie Sie das Diagramm der Axialkraft / Lineargeschwindigkeit lesen können.



Versetzte Last bei Maximalhub

Beispiel CPMT1-2M

1. (Beispiel CPMT1-2M): Die Säule kann eine Last von 450 kg heben und senken, wobei sich der Schwerpunkt auf 200 mm von der Mitte der Säule befindet.
2. (3 000 N bei 300 mm): Die Säule kann eine Last von 300 kg heben und senken, wobei der Schwerpunkt 300 mm von der Mitte der Säule entfernt liegt.
3. (3 000 N bei 450 mm): Die Säule kann eine Last von 300 kg heben und senken, wobei der Schwerpunkt bei 450 mm von der Mitte der Säule liegt.
4. (1 000 N bei 450 mm): Die Säule kann eine Last von 100 kg mit einem Schwerpunkt von 450 mm vom Mittelpunkt der Säule heben, aber während des Absenkens ist das Einfahren nicht optimal. Wir empfehlen das Gewicht zu erhöhen oder den Lastabstand zu ändern. Um den Lastabstand zu vergrößern, können Sie den Schwerpunkt des angehobenen Teils ändern.

Produktvorteile

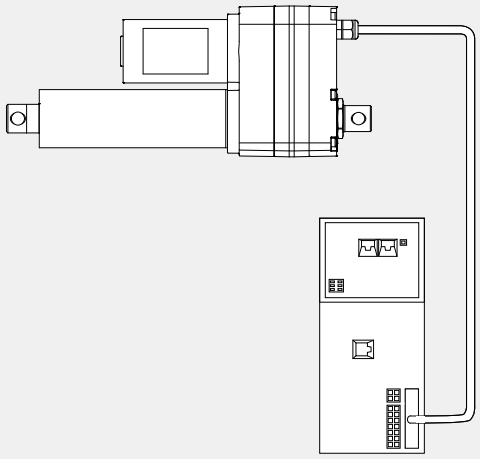
Ersatz von Pneumatik und Hydraulik

Lineare Bewegungen in modernen Anwendungen stellen hohe Anforderungen an die Bewegungsprofile. Pneumatische und hydraulische Zylinder erreichen dabei schnell ihre Systemleistungsgrenzen. Ewellix Elektrozylinder bieten eine optimierte Leistung und eine einfachere Einbindung in Anwendungen, die ursprünglich von pneumatischen und/oder hydraulischen Systemen ausgeführt wurden.

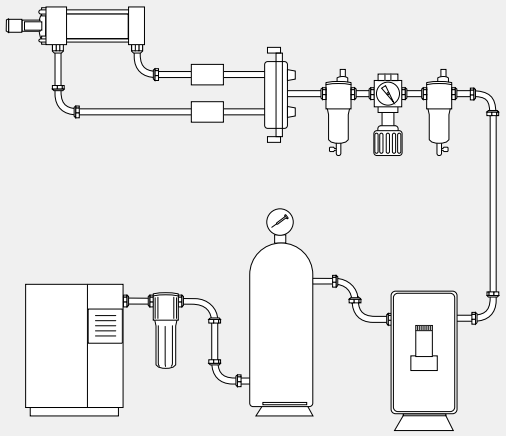
Neben mit der Eliminierung von Luft oder Öl in den Anwendungen bieten die elektrischen Antriebe von Ewellix viele Vorteile. Die wichtigsten Vorteile beinhalten ein hohes Maß an Flexibilität, Positioniergenauigkeit zu jedem Zwischenziel, verbesserte Produktivität durch geringen Wartungsaufwand, neue Optionen in der Programmierung und nahtlose Integration in Maschinensteuerungssysteme. Diese Vorteile ermöglichen neue und zuverlässige Konzepte, die in eine Vielzahl von Produktionsprozessen integriert werden können, was letztendlich neue Anwendungsmöglichkeiten erlaubt.

Elektrische Linearantriebe mit Kugelumlaufspindeln bieten eine energiesparende Alternative zur Pneumatik.

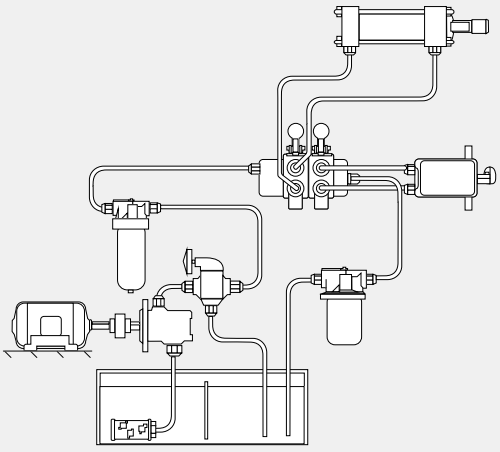
Systemanordnung Elektromechanik



Systemanordnung Pneumatik



Systemanordnung Hydraulik



Ersatz von pneumatischen Zylindern

Pneumatikzylinder basieren auf einer Technologie, die im Jahr 1728 erfunden wurde. Die kommerzielle Nutzung dieser Technologie begann Anfang des 20. Jahrhunderts. Das Prinzip der Pneumatik - denkbar einfach: Luft wird über Ventile entweder auf die eine oder auf die andere Seite eines pneumatischen Zylinders gedrückt, um eine Bewegung des Schubrohrs zu erzeugen.

Es sind viele Komponenten erforderlich, um ein pneumatisches System zu betreiben.

Je mehr Zylinder in einem System sind, desto kleiner wird der Kostenanteil der Grundkomponenten für jeden Zylinder. Für eine geringe Anzahl von Zylindern in einem System, sind die Kosten der Grundkomponenten vergleichsweise sehr hoch.

Elektrozylinder, die von Motoren mit Positionsrückmeldung betrieben werden, sind vollständig steuerbar.

Austausch von Hydraulikzylindern

Hydraulikzylinder werden traditionell in Hochlastanwendungen eingesetzt. Der Kraftbereich der elektrischen Linearantriebe Ewellix wurde erweitert.

Tatsächlich können elektrische Linearantriebe von Ewellix eine Kraft von bis zu 12 kN mit Gleichstrommotoren und bis zu 50 kN mit Wechselstrommotoren bereitstellen, was immer mehr Anwendungen für den Wechsel von hydraulischen zu elektrischen Lösungen erschließt. Elektrische Linearantriebe von Ewellix sind zuverlässiger, einfacher zu steuern und sauberer zu bedienen als Hydraulikzylinder. Sie beseitigen typische Betriebsprobleme wie Verschmutzung, Ölleckagen, Flüssigkeitspflege und andere Kontroll- und Entsorgungsverfahren und erfordern keine Zusatzausrüstung.

Die Technologie der Hydraulikzylinder basiert auf dem hydrostatischen Gesetz von Blaise Pascal und bietet nahezu unbegrenzte Kraft. Sie ist die leistungsfähigste Technologie für viele Anwendungen. Die Kosten für einen Hydraulikzylinder sind moderat, aber es gibt viele Installationsgeräte, die benötigt werden, damit er funktioniert. Die Betriebs- und Wartungskosten sind hoch, während die Abfallentsorgung problematisch ist. Hydraulikzylinder erhalten ihre Kraft aus druckbeaufschlagten Hydraulikflüssigkeiten (typischerweise Öl). Die Installation erfordert teure Rohrleitungen, Filterungen, Pumpen und Schnittstellen Elektronik/Fluid (Ventile). Die Steuerung ist recht kompliziert, wenn man Hysterese, Versorgungsdruck und Temperaturänderungen berücksichtigt. Hydrauliksysteme sind zuverlässig, solange die Hydraulikflüssigkeit gut gewartet ist. Bei geringer Wartung sind die Dichtungen leckageanfällig, was zu Verunreinigungen führt.

Die elektrischen Linearantriebe von Ewellix lösen viele dieser Probleme von Hydraulikzylindern. Der Motor ist direkt mit der Linearbewegung des Druckrohres verbunden, was eine hervorragende Positionsrückmeldung und volle Steuerbarkeit ermöglicht. Die Kraftübertragung erfolgt typischerweise mit einer rotierenden Spindel und einer Mutter mit oder ohne Wälzkörper zur Aufnahme von Lasten bis zu 50 kN bei der Ausführung mit AC-Motor. Die Installation ist einfach, die Wartung gering und es gibt weniger Lärm und keine Verschmutzung. Durch den Wirkungsgrad von bis zu 50% sind die Betriebskosten sehr niedrig.

Steuerung

Elektrische Antriebssysteme verwenden eine Spindel, die eine einfache Steuerbarkeit bietet, indem sie die Anzahl der Umdrehungen der Spindel oder anderer mechanisch verbundener Elemente zählt. Es ist möglich, die Position und den Verfahrweg sowie die Geschwindigkeit zu steuern.

Präzision

Die Genauigkeit hängt von der Auflösung des Positionsrückmeldesystems und der Auswertung des Outputsignals der Steuerelektronik ab. Das Umkehrspiel des Antriebsmechanismus wirkt sich aus, wenn sich die Richtung der Last und Bewegung ändert. Die Genauigkeit hängt auch vom Einrichtungs- und Referenzierungsvorgang des Systems ab.

Haltekraft

Elektrische Antriebssysteme bieten eine hohe Stabilität und Selbsthemmung, die eine ungeplante Bewegung bei statischer Überlastung oder Erschütterung auch ohne Stromversorgung verhindern. Zusätzlich zur eingebauten Bremse und dem Kurzschluss des in den meisten Fällen verwendeten bürstenbehafteten Gleichstrommotors trägt jedes mechanische Antriebsteil zur Stabilität bei.

Schutzarten der Gehäuse

Der IP-Code, International Protection Marking, IEC-Norm 60529, wird manchmal als Schutzkennzeichnung interpretiert, klassifiziert und bewertet den Grad des Schutzes gegen Eindringen (Körperteile wie Hände und Finger), Staub, unbeabsichtigtes Berühren und das Eindringen von Wasser in mechanische Gehäuse und Schaltschränke (↳ **Abb. 10**).

Es wird von der International Electrotechnical Commission (IEC) veröffentlicht. Die gleichwertige europäische Norm ist EN 60529.

Sicherheit und Umweltfreundlichkeit

Die Sicherheitsbetrachtung beginnt typischerweise im Vergleich mit der Haltekraft oder mit der Last, die während der normalen Verwendung der Anwendung aufgebracht wird. Diese sollte niedriger als die Nennlast des elektrischen Antriebssystems sein. Das Risiko einer anormalen Nutzung der Anwendung sollte ebenfalls in Betracht gezogen werden.

Für einige Anwendungen in der Medizin muss der Hersteller des Medizinprodukts das Risiko bewerten.

Die Bewertung und Einhaltung einiger Vorschriften wie IEC 60601-1, allgemeine Anforderungen für grundlegende Sicherheit und wesentliche Leistung sind notwendig.

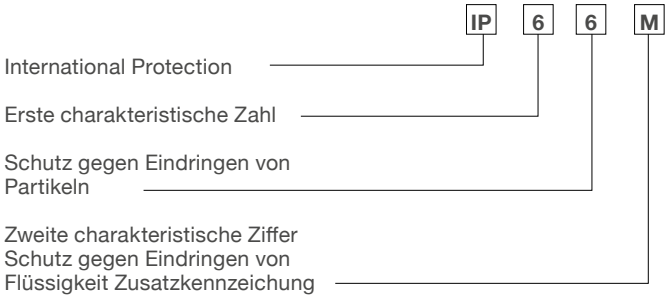
Als Bestandteil von Medizinprodukten wurden einige elektrische Antriebssysteme von Ewellix nach den gleichen Bedingung zum Nachweis der Übereinstimmung mit IEC 60601-1 und werden von UL zur Kennzeichnung RU geprüft. Allein die Aussage, dass ein Sicherheitsfaktor des Gesamtsystems von 2, 2,5 oder 4 ist, reicht nicht aus.

Dieser Standard fordert, dass jede einzelne Komponente des Antriebssystems, das an einer aufgehängten Masse verwendet wird, überprüft sein muss und es kann ein Zugsicherheitsfaktor von bis zu 12 verlangt werden, je nach Material, der möglichen Veränderung, des Sicherungssystem und der Berechnungsmethode.

Elektrozylinder haben keine Probleme mit Flüssigkeitsleckagen oder kontaminierter Luft. Außerdem eliminiert die Abwesenheit von Flüssigkeit potenzielle Risiken für Bediener im Falle eines Zylinderausfalls.

Ohne Fluid zum Antreiben oder Halten in Position und mit einem Schutz bis zu IP66M, d.h. während der Bewegung und IP69K bei statischer Elektrizität ist das Risiko von Leckagen und Kontamination fast vernachlässigbar. Mit einem statischen Eindringschutz kann der Stellantrieb leicht gereinigt werden. Stellantriebe der Schutzart IP69K können mit einem Hochdruck- und Heißtemperatur-Reinigungsverfahren gereinigt werden.

Abb. 10



RoHS

Unsere Standardprodukte fallen unter die Kategorie 11 in Anhang I der Richtlinie 2011/65/EU und müssen daher nicht den Anforderungen der Richtlinie vor dem 22. Juli 2019 entsprechen.

Dennoch sind die meisten unserer Standardprodukte bereits in einer Liste aufgeführt, in der wir erklären, dass die Produkte keine der eingeschränkten Stoffe enthalten, die über den im Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU genannten Schwellenwerten liegen, in jedem aufgeführten Teil des Produkts.

REACH

Ewellix verfügt über eine Richtlinie, einen Prozess und spezielle Ressourcen, um die Anforderungen von REACH, der Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, zu erfüllen.

CE Zeichen

Die meisten unserer Produkte haben das CE-Zeichen mit einem vom Werk unterzeichneten Konformitätszertifikat.

Installation

Die Installation wurde vereinfacht. In den meisten Fällen erfordern die elektrischen Antriebssysteme nur zwei mechanische Verbindungspunkte und den Stecker des elektrischen Anschlusses. Dann kann der Aktuator bereits in Betrieb genommen werden.

Nahezu wartungsfrei

Die Kompetenz von Ewellix bei der Herstellung der Hauptkomponenten von Linearaktoren - Gewindetriebe, Lager, Führungen, Dichtungen und Schmierung - ermöglicht es uns, die Lebensdauer zu maximieren. Durch die spezielle Härtungsbehandlung der Spindeln und Kugeln halten die Linearantriebe während der Lebensdauer eine hohe Leistung und Effizienz aufrecht. Im Vergleich zu ihren fluidtechnischen Alternativen sind die elektromechanischen Linearantriebssysteme nahezu wartungsfrei.

Mit der elektromechanischen Systemtechnik gehören Filterwechsel und Entlüftung der Vergangenheit an. Montieren Sie einfach das Antriebssystem, schließen Sie das Kabel an die Steuereinheit oder eine speicherprogrammierbare Steuerung an und schon sind Sie in Rekordzeit einsatzbereit.

Tests

Umwelt-, elektrische und mechanische Prüfungen werden in den Ewellix-Einrichtungen oder von externen Labors durchgeführt und intern oder von externen Stellen wie UL archiviert.

Anpassungsmöglichkeiten

Ewellix Elektrozylinderindividualisierung

Im Bereich der Standard-Elektrozylinder bietet Ewellix ein umfassendes Anpassungsprogramm, das nahezu alle Anwendungsanforderungen abdeckt.
Es gibt zusätzlich drei Anpassungsebenen, die von den spezifischen Anforderungen und der Komplexität der Implementierung abhängen.

Einfache Anpassungen

Diese grundlegenden Designoptionen können schnell und einfach implementiert werden:

- Hublänge
- Befestigungsbohrungen
- Farben
- Befestigungen
- Motor
- Kabel / Anschlüsse
- Leistungsreduktion

Erweiterte Anpassung

Diese Designoptionen sind komplexer und erfordern ein konkretes Projekt mit dem Kunden:

- Materialien
- Gehäuse
- Führungssystem
- Getriebe (z. B. mit Handkurbel)
- Gewindespindel (z. B. Steigung, Wärmebehandlungen)
- Spindelmutter (z. B. zusätzliche Sicherungsmutter)
- Farb- und Oberflächenbehandlungen
- Ausgangssignal

Vollständige Anpassung

Für den Fall, dass das Standard-Aktor-Angebot die technischen Anforderungen nicht vollständig erfüllen kann, bietet Ewellix komplett kundenspezifische Lösungen für jeden Kunden maßgeschneidert an.

Beispiele für einfache und erweiterte Anpassungen

CPMA farbige Gehäuse

Teleskopsäulen mit innerer Führung der Kabel erlauben es, das Gehäuse oder die Abdeckung zu entfernen, wenn Kabel auf der gegenüberliegenden Seite angeschlossen werden müssen. In der Anwendung schlägt Ewellix eine kundenspezifische Farbe für das Innen- und Außenrohr vor. Dies wird typischerweise mit der CPMA- und CPMB-Teleskopsäule vorgeschlagen, kann aber auch für andere Teleskopsäulen oder Aktuatoren angefordert werden (↳ **Abb. 11**).

CAHB 10 mit Stecker

Kabellänge und Stecker können nach Bedarf angepasst werden und sind perfekt vorbereitet für eine schnelle Montage in der Anwendung und einer Plug-in-Lösung. (↳ **Abb. 12**).

CAHB 2xE mit Schwenkzapfenbefestigung

Um das Design für die Anwendung zu optimieren oder eine Plug-In-Lösung anzubieten, kann Ewellix die eingefahrenen und ausgefahrenen Längen sowie die Befestigungsoptionen anpassen (↳ **Abb. 13**).

Low-Boy-Säulen

Präzise Bewegung, Steifigkeit und Zuverlässigkeit sind einige der Schlüsselfaktoren, wenn es um Patientenliegen geht Ewellix Low-Boy-Säulen bieten die Präzision für einen einfachen und sicheren Patienteneinstieg mit maximaler Liftfunktionalität. Die einfache und offene Motorschnittstelle bietet die Möglichkeit, jeden Motor kundenseitig zu montieren und macht das System sehr lexibel und leicht zugänglich (↳ **Abb. 14**).

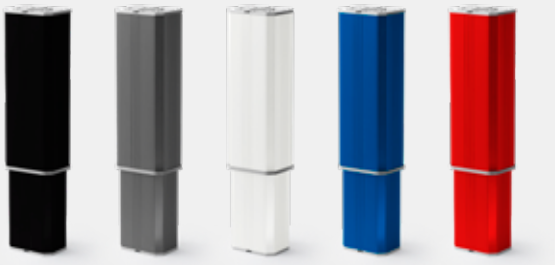


Abb. 11

Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Fritteusen

Fritteusen mit elektrischem Hub werden mit einem Linearantrieb automatisiert. Die Zubereitung des Frittierguts erfolgt genau nach Kundenwunsch und der Bediener arbeitet effizienter (↳ **Abb. 5**).

Eine kundenspezifische Anpassung des Motors ist möglich, wenn eine lange Lebensdauer gefordert ist.

Auch für perfekte Pommes frites, wird das Heben des Korbes mit einem Linearantrieb automatisiert. Der Kunde schätzt die Einfachheit und den Komfort und kann sich auf andere Tätigkeiten konzentrieren.

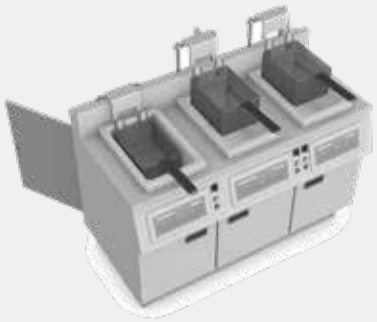


Abb. 5

Spezialmotoren und externe Schalter

Für spezielle Anwendungen wie z.B. Großküchengeräte wenn eine höhere Einschaltdauer und eine lange Lebensdauer gefordert sind, kann Ewellix spezifische Motoren wie beispielsweise bürstenlose DC-Versionen anbieten. Zusätzlich kann die Integration externer Endschalter für mehrere, einstellbare Positionen oder gar vollständige Systemintegration angeboten werden (↳ **Abb. 6**).

Abb. 6

Sehr langer Hub und Skalenrohr

Bei Anwendungen wie z.B. medizinischen Flüssigkeitswagen, bei denen der Flüssigkeitsdruck durch die Höhe des Flüssigkeitsbeutels erzeugt wird, kann Ewellix eine automatisierte Lösung anbieten, die auf einem Linearantrieb mit einem langen und stabilen Innenrohr von 1 Meter zum Aufhängen des Flüssigkeitsbeutels basiert (↳ **Abb. 7**). Das lasergeätzte Messrohr liefert schnelle visuelle Informationen über die Höhe (↳ **Abb. 8**).

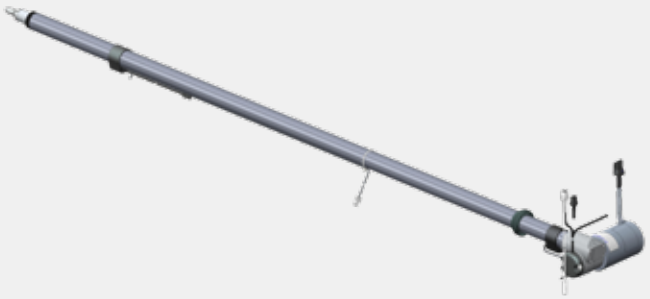


Abb. 7

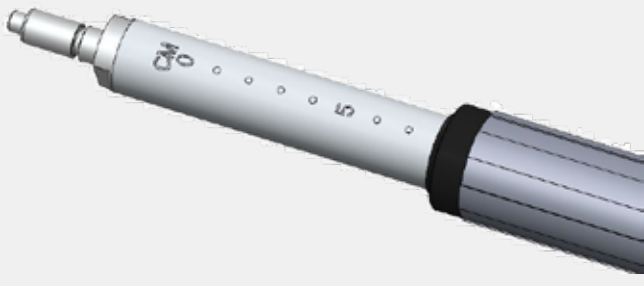


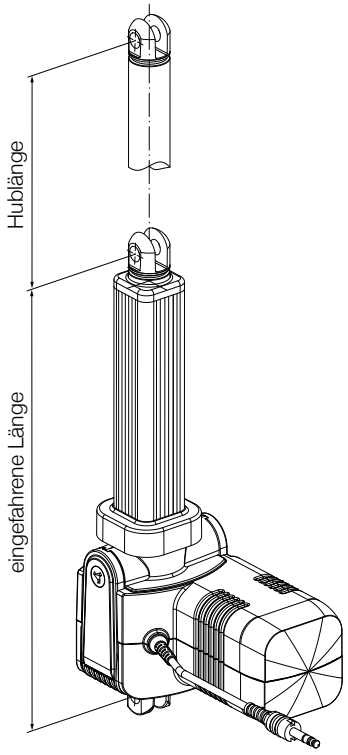
Abb. 8

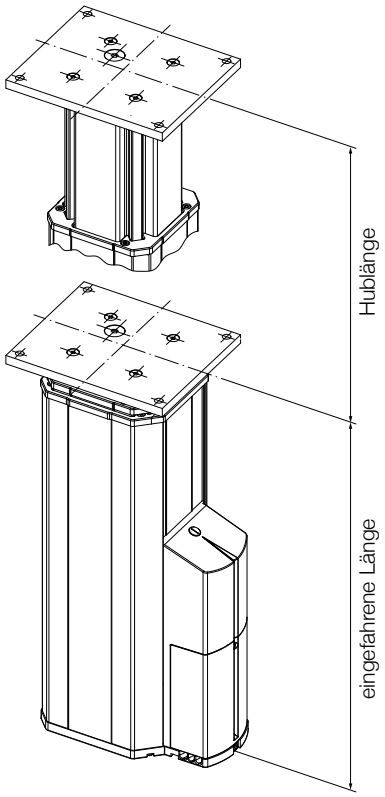
Formular für Anpassungsanfragen

Anpassungsanforderung für Linearantrieb oder Hubsäule

Firmenname: .....
Land: .....

Ansprechpartner: .....
Bevorzugte Art der Kontaktaufnahme: .....
☐ Telefon, Telefonnummer: .....
☐ E-Mail: .....





Bevorzugte Serie (falls bekannt) .....

1. Hublänge .....mm

2. Eingezogene Länge: .....mm

3. Kabellänge: .....mm Anschluss: ..... Stecker: .....

4. Hintere Befestigung: Kolbenstange mit Bohrung ☐ Gabelkopf mit Bohrung ☐
Gewinde ☐ Innendurchmesser und Breite .....

5. Vordere Befestigung: Stange mit Loch ☐ Gabelkopf mit Loch ☐
Gewinde ☐ Innendurchmesser und Breite .....

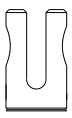
6. Maximale Druck- / Zugkraft: .....

7. Farbe: .....

8. Wenn Sie andere Optionen benötigen, beschreiben Sie diese hier:

.....
.....

Stange mit Loch



Gabelkopf mit Loch

Gewinde

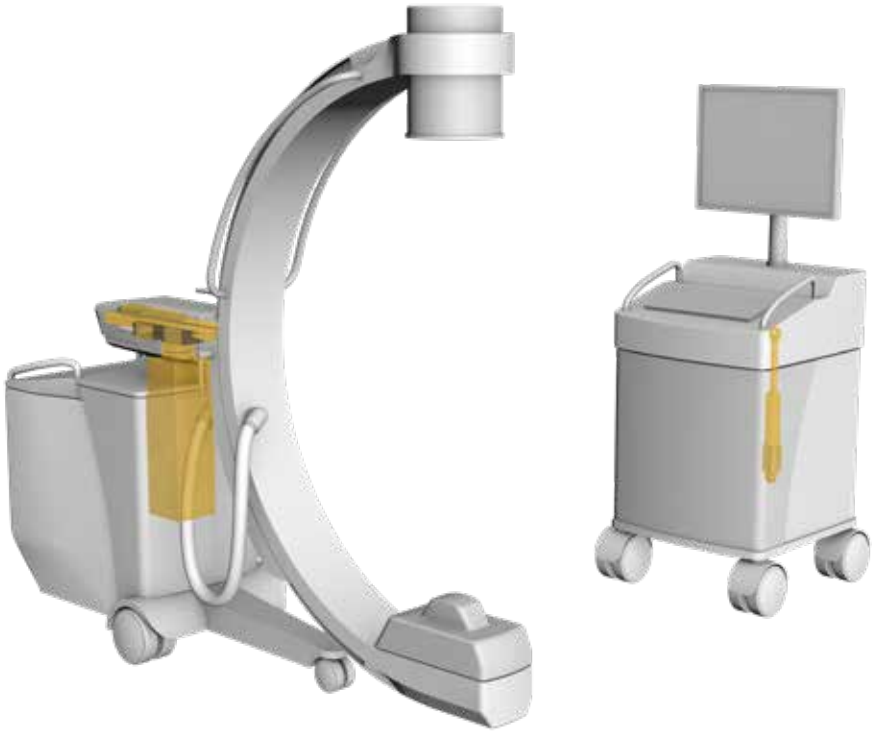
Anwendungsbeispiele

Medizintechnik mobil

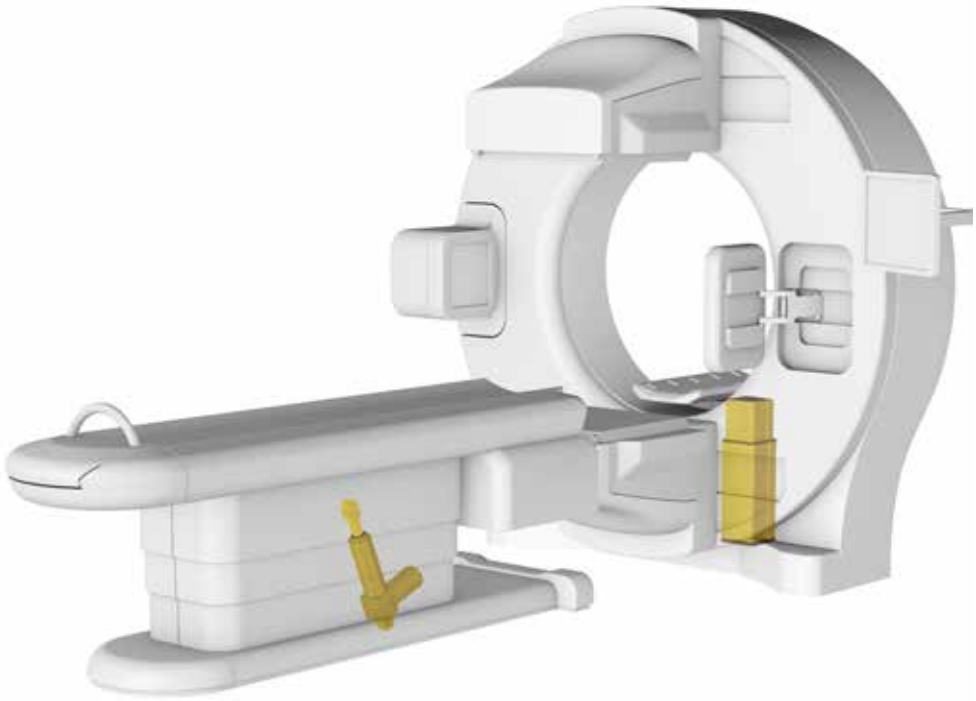
C-Bogen

Bei mobilen C-Bögen ist die sichere und reibungslose Positionierung des Röntgensystems unerlässlich. Ewellix-Säulen bieten eine hohe Versatzlastfähigkeit, Stabilität und Sicherheit, um in dieser Anwendung die bestmögliche Leistung zu erzielen. Die Säulen können individuell konfiguriert werden, um die Anforderungen des jeweiligen Kunden optimal zu erfüllen. Zusätzliche Anpassungen, wie z.B. Kabelkanalisierung oder spezielle Hardwareschnittstellen, sind möglich und vereinfachen die Endmontage.

Außerdem kann der Monitor die Position (auf und ab) eingestellt werden; dank der Ewellix-Stellglieder ist es möglich, die richtige Position einzustellen. entsprechend dem C-Bogen.



Medizinische Bildgebungs-tische

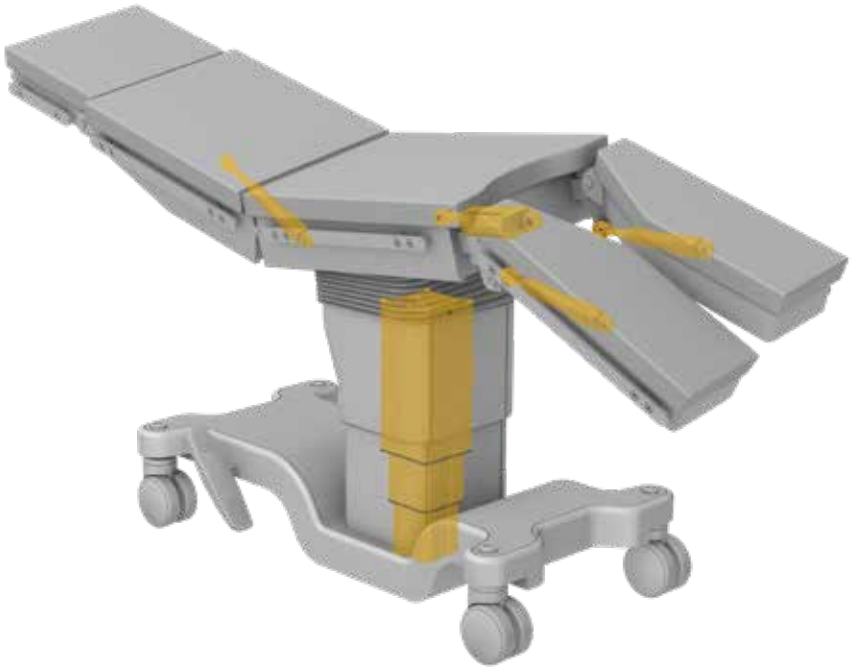


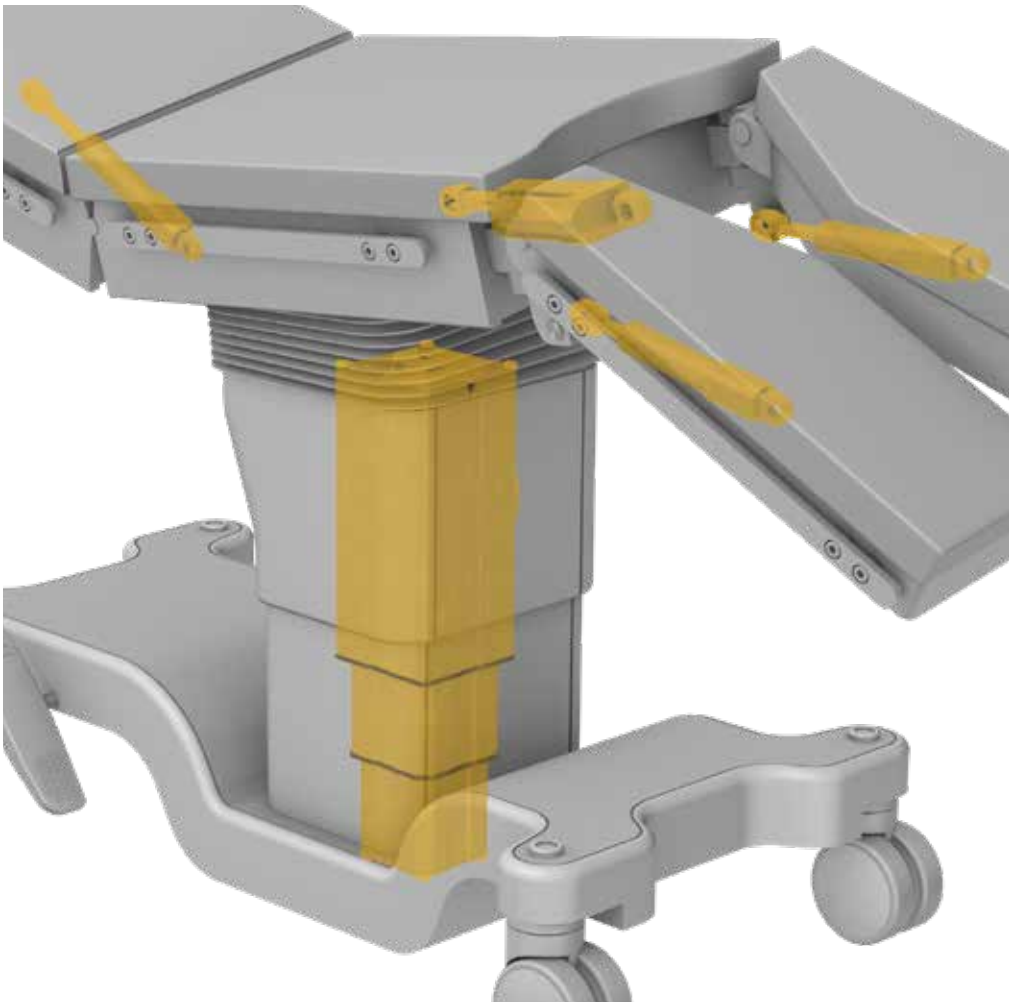
Bildtische werden zur sicheren Positionierung von Patienten während bildgebender Verfahren wie allgemeines Röntgen, CT oder MRT verwendet. Ewellix bietet verschiedene Lösungen für die Gestaltung der Hubfunktion. Für Scherenarbeitsplätze können medizinische Stellglieder von Ewellix mit hohem Sicherheitsniveau eingesetzt werden.

Alternativ bieten zwei synchronisierte Säulen eine einfach zu installierende und sehr stabile Komplettlösung für ein Tischgestell. Eine solche Säulenlösung kann die Entwicklungskosten für unsere Kunden erheblich senken.

Chirurgie Stuhl/ Tisch

Operationstische oder Operationsstühle werden in einer Vielzahl von medizinischen Anwendungen eingesetzt, sei es im Operationssaal oder in kleineren Kliniken. Um einen Patienten für verschiedene Verfahren optimal zu positionieren, sind mehrere Stellglieder installiert. Ewellix ist in der Lage, ein komplettes, UL-zertifiziertes mechatronisches System mit Stellgliedern, Säulen und Steuergeräten anzubieten, um die Kundenanforderungen an Funktionalität und Sicherheit zu erfüllen. Ewellix-Säulen bieten eine starke Ein-Säulen-Lösung mit geringer Einfahrhöhe und hohen Hubmöglichkeiten, um den Marktanforderungen gerecht zu werden. Konfigurierbare medizinische Steuerungen können für jeden Kunden individuell angepasst werden, um die funktionalen Anforderungen exakt zu erfüllen. Mit einem Ewellix-System können die Marktanforderungen nach zunehmendem Patientengewicht, geringerer Einstiegshöhe und schnellerem Patientendurchsatz erfüllt werden.



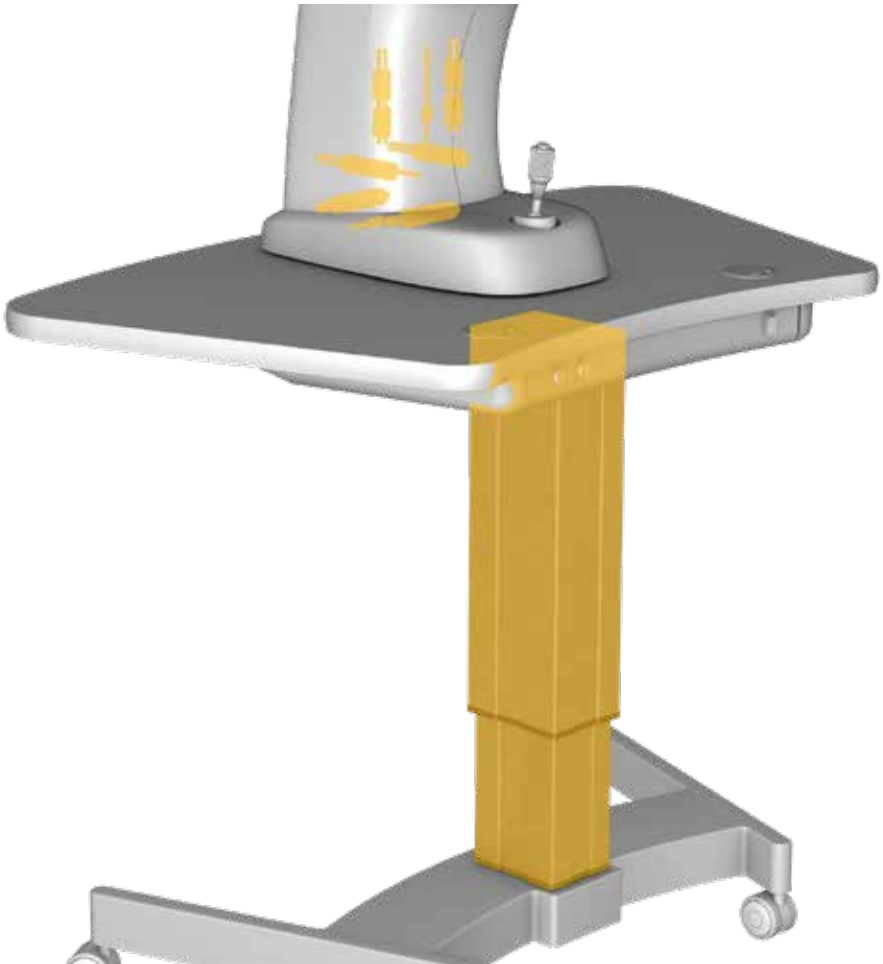


Medizinisches Zahnröntgenbild

Zahnärztliche Panoramaröntgengeräte sind in der Lage, ein detailliertes 2D/3D-Bild aller Zähne zu erstellen. Ewellix Stellglieder und Antriebsstränge unterstützen unsere Kunden bei der Umsetzung der Höhenverstellung in dieser Anlage. Hohe Geschwindigkeit, hoher Hub und ein hohes Maß an Sicherheit sind entscheidende Merkmale dieser Stellglieder und eine Kernkompetenz von Ewellix. Ein modularer Satz von Spindeln und Motoren ermöglicht eine optimale Konfiguration, um den Anforderungen jedes Kunden gerecht zu werden.

Medizinischer Inkubator

Moderne Konstruktionen von Inkubatoren reduzieren den Stress für Babys und minimieren die Anzahl der Transfers vom Inkubator zum Bett. Inkubatoren benötigen Säulen mit sehr ruhiger Bewegung, um Babys sicher und komfortabel zu versorgen. Dank der langjährigen Erfahrung mit medizinischen Geräten hat Ewellix solche Bedürfnisse erkannt und Säulen entwickelt, die genau die Bedürfnisse und Anforderungen der Babypflege erfüllen, wie z.B. sanfter Start/Stopp, extrem leiser Betrieb und nahezu vibrationsfreie Bewegung.

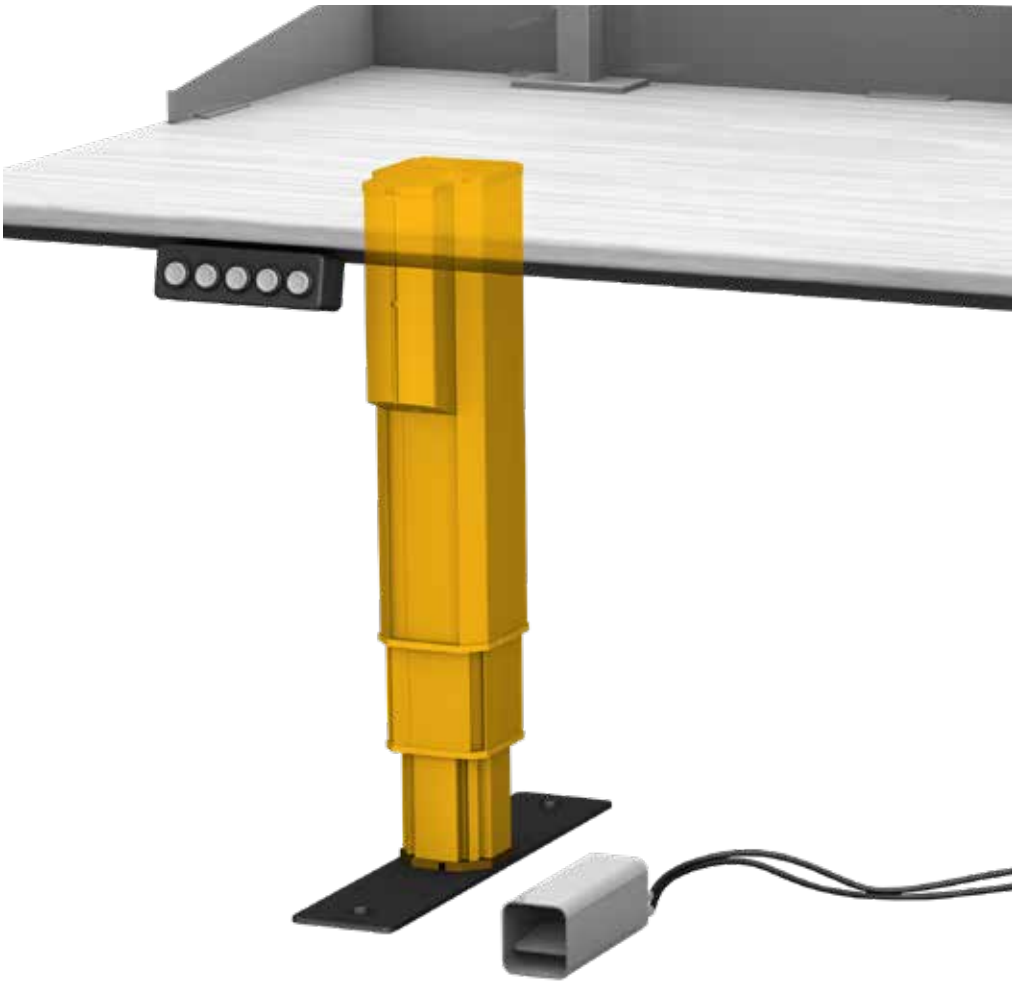


Medizinische Augenheilkunde

Ophthalmologische Instrumententische werden zum Anheben der Augenpflegeinstrumente und Messgeräte verwendet. Alle diese Instrumente und Geräte befinden sich auf einer kleinen Tischplatte und müssen in der Höhe verstellt werden, um die Position zu bestimmen, in der der Arzt oder die Krankenschwester die Messung an dem Patienten vor dem Tisch durchführt. Ewellix-Säulen bieten alle Anforderungen an verstellbare Höhenfunktionen wie Wiederhohlgenauigkeit oder kleine Bewegungen zur Einstellung der Position, um eine bessere Zugänglichkeit und Komfort für Bediener und Patienten zu ermöglichen.

Verstellbarer Industriearbeits-platz

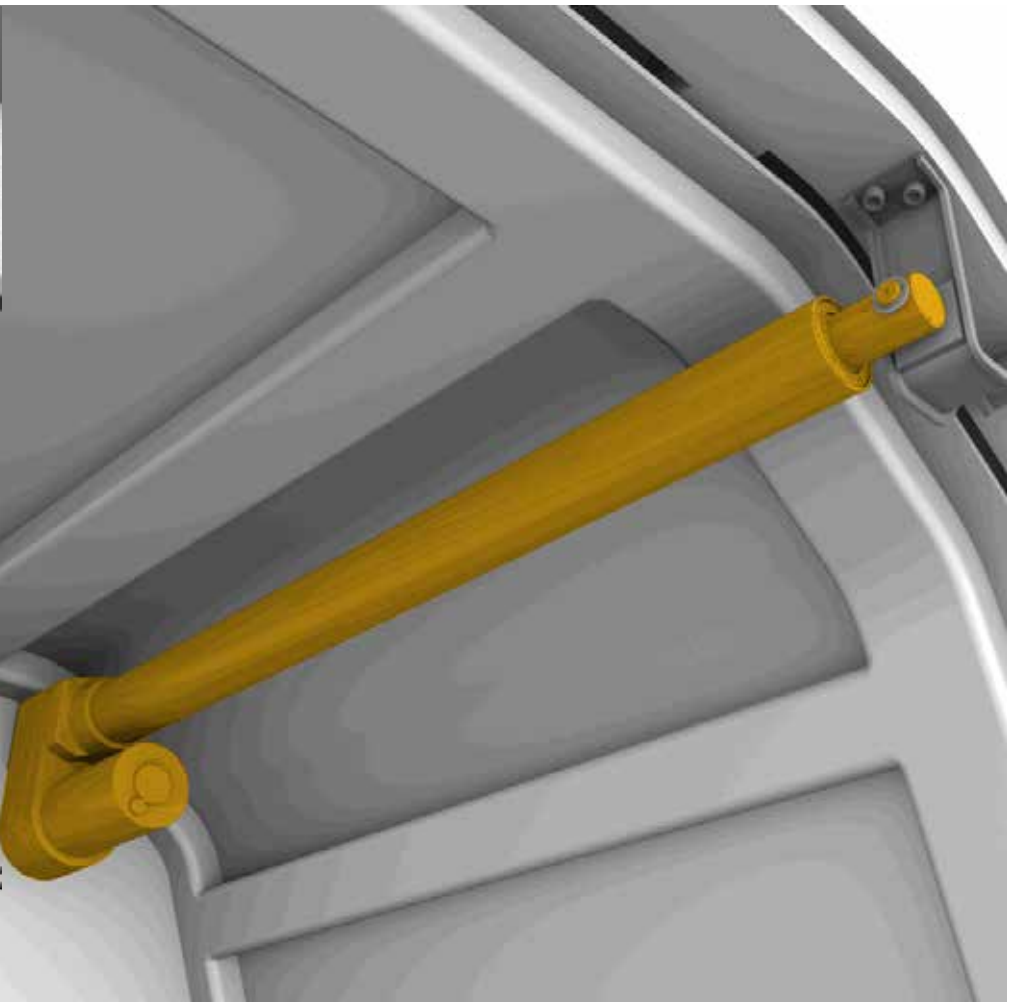
Die Integration von Ewellix-Säulen in Ihren Arbeitsplatz trägt dazu bei, ergonomisch angemessene Arbeitsbedingungen zu schaffen und führt letztendlich zu zufriedenen Arbeitnehmern und höherer Produktivität. Unsere Hubsäulen bieten die Flexibilität und Zuverlässigkeit, die erforderlich sind, um einen völlig ergonomischen Arbeitsplatz in einer Vielzahl von industriellen Umgebungen zu schaffen.



Industrielle Automatisierung

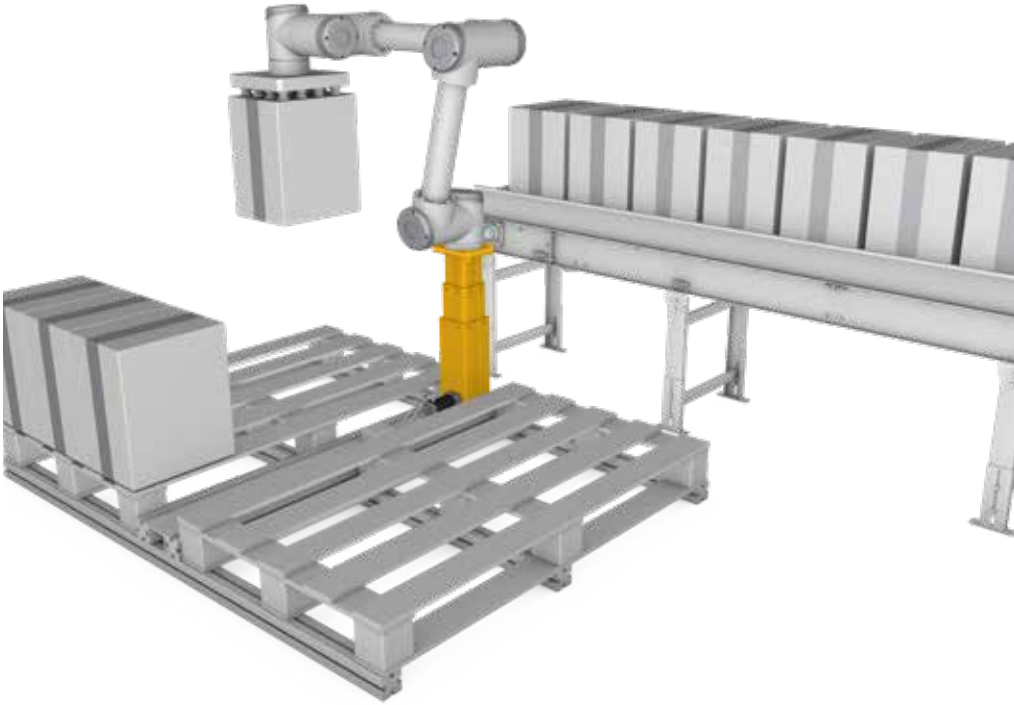
Produktions-maschinen

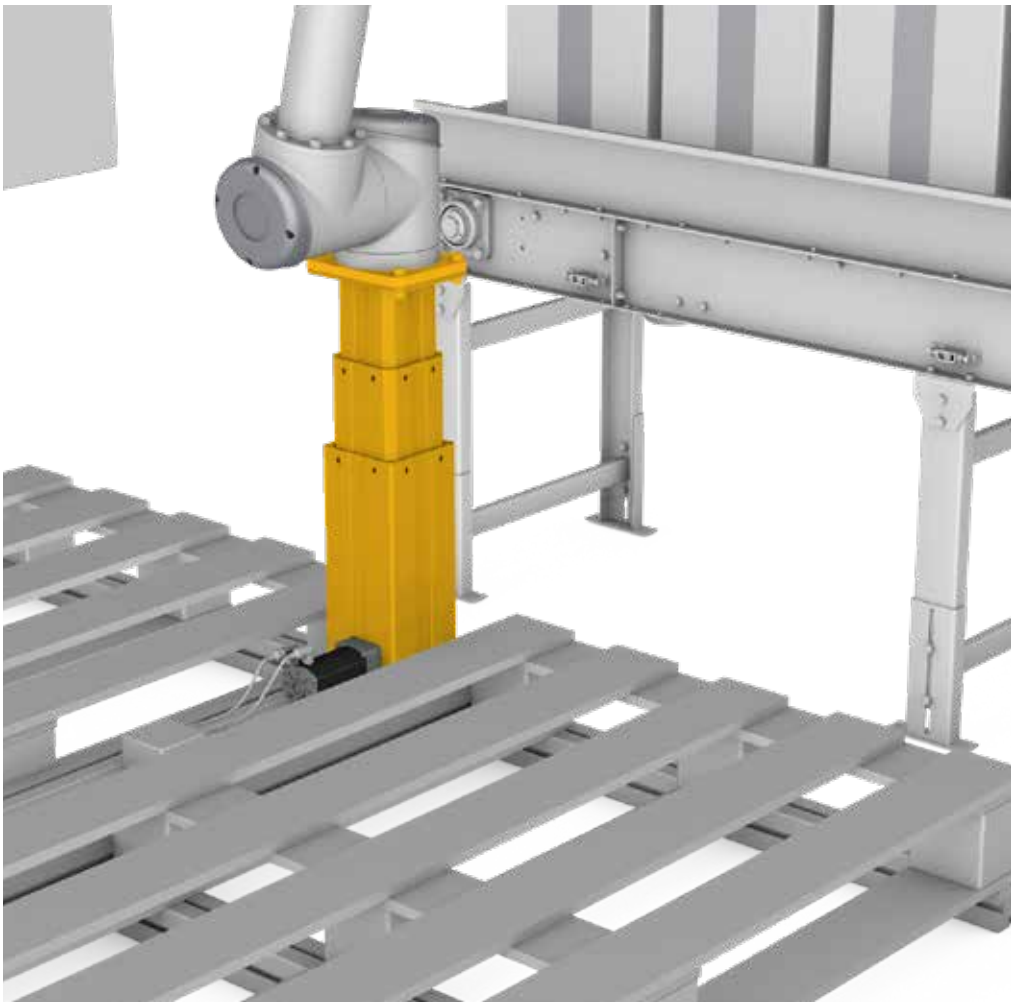
Elektromechanische Linearantriebe können pneumatische oder hydraulische Zylinder ersetzen, um die Positionierung einer Tür oder Haube zu steuern, die dank Positionsrückmeldung die Öffnung zusätzlich sichert. Auch die Bedienung bzw. Implementierung über SPS oder Schalter sind sehr einfach.



Fabrikautomatisierung

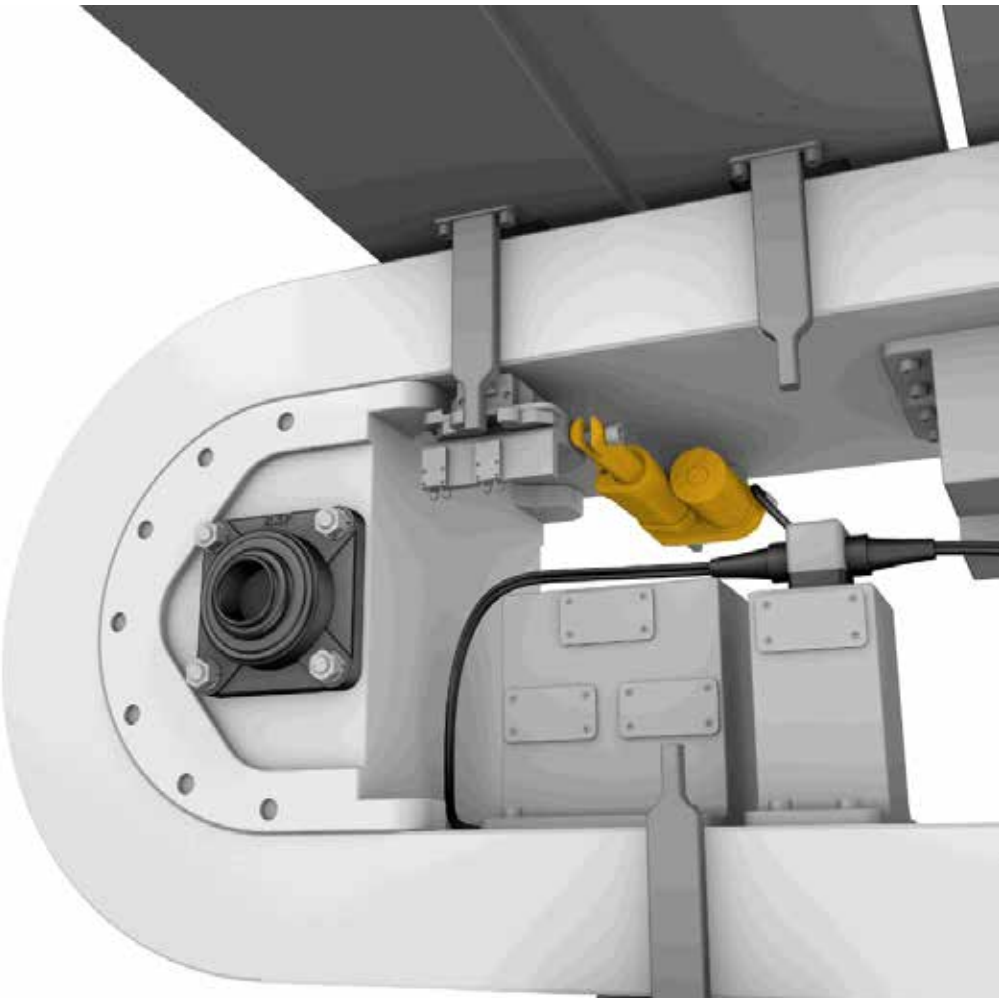
Wettbewerbsfähigkeit in der Fabrikautomatisierung bedeutet einen permanenten Prozess der Produktivitätssteigerung. Auf der Suche nach effizienteren und ergonomischeren Lösungen haben viele Hersteller erfolgreich Stellglieder in vielen Arbeitsmaschinen eingesetzt. Die automatisierte Bewegung von Hauben und Abdeckungen trägt dazu bei, Produktionsausfallzeiten zu reduzieren und den Arbeitsaufwand für das Bedienpersonal zu verringern. Darüber hinaus trägt das schnelle Heben schwerer Maschinenteile dazu bei, die Geschwindigkeit der Maschinenwartung zu erhöhen. Ein Hebesystem ermöglicht einen einfachen Zugang zu den Komponenten der Maschine während des Wartungsbetriebs sowie bei der Reinigung oder Reparatur.





Automatisierung Fördersystem

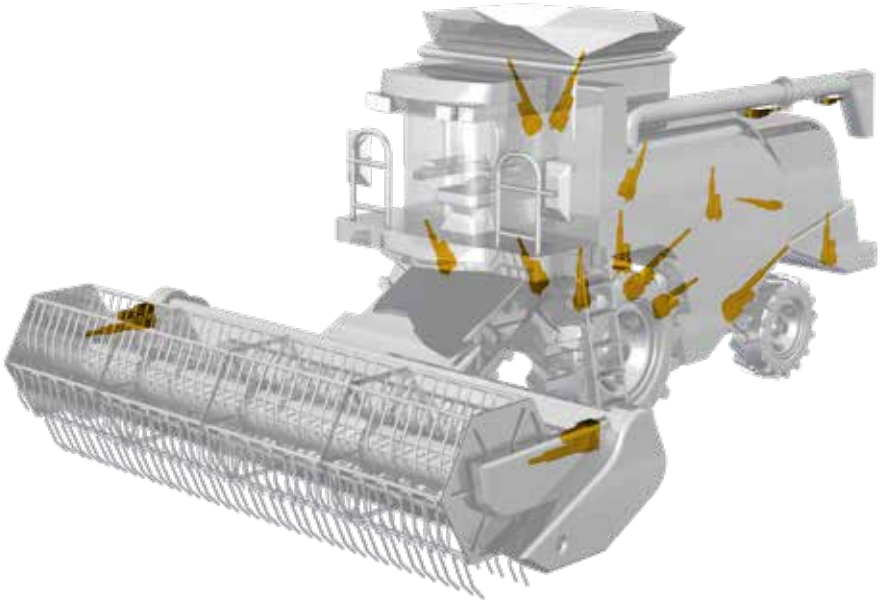
Förderstrecken werden in verschiedenen Branchen und Anwendungen vielfach genutzt. Die verschiedenen automatisierten Bewegungen werden in der Regel durch Pneumatikzylinder realisiert. Die Notwendigkeit, die Energieausbeute zu erhöhen und das System zu vereinfachen, hat zum Einsatz von elektromechanischen Stellgliedern über die Förderstrecke geführt. Für eine Stopp-Funktion des Transportgutes wurden die CAHB-10 Stellglieder aufgrund ihrer kompakten Abmessungen und ihrer einfachen Steuerbarkeit erfolgreich als Ersatz für Standard-Pneumatikzylinder eingesetzt. Durch den Einsatz elektromechanischer Stellglieder ist es gelungen, eine vollelektrische Lösung zu haben, die das gesamte Pneumatiksystem (Zylinder, Schläuche, Ventile) ersetzt.

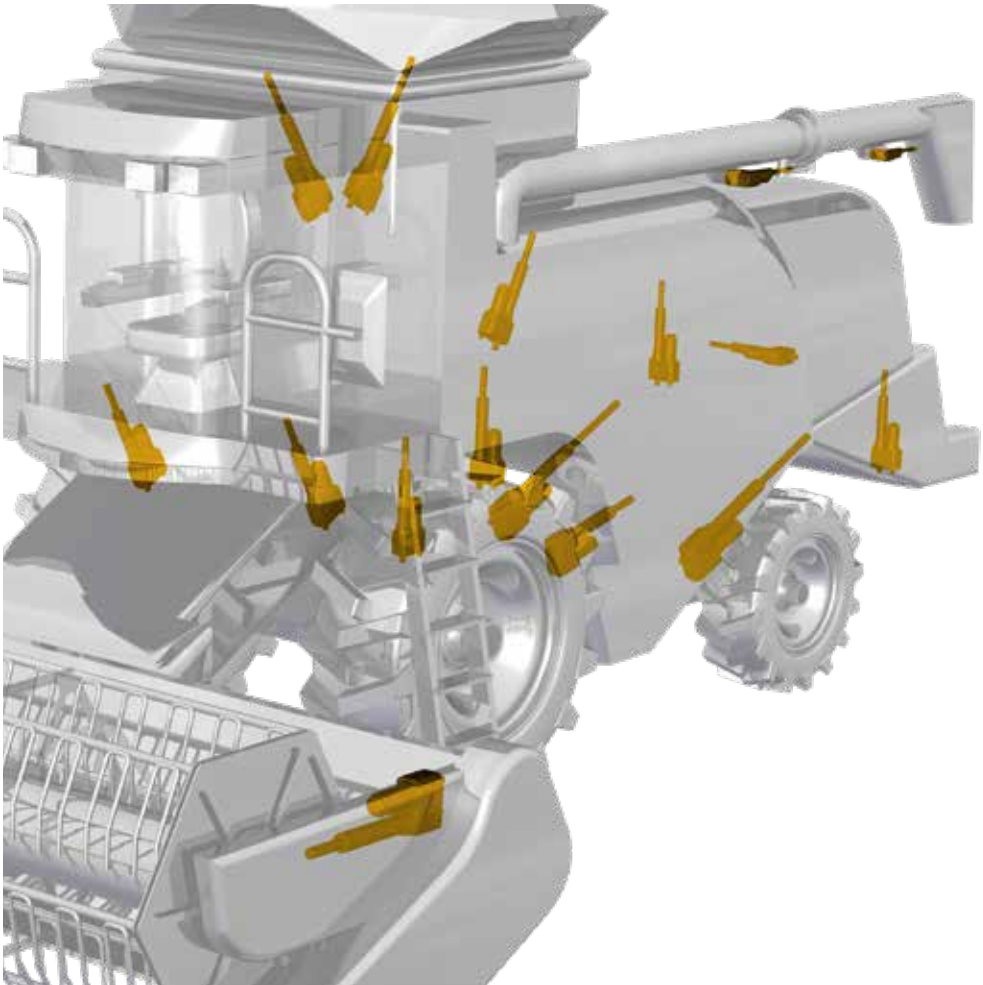


Fahrzeuge - Landmaschinen

Mähdrescher

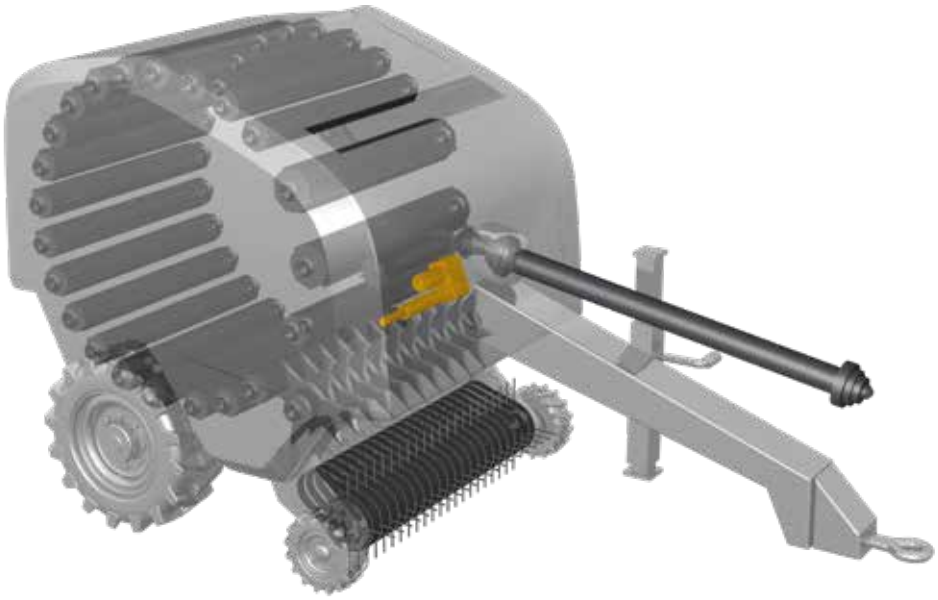
Die Landwirte von heute stehen vor der Herausforderung, Kosten zu senken und gleichzeitig den Ernteertrag zu steigern. Moderne Mähdrescher verwenden viele Linearantriebe, um bei Bedarf verschiedene Ausrüstungen wie Sieb oder konkave Räumung anzupassen, die helfen, Ernteverluste zu minimieren und so den besten Ernteertrag zu erzielen. Das Feedback des Stellglieds stellt sicher, dass die Position erreicht wird. Bei entsprechender Einstellung sollte kein Stoß oder keine Vibration die Position des Stellglieds aufgrund der hohen Druck- und Zugkraft und der hohen Haltekraft des Linearantriebs verändern. Um eine Verschmutzung durch Ölaustritt zu vermeiden oder eine Reinigung, fordern Sie die beste Schutzart IP69K/66M mit einer Entlüftung an.

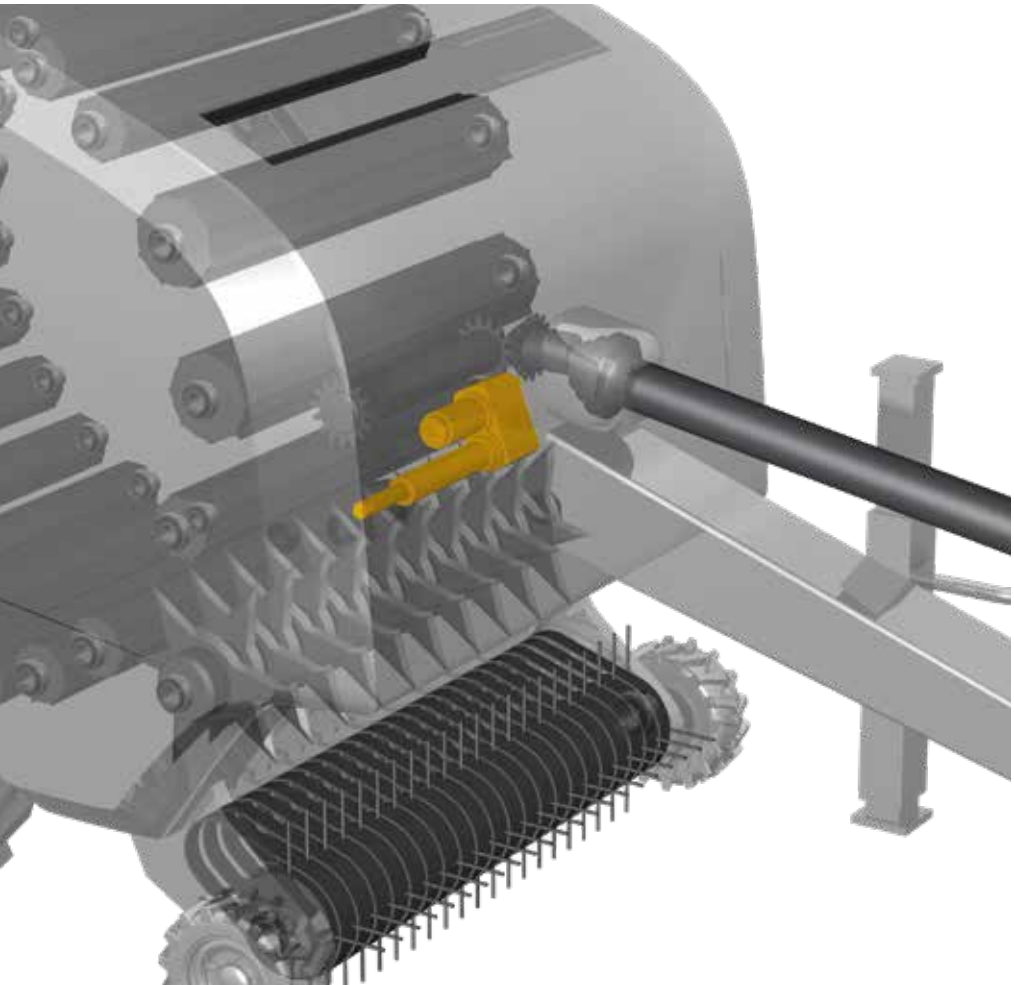




Rundballen-presse

Die Landwirte von heute stehen vor der Herausforderung, Kosten zu senken und gleichzeitig die Produktivität zu steigern. Der Wickelvorgang von Rundballen erfordert eine akkurate Bewegung, um das Netz oder den Faden zu positionieren und zu schneiden.





LKWs

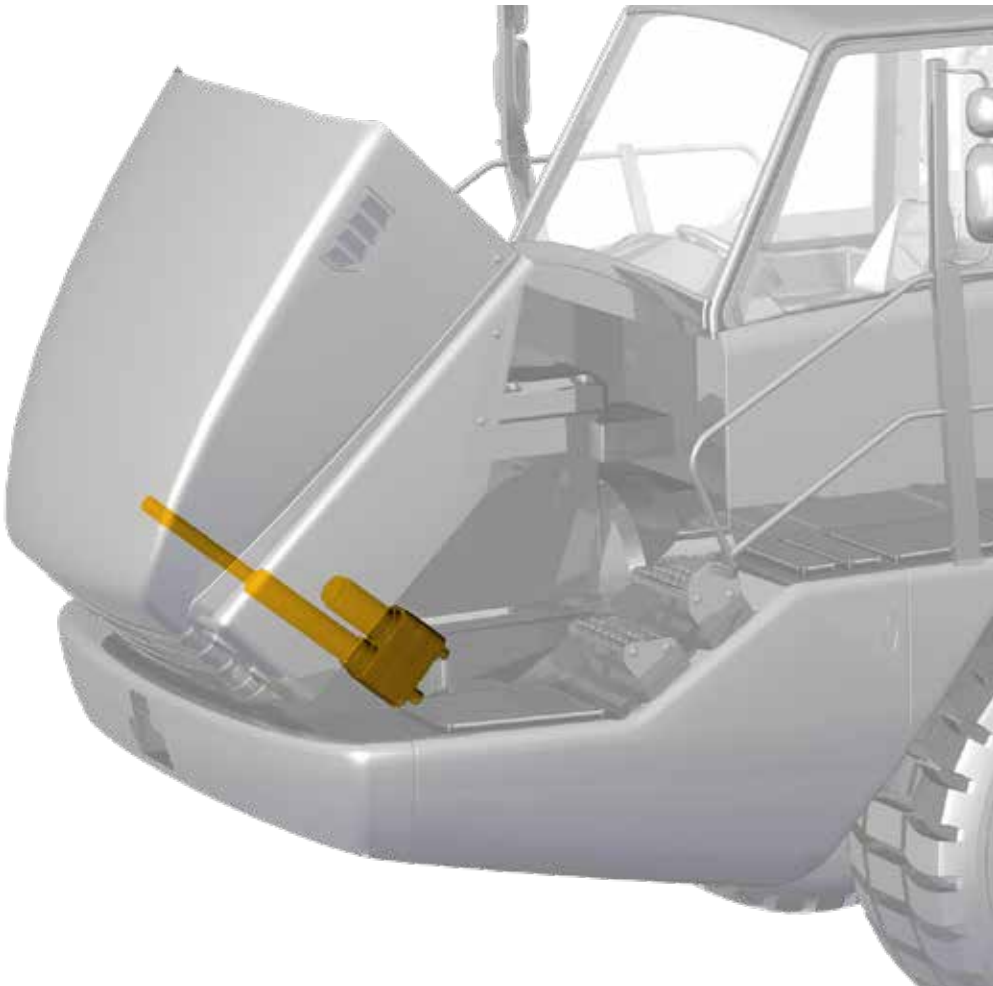
Die heutigen Speditionen stehen vor der Herausforderung, den Kraftstoffverbrauch zu senken und die Produktivität zu steigern. Die Truckhersteller entwickeln innovative Systeme zur Optimierung der Luftströmung während der Fahrt, mit oder ohne Anhänger. Der Linearantrieb, mit oder ohne Motor, ermöglicht eine schnelle, sichere und präzise Einstellung des Dachspoilers.

Fahrzeug-ausrüstung

Um die Produktivität zu verbessern und den Komfort und die Sicherheit des Arbeiters zu erhöhen, werden die elektromechanischen linearen elektrischen Systeme in vielen Anwendungen eingesetzt, wie z.B. Warnschildheber an einem Fahrzeug oder Bürstenverstellung in der Kehrmaschine. Schnell und einfach zu steuern, sind die Linearantriebe auch zuverlässig mit einer Schutzart IP69K/66M und einer Entlüftung.

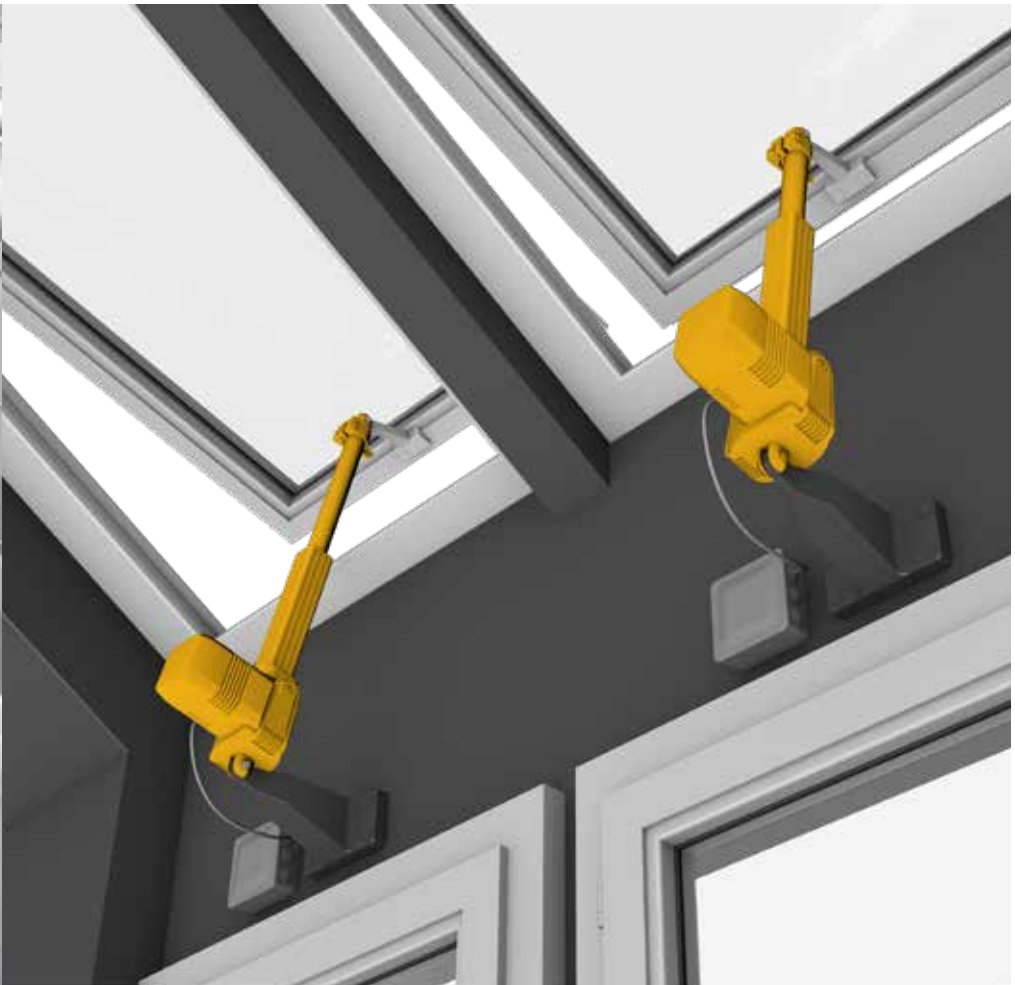
Baumaschinen

Die heutigen Bauunternehmen stehen vor der Herausforderung, den Kraftstoffverbrauch zu senken und die Produktivität zu steigern. Für Produkte wie Gelenkkipper, Radlader oder Walzen werden immer größere Ansprüche an die Motoren gestellt, um die CO_2-Emissionsvorschriften zu erfüllen, und die Motorhaube wird aufgrund des Kühlsystems immer größer und schwerer. Für den Wartungsbetrieb muss die Motorhaube angehoben werden. Der Fahrer benötigt einen schnellen und sicheren Betrieb. Der Linearantrieb kann die Motorhaube schnell anheben, aber auch offen halten, dank der hohen Schubkraft und der hohen Haltekraft, die die Haube auch bei Stößen oder Wind in einer stabilen Position halten.



Gebäude-automation

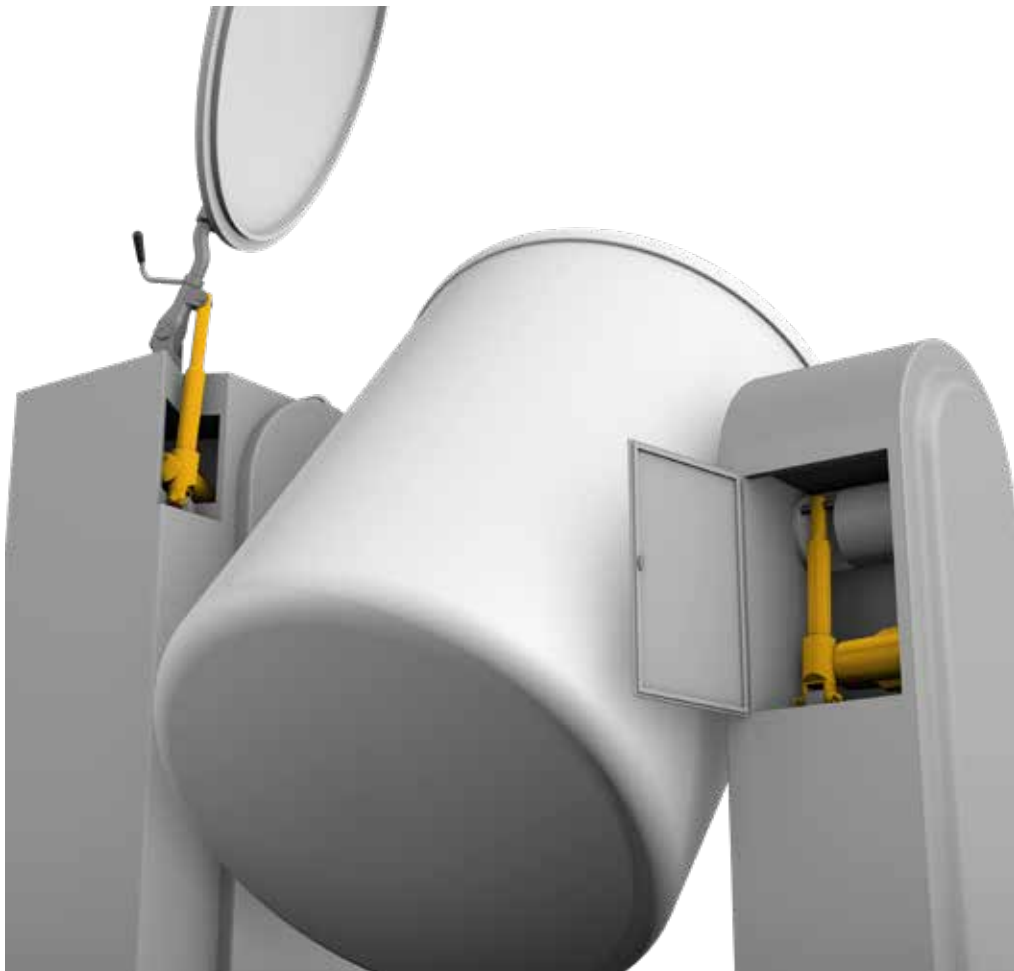
Moderne Geschäfts-, Verwaltungs- und Industriegebäude sowie Schulen und Pflegezentren sind oft mit einer Vielzahl von elektronischen Kleingeräten ausgestattet, die wichtige Funktionen aus der Ferne und einfach ausführen können. Stellglieder für Lichtkuppeln, Türen, Fenster sowie Rauch- und Wärmeabzugsanlagen werden in vielen modernen Gebäuden eingesetzt. Diese Stellglieder öffnen und schließen herkömmliche und schwenkbare Fenster, Lichtkuppeln, Fassadenelemente, Sonnenschutzanlagen sowie Rauch- und Wärmeabzugsklappen auf Knopfdruck oder automatisch mit Hilfe von Klima- (Wind/Regen) Sensoren sowie Temperatur- und Rauchsensoren.



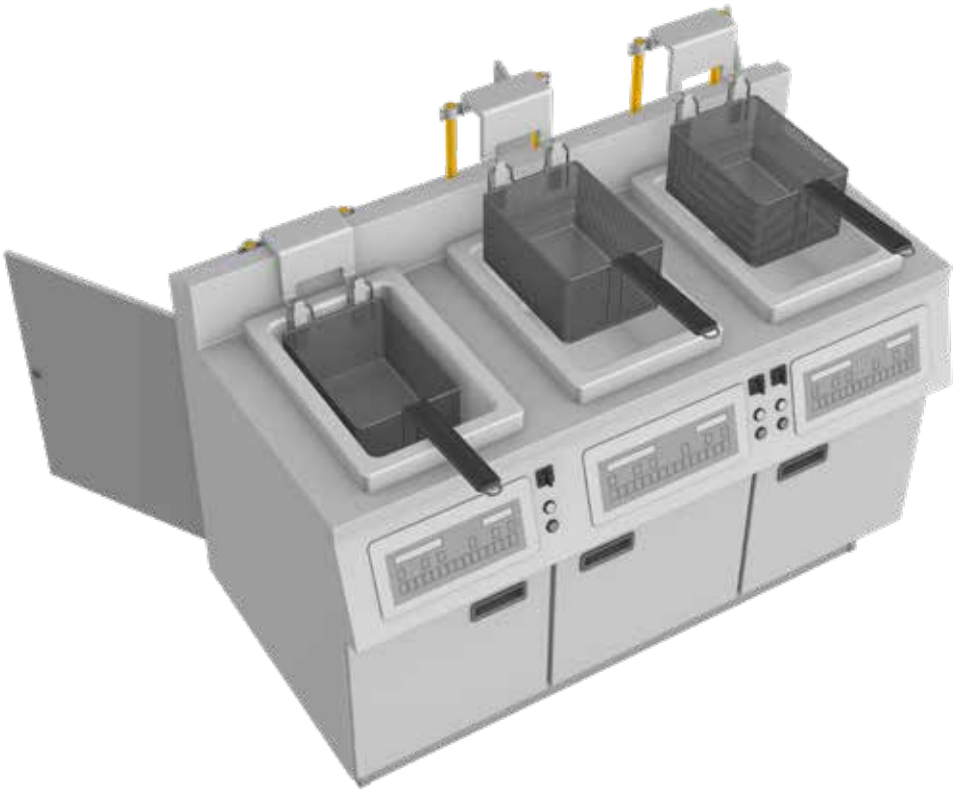
Nahrungsmittel-industrie Groß-küchengeräte

Wasserkocher

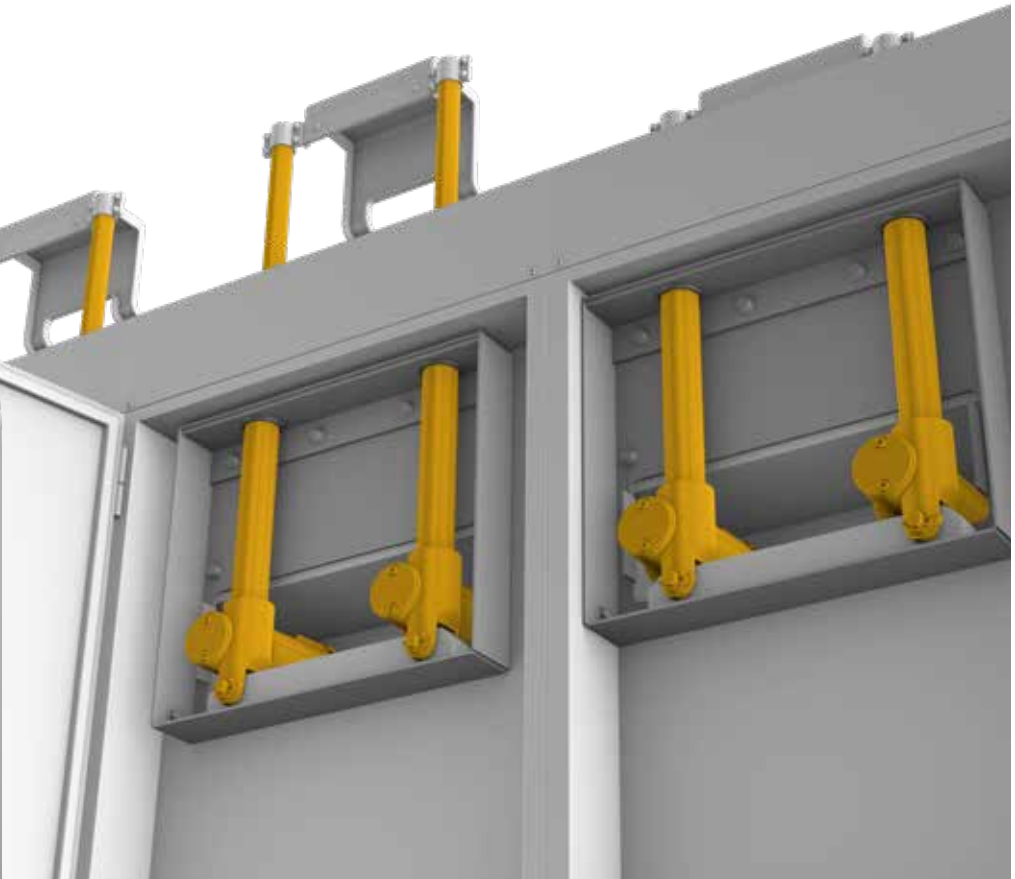
Maschinenflexibilität, Prozesskontrolle und Kosteneffizienz sind in modernen Großküchen wichtig. Hochwertige Lebensmittelverarbeitungsanlagen erfordern automatisierte, sich wiederholende und manchmal schwierige Vorgänge. Ob es sich nun um das Anheben oder Absenken einer Dunstabzugshaube oder eines kompletten Ofens handelt, Stellglieder können dem Menschen ein komfortableres und effizienteres Arbeiten ermöglichen, indem sie die Umgebung an seine persönlichen Bedürfnisse anpassen.



Friteusenkorb



Friteusen mit elektrischem Hub werden mit einem Linearantrieb automatisiert. Die Zubereitung des Frittiergutes erfolgt genau nach Kundenwunsch und der Mitarbeiter ist leistungsfähiger. Eine Anpassung des Motors kann vorgeschlagen werden, wenn eine längere Lebensdauer gefordert wird. Um perfekte Pommes frites zu gewährleisten, wird das Heben des Korbes mit einem Linearantrieb automatisiert. Der Bediener schätzt auch die Einfachheit und den Komfort und kann sich auf andere Zubereitungen konzentrieren.



2

Auswahlprozess

- Medizin
- Raue Umgebung
- Automatisierung

Vereinfachter Auswahlprozess

Durch Befolgen des beschriebenen Ablaufs (↳ **Diagramm 1**), kann der Anwender die richtige Lösung basierend auf Linearantrieb, Teleskopstütze und Elektronik auswählen, die den Anwendungsanforderungen entspricht. Wenn weitere Unterstützung benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Ewellix, um umfassenden technischen Support zu erhalten. (↳ **Seite 3**).

AC-Version

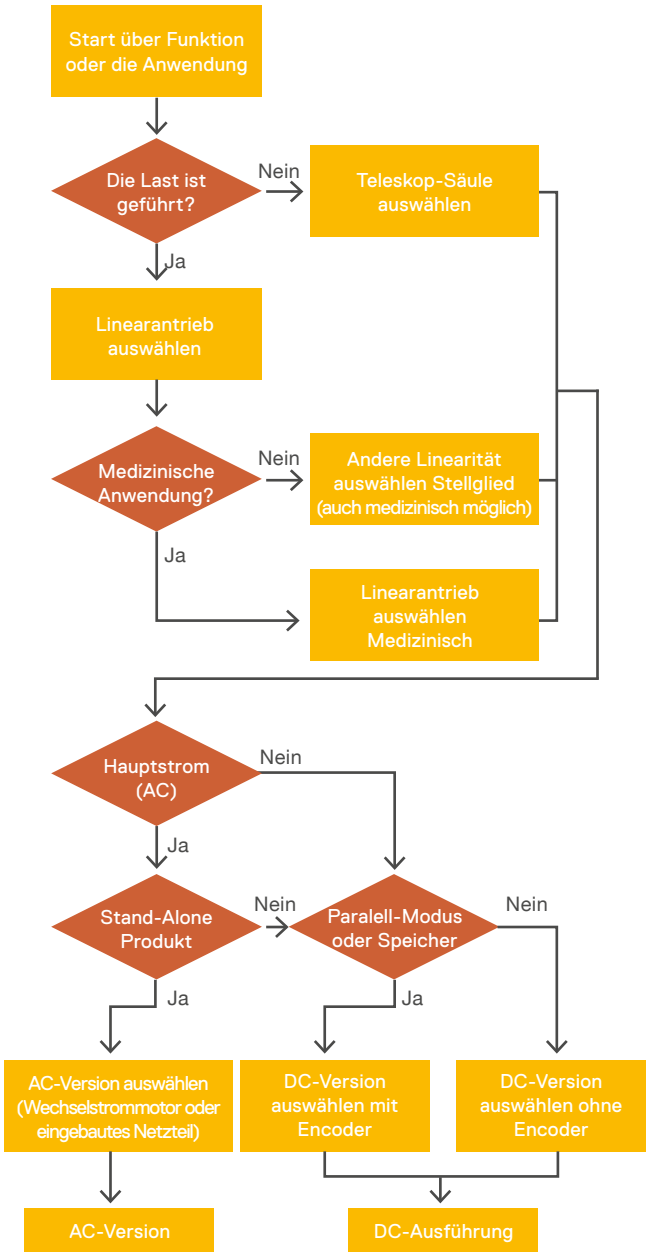
- Auswahl nach Last und Richtung, versetzte Last bei Hubsäulen, Hub, Drehzahl, IP, Selbsthemmung / Haltekraft / statische Dimensionierung
- Überprüfen Sie die Umgebung und den Standard: IP, Einschaltdauer, Temperatur, Norm
- Wählen Sie auf Wunsch Zubehör Netzkabel oder Spiralkabel, Anschlussplatten, Leitungen, Ein- und Ausgänge.
- Wählen Sie das kompatible Steuergerät / die Schalter nach Anzahl der zu steuernden Funktionen aus.

DC-Ausführung

- Auswahl nach Last und Richtung, versetzte Last bei Hubsäulen, Hub, Drehzahl, IP, Selbsthemmung / Haltekraft / statische Dimensionierung
- Überprüfen Sie die Umgebung und den Standard: IP, Einschaltdauer, Temperatur, Norm
- Wählen Sie das Steuergerät aus: Kanal pro Motor, Ausgang pro Kanal, Summenausgangsleistung (siehe Kompatibilitätsmatrix), Zubehör
- Wählen Sie das kompatible Betriebsgerät / die Schalter pro Anzahl der Funktionen zur Steuerung

Weitere Informationen finden Sie auf den ↳ **Seiten 52** und **53**.

Diagramm 1



Auswahl nach Last und Richtung, exzentrische Last bei Hubsäule, Hub, Drehzahl, Selbsthemmung/Haltekraft/statischer Kraft/ Dimensionierung

- Die Nennlast sollte mit der maximalen Kraft übereinstimmen, die die Anwendung während der Bewegung auf das Stellglied ausübt. Betrachten Sie das "Worst-Case-Szenario" und auch die Richtung; Push ist das Ausfahren und Pull ist die Rückzugsrichtung.
- Bei Säulen sind die Last und die versetzte Last / Entfernung zu berücksichtigen.
- Die statische Last sollte mit der Kraft übereinstimmen, die von der Anwendung auf das Stellglied ausgeübt wird, wenn das Stellglied statisch ist. Berücksichtigen Sie die dynamische Wirkung von Vibrationen oder Blockaden auf die Anwendung.
- Die Hublänge des Stellglieds einschließlich der Toleranz sollte mit dem Hubweg der Anwendung übereinstimmen. Bei der Option Endschalter kann die zusätzliche Hublänge bis zum mechanischen Anschlag des Stellglieds für zusätzliche Sicherheit berücksichtigt werden.
- Die Geschwindigkeit sollte mit der erwarteten Laufzeit übereinstimmen. Beachten Sie, dass sich die Drehzahl je nach Last, aber auch je nach Spannungsabfall bei einem Gleichstrommotor ändert, mit Ausnahme eines Schaltnetzteils.
- Bei einigen Produkten können Sie das Einbaumaß und die eingefahrene Länge auswählen. Berücksichtigen Sie die Toleranz.

Überprüfen Sie die Umgebung und den Standard: IP, Einschaltdauer, Temperatur, Normalbetrieb

- Jedes Produkt sollte eine Umwelt- und Standardspezifikation haben. die mit der Umgebung der Anwendung übereinstimmen sollte.
- Schutzklasse (IP)
- Umgebungstemperatur während des Betriebs, Lagerungsbedingungen
- Einschaltdauer in % oder "**Zeit EIN** / **Zeit AUS**" sind angegeben.
- Die längste Betriebszeit sollte die angegebende **Zeit EIN** nicht überschreiten.
- Die kürzeste Ruhezeit sollte länger sein als die Laufzeit multipliziert mit der Angabe "**Zeit EIN / Zeit AUS**" oder der Laufzeit multipliziert mit (1- Arbeitszyklus spezifiziert) und dividiert durch Arbeitszyklus

Formel:

$$\text{Ruhezeit} > \frac{\text{Laufzeit} \times \text{Zeit EIN}}{\text{Zeit AUS}}$$

Oder

$$\text{Ruhezeit} > \frac{\text{Laufzeit} \times (1\text{-Takt-Zyklus in \%})}{\text{Einschaltdauer in \%}}$$

Beispiel:

Zeit EIN / Zeit AUS = 85 s / 340 s oder Einschaltdauer 20%; Die Laufzeit muss weniger als 85 Sekunden betragen.

Wenn die Laufzeit 30 Sekunden beträgt, sollte die Ruhezeit mehr als:

$$\frac{30 \times 340}{85} = 120 \text{ Sekunden}$$

Oder

$$\text{Ruhezeit} > \frac{30 \times (1\text{- }20\%)}{20\%}$$

also

$$\text{Ruhezeit} > \frac{30 \times (1\text{- }0{,}2)}{0{,}2}$$

also mindestens 120 Sekunden betragen.

Einige Produkte sind für eine bestimmte Anwendung konzipiert, eignen sich aber auch für andere Anwendungen, die eine ähnliche Leistung erfordern.

Wählen Sie das Steuergerät aus: Kanal pro Motor, Ausgang pro Kanal, Summe der Ausgangsleistung (siehe Kompatibilitätsmatrix)

- Wählen Sie das Steuergerät aus, das mit dem ausgewählten Antrieb oder der ausgewählten Säule kompatibel ist. Betrachten Sie die Summe der Anzahl der Kanäle, die von jedem Produkt angefordert werden; einige Säulen könnten zwei benötigen.
- Das Zubehör kann ausgewählt werden: Netzkabel oder Spiralkabel, zusätzliche Kabel, Ein- und Ausgänge, Anschlussplatten.

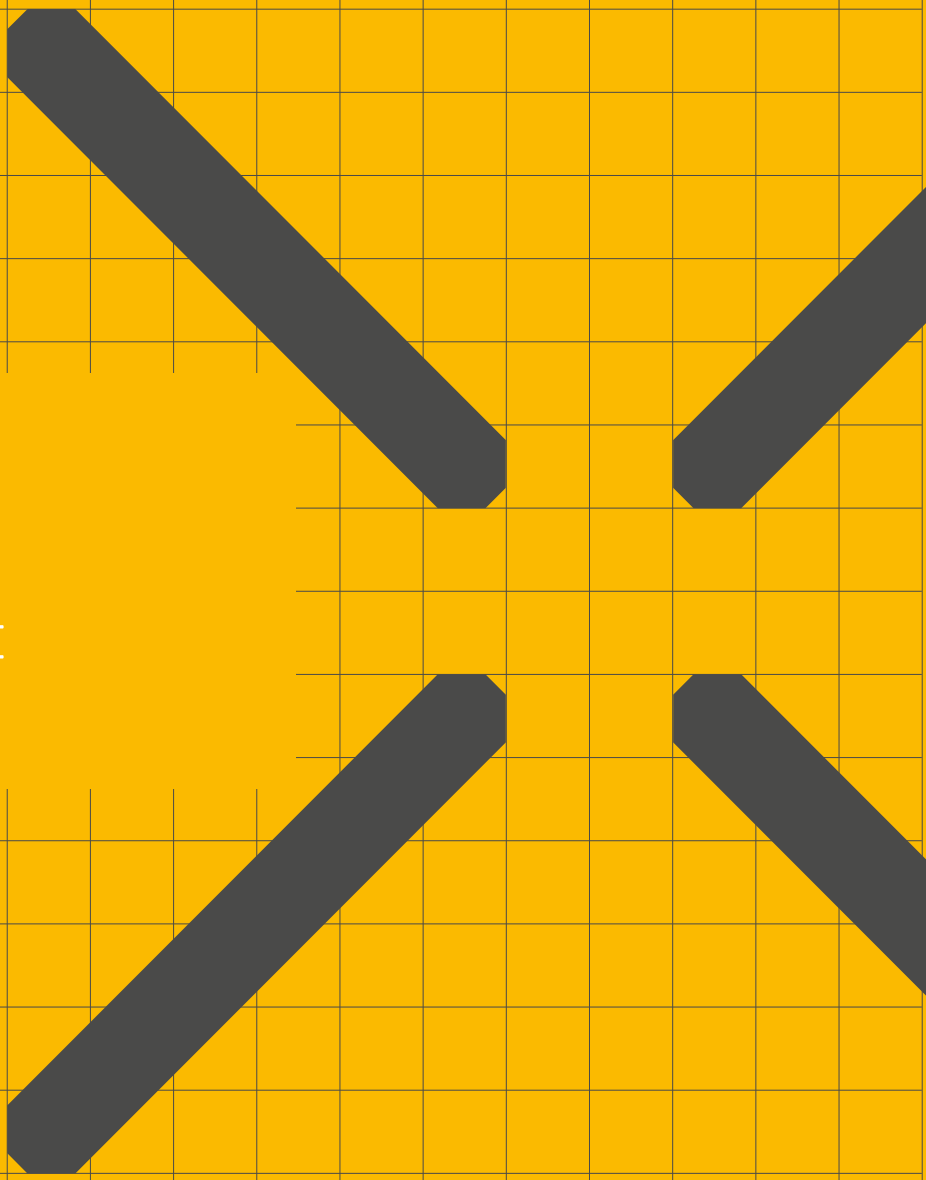
Wählen Sie das kompatible Bediengerät / die Tasten nach Anzahl der zu steuernden Funktionen aus.

- Wählen Sie das mit dem Steuergerät kompatible Betriebsgerät aus.
- Die Art des Schalters muss ausgewählt werden: Der Schalter kann je nach Anzahl der zu bedienenden Funktionen eine unterschiedliche Anzahl von Tasten haben (d.h. nur für die Auf- und Ab-Funktion sind zwei Tasten erforderlich); die Anzahl der Tasten steigt je nach Anzahl der zu bedienenden Stellglieder oder Säulen oder wenn eine Speicherposition oder andere Funktionen benötigt werden.

3

Aktuatoren

bis 50kN Nennlast



Inhalt

Baureihe Matrix 57
- Matrix1 58
- Matrix3 62
- Matrix7 66

Runner 70
Ecomag 74
Baureihe CAHB 78
- CAHB-10 80
- CAHB-20A 86
- CAHB-20E und -20S 90
- CAHB-21E und -21S 94
- CAHB-22E und -22S 98
- CAHB-30A 116
- CAHB-31N 120

Baureihe CAR, CAP und CAT 131
- CAR 22 132
- CAP 32 136
- CAT 32B und CAP 43B 142
- CAT 33 und CAP 43A 152
- CAT 33H 162
- CAR 40 170
- Ersatzteile 176

Baureihe CAHM 181

Baureihe Matrix

Die Matrix-Serie wurde für medizinische Geräte entwickelt und beinhaltet leistungsstarke AC- und DC-Linearaktoren mit DC-Motor.

Sie laufen sehr leise, beanspruchen wenig Platz und können in nahezu jedem Winkel in vertikaler oder horizontaler Lage installiert werden. Die Serie ist medizinisch von Dritten zugelassen und mit Optionen wie Anti-Pitching, inkrementelle Positionsrückmeldung und Notabsenkung erhältlich. Die Matrix-Serie kann als Komplettsystem mit Steuerungen, Bedieneinheiten und Zubehör geliefert werden.

Eigenschaften

- Entwickelt für Medizinprodukte
- Komplettes System mit Steuerungen, Bediengeräte und Zubehör
- Sicherungsmutter serienmäßig
- Sicherheitsfaktor bis zu 4

Vorteile

- Synchronisation möglich
- Geräuscharmer Betrieb
- Kompakt und ästhetisch
- Sicherheitsmutter serienmäßig

Matrix1

Linearantrieb

Vorteile

- Ruhiger Lauf
- Komplettes System mit integrierter Steuerung und Bedienelementen
- Synchronlauf ist möglich
- Kompakt und ästhetisch
- Fangmutter als Standard

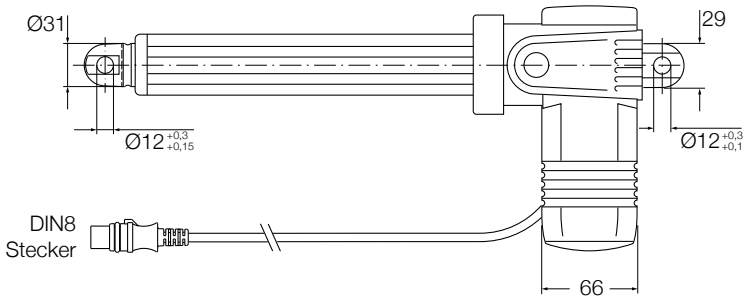
Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	MAX1..A..	MAX1..B..	MAX1..C..
Nenndruckbelastung	N	4 000	2 000	1 500
Nennzugkraft	N	4 000	2 000	1 500
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	5 bis 7	6 bis 9	13 bis 18
Hub	mm	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge	mm	S + 195/260 [1)]	S + 195/260 [1)]	S + 195/260 [1)]
Spannung	V DC	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	120	120	120
Stromaufnahme	A	5	5	5
Einschaltdauer	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40	0 bis +40	0 bis +40
Schutzart	IP	66S	66S	66S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4	3,7	3,6
Farbe	–	Grau	Grau	Grau

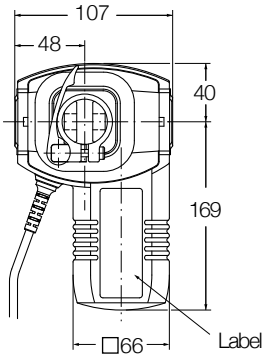
[1)] S < 350 mm, L = 195 + S
S > 350 mm, L = 260 + S

Maßzeichnung

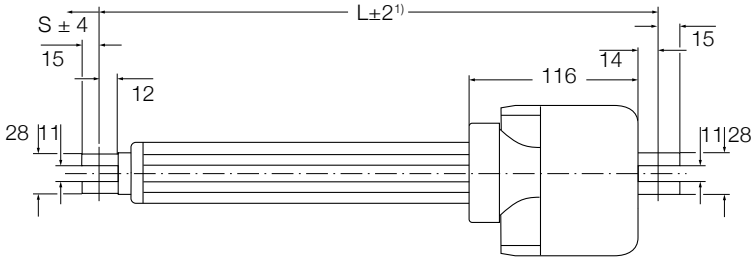
Seitenansicht



Rückansicht



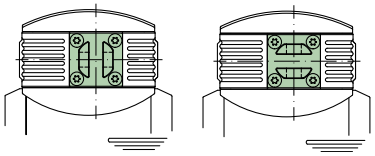
Draufsicht



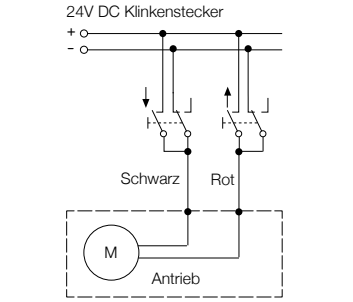
S < 350 mm; L = 195 + S
S > 350 mm; L = 260 + S

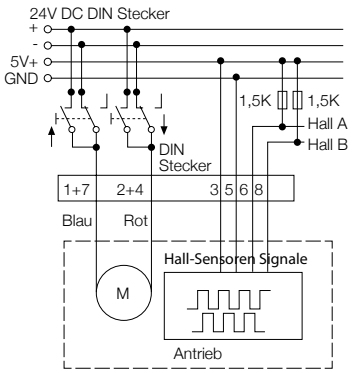
Hintere Befestigung

Standard 0° *Gedreht 90°*



Anschlussdiagramm





Geeignete Steuerungen und Zubehör

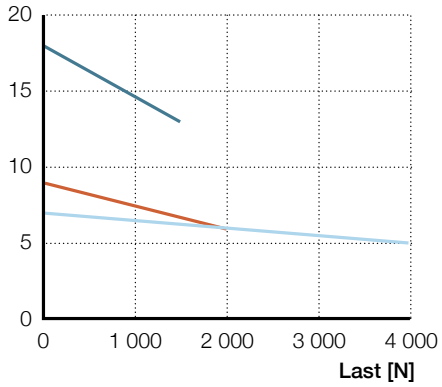
	Steuerungen			
	SCU	VCU	BCU	MCU
MAX 1	•	•	•	•
Bedienelemente				
EHA 1				•
EHA 3	•	•	•	
STJ	•	•	•	
STF				•
STE	•	•	•	
STA				•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

Leistungsdiagramme

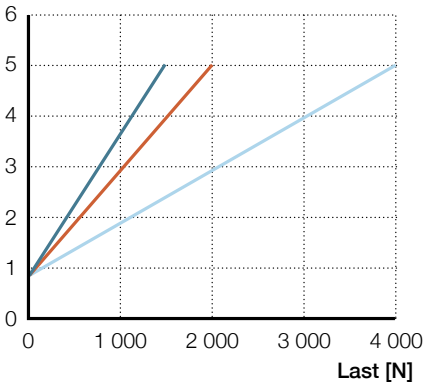
Geschwindigkeit/Last-Diagramm

Geschwindigkeit [mm/s]



Strom/Last-Diagramm

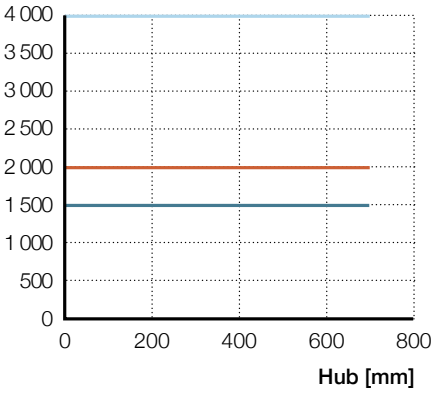
Stromaufnahme [A]



Drucklastreduzierung statisch 1 500 **Drucklastreduzierung statisch 2 000** **Drucklastreduzierung statisch 4 000**

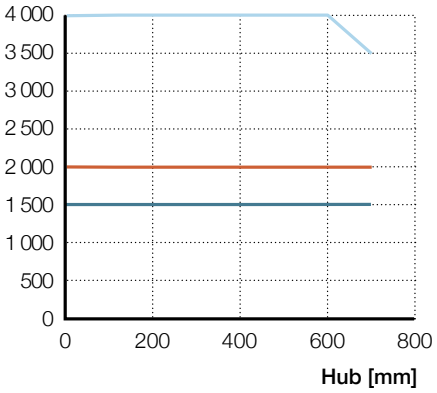
Sicherheitsfaktor unter Last

Last [N]



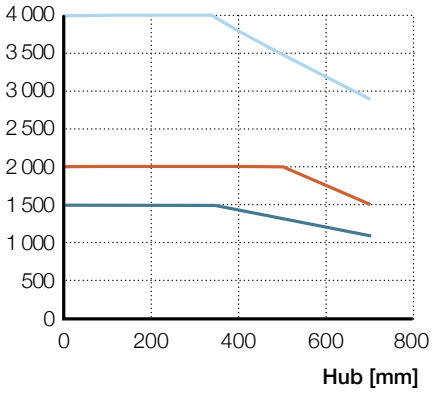
Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=1

Last [N]



Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=2

Last [N]



Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=4 (EN60601)

Nenndruckkraft 1 500 **Nenndruckkraft 2 000** **Nenndruckkraft 4 000**

Bestellschlüssel

Typ

Spannnung

0	24V DC
1	24 V DC mit int. Stromabschaltung

Last

A	4 000 N
B	2 000 N
C	1 500 N

Hub (S)

050 245	50 mm
100 295	100 mm
150 345	150 mm
200 395	200 mm
250 445	250 mm
300 495	300 mm
350 545	350 mm
400 660	400 mm
450 710	450 mm
500 760	500 mm
550 810	550 mm
600 860	600 mm
650 910	650 mm
700 960	700 mm
– – – – – –	Andere Hublänge; 50 < S < 700 mm

Kabel / Stecker

0 B	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / DIN8 Stecker
C 5	Gerades Kabel, 2,5 m / DIN8 Stecker
0 A	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / Klinkenstecker
2 5	Gerades Kabel, 2,5 m / Klinkenstecker
– –	Spezielle Kabellänge auf Anfrage

Ausrichtung der hinteren Befestigung

0	Ohne (kundenspez. Befestigungsoption)
1	Standard (gemäß Zeichnung)
2	90° gedreht

Optionen 1

0	Ohne Optionen, nur für Antrieb A gültig (Druck + Zug)
E	Schnellverstellung+EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Knopf (für Antrieb „C“; L=115 mm) [1]
F	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115 mm) [1]
M	Motorwirkrichtung Druck (für Antrieb „B“ und „C“)
N	Motorwirkrichtung Zug (für Antrieb „B“ und „C“)

Optionen 2

0	Ohne Optionen
F	2-Hall Impulsgeber, DIN8 Stecker
M	Lebensdaueranzeige
P	Lebensdaueranzeige, 2-Hall Impulsgeber, DIN8 Stecker

Optionen 3

0	Ohne Optionen –
V	Notabsenkung, Gk-Bohrung parallel zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)
W	Notabsenkung, Gk-Bohrung 90° zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)

Kundenspezifisch

[1] EKZm: mechanischer Einklemmschutz min Hub 150 mm bis 300 mm

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Matrix3

Linearantrieb

Vorteile

- Ruhiger Lauf
- Komplettes System mit integrierter Steuerung und Bedienelementen
- Synchronlauf ist möglich
- Kompakt und ästhetisch
- Fangmutter als Standard

Technische Daten

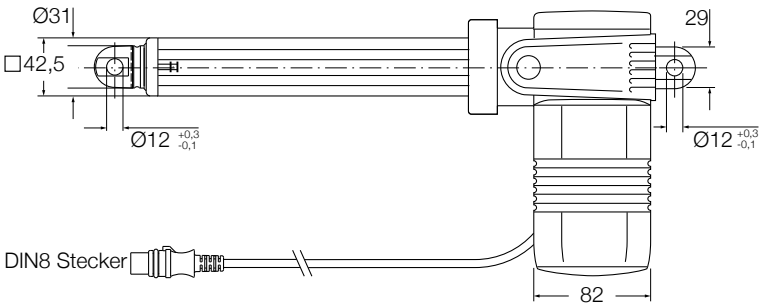
Bezeichnung	Einheit	MAX3..A..	MAX3..B..	MAX3..C..
Nenndruckbelastung	N	8 000	4 000	3 000
Nennzugkraft	N	6 000 [1]	4 000	3 000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	5 bis 7	6 bis 9	13 bis 18
Hub	mm	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge	mm	S + 215/280 [2]	S + 215/280 [2]	S + 215/280 [2]
Spannung	V DC	12 oder 24	12 oder 24	12 oder 24
Leistungsaufnahme	W	120	120	120
Stromaufnahme	A	5	5,2	5,2
Einschaltdauer	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40	0 bis +40	0 bis +40
Schutzart	IP	66S	66S	66S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4,5	4,2	4
Farbe	–	Grau	Grau	Grau

[1] Die maximale Belastung für medizinische Anwendungen beträgt 5000 N

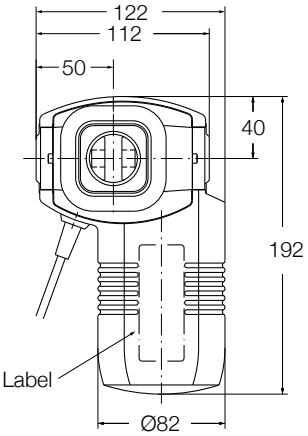
[2] S ≤ 350 mm; L = S + 215
S > 350 mm; L = S + 280

Maßzeichnung

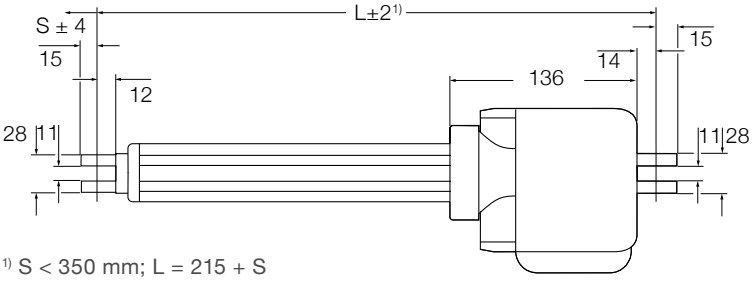
Seitenansicht



Rückansicht



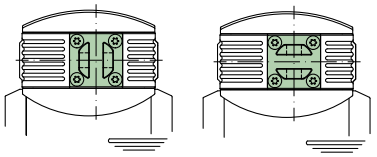
Draufsicht



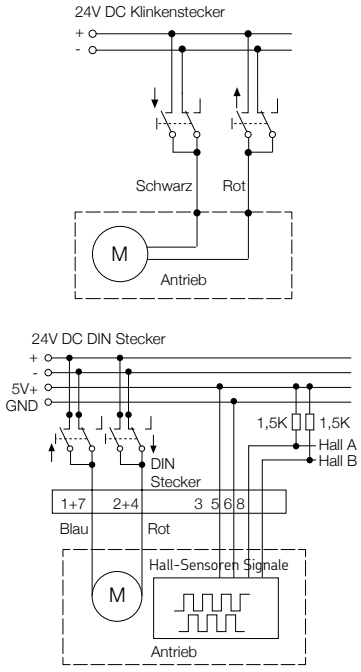
¹⁾ S < 350 mm; L = 215 + S
S > 350 mm; L = 280 + S

Hintere Befestigung

Standard 0° *Gedreht 90°*



Anschlussdiagramm



¹⁾ Nur für MAX 31, MAX 30 muss mit BCU, MCU, SCU oder VCU betrieben werden.

Geeignete Steuerungen und Zubehör

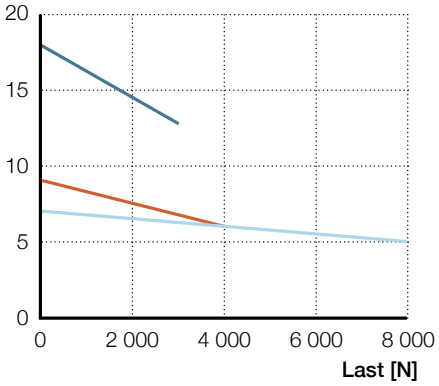
	Steuerungen			
	SCU	VCU	BCU	MCU
MAX 3	•	•	•	•
Bedienelemente				
EHA 1				•
EHA 3	•	•	•	
STJ	•	•	•	
STF				•
STE	•	•	•	
STA				•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

Leistungsdiagramme

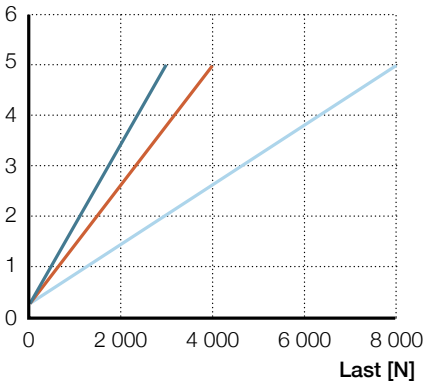
Geschwindigkeit/Last-Diagramm

Geschwindigkeit [mm/s]



Strom/Last-Diagramm

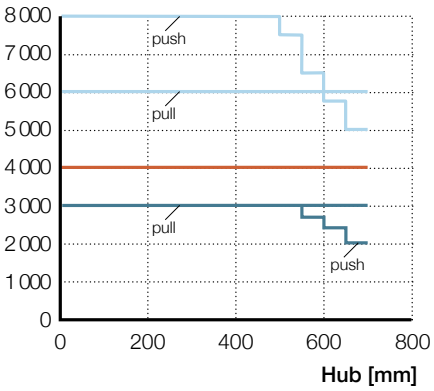
Stromaufnahme [A]



Nenndruckkraft 3 000 **Nenndruckkraft 4 000** **Nenndruckkraft 8 000**

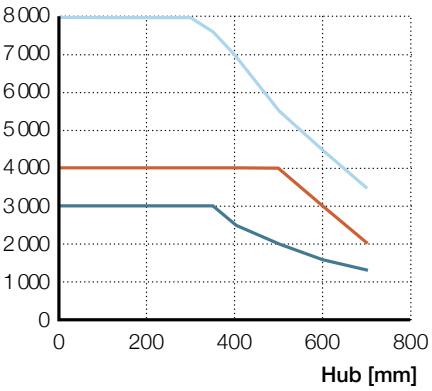
Sicherheitsfaktor unter Last

Last [N]



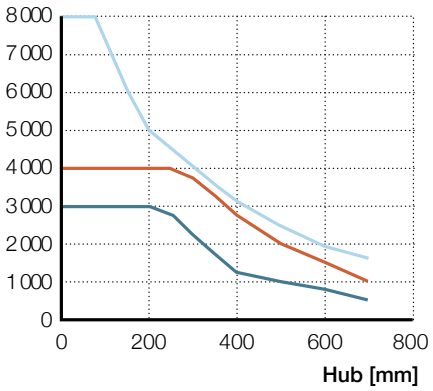
Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=1

Last [N]



Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=2

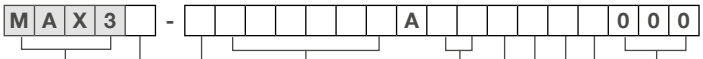
Last [N]



Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=4 (EN60601)

Nenndruckkraft 3 000 **Nenndruckkraft 4 000** **Nenndruckkraft 8 000**

Bestellschlüssel



Typ

Spannnung

0	24 V DC
1	24 V DC mit int. Stromabschaltung
2	12 V DC

Last

A	8 000 N
B	4 000 N
C	3 000 N

Hub (S)

050 265	50 mm
100 315	100 mm
150 365	150 mm
200 415	200 mm
250 465	250 mm
300 515	300 mm
350 565	350 mm
400 680	400 mm
450 730	450 mm
500 780	500 mm
550 830	550 mm
600 880	600 mm
650 930	650 mm
700 980	700 mm
– – – – – –	Andere Hublänge; 50<S<700 mm

Kabel / Stecker

0 B	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / DIN8 Stecker
C 5	Gerades Kabel, 2,5 m / DIN8 Stecker
0 A	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / Klinkenstecker
2 5	Gerades Kabel, 2,5 m / Klinkenstecker
– –	Spezielle Kabellänge auf Anfrage

Ausrichtung der hinteren Befestigung

0	Ohne (kundenspez. Befestigungsoption)
1	Standard (gemäß Zeichnung)
2	90° gedreht

Optionen 1

0	Ohne Optionen, nur für Antrieb A gültig (Druck + Zug)
E	Schnellverstellung+EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Knopf (für Antrieb „C“; L=115 mm) [1]
F	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115 mm) [1]
K	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Zug
L	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Druck
M	Motorwirkrichtung Druck (für Antrieb „B“ und „C“)
N	Motorwirkrichtung Zug (für Antrieb „B“ und „C“)

Optionen 2

0	Ohne Optionen
F	2-Hall Impulsgeber, DIN8 Stecker
M	Lebensdaueranzeige
P	Lebensdaueranzeige, 2-Hall Impulsgeber, DIN8 Stecker

Optionen 3

0	Ohne Optionen
V	Notabsenkung, Gk-Bohrung parallel zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)
W	Notabsenkung, Gk-Bohrung 90° zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)

Kundenspezifisch

[1] EKZm: mechanischer Einklemmschutz min Hub 150 mm bis 300 mm

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Matrix7

Linearantrieb

Vorteile

- Ruhiger Lauf
- Komplettes System mit integrierter Steuerung und Bedienelementen
- Kompakt und ästhetisch
- Fangmutter als Standard

Technische Daten

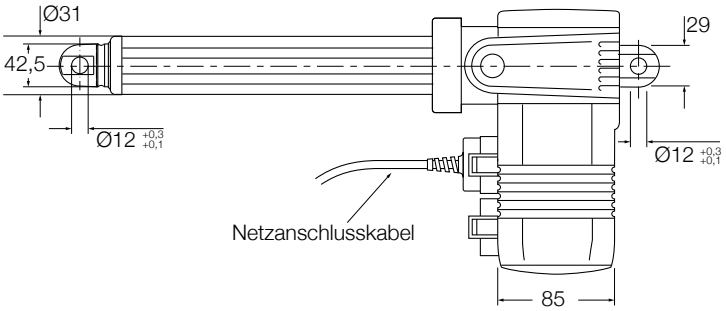
Bezeichnung		Einheit	MAX7..A..	MAX7..B..	MAX7..C..
Nenndruckbelastung		N	8 000	4 000	3 000
Nennzugkraft		N	6 000 [1]	4 000	3 000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)		mm/s	6 bis 7,5	8 bis 10	13 bis 18
Hub		mm	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge		mm	S + 215/280 [2]	S + 215/280 [2]	S + 215/280 [2]
Spannung		V	100-240 AC 50/60 Hz	100-240 AC 50/60 Hz	100-240 AC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme		W	180	180	180
Stromaufnahme	100 V AC	A	3,2	3,2	3,2
	240 V AC	A	1,6	1,6	1,6
Einschaltdauer		%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40	0 bis +40	0 bis +40
Schutzart		IP	66S	66S	66S
Gewicht (bei 200 mm Hub)		kg	4,8	4,5	4,2
Farbe		–	Grau	Grau	Grau

[1] Die maximale Belastung für medizinische Anwendungen beträgt 5000 N

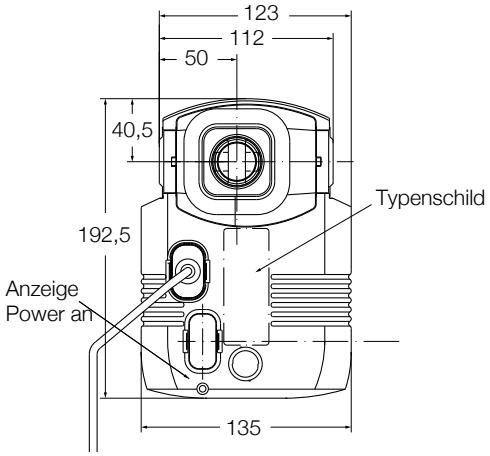
[2] S < 350 mm; L = S + 215
S > 350 mm; L = S + 280

Maßzeichnung

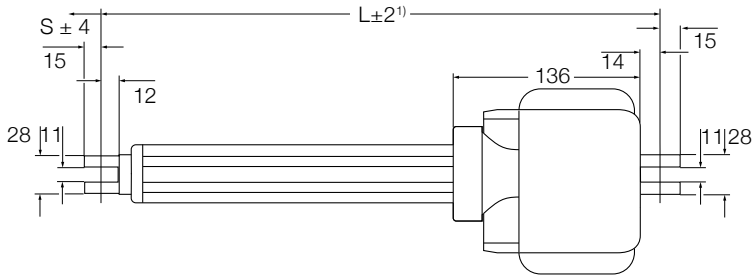
Seitenansicht



Rückansicht



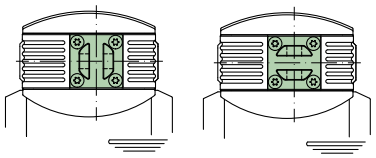
Draufsicht



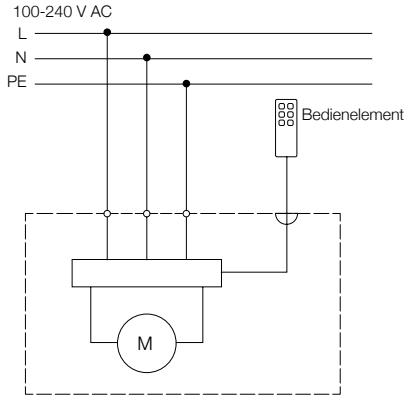
¹⁾ S < 350 mm; L = 215 + S
S > 350 mm; L = 280 + S

Hintere Befestigung

Standard 0° Gedreht 90°



Anschlussdiagramm



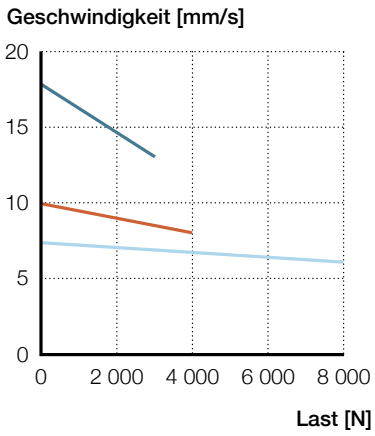
Geeignete Bedienelemente

	Bedienelemente					
	EHA1	PHC	STF	PFP	STA	PAM
MAX70		•		•		•
MAX72/74	•		•		•	

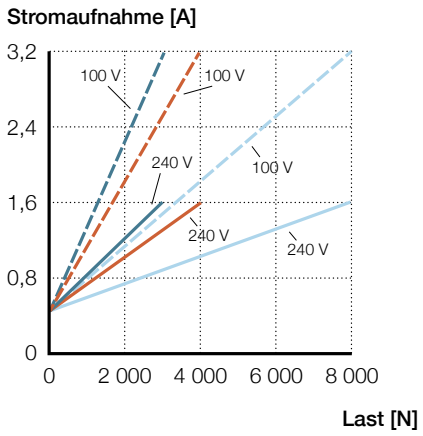
Handschalter Fußschalter Tischschalter

Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm

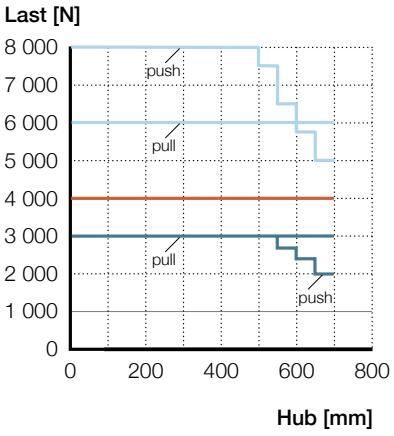


Strom/Last Diagramm

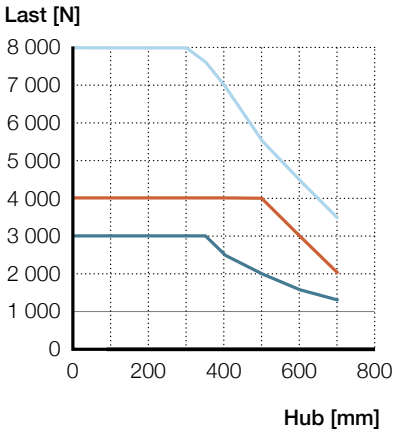


Nenndruckkraft 3 000 — Nenndruckkraft 4 000 — Nenndruckkraft 8 000

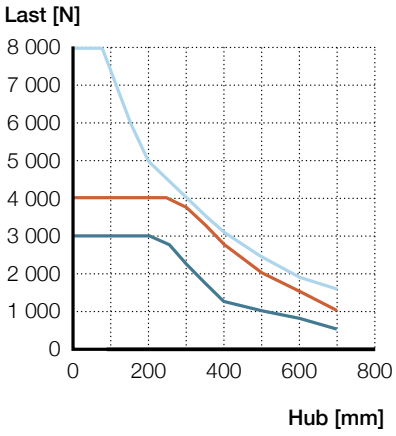
Sicherheitsfaktor unter Last



Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=1



Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=2



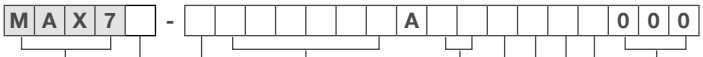
Drucklastreduzierung statisch
Sicherheitsfaktor S=4 (EN60601)

Nenndruckkraft 3 000 — Nenndruckkraft 4 000 — Nenndruckkraft 8 000

Zubehör

	Stecker	Land	Bezeichnung	Bestellnummer
Gerades Kabel 3,5 m lang	Schuko	DE	ZKA-140306-3500	0121723
Gerades Kabel 3,5 m lang	SEV	CH	ZKA-140316-3500	0121737
Gerades Kabel 3,5 m lang	UL	USA	ZKA-140355-3500	0121724
Gerades Kabel 3,5 m lang	Krankenhausqualität	USA	ZKA-140360-3500	0121732
Gerades Kabel 3,5 m lang	Britischer Standard	UK	ZKA-140350-3500	0121743
Spiralkabel 1,2 m / 2,2 m / 2,2 m	Schuko	DE	ZKA-140342-1500	0121728
Spiralkabel 1,2 m / 2,2 m / 2,2 m	SEV	CH	ZKA-140378-1200	0121738
Gerades Polyurethan-Kabel 3,5 m lang	Schuko	DE	ZKA-140422-3500	0121739
Gerades Polyurethan-Kabel 3,5 m lang	SEV	CH	ZKA-140426-3500	0121740
Zugentlastung für Netzkabel	–	–	ZUB-952253	0102848
Werkzeug für Stecker (Buchse/D-Sub/Netzanschlussleitung	–	–	ZWS-140375	0125322

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

0	100-240 V AC/50-60 Hz, integrierte Pneumatikansteuerung
2	100-240 V AC/50-60 Hz, integrierte Niederspannungsansteuerung und 24 V Ausgang
4	100-240 V AC/50-60 Hz, integrierte Niederspannungsansteuerung

Last

A	8 000 N
B	4 000 N
C	3 000 N

Hub (S)

050 265	50 mm
100 315	100 mm
150 365	150 mm
200 415	200 mm
250 465	250 mm
300 515	300 mm
350 565	350 mm
400 680	400 mm
450 730	450 mm
500 780	500 mm
550 830	550 mm
600 880	600 mm
650 930	650 mm
700 980	700 mm
– – – – – –	Andere Hublänge; 50<S<700 mm

Kabel / Stecker

0	Ohne Kabel

Ausrichtung der hinteren Befestigung

0	Ohne (kundenspez. Befestigungsoption)
1	Standard (gemäß Zeichnung)
2	90° gedreht

Optionen 1

0	Ohne Optionen, nur für Antrieb A gültig (Druck + Zug)
E	Schnellverstellung+EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Knopf (für Antrieb „C“; L=115 mm) 1)
F	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115 mm) 1)
K	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Zug
L	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Druck
M	Motorwirkrichtung Druck (für Antrieb „B“ und „C“)
N	Motorwirkrichtung Zug (für Antrieb „B“ und „C“)

Optionen 2

0	Ohne Optionen

Optionen 3

–	Ohne Optionen
V	Notabsenkung, Gk-Bohrung parallel zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)
W	Notabsenkung, Gk-Bohrung 90° zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)

Kundenspezifisch

[1] EKZm: mechanischer Einklemmschutz min Hub 150 mm bis 300 mm

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Runner

Linearantrieb

Vorteile

- Große Druck/Zugkraft
- Kompakt
- Fangmutter als Standard
- Hoher Sicherheitsfaktor
- Ruhiger Lauf

Technische Daten

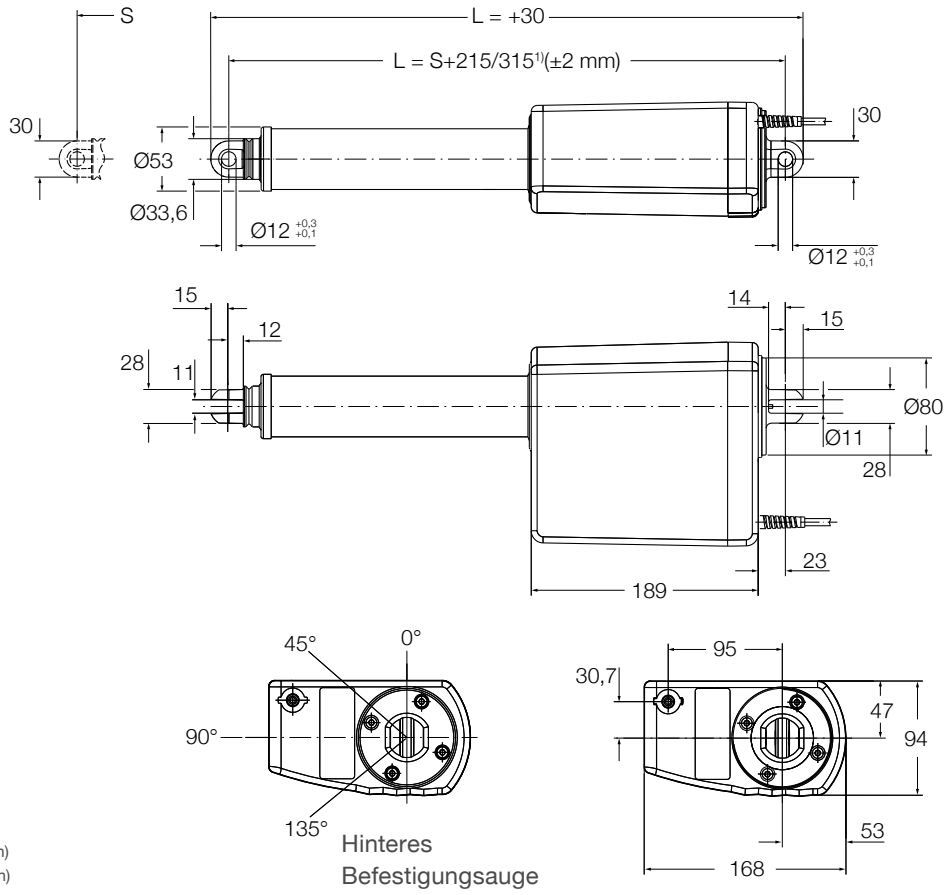
Bezeichnung	Einheit	RU20	RU21	RU22	RU23	RU24	RU25
Nenndruckbelastung	N	8 000	10 000	12 000 [1]	8 000	10 000	12 000 [1]
Nennzugkraft	N	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	7 bis 10	5 bis 8	4 bis 7	8 bis 15	6 bis 12	5 bis 9
Hub	mm	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge	mm	S + 215/315 [2]	S + 215/315 [2]	S + 215/315 [2]	S + 215/315 [2]	S + 215/315 [2]	S + 215/315 [2]
Spannung	V DC	24	24	24	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Stromaufnahme	A	7	7	7	10	10	10
Einschaltdauer	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	× 4/ × 6S	× 4/ × 6S	× 4/ × 6S	× 4/ × 6S	× 4/ × 6S	× 4/ × 6S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Farbe	–	Grau	Grau	Grau	Grau	Grau	Grau

	Einheit	RU30	RU31	RU32	RU33	RU34	RU35
Nenndruckbelastung	N	8 000	10 000	12 000[1]	8 000	10 000	12 000[1]
Nennzugkraft	N	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8 000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	14 bis 15	11 bis 13	9 bis 10	7 bis 24	14 bis 20	11 bis 15
Hub	mm	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge	mm	S+215/315[2]	S+215/315[2]	S+215/315[2]	S+215/315[2]	S+215/315[2]	S+215/315[2]
Spannung	V DC	36	36	36	36	36	36
Leistungsaufnahme	W	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Stromaufnahme	A	7	7	7	10	10	10
Einschaltdauer	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S	×4/×6S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Farbe	–	Grau	Grau	Grau	Grau	Grau	Grau

[1] Die Sicherheitslast für medizinische Anwendungen beträgt 10 000 N (EN 60601)

[2] S ≤ 500 mm; L = S + 215
S > 500 mm; L = S + 315

Maßzeichnung

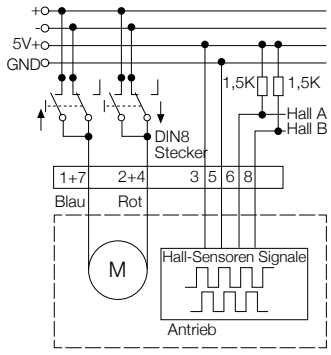


Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

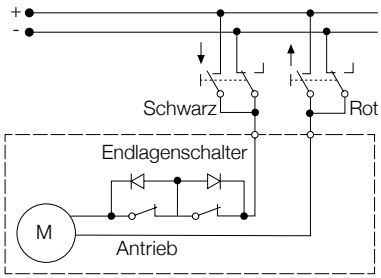
¹⁾ Einbaumaß:
bis 500 mm Hub, Hub +215 mm (plus Optionen)
ab 500 mm Hub , Hub +315 mm (plus Optionen)

Anschlussdiagramm

24V DC DIN Stecker



24V DC Klinkenstecker



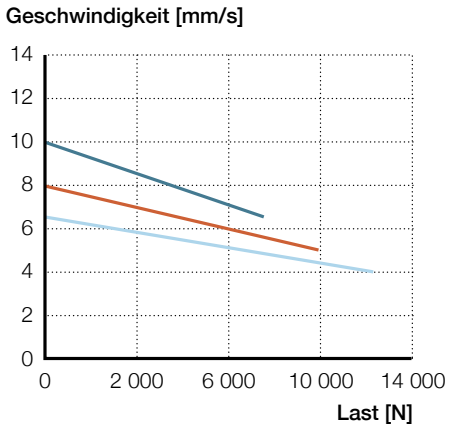
Geeignete Steuerungen und Zubehör

	Steuerungen			
	SCU	VCU	BCU	MCU
RU20, RU21, RU22	•	•	•	•
RU23, RU24, RU25	•	•		•
Bedienelemente				
EHA 1				•
EHA 3	•	•	•	
STJ	•	•	•	
STF				•
STE	•	•	•	
STA				•

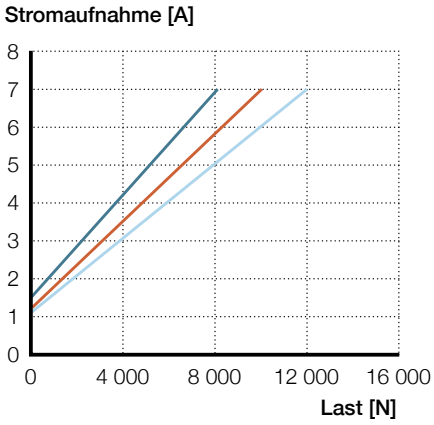
Handschalter Fußschalter Tischschalter

Leistungsdiagramme

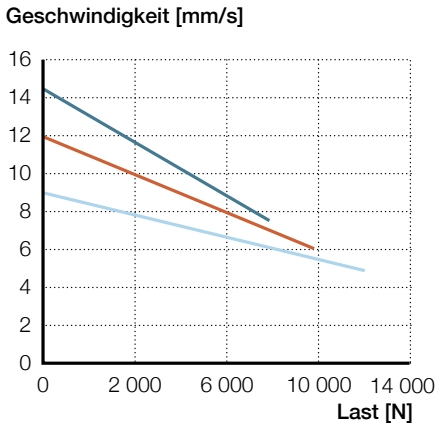
Geschwindigkeit/Last Diagramm

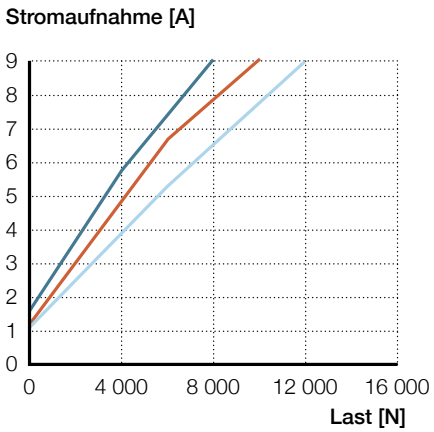


Strom/Last Diagramm

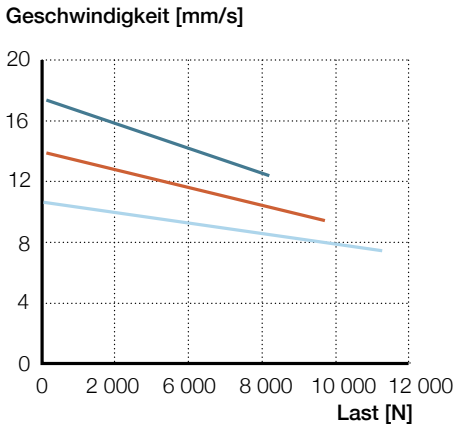


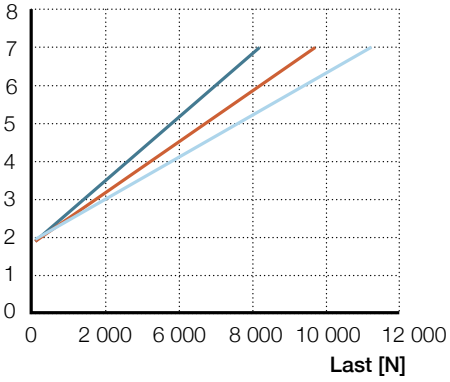
Nenndruckkraft 8 000 RU20
Nenndruckkraft 10 000 RU21
Nenndruckkraft 12 000 RU22



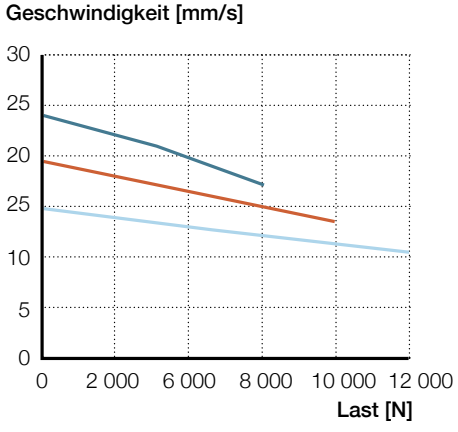


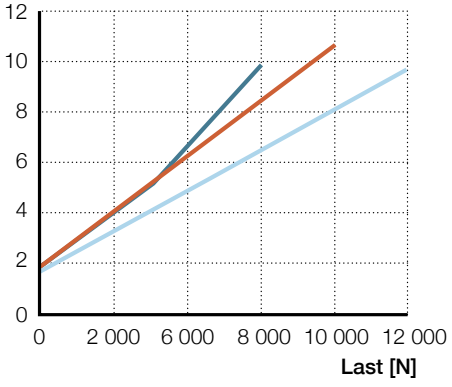
Nenndruckkraft 8 000 RU23
Nenndruckkraft 10 000 RU24
Nenndruckkraft 12 000 RU25





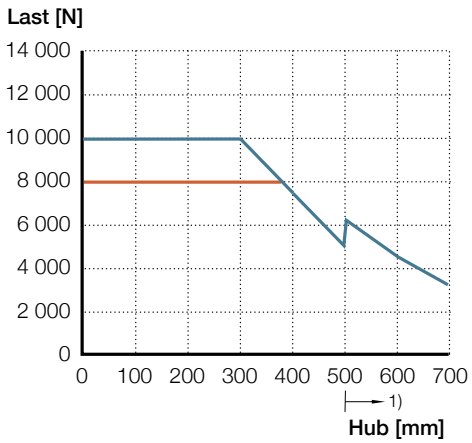
Nenndruckkraft 8 000 RU30
Nenndruckkraft 10 000 RU31
Nenndruckkraft 12 000 RU32



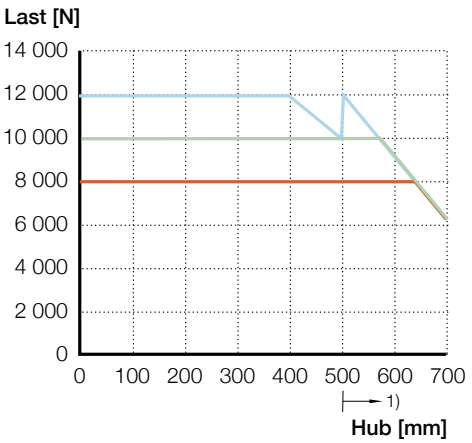


Nenndruckkraft 8 000 RU33
Nenndruckkraft 10 000 RU34
Nenndruckkraft 12 000 RU35

Sicherheitsfaktor unter Last



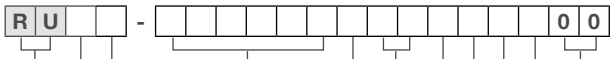
Druckkraft, Sicherheitsfaktor S=4 (EN 60601)
[1] eingefahrene Länge bei einem Hub größer als > 500 mm
[2] mit Option Notverstellung beträgt der Sicherheitsfaktor S= 2,5



Druckkraft, Sicherheitsfaktor S=2
[1] eingefahrene Länge bei einem Hub größer als > 500 mm

RU21 RU22 RU24 RU25 RU31 RU31 RU34 RU35	RU20 RU23 RU20 RU33	RU22 RU25 RU32 RU35	RU21 RU24 RU31 RU34

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

2	24 V DC
3	36 V DC

Last / Geschwindigkeit

	24 V DC	36 V DC
0	8 000 N / 7-10 mm/s	14 bis 15 mm/s
3	8 000 N / 8-15 mm/s	17 bis 24 mm/s
1	10 000 N / 5-8 mm/s	11 bis 13 mm/s
4	10 000 N / 6-12 mm/s	14 bis 20 mm/s
2	12 000 N / 4-7 mm/s	9 bis 10 mm/s
5	12 000 N / 5-9 mm/s	11 bis 15 mm/s

Hub (S) / Einbaumaß (L)

050 315	50 mm / 315 mm
100 315	100 mm / 315 mm
150 365	150 mm / 365 mm
200 415	200 mm / 415 mm
250 465	250 mm / 465 mm
300 515	300 mm / 515 mm
350 565	350 mm / 565 mm
400 615	400 mm / 615 mm
450 665	450 mm / 665 mm
500 715	500 mm / 715 mm
550 865	550 mm / 865 mm
600 915	600 mm / 915 mm
650 965	650 mm / 965 mm
700 XXX	700 mm / 1 015 mm
SSS LLL	50 < S ≤ 500 mm / S + 215
SSS LLL	500 < S < 700 mm / S + 315
XXX XXX	S > 700 mm (kundenspezifisch)

Schutzart / Farbe

A	IP × 4S, Grau
B	IP × 6S, Grau

Kabel

15	Gerades Kabel, 1,5 m, DIN8 Stecker
0d	Gerades Kabel, 1,5 m, Klinkenstecker 180°

Ausrichtung der hinteren Befestigung

0	0°
2	45°
4	90°
6	135°

Optionen 1

0	Ohne Optionen
K	Elektrischer Einklemmschutz (Sicherheitsschalter), Motorwirkung Zug, L+20 mm
L	Elektrischer Einklemmschutz (Sicherheitsschalter), Motorwirkung Druck, L+20 mm
M	Mechanischer Endstopp L+25 mm
N	lektrischer Einklemmschutz, Zugbelastung mit mechanischem Endschalter, L+45
P	elektrischer Einklemmschutz, Druckbelastung mit mechanischem Endschalter, L+45

Optionen 2

0	Ohne Optionen
A	2-Hall Impulsgeber, 14 Imp., DIN8 Stecker

Optionen 3

–	Ohne Optionen
V	Notabsenkung, L+53 mm (nur für Druckbelastung)

Kundenspezifisch

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Ecomag

Linearantrieb

Vorteile

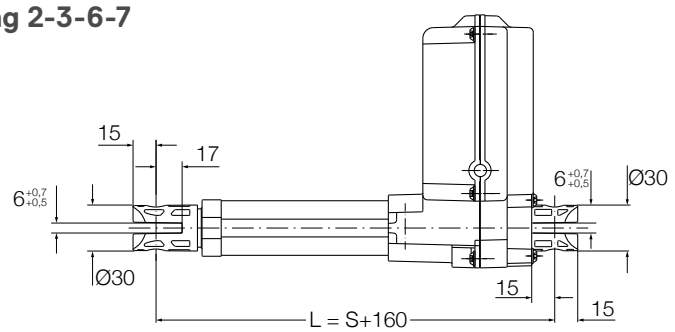
- Kompakt
- Günstig
- Ruhiger Lauf
- Die Steuerung kann auf den Antrieb montiert werden

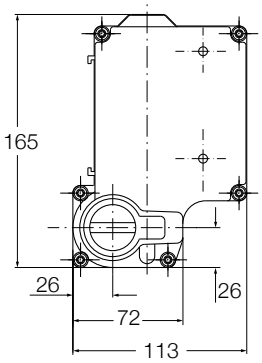
Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	ECO 20/40	ECO 60/80	ECO 30/50	ECO 70/90
Nenndruckbelastung	N	2 000	6 000	2 000	6 000
Nennzugkraft	N	0	0	2 000	4 000
Geschwindigkeit (Volllast bis Leerlauf)	mm/s	9 bis 13	4 bis 7	9 bis 13	4 bis 7
Hub	mm	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 300
Eingezogene Länge	mm	S + 160	S + 160	S + 160	S + 160
Spannung	V DC	24	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	70	120	70	120
Stromaufnahme	A	4	6	4	6
Einschaltdauer	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	× 4S	× 4S	× 4S	× 4S
Gewicht	kg	2,1	2,1	2,5	2,5
Farbe	–	Schwarz oder Grau	Schwarz oder Grau	Schwarz oder Grau	Schwarz oder Grau

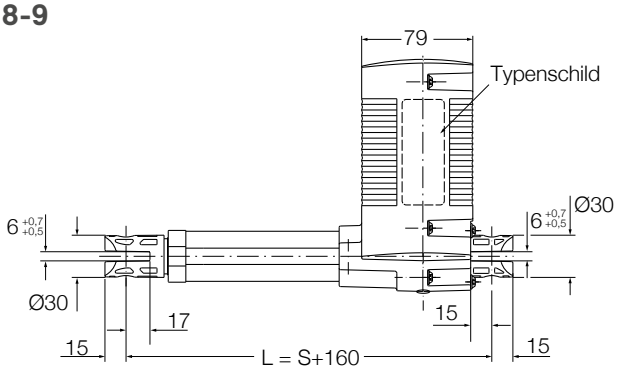
Maßzeichnung

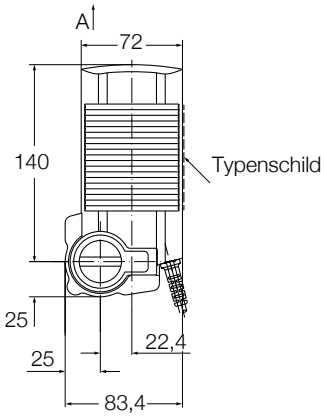
Ecomag 2-3-6-7



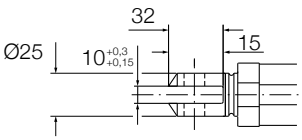


Ecomag 4 -5-8-9

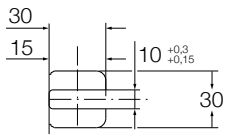




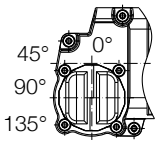
Vordere Befestigung Zug - und Druckversion



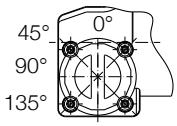
Hintere Befestigung Zug - und Druckversion



Ausrichtung der Befestigung



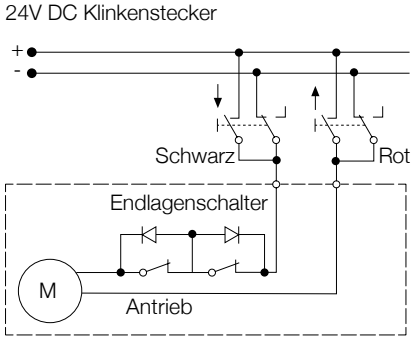
Nur Druckvariante



Zug- und Druckversion

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm



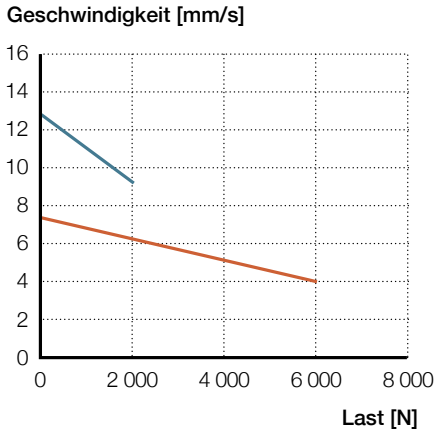
Geeignete Steuerungen und Zubehör

	Steuerungen				
ECOMAG	SCU	VCU	BCU	MCU	SEM
	•	•	•	•	•
Bedienelemente					
EHA 1				•	
EHA 3	•	•	•		
EHE					•
STJ	•	•	•		
STF				•	
STA				•	
STE	•	•	•		

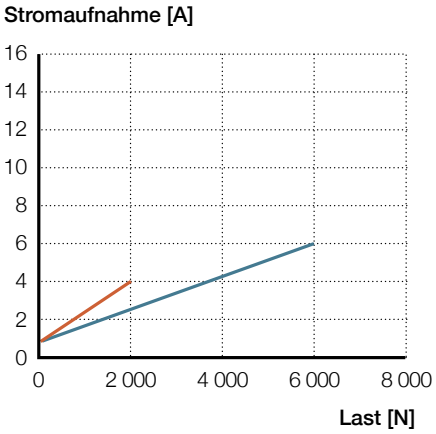
Handschalter Fußschalter Tischschalter

Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm



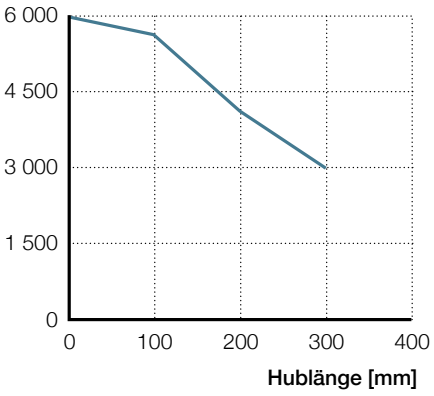
Strom/Last Diagramm



ECO 20 / 30 / 40 / 50 — ECO 60 / 70 / 80 / 90

Sicherheitsfaktor unter Last

Druckkraftreduzierung,
Sicherheitsfaktor S = 4



Bestellschlüssel

Typ

Last /Gehäuse

	Druck	Zug	Gehäuse
2	2 000 N	0 N	Groß
3	2 000 N	2 000 N	Groß
4	2 000 N	0 N	Klein
5	2 000 N	2 000 N	Klein
6	6 000 N	0 N	Groß
7	6 000 N	4 000 N	Groß
8	6 000 N	0 N	Klein
9	6 000 N	4 000 N	Klein

Impulsgeber

0	Ohne, spiralisiertes Kabel, 2-polig Minifit Stecker oder Kundenoption
9	Ohne, spiralisiertes Kabel , DIN8 Stecker oder Kundenoption
F	2-Hall Impulsgeber mit 8 Imp., gerades Kabel, DIN8 Stecker (nur mit kleinem Gehäuse)

Stromabschaltung

0	Nein
1	Ja (nicht erhältlich für ECO4.-/ECO5.-/ECO8.-/ECO9.-)

Hub (S)

05	50 mm
10	100 mm
15	150 mm
20	200 mm
25	250 mm
30	300 mm
00	Andere Hublänge; 50 < S < 300 mm

Vordere Befestigung (groove depth 17 mm)

M	Bohrung, Ø12 mm, Schlitzbreite 10 mm
X	Kundenspezifisch

Hintere Befestigung (Schlitztiefe 15 mm)

M	Bohrung, Ø12 mm, Schlitzbreite 10 mm
X	Kundenspezifisch

Ausrichtung der hinteren Befestigung

1	0°
3	45°
5	90°
7	135°

Farbe

A	Schwarz
B	Grau

Optionen

0	Ohne Optionen
A	Zusätzliche Mutter (erhältlich für Antriebe mit 6kN, erforderlich entsprechend UL2601) – nur für ECO 7/), L =+23 mm

Kundenspezifisch

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Baureihe CAHB

CAHB-Serie mit 7 Typen, praktisch wartungsfrei, selbsthemmend bis zum 2-fachen der Nennlast in Schutzklasse IP69K/66M. Die Baureihe ist für niedrige, mittlere und hohe Lasten insbesondere bei Anwendungen im Bereich Mobile Maschinen geeignet.

Zusätzliche Konstruktionsoptionen wie Endschalter, Positionsrückmeldung und manuelle Überbrückung sind verfügbar.

Die SMART CAHB-20S, CAHB-21S und CAHB-22S mit integrierter Steuerung und erweiterten Funktionen bieten einzigartige Eigenschaften zu einem wettbewerbsfähigen Preis.

Eigenschaften

Neue Smarte Version CAHB-20S, -21S und -22S

- Integrierte Steuerung mit E/A und CAN-Bus SAE J1939
- Bewegung mit Softstart/Softstopp, einstellbarem Endanschlag und Synchronbewegung
- Überwachung der wichtigsten Antriebsfunktionen mit Diagnose

für alle Versionen

- Elektronischer oder mechanischer Überlastschutz sowie thermischer Schutz
- Lange Hübe und hohe Geschwindigkeiten
- Hohe Haltekraft bis zu 20 000 N
- Minimales Verdrehspiel
- Absolute oder inkrementale Positionsrückmeldung und Endschalter als Option
- Optional Handnotbetätigung
- Schutzart IP69K/66M mit Entlüftung
- Verdrehsicherung, freidrehend
- Schubrohr aus Edelstahl mit Verdrehsicherung, Ende freidrehend
- Großer Temperaturbereich (-40 bis 85 °C)
- Hoher Wirkungsgrad
- Praktisch wartungsfrei
- Mechanische, elektrische und klimatische Tests

Prüfergebnisse siehe Seiten 126 bis 127.

Vorteile

- Höhere Produktivität durch schnelle und gleichmäßige Bewegung
- Einfache und schnelle Integration in Kundenanwendungen
- Höhere Zuverlässigkeit und Schutz
- Kostengünstig und praktisch wartungsfrei
- Überwachung und Onboard-Diagnose

Leistungsdaten der CAHB Serie

Typ	Version	Nennlaste	Geschwin-digkei	Maximale Hublänge	Spannung	Smart	Seite
		N	mm/s	mm	V	Integrierter Controller	
CAHB-10 xx A	CAHB-10-x1A	120	45	300	12 or 24 VDC	Nein	82
	CAHB-10-x2A	240	24	300	12 or 24 VDC	Nein	
	CAHB-10-x3A	500	13	300	12 or 24 VDC	Nein	
	CAHB-10-x4A	750	8	300	12 or 24 VDC	Nein	
	CAHB-10-x5A	1 000	6	300	12 or 24 VDC	Nein	
	CAHB-10-x6A	1 500	5	300	12 or 24 VDC	Nein	
CAHB-20 xx A	CAHB-20-x1A	1 500	27	610	12 or 24 VDC	Nein	88
	CAHB-20-x2A	2 500	13	610	12 or 24 VDC	Nein	
CAHB-20 xx E/S	CAHB-20-x1E oder S	1 500	27	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	92
	CAHB-20-x2E oder S	2 500	18	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
	CAHB-20-x3E oder S	4 500	10	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
CAHB-21 xx E/S	CAHB-21-x1E oder S	1 500	46	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	96
	CAHB-21-x2E oder S	2 500	31	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
	CAHB-21-x3E oder S	4 500	18	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
CAHB-22 xx E/S	CAHB-22-x1E oder S	2 300	48	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	100
	CAHB-22-x2E oder S	3 500	34	700	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
	CAHB-22-x3E oder S	6 800	16	610	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
	CAHB-22-x4E oder S	10 000	10	450	12 or 24 or 48 oder 24-48 VDC	Ja	
CAHB-30 xx A	CAHB-30-x1A	1 500	25	610	115 VAC / 60 Hz oder 230 VAC / 50Hz	Nein	118
	CAHB-30-x2A	2 300	12	610	115 VAC / 60 Hz oder 230 VAC / 50Hz	Nein	
CAHB-31 xx N	CAHB-31-x1N	2 300	48	610	115 VAC / 60 Hz oder 230 VAC / 50Hz	Nein	122
	CAHB-31-x2N	4 500	22	610	115 VAC / 60 Hz oder 230 VAC / 50Hz	Nein	
	CAHB-31-x3N	6 000	13	610	115 VAC / 60 Hz oder 230 VAC / 50Hz	Nein	

CAHB-10

Linearantrieb

Vorteile

- Entwickelt und getestet unter anspruchsvollen Bedingungen
- Zuverlässig und kosteneffektiv
- Reduzierte Gesamteinstellzeit
- Praktisch wartungsfrei

Merkmale

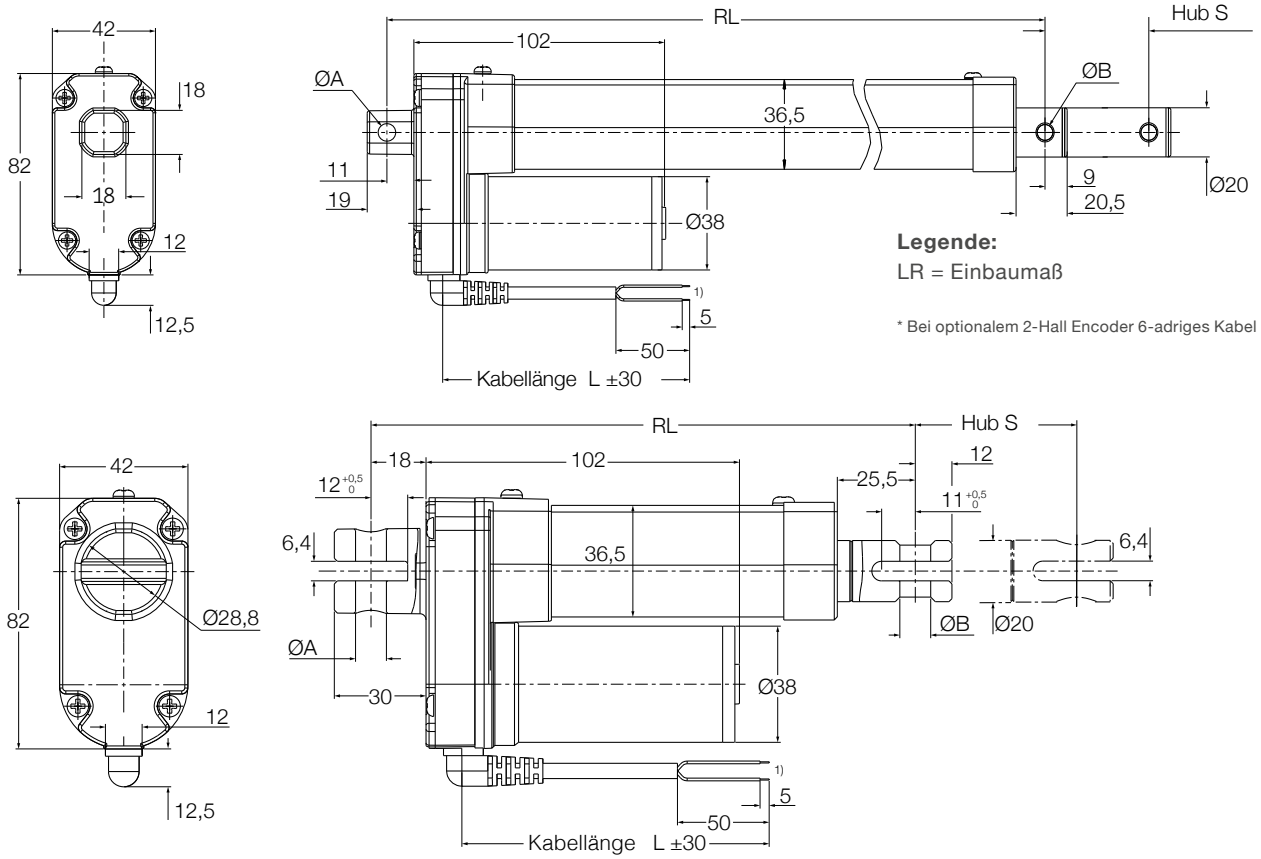
- Kompakte und robuste Bauweise, IP66S/69K, großer Temperaturbereich und korrosionsbeständig
- Integrierte Endschalter, wahlweise absolute oder inkrementelle Positionsrückmeldung
- Integrierter Wärmeschutz

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CAHB–10... 1	CAHB–10... 2	CAHB–10... 3	CAHB–10... 4	CAHB–10... 5	CAHB–10... 6
Nennkraft – Druck	N	120	240	500	750	1 000	1 500
Nennkraft – Zug	N	120	240	500	750	1 000	1 500
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	45 bis 56	24 bis 30	13 bis 16	8 bis 10	6 bis 8	5 bis 8
Hub	mm	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 300	50 bis 300
Spannung	V DC	12 oder 24	12 oder 24	12 oder 24	12 oder 24	12 oder 24	12 oder 24
Stromaufnahme 12 V DC	A	4	3,5	3,2	3	2,8	4,4
24V DC	A	2,2	2	1,8	1,8	1,6	2,8
Einschaltdauer	%	25	25	25	25	25	20
Umgebungstemperatur	°C	–40 bis +85	–40 bis +85	–40 bis +85	–40 bis +85	–40 bis +85	–40 bis +85
Schutzart	IP	66s/69k	66s/69k	66s/69k	66s/69k	66s/69k	66s/69k
Gewicht (bei 300 mm Hub)	kg	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Farbe	–	Silber	Silber	Silber	Silber	Silber	Silber
Endschalter	–	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Überhitzungsschutz	–	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Maßzeichnung

Basiskonfiguration und optional 2-Hall Encoder



Vordere / Hintere Befestigung	Ø A	Ø B
Optionen A	6,4 (0, +0,1)	6,4 (0, +0,1)
Optionen B	8,0 (0, +0,1)	8,0 (0, +0,1)
Optionen C	10,1 (0, +0,1)	10,1 (0, +0,1)

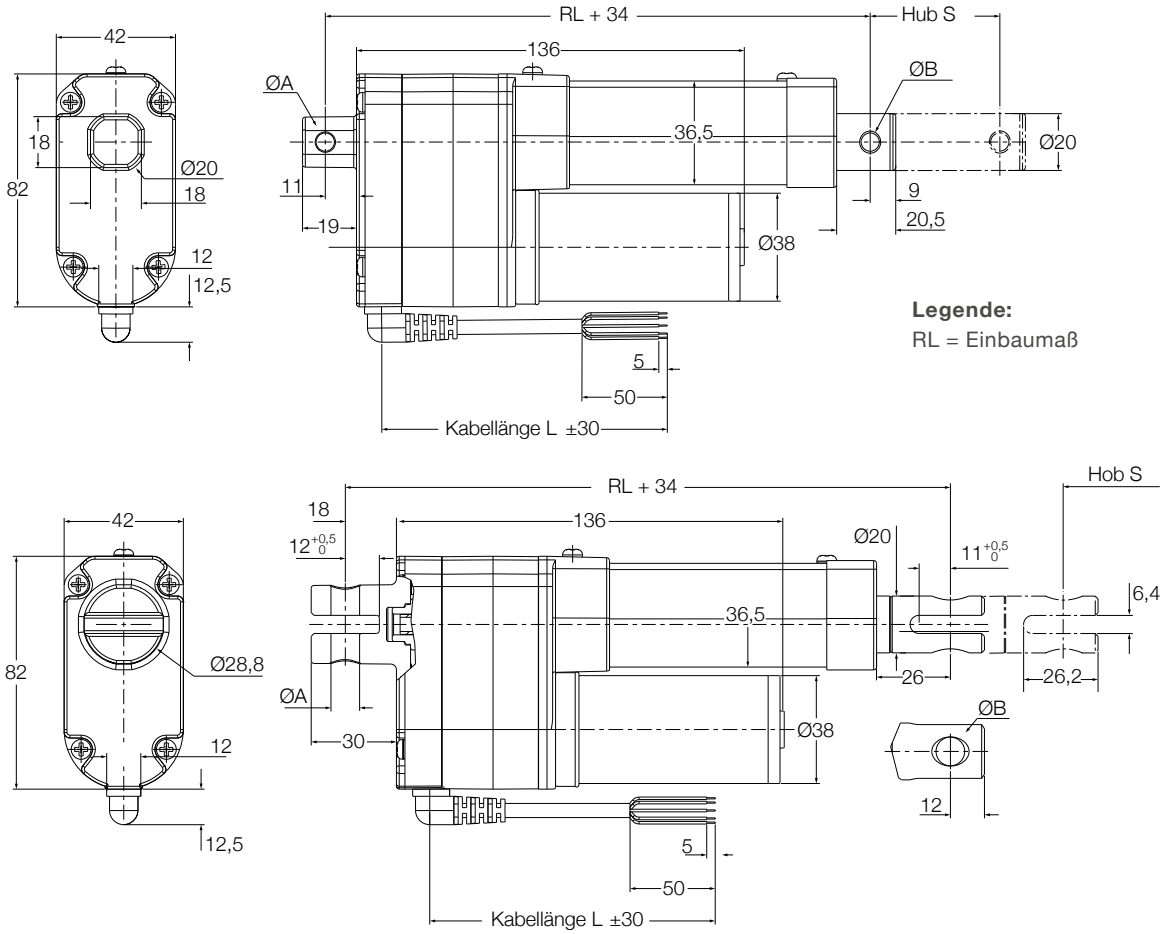
	RL Toleranz	S Toleranz
CAHB10...1 und 2	(-5, +1)	(-1, +5)
CAHB10...3 und 4	(-3, +3)	(-3, +3)
CAHB10...3 und 4	(-2, +4)	(-4, +2)

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

Hub [mm]	50	100	150	200	250	300
Einbaumaß (RL) mit Gelenkkopf (vorne) + Gelenkkopf (hinten)	158	209	260	311	362	413
Einbaumaß (RL) mit Gelenkkopf (vorne) + Gabelkopf (hinten)	165	216	267	318	369	420
Einbaumaß (RL) mit Gabelkopf (vorne) + Gelenkkopf (hinten)	172	223	274	325	376	427
Einbaumaß (RL) mit Gabelkopf (vorne) + Gabelkopf(hinten)	179	230	281	332	383	434

Maßzeichnung

Optional Potentiometer und absolut analoger Geber



Vordere / Hintere Befestigung	Ø A	Ø B
Optionen A	6,4 (0, +0,1)	6,4 (0, +0,1)
Optionen B	8,0 (0, +0,1)	8,0 (0, +0,1)
Optionen C	10,1 (0, +0,1)	10,1 (0, +0,1)

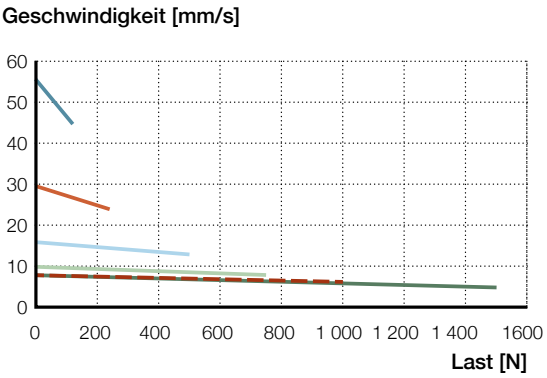
	RL Toleranz	S Toleranz
CAHB10...1 und 2	(-5, +1)	(-1, +5)
CAHB10...3 und 4	(-3, +3)	(-3, +3)
CAHB10...3 und 4	(-2, +4)	(-4, +2)

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

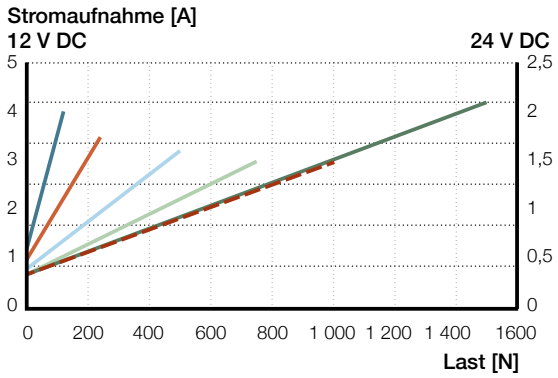
Hub [mm]	50	100	150	200	250	300
Einbaumaß (RL) mit Gelenkkopf (vorne) + Gelenkkopf (hinten)	192	243	294	345	396	447
Einbaumaß (RL) mit Gelenkkopf (vorne) + Gabelkopf (hinten)	199	250	301	352	403	454
Einbaumaß (RL) mit Gabelkopf (vorne) + Gelenkkopf (hinten)	206	257	308	359	410	461
Einbaumaß (RL) mit Gabelkopf (vorne) + Gabelkopf(hinten)	213	264	315	366	417	468

Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm



Strom/Last Diagramm



CAHB-10...1
CAHB-10...2
CAHB-10...3
CAHB-10...4
CAHB-10...5
CAHB-10...6

Encoderauflösung

Typ	CAHB-10...1	CAHB-10...2	CAHB-10...3	v CAHB-10...4	CAHB-10...5/6
mm/Impuls	0,3	0,15	0,075	0,05	0,0375

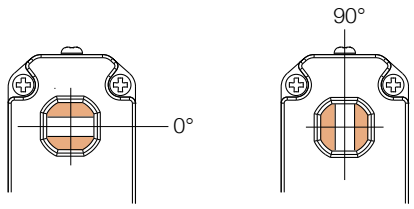
Potentiometerauflösung

Hub [mm]	50~80	80~160	160~300
Minimaler Widerstandswert des Potentiometers	700~1 300 Ω	700~1 300 Ω	700~1 300 Ω
Potentiometerauflösung	100 Ω/mm	50 Ω/mm	16,6 Ω/mm

Absolut analoger Ausgang

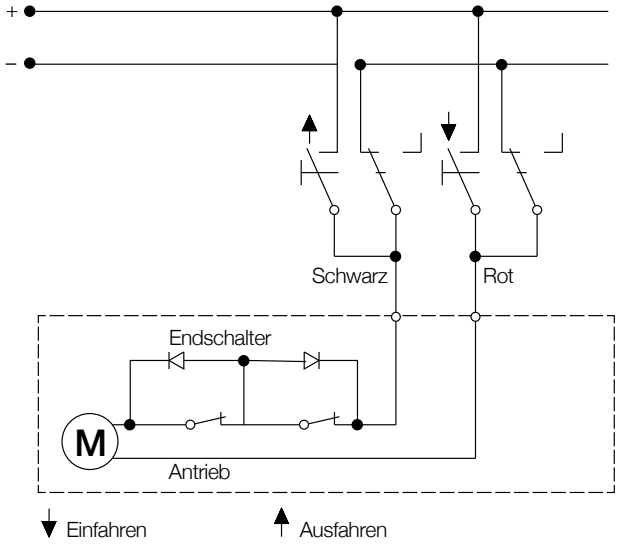
Hub [mm]	50~80	80~160	160~300
Initialwert VS RL (Position V)	0,5	0,5	0,5
Resolution [mm]	0,024	0,049	0,146
Positionsrückmeldung (V/mm)	0,05	0,025	0,0083

Befestigung (siehe Bestellschlüssel Ausrichtung der Anbauteile)

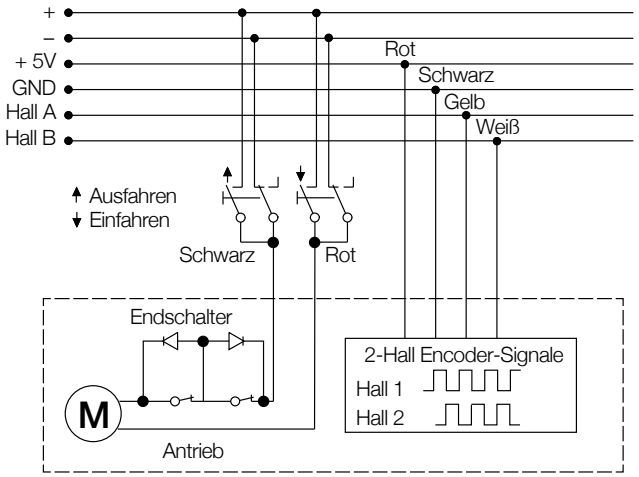


Anschlussdiagramm

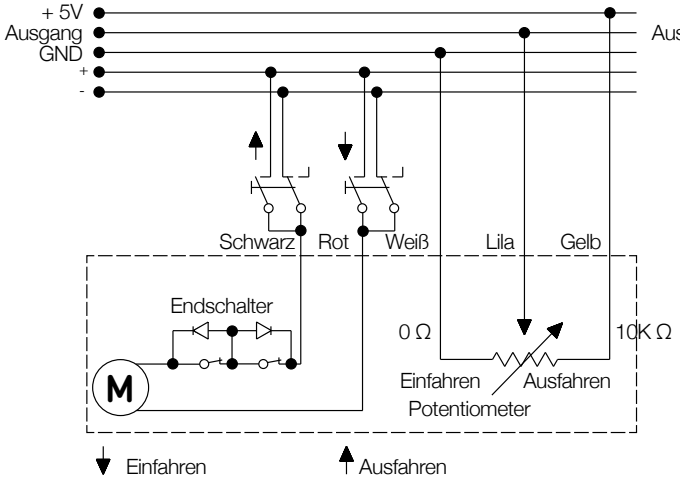
Basiskonfiguration
12/24 V DC



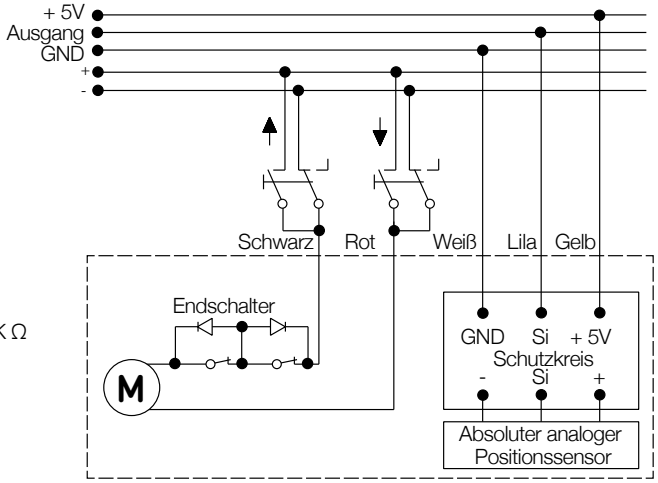
2-Hall Impulsgeber
12/24 V DC



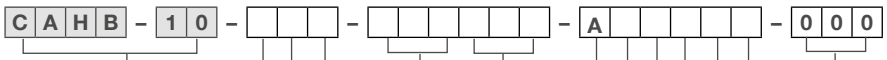
Potentiometer
12/24 V DC



Absolute analog output
12/24 V DC



Bestellschlüssel



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 V DC

Last

1	120 N
2	240 N
3	500 N
4	750 N
5	1 000 N
6	1 500 N

Spindel

A	TR12 Spindel
X	Kundenspezifisch

Hub

050	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seiten 83** und **84**

IP

A	Standard (IP 66s/69k)

Vordere Befestigung

A	Bohrung Ø6,4 (0. +0,1) mm
B	Bohrung Ø8 (0. +0,1) mm
C	Gabelkopf mit Bohrung Ø10,1 (0. +0,1) mm
X	Kundenspezifisch

Hintere Befestigung

A	Bohrung Ø6,4 (0. +0,1) mm
B	Bohrung Ø8 (0. +0,1) mm
C	Gabelkopf mit Bohrung Ø10,1 (0. +0,1) mm
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigungen

A	0°
B	90°

Optionen 1: Positionsrückmeldung

0	Keine
A	Absolute analoge Positionsrückmeldung
P	Potentiometer
H	2-Hall Encoder

Kabellänge

A	600 mm ohne Stecker
B	1 000 mm ohne Stecker
C	1 500 mm ohne Stecker
D	2 000 mm ohne Stecker
E	2 500 mm ohne Stecker
F	3 000 mm ohne Stecker

Kundenspezifisch

CAHB-20A

Linearantrieb

Vorteile

- Kompaktes Design, das für die harten Einsatzbedingungen getestet wurde
- Robust und zuverlässig
- Thermischer Schutz und nahezu wartungsfrei

Merkmale:

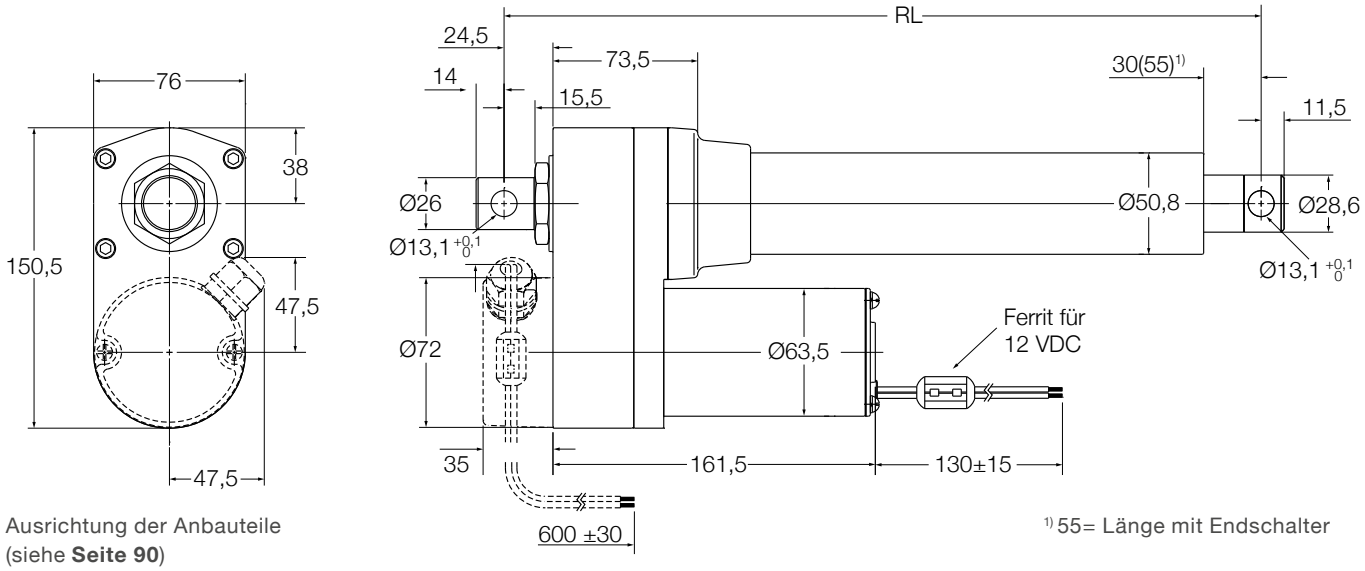
- Integrierter Überlast- und Wärmeschutz
- Robuste Konstruktion
- Schutzart IP66
- Optional Potentiometer und Endschalter

Technische Daten

Bezeichnung		Einheit	CAHB-20-x1A	CAHB-20-x2A
Nennkraft – Druck		N	1 500	2 500
Nennkraft – Zug		N	1 500	2 500
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)		mm/s	27 bis 33	13 bis 17
Hub		mm	102 bis 610	102 bis 610
Spannung		V DC	12 oder 24	12 oder 24
Stromaufnahme	12 V DC	A	16	14
	24 V DC	A	8	7
Einschaltdauer		%	25	25
Umgebungstemperatur		°C	–40 bis +85	–40 bis +85
Schutzart		IP	66	66
Gewicht (bei 305 mm Hub)		kg	5,5	5,5
Farbe		–	Schwarz	Schwarz

Maßzeichnung

Basiskonfiguration (gestrichelte Linie für optionale Endschalter)



Ausrichtung der Anbauteile
(siehe **Seite 90**)

1) 55= Länge mit Endschalter

Ohne Endschalter:
ROT (+) & SCHWARZ (–) = Einfahren
ROT (–) & SCHWARZ (+) = Ausfahren

Mit Endschalter:
ROT (+) & SCHWARZ (–) = Ausfahren
ROT (–) & SCHWARZ (+) = Einfahren

Legende:
RL = Einbaumaß
1) 55 = Einbaumaß mit Endschalter

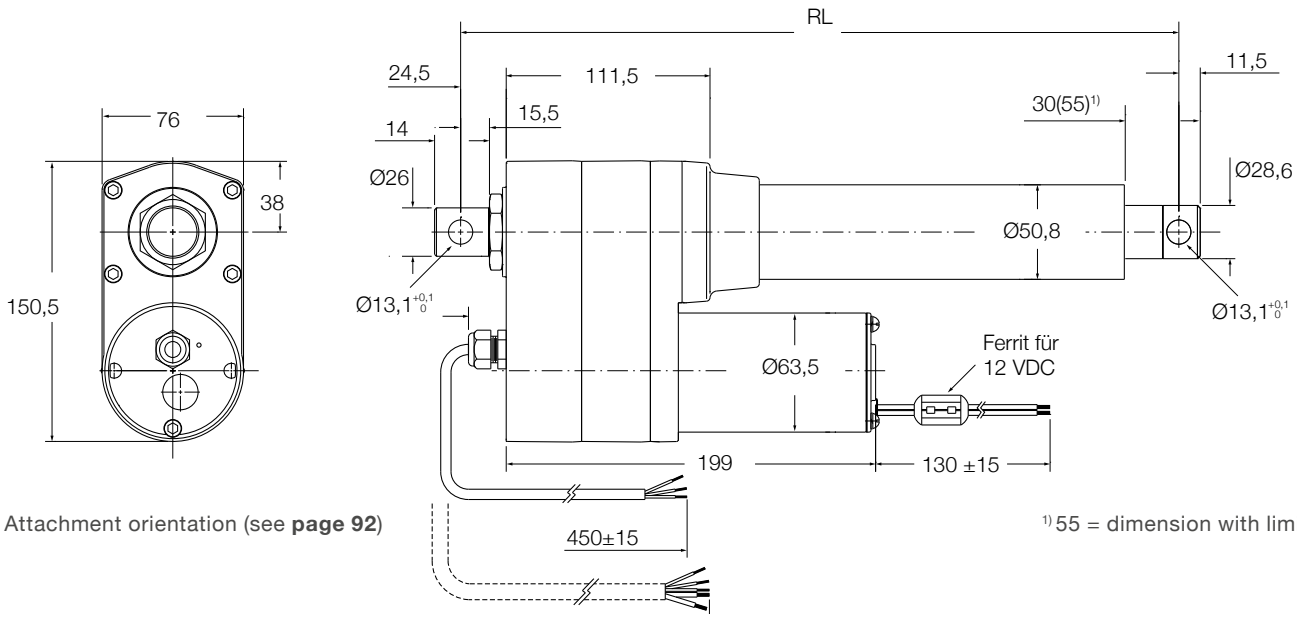
Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

	Mit Endschalter 1)						Ohne Endschalter 2)					
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Einbaumaß (RL)	338	389	440	592	744	897	262	313	364	465	668	821

1) Toleranz: S und LR = ± 5,0 mm (If S≥305 mm, S = ± 7,5 mm)
2) Toleranz: S = ± 2,5 mm und L = ± 3,8 mm

Maßzeichnung

Optionaler Potentiometer (gestrichelte Linie für optionale Endschalter)



Attachment orientation (see **page 92**)

1) 55 = dimension with limit switch

Ohne Endschalter:
ROT (+) & SCHWARZ (–) = Einfahren
ROT (–) & SCHWARZ (+) = Ausfahren

Mit Endschalter:
ROT (+) & SCHWARZ (–) = Ausfahren
ROT (–) & SCHWARZ (+) = Einfahren

Legende:
RL = Einbaumaß
1) 55 = Einbaumaß mit Endschalter

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

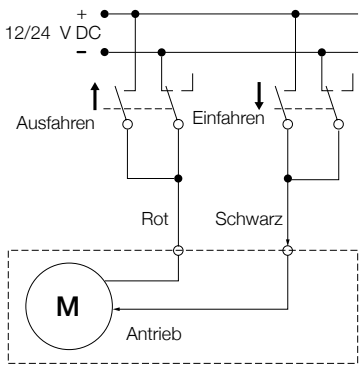
	Mit Endschalter 1)						Ohne Endschalter 2)					
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Einbaumaß (RL)	376	427	478	630	782	935	300	351	402	503	706	859

1) Toleranz: S und LR = ± 5,0 mm (Wenn S≥305 mm, S = ± 7,5 mm)
2) Toleranz: S = ± 2,5 mm und L2 = ± 3,8 mm

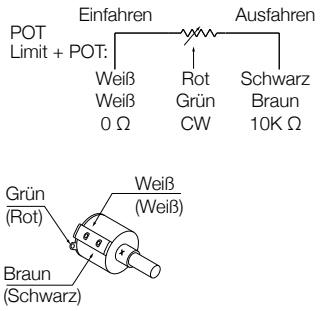
Potentiometerauflösung

Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Ω/mm	59,0	59,0	29,5	29,5	9,84	9,84

Anschlussdiagramm

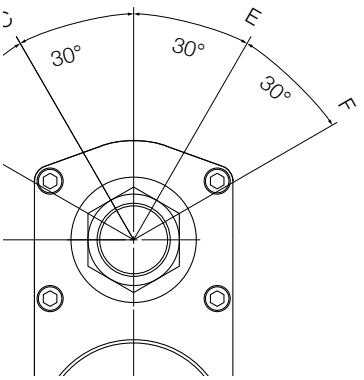


Anschlussdiagramm

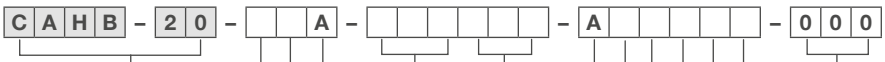


Verschiedene hintere Befestigungen

(siehe Bestellschlüssel für Ausrichtung)



Bestellschlüssel



Typ

Spannung
A 12 V DC
B 24 V DC

Spannung
1
2

Design

Hub
102 102 mm
153 153 mm
204 204 mm
305 305 mm
457 457 mm
610 610 mm

Einbaumaß
Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seiten 89** und **90**

Schutzart
A Standard: IP66

Vordere Befestigung
A Standard (Bohrung: Ø13,1 mm)
X Kundenspezifisch

Hintere Befestigung
A Standard (0° und Bohrung: Ø13,1 mm)
B 30°
C 60°
D 90°
E 120°
F 150°
X Kundenspezifisch

Optionen 1
0 Keine
L Endschalter (nur bei Lastausführung 2 500 N)

Optionen 2
0 Keine
P Potentiometer

Optionen 3
0 Keine
T Thermoschutz

Kundenspezifisch

Die Antriebe sind mit Rutschkupplung und EMV-Filter ausgestattet.

CAHB-20E und -20S

Linearantrieb

Vorteile

- Hohe Produktivität
- Zuverlässligkeit und Sicherheit
- Einsparung von Entwicklungszeit
- Kosteneffizienz
- Schnelle Markteinführung (für die Smart-Version)

Merkmale

- Haltekraft
- Überlastschutz
- Korrosionsschutz und rostfreies Stahlrohr
- Manuelle Überbrückungsmöglichkeit
- Erhöhter IP Schutz und praktisch wartungsfrei

Merkmale der Smart-Version S

- Integrierter Controller mit vollständiger Bewegungssteuerung
- Echter berührungsloser Absolutpositionssensor
- Überwachung und Onboard-Diagnose (Kraft, Spannung, Temperatur)
- E/A- und CAN-Bus SAE J1939-Kommunikation

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CAHB-20E / 12 V			CAHB-20E / 24 V		
Leistungsdaten							
Nenndruckkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Nennzugkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	2 600	3 800	6 300	2 600	3 800	6 300
Haltekraft [2]	N						
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	27,0	23,5	13,5	29,0	22,0	13,0
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	24,5	17,5	10,5	25,5	19,0	11,0
Elektrische Daten							
Nennspannung	V DC	12	12	12	24	24	24
Nennstrom bei Nennlast [3]	A	12,5	15	17	5	6,5	8
Bemessungsstrom (Kupplungsbetätigung)	A	18,4	21	22,4	6,8	8,8	10,4
Einschaltdauer	%	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)
Mechanische Daten							
Hub	mm	50 … 700	50 … 700	50 … 700	50 … 700	50 … 700	50 … 700
Umkehrspiel	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen							
Umgebungstemperatur [4]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart - IP 69K/66M	–	IP 69K/66M					
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011					
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012, 250 Stunden					

[1] Die Rutschkupplung stellt die Obergrenze der Zug- bzw. Druckkraft. Die untere Grenze liegt knapp über der Nennkraft

[2] Statische Traglast, siehe Diagramme "Statische Last"

[3] Die Daten beziehen sich auf Raumtemperatur +20 °C

[4] Volle Last bei Temperaturen 0 °C bis +40 °C

Bezeichnung	Einheit	CAHB-20E / 48 V		
Leistungsdaten				
Nenndruckkraft	N	1 500	2 500	4 500
Nennzugkraft	N	1 500	2 500	4 500
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	2 600	3 800	6 300
Haltekraft [2]	N			
Geschwindigkeit ohne Last	mm/s	31,0	23,0	13,0
Geschwindigkeit mit der Nennkraft	mm/s	27,5	20,0	11,0
Elektrische Daten				
Nennspannung	V DC	48	48	48
Nennstrom bei Nennlast	A	2,6	3,8	4,2
Bemessungsstrom (Kupplungsbetätigung)	A	4,3	5,6	5,8
Einschaltdauer	%	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)
Mechanische Daten				
Hub	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700
Umkehrspiel	mm	0,6	0,6	0,6
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,5	4,5	4,5
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen				
Umgebungstemperatur	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart - IP 69K/66M	–	IP 69K/66M		
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2001		
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012, 250 Stunden		

[1] Die Rutschkupplung stellt die Obergrenze der Zug- bzw. Druckkraft. Die untere Grenze liegt knapp über der Nennkraft

[2] Statische Traglast, siehe Diagramme "Statische Last"

[3] Die Daten beziehen sich auf Raumtemperatur +20 °C

[4] Volle Last bei Temperaturen 0 °C bis +40 °C

Bezeichnung	Einheit	CAHB-20S / 12 V			CAHB-20S / 24 – 48 V		
Leistungsdaten							
Nenndruckkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Nennzugkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	2 600	3 800	6 300	2 600	3 800	6 300
Haltekraft [2]	N						
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	27,0	23,5	13,5	29,0	22,0	13,0
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	24,5	17,5	10,5	25,5	19,0	11,0
Elektrische Daten							
Nennspannung [4]	V DC	12	12	12	24 – 48	24 – 48	24 – 48
Nennstrom [3]	A	12,5	15,0	17,0	5,0 – 2,5	6,5 – 3,3	8,0 – 4,0
Max. Strom, Nennstrom [5]	A	31,3	31,3	31,3	20,7 – 10,4	20,7 – 10,4	20,7 – 10,4
Einschaltdauer [6]	%	10	10	10	20	20	20
Mechanische Daten							
Hub	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700
Umkehrspiel	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Max. Drehmoment der Handnotbetätigung	Nm	1,5	1,2	1,0	1,5	1,2	1,0
Max. manuelle Geschwindigkeit	rpm	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen							
Umgebungstemperatur [7]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart - IP 69K/66M	–	IP69K/66M					
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011					
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012 500 hours					

[1] Die Rutschkupplung stellt die Obergrenze der Zug- bzw.

[2] Statische Traglast, siehe Diagramme "Statische Last"

[3] Die Daten beziehen sich auf Raumtemperatur +20 °C, PWM 100%

[4] Bei der 12-V-Version wird ein 12-V-Gleichstrommotor verwendet, bei der 24-48-V-Version ein 24-V-Gleichstrommotor.

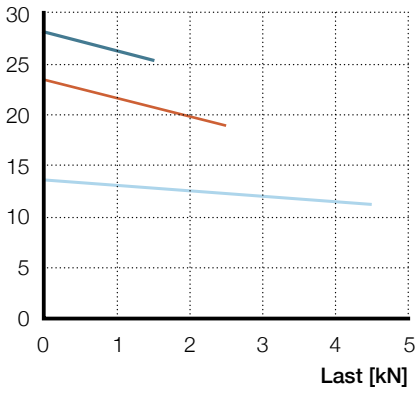
[5] Der Maximalstrom ist die Obergrenze des Eingangsstroms für den Antrieb. Unter keinen Umständen, wird der Strom den Maximalstrom überschreiten.

[6] Die Einschaltdauer ist definiert als Temperatur bei +20°C. 10% ist 85 s ein / 765 s aus; 20% ist 85 s ein / 340 s aus.

[7] Volle Last bei Temperaturen 0 °C bis +40 °C

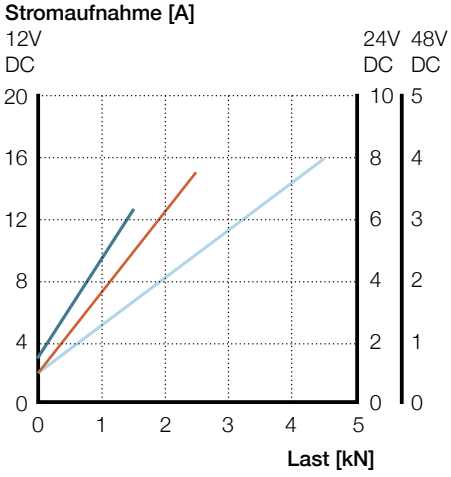
Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm

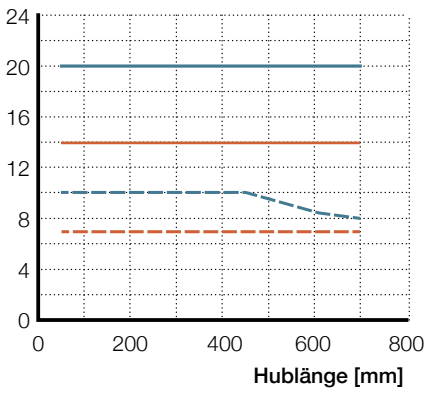


- CAHB-20-x1E
- CAHB-20-x2E
- CAHB-20-x3E

Strom/Last Diagramm

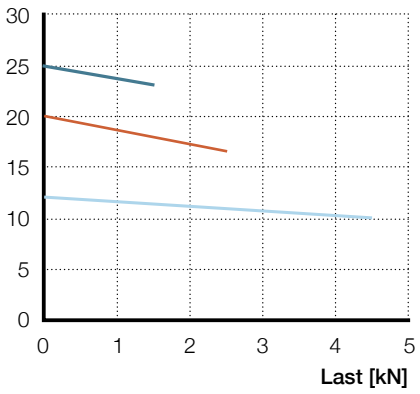


Statische Last



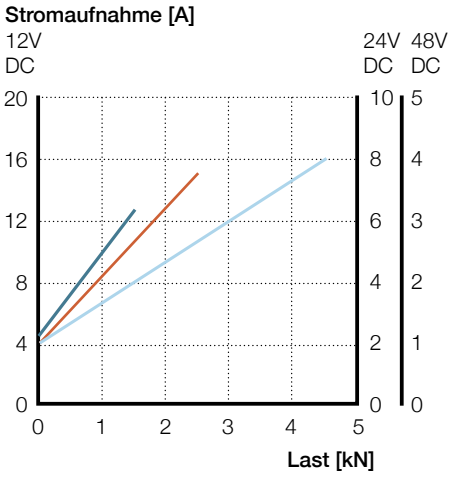
- Maximal CAHB-20-xxE Druck
- Maximal CAHB-20-xxE Zug
- Empfohlen CAHB-20-xxE Druck
- Empfohlen CAHB-20-xxE Zug

Geschwindigkeit/Last Diagramm

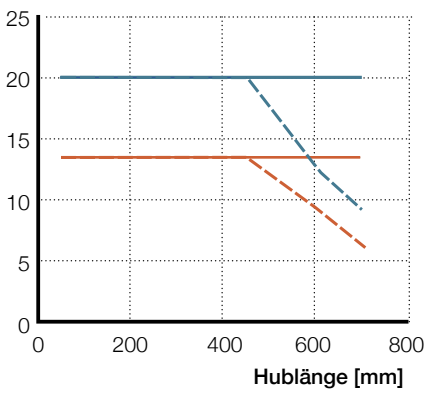


- CAHB-20-x1S
- CAHB-20-x2S
- CAHB-20-x3S

Strom/Last Diagramm

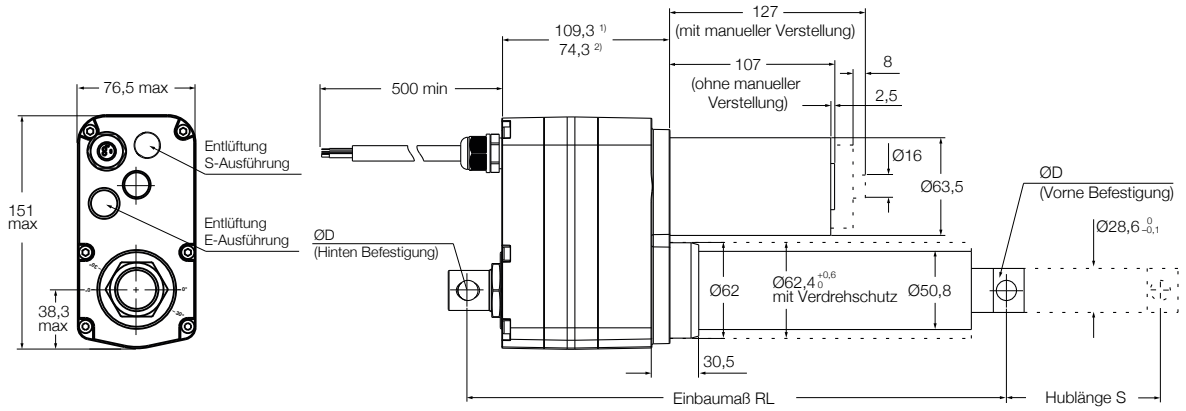


Statische Last



- Maximal CAHB-20-xxS Druck
- Maximal CAHB-20-xxS Zug
- Empfohlen CAHB-20-xxS Druck
- Empfohlen CAHB-20-xxS Zug

Maßzeichnung



1) 109,3 für die Ausführung E mit Positionsrückmeldung
2) 74,3 für die Ausführung E ohne Positionsrückmeldung und die Ausführung S

	Hubtoleranz	Toleranz eingefahrene Länge
E Ausführung	±2	±2
S Ausführung	±1	±1

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

	Basis Schubrohr mit Bohrung		Gabelkopf	Verdrehgesichertes Schubrohr mit frei drehbarem Frontaufsatz		Schubrohr und Gelenkkopf mit Verdrehschutze	
Hub [mm]	**50-305**	**306-700**	**50-700**	**50-305**	**306-700**	**50-305**	**306-700**
CAHB-20E							
eingefahrenen Länge (RL) ohne Positionsrückmeldung 1)	160 + Hub	211 + Hub	+12	+5	-11	+47	+19
eingefahrenen Länge (RL) mit Positionsrückmeldungt 2)	195 + Hub	246 + Hub	+12	+5	-11	+47	+19
CAHB-20S							
eingefahrenen Länge (RL)	167+Hub	202 + Hub	+12	+0	+0	+43	+33

Beispiel für Bestellschlüssel, in Rot: Grundkonfiguration:
1) **160 + 50** (Hub) **+12** (Gabelkopf) **+5** (Verdrehgesichertes Schubrohr mit frei drehbarem Frontaufsatz) = **227**
2) **246 + 400** (Hub) **+19** (Schubrohr und Gelenkkopf mit Verdrehschutze)= **665**

CAHB-21E und -21S

Linearantrieb

Vorteile

- Hohe Produktivität
- Zuverlässligkeit und Sicherheit
- Einsparung von Entwicklungszeit
- Kosteneffizienz
- Schnelle Markteinführung (für die Smart-Version)

Merkmale

- Haltekraft
- Überlastschutz
- Korrosionsschutz und rostfreies Stahlrohr
- Manuelle Überbrückungsmöglichkeit
- Erhöhter IP Schutz und praktisch wartungsfrei

Merkmale der Smart-Version S

- Integrierter Controller mit vollständiger Bewegungssteuerung
- Echter berührungsloser Absolutpositionssensor
- Überwachung und Onboard-Diagnose (Kraft, Spannung, Temperatur)
- E/A- und CAN-Bus SAE J1939-Kommunikation

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CAHB-21E / 12 V			CAHB-21E / 24 V		
Leistungsdaten							
Nenndruckkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Nennzugkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	2 500	3 600	6 300	2 500	3 600	6 300
Haltekraft [2]	N						
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	49,5	37	24,0	52,5	38	22,5
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	43	31,5	19,0	50	31,5	21,0
Elektrische Daten							
Nennspannung	V DC	12	12	12	24	24	24
Nennstrom bei Nennlast [3]	A	14,5	16	19	7	7,5	10,5
Bemessungsstrom (Kupplungsbetätigung)	A	19,2	20,2	24,8	9,1	9,3	13,7
Einschaltdauer	%	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)
Mechanische Daten							
Hub	mm	50 … 700	50 … 700	50 … 700	50 … 700	50 … 700	50 … 700
Umkehrspiel	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Farbe - Schwarz	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen							
Umgebungstemperatur [4]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart - IP 69K/66M	–	IP 69K/66M					
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011					
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012, 250 Stunden					

[1] Die obere Grenze der Zug/Druckkraft ist durch die Kupplung festgelegt. Die untere Grenze ist knapp über der Nennlast, die Limitierung erfolgt zwischen diesen beiden Grenzen
[2] Maximale statische Last, siehe Diagramme Statische Last
[3] Die Daten für Geschwindigkeit und Strom sind für Raumtemperatur 20°C definiert
[4] Volle Leistung bei einer Temperatur zwischen 0°C und +40 °C

Bezeichnung	Einheit	CAHB-21E / 48 V		
Leistungsdaten				
Nenndruckkraft	N	1 500	2 500	4 500
Nennzugkraft	N	1 500	2 500	4 500
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	2 500	3 600	6 300
Haltekraft [2]	N			
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	51,5	41,0	23,5
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	46,0	33,5	19,0
Elektrische Daten				
Nennspannung	V DC	48	48	48
Nennstrom bei Nennlast [3]	A	4,0	4,5	5,0
Bemessungsstrom (Kupplungsbetätigung)	A	5,6	6,1	6,4
Einschaltdauer	%	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)
Mechanische Daten				
Hub	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700
Umkehrspiel	mm	0,6	0,6	0,6
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen				
Umgebungstemperatur [4]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart	–	IP 69K/66M		
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011		
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012, 250 Stunden		

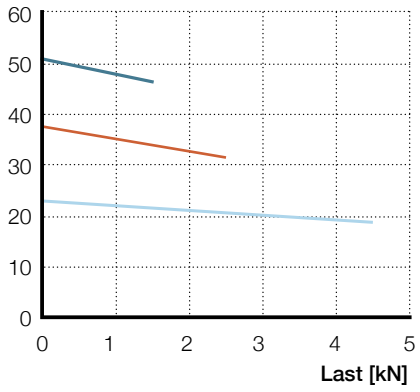
[1] Die obere Grenze der Zug/Druckkraft ist durch die Kupplung festgelegt. Die untere Grenze ist knapp über der Nennlast, die Limitierung erfolgt zwischen diesen beiden Grenzen
[2] Maximale statische Last, siehe Diagramme Statische Last
[3] Die Daten für Geschwindigkeit und Strom sind für Raumtemperatur 20°C definiert
[4] Volle Leistung bei einer Temperatur zwischen 0°C und +40 °C

Designation	Einheit	CAHB-21S / 12 V			CAHB-21S / 24 – 48 V		
Leistungsdaten							
Nenndruckkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Nennzugkraft	N	1 500	2 500	4 500	1 500	2 500	4 500
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	2 500	3 600	6 300	2 500	3 600	6 300
Haltekraft [2]	N						
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	49,5	37,0	24,0	52,5	38,0	22,5
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	43,0	31,5	19,0	50,0	31,5	21,0
Elektrische Daten							
Nennspannung [4]	V DC	12	12	12	24 – 48	24 – 48	24 – 48
Nennstrom [3]	A	14,5	16,0	19,0	7,0 – 3,5	7,5 – 3,8	10,5 – 5,3
Max. Strom, Nennstrom [5]	A	31,3	31,3	31,3	20,7 – 10,4	20,7 – 10,4	20,7 – 10,4
Einschaltdauer [6]	%	10	10	10	20	20	20
Mechanische Daten							
Hub	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 700
Umkehrspiel	mm	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Max. Drehmoment der Handnotbetätigun	Nm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Max manuelle Geschwindigkeit	rpm	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen							
Umgebungstemperatur [7]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart	–	IP69K/66M					
Normen / EMC	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011					
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012 500 Stunden					

[1] Obere Grenze der Zug-/Druckkraft, begrenzt durch die E-Kupplung.
[2] Statische Höchstlast, siehe Diagramme "Statische Last".
[3] Die Daten von Geschwindigkeit und Strom in dieser Liste sind für eine Temperatur von +20°C definiert, PWM 100%.
[4] 12 V Version verwenden 12 V DC Motoren, 24 - 48 V Version verwenden 24 V DC Motoren.
[5] Der Maximalstrom ist die Obergrenze des Eingangsstroms zum Antrieb. Unter keinen Umständen wird der Strom den Maximalstrom überschreiten.
[6] Die Einschaltdauer ist definiert als Temperatur bei +20°C. 10% ist 85 s ein / 765 s aus; 20% ist 85 s ein / 340 s aus.
[7] Volle Leistung von 0°C bis +40°C.

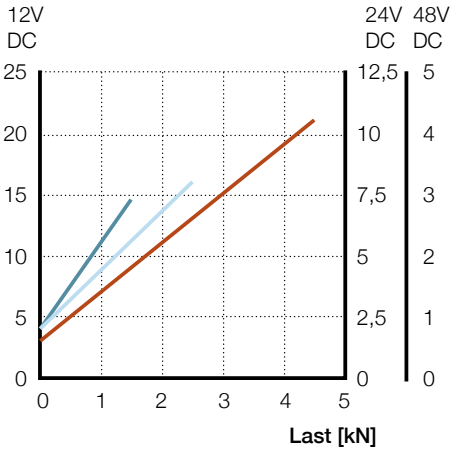
Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm

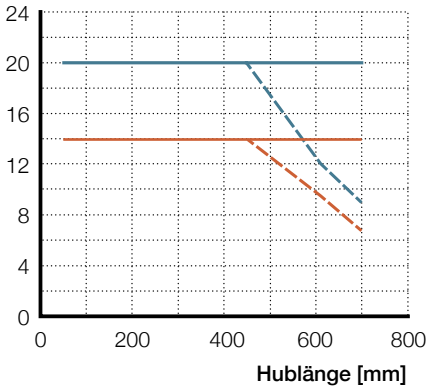


- CAHB-21-x1E
- CAHB-21-x2E
- CAHB-21-x3E

Strom/Last Diagramm

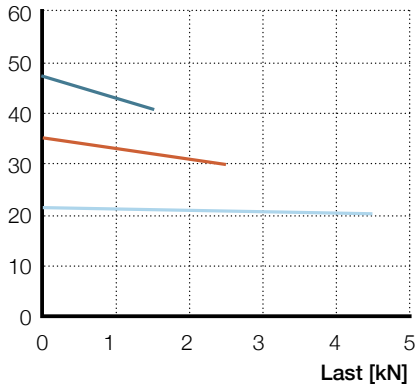


Statische Last Diagramm



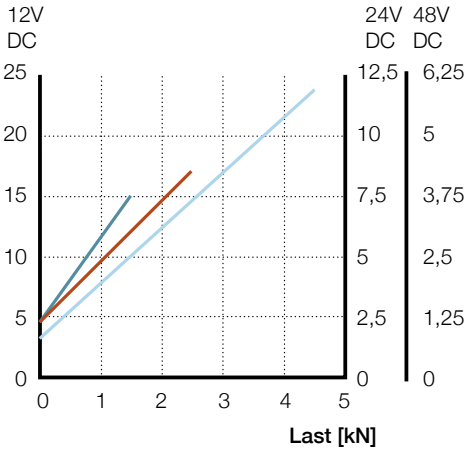
- Maximal CAHB-21-xxE Druck
- Maximal CAHB-21-xxE Zug
- Empfohlen CAHB-21-xxE Druck
- Empfohlen CAHB-21-xxE Zug

Geschwindigkeit/Last Diagramm

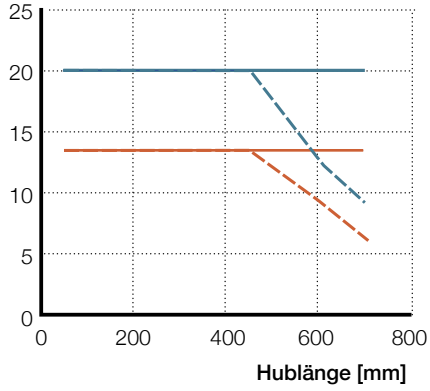


- CAHB-21-x1S
- CAHB-21-x2S
- CAHB-21-x3E

Strom/Last Diagramm

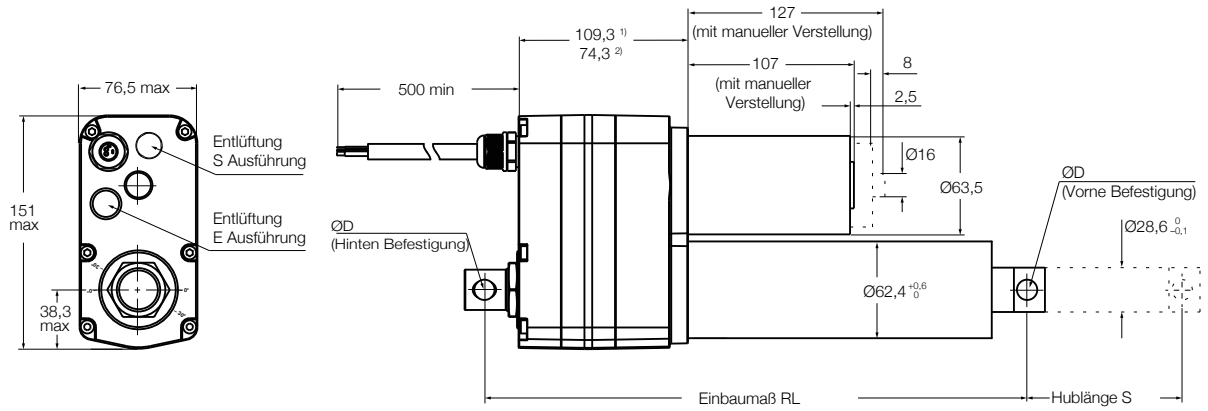


Statische Last Diagramm



- Maximal CAHB-21-xxS Druck
- Maximal CAHB-21-xxS Zug
- Empfohlen CAHB-21-xxS Druck
- Empfohlen CAHB-21-xxS Zug

Maßzeichnung



1) 109,3 für die Ausführung E mit Positionsrückmeldung
2) 74,3 für die Ausführung E ohne Positionsrückmeldung und die Ausführung S

	Hubtoleranz	Toleranz der eingefahrenen Länge
E Ausführung mit Endschalter (S<=305)	±2	±2
E Ausführung ohne Endschalter (S<=305)	(-2, -0.5)	±2
E Ausführung mit Endschalter (S>305)	±3	±2
E Ausführung ohne Endschalter (S>305)	(-3, -1)	±2
S Ausführung	±1	±1

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

	Beispiel Schubrohr mit Bohrung		Gabelkopf	Verdrehgesichertes Schubrohr mit frei drehbarem Frontaufsatz	Schubrohr und Gelenkkopf mit Verdrehschutze	
S Hub [mm]	**50-305**	**306-700**	**50-700**	**50-700**	**50-305**	**306-700**
CAHB-21E						
eingefahrenen Länge(RL) no option 1)	182+S	217+S	+12	+1	+43	+31
eingefahrenen Länge (RL) mit Endschalter	191+S	226+S	+12	+1	+43	+31
eingefahrenen Länge (RL) mit Positionsrückmeldung	217+S	252+S	+12	+1	+43	+31
eingefahrenen Länge (RL) mit Endschalter und Positionsrückmeldung 2)	226+S	261+S	+12	+1	+43	+31
CAHB-21S						
eingefahrenen Länge (RL)	182+S	217+S	+12	+0	+43	+33

Beispiel für Bestellschlüssel, in Rot: Grundkonfiguration:
1) **182 + 50** (Hub) **+ 12** (Gabelkopf) **+ 1** (Verdrehgesichertes Schubrohr mit frei drehbarem Frontaufsatz) = **245**
2) **261 + 400** (Hub) **+ 31** (Schubrohr und Gelenkkopf mit Verdrehschutze)= **692**

CAHB-22E und -22S

Linearantrieb

Vorteile

- Hohe Produktivität
- Zuverlässligkeit und Sicherheit
- Einsparung von Entwicklungszeit
- Kosteneffizienz
- Schnelle Markteinführung (für die Smart-Version)

Merkmale

- Haltekraft
- Überlastschutz
- Korrosionsschutz und rostfreies Stahlrohr
- Manuelle Überbrückungsmöglichkeit
- Erhöhter IP Schutz und praktisch wartungsfrei

Merkmale der Smart-Version S

- Integrierter Controller mit vollständiger Bewegungssteuerung
- Echter berührungsloser Absolutpositionssensor
- Überwachung und Onboard-Diagnose (Kraft, Spannung, Temperatur)
- E/A- und CAN-Bus SAE J1939-Kommunikation

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CAHB-22E / 12 V				CAHB-22E / 24 V			
Leistungsdaten									
Nenndruckkraft	N	2 300	3 500	6 800	10 000	2 300	3 500	6 800	10 000
Nennzugkraft	N	2 300	3 500	6 800	10 000	2 300	3 500	6 800	10 000
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	3 500	4 900	9 500	14 000	3 500	4 900	9 500	14 000
Haltekraft [2]	N								
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	55,0	45,0	22,0	13,0	53,0	45,0	22,0	13,0
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	42,0	36,0	15,5	10,2	42,0	37,0	17,0	10,2
Elektrische Daten									
Nennspannung	V DC	12	12	12	12	24	24	24	24
Nennstrom bei Nennlast [3]	A	18	19,5	19,5	19	8	9,5	9,5	8,5
Bemessungsstrom (Kupplungsbetätigung)	A	24,3	25,5	25,5	25	10,6	12,3	12,3	10,9
Einschaltdauer	%	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	10 (85/765 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)
Mechanische Daten									
Hub	mm	50 … 700	50 … 700	50 … 610	50 … 450	50 … 700	50 … 700	50 … 610	50 … 450
Umkehrspiel	mm	1,0	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0	0,6	0,6
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen									
Umgebungstemperatur [4]	°C	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85	(-40) [5] -25 bis 85
Schutzart - IP 69K/66M	–	IP 69K/66M							
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011							
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012, 250 Stunden							

[1] Die obere Grenze der Zug/Druckkraft ist durch die Kupplung festgelegt. Die untere Grenze ist knapp über der Nennlast, die Limitierung erfolgt zwischen diesen beiden Grenzen
[2] Maximale statische Last, siehe Diagramme Statische Last
[3] Die Daten für Geschwindigkeit und Strom sind für Raumtemperatur 20°C definiert
[4] Volle Leistung bei einer Temperatur zwischen 0°C und +40 °C
[5] Einsatz in unterem Temperaturbereich nur nach Rücksprache mit Ewellix

Bezeichnung	Einheit	CAHB-22E / 48 V			
Leistungsdaten					
Nenndruckkraft	N	2 300	3 500	6 800	10 000
Nennzugkraft	N	2 300	3 500	6 800	10 000
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	3 500	4 900	9 500	14 000
Haltekraft [2]	N				
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	57,0	45,0	22,0	13,0
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	50,0	37,0	18,5	10,2
Elektrische Daten					
Nennspannung	V DC	48	48	48	48
Nennstrom bei Nennlast [3]	A	4,5	5	5	4,3
Bemessungsstrom (Kupplungsbetätigung)	A	6,5	7	7	5,5
Einschaltdauer	%	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)	20 (85/340 s)
Mechanische Daten					
Hub	mm	50 … 700	50 … 700	50 … 610	50 … 450
Umkehrspiel	mm	1,0	1,0	0,6	0,6
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8	4,8
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen					
Umgebungstemperatur [4]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85
Schutzart	–	IP 69K/66M			
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011			
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012, 250 Stunden			

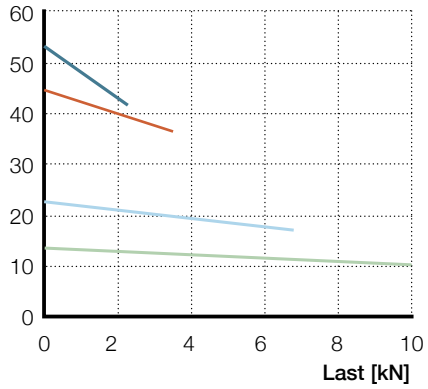
[1] Die obere Grenze der Zug/Druckkraft ist durch die Kupplung festgelegt. Die untere Grenze ist knapp über der Nennlast, die Limitierung erfolgt zwischen diesen beiden Grenzen
[2] Maximale statische Last, siehe Diagramme Statische Last
[3] Die Daten für Geschwindigkeit und Strom sind für Raumtemperatur 20°C definiert
[4] Volle Leistung bei einer Temperatur zwischen 0°C und +40 °C

Bezeichnung	Einheit	CAHB-22S / 12 V				CAHB-22S / 24 – 48 V			
Leistungsdaten									
Nenndruckkraft	N	2 300	3 500	6 800	10 000	2 300	3 500	6 800	10 000
Nennzugkraft	N	2 300	3 500	6 800	10 000	2 300	3 500	6 800	10 000
Maximale Zug- / Druckkraft [1]	N	3 500	4 900	9 500	14 000	3 500	4 900	9 500	14 000
Haltekraft [2]	N								
Geschwindigkeit ohne Last [3]	mm/s	55,0	45,0	22,0	13,0	53,0	45,0	22,0	13,0
Geschwindigkeit mit der Nennkraft [3]	mm/s	42,0	36,0	15,5	10,2	42,0	37,0	17,0	10,2
Elektrische Daten									
Nennspannung [4]	V DC	12	12	12	12	24 - 48	24 - 48	24 - 48	24 - 48
Nennstrom [3]	A	18,0	19,5	19,5	19,0	8,0 - 4,0	9,5 - 4,8	9,5 - 4,8	8,5 - 4,3
Max Strom, Nennstrom [5]	A	31,3	31,3	31,3	31,3	20,7 - 10,4	20,7 - 10,4	20,7 - 10,4	20,7 - 10,4
Einschaltdauer [6]	%	10	10	10	10	20	20	20	20
Mechanische Daten									
Hub	mm	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 610	50 ... 450	50 ... 700	50 ... 700	50 ... 610	50 ... 450
Umkehrspiel	mm	1,0	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0	0,6	0,6
Max. Drehmoment der Handnotbetätigung	Nm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Max manuelle Geschwindigkeit	rpm	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
Gewicht für 200 mm Hub	kg	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Farbe	–	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Umwelt und Normen									
Umgebungstemperatur [7]	°C	–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85		–40 … 85	–40 … 85	–40 … 85	
Schutzart	–	IP69K/66M							
Normen / EMV	–	EN61000-6-2:2005, EN61000-6-4:2007/A1:2011							
Salzsprühnebeltest	–	ISO 9227:2012 500 Stunden							

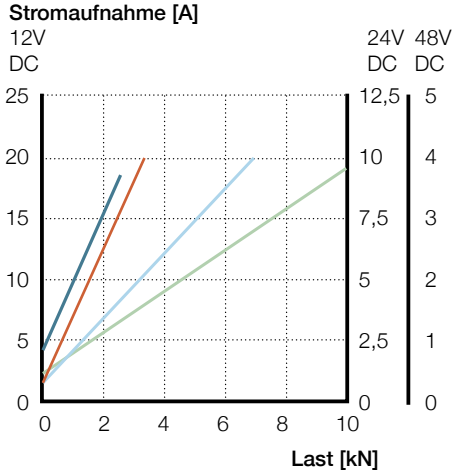
[1] Obere Grenze der Zug-/Druckkraft, begrenzt durch die E-Kupplung.
[2] Statische Höchstlast, siehe Diagramme "Statische Last".
[3] Die Daten von Geschwindigkeit und Strom in dieser Liste sind für eine Temperatur von +20°C definiert, PWM 100%.
[4] 12 V Version verwenden 12 V DC Motoren, 24 - 48 V Version verwenden 24 V DC Motoren
[5] Der Maximalstrom ist die Obergrenze des Eingangsstroms zum Antrieb. Unter keinen Umständen wird der Strom den Maximalstrom überschreiten.
[6] Die Einschaltdauer ist definiert als Temperatur bei +20°C. 10% ist 85 s ein / 765 s aus; 20% ist 85 s ein / 340 s aus.
[7] Volle Leistung von 0°C bis +40°C

Leistungsdiagramme

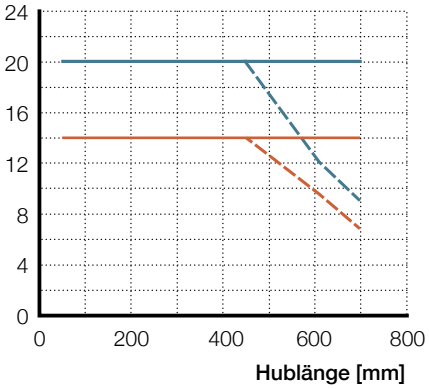
Geschwindigkeit/Last Diagramm



Strom/Last Diagramm



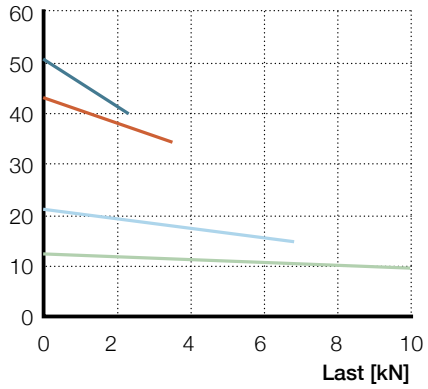
Statische Last



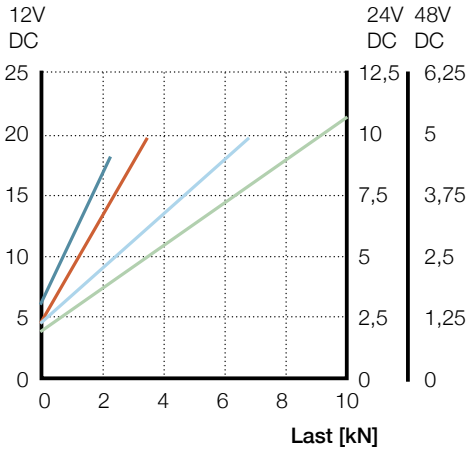
- CAHB-22-x1E
- CAHB-22-x2E
- CAHB-22-x3E
- CAHB-22-x4E

- Maximal CAHB-22-xxE Druck
- Maximal CAHB-22-xxE Zug
- Empfohlen CAHB-22-xxE Druck
- Empfohlen CAHB-22-xxE Zug

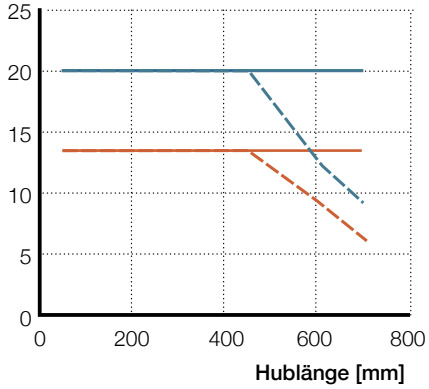
Geschwindigkeit/Last Diagramm



Strom/Last Diagramm



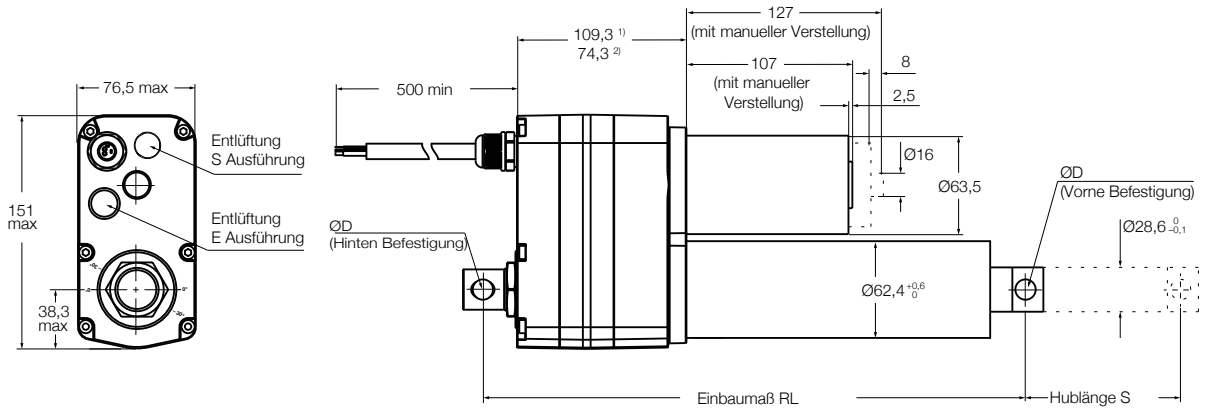
Statische Last



- CAHB-22-x1S
- CAHB-22-x2S
- CAHB-22-x3S
- CAHB-22-x4S

- Maximal CAHB-22-xxS Druck
- Maximal CAHB-22-xxS Zug
- Empfohlen CAHB-22-xxS Druck
- Empfohlen CAHB-22-xxS Zug

Maßzeichnung



1) 109,3 für die Ausführung E mit Positionsrückmeldung
2) 74,3 für die Ausführung E ohne Positionsrückmeldung und die Ausführung S

	Hubtoleranz	Toleranz der eingefahrenen Länge
E Ausführung mit Endschalter (S<=305)	±2	±2
E Ausführung ohne Endschalter (S<=305)	(-2, -0.5)	±2
E Ausführung mit Endschalter (S>305)	±3	±2
E Ausführung ohne Endschalter (S>305)	(-3, -1)	±2
S Ausführung	±1	±1

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

	Beispiel Schubrohr mit Bohrung		Gabelkopf	Verdrehgesichertes Schubrohr mit frei drehbarem Frontaufsatz	Schubrohr und Gelenkkopf mit Verdrehschutz	
S Stroke [mm]	**50-305**	**306-700**	**50-700**	**50-700**	**50-305**	**306-700**
CAHB-21E						
eingefahrene Länge (RL) no option 1)	182+S	217+S	+12	+1	+43	+31
eingefahrene Länge (RL) mit Endschalter	191+S	226+S	+12	+1	+43	+31
eingefahrene Länge (RL) mit Positionsrückmeldung	217+S	252+S	+12	+1	+43	+31
eingefahrene Länge (RL) mit Endschalter und Positionsrückmeldung 2)	226+S	261+S	+12	+1	+43	+31
CAHB-21S						
eingefahrene Länge (RL)	182+S	217+S	+12	+0	+43	+33

Beispiel für Bestellschlüssel, in **Rot** Grundlinienkonfiguration:
1) **182 + 50** (Hub) **+ 12** (Gabelkopf) **+ 1** (Verdrehgesichertes Schubrohr mit frei drehbarem Frontaufsatz) = **245**
2) **261 + 400** (Hub) **+ 31** (Schubrohr und Gelenkkopf mit Verdrehschutz)= **692**

Elektrische Spezifikationen (gültig für CAHB-20E, -21E, -22E)

Toleranz der Eingangsspannung

Spannung	Toleranz
12 V DC version	10-16 V DC
24 V DC version	21-26 V DC
48 V DC version	40-55 V DC

Anschlüsse ohne Ausgangssignal

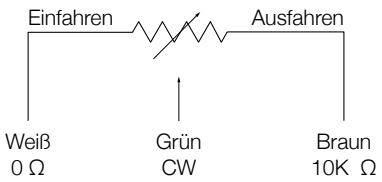
Kabel Nr	AWG	Farbe	Verwendung
1	14	Rot	Anschluss (+)=> Ausfahren, (–)=> Einfahren
2	14	Schwarz	Anschluss (–)=> Ausfahren, (+)=> Einfahren

Anschlüsse mit Ausgangssignal

Anschlüsse mit Potentiometer

Kabel Nr	AWG	Farbe	Verwendung
1	22	Grün	siehe Bildbeschreibung
2	22	Weiß	siehe Bildbeschreibung
3	22	Braun	siehe Bildbeschreibung
4	14	Rot	Motoranschluss (+)=> Ausfahren, (–)=> Einfahren
5	14	Schwarz	Motoranschluss (–)=> Ausfahren, (+)=> Einfahren

Potentiometer

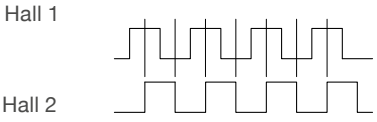


Anschlüsse mit Encoder

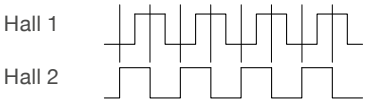
Kabel Nr	AWG	Farbe	Verwendung	
1	26	Grün	Hall Signal 1	Encoder
2	26	Gelb	Hall Signal 2	Encoder
3	26	Schwarz	Sensor Spannung GND	Encoder
4	26	Rot	Sensor Spannung 5 V	Encoder
5	14	Rot	Motoranschluss (+)=> Ausfahren, (–)=> Einfahren	
6	14	Schwarz	Motoranschluss (–)=> Ausfahren, (+)=> Einfahren	

Encoder

Signal im Uhrzeigersinn, Ausfahren



Signal gegen den Uhrzeigersinn, Einfahren



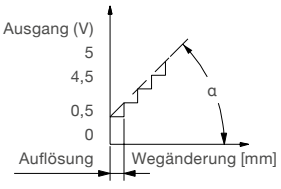
Verdrahtung mit absolutem, analogem Signal

Kabel Nr	AWG	Farbe	Verwendung
1	22	Grün	Output Signal
2	22	Weiß	Sensor Leistung GND
3	22	Braun	Sensor Leistung +10~55 VDC
4	14	Rot	Motoranschluss (+)=> Ausfahren, (–)=> Einfahren
5	14	Schwarz	Motoranschluss (–)=> Ausfahren, (+)=> Einfahren

Absolute analoge Positionsrückmeldung

Eingangsspannung	10~55 V DC
Stromverbrauch:	15 mA max.
Ausgangssignal, analoger Spannungswert:	0~5 V DC
Max. Stromwert:	5 mA

Absoluter analoger Ausgabewert-Setup:
Einfahren 0,5±0,15 V
Ausfahren 4,5 V bis zum Maximum



tan (α) = Ausgangssignal zu Wegänderung [V/mm]

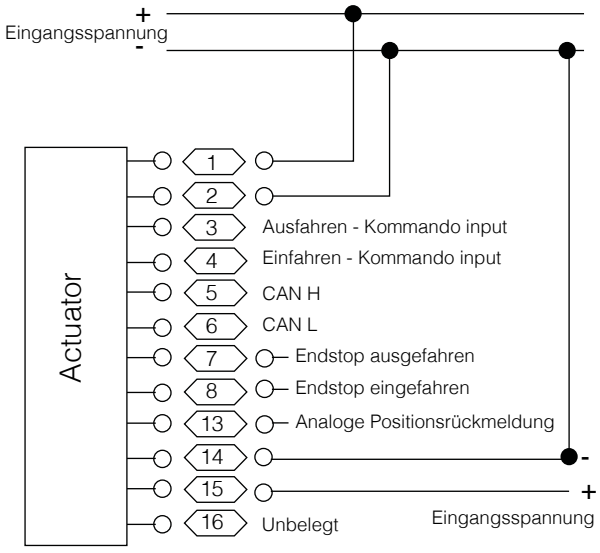
Ausgangssignal in Relation zu Wegänderung und Auflösung				
Typ	**Hallsensor Auflösung [Impuls/mm]**	**Potentiomenterauflösung [Ω/mm]**	**absolute analoge Positionsausgabe [V/mm]**	**Auflösung der absoluten analogen Positionsausgabe [mm]**
CAHB-20...E	2,76	59,06 bei S=050-125	0,0295 bei S=050-125	0,0413 bei S=050-125
		29,53 bei S=126-250	0,0148 bei S=126-250	0,0827 bei S=126-250
		9,84 bei S=251-700	0,0049 bei S=251-700	0,2480 bei S=251-700
CAHB-21...E	1,56	33,33 bei S=050-222	0,0167 bei S=050-222	0,0732 bei S=050-222
		16,67 bei S=223-444	0,0083 bei S=223-444	0,1465 bei S=223-444
		5,56 bei S=445-700	0,0028 bei S=445-700	0,4395 bei S=445-700
CAHB-22...1E	1,4	30 bei S=050-254	0,0150 bei S=050-254	0,0814 bei S=050-254
CAHB-22...2E	1,4	15 bei S=255-508	0,0075 bei S=255-508	0,1628 bei S=255-508
		5 bei S=509-700	0,0025 bei S=509-700	0,4883 bei S=509-700
CAHB-22...3E	2,8	60 bei S=050-127	0,030 bei S=050-127	0,0407 bei S=050-127
CAHB-22...4E	2,8	30 bei S=128-254	0,015 bei S=128-254	0,0814 bei S=128-254
		10 bei S=255-700	0,005 bei S=255-700	0,2441 bei S=255-700

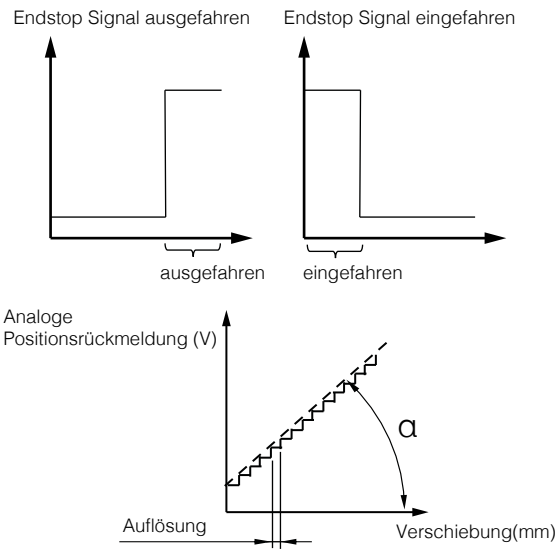
Elektrische Spezifikationen (gültig für CAHB-20S, -21S, -22S)

E/A Analog + CAN-Bus (Code A und C)

Bestellschlüssel **Seiten 113, 115, 117** (Kabel und E/A Option 1)

Kabel Nr.	AWG	Farbe	Anwendung
1	14	Rot	Power (+) VCC Anschluss an Plus 9 bis 16 V DC (12-V-Ausführung) 18 bis 55 V DC (24- bis 48-V-Ausführung)
2	14	Schwarz	Power (-) GND Anschließen an Minus
3	26	Rot	Verlängerungsbefehl 5 bis 55 V DC Max. Stromaufnahme: 1mA Verzögerung vor Bewegung und Stopp: 50 ms
4	26	Schwarz	Befehl zum Einfahren 5 bis 55 V DC Max. Stromaufnahme: 1mA Verzögerung vor Bewegung und Stopp: 50 ms
5	26	Gelb	CAN H (CAN bus J1939)
6	26	Blau	CAN L (CAN bus J1939)
7	26	Grau	Endhaltesignal (Digitaler Ausgang, offener Kollektor) Normal (L): Hoch-Z Erweitert (H): Versorgungsspannung Max. Stromaufnahme: 50 mA
8	26	Orange	Endstoppsignal (Digitaler Ausgang, offener Kollektor) Normal (L): Hoch-Z Eingefahren (H): Versorgungsspannung Max. Stromaufnahme: 50 mA
13	26	Grün	Analoger Positionssignalausgang Einfahren: 0,5±0,02 V Ausfahren: 5 V oder 10 V (Standard) Max. Stromausgang: 15 mA Restwelligkeit max: 200 mV Transaktionsverzögerung: 20 ms Lineare Rückführung 0,5% tan(α)=4,5 / Hub (V/mm), Code A oder 9,5 / Hub (V/mm), Code C Auflösung: 10 V / 1 000 / tan(α)
14	26	Weiß	Stromversorgung des analogen Positionssensors (-) GND Gemeinsame Masse mit Leitung Nr. 2
15	26	Braun	Stromversorgung des analogen Positionssensors (+) 8 bis 27 V DC (0 ~ 5 V Ausgang) 13 bis 27 V DC (0 ~ 10 V Ausgang) Max. Stromaufnahme: 15 mA
16	26	Lila	reserviert, nicht belegt

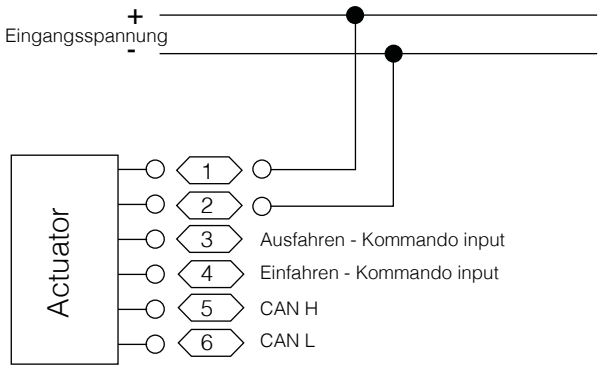




CAN bus + Eingang (Code B)

Bestellschlüssel **Seiten 113, 115, 117** (Kabel und E/A Option 1)

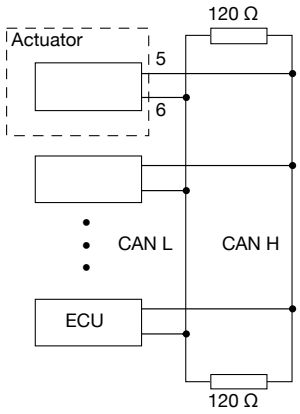
Wire no.	AWG	Farbe	Anwendung
1	14	Rot	Power (+) VCC Anschluss an Plus 9 bis 16 V DC (12-V-Ausführung) 18 bis 55 V DC (24- bis 48-V-Ausführung)
2	14	Schwarz	Power (-) GND Anschließen an Minus
3	26	Rot	Verlängerungsbefehl 5 bis 55 V DC Max. Stromaufnahme: 1mA Verzögerung vor Bewegung und Stopp: 50 ms
4	26	Schwarz	Befehl zum Einfahren 5 bis 55 V DC Max. Stromaufnahme: 1mA Verzögerung vor Bewegung und Stopp: 50 ms
5	26	Gelb	CAN H (CAN bus J1939)
6	26	Blau	CAN L (CAN bus J1939)



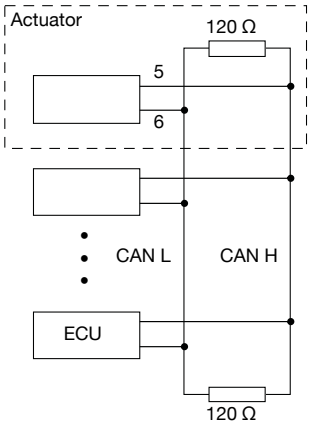
Option Endwiderstand

Bestellschlüssel **Seiten 113, 115, 117** (Bustyp Option 2)

Ohne Endwiderstand (Code C)



Mit Endwiderstand (Code T)



HINWEIS.

Das CAN-Bus-System des Fahrzeugs erfordert einen Endwiderstand.

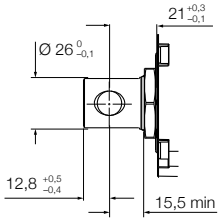
Das CAHB 2xS kann mit einem solchen ausgestattet werden.

Anbindungsoption (gültig für CAHB-20, -21, -22 E und S)

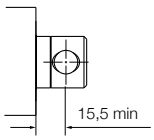
Befestigungsart

Gelenkkopf mit Bohrung (siehe Bestellschlüssel Anbaudurchmesser A - E)

Hintere Befestigung

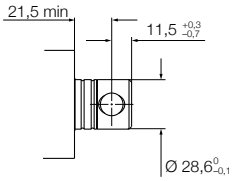


Vordere Befestigung ohne Verdrehschutz

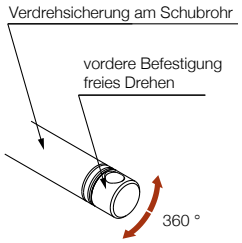


Ausrichtung der Befestigung: "A" bis "F"

Vordere Befestigung mit Verdrehschutz



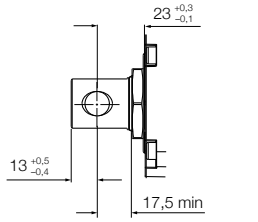
Ausrichtung des Anbaus: "G" bis "L"

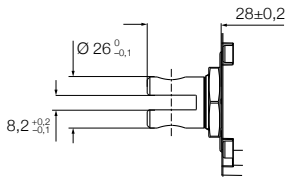


Bohrungstyp	A	B	C	D	E
Bohrungsabmessung Ø [mm]	13,1	12,8	12,5	14	12,2
Toleranz	H11	H11	H11	H11	H11

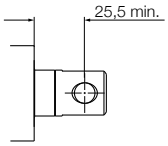
Gabelkopf mit Bohrung (siehe Bestellschlüssel Anbaudurchmesser A - E)

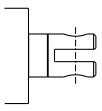
Hintere Befestigung





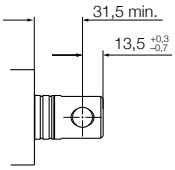
Vordere Befestigung ohne Verdrehschutz

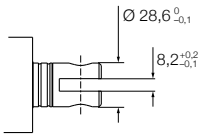




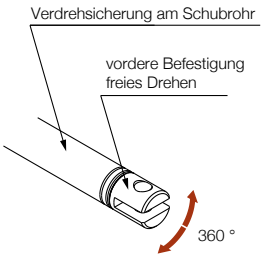
Ausrichtung der Befestigung: "A" bis "F"

Vordere Befestigung mit Verdrehschutz





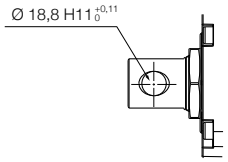
Ausrichtung des Anbaus: "G" bis "L"



Bohrungstyp	F	G
Bohrungsabmessung Ø [mm]	12,2	12,8
Toleranz	H11	H11

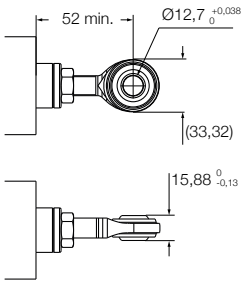
Gelenkkopf Gelenklager (siehe Bestellschlüssel Anbaudurchmesser I)

Hintere Anbindung



"I" und "B" haben die gleiche hintere Anbindung

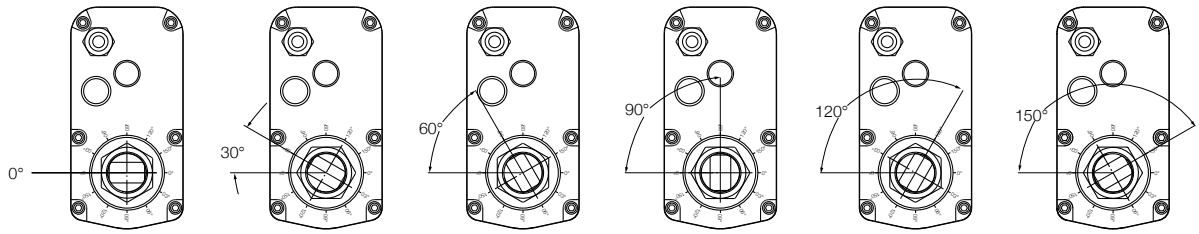
Vordere Anbindung mit Verdrehschutz



Ausrichtung "G" bis "L"

Bohrungstyp	I (hintere Anbindung)	I (vordere Anbindung)
Bohrungsabmessung Ø [mm]	12,8	12,7

Ausrichtung der hinteren Anbindung (siehe Bestellschlüssel Ausrichtung)

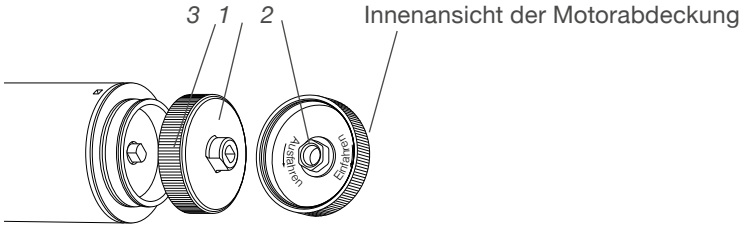


Ausrichtungstyp A / G Ausrichtungstyp B / H Ausrichtungstyp C / I Ausrichtungstyp D / J Ausrichtungstyp E / K Ausrichtungstyp F / L

Ausrichtung der hinteren Anbindung	Beschreibung
A	0° ohne Verdrehschutz
B	30° ohne Verdrehschutz
C	60° ohne Verdrehschutz
D	90° ohne Verdrehschutz
E	120° ohne Verdrehschutz
F	150° ohne Verdrehschutz
G	0° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
H	30° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
I	60° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
J	90° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
K	120° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
L	150° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz

Manuelle Verstellbarkeit

Motorabdeckung öffnen (1) drehen und Gegenstück zum Verdrehen der Motorwelle (3) in die gewünschte Richtung verwenden



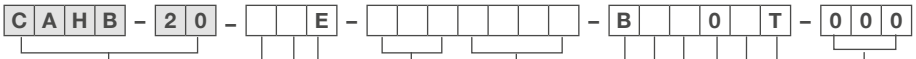
Lister der Funktionen für CAHB-20S, -21S, -22S

		Gilt nur für CAHB-2xS	E/A Analog + CAN-Bus Bestellschlüssel Option 1 Code A oder C	CAN-Bus + Eingang Bestellschlüssel Option 1 Code B
Interface	Spannungsversion	12 VDC	●	●
		24-48 VDC	●	●
	Kabel	Leistungsadern	2	2
		Schwachstromdrähte	10	4
	BUS	CAN-Bus SAE J1939, 250 oder 500 kbps	250 kbps oder 500 kbps	250 kbps oder 500 kbps
Funktionen	Bewegung	soft start/Stop	●	●
	E Kupplung	Kraftbegrenzung (Kalibrierung, Temperatur kompensation)	●	●
		Einstellbare ein- und ausgefahrene Länge über E/A und CAN-Bus	●	●
	Synchronlauf	Antriebsaktuator mit gleicher Länge, bis zu	8 Stück	8 Stück
Befehls-funktionen	Befehl I/O	Motion Ausfahren / Einfahren	●	●
	Befehl CAN-Bus J1939	Bewegung Ausfahren / Einfahren	●	●
		Fahrt auf eine Antriebslänge in 1/10 mm	●	●
		Geschwindigkeit, Sollwert in %	●	●
		Maximale Kraft in N einstellen	●	●
Rückmeldung in Echtzeit	E/A Endstoppsignal	Endanschlag ausgefahre	●	–
		Endanschlag eingefahren	●	–
	Positionsrückmeldung über E/A	0-10V oder 0-5V absolut analog	●	–
	CAN-Bus J1939 Rückmeldung	Aktuatorlänge in 1/10 mm	●	●
		Kraft in N	●	●
		Geschwindigkeit in %	●	●
		Marker der eingefahrenen Endhaltestelle	●	●
		Marker für Endanschlag ausgefahren	●	●
		Marker der eingefahrenen Endlage	●	●
		Marker des Ausfahrens	●	●
Diagnose über CAN-Bus	Überwachung der Anwendung	Spannungsobergrenze erreicht	●	●
		Temperatur Obergrenze erreicht	●	●
		Kraft-Obergrenze erreicht	●	●
		Aktuator-Blockierung	●	●
	Onboard-Diagnose / Integritätsüberwachung	Fehlercode	●	●
Verordnung und Prüfungen	Konformität	CE-Kennzeichnung, Einbauerklärung für unvollständige Maschine: Elektrizitätsversorgung, RoHS, EMC + Reach	●	●
	Funktionale Sicherheit	Safe Torque Off (STO) SIL 2	Option auf Anfrage	Option auf Anfrage
		ISO 25119-Bewertung	●	●
	Umweltprüfung (siehe **Seiten 126-127**)	Mechanisch	Erweitert	Erweitert
		Klimatisch	Erweitert	Erweitert
		Elektrisch	Erweitert	Erweitert
		Load Dump-Schutz, Chassis an Minuspol angeschlossen	●	●
		Load Dump-Schutz, Chassis nicht angeschlossen	●	●
		Verstärkter Load Dump-Schutz [1], Chassis an Minuspol angeschlossen	Option für 12 VDC	Option für 12 VDC
		Verstärkter Lastabwurfschutz [1], Chassis nicht angeschlossen	Option für 12 VDC	Option für 12 VDC

● Verfügbar

[1] Für Fahrzeuge ohne zentralen Load-Dump-Schutz

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 V DC
D	48 V DC
E	12 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
F	24 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
H	48 V DC mit manuelle Verstellbarkeit

Last

1	1 500 N
2	2 500 N
3	4 500 N

Design

E

Hub

50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
450	450 mm
500	500 mm
600	600 mm
700	700 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seite 95**

Schutzart

B	Standard: IP69K/IP66M

Durchmesser der Befestigungen (vorne und hinten)

A	Gelenkkopf Ø 13,1 mm
B	Gelenkkopf Ø 12,8 mm
C	Gelenkkopf Ø 12,5 mm
D	Gelenkkopf Ø 14 mm
E	Gelenkkopf Ø 12,2 mm
F	Gabelkopf Ø 12,2 mm und Schlitz 8,2 mm
G	Gabelkopf Ø 12,8 mm und Schlitz 8,2 mm
I	Gelenkkopf Gelenklager Ø 12,7 mm, hinteres Ende mit Bohrung Ø 12,8 mm (erfordert Verdrehsicherung am Schubrohr.)
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigung (vorne und hinten)

A	0° ohne Verdrehschutz
B	30° ohne Verdrehschutz
C	60° ohne Verdrehschutz
D	90° ohne Verdrehschutz
E	120° ohne Verdrehschutz
F	150° ohne Verdrehschutz
G	0° : mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
H	30° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatzz
I	60° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
J	90° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
K	120° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
L	150° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
X	Kundenspezifisch

Optionen 1: Endschalter

0	Nicht verfügbar

Optionen 2: Positionsrückmeldung

0	Keine
A	Absolute analoge Rückmeldung
P	Potentiometer
E	Encoder

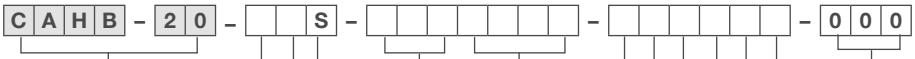
Thermoschutz

T	Standard: Eingebauter Thermoschalter

Kundenspezifisch

Hublänge, eingezogene Länge, Kabel, Stecker, vordere Befestigung, hintere Befestigung, Farbe, reduzierte Belastung

Im Standard sind die Antriebe gemäß IP69K / IP66M und mit Automotive Entlüftung, integriertem Überhitzungsschutz, Schutzkupplung und EMV-Filter ausgestatte



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 – 48 V DC
E	12 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
F	24 – 48 V DC mit manuelle Verstellbarkeit

Last

1	1 500 N
2	2 500 N
3	4 500 N

Design

S

Hub

50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
450	450 mm
500	500 mm
600	600 mm
700	700 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seite 95**

Synchronlauf

1	1 Aktuator einzeln
2	2 Aktuatoren im Synchronlauf
3	3 Aktuatoren im Synchronlauf
4	4 Aktuatoren im Synchronlauf
5	5 Aktuatoren im Synchronlauf
6	6 Aktuatoren im Synchronlauf
7	7 Aktuatoren im Synchronlauf
8	8 Aktuatoren im Synchronlauf

Durchmesser der Befestigungen (vorne und hinten)

A	Gelenkkopf Ø 13,1 mm
B	Gelenkkopf Ø 12,8 mm
C	Gelenkkopf Ø 12,5 mm
D	Gelenkkopf Ø 14 mm
E	Gelenkkopf Ø 12,2 mm
F	Gabelkopf Ø 12,2 mm und Schlitz 8,2 mm
G	Gabelkopf Ø 12,8 mm und Schlitz 8,2 mm
I	Gelenkkopf Gelenklager Ø 12,7 mm, hinteres Ende mit Bohrung Ø 12,8 mm
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigung (vorne und hinten)

G	0° (Standard) Freilauf
H	30° Freilauf
I	60° Freilauf
J	90° Freilauf
K	120° Freilauf
L	150° Freilauf

Optionen 1 Verkabelung und I/O Varianten

A	Analog I/O (Bus 2 Eingang, 2 Endstop Ausgang, Absoluter Analoger Ausgang 0-10 V)
C	Analog I/O (Bus 2 Eingang, 2 Endstop Ausgang, Absoluter Analoger Ausgang 0-5 V)
B	Bus (Bus 2 Eingang)

Optionen 2: BUS Type

C	CAN ohne Thermischen Widerstand
T	CAN mit Thermischen Widerstand

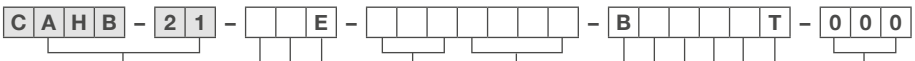
Thermoschutz

T	Standard : Gehäuse an Minuspol angeschlossen, eingebauter Thermoschutz
U	Gehäuse an Minuspol angeschlossen, verstärkter Lastabwurfschutz1), eingebauter Thermoschutz
V	Gehäuse nicht angeschlossen, eingebauter Thermoschutz
W	Gehäuse nicht angeschlossen, verstärkter Lastabwurfschutz1), eingebauter Thermoschutz

Kundenspezifisch

Hublänge, eingezogene Länge, Kabel, Stecker, vordere Befestigung, hintere Befestigung, Farbe, reduzierte Belastung

[1] Für Fahrzeuge ohne zentrale Lastabwurfsicherung, Option nur für 12V gültig.



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 V DC
D	48 V DC
E	12 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
F	24 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
H	48 V DC mit manuelle Verstellbarkeit

Last

1	1 500 N
2	2 500 N
3	4 500 N

Design

E

Hub

50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
450	450 mm
500	500 mm
600	600 mm
700	700 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seite 99**

Schutzart

B	Standard: IP69K/IP66M

Durchmesser der Befestigungen (vorne und hinten)

A	Gelenkkopf Ø 13,1 mm
B	Gelenkkopf Ø 12,8 mm
C	Gelenkkopf Ø 12,5 mm
D	Gelenkkopf Ø 14 mm
E	Gelenkkopf Ø 12,2 mm
F	Gabelkopf Ø 12,2 mm und Schlitz 8,2 mm
G	Gabelkopf Ø 12,8 mm und Schlitz 8,2 mm
I	Gelenkkopf Gelenklager Ø 12,7 mm, hinteres Ende mit Bohrung Ø 12,8 mm (erfordert Verdrehsicherung am Schubrohr.)
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigung (vorne und hinten)

A	0° ohne Verdrehschutz
B	30° ohne Verdrehschutz
C	60° ohne Verdrehschutz
D	90° ohne Verdrehschutz
E	120° ohne Verdrehschutz
F	150° ohne Verdrehschutz
G	0° : mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
H	30° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatzz
I	60° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
J	90° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
K	120° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
L	150° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
X	Kundenspezifisch

Optionen 1: Endschalter

0	Keine (obligatorisch bei 1 500 N und 2500 N Version und 48 VDC Version)
L	Endschalter (nur gültig für 4 500 N Version, 12 oder 24 VDC)

Optionen 2: Positionsrückmeldung

0	Keine
A	Absolute analoge Rückmeldung
P	Potentiometer
E	Encoder

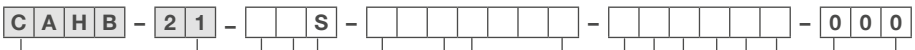
Thermoschutz

T	Standard: Eingebauter Thermoschalter

Kundenspezifisch

Hublänge, eingezogene Länge, Kabel, Stecker, vordere Befestigung, hintere Befestigung, Farbe, reduzierte Belastung

Im Standard sind die Antriebe gemäß IP69K / IP66M und mit Automotive Entlüftung, integriertem Überhitzungsschutz, Schutzkupplung und EMV-Filter ausgestattet.



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 – 48 V DC
E	12 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
F	24 – 48 V DC mit manuelle Verstellbarkeit

Last

1	1 500 N
2	2 500 N
3	4 500 N

Design

S

Hub

50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
450	450 mm
500	500 mm
600	600 mm
700	700 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seite 99**

Synchronlauf

1	1 Aktuator einzeln
2	2 Aktuatoren im Synchronlauf
3	3 Aktuatoren im Synchronlauf
4	4 Aktuatoren im Synchronlauf
5	5 Aktuatoren im Synchronlauf
6	6 Aktuatoren im Synchronlauf
7	7 Aktuatoren im Synchronlauf
8	8 Aktuatoren im Synchronlauf

Durchmesser der Befestigungen (vorne und hinten)

A	Gelenkkopf Ø 13,1 mm
B	Gelenkkopf Ø 12,8 mm
C	Gelenkkopf Ø 12,5 mm
D	Gelenkkopf Ø 14 mm
E	Gelenkkopf Ø 12,2 mm
F	Gabelkopf Ø 12,2 mm und Schlitz 8,2 mm
G	Gabelkopf Ø 12,8 mm und Schlitz 8,2 mm
I	Gelenkkopf Gelenklager Ø 12,7 mm, hinteres Ende mit Bohrung Ø 12,8 mm
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigung (vorne und hinten)

G	0° (Standard) Freilauf
H	30° Freilauf
I	60° Freilauf
J	90° Freilauf
K	120° Freilauf
L	150° Freilauf

Optionen 1 Verkabelung und I/O Varianten

A	Analog I/O (Bus 2 Eingang, 2 Endstop Ausgang, Absoluter Analoger Ausgang 0-10 V)
C	Analog I/O (Bus 2 Eingang, 2 Endstop Ausgang, Absoluter Analoger Ausgang 0-5 V)
B	Bus (Bus 2 Eingang)

Optionen 2: BUS Type

C	CAN ohne Thermischen Widerstand
T	CAN mit Thermischen Widerstand

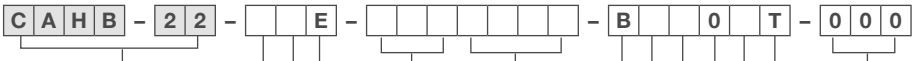
Thermoschutz

T	Standard : Gehäuse an Minuspol angeschlossen, eingebauter Thermoschutz
U	Gehäuse an Minuspol angeschlossen, verstärkter Lastabwurfschutz1), eingebauter Thermoschutz
V	Gehäuse nicht angeschlossen, eingebauter Thermoschutz
W	Gehäuse nicht angeschlossen, verstärkter Lastabwurfschutz1), eingebauter Thermoschutz

Kundenspezifisch

Hublänge, eingezogene Länge, Kabel, Stecker, vordere Befestigung, hintere Befestigung, Farbe, reduzierte Belastung

[1] Für Fahrzeuge ohne zentrale Lastabwurfsicherung, Option nur für 12V gültig.



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 V DC
D	48 V DC
E	12 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
F	24 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
H	48 V DC mit manuelle Verstellbarkeit

Last

1	2 300 N
2	3 500 N
3	6 800 N
4	10 000 N

Design

E

Hub

50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
450	450 mm
500	500 mm
600	600 mm
700	700 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seite 103**

Schutzart

B	Standard: IP69K/IP66M

Durchmesser der Befestigungen (vorne und hinten)

A	Gelenkkopf Ø 13,1 mm
B	Gelenkkopf Ø 12,8 mm
C	Gelenkkopf Ø 12,5 mm
D	Gelenkkopf Ø 14 mm
E	Gelenkkopf Ø 12,2 mm
F	Gabelkopf Ø 12,2 mm und Schlitz 8,2 mm
G	Gabelkopf Ø 12,8 mm und Schlitz 8,2 mm
I	Gelenkkopf Gelenklager Ø 12,7 mm, hinteres Ende mit Bohrung Ø 12,8 mm (erfordert Verdrehsicherung am Schubrohr.)
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigung (vorne und hinten)

A	0° ohne Verdrehschutz
B	30° ohne Verdrehschutz
C	60° ohne Verdrehschutz
D	90° ohne Verdrehschutz
E	120° ohne Verdrehschutz
F	150° ohne Verdrehschutz
G	0° : mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
H	30° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatzz
I	60° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
J	90° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
K	120° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
L	150° mit Verdrehschutz und frei drehbarem Frontaufsatz
X	Kundenspezifisch

Optionen 1: Endschalter

0	Keine (obligatorisch bei 1 500 N und 2500 N Version und 48 VDC Version)
L	Endschalter (nur gültig für Last-Version 6 800 N und 10 000 N)

Optionen 2: Positionsrückmeldung

0	Keine
A	Absolute analoge Rückmeldung
P	Potentiometer
E	Encoder

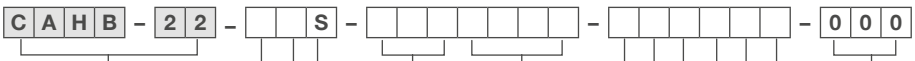
Thermoschutz

T	Standard: Eingebauter Thermoschalter

Kundenspezifisch

Hublänge, eingezogene Länge, Kabel, Stecker, vordere Befestigung, hintere Befestigung, Farbe, reduzierte Belastung

Im Standard sind die Antriebe gemäß IP69K / IP66M und mit Automotive Entlüftung, integriertem Überhitzungsschutz, Schutzkupplung und EMV-Filter ausgestattet



Typ

Spannung

A	12 V DC
B	24 – 48 V DC
E	12 V DC mit manuelle Verstellbarkeit
F	24 – 48 V DC mit manuelle Verstellbarkeit

Last

1	2 300 N
2	3 500 N
3	6 800 N
4	10 000 N

Design

S

Hub

50	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
450	450 mm
500	500 mm
600	600 mm
700	700 mm

Einbaumaß

Siehe die Tabelle "Berechnung der eingefahrenen Länge" auf den **Seite 103**

Synchronlauf

1	1 Aktuator einzeln
2	2 Aktuatoren im Synchronlauf
3	3 Aktuatoren im Synchronlauf
4	4 Aktuatoren im Synchronlauf
5	5 Aktuatoren im Synchronlauf
6	6 Aktuatoren im Synchronlauf
7	7 Aktuatoren im Synchronlauf
8	8 Aktuatoren im Synchronlauf

Durchmesser der Befestigungen (vorne und hinten)

A	Gelenkkopf Ø 13,1 mm
B	Gelenkkopf Ø 12,8 mm
C	Gelenkkopf Ø 12,5 mm
D	Gelenkkopf Ø 14 mm
E	Gelenkkopf Ø 12,2 mm
F	Gabelkopf Ø 12,2 mm und Schlitz 8,2 mm
G	Gabelkopf Ø 12,8 mm und Schlitz 8,2 mm
I	Gelenkkopf Gelenklager Ø 12,7 mm, hinteres Ende mit Bohrung Ø 12,8 mm
X	Kundenspezifisch

Orientierung der Befestigung (vorne und hinten)

G	0° (Standard) Freilauf
H	30° Freilauf
I	60° Freilauf
J	90° Freilauf
K	120° Freilauf
L	150° Freilauf

Optionen 1 Verkabelung und I/O Varianten

A	Analog I/O (Bus 2 Eingang, 2 Endstop Ausgang, Absoluter Analoger Ausgang 0-10 V)
C	Analog I/O (Bus 2 Eingang, 2 Endstop Ausgang, Absoluter Analoger Ausgang 0-5 V)
B	Bus (Bus 2 Eingang)

Optionen 2: BUS Type

C	CAN ohne Thermischen Widerstand
T	CAN mit Thermischen Widerstand

Thermoschutz

T	Standard : Gehäuse an Minuspol angeschlossen, eingebauter Thermoschutz
U	Gehäuse an Minuspol angeschlossen, verstärkter Lastabwurfschutz1), eingebauter Thermoschutz
V	Gehäuse nicht angeschlossen, eingebauter Thermoschutz
W	Gehäuse nicht angeschlossen, verstärkter Lastabwurfschutz1), eingebauter Thermoschutz

Kundenspezifisch

Hublänge, eingezogene Länge, Kabel, Stecker, vordere Befestigung, hintere Befestigung, Farbe, reduzierte Belastung

[1] Für Fahrzeuge ohne zentrale Lastabwurfsicherung, Option nur für 12V gültig.

CAHB-30A

Linearantrieb

Vorteile

- Stromversorgung mit AC-Spannung
- Entwickelt und getestet für raue Umgebungen
- Zuverlässig und kostengünstig
- Kürzere Entwicklungs- und Anlaufzeiten
- Praktisch wartungsfrei

Merkmale

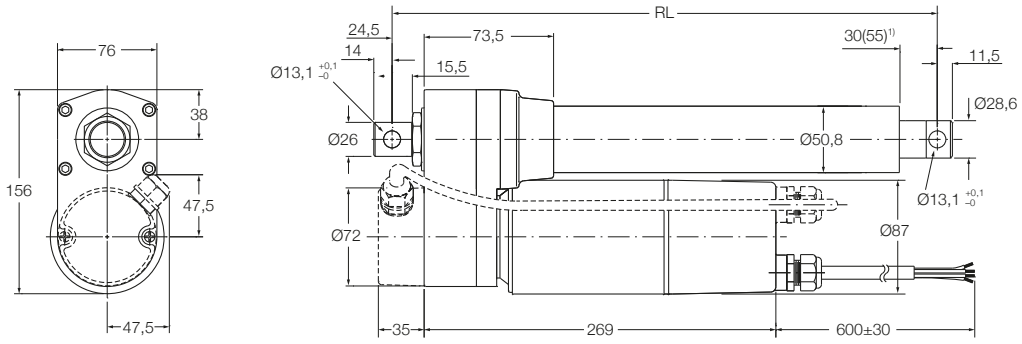
- Optionale Potentiometer und Endschalter
- Selbsthemmend
- Integrierter Thermo- und Überlastungsschutz
- Robuste Konstruktion, IP65, großer Temperaturbereich, korrosionsbeständig

Technische Daten

Bezeichnung		Einheit	CAHB–30A... 1	CAHB–30A... 2
Nennkraft – Druck		N	1 500	2 300
Nennkraft – Zug		N	1 500	2 300
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	115 V AC/60 Hz	mm/s	25 bis 26	12 bis 13
	230 V AC/50 Hz	mm/s	21 bis 22	11 bis 12
Hub		mm	102 bis 610	102 bis 610
Spannung		V AC	115 oder 230	115 oder 230
Leistungsaufnahme		W	N/A	N/A
Stromaufnahme	115 V AC/60 Hz	A	2,3	1,8
	230 V AC/50 Hz	A	1,35	1,4
Einschaltdauer		%	25 (94/376 s)	25 (94/376 s)
Umgebungstemperatur		°C	–26 bis +65	–26 bis +65
Schutzart		IP	65S	65S
Gewicht		kg	9	9
Farbe		–	Schwarz	Schwarz

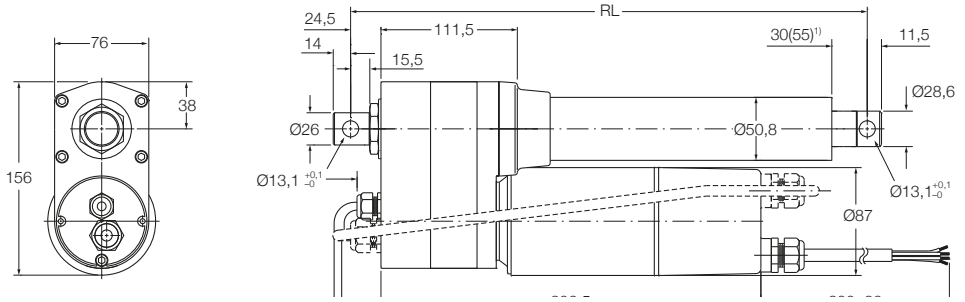
Maßzeichnung

Basiskonfiguration (gestrichelte Linie mit optionalem Endschalter)



Legende:
RL = Einbaumaß
1) 55 = Maß mit Endschalteroption

Option mit Potentiometer (gestrichelte Linie mit optionalem Endschalter)



Legende:
RL = Einbaumaß
1) 55 = Maß mit Endschalteroption

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

Basiskonfiguration

	Mit Endschalter 1)						Ohne Endschalter 2)					
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Einbaumaß (RL)	444	444	495	659	811	964	380	419	419	521	735	888

1) Toleranz S und RL = ± 5,0 mm (If S ≥ 305 mm, S = ± 7,5 mm)
2) Toleranz: S = ± 2,5 mm und RL = ± 3,8 mm

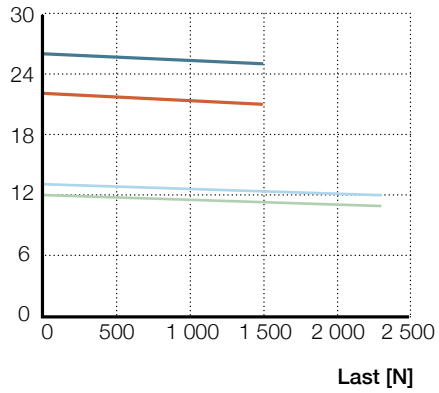
Optional potentiometer

	Mit Endschalter 1)						Ohne Endschalter 2)					
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Einbaumaß (RL)	482	482	533	697	849	1002 (code A02)	418	457	457	559	773	926

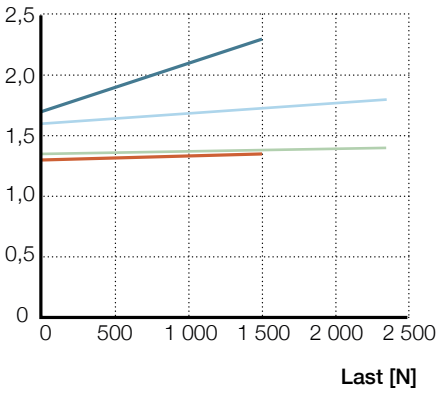
1) Toleranz S and RL = ± 5,0 mm (If S≥305 mm, S = ± 7,5 mm)
2) Toleranz: S = ± 2,5 mm und RL = ± 3,8 mm

Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm



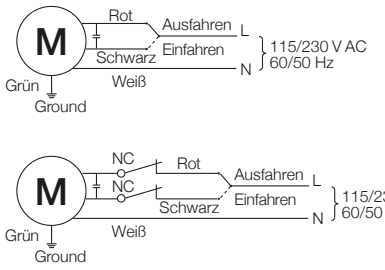
Strom/Last Diagramm

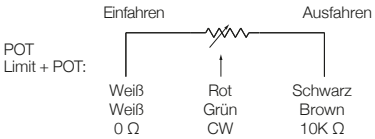


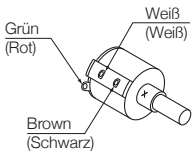
1 (115 VAC) 1 (230 VAC) 2 (115 VAC) 2 (230 VAC)

Elektrische Spezifikationen

Potentiometerauflösung						
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Ω/mm	59,0	59,0	29,5	29,5	9,84	9,84







Verschiedene hintere Befestigungen

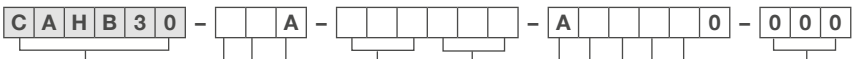
(siehe Bestellschlüssel Ausrichtung)

C0–C5

C3

Ausrichtung A Ausrichtung B Ausrichtung C Ausrichtung D Ausrichtung E Ausrichtung F

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

N	115 V AC
P	230 V AC

Last

1	1 500 N
2	2 300 N

Spindel

A	Trapezspindel

Hub

102	102 mm
153	153 mm
204	204 mm
305	305 mm
457	457 mm
610	610 mm

Einbaumaß

Bitte beachten Sie die Tabelle Berechnung der eingefahrenen Länge **Seite 117**

IP

A	Standard (IP 65)

Vordere Befestigung

A	Standard (Bohrung: Ø13,1 mm)
X	Kundenspezifisch

Vordere Befestigung

A	Standard (0° und hole: Ø13,1 mm)
B	30°
C	60°
D	90°
E	120°
F	150°
X	Kundenspezifisch

Optionen 1

0	Keine
L	Endschalter (nur gültig für 2 300 N Version)

Optionen 2

0	Keine
P	Potentiometer

Kundenspezifisch

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CAHB-31N

Linearantrieb

Vorteile

- Stromversorgung mit AC-Spannung
- Hoher Wirkungsgrad
- Entwickelt und getestet für raue Umgebungen
- Zuverlässig und kostengünstig
- Kürzere Entwicklungs- und Anlaufzeiten
- Praktisch wartungsfrei

Merkmale

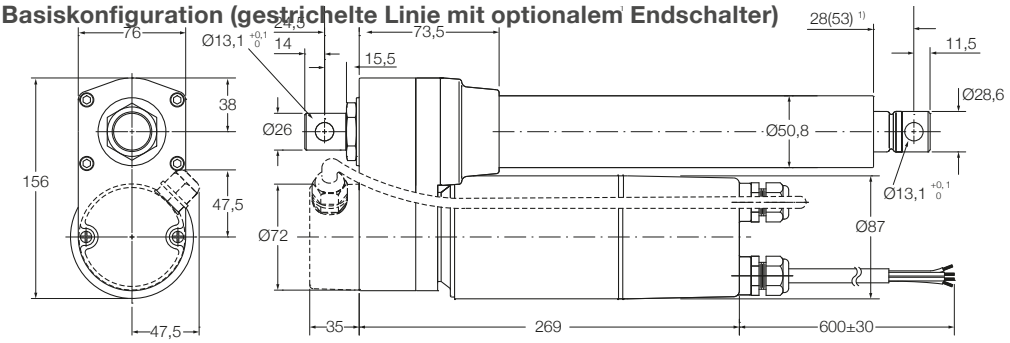
- Optionale Potentiometer und Endschalter
- Kugelumlaufspindel mit Bremse
- Selbsthemmend
- Integrierter Thermo- und Überlastungsschutz
- Robuste Konstruktion, IP65, großer Temperaturbereich, korrosionsbeständig

Technische Daten

Bezeichnung		Einheit	CAHB–31N... 1	CAHB–31N... 2	CAHB–31N... 3
Nennkraft – Druck		N	2 300	4 500	6 000
Nennkraft – Zug		N	2 300	4 500	6 000
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	115 V AC/60 Hz	mm/s	48 bis 57	22 bis 28	13 bis 15
	230 V AC/50 Hz	mm/s	40 bis 50	20 bis 24	11 bis 13
Hub		mm	102 bis 610	102 bis 610	102 bis 610
Spannung		V AC	115 oder 230	115 oder 230	115 oder 230
Leistungsaufnahme		W	N/A	N/A	N/A
Stromaufnahme	115 V AC/60 Hz	A	3	2,6	2,2
	230 V AC/50 Hz	A	1,5	1,4	1,4
Einschaltdauer		%	25 (94/376 s)	25 (94/376 s)	25 (94/376 s)
Umgebungstemperatur		°C	–26 bis +65	–26 bis +65	–26 bis +65
Schutzart		IP	65S	65S	65S
Gewicht		kg	9,5	9,5	9,5
Farbe		–	Schwarz	Schwarz	Schwarz

Maßzeichnung

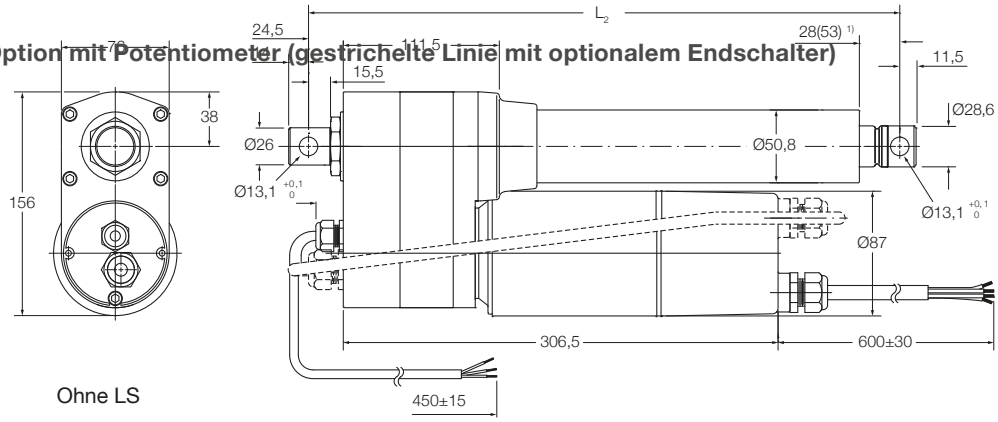
Basiskonfiguration (gestrichelte Linie mit optionalem Endschalter)



Legend
RL = Einbaumaß

1) 53 = Maß mit Endschalteroption

Option mit Potentiometer (gestrichelte Linie mit optionalem Endschalter)



Legend
RL = Einbaumaß

1) 53 = Maß mit Endschalteroption

Berechnung der eingefahrenen Länge (RL)

Basiskonfiguration

	Mit Endschalter 1)						Ohne Endschalter 2)					
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Einbaumaß (RL)	444	444	495	659	811	964	380	419	419	521	735	888

1) Toleranz: S and RL = ± 5,0 mm (If S≥305 mm, S = ± 7,5 mm)
2) Tolerance: S = ± 2,5 mm und RL = ± 3,8 mm

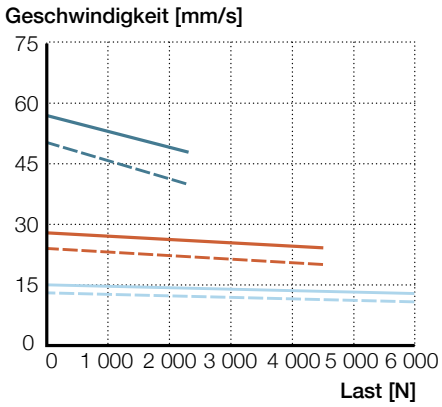
Optional potentiometer

	Mit Endschalter 1)						Ohne Endschalter 2)					
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Einbaumaß (RL)	482	482	533	697	849	1002 (code A02)	418	457	457	559	773	926

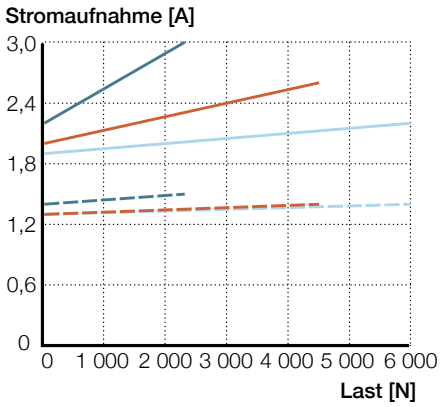
1) Toleranz: S and RL = ± 5,0 mm (If S≥305 mm, S = ± 7,5 mm)
2) Toleranz: S = ± 2,5 mm und RL = ± 3,8 mm

Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit/Last Diagramm



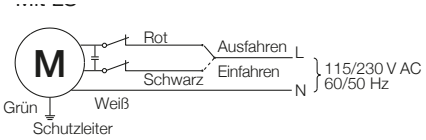
Strom/Last Diagramm

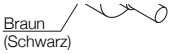


1 (115 VAC)	2 (115 VAC)	3 (115 VAC)
1 (230 VAC)	2 (230 VAC)	3 (230 VAC)

Elektrische Spezifikationen

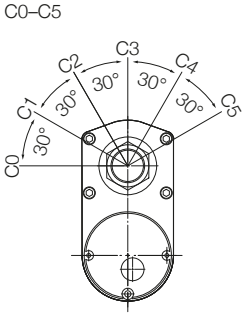
Potentiometerauflösung						
Hub [mm]	**102**	**153**	**204**	**305**	**457**	**610**
Ω/mm	59,0	59,0	29,5	29,5	9,84	9,84





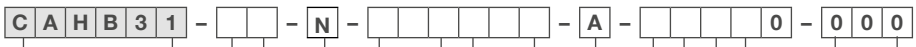
Verschiedene hintere Befestigungen

(siehe Bestellschlüssel Ausrichtung)



Ausrichtung A | Ausrichtung B | Ausrichtung C | Ausrichtung D | Ausrichtung E | Ausrichtung F

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

N	115 V AC
P	230 V AC

Last

1	2 300 N
2	4 500 N
3	6 000 N

Spindel

N	Kugelgewindetrieb

Hub

102	102 mm
153	153 mm
204	204 mm
305	305 mm
457	457 mm
610	610 mm

Einbaumaß

Bitte beachten Sie die Tabelle Berechnung der eingefahrenen Länge **Seite 123**

IP

A	Standard (IP 65)

Vordere Befestigung

A	Standard (Bohrung: Ø13,1 mm)
X	Kundenspezifisch

Vordere Befestigung

A	Standard (0° und Bohrung: Ø13,1 mm)
B	30°
C	60°
D	90°
E	120°
F	150°
X	Kundenspezifisch

Optionen 1

0	Keine
L	Endschalter (nur gültig für 6 000 N Version)

Optionen 2

0	Keine
P	Potentiometer

Kundenspezifisch

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CAHB series - Umweltprüfungen

Klimatests	CAHB-20xE, CAHB-21xE, CAHB-22xE		CAHB-10		CAHB-30, CAHB-31	
Test und Normung	Prüfung	Berichtsnummer	Prüfung	Berichtsnummer	Prüfung	Berichtsnummer
Kälteprüfung EN60068-2-1 (Ab)	Lagerung bei niedrigen Temperaturen Temperatur: -40 °C Dauer: 6 Stunden Nicht angeschlossen Funktionstest bei Raumtemperatur	PH_TR0295	Lagerung bei niedrigen Temperaturen Temperatur: -40 °C Dauer: 96 Stunden Nicht angeschlossen Funktionstest bei Raumtemperatur	"Niedrige Temperatur für CAHB-10"	Lagerung bei niedrigen Temperaturen Temperatur: -40 °C Dauer: 8 Stunden Nicht angeschlossen Funktionstest bei Raumtemperatur	PH_TR0265
Kälteprüfung EN60068-2-1 (Ad)	Lagerung bei niedrigen Temperaturen Temperatur: -30 °C Dauer: 6 Stunden Antrieb ist nicht angeschlossen Funktionstest bei niedriger Temperatur	PH_TR0295	Lagerung bei niedrigen Temperaturen Temperatur: -20 °C Dauer: 96 Stunden Antrieb ist nicht angeschlossen Funktionstest bei niedriger Temperatur	"Niedrige Temperatur für CAHB-10"	Lagerung bei niedrigen Temperaturen Temperatur: -26 °C Dauer: 8 Stunden Nicht angeschlossen Funktionstest bei niedriger Temperatur	PH_TR0265
Trockene Hize EN60068-2-2 (Bb)	Lagerung bei hohen Temperaturen Temperatur: 90 °C Dauer: 72 Stunden Antrieb ist nicht angeschlossen Funktionstest bei Raumtemperatur	PH_TR0278	Lagerung bei hohen Temperaturen Temperatur: 85 °C Dauer: 96 Stunden Antrieb ist nicht angeschlossen Funktionstest bei Raumtemperatur	“Hohe Temperatur für CAHB-10”	–	–
Temperaturwechsel EN60068-2-14 (Na)	Schneller Temperaturwechsel Hohe Temperatur: +100 °C in 60 min Niedrige Temperatur: -30 in 60 min. Übergangszeit: < 10 Sekunden Dauer: 100 Zyklen Antrieb ist nicht aktiviert / angeschlossen Funktionstest bei Raumtemperatur	PH_TR0278	–	–	–	–
Salznebel EN60068-2-52 (Kb)	Salzsprühnebeltest Salzlösung: 5% Natriumchlorid (NaCl) 4 Sprühphasen von je 2 Stunden Feuchtelagerung 7 Tage nach jeder Phase Antrieb nicht aktiviert / angeschlossen Belastungsdauer: 250 Stunden	PH_TR0268	Salzsprühnebeltest Salzlösung: 5% Natriumchlorid (NaCl) 4 Sprühphasen von je 2 Stunden Feuchtelagerung 7 Tage nach jeder Phase Antrieb nicht aktiviert / angeschlossen Belastungsdauer: 96 Stunden	“Salzsprühtest für CAHB-10”	–	–
Schutzklassen IEC 60529	1 Prüfling: IP6XM Testbedingung: Bewegung Teststaub: Talkumpulver Staubkonzentration: 2 kg/m3 Kammer Volumen und werden in der Schwebe gehalten. während der Prüfung Testdauer: 8 Stunden	SHIN1607036235PS	1 Prüfling: IP6XS Testbedingung: statisch Teststaub: Talkumpulver	COM12-GPE080184AN, COM12-GPE080183AN	–	–
Schutzklassen IEC 60529	2 Prüfling: IPX6M Testbedingung: Bewegung Flussmittel: 100 l/min Düsendurchmesser: 12,5 mm Entfernung: 2,5 ~ 3,0 m Testdauer: 3 min	SHIN1607036235PS	2 Prüfling: IPX6S Testbedingung: statisch Flussmittel: 100 (1 +/- 5%) l/min Düsendurchmesser: 12,5 mm Entfernung: 2,5 - 3,0 m Testdauer: 3 min	COM12-GPE080184AN, COM12-GPE080183AN	2 Prüfling: IPX5S Testbedingung: Statisch Fluss: 12,5 L/min. Düsendurchmesser: 6,3 mm Entfernung: 2,5 - 3,0 m Testdauer: 3 min	SHIN1608042057MR
Schutzklassen ISO 20653:2013	3 Prüfling: IPX9K Testbedingung: Statisch Strahlwinkel: 2507 Wasserdurchfluss: 14~16 L/min. Wasserdruck: 8 000~10 000 kPa Wassertemperatur: 80 bis -5 °C Testwinkel: 0°, 30°, 60°, 60°, 90°. Prüfstrecke vom Strahl zur Probe: 100~150 mm Testdauer: 30 s/Position	SHIN1607036235PS	3 Prüfling: IPX9K Testbedingung: Statisch Strahlwinkel: 2507 Wasserdurchfluss: 14~16 L/min. Wasserdruck: 8 000~10 000 kPa Wassertemperatur: 80 bis -5 °C Testwinkel: 0°, 30°, 60°, 60°, 90°. Prüfstrecke vom Strahl zur Probe: 100~150 mm Testdauer: 30 s/Position	SHIN1510048959MR-01	–	–

Klimatische Tests

Test und Normung	CAHB-20xE, CAHB-21xE, CAHB-22xE Prüfung	Berichtsnummer	CAHB-10 Prüfung	Berichtsnummer	CAHB-30, CAHB-31 Prüfung	Berichtsnummer
Widerstandsfähigkeit gegen chemisches Produkt	–	–	Reagenz auf der Oberfläche 3 Tage 100 Stunden 0# Diesel Mobile H46 Verschleißschutz Hydraulik Hydraulan DOT Bremsöl 50%ige Ethylenglykol-Lösung Harnstoff-gesättigte Lösung DEF NPK (15-15-15)	SHIN2104020949MR-01	–	–

Klimatische Tests

Test und Normung	CAHB-20xS, CAHB-21xS, CAHB-22xS Prüfung	Berichtsnummer
Temperaturschocktest	-55°C to +95°C, ≤15S 100 Zyklen	SHIN2007039234MR
Temperaturzyklustest	-40°C to +85°C 18h/Zyklen 10 Zyklen	SHIN2106042981PS
Hochtemperatur-Soak-Test (Betriebsbereit)	+85°C, 96 Stunden	SHIN2012077900MR-01
Niedrigtemperatur-Soak-Test (Betriebsbereit)	-40°C, 96 Stunden	SUIN2101000352MR
Lagertemperatur	-55°C to +110°C, 24 Stunden	SUIN2012009686MR
Feuchtigkeit und Temperatur ISO16750-4:2010 Section 5.6	+25°C, 95%RH to +55°C, 95%RH 24 Tag, 6 Zyklen	SUIN2012009687MR
Salzspraytest EN60068-2-52 (Kb)	500 Stunden	PH_TR0404
Schutzklasse IEC 60529	IP6xS, IP6xM	SHIN1607036235PS
Schutzklasse ISO 20653: 2013	IPx9K	SHIN1607036235PS
Widerstandsfähigkeit gegen chemisches Produkt	Reagenz auf der Oberfläche 3 Tage 100 Stunden 0# Diesel Mobile H46 Verschleißschutz Hydraulik Hydraulan DOT Bremsöl 50%ige Ethylenglykol-Lösung Harnstoff-gesättigte Lösung DEF NPK (15-15-15)	SHIN2104020959MR-01

Mechanische Tests

Test und Normung	CAHB-20xE, CAHB-21xE, CAHB-22xE Prüfung	Berichtsnummer	CAHB-10 Prüfung	Berichtsnummer.	CAHB-30, CAHB-31 Prüfung	Berichtsnummer
Vibration EN60068-2-6 (Fdb) EN60068-w2-6(Fc)	Prüfling: Zufällige Vibration Frequenz (Hz) Leistungsspektrum (g2/Hz) Dichtepegel 10 0,005 200 0,02 300 0,01 350 0,002 Testrichtung: X/Y/Z-Achse Testdauer: 2 Stunden/Achse, Total 6 Stunden Prüfling: Sinusförmige Vibration Testbedingung: Frequenzbereich: 5-25-200 Hz Amplitude: 3,3 mm (p-p) Beschleunigung: 4g Sweep Rate: 10 ct/min Testrichtung: X/Y/Z-Achse Testdauer: 2 Stunden/Achse, gesamt 6 Stunden	SHIN1607036235PS SHIN1702007025PS	–	–	–	–
Von Ewellix definierte Vibrationsbedingungen	–	–	Prüfling: Schwingungssollwert (Grms) Verweilzeit Zeit(min) 5 10 10 10 15 10 20 10 20 20 20 30 Prüfung: HALT- Tester Prüfgerät: Typhoon-2,5+	SHIN1805034119SC SHIN1805032588SC	–	–

Mechanische Tests

Test und Normung	**CAHB-20xS, CAHB-21xS, CAHB-22xS** Prüfung	Berichtsnummer
Mechanischer Schock	245~500 m/s2 3~100 Stöße/Achse	SUIN2106004489MR
Mechanischer Schock (Fall)	aus 1 m Höhe auf Beton	PH_TR0430
Zufallsvibration für AG/CE-Radfahrzeuge Fahrzeug	24 Stunden/Achse 5 Hz @ PSD 5.29 $(m/s)^2$/Hz 100 Hz @ PSD 14.44 $(m/s)^2$/Hz 1 000 Hz @ PSD 14.44 $(m/s)^2$/Hz 2 000 Hz @ PSD 3.66 $(m/s)^2$/Hz	SUIN2106004491MR-01
Vibrations-Zufallswiderstand	6.9 g RMS 2 Stunden/Achse	SHIN2011076082PS

Elektrische Tests

	CAHB-20xE, CAHB-21xE, CAHB-22xE		CAHB-10		CAHB-30, CAHB-31	
Test und Normung	Prüfung	Berichtsnummer	Prüfung	Berichtsnummer	Prüfung	Berichtsnummer
Spannung 12 VDC ASAE EP455 (1990)	Betriebsspannungen: +10 V ~ +16 V Überspannung: +26 V / 5 min. Verpolung: -26 V / 5 min. Kurzschluss gegen Masse: 16 V / 5 min. Kurzschluss zur Versorgung: 16 V	PH_TR0267 PH_TR0302	–	–	–	–
Spannung 24 VDC ASAE EP455 (1990)	Betriebsspannungen: +10 V ~ +16 V Überspannung: +26 V / 5 min. Verpolung: -26 V / 5 min. Kurzschluss gegen Masse: 16 V / 5 min. Kurzschluss zur Versorgung: 16 V Kurzschluss zur Versorgung: 32 V	PH_TR0267 PH_TR0302	–	–	–	–
niedrige Sicherheitsspannung EN 60335-1: 2012 + A11: 2014	–	–	–	–	Nennspannung: 230 V AC Bemessungsfrequenz: 50 Hz Nennstrom: 1,5 A Schutzart: IP65	UL 4787638796
EN 60335-2-97: 2006 + A11: 2008 + A2:2010 + A12: 2015 EN 62233 : 2008	–	–	–	–	Nennspannung: 230 V AC Bemessungsfrequenz: 50 Hz Nennstrom: 1,5 A Schutzart: IP65	UL 4787638796
EMC, HF-Störfestigkeit, EN 61000-6-1	–	–	Bestehen der Prüfung für 12 V / 24 V Motor	70.888.12.1063.02	–	–
EN 61000-6-2	Bestehen der Prüfung für 12 V / 24 V Motor	708881688102-00				
EMC, Emission EN 61000-6-3	–	–	Innerhalb der Grenzwerte für 12 V / 24 V Motor	70.888.12.1063.02	–	–
EN 61000-6-4	Innerhalb der Grenzwerte für 12 V / 24 V Motor	708881688102-00	–	–	–	–
EN 50081-2 (1993) EN 55011 (1998)	–	–	–	–	Klasse B	EM99777 (IA4=CAHB-30 CAHB-31 series
EMC, Automotive transients ISO 7637-2	Lesitungsabfall Prüfung nur bei angeschlossenem Motor	708881688103-00	–	-	–	–
UL Zertifizierung					UL 325 ANSI/CAN/UL-Door	20190822-E507157

Elektrische Tests

CAHB-20xS, CAHB-21xS, CAHB-22xS

Test und Normung	Prüfung	Berichtsnummer
Elektrischer Beharrungszustand 12 VDC ISO16750-2 3. Auflage	• Betriebsspannung: 14±0,2 (Motor läuft), 12±0,2 (Motor läuft nicht) • Überspannung: 18 V/60mins • umgekehrte Polarität: -26 V/5mins • Kurzschluss gegen Masse: 16 V/5 mins • Kurzschluss zur Versorgung: 16 V/1 Minuten/10 Mal • Starthilfe: 24 V/60±6 s • Erdungsreferenz- und Versorgungsoffset: Netzleitungsoffset ±2 V, Erdungsleitungsoffset ±1 V • Abtrennung der Erdungsreferenz • Unterbrechung der Spannungsversorgung • Überlagerte Wechselspannung auf den Versorgungsleitungen: 16 V/Upp 4 V/120 s/5-mal • Start-Zyklus: Stufe I bis IV/Tol. -0,2V/Dauer ±10% • Langsames Absenken und Anheben der Versorgungsspannung: Us-min 6 - 10V, Us-max 16 - 21V, 0,5V/min • Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung: 100 ms/4.5V • Reset-Verhalten nach Spannungsabfall: Us-min 4,5V Abfall 0,5V/10s • Load Dump: Test A(ohne Zentralschutz) 100V/400ms/1Ω	WTU21U03019493V-2
Elektrischer Beharrungszustand 24 VDC ISO16750-2 3. Auflage	• Betriebsspannung: 28±0,2 (Motor läuft), 24±0,2 (Motor läuft nicht) • Überspannung: 36 V/60 mins • umgekehrte Polarität: -36 V/5 mins • Kurzschluss gegen Erde: 32 V/5 Minuten • Kurzschluss zur Versorgung: 32 V/1 Minuten/10 Mal • Starthilfe: 36 V/60±6 s • Erdungsreferenz und Versorgungsoffset: Netzleitungsoffset ±2 V, Erdungsleitungsoffset ±1 V • Abtrennung der Erdungsreferenz • Unterbrechung der Spannungsversorgung • Überlagerte Wechselspannung auf den Versorgungsleitungen: 32 V/Upp 4 V/120 s/5-mal • Start-Zyklus: Stufe I bis III/Spannung tol. -0,2V/Dauer ±10% • Langsames Absenken und Anheben der Versorgungsspannung: Us-min 8 - 18 V, Us-max 32 V, 0,5 V/min • Kurzzeitiger Abfall der Versorgungsspannung: 100 ms/9 V • Rücksetzverhalten nach Spannungsabfall: Us-min 10 V Abfall 0,5 V/10 s • Load Dump: Test B(mit zentralem Schutz) 58 V/350 ms/2 Ω	WTU21U03019492V-2
Sinusförmige Änderungen der Versorgungsspannung	12 V Systeme: Testpegel: Vb1: 12 V, Vb2: 6 V, Vb3: 8 V 24 V Systeme: Prüfpegel: Vb1: 24 V, Vb2: 8 V, Vb3: 10 V	WTU21U03019493V-2 (12V) WTU21U03019492V-2 (24V)
EMC Transiente leitungsgebundene Störungen ISO7637-3	CCC, ICC	WTU21U03019493V-1 (12V) WTU21U03019492V-1 (24V)
EMC Leitungsgebundene transiente Störfestigkeit Stromleitung ISO7637-2	• Transientenprüfungen mit positiver Induktivität Impuls 2a 2b • Positiver und negativer Burst-Kopplungstest Impuls 3a 3b • Impuls 4, Ankurbelungstest • Ankurbelungstest bei niedriger Temperatur Impuls 4	WTU21U03019493V-1 (12V) WTU21U03019492V-1 (24V)
EMC Geleitete Emissionen/Störungen	Class 3	WTU21U08086163V (12V)
EMC Abgeleitete Emission EN61000-6-4	0,15 bis 0,5 MHz QP=79, AV=66 (dBµV) 0,5 bis 30 MHz QP=73, AV=60 (dBµV)	EED39M000483 (12V)
EMC abgestrahlte Emissionen/ Störungen Test CISPR 25-2008	Class 3	WTU21U08086163V (12V)
EMC Strahlungsemission EN61000-6-4	30 bis 230 MHz QP=50 (dBµV/m) 230 bis 1 000 MHz QP=57 (dBµV/m)	EED39M000483 (12V) EED39M000482 (24V)
EMC Strahlungsemission EN55011	Class A	WTU21U09098252E (24V)
EMC ESD IEC61000-4-2	Luftentladung: ±8 kV Kontaktentladung: ±4 kV	EED39M000483 (12V) EED39M000482 (24V)
EMC Elektrische schnelle Transienten/ Burst Immunität (EFT) IEC61000-4-4	5 kHz, 5/50 ns, 15 ms, 300 ms Power line ±2 kV, signal line ±1 kV	EED39M000483 (12V) EED39M000482 (24V)
EMC Leistungs-Frequenz-Magnetfeld Immunität IEC61000-4-8	50 Hz, 1 min, XYZ, 30 A/m	EED39M000483 (12V) EED39M000482 (24V)

ST 430

Baureihe CAR, CAP und CAT

Das modulare CAT/CAR/CAP-Konzept erleichtert den Austausch kritischer Spindeln, Befestigungen usw. Kundenspezifische Aktuatoren lassen sich mühelos und kosteneffizient aus Standardkomponenten zusammensetzen. Die CAT-Baureihe eignet sich dank ihrer Flexibilität für eine unendliche Anzahl an Anwendungen.

Eigenschaften

- Kompakt
- Robust
- Modular
- Auf Lebensdauer geschmiert
- Hohe Effizienz

Vorteile

- Industriell zuverlässiges und robustes Antriebssystem
- Breites Spektrum an Komponenten
- Rechts- und Linksausführung
- Inkrementale oder absolute Positionsrückmeldung

CAR 22

Linearantrieb

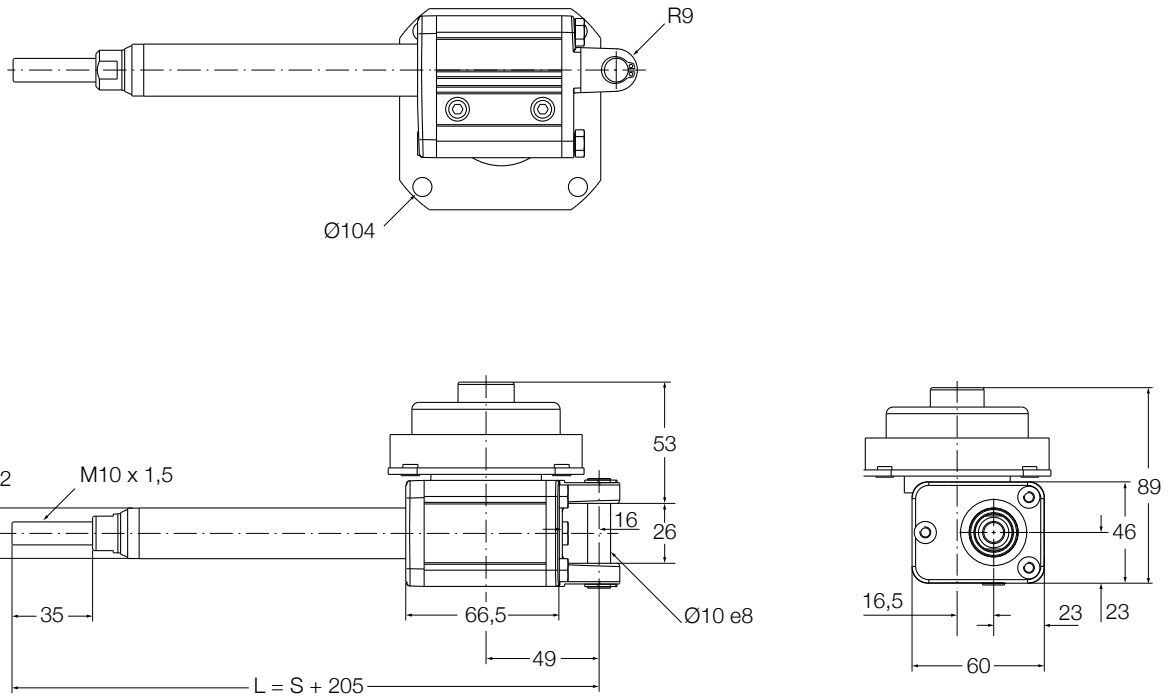
Vorteile

- Zuverlässiger und robuster Industrieantrieb
- Rechts- und Linksausführung
- Wartungsfrei

Technische Daten

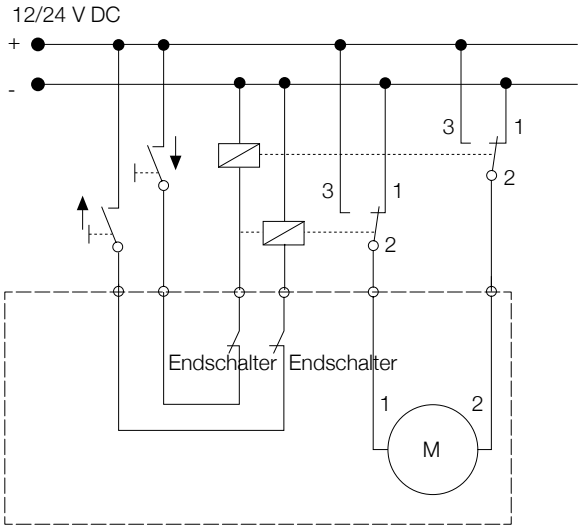
Bezeichnung		Einheit	CAR 22
Nennkraft – Druck		N	1 000 bis 1 500
Nennkraft – Zug		N	1 000 bis 1 500
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)		mm/s	10 bis 30
Hub		mm	50 bis 300
Eingezogene Länge		mm	S + 205
Spannung		V AC	12 oder 24
Leistungsaufnahme		W	120
Stromaufnahme	12 V DC	A	9
	24 V DC	A	5
Einschaltdauer		%	25
Umgebungstemperatur		°C	–20 bis +70
Schutzart		IP	44
Gewicht		kg	1,2 bis 1,6

Maßzeichnung



Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm

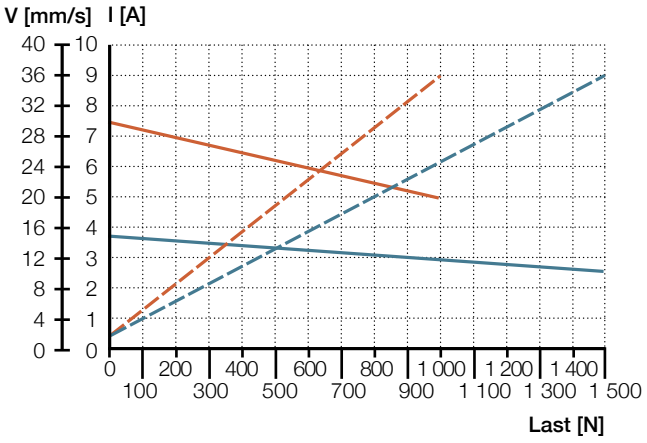


Geeignete Steuerungen und Zubehör

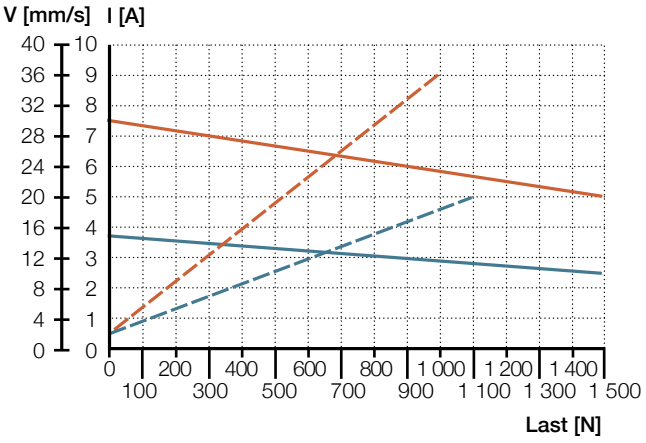
	Steuerungen	Endschalter
	CAED 5-24R	CAXE 22
D12B		•
D24B	•	•

Leistungsdiagramme

CAR 22.../D12B



CAR 22.../D24B

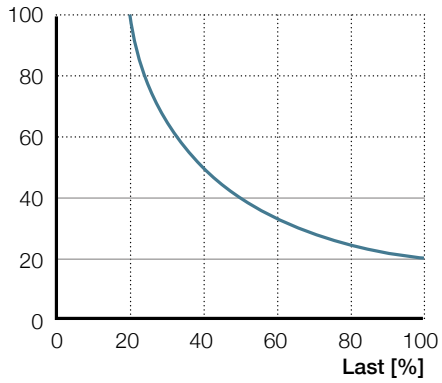


Getriebe 1 V (mm/s) I (A)

Getriebe 2 V (mm/s) I (A)

Einschaltdauer

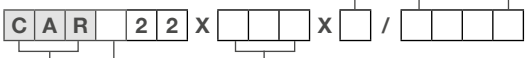
Lastverhältnis [%] bei 20 °C



Bestellschlüssel

Nennkraft/ Geschwindigkeit bei max. Last		Motoroptionen	
1 500/xx	1 000/xx	kein Motor	0000
1 500/15–10	1 000/30–20	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12B
1 500/15–10	1 000/30–20	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24B

1	2		



Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub [S]

050	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
300	300 mm
---	andere Hublänge

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CAR 22 - Typenschlüssel für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Typenzeichnung	Bestellnr.
12 VDC Motor (Scheibenläufermotor)	D12B	M/0405516
24 VDC Motor (Scheibenläufermotor)	D24B	M/0405517
Endschalter bei 50 mm Hub	CAXE 22 × 50	M/0412019
Endschalter bei 100 mm Hub	CAXE 22 × 100	M/0412020
Endschalter bei 150 mm Hub	CAXE 22 × 150	M/0412021
Endschalter bei 200 mm Hub	CAXE 22 × 200	M/0412022
Endschalter bei 300 mm Hub	CAXE 22 × 300	M/0412023
Näherungsschalter für CAXE	CAXE Näherungsschalter	M/0432369
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575–22	M/0430575–22
Vordere Befestigungen Gabelkopf	576–22	M/0430576–22
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580–22	M/0430580–22
Hintere Befestigungen Kugelgelenk	581–22	M/0430581–22
Steuerung (geeignet für D24B Motor)	CAED 5–24R	M/0420209

CAP 32

Linearantrieb

Vorteile

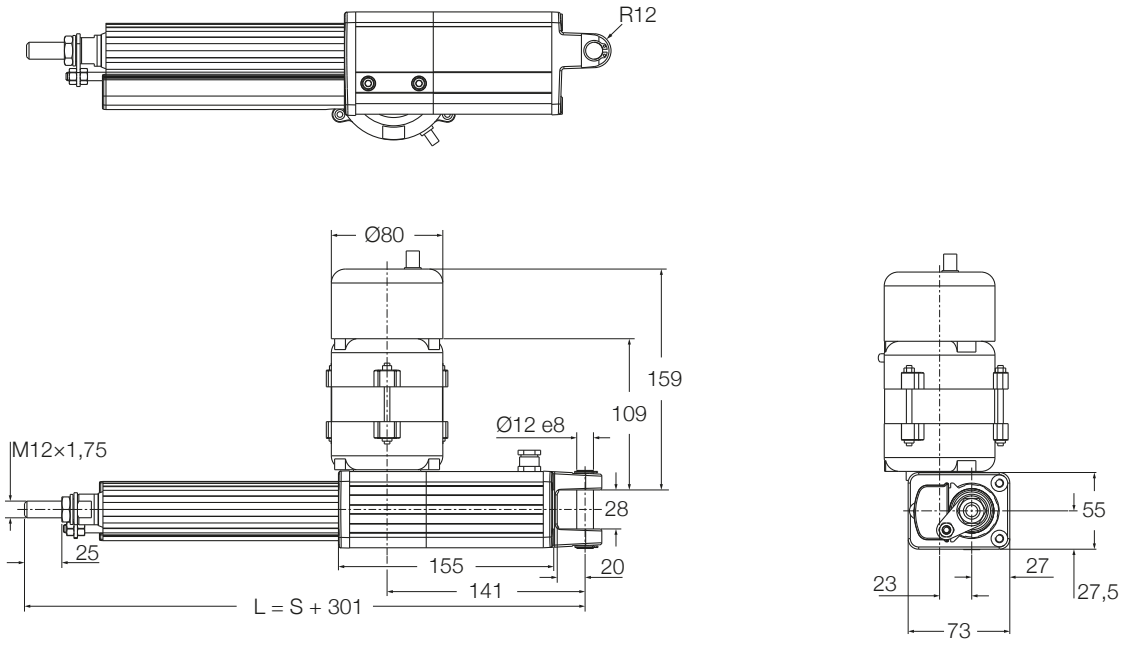
- Hochleistungsfähiger Kugelgewindetrieb
- Schubrohr (Edelstahl)
- Schutzrohr (Stahl)
- Verbesserte Korrosionsbeständigkeit
- Mechanischer Überlastschutz (Kupplung)
- Auf Lebensdauer geschmiert
- Robust, entwickelt für raue Umgebungen
- Praktisch selbsthemmend
- Motor mit Überhitzungsschutz

Technische Daten

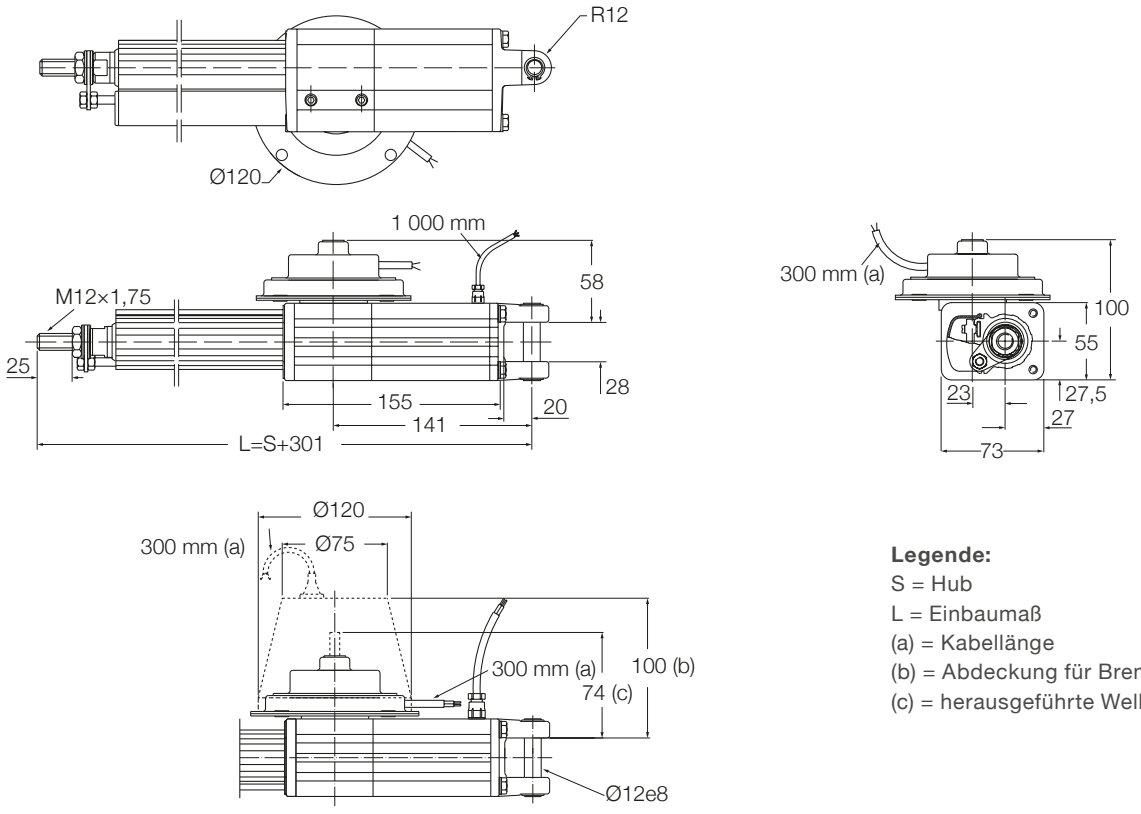
Bezeichnung		Einheit	CAP 32 – AC Version	CAP 32 – DC Version
Nennkraft – Druck		N	1 500 bis 3 500	1 000 bis 3 500
Nennkraft – Zug		N	1 500 bis 3 500	1 000 bis 3 500
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)		mm/s	6 bis 32 [1)]	5 bis 60 [1)]
Hub		mm	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge		mm	S + 301	S + 301
Spannung		V AC	120 oder 230	–
		V DC	–	12 oder 24
Leistungsaufnahme	120 V AC	W	98 (Bremse 133,2 W)	N/A
	230 V AC	W	92 (Bremse 117,3 W)	–
	12 oder 24 V DC	W	–	N/A
Stromaufnahme	120 V AC	A	0,82 (Bremse +0,29 A)	–
	230 V AC	A	0,4 (Bremse + 0,11 A)	–
	12 V DC	A	–	13
	24 V DC	A	–	8
	24 V DC	A	–	5 (für Motor D24CW)
Einschaltdauer		%	30	25
Umgebungstemperatur		°C	–20 bis +50	–20 bis +50
Schutzart		IP	20/54	20/44
Gewicht		kg	2,9 bis 5,0	2,9 bis 5,0

[1)] Abhängig von gewähltem Motor

Maßzeichnung – AC Version



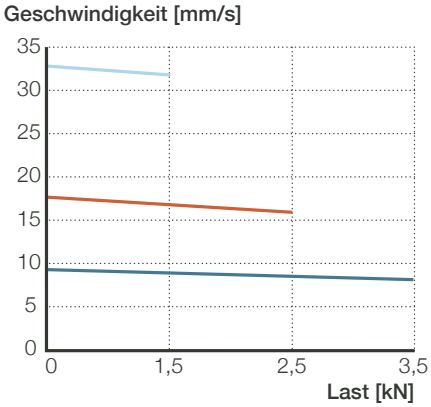
Maßzeichnung – DC Version



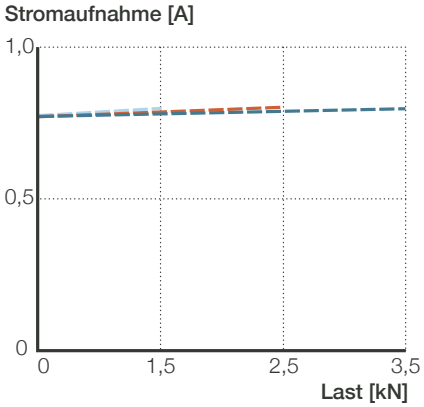
Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
(a) = Kabellänge
(b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
(c) = herausgeführte Welle (D24CS)

Leistungsdiagramme – AC Version

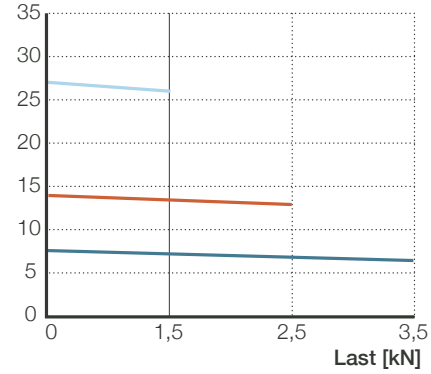
Geschwindigkeit/Last Diagramm CAP 32 ... 120 V AC



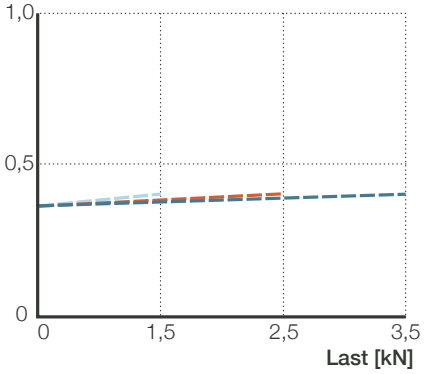
Strom/Last Diagramm CAP 32 ... 120 V AC



Geschwindigkeit/Last Diagramm CAP 32 ... 230 V AC



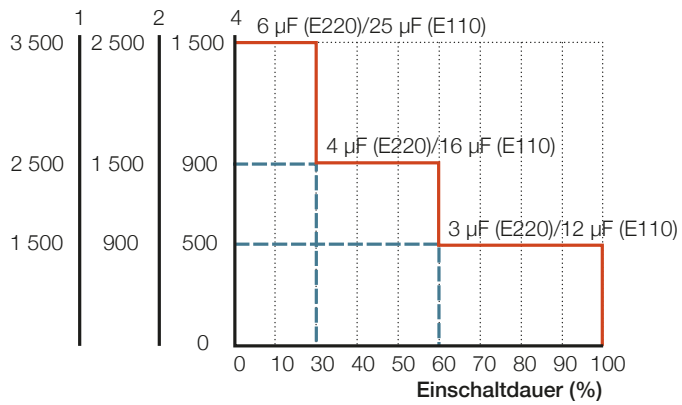
Strom/Last Diagramm CAP 32 ... 230 V AC



Getriebe 1 — V (mm/s) - - - I (A) Getriebe 2 — V (mm/s) - - - I (A) Getriebe 4 — V (mm/s) - - - I (A)

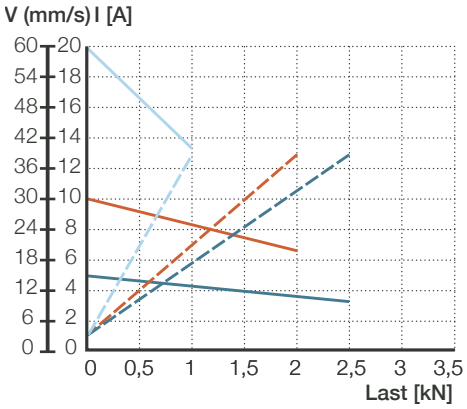
Einschaltdauer – AC Version

CAP 32 ... 230/120 V AC

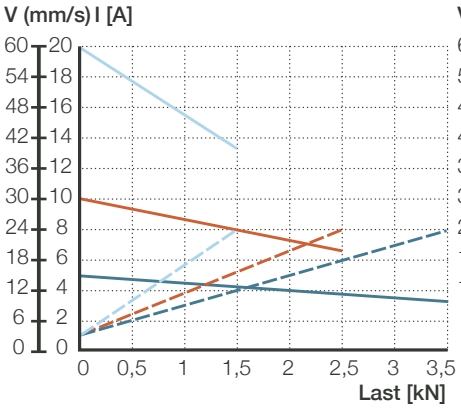


Leistungsdiagramme – DC Version

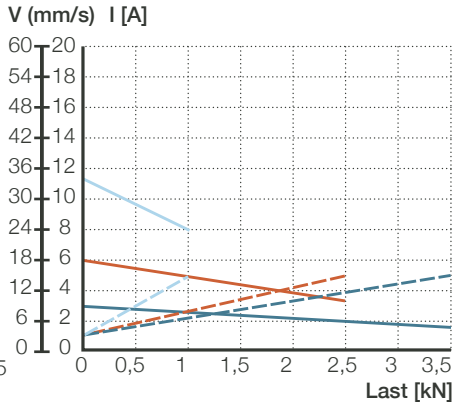
CAP 32.../D12C



CAP 32.../D24C/D24CS/D24CB



CAP 32.../D24CW



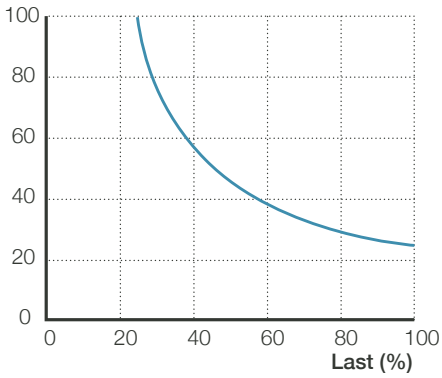
Getriebe 1 — V (mm/s) — I (A)

Getriebe 2 — V (mm/s) — I (A)

Getriebe 4 — V (mm/s) — I (A)

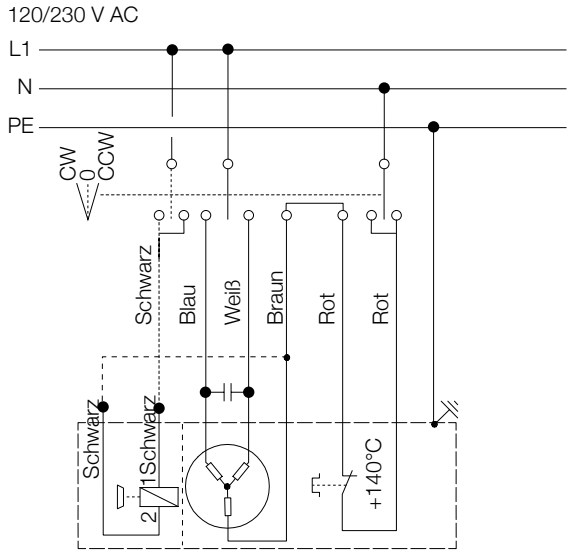
Einschaltdauer – DC Version

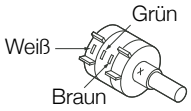
Einschaltdauer bei 20°C

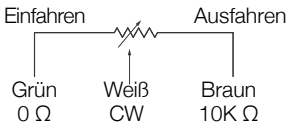


141

Anschlussdiagramm – AC Version

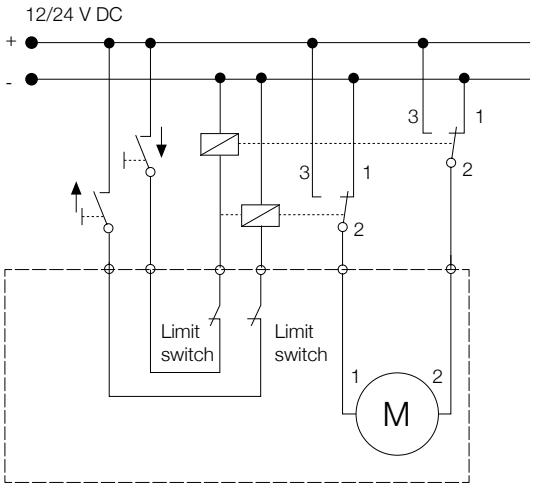


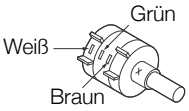


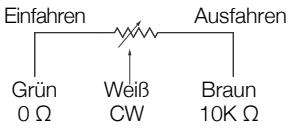


Schaltschema für das Potentiometer

Anschlussdiagramm – DC Version







Schaltschema für das Potentiometer

CAP 32 – Bestellschlüssel für Zubehör

Artikel	Typenzeichnung	Bestellnr.
12 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D12C	M/0405518
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24C	M/0405519
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB	M/0405523
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS	M/0405522
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit niedriger Drehzahl)	D24CW	M/0405521
120 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E110C	M/0405533
120 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E110CB	M/0405534
230 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E220C	M/0405531
230 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E220CB	M/0405532
Kondensator 25 µF (120 V AC)	Kondensator 25 µF	M/0430670-06
Kondensator 6 µF (230 V AC)	Kondensator 6 µF	M/0430670-03
Endschalter bei 50 mm Hub	CAXE 32 × 50	M/0412030
Endschalter bei 100 mm Hub	CAXE 32 × 100	M/0412031
Endschalter bei 200 mm Hub	CAXE 32 × 200	M/0412033
Endschalter bei 300 mm Hub	CAXE 32 × 300	M/0412034
Endschalter bei 500 mm Hub	CAXE 32 × 500	M/0412036
Endschalter bei 700 mm Hub	CAXE 32 × 700	M/0412037
Näherungsschalter für CAXE	CAXE Näherungsschalter	M/0432369
Vordere Anbindung Typ Gelenkkopf	575–32	M/0430575–32
Vordere Anbindung Typ Gabelkopf	576–32	M/0430576–32
Hintere Anbindung Typ Einzelbügel	580–32	M/0430580–32
Hintere Anbindung Typ Universalanbindung	582–32	M/0431780–32

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/ Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
3 500xx	2 500/xx	1 500/xx	Ohne Motor	0000
3 500/8	2 500/16	1 500/32	120 V AC/60 Hz, einphasig, IP54	E110C
3 500/8	2 500/16	1 500/32	120 V AC/60 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110CB
3 500/6	2 500/13	1 500/26	230 V AC/50 Hz, einphasig, IP54	E220C
3 500/6	2 500/13	1 500/26	230 V AC/50 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220CB
3 500/xx	2 500/xx	1 500/xx	Ohne Motor	0000
2 500/15–10	2 000/30–20	1 000/60–40	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
3 500/15–10	2 500/30–20	1 500/60–40	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
3 500/9–5	2 500/18–10	1 500/34–24	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW
3 500/15–10	2 500/30–20	1 500/60–40	24 V DC, Scheibenläufermotor, herausgeführte Motorwelle, IP44	D24CS
3 500/15–10	2 500/30–20	1 500/60–40	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB

1	2	4

Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub (S)

050	50 mm
100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm
500	500 mm
700	700 mm
– – –	andere Hublänge

Optionen

S	Fangmutter

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CAT 32B und CAP 43B

Linearantrieb

Vorteile

- Kompakt
- Robust
- Modular
- Lebensdauergeschmiert
- Hoher Wirkungsgrad
- Digitales Encoder Rückmeldesignal

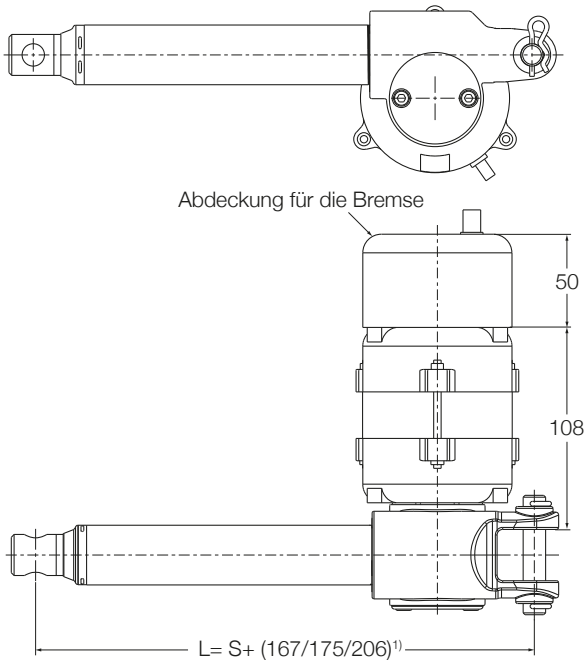
Technische Daten

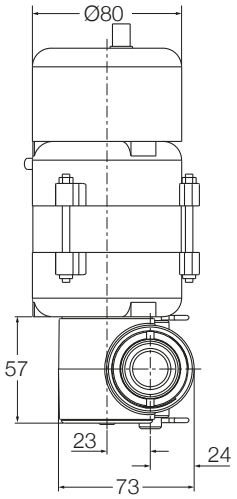
Bezeichnung		Einheit	CAT 32B – AC Version	CAT 32B – DC Version	CAP 43B
Nennkraft – Druck		N	1 500 bis 3 500	1 000 bis 4 000	1 500 bis 4 000
Nennkraft – Zug		N	1 500 bis 3 500	1 000 bis 4 000	1 500 bis 4 000
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)		mm/s	6,5 bis 32 [1]	5 bis 52 [1]	5 bis 65 [1]
Hub		mm	50 bis 700	50 bis 700	50 bis 700
Eingezogene Länge		mm	S + 167/175/206 [2]	S + 167/175/206 [2]	S + 167/175/206 [2]
Spannung		V AC	120, 230 oder 400	–	–
		V DC	–	12 oder 24	24
Leistungsaufnahme	120 V AC	W	98 (Bremse 133,2 W)	–	–
	230 V AC	W	92 (Bremse 117,3 W)	–	–
	400 V AC	W	80	–	–
	12 oder 24 V DC	W	–	N/A	N/A
Stromaufnahme	120 V AC	A	0,82 (Bremse +0,29 A)	–	–
	230 V AC	A	0,4 (Bremse +0,11 A)	–	–
	400 V AC	A	0,2	–	–
	12 V DC	A	–	18	–
	24 V DC	A	–	9	9
	24 V DC	A	–	5 (für Motoren C24CW und D24CW)	5 (für Motoren C24CW und D24CW)
Einschaltdauer		%	30	20	20
Umgebungstemperatur		°C	–20 bis +50	–20 bis +50	–20 bis +50
Schutzart		IP	20/54/55	20/44/66 [1]	44
Gewicht		kg	2 bis 3,5	2 bis 3,5	2,0 bis 2,7

[1] abhängig vom gewählten Motor

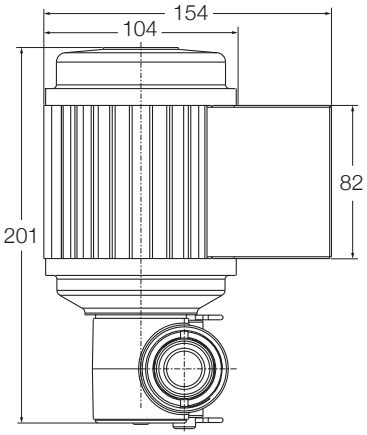
[2] Maße abhängig von der vorderen Anbindung

Maßzeichnung – CAT 32B AC Version





120 oder 230 V AC
Motor

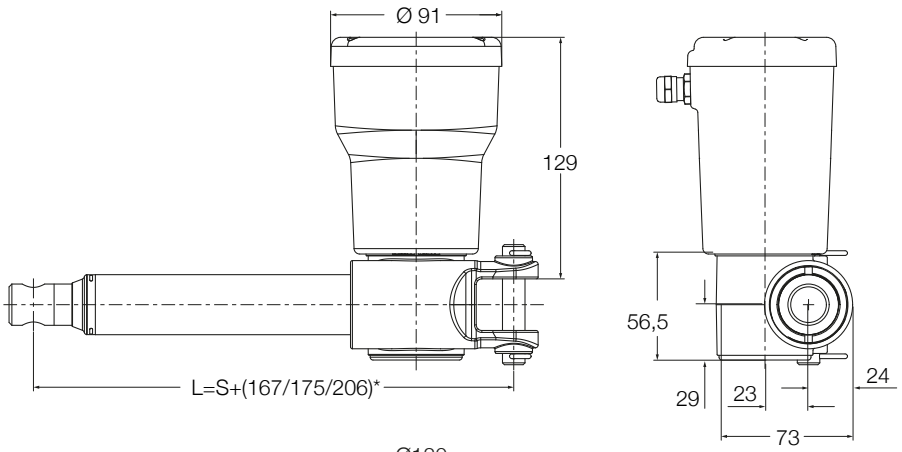


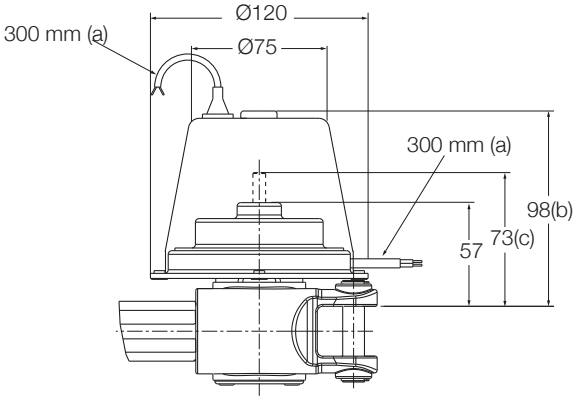
400 V AC
Motor

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

[1] Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

Maßzeichnung – CAT 32B DC Version

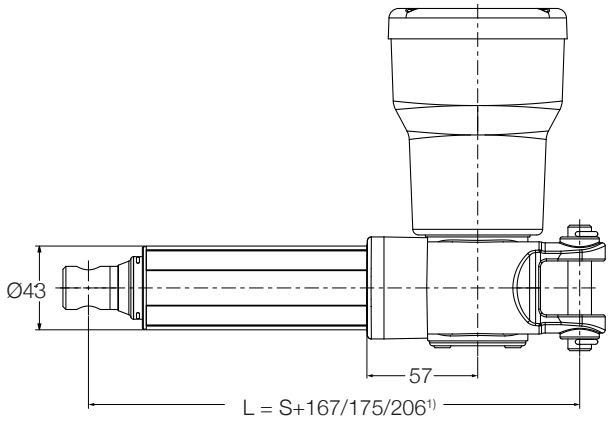


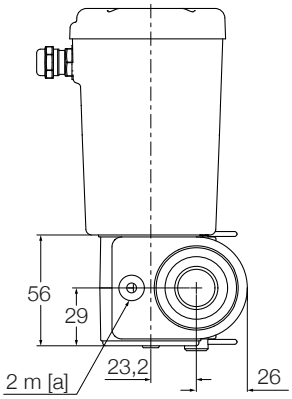


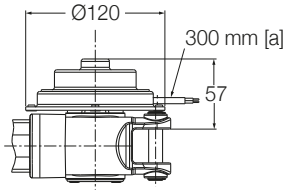
Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
(a) = Kabellänge
(b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
(c) = herausgeführte Welle (D24CS)

D12C, D24C, D24CB, D24CS, D24CW

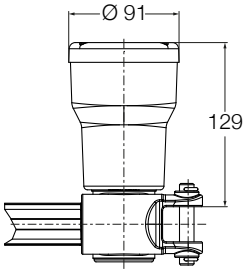
Maßzeichnung – CAP 43B







D24C/D24CW



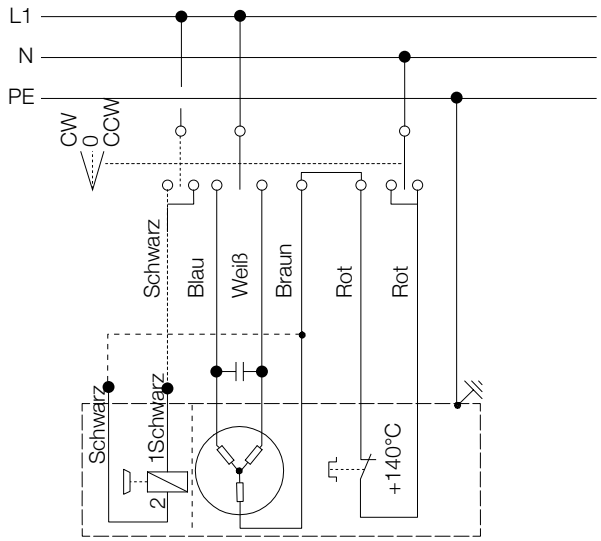
C24C/C24CW

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
[a] = Kabellänge

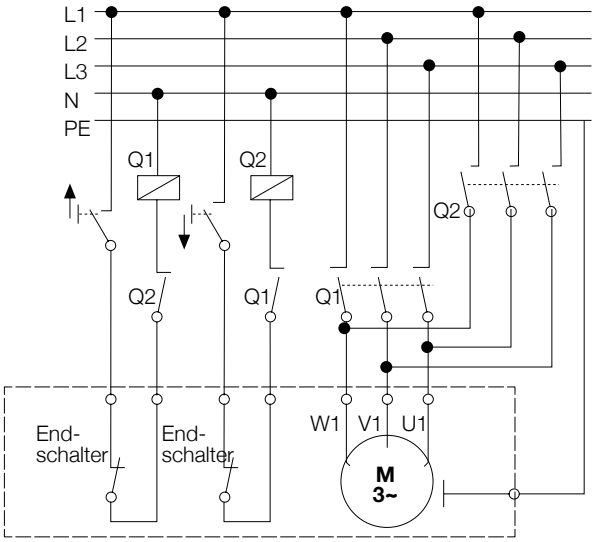
¹⁾ Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

Anschlussdiagramm – AC Version

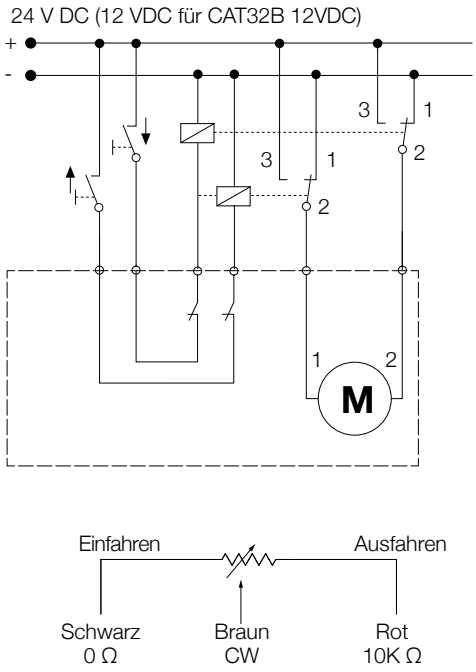
120/230 V AC



400 V AC



Anschlussdiagramm – DC Version



Schaltschema für das Linearpotentiometer nur für CAP 43B.

Geeignete Steuerungen und Zubehör AC Version

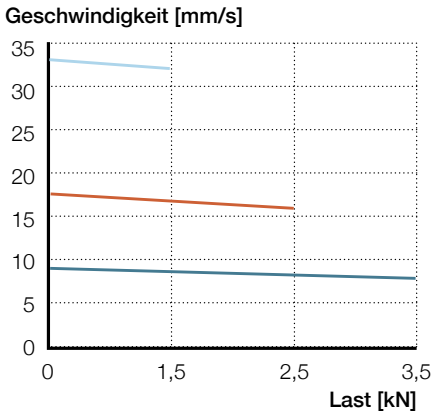
	End-schalter	Impulsgeber
	CAXE32B	E2
E110C	•	•
E110CB	•	•
E220C	•	•
E220CB	•	•
E380C	•	•

Geeignete Steuerungen und Zubehör DC Version

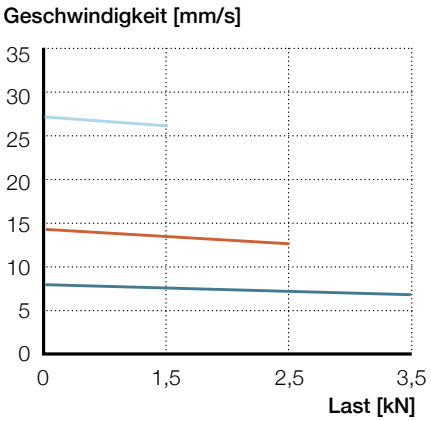
	Steuerung	End-schalter	Impuls-geber
	CAED 5-24R	CAXE32B	E2
C12C		•	•
D12C		•	•
C24C		•	•
C24CW	•	•	•
D24C		•	•
D24CB		•	•
D24CS		•	•
D24CW	•	•	•

Leistungsdiagramme – AC Version

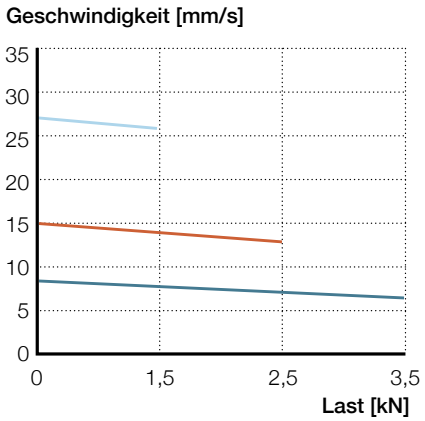
Geschwindigkeit/Last Diagramm
CAT 32B ... 120 V AC



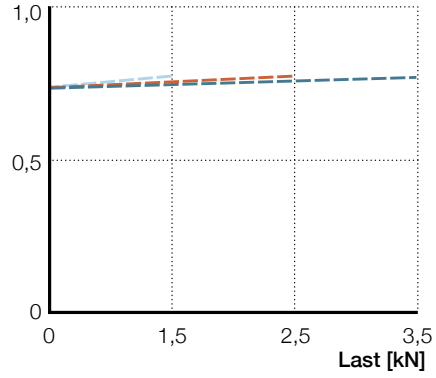
Geschwindigkeit/Last Diagramm
CAT 32B ... 230 V AC



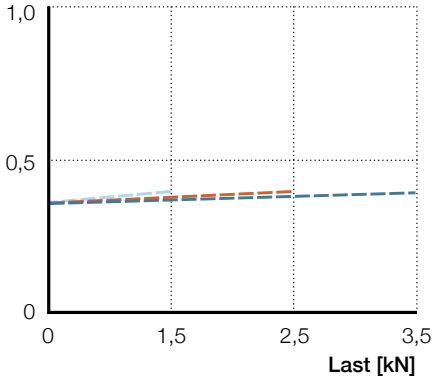
Geschwindigkeit/Last Diagramm
CAT 32B ... 400 V AC



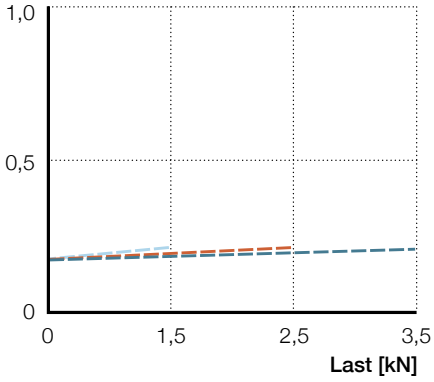
Strom/Last Diagramm
CAT 32B ... 120 V AC



Strom/Last Diagramm
CAT 32B ... 230 V AC



Strom/Last Diagramm
CAT 32B ... 400 V AC

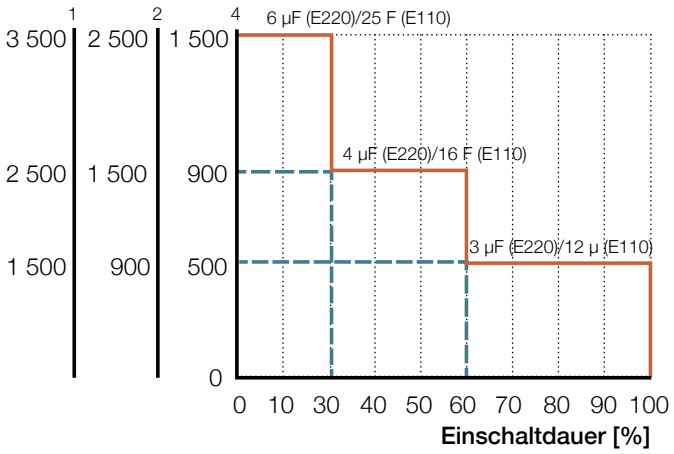


Getriebe 1 V (mm/s) I (A) **Getriebe 2** V (mm/s) I (A) **Getriebe 4** V (mm/s) I (A)

Einschaltdauer – AC Version

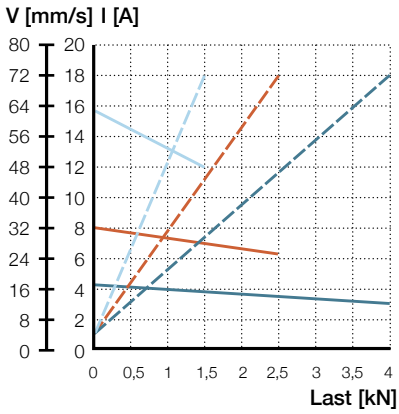
CAT 32B…230/120 V AC

F [N] Getriebe

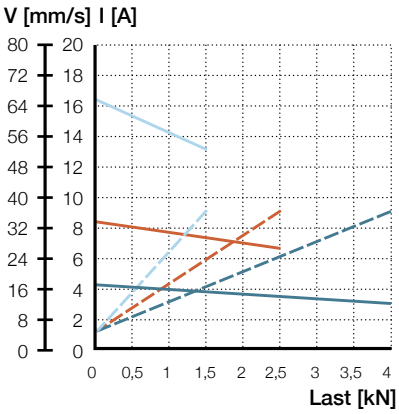


Leistungsdiagramme – DC Version

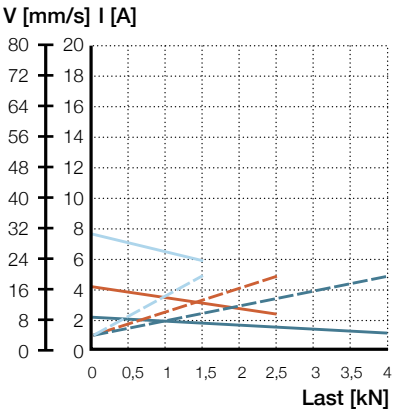
CAT 32B.../C12C



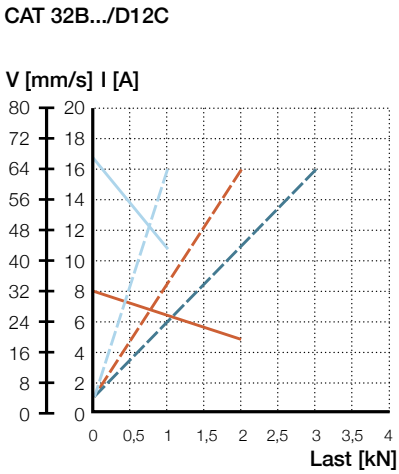
CAT 32B.../C24C
CAP 43B.../C24C



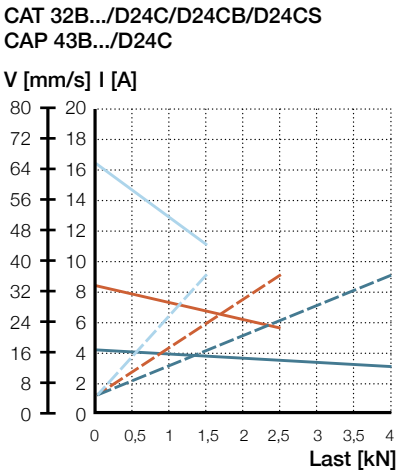
CAT 32B.../C24CW
CAP 43B.../C24CW



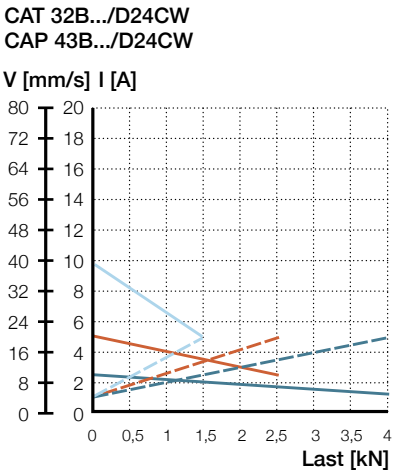
CAT 32B.../D12C



CAT 32B.../D24C/D24CB/D24CS
CAP 43B.../D24C



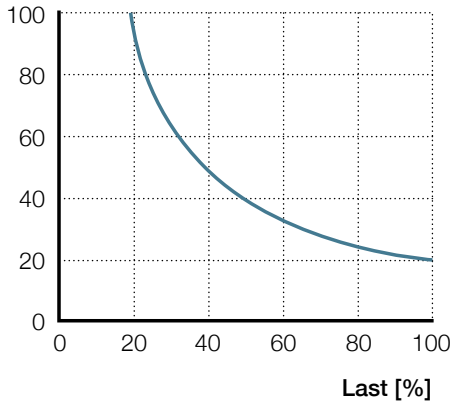
CAT 32B.../D24CW
CAP 43B.../D24CW



Getriebe 1 — V (mm/s) — I (A)
Getriebe 2 — V (mm/s) — I (A)
Getriebe 4 — V (mm/s) — I (A)

Einschaltdauer – DC Version

Einschaltdauer bei 20 °C



149

CAR 32B – Typenbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

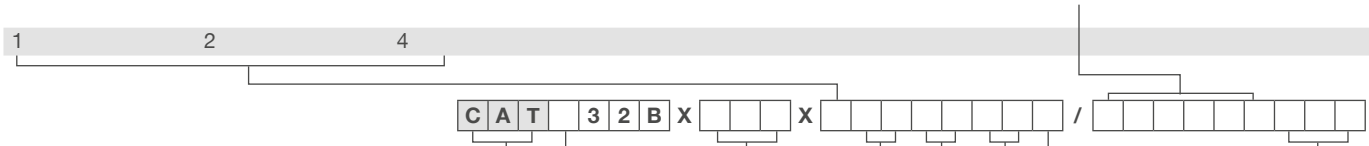
Artikel	Typenbezeichnung	Bestellnr.
12 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C12C	M/0405535
12 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D12C	M/0405518
24 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C24C	M/0405536
24 V DC Motor (zylindrischer mit niedriger Drehzahl)	C24CW	M/0405537
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24C	M/0405519
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB	M/0405523
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS	M/0405522
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit niedriger Drehzahl)	D24CW	M/0405521
120 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E110C	M/0405533
120 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E110CB	M/0405534
230 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E220C	M/0405531
230 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E220CB	M/0405532
400 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E380C	M/0411607
Kondensator 25 µF (120 V AC)	Kondensator 25 µF	M/0430670–06
Kondensator 6 µF (230 V AC)	Kondensator 6 µF	M/0430670–03
Endschalter bei 50 mm Hub	CAXE 32B × 50	M/0412070
Endschalter bei 100 mm Hub	CAXE 32B × 100	M/0412071
Endschalter bei 200 mm Hub	CAXE 32B × 200	M/0412073
Endschalter bei 300 mm Hub	CAXE 32B × 300	M/0412074
Endschalter bei 400 mm Hub	CAXE 32B × 400	M/0412075
Endschalter bei 500 mm Hub	CAXE 32B × 500	M/0412076
Endschalter bei 700 mm Hub	CAXE 32B × 700	M/0412077
Endschalter für alle Hubhöhen CAXE	CAXE Näherungsschalter	M/0432369
Vordere Befestingungen Gelenkkopf	575–32	M/0430575–32
Vordere Befestingungen Gelenkopf	576–32	M/0430576–32
Hintere Anbindung Typ Einzelbügel	580–32	M/0430580–32
Hintere Anbindung Typ Universalanbindung	582–32	M/0431780–32
Steuerung (geeignet für D24CW, C24CW Motoren)	CAED 5–24R	M/0420209

CAP 43B – Typenschlüssel für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Typenbezeichnung	Bestellnr.
24 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C24C	M/0405536
24 V DC Motor (zylindrischer Motor mit niedriger Drehzahl)	C24CW	M/0405537
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24C	M/0405519
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit niedriger Drehzahl)	D24CW	M/0405521
Vordere Befestingungen Gelenkkopf	575–32	M/0430575–32
Vordere Befestingungen Gelenkopf	576–32	M/0430576–32
Hintere Anbindung Typ Einzelbügel	580–32	M/0430580–32
Hintere Anbindung Typ Universalanbindung	582–32	M/0431780–32

Bestellschlüssel

Last [N]/ Geschwindigkeit bei max. Last [mm/s]			Motoroptionen	
4 000/xx	2 500/xx	1 500/xx	Ohne Motor	0000
3 500/8	2 500/16	1 500/32	120 V AC/60 Hz, einphasig, IP54	E110C
3 500/8	2 500/16	1 500/32	120 V AC/60 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110CB
3 500/6,5	2 500/13	1 500//26	230 V AC/50 Hz, einphasig, IP54	E220C
3 500/6,5	2 500/13	1 500//26	230 V AC/50 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220CB
3 500/7	2 500/14	1 500/32	400 V AC/50 Hz, 3 Phasen, IP55	E380C
4 000/xx	2 500/xx	1 500/xx	Ohne Motor	0000
4 000/17-12	2 500/32-25	1 500/63-48	12 V DC, IP66	C12C
4 000/17-11	2 500/34-19	1 500/67-43	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
4 000/17-13	2 500/33-26	1 500/65-52	24 V DC, IP66	C24C
4 000/9-5	2 500/17-10	1 500/31-24	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP66	C24CW
4 000/16-12	2 500/33-22	1 500/65-44	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
4 000/16-12	2 500/33-22	1 500/65-44	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB
4 000/16-12	2 500/33-22	1 500/65-44	24 V DC, Scheibenläufermotor, herausgeführte Motorwelle, IP44	D24CS
4 000/10-5	2 500/20-10	1 500/39-20	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW



Typ

Motorbefestigung
R Rechts
L Links

Hub (S)
050 50 mm
100 100 mm
200 200 mm
300 300 mm
400 400 mm
500 500 mm
700 700 mm
– – – Andere Hublänge

Hintere Befestigung
A1 Gabel mit Bohrung, Ø12,0 mm
A2 Gabel mit Bohrung, Ø12,7 mm
K1 Auge mit Bohrung, Ø12,0 mm
K2 Auge mit Bohrung, Ø12,7 mm

Vordere Befestigung
G1 Bohrung, Ø12,0 mm
G2 Bohrung, Ø12,7 mm
G3 Aussengewinde, M12
G4 Innengewinde, M12
G5 Gabel mit Bohrung, Ø10,1 mm

Rückmeldung
– Ohne Impulsgeber (kein Code)
E2 Impulsgeber (für alle Standardmotoren)

Optionen
F Rutschkupplung (nicht erhältlich mit der Option Impulsgeber)
Z Ohne Rutschkupplung
S Fangmutter

Optionen für CxxC Motoren
T2 Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker
T2P Gerades Kabel, 2,0 m, Klinkenstecker
T6 Gerades Kabel, 6,0 m, ohne Stecker

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Bestellschlüssel

Last [N]/ Geschwindigkeit bei max. Last [mm/s]			Motoroptionen	
4 000/xx	2 500/xx	1 500/xx	Ohne Motor	0000
4 000/17-13	2 500/33-26	1 500/65-52	24 V DC, IP44	C24C
4 000/9-5	2 500/17-10	1 500/31-24	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP44	C24CW
4 000/16-12	2 500/33-22	1 500/65-44	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
4 000/10-5	2 500/20-10	1 500/39-20	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW

1	2	4

Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub [S]

100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm
500	500 mm
700	700 mm

Hintere Befestigung

A1	Gabel, Ø12,0 mm
A2	Gabel, Ø12,7 mm
K1	Einzelbügel, Ø12,0 mm
K2	Einzelbügel, Ø12,7 mm

Vordere Befestigung

G1	Bohrung, Ø12,0 mm
G2	Bohrung, Ø12,7 mm
G3	Aussengewinde, M12
G4	Innengewinde, M12
G5	Gabel mit Bohrung, Ø10,1 mm

Optionen

F	Rutschkupplung
S	Sicherheitsmutter

Optionen für C24C[W] Motoren

T2	Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker
T6	Gerades Kabel, 6,0 m, ohne Stecker

CAT 33 und CAP 43A

Linearantrieb

Vorteile

- Klein
- Robust
- Große Effizienz
- Lebensdauergeschmiert
- Digitales Encoder Rückmeldesignal

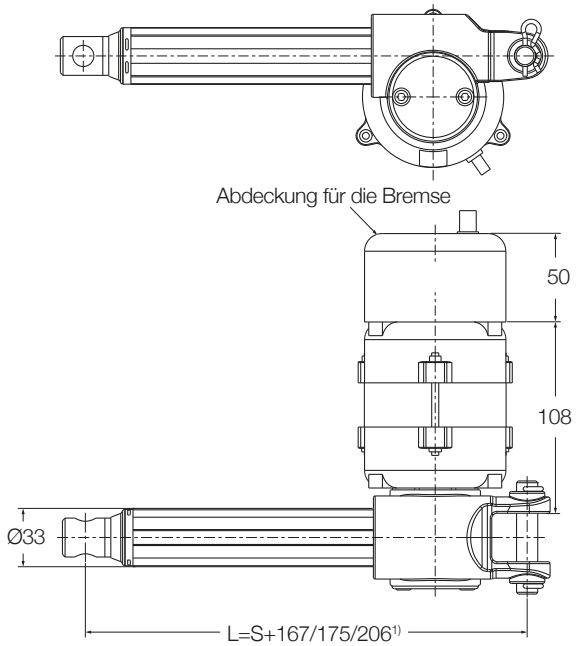
Technische Daten

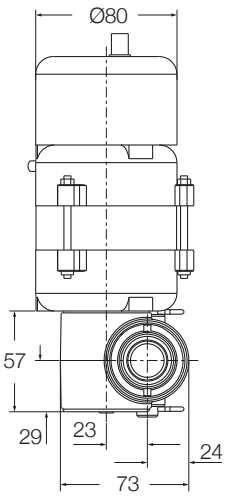
Bezeichnung		Einheit	CAT 33 - AC Version	CAT 33 - DC Version	CAP 43A
Nennkraft – Druck		N	800 bis 3 000	800 bis 3 000	1 000 bis 3 000
Nennkraft – Zug		N	800 bis 3 000	800 bis 3 000	1 000 bis 3 000
Geschwindigkeit (Volllast)		mm/s	5 bis 24 [1]	5 bis 52 [1]	5 bis 52 [1]
Hub		mm	100 bis 400	100 bis 400	100 bis 400
Einbaumaß		mm	S + 150/158/189 [2]	S + 150/158/189 [2]	S + 150/158/189 [2]
Spannung		V AC	120, 230 oder 400	–	–
		V DC	–	12 oder 24	24
Leistungsaufnahme	120 V AC	W	98 (Bremse 133,2 W)	–	–
	230 V AC	W	92 (Bremse 117,3 W)	–	–
	400 V AC	W	80	–	–
	12 oder 24 V DC	W	–	N/A	N/A
Stromaufnahme	120 V AC	A	0,82 (Bremse +0,29 A)	–	–
	230 V AC	A	0,4 (Bremse + 0,11 A)	–	–
	400 V AC	A	0,2	–	–
	12 V DC	A	–	18	–
	24 V DC	A	–	9	9
	24 V DC	A	–	5 (für Motoren C24CW und D24CW)	5
Einschaltdauer		%	30	15	15
Umgebungstemperatur		°C	–20 bis +50	–20 bis +50	–20 bis +50
Schutzart		IP	20/54/55	20/44/66 [1]	44
Gewicht		kg	2 bis 2,7	2 bis 2,7	2,0 bis 2,7

[1] Hängt vom gewählten Motor ab

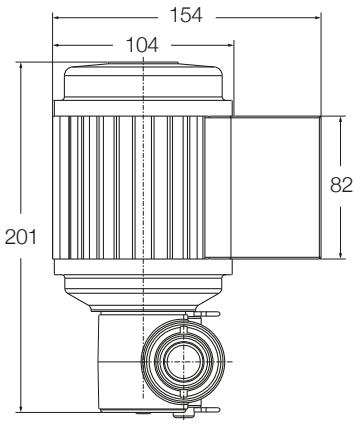
[2] Die Dimensionen hängen von der gewählten vorderen Befestigungsadapter ab

Maßzeichnung – CAT 33 AC Version





120 oder 230 V AC
Motor

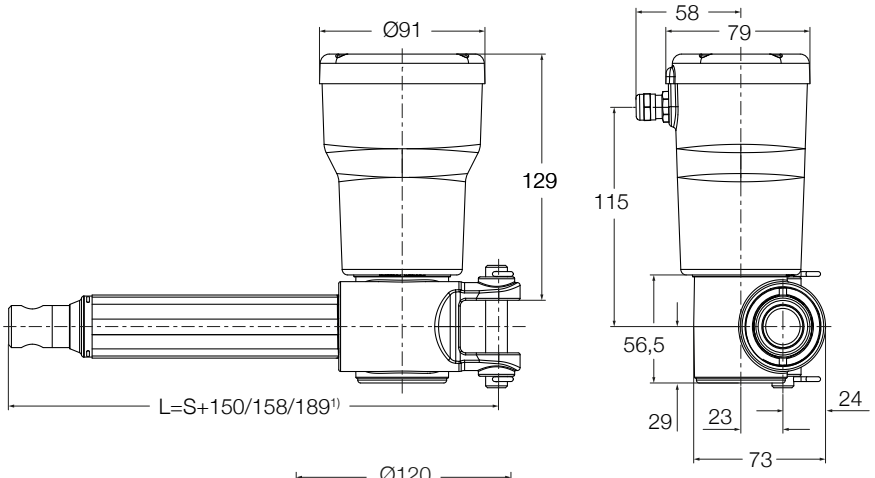


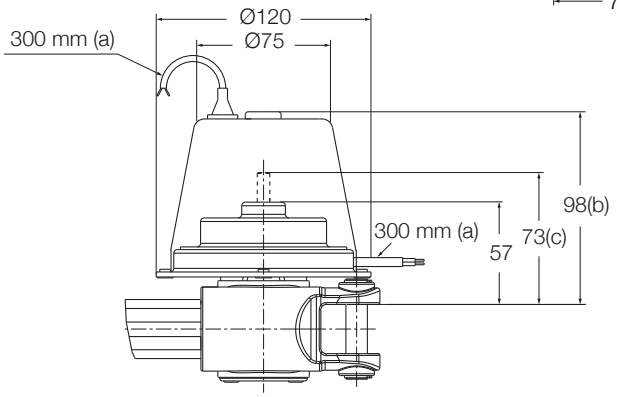
400 V AC
Motor

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

¹⁾ Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

Maßzeichnung – CAT 33 DC Version

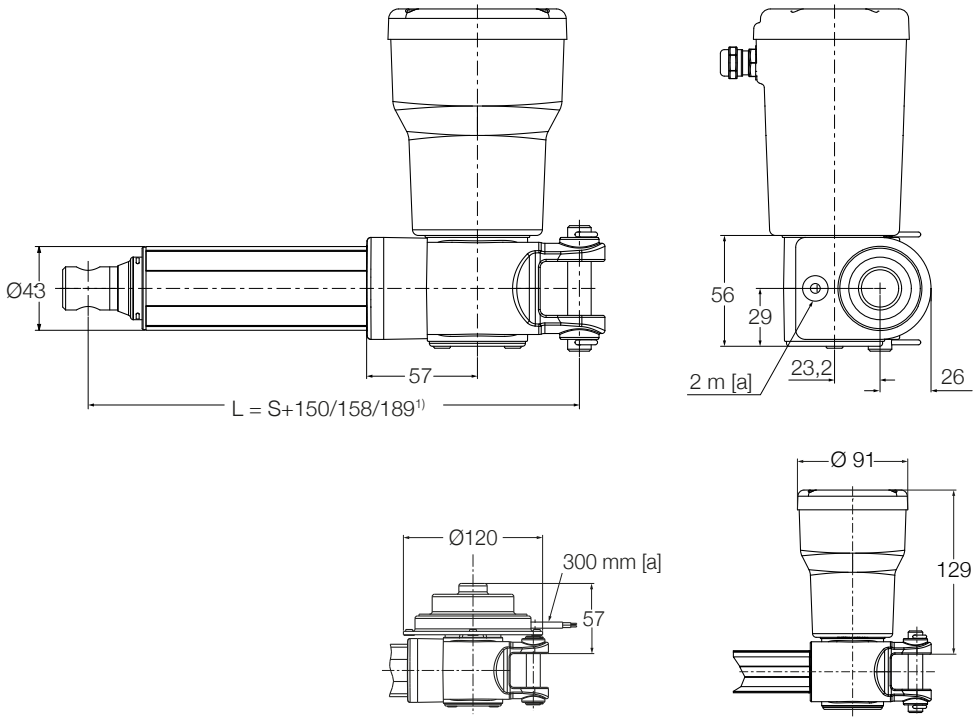




Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
(a) = Kabellänge
(b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
(c) = herausgeführte Welle (D24CS)

¹⁾ Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

Maßzeichnung – CAP 43A



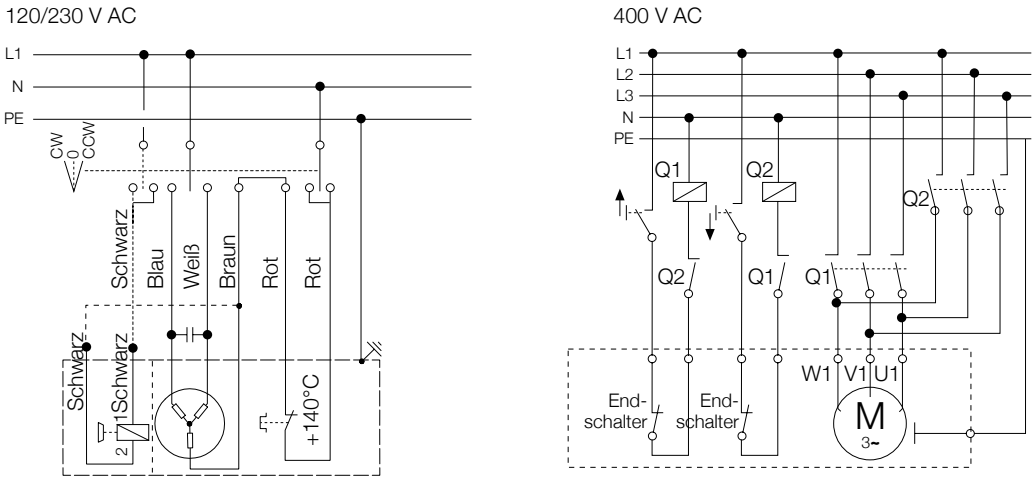
D24C/D24CW

C24C/C24CW

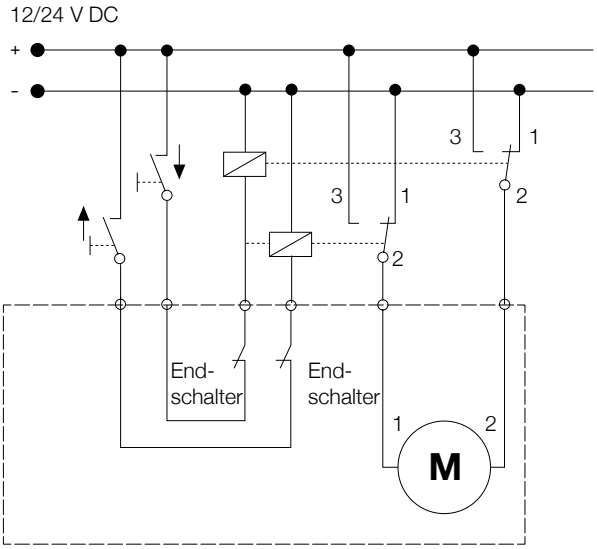
Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
[a] = Kabellänge

[1)] Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

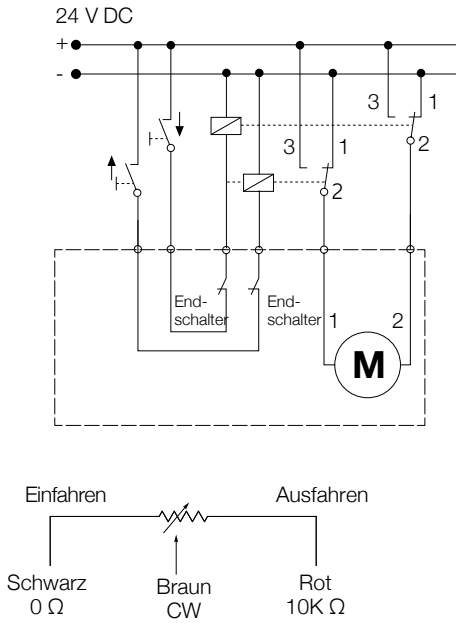
Anschlussdiagramm – CAT 33 AC Version



Anschlussdiagramm – CAT 33 DC Version



Anschlussdiagramm – CAP 43A



Anschlußbild für Linearpotentiometer

Geeignete Steuerungen und Zubehör AC Version

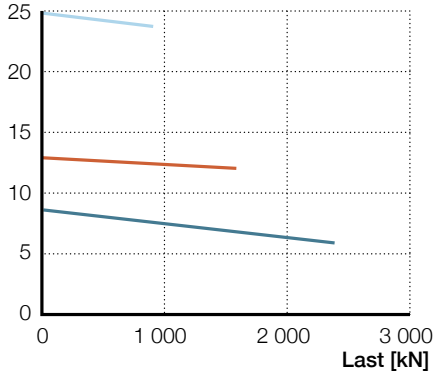
	Endschalter	Impulsgeber
	CAXD33	E2
E110C	•	•
E110CB	•	•
E220C	•	•
E220CB	•	•
E380C	•	•

Geeignete Steuerungen und Zubehör DC Version

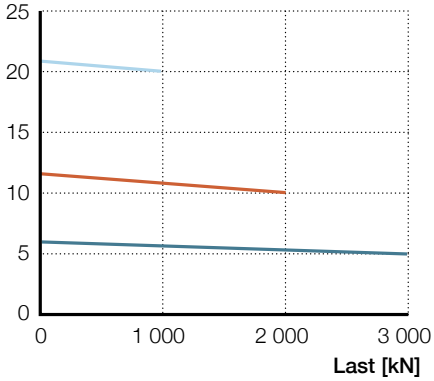
	Steuerung	Impulsgeber
	CAED 5-24R	E2
C12C		•
D12C		•
C24C		•
C24CW	•	•
D24C		•
D24CB		•
D24CS		•
D24CW	•	•

Leistungsdiagramme – AC Version

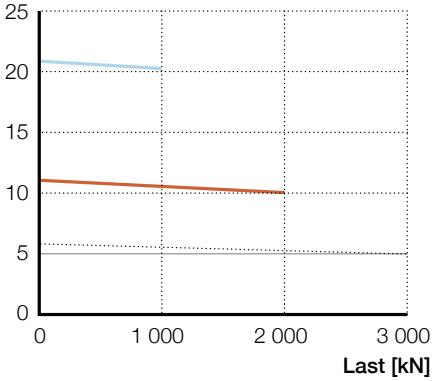
Geschwindigkeit/Last Diagramm
CAT 33 ... 120 V AC
Geschwindigkeit [mm/s]



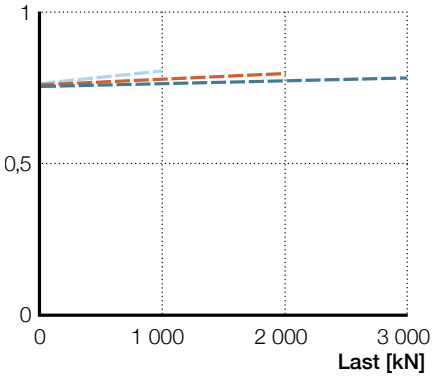
Geschwindigkeit/Last Diagramm
CAT 33 ... 230 V AC
Geschwindigkeit [mm/s]



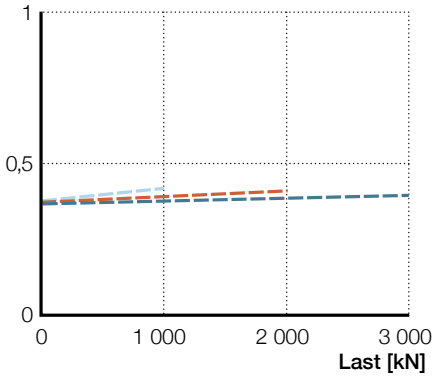
Geschwindigkeit/Last Diagramm
CAT 33 ... 400 V AC
Geschwindigkeit [mm/s]



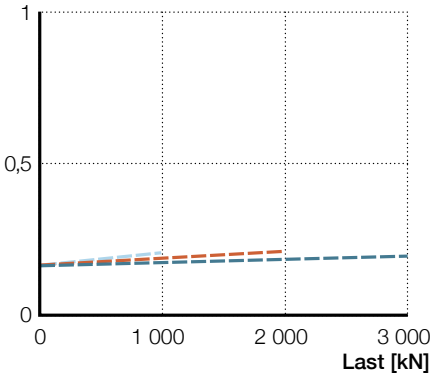
Strom/Last Diagramm
CAT 33 ... 120 V AC
Stromaufnahme [A]



Strom/Last Diagramm
CAT 33 ... 230 V AC
Stromaufnahme [A]



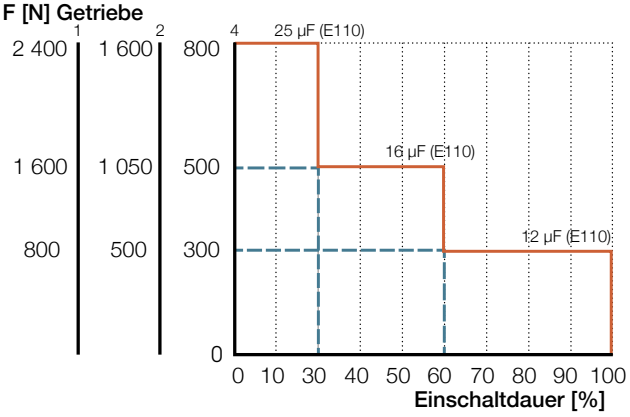
Strom/Last Diagramm
CAT 33 ... 400 V AC
Stromaufnahme [A]



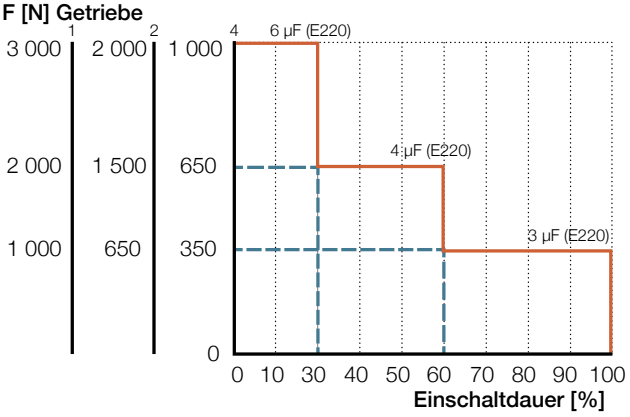
Getriebe 1 V (mm/s) I (A) **Getriebe 2** V (mm/s) I (A) **Getriebe 4** V (mm/s) I (A)

Einschaltdauer

CAT 33 ... 120 V AC
F [N] Getriebe

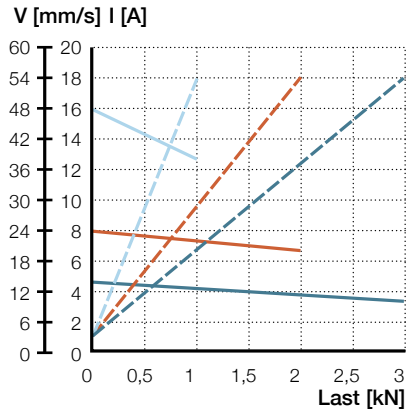


CAT 33 ... 230 V AC
F [N] Getriebe

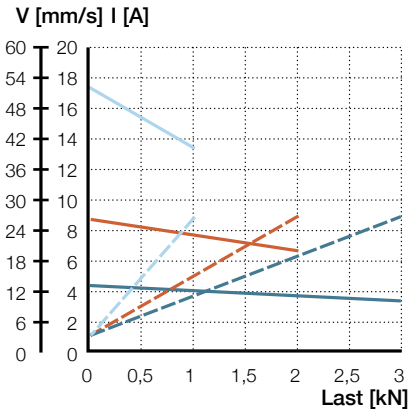


Leistungsdiagramme – DC Version

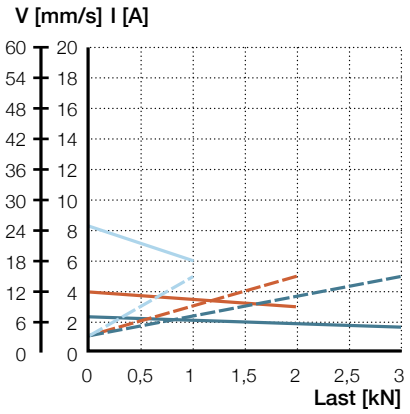
CAT 33.../C12C



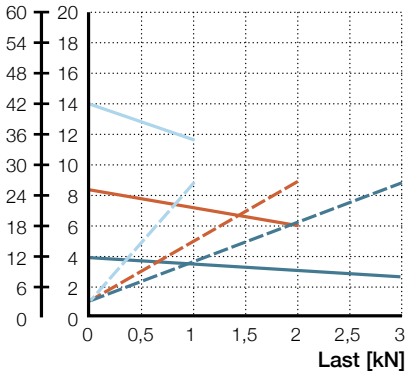
CAT 33.../C24C
CAP 43B.../C24C



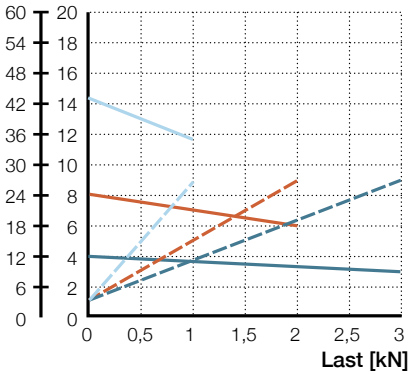
CAT 33.../C24CW
CAP 43B.../C24CW



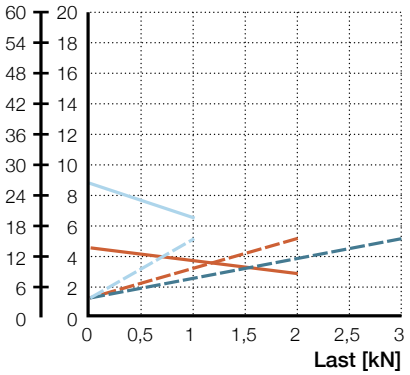
CAT 33.../D12C



CAT 33.../D24C/D24CB/D24CS
CAP 43B.../D24C



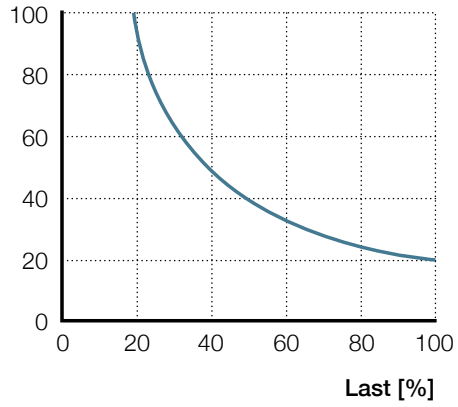
CAT 33.../D24CW
CAP 43B.../D24CW



Getriebe 1 — V (mm/s) - - - I (A)
Getriebe 2 — V (mm/s) - - - I (A)
Getriebe 4 — V (mm/s) - - - I (A)

Einschaltdauer – DC Version

Einschaltdauer bei 20 °C



159

CAT 33 – Bestellschlüssel für Zubehör und Ersatzteile

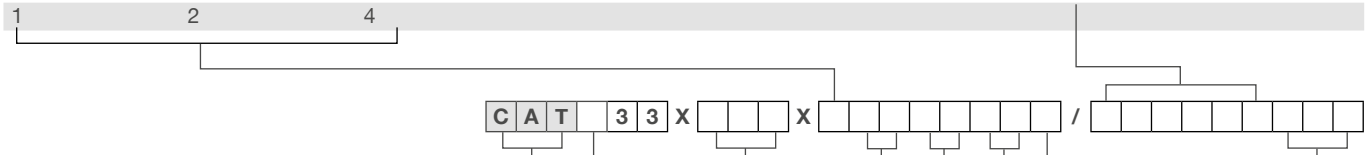
Artikel	Typenbezeichnung	Bestellnr.
12 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C12C	M/0405535
12 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D12C	M/0405518
24 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C24C	M/0405536
24 V DC Motor (zylindrischer mit niedriger Drehzahl)	C24CW	M/0405537
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24C	M/0405519
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB	M/0405523
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS	M/0405522
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit niedriger Drehzahl)	D24CW	M/0405521
120 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E110C	M/0405533
120 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E110CB	M/0405534
230 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E220C	M/0405531
230 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E220CB	M/0405532
400 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E380C	M/0411607
Kondensator 25 µF (120 V AC)	Kondensator 25 µF	M/0430670–06
Kondensator 6 µF (230 V AC)	Kondensator 6 µF	M/0430670–03
Endschalter für jeden Hub, NC	CAXD33, NC	M/0440054
Endschalter für jeden Hub, NO	CAXD33, NO	M/0440053
Vordere Anbindung Typ Gelenkkopf	575–32	M/0430575–32
Vordere Anbindung Typ Gabelkopf	576–32	M/0430576–32
Hintere Anbindung Typ Einzelbügel	580–32	M/0430580–32
Hintere Anbindung Typ Universalanbindung	582–32	M/0431780–32
Steuerung (suitable for D24CW, C24CW Motor)	CAED 5–24R	M/0420209

CAP 43A – Bestellschlüssel für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Typenbezeichnung	Bestellnr.
24 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C24C	M/0405536
24 V DC Motor (zylindrischer mit niedriger Drehzahl)	C24CW	M/0405537
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24C	M/0405519
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit niedriger Drehzahl)	D24CW	M/0405521
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575–32	M/0430575–32
Vordere Befestigungen Gabelkopf	576–32	M/0430576–32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580–32	M/0430580–32
Hintere Anbindung Universaltyp	582–32	M/0431780–32

Bestellschlüssel

Last[N] / Geschwindigkeit bei max. Last			Motoroptionen	
3 000/xx	2 000/xx	1 000/xx	Ohne Motor	0000
2 400/6	1 600/12	800/24	120 V AC/60 Hz, einphasig, IP54	E110C
2 400/6	1 600/12	800/24	120 V AC/60 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110CB
3 000/5	2 000/10	1 000/20	230 V AC/50 Hz, einphasig, IP54	E220C
3 000/5	2 000/10	1 000/20	230 V AC/50 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220CB
3 000/5	2 000/10	1 000/20	400 V AC/50 Hz, 3 Phasen, IP55	E380C
3 000/xx	2 000/xx	1 000/xx	Ohne Motor	0000
3 000/13–10	2 000/24-20	1 000/48-38	12 V DC, IP66	C12C
2 400/ 11–7	1 600/21-15	800/39-21	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
3 000/13–10	2 000/26-20	1 000/52-40	24 V DC, IP66	C24C
3 000/7–5	2 000/13-9	1 000/25-18	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP66	C24CW
3 000/12–9	2 000/25-18	1 000/43-35	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
3 000/12–9	2 000/25-18	1 000/43-35	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB
3 000/12–9	2 000/25-18	1 000/43-35	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44, herausgeführte Motorwelle	D24CS
3 000/7–5	2 000/13-8	1 000/26-19	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW



Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub (S)

100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm
– – –	Andere Hublänge

Hintere Befestigung

A1	Gabel mit Bohrung, Ø12,0 mm
A2	Gabel mit Bohrung, Ø12,7 mm
K1	Auge mit Bohrung, Ø12,0 mm
K2	Auge mit Bohrung, Ø12,7 mm

Vordere Befestigung

G1	Bohrung, Ø12,0 mm
G2	Bohrung, Ø12,7 mm
G3	Aussengewinde, M12
G4	Innengewinde, M12
G5	Gabel mit Bohrung, Ø10,1 mm

Feedback

–	Ohne Impulsgeber (kein Code)
E2	Impulsgeber (für alle Standardmotoren)

Optionen

F	Rutschkupplung (nicht erhältlich mit der Option Impulsgeber)
Z	Ohne Rutschkupplung

Optionen for CxxC motors

T2	Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker
T2P	Gerades Kabel, 2,0 m, Klinkenstecker
T6	Gerades Kabel, 6,0 m, ohne Stecker

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Bestellschlüssel

Last[N] / Geschwindigkeit bei max. Last			Motoroptionen	
3 000/xx	2 000/xx	1 000/xx	Ohne Motor	0000
3 000/13–10	2 000/26–20	1 000/52–40	24 VDC, IP44	C24C
3 000/7–5	2 000/13–9	1 000/25–18	24 VDC, IP44	C24CW
3 000/12–9	2 000/25–18	1 000/43–35	24 VDC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
3 000/7–5	2 000/13–8	1 000/26–19	24 VDC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	C24CW
1	2	4		

Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub [S]

100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm

Hintere Befestigung

A1	Gabel mit Bohrung, Ø12,0 mm
A2	Gabel mit Bohrung, Ø12,7 mm
K1	Auge mit Bohrung, Ø12,0 mm
K2	Auge mit Bohrung, Ø12,7 mm

Vordere Befestigung

G1	Bohrung, Ø12,0 mm
G2	Bohrung, Ø12,7 mm
G3	Aussengewinde, M12
G4	Innengewinde, M12
G5	Gabel mit Bohrung, Ø10,1 mm

Optionen

F	Rutschkupplung

Cable option for C24C[W] Motoren

T2	Gerades, 2,0 m
T6	Gerades Kabel, 6,0 m, ohne Stecker

CAT 33H

Linearantrieb

Vorteile

- Kompakt
- Robust
- Modular
- Lebensdauergeschmiert
- Schnelle Geschwindigkeit
- Digitales Encoder Rückmeldesignal

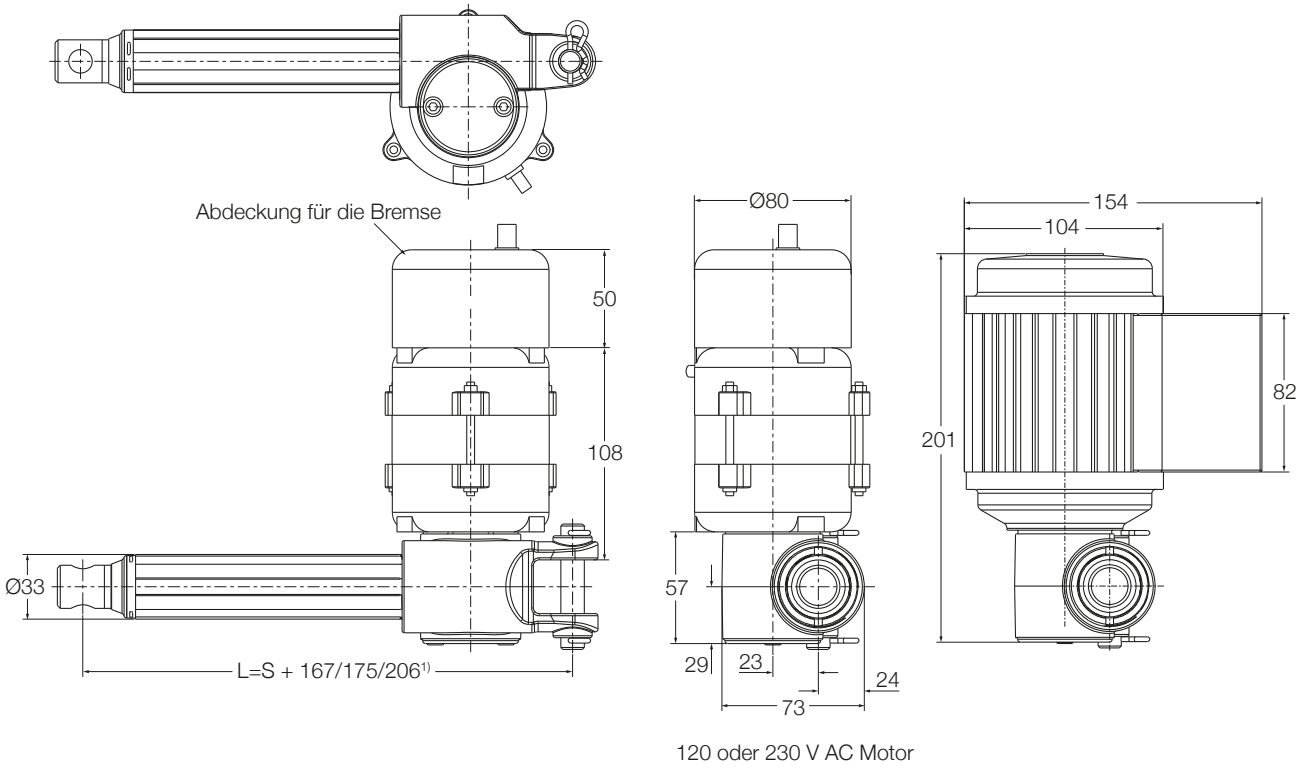
Technische Daten

Bezeichnung		Einheit	CAT 33H – AC Version	CAT 33H – DC Version
Nennkraft – Druck		N	500 bis 1 200	400 bis 1 200
Nennkraft – Zug		N	500 bis 1 200	400 bis 1 200
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)		mm/s	20 bis 90 [1]	17 bis 193 [1]
Hub		mm	100 bis 400	100 bis 400
Eingezogene Länge		mm	S + 150/158/189 [2]	S + 150/158/189 [2]
Spannung		V AC	120, 230 oder 400	–
		V DC	–	12 oder 24
Leistungsaufnahme	120 V AC	W	98 (Bremse 133,2 W)	–
	230 V AC	W	92 (Bremse 117,3 W)	–
	400 V AC	W	80	–
	12 oder 24 V DC	W	–	N/A
Stromaufnahme	120 V AC	A	0,82 (Bremse +0,29 A)	–
	230 V AC	A	0,4 (Bremse +0,11 A)	–
	400 V AC	A	0,2	–
	12 V DC	A	–	18
	24 V DC	A	–	9
	24 V DC	A	–	5 (für Motoren C24CW und D24CW)
Einschaltdauer		%	30	20
Umgebungstemperatur		°C	–20 bis +50	–20 bis +50
Schutzart		IP	20/54/55	20/44/66 [1]
Gewicht		kg	2 bis 2,7	2 bis 2,7

[1] Hängt vom gewählten Motor ab

[2] Die Dimensionen hängen von der gewählten vorderen Befestigungsadapter ab

Maßzeichnung – AC Version

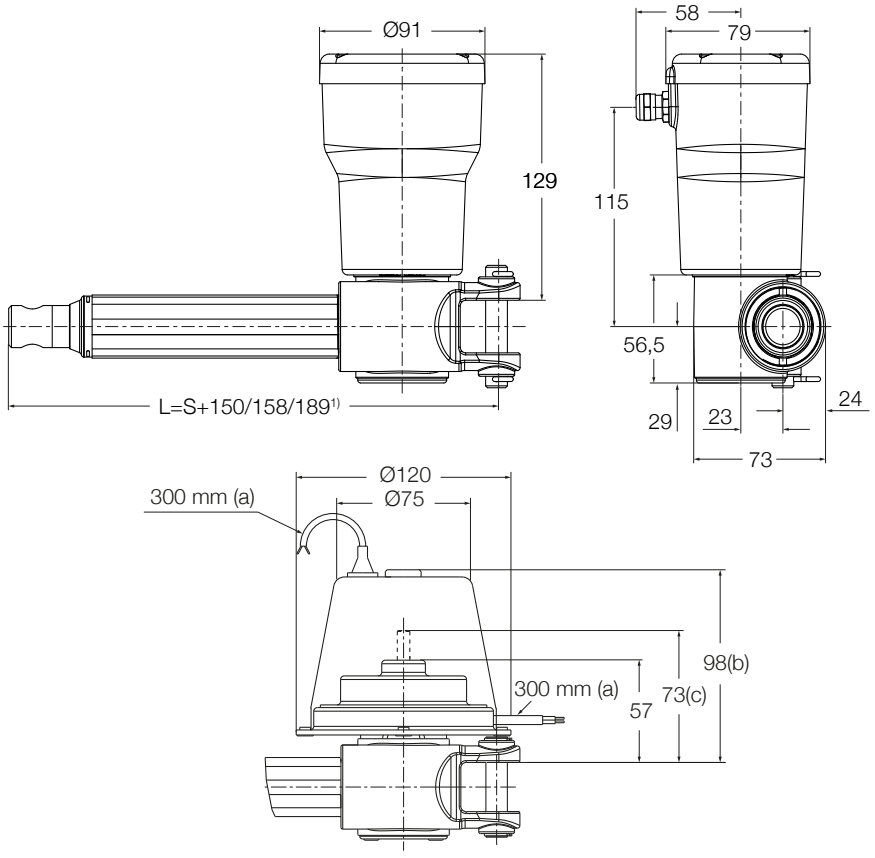


120 oder 230 V AC Motor

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

¹⁾ Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

Maßzeichnung – DC Version



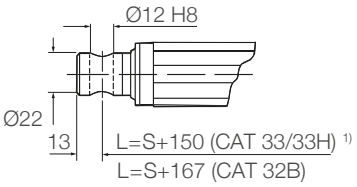
Legende:
S = Hub
L = eingefahrene Länge
(a) = Kabellänge
(b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
(c) = herausgeführte Welle (D24CS)

¹⁾ Maße hängen vom gewählten Frontadapter ab

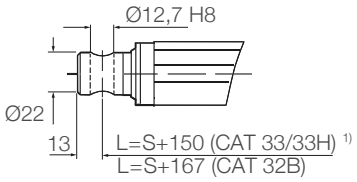
D12C, D24C, D24CB, D24CS, D24CW

Details für vordere und hintere Anbindungsoptionen für CAT und CAP 43, Motoroptionen für CAT

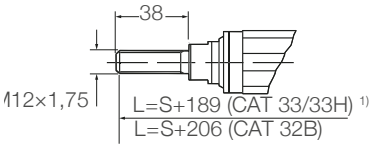
Vordere Befestigungs und Länge eingefahren



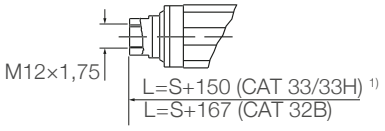
G1



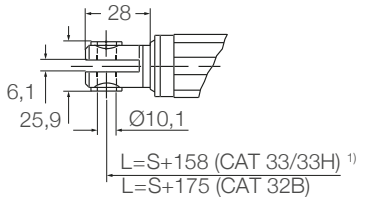
G2



G3

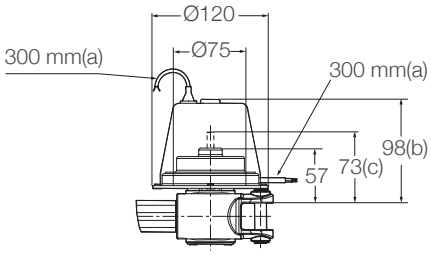


G4

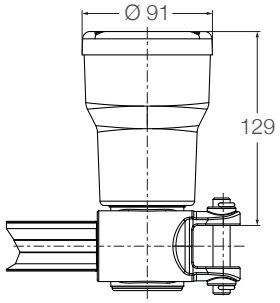


G5

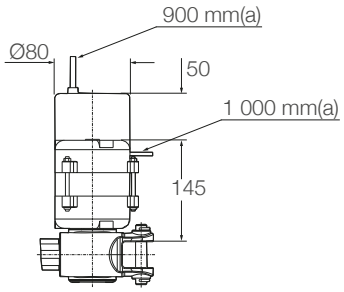
Motoroptionen für CAT



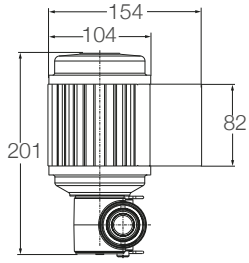
D12C, D24C, D24CB, D24CS, D24CW



C12XX/C24XX

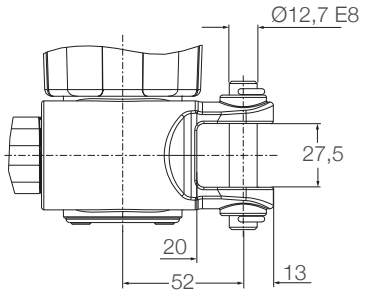


E110C, E110CB, E220C, E220CB

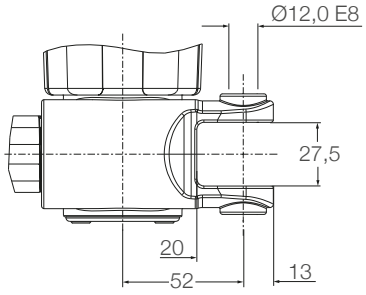


E380C

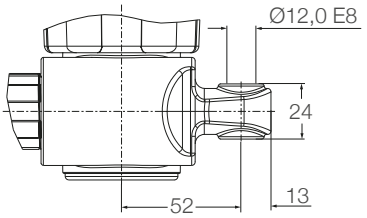
Hintere Befestigung



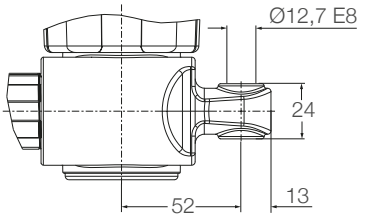
A1



A2



K1



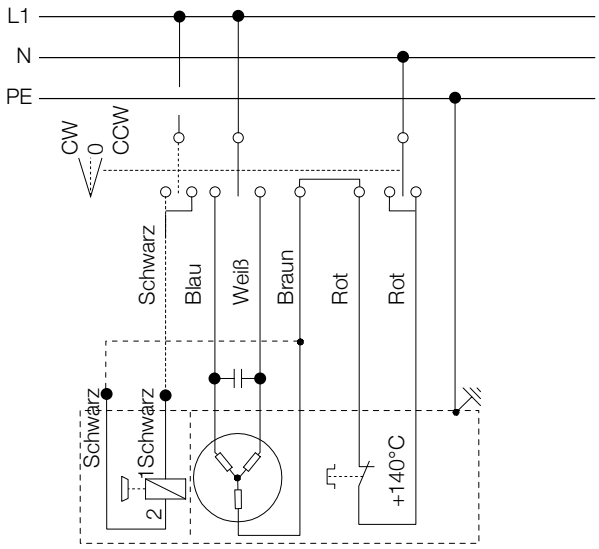
K2

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
(a) = Kabellänge
(b) = Abdeckung für Bremse
(c) = herausgeführte Welle

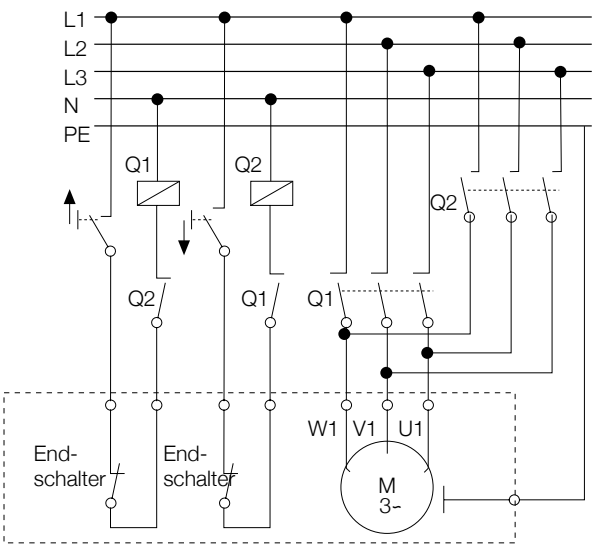
1) Wenn S=400, eingefahrenen Länge plus 50 mm

Anschlussdiagramm – AC Version

120/230 V AC

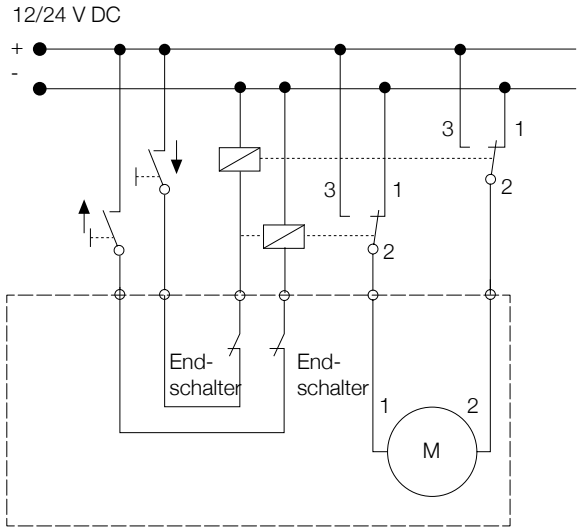


400 V AC



Anschlussdiagramm – DC Version

12/24 V DC



Geeignete Steuerungen und Zubehör AC Version

	Impulsgeber
	E2
E110C	•
E110CB	•
E220C	•
E220CB	•
E380C	•

Geeignete Steuerungen und Zubehör DC Version

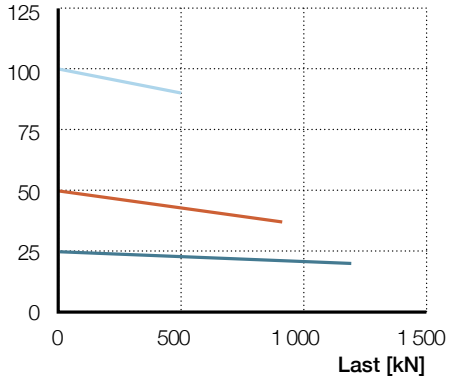
	Steuerung	Impulsgeber
	CAED 5-24R	E2
C12C		•
D12C		•
C24C		•
C24CW	•	•
D24C		•
D24CB		•
D24CS		•
D24CW	•	•

CAT 33H – Bestellschlüssel für Zubehör und Ersatzteile

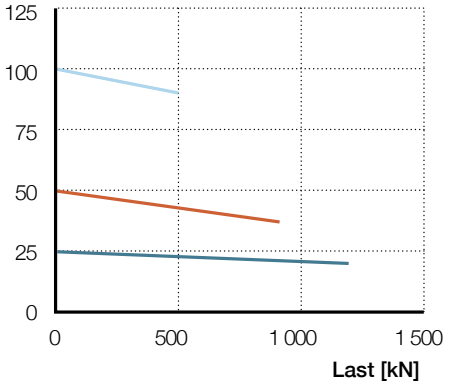
Artikel	Typenbezeichnung	Bestellnr.
12 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C12C	M/0405535
12 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D12C	M/0405518
24 V DC Motor (zylindrischer Motor)	C24C	M/0405536
24 V DC Motor (zylindrischer mit niedriger Drehzahl)	C24CW	M/0405537
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24C	M/0405519
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB	M/0405523
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit herausgeführter Motorwelle)	D24CS	M/0405522
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit niedriger Drehzahl)	D24CW	M/0405521
120 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E110C	M/0405533
120 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E110CB	M/0405534
230 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E220C	M/0405531
230 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E220CB	M/0405532
400 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E380C	M/0411607
Kondensator 25 µF (120 V AC)	Kondensator 25 µF	M/0430670–06
Kondensator 6 µF (230 V AC)	Kondensator 6 µF	M/0430670–03
Vordere Anbindung Typ Gelenkkopf	575–32	M/0430575–32
Vordere Anbindung Typ Gabelkopf	576–32	M/0430576–32
Hintere Anbindung Typ Einzelbügel	580–32	M/0430580–32
Hintere Anbindung Typ Universalanbindung	582–32	M/0431780–32
Steuerung (suitable for D24CW,C24CW Motor)	CAED 5–24R	M/0420209
Steuerung (suitable for D24C/CB/CS Motoren)	CAED 9–24R	M/0420210
Handbedienteil konfiguriert für CAED und CAEV	CAES 31C	M/0420213

Leistungsdiagramme – AC Version

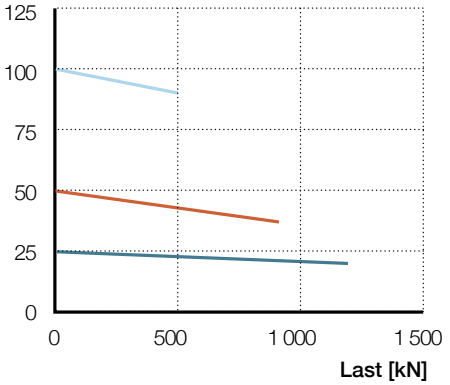
Geschwindigkeit/Last Diagramm CAT 33H ... 120 V AC



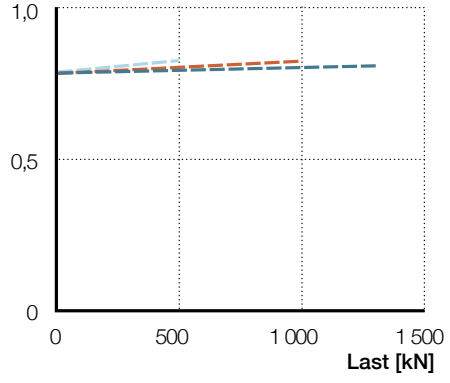
Geschwindigkeit/Last Diagramm CAT 33H ... 230 V AC



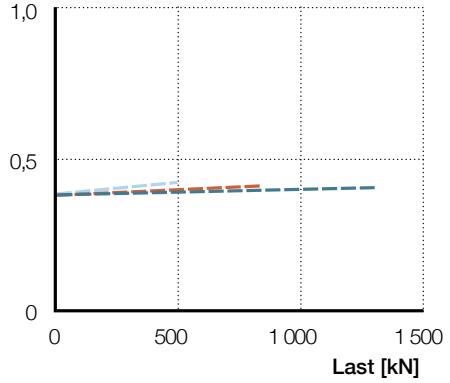
Geschwindigkeit/Last Diagramm CAT 33H ... 400 V AC



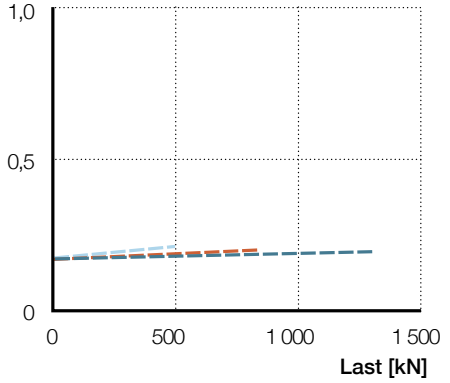
Strom/Last Diagramm CAT 33H ... 120 V AC



Strom/Last Diagramm CAT 33H ... 230 V AC



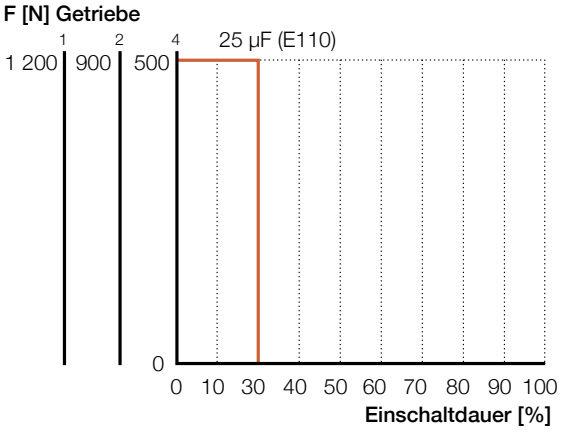
Strom/Last Diagramm CAT 33H ... 400 V AC



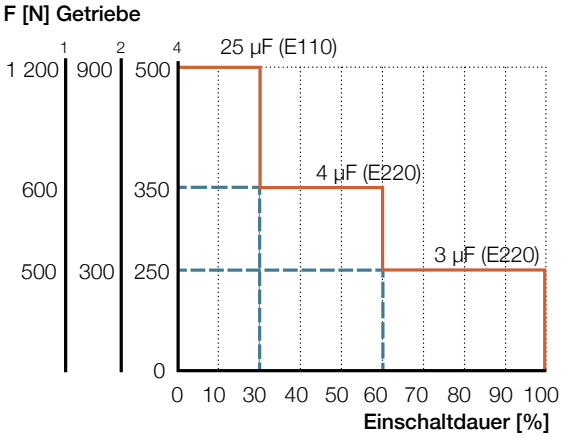
Getriebe 1 V (mm/s) I (A) **Getriebe 2** V (mm/s) I (A) **Getriebe 4** V (mm/s) I (A)

Einschaltdauer

F [N] Getriebe

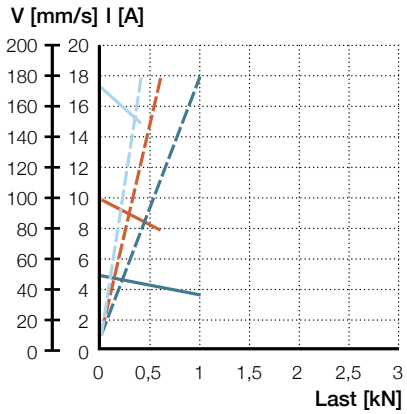


F [N] Getriebe

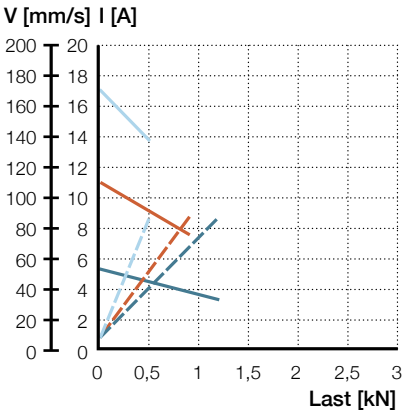


Leistungsdiagramme – DC Version

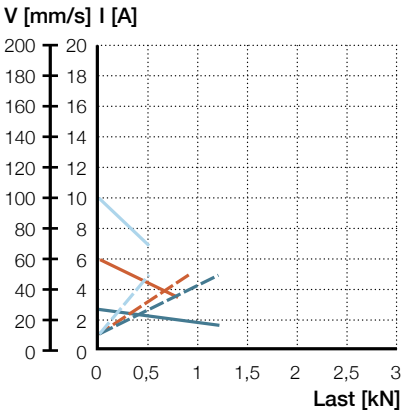
CAT 33H.../C12C



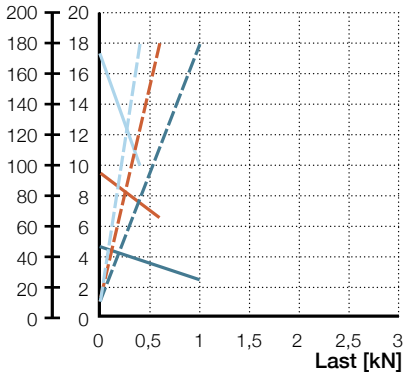
CAT 33H.../C24C



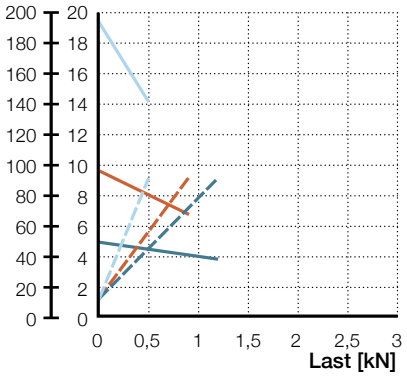
CAT 33H.../C24CW



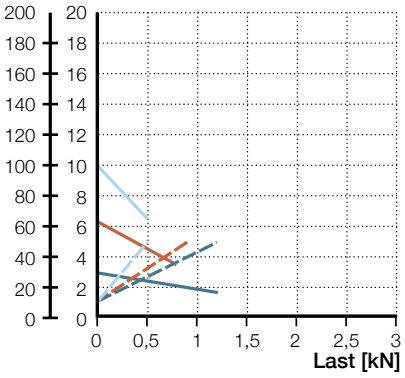
CAT 33H.../D12C



CAT 33H.../D24C/D24CB/D24CS



CAT 33H.../D24CW



Getriebe 1 — V (mm/s) — I (A)

Getriebe 2 — V (mm/s) — I (A)

Getriebe 4 — V (mm/s) — I (A)

Bestellschlüssel

Last[N] / Geschwindigkeit bei max. Last			Motoroptionen	
1 200/xx	900/xx	600/xx	Ohne Motor	000
1 200/20	900/37	500/90	120 V AC/60 Hz, einphasig, IP54	E110C
1 200/20	900/37	500/90	120 V AC/60 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110CB
1 200/20	900/37	500/90	230 V AC/50 Hz, einphasig, IP54	E220C
1 200/20	900/37	500/90	230 V AC/50 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220CB
1 200/20	900/37	500/90	400 V AC/50 Hz, 3 Phasen, IP55	E380C
1 200/xx	900/xx	600/xx	Ohne Motor	0000
1 200/50-38	600/100-80	400/174-150	12 V DC, IP66	C12C
1 200/47-25	600/95-65	400/170-100	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
1 200/56-36	600/113-79	500/174-140	24 V DC, IP66	C24C
1 200/27-17	600/60-35	500/100-69	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP66	C24CW
1 200/48-37	600/95-65	500/193-140	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
1 200/48-37	600/95-65	500/193-140	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB
1 200/48-37	600/95-65	500/193-140	24 V DC, Scheibenläufermotor, herausgeführte Motorwelle, IP44	D24CS
1 200/30-17	600/63-35	500/100-65	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW

1	2	4

C A T | | 3 3 H X | | | X | | | | | | | | / | | | | | | | | |

Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub (S)

100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm
– –	Andere Hublänge

Hintere Befestigung

A1	Gabel mit Bohrung, Ø12,0 mm
A2	Gabel mit Bohrung, Ø12,7 mm
K1	Auge mit Bohrung, Ø12,0 mm
K2	Auge mit Bohrung, Ø12,7 mm

Vordere Befestigung

G1	Bohrung, Ø12,0 mm
G2	Bohrung, Ø12,7 mm
G3	Aussengewinde, M12
G4	Innengewinde, M12
G5	Gabel mit Bohrung, Ø10,1 mm

Rückmeldung

–	Ohne Impulsgeber (keine Code)
E2	Impulsgeber (für alle Standardmotoren)

Optionen

F	Rutschkupplung (nicht erhältlich mit der Option Impulsgeber)
Z	Ohne Rutschkupplung

Optionen für CxxC Motoren

T2	Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker
T2P	Gerades Kabel, 2,0 m, Klinkenstecker
T6	Gerades Kabel, 6,0 m, ohne Stecker

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CAR 40

Linearantrieb

Vorteile

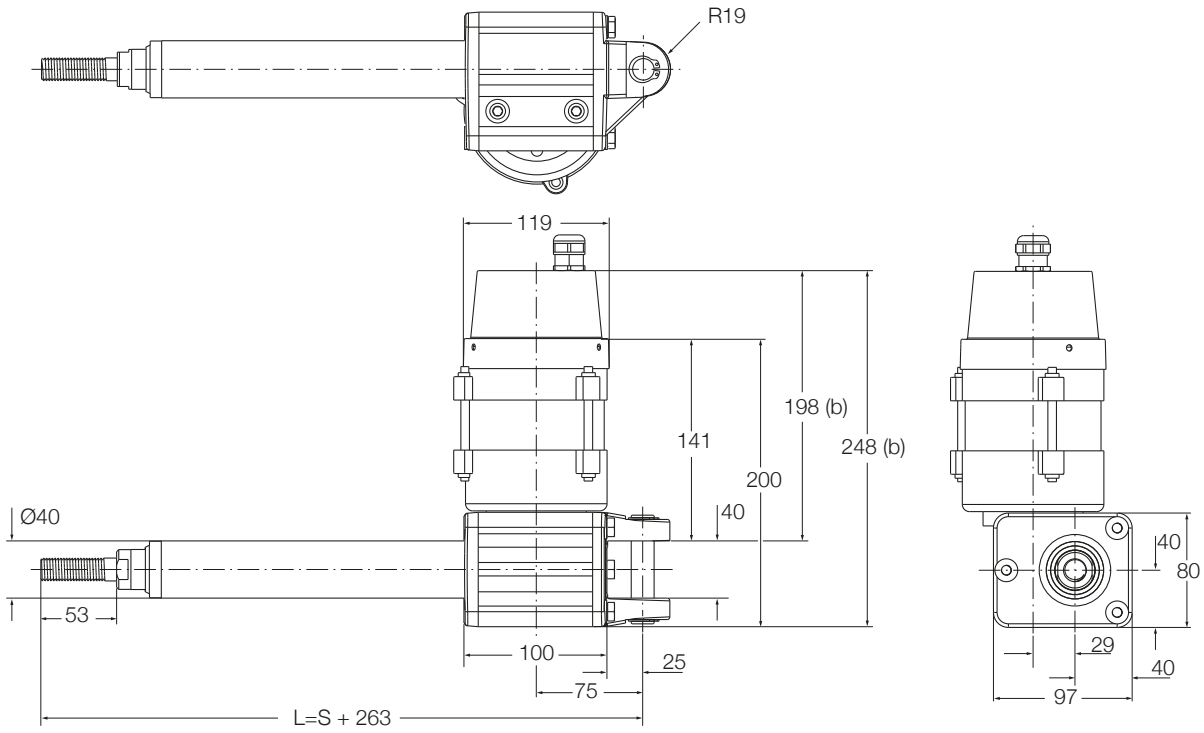
- Antrieb, robust und zuverlässig für den industriellen Einsatz
- Große Auswahl an Komponenten
- Rechts- und Linksausführung

Technische Daten - AC Version

Bezeichnung		Einheit	CAR 40 - AC Version	CAR 40 - DC Version
Nennkraft – Druck		N	2 000 bis 6 000	2 000 bis 6 000
Nennkraft – Zug		N	2 000 bis 6 000	2 000 bis 6 000
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)		mm/s	9 bis 40 [1]	10 bis 60
Hub		mm	100 bis 700	100 bis 700
Eingezogene Länge		mm	S + 263	S + 263
Spannung		V AC	120 oder 230	–
		V DC	–	24
Leistungsaufnahme	120 V AC	W	360	–
	230 V AC	W	299	–
	24 V DC	W	–	N/A
Stromaufnahme	120 V AC	A	3 (Bremse +0,29 A)	–
	230 V AC	A	1,3 (Bremse +0,11 A)	–
	24 V DC	A	–	16
Einschaltdauer		%	40	25
Umgebungstemperatur		°C	–20 bis +70	–20 bis +70
Schutzart		IP	20/54	20/44
Gewicht		kg	5,8 bis 8,4	5,8 bis 8,4

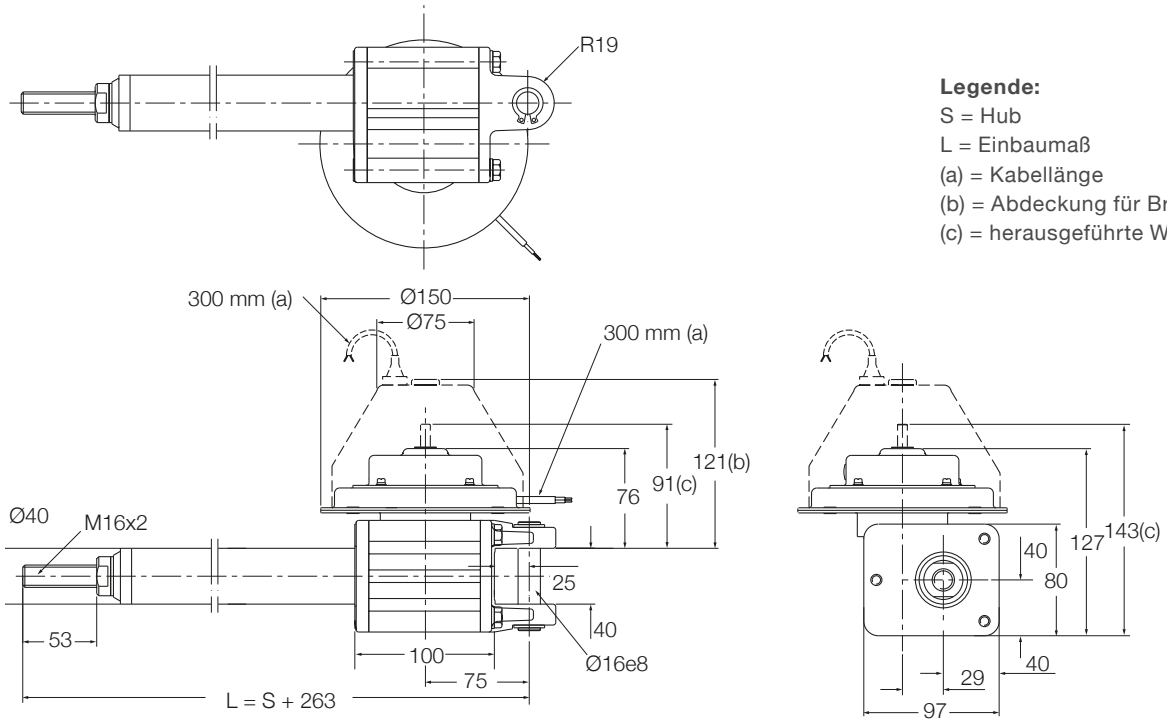
[1] Hängt vom gewählten Motor ab

Maßzeichnung – AC Version



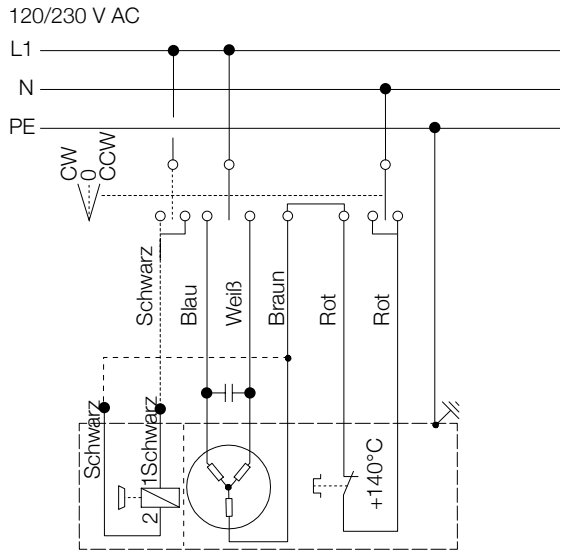
Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
(b) = Abdeckung für Bremse (D24 CB)

Maßzeichnung – DC Version

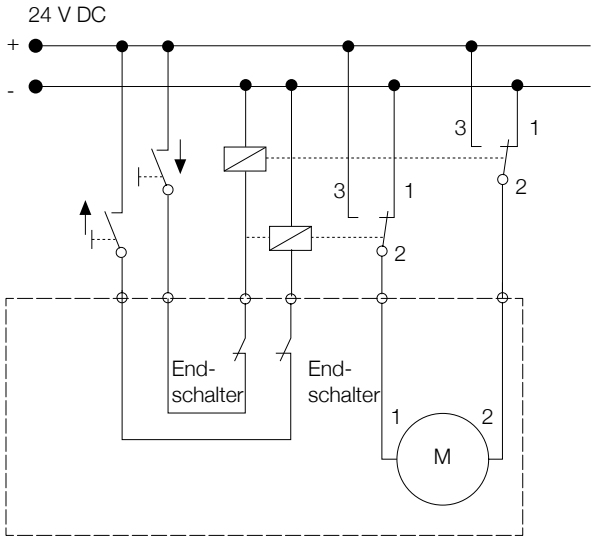


Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß
(a) = Kabellänge
(b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
(c) = herausgeführte Welle (D24CS)

Anschlussdiagramm – AC Version



Anschlussdiagramm – DC Version



Geeignete Steuerung und Zubehör AC Version

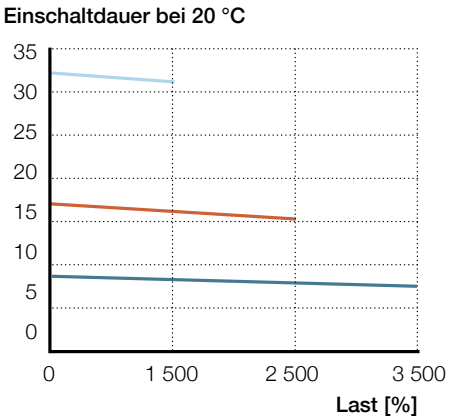
	End-schalter
	CAXE40
E110D	•
E110DB	•
E220D	•
E220DB	•

Geeignete Steuerung und Zubehör DC Version

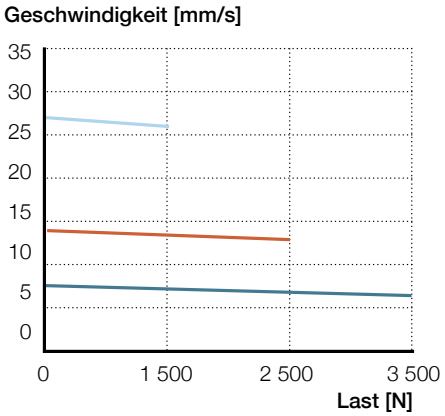
	End-schalter
	CAXE40
D24D	•
D24DS	•
D24DB	•

Leistungsdiagramme – AC Version

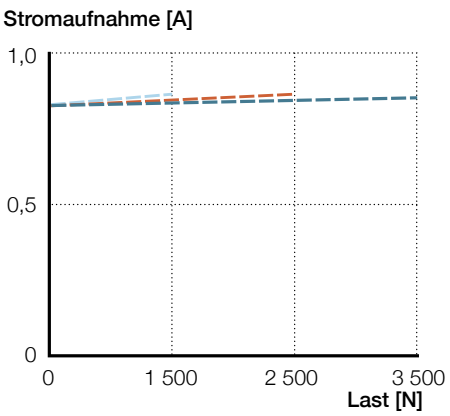
Geschwindigkeit/Last Diagramm CAR 40 ... 120 V AC



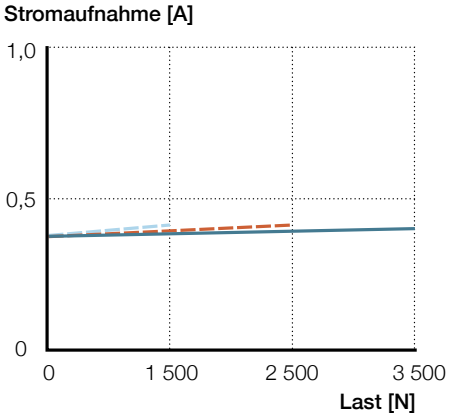
Geschwindigkeit/Last Diagramm CAR 40 ... 230 V AC



Strom/Last Diagramm CAR 40 ... 120 V AC

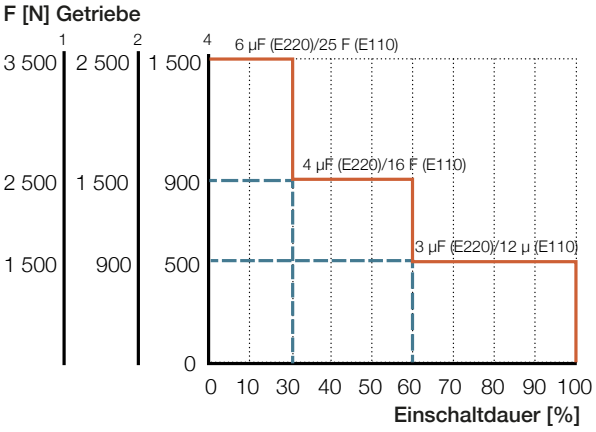


Strom/Last Diagramm CAR 40 .. 230 V AC



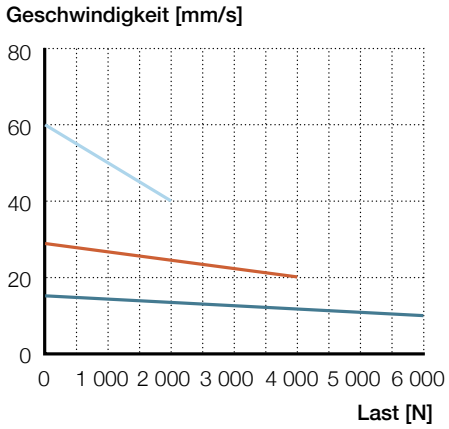
Getriebe 1 V (mm/s) I (A) **Getriebe 2** V (mm/s) I (A) **Getriebe 4** V (mm/s) I (A)

Einschaltdauer – AC Version

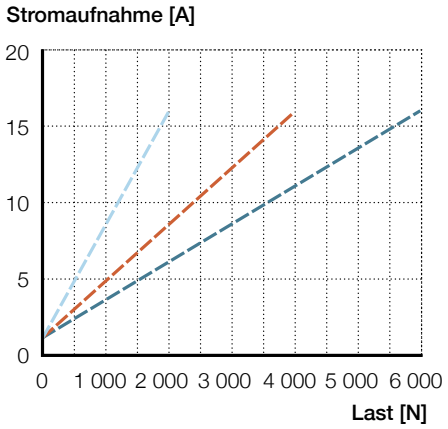


Leistungsdiagramme – DC Version

Geschwindigkeit/Last Diagramm CAR 40 ... 24 V DC



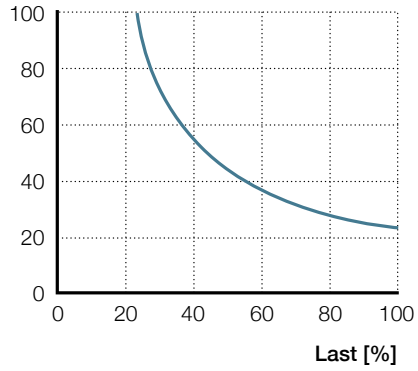
Strom/Last Diagramm CAR 40 ... 24 V DC



Getriebe 1 V (mm/s) I (A) **Getriebe 2** V (mm/s) I (A) **Getriebe 4** V (mm/s) I (A)

Einschaltdauer – DC Version

Einschaltdauer bei 20 °C

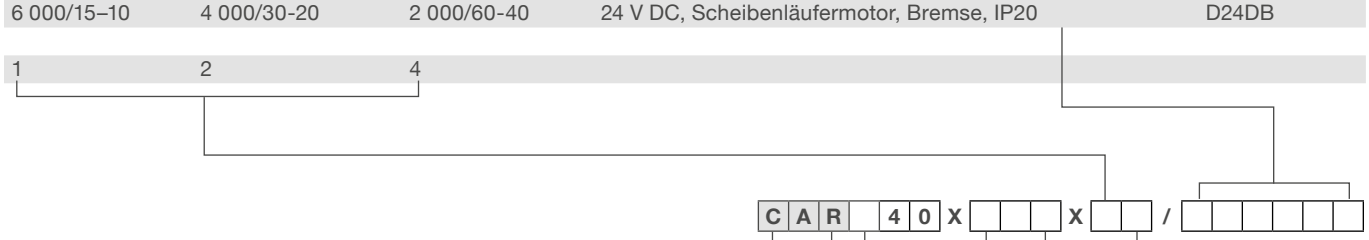


CAR 40 – Bestellschlüssel für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Typenbezeichnung	Bestellnr.
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor)	D24D	M/0405524
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Welle)	D24DS	M/0405526
24 V DC Motor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24DB	M/0405525
120 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E110D	M/0405529
120 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E110DB	M/0405530
230 V AC Motor (zylindrischer Motor)	E220D	M/0405527
230 V AC Motor (zylindrischer Motor mit Bremse)	E220DB	M/0405528
Kondensator 12 µF (230 VAC–Motor)	Kondensator 12 µF	M/0430670–04
Endschalter bei 100 mm Hub	CAXE 40 × 100	M/0412051
Endschalter bei 300 mm Hub300 mm	CAXE 40 × 300	M/0412054
Endschalter bei 500 mm Hub	CAXE 40 × 500	M/0412056
Endschalter bei 700 mm Hub	CAXE 40 × 700	M/0412057
Näherungsschalter für CAXE	CAXE Näherungsschalter	M/0432369
Vordere Anbindung Typ Gelenkkopf	575–40	M/0430575–40
Vordere Anbindung Typ Gabelkopf	576–40	M/0430576–40
Hintere Anbindung Typ Einzelbügel	590–40	M/0430590–40
Hintere Anbindung Typ Universalanbindung	581–40	M/0430581–40

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/ Geschwindigkeit (mm/s)			Motoroptionen	
6 000/xx	4 000/xx	2 000/xx	Ohne Motor	0000
6 000/10	4 000/20	2 000/40	120 V AC/60 Hz, einphasig, IP54	E110D
6 000/10	4 000/20	2 000/40	120 V AC/60 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110DB
6 000/9	4 000/17	2 000/34	230 V AC/50 Hz, einphasig, IP54	E220D
6 000/9	4 000/17	2 000/34	230 V AC/50 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220DB
6 000/xx	4 000/xx	2 000/xx	Ohne Motor	0000
6 000/15–10	4 000/30-20	2 000/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24D
6 000/15–10	4 000/30-20	2 000/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, herausgeführte Welle, IP44	D24DS
6 000/15–10	4 000/30-20	2 000/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24DB
1	2	4		



Typ

Motorbefestigung

R	Rechts
L	Links

Hub (S)

100	100 mm
300	300 mm
500	500 mm
700	700 mm
– – –	Andere Hublänge

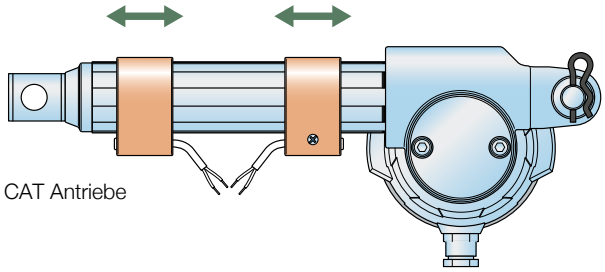
Optionen

F	Rutschkupplung
S	Sicherheitsmutter

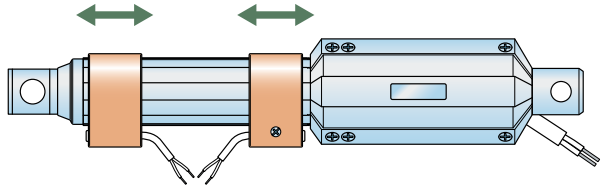
■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Ersatzteile

CAXD 33 Endschalter



CAT Antriebe



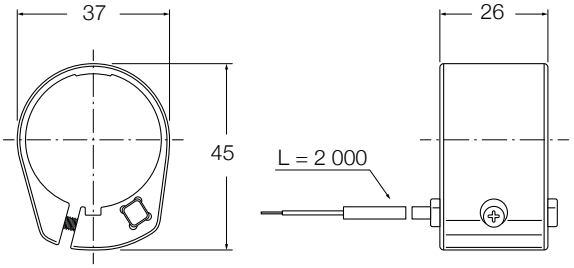
CALA Antriebe

- CAXD 33 - entwickelt für folgende Aktoren:
  - CAT 33
  - CALA 36A
- Für jede Endlage wird ein CAXD benötigt
- Durch die Verwendung von CAXD Endschaltern reduziert sich die nutzbare Hublänge um 20 mm (in der eingefahrenen Position)

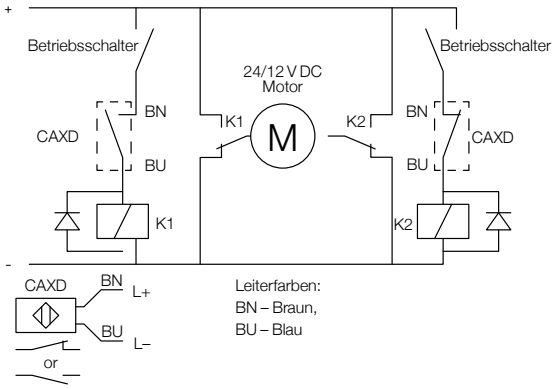
Technische Daten

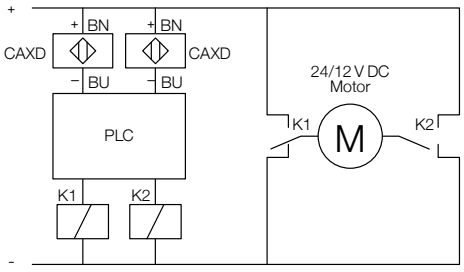
Bezeichnung	CAXD 33
Betriebsspannung	5 zu 30 V DC
Maximaler Strom	100 mA DC
Spannungsabfall	< 5 V
Elektrische Funktion	Öffner (NC) oder Schließer (NO)
Ansprechverhalten (anziehen/ abfallen)	0,3 ms / 0,6 ms
Betriebstemperatur	–20 °C zu +50 °C
Schutzart	IP 67 (Sensorelement)
Vibration/Schock	nach IEC 90947-5-2 (Sensorelement)
Abmessungen der Kabel (L × D)	2 m × 3 mm (PUR)
Leiterquerschnitt	2 × 0,14 mm²
Gehäusefarbe	Schwarz

Maßzeichnung



Anschlussdiagramm





Wichtig! Nur für Gleichspannung

Bestellschlüssel

Bestellcode	Beschreibung
CAXD 33 LIMIT SWITCH, NC	Öffner
CAXD 33 LIMIT SWITCH, NO	Schließer

CAXE Endschalter

Die Kombination einer Ewellix Steuerung und der Endschaltereinheit ermöglicht die Einstellung der gewünschten Hublänge.

• CAXE – entwickelt für folgende Antriebe:

- CAR 22
- CAR 32
- CAR 40
- CAT 32B
- CARN 32

• Um ein Fahren in die mechanische Endlage zu vermeiden, sollten die Endschalter ca. 10 mm vom jeweiligen Endanschlag angebracht sein

• Bei Verwendung des Endschalters CAXE ist die vordere Befestigung G3 erforderlich

Technische Daten

Bezeichnung	CAXE
Betriebsspannung	5 bis 30 V DC
Maximaler Strom	100 mA DC
Schutzklasse	III
Spannungsabfall	< 5 V
Elektrische Funktion	Öffner (NC) oder Schließer (NO)
Ansprechverhalten (anziehen/ abfallen)	0,3 ms / 0,6 ms
Betriebstemperatur	–20 bis +70 °C
Schutzart	IP 67 (Sensorelement)
Vibration/Schock	nach IEC 90947-5-1 (Sensorelement)
Abmessungen der Kabel	2 000 × 3 mm (PUR)
Leiterquerschnitt	3 × 0,14 mm²

Wichtig! Der Sensor hat keinen Überlastschutz und keinen Verpolungsschutz

Bestellschlüssel

C A X E –

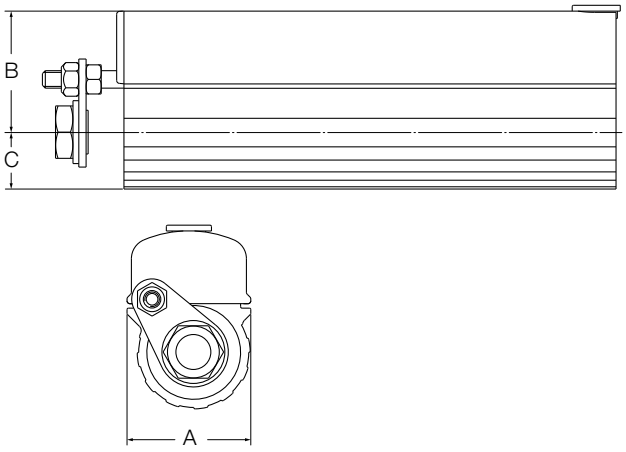
Typ

022	CAXE32	CAR 22
032	CAXE32	CAR 32, CARN 32
32B	CAXE32B	CAT 32B
040	CAXE40	CAR 40

Aktuatoren Hub [mm]

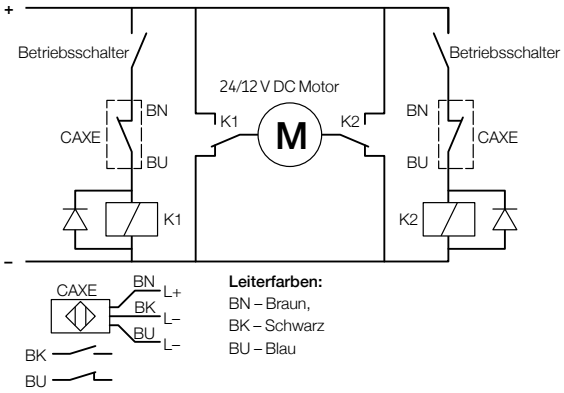
050	CAR 22, 32 CARN 32 und CAT 32B	050
100	CAR 22, 32, 40, CARN 32 und CAT 32B	100
150	CAR 22	150
200	CAR 22, 32 CARN 32 und CAT 32B	200
300	CAR 22, 32, 40, CARN 32 und CAT 32B	300
400	CAT 32B	400
500	CAR 32, 40, CARN 32 und CAT 32B	500
700	CAR 32, 40, CARN 32 und CAT 32B	700

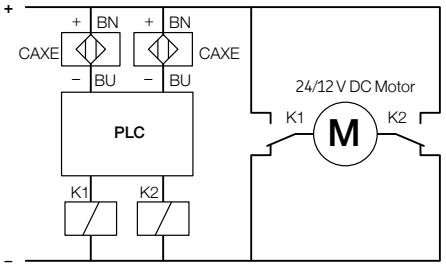
Maßzeichnung



	A	B	C
CAXE 22	42,5	37	14
CAXE 32/32B	47,5	40	20
CAXE 40	46	46	23

Anschlussdiagramm





Wichtig! Nur für Gleichspannung

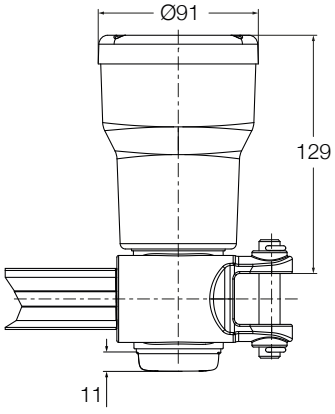
Rückmeldung für CAT Antriebe
Ersatzteile Impulsgeber E2

- Kann an alle Standardmotoren angepasst werden
- Hallsensor, 2 Kanäle mit 90° Verschiebung
- Am Getriebegehäuse liegend, siehe Zeichnung
- 2 Pulse/Kanal und Motorumdrehung
- Versorgungsspannung: 5–24 VDC
- Effektive Auflösung gemäß Getriebeübersetzung und Antriebstyp (siehe **Tabelle**)

Rückmeldung

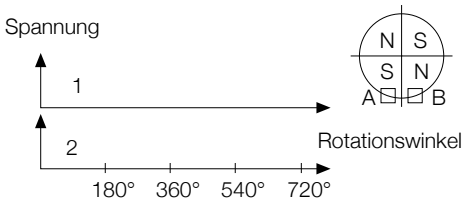
	Getriebe	Impulse pro mm Hub	Auflösung [mm] pro Impulse
CAT 33	1	16,67	0,06
	2	8,33	0,12
	4	4,17	0,24
CAT 33H	1	4,00	0,25
	2	2,00	0,50
	4	1,00	1,00
CAT 32B	1	12,50	0,08
	2	6.25	0,16
	4	3,13	0,32

Maßzeichnung

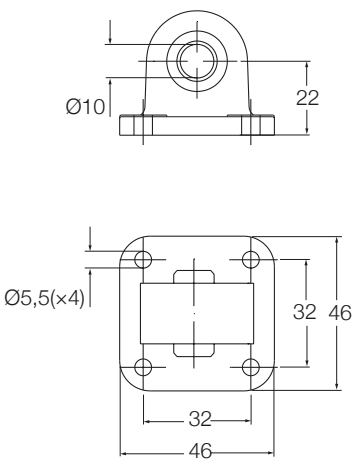


Encoder Option E2

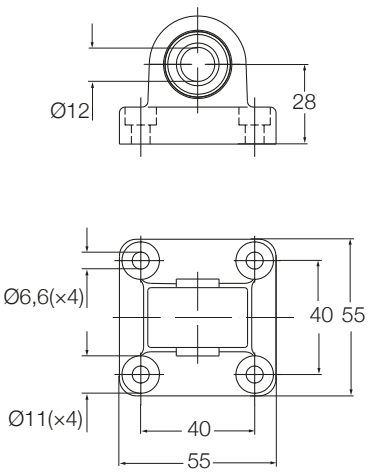
Anschlussdiagramm



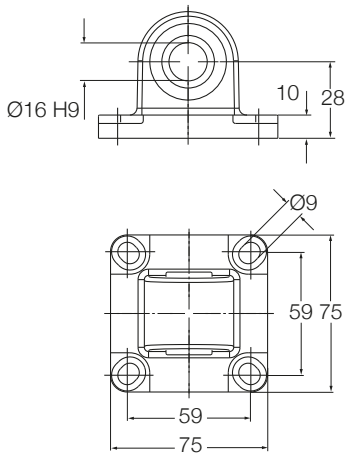
Befestigungs



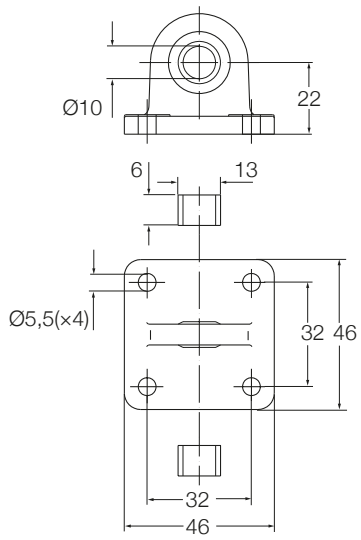
580–22



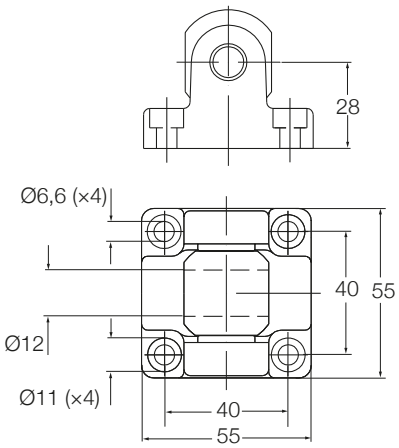
580–32



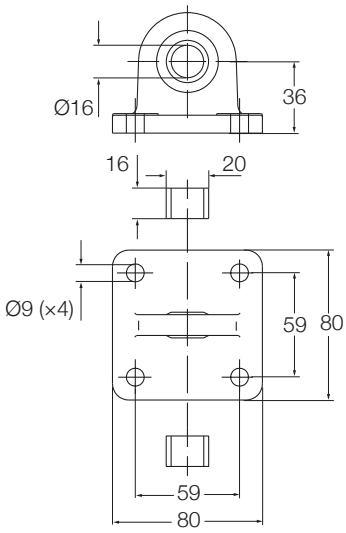
590-40



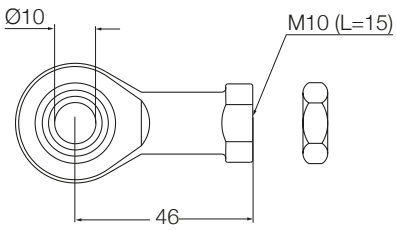
581–22



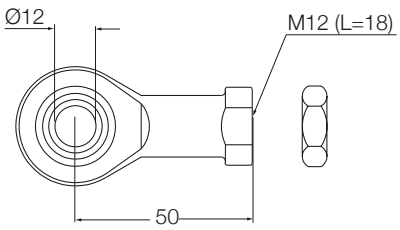
582–32



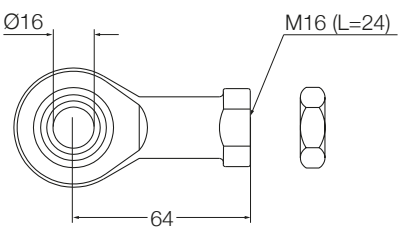
581–40



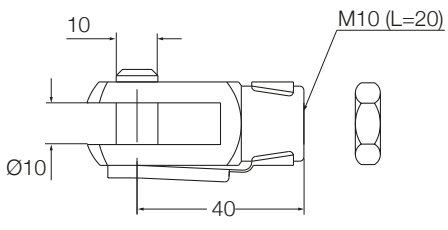
575–22



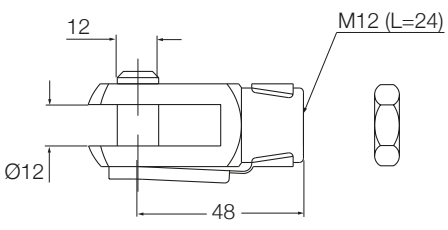
575–32



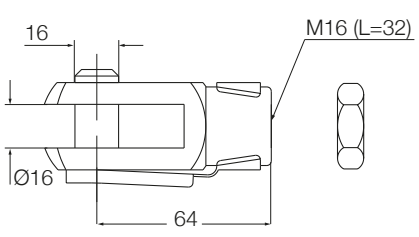
575–40



576–22



576–32



576–40

Baureihe CAHM

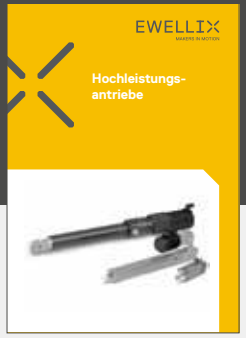
Die Baureihe CAHM besteht aus Spindeleinheiten mit Schneckengetriebe. Diese genügen nicht nur im industriellen Bereich höchsten Ansprüchen. Das Angebot umfasst verschiedene Motorversionen. Die leistungsstarken CAHM-Aktuatoren sind für Belastungen bis 50 000 N ausgelegt und sorgen für schnelle und leise Bewegungen mit einem hohen Maß an Sicherheit und Einschaltdauer. Zusätzlich gibt es viele Schnittstellenoptionen wie Hall-Encoder, Endschalter, Spindelverlängerung usw.

Eigenschaften

- Ideal für Schwerlastanwendungen
- Großer Geschwindigkeits-/Kraftbereich
- Robuste Ausführung

Alle vollständigen Datenblätter sind auf ewellix.com verfügbar.

Wenn Sie eine höhere Kraft als 12 kN benötigen, verweisen wir auf unseren Katalog **Hochleistungsantriebe (PUB NUM IL-05001)**.



Vorteile

- Modular
- Robust
- Zuverlässig
- Hohe Geschwindigkeit und/oder hohe Belastung
- Vollmetallausführung

Technische Daten

12 und 24 V DC

Bezeichnung	Einheit	CAHM-31XX-D1	CAHM-31XX-D3	CAHM-35XX-D2
Spannung	V DC	12	24	24
Spindeltyp	–	LN und LS	LN und LS	LN und LS
Maximale Nennkraft – Druck	N	1 000 bis 4 000	1 000 bis 4 000	10 000 bis 15 000
Maximale Nennkraft – Zug	N	1 000 bis 4 000	1 000 bis 4 000	10 000 bis 15 000
Maximale Geschwindigkeit (bei Volllast)	mm/s	5 bis 50	5 bis 45	3 bis 27
Hub	mm	100 bis 700	100 bis 700	100 bis 700
Einbaumaß	mm	S + 230	S + 230	–
Leistungsaufnahme	W	168 bis 192	144 bis 192	528 bis 840
Stromaufnahme	A	14 bis 16	6 bis 8	22 bis 35
Einschaltdauer	%	10	10	10
Umgebungstemperatur	°C	–10 bis +40	–10 bis +40	–10 bis +40
Schutzart	IP	44	44	54

230 V AC

Bezeichnung	Einheit	CAHM-31XX-A2	CAHM-35XX-A2
Spannung	V AC	230	230
Spindeltyp	–	LN und LS	LS
Maximale Nennkraft – Druck	N	500 bis 2 600	5 000 bis 15 000
Maximale Nennkraft – Zug	N	500 bis 2 600	5 000 bis 15 000
Maximale Geschwindigkeit (bei Volllast)	mm/s	5 bis 50	2 bis 12
Hub	mm	100 bis 700	100 bis 700
Einbaumaß	mm	S + 230	–
Leistungsaufnahme	W	200 bis 230	700 bis 750
Stromaufnahme	A	1 bis 11	3,3 bis 3,5
Einschaltdauer	%	25	10 bis 15
Umgebungstemperatur	°C	–10 bis +40	–10 bis +40
Schutzart	IP	54	54

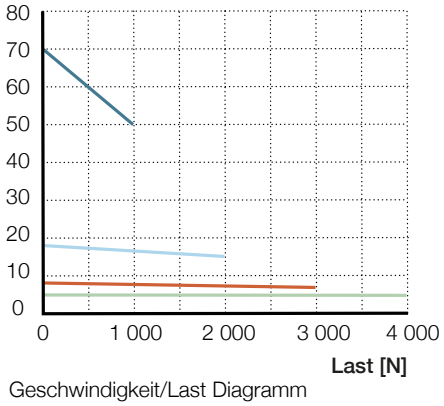
3 × 400 V AC

Bezeichnung	Einheit	CAHM-31XX-A4	CAHM-35XX-A4	CAHM-50XX-A4	CAHM-65XX-A4
Spannung	V AC	3 × 400	3 × 400	3 × 400	3 × 400
Spindeltyp	–	LN und LS	LS und BN	BN	BN
Maximale Nennkraft – Druck	N	1 000 bis 4 500	10 000 bis 15 000	15 000 bis 30 000	18 000 bis 50 000
Maximale Nennkraft – Zug	N	1 000 bis 4 500	10 000 bis 15 000	15 000 bis 30 000	18 000 bis 50 000
Maximale Geschwindigkeit (bei Volllast)	mm/s	5 bis 50	2 bis 25	9 bis 45	9 bis 74
Hub	mm	100 bis 700	100 bis 700	100 bis 700	100 bis 700
Einbaumaß	mm	S + 230	–	S + 465	S + 446
Leistungsaufnahme	W	210 bis 280	500 bis 920	1 200 bis 1 650	1 900 bis 3 000
Stromaufnahme	A	0,5 bis 0,6	1,4 bis 1,8	2,8 bis 3,5	3,6 bis 3,9
Einschaltdauer	%	40	10 bis 25	10	10
Umgebungstemperatur	°C	–10 bis +40	–10 bis +40	–10 bis +40	–10 bis +40
Schutzart	IP	54	54	54	54

Leistungsdiagramme

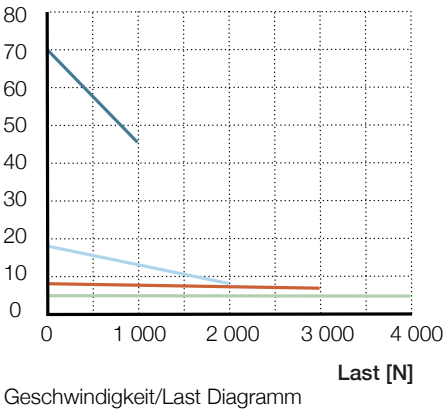
CAHM-31 - DC Version

Motor: D1 - 12 V DC
Geschwindigkeit [mm/s]



Geschwindigkeit/Last Diagramm

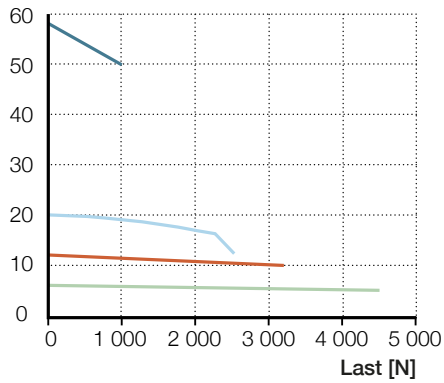
Motor: D2 - 24 V DC
Geschwindigkeit [mm/s]



Geschwindigkeit/Last Diagramm

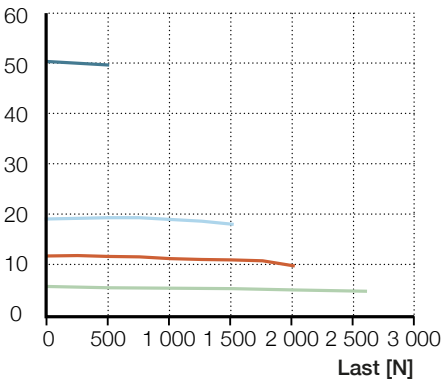
CAHM-31 - AC Version

Motor: A4 - 3x400 V AC
Geschwindigkeit [mm/s]



Geschwindigkeit/Last Diagramm

Motor: A2 - 230 V AC
Geschwindigkeit [mm/s]



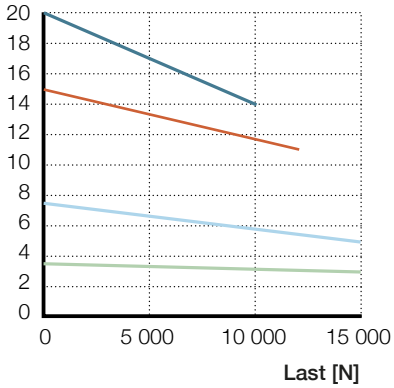
Geschwindigkeit/Last Diagramm

CAHM 3110-LN **CAHM 3130-LN** **CAHM 3110-LS** **CAHM 3150-LS**

CAHM-35 - DC Version

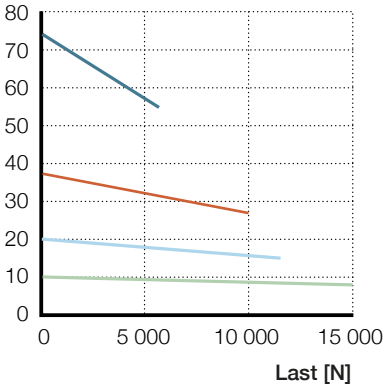
Motor: D2 - 24 V DC
LS - Trapezgewindespindel 20×4

Geschwindigkeit [mm/s]



Motor: D2 - 24 V DC
BN - Kugelgewindetrieb 25×10

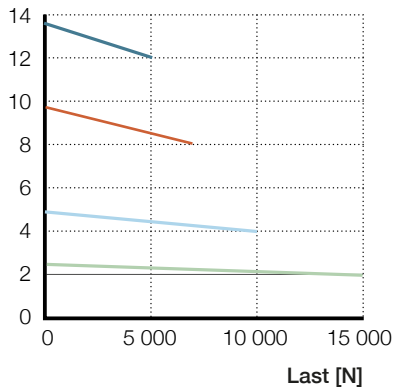
Geschwindigkeit [mm/s]



CAHM-35 - AC Version

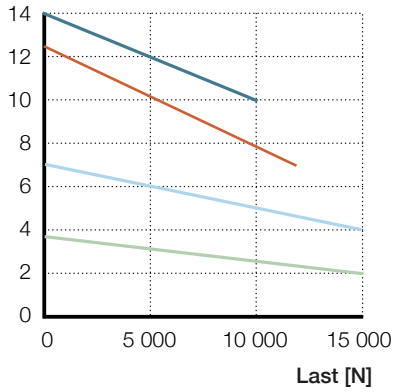
Motor: A2 - 230 V AC
LS - Trapezgewindespindel 20×4

Geschwindigkeit [mm/s]



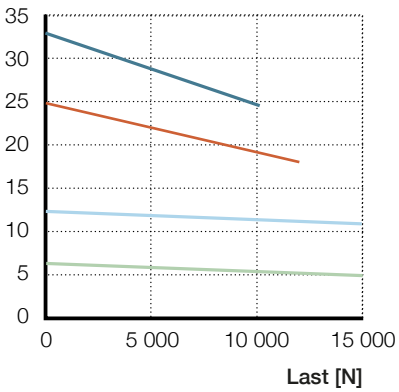
Motor: A4 - 3x400 V AC
LS - Trapezgewindespindel 25×10

Geschwindigkeit [mm/s]



Motor: A4 - 3x400 V AC
BN - Kugelgewindetrieb 25×10

Geschwindigkeit [mm/s]

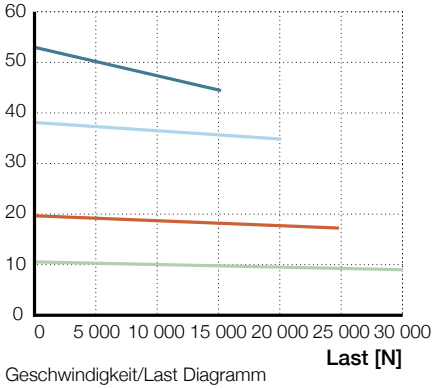


CAHM-3507 CAHM-3510 CAHM-3520 CAHM-3540

CAHM-50 - AC Version

Motor: A4 - 3×400 V AC

Geschwindigkeit [mm/s]



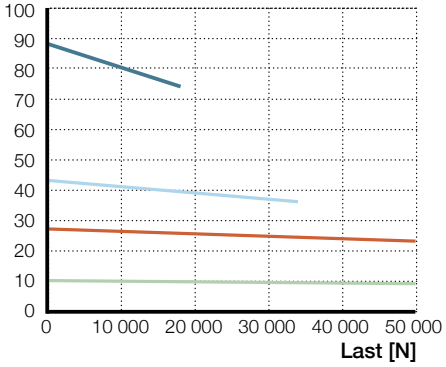
Geschwindigkeit/Last Diagramm

CAHM-5004 CAHM-5012
CAHM-5006 CAHM-5023

CAHM-65 - AC Version

Motor: A4 - 3×400 V AC

Geschwindigkeit [mm/s]



Geschwindigkeit/Last Diagramm

CAHM-6506 CAHM-6520
CAHM-6513 CAHM-6550

4

Teleskopsäulen

Bis zu 2800 Nm Moment

Inhalt

CPMA 188
CPMB 196
CPMT 204
TFG 210
THG 214
TLC 218
TLG 222
TLT 226
TXG 230
FRE 234

CPMA

Für ophthalmologische Geräte

Vorteile

- Integrierte Universal-Stromversorgungseinheit mit Kabelführung in der Teleskopsäule
- "Soft Start & Stop“-Funktion für Sanftanlauf/Sanftauslauf
- Steckdosenleiste als Zubehör

Normen

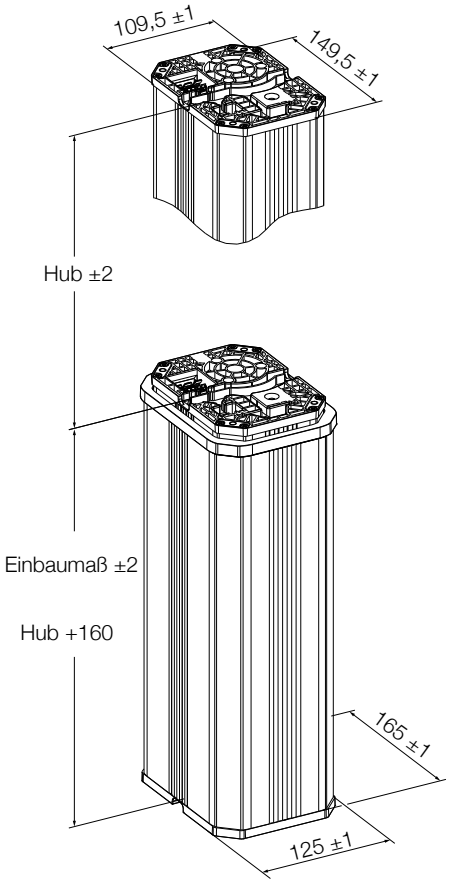
- zugelassen nach IEC 60601-1

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2
Nenndrucklast (mit Selbsthemmung)	N	1 000	2 000	2 000
Nennzuglast	N	0	0	0
Biegemoment (dynamisch)	Nm	Bis zu 115 [1)]	Bis zu 250 [1)]	Bis zu 250 [1)]
Drehzahl (Volllast bis keine Last)	mm/s	14 bis 15	11 bis 15	11 bis 15
Teleskopsäulen-Version	# Schubrohr	2-fach	2-fach	2-fach
Hub	mm	230 bis 400	230 bis 400	200 bis 400
Einbaumaß	mm	S + 160	S + 160	S + 160
Statische Belastung (Max) im Druckrichtung	N	8 000	8 000	8 000
Statisches Biegemoment (Max)	Nm	500	500	500
Spannung (Nennspannung)	V	100–240 AC 50/60 Hz	100–240 AC 50/60 Hz	24 DC
Eingangsstrom (Nennstrom)	A	1,5	1,6	5
Einschaltdauer: intermittierender Betrieb	on/off	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	30	30	30
Schutzklasse	–	I	I	–
Ansteuerung	–	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Geräuschpegel (Max)	dB(A)	45	45	45
Gewicht	kg	8 zu 11	9 zu 12	8 zu 11
Standby-Leistung	W	2,1	1,9	–

[1)] Details siehe Querastdiagramme (↳ **Seite 192**)

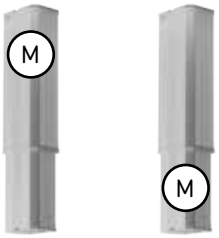
Maßzeichnung



Mehr Flexibilität mit der Baureihe CPMA Designoptionen

Eingebaut mit Außenrohr oben

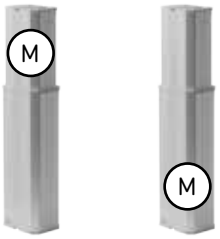
Hygienisches und reinigungsfreundliches Design



Motorlage B *Motorlage A*

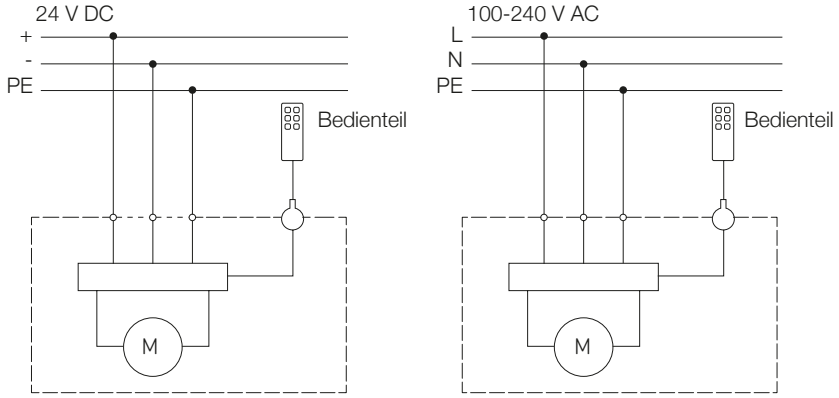
Eingebaut mit Außenrohr unten

Ästhetischeres Design



Motorlage B *Motorlage A*

Anschlussdiagramm

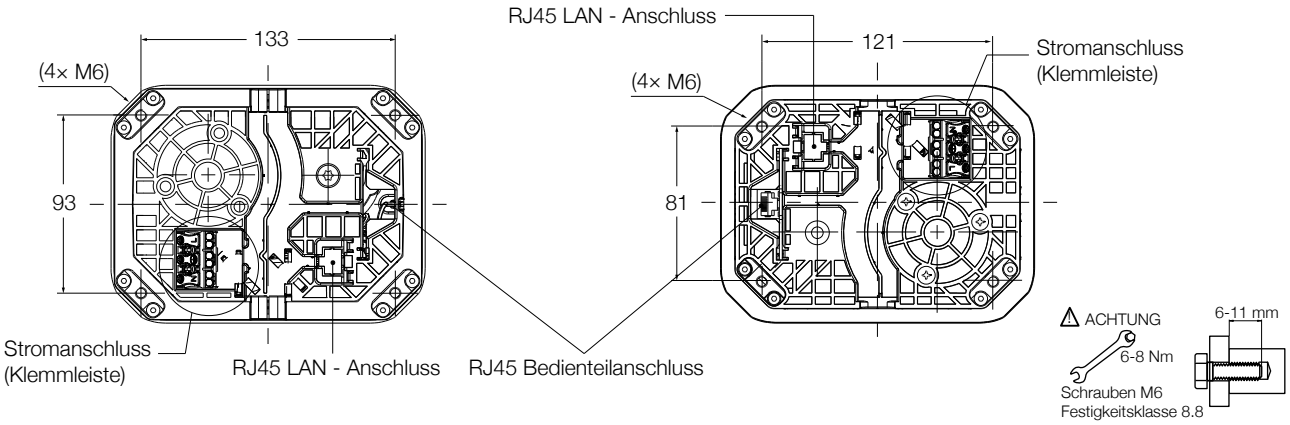


Passende Produkte

	Externe Stromversorgung 24V DC	EHA4	STL	STK	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002	ZKA-140449-2500	ZKA-140450-2500	ZKA-140451-2500	ZKA-140452-2500	ZKA-140458-2500	ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500	ZKA-140454-2500	ZKA-140455-2500	ZKA-140456-2500	ZKA-140459-2500	ZKA-140461-2500
CPMA1-1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
CPMA1-2		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
CPMA2-2	•	•	•	•														

Handschalter · Fußschalter · Tischschalter · Steckerbox · Anschlusskabel · abnehmbares Netzkabel

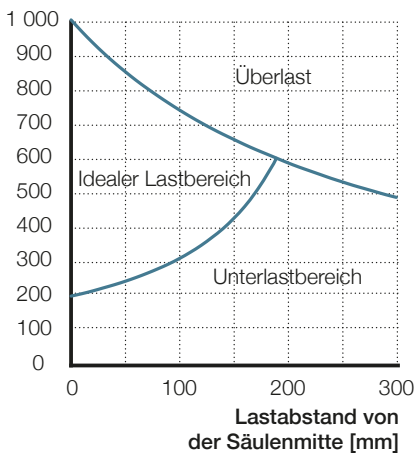
Anschlüsse und Befestigungen



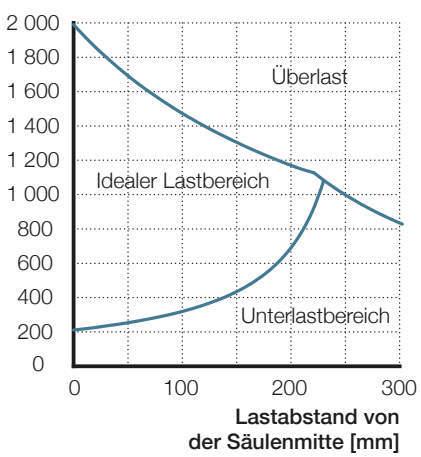
Säule muss auf ebener und starrer Fläche mit 4 Schrauben M6 mit einer Tiefe von 6 bis 11 mm in der Säule befestigt werden
Die Gesamtlänge der Schraube muss auf die Höhe der Befestigung abgestimmt werden.

Querlastdiagramme

CPMA1-1

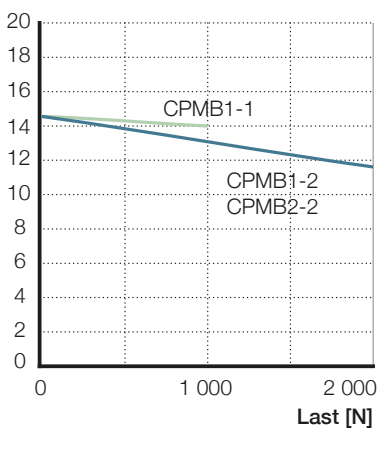


CPMA1-2 and CPMA2-2



Lastabstand bei voll ausgefahrener Säule in günstigster Achse

Leistungsdiagramm



CPMA1-1
CPMA1-2, CPMA2-2

Anschlussbox - Eingänge - ZDV

Passende Bedienteile

	Säulen			Hand-schalter	Fuß-schalter	Tisch-schalter		Anschluss-leitung						Steckbare Anschlussleitung					
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100	STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500	ZKA-140450-2500	ZKA-140451-2500	ZKA-140452-2500	ZKA-140458-2500	ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500	ZKA-140454-2500	ZKA-140455-2500	ZKA-140456-2500	ZKA-140459-2500	ZKA-140461-2500
ZDV-348220-002	•	•		•	•	•	•							•	•	•	•	•	•

Vorteile

- Multifunktions-Plug-and-Play-Zubehör
- Abnehmbares Netzkabel
- Auswechselbare Sicherungen
- LAN-Anschluss
- Einfach zu bedienen
- Kabelzugentlastung

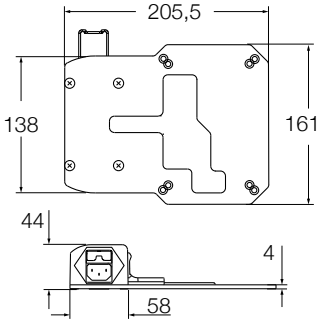
Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Technische Daten

- IEC-Eingang Netzsteckdose mit Halterung
- 1 RJ45 für Bediengerät
- 1 RJ45 für LAN
- 2 auswechselbare Sicherungen 8 A
- Platte mit Löchern passend zur CPMA
- Kann auf Innen- und Außenrohr befestigt werden

Maßzeichnung



Anschlussbox - Ausgänge - ZDV

Passende Bedienteile

	Säulen			Hand-schalter	Fuß-schalter	Tisch-schalter		Anschluss-leitung						Steckbare Anschlussleitung					
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100	STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500	ZKA-140450-2500	ZKA-140451-2500	ZKA-140452-2500	ZKA-140458-2500	ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500	ZKA-140454-2500	ZKA-140455-2500	ZKA-140456-2500	ZKA-140459-2500	ZKA-140461-2500
ZDV-348221-002	•	•		•	•	•	•												

Vorteile

- Multifunktions-Plug-and-Play-Zubehör
- 3 IEC-Steckdosen
- Auswechselbare Sicherungen
- Integrierte Montageplatte
- LAN-Anschluss
- Einfach zu bedienen

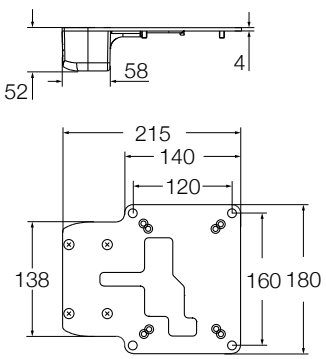
Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Technische Daten

- 3 IEC-Netzsteckdosen
- 1 RJ45 für Bediengerät
- 1 RJ45 für LAN
- 2 auswechselbare Sicherungen 8 A
- Integrierte Montageplatte mit 4 Löchern 9 mm Durchmesser
- 4 Schrauben zur Befestigung an der Säule CPMA
- Kann auf Innen- und Außenrohr befestigt werden

Maßzeichnung

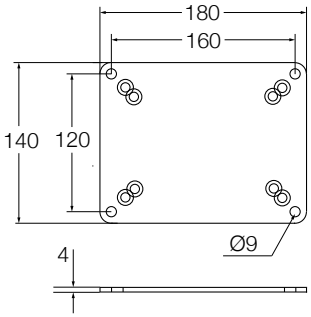


Montageplatte - ZPL

Passende Bedienteile

	Säulen		
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2
ZPL	•	•	•

Maßzeichnung



Vorteile

- Einfach zu bedienen

Technische Daten

- Kann auf Innen- und Außenrohr befestigt werden
- Montageplatte mit 4 Löchern 9 mm Durchmesser

Hauptanschlussleitung und steckbare Anschlussleitung - ZKA

Hauptanschlussleitung

Steckbare Anschlussleitung

Hauptanschlussleitung

	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140449-2500	•	•			
ZKA-140450-2500	•	•			
ZKA-140451-2500	•	•			
ZKA-140452-2500	•	•			
ZKA-140458-2500	•	•			
ZKA-140460-2500	•	•			

Steckbare Anschlussleitung	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140453-2500	•	•			
ZKA-140454-2500	•	•			
ZKA-140455-2500	•	•			
ZKA-140456-2500	•	•			
ZKA-140459-2500	•	•			
ZKA-140461-2500	•	•			

Vorteile

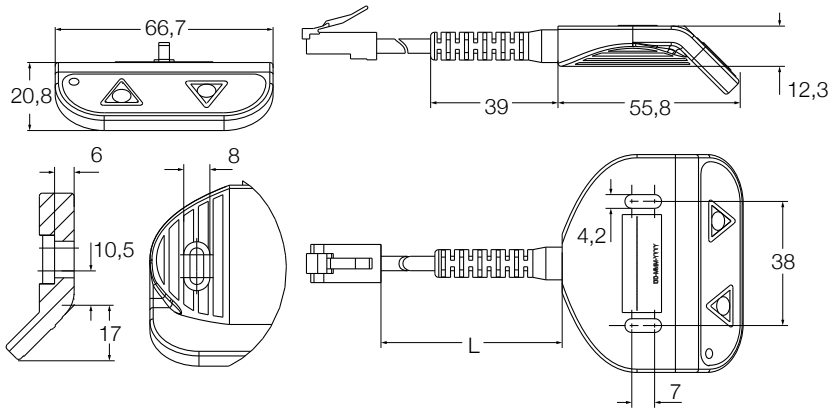
- Einfach zu bedienen
- Kennzeichnung durch ein Produktlabel

Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Tischschalter - STK

Maßzeichnung



Vorteile

- Einfach und präzise
- Stilvolles Design
- Taktile Tasten mit Fingerführung
- 2-Farben-LED für Leistung und Statusrückmeldung

Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Passende Bedienteile

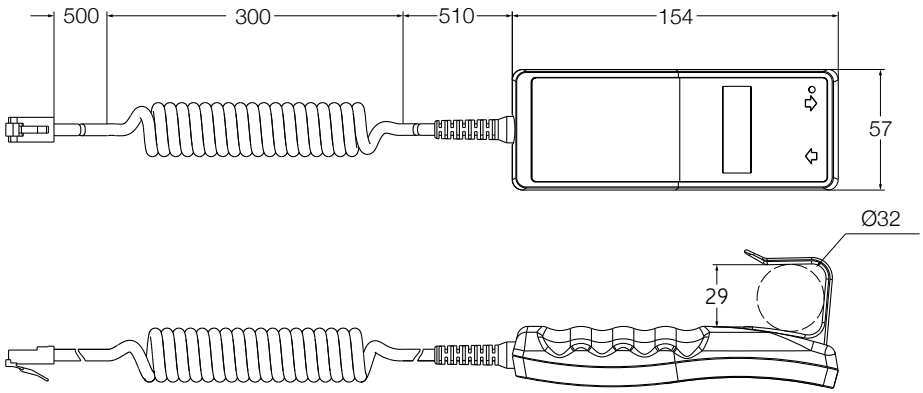
	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STK01-SW3000-X100	•	•	•	•	•
STK01-UW3000-X100	•	•	•	•	•

Bezeichnung	L [mm]
STK01-SW3000-X100	500
STK01-UW3000-X100	1 000

Technische Daten und Bestellschlüssel siehe **Seite 196** und **197**

Handschalter - EHA

Maßzeichnung



Vorteile

- Robustes ergonomisches Design
- Taktile Tasten
- Leicht montierbarer Befestigungshaken
- 2-Farben-LED für Leistung und Statusrückmeldung

Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Passende Bedienteile

	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
EHA	•	•	•	•	•

Technische Daten und Bestellschlüssel siehe **Seite 196** und **197**

Fußschalter - STL

Vorteile

- Einfach zu bedienen
- Ergonomische Gestaltung

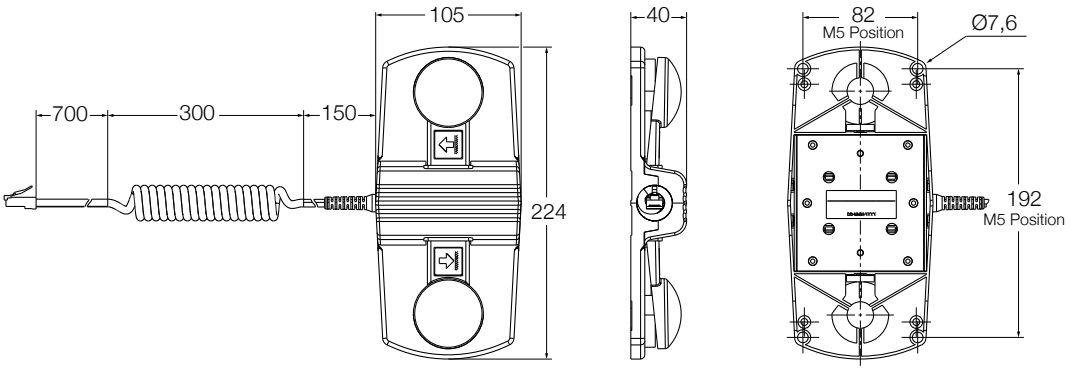
Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Passende Bedienteile

	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STL01	•	•	•	•	•

Maßzeichnung



Technische Daten der Schalter

Bezeichnung	Einheit	EHA4	STL	STK
Max. Betriebskanäle	n°	1	1	1
Betriebsleistung	V DC/mA	5/20	5/20	5/20
Schutzart	IP	67	x2	–
Farbe	–	Grau	Grau und Anthrazit	Grau
Anzeige		LED 2 Farben für Leistung und Statusrückmeldung	–	LED 2 Farben für Leistung und Statusrückmeldung
Stecker	–	RJ45	RJ45	RJ45
Haken	–	mit Haken	–	–
Symbole	–	mit Auf/Ab Pfeilen	mit Auf/Ab Pfeilen	mit Auf/Ab Pfeilen

Zubehör

Beschreibung	Stecker	Land	Artikelnummer	Bestellnummer
Netzkabel gerade 2,5 m	Schuko	Deutschland, Frankreich...	ZKA-140449-2500	130015
	Typ-L	Italien	ZKA-140450-2500	130016
	British standard	UK	ZKA-140451-2500	130017
	NEMA	USA, Japan...	ZKA-140452-2500	130018
	SEV	Schweiz	ZKA-140458-2500	130256
	AS 3112	Australien	ZKA-140460-2500	130391
Abnehmbares Netzkabel gerade 2,5 m	Schuko	Deutschland, Frankreich...	ZKA-140453-2500	130019
(zum Einstecken der Anschlussbox - Eingang)	Typ-L	Italien	ZKA-140454-2500	130020
	British standard	UK	ZKA-140455-2500	130021
	NEMA	USA, Japan...	ZKA-140456-2500	130022
	SEV	Schweiz	ZKA-140459-2500	130257
	AS 3112	Australien	ZKA-140461-2500	130392
Tischschalter mit LED, Kabel 0,5 m			STK01-SW3000-X100	130025
Tischschalter mit LED, Kabel 1,0 m			STK01-UW3000-X100	130026
Handschalter mit LED, Spiralkabel1,3 m			EHA41-13N00N-000	131033
Fußschalter, Spiralkabel1,3 m			STL01-GW1000-X100	131873
Montageplatte			ZPL-348382	130024
Anschlussbox - Eingang: IEC, RJ45 LAN, RJ45 op.			ZDV-348220-002	130030
Anschlussbox - Ausgang: 3xIEC, RJ45 LAN, RJ45 op.			ZDV-348221-002	130032

Bestellschlüssel

C P M A [ ] – [ ] 2 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] – 0 0 0

Typ

Spannung

1	100–240 V AC 50/60 Hz
2	24 V DC

Last

	Druck	
1	1 000 N	Nur für AC-Ausführung
2	2 000 N	

Rohrsatz

2	2-teilig

Hublänge

200	200 mm	Nur bei DC-Ausführung
230	230 mm	
250	250 mm	
300	300 mm	
400	400 mm	
---	Andere pro 10 mm ab 200 mm oder 230 mm bei AC-Ausführung bis 400 mm	

Motorausrichtung [1)]

A	Motor im Innenrohr
B	Motor im Außenrohr

Ausrichtung des Bedienanschlusses

A	motorseitig
B	beidseitig

LAN-Kabeldurchführung

0	Nein	
1	LAN-Kabeldurchführung	Nicht kompatibel mit beidseitiger Op-Gerätedose

[1)] Säule kann mit Außenrohr oben oder unten platziert werden (↪ **Seite 191**)

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CPMB

Für die Säuglingspflege

Vorteile

- Integrierte Universal-Stromversorgungseinheit mit Kabelführung in der Teleskopsäule
- "Soft Start & Stop“-Funktion für Sanftanlauf/Sanftauslauf
- Steckdosenleiste als Zubehör
- Niedriger Geräuschpegel

Normen

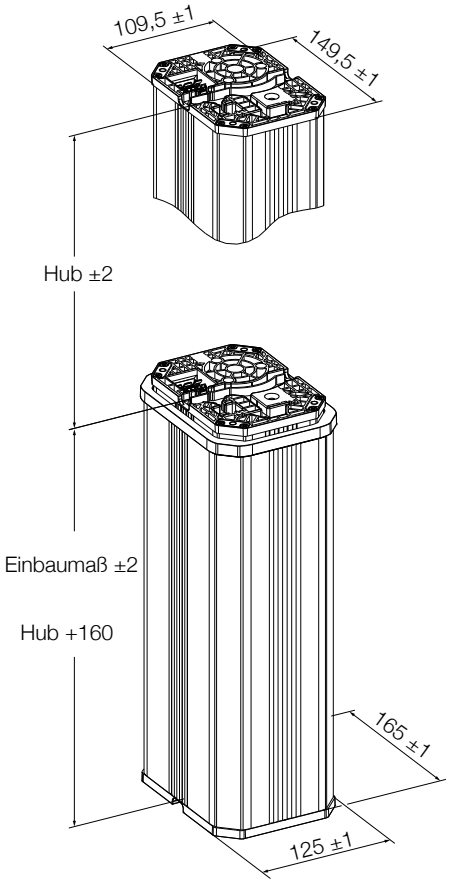
- zugelassen nach IEC 60601-1

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2
Nenndrucklast (mit Selbsthemmung)	N	1 000	2 000	2 000
Nennzuglast	N	0	0	0
Biegemoment (dynamisch)	Nm	Bis zu 115 [1)]	Bis zu 250 [1)]	Bis zu 250 [1)]
Drehzahl (Volllast bis keine Last)	mm/s	14 bis 15	11 bis 15	11 bis 15
Teleskopsäulen-Version	# Schubrohr	2-fach	2-fach	2-fach
Hub	mm	230 zu 400	230 zu 400	200 zu 400
Einbaumaß	mm	S + 160	S + 160	S + 160
Statische Belastung (Max) im Druckrichtung	N	8 000	8 000	8 000
Statisches Biegemoment (Max)	Nm	500	500	500
Spannung (Nennspannung)	V	100–240 AC 50/60 Hz	100–240 AC 50/60 Hz	24 DC
Eingangsstrom (Nennstrom)	A	1,5	1,6	5
Einschaltdauer: intermittierender Betrieb	on/off	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	30	30	30
Schutzklasse	–	I	I	–
Ansteuerung	–	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Geräuschpegel (Max)	dB(A)	45	45	45
Gewicht	kg	8 zu 11	9 zu 12	8 zu 11

[1)] Details siehe Querastdiagramme (↳ **Seite 200**)

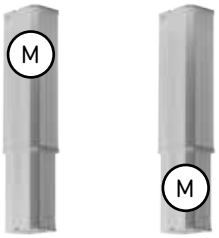
Maßzeichnung



Mehr Flexibilität mit der Baureihe CPMB Designoptionen

Eingebaut mit Außenrohr oben

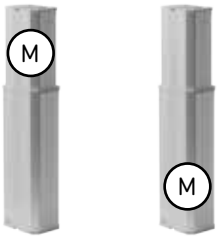
Hygienisches und reinigungsfreundliches Design



Motorlage B *Motorlage A*

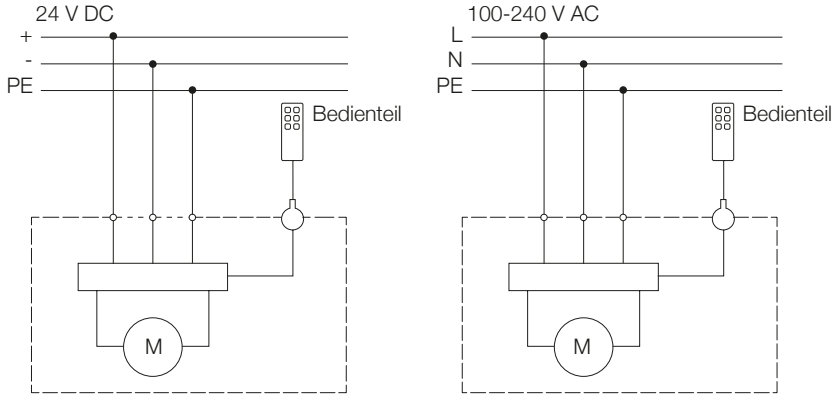
Eingebaut mit Außenrohr unten

Ästhetischeres Design



Motorlage A *Motorlage B*

Anschlussdiagramm

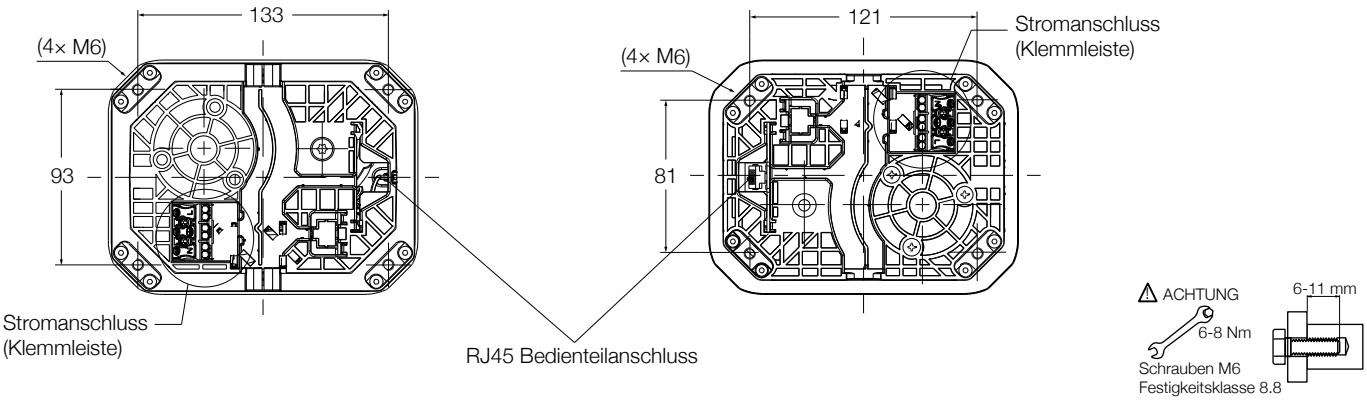


Passende Produkte

	Externe Stromversorgung 24V DC	EHA4	STL	STK
CPMB1-1		•	•	•
CPMB1-2		•	•	•
CPMB2-2	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

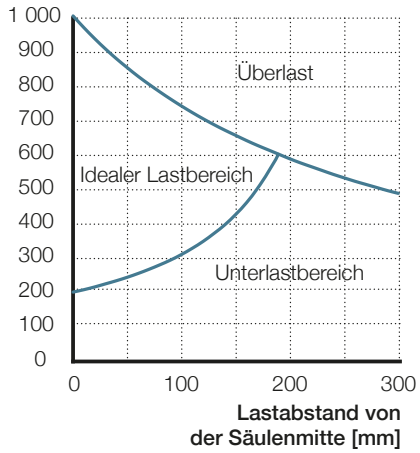
Anschlüsse und Befestigungen



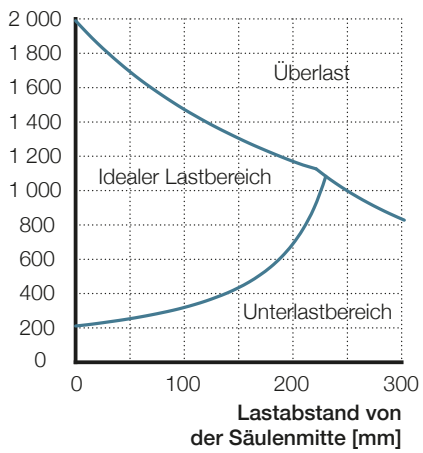
Säule muss auf ebener und starrer Fläche mit 4 Schrauben M6 mit einer Tiefe von 6 bis 11 mm in der Säule befestigt werden
Die Gesamtlänge der Schraube muss auf die Höhe der Befestigung abgestimmt werden.

Querlastdiagramme

CPMB1-1

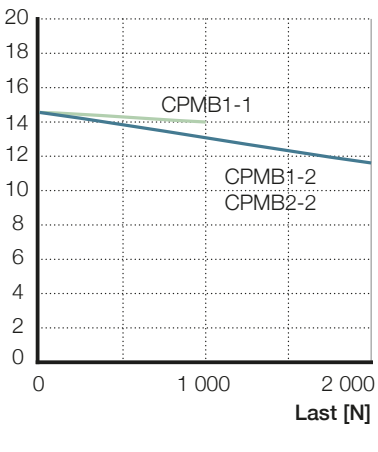


CPMB1-2 and CPMB2-2



Lastabstand bei voll ausgefahrener Säule in günstigster Achse

Leistungsdiagramm



CPMA1-1
CPMA1-2, CPMA2-2

Anschlussbox - Eingänge - ZDV

Passende Bedienteile

	Säulen			Hand-schalter	Fuß-schalter	Tisch-schalter		Anschluss-leitung						Steckbare Anschlussleitung					
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100	STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500	ZKA-140450-2500	ZKA-140451-2500	ZKA-140452-2500	ZKA-140458-2500	ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500	ZKA-140454-2500	ZKA-140455-2500	ZKA-140456-2500	ZKA-140459-2500	ZKA-140461-2500
ZDV-348220-002	•	•		•	•	•	•							•	•	•	•	•	•

Vorteile

- Multifunktions-Plug-and-Play-Zubehör
- Abnehmbares Netzkabel
- Auswechselbare Sicherungen
- LAN-Anschluss
- Einfach zu bedienen
- Kabelzugentlastung

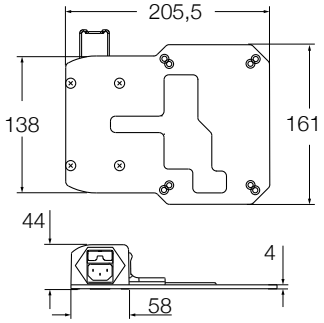
Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Technische Daten

- IEC-Eingang Netzsteckdose mit Halterung
- 1 RJ45 für Bediengerät
- 1 RJ45 für LAN
- 2 auswechselbare Sicherungen 8 A
- Platte mit Löchern passend zur CPMA
- Kann auf Innen- und Außenrohr befestigt werden

Maßzeichnung



Anschlussbox - Ausgänge - ZDV

Passende Bedienteile

	Säulen			Hand-schalter	Fuß-schalter	Tisch-schalter		Anschluss-leitung						Steckbare Anschlussleitung					
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	EHA41-13N10N-000	STL01-GW1000-X190	STK01-SW3000-X100	STK01-UW3000-X100	ZKA-140449-2500	ZKA-140450-2500	ZKA-140451-2500	ZKA-140452-2500	ZKA-140458-2500	ZKA-140460-2500	ZKA-140453-2500	ZKA-140454-2500	ZKA-140455-2500	ZKA-140456-2500	ZKA-140459-2500	ZKA-140461-2500
ZDV-348221-002	•	•		•	•	•	•												

Vorteile

- Multifunktions-Plug-and-Play-Zubehör
- 3 IEC-Steckdosen
- Auswechselbare Sicherungen
- Integrierte Montageplatte
- LAN-Anschluss
- Einfach zu bedienen

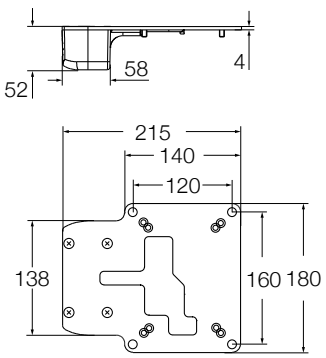
Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Technische Daten

- 3 IEC-Netzsteckdosen
- 1 RJ45 für Bediengerät
- 1 RJ45 für LAN
- 2 auswechselbare Sicherungen 8 A
- Integrierte Montageplatte mit 4 Löchern 9 mm Durchmesser
- 4 Schrauben zur Befestigung an der Säule CPMA
- Kann auf Innen- und Außenrohr befestigt werden

Maßzeichnung

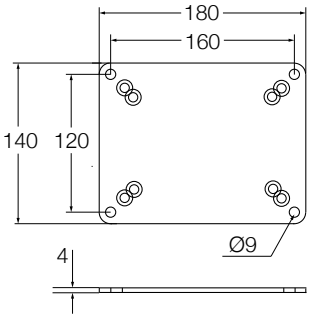


Montageplatte - ZPL

Passende Bedienteile

	Hubsäulen		
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2
ZPL	•	•	•

Maßzeichnung



Vorteile

- Einfach zu bedienen

Technische Daten

- Kann auf Innen- und Außenrohr befestigt werden
- Montageplatte mit 4 Löchern 9 mm Durchmesser

Hauptanschlussleitung und steckbare Anschlussleitung - ZKA

Hauptanschlussleitung

Steckbare Anschlussleitung

Hauptanschlussleitung

	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140449-2500	•	•			
ZKA-140450-2500	•	•			
ZKA-140451-2500	•	•			
ZKA-140452-2500	•	•			
ZKA-140458-2500	•	•			
ZKA-140460-2500	•	•			

Steckbare Anschlussleitung	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
ZKA-140453-2500	•	•			
ZKA-140454-2500	•	•			
ZKA-140455-2500	•	•			
ZKA-140456-2500	•	•			
ZKA-140459-2500	•	•			
ZKA-140461-2500	•	•			

Vorteile

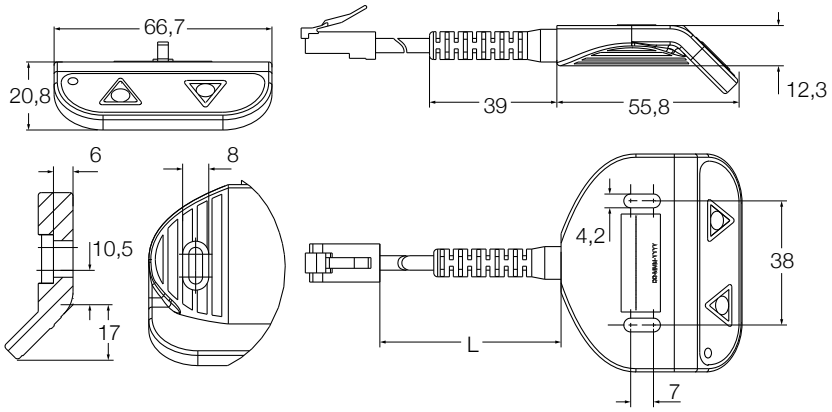
- Einfach zu bedienen
- Kennzeichnung durch ein Produktlabel

Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Tischschalter - STK

Maßzeichnung



Vorteile

- Einfach und präzise
- Stilvolles Design
- Taktile Tasten mit Fingerführung
- 2-Farben-LED für Leistung und Statusrückmeldung

Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Passende Bedienteile

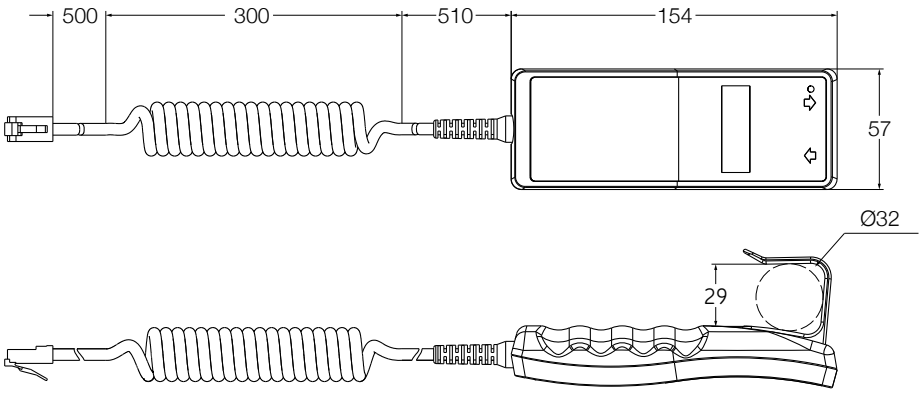
	Säulen			Anschlussbox	
	CPMA1-1	CPMA1-2	CPMA2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STK01-SW3000-X100	•	•	•	•	•
STK01-UW3000-X100	•	•	•	•	•

Bezeichnung	L [mm]
STK01-SW3000-X100	500
STK01-UW3000-X100	1 000

Technische Daten und Bestellschlüssel siehe **Seite 204** und **205**

Handschalter - EHA

Maßzeichnung



Vorteile

- Robustes ergonomisches Design
- Taktile Tasten
- Leicht montierbarer Befestigungshaken
- 2-Farben-LED für Leistung und Statusrückmeldung

Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Passende Bedienteile

	Säulen			Anschlussbox	
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
EHA	•	•	•	•	•

Technische Daten und Bestellschlüssel siehe **Seite 204** und **205**

Fußschalter - STL

Vorteile

- Einfach zu bedienen
- Ergonomische Gestaltung

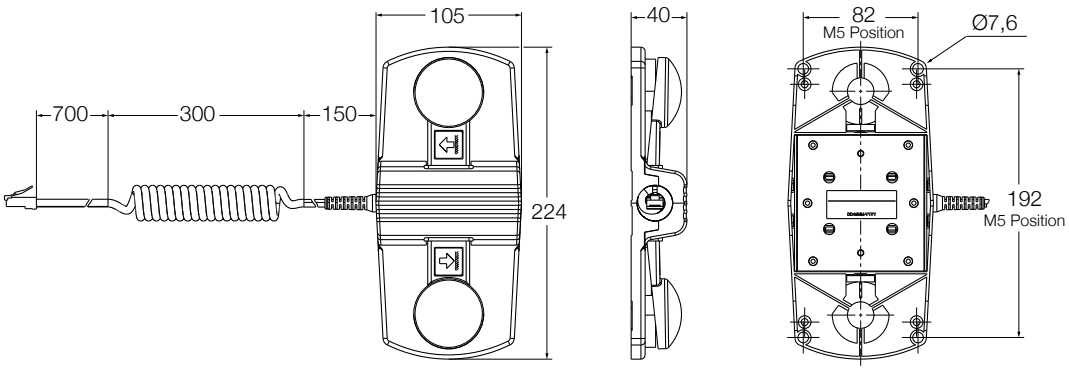
Normen

- IEC 60601-1:2005 (3. Auflage) konform

Passende Bedienteile

	Säulen			Anschlussbox	
	CPMB1-1	CPMB1-2	CPMB2-2	ZDV-348220-002	ZDV-348221-002
STL01	•	•	•	•	•

Maßzeichnung



Technische Daten der Schalter

Beschreibung	Einheit	EHA4	STL	STK
Max. Betriebskanäle	n°	1	1	1
Betriebsleistung	V DC/mA	5/20	5/20	5/20
Schutzart	IP	67	x2	–
Farbe	–	Grau	Grau und Anthrazit	Grau
Anzeige		LED 2 Farben für Leistung und Statusrückmeldung	–	LED 2 Farben für Leistung und Statusrückmeldung
Stecker	–	RJ45	RJ45	RJ45
Haken	–	mit Haken	–	–
Symbole	–	mit Auf/Ab Pfeilen	–	–

Zubehör

Beschreibung	Stecker	Land	Artikelnummer	Bestellnummer
Netzkabel gerade 2,5 m	Schuko	Deutschland, Frankreich...	ZKA-140449-2500	130015
	Typ-L	Italien	ZKA-140450-2500	130016
	British standard	UK	ZKA-140451-2500	130017
	NEMA	USA, Japan...	ZKA-140452-2500	130018
	SEV	Schweiz	ZKA-140458-2500	130256
	AS 3112	Australien	ZKA-140460-2500	130391
Abnehmbares Netzkabel gerade 2,5 m	Schuko	Deutschland, Frankreich...	ZKA-140453-2500	130019
(zum Einstecken der Anschlussbox - Eingang)	Typ-L	Italien	ZKA-140454-2500	130020
	British standard	UK	ZKA-140455-2500	130021
	NEMA	USA, Japan...	ZKA-140456-2500	130022
	SEV	Schweiz	ZKA-140459-2500	130257
	AS 3112	Australien	ZKA-140461-2500	130392
Tischschalter mit LED, Kabel 0,5 m			STK01-SW3000-X100	130025
Tischschalter mit LED, Kabel 1,0 m			STK01-UW3000-X100	130026
Handschalter mit LED, Spiralkabel 1,3 m			EHA41-13N00N-000	131033
Fußschalter, Spiralkabel 1,3 m			STL01-GW1000-X100	131873
Montageplatte			ZPL-348382	130024
Anschlussbox - Eingang: IEC, RJ45 LAN, RJ45 op.			ZDV-348220-002	130030
Anschlussbox - Ausgang: 3xIEC, RJ45 LAN, RJ45 op.			ZDV-348221-002	130032

Bestellschlüssel

C P M B _ _ 2 _ _ _ _ _ 0 – 0 0 0

Typ

Spannung

1	100–240 V AC 50/60 Hz
2	24 V DC

Last

	Druck	
1	1 000 N	Nur für AC-Ausführung
2	2 000 N	

Rohrsatz

2	2-teilig

Hublänge

200	200 mm	Nur bei DC-Ausführung
230	230 mm	
250	250 mm	
300	300 mm	
400	400 mm	
---	Andere pro 10 mm ab 200 mm oder 230 mm bei AC-Ausführung bis 400 mm	

Motorausrichtung [1)]

A	Motor im Innenrohr
B	Motor im Außenrohr

Ausrichtung des Bedienanschlusses

A	motorseitig
B	beidseitig

[1)] Säule kann mit Außenrohr oben oder unten platziert werden (↪ **Seite 199**)

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

CPMT

Für medizinische Geräte

Vorteile

- Niedrige Einbauhöhe
- Hoher Hub
- Hohe Tragfähigkeit
- Hohe Sicherheit und Zuverlässigkeit
- Flexibilität im Design

Normen

- IEC 60601-1:2005
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005
- IEC 60601-1-2:2007

Technische Daten

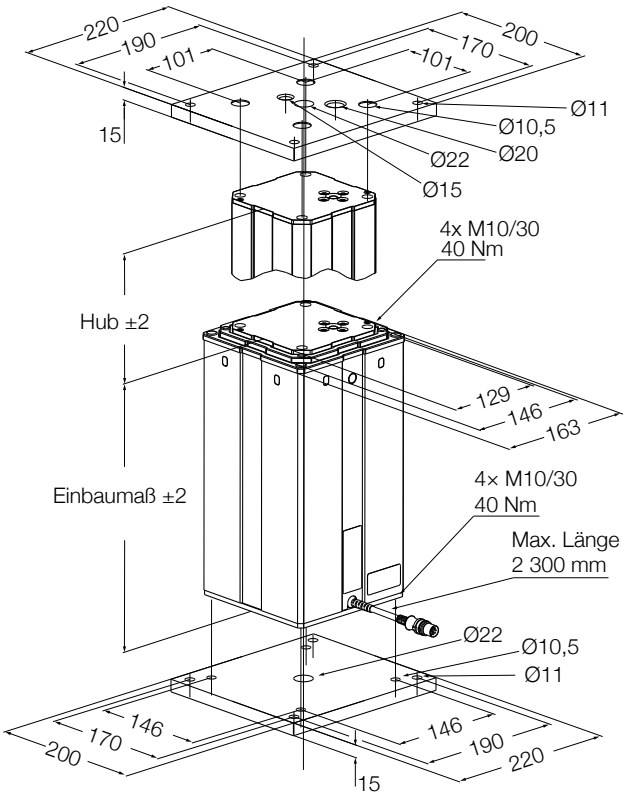
Beschreibung	Einheit	CPMT1-1S	CPMT1-1M	CPMT1-2S	CPMT1-2M
Nenndrucklast	N	5 000	5 000	6 000	6 000
Nennzuglast	N	4 000	4 000	4 000	4 000
Statische Belastung (Druck) [1]	N	15 000	15 000	15 000	15 000
Sicherheitsfaktor bei Nennlast [2]		4	4	4	4
Dynamisches Biegemoment	Nm	Bis zu 450 [3]	Bis zu 1 200 [3]	Bis zu 550 [3]	Bis zu 1 400 [3]
Statisches Biegemoment (max.)	Nm	1 000	3 000	1 000	3 000
Einbaumaß	mm	Hub/2 + 120 mm	Hub/2 + 240 mm	Hub/2 + 120 mm	Hub/2 + 240 mm
Hub (S)	mm	400 bis 600	300 bis 600	400 bis 600	300 bis 600
Geschwindigkeit	mm/s	14 bis 34	14 bis 34	12 bis 26	12 bis 26
Spannung	V DC	24 bis 30	24 bis 30	24 bis 30	24 bis 30
Strom (Druck, max.)	A	12	12	10	10
Strom (Zug, max.)	A	10	10	7	7
Einschaltdauer	on/off	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Umgebungstemperatur	°C	+10 zu +40	+10 zu +40	+10 zu +40	+10 zu +40
IP-Schutzklasse		20	20	20	20
Gewicht	kg	16,5 bis 20	19 bis 23,5	16,5 bis 20	19 bis 23,5

[1] Entspricht der statischen Belastung gemäß IEC 60601-2-46:2010

[2] Statischer Zugsicherheitsfaktor zur Vermeidung mechanischer Gefährdung gemäß IEC 60601-1:2005

[3] Für Einzelheiten siehe Diagramme zur Offset-Last (↳ **Seite 208**)

Maßzeichnung



Optionen

Option S *Option M*

DIN8 Stecker oder offene Litzen für flexible Anschlussmöglichkeiten

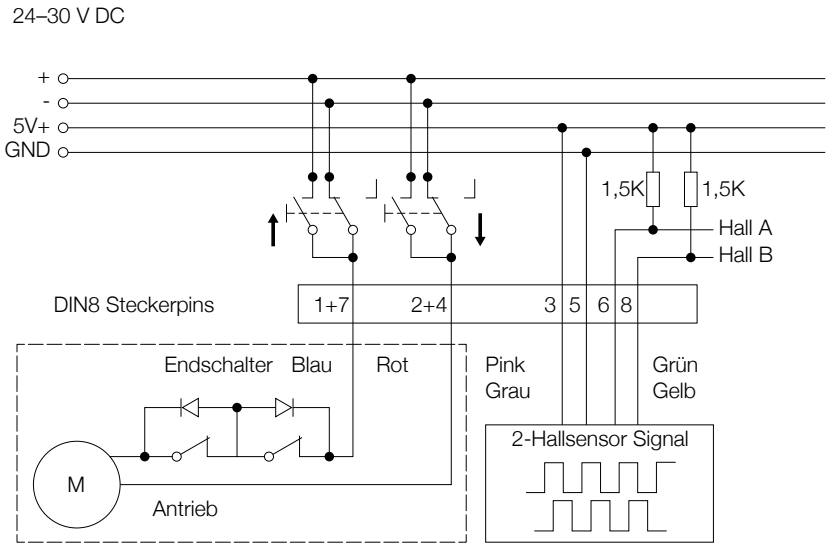
Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Steuerung		
	SCU	VCU	BCU [1]
CPMT	●	●	●
Bedienelemente			
EHA 3	●	●	●
STJ	●	●	●
STE	●	●	●

Handschalter Fußschalter Tischschalter

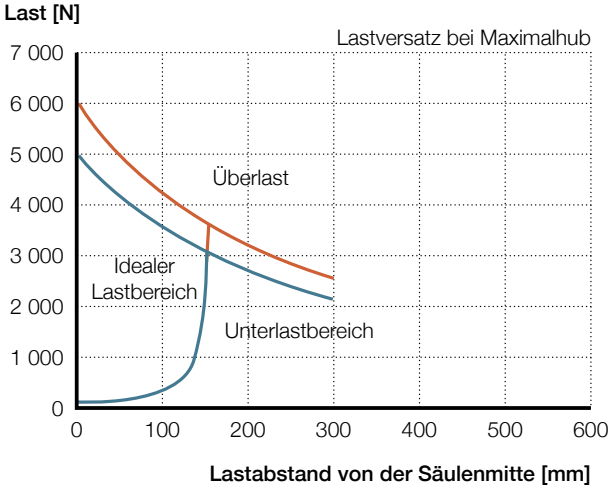
[1] reduzierte Tragfähigkeit:
CPMT1-1 Bis zu 3 000 N
CPMT1-2 Bis zu 4 000 N

Anschlussdiagramm

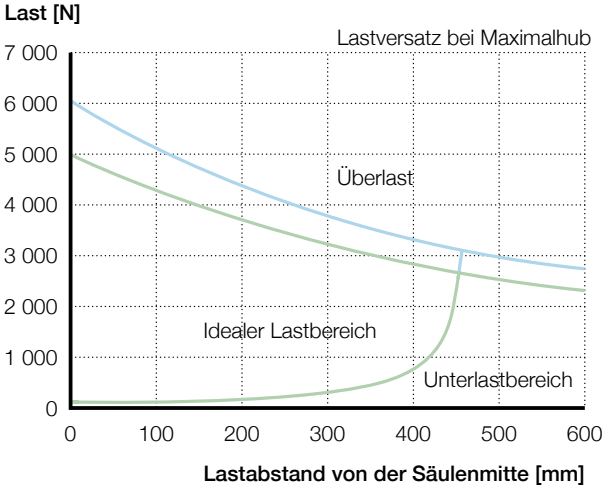


Querlastdiagramme

CPMT1-1S, -2S



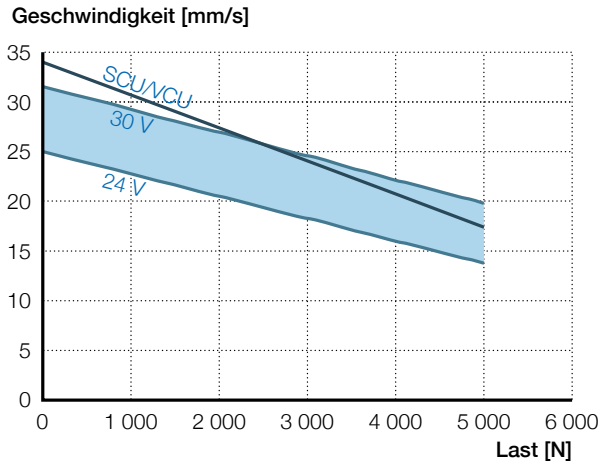
CPMT1-1M, -2M



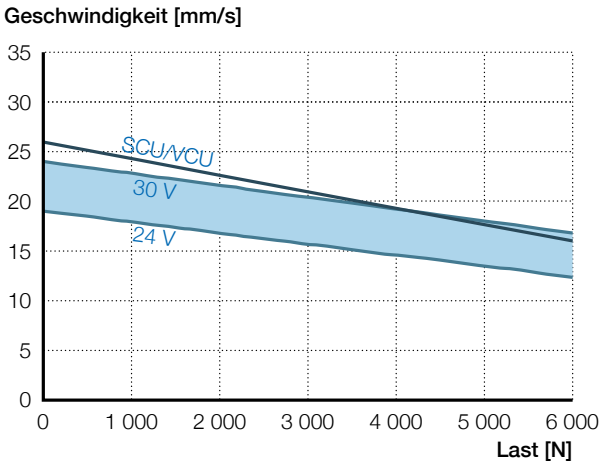
CPMT1-1S CPMT1-2S CPMT1-2M CPMT1-1M

Geschwindigkeit/ Last-Diagramme

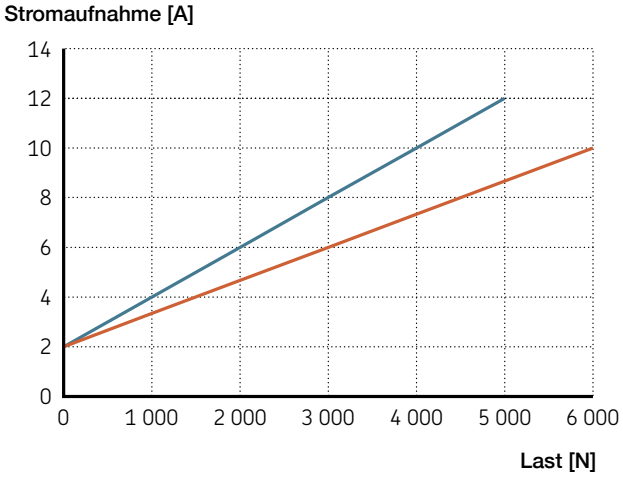
CPMT1-1



CPMT1-2



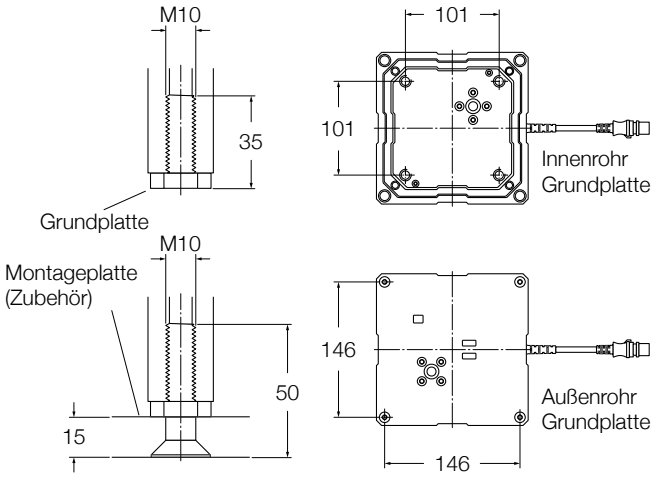
Für medizinische Geräte



CPMT1-1

CPMT1-2

Montagehinweise



Die Säule muss mit 4 Schrauben M10 (Zubehör) bei einer Einschraubtiefe von 25 bis 35 mm auf einer ebenen und festen Oberfläche befestigt werden.

Zusätzliche Anbringungsoptionen

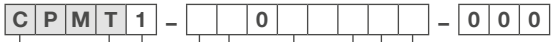
Optionale Gewinde am äußeren Rohrabschnitt können für zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten konfiguriert werden. Bitte kontaktieren Sie Ewellix für weitere Einzelheiten.

- Wahl von Größe und Position
- Hohe Steifigkeit zur Unterstützung angebrachter Aktoren

Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Steuerung SCU (3 oder 6 Anschlüsse)	SCUXX-003XXX-000
Steuerung VCU (3 oder 5 Anschlüsse)	VCUXX-003XX0-000
Steuerung BCU (3 Anschlüsse)	BCUX3-XX3100-0000
Fußschalter STJ (1-3 Kanäle)	STJ0X-XXXXXX-XX00
Handschalter EHA3 (1-5 Kanäle)	EHA3X-23MXXN-000
Obere Montageplatte	ZPL-290268
Untere Montageplatte	ZPL-290265
Schraube (4/Platte) für Montageplatte	ZBE-510707

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

1	24–30 V DC

Last

	Druck (N)	Zug (N)
1	5 000	4 000
2	6 000	4 000

Einbaumaß

S	Hub/2 + 120 mm
M	Hub/2 + 240 mm

Hublänge (mm)

300	300 mm	Nur bei Einbaumaß M
350	350 mm	Nur bei Einbaumaß M
400	400 mm	
450	450 mm	
500	500 mm	
550	550 mm	
600	600 mm	
---	Andere	pro 10 mm von 300 mm (oder 400 mm für Einbaumaß S) bis 600 mm

Elektrische Optionen

F	2-Hall Encoder, Endschalter

Kabel-Optionen

1	1 m DIN-Kabel
2	2,3 m DIN8-Kabel
3	2,3 m offene Litze

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

TFG

Telemag

Vorteile

- Druck- oder Zugkraft
- Kompaktes Design
- Hohe Geschwindigkeit
- Kraftvoll
- Plug and play

Normen

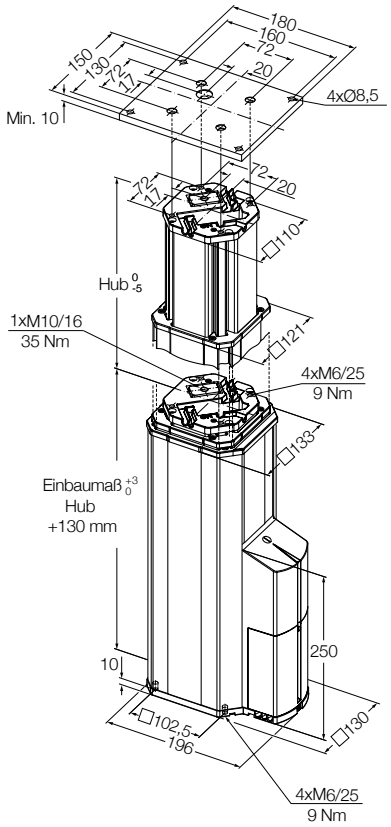
- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

Technische Daten

Beschreibung	Einheit	TFG 10	TFG 50	TFG 90
Nennkraft – Druck	N	2 500	2 500	2 500
Nennkraft – Zug	N	2 500	2 500	2 500
Max. Querlast	Nm	Bis zu 500	Bis zu 500 [1)]	Bis zu 500 [1)]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	15 bis 19	15 bis 19	15 bis 19
Hubsäule Rohrset 3-fach	# Schubrohr	3-fach	3-fach	3-fach
Hub	mm	200 bis 700	200 bis 700	200 bis 700
Einbaumaß	mm	S+130	S + 130	S + 130
Spannung	V AC	24	120	230
Leistungsaufnahme	W	120	160	160
Stromaufnahme	A	5	1.8	1
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer Kurzzeitbetrieb	min.	3	3	3
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	30	30	30
Isolationsklasse	-	SELV	I	I
Art der Ansteuerung	-	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Gewicht	kg	8 bis 19	8 bis 19	8 bis 19

[1)] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 214**)

Maßzeichnung

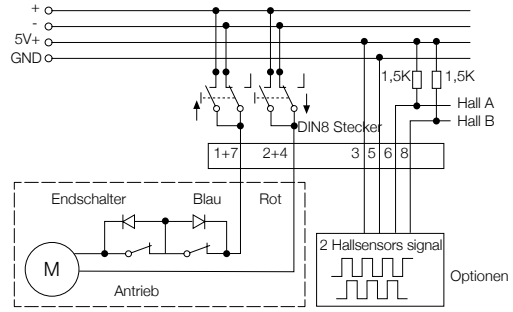


Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

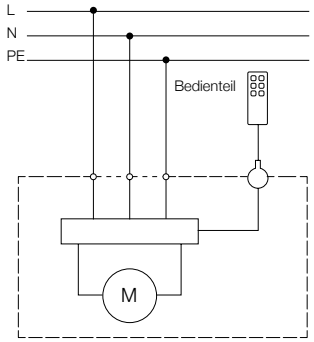
Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm

24 V DC



120/230 V AC

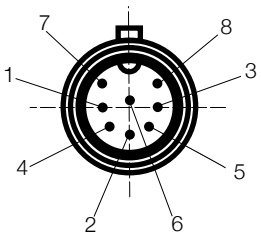


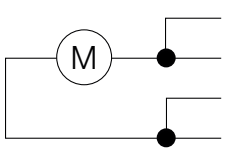
Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Steuerung				
	SCU	VCU	BCU	COMPACT	SEM
TFG1	●	●	●	●	●
Bedienelemente					
EHA 3	●	●	●		
EHE					●
STJ	●	●	●		
STE	●	●	●		
HSM				●	
HSF				●	

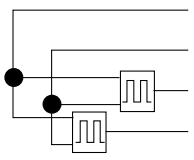
Handschalter Fußschalter Tischschalter

TFG10: Steckerbelegung DIN8-Stecker, fest konfektioniertes Kabel mit einer Länge von 1,5 m





	Polarität (24 V DC)	
	Ausfahren	Einfahren
1 7	(+)	(-)
2 4	(-)	(+)

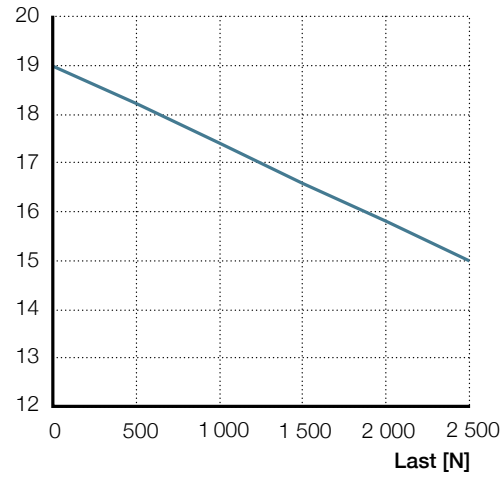


3	(+) 4,5 - 24 V DC
5	(GND) Masse
6	Hallsensor 1
8	Hallsensor 2

Leistungsdiagramm

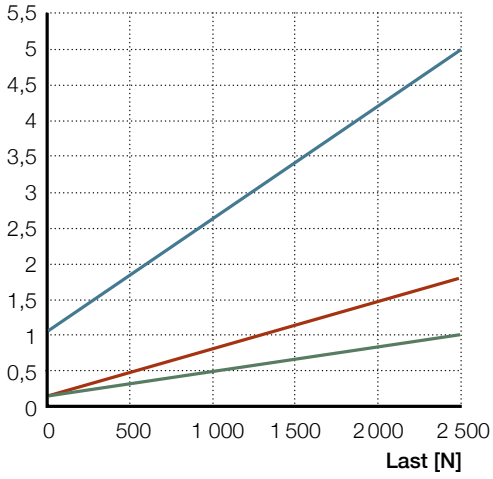
Geschwindigkeit/Last Diagramm

Geschwindigkeit [mm/s]



Strom/Last Diagramm

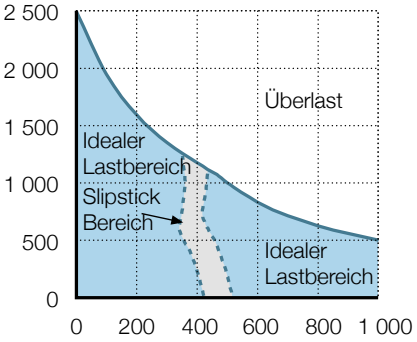
Strom/Last Diagramm [A]



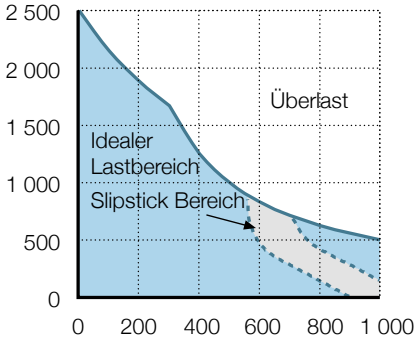
TFG 10 TFG 50 TFG 90

Querlastdiagramme

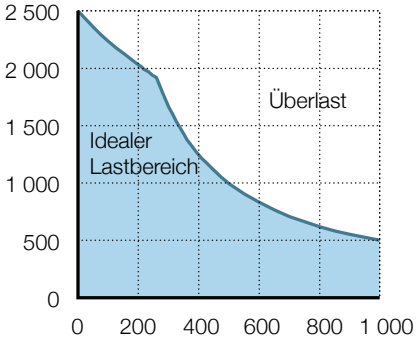
200 mm Hub
Last [N]



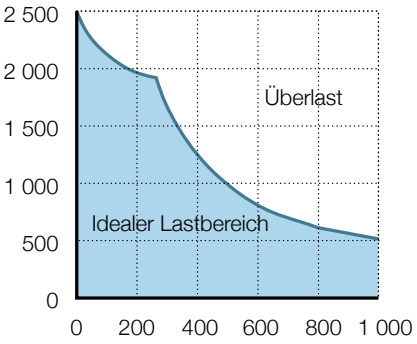
300 mm Hub
Last [N]



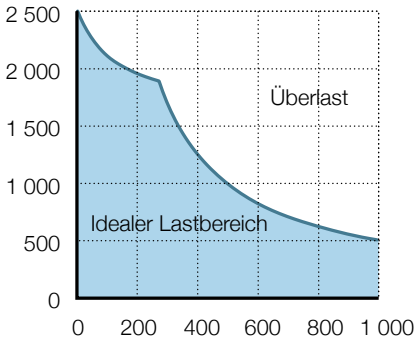
400 mm Hub
Last [N]



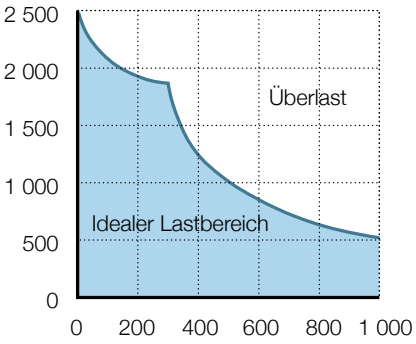
500 mm Hub
Last [N]



600 mm Hub
Last [N]



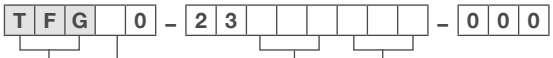
700 mm Hub
Last [N]



Zubehör

	Bezeichnung	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte Bohrung 72 x 72 mm	ZPL-333360	0124808
Untere Befestigungsplatte Bohrung 102,5 x 102,5 mm	ZPL-264363	0124814
Befestigungsschraube für obere Befestigungsplatte M10 x 25 (1 Schraube erforderlich)	ZBE-510978	0125359
Befestigungsschraube für obere Befestigungsplatte M6 x 30 (4 Schrauben erforderlich)	ZBE-510709	0125560
Befestigungsschraube für untere Befestigungsplatte M6 x 30 (4 Schrauben erforderlich)	ZBE-510709	0125560
Netzkabel SEV-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304345-3000	0128699
Netzkabel Schuko-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304346-3000	0121729
Netzkabel US-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304347-3000	0121762
Netzkabel britischer Standard-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304355-3000	0121755

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

1	24 V DC
5	120 V AC (50/60 Hz)
9	230 V AC (50 Hz)

Hub [S]

200	200 mm
250	250 mm
300	300 mm
350	350 mm
400	400 mm
500	500 mm
700	700 mm

Option

000	Ohne Optionen
E_ _	Mit 2-Hall Impulsgeber, 14 Imp./9 mm Hub
_C_	Mit Netzkabel-Kabeldurchführung (3xAWG16)
_ _H	Mit Handschalter-Kabeldurchführung (10xAWG28)

THG

Telemag Teleskopsäulen

Vorteile

- Kompaktes Design
- Robust

Normen

- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

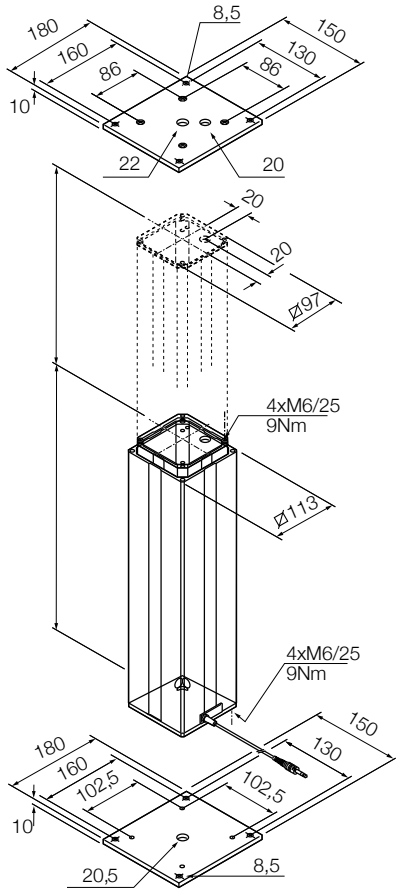
Technische Daten

Beschreibung	Einheit	THG 10/11–BA	THG 10/11–CA	THG 10/11–BD	THG 10/11–CD
Nennkraft – Druck	N	2 000	1 000	2 000	1 000
Nennkraft – Zug	N	0	0	0	0
Max. Querlast	Nm	Bis zu 250 [1)]	Bis zu 120 [1)]	Bis zu 1 000 [1)]	Bis zu 450 [1)]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	5 bis 7	12 bis 15	5 bis 7	12 bis 15
Hubsäule Rohrset 3-fach	# Schubrohr	2-fach	2-fach	3-fach	3-fach
Hub	mm	200 bis 700	200 bis 700	200 bis 700	200 bis 700
Einbaumaß	mm	S + 270	S + 270	S + 180	S + 180
Spannung	V DC	24	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	120	120	120	120
Stromaufnahme	A	5	5	5	5
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	min.	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	30	30	30	30
Isolationsklasse	–	SELV	SELV	SELV	SELV
Art der Ansteuerung	–	elektrisch	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Gewicht	kg	8 bis 14	8 bis 14	8 bis 14	8 bis 14

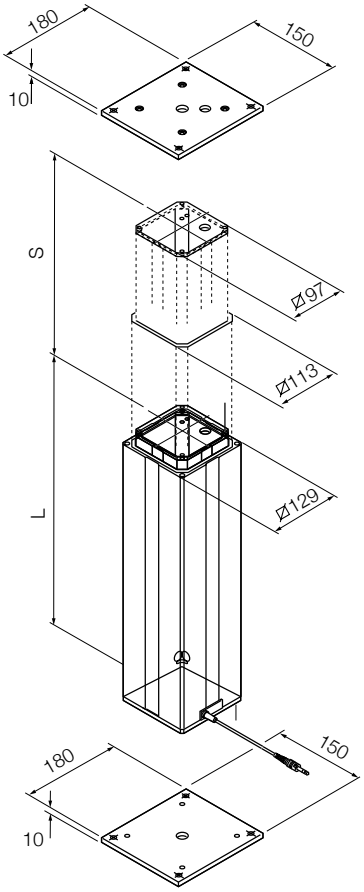
[1)] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 218**)

Maßzeichnung

2-fach



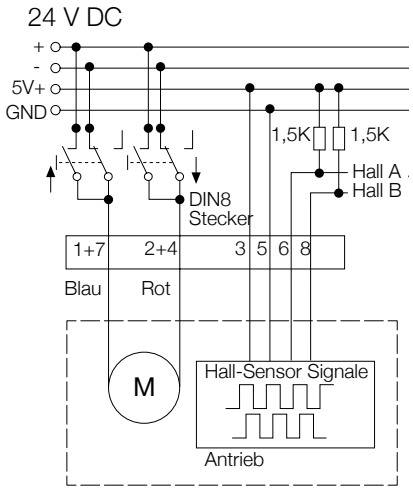
3-fach



Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm [1)]



Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Steuerung			
	SCU	VCU	BCU	MCU
THG	•	•	•	•
Bedienelemente				
EHA 1				•
EHA 3	•	•	•	
STF				•
STJ	•	•	•	
STA				•
STE	•	•	•	

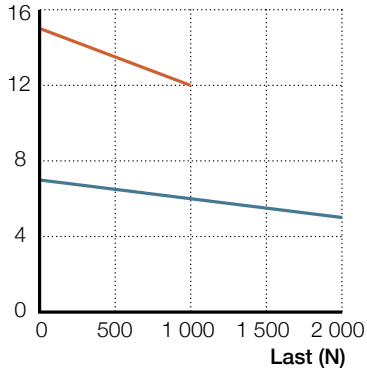
Handschalter · Fußschalter · Tischschalter

[1)] Nur gültig mit THG11 THG10 muss an einer BCU, SCU oder VCU-Steuerung betrieben werden.

Leistungsdiagramm

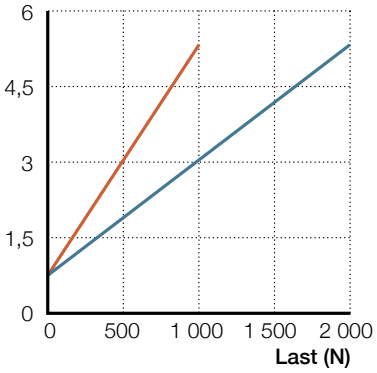
Geschwindigkeit/Last Diagramm

Geschwindigkeit (mm/s)



Strom/Last Diagramm

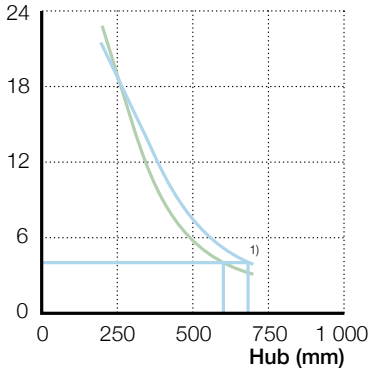
Stromaufnahme (A)



THG...B. **THG...C.**

Sicherheitsfaktor unter Last

Sicherheitsfaktor (Spindelknickung)



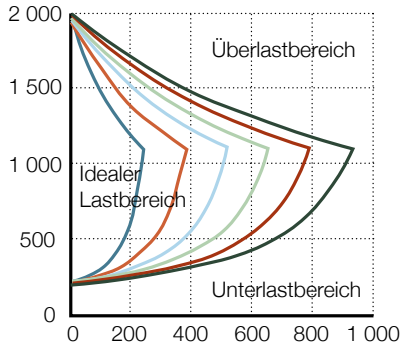
1) Sicherheitsfaktor = 4

B/Tr 15x5 **C/Tr 12,5x5**

Querlastdiagramme

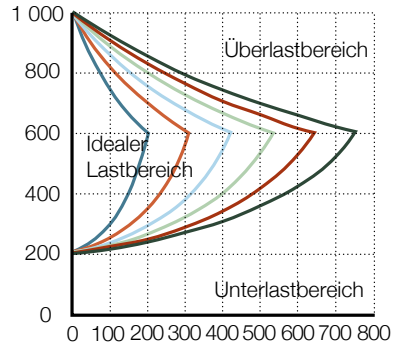
Querlastdiagramm THG...BD

Last [N]



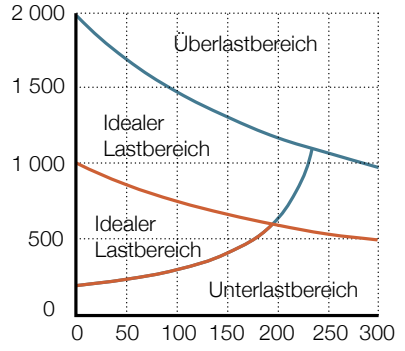
Querlastdiagramm THG...CD

Last [N]



Querlastdiagramm THG...BA/ CA

Last [N]



Stroke: **200** **300** **400** **500** **600** **700**

THG...BA **THG...CA**

Zubehör

	Bezeichnung	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte für 2-fach Teleskoprohr	SPL-264265	0125688
Untere Befestigungsplatte für 2-fach Teleskoprohr	SMT-264363	0124814
Obere Befestigungsplatte für 3-fach Teleskoprohr	SPL-264265	0125688
Untere Befestigungsplatte für 3-fach Teleskoprohr	SPL-264237	0125623
Schrauben M6x30 (4/Platte) für die Befestigungsplatte	ZBE-510709	0125560

Bestellschlüssel

T H G 1 [ ] – [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] – 0 0 0

Typ

Spannung

0 24 V DC
1 24 V DC mit integrierter Stromabschaltung

Last

B 2 000 N
C 1 000 N

Teleskoprohr

A Teleskoprohr 2-fach
D Teleskoprohr 3-fach

Hub (S)

2 200 mm
3 300 mm
4 400 mm
5 500 mm
6 600 mm
7 700 mm

Kabel / Stecker

1 Gerades Kabel, 1,0 m / Klinkenstecker
2 Gerades Kabel, 2,3 m / Klinkenstecker
A Spiralisiertes Kabel, 0,6 m / Klinkenstecker
3 Gerades Kabel, 1,0 m / DIN8 Stecker
4 Gerades Kabel, 2,3 m / DIN8 Stecker
B Spiralisiertes Kabel, 0,6 m / DIN8 Stecker

Optionen

0 Ohne Optionen
A 1-Hall Impulsgeber, 8 Impulse pro Umdrehung, Kabel mit Klinkenstecker
B Potentiometer, 1 kΩ, 2 Watt, 0,25 % Linearität, 10-Gang (nur 3-fach Teleskoprohr)
C Kabeldurchführung, 5 x 0,75 mm2, oben +160 mm, unten +800 mm
D Kabeldurchführung, 1-Hall Impulsgeber
E Kabeldurchführung, Potentiometer (nur 3-fach Teleskoprohr)
F 2-Hall Impulsgeber, Kabel mit DIN8 Stecker
G Kabeldurchführung, 2-Hall Impulsgeber, Kabel mit DIN8 Stecker

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

TLC

Telemag Teleskopsäulen

Vorteile

- Druck- oder Zugkraft
- Hohe Querlastung
- Ruhig
- Kraftvoll
- Plug and play

Normen

- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

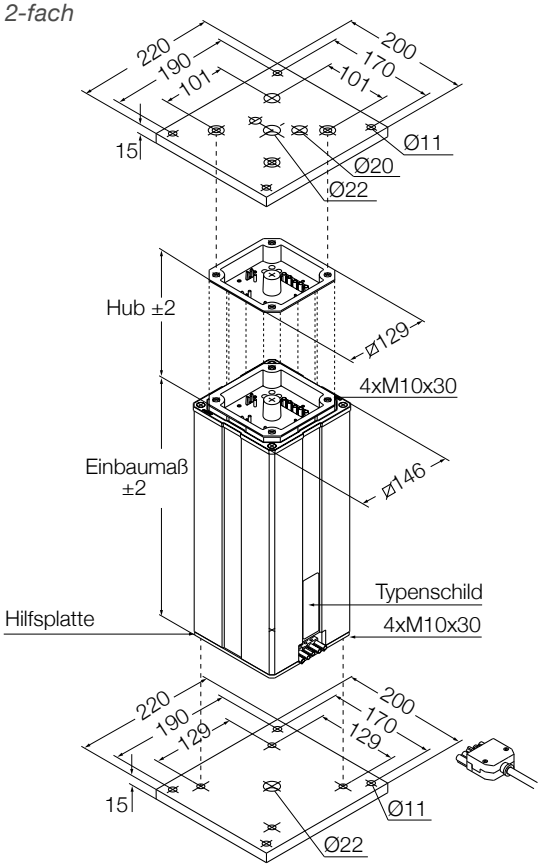
Technische Daten

Beschreibung		Einheit	TLC 12ZWAS	TLC 12ZWAK	TLC 12ZWDS	TLC 12ZWDK
Nennkraft – Druck		N	4 000	4 000	4 000	4 000
Nennkraft – Zug		N	4 000	4 000	4 000	4 000
Max. Querlast		Nm	Bis zu 630 [1)]	Bis zu 630 [1)]	Bis zu 2 100 [1)]	Bis zu 2 100 [1)]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	120 V AC	mm/s	16 bis 22	16 bis 22	16 bis 22	16 bis 22
	230 V AC	mm/s	11 bis 17	11 bis 17	11 bis 17	11 bis 17
Hubsäule Rohrset 3-fach		# Schubrohr	2-fach	2-fach	3-fach	3-fach
Hub		mm	100 bis 700	100 bis 700	255 bis 700	255 bis 700
Einbaumaß (Druck Variante)		mm	S + 175	S + 175	S + 60	S + 60
Einbaumaß (Zug Variante)		mm	S + 185	S + 185	S + 70	S + 70
Spannung		V AC	120 oder 230	120 oder 230	120 oder 230	120 oder 230
Leistungsaufnahme	120 V AC	W	1 200	1 200	1 200	1 200
	230 V AC	W	890	890	890	890
Stromaufnahme	120 V AC	A	10	10	10	10
	230 V AC	A	4,1	4,1	4,1	4,1
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	120 V AC	min.	0,8 min./37 min.	0,8 min./37 min.	0,8 min./37 min.	0,8 min./37 min.
	230 V AC	min.	1 min./37 min.	1 min./37 min.	1 min./37 min.	1 min./37 min.
Einschaltdauer Kurzzeitbetrieb	120 V AC	min.	1,2	1,2	1,2	1,2
	230 V AC	min.	2	2	2	2
Umgebungstemperatur		°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart		IP	20/30	20/30	20/30	20/30
Isolationsklasse		–	I	I	I	I
Art der Ansteuerung		–	elektrisch	pneumatisch	elektrisch	pneumatisch
Gewicht		kg	15,2-24,5	15,2-24,5	18,3-30,5	18,3-30,5

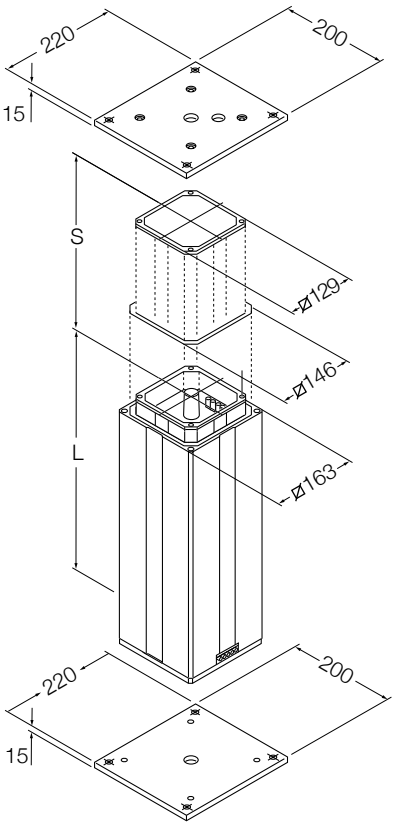
[1)] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 222**)

Maßzeichnung

2-fach



3-fach

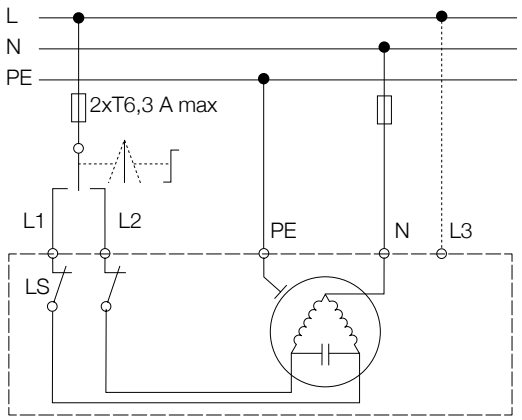


Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

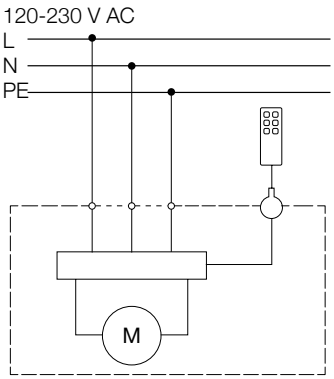
Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm

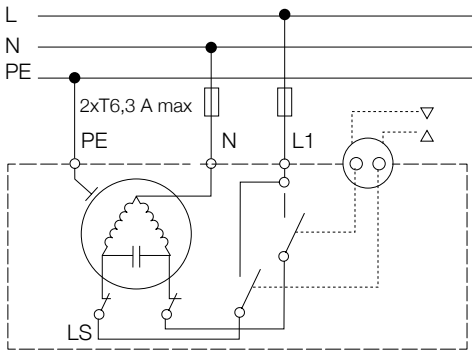
Elektrisch



120-230 V AC



Pneumatisch



Passende Steuerungen und Bedienelemente

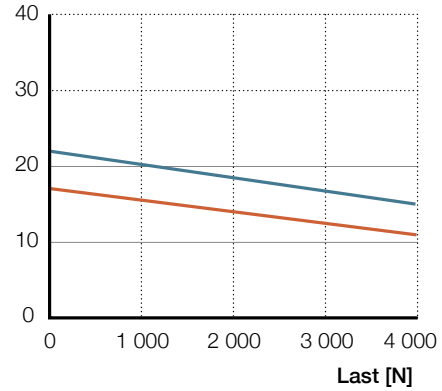
	PHC	PFP	PAM
TLC pneumatisch*	•	•	•

* integrierte Steuerung

Handschalter
Fußschalter
Tischschalter

Leistungsdiagramm

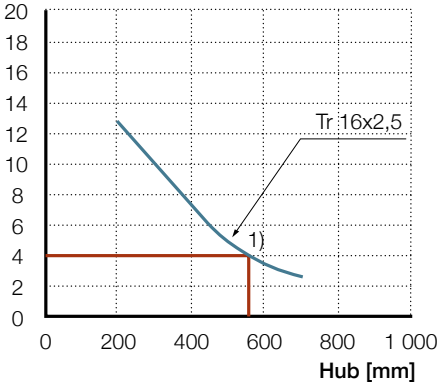
Geschwindigkeit/Last Diagramm



120 V AC Version — 230 V AC Version

Sicherheitsfaktor unter Last

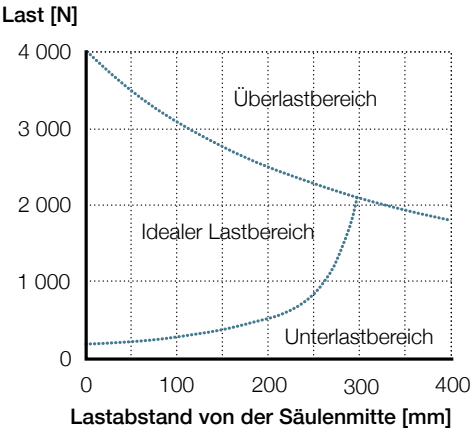
Sicherheitsfaktor (Spindelknickung)



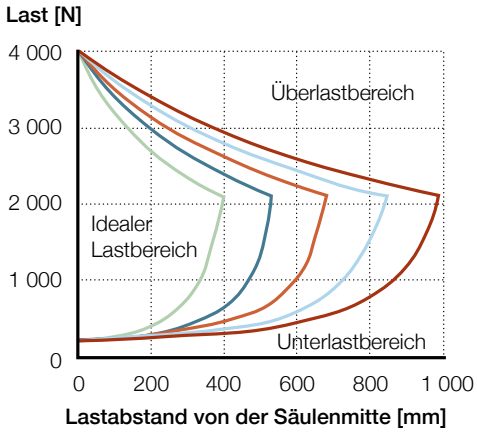
[1] Sicherheitsfaktor = 4

Querlastdiagramme

Querlastdiagramm 2-fach



Querlastdiagramm 3-fach

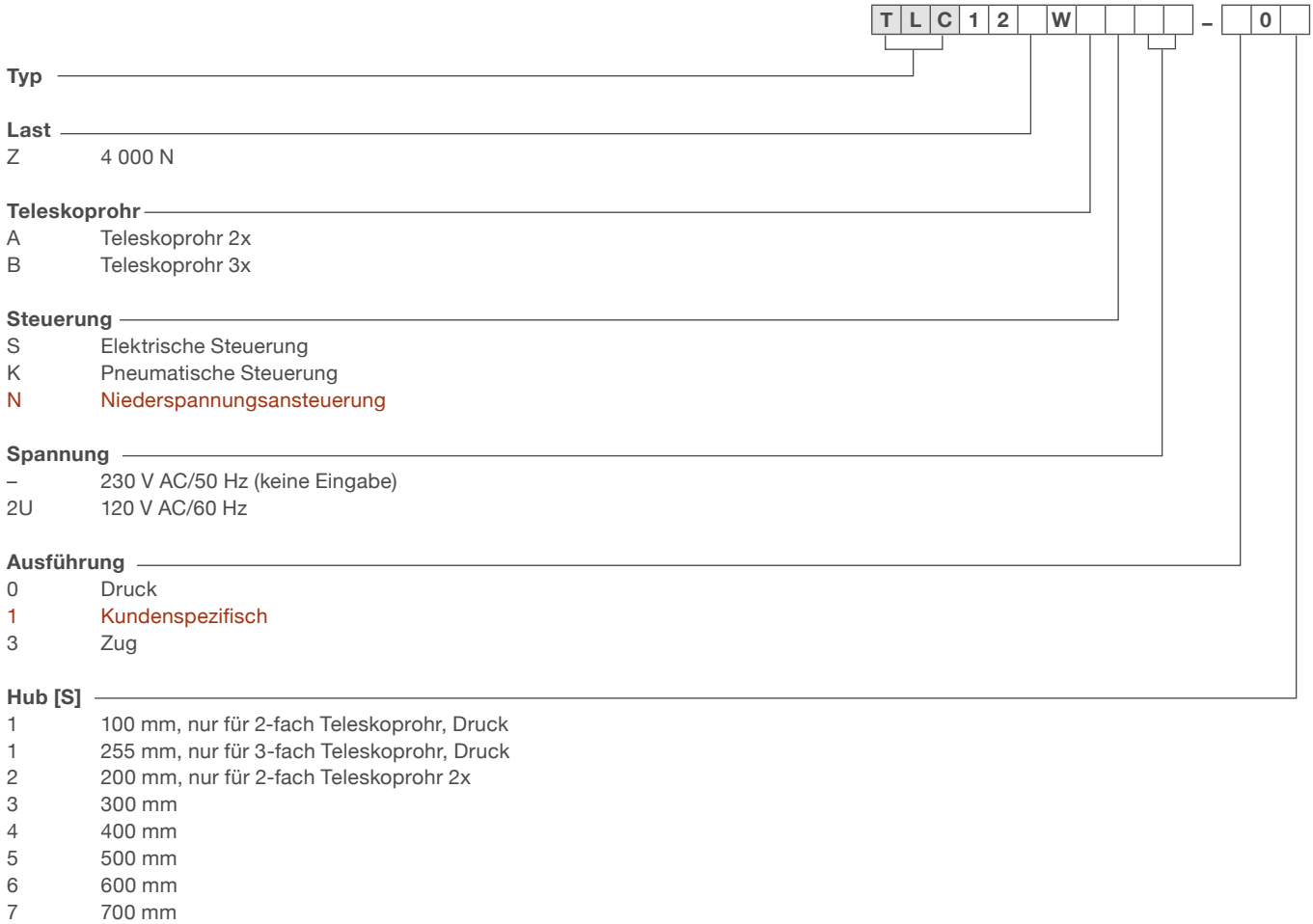


300 — 400 — 500 — 600 — 700

Zubehör

	Bezeichnung	Bestellnr
Obere Befestigungsplatte für 2-fach Teleskoprohr	ZPL–290268	0125624
Untere Befestigungsplatte für 2-fach Teleskoprohr	ZPL–290351	0125625
Obere Befestigungsplatte für 3-fach Teleskoprohr	ZPL–290268	0125624
Untere Befestigungsplatte für 3-fach Teleskoprohr	ZPL–290265	0125623
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte	ZBE–510707	0125360
Stecker AC Telemag 3-polig	ZEL–265518	0124866
Stecker AC Telemag 5-polig	ZEL–265519	0124864

Bestellschlüssel



■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

TLG

Telemag Teleskopsäulen

Vorteile

- Hohe Querlastung
- Kraftvoll

Normen

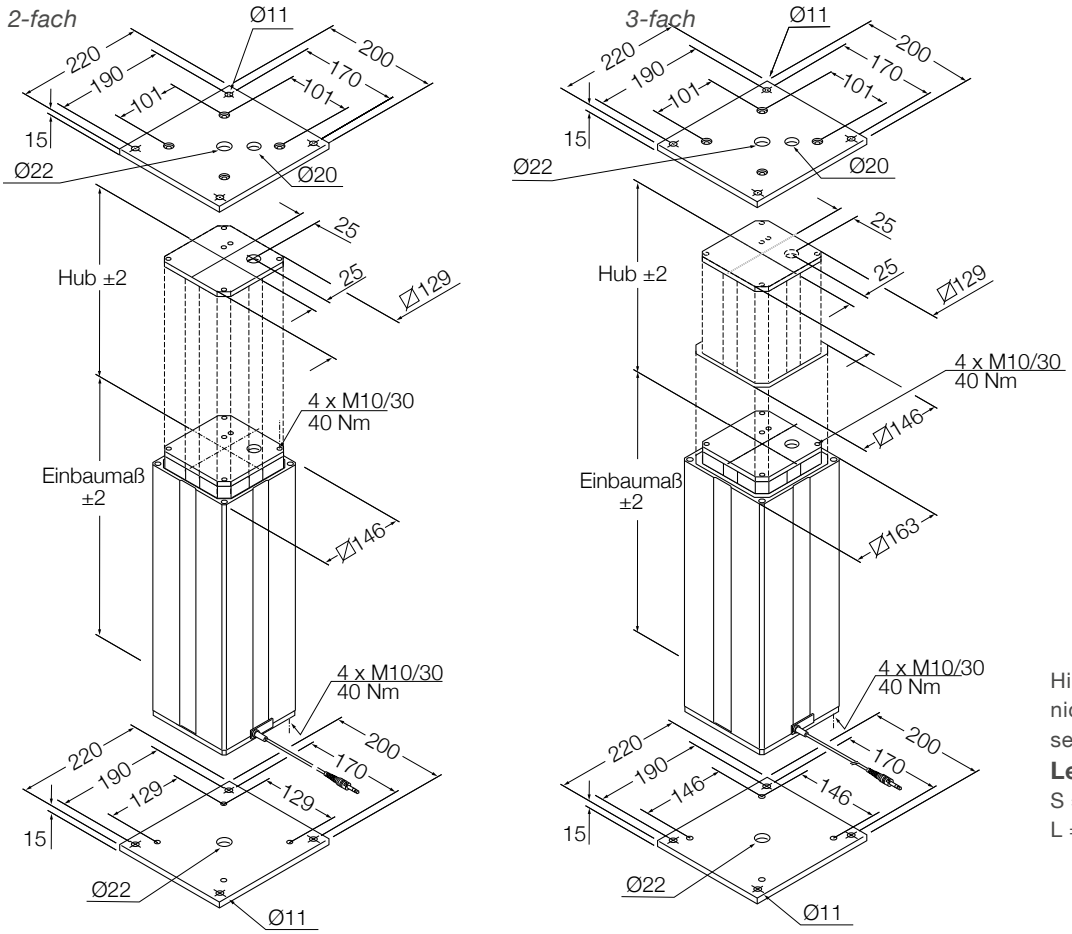
- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	TLG 10/11–A	TLG 10–B	TLG 10/11–C
Nennkraft – Druck	N	4 000	2 500	1 500
Nennkraft – Zug	N	0	0	0
Max. Querlast	Nm	Bis zu 2 800 [1)]	Bis zu 1 750 [1)]	Bis zu 950 [1)]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	10 bis 14	13 bis 17	25 bis 33
Hubsäule Rohrset 3-fach	# Schubrohr	2 oder 3-fach	2 oder 3-fach	2 oder 3-fach
Hub	mm	200 bis 700	200 bis 700	200 bis 700
Einbaumaß	mm	S + 180	S + 180	S + 180
Spannung	V DC	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	156	156	156
Stromaufnahme	A	6	6	6
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	min.	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	30	30	30
Isolationsklasse	–	SELV	SELV	SELV
Art der Ansteuerung	–	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Gewicht	kg	15 bis 30	15 bis 30	15 bis 30

[1)] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 226**)

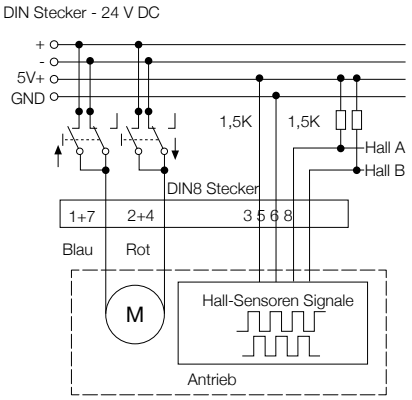
Maßzeichnung

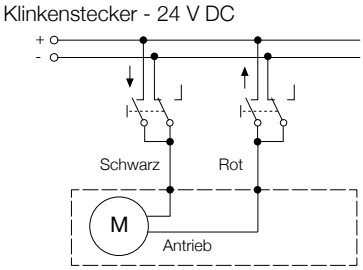


Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

Legende:
S = Hub
L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm





Passende Steuerungen und Bedienelemente

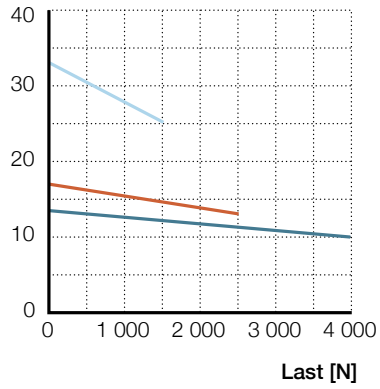
	Steuerung			
	SCU	VCU	BCU	MCU
TLG	•	•	•	•
Bedienelemente				
EHA 1				•
EHA 3	•	•	•	
STF				•
STJ	•	•	•	
STA				•
STE	•	•	•	

Handschalter Fußschalter Tischschalter

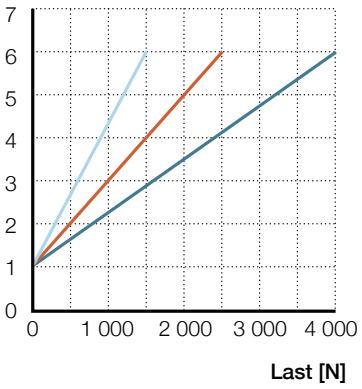
[1] Nur gültig mit TLG11 TLG10 muss an einer BCU, MCU, SCU oder VCU-Steuerung betrieben werden.

Leistungsdiagramm

Geschwindigkeit/Last Diagramm
Geschwindigkeit [mm/s]



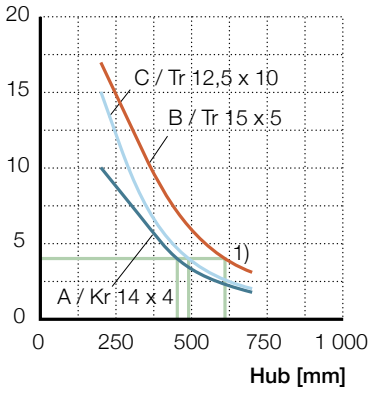
Strom/Last Diagramm
Stromaufnahme [A]



A B C

Sicherheitsfaktor unter Last

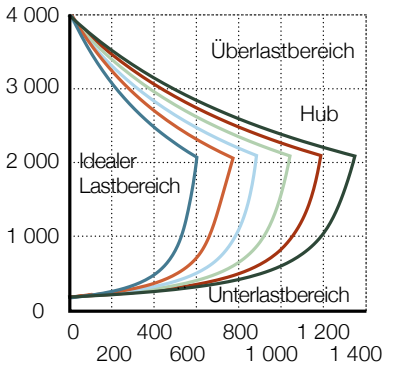
Sicherheitsfaktor



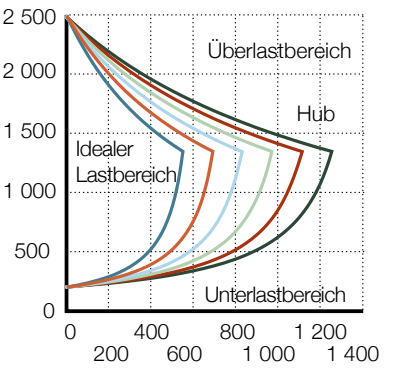
[1] Sicherheitsfaktor = 4

Querlastdiagramme

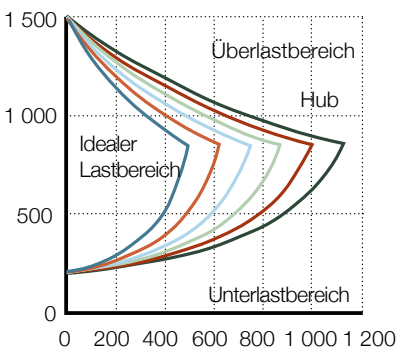
Querlastdiagramm TLG...AD
Last [N]



Querlastdiagramm TLG...BD
Last [N]



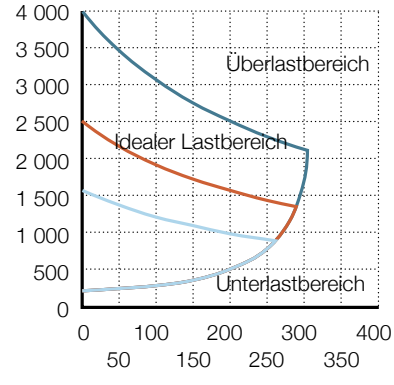
Querlastdiagramm TLG...CD
Last [N]



Hub: 200 300 400 500 600 700

Querlastdiagramm TLG...AA/BA/CA

Last [N]



TLG1-AA
TLG1-BA
TLG1-CA

Zubehör

	Bezeichnung	Bestellnr
Obere Befestigungsplatte, 2-fach	ZPL-290268	0125624
Untere Befestigungsplatte, 2-fach	ZPL-290351	0125625
Obere Befestigungsplatte, 3-fach	ZPL-290268	0125624
Untere Befestigungsplatte, 3-fach	ZPL-290265	0125623
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte	ZBE-510707	0125360

Bestellschlüssel

T L G 1 [ ] – [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] – 0 0 0

Typ

Spannung
0 24 V DC
1 24 V DC mit integrierter Stromabschaltung (nur für 4 000 N und 1 500 N Version)

Last
A 4 000 N
B 2 500 N
C 1 500 N

Teleskoprohr
A 2-fach Teleskoprohr
D 3-fach Teleskoprohr

Hub [S]
2 200 mm
3 300 mm
4 400 mm
5 500 mm
6 600 mm
7 700 mm

Kabel / Stecker
1 Gerades Kabel, 1,0 m / Klinkenstecker
2 Gerades Kabel, 2,3 m / Klinkenstecker
A Spiralisiertes Kabel, 0,6 m / Klinkenstecker
3 Gerades Kabel, 1,0 m / DIN8 Stecker
4 Gerades Kabel, 2,3 m, DIN8 Stecker
B Spiralisiertes Kabel, 0,6 m, DIN8 Stecker

Optionen
0 Ohne Optionen
A 1-Hall Impulsgeber, 8 Impulse pro Umdrehung, Kabel mit Klinkenstecker
B Potentiometer, 1 kΩ, 2 Watt, 0,25 % Linearität, 10 Umdrehungen
C Kabeldurchführung, 54 0,75 mm2, oben +160 mm, unten +800 mm
D Kabeldurchführung, 1-Hall Impulsgeber
E Kabeldurchführung, Potentiometer
F 2-Hall Impulsgeber, Kabel mit DIN8 Stecker
G Kabeldurchführung, 2-Hall Impulsgeber, Kabel mit DIN8 Stecker

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

TLT

Telemag Teleskopsäulen

Vorteile

- Sehr kleines Einbaumaß
- Kraftvoll

Normen

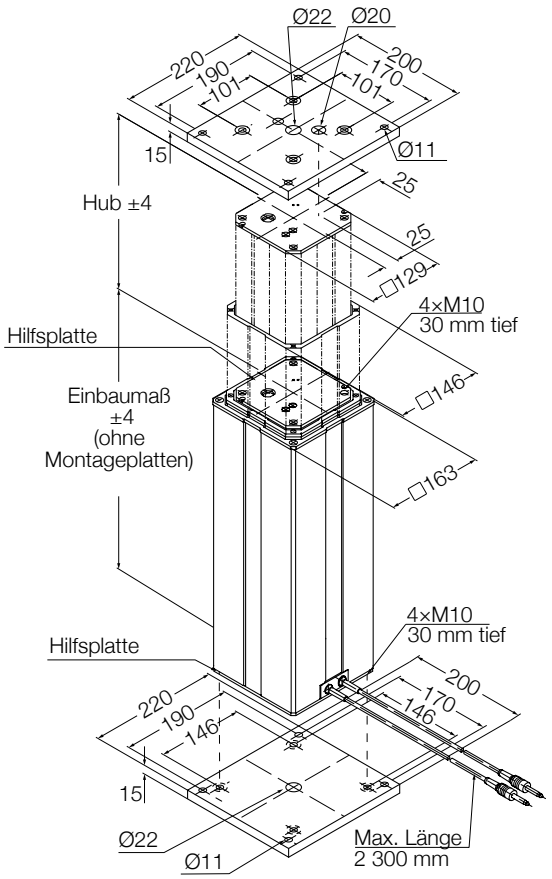
- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

Technische Daten

Beschreibung	Einheit	TLT10–A1	TLT10–A2	TLT10–B1	TLT10–C1	TLT10–C2
Nennkraft – Druck	N	3 000	4 000	2 000	1 000	2 000
Nennkraft – Zug	N	0	0	0	0	0
Max. Querlast	Nm	Bis zu 400 [1)]	Bis zu 1 000 [1)]	Bis zu 250 [1)]	Bis zu 110 [1)]	Bis zu 480 [1)]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	11 bis 16	13 bis 19	13 bis 19	25 bis 36	25 bis 42
Hubsäule Rohrset	# Schubrohr	3-fach	3-fach	3-fach	3-fach	3-fach
Hub	mm	300 bis 700	300 bis 700	300 bis 700	300 bis 700	300 bis 700
Einbaumaß	mm	0,5 × S + 170	0,5 × S + 240	0,5 × S + 170	0,5 × S + 170	0,5 × S + 240
Spannung	V DC	24	24	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	168	168	192	192	216
Stromaufnahme	A	2 × 3,5	2 × 3,5	2 × 4,5	2 × 4,5	2 × 4,5
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	min.	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min	1 min./9 min
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	40	40	40	40	40
Isolationsklasse	–	SELV	SELV	SELV	SELV	SELV
Art der Ansteuerung	–	elektrisch	elektrisch	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Gewicht	kg	15 bis 30	15 bis 30	15 bis 30	15 bis 30	15 bis 30

[1)] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 230**)

Maßzeichnung



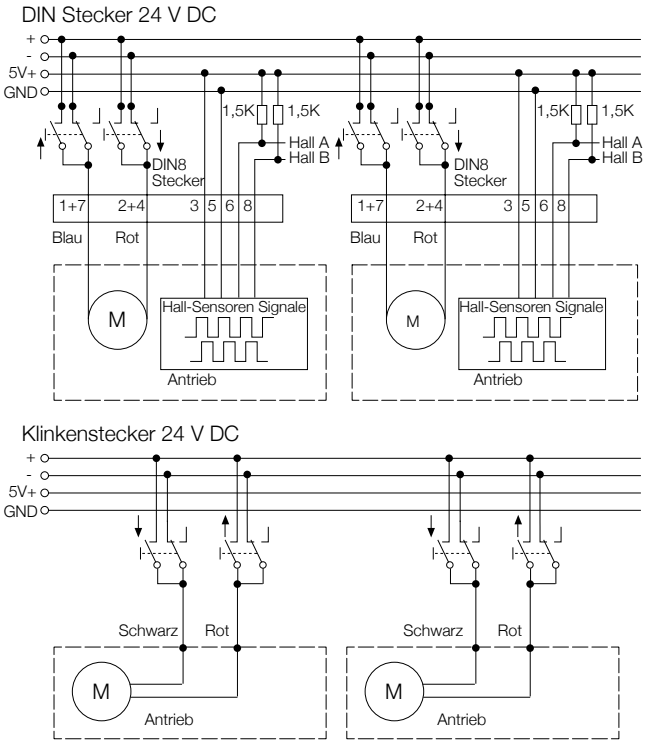
Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

Legende:

S = Hub

L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm



Passende Steuerungen und Bedienelemente

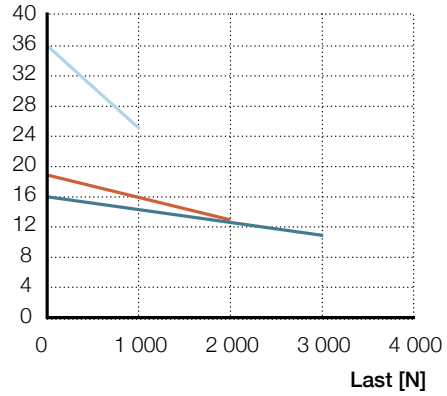
	Steuerung			
	SCU	VCU	BCU	MCU
TLT	•	•	•	•
Bedienelemente				
EHA 1				•
EHA 3	•	•	•	
STF				•
STJ	•	•	•	
STA				•
STE	•	•	•	

Handschalter Fußschalter Tischschalter

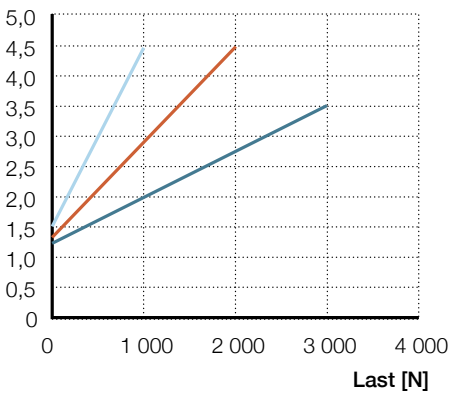
[1] Nur gültig mit TLG11 TLG10 muss an einer BCU, MCU, SCU oder VCU-Steuerung betrieben werden.

Leistungsdiagramm

Geschwindigkeit/Last Diagramm

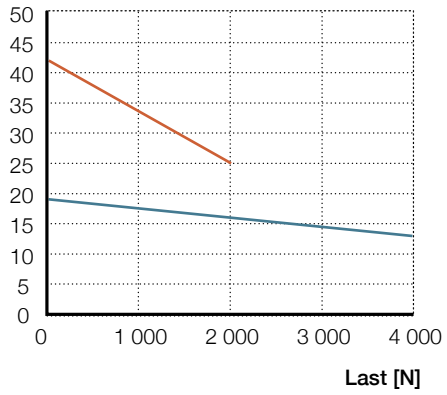


Strom/Last Diagramm

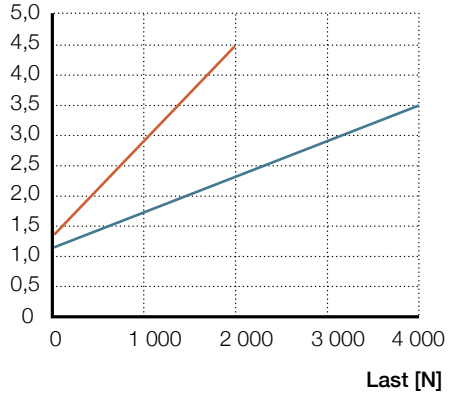


A1 B1 C1

Geschwindigkeit/Last Diagramm



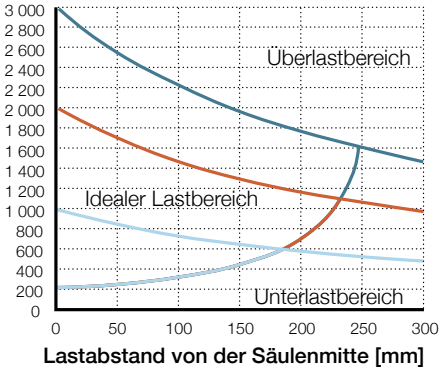
Strom/Last Diagramm



A2 C2

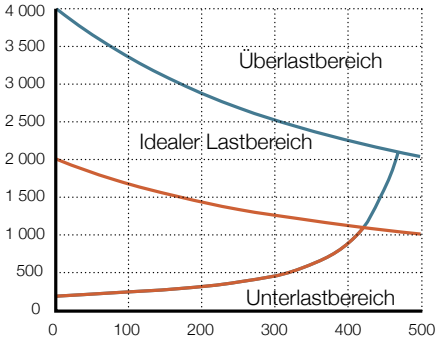
Querlastdiagramme

Querlastdiagramm A1, B1, C1



TLT1 A-1 TLT1 B-1 TLT1 C-1

Querlastdiagramm A2, C2



TLT1 A-2 TLT1 C-2

Zubehör

	Bezeichnung	Bestellnr
Obere Befestigungsplatte	ZPL-290268	0125624
Untere Befestigungsplatte	ZPL-290265	0125623
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte	ZBE-510707	0125360

Bestellschlüssel

Typ

Spannung

0 24 V DC

1 24 V DC mit integrierter Stromabschaltung (nur für A2 und C2)

Last / Geschwindigkeit

A2 4 000 N

A1 3 000 N

B1 2 000 N / 19 zu 13 mm/s

C2 2 000 N / 42 zu 25 mm/s

C1 1 000 N

Hub [S]

3 300 mm

4 400 mm

5 500 mm

6 600 mm [1)]

7 700 mm [1)]

Kabel / Stecker

1 Gerades Kabel, 1,0 m / Klinkenstecker

2 Gerades Kabel, 2,3 m / Klinkenstecker

A Spiralisiertes Kabel, 0,6 m / Klinkenstecker

3 Gerades Kabel, 1,0 m / DIN8 Stecker

4 Gerades Kabel, 2,3 m / DIN8 Stecker

B Spiralisiertes Kabel, 0,6 m / DIN8 Stecker

Optionen

0 Ohne Optionen

A 1-Hall Impulsgeber, 8 Impulse pro Umdrehung, Kabel mit Klinkenstecker

C Kabeldurchführung, 341,5 mm2, oben +160 mm, unten +800 mm

D Kabeldurchführung, 1-Hall Impulsgeber

F 2-Hall Impulsgeber, Kabel mit DIN8 Stecker

[1)] Reduzierter Sicherheitsfaktor

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

TXG

Telesmart Teleskopsäulen

Vorteile

- Plug and play
- Kraftvoll und schnell
- Ästhetisches Design

Normen

- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

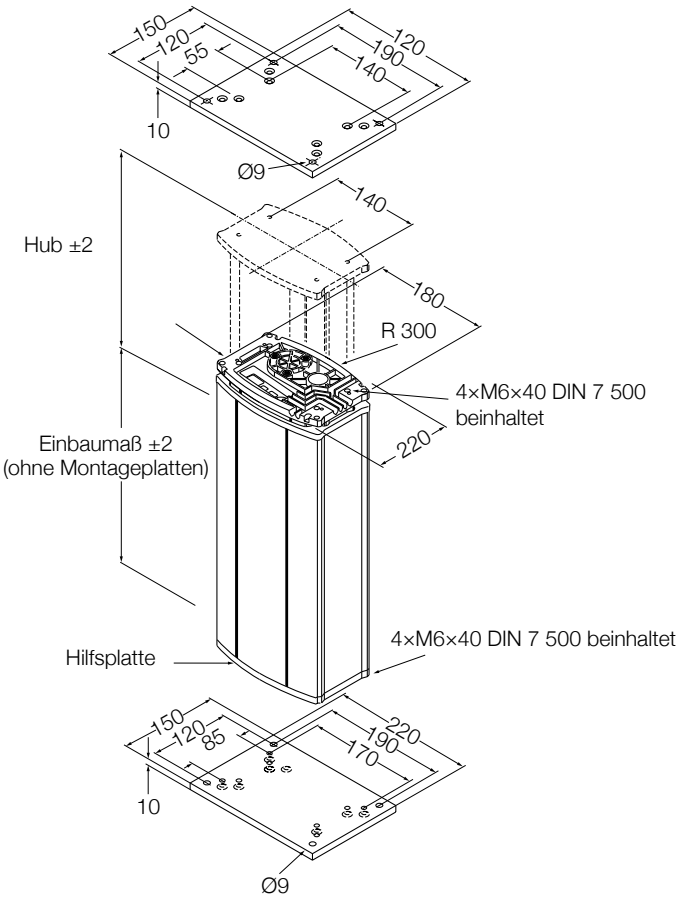
Technische Daten

Beschreibung	Einheit	TXG1	TXG4/5	TXG8/9
Nennkraft – Druck	N	1 500	1 500	1 500
Nennkraft – Zug	N	0	0	0
Max. Querlast	Nm	Bis zu 210 [1)]	Bis zu 210 [1)]	Bis zu 210 [1)]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	17 bis 23	17 bis 23	17 bis 23
Hubsäule Rohrset 3-fach	# Schubrohr	2-fach	2-fach	2-fach
Hub	mm	200 bis 600	200 bis 600	200 bis 600
Einbaumaß	mm	S + 180	S + 180	S + 180
Spannung	–	24 V DC	120 V AC	230 V AC
Leistungsaufnahme	W	–	N/A	N/A
Stromaufnahme	A	5	1,8	0,9
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer Kurzzeitbetrieb	min.	–	N/A	N/A
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40	+10 bis +40	+10 bis +40
Schutzart	IP	30	30	30
Isolationsklasse	–	SELV	II/(I)2)	II/(I)2)
Art der Ansteuerung	–	elektrisch	elektrisch	elektrisch
Gewicht	kg	8 bis 13	9 bis 14	9 bis 14

[1)] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 234**)

[2)] Obligatorisch für die Kabeldurchführungsoption

Maßzeichnung



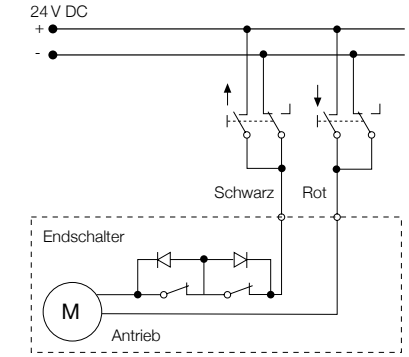
Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und müssent separat bestellt werden.

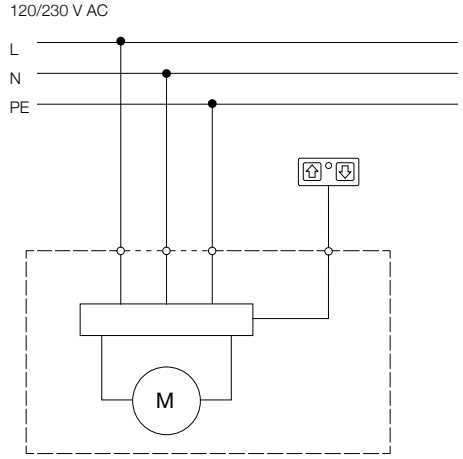
Legende:

S = Hub

L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm





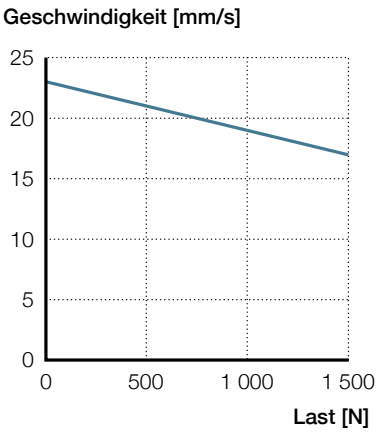
Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Steuerung
	COMPACT
TXG 10	●
Bedienelemente	
EHA	
HSM	●
HSF	●

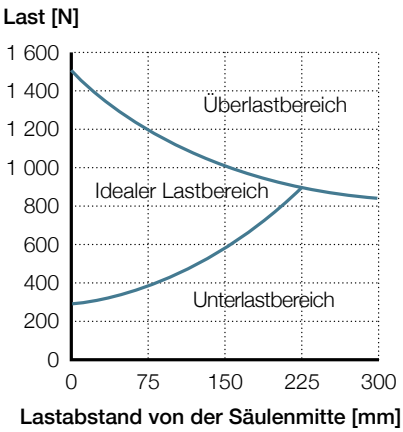
Handschalter Fußschalter Tischschalter

Leistungsdiagramm

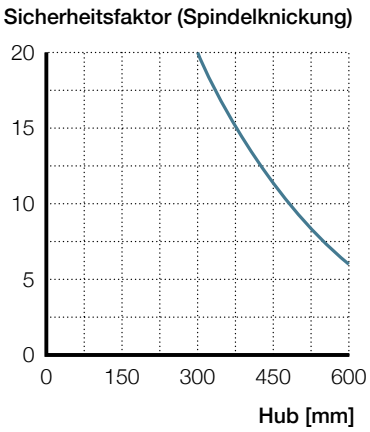
Geschwindigkeit/Last Diagramm



Querlastdiagramm



Sicherheitsfaktor unter Last

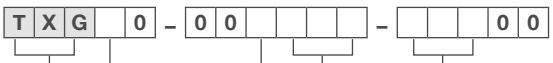


Zubehör

Netzkabel	Stecker	Land	Bestellnr	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5	Euro	General	M/0121730	2-polig
Gerades Kabel 3,5	Schuko	DE	M/0121760	3-polig
Gerades Kabel 3,5	UL	USA	M/0121757	2-polig/ 3-polig
Gerades Kabel 3,5	Britischer Standard	UK	M/0121761	2-polig/ 3-polig
Obere oder untere Befestigungsplatte			M/0124874	

Bemerkung: Befestigungsschrauben liegen dem TXG bei.

Bestellschlüssel



Typ

Spannung

1	24 V DC (Slave Aktuator)
4	120 V AC, 50/60 Hz, Schutzklasse II
5	120 V AC, 50/60 Hz, Schutzklasse I (zwingend für Option Netzkabeldurchführung)
8	230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse II
9	230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse I (zwingend für Option Netzkabeldurchführung)

Farbe

5	Farblos eloxiert

Optionen

000	Ohne Optionen
EYX	Bedienanschl. Durchführung
EYF	Netzkabeldurchführung
EYS	Bedienanschl. Durchführung, Netzkabeldurchführung
2AA	Kabeldurchführung, Netz und Steuerkabel
EXG	Anschluß TXG-BCU/VCU
KKK	Kundenspezifisch

Hub (S) / Einbaumaß (L=S + 180 oder L= S + 160 mm) L=S + 180 L=S + 160

L = S + 180	L=S + 160	
200	4CY	200 mm
300	4DY	300 mm
400	4EY	400 mm
500	4FY	500 mm
600	4GY	600 mm

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

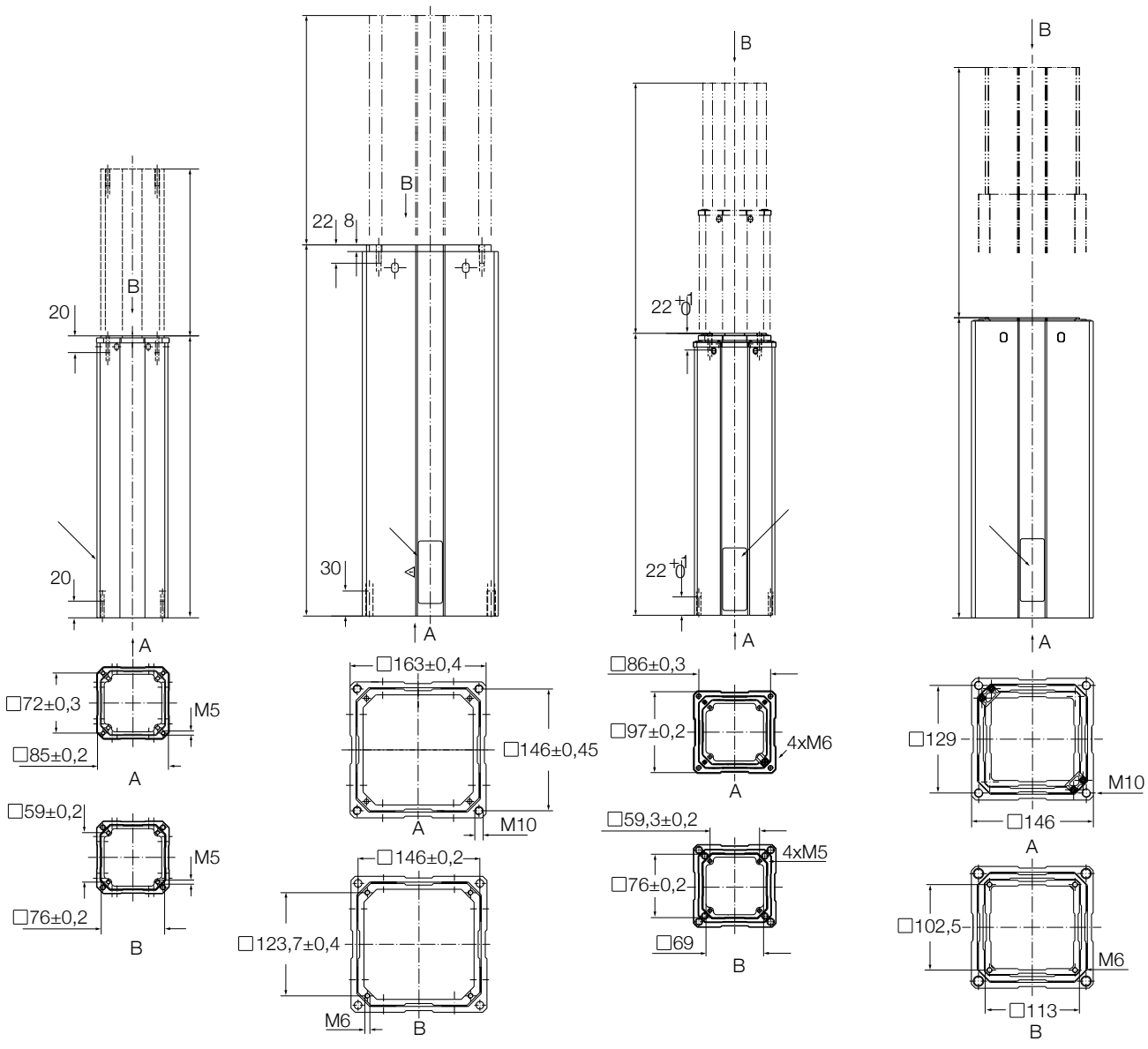
FRE

Teleskopsäule Führungsrohreinheit

Vorteile

- Attraktives Design
- Stabil
- Universaleinsatz

Maßzeichnung



Typ	Anzahl		Profildimensionen in mm							Einbaumaß in mm
	2-fach	3-fach	76 x 76	85 x 85	97 x 97	113 x 113	129 x 129	146 x 146	163 x 163	
FRE–A085	•									Hub + 138
FRE–A113	•									Hub + 148
FRE–A146	•									Hub + 168
FRE–D097		•								Hub + 38
FRE–D129		•								Hub + 53
FRE–D163		•								Hub + 53
FRE–B097	•									N/A
FRE–B129	•									N/A
FRE–B163	•									N/A
FRE–E113		•								N/A
FRE–E146		•								N/A

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

Bestellschlüssel

F R E – □ □ □ □ – □ □ □ □ □ □ – 0 0 0

Typ

Anzahl Führungsrohre

	2-fach Rohrset/Dimension größtes Rohr
A085	85 × 85 mm
A113	113 × 113 mm
A146	146 × 146 mm
B097	97 × 97 mm
B129	129 × 129 mm
B163	163 × 163 mm
	3-fach Rohrset/Dimension größtes Rohr
D097	97 × 97 mm
D129	129 × 129 mm
D163	163 × 163 mm
E113	113 × 113 mm
E146	146 × 146 mm
V_	4-fach Rohrset (auf Anfrage)
F_	5-fach Rohrset (auf Anfrage)
S_	6-fach Rohrset (auf Anfrage)
Z_	7-fach Rohrset (auf Anfrage)

Farbe

5	Farblos eloxiert
6	Schwarz eloxiert

Optionen

000	Ohne Optionen
MCM	Mit Abdeckrahmen
MCN	Zugausführung
2EA	Zugausführung, mit Abdeckrahmen

Hub

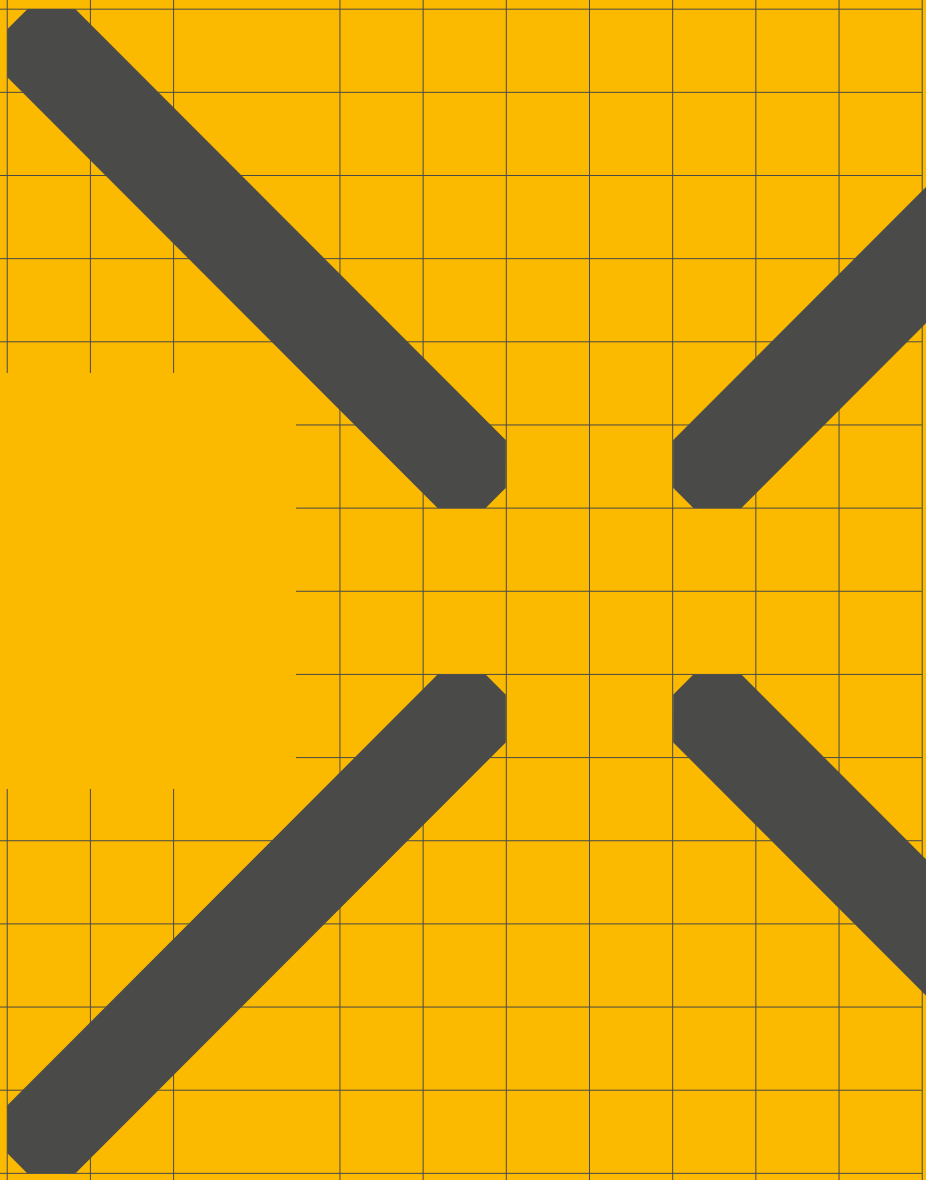
20	200 mm
30	300 mm
40	400 mm
50	500 mm
60	600 mm
70	700 mm
---	Andere Hublänge

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

5

Steuerungen

bis zu 6 Kanäle



Inhalt

BCU 238
VCU 242
SCU 246
MCU 250
COMPACT 254
SEM 258

BCU

Steuerung

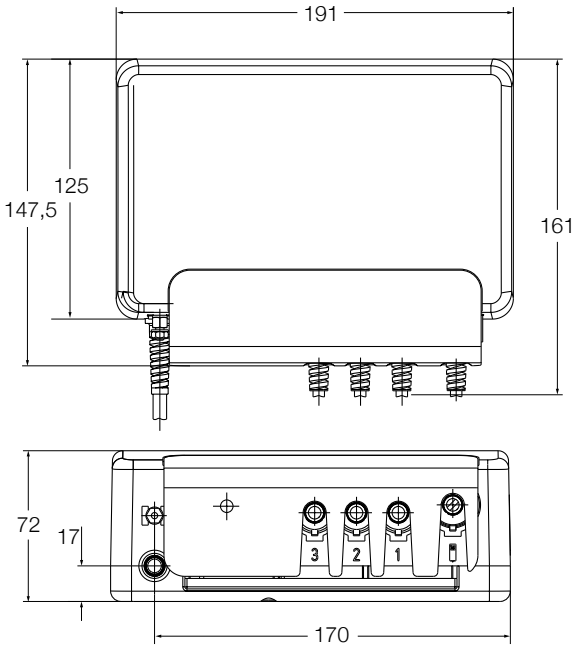
Vorteile

- Kompakte Steuerung für drei Antriebe
- Einfehlersicherheit
- Überlastungs- und Übertemperaturschutz
- Approbiert für medizinische Anwendungen
- Einfach zu reinigen
- Tiefer Energieverbrauch im Ruhezustand

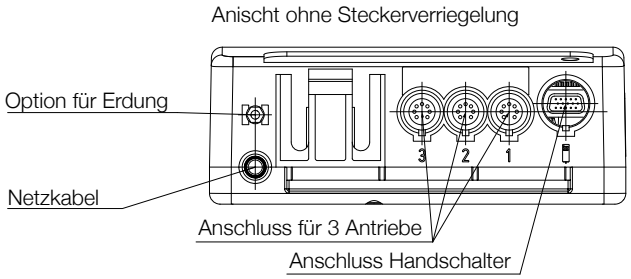
Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	BCU 5	BCU 8
Motoren Anschlüsse (DIN8)	#	3	3
Bedienelement Anschlüsse (HD15)	#	1	1
Akku Anschlüsse	#	0	0
Endschalter Anschlüsse	#	0	0
Einfehlersicherheit	Ja/Nein	Ja	Ja
Inkrementaldrehgeber Verarbeitung	Ja/Nein	Nein	Nein
Eingangsspannung	V AC	120	230
Frequenz	Hz	60	50
Eingangsstrom (max)	A	2,5	1,3
Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand	W	1,2	1,5
Ausgangsspannung	V DC	24	24
Ausgangsstrom (nenn.)	A	7	7
Einschaltdauer (intermittierend)	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer (kurzzeitig)	min.	2	2
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +40	0 bis +40
Luftfeuchte	%	5 bis 85	5 bis 85
Schutzklasse	IP	× 4	× 4
Zulassungen		IEC 60601-1(ed.3)	IEC 60601-1(ed.3)
Gewicht	kg	2,3	2,3

Maßzeichnung



Anschlussdiagramm

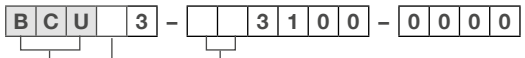


Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Aktuatoren			Teleskopsäulen						Bedienelemente		
	RU20, RU21, RU22	MAX 10, MAX 30	ECOMAG	THG 10	TLG 10	TLT 10	TFG 10	CPMT1	TXG 10	EHA3	STJ	STE
BCU 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BCU 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

Bestellschlüssel



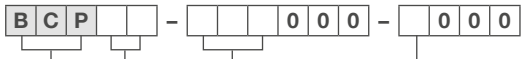
BCU Steuerung

Spannung

5	120 V AC, 60 Hz, Schutzklasse I
8	230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse II

Netzkabel

2J	Schutzklasse II, gerades Kabel 3,5 m, Eurostecker (2-polig) (für Spannungstyp 8)
2H	Schutzklasse II, gerades Kabel 3,5 m, Britischerstecker (2-polig) (für Spannungstyp 8)
2L	Schutzklasse I, gerades Kabel 3,5 m, UL Stecker (3-polig) (für Spannungstyp 5)



JEDE BCU BENÖTIGT EINE BCP

BCU Parameterisierung

Funktionalität

11	Alle Kanäle einzeln
21	Kanal 2+1
30	Alle Kanäle gleichzeitig
T1	Trendelenburg

Motoren

A	ECO2, ECO3, ECO4, ECO5	3,7 A	Antrieb 1	–
C	TLT10 [1], TXG10 (EXG)	4,7 A	Antrieb 2	–
E	TFG10, ECO6, ECO8, ECO9	5,7 A	Antrieb 3	–
M	MAX10, MAX30, THG10, TLG10	6,7 A		
R	RU20, RU21, RU22	8,5 A		
S	CPMT1–1 [2]	8,5 A		
T	CPMT1–2 [2]	8,5 A		

Soft Start/Stopp

0	Hart
3	Mittel
6	Soft (auf Anfrage)

[1] TLT ist ein zweimotoriger Antrieb. Für simultanen Betrieb, empfehlen wir die Parametrierung BCP21-CC...

[2] Reduzierte Hubleistung: CPMT-1 bis zu 3 000 N, CPMT1-2 bis zu 4 000 N

VCU

Steuerung

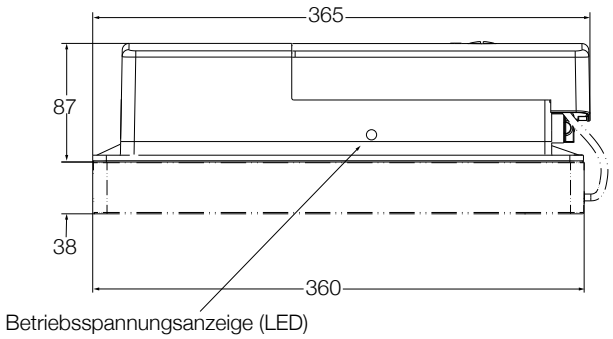
Vorteile

- Kompakte Steuerung für fünf Antriebe
- Einfehlersicherheit
- Überlastungs- und Übertemperaturschutz
- Approbiert für medizinische Anwendungen
- Einfach zu reinigen
- Tiefer Energieverbrauch im Ruhezustand

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	VCU 5	VCU 8	VCU 9
Motoren Anschlüsse (DIN8)	#	3 oder 5	3 oder 5	3 oder 5
Bedienelement Anschlüsse (HD15)	#	2	2	2
Akku Anschlüsse (DSub9)	#	1	1	1
Endschalter Anschlüss (HD15)	#	2	2	2
Einfehlersicherheit	Ja/Nein	Ja	Ja	Ja
Inkrementaldrehgeber Verarbeitung	Ja/Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsspannung	V AC	120	230	230
Frequenz	Hz	60	50	50
Eingangsstrom (max)	A	2,5 resp. 6,5	1,3 resp. 3,3	1,3 resp. 3,3
Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand	W	2,6 resp. 3,9	2,6 resp. 3,9	2,6 resp. 3,9
Ausgangsspannung	V DC	24	24	24
Ausgangsstrom (nenn.)	A	7 resp. 18	7 resp. 18	7 resp. 18
Einschaltdauer (intermittierend)	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer (kurzzeitig)	min.	2	2	2
Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +40	+5 bis +40	+5 bis +40
Luftfeuchte	%	5 bis 85	5 bis 85	5 bis 85
Schutzklasse	IP	× 4	× 4	× 4
Zulassungen	EN/UL	EN 60601–1	EN 60601–1	EN 60601–1
		UL 60601–1	UL 60601–1	UL 60601–1
Gewicht ohne Akku	kg	2,4 resp. 3,8	2,4 resp. 3,8	2,4 resp. 3,8
Gewicht mit Akku	kg	5,4 resp. 8,8	5,4 resp. 8,8	5,4 resp. 8,8

Maßzeichnung

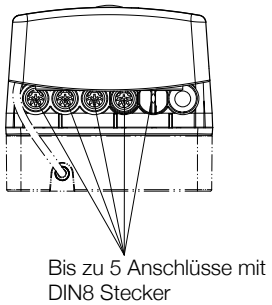


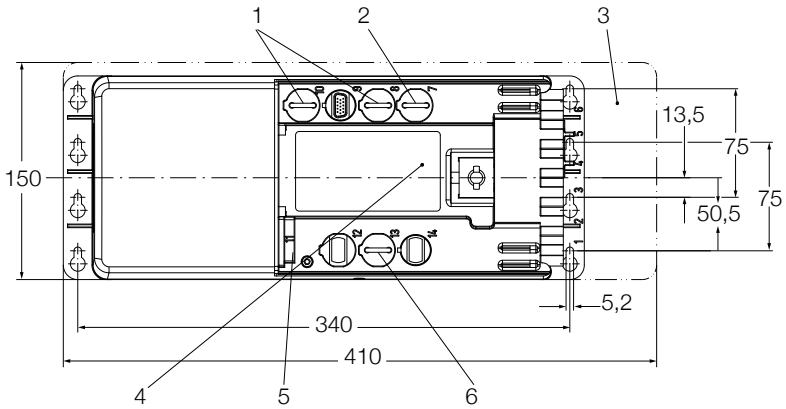
Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Aktuatoren			Teleskopsäulen							Bedienelemente		
	RU20, RU21, RU22	RU23, RU24, RU25	MAX 10, MAX 30	ECOMAG	THG 10	TLG 10	TLT 10	TFG 10	TXG 10	CPMT1	EHA3	STJ	STE
VCU 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VCU 8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VCU 9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

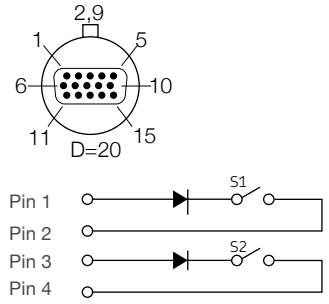
Anschlussdiagramm





1. Zwei Anschlüsse für Bedienelemente HD15
2. Endschalter HD15
3. Zusätzlicher Platz zur Montage
4. Datenschild Software
5. Netzanschluss
6. Anschluss für Akku D-Sub 9 (optional)

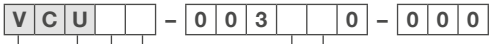
Pinning vom HD15 Endschalter

Funktion	Pin	Litzenfarbe (ZKA–160627–2500)	Anschlussdiagramm
24 V DC (üblich)	1,3,5,7,9	Weiss/Gelb, Weiss/Grün, Grau-Rosa, Schwarz, Blau	
Schalter 1	2	Braun-Grün	
Schalter 2	4	Rot-Blue	
NC	6,8,10,11,12,14	Violett, Rot, Rosa, Grau, Gelb, Braun	
20–40 V DC, max. 50 mA	13	Grün	
GND	15	Weiß	

Zubehör

Bezeichnung	Stecker	Bezeichnung	Bestellnr
Netzkabel, 2-polig	Euro	ZKA–160608–3500	M/0105726
Netzkabel, 3-polig	Schuko	ZKA–160637–3500	M/0118821
Netzkabel, 3-polig	SEV	ZKA–160638–3500	M/0118822
Netzkabel, 3-polig	UL	ZKA–160639–3500	M/0105588
Netzkabel, 3-polig	UK	ZKA–160609–3500	M/0105631
Netzkabel, 3-polig	UL, Krankenhausstandard	ZKA–160640–3500	M/0118823
Unterbau Akku 2,7 Ah		ZBA–160208–0400	M/0118806
Adapter für 4,5 Ah Akku		ZBA–160207–1000	M/0121266
Externer Akku 4,5 Ah		ZBA–160209	M/0119846

Bestellschlüssel



VCU Steuerung

Spannung

5	120 V AC, 60 Hz, Schutzklasse I
8	230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse II
9	230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse III

Anzahl Kanäle

3	3 Kanäle
5	5 Kanäle

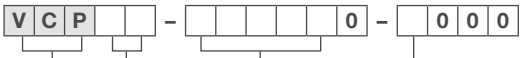
Optionen 1

1	Ohne Optionen (nur für VCUx3)
2	Mit Akku Vorbereitung

Transformator

1	7 A Transformator
3	18 A Transformator (nur für 5-Kanal Version)

JEDE VCU BENÖTIGT EINE VCP



VCU Parametrisierung

Funktionalität

11	Alle Kanäle einzeln
21	2 Kanäle gleichzeitig + 1 oder 3 einzeln
22	2 + 2 Kanäle gleichzeitig + 1 einzeln
30	Alle Kanäle gleichzeitig, nur 3-Kanal Version
41	4 Kanäle gleichzeitig + 1 einzeln, nur 5-Kanal Version
50	Alle Kanäle gleichzeitig, nur 5-Kanal Version
T1	Trendelenburg (2 Kanäle) + 1 oder 3 einzeln

Antriebe

A	ECO2, ECO3, ECO4, ECO5	3,7 A
C	TLT101), TXG10 (EXG)	4,7 A
E	TFG10, ECO6, ECO7, ECO8, ECO9	5,7 A
M	MAX10, MAX30, TLG10, THG10	6,7 A
R	RU20, RU21, RU22	8,5 A
S	CPMT1–1 [3]	11,7 A
T	CPMT1–2 [3]	10,2 A
U	RU23, RU24, RU25	11,7 A [4]

Aktuator 1	–
Aktuator 2	–
Aktuator 3	–
Aktuator 4	– [2]
Aktuator 5	– [2]

Softstart

0	Hart, Start 0 ms, Stopp 0 ms
3	Mittel, Start 400 ms, Stopp 200 ms

Die SCU-Lösung bietet viel mehr Möglichkeiten als die in den Typenschlüsseln angegebenen
Bitte fragen Sie nach weiteren Funktionen wie "virtuelle Endschalter", "externe Endschalter" usw.

[1] Der TLT ist ein zweimotoriger Antrieb. Für simultanen Betrieb, empfehlen wir die Parametrierung VCP21-CC

[2] bei VCUx3: Null einsetzen

[3] reduzierte Traglast CPMT-1 bis 3000N, CPMT1-2 bis 4 000 N wenn ein Transformator mit 7A benutzt wird

[4] reduzierte Traglast: nur 8.5A wenn ein Transformator mit 7A benutzt wird

SCU

Steuerung

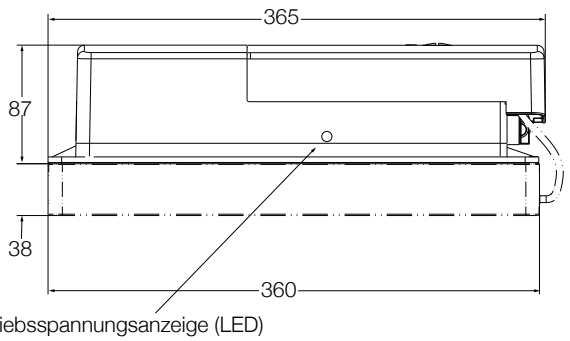
Vorteile

- Kompakte Steuerung für sechs Antriebe
- Einfehlersicherheit
- Inkremental Drehgeber Verarbeitung
- Überlastungs- und Übertemperaturschutz
- Approbiert für medizinische Anwendungen
- Einfach zu reinigen
- Tiefer Energieverbrauch im Ruhezustand
- Bedienbar über RS232 Schnittstelle

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	SCU 1	SCU 5	SCU 9
Motoren Anschlüsse (DIN8)	#	6	3 oder 6	3 oder 6
Bedienelement Anschlüsse (HD15)	#	3	3	3
Akku Anschlüsse (DSub9)	#	1	1	1
Endschalter Anschlüss (HD15)	#	4	4	4
Einfehlersicherheit	Ja/Nein	Ja	Ja	Ja
Inkrementaldrehgeber Verarbeitung	Ja/Nein	Ja	Ja	Ja
Eingangsspannung	V	24 DC	120 AC	230 AC
Frequenz	Hz	N/A	60	50
Eingangsstrom (max.)	A	30	6,5	3,3
Standby Leistung	W	0,8	4,3	4,3
Ausgangsspannung	V DC	24	24	24
Ausgangsstrom (nenn.)	A	30	18	18
Einschaltdauer (intermittierend)	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer (kurzzeitig)	min.	2	2	2
Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +40	+5 bis +40	+5 bis +40
Luftfeuchte	%	5 bis 85	5 bis 85	5 bis 85
Schutzklasse	IP	× 4	× 4	× 4
Zulassungen	EN/UL	EN 60601–1	EN 60601–1	EN 60601–1
		UL 60601–1	UL 60601–1	UL 60601–1
Gewicht ohne Akku	kg	1,2	3,8	3,8
Gewicht mit Akku	kg	4,2	6,8	6,8

Anschlussdiagramm



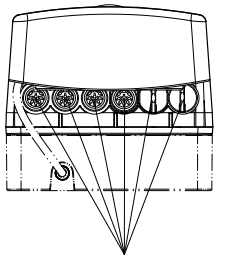
Betriebsspannungsanzeige (LED)

Passende Steuerungen und Bedienelemente

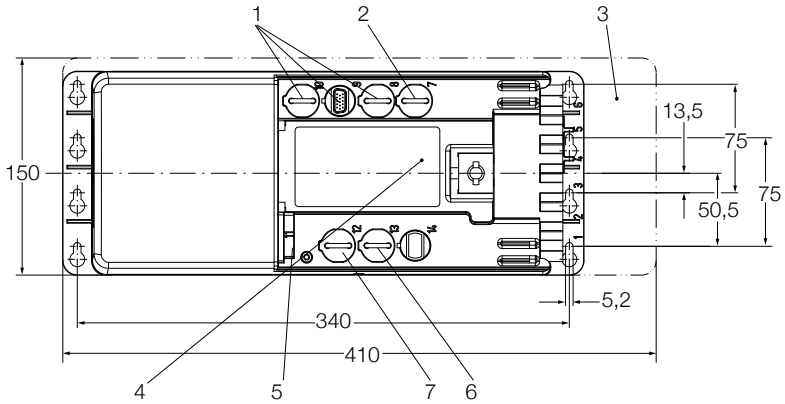
	Aktuatoren					Teleskopsäulen					Bedienelemente		
	RU20, RU21, RU22	RU23, RU24, RU25	MAX 10, MAX 30	ECO4F, ECO5F, ECO8F, ECO9F	CAJA35C	THG 10	TLG 10	TLT 10	TFG 10	CPMT1	EHA3	STJ	STE
SCU 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SCU 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SCU 9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

Anschlussdiagramm



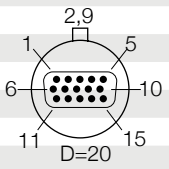
Bis zu 5 Anschlüsse mit DIN8 Stecker

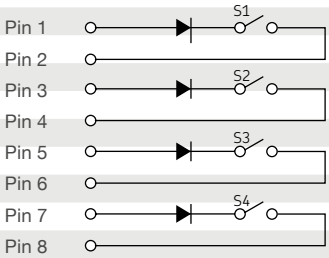


1. Drei Anschlüsse für Bedienelemente HD15
2. Endschalter HD15
3. Zusätzlicher Platz zur Montage
4. Datenschild Software
5. Netzanschluss
6. Anschluss für Akku D-Sub 9 (optional)
7. Datenübertragungsschnittstelle (optional)

Pinning vom HD15 Endschalter

Funktion	Pin	Litzenfarbe (ZKA–160627–2500)	Anschlussdiagramm
Schalter 1	2	Braun/Grün	
Schalter 2	4	Rot/ Blau	
Schalter 3	6	Violet	
Schalter 4	8	Rot	
24 V DC (com)	1, 3, 5, 7	Weiss/Gelb, Weiss/Grün, Grau/Rosa, Schwarz	
Optionale externe Spannungsversorgung			
für Binär Ausgänge	9	Blau	
Binär Ausgang 1 (22-40 V DC/1 A)	10	Rosa	
Binär Ausgang 2 (22-40 V DC/1 A)	11	Grau	
GND für Binär Ausgänge	12	Gelb	
20-24 V DC, max. 50 mA	13	Grün	
5 V DC getaktet	14	Braun	
GND	15	Weiss	

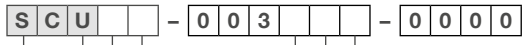




Zubehör

Bezeichnung	Stecker	Bezeichnung	Bestellnr
Netzkabel, 3 polig	Schuko	ZKA-160637-3500	0118821
Netzkabel, 3-polig	SEV	ZKA–160638–3500	0118822
Netzkabel, 3-polig	UL	ZKA-160639-3500	0105588
Netzkabel, 3-polig	UK	ZKA-160609-3500	0105631
Netzkabel, 3-polig	UL, Krankenhausstandard	ZKA-160640-3500	0118823
Unterbau Akku 2,7 Ah		ZBA-160208-0400	0118806
Adapter für 4,5 Ah Akku		ZBA-160207-1000	0126155
Externer Akku 4,5 Ah		ZBA-160209	0126154

Bestellschlüssel



SCU Steuerung

Spannung

1	24 V DC (nur für 6-Kanal Version)
5	120 V AC, 60 Hz, Schutzklasse I
9	230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse I

Anzahl Kanäle

3	3 Kanäle
6	6 Kanäle

Akku

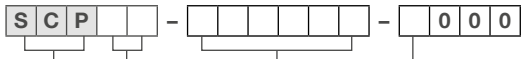
1	Ohne (nur für SCU16)
2	Mit Akku Vorbereitung
3	Tischakku 2,7 Ah Batterie montiert

Transformator

0	Ohne (nur für SCU16)
3	Standard (AC Version)

Interface

0	Ohne RS232
1	Mit RS232 (nur für 6-Kanal Version)



JEDE SCU BENÖTIGT EINE SCP

SCU Parameterization

Funktionalität

11	Alle Kanäle einzeln
21	Kanal 2+1(+1+1+1)
22	Sechs (6) Kanal Version 2+2+1+1
30	Drei (3) Kanal Version, alle Kanäle synchron
31	Sechs (6) Kanal Version 3+1+1+1
41	Sechs (6) Kanal Version 4+1+1
60	Sechs (6) Kanal Version, alle Kanäle synchron
T1	Trendelenburg T+1 (+1+1)

Antriebe

A	ECO4F, ECO5F	3,7 A	Aktuator 1	–
C	TLT 10 [1]	4,7 A	Aktuator2	–
E	TFG10, ECO8F, ECO9F	5,7 A	Aktuator 3	–
M	MAX10, MAX30, TLG10, THG10	6,7 A	Aktuator 4	– [2]
R	RU20, RU21, RU22	8,5 A	Aktuator 5	– [2]
D	MD22, MD23	8,5 A	Aktuator 6	– [2]
U	RU23, RU24, RU25	11,7 A		
S	CPMT1-1	11,7 A		
T	CPMT1-2	10,2 A		

Softstart

0	Hart
3	Mittel
6	Soft (auf Anfrage)

Die SCU Steuerung bietet erheblich mehr Möglichkeiten als in diesem Typenschlüssel angegeben. Bitte wenden Sie sich an Ewellix.

[1] Die TLT Säule ist ein zweimotoriger Antrieb. Für simultanen Betrieb, empfehlen wir die Parametrierung SCP21-CC

[2] bei SCUx3: Null einsetzen

MCU

Steuerung

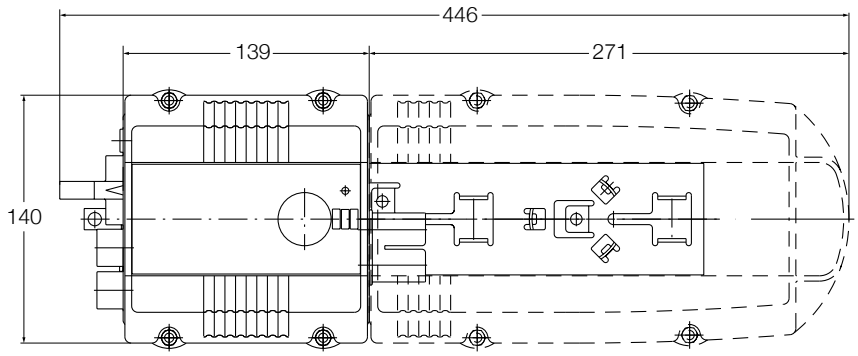
Vorteile

- Geeignet für mobile Anwendungen
- LED Anzeige bei schwachem Ladezustand der Batterie
- Zusätzliches akustisches Signal bei sehr schwacher Batterie

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	MCU
Motoren Anschlüsse	#	2
Bedienelement Anschlüsse	#	1
Akku Anschlüsse	#	1
Endschalter Anschlüss	#	0
Einfehlersicherheit	Ja/Nein	Nein
Inkrementaldrehgeber Verarbeitung	Ja/Nein	Nein
Eingangsspannung	V DC	28
Frequenz	Hz	N/A
Eingangsstrom (max.)	A	0,5
Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand	W	N/A
Ausgangsspannung	V DC	24
Ausgangsstrom (max.)	A	9,5
Einschaltdauer (intermittierend)	min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer (kurzzeitig)	min.	N/A
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40
Luftfeuchte	%	85
Schutzklasse	IP	™4
Zulassungen	EN/UL	EN 60601-1/EN 60601-1-2/
		UL 2601/EN ISO 10535
Gewicht	kg	4,9

Maßzeichnung

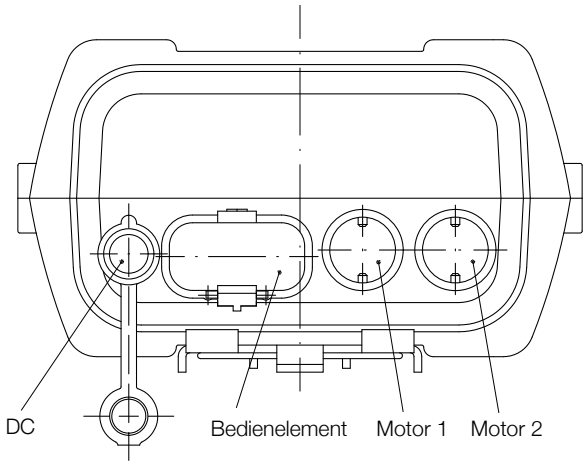


Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Aktuatoren			Teleskopsäulen		Bedienelemente		
	MAX1	MAX3	ECOMAG	THG	TLG	EHA 1	STF	STA
MCU	•	•	•	•	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

Anschlussdiagramm



Zubehör

Beschreibung	Stecker	Bezeichnung	Bestellnummer
Batterie 4,5 Ah		ZBA-142211	0100667
Netzteil	Euro	ZDV-142378-2500	0132841
Netzteil	UL	ZDV-142381-2500	0132843
Netzteil	UK	ZDV-142380-4000	0132842
Wandladestation		ZLA-142221	0126159
Werkzeug für Stecker		ZWS-140375	0125322

Bestellschlüssel

Type

Anzahl Kanäle

1	1 Kanal
2	2 Kanal

Optionen

000	Abschaltstrom 6 A
EXP	Abschaltstrom 9 A
EYE	Abschaltstrom 6 A, Notabsenkung, 1 Kanal
2AT	Abschaltstrom 9 A, Notabsenkung, 1 Kanal
EYR	Individuelle Stromabsch. 6 A (nur für 2-Kanal Version)

COMPACT

Steuereinheit

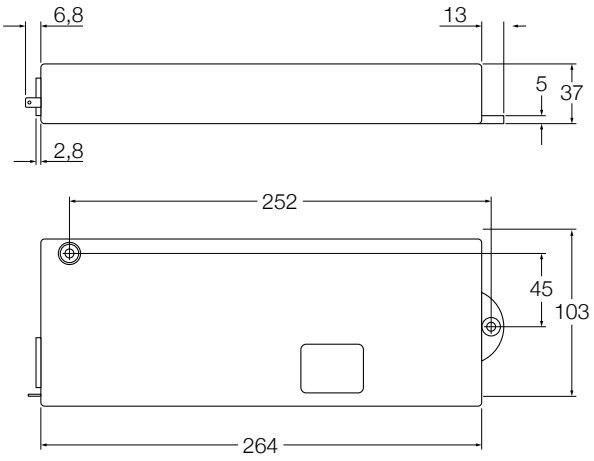
Vorteile

- Synchronisierung von bis zu 3 Aktuatoren möglich
- Bis zu 4 Speicherplätze (abhängig von gewähltem Handschalter)
- Verknüpfung von bis zu 4 Steuerungen
- Verbesserter Bewegungskomfort
- Verstellbarer Fahrbereich und Stopp Positionen
- Bereich mit niedriger Geschwindigkeit
- Hocheffizientes Schaltnetzteil
- Niedriger Standby-Stromverbrauch, geringe Feldemission

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	COMPACT
Motoren Anschlüsse (DIN8)	#	3
Bedienelement Anschlüsse (DIN7)	#	1
Akku Anschlüsse	#	0
Endschalter Anschlüsse	#	1
(LogicConnector DATA)		
Einfehlersicherheit	Ja/Nein	Nein
Inkrementaldrehgeber Verarbeitung	Ja/Nein	Ja
Eingangsspannung/ Frequenz	V AC/Hz	EU: 207 - 254,4 / 50
		US: 90 -127 / 50-60
Nennspannung/ Frequenz	V AC/Hz	EU: 230 / 50
		US: 120 / 60
Eingangsstrom (max.)		
120 V AC	A	10
230 V AC	A	5
Leistungsaufnahme im Bereitschaftszustand	W	0,5
Ausgangsspannung (Nenn)	V DC	24
Ausgangsstrom Summe (max.)	A	15
Ausgangsstrom pro Kanal (max.)	A	8
Umgebungstemperatur	°C	0 bis +30
Luftfeuchte	%	5 bis 85
Schutzart	IP	20
Schutzklasse	–	I
Zulassungen	EN/UL	EN 60335-1 / UL 60950-1
Gewicht	kg	0,5

Maßzeichnung



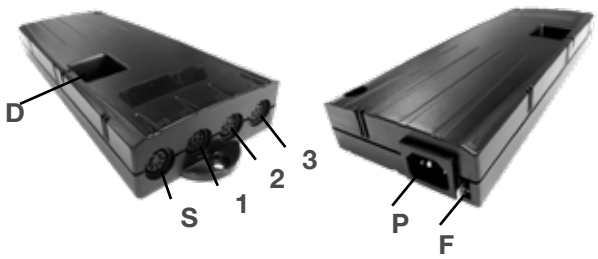
Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Teleskopsäulen		Bedienelemente		
	TFG10	TXG10	TOUCH-UD-MDF-4M2-LD	HSM-OD-2-LD	HSF-MDF-4M4-LD
COMPACT	•	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

Schaltzyklen

Hochleistungszyklus	20 s Auf	19 A @20 V, 380 W
	20 s Ab	7 A @33 V, 231 W
	Pause	9 min
Normal-Zyklus 1/9	30 s Auf	15 A @ 24 V, 360 W
	30 s Ab	7 A @ 33 V, 231 W
	Pause	9 min
Normal-Zyklus 2/18	2 min Lauf:	7 A @ 33 V, 231 W
	Pause:	18 min



1 Motor 1 (M1)
2 Motor 2 (M2)
3 Motor 3 (M3)
S Handschalter (HS)
P Netzkabelanschluss
F Funktionserde
D LogicConnector für Sensoren und Kaskadierung

Tischschalter

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Extra einfacher Tischschalter (auf/ab)	HSM-OD-2-LD	123247
Schreibtischschalter mit Display für 2	HSF-MDF-4M4-LD	123246
Motorgruppen (auf/ab und Speicher) Schreibtischschalter mit Smart-Touch-Display (auf/ab und Speicher)	TOUCH-UD-MDF-4M2-LD	131740

Zubehör

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Netzkabel gerade	LOG-CBL-PWK	131665
Netzkabel gerade	LOG-CBL-PWK-UK	131825
Netzkabel gerade	LOG-CBL-PWK-US-SJT	131666
Spiralkabel	LOG-CBL-HT-SYNC-500	131678
Spiralkabel	LOG-CBL-HT-SYNC-1500	132061
Offene Litze für Logicdata	LOG-CBL-HT-LC-DATA-Y	132062
Verbindungskabel an Steuerung	LOG-CBL-HT-MOLEX-RJ45	132063

Bestellschlüssel

C O M P A C T – E – 3 – ☐ – D I N – ☐ ☐ ☐ – ☐ ☐

Typ

Anzahl der verwendeten Motoren (optional, je nach Parameter)

–	3 Motoren (keine zusätzliche Bezeichnung erforderlich)
2	2 Motoren
1	1 Motor

Aktuator-Typ

TFG	TFG10
TXG	TXG10

Spannung

US	120 VAC, 60 Hz, Klasse I
EU	230 VAC, 50 Hz, Klasse I

SEM

Steuerung

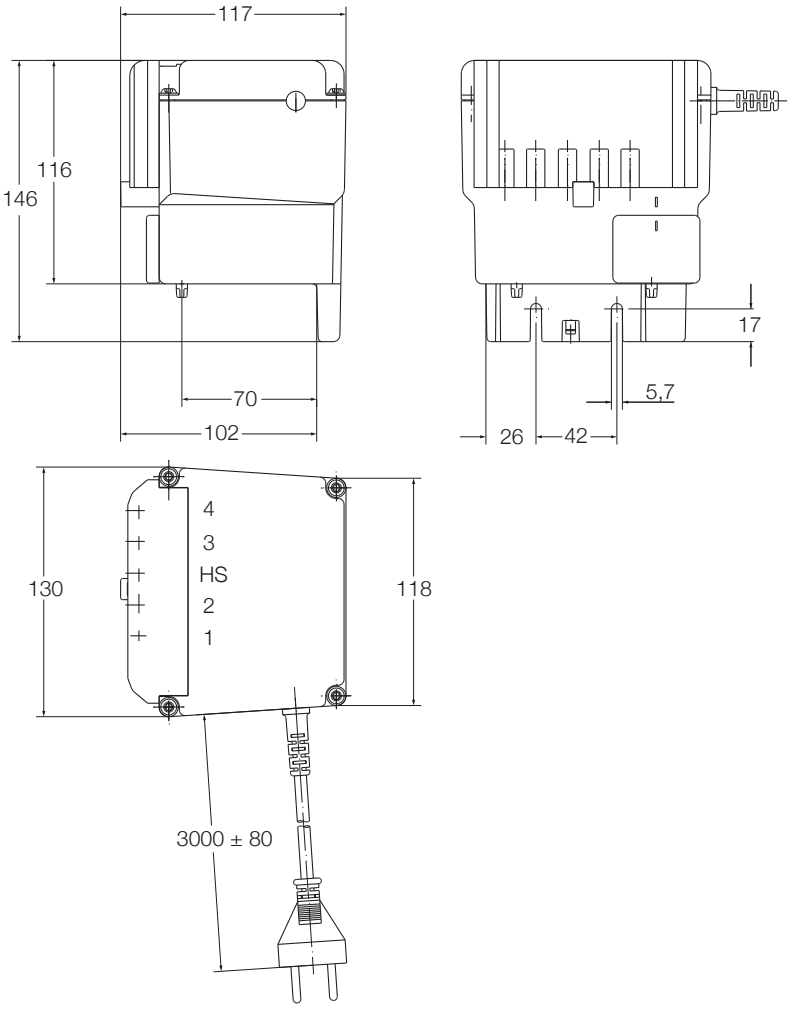
Vorteile

- Steuert bis zu 4 Aktoren
- Geeignet für Hauspflege- und Pflegebetten

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	SEM1
Motoranschlüsse	#	4
Anschlüsse für Bediengeräte	#	1
Eingangsspannung/Frequenz	V AC	230/50 HZ
	V AC	120/60 HZ
Ausgangsspannung	V DC	24
Ausgangsstrom (max.)	A (DC)	5
Einschaltdauer	min.	1 min./9 min.
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40
Schutzart	IP	× 4
Zulassungen	UL	UL60601-1 (1. Edition)
Gewicht	kg	1,8

Maßzeichnung



Passende Steuerungen und Bedienelemente

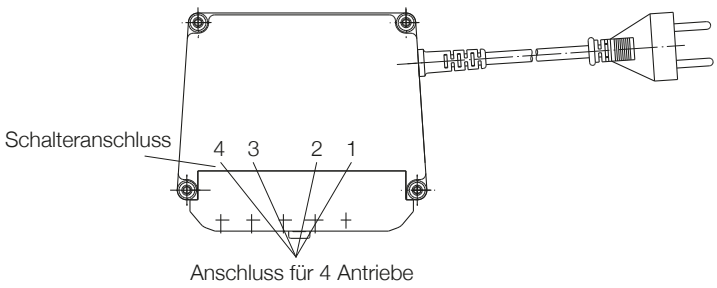
	Aktoren	Bedienteile
	ECOMAG	EHE1
SEM1	•	•

Handschalter

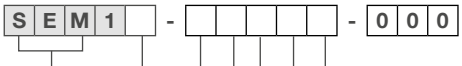
Fussschalter

Tischschalter

Anschlussdiagramm



Bestellschlüssel



Typ

Anzahl der Kanäle

2	2 Kanäle
4	4 Kanäle

Spannung / Frequenz

1	230V / 50Hz
2	120V / 60Hz

Netzstecker

1	2-poliger Netzstecker, Schutzklasse II (Euro-Norm)
2	2-poliger Netzstecker, Schutzklasse II (britischer Standard)
3	2-poliger Netzstecker, Schutzklasse II (US)
B	3-poliger Netzstecker, Schutzklasse I (Schuko)
E	3-poliger Netzstecker, Schutzklasse I (US) Farben

Schwarz

A	Schwarz
B	Grau RAL 7035

Optionen, elektrisch

0	Keine

Befestigung

0	Huckepack auf Ecomag

6

Bedienelemente

Bis zu 10 Tasten

Inhalt

CAES 264
EHA1 266
EHA3 268
EHE1 270
HSM, HSF 272
PHC 274
PFP 276
ST 278
ST 280
STK 282
PAM 284

CAES

Handschalter

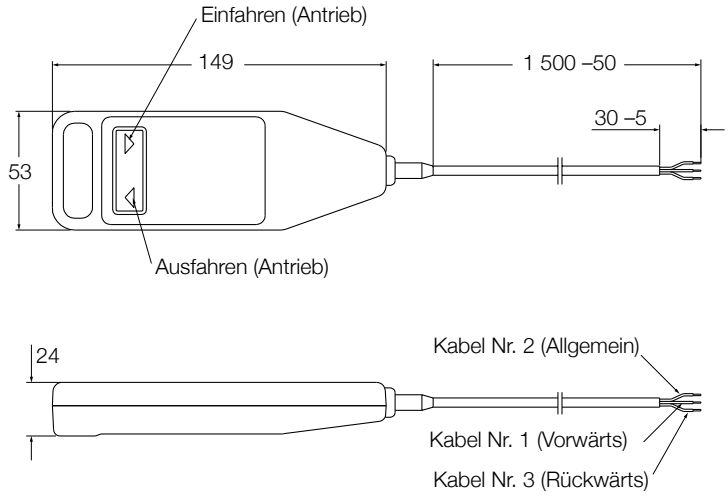
Vorteile

- Robustes ergonomisches Design
- Folientastatur
- Eindeutig markierte Tasten

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CAES 31C
Max. Anzahl Funkionen	n°	1
Betriebsleistung	V DC/mA	30/33
Schutzart	IP	54
Farbe	–	Schwarz

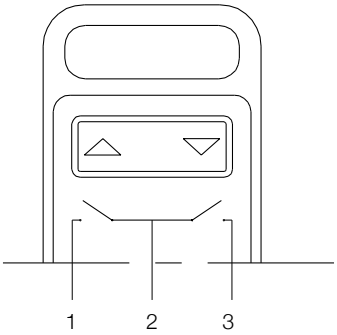
Maßzeichnung



Passende Steuerung

	Steuerungen			
	CAED 3-24R	CAED 5-24R	CAED 9-24R	CAEV 110/220
CAES 31C	•	•	•	•

Anschlussdiagramm



Bestellschlüssel

CAES 31C (Kein Stecker, 2 Tasten)

EHA1

Handschalter

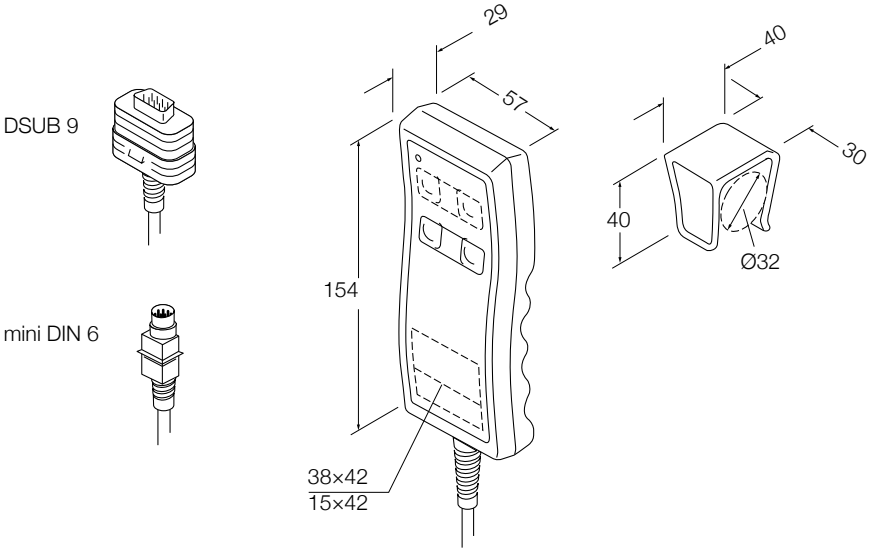
Vorteile

- Robustes ergonomisches Design
- Spürbare Schaltpunkte der Tasten
- Eindeutige Markierungen
- Einfache Montage des Haltebügels

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	EHA 1
Max. Anzahl Funkionen	n°	2
Betriebsleistung	V DC/mA	12/50
Schutzart	IP	67
Farbe	–	Grau

Maßzeichnung



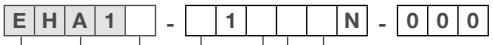
Passende Steuerung und Teleskophubsäulen

	Antriebe	Steuerungen
	MAX7	MCU
EHA1	•	•

Zubehör

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Selbstklebender Befestigungbügel	ZBG–145361–000	0125538

Bestellschlüssel



Typ

Anzahl Kanäle
1 1 Kanal
2 2 Kanal

Befestigungsbügel
1 Mit Bügel montiert
2 Bügel separat mitgeliefert

Kabel / Stecker
B Spiralisiertes Kabel, 1,3 m/2,5 m / D-sub Stecker 9-polig
C Gerades Kabel 2,5 m (mini DIN 6-Stecker)
D Spiralisiertes Kabel 1,0/2,0 m (mini DIN 6-Stecker)
F Spiralisiertes Kabel, 2,5 m/3,5 m / D-sub Stecker 9-polig

Symbole
00 Ohne
10 1 Kanal Kopf
20 2 Kanäle Pfeil auf/ab

EHA3

Handschalter

Vorteile

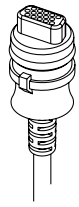
- Robustes ergonomisches Design
- Spürbare Schaltpunkte der Tasten
- Eindeutige Markierungen
- Einfache Montage des Haltebügels

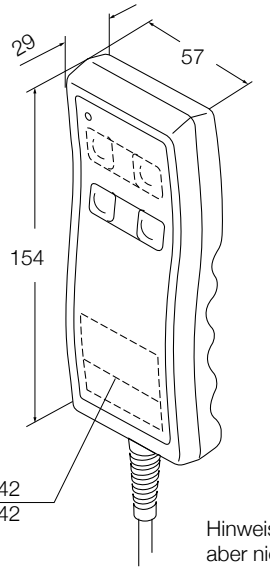
Technische Daten

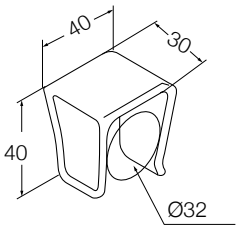
Bezeichnung	Einheit	EHA 3
Max. Anzahl Funkionen	n°	5
Betriebsleistung	V DC/mA	12/50
Schutzart	IP	67
Farbe	–	Grau
Kabel: spiralisiert	–	D-sub 15-pin

Maßzeichnung

Hohe Dichte
D-Sub 15







Hinweis: Bügel im Lieferumfang enthalten,
aber nicht montiert.

Passende Steuerung und Teleskophubsäulen

	Teleskopsäulen		Steuerungen							
	TFG 50	TFG 90	SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	BCU 5	BCU 8
EHA3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Selbstklebender Befestigungbügel	ZBG–145361–000	0125538

Bestellschlüssel

E H A 3 [ ] - 2 3 M [ ] [ ] N - 0 0 0

Typ

Anzahl Kanäle

1	1 Kanäle
2	2 Kanäle
3	3 Kanäle
4	4 Kanäle
5	5 Kanäle
A	1 Kanal mit 3 Memorypositionen (nur für SCU)
B	2 Kanäle mit 3 Memorypositionen (nur für SCU)
C	3 Kanäle mit 3 Memorypositionen (nur für SCU)

Symbole

00	Ohne	
10	1 Kanal: 2 Ebene von oben	Pfeil auf/ab
11		Kopf
12		Fuß
13		Niveau
14		Anti-Trendelenburg
20	2 Kanäle: 1-2 Ebene von oben	Pfeil auf/ab
21		Kopf/Fuß
22		Kopf/Niveau
23		Niveau/Kopf
29		Niveau/Anti-Trendelenburg
30	3 Kanäle: 1-3 Ebene von oben	Pfeil auf/ab
31		Kopf/Fuß/Niveau
32		Niveau/Kopf/Fuß
39		Niveau/Anti-Trendelenburg/Kopf
40	4 Kanäle: 1-4 Ebene von oben	Pfeil auf/ab
47		Niveau/Anti-Trendelenburg/Kopf/Fuß
50	5 Kanäle: 1-5 Ebene von oben	Pfeil auf/ab

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

EHE1

Handschalter

Vorteile

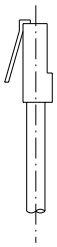
- Einfach und präzie
- Flexible Bedienung
- Ergonomisches Design

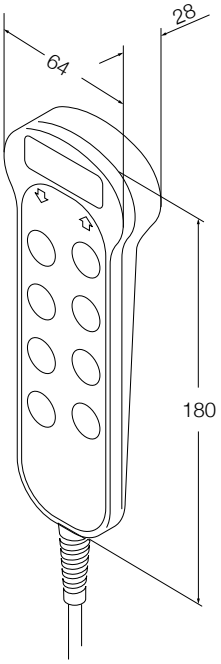
Technische Daten

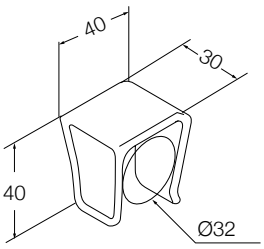
Bezeichnung	Einheit	EHE 1
Max. Anzahl Funkionen	n°	2
Betriebsleistung	V DC/mA	38/50
Schutzart	IP	× 67
Farbe	–	Grau
Kabel: spiralisiert 1,1m/ 2,5m	–	FCC Stecker

Maßzeichnung

FCC Stecker







Hinweis: Bügel am Schalter montiert.

Passende Steuerung und Teleskophubsäulen

	Teleskopsäulen				Steuerungen	
	TXG 4 [1]	TXG 5 [1]	TXG 8 [1]	TXG 9 [1]	SEM1 2	SEM1 4
EHE1	•	•	•	•	•	•

[1] Nur mit FCC Stecker

Zubehör

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Befestigungbügel	ZBG–145361–000	0125538

Bestellschlüssel

Typ

Anzahl Kanäle

1	1 Kanal
2	2 Kanäle

Symbole

10	1 Kanal	Pfeil auf/ab
20	2 Kanäle	Pfeil auf/ab

HSM, HSF

Tischschalter

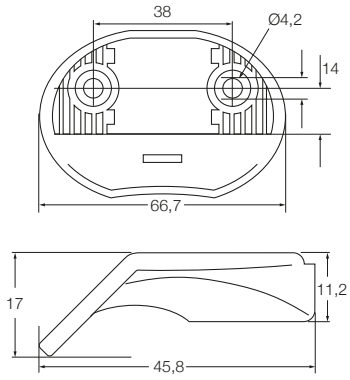
Vorteile

- Einfach und präzise
- Elegantes Design
- Verschiedene Funktionen

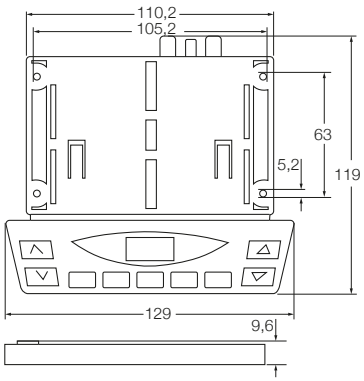
Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	HSM-OD-2-LD	HSF-MDF-4M4-LD
Max. Anzahl Funkionen	n°	1	1 oder 2
Betriebsleistung	V DC/mA	5/50	5/50
Schutzart	IP	32	32
Farbe	–	Schwarz	Schwarz

Maßzeichnung



HSM-OD-2-LD



HSF-MDF-4M4-LD

Passende Steuerung und Teleskophubsäulen

	Steuerungen
	COMPACT
HSM-OD-2-LD	•
HSF-MDF-4M4-LD	•

Bestellschlüssel

HSM-OD-2-LD (DIN7 Stecker)
HSF-MDF-4M4-LD (DIN7 Stecker)

PHC

Pneumatischer Handschalter

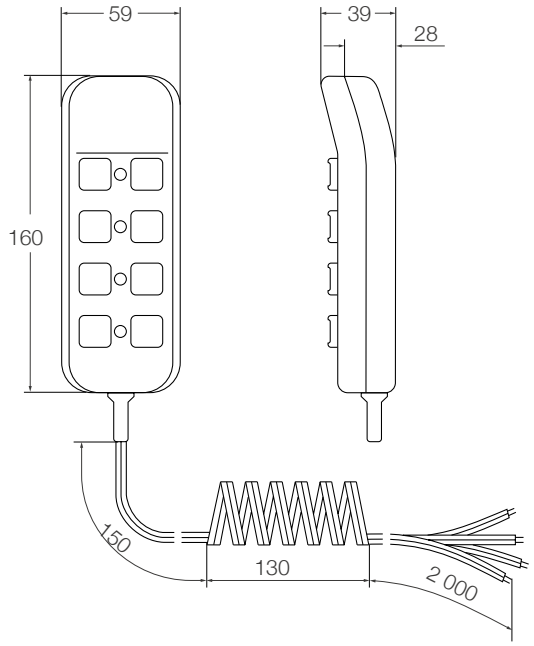
Vorteile

- Einfach und präzise
- Bedienung mit Luft (keine Elektriztät)
- Ergonomisches Design

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	PHC
Max. Anzahl Funkionen	n°	4
Betriebsleistung	V DC/mA	N/A
Schutzart	IP	66
Farbe	–	Grau

Maßzeichnung



Passende Antriebe und Teleskopsäulen

	Antriebe		Teleskopsäulen		
	MAX 7	MAX 7	TLC pneumatisch	TGC pneumatisch	THC pneumatisch
PHC	•	•	•	•	•

Bestellschlüssel

PHC 1 – 130517 (1 Kanal mit Pfeilen auf/ab, ohne Bügel)
PHC 2 – 130625 (2 Kanäle mit Pfeilen auf/ab, ohne Bügel)
PHC 3 – 130756 (3 Kanäle mit Pfeilen auf/ab, ohne Bügel)
PHC 4 – 130955 (4 Kanäle mit Pfeilen auf/ab, ohne Bügel)

Andere Symbole/ mit Bügel auf Anfrage

PFP

Pneumatischer Fußschalter

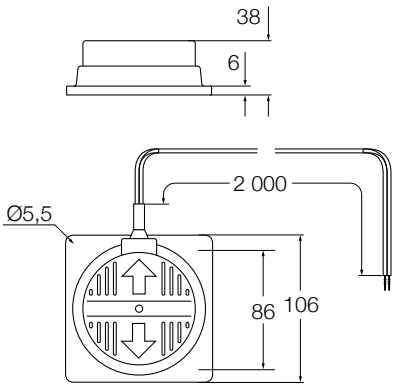
Vorteile

- Robustes ergonomisches Design
- Einfach und präzise
- Bedienung mit Luft (keine Elektriztät)

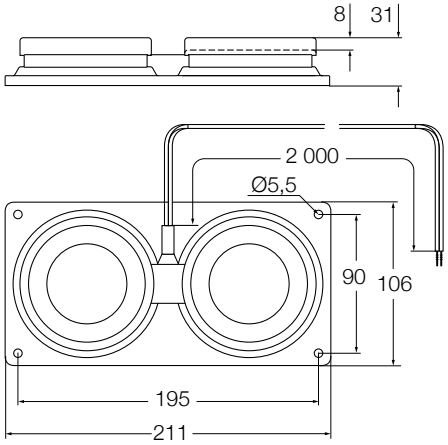
Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	PFP 1K	PFP 1
Einheit	n°	1	1
Max. Anzahl Funkionen	V DC/ mA	N/A	N/A
Betriebsleistung	IP	21	21
Schutzart	–	Grau	Anthrazit
Farbe			

Maßzeichnung



PFP 1K–130652



PFP 1–121545

Passende Antriebe und Teleskopsäulen

	Antriebe		Teleskopsäulen		
	MAX 7	MAX 7	TLC pneumatisch	TGC pneumatisch	THC pneumatisch
PFP	•	•	•	•	•

Bestellschlüssel

PFP 1K – 130652
PFP 1 – 121545

Andere Varianten auf Anfrage.

ST

Fußschalter

Vorteile

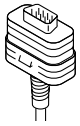
- Einfach und präzise
- Ergonomisches Design
- Verschiedene Anschlußstecker

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	ST
Max. Anzahl Funkionen	n°	3
Betriebsleistung	V DC/mA	12/50
Schutzart	IP	× 5
Farbe	–	Blau/anthrazit

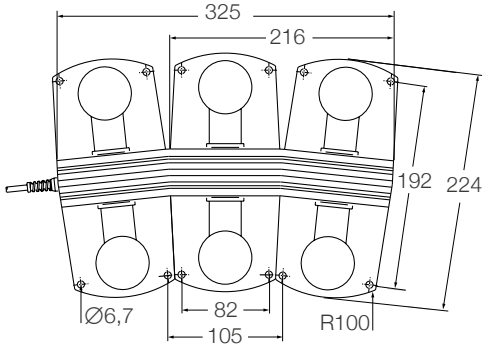
Maßzeichnung

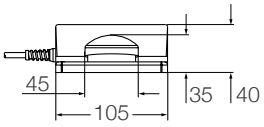
D-Sub 9 Stecker



HD15 Stecker

FCC Stecker





Passende Antriebe und Zubehör

	Teleskopsäulen		Antriebe	Steuerungen								
	TFG 50/90	TXG 4/5/8/9 [1]	MAX 7	SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	BCU 5	BCU 8	MCU
STJ	•			•	•	•	•	•	•	•	•	
STF		•	•									•

[1] Nur mit FCC Stecker

Zubehör

Beschreibung	Bezeichnung	Bestellnummer
Gummifüße (100 Stk.)	ZBE-135310	0102879
Pfeil nach oben	ZKL-135309-0001	0124871
Pfeil nach unten	ZKL-135309-0002	0124870

Bestellschlüssel

S T [ ] 0 [ ] - [ ][ ][ ][ ][ ][ ] - [ ][ ] - 0 0

Typ

Produktgruppe
F Klassiker, D-Sub9 oder FCC Stecker
J Standard, Einfehlersicherheit, HD15 Stecker

Anzahl Kanäle
1 Ein (1) Kanal
2 Zwei (2) Kanäle
3 Drei (3) Kanäle

Kabel / Stecker
LU Spiralisiertes Kabel 1,3-2,5 m / D-sub Stecker
LW Spiralisiertes Kabel 1,3-2,5 m / HD15 Stecker
0U Gerades Kabel 2,5 m / D-sub Stecker
0V Gerades Kabel 2,5 m / FCC Stecker (nur für STF01 und STF02)
0W Gerades Kabel 2,5 m / HD15 Stecker

Farbe
1 Anthrazit
4 Blau

Optionen
000 Ohne Optionen
MAY Mit Gummifüßen montiert

Symbole
X1 Pfeil auf/ab (auf jedem Tasten-Paar), 1–3 Kanäle
37 Pfeil auf/ab, M/1, 2/3 (3 Memoryfunktionen) nur für STJ03

ST

Tischschalter

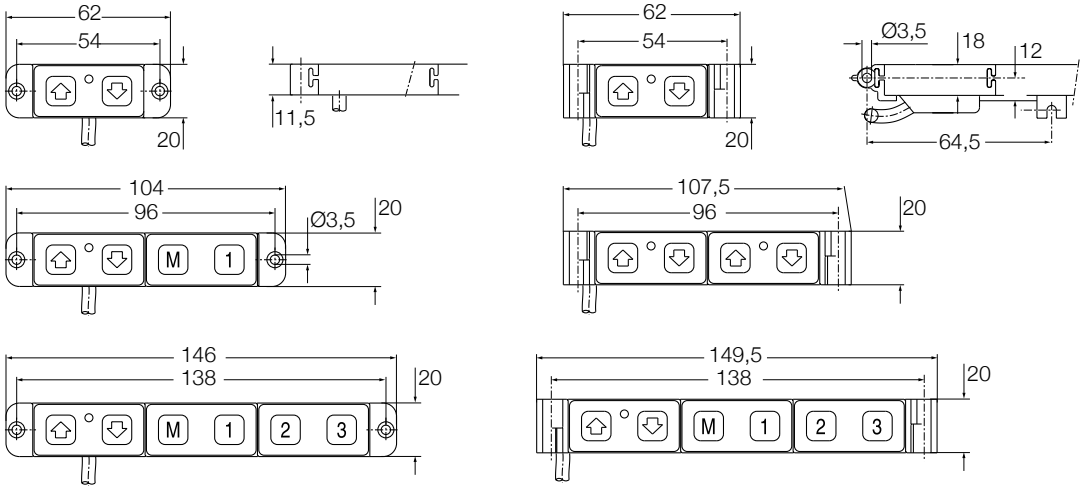
Vorteile

- Einfach und präzise
- Elegantes Design
- Memory Positionen

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	ST
Max. Anzahl Funkionen	n°	3
Betriebsleistung	V DC/mA	12/50
Schutzart	IP	× 0
Farbe	–	Schwarz

Maßzeichnung



STA gerade

STA 90° abgewinkelt

Passende Antriebe und Zubehör

	Teleskopsäulen [1]		Antriebe [1]		Steuerungen								
	TFG 50/90	TXG 4/5/8/9 [2]	MAX 7		SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	BCU 5	BCU 8	MCU
STA		•	•										•
STE	•				•	•	•	•	•	•	•	•	

[1] mit integrierten Steuerungen
[2] Nur mit FCC Stecker

Bestellschlüssel

S	T		0		-			6				-			-	0	0

Typ

Produktgruppe
A Klassiker, D-Sub9 oder FCC Stecker
E Standard, HD15 Stecker

Anzahl Kanäle
1 Ein (1) Kanal
2 Zwei (2) Kanäle
3 Drei (3) Kanäle

Kabel / Stecker
0U Gerades Kabel 2,5 m / D-sub Stecker
WV Gerades Kabel 1,5 m / FCC Stecker
0W Gerades Kabel 2,5 m / HD15 Stecker

Optionen
000 Ohne Optionen
MAU Mit Gummifüßen montiert

Symbole
X1 Pfeil auf/ab (auf jedem Tasten-Paar), 1–3 Kanäle
37 Pfeil auf/ab, M/1, 2/3 (3 Memoryfunktionen) nur für STJ03

STK

Tischschalter

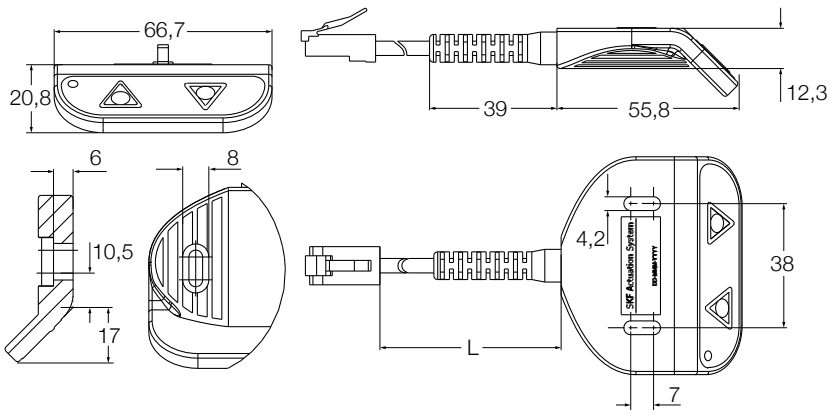
Vorteile

- Einfach und präzise
- Elegantes Design
- Taktile Tasten mit Fingerführung
- 2-farbige LED-Anzeige für Strom- und Rückmeldungsstatus

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	STK
Max. Anzahl Kanäle	n°	1
Betriebsleistung	V DC/mA	12/50
Farbe	–	Grau
Anzeige	–	2-farbige LED-Anzeige für Strom- und Rückmeldungsstatus
Stecker	–	RJ45
Symbole	–	mit Pfeilen auf/ab

Maßzeichnung



	STK01-SW3000-X100	STK01-UW3000-X100
L [mm]	500	1 000

Passende Antriebe und Zubehör

	Teleskopsäulen			Anschlussboxen	
	CPMA1–1	CPMA1–2	CPMA2–2	ZDV–348220–002	ZDV–348221–002
STK01-SW3000-x100	•	•	•	•	•
STK01-UW3000-x100	•	•	•	•	•

Bestellschlüssel

Beschreibung	Artikelnummer	Bestellnummer
Tischschalter mit LED, Kabel 0,5m	STK01-SW3000-x100	130025
Tischschalter mit LED, Kabel 1 m	STK01-UW3000-x100	130026

PAM

Pneumatischer Tischschalter

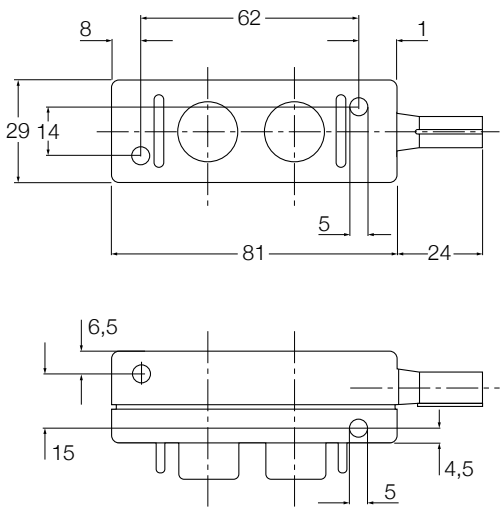
Vorteile

- Bedienung mit Luft (keine Elektriztät)
- Elegantes Design

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	PAM –130256
Max. Anzahl Funkionen	n°	1
Betriebsleistung	V DC/ mA	N/A
Schutzart	IP	N/A
Luftschlauch	–	Gerade, 1,50 m
Farbe	–	Anthrazit

Maßzeichnung



Passende Steuerungen und Zubehör

	Antriebe		Steuerungen		
	MAX7	MAX7	TLC pneumatisch	TGC pneumatisch	THC pneumatisch
PAM	•	•	•	•	•

Bestellschlüssel

PAM–130256

7

neue Lösungen für die Medizintechnik

CAMT

Linearaktuator für Operationstische / Gynstühle

Vorteile

- Spielfreier Lauf
- Einfache Installation
- Kompaktes Design

Standards

- IEC/UL 60601-1 (Edition 3.1)
- IEC/UL 60601-1-2 (Edition 4)

Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	CAMT20
Nenndrucklast	N	6 000
Nennzuglast	N	6 000
Statische Belastung (Druck/Zug) [1]	N	13 200
Sicherheitsfaktor bei Nennlast [2] [3]	–	4
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last) [4]	mm/s	5 bis 6,5
Hub	mm	50 bis 250
Spannung	V DC	24
Stromaufnahme	A	10
Einschaltdauer	%	10 (1/9 min.)
Umgebungstemperatur	°C	+10 bis +40
IP Schutzklasse	–	IP20
Geräuschpegel (Max)	dB	≤ 55
Gewicht [5]	Kg	5,8

[1] Statische Sicherheit nach IEG/UL...
[2] Sicherheitsfaktor gegen mechanische Gefährdungen nach IEC/UL 60601-2-46
[3] abhängig vom Hub, Last in Druck Richtung verringert, Details siehe Diagramm Sicherheitsfaktor
[4] Geschwindigkeit mit 24VDC, höher mit SCU, siehe Diagramm Last/Geschwindigkeit
[5] Für Hub 250mm, ohne Zubehör

Vorteile

Spielfrei- extra komfortabel

Spüren Sie die reibungslose Bewegung, des CAMT. Im Gegensatz zu herkömmlichen Aktuatoren, die rütteln wenn sich die Lastrichtung ändert, behält CAMT die Bewegung reibungslos durch den gesamten Prozess bei (↳ **Diagramm 1**).

Einfache Installation

Der Aktuator ist dank des neuen Designs mit extra vorderer und hinterer Befestigung einfach zu installieren (↳ **Abb. 1** und **2**).

Kompaktes Design- perfekte Systemintegration

Das kompakte Design vereinfacht die Systemintegration. Er kann als einzelner Aktuator oder in Kombination mit anderen Antrieben (CAMT oder Hubsäule) verwendet werden, um eine kombinierte Bewegung zu erzeugen (↳ **Abb. 3**).

Abb. 1

Vordere Anbindung spielfrei

Abb. 2

Hintere Anbindung spielfrei

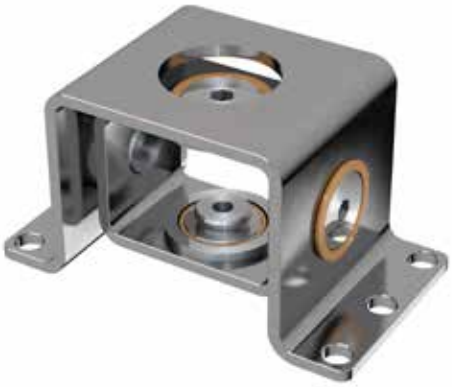
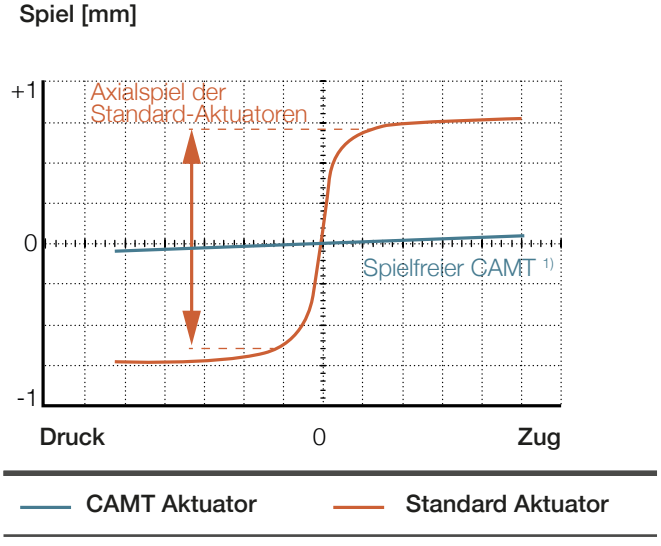


Diagramm 1



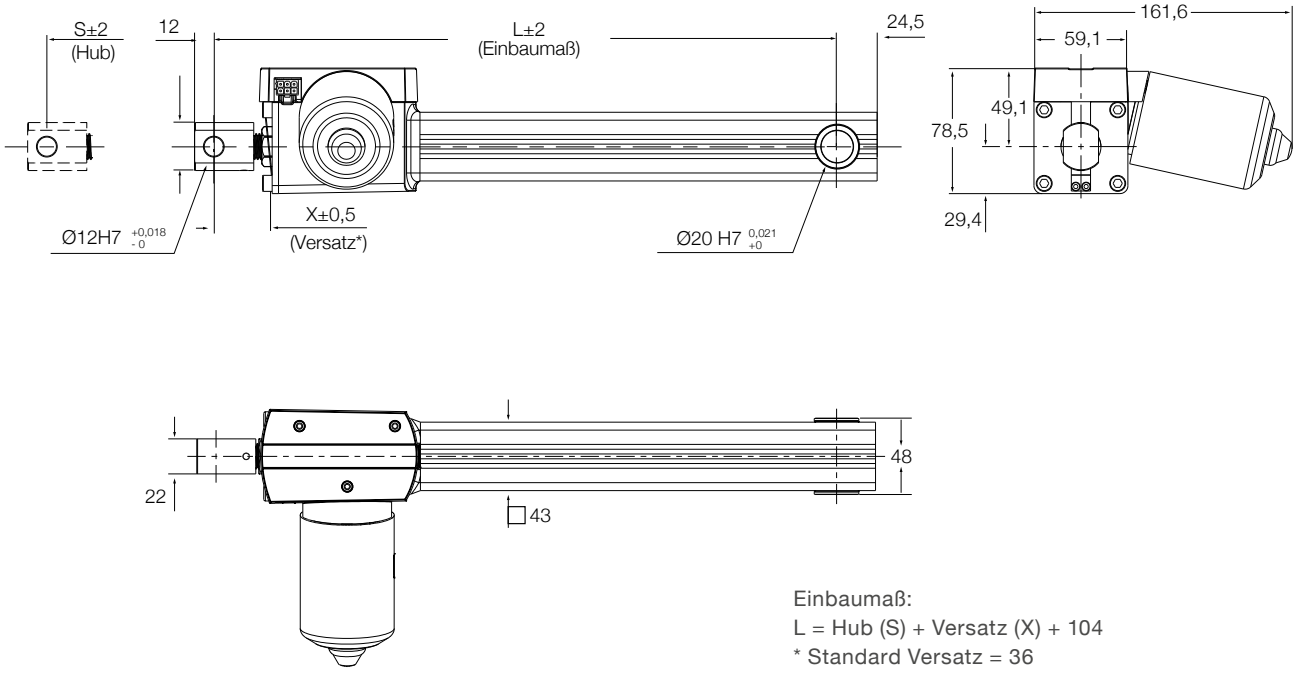
[1)] Aktuator - Lebensdauer von 10 Jahren in einer typischen medizinischen Anwendung, mit 60 000 Zyklen bei einer durchschnittlichen Belastung von 3 000 N und einem durchschnittlichen Hub von 100 mm.

Abb. 3

Module für OP Tische/Gyn Stühle

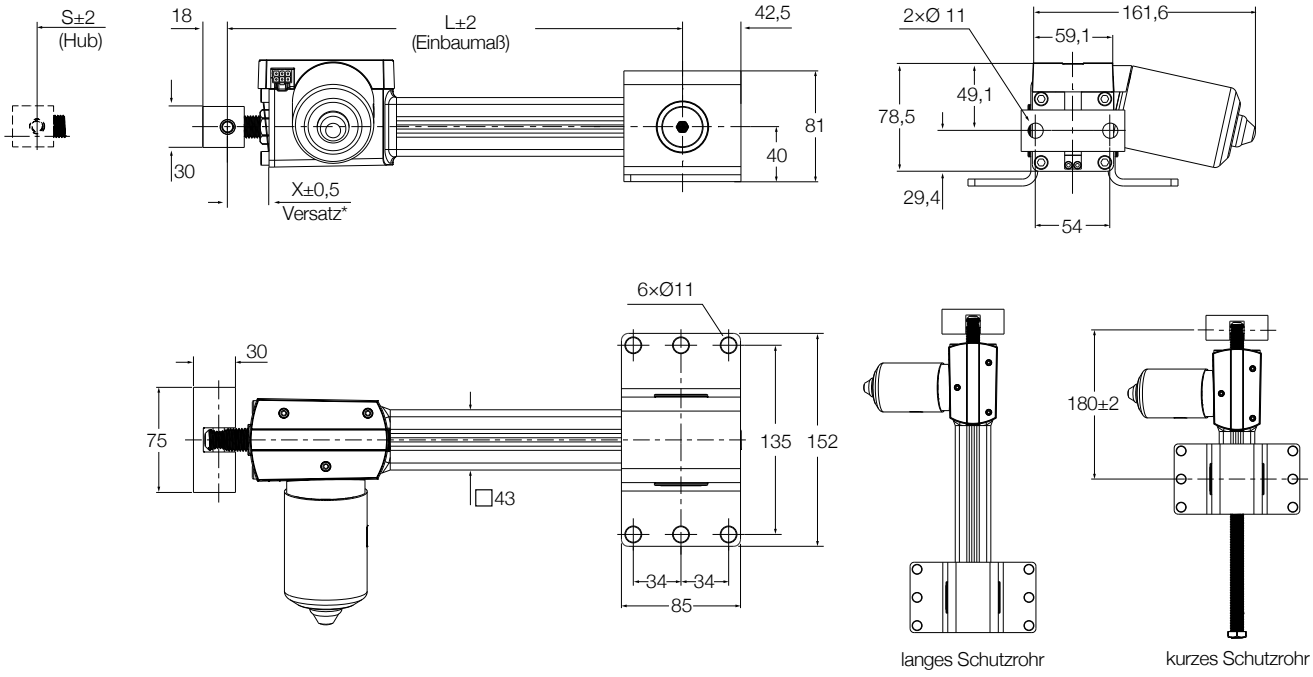
Maßzeichnung

Gabelkopfanbindung (CAMT20-xxxxx-00L-AA-AFx-000)



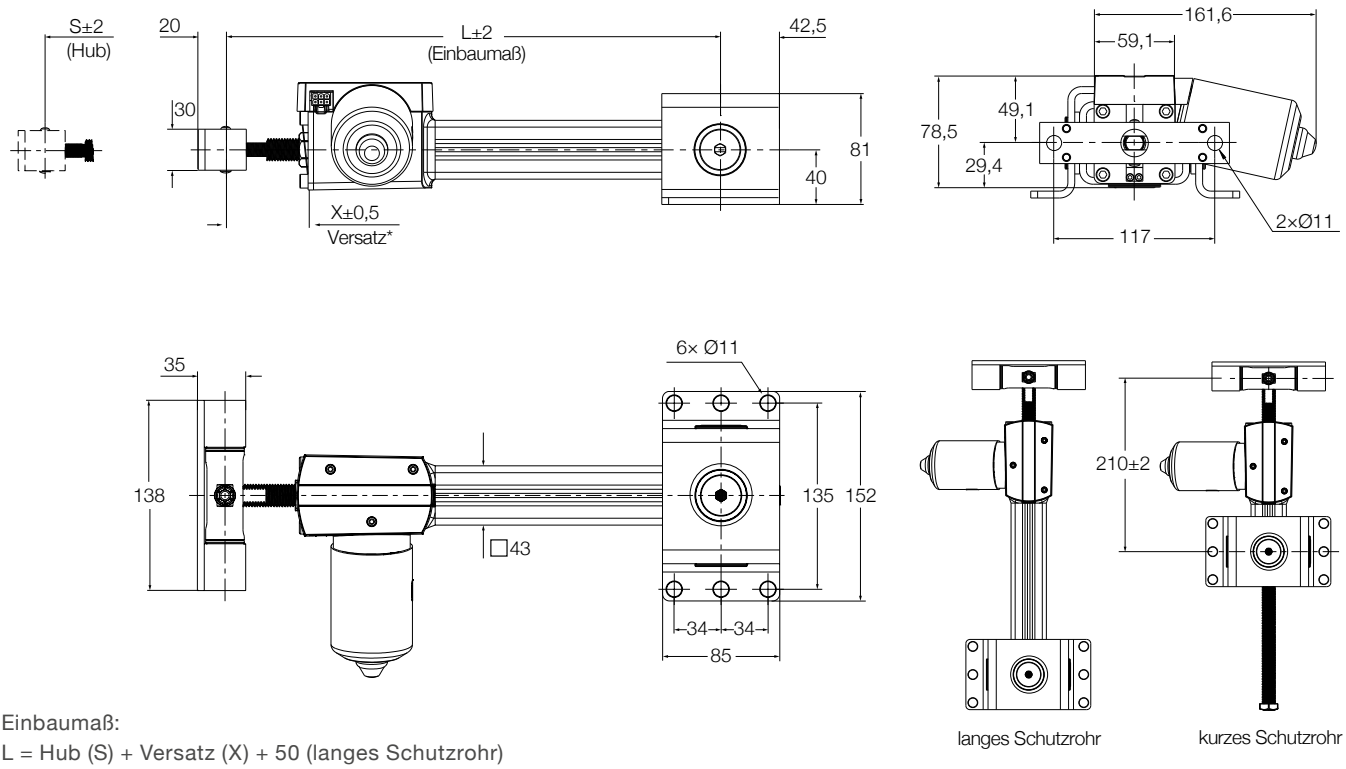
Einbaumaß:
L = Hub (S) + Versatz (X) + 104
* Standard Versatz = 36

1 DOF Anbindung (CAMT20-xxxxx-00x-BB-AFx-000)



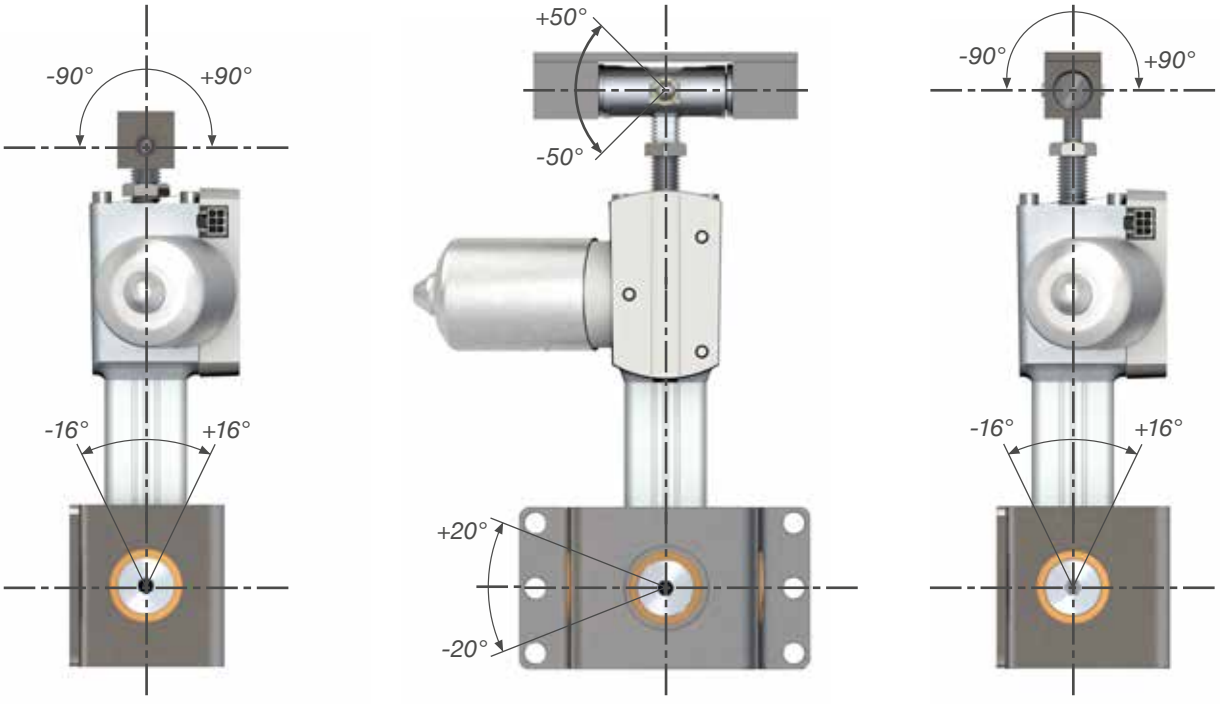
Einbaumaß:
L = Hub (S) + Versatz (X) + 50 (langes Schutzrohr)
L = Versatz (X) + 150 (kurzes Schutzrohr)
*Standard Versatz = 30

2 DOF Anbindung (CAMT20-xxxxx-00x-CC-AFx-000)



Einbaumaß:
L = Hub (S) + Versatz (X) + 50 (langes Schutzrohr)
L = Versatz (X) + 150 (kurzes Schutzrohr)
*Standard Versatz = 60

Bewegungswinkel der vorderen und hinteren Anbindung

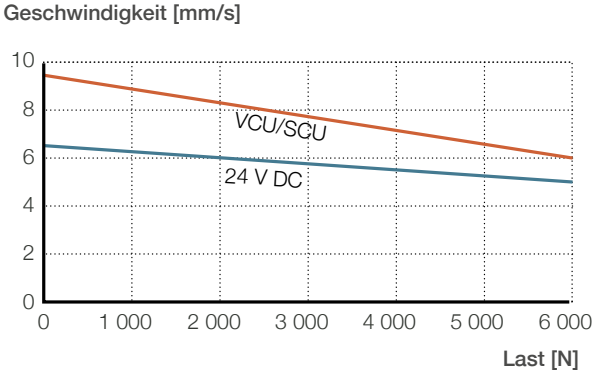


1 DOF

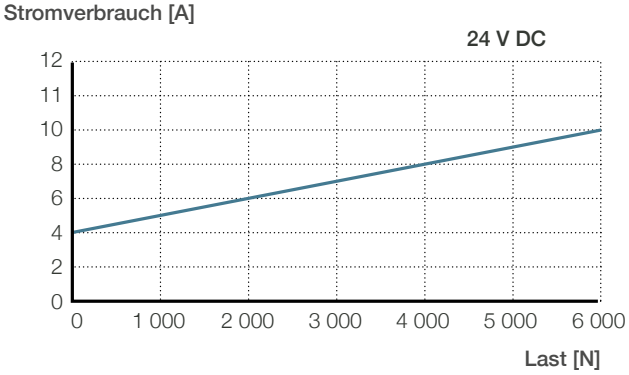
2 DOF

Leistungsdiagramme

Geschwindigkeit-Kraft Diagramm

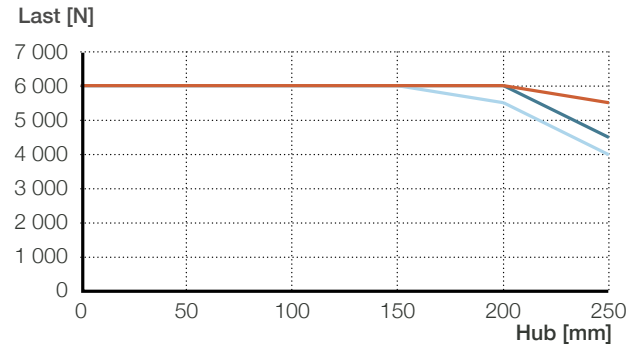


Strom-Kraft Diagramm

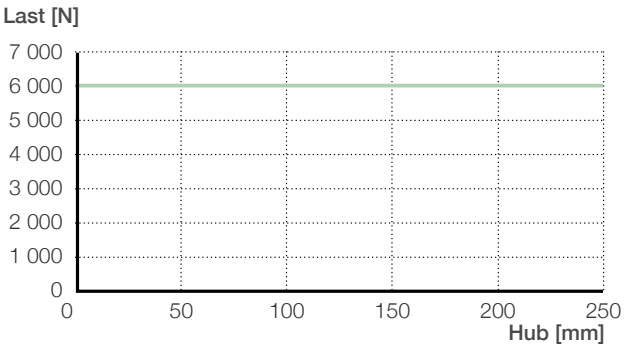


Sicherheitsfaktor

Druckkraftverringerung durch den Sicherheitsfaktor S=4 (IEC/UL 60601-1)



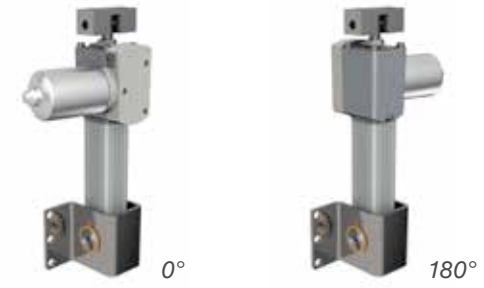
Sicher Zug- und Druckkräfte bei Sicherheitsfaktor S=2.2 (IEC/UL 60601-2-46)



Gabelkopfanbindung
1 DOF Anbindung, mit langem Schutzrohr [1) 2)]
2 DOF Anbindung, mit langem Schutzrohr [1)]
für alle CAMT Varianten

[1)] keine Lastreduktion bei kurzem Schutzrohr
[2)] keine Lastreduzierung bei 1DOF-U Bügel

Hintere Anbindung -Varianten



Standard Bügel (1 DOF und 2 DOF)

U Bügel (1 DOF)

Mögliche Steuerungen / Zubehör

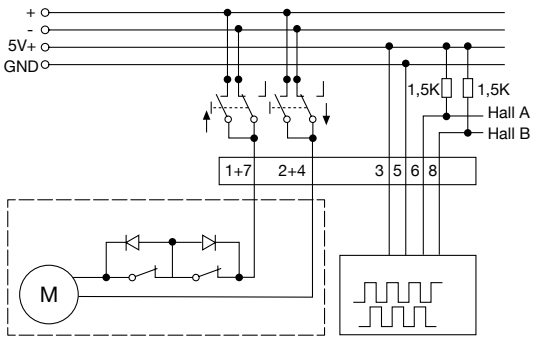
	Steuerungen							
	SCU 1	SCU 5	SCU 9	VCU 5	VCU 8	VCU 9	*BCU 5	*BCU 8
CAMT	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsschalter								
EHA 3	•	•	•	•	•	•	•	•
STJ	•	•	•	•	•	•	•	•
STE	•	•	•	•	•	•	•	•

Handschalter Fußschalter Tischschalter

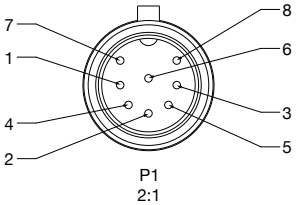
Reduziert auf 4kN

Anschlußdiagramm

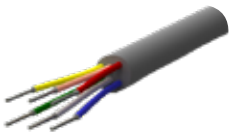
24 V DC



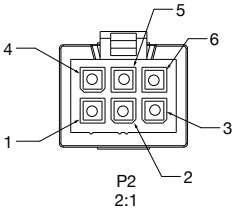
Steckerverbindungen



Stecker P1: DIN-8 Stecker



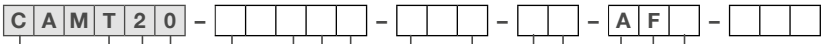
offene Litze



Stecker P2: Molex Mini-fit Jr. 6-polig

Stecker P1	Farbe	Sektion	Funktion	Stecker P2
1+7	Blau	AWG 16	– an, + aus	4
2+4	Rot	AWG 16	+ an, – aus	1
3	Pink	AWG 24	+ 5 V	2
5	Grau	AWG 24	Erde	5
6	Gelb	AWG 24	Hall-Sensor Signal 1	3
8	Grün	AWG 24	Hall-Sensor Signal 2	6

Bestellschlüssel



Typ

Kraft

2	6 000 N

Spannung

0	24 VDC

Hub

050	50 mm
100	100 mm
150	150 mm
200	200 mm
250	250 mm
xxx	kundenspezifisch 10 mm Schritte

Länge zwischen vorderer Anbindung und Getriebe, "Offset X siehe Zeichnung)

00	Standard
xx	kundenspezifisch 10 mm Schritte

Länge des Schutzrohres

00S	Kurz (kürzeste Länge)
00L	Lang (Trapezpindel bedeckt im eingefahrenen Zustand)
xxx	kundenspezifisch 10 mm Schritte

Vordere Befestigung

A	Gelenk D12H7 Bohrung
B	1 DOF
C	2 DOF
D	Gelenk D8 JS7 Bohrung

Hintere Befestigung

A	Hinterer Gabelkopf D20 H7 Bohrung 0° (nur mit langem Schutzrohr)
B	1 DOF 0° B
C	2 DOF 0° C
D	Hinterer Gabelkopf D20 H7 90° (nur mit langem Schutzrohr)
E	1 DOF-180° E
F	1 DOF U-Bügelbefestigung 0° F
G	1 DOF U-Bügelbefestigung 90° G
H	1 DOF U-Bügelbefestigung 180° H
I	2 DOF- 180°

Mechanische Optionen

A	Sicherheitsmutter

Elektrische Optionen

F	Endschalter

Kabeloptionen

A	1 m gerade/DIN 8 Stecker
B	2,3 m gerade/DIN 8 Stecker
C	2,3 m gerade/offene Litze
0	ohne Kabel

■ Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen zu Mindestmengen und Zusatzkosten erhalten Sie bei Ewellix

8

Glossar und Zeichenerklärung

Glossar

A		
	Absolute Bewegung	Eine Bewegung, die von einer festen absoluten Nullposition referenziert wird.
	Aktuator	Ein Aktuator ist ein Gerät, das für das Bewegen oder Steuern eines Mechanismus oder eines Systems verantwortlich ist, der auch als Zylinder, elektromechanischer Zylinder oder Linearantrieb bezeichnet wird.
	Axiallast	Last, bei der die Kraft in beliebiger Richtung entlang der Achse des Antriebs (Lagers) wirkt.
B		
	Beschleunigung	Die Geschwindigkeitsänderung als Funktion der Zeit von einer niedrigeren Geschwindigkeit zu einer höheren Geschwindigkeit.
	Bewegungsprofil	Eine Methode zur Beschreibung einer Bewegung in Bezug auf Zeit, Position und Geschwindigkeit. Typischerweise wird die Geschwindigkeit charakterisiert als eine Funktion der Zeit oder Entfernung, die zu einem dreieckigen oder trapezförmigen Profil führt.
	Bürstenloser Gleich-strommotor	Synchronmotoren, die über einen Wechselrichter mit Gleichstrom versorgt werden der ein AC-Signal zum Antrieb des Motors erzeugen.
	Buchse	Eine zylindrische Hülse, die in ein Maschinenteil eingesetzt wird, um die Reibung zwischen beweglichen Teilen zu verringern.
D		
	Drehmoment	Ein Maß für die Winkelkraft, die eine Drehbewegung erzeugt.
	Dynamische Tragzahl	Konstante, mit der die Lebensdauer eines Gewindetriebs berechnet wird. Der Wert für die dynamische Tragzahl stellt die Belastung dar, unter der 90% einer ausreichend großen Anzahl identischer Gewindetriebe eine Standzeit von einer Million Umdrehungenerreichen können.
E		
	Einheiten (metrisch)	Ein Dezimalsystem von Gewichten und Maßeinheiten basierend auf Kilogramm und Meter.
	Einschaltdauer	Das Verhältnis von Motor-Einschaltzeit und Gesamtzykluszeit innerhalb eines bestimmten Betriebszyklus.
	Elektrozylinder	Ein in sich geschlossenes System, das die Drehbewegung (von einem Motor) in eine lineare Bewegung umwandelt.
	Elektromechanis-cher Zylinder	Ein in sich geschlossenes System, das die Drehbewegung (von einem Motor) in eine lineare Bewegung umwandelt
	Elektrode	Der Teil einer Widerstandsschweißzange, der den Hochspannungsstrompfad zu den zu verschweißenden Teilen herstellt.
	Eloxierung	Ein chemischer Prozess, bei dem das Metall elektrolytisch in einem chemischen Bad behandelt wird, um einen Schutzfilm aus Aluminiumoxid mit einer sehr glatten Oberfläche aufzubringen.
	Endschalter	Ein Schalter, der durch einen Teil einer Maschine oder Ausrüstung betätigt wird, um den damit verbundenen Stromkreis zu schließen.
F		
	Fußbefestigung	Montageplatten, die an der Vorderseite und am Ende eines Zylinders befestigt sind, um den Zylinder parallel auf eine Fläche zu montieren.
G		
	Genauigkeit	Eine absolute Messung, die den Unterschied zwischen erwarteter und tatsächlicher Position bestimmt.
	Gewicht	ist die durch die Wirkung eines Schwerefeldes verursachte Kraft auf einen Körper.

	Gleichwertige, dynamische, axiale Belastung	Last von konstanten Größe über einen vollen Bewegungszyklus, der den gleichen Einfluss auf die Lebensdauer der Lineareinheit hat wie die tatsächliche, schwankende Last.
	Gleitspindel	Eine Spindel, die eine Gewindeschraubkonstruktion (z. B. mit trapezförmigem Gewinde) mit Gleitflächen zwischen der Spindel und der Mutter verwendet.
H		
	Hall-Effekt-Sensor	Ein magnetisch gesteuerter Transistorschalter, der Gleichstrom steuert. Er hat keine beweglichen Teile und eine theoretisch unbegrenzte Kontaktlebensdauer.
	Haltekraft	Maximale externe Kraft, die auf einen stillstehenden Aktuator ausgeübt werden kann, ohne dass eine lineare Bewegung verursacht wird. Diese Kraft wird üblicherweise durch das Haltemoment einer am Motor anliegenden elektromechanischen Bremse vorgegeben.
	Hublänge	Der lineare Abstand, um den das Schubrohr eines Zylinders aus- oder eingefahren werden kann.
I		
	IP	Die Schutzart gibt die Eignung von elektrischen Betriebsmitteln für verschiedene Umgebungsbedingungen an, zusätzlich den Schutz von Menschen gegen potentielle Gefährdung bei deren Benutzung nach DIN EN 60529.
K		
	Keilnut	Eine axial angeordnete Nut längs einer Welle, entlang der sich ein Keil befinden kann.
	Kraft	Die Aktion eines Körpers auf einen anderen, die dazu führt, den Bewegungszustand dieses Körpers zu verändern. Typischerweise beschrieben in Bezug auf Größe, Richtung und Angriffspunkt.
	Konfigurator (Produkt)	System bzw. Software das automatisch alle Produktdaten wie 3D-CAD-Daten, Zeichnungen, Stücklisten, und Grafiken zusammengestellter Antriebe erzeugt.
	Kontinuierliches Drehmoment	Ist das Drehmoment, das der Motor kontinuierlich und ohne zeitliche Begrenzung liefern kann.
	Kugellager	Eine Stützvorrichtung, mit Kugeln als rollenden Elementen, die eine reibungsarme Bewegung zwischen zwei gegeneinander belastete Flächen ermöglicht.
	Kugelgewindetrieb	Ein (KGT) ist ein Schraubgetriebe mit zwischen Schraube und Mutter eingefügten Kugeln in meist mehreren Kreisläufen angeornet sind. Er dient der Umsetzung einer Drehbewegung in eine Längsbewegung oder umgekehrt.
L		
	Lager	Eine Stützvorrichtung, die eine reibungsarme Bewegung zwischen zwei gegeneinander belastete Flächen ermöglicht.
	Lebensdauer	Die nominelle Lebensdauer wird ausgedrückt durch die Anzahl der Umdrehungen (oder die Anzahl der Betriebsstunden bei konstanter Geschwindigkeit), die von 90% einer ausreichend großen Anzahl identischer Gewindetriebe zuvor erreicht oder überschritten wurde bis erste Anzeichen von Materialermüdung deutlich werden.
	Lineare Geschwindigkeit Max. lineare Geschwindigkeit	Die lineare Geschwindigkeit ist die Änderung der Position als Funktion der Zeit. Maximale lineare Geschwindigkeit, die eine Lineareinheit oder ein Zylinder erreichen können, ohne das mechanische System zu beschädigen. Begrenzende Faktoren können das Umwälzsystem der Kugeln oder Rollen oder die Wärmeableitung bei der Verwendung von Gleitspindeln. Wenn der Motor am Zylinder schneller drehen könnte, muss dieser in sein maximalen Drehzahl begrenzt werden.
	Leistung	Wie viel Arbeit in einer bestimmten Zeit verrichtet wird.
	Luftfeuchtigkeit (relativ)	Die Luftfeuchtigkeit bezeichnet den Anteil des Wasserdampfs am Gasgemisch der Luft. Es wird normalerweise als Prozentsatz ausgedrückt. Bei jeder Temperatur es ist die Menge an Wasserdampf in der Luft geteilt durch die Sättigungsmenge.

M		
	Masse	Die Menge an Materie, die ein Objekt enthält.
	Maximales Drehmoment	das maximale Drehmoment, das ein Motor für kurze Zeit (Spitze) bereitstellen kann, ohne dabei mechanisch beschädigt zu werden oder zu überhitzen.
	Moment	Drehkräfte, die auf eine lineare Achse wirken, die typischerweise als Gieren, Nicken und Rollen ausgedrückt werden.
	Motor	Ein Gerät, das elektrische Energie in mechanische Energie umwandelt.
N		
	Näherungssensor	Ein Gerät zum Erfassen einer Position eines Aktuators oder einer Anwendung. Näherungssensoren liefern entweder ein HIGH oder ein LOW Signal an ein Gerät wie beispielsweise eine SPS.
O		
	O-Ring	Ein Ring aus synthetischem Gummi mit einem kreisförmigen Querschnitt, der als Dichtung oder Abstreifer verwendet wird.
P		
	Positioniergenauigkeit	Ist die maximale Abweichung zwischen der tatsächlichen Position und der Zielposition, wie in VDI / DGQ 3441 festgelegt.
R		
	Radiale Belastung	Last, bei der die Kraft senkrecht zur Achse des Antriebs wirkt.
	Resolver	Ein Feedback-Gerät, das aus einem Stator und einem Rotor besteht und dem Antrieb Positions- und Geschwindigkeitsinformationen für die Motorkommutierung liefert.
	Reibung	Der Bewegungswiderstand zweier Oberflächen, die in direktem Kontakt stehen.
	RMS	Root Mean Square (RMS) steht für: Quadratisches Mittel. das quadratische Mittel in der Elektrotechnik.
	Rollengewindetrieb	Eine Schraubenanordnung, die eine Mutter mit geführten Stahlrollen enthält, die sich um die Spindelachse drehen (Planetenrollen).
S		
	Schrägkugellager	Schrägkugellager haben Laufbahnen in den inneren und äußeren Ringen, die relativ zueinander und gegenläufig zur Lagerachse verschoben sind. Dies bedeutet, dass sie für kombinierte Lasten ausgelegt sind, d.h. gleichzeitig wirkende radiale und axiale Belastungen.
	Spindelsystem	ein System das eine Drehbewegung in eine lineare Bewegung umwandelt.
	Spitzenkraft	Die Spitzenkraft ist die maximale Kraft, die ein Aktuator für eine kurze Zeit (Spitze) drücken oder ziehen kann, ohne dass dieser mechanisch beschädigt wird oder überhitzt.
	SPS (programmierbar Logikcontroller)	Ein industrieller Digitalcomputer, der Maschinen und Prozesse durch kontinuierliche Überwachung Analoger und Digitaler Eingänge steuert.
	Stabzylinder	Ein Zylinder der zur Kraftübertragung eine Kolbenstange verwendet.
	Steigung	Beschreibt den axialen Abstand einer Mutter auf einem Gewinde bei einer vollen Umdrehung der Spindel oder der Mutter.
	Servomotor	Ein Motor, der in Systemen mit geschlossenem Regelkreis verwendet wird, bei denen eine Rückmeldung zur Steuerung der Geschwindigkeit, der Position oder des Drehmoments Motors verwendet wird.
	Stirnradgetriebe	Ist ein Getriebe oder ein Getriebesystem mit radialen Zahnrädern parallel zur Achse.
	Strom	Als Strom bezeichnet fließende elektrische Ladung in einer Leitung.
	Statische Axialkraft	Maximale Axialkraft, die nur auf eine Lineareinheit ausgeübt werden kann, wenn sie sich nicht bewegt.
	Steifigkeit	ist eine Größe in der Technischen Mechanik. Sie beschreibt den Widerstand eines Körpers gegen elastische Verformung durch eine Kraft oder ein Moment.

T		
	Thermische Belastung	Die thermische Belastung beschreibt die Kraft, die der Antrieb dauerhaft ohne Überhitzung ausüben kann. Die Thermische Belastung wird durch eine Formel in Bezug auf wechselnde Lastbedingungen über verschiedene Zeitphasen eines vollen Bewegungszyklus berechnet.
	Trägheit	Eigenschaft eines Objekts, das einer Bewegungsänderung widersteht. Es ist abhängig von der Masse und Form des Objekts. Je größer die Masse eines Objekts ist, desto größer ist seine Trägheit und desto mehr Kraft ist notwendig, um es zu beschleunigen und abzubremsen.
U		
	Umkehrspiel	Ein Fehler bei der Positionierung, der durch die Umkehrung der Fahrtrichtung verursacht wird. Es wird durch ein Spiel zwischen den Elementen des mechanischen Systems verursacht.
V		
	Volt	Differenz des elektrischen Potentials zwischen zwei Punkten.
	Verzögerung	Die Änderung der Geschwindigkeit als eine Funktion der Zeit, die von einer höheren Geschwindigkeit zu einer niedrigeren Geschwindigkeit geht.
W		
	Wirkungsgrad	Verhältnis von Ausgangsleistung zu Startposition.
	Watt	Eine Einheit der Leistung oder einer Menge Arbeit die verrichtet wird. Die Verlustleistung die durch einen 1-Ohm-Widerstand mit einem Ampere Strom verbraucht wird als ein Watt definiert.
	Wiederholbarkeit	Die Fähigkeit eines Positionierungssystems, während des Betriebs zu einer exakten Position zurückzukehren (aus der gleichen Richtung, mit der gleichen Last und Geschwindigkeit).
Z		
	Zyklus	Eine komplette Bewegung eines Aktuators von der Startposition über Zwischenpositionen und wieder zurück zur Startposition.
	Zykluszeit	Zeit für einen vollständigen Bewegungszyklus vom Beginn des Zyklus bis zum Beginn des nächsten Zyklus.
	Zylinder	Eine mechanische Vorrichtung, die eine lineare Kraft erzeugt, um eine lineare Hin- und Herbewegung zu erreichen. Es gibt drei verschiedene Arten: pneumatisch, hydraulisch und elektromechanisch (oder elektrisch). Die ersten beiden erzeugen die Kraft aus koprimierten Medien (Gas oder Flüssigkeit), während letztere eine mechanische Vorrichtung (Gewindespindel) verwenden, um eine rotatative Eingangsbewegung in eine lineare Bewegung zu transformieren.
Ü		
	Übersetzungsverhältnis	Dies bezieht sich auf die Übertragung und Umwandlung von Bewegungen, lineare Geschwindigkeiten, Drehzahlen, Kräfte und Drehmomente in einen Getriebemechanismus. Das Übersetzungsverhältnis (auch als Untersetzungsverhältnis bezeichnet) ist das Verhältnis zwischen der Eingangs- und der Ausgangsvariable, z.B. das Verhältnis von Eingangsgeschwindigkeit zu Ausgangsgeschwindigkeit.
	Überhitzung	Die Wärme in einem System wird größtenteils an die Umgebungsluft abgegeben. Die Abgabe kann durch Belüftung beschleunigt werden. Falls die Verlustleistung niedriger als die Wärmeerzeugung ist, findet eine Überhitzung statt.

Zeichenerklärung

A				
	a	m/s^2	**Beschleunigung**	Die Geschwindigkeitsänderung als Funktion der Zeit von einer niedrigeren Geschwindigkeit zu einer höheren Geschwindigkeit.
	a_{max}	m/s^2	**Maximale Beschleunigung**	Die maximal zulässige Änderung der Geschwindigkeit als Funktion der Zeit von einer niedrigeren Geschwindigkeit zu einer höheren Geschwindigkeit. Eine Überschreitung dieses Wert kann zu Schäden führen.
C				
	C	kN	**Dynamische Tragkraft**	Konstante, die verwendet wird, um die Lebensdauer eines Kugel- oder Rollengewindetriebes zu berechnen. Der Wert für die dynamische Tragzahl stellt die Belastung dar, unter der 90% einer ausreichend großen Anzahl identischer Spindeln eine Lebensdauer von einer Million Umdehungen erreichen können.
D				
	D	%	**Einschaltdauer des Zylinders**	Das Verhältnis von aktiver Zeit bei Volllast und Gesamtzykluszeit innerhalb eines gegebenen Betriebszyklus.
	D_{unit}	%	**Einschaltdauer der Lineareinheit**	Das Verhältnis von aktiver Zeit und Gesamtzykluszeit innerhalb eines gegebenen Betriebszyklus.
	d_{screw}	mm	**Spindelgewinde-durchmesser**	Beschreibt den Außendurchmesser des Spindelgewindes.
E				
	η	%	**Wirkungsgrad**	Verhältnis von Ausgangsleistung zu Eingangsleistung.
	$η_{lu}$	%	**Wirkungsgrad der Lineareinheit**	Verhältnis der Ausgangsleistung zur Eingangsleistung der Lineareinheit.
F				
	F	N	**Kraft (Zylinder) oder Last (Anwendung)**	Die Wirkung eines Körpers auf einen anderen, die ihn dazu bringt, den Bewegungszustand dieses Körpers zu verändern. Typischerweise beschrieben in Bezug auf Größe, Richtung und Angriffspunkt. Die Kraft bezeichnet die Leistungsfähigkeit des Zylinders, während die Last auf die Masse oder das Gewicht einer Anwendung bezogen ist, die in axialer Richtung auf das Schubrohr einwirkt.
	F_{Amax}	N	**Maximale Dynamik Axiallast der Anwendung**	Maximale axiale Druck- oder Zuglast, die benötigt wird, um die Anforderungen der Anwendung zu erfüllen.
	F_c	N	**Kontinuierliche Kraft bei Höchst-geschwindigkeit**	Die kontinuierliche Kraft bei maximaler Geschwindigkeit beschreibt die Kraft, mit der sich der Zylinder maximal dauerhaft bewegen kann ohne zu überhitzen.
	F_{c0}	N	**Haltekraft**	Die Haltekraft beschreibt die Kraft, die der Zylinder (auch Motor) dauerhaft halten kann, ohne zu überhitzen und ohne eine Bremse zu benutzen.
	F_{cont}		**Kontinuierliche Kraft Kurve**	Eine Kurve, die die kontinuierliche Kraft darstellt, mit der sich ein Aktuator dauerhaft maximal bewegen kann, ist linear zulässig Geschwindigkeit, ohne Überhitzung.
	F_{Hold}	kN	**Haltekraft der Bremse**	Beschreibt die maximale Axiallast, die die Bremse (optionale Motorbremse) halten kann, wenn der Motor abgeschalten ist. Dieser Wert darf die maximale Axialkraft des Zylinders nicht überschreiten.
	F_m	N	**Äquivalent dynamisch axiale Belastung**	Last von konstanter Größe über einen vollen Bewegungszyklus, der den gleichen Einfluss auf die Lebensdauer der Lineareinheit hat Wie die tatsächlich schwankende Last.
	F_{max}	N	**Maximale dynamische, axiale Kraft**	Die maximale dynamische Axialkraft beschreibt die maximale Kraft, die ein elektrischer Zylinder bei Bewegungen liefern kann ohne Teile zu beschädigen. Die Beschleunigung / Verzögerung von Massen muss berücksichtigt werden.
	F_{max0}	N	**max. statisch axial Kraft**	Maximale Axialkraft, die auf eine Lineareinheit wirken darf, wenn sie sich nicht bewegt.

	F_p	N	**Spitzenkraft**	Die Spitzenkraft beschreibt die maximale Kraft, die der Zylinder für eine kurze Zeit drücken oder ziehen kann, ohne dass dieser mechanisch zerstört wird oder überhitzt. Die Dauer der hängt von der Temperatur des Systems ab dem die Spitzenkraft wirkt.
	F_{p0}	N	**Haltekraft**	Die Spitzenkraft bei der Geschwindigkeit Null ist die maximale Kraft, die der Zylinder für eine kurze Zeit halten kann, ohne eine Bremse zu verwenden.
	F_{peak}		**Kurve der Spitzenkraft**	Eine Kurve, die die kontinuierliche Kraft darstellt, die ein Aktuator für eine kurze Zeit drücken oder ziehen kann, ohne dass dieser mechanisch zerstört wird oder überhitzt. Die Dauer der Spitzenkraft hängt von der Temperatur des Systems ab wenn die Spitzenkraft ausgelöst wird.
I				
	i	#	**Getriebeüber-setzung**	Beschreibt den Faktor zwischen der Anzahl der Umdrehungen des Eingangszahnrads dividiert durch die Anzahl der Umdrehungen des Ausgangszahnrades. Eine Untersetzung von 2 bedeutet, dass der Ausgang des Getriebes (Lineareinheitsseite) mit halber Geschwindigkeit im Vergleich zum Eingang des Getriebes (Motorseite) dreht. Die Verwendung einer Untersetzung erlaubt den Einsatz kleinerer Motoren mit weniger Drehmoment, um die gleiche Kraft, aber mit geringerer Geschwindigkeit zu leisten.
	I	A	**Nennstrom**	Ist der Nennstromverbrauch des Motors.
	I_{peak}	A	**Spitzenstrom**	Ist die maximale Stromaufnahme des Motors für kurze Zeit.
	IP		**Schutzklasse**	Internationaler Schutz (auch Ingress Protection) beschreibt den Schutz eines Produkts mit zwei Ziffern. Der erste Ziffer beschreibt den Schutz gegen Staub, die zweite gegen Wasser. Je höher der Wert, desto besser Schutz.
J				
	J	10^{-4} kgm^2	**Trägheit**	Eigenschaft eines Objekts, das einer Bewegungsänderung widersteht. Es ist abhängig von der Masse und Form des Objekts. Je größer die Masse eines Objekts ist, desto größer ist seine Trägheit und desto mehr Kraft ist notwendig, um zu beschleunigen und abzubremsen. Da ein elektrischer Zylinder in verschiedenen Längen erhältlich ist, wird die Trägheit typischerweise für den Hub 0 angegeben, gefolgt von einem Trägheitswert ΔJ pro zusätzliche 100 mm Hub.
	J_{brake}	10^{-4} kgm^2	**Trägheit der Bremse**	Eigenschaft eines Objekts, das einer Bewegungsänderung widersteht. Es ist abhängig von der Masse und Form des Objekts. Das Je größer die Masse eines Objekts ist, desto größer ist seine Trägheit und desto mehr Kraft ist notwendig, um zu beschleunigen und abzubremsen. Da die Bremse in der Regel eine Option ist, muss dieser Wert zum Trägheitsmoment des elektrischen Zylinders addiert werden.
	J_{lu}	10^{-4} kgm^2	**Trägheit der Lineareinheit**	Eigenschaft eines Objekts, das einer Änderung der Bewegung widersteht. Es ist abhängig von der Masse und Form des Objekts. Je größer die Masse eines Objekts ist, desto größer ist seine Trägheit und desto mehr Kraft ist notwendig, um zu beschleunigen und abzubremsen. Da die Lineareinheit in verschiedenen Längen erhältlich ist, wird die Trägheit typischerweise für den Hub 0 angegeben, gefolgt von einem Trägheitswert ΔJ pro zusätzliche 100 mm Hub.
L				
	$L_{10\ dist}$	km	**Lebensdauer**	Wegstrecke in km, die von 90% einer ausreichend großen Gruppe scheinbar identischer Zylinder erwartet erreicht oder überschritten wird.
M				
	m	kg	**Gewicht**	Schwerkraft wirkt auf einen Körper. Bestimmt wird das Gewicht durch Multiplikation der Masse des Objekts mit der Erdbeschleunigung.
	Δm	kg	**Gewichts-differenz**	Da Elektrozylinder in verschiedenen Längen erhältlich sind, wird das Gewicht typischerweise für Hub 0 angegeben, gefolgt von einer Gewichtsangabe Δm pro zusätzliche 100 mm Hub.
	m_{arot0}	kg	**Gewicht der Ver-drehsicherung**	Das Gewicht der optionalen Verdrehsicherung muss zum Gewicht des Zylinders addiert werden.
	m_{brake}	kg	**Gewicht der Bremse**	Das Gewicht der optionalen Bremse muss zum Gewicht des Zylinders addiert werden.
	m_{lu}	kg	**Gewicht der Lineareinheit**	Da die Lineareinheit in verschiedenen Längen erhältlich ist, wird das Gewicht typischerweise für Hub 0 angegeben, gefolgt von einer Gewichtsangabe Δm pro zusätzliche 100 mm Hub.
	M	Nm	**Drehmoment**	Ein Maß der Winkelkraft, die auf eine lineare Achse ausgeübt wird, um eine Drehbewegung zu erzeugen.
	M_{Ac}	Nm	**Erforderliches Drauerdreh-moment**	Ein Maß für die kontinuierliche Winkelkraft (Drehmoment), die ein Motor ohne Überhitzung aufbringen muss.

	M_{Amax}	Nm	**Erforderliches maximales Drehmoment des Motors**	Maximale Winkelkraft (Drehmoment) eines Motors, die erforderlich ist, damit der Zylinder die maximale Last aus der Anwendung resultierend schieben oder ziehen kann.
	M_{max}	Nm	**Maximales Drehmoment**	Das maximale Drehmoment ist die obere Begrenzung des Drehmoments. Ein Überschreiten dieses Wertes kann zu Schäden führen.
N				
	n_{cycles}	#	**Anzahl der Zyklen**	Die Anzahl der Bewegungszyklen, die ein Zylinder während der erwarteten Lebensdauer in der Anwendung unbeschadet überstehen muss.
	n_{max}	1/min	**Max Drehzahl**	Beschreibt die maximal zulässige Anzahl von vollen Umdrehungen einer Achse. Ein Überschreiten dieses Wertes kann zu Schäden führen.
P				
	P	W	**Nennleistung**	Nennleistung des Motors, Produkt aus der Nennspannung und dem Nennstrom.
	p_{screw}	mm	**Spindelsteigung**	Beschreibt den axialen Abstand, um den sich eine Mutter bei einer vollen Umdrehung der Spindel oder der Mutter auf einer Spindel bewegt.
R				
	R	Ω	**Widerstand**	Der elektrische Widerstand eines Bauteils gibt an, wie stark der elektrische Strom in ihm behindert wird.
S				
	s	mm	**Hub**	Der lineare Abstand, den das Schubrohr eines Zylinders aus- oder einfahren kann.
	s_0	mm	**Interner Überhub**	Zusatzhub, der nicht zur angegebenen Hublänge des Zylinders gehört. Er wird verwendet, um die zu verhindern das die Mutter, mechanisch in der Endlage beschädigt wird.
	$s_{backlash}$	mm	**Umkehrspiel**	Axiales Spiel, das das Zylinder Schubrohr hat, ohne die Spindel selbst dabei zu drehen. Es entspricht dem Spiel entlang der inneren Teile des Zylinders.
	s_{cycle}	m	**Zurückgelegte Strecke pro Bewegungszyklus**	Zurückgelegte Entfernung eines Schubrohrs für einen vollständigen Bewegungszyklus vom Start bis zum nächsten Start in beide Richtungen.
	s_{max}	mm	**Maximaler Hub**	Der maximale Hub beschreibt die mechanische Begrenzung, die ein Zylinder aus- oder einfahren kann. Begrenzende Faktoren sind Seitenlasten (Knicken), Geschwindigkeit (Aufschwingen der Spindel innen), Einschränkungen im Herstellungsprozess (Härteverfahen).
T				
	t	s	**Zeit**	Zeit in Sekunden, die für eine bestimmte Aktivität benötigt wird.
	t_{cycle}	s	**Zykluszeit**	Zeit für einen vollständigen Bewegungszyklus vom Beginn des Zyklus bis zum Beginn des nächsten Zyklus.
	t_L	h	**Benötigte Lebensdauer in Std.**	Die Lebensdauer eines Zylinders in Stunden, die benötigt wird, um eine Anwendung ohne Beschädigung während der erwarteten bzw. vorgegebenen Lebensdauer der Anwendung.
	T	Nm	**Drehmoment**	Ein Maß der Winkelkraft, die auf eine lineare Achse ausgeübt wird, um eine Drehbewegung zu erzeugen.
	$T_{ambient}$	°C	**Umgebungstemperatur**	Temperatur der Umgebung um das Objekt herum.
U				
	U	V	**Nennspannung**	Ist die vom Elektromotor benötigte Versorgungsspannung.
V				
	v	m/s	**Lineare Geschwindigkeit**	Die lineare Geschwindigkeit ist die Änderung der Position als Funktion der Zeit.
	v_{max}	mm/s	**Max. Lineargeschwindigkeit**	Die maximale Lineargeschwindigkeit, eine Lineareinheit oder ein Zylinder kann erreicht werden, ohne das mechanische System zu beschädigen. Begrenzung Faktoren können das Umwälzsystem der Kugeln oder Rollen oder die Wärmeableitung bei der Verwendung von Blei sein Schrauben oder andere. Wenn der Motor des Zylinders schneller drehen könnte, muss er begrenzt werden.
	v_{min}	mm/s	**Min. Lineargeschwindigkeit**	Minimale Lineargeschwindigkeit eines LEMC-ein Zylinders, mit einstellbarem Asynchronmotor die durch den integrierte Frequenzumrichter vorgegeben ist.