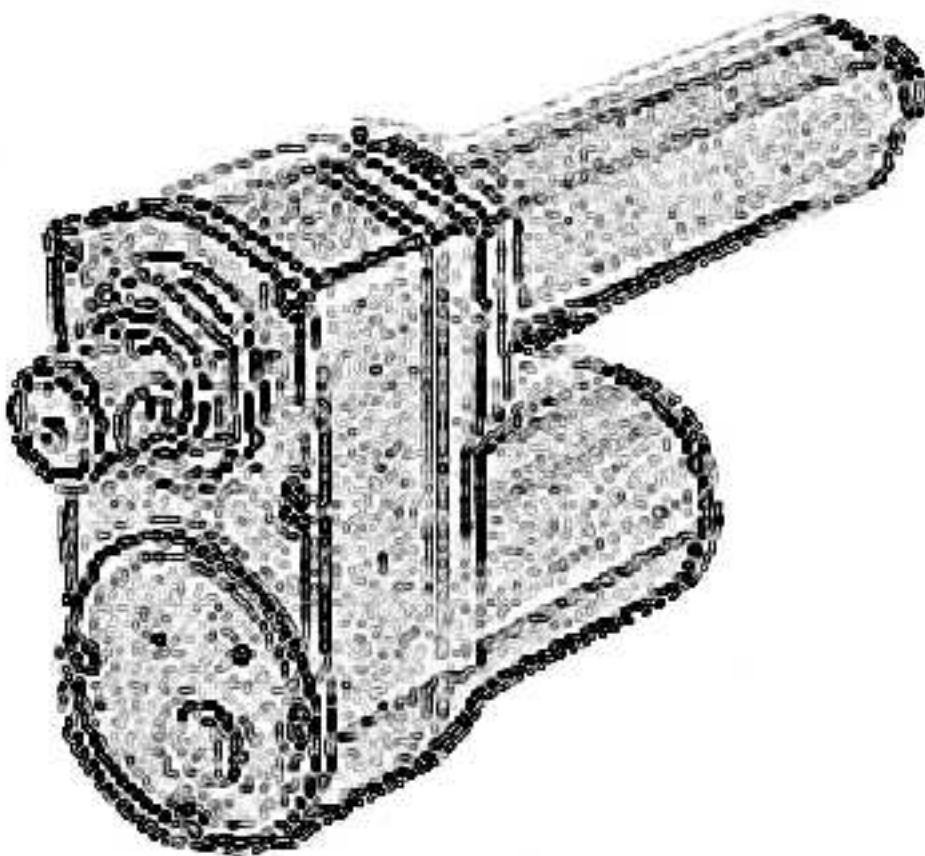




Katalog

Warner Elektrische Aktuatoren und Aktuatorregler



KAT-WEAA-0216

Ideen verbinden, Technik nutzen

Elektrische Aktuatoren und Steuerungen

Maßangaben in metrischen und imperialen Einheiten



An Altra Industrial Motion Company



Warner Linear arbeitet daran, die größte Auswahl an elektromechanischen Aktuatoren für rau Einstzbedingungen in folgenden Branchen weltweit zu entwickeln und herzustellen:

Nahrungsmittel & Getränke

Mobile Off-Highway-

Anwendungen

Medizintechnik

Verpackung

Gartenbau

Fördertechnik und

Marine



Warner Linear bietet ein umfassendes Angebot elektrischer Standardaktuatoren an gemäß den Anforderungen

von Einsatzgebieten mit geringer, normaler oder hoher Beanspruchung.



Sie werden ausnahmslos entwickelt, um unseren Kunden durch eine wartungsfreie, lange Einsatzdauer maximalen Nutzen bieten. Unsere elektrischen Aktuatoren werden mit Qualitätsbauteilen von ISO-zertifizierten **Zulieferern** entwickelt und hergestellt.



Die umfassende Produktpalette von Warner Linear bietet Aktuatorsteuerungen für verschiedenste Einsatzbereiche. Dazu gehören Schaltkastensteuerungen für einfache Ausfahr-/Einfahrfunktionen bis hin zu modernsten, mikroprozessorgestützten, digitalen elektronischen Steuerungen mit SMT-Bauweise und -Herstellungsverfahren.



Unsere Produktionsstandorte sind Belvidere, IL (USA) und Angers, Frankreich.

Warner Linear ... kundenorientiert, qualitätsbewusst

Zuverlässige Produkte, entwickelt und gefertigt für eine lange Lebensdauer

Qualitätsprozesse

Warner Linear hat sich zum Ziel gesetzt, branchenführende elektromechanische Aktuatoren und Steuerungen zu entwickeln und herzustellen.

Wir halten uns an die Qualitätsnormen von Altras Initiative zur Optimierung der betrieblichen Prozesse, einem umfassenden betriebswirtschaftlicher Ansatz, der erstklassige Leistung zum Ziel hat.

Unsere Qualität beginnt bei der Produktentwicklung. Sie zeigt sich in der Aufmerksamkeit, die wir konstruktiven Details und der Optimierung unserer Prototypen widmen. Sie zeigt sich auch darin, wie schnell wir auf Angebotsanfragen reagieren und darin, dass wir uns in jeder Phase des Prozesses strikt an Termine halten.

Entwicklung und Prüfung

Unsere Anwendungstechniker und Entwicklungsspezialisten arbeiten bei der Definition von Prüfanforderungen für Labor und im Einsatz eng mit unseren Kunden zusammen.

Unsere Möglichkeiten zur Erstellung von Festkörpermodellen, computergestützter Prüfung und Vorversandprüfungen im Fertigungsbereich geben Ihnen die Gewissheit, dass Aktuatoren von Warner Linear Ihre Erwartungen übertreffen (den anwendungsbezogenen und technischen Kundendienst erreichen Sie unter der Telefonnummer 1-800-825-9050).

Zu unseren Möglichkeiten zur Prüfung linearer Aktuatoren gehören unter anderem Lebenszyklustests bei doppelter Belastung, Nassprüftanks, Hubprüfstände und Thermo-schockprüfungen. Unsere Testdienstleister erweitern diese Prüfungen um Material-, Geräusch- und Vibrationsanalysen.

Kundenspezifische Lösungen

Wir wissen, wie wichtig Aktuatoren für die Leistung Ihrer Anlagen und Geräte sind. Wir arbeiten eng mit Ihren Entwicklungs- und Konstruktionsteams zusammen, damit wir schon in den frühen Projektphasen verstehen, was Sie im Einzelnen von Ihrem linearen Aktuator erwarten.

Die direkte Kommunikation unserer und Ihrer Ingenieure schafft entscheidende Vorteile.

- Die kreativen Ressourcen werden gebündelt.
- Alle Beteiligten verstehen, was unsere Aktuatoren können und wie man sie an Ihre Einsatzzwecke anpasst.
- Man findet die preisgünstigste Lösung, die Ihre Anforderungen an die Aktuatoren erfüllt.
- Man erzielt Komplettlösungen, die je nach Bedarf die Steuerungen oder Bedienelemente schon beinhalten.

Bitte wenden Sie sich mit all Ihren Anforderungen im Bereich Linear-Produkte an unsere Experten.



Inhalt

Einsatzzwecke/ Leistungmerkmale.....	4-5
M-Track Konstruktions- merkmale.....	6
M-Track Konfigurator.....	7
M-Track 1	8-12
S-Track	13-18
I-Track.....	19-21
B-Track Konstruktions- merkmale.....	22
B-Track Konfigurator.....	23
B-Track K2VL.....	24-27
B-Track K2.....	28-31
B-Track K2AC.....	32-35
B-Track K2x.....	36-39
B-Track K2xAC.....	40-43
Kundenspezifische Aktuatoren	44-54
Leistungmerkmale.....	55
Netzteil/ Steuerung/Zubehör Auswahlleitfaden.....	56
Einfache Schaltkasten- Steuerungen.....	57
M-Track Stromversorgung.....	58
K2/K2x Stromversorgung.....	59-60
Nur-Schalter- Geräte (einfache Schaltungen).....	61
P1.x Elektronische Hubbegrenzungs- steuerung	62
Steuerungen – BTc P1-DC.....	63-64
EP1.x Elektronische Hubbegrenzungs- steuerung	65
Steuerungen – PQS.....	66-67
Steuerungen – BTc P2-DC.....	68
Steuerungen – BTc RP	69
Steuerungen – Drahtlos.....	70
Allgemeine Einbauinformationen	71
Glossar	72-73
Anwendungs- Datenformular.....	76

Linearaktuatoren für Ihre individuellen Anforderungen

Warner Linear bietet eine umfassende Produktpalette an elektrischen Standard-aktuatoren, die speziell für Einsatzgebiete mit leichter, normaler oder hoher Beanspruchung entwickelt wurden. Sie werden ausnahmslos entwickelt, um unseren Kunden durch eine wartungsfreie, lange Einsatzdauer maximalen Nutzen bieten.

SCHNELLAUSWAHLLEITFÄDEN

Geringe Beanspruchung	Normale Beanspruchung	
		
M-Track 1 Kompakt, vollständig gekapselt und abgedichtet. Sie können ohne Leistungsverlust oder Funktionseinbußen in begrenzten Bereichen eingesetzt werden.	S-Track & Programmierbare S-Track-Modelle Für Anwendungen mit normaler Beanspruchung, bei denen es auf gute Steuerbarkeit und leisen Betrieb ankommt.	I-Track Der einzigartige Inline-Aktuator ist mit einer Power-Off-Freigabefunktion ausgestattet und für Einsatzbereiche mit begrenztem Platzangebot sowie für Lasten bis 890 N (200 lbs.) ausgelegt.
IP69K Statisch IP65 Dynamisch	IP69K Statisch IP65 Dynamisch	IP69K Statisch IP66 Dynamisch
Antriebstyp: Trapezgewindespindel	Antriebstyp: Trapezgewindespindel	Antriebstyp: Kugelgewindespindel
Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 556 @ 25 (125 @ 1,0) 778 @ 18 (175 @ 0,75) 890 @ 12 (200 @ 0,50) 1001 @ 15 (225 @ 0,62) 1334 @ 8 (300 @ 0,33) 1779 @ 6 (400 @ 0,25)	Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 556 @ 25 (125 @ 1,0) 778 @ 18 (175 @ 0,75) 890 @ 12 (200 @ 0,50) 1001 @ 15 (225 @ 0,62) 1334 @ 8 (300 @ 0,33) 1779 @ 6 (400 @ 0,25)	Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 890@26 (200@1.1)
Standard Hublänge mm (Zoll) 50, 100, 150, 200, 254, 300 (2, 4, 6, 8, 10, 12)	Standard Hublänge mm (Zoll) 50 bis 300 in Schritten zu je 50 mm (2 bis 12 in Schritten zu je 2 Zoll)	Standard Hublänge mm (Zoll) 50 bis 300 in Schritten zu je 50 mm (2 bis 12 in Schritten zu je 2 Zoll)
Eingangsspannung (V DC): 12, 24	Eingangsspannung (V DC): 12, 24	Eingangsspannung (V DC): 12, 24
Typische Anwendungen: • Drosselregelung • Entlüftungsöffnungen • Fernsteuerung von Fenstern • Fernbedienung zur Einstellung von Spiegeln • Toröffner • Rolladensteuerungen	Typische Anwendungen: • Bürogeräte in Gebäuden • Medizintechnik • Plattform-Hebevorrichtungen • Toröffner	Typische Anwendungen: • Drosselsteuerungen • Hydraulikflussregelungen • Bustür-Bedienung • Lukenöffnungs-Anwendungen • Kleinbus-Hebebühnen für Behinderte • Motorsteuerungen • Sicherheitstür (Ver- und Entriegelung via VDC)
S. 6-12	S. 13-18	S. 19-21



Aktuatorsteuerungen

Einfache Ausfahr-/Einfahrshaltkästen

- SBC-DC
- SBC-AC

S. 56-70

Einfache Steuerungen und Optionen mit digitaler Elektronik

- Einstellbare Hubgrenzen
- Feste elektronische Hubgrenzen – ESL
- QS Quick Stop bidirektionale Strombegrenzungssteuerung
- Positionsrückmeldungsoptionen – Potentiometer oder digitale Ausgänge

Mikroprozessorgestützte Steuerungen

(für Sonderanforderungen erhältlich)

- Signalabtasterfunktion
- Programmierhandgerät
- Einstellbare Position und Strombegrenzungsoptionen
- Entfernte Anbringung möglich

*UL-Zertifizierung, fragen Sie beim Hersteller an

Normale Beanspruchung	Schwerlast			
				
B-Track K2vL Vorgesehen für hohe Einsatzanforderungen und Lasten bis zu 2669 N (600 lbs.) Preiswertestes Modell der B-Track-Familie.	B-Track K2 Verwendet ein patentiertes, lineares Lastverlagerungsverfahren, das hohe Belastbarkeit in kompaktem Format ermöglicht. Erhältlich mit Bronze oder Delrin®-Mutter, Anwendungen mit hoher Lasteinwirkung bis zu 6672 N (1500 lbs.).	B-Track K2x Vollständig gekapselt, konzipiert für schwierige Anwendungen mit hoher Belastung. Kann unter rauen Umgebungsbedingungen viele Jahre fehlerfrei funktionieren.	B-Track K2AC Ermöglicht durch die patentierte lineare Lastverlagerung hohe Belastbarkeit in kompaktem Format. Erhältlich mit Bronze oder Delrin®-Mutter für Anwendungen mit hoher Lasteinwirkung bis zu 4893 N (1100 lbs.).	B-Track K2xAC Vollständig gekapselt, entwickelt für schwierige Anwendungen mit hoher Belastung. Kann unter rauen Umgebungsbedingungen viele Jahre fehlerfrei funktionieren.
IP69K Statisch IP66 Dynamisch	IP69K Statisch IP65 Dynamisch	IP69K Statisch IP65 Dynamisch	IP54	IP54
Antriebstyp: Hybrid-Trapezgewinde	Antriebstyp: Hybrid-Trapezgewinde	Antriebstyp: Kugelgewindespindel & Kugelgewindemutter	Antriebstyp: Hybrid-Trapezgewinde	Antriebstyp: Kugelgewindespindel & Kugelgewindemutter
Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 890 @ 50 (200 @ 2,0) 1334 @ 25 300 @ 1,0) 2669 @ 12 (600 @ 0,5)	Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 1334 @ 50 (300 @ 2,0) 2669 @ 25 (600 @ 1,0) 5338 @ 12 (1200 @ 0,5) 6672 @ 9 (1500 @ 0,35)	Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 2669 @ 50 (600 @ 2,0) 5338 @ 25 (1200 @ 1,0) 9786 @ 12 (2200 @ 0,5) 12455 @ 6 (2800 @ 0,25)	Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 2224 @ 25 (500 @ 1,0) 3336 @ 12 (750 @ 0,50) 4893 @ 0,4 1100 @ 0,33)	Belastbarkeit und Geschwindigkeit N@mm/Sek. (lbs. @ Zoll/s) 2224 @ 50 (500 @ 2,0) 4448 @ 25 (1000 @ 1,0) 6672 @ 12 (1500 @ 0,5) 8900 @ 8 (2000 @ 0,33)
Standard Hublänge mm (Zoll) 50 bis 300 in Schritten zu je 50 mm (2 bis 12 in Schritten zu je 2 Zoll)	Standard Hublänge mm (Zoll) 50 bis 600 in Schritten von 50 mm (2 bis 24 in Schritten von 2 Zoll)	Standard Hublänge mm (Zoll) 50 bis 600 in Schritten von 50 mm (2 bis 24 in Schritten von 2 Zoll)	Standard Hublänge mm (Zoll) 100 bis 600 in Schritten von 50 mm (4 bis 24 in Schritten von 2 Zoll)	Standard Hublänge mm (Zoll) 100 bis 600 in Schritten von 50 mm (4 bis 24 in Schritten von 2 Zoll)
Eingangsspannung (V DC): 12, 24	Eingangsspannung (V DC): 12, 24, 36, 48, 90	Eingangsspannung (V DC): 12, 24, 36, 48, 90	Eingangsspannung (V AC): 115, 230	Eingangsspannung (V AC): 115, 230
Typische Anwendungen:	Typische Anwendungen:	Typische Anwendungen:	Typische Anwendungen:	Typische Anwendungen:
<ul style="list-style-type: none"> • Düngungssteuerung • Mäherplattformen • Toröffner • Roller- & Zweiradhebebühnen • Heber für Nachziehgeräte 	<ul style="list-style-type: none"> • Mähwerke • Schieber- und Ventilbetrieb • Schneefräsen • Rohre und Rutschen • Motorbetriebene Hebebühnen • Hubtische • Wagenhebewerke • Dreschkörbe von Mähdreschern 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausleger von Straßenbaufahrzeugen • kommerzielle Mähwerke • Spritzgestänge • ATV-Kippmuldenheber • Hebekräne für Bootsmotoren • Hydraulikzylinder austausch • Baumaschinen und -geräte 	<ul style="list-style-type: none"> • Motorbetriebene Hebebühnen • Hubtische • Anwendungen in Gebäuden • Maschinenwerkzeug • Materialtransport 	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen in Gebäuden • Maschinenwerkzeug • Klimatechnik • Hebemechanismen von Motorhauben • Hubtische
S. 24-27	S. 28-31	S. 36-39	S. 32-35	S. 40-43

Anwendungen und Leistungsmerkmale



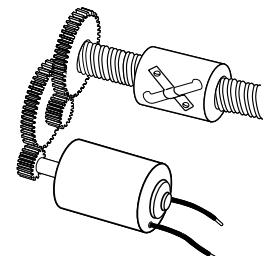
Aktuatoren von Warner Linear gibt es für verschiedene Einsatzbereiche.

- Höheneinstellung für Golfwagen
- Hebevorrichtungen von Rasenmähermessern
- Einstellung von Sonnenkollektoren
- Hebevorrichtungen für Fässer mit einem Volumen von 55 Gallonen (208 Liter)
- Einstellung der Ventile von Feuerwehrfahrzeugen
- Automatische Müllbehälter
- Scherenhubtische
- Rundballenlader
- Personengeführte Bodenreinigungsgeräte
- Motorklappen von Bulldozern
- Einstellung von Flugzeugsteuerflächen
- Aufstellung von Warntafeln
- Positionierung der Spoutklappen von Mähdern
- Positionierung der Spoutklappen von Mähdreschern
- Arbeitstische mit einstellbarer Höhe
- Positionierung der Seitenführung von Förderbändern
- Bürstenheber von Straßenkehrmaschinen
- Ausfahrbare Kabinenabschnitte/Erker für Freizeitfahrzeuge und Busse

Zuverlässiger Betrieb

Kompakte Konstruktion

Ein kompakter Aktuator von Warner Linear mit einem Hub von 50,8 mm (2,0 Zoll) kann eine Kraft von bis zu 12455 N (2800 lbs.) erzeugen.

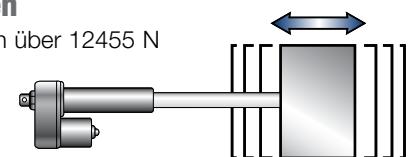


Wartungsfrei

Die Geräte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert. Sie müssen, nachdem sie das Werk verlassen haben, weder gewartet noch eingestellt werden. Der Aktuator wird während seiner gesamten Lebensdauer unverändert seine Arbeit leisten.

Gleiche Kapazität in beiden Richtungen

Aktuatoren von Warner Linear können Lasten von über 12455 N (2800 lbs.) bis zu 600 mm (24 Zoll) mit gleicher Kapazität in beiden Bewegungsrichtungen ziehen und schieben bzw. heben und senken.

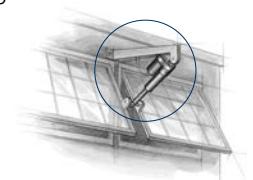


Effizienter Betrieb

Aktuatoren von Warner Linear bestehen aus einem Elektromotor mit einem hocheffizienten Getriebe und einer entsprechenden Leitspindel. Diese direkte Umsetzung von elektrischer in mechanische Energie führt zu effektiver, ökonomischer, linearer Bewegung. Die Geräte sind vollständig autonom und benötigen für den Einbau nur minimale Gerätschaften oder Verdrahtung.

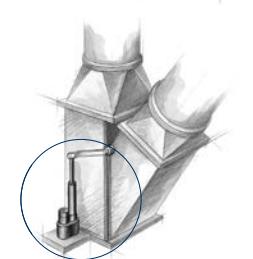
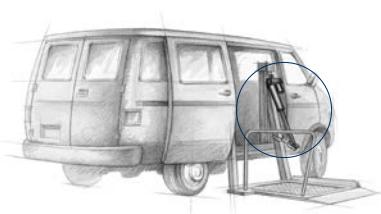
Ausgezeichnete Lasthaltekraft

Aktuatoren von Warner Linear arbeiten mit Lasten im Zug- als auch im Druckbetrieb gleichermaßen gut. Sie halten eine Last ohne Kraftzufuhr in beiden Richtungen an Ort und Stelle. Die statische Lasthalteleistung ist immer höher als die dynamische Lastbewegungsleistung.



Vorteile

- Keine Hydraulikpumpen, Schläuche, Ventile oder Leckagen
- Hält eine Last auch bei abgeschalteter Stromversorgung
- Überlastkupplungen verhindern Beschädigungen aufgrund von zu hohem Gewicht
- Einfach einzubauen und zu verwenden
- Einfach anpassbar für Positionssteuerung
- Integrierte Sensoren liefern elektrische Positionssignale



Aktuatoren von Warner Linear werden für optimale Leistung gefertigt.

Robust und zuverlässig

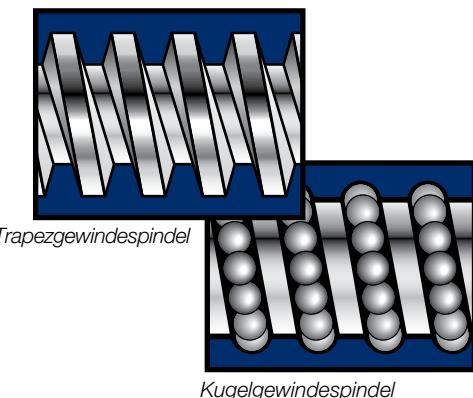
Aktuatoren von Warner Linear bestehen aus hochwertigen und extrem robusten Bauteilen und werden für einen fehlerfreien Betrieb konstruiert. Die Kombination aus robusten Antriebszahnradern, synthetischen Schmierstoffen in Industriqualität und Hochleistungsmotoren schafft Höchstleistung und bestmöglichen Nutzwert für den Anwender. Die Geräte sind abgedichtet und versiegelt und somit in industriellen und mobilen Anwendungen im Freien einsetzbar. Zum Schutz des Motors sind Wärmeschutzschalter eingebaut; hochwirksame Korrosionsschutzmaßnahmen sind Standard.

Energieeffizient

Die elektrische Steuerung sorgt für saubere und reibungslose lineare Bewegung ohne Flüssigkeiten, Rohre oder andere teure Komponenten. Aktuatoren von Warner Linear benötigen nur während der Bewegung Strom. Zum Halten von Lasten an Ort und Stelle ist keine Stromzufuhr erforderlich.

Leitspindelantriebssysteme

Aktuatoren von Warner Linear verwenden entweder Trapezgewinde-, gerollte Hybrid- oder hocheffiziente kugelgelagerte Spindeln. Die Modelle mit Trapezgewinde- oder gerollten Hybridspindeln mit Muttern aus Bronze oder Kunststoff laufen nicht zurück, wenn man den Strom ausschaltet. Bei allen kugelgelagerten Geräten gehört eine bidirektionale Lasthaltebremse zur Standardausstattung; sie hält die Last in Position, wenn der Strom abgeschaltet ist.



Überlastsicherung

Die Motoren verfügen in ihren Wicklungen über Wärmeschutzschalter, die den Motor des Aktuators bei Überhitzung oder hohem Überstrom abschalten. Nach der Abkühlung des Motors erfolgt ein automatisches Reset. Eine standardmäßig vorhandene Überlastkupplung erkennt, wenn die Last zu hoch oder das Hubende erreicht ist.

Hinweis: Aufgrund von Größenbeschränkungen ist in den Baureihen M-Track und S-Track keine Kupplung eingebaut.

Sicherungsempfehlungen für alle Systeme:

Die Sicherung sollte auf 135 % des Vollast-Ruhestroms dimensioniert werden.

Komponentenschutz und Gleichstrommotoren:

Gleichstrommotoren können beim Ein- bzw. Ausschalten hohe Spannungs- und Stromspitzen erzeugen. Back-to-Back-geschaltete Zener-Dioden am Motor werden zur Unterdrückung hoher Spitzen empfohlen, damit diese Spitzen keine anderen empfindlichen Komponenten im System beschädigen. Verwenden Sie eine 20 V-30 V Back-to-Back-geschaltete Zener-Diode für einen 12-V-DC-Motor und eine 30-V- bis 40-V-Back-to-Back-geschaltete Zener-Diode für einen 24-V-DC-Motor. Weitere Empfehlungen erhalten Sie auf Anfrage von Ihrem Hersteller.

Vielseitigkeit

Durch ihr kompaktes Format können Aktuatoren von Warner Linear in Anwendungen mit beschränktem Platzangebot zum Einsatz kommen und dort Lasten von 0 bis 12.455 N (2800 lbs.) bewegen. Durch ihre Fähigkeit, statische Lasten zu halten, bleibt die Last in Position, wenn der Strom abgeschaltet wird. Übersetzungsverhältnisse sorgen für Geschwindigkeiten von 7 bis mehr als 50 mm (0,3 bis mehr als 2 Zoll) pro Sekunde. Standardmodelle werden mit zwei parallelen Polen angeschlossen und benötigen nur einfache Verdrahtung und Schalter. Sie sind autonom, auf Lebensdauer geschmiert und für Einsatzgebiete konstruiert, in denen Dauerleistung unter rauen Bedingungen für beinahe jede Hebe-und-Senk- oder Druck-und-Zuganwendung benötigt wird.

Verfügbare kundenspezifische Eigenschaften

- Direktantrieb mit manueller Korrektur
- Verschiedene Möglichkeiten für Montage und Endanschlussstücke
- Verschiedene Gleichstrommotorspannungen
- Optionen für Wechselstrom- und Gleichstrommotoren
- Motorzuleitungsstecker
- Hubendschalter – fest oder einstellbar
- Positionsrückmeldungsausgänge (0-10 V DC skaliert) – Potentiometer und digital

Außerdem erhältlich:

- Einfache Schaltkastensteuerungen
- Integrierte elektronische Positionssteuerungen



Eigenschaften M-Track

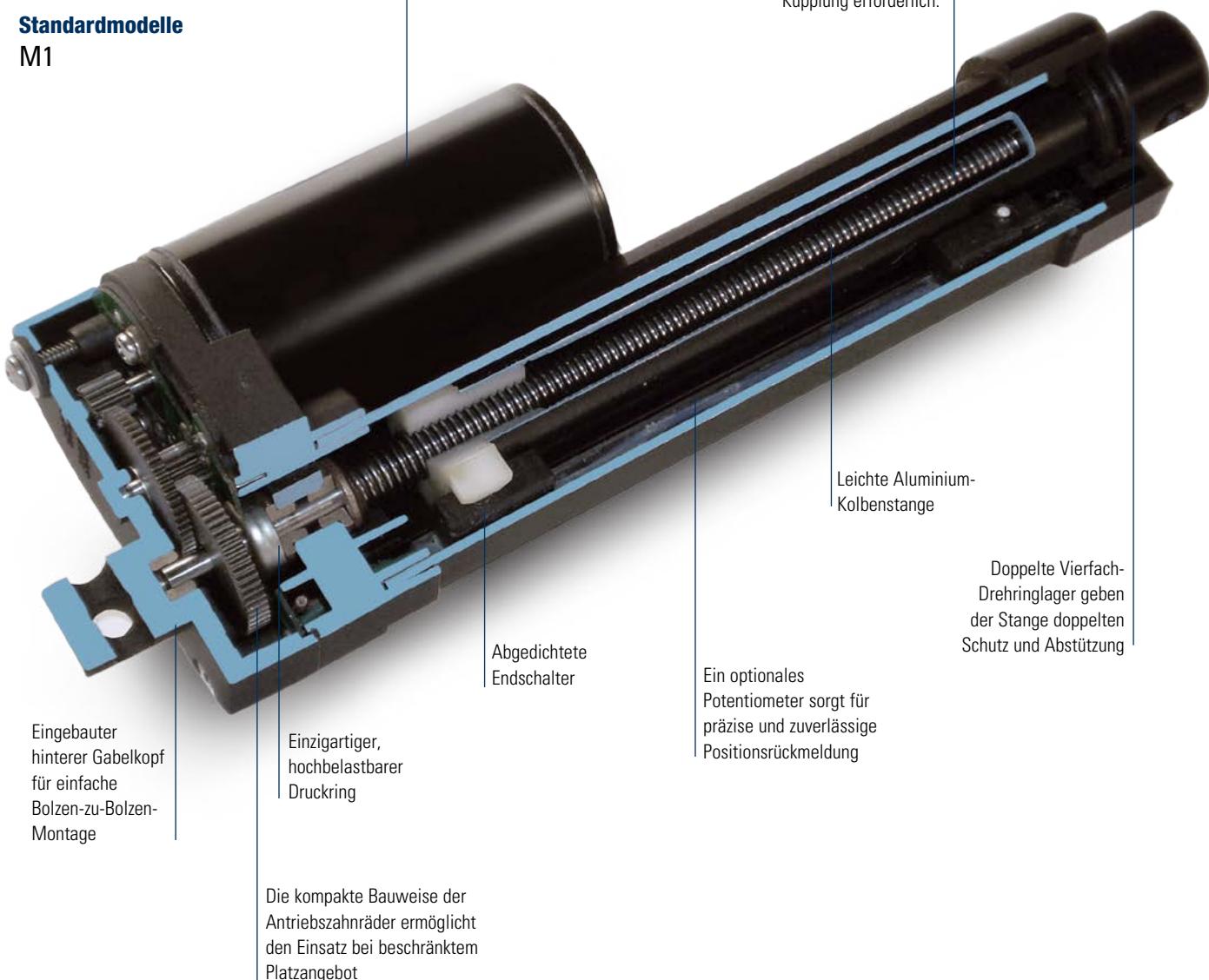
Aktuatoren für leichte Belastung

Wesentliche Konstruktionsmerkmale

- Kompakte Größe
- Effiziente Konstruktionsweise
- Einfache Verwendung und Installation

Standardmodelle

M1



IP69K und vorübergehendes Eintauchen

Auf Anfrage ist eine Neoprenabdeckung erhältlich.
Auf den Seiten 9 und 10 finden Sie Größenangaben.
Die Bestelldaten erhalten Sie vom Hersteller.

So treffen Sie Ihre Auswahl

Schritt 1 – Definieren Sie die Anforderungen an Last und Hublänge

Suchen Sie im Schnellauswahlleitfaden das Modell mit der passenden Belastbarkeit und Hublänge für Ihren Einsatzbereich.

Schritt 2 – Ermitteln Sie den richtigen Motortyp und die passende Spannung

Wählen Sie einen Gleichstrommotor und die Motorspannung.

Schritt 3 – Stellen Sie sicher, dass die Anforderungen an Geschwindigkeit und Strombelastung erfüllt werden

Vergewissern Sie sich anhand der Tabellen, dass die Geschwindigkeit und Strombelastung des Geräts zum geplanten Einsatzzweck passen.

Schritt 4 – Prüfen Sie die Einschaltdauer der Anwendung

Bei Volllast haben Aktuatoren eine Einschaltdauer von 25 %.

Die Einschaltdauer entspricht dem Wert
Einschaltzeit

Einschaltzeit +
Ausschaltzeit Ein Gerät, das 15 s
läuft, muss 45 s ausgeschaltet sein.

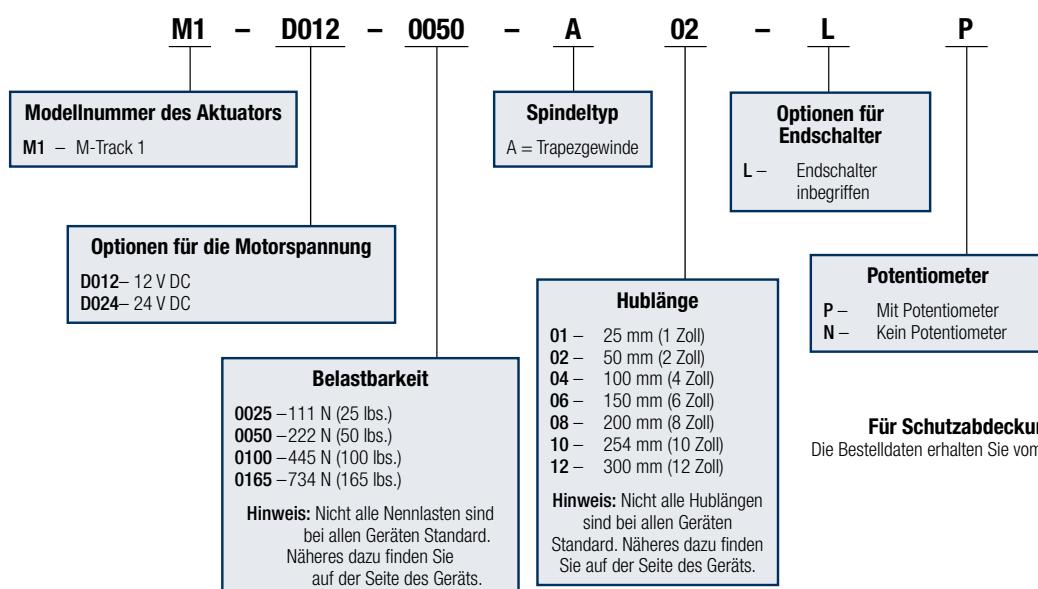
Wichtige Einschränkungen des Geräts

Seitliche Belastungen und Stoßbelastungen müssen bei Aktuatoranwendungen mit in die Berechnungen einbezogen werden. Seitliche Belastungen und freitragende Montage sollten durch passende Konstruktion der Maschine vermieden werden. Seitliche Belastung verkürzt die Lebensdauer eines Geräts drastisch. Aktuatoren können zwar begrenzte Stoßbelastungen aushalten, es empfiehlt sich aber, Stoßbelastungen so weit wie möglich zu vermeiden (siehe „Allgemeine Einbauinformationen“ auf Seite 71).

Schritt 5 – Geräteoptionen

Bei M-Track-Geräten sind standardmäßig Hubendschalter eingebaut. Zur Positionsrückmeldung kann von Hersteller ein lineares 12K-Folienpotentiometer eingebaut werden. Der sich ändernde Wert des Potentiometers liefert Positionsrückmeldungen für Geräte, die der Bediener der Maschine nicht sehen kann.

M-Track-Konfigurator



Bitte einscannen um das Video zu sehen!
Video zur grundlegenden Auswahl von Linearantrieben
<https://p.widencdn.net/ydtpk6>

DC-Motor Trapezgewindespindel



Bis zu 734 N (165 lb.) Nennlast

Bis zu 45 mm (1,75 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

Die kompakten Geräte der Baureihe M-Track 1 sind vollständig gekapselt und abgedichtet. Sie können ohne Verlust an Leistung oder Funktion in begrenzten Bereichen eingesetzt werden. Es sind Versionen mit Last- und Verfahrwegoptionen für viele unterschiedliche Anwendungen im Aussetzbetrieb erhältlich.

Von der Funktion her können Aktuatoren der Baureihe M-Track 1 problemlos vergleichbare hydraulische oder pneumatische Zylinder in Anwendungen mit Aussetzbetrieb ersetzen. Der Aktuator bietet gleichbleibende und wiederholbare Leistung sogar bei Betriebsbedingungen wie Extremtemperaturen, hoher Feuchte oder starker Staubentwicklung.

Merkmale

- **Eine Trapezgewindespindel** stellt bis zu 734 N (165 lbs.) Kraft bei einer Ausfahrgeschwindigkeit von mindestens 6,35 mm (0,25 Zoll) pro Sekunde bereit.
- **Das eloxierte Aluminiumgehäuse** ist korrosionsbeständig und schützt vor Schmutz, Staub und Feuchtigkeit.
- **Temperaturbetriebsbereich**
-26 °C bis +65 °C.
-40 °C bis +80 °C erhältlich.
- **Standardhublängen** von 50, 100, 150, 200, 254, 300 mm (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 Zoll) sind erhältlich.
- **Interne Endschalter** schalten das Gerät automatisch am Ende des Hubs ab.
- Ein **optionales Potentiometer** kann für die Positionsrückmeldung verwendet werden.
- **IP69K Statisch, IP65 Dynamisch.**
- **Vorübergehendes Eintauchen** mit Schutzabdeckung (siehe Seite 10).
- Während des Betriebs **dreht sich die Stange nicht**, sie kann für Montagezwecke gedreht werden.

Typische Anwendungen

Anwendungen mit geringer Last und kurzen Verfahrwegen wie:

- Einstellung von **Ventilen und Lüftungen**
- Neigung oder Anheben von **leichten Lasten**
- **Einspannen und Klemmen**

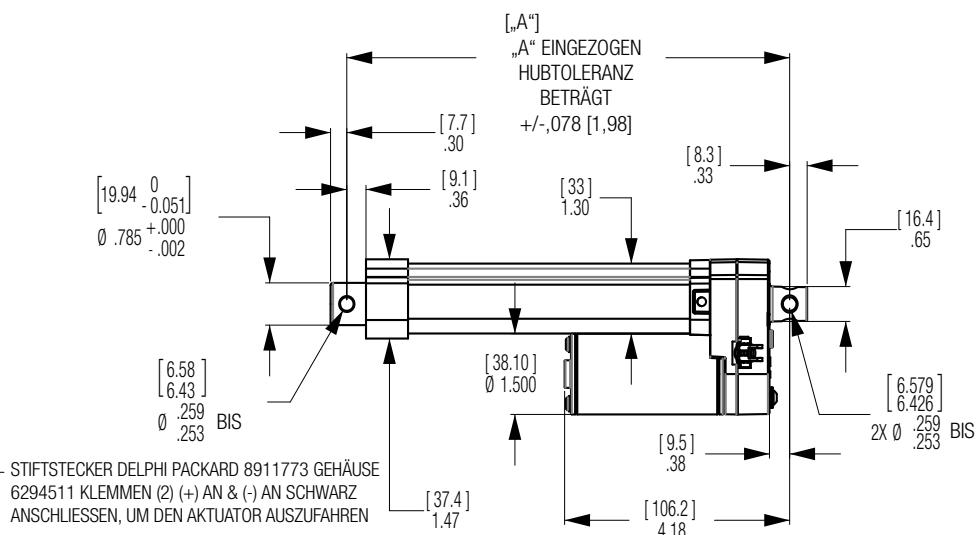
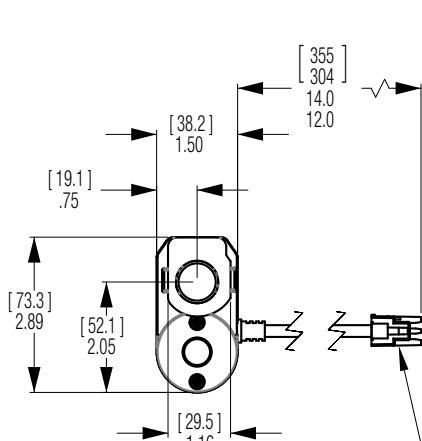
Technische Daten

Belastbarkeit	45 N (25 lbs.)	222 N (50 lbs.)	445 N (100 lbs.)	734 N (165 lbs.)
Geschwindigkeit bei voller Last	45 mm (1,75 Zoll)/s	20 mm (0,80 Zoll)/s	11 mm (0,45 Zoll)/s	6 mm (0,25 Zoll)/s
Eingangsspannung	12 oder 24 Volt Gleichstromspannung für alle Modelle			
Statische Belastbarkeit	135 N (300 lbs.) für alle Modelle			
Hublänge	50, 100, 150, 200, 254, 300 mm (1, 2, 4, 6, 8, 10 und 12 Zoll) für alle Modelle			
Gabelkopfenden	6,4 mm (0,25 Zoll) Durchmesser			
Einschaltdauer	25 % für alle Modelle			
Betriebstemperaturbereich	-26 °C bis + 65 °C für alle Modelle, -40 °C bis +80 °C erhältlich			
Umgebung	IP65 Dynamisch, IP69K und vorübergehendes Eintauchen mit Schutzabdeckung			
Endschalter	Fest eingestellte Hubendschalter standardmäßig in allen Geräten			
Potentiometer	Lineares Folienpotentiometer optional für alle Geräte			

Abmessungen

M-Track	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		50	2	100	4	150	6	200	8	254	10	300	12
		A (ohne POT)	158,0	6,22	209,0	8,23	260,1	10,24	310,9	12,24	362,0	14,25	413,0
	A (POT)	191,8	7,55	243,1	9,57	293,9	11,57	344,9	13,58	395,7	15,58	446,5	17,58

Hinweis: Sonderlängen erhältlich; metrische Hublängen nur als Referenz



ALLE ABMESSUNGEN SIND NENNWERTE, FALLS NICHTS ANDERES ANGEgeben IST

Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten
in Klammern.

- Der Hub und die Hubtoleranz gehen von einem Gerät aus, das ohne Belastung bei einer Nennspannung von +/-,5 V DC und bei einer kontrollierten Temperatur von 21,1 °C betrieben wird. Beachten Sie, dass normaler Verschleiß sowie Temperatur- und Laständerungen die Hubtoleranz beeinflussen. Wenn die Hubtoleranz sehr wichtig ist, sollte das gewählte Gerät direkt in der spezifischen Anwendung getestet werden.
- Die Maßangabe Bolzen-zu-Bolzen, im eingefahrenen Zustand, und ihre Toleranz, basieren auf einem lastfreien Gerät bei einer Nennspannung von +/-,5 V DC und bei einer kontrollierten Temperatur von 21,1 °C. Beachten Sie, dass normaler Verschleiß des Geräts sowie Temperatur- und Laständerungen die Hubtoleranz beeinflussen. Wenn die Maßangabe „Bolzen-zu-Bolzen eingefahren“ sehr wichtig ist, sollte das gewählte Gerät direkt in der spezifischen Anwendung getestet werden.
- Es ist zulässig, das Verlängerungsrohr zu Montagezwecken um eine volle Umdrehung zu drehen. Drehen Sie die Stange im Uhrzeigersinn, bis sie vollständig im Gerät sitzt. Drehen Sie sie nicht weiter als höchstens eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn, um die Gabelkopfbolzen auszurichten.

- Die Montagepunkte in der Anwendung müssen es dem Aktuator ermöglichen, die vollständig aus- und die vollständig eingefahrene Position zu erreichen, damit die internen Endschalter aktiviert werden. Ist dies nicht möglich, muss ein anderes Verfahren zur Endabschaltung des Aktuators vorgesehen werden.

- Trifft der Aktuator während des Hubvorgangs auf ein Hindernis und die internen Endschalter werden nicht erreicht, wird der Aktuator blockiert. Ein interner Wärmeschutzschalter schützt den Motor vor Beschädigung während solcher Blockierungen und/oder Überhitzung aufgrund zu langer Einschaltdauer. Wird er ausgelöst, setzt er sich nach einer kurzen Wartezeit von selbst zurück. Der Wärmeschutzschalter ist so ausgelegt, dass er den Motor bei Blockierungen schützt. Er ist nicht dafür ausgelegt, andere Geräte in der Schaltung zu schützen.

- Warner Linear empfiehlt eine extern angebrachte Sicherung mit max. 6 A bei 12 V DC und max. 3 A bei 24 V DC zum Schutz der Schaltungen. Alles, was an den Aktuator angeschlossen wird, muss ausreichend dimensioniert und für den Stromverbrauch des Aktuators ausgelegt sein, andernfalls muss es unabhängig von der Schaltung isoliert werden.

M-Track 1 mit Schutzabdeckung

Für Gummibalganwendung



Merkmale

- Alle Eigenschaften des M-Track
- **Schutzabdeckung** für vorübergehendes Eintauchen.

Typische Anwendungen

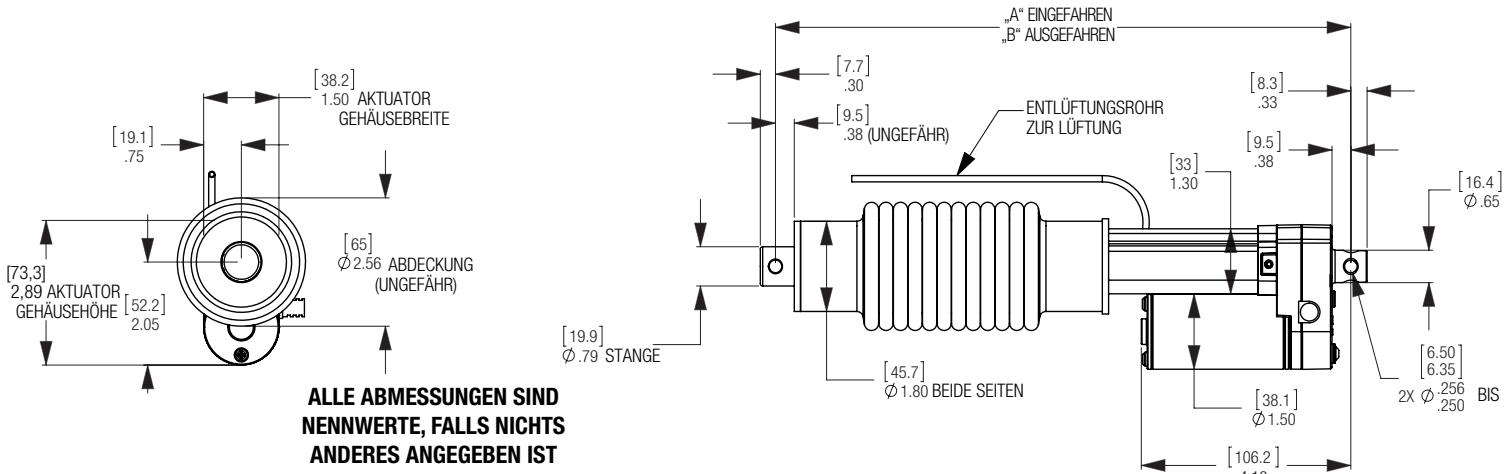
Anwendungen mit geringer Last und kurzen Verfahrwegen wie:

- **UTV-Differentialsperren**
- **Getriebeschaltung**

Abmessungen

M-Track mit Abdeckung LN/LP	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	
		50	2	100	4	150	6	200	8	254	10	300	12	
		A	241	9,48	241	9,48	292	11,48	342	13,48	393	15,48	444	17,48
		B	292	11,48	342	13,48	444	17,48	546	21,48	647	25,48	749	29,48

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten

in Klammern.

HINWEIS: 2" Hublänge mit Gummiabdeckung nicht erhältlich.
Verwenden Sie als Alternative dazu eine Hublänge von 4" mit 2" Endschaltern

Geschwindigkeit
 Stromaufnahme

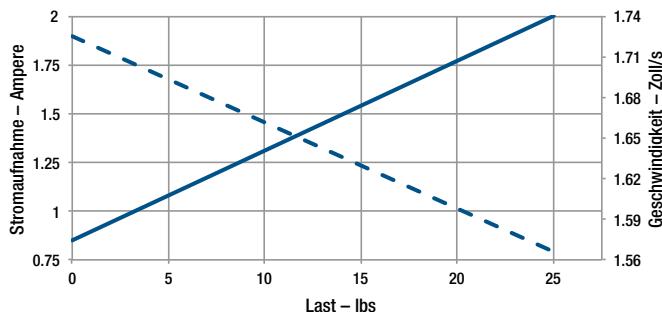
Leistungskurven britische Maßeinheiten

Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

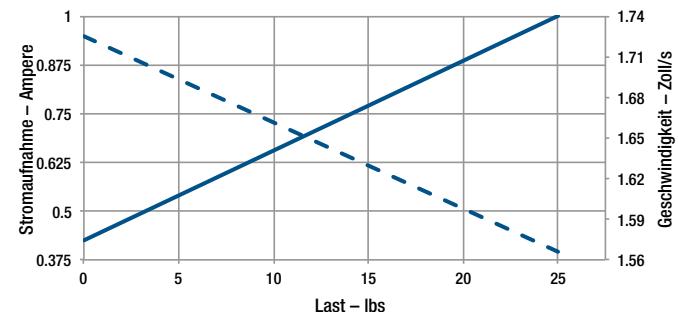
Belastbarkeit 25 lbs.

M1-D012-0025



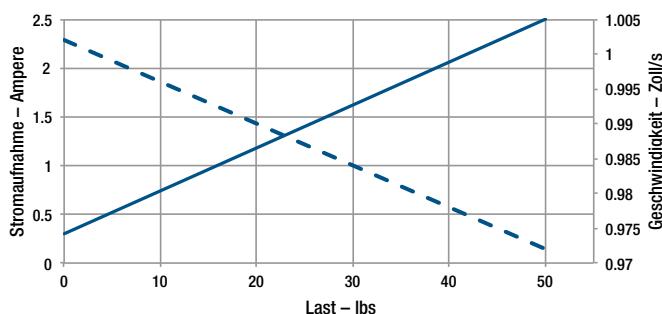
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 12.

M1-D024-0025



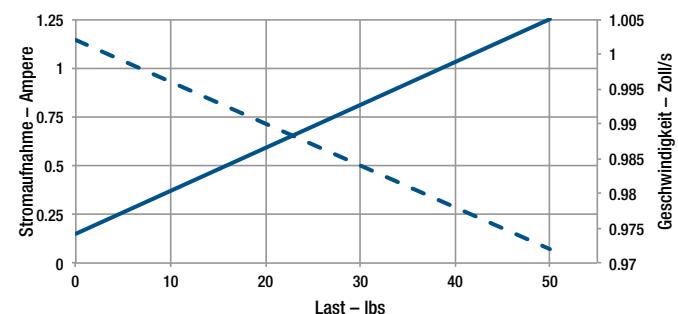
Belastbarkeit 50 lbs.

M1-D012-0050



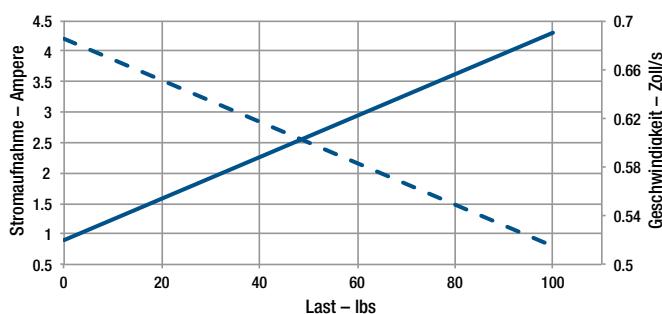
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 12.

M1-D024-0050



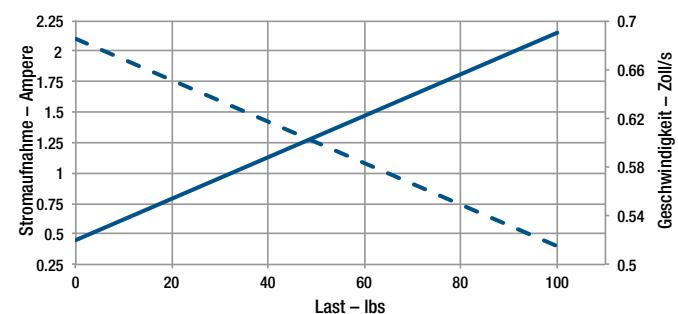
Belastbarkeit 100 lbs.

M1-D012-0100



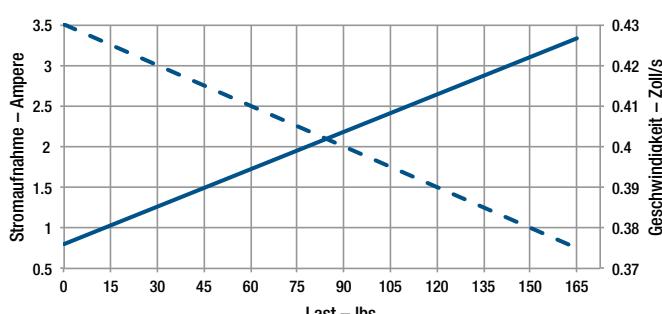
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 12.

M1-D024-0100



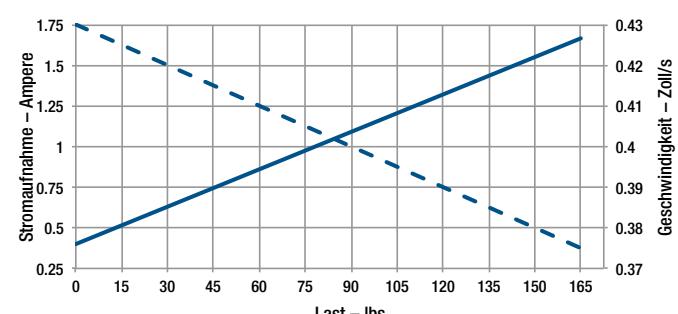
Belastbarkeit 165 lbs.

M1-D012-0165



Für metrische Maßangaben, siehe Seite 12.

M1-D024-0165



M-Track 1

Leistungskurven metrisch

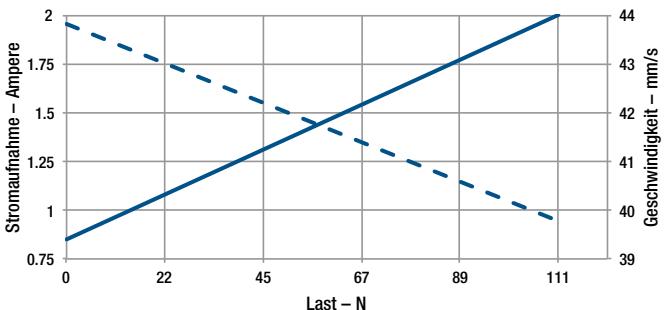
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

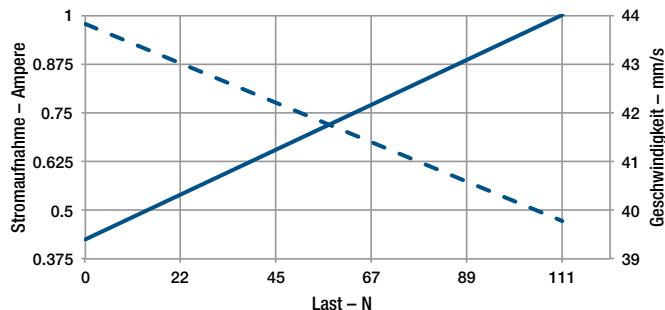
Belastbarkeit 111 N

M1-D012-0025



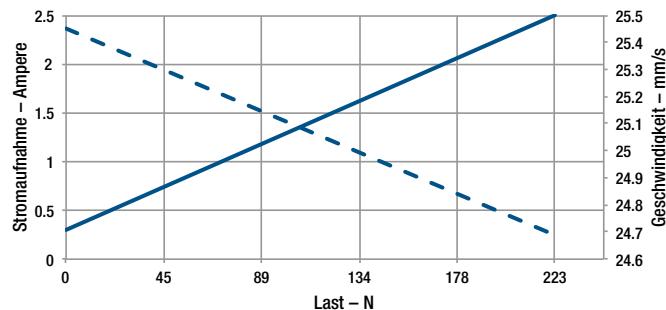
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 11.

M1-D024-0025



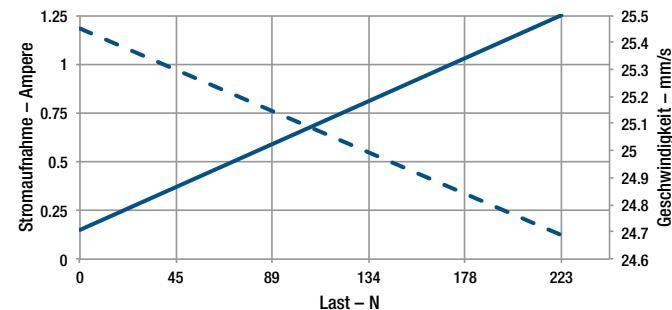
Belastbarkeit 223 N

M1-D012-0050



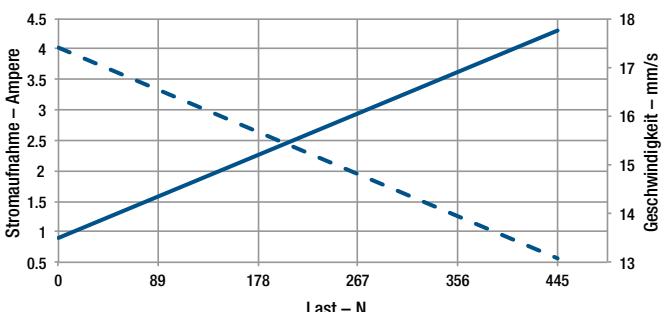
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 11.

M1-D024-0050



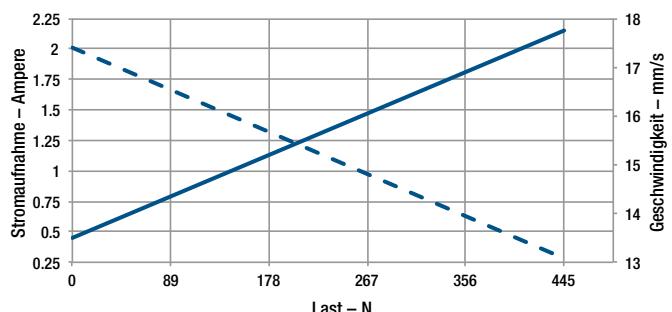
Belastbarkeit 445 N

M1-D012-0100



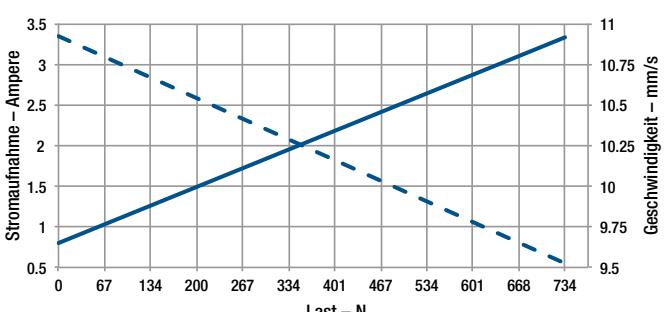
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 11.

M1-D024-0100



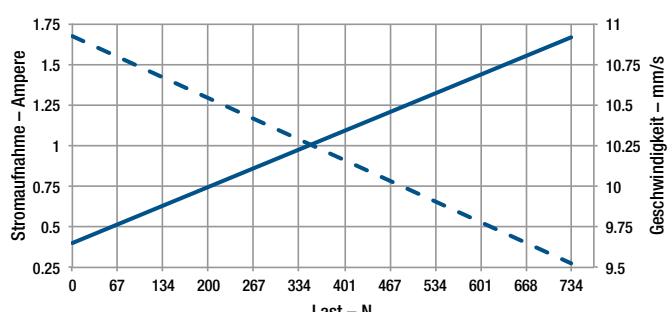
Belastbarkeit 734 N

M1-D012-0165



Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 11.

M1-D024-0165



Eigenschaften S-Track und programmierbarer S-Track



Bis zu 1779 N (400 lbs.) Nennlast

Bis zu 25,4 mm (1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

Die neuen elektrischen Aktuatoren der Baureihe S-Track wurden auf bessere Steuerung und leiseren Betrieb in Anwendungen mit normaler Belastung ausgelegt, darunter Anwendungen im medizinischen und industriellen Bereich, bei Rasenpflege und Gartenbau und für Freizeitfahrzeuge.

Einstellbare Steuerung S-Track

Diese Steuerung funktioniert genau wie die Standardsteuerung, kann aber an bis zu vier unterschiedlichen Positionen stoppen. Die Stoppositionen werden mittels einer am Aktuator angebrachten Folientastatur programmiert. Der größte Nutzen besteht in der Möglichkeit, die Stoppositionen der Endschalter zu ändern und, falls erforderlich, zwei zusätzliche Stoppositionen hinzufügen zu können.

Standardsteuerung S-Track

Diese Steuerung unterstützt den Betrieb der Aktuatoren der Baureihe S-Track mit Schaltleistungen von 12 oder 24 V DC. Sie schaltet den Motor automatisch ab, wenn die intern eingestellten Endwerte erreicht wurden.



Technische Daten						
	G07	G11	G14	G17	G26	G35
Belastbarkeit	556 N 125 lbs.	778 N 175 lbs.	890 N (200 lbs.)	1001 N (225 lbs.)	1334 N (300 lbs.)	1779 N (400 lbs.)
Geschwindigkeit bei voller Last	25 mm (1,0 Zoll)/s	18 mm (0,75 Zoll)/s	15 mm (0,62 Zoll)/s	12 mm (0,50 Zoll)/s	8 mm (0,33 Zoll)/s	6 mm (0,25 Zoll)/s
Eingangsspannung	12 oder 24 Volt Gleichstromspannung für alle Modelle					
Statische Belastbarkeit	3150 N (700 lbs.) für alle Modelle					
Hublänge	50, 100, 150, 200, 254, 300 mm (2, 4, 6, 8, 10 und 12 Zoll) für alle Modelle					
Einschaltdauer	25 % für alle Modelle					
Betriebstemperaturbereich	-29 °C bis + 65 °C für alle Modelle, -40 °C bis +80 °C erhältlich					
Umgebung	IP50 Standard, IP65 Dynamisch, IP69K Statisch konfigurierbar					

Trapezgewindespindel

Merkmale

- Die **Endschalter** werden vom Hersteller auf den maximal zulässigen Hub des Aktuators eingestellt.
- **Strom und Temperatur** des Motors werden jederzeit überwacht, und der Motor wird zum Schutz der Bauteile bei überhöhten Werten vom Strom getrennt.
- Über den formgegossenen, 8-poligen Steckverbinder stehen **mehrere Ein- und Ausgabe-Standardfunktionen** zur Überwachung der Funktion des Aktuators zur Verfügung.
- **0-10 V DC Positionsausgabe** hält die Position des Aktuators linear nach, erhältlich mit vielen verschiedenen Spannungen und Stromstärken.
- **Hubgrenzausgänge** zeigen an, wann der Aktuator die voll eingefahrene und voll ausgefahrene Position erreicht hat.
- **Diese Ausgänge können** unabhängig voneinander auf „aktiv-low“ und „aktiv-high“ **werkseitig eingestellt werden** und sind für bis zu 1 A ausgelegt.
- **Dauerspannungsfähigkeit** ist erhältlich, damit diese Ausgangssignale alle weiterhin zur Verfügung stehen, wenn die Stromzufuhr abgeschaltet wird.
- **IP50 Standard oder IP65 Dynamisch, IP69K Statisch** konfigurierbar.
- **Schutzabdeckung für vorübergehendes Eintauchen** erhältlich auf Anfrage. Fragen Sie den Hersteller.

Funktionen für einstellbare Steuerung

- **4 einstellbare Stoppositionen** über eine einfache Folientastatur mit vier Tasten.
- **Der Kunde kann die Endpositionen „Eingefahren“ und „Ausgefahren“** über eine Folientastatur **einstellen**. Diese Werte werden dauerhaft für die gesamte Lebensdauer des Aktuators im EEPROM-Speicher abgespeichert.
- **Die eingestellten Stoppositionen können** aber jederzeit **wieder gelöscht werden**, um die Werkseinstellungen wieder herzustellen.
- Eingefahren ist Stopp 1, ausgefahrt ist Stopp 2. Stopp 3 und Stopp 4 können beliebig zwischen diesen beiden Werten positioniert werden.
- Wenn Stopp 1 (eingefahren) und Stopp 2 (ausgefahrt) erreicht werden, hält der Aktuator automatisch an und lässt keine weitere Bewegung in diese Richtung zu. Um den Aktuator wieder zu bewegen, muss die Fließrichtung des Stroms umgekehrt werden.
- Werden die Positionen Stopp 3 und Stopp 4 verwendet, wird die Stromzufuhr zum Aktuator bei Erreichen dieser Positionen unterbrochen, bis der Eingangsstrom aus- und wieder eingeschaltet wird. Wird wieder Strom eingeschaltet, kann er sich in beide Richtungen bewegen.
- Die **Positionsgenauigkeit** ohne Last relativ zur ursprünglichen Einstellung der Stopposition liegt innerhalb von 2,54 mm (0,10"). Dieser Wert liegt bei Anwendungen unter Last noch besser, weil weniger Nachlauf stattfindet.
- Die **Wiederholbarkeit** des Erreichens derselben Stopposition liegt innerhalb von 0,254 mm (0,01").

Typische Anwendungen

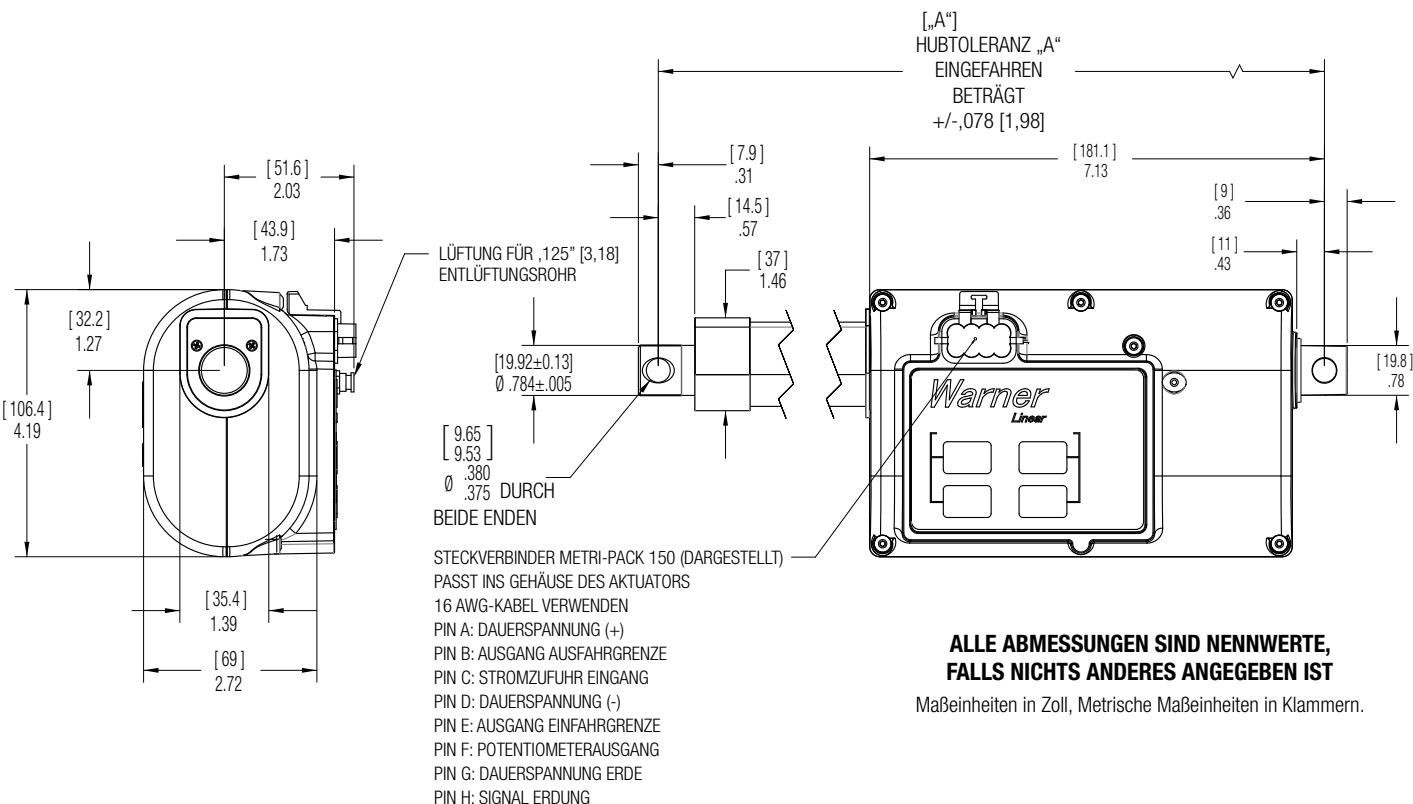
- Büromaschinen in Gebäuden
- Medizintechnik
- Plattform-Hebevorrichtungen
- Toröffner

S-Track

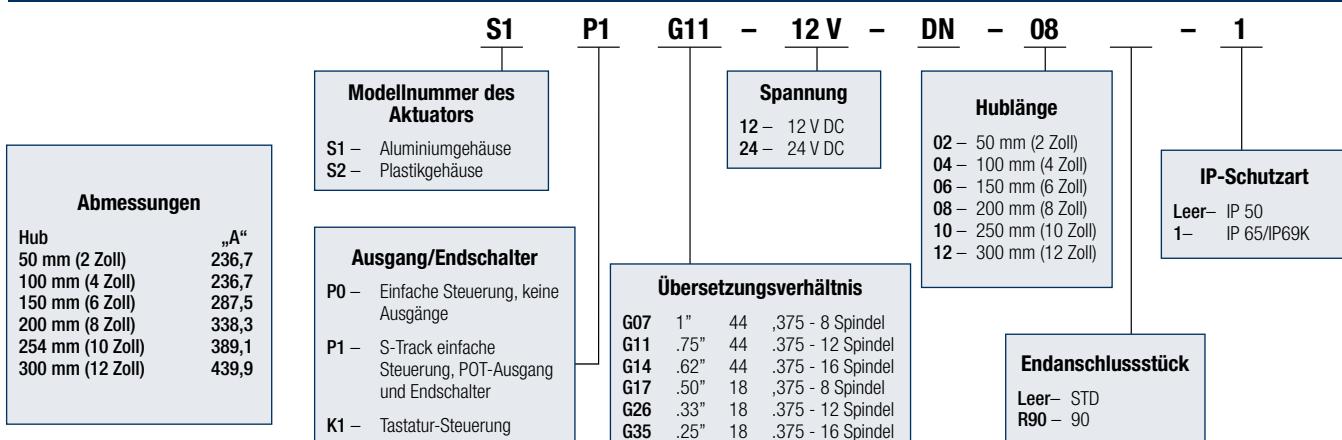
Abmessungen & Konfigurator

Abmessungen											
S-TRACK	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		102	4	152	6	200	8	254	10	300	12
	A	236,7	9,32	287,5	11,32	338,3	13,32	389,1	15,32	439,9	17,32

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



S-Track-Konfigurator



Bitte einscannen um das Video zu sehen!

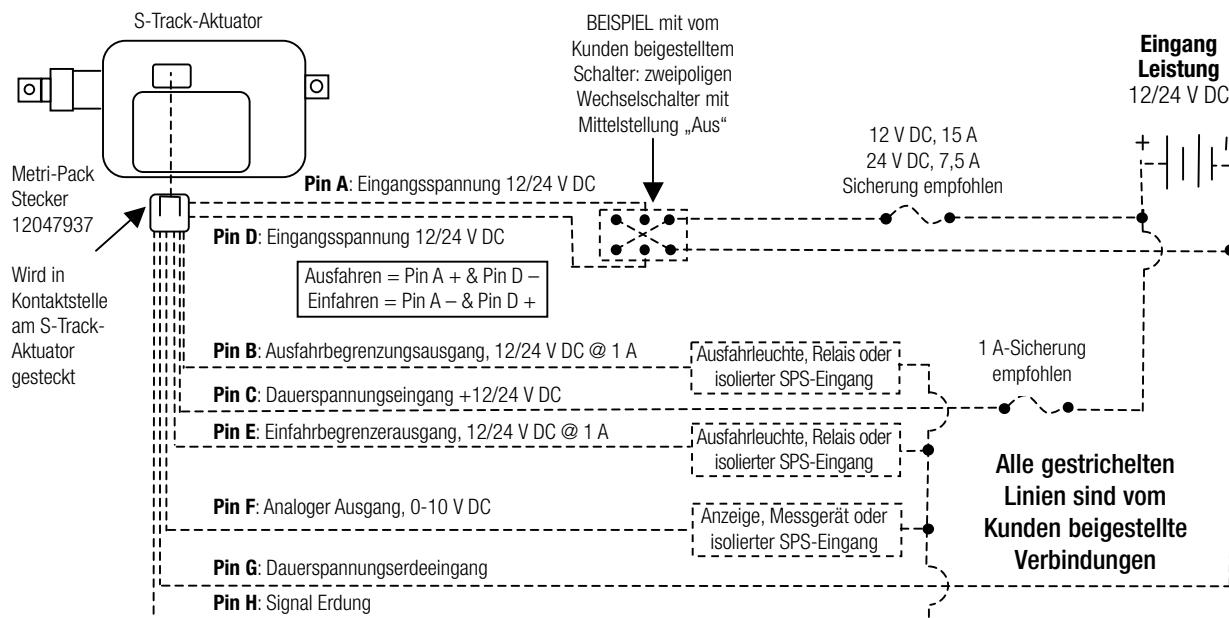
Video zur grundlegenden Auswahl von Linearantrieben

<https://p.widencdn.net/ydtpk6>

Für Schutzabdeckung
Die Bestelldaten erhalten Sie vom Hersteller.

Schaltbild & Leistungskurven Britische* Maßeinheiten

Schaltbild für einfache und einstellbare Steuerung



Leistungskurven britische Maßeinheiten

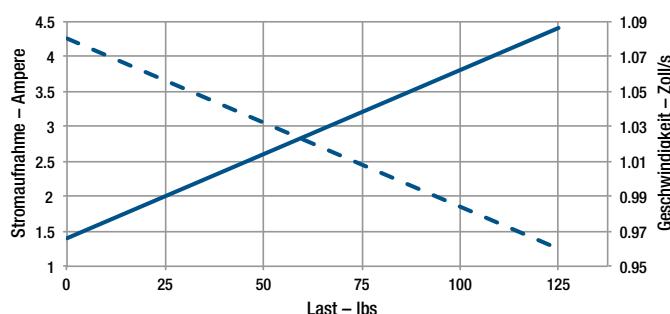
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

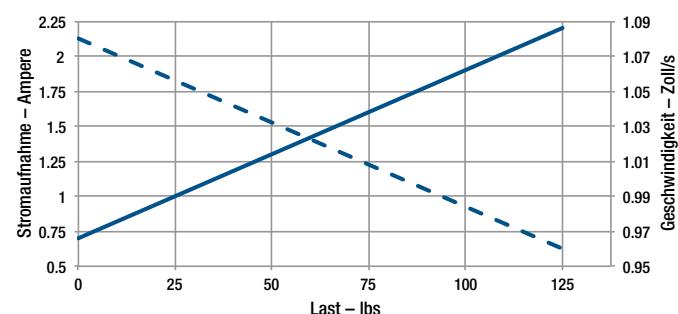
Belastbarkeit 125 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seiten 17-18.

S Track G07-12VDC



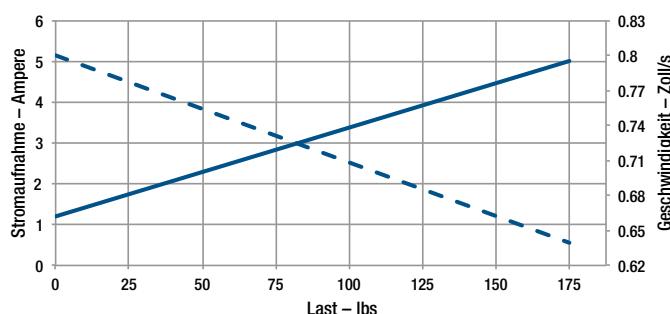
S Track G07-24VDC



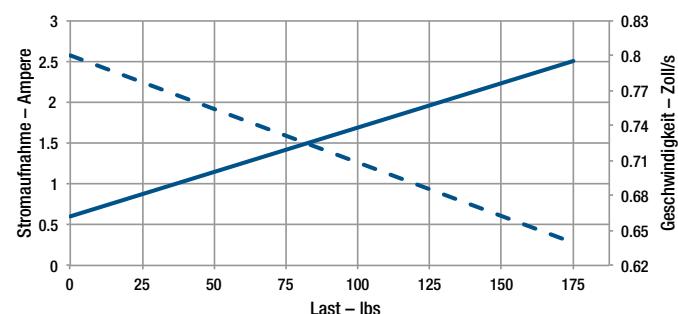
Belastbarkeit 175 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seiten 17-18.

S Track G11-12VDC



S Track G11-24VDC



S-Track

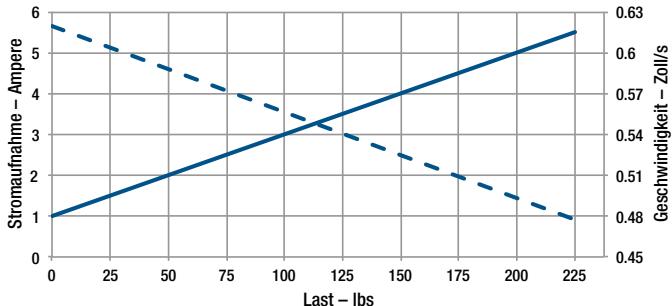
Leistungskurven britische Maßeinheiten

Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

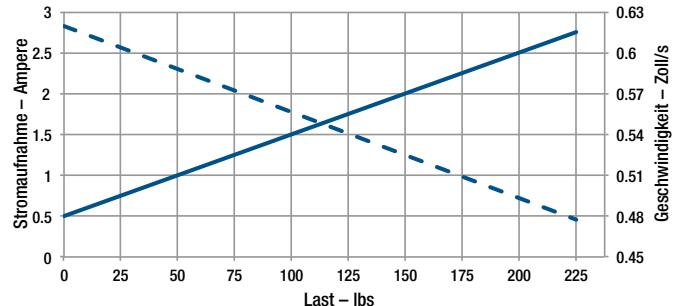
Belastbarkeit 225 lbs.

S Track G14-12VDC



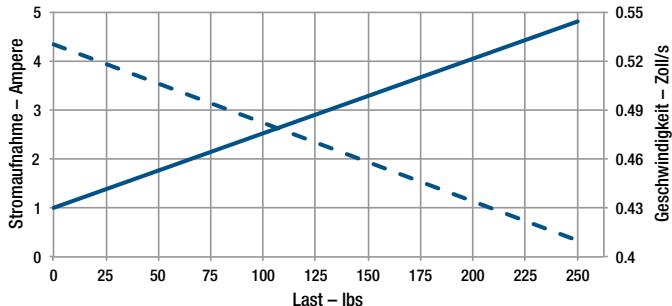
Für metrische Maßangaben, siehe Seiten 17-18.

S Track G14-24VDC



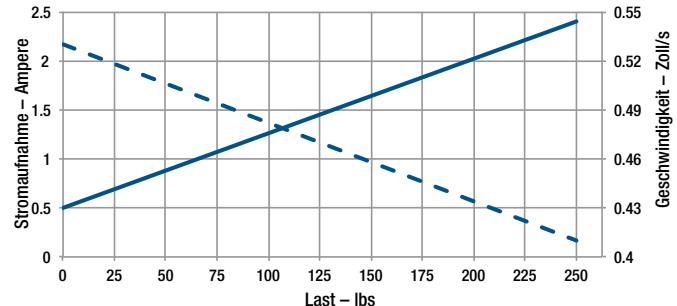
Belastbarkeit 250 lbs.

S Track G17-12VDC



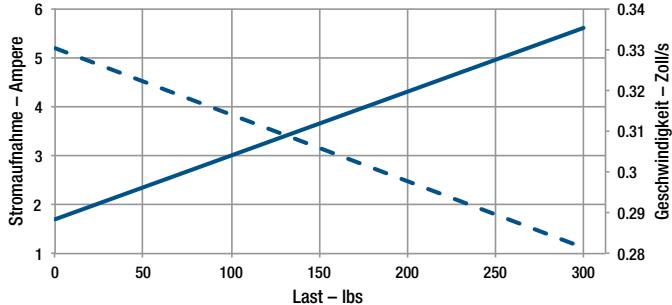
Für metrische Maßangaben, siehe Seiten 17-18.

S Track G17-24VDC



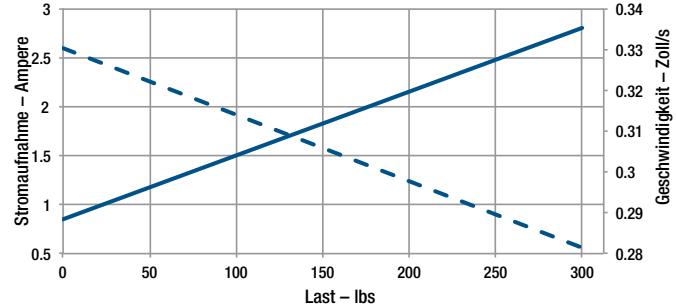
Belastbarkeit 300 lbs.

S Track G26-12VDC



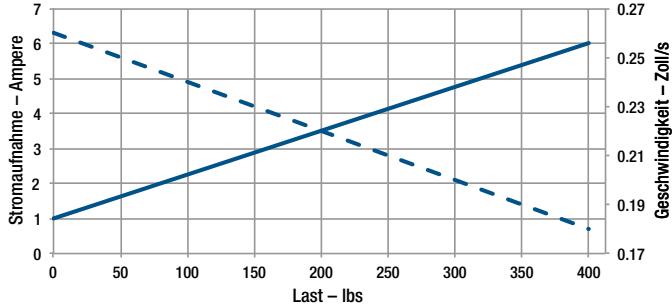
Für metrische Maßangaben, siehe Seiten 17-18.

S Track G26-24VDC



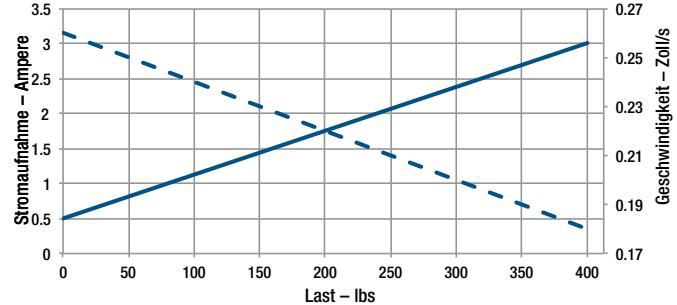
Belastbarkeit 400 lbs.

S Track G35-12VDC



Für metrische Maßangaben, siehe Seiten 17-18.

S Track G35-24VDC

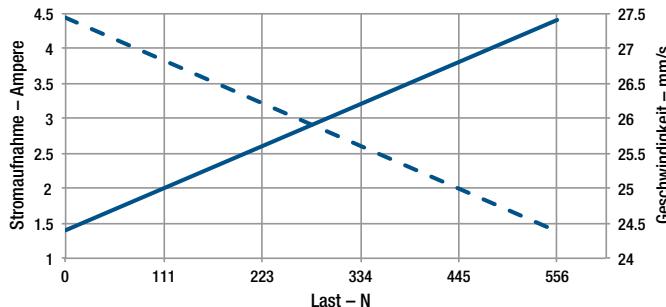


Leistungskurven metrisch Messwerte*

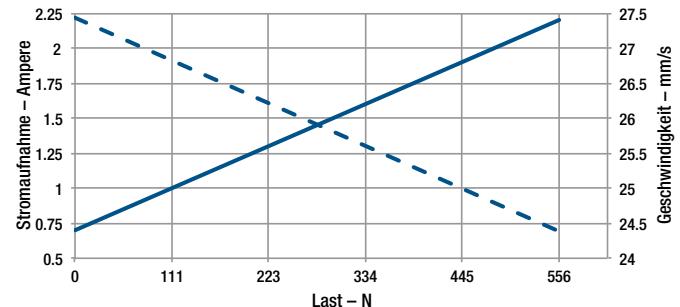
*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

Belastbarkeit 556 N

S Track G07-12VDC

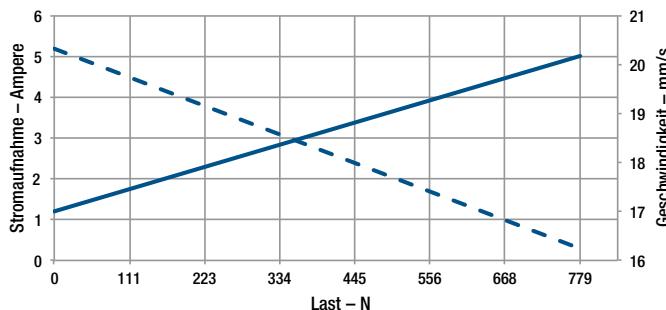


S Track G07-24VDC

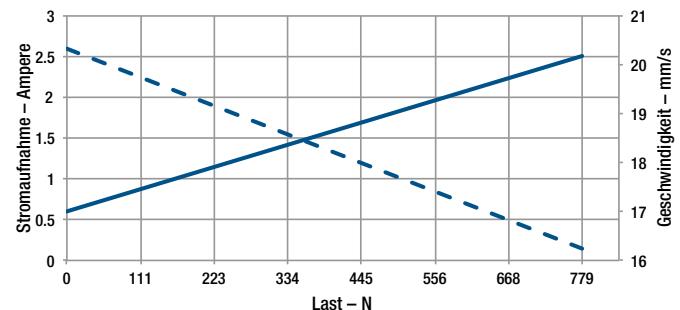


Belastbarkeit 779 N

S Track G11-12VDC

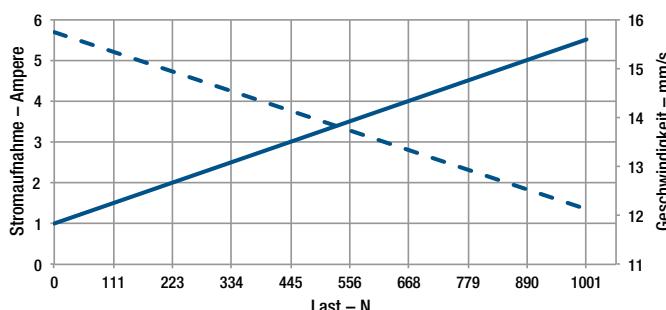


S Track G11-24VDC

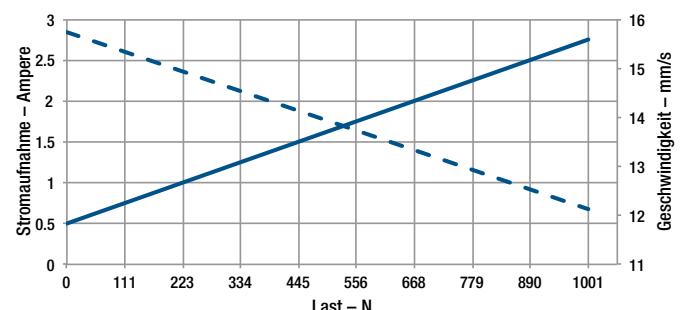


Belastbarkeit 1001 N

S Track G14-12VDC



S Track G14-24VDC



S-Track

Leistungskurven metrisch

Messwerte*

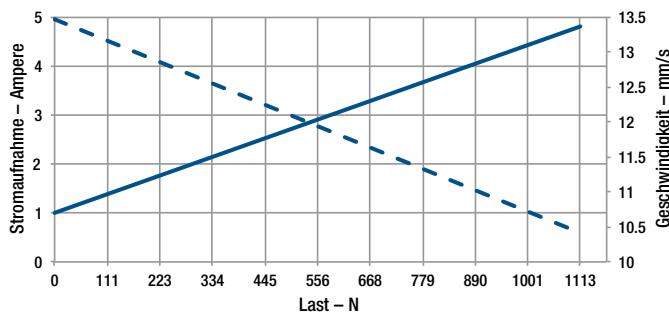
*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

- Geschwindigkeit
- Stromaufnahme

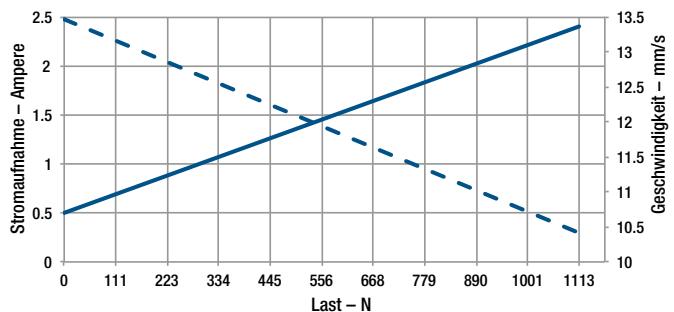
Belastbarkeit 1113 N

Für imperiale Maßangaben, siehe Seiten 15-16.

S Track G17-12VDC



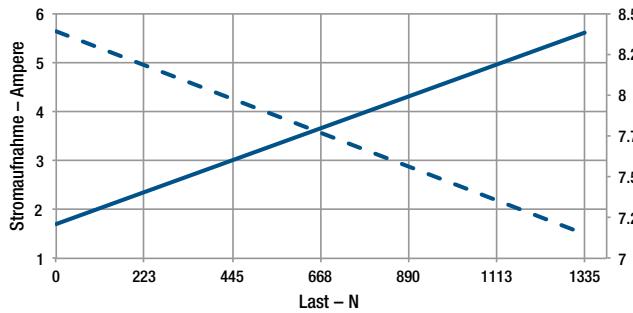
S Track G17-24VDC



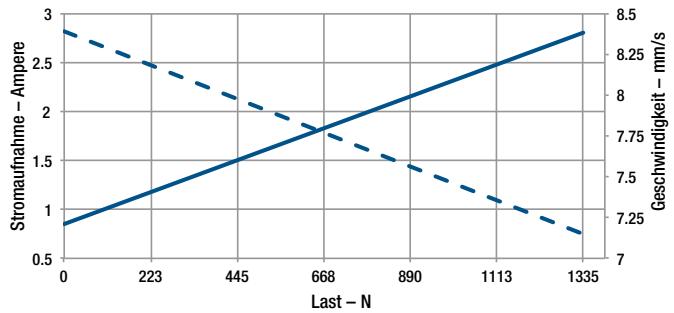
Belastbarkeit 1335 N

Für imperiale Maßangaben, siehe Seiten 15-16.

S Track G26-12VDC



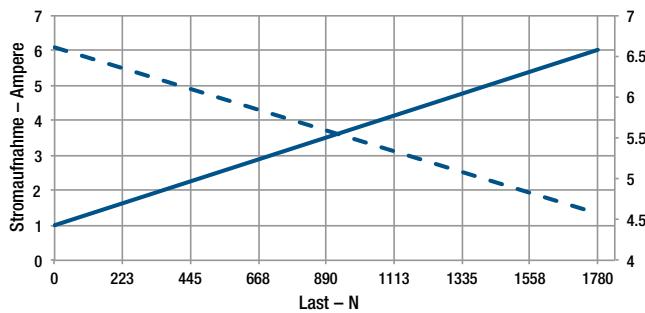
S Track G26-24VDC



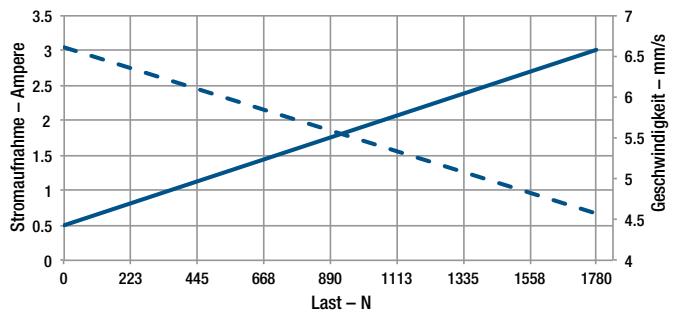
Belastbarkeit 1780 N

Für imperiale Maßangaben, siehe Seiten 15-16.

S Track G35-12VDC



S Track G35-24VDC



Inline-Aktuator mit Gleichstrommotor und Kugelgewindespindel für normale Belastung



Bis zu 890 N (200 lbs.) Nennlast

Bis zu 25 mm (1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

I-Track ist ein Inline-Aktuator für normale Belastung für Anwendungen, in denen bei Stromabschaltung die Stange freigegeben werden muss. Dieses Gerät verwendet eine Kugelgewindespindel und einen Planetenantrieb für Langlebigkeit bei geringem Platzbedarf. Die Modelle können mit einem Potentiometer ausgestattet werden, das direkt an die Stange gekoppelt ist und Positionsrückmeldungen unabhängig davon gibt, ob die Stange im Freilauf oder eingerastet ist. Es kann zur Geschwindigkeitsregelung durch PWM geregelt werden. Ein separater Eingang unabhängig vom Motoranschluss steuert den Zustand der Stange – Freilauf oder eingerastet. Die Stange kann auch so konfiguriert werden, dass sie permanent eingerastet ist, wenn die Anwendung keine freilaufende Stange erfordert. Das Gerät ist zum Schutz des Antriebssystems mit einernockenlosen Überlast-Rutschkupplung ausgestattet.

Technische Daten

Betriebsspannung	9-15 V DC oder 22-26 V DC
EMI-Immunitätsprüfung (Empfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen) bestanden	Zertifiziert nach ISO 11452-4
Betriebslast	890 N (200 lbs.) Schub, 3559 N (800 lbs.) statisch
Hublänge	2, 4, 6, 8, 10 und 12
Einschaltdauer	max. 25 %
Geschwindigkeit ohne Last	27,94 mm/s (1,1"/s)
Freilaufstangenbauweise	
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis 85 °C
Potentiometer	560-10 K optional
Umgebung	IP69K Statisch, IP66 Dynamisch

Merkmale

- **Modelle erhältlich in 12 V DC und 24 V DC.**
- **Belastungen bis zu 200 lbs.** Schub.
- Die **Inline-Bauweise** verringert die Stellgröße.
- Die **Freilaufkupplung** ermöglicht es der Stange, bei stromloser Kupplung frei zu drehen. Kupplungsstromversorgung unabhängig von Motorstromversorgung.
- **Die Kupplung fungiert auch als Überlastschutz.**
- **Motor-Wärmeschutzschalter** als zusätzlicher Motorschutz.
- **Optionales Potentiometer** dem Hub angepasst.
- **Kann durch PWM-Controller geregelt werden** (nicht mitgeliefert), für unterschiedliche Geschwindigkeiten.
- Kann mit Tragzapfen (Passschrauben) am Gehäuse befestigt werden oder als traditioneller Gabelkopf.
- **Die Anschlüsse am Ende der Stange** sind konfigurierbar.
- **Kugelgewindespindel und -mutter** für lange Lebensdauer.
- **Betriebstemperaturen** -40 °C bis 85 °C.
- **Stahlstange** für längere Lebensdauer.
- **Nitrilgetränkte** Dichtungen für bessere Abdichtung.
- **Schwarze Pulverbeschichtung** für 250 Stunden Salzsprühnebelschutz.
- **Stahlkomponenten mit Nitrotec® beschichtet** für 250 Stunden Salzsprühnebelschutz.
- **IP69K Statisch; IP66 Dynamisch.** Balg an der Stange ermöglicht vorübergehenden eingetauchten Betrieb nach IP67.

Typische Anwendungen

- Drosselsteuerungen
- Hebevorrichtungen für Fahrzeuge, die in Notsituationen manuell betrieben werden müssen
- Hydraulikflussregelungen
- Bustür-Bedienung
- Lukenöffnungs-Anwendungen
- Kleinbus-Hebebühnen für Behinderte
- Motorsteuerungen
- Sicherheitstür (Ver- und Entriegelung via VDC)

Leistungskurven britische & metrische Angaben

Messwerte*

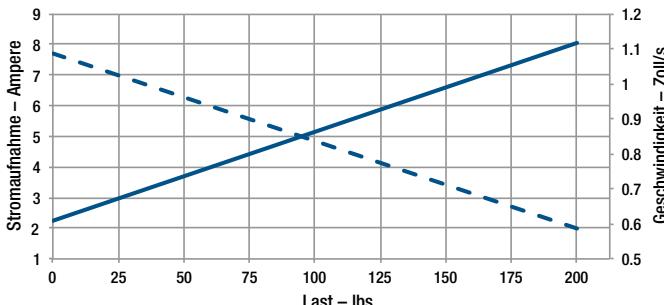
*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

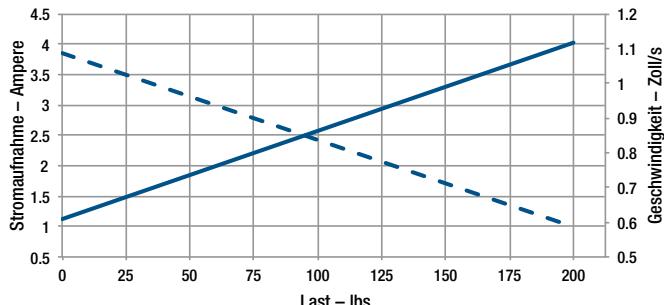
Britische Messwerte*

Betriebslast I-Track 200 lbs.

G05-12VDC



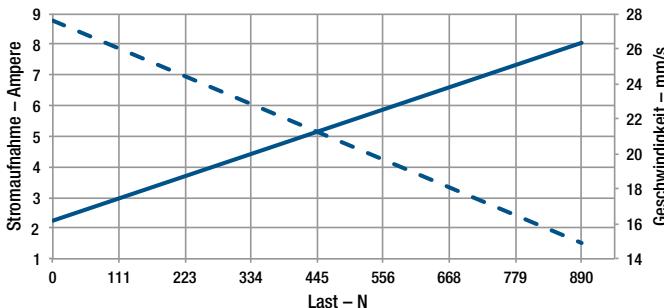
G05-24VDC



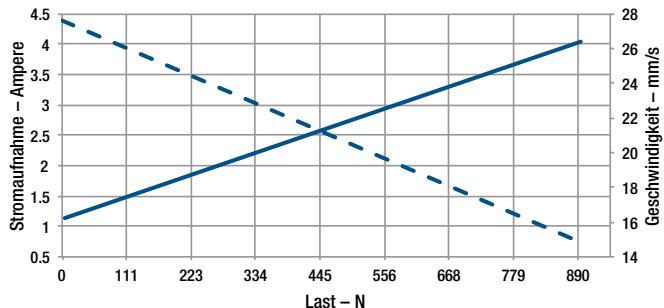
Metrische Messwerte*

Betriebslast I-Track 890 N

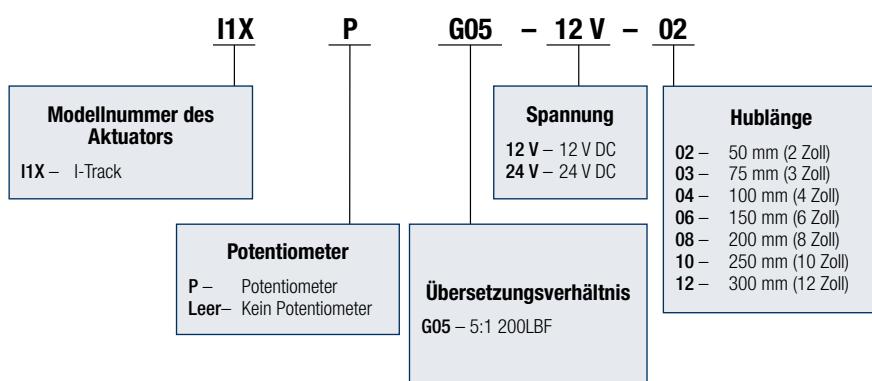
G05-12VDC



G05-24VDC



I-Track-Konfigurator

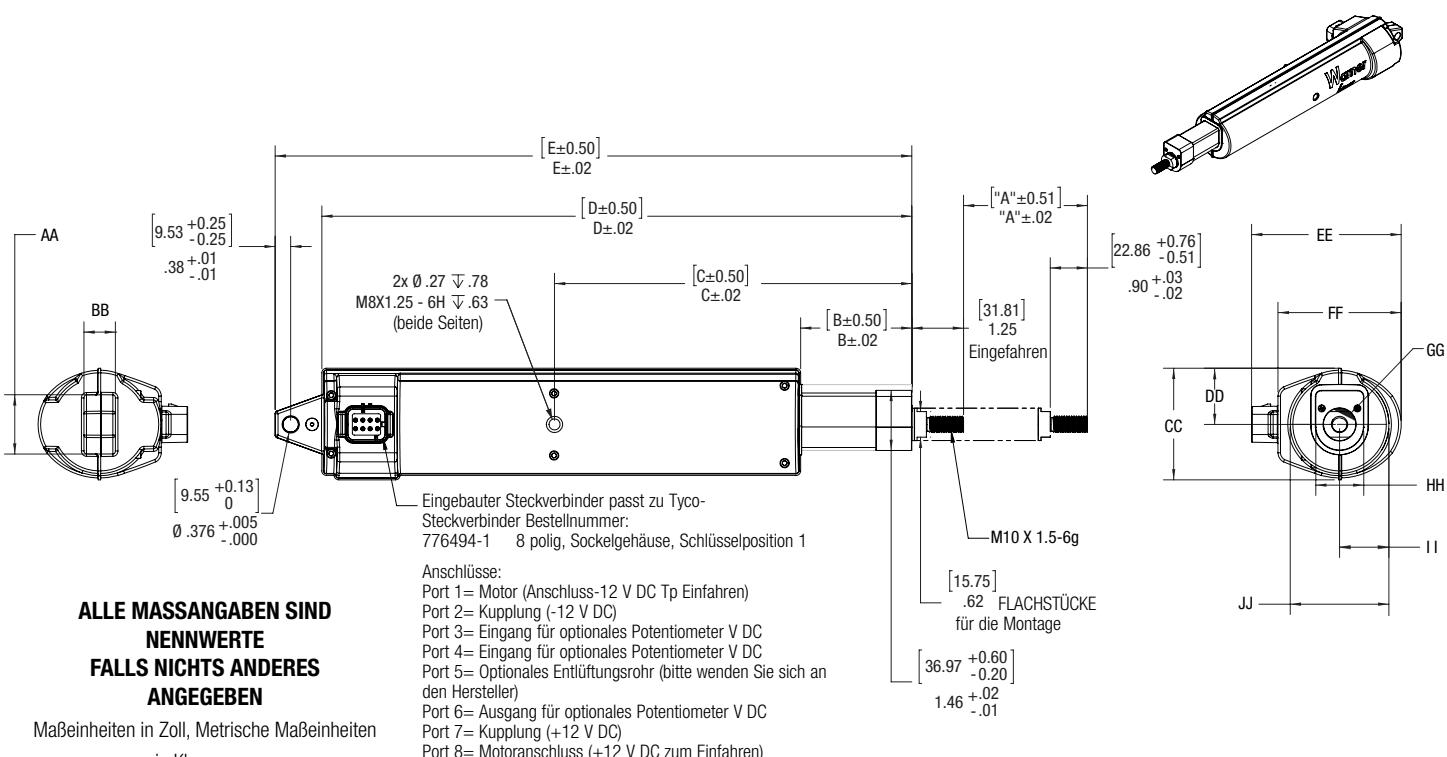


Bitte einscannen um das Video zu sehen!

Video zur grundlegenden Auswahl von Linearantrieben

<https://p.widencdn.net/ydtpk6>

Abmessungen



Abmessungen

I-Track	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll								
		50	2	75	3	100	4	150	6	200	8	254	10	300	12
	A	50,80	2,00	76,20	3,00	101,60	4,00	152,40	6,00	203,20	8,00	254,00	10,00	304,80	12,00
	B	42,93	1,69	68,33	2,69	93,73	3,69	144,53	5,69	195,33	7,69	246,13	9,69	296,93	296,93
	C	194,31	7,65	219,71	8,65	245,11	9,65	295,91	11,65	346,71	13,65	397,51	15,65	448,31	17,65
	D	337,57	13,29	362,97	14,29	388,37	15,29	439,17	17,29	489,97	489,97	540,77	21,29	591,57	23,29
	E	366,27	14,42	391,67	15,42	417,07	16,42	467,87	18,42	518,67	20,42	569,47	22,42	620,27	24,42

Hinweis: Sonderlängen erhältlich

Abmessungen (Seitenansichten)

AA	$[36.49 +0.50 / -0.20]$ 1.44 +0.02 -0.01	DD	$[34.55 \pm 0.51]$ 1.36 ± 0.02	HH	$[29.54 +0.60 / -0.10]$ 1.16 +0.02 -0.00
BB	$[19.35 +0.40 / -0.20]$.76 +0.02 -0.01	EE	$[92.02 +0.50 / -0.20]$ 3.62 +0.02 -0.01	II	$[30.31 \pm 0.51]$ 1.16 ± 0.02
CC	$[68.66 +0.40 / -0.20]$ 2.70 +0.02 -0.01	FF	$[75.79 +0.40 / -0.20]$ 2.98 +0.02 -0.01	JJ	$[60.63 +0.40 / -0.20]$ 2.39 +0.02 -0.01
		GG	$[19.91 \pm 0.25]$ 0.78 ± 0.01		

Eigenschaften B-Track

Aktuatoren für hohe Beanspruchung

Wesentliche Konstruktionsmerkmale

- Wetterfest abgedichtet
- Patentierte Inline-Kraftübertragung
- Dickwandige Stange und Abdeckrohr
- Hochleistungsmotoren
- Kapazität bis zu 12.455 N (2800 lbs.)
- Geschwindigkeiten bis zu 2" pro Sekunde

Die effiziente Konstruktion der Zahnräder minimiert die Belastung des Motorlagers.

Zahnradmaterial speziell ausgelegt auf hohe Belastung und Haltbarkeit. Zahnradprofil optimiert für geräuscharmen Betrieb. Durchgängiger Einsatz von lebenslang haltbaren, synthetischen Hochleistungs-Dauerschmierstoffen.

Das hochfeste Aluminiumgehäuse leitet Hitze optimal ab. Hochfeste, rostfreie Steckschraubenhalterungen für hohe Belastbarkeit. Mit O-Ring und Abdichtung für Nassanwendungen.

Bei den K2x-Modellen gehört eine bidirektionale Haltebremse zur Standardausstattung.

Standardmodelle

K2VL, K2, K2x, K2AC, K2XAC

Optionsmodelle

K2PL/K2XPL

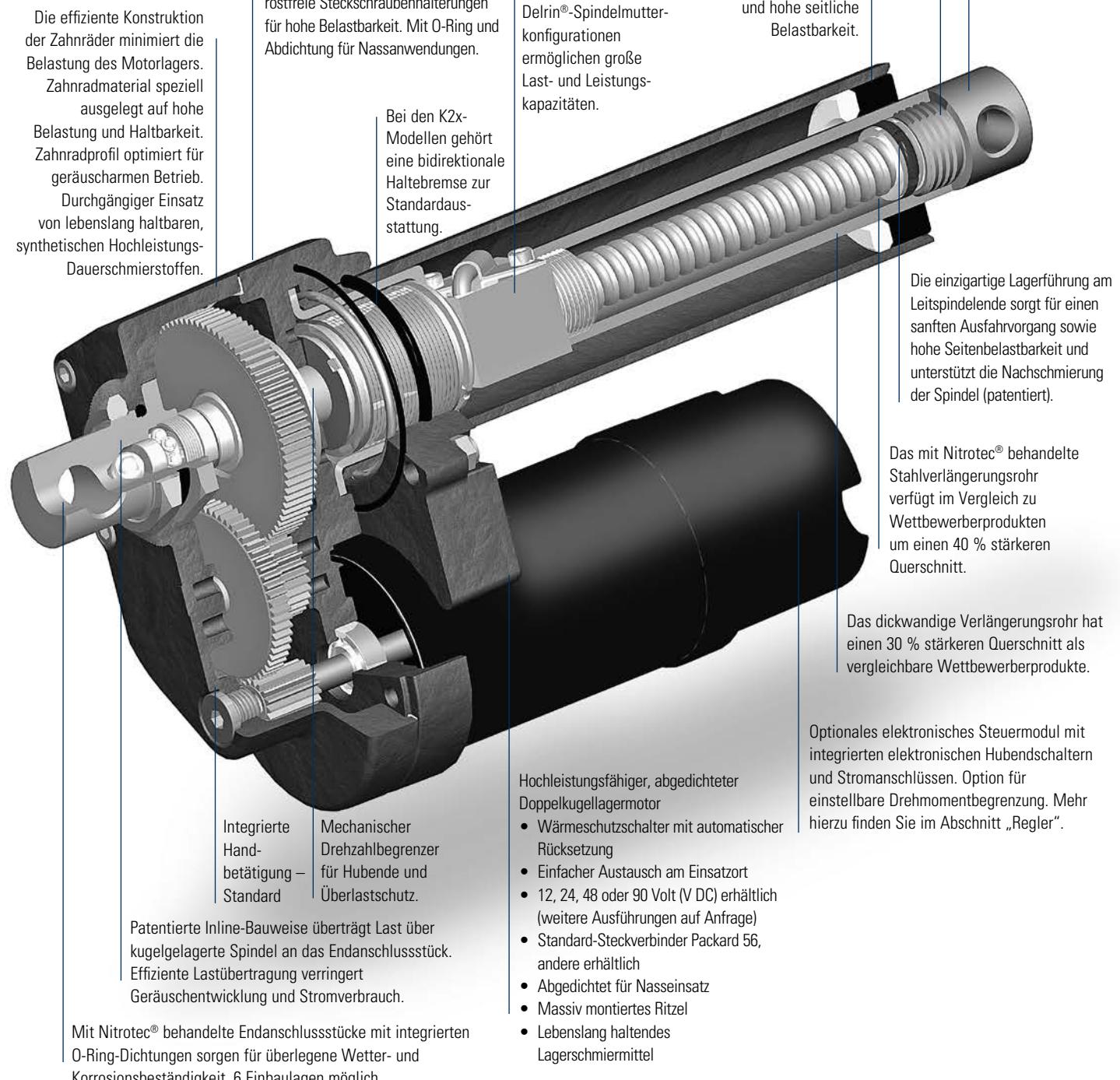
K2JS/K2XJS

K2RA

Gewindestangenanschluss ermöglicht optionale Endanschlussstücke.

Stangendichtung mit integriertem Stützlager für die Kolbenstange für reibungsfreien Betrieb und hohe seitliche Belastbarkeit.

Mit Nitrotec® behandelte Endanschlussstücke für höhere Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit.



So treffen Sie Ihre Auswahl

Schritt 1 – Definieren Sie die Anforderungen an Last und Hublänge

Finden Sie mit dem Schnellauswahlleitfaden die Modelfamilie mit der für Ihre Anwendung passenden Belastbarkeit und Hublänge.

Schritt 2 – Entscheiden Sie sich für ein Übersetzungsverhältnis

Wählen Sie ein Übersetzungsverhältnis aus den Leistungstabellen entsprechend dem zulässigen Stromverbrauch und der erforderlichen Last.

Schritt 3 – Ermitteln Sie den richtigen Motortyp und die passende Spannung

Wählen Sie einen Gleichstrommotor und die Motorspannung.

Schritt 4 – Motortyp

Wählen Sie „M“ für zündgeschützte Motoren (nur 12 V DC). Wählen Sie die erforderliche Motorspannung.

Schritt 5 – Bestimmen Sie die Einschaltzeit der Anwendung

Bei Vollast haben Aktuatoren eine Einschaltzeit von 25 %. Die Einschaltzeit bezeichnet die Zeit, während der der Aktuator eingeschaltet ist, im Vergleich zur Kühlzeit. Ein Gerät, das 15 s läuft, muss 45 s ausgeschaltet sein.

Schritt 6 – Wählen Sie den Muttertyp

Wählen Sie die Mutter für das ausgewählte Gerät (K2x haben alle Kugelgewinde).

Schritt 7 – Wählen Sie die Hublänge

Wählen Sie Standardhublängen aus der Tabelle. Für Sonderhublängen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

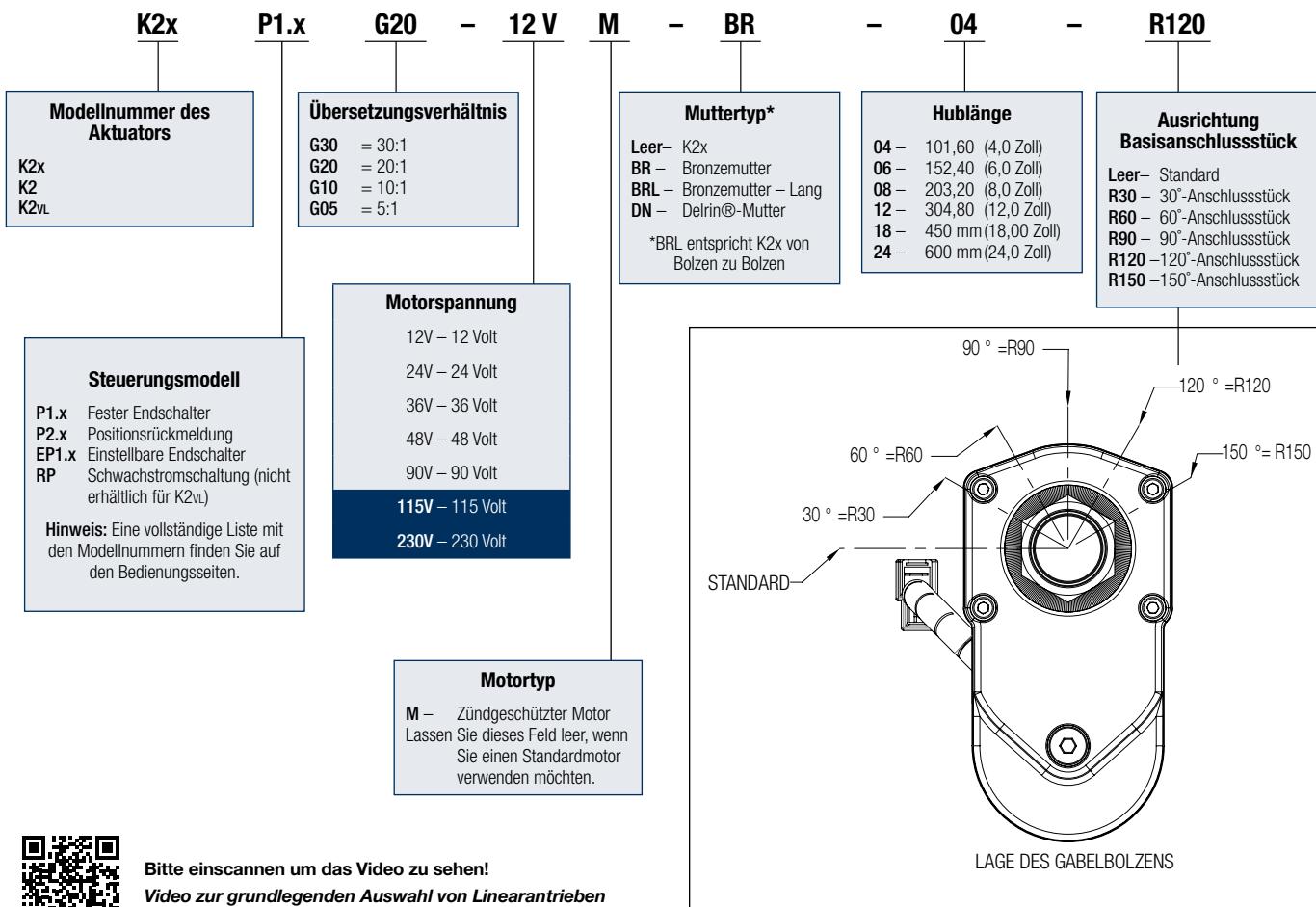
Schritt 8 – Wählen Sie die Einbaulage des Endanschlussstückes

Lassen Sie dieses Feld leer, wenn Sie eine Standardeinbaulage verwenden möchten.

Wichtige Einschränkungen des Geräts

Seitliche Belastungen und Stoßbelastungen müssen bei Aktuatoranwendungen mit in die Berechnungen einbezogen werden. Seitliche Belastungen und freitragende Montage sollten durch passende Konstruktion der Maschine vermieden werden. Seitliche Belastung verkürzt die Lebensdauer eines Geräts drastisch. Aktuatoren können zwar große Stoßbelastungen verkraften, man sollte Stoßbelastungen aber so weit wie möglich vermeiden (siehe Seite 71).

B-Track-Konfigurator



Aktuator für normale Belastung Gleichstrommotor Trapezgewindespindel



Nennlast bis zu 2669 N (600 lbs.)

Bis zu 68,58 mm (2,7 Zoll)/s

Verfahrgeschwindigkeit

Dieses preiswerte Modell aus der B-Track-Familie eignet sich gut für härteste Einsatzbereiche, bei denen die volle Belastbarkeit der Standardmodelle des K2 nicht benötigt wird. Der K2vL verwendet eine Flanschlagerkonfiguration aus Bronze zur internen Lastübertragung. Das senkt die Kosten ohne Einbußen hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten in Schwerlastanwendungen, die die B-Track-Familie bietet.

Die K2vL-Geräte verfügen über Nitrotec®-Korrosionsschutz an den Endstücken und Stangen sowie leistungsstarke pulverbeschichtete Rohre und Getriebeabdeckungen; ihre Oberfläche ist vollständig versiegelt, wasserfest und haltbar und ermöglicht einen langjährigen störungsfreien Einsatz.

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltdauer

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
- Hublängentoleranz: $\pm 1,52$ mm (0,06")
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/strom-/zeitabhängig)
- Einstellung Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
- Die Einschaltdauer ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltdauer/50 % Ausschaltzeit für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltzeit/75 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltzeit/90 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit(Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Merkmale

- **Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- **Hybride Mutter- und Spindelbauweise**, keine Bremse erforderlich
- **Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- **Hublängen** 50 bis 300 mm (2 bis 12 Zoll)
- **Belastbarkeit** bis zu 2.669 N (600 lbs.)
- **Geschwindigkeiten bis zu** 68,58 mm (2,7 Zoll)/s Verfahrweg
- **Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- **Dickwandige Bauweise**
- **Doppelkugellagermotoren**
- **Wärmebehandelte Zahnräder**
- **Massiv gelagertes Verlängerungsrohr**

Typische Anwendungen

- Öffnen/Schließen von Dosierschiebern
- Hebeplattformen und Ladevorrichtungen für Traktoren und mobile Anwendungen
- Rollstuhllifte und Rollerhebebühnen
- Öffnungsmechanismen für Behälter- und Tankdeckel
- Fernbetätigung von Kupplungen

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich: -29 °C bis +65 °C
- Wetterfeste Gehäuse und Dichtungen (IP69K Statisch, IP65-fähig, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 10-16 V DC (Nennwerte bei 12 V DC normal.)

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Verwenden Sie in der Stromversorgungseinheit einen zweipoligen Wechselschalter für die Ausfahr-/Einfahrvorgänge. (EIN)-AUS-(EIN) DPDT
- Steckverbinder:
 - Packard-Serie 56 oder Delphi Weather-Pack
 - Packard-Serie 56 mit Flachsteckerkontakten der Serie 56 (#2984883 & #2962987)
 - Delphi Weather-Pack-Serie (#121015792 & #12010973)

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

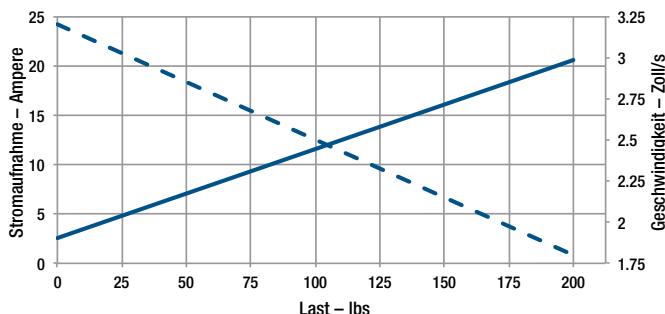
Leistungskurven britische Maßeinheiten

Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

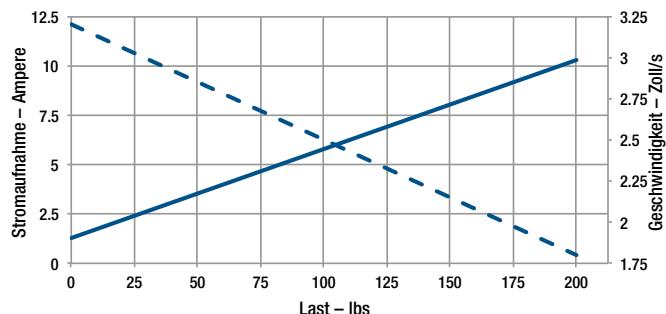
Belastbarkeit 200 lbs.

K2VLG05-12VDC



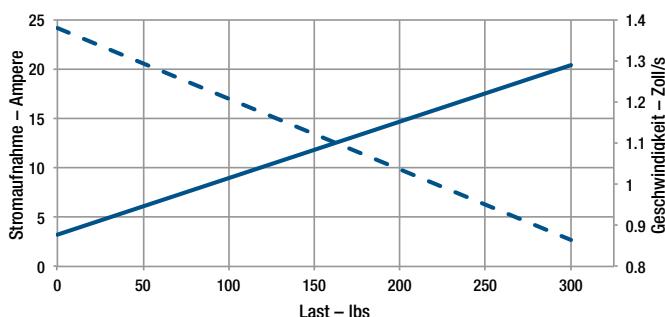
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 26.

K2VLG05-24VDC



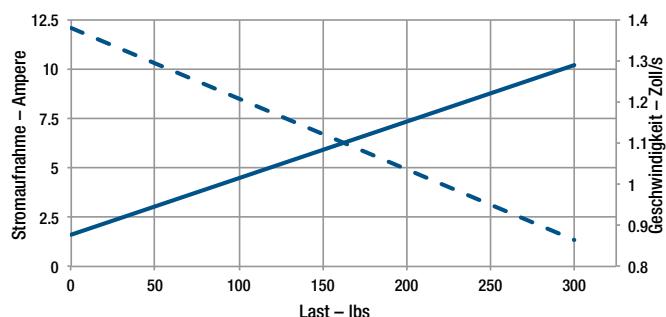
Belastbarkeit 300 lbs.

K2VLG10-12VDC



Für metrische Maßangaben, siehe Seite 26.

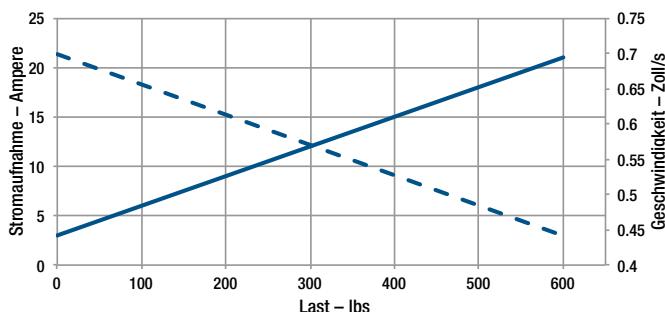
K2VLG10-24VDC



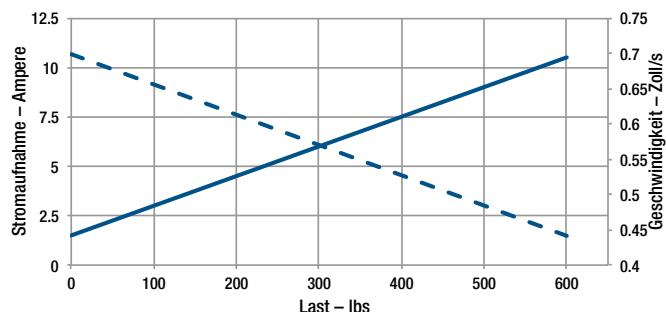
Belastbarkeit 600 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seite 26.

K2VLG20-12VDC



K2VLG20-24VDC



B-Track K2VL

Leistungskurven metrisch

Messwerte*

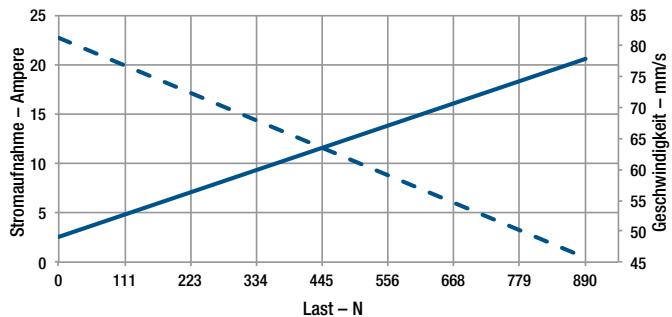
*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

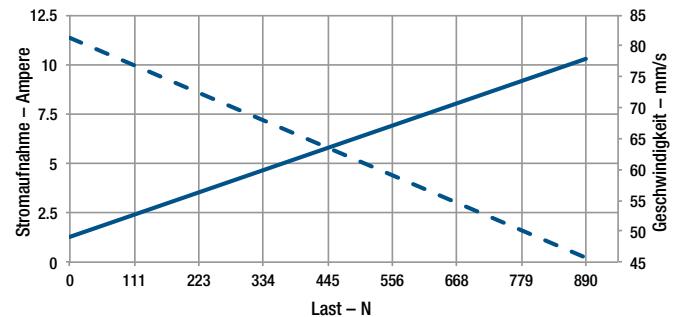
Belastbarkeit 890 N

Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 25.

K2VLG05-12VDC



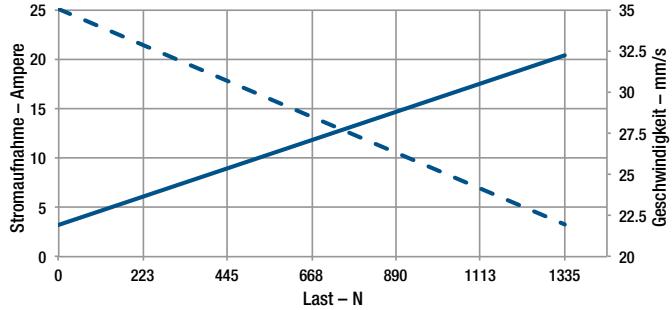
K2VLG05-24VDC



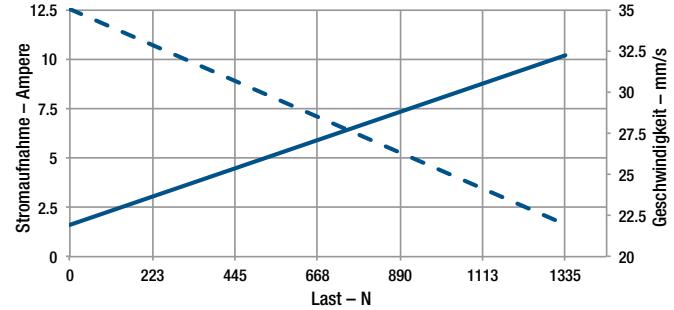
Belastbarkeit 1335 N

Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 25.

K2VLG10-12VDC



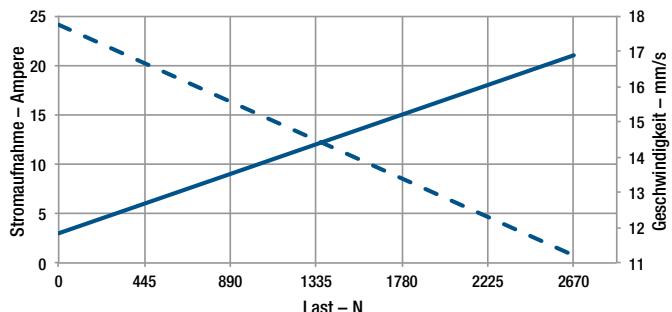
K2VLG10-24VDC



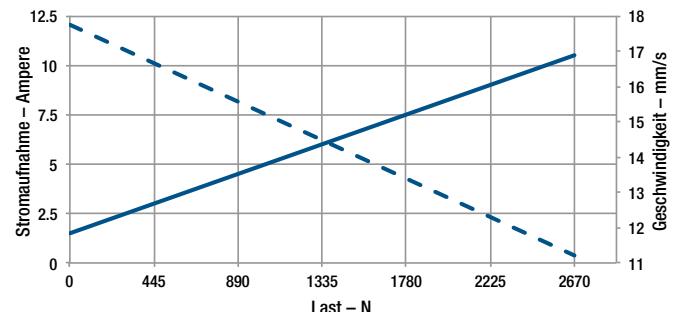
Belastbarkeit 2670 N

Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 25.

K2VLG20-12VDC



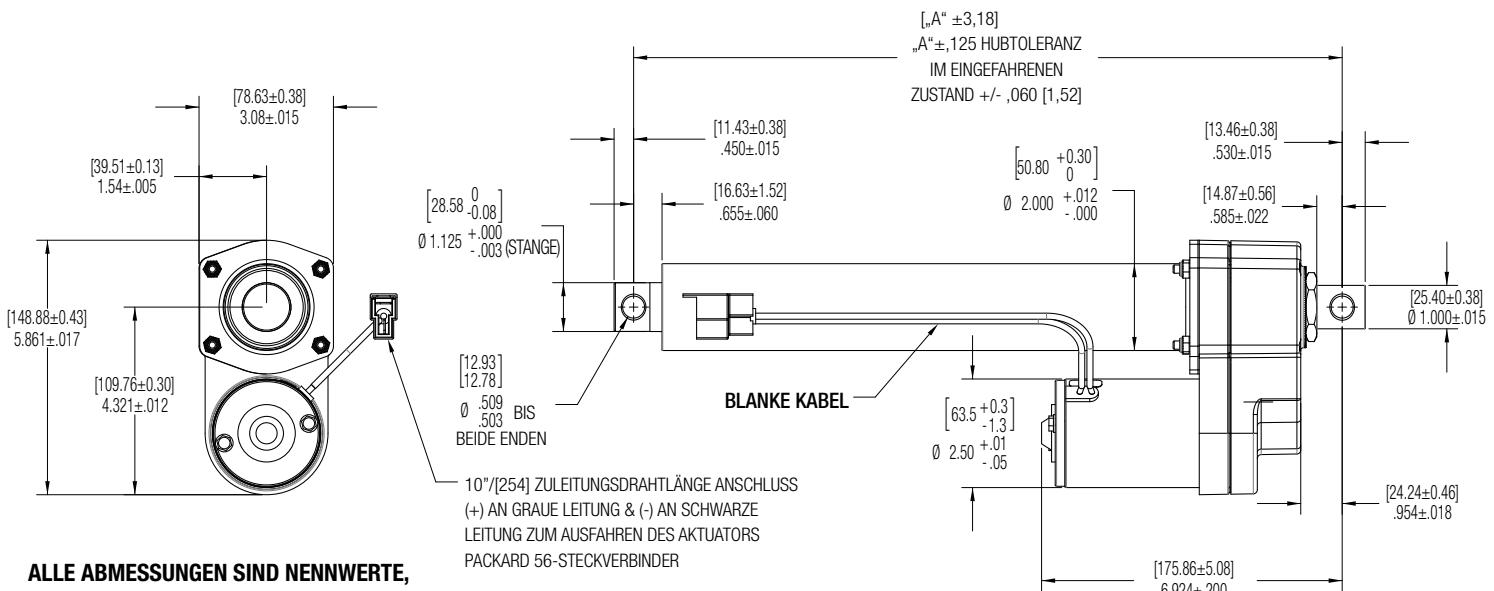
K2VLG20-24VDC



Abmessungen

Abmessungen	
B-Track	Hub
K2VL	50
	2
A	211,3
	8,32
	262,1
	10,32
	312,9
	12,32
	363,7
	14,32
	414,5
	16,32
	465,3
	18,32

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



**ALLE ABMESSUNGEN SIND NENNWERTE,
FALLS NICHTS ANDERES ANGEgeben IST**

Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten
in Klammern.

Hochlast-Aktuator, Gleichstrommotor, Trapezgewindespindel



Abgebildet mit optionaler
Funktion „einstellbarer Endschalter“

Bis zu 6672 N (1500 lbs.) Nennlast

Bis zu 68,58 mm (2,7 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

Der K2 ist das Grundmodell der B-Track-Familie. Er beruht auf einer patentierten Bauweise zur Inline-Lastübertragung, die hohe Belastbarkeit für Hochlastbetrieb, effizienten Energieverbrauch, kompakte Größe, hervorragenden Korrosions- und Nassanwendungsschutz sowie synthetische lebenslange Hochleistungsduerschmierung zu einem erschwinglichen Preis ermöglicht.

Der K2 verwendet eine Vollbronze- oder Delrin®-Mutter mit gerollter Hybrid-Trapezgewindespindel, was hohe Stoßfestigkeit und Lebensdauer der Spindel ermöglicht. Schwerlastmotoren mit doppelseitigem Kugellager, gehärtete Zahnräder, O-Ring-Dichtungen und ein Lagersystem für das Verlängerungsrohr, das als das beste in seiner Klasse gilt.

Jetzt erhältlich – optionaler einstellbarer Endschalter Diese einfach einzusetzenden, einstellbaren Schalter werden in einem Kanal auf dem Abdeckrohr zusammen mit einer speziellen Schutzkappe installiert. Sie lassen sich einfach verschieben, sodass der Endanwender die Hublänge an jedweder Position innerhalb der Gesamthublänge flexibel einstellen kann. Nehmen Sie einfach die Schutzkappe ab, lösen Sie die Einstellschraube, verschieben Sie den Schalter an die gewünschte Position.

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltzeit

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/ Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
- Hublängentoleranz: +/-1,52 mm (0,06 Zoll)
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/strom-/zeitabhängig)
- Einstellung der Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
- Die Einschaltzeit ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltzeit/50 % Ausschaltzeit für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltzeit/75 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltzeit/90 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit

(Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Merkmale

- Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- Patentiertes Inline Lastsystem**
- Hybrid-Trapezgewindemutter- und -spindelbauweise**, keine Bremse erforderlich
- Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- Hublängen** 50 bis 600 mm (2 bis 24 Zoll)
- Belastbarkeit** bis zu 6.672 N (1.500 lbs.)
- Geschwindigkeiten bis zu** 68,58 mm (2,7 Zoll)/s Verfahrtsweg
- Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- Dickwandige Bauweise**
- Doppelkugellagermotoren**
- Wärmebehandelte Zahnräder**
- Massiv** gelagertes **Verlängerungsrohr**
- Optionaler 90-V-DC-Motor** zur Verwendung mit SBC-AC-Steuerung (IP54)
- Kundenspezifische Einbauoptionen** erhältlich

Typische Anwendungen

- Schwerlastplattform- und motorbetriebene Hebevorrichtungen
- Hebeplattformen und Ladenvorrichtungen für Traktoren und mobile Anwendungen
- Tischpositionierung
- Rollstuhllifte und Rollerhebebühnen
- Öffnungsmechanismen für Behälter- und Tankdeckel
- Öffnen/Schließen von Dosierschiebern



Bitte einscannen um das Video zu sehen!

Wie man die internen oder externen Endschalter bei einem K2 oder K2X-Aktuator einstellt
<https://p.widencdn.net/lmzc9v>

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich:
 - 29 °C bis +65 °C,
 - 40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterfeste Gehäuse und Dichtungen (IP69K Statisch, IP65-fähig, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 10-16 V DC (Nennwerte bei 12 V DC normal.)

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Zuleitungen abriebgeschützt mit Spiralhülle
- Verwenden Sie einen zweipoligen Wechselschalter in der Stromversorgungseinheit für die Ausfahr-/Einfahrbewegung. (EIN)-AUS-(EIN) DPDT
- Steckverbinder:
 - Packard-Serie 56 oder Delphi Weather-Pack
 - Packard Serie 56 mit 56er Kontakten (#2984883 & #2962987)
 - Delphi Weather-Pack-Serie (#121015792 & #12010973) auf Anfrage

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

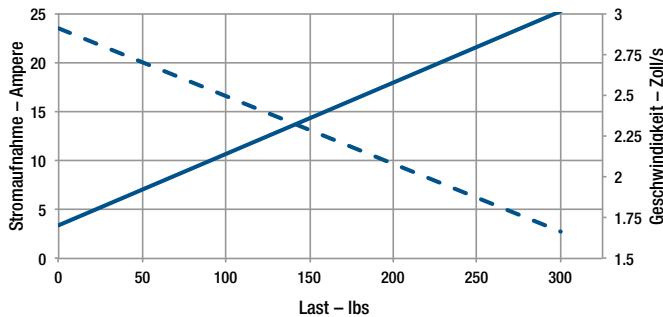
Leistungskurven britische Maßeinheiten

Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

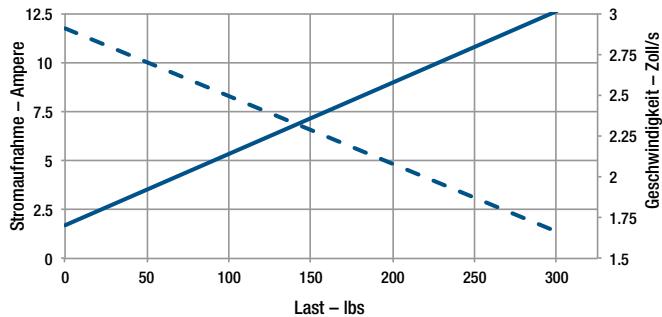
Belastbarkeit 300 lbs.

K2G05-12VDC



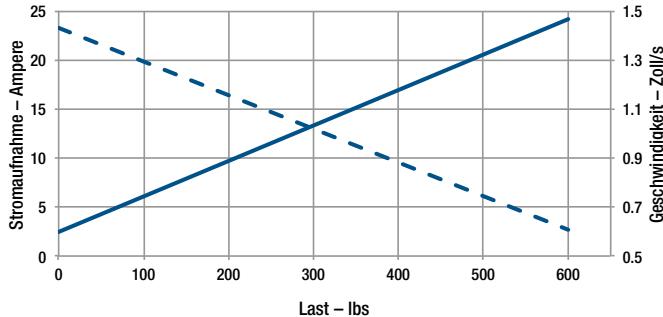
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 30.

K2G05-24VDC



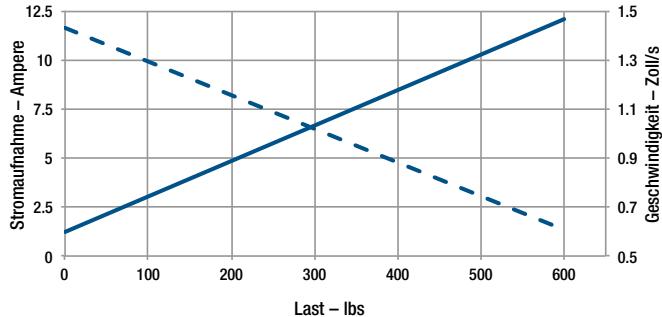
Belastbarkeit 600 lbs.

K2G10-12VDC



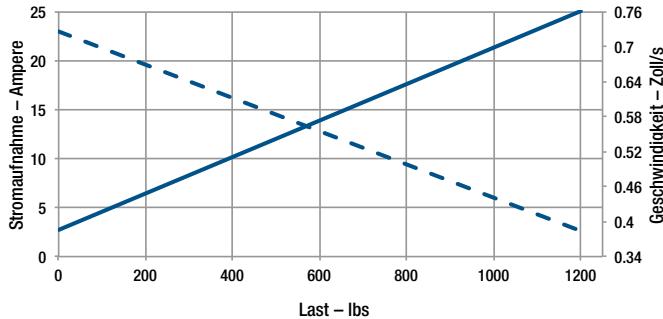
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 30.

K2G10-24VDC



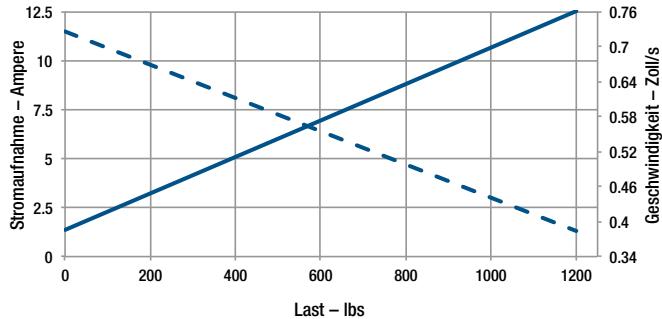
Belastbarkeit 1200 lbs.

K2G20-12VDC



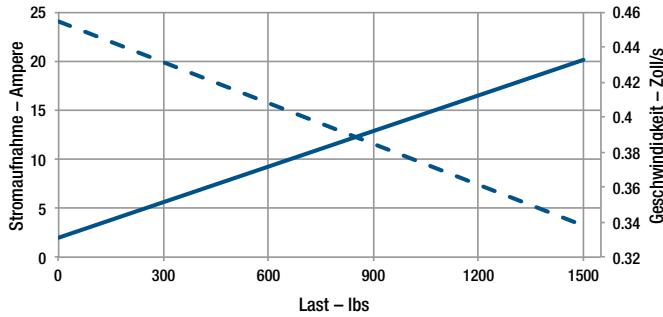
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 30.

K2G20-24VDC



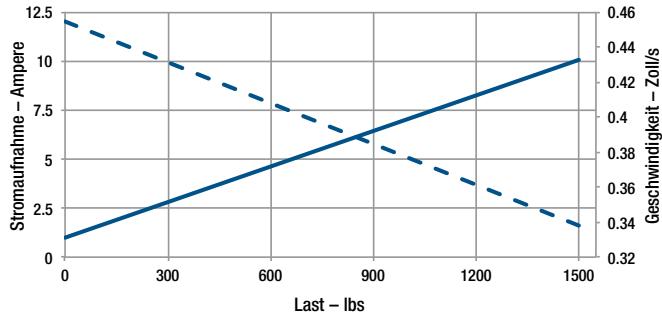
Belastbarkeit 1500 lbs.

K2G30-12VDC



Für metrische Maßangaben, siehe Seite 30.

K2G30-24VDC



B-Track K2

Leistungskurven metrisch

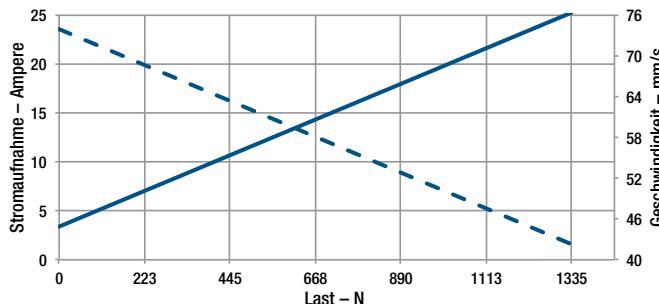
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

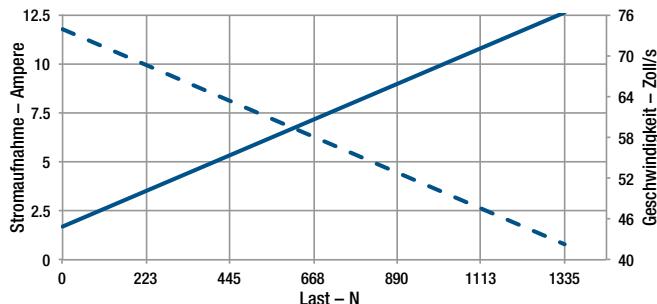
Belastbarkeit 1335 N

K2G05-12VDC



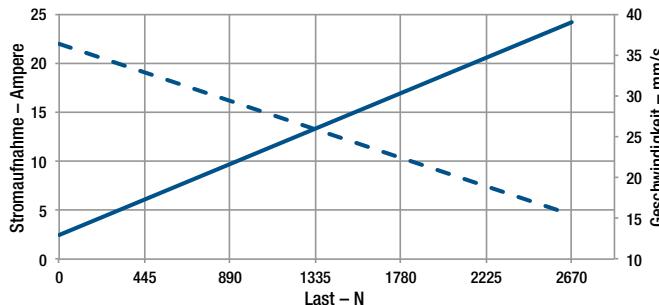
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 29.

K2G05-24VDC



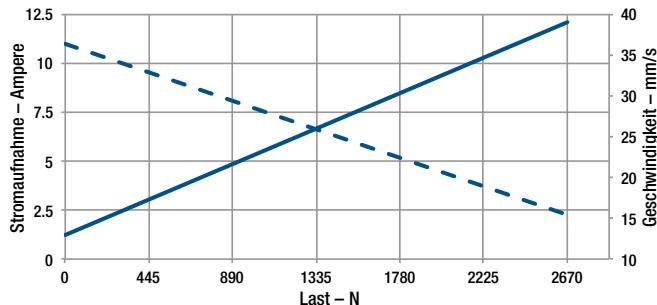
Belastbarkeit 2670 N

K2G10-12VDC



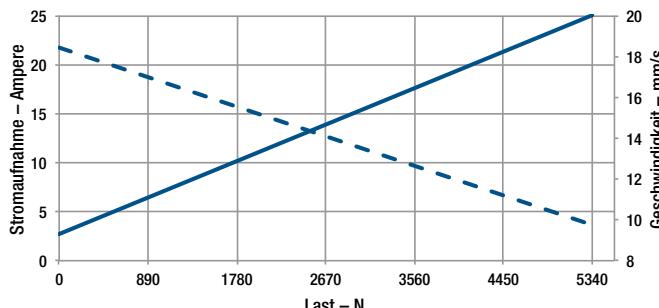
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 29.

K2G10-24VDC



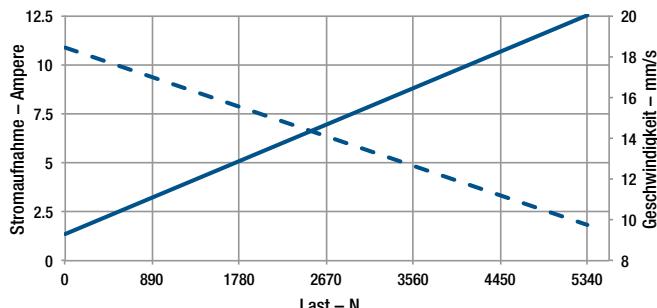
Belastbarkeit 5340 N

K2G20-12VDC



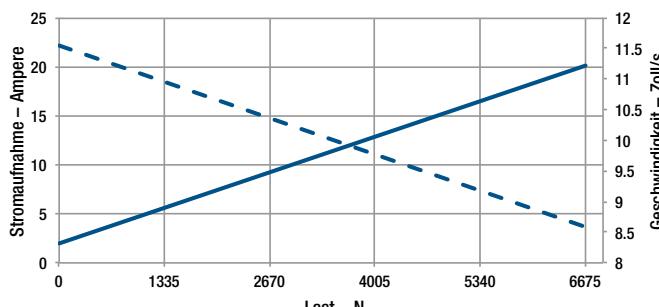
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 29.

K2G20-24VDC



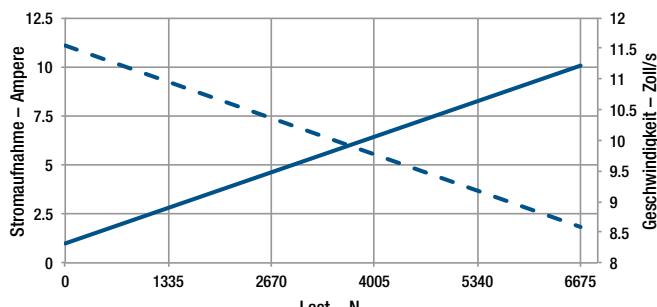
Belastbarkeit 6675 N

K2G30-12VDC



Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 29.

K2G30-24VDC



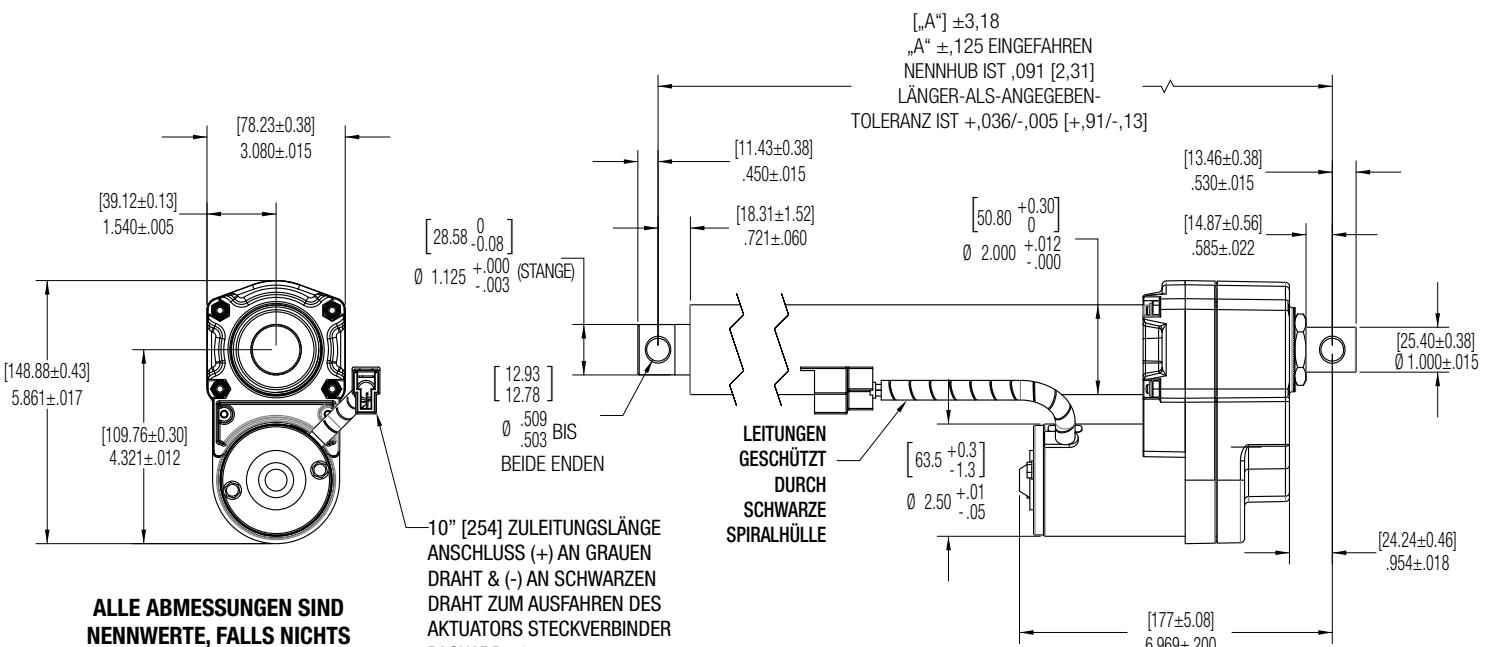
Abmessungen

B-Track K2	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		51	2	102	4	152	6	203	8	254	10	305	12
		A	211,3	8,32	262,1	10,32	312,9	12,32	363,7	14,32	414,5	16,32	465,3

Hinweis: Sonderlängen erhältlich

B-Track K2	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		356	14	406	16	457	18	508	20	559	22	610	24
		A	516,1	20,32	566,9	22,32	617,7	24,32	744,7	29,32	795,5	31,32	846,3

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten
in Klammern.

Hochlast-Aktuator Wechselstrommotor Trapezgewindespindel



Bis zu 4893 N (1100 lbs.) Nennlast

Bis zu 25,4 mm (1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

Der K2 ist das Grundmodell der B-Track-Familie. Er beruht auf einer patentierten Bauweise zur Inline-Lastübertragung, die hohe Belastbarkeit für Hochlastbetrieb, effizienten Energieverbrauch, kompakte Größe, hervorragenden Korrosions- und Nassanwendungsschutz sowie synthetische lebenslange Hochleistungsdauerschmierung zu einem erschwinglichen Preis ermöglicht.

Der K2 verwendet eine Vollbronze- oder Delrin®-Mutter mit gerollter Hybridspindel, um eine hohe Stoßfestigkeit und lange Lebensdauer der Spindel zu ermöglichen. Schwerlastmotoren mit doppelseitigem Kugellager, gehärtete Zahnräder, O-Ring-Dichtungen und ein Lagersystem für das Verlängerungsrohr, das als das beste in seiner Klasse gilt.

Jetzt erhältlich – optionaler einstellbarer Endschalter Diese einfach einzusetzenden, einstellbaren Schalter werden in einem Kanal auf dem Abdeckrohr zusammen mit einer speziellen Schutzkappe installiert. Sie lassen sich einfach verschieben, sodass der Endanwender die Hublänge an jedweder Position innerhalb der Gesamthublänge flexibel einstellen kann.

Merkmale

- **Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- **Patentiertes Inline Lastsystem**
- **Hybride Mutter- und Spindelbauweise**, keine Bremse erforderlich
- **Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- **Hublängen** 100 bis 600 mm (4 bis 24 Zoll)
- **Belastbarkeit** bis zu 4.893 N (1.100 lbs.)
- **Geschwindigkeiten bis zu** 25,4 mm (1 Zoll)/s Verfahrgeweg
- **Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- **Dickwandige Bauweise**
- **Doppelkugellagermotoren**
- **Wärmebehandelte Zahnräder**
- **Massiv gelagertes Verlängerungsrohr**
- **Kundenspezifische Einbauoptionen** erhältlich
- **Endschalter** nur in der einstellbaren Version erhältlich (EP1.x)

Typische Anwendungen

- Ergonomische Hubtische
- Dachlüftungen
- Förderbandweichen
- Öffnungsmechanismen für Behälter-/Tankdeckel



Bitte einscannen um das Video zu sehen!

Wie man die internen oder externen Endschalter bei einem K2 oder K2X-Aktuator einstellt
<https://p.widencdn.net/lmzc9v>

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltzeit

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
- Hublängentoleranz: +/-1,52 mm (0,06 Zoll)
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/strom-/zeitabhängig)
- Einstellung der Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
- Die Einschaltzeit ist zeit-/temperatur-/lastabhängig: Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltzeit/50 % Ausschaltzeit für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltzeit/75 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltzeit/90 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit

(Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich:
-29 °C bis +65 °C,
-40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterbeständiges Gehäuse und Dichtungen (IP 54-Fähigkeit, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)

Bedienung/Anschlüsse

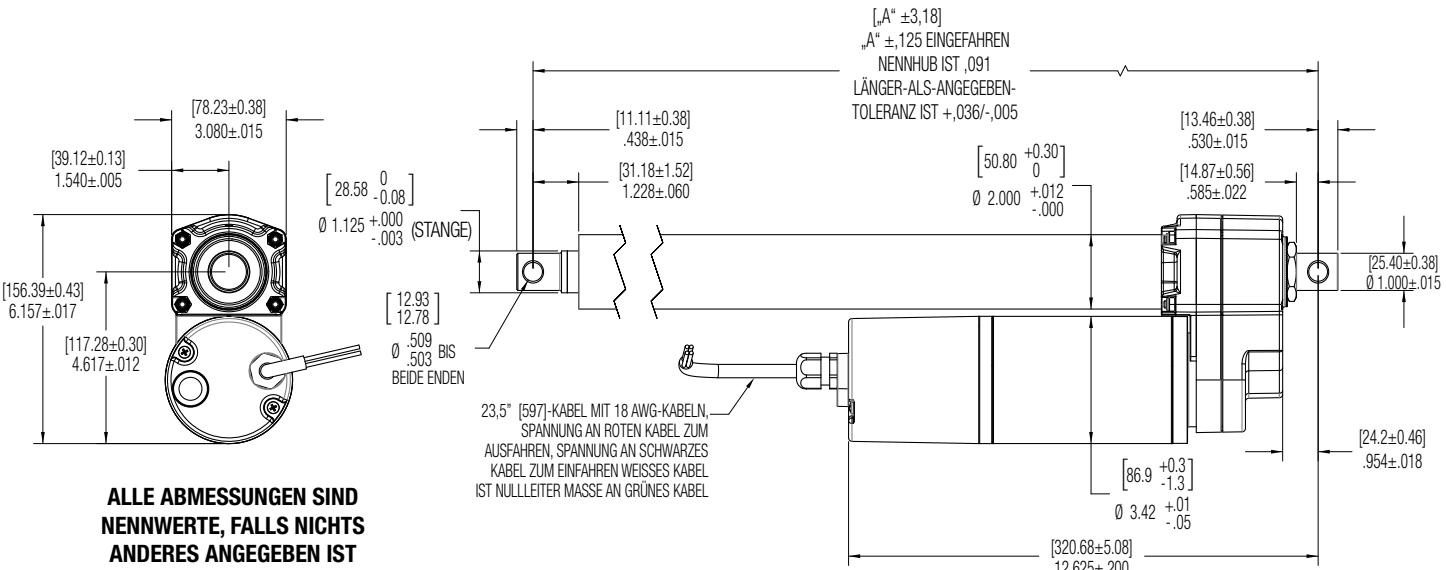
- Normale Betriebsspannung: 115 V AC oder 230 V AC
- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Verwenden Sie einen Taster in der Stromversorgungseinheit für die Ausfahr-/Einfahrvorgänge. (EIN)-AIS-(EIN) SPDT

*UL-Zertifizierung, fragen Sie beim Hersteller an

Abmessungen

B-Track K2AC	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		100	4	150	6	200	8	300	12	450	18	600	24
		A	380,0	14,96	431,0	16,97	481,1	18,94	582,9	22,95	735,1	28,94	887,0

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten
in Klammern.

B-Track K2AC

Leistungskurven britische Maßeinheiten

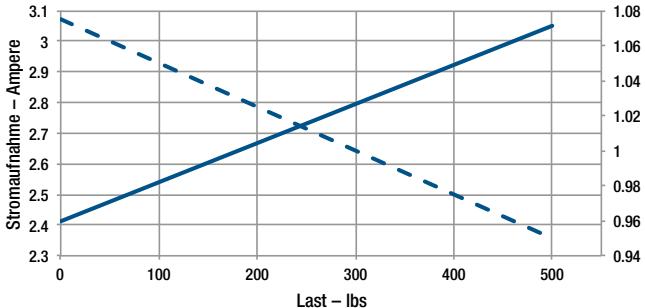
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

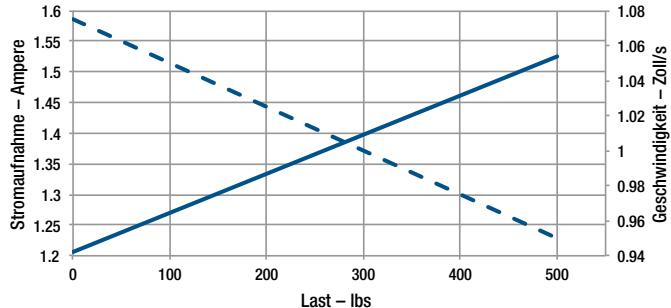
Belastbarkeit 500 lbs.

K2G10-115VAC



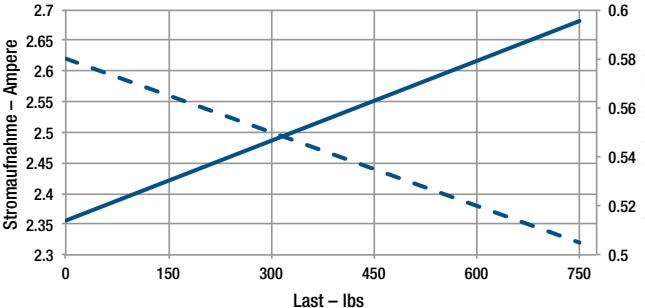
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 35.

K2G10-230VAC



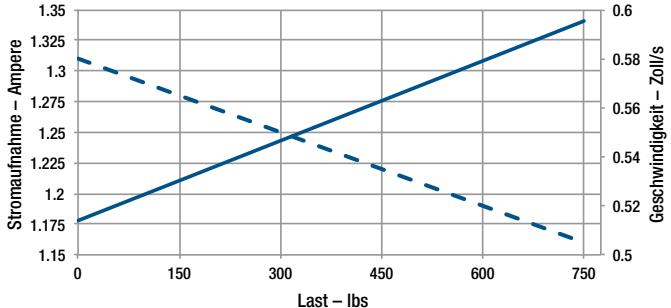
Belastbarkeit 750 lbs.

K2G20-115VAC



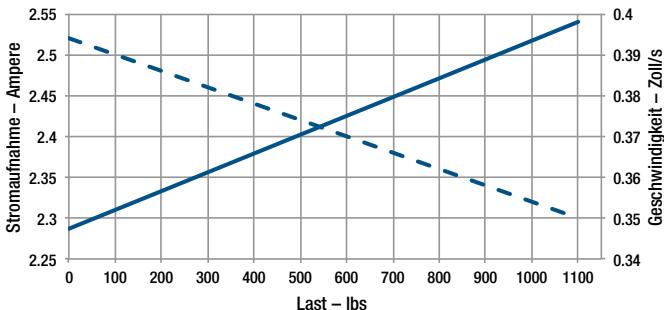
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 35.

K2G20-230VAC



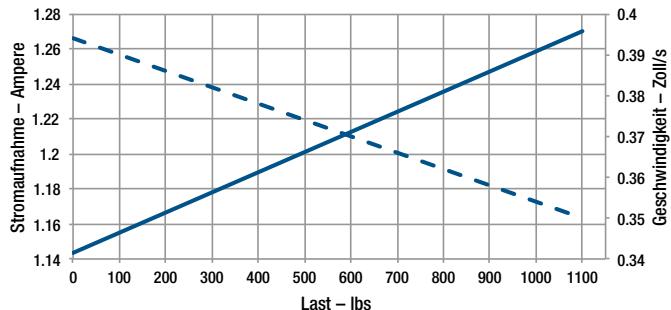
Belastbarkeit 1100 lbs.

K2G30-115VAC



Für metrische Maßangaben, siehe Seite 35.

K2G30-230VAC

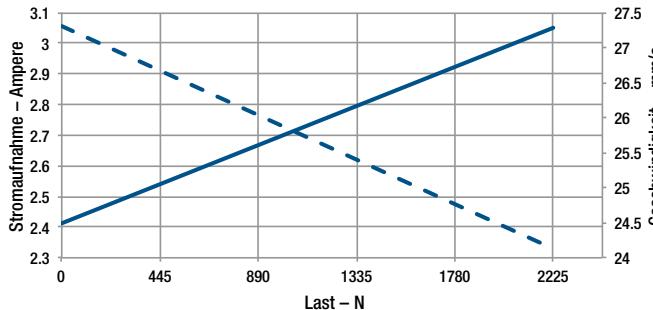


Leistungskurven metrisch Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

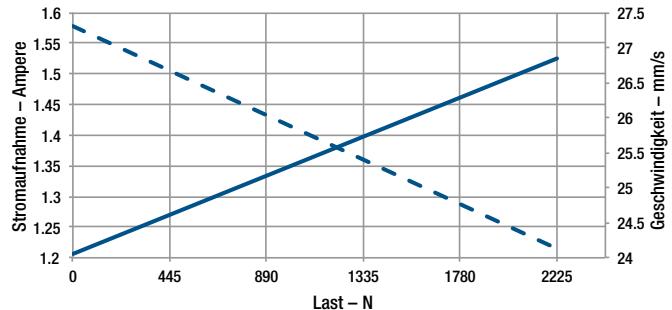
Belastbarkeit 2225 N

K2G10-115V_{AC}



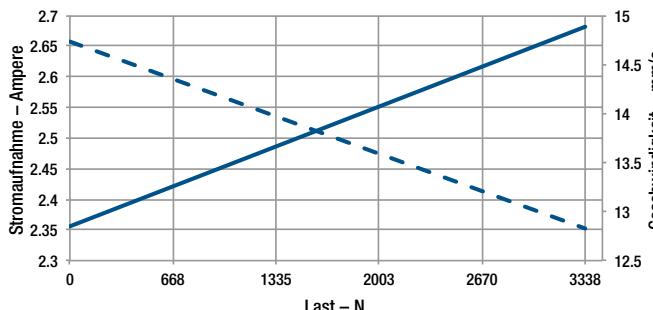
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 34.

K2G10-230V_{AC}



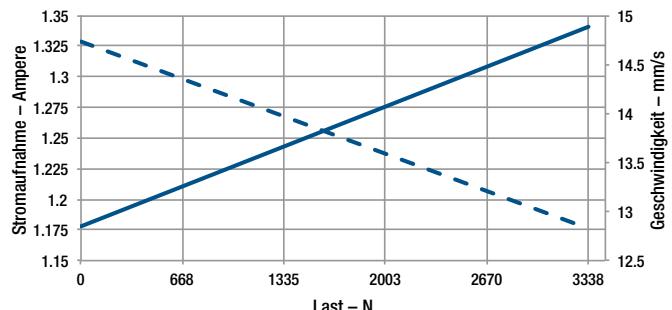
Belastbarkeit 3338 N

K2G20-115V_{AC}



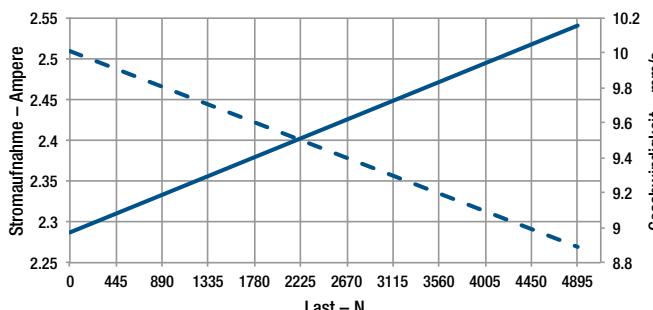
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 34.

K2G20-230V_{AC}



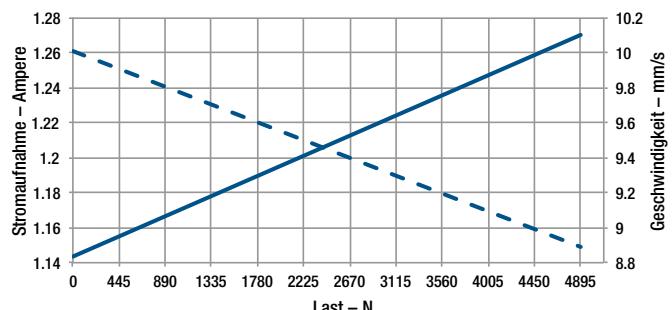
Belastbarkeit 4895 N

K2G30-115V_{AC}



Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 34.

K2G30-230V_{AC}

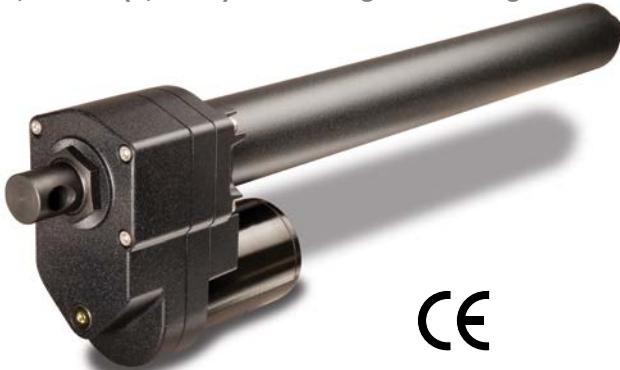


B-Track K2x

Hochlast-Aktuator Gleichstrommotor Kugelgewindespindel

Bis zu 12.455 N (2.800 lbs.) Nennlast

Bis zu 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit



Das Modell K2x hat die höchste Nennlast in seiner Klasse. Dieses Modell verfügt über alle Grundeigenschaften der Baureihe K2 mit Kugelgewinde für eine Belastbarkeit von 12.455 N (2.800 lbs.) in einem kompakten Gehäuse. Der K2x hat eine bidirektionale Schlingfederbremse für Lasthaltefähigkeit. Diese Geräte eignen sich gut für anspruchsvollste Einsatzbereiche, in denen eine Alternative zu Hydraulik- oder Pneumatikzylindern benötigt wird oder in denen keine hydraulischen Kraftquellen zur Verfügung stehen.

In der Kombination des K2x-Aktuators mit der BTc-Regelfunktion entsteht eine Präzisionsaktuatorregelung, die nur einen Bruchteil eines komplexeren Servoaktuatorssystems kostet. Im Abschnitt „Regler“ finden Sie weitere Informationen zu BTc-Regelungen.

Jetzt erhältlich – optionaler einstellbarer Endschalter Diese einfach einzusetzenden, einstellbaren Schalter werden in einem Kanal auf dem Abdeckrohr zusammen mit einer speziellen Schutzkappe installiert. Sie lassen sich einfach verschieben, sodass der Endanwender die Hublänge an jedweder Position innerhalb der Gesamthublänge flexibel einstellen kann.

Merkmale

- **Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- **Effizientes Inline-Kugelgewindespindel-System**
- **Eingebaute Lasthaltebremse**
- **Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- **Hublängen** 50 bis 600 mm (2 bis 24 Zoll)
- **Belastbarkeit** bis zu 12.455 N (2.800 lbs.)
- **Geschwindigkeiten bis zu** 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrgeweg
- **Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- **Dickwandige Bauweise**
- **Doppelkugellagermotoren**
- **Wärmebehandelte Zahnräder**
- **Massiv gelagertes Verlängerungsrohr**
- **Optionaler 90-V-DC-Motor** für den Einsatz mit SBC-AC-Steuerung (IP 54)
- **Kundenspezifische Einbauoptionen** erhältlich

Typische Anwendungen

- Straßenbaumaschinen
- Hebeplattformen und Ladevorrichtungen für Traktoren und mobile Anwendungen
- Spritzgestänge
- Scheren- und Abfallbehälterhebevorrichtungen



Bitte einscannen um das Video zu sehen!
Wie man die internen oder externen Endschalter bei einem K2 oder K2X-Aktuator einstellt
<https://p.widencdn.net/imzc9v>

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltzeit

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
- Hublängentoleranz: +/- 1,52 mm (0,06 Zoll)
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/strom-/zeitabhängig)
- Einstellung der Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
- Die Einschaltzeit ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltzeit/50 % Ausschaltzeit für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltzeit/75 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltzeit/90 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit

(Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich:
 - 29 °C bis +65 °C,
 - 40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterbeständiges Gehäuse und Dichtungen (IP69K statisch, IP65-Fähigkeit, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 10-16 V DC (Nennwerte bei 12 V DC normal.)

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Zuleitungen abriebgeschützt mit Spiralhülle
- Verwenden Sie einen zweipoligen Wechselschalter in der Stromversorgungseinheit für die Ausfahr-/Einfahrbewegung. (EIN)-AUS-(EIN) DPDT
- Steckverbinder:
 - Packard-Serie 56 oder Delphi Weather-Pack
 - Packard Serie 56 mit 56er Kontakten (#2984883 & #2962987)
 - Delphi Weather-Pack-Serie (#121015792 & #12010973) auf Anfrage

Geschwindigkeit
 Stromaufnahme

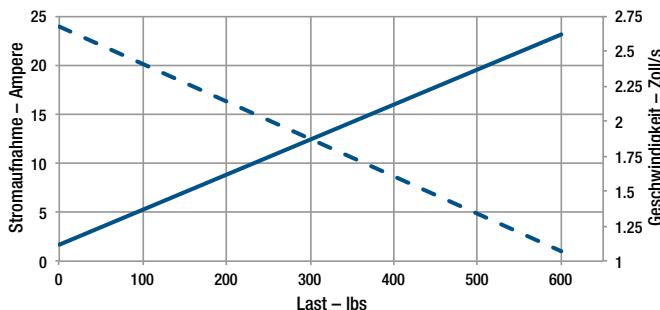
Leistungskurven britische Maßeinheiten

Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

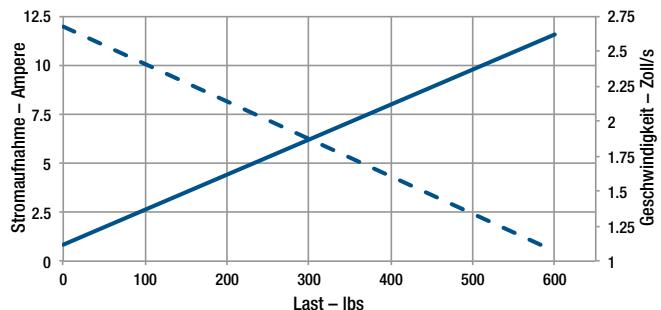
Belastbarkeit 600 lbs.

K2XG05-12VDC



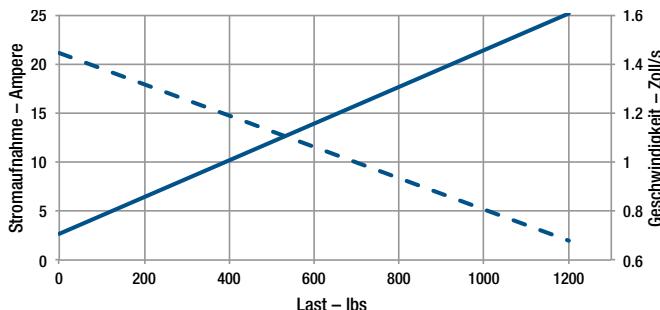
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 38.

K2XG05-24VDC



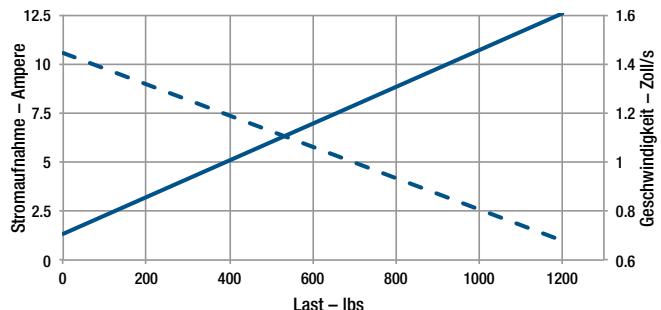
Belastbarkeit 1200 lbs.

K2XG10-12VDC



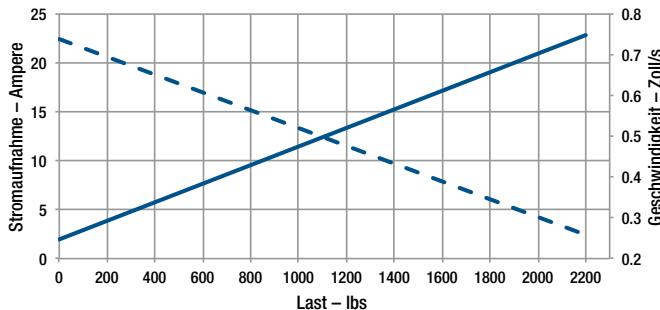
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 38.

K2XG10-24VDC



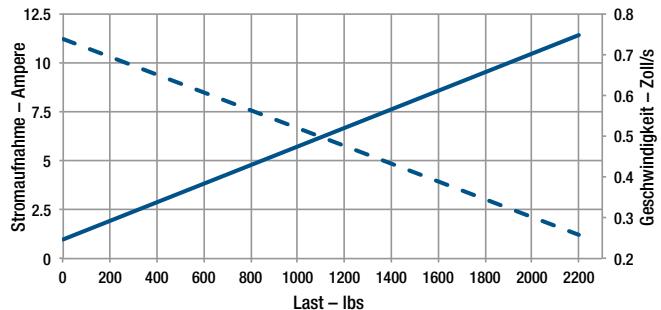
Belastbarkeit 2200 lbs.

K2XG20-12VDC



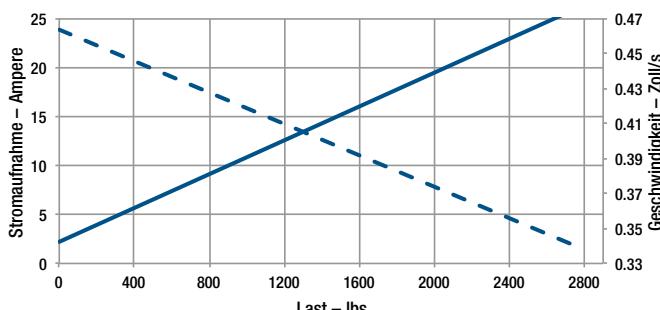
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 38.

K2XG20-24VDC



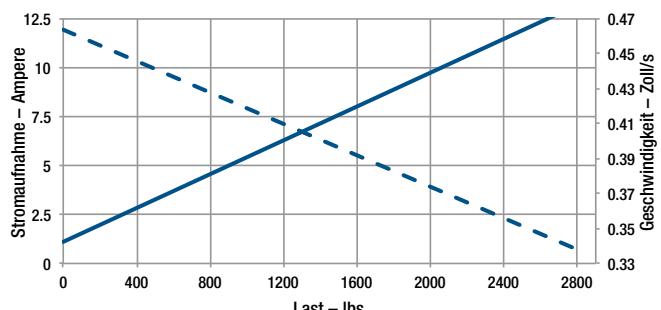
Belastbarkeit 2800 lbs.

K2XG30-12VDC



Für metrische Maßangaben, siehe Seite 38.

K2XG30-24VDC



B-Track K2x

Leistungskurven metrisch

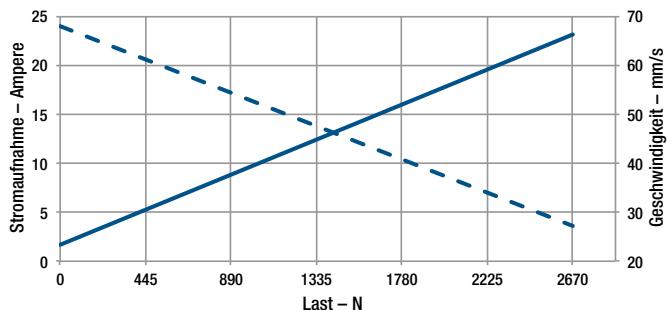
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

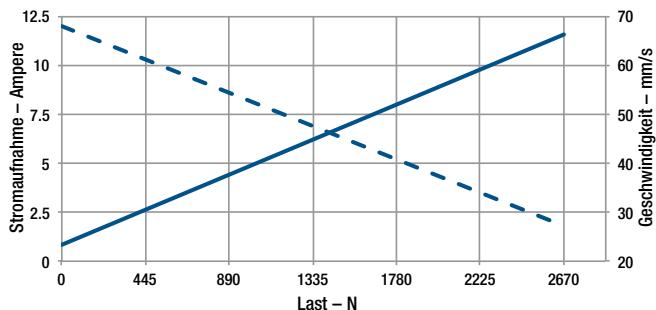
Belastbarkeit 2670 N

K2XG05-12VDC



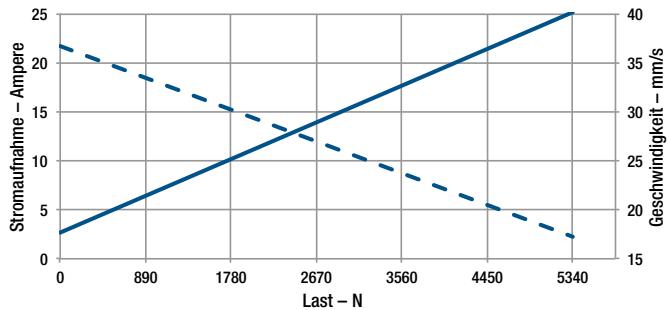
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 37.

K2XG05-24VDC



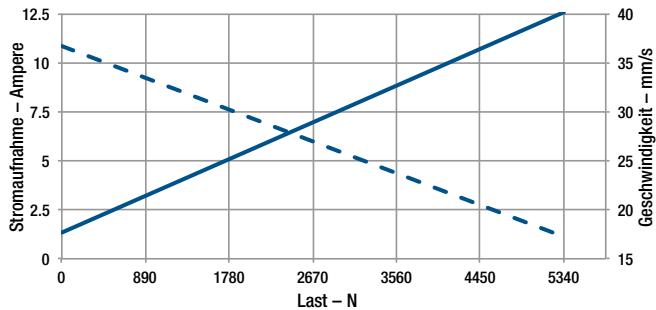
Belastbarkeit 5340 N

K2XG10-12VDC



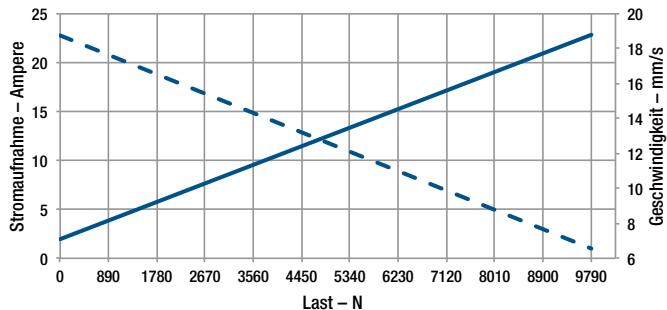
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 37.

K2XG10-24VDC



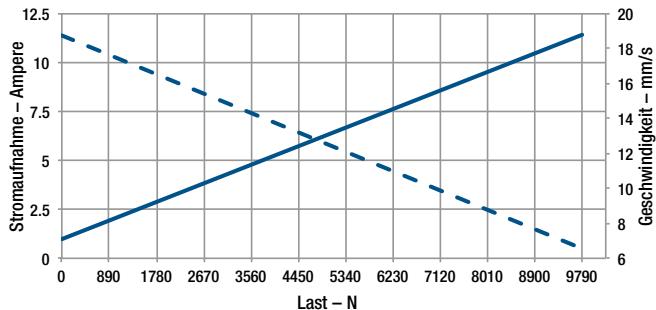
Belastbarkeit 9790 N

K2XG20-12VDC



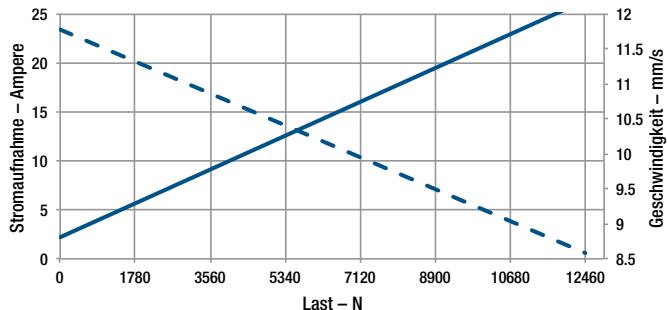
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 37.

K2XG20-24VDC



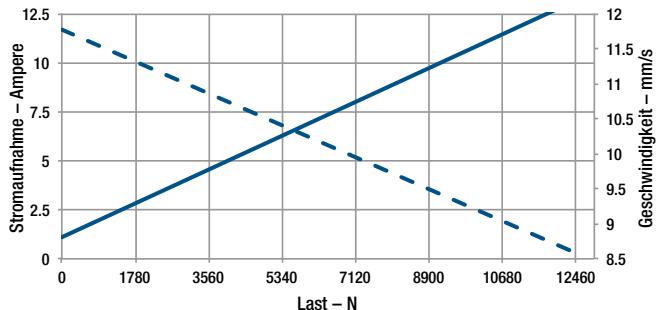
Belastbarkeit 12460 N

K2XG30-12VDC



Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 37.

K2XG30-24VDC



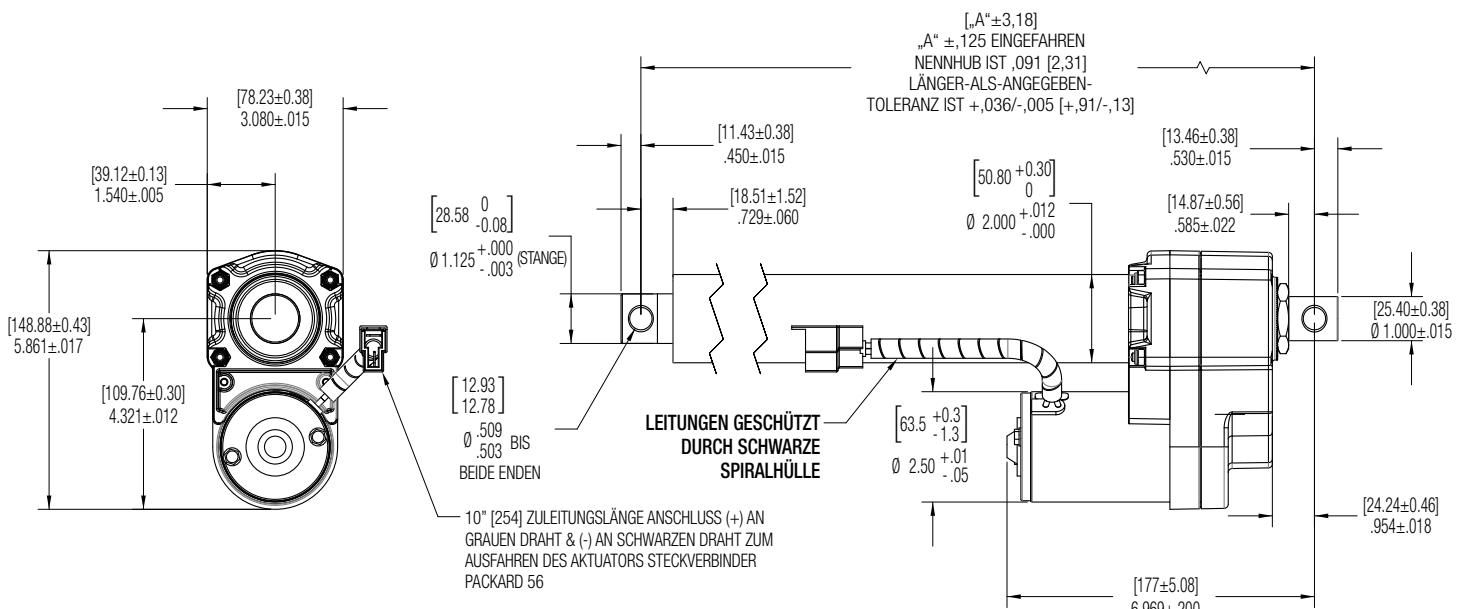
Abmessungen

B-Track K2x	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		51	2	102	4	152	6	203	8	254	10	305	12
	A	251,2	9,89	302,0	11,89	352,8	13,89	403,6	15,89	454,4	17,89	505,2	19,89

Hinweis: Sonderlängen erhältlich

B-Track K2x	Hub	mm	Zoll										
		356	14	406	16	457	18	508	20	559	22	610	24
	A	556,0	21,89	606,8	23,89	657,6	25,89	784,6	30,89	835,4	32,89	886,2	34,89

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



**ALLE ABMESSUNGEN SIND
NENNWERTE, FALLS NICHTS
ANDERES ANGEgeben IST**

Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten
in Klammern.

Hochlast-Aktuator Wechselstrommotor Kugelgewinde



Bis zu 8.900 N (2.000 lbs.) Nennlast

Bis zu 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

Das Modell K2x hat die höchste Nennlast in seiner Klasse. Dieses Modell hat alle grundlegenden Eigenschaften der Baureihe K2 mit Kugelgewinde mit einer Belastbarkeit von 8.900 N (2.000 lbs.) in einem kompakten Gehäuse. Der K2x hat eine bidirektionale Schlingfederbremse für Lasthaltefähigkeit. Diese Geräte eignen sich gut für anspruchsvollste Einsatzbereiche, in denen eine Alternative zu Hydraulik- oder Pneuma-tikzylinndern benötigt wird oder in denen keine hydraulischen Kraftquellen zur Verfügung stehen.

In der Kombination des K2x-Aktuators mit der BTc-Regelfunktion entsteht eine Präzisionsaktuatorregelung, die nur einen Bruchteil eines komplexeren Servoaktuatorssystems kostet. Im Abschnitt „Regler“ finden Sie weitere Informationen zu BTc-Regelungen.

Jetzt erhältlich – optionaler einstellbarer Endschalter

Diese einfach einzusetzenden, einstellbaren Schalter werden in einem Kanal auf dem Abdeckrohr zusammen mit einer speziellen Schutzkappe installiert. Sie lassen sich einfach verschieben, sodass der Endanwender die Hublänge an jedweder Position innerhalb der Gesamthublänge flexibel einstellen kann.

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltzeit

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/ Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
- Hublängentoleranz: +/-1,52 mm (0,06 Zoll)
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/ strom-/zeitabhängig)
- Einstellung der Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
- Die Einschaltzeit ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltzeit/50 % Ausschaltzeit für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltzeit/75 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltzeit/90 % Ausschaltzeit für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit

(Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Merkmale

- **Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- **Effizientes Inline-Kugelgewindespindelsystem**
- **Eingebaute Lasthaltebremse**
- **Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- **Hublängen** 100 bis 600 mm (4 bis 24 Zoll)
- **Belastbarkeit** bis zu 8.900 N (2.000 lbs.)
- **Geschwindigkeiten bis zu** 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrtsweg
- **Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- **Dickwandige Bauweise**
- **Doppelkugellagermotoren**
- **Wärmebehandelte Zahnräder**
- **Massiv gelagertes Verlängerungsrohr**
- **Kundenspezifische Einbau** optionen erhältlich
- **Endschalter** nur in der einstellbaren Version erhältlich (EP1.x)

Typische Anwendungen

- Motorbetriebene Hebelebenen
- Tische
- Anwendungen in Gebäuden
- Maschinenwerkzeug
- Materialtransport



Bitte einscannen um das Video zu sehen!

Wie man die internen oder externen Endschalter bei einem K2 oder K2X-Aktuator einstellt
<https://p.widencdn.net/imzc9v>

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich:
-29 °C bis +65 °C,
-40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterbeständiges Gehäuse und Dichtungen (IP 54-Fähigkeit, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 110-240 V AC

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Verwenden Sie einen Taster in der Stromversorgungseinheit für die Ausfahr-/Einfahrbewegung. (EIN)-AUS-(EIN) SPDT

*UL-Zertifizierung, fragen Sie beim Hersteller an

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

Leistungskurven britische Maßeinheiten

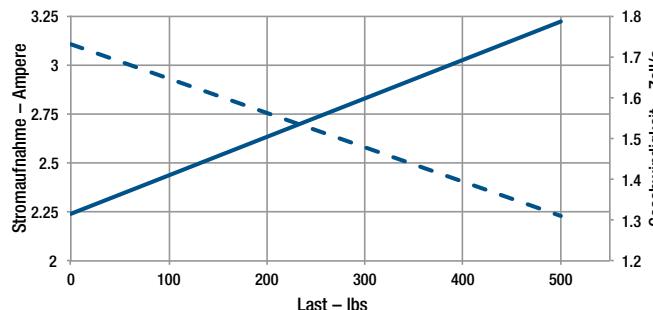
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

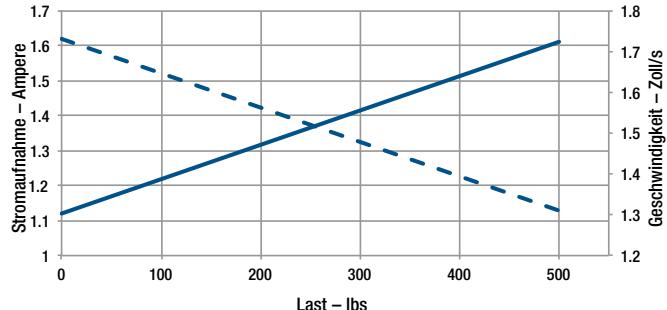
Belastbarkeit 500 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seite 42.

K2xG05-115VAC



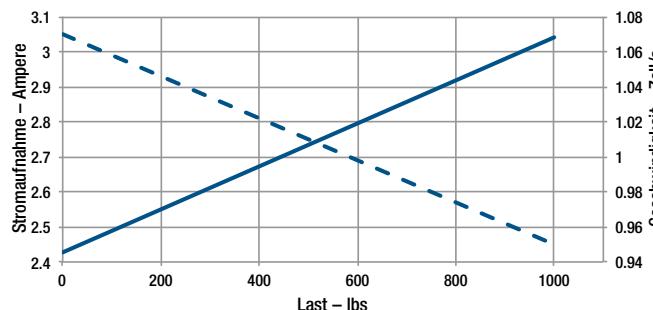
K2xG05-230VAC



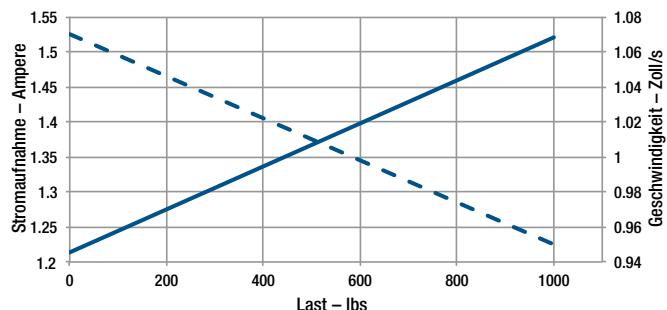
Belastbarkeit 1000 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seite 42.

K2xG10-115VAC



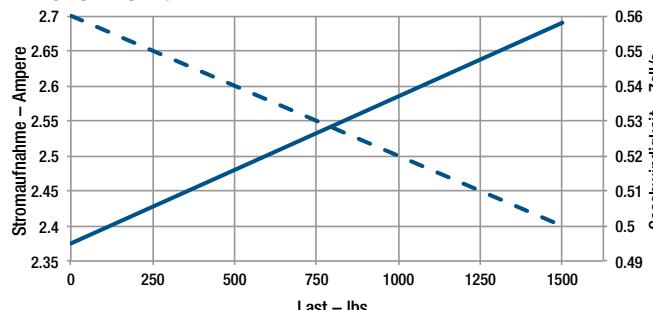
K2xG10-230VAC



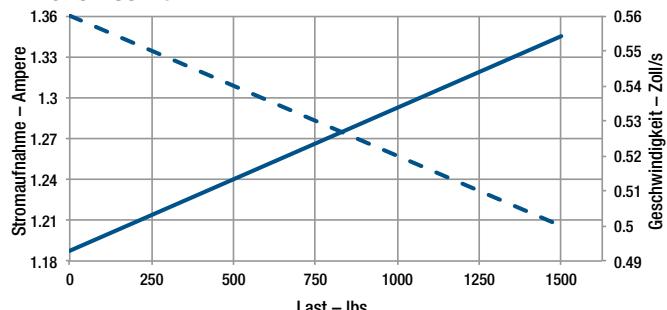
Belastbarkeit 1500 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seite 42.

K2xG20-115VAC



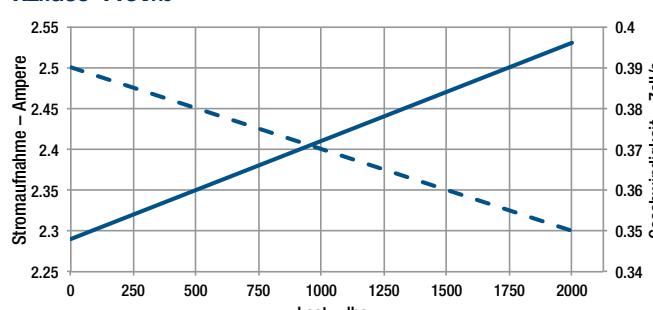
K2xG20-230VAC



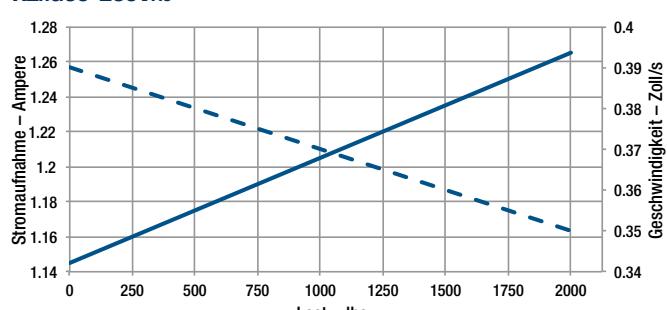
Belastbarkeit 2000 lbs.

Für metrische Maßangaben, siehe Seite 42.

K2xG30-115VAC



K2xG30-230VAC



B-Track K2xAC

Leistungskurven metrisch

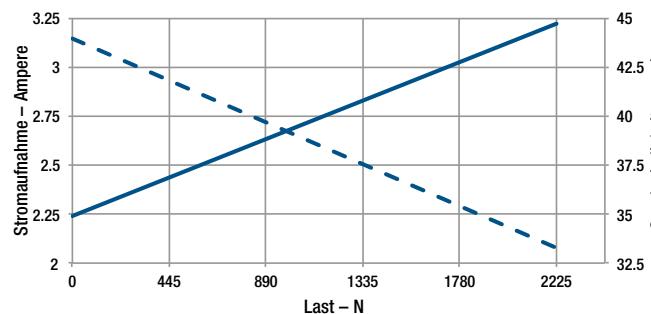
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

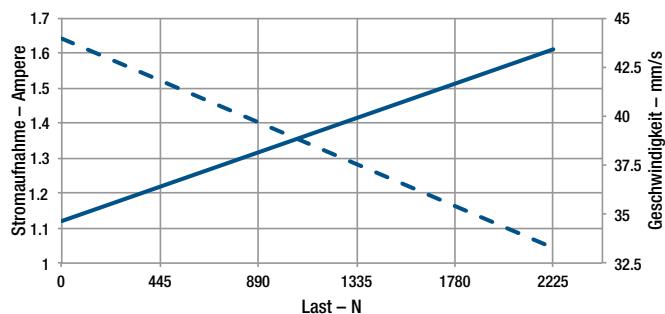
Belastbarkeit 2225 N

K2xG05-115VAC



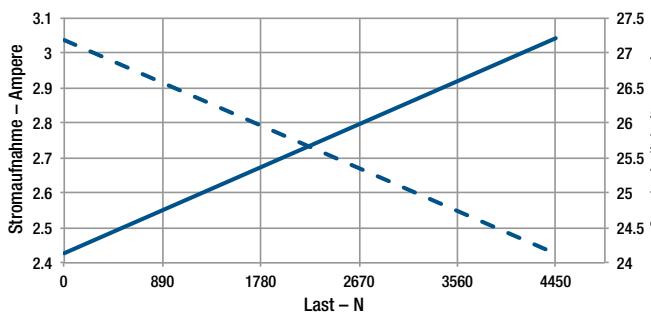
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 41.

K2xG05-230VAC



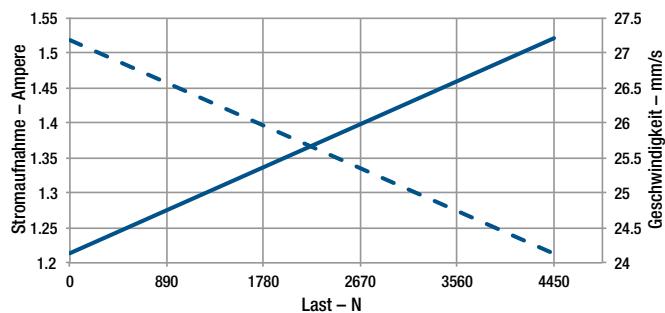
Belastbarkeit 4450 N

K2xG10-115VAC



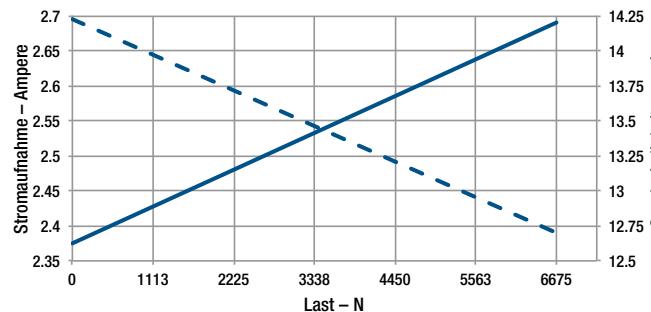
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 41.

K2xG10-230VAC



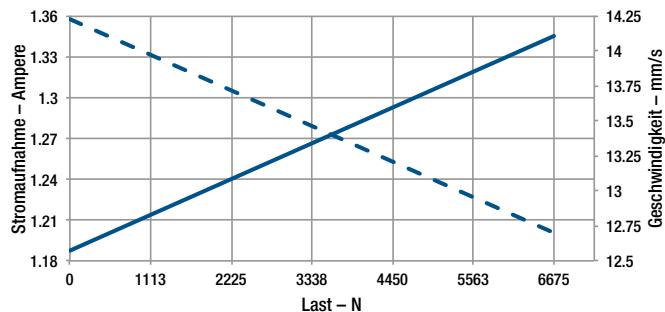
Belastbarkeit 6675 N

K2xG20-115VAC



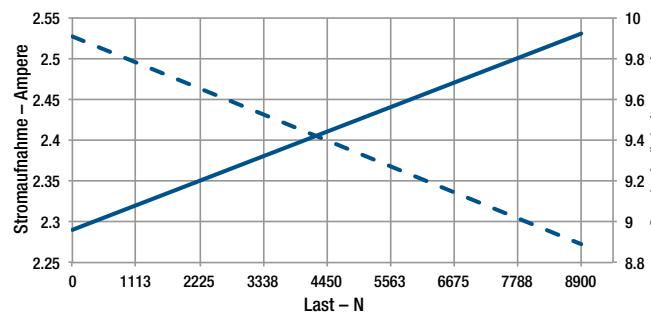
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 41.

K2xG20-230VAC



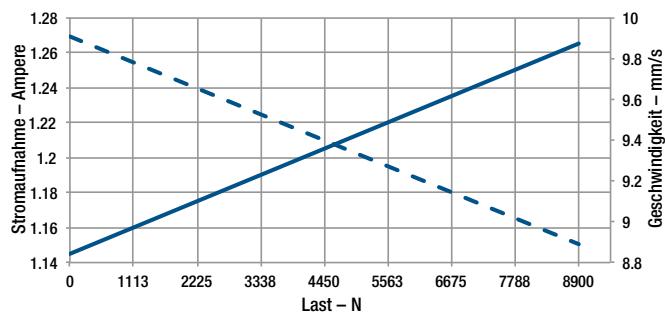
Belastbarkeit 8900 N

K2xG30-115VAC



Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 41.

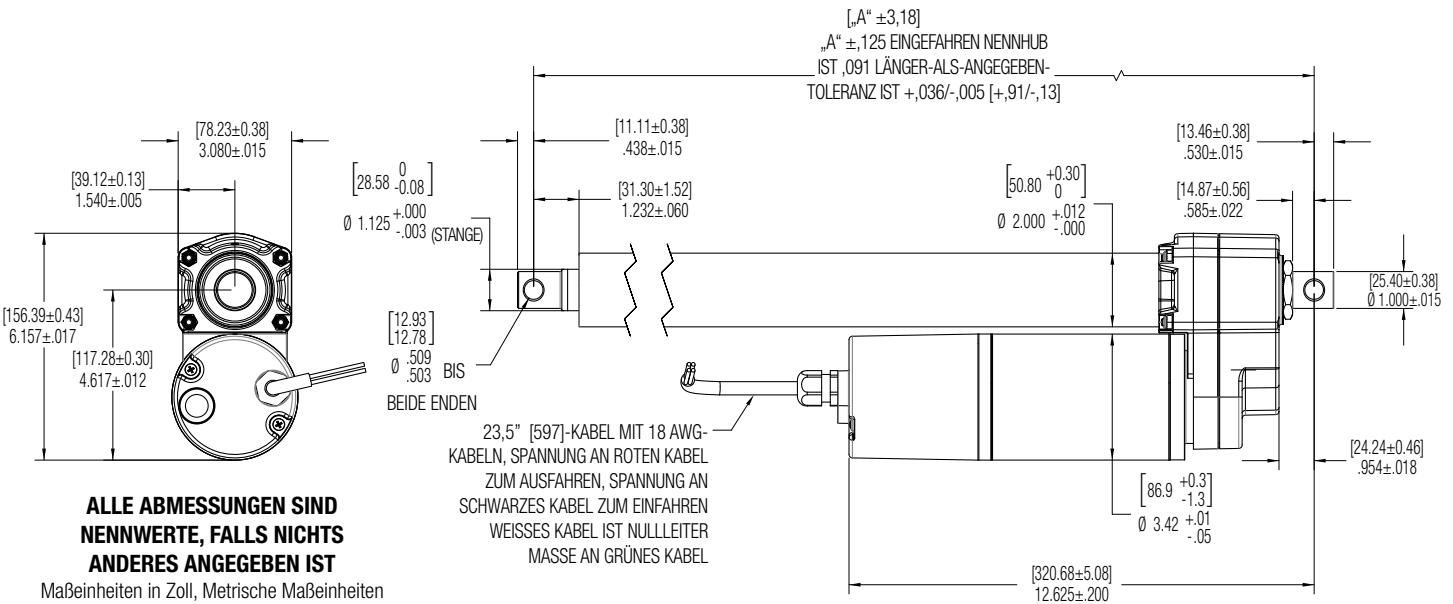
K2xG30-230VAC



Abmessungen

B-Track K2xAC	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		100	4	150	6	200	8	300	12	450	18	610	24
		A	380,0	14,96	431,0	16,97	481,1	18,94	582,9	22,95	735,1	28,94	887,0

Hinweis: Sonderlängen erhältlich



Kundenspezifische Aktuatoren



Warner Linear bietet ein umfassendes Angebot an Standardaktuatoren für verschiedenste Einsatzzwecke. Wir wissen aber, dass viele Anwendungen spezielle Aktuatorkonfigurationen und Modifikationen erfordern. Warner Linear lässt dies bei der Entwicklung von Aktuatoren nicht außer Acht. Viele unserer Produkte können auf einfache Weise an spezifische Anforderungen angepasst werden.

Unsere Produkte sind modular aufgebaut. Man kann die Module in der Endfertigung miteinander kombinieren. Unsere Endfertigung ist darauf ausgelegt, für Sonderbestellungen erforderliche Änderungen flexibel, schnell und kostengünstig umzusetzen.

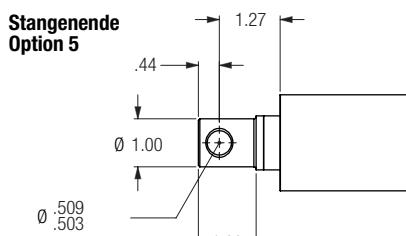
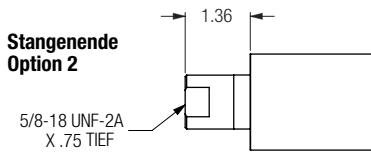
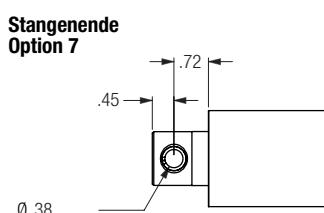
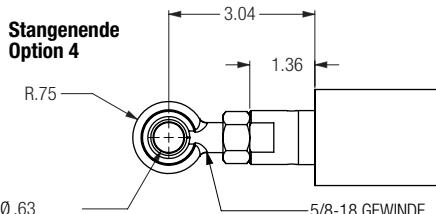
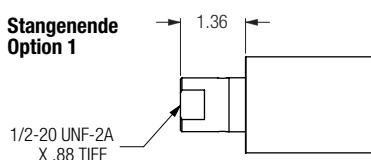
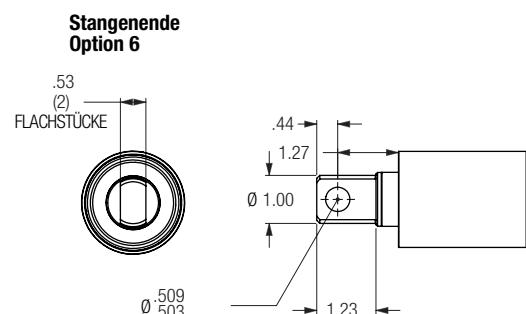
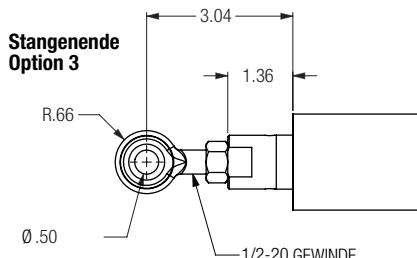
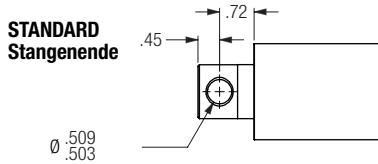
Wenn unsere Standardprodukte im Lieferprogramm nicht zur Ihrer Anwendung passen, setzen Sie sich bitte mit einem Vertreter von Warner Linear oder mit unseren technischen Fachleuten in Verbindung, damit wir ein Produkt konfigurieren können, dass Ihren Anforderungen entspricht.

Hier einige Standardmodifikationen:

- Besondere Bolzen-zu-Bolzen- und Hublängen
- Besondere Endanschlussstücke und Einbaukonfigurationen
- Sonderlacke und spezielle Zuleitungskabellängen und Steckverbinder für Motoren

Befestigungsoptionen am Stangenende für B-Track

Abmessungen sind in Zoll angegeben



Beispiele für Anschlussstücke am Stangenende

(nur für B-Track-Modelle erhältlich, für weitere Optionen setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung)

1. Stangenende 1/2" mit Gewinde
2. Stangenende 5/8" mit Gewinde
3. Stangenende mit Gelenkkopf 1/2"
4. Stangenende mit Gelenkkopf 5/8"
5. Verlängertes Stangenende 1"
6. Flaches Stangenende
7. 3/8" Einsatz für das Stangenende

Bitte setzen Sie sich hinsichtlich spezieller Anforderungen hinsichtlich der Einbaukonfigurationen mit dem Hersteller in Verbindung



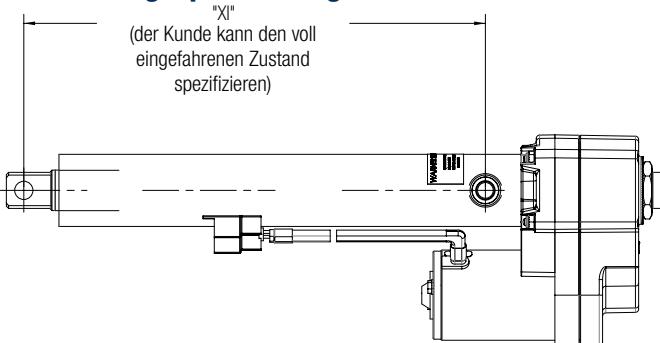
Kundenspezifische Lösungen für Aktuatoren

Wir wissen, wie wichtig Aktuatoren für die Leistung Ihrer Anlagen und Geräte sind. Wir arbeiten eng mit Ihren Entwicklungs- und Konstruktionsteams zusammen, damit wir schon in den frühen Projektphasen verstehen, was Sie im Einzelnen von Ihrem Aktuator erwarten.

Die direkte Kommunikation unserer und Ihrer Ingenieure schafft entscheidende Vorteile.

- Die kreativen Ressourcen werden gebündelt.
- Alle Beteiligten verstehen, was unsere Aktuatoren können und wie man sie an Ihre Einsatzzwecke anpasst
- Man findet die preiswerte Lösung, die Ihre Anforderungen an die Aktuatoren erfüllt
- Man erzielt Komplettlösungen, welche, je nach Bedarf, die Bedienelemente bereits beinhalten

Rohr-/Tragzapfenmontage

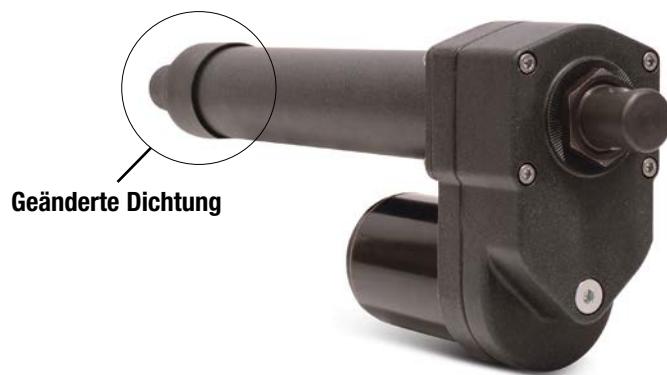


Warner Linear liefert regelmäßig Aktuatoren, die an besondere Anforderungen der Anwendungen unserer Kunden angepasst wurden

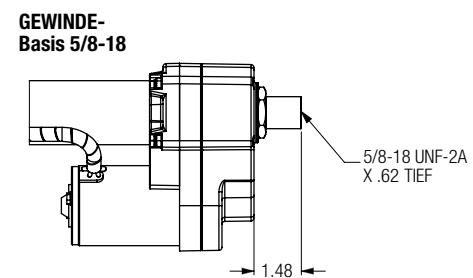
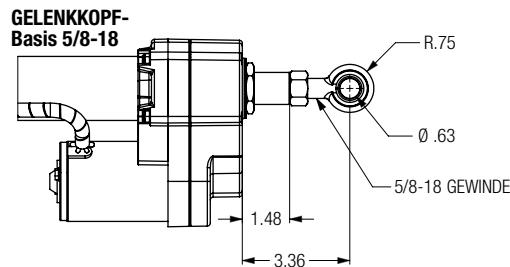
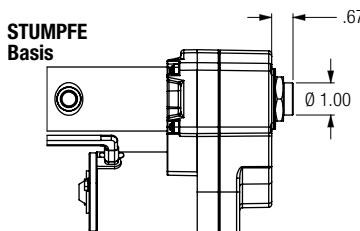
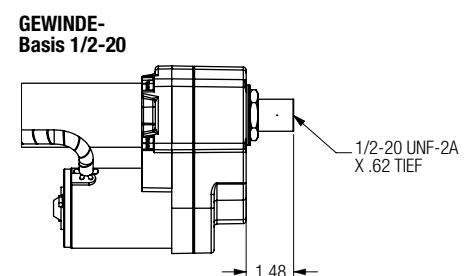
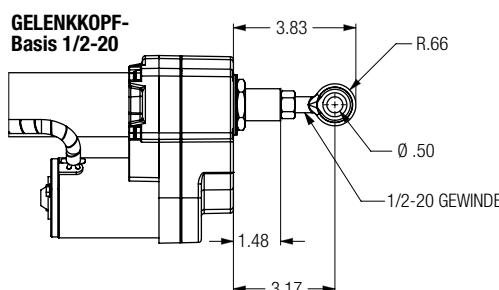
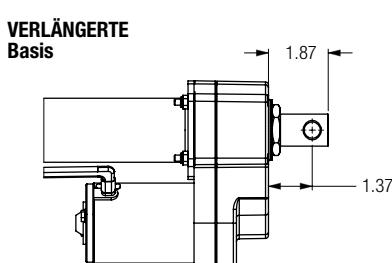
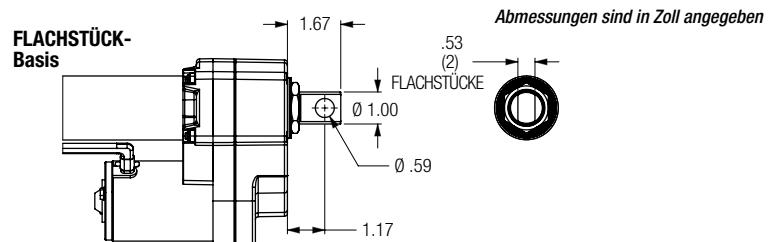
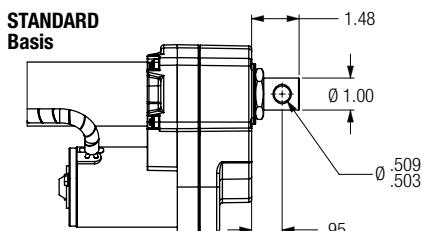
Einige häufig eingesetzte Versionen dieser Sondermodelle sehen Sie in unseren K2PL/K2XPL- und K2JS/K2XJS-Familien.

Weitere häufig vorgenommene Modifikationen:

Geänderte Dichtungsbauweise für erweiterten Schutz gegen Verschmutzung



B-Track Gabelkopf-Basisoptionen



B-Track K2PL/K2XPL

Power Lift-Aktuator Gleichstrommotor – Trapez- oder Kugelgewindespindel

Bis zu 9.786 N (2.200 lbs.) Nennlast

Bis zu 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit



Dargestellt mit optionaler
Direktantriebsfunktion mit
manueller Korrektur ohne
Schutzhülle.

Die Modelle der Baureihe B-Track Power Lift sind modifizierte Aktuatoren der Baureihen K2 oder K2x. Die Einheiten der Baureihe Power Lift verwenden sämtliche Standardbauteile und haben alle Leistungsmerkmale der K2-Familie, jedoch ohne das externe Abdeckrohr. Dadurch können die Funktionen der Power Lift-Aktuatoren in viele verschiedene kundenspezifische Umgebungen integriert werden, in denen kein Abdeckrohr benötigt wird.

Durch die mitgelieferten verlängerten Getriebeschrauben gestaltet sich der Anbau an das Kundengerät problemlos. Eine Option für direkte manuelle Korrektur ist, wie oben angegeben, erhältlich. Nur für Zuglast-Anwendungen empfohlen. Bitten setzen Sie sich hinsichtlich Kompressionslastanwendungen mit dem Hersteller in Verbindung.

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltdauer

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/ Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
- Hublängentoleranz: +/-1,52 mm (0,06 Zoll)
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/ strom-/zeitabhängig)
- Einstellung der Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
- Die Einschaltdauer ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltdauer/50 % Ausschaltdauer für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltdauer/75 % Ausschaltdauer für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltdauer/90 % Ausschaltdauer für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit
- (Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich:
 - 29 °C bis +65 °C,
 - 40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterbeständiges Gehäuse und Dichtungen (250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 10-16 V DC (Nennwerte bei 12 V DC normal.)

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Zuleitungen abriebgeschützt mit Spiralhülle
- Verwenden Sie einen zweipoligen Wechselschalter in der Stromversorgungseinheit für die Ausfahr-/ Einfahrbewegung. (EIN)-AUS-(EIN) DPDT
- Steckverbinder:
 - Packard-Serie 56 oder Delphi Weather-Pack
 - Packard-Serie 56 mit Kontakten der Serie 56 (#2984883 & #2962987)
 - Delphi Weather-Pack-Serie (#121015792 & #12010973)

Leistungskurven

Die Leistungstabellen für K2PL befinden sich auf den Seiten 29-30.

Die Leistungstabellen für K2xPL befinden sich auf den Seiten 37-38.

Abmessungen

B-Track K2PL	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		102	4	152	6	203	8	254	10	305	12	356	14
	A	178,6	7,03	229,4	9,03	280,2	11,03	331,0	13,03	381,8	15,03	432,6	17,03

Hinweis: Sonderlängen erhältlich

B-Track K2PL	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll								
		406	16	457	18	508	20	559	22	610	24		
	A	483,4	19,03	534,2	21,03	585,0	23,03	635,8	25,03	686,6	27,03		

Hinweis: Sonderlängen erhältlich

B-Track K2xPL	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		102	4	152	6	203	8	254	10	305	12	356	14
	A	216,7	8,53	267,5	10,53	318,3	12,53	369,1	14,53	419,9	16,53	470,7	18,53

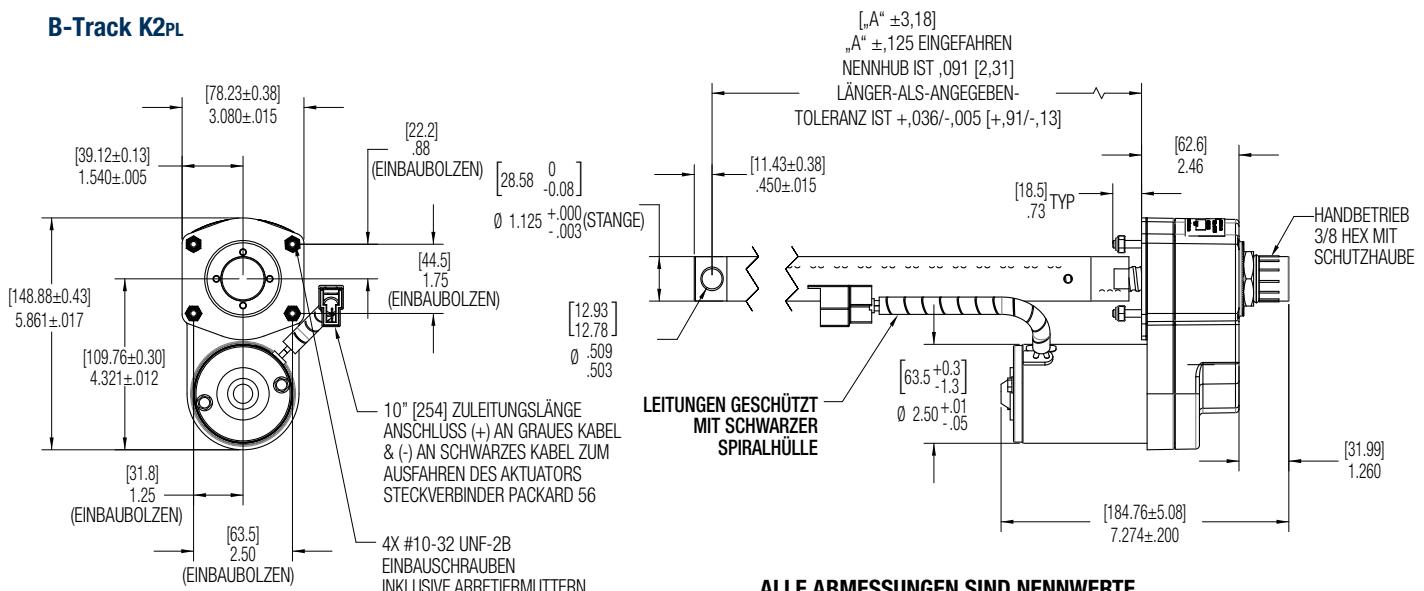
Hinweis: Sonderlängen erhältlich

B-Track K2xPL	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll								
		406	16	457	18	508	20	559	22	610	24		
	A	521,5	20,53	572,3	22,53	623,1	24,53	673,9	26,53	724,7	28,53		

B-Track K2PL/K2XPL

Abmessungen

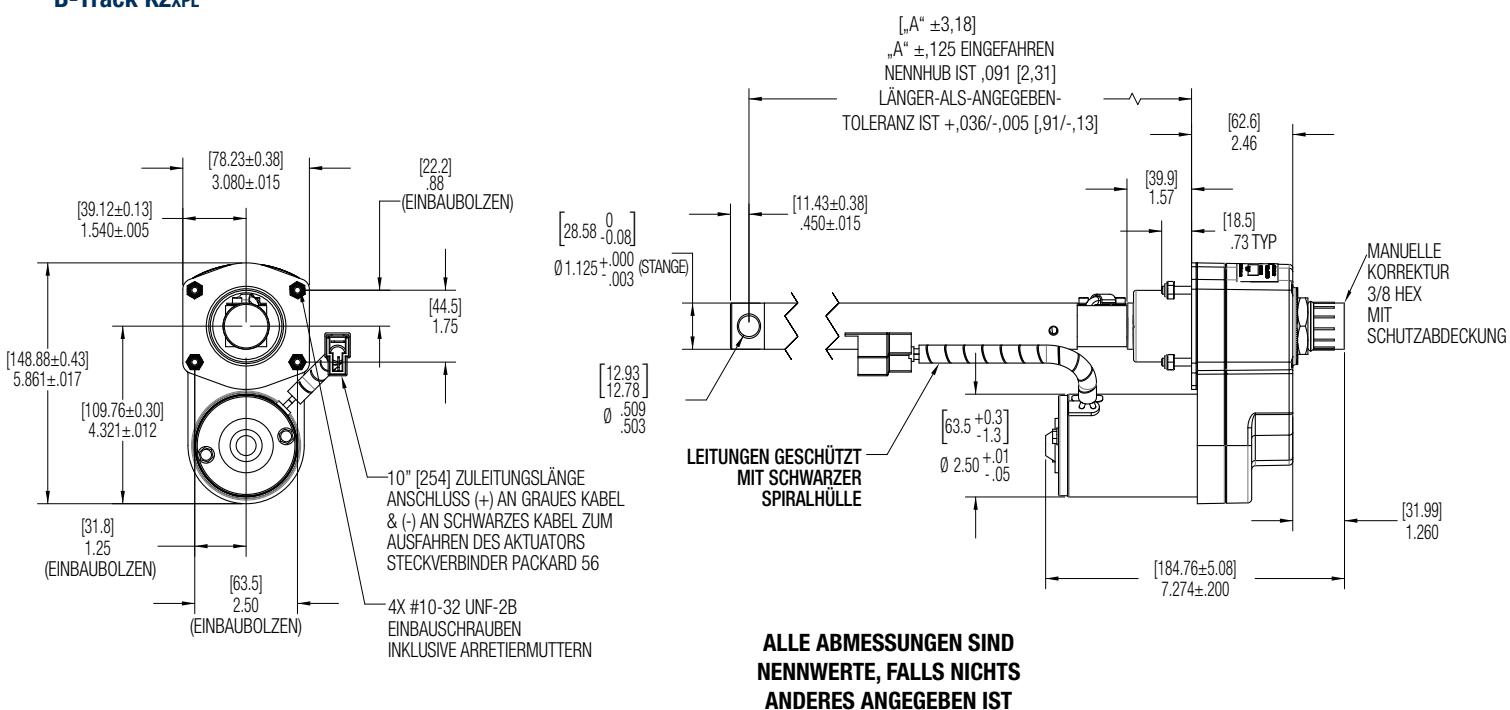
B-Track K2PL



ALLE ABMESSUNGEN SIND NENNWERTE,
FALLS NICHTS ANDERES ANGEgeben IST

Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten in Klammern.

B-Track K2XPL



ALLE ABMESSUNGEN SIND
NENNWERTE, FALLS NICHTS
ANDERES ANGEgeben IST

Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten
in Klammern.

Jack Stand-Aktuator Gleichstrommotor – Trapezgewinde- oder Kugelgewindespindel



Bis zu 12.455 N (2.800 lbs.) Nennlast

Bis zu 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrgeschwindigkeit

Der B-Track Jack Stand-Aktuator verfügt über eine Kolbenstange mit großem Durchmesser, die diesem Modell die höchste Lastbewegungsleistung innerhalb der K2-Familie verleiht. Die Kolbenstange ist geringfügig kleiner als das Abdeckrohr und gleitet auf Teflon®-Lagern innerhalb des Abdeckrohrs. Dadurch eignet sich der K2js für den freistehenden Einsatz mit hohen Lasten.

Es sind mehrere Einbauoptionen erhältlich, darunter Tragzapfenbefestigung oder Befestigung mit einer Standard-Flanschplatte (siehe Abbildung). Diese Geräte können mit einem integrierten Schaltkasten, Direktantrieb mit manueller Korrektur oder schwenkbarer Fußplatte ausgestattet werden.

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltdauer

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
 - Bitte entnehmen Sie die Last-/Strom-/ Geschwindigkeitswerte den Leistungstabellen
 - Hublängentoleranz: +/- 1,52 mm (0,06 Zoll)
 - Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/ strom-/zeitabhängig)
 - Einstellung der Überlastkupplung: +25 % über dynamischer Nennlast
 - Die Einschaltdauer ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltdauer/50 % Ausschaltdauer für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltdauer/75 % Ausschaltdauer für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltdauer/90 % Ausschaltdauer für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit
- (Je nach Last-/Hubprofil sind geringfügige Abweichungen von diesen Richtwerten möglich.)

Merkmale

- **Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- **Effizientes Inline-Kugelgewindespindelsystem**
- **Eingebaute Lasthaltebremse** beim Modell K2x
- **Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- **Hublängen** 200 bis 400 mm (8 bis 16 Zoll)
- **Belastbarkeit** bis zu 12.455 N (2.800 lbs.)
- **Geschwindigkeiten bis zu** 53,34 mm (2,1 Zoll)/s Verfahrtsweg
- **Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- **Dickwandige Bauweise**
- **Doppelkugellagermotoren**
- **Wärmebehandelte Zahnräder**
- **Massiv gelagertes Verlängerungsrohr**
- **Kundenspezifische Einbau** optionen erhältlich

Typische Anwendungen

- Anhängerstützen
- Anhänger- und Fahrzeugausleger
- Hebevorrichtungen
- Maschinenhöheneinstellung
- Wohnmobil-Hebevorrichtungen
- Lastausgleicher

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich:
 - 29 °C bis +65 °C,
 - 40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterbeständiges Gehäuse und Dichtungen (IP 54-Fähigkeit, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 10-16 V DC (Nennwerte bei 12 V DC normal.)

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6 mm Litzen-Zuleitungskabel – UL-Typ 1230 mit PVC Isolationsklasse F 105 °C
- Zuleitungen abriebgeschützt mit Spiralhülle
- Verwenden Sie einen zweipoligen Wechselschalter in der Stromversorgungseinheit für die Ausfahr-/ Einfahrbewegung. (EIN)-AUS-(EIN) DPDT
- Steckverbinder:
 - Packard Serie 56 oder Delphi Weather-Pack
 - Packard-Serie 56 mit Kontakten der Serie 56 (#2984883 & #2962987)
 - Delphi Weather-Pack-Serie (#121015792 & #12010973)

B-Track K2js/K2xjs

Leistungskurven

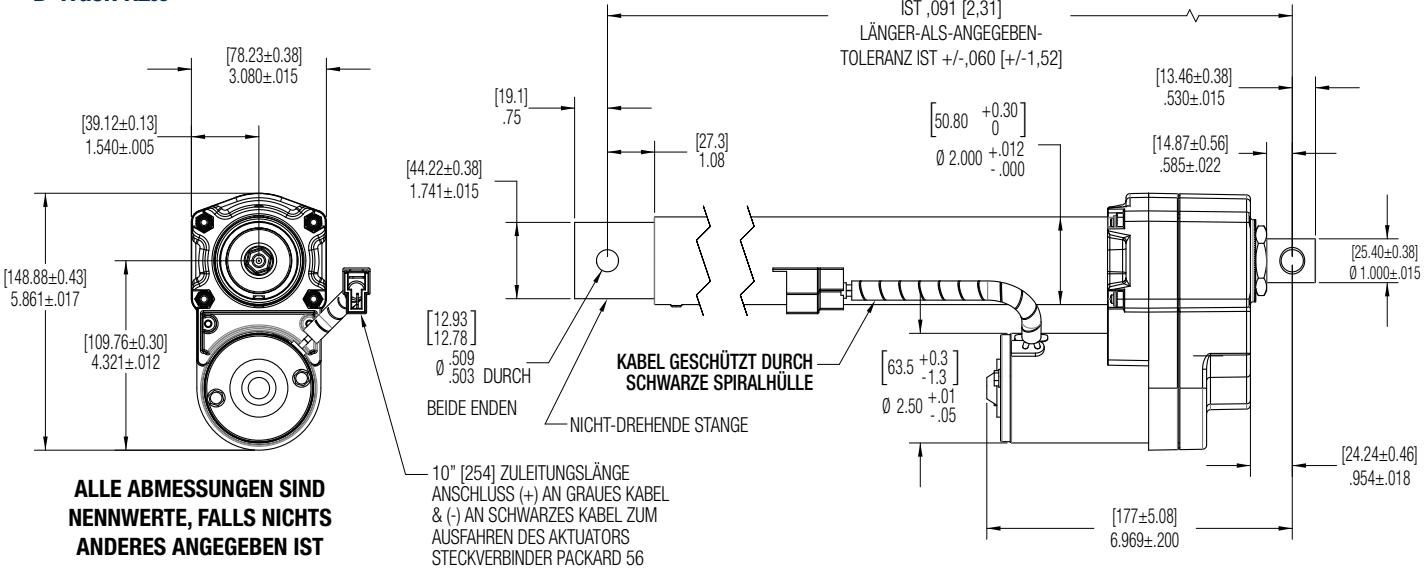
Die Leistungstabellen für K2js stehen auf Seite 29-30.
Die Leistungstabellen für K2xjs stehen auf Seite 37-38.

Abmessungen

B-TRACK K2js/ K2xjs	Hub	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
		203	8	254	10	305	12	356	14	406	16
		A	532,9	20,98	583,7	22,98	634,5	24,98	685,3	26,98	736,1

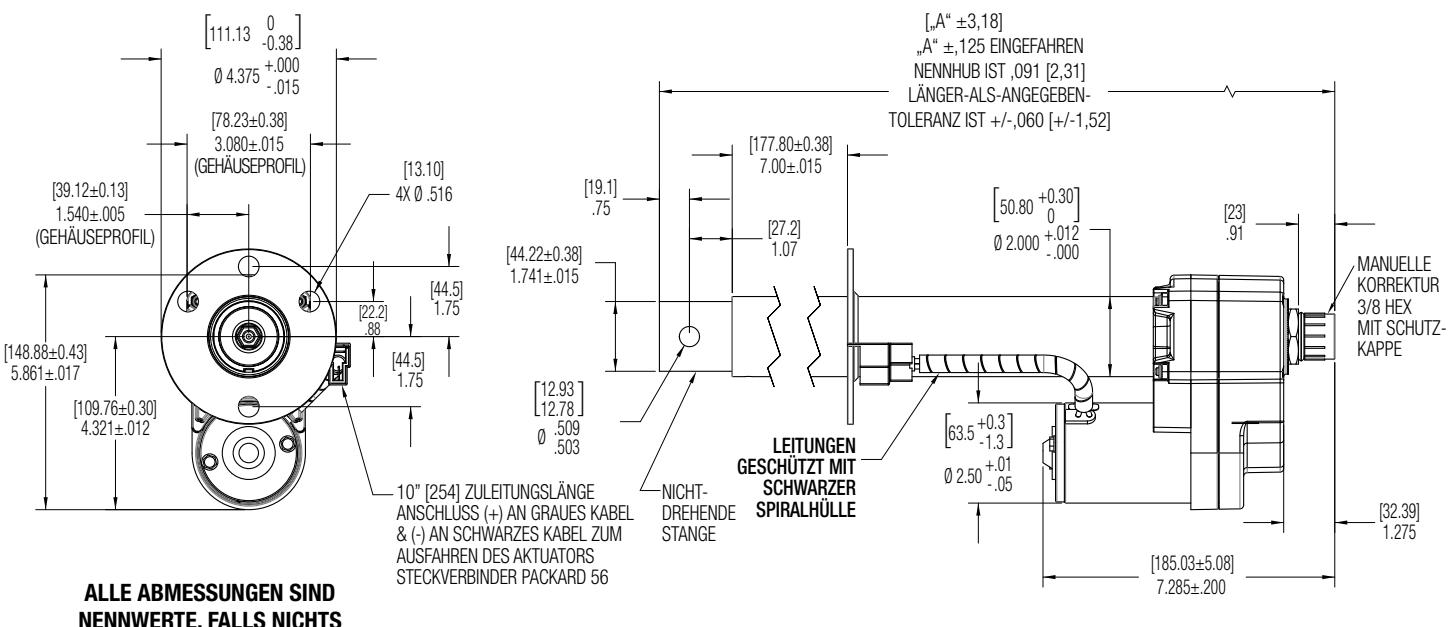
Hinweis: Sonderlängen erhältlich

B-Track K2js



Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten in Klammern.

B-Track K2xjs



Maßeinheiten in Zoll, Metrische Maßeinheiten in Klammern.

Drehaktuator Gleichstrommotor



Dargestellt mit verlängerten
Getriebegehäuseschrauben
für vereinfachten Anbau.



Optionale Konfigurationen



Bis zu 16 Nm Drehmomentabgabe Geschwindigkeiten von 250 bis 850 U/min

Drehaktuatoren der Baureihe K2_{RA} sind motorgetriebene Getriebe und verwenden die grundlegende Antriebsbauweise und Basiskomponenten des linearen Aktuators K2. Die Modelle der Baureihe K2_{RA} verfügen über alle Eigenschaften der K2-Modelle und bieten ausgezeichneten Wetterschutz für Anwendungen im Freien. Es kommen dieselben langlebigen Motoren, gehärteten Zahnräder, Korrosionsschutz und Schmiermittel zum Einsatz. Es sind mehrere Konfigurationen für die Abtriebswelle und den Einbau erhältlich. Im Bild oben ist die Standardkonfiguration dargestellt.

Merkmale

- **Schutzbeschichtungen** und O-Ring-Dichtungen rundum
- **Effizientes Inline-Lastsystem**
- **Überlastkupplung mit Kugelarretierung**
- **Geschwindigkeiten bis zu 850 U/min**
- **Wärmeüberlastschalter** in Motor integriert
- **Dickwandige Bauweise**
- **Doppelkugellagermotoren**
- **Wärmebehandelte Zahnräder**
- **Robuste** Lagerung des Abtriebslagers
- **Kundenspezifische Einbaukonfigurationen** erhältlich
- **Optionaler 24-V-DC-Motor** erhältlich für zusätzliche Geschwindigkeitswahlmöglichkeiten

Typische Anwendungen

- Salz-/Samenstreuer
- Rollerhebemechanismen
- Drehung von Spoutklappen
- Drehscheiben
- Kabelwinden

Last/Strom/Geschwindigkeit/Einschaltdauer

- Maximale statische Nennlast: 13.345 N (3000 lbs.) statisch (Inline-Last)
- Die Strom-/Geschwindigkeitswerte finden Sie in der Leistungstabelle.
- Der Motor wird durch einen sich selbst rücksetzenden Trennschalter im Motorgehäuse geschützt (temperatur-/strom-/zeitabhängig)
- Einstellung der Überlastkupplung: entsprechend Kundenanforderungen
- Die Einschaltdauer ist zeit-/temperatur-/lastabhängig. Empfohlene Richtwerte:
 - max. 50 % Einschaltdauer/50 % Ausschaltdauer für Lasten bis zu 50 % der Belastbarkeit
 - max. 25 % Einschaltdauer/75 % Ausschaltdauer für Lasten zwischen 50 %-80 % der Belastbarkeit
 - max. 10 % Einschaltdauer/90 % Ausschaltdauer für Lasten zwischen 80 %-100 % der Belastbarkeit

(Last- und U/min-Profile lassen eine gewisse Abweichung von diesen Richtlinien zu).

Betriebsumgebung

- Umgebungstemperaturbereich: -29 °C bis +65 °C, -40 °C bis +80 °C auf Anfrage.
- Wetterfestes Gehäuse und Dichtung (IP 65-Fähigkeit, 250 Stunden Salzsprühnebel, 500 Stunden für den Lack)
- Normale Betriebsspannung: 12, 24, 36, 48 V DC (Nennleistungen bei 12 V DC Normal.)

Bedienung/Anschlüsse

- 1,6mm Litzen-Zuleitungen – SAE J1128 SXL vernetztes Polyethylen Isolationsklasse F 125 °C
- Zuleitungen abriebgeschützt mit Spiralhülle
- Verwenden Sie einen zweipoligen Wechselschalter in der Stromversorgungseinheit. (EIN)-AUS-(EIN) DPDT
- Steckverbinder:
 - Packard-Serie 56 oder Delphi Weather-Pack
 - Packard-Serie 56 mit Kontakten der Serie 56 (#2984883 & #2962987)
 - Delphi Weather-Pack-Serie (#121015792 & #12010973)

Leistungskurven britische Maßeinheiten

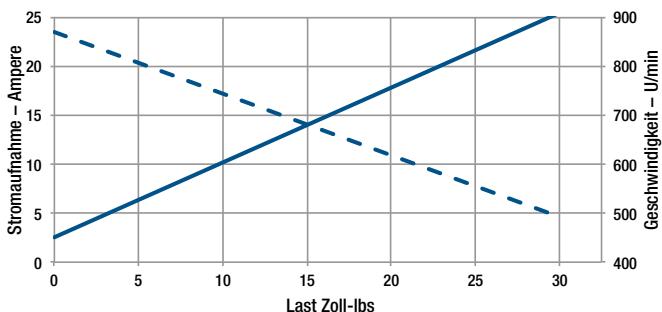
Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

— Geschwindigkeit
— Stromaufnahme

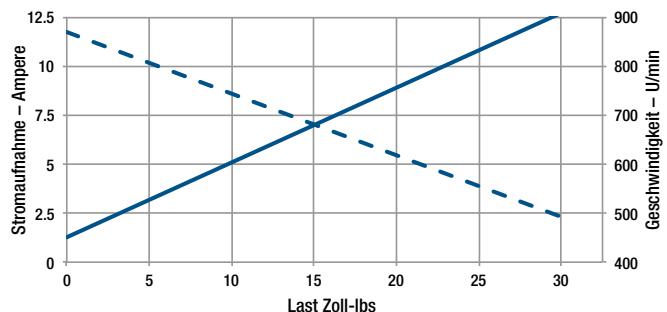
Belastbarkeit 30 Zoll-lbs.

K2RAG05-12VDC



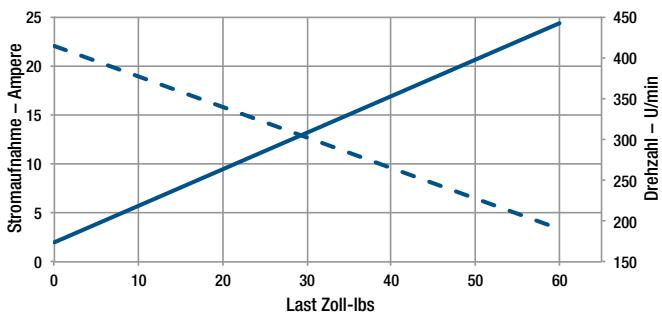
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 53.

K2RAG05-24VDC



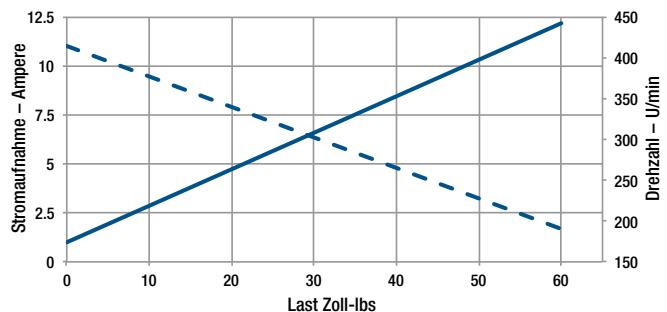
Belastbarkeit 60 Zoll-lbs.

K2RAG10-12VDC



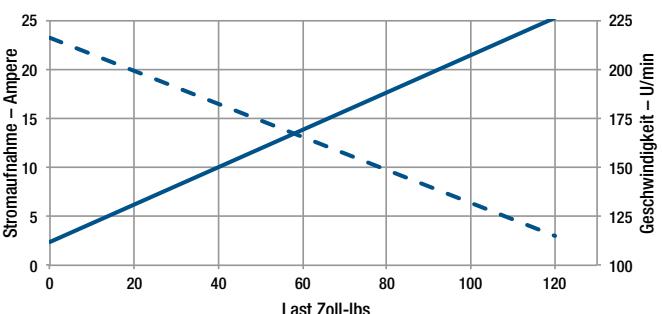
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 53.

K2RAG10-24VDC



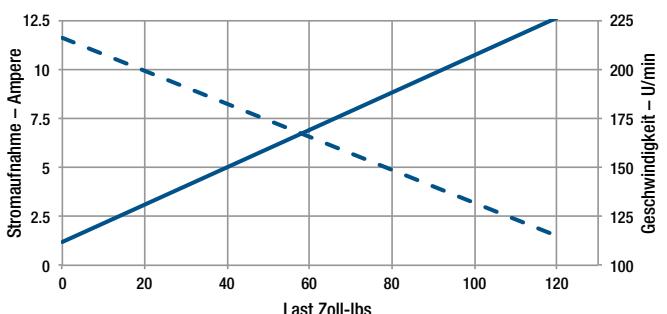
Belastbarkeit 120 Zoll-lbs.

K2RAG20-12VDC



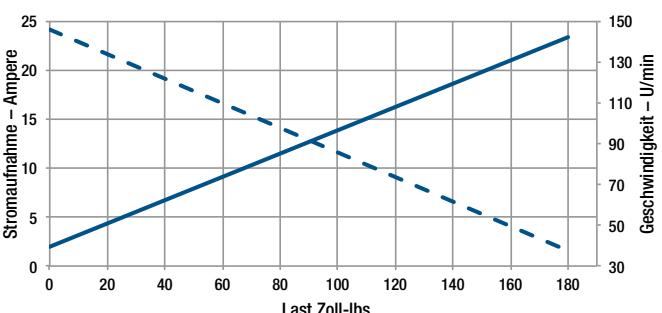
Für metrische Maßangaben, siehe Seite 53.

K2RAG20-24VDC



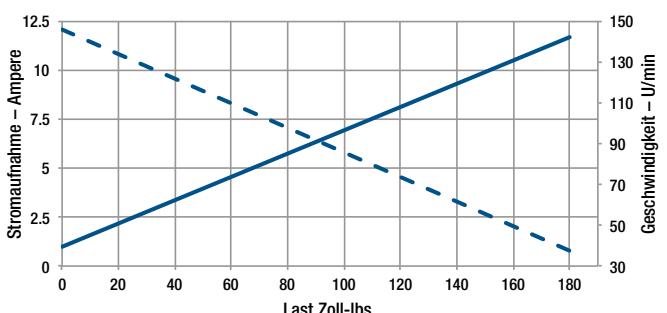
Belastbarkeit 180 Zoll-lbs.

K2RAG30-12VDC



Für metrische Maßangaben, siehe Seite 53.

K2RAG30-24VDC

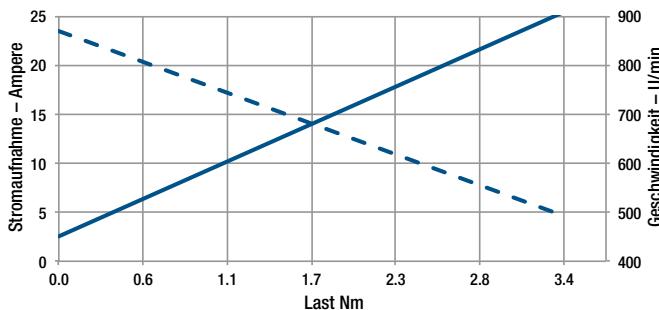


Leistungskurven metrisch Messwerte*

*Messwerte in den Leistungskurven sind Nennwerte

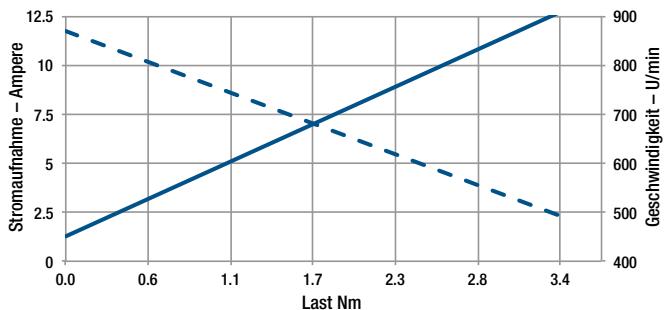
Belastbarkeit 3,4 Nm

K2RAG05-12VDC



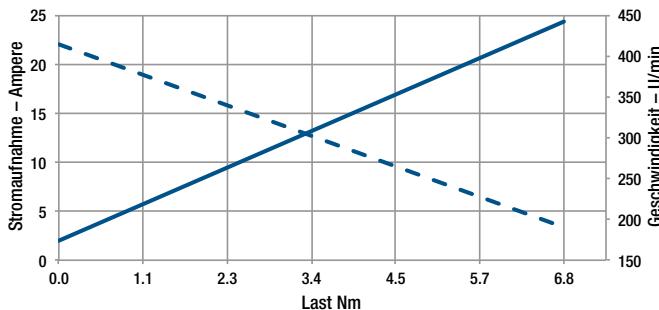
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 52.

K2RAG05-24VDC



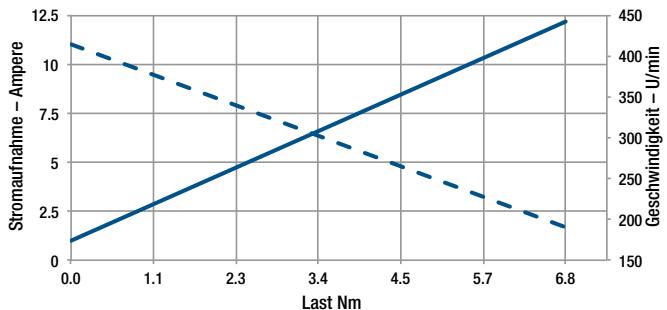
Belastbarkeit 6,8 Nm

K2RAG10-12VDC



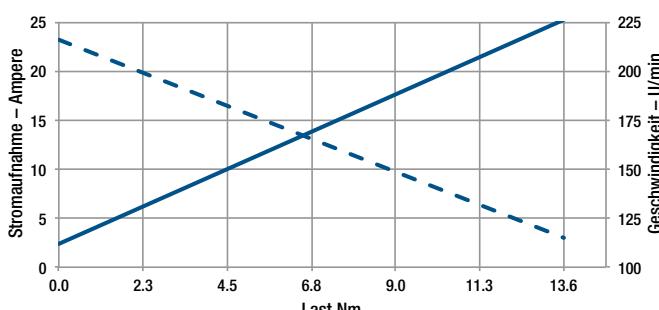
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 52.

K2RAG10-24VDC



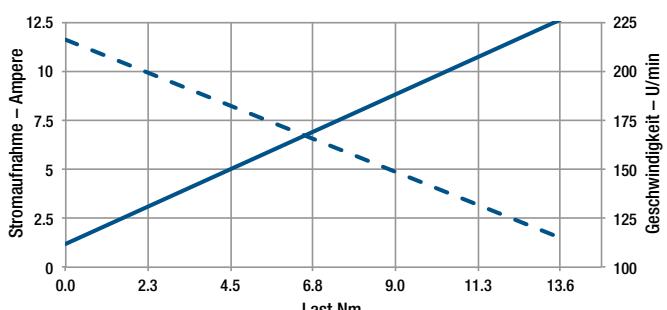
Belastbarkeit 13,6 Nm

K2RAG20-12VDC



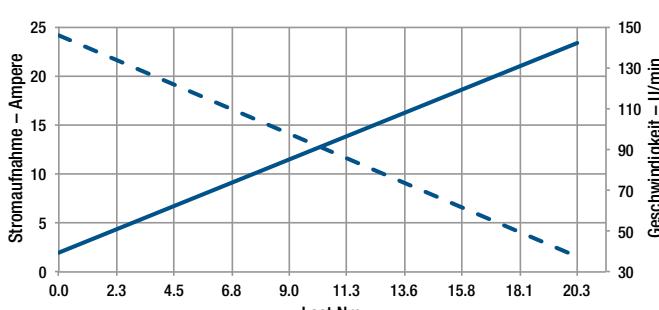
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 52.

K2RAG20-24VDC



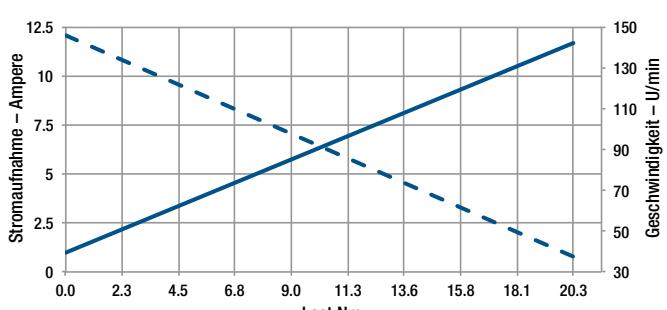
Belastbarkeit 20,3 Nm

K2RAG30-12VDC



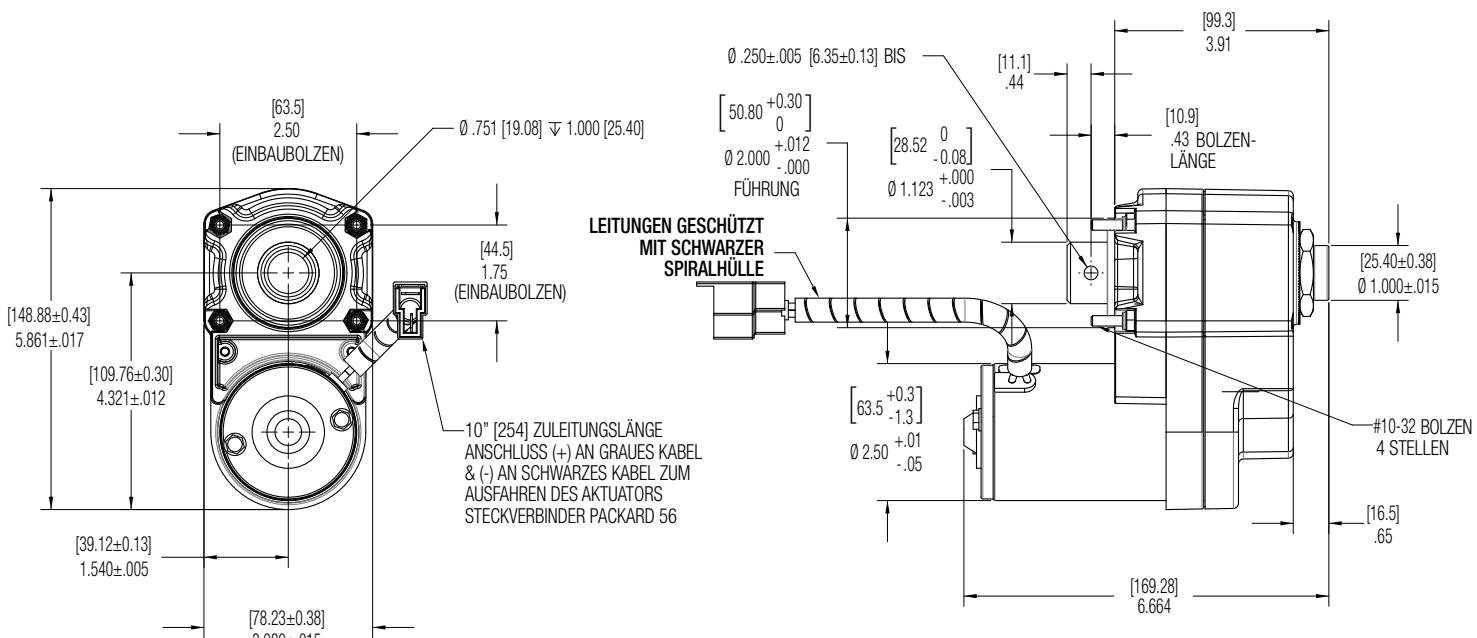
Für imperiale Maßangaben, siehe Seite 52.

K2RAG30-24VDC



B-Track K2RA

Abmessungen



**ALLE ABMESSUNGEN SIND NENNWERTE, FALLS
NICHTS Anderes ANGEgeben IST**

Maßeinheiten in Zoll. Metrische Maßeinheiten in Klammern.

Aktuatorregelungen von Warner Linear gibt es für verschiedenste Einsatzbereiche

Die umfassende Produktpalette von Warner Linear bietet Aktuatorsteuerungen für verschiedenste Einsatzbereiche.

Dazu gehören Schaltkastensteuerungen für einfache Ausfahr-/Einfahrfunktionen bis hin zu modernsten, mikroprozessorgestützten, digitalen elektronischen Steuerungen mit SMT-Bauweise und -Herstellungsverfahren.

Verfügbare Funktionen:

- **Einfaches Aus- und Einfahren**
- **Hubbegrenzung mittels elektrischem Schalter oder Elektronik**
- **Hubgrenzausgänge**
- **Positionsrückmeldungspotentiometer und Encoder-Ausgänge**
- **Elektronische Strombegrenzung – fest eingestellt und programmierbar**
- **Elektronisches dynamisches Bremsen**
- **Fest eingestellte sowie manuell und elektronisch einstellbare Endpositionen**
- **Signalabtaster**

Zuverlässiger Betrieb

Steuerungen von Warner Linear verwenden modernste oberflächenmontierte Bauteile und werden mit automatisierten Verfahren zur Herstellung der Platinen produziert. Jede Steuerung wurde im Einsatz auf Haltbarkeit in anspruchsvollen Anwendungen getestet.

Robust und zuverlässig

Die Verwendung von SMT-Herstellungsverfahren sorgt für identische Leistung aller Steuerungen.

- Eingebaute Aktuatorsensoren sind gegen Umwelteinflüsse geschützt
- Elektronische Halbleiterbauteile und kontaktfreie Sensoren (Halleffekt)
- Am Aktuator angebracht oder unabhängig vom Aktuator einbaubar



Einfach zu bedienen

- Einfache Plug-and-Play-Schaltkästen sind problemlos einzusetzen – einfach einstöpseln und die Stromklemmen anschließen.
- Basis-Positionsregelungen sind in die Aktuatoren eingebaut, damit die Aktuatoren von Warner Linear einfach zu verwenden sind und ihre Robustheit erhalten bleibt. Sie sind einfach zu verwenden und dank Plug-and-Play sofort einsatzbereit.
- Hochentwickelte mikroprozessorgestützte Regelungen sind ebenfalls erhältlich. Sie setzen Digitalelektronik und SMT-Verfahren ein und ermöglichen eine große Bandbreite an intelligenten Regelungsoptionen für Aktuatoren. Bitte fragen Sie einen technischen Fachmann von Warner Linear, wie diese hochentwickelten Regelungen zu Ihren Anforderungen passen.

BTc-Regelungen von Warner Linear wurden speziell für die Verwendung mit der Aktuatorbaureihe B-Track entwickelt. Einige Steuerungen und Optionen eignen sich auch für den Einsatz mit den Modellen der Baureihe M-Track.



Auswahlleitfaden für Netzteil/Steuerung/Zubehör

Die Stromversorgung erfolgt durch den Kunden

Schaltkisten für Aktuatoren mit Motoren mit 12, 24 oder 48 Volt..... **Seite 57**

Eingang: Kabel 3,66 m

Ausgang: Kabel 305 mm oder optionale Kabel (M1, K2, K2x, RA-Aktuatoren)

Schaltkisten für Aktuatoren mit 115 oder 230 Volt..... **Seite 57**

Eingang: Kabel 1,83 m

Ausgang: Kunde stellt Anschlüsse bereit (Aktuatoren der Baureihen K2AC und K2XAC)

Netzteil erforderlich

12 oder 24 Volt Gleichstromnetzteil für M-Track-Aktuator **Seite 58**

Optionen: Wechselstromeingang mit Stecker

Wechselstromeingang ohne Stecker

Schalter inbegriffen

Schalter nicht inbegriffen

90 Volt Gleichstromnetzteil für K2/K2x-Aktuator **Seite 59**

Optionen: Wechselstromeingang mit Stecker

Wechselstromeingang ohne Stecker

Schalter inbegriffen

Schalter nicht inbegriffen

Geschwindigkeitspotentiometer

24 Volt-Gleichstromnetzteil für K2/K2x-Aktuator..... **Seite 60**

Optionen: Wechselstromeingang mit Stecker

Wechselstromeingang ohne Stecker

Schalter inbegriffen

Schalter nicht inbegriffen

HINWEIS: Alle Netzteilversionen werden mit einem 305 mm langen Kabel (1 Fuß) für den Anschluss des Aktuators ausgeliefert. Zubehörkabel sind in den Längen von 1,524, 3,048, 6,096 und 7,62 m (5, 10, 20, 25 Fuß) Länge erhältlich.

Regler

Verfahrens-Endschalter **Seiten 61-62**

Werkseitig eingestellt/nicht einstellbar (P1)..... **Seiten 63-64**

Vor Ort einstellbar (EP1)..... **Seite 65**

Schnellhaltsteuerung **Seite 66-67**

Positionsregelung **Seite 68**

Schwachstromschaltsteuerung **Seite 69**

Kabellose Aktuatorsteuerung **Seite 70**

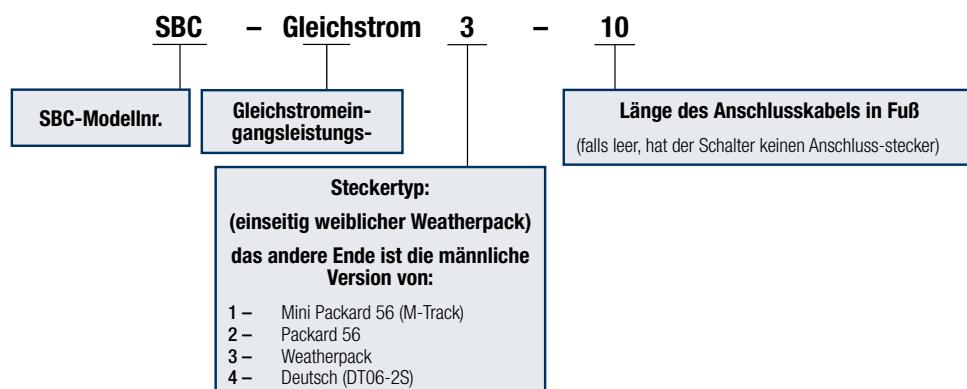
Einfache Schaltkastensteuerungen

Alle Aktuatoren werden mittels einer externen Einfahr-Aus-Schaltfunktion gesteuert. SBC-DC und SBC-AC bieten einen einfachen, an der Wand montierten Schalter, der kompatibel zu den Aktuatoren von Warner Linear ist.

SBC-DC



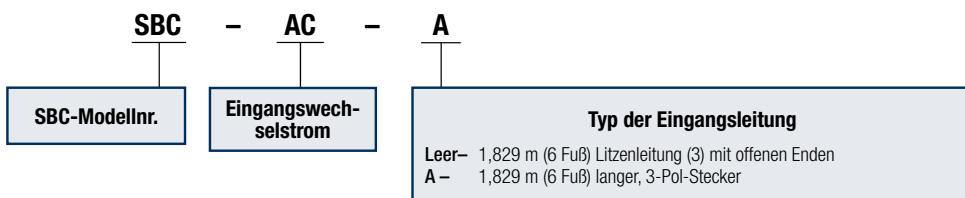
Leistung: Kompatibel zu 12, 24 und 48 Volt-Gleichstromaktuatoren
Funktion: Ausfahren, Einfahren, AUS durch einen zweipoligen Wechselschalter mit Mittelstellung
Gehäuse: ABS-Plastikgehäuse 119,38 mm L x 81,28 mm B x 55,88 mm H (4,7" L x 3,2" B x 2,2" H)
Eingangskabel: 3,66 m (12 Fuß), 2 Leitungen, 14 AWG-Kabel mit Krokodilklemmen
Ausgangskabel: 305 mm (1 Fuß) Kabel mitgeliefert. Steckverbinder entsprechend des verwendeten Aktuators auswählen
Optionale Verlängerungskabel sind in den Längen von 1,524 bis 7,62 m (5-25 Fuß) erhältlich.



SBC-AC



Leistung: Kompatibel zu 115 oder 230 Volt V AC-Eingang
Funktion: Ausfahren, Einfahren, Aus durch einen zweipoligen Wechselschalter mit Mittelstellung
Gehäuse: 119,89 mm L x 119,89 mm B x 80,01 mm H (4,72" L x 4,72" B x 3,15") langes, staubdichtes Gehäuse
Schutz: Extern angebrachte 5 A-Sicherung an der Außenseite des Gehäuses für einfachen Austausch
Eingangskabel: 1,829 m (6 Fuß) verzinktes Wechselstromeingangskabel mit offenen Enden wird mitgeliefert
Ausgangskabel: Abgedichtete Kabelführung mitgeliefert für vom Kunden bereitgestelltes Ausgangskabel



Optionale Verlängerungs- und Steuerstromkabel

Bei den Netzteilen wird ein 305 mm (1 Fuß) langes Kabel zum Anschluss des Aktuators mitgeliefert.

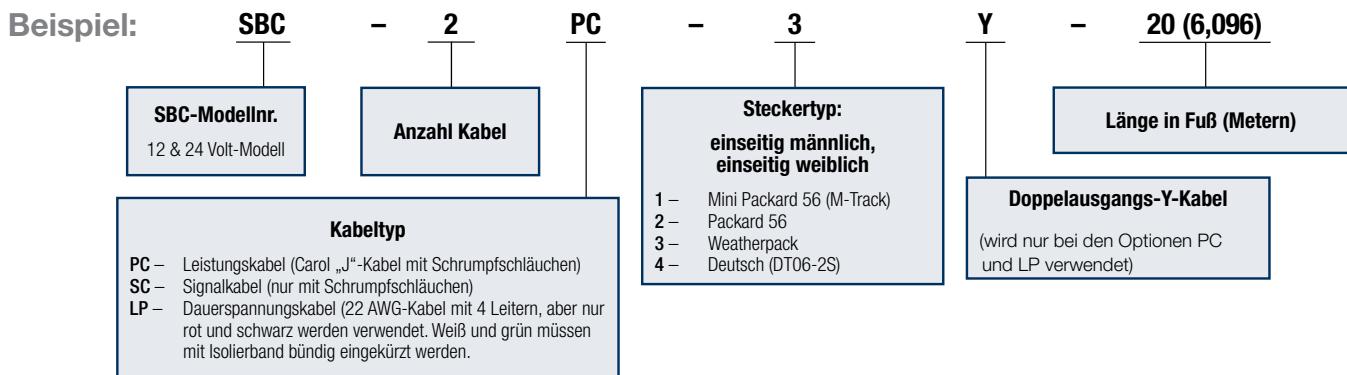
Zubehörkabel können in Längen von 1,524, 3,048, 6,096 und 7,62 m (5, 10, 20 und 25 Fuß) bestellt werden, der passende Stecker für den Aktuator kann ausgewählt werden (Mini-packard, Packard 56, Weatherpack, Deutsch).

Dauerspannungskabel werden benötigt, um den BTc-Endschalter oder am Aktuator angebrachte Potentiometerrückmeldungs- oder -regelungsschaltungen mit Strom zu versorgen. Dauerspannungskabel werden mit zwei Steckverbinder ausgeliefert.

Signalkabel ergänzen das Dauerspannungskabel um zwei zusätzliche Steckverbinder zur Verwendung mit Endschaltern oder Potentiometerrückmeldungs-/ -regelungsschaltungen.

M-Track-Netzteil

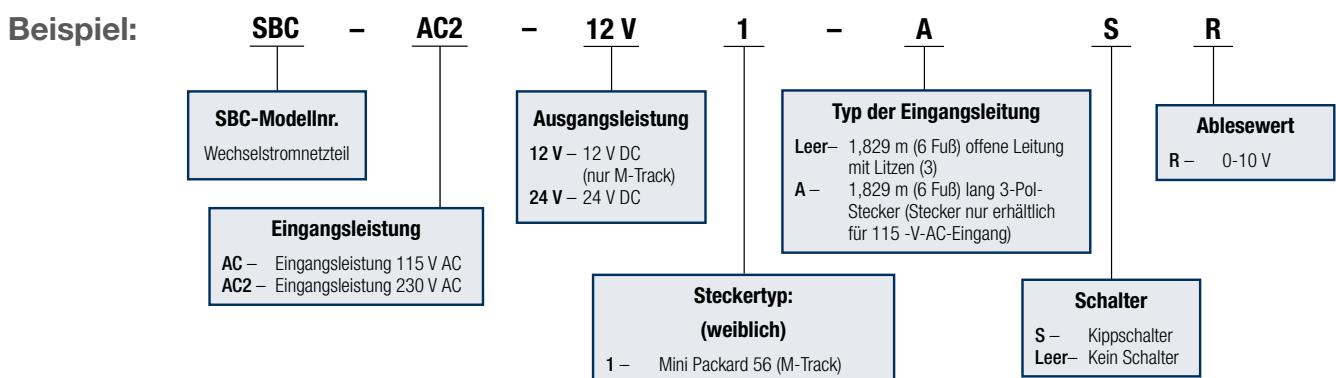
Bestellnummer Verlängerungskabel



SBC-AC-Netzteil



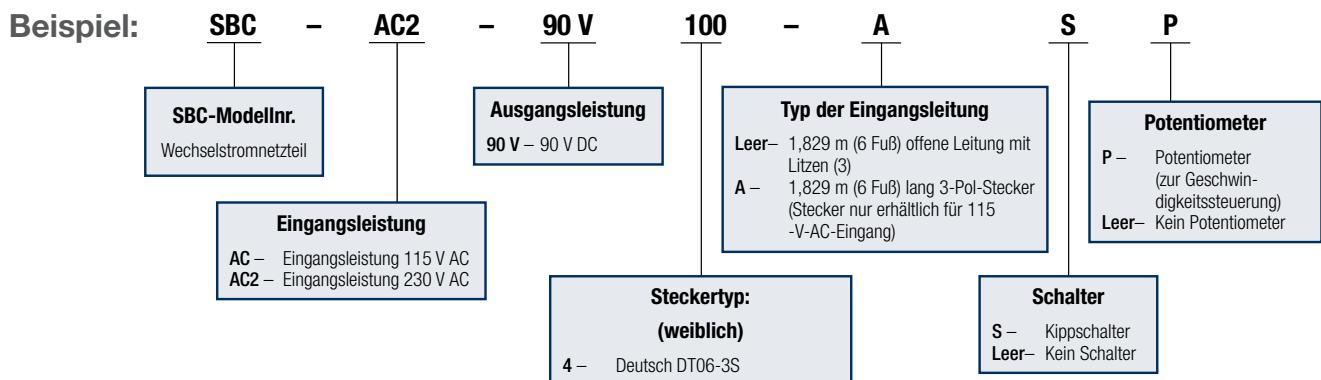
Eingang:	85-264 Volt Wechselstrom
Ausgang:	12 Volt @ 5,4 A 24 Volt @ 2,7 A
Eingangskabel:	Standard: 1,829 m (6 Fuß) verzinktes Kabel mit offenen Enden Optional: 1,829 m (6 Fuß) mit 3-Pol-Stecker 115 V AC
Ausgangskabel:	0,30 m (1 Fuß) Kabellänge mit 2-poligem Packard 56 (für M-Track 1) Optionale Verlängerungskabel können in Längen von 1,524-7,62 m (5-25 Fuß) bestellt werden
Gehäuse:	119,89 mm L x 119,89 mm B x 80,01 mm H (4,72" x 4,72" x 3,15") Polykarbonatgehäuse NEMA 4, 4x, 12, 13
Betriebstemperatur:	-34 °C bis 60 °C
Bemessungsdaten:	CE, TÜV, UL/cUL leitungsgebundene EMI erfüllt EN55022 und ROHS
Schutz:	Externe Sicherung wird mitgeliefert
Schaltung:	Kein Schalter oder DPDT-Taster



SBC-AC/SBC-AC2-Netzteil 90 Volt Ausgang



Eingang:	AC: 115 Volt AC AC2: 230 Volt AC
Ausgang:	90 V DC @ 5 A
Eingangskabel:	Standard: 1,829 m (6 Fuß) verzinktes Kabel mit offenem Ende Optional für 115 AC 1,829 m (6 Fuß) mit 3-Pol-Stecker 115 V AC
Ausgangskabel:	30,48 cm (1 Fuß) Kabel mit 3-Pol-Stecker von Deutsch Optionale Verlängerungskabel können in Längen von 1,524-7,62 m (5-25 Fuß) bestellt werden.
Gehäuse:	119,89 mm L x 119,89 mm B x 80,01 mm H (4,72" L x 4,72" B x 3,15" H) Polykarbonatgehäuse NEMA 4, 4x, 12, 13
Sicherungen:	Extern angebrachte Sicherung am Gehäuse für einfachen Austausch
Schaltung:	Zweipoliger Wechsel-Kipptaster für Handbetrieb des Aktuators; alternativ kann der Kunde einen eigenen Schalter verwenden.
Potentiometer:	Optionales Potentiometer zur Einstellung der Ausgangsspannung (verändert die Geschwindigkeit des Aktuators)

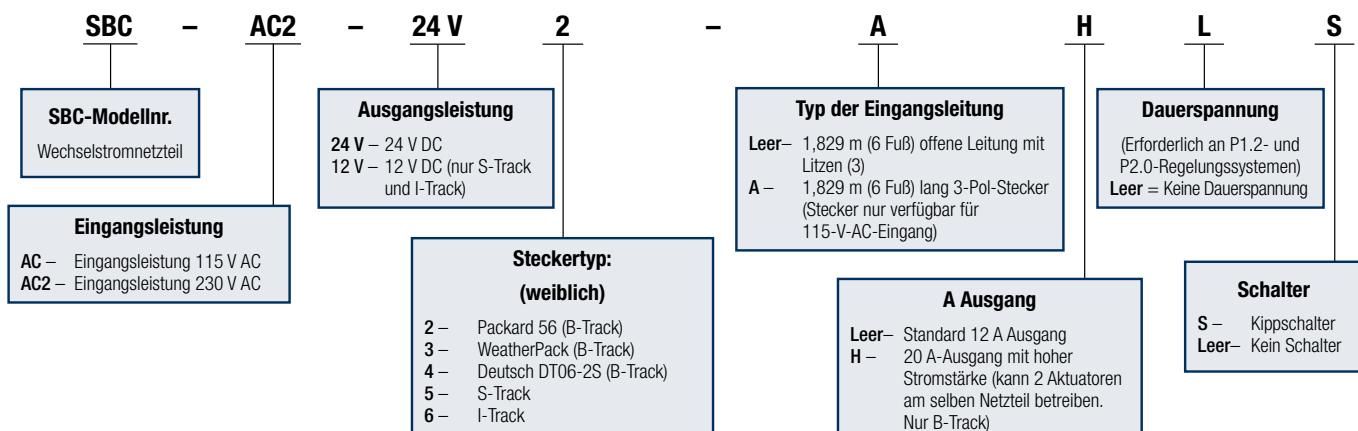


SBC-AC/SBC-AC2 Netzteil 24 Volt Ausgang



Eingang:	AC: 115 Volt AC AC2: 230 Volt AC
Ausgang:	24 Volt @ 12 A
Eingangskabel:	Standard: 1,829 m (6 Fuß) verzinntes Kabel mit offenem Ende Optional für 115 AC 1,829 m (6 Fuß) mit 3-Pol-Stecker 115 V AC
Ausgangskabel:	Standard 0,30 m (1 Fuß) Kabel: Steckverbinder passend für Aktuator angeben: 1. Mini Packard Standard für M-Track-Aktuatoren 2. Packard 56 Standard für Aktuatoren der Modellreihen K2 und K2x 3. Packard WeatherPack optional an Aktuatoren der Modellreihen K2 und K2x 4. Deutsch DT06-2S optional an Aktuatoren der Modellreihen K2 und K2x 5. Optionale Verlängerungsausgangskabel können in Längen von 5-25 Fuß 1,524-7,62 m (5-25 Fuß) bestellt werden.
Gehäuse:	169,93 mm L x 169,93 mm B x 89,916 mm H (6,69" L x 6,69" B x 3,54" H) Polykarbonatgehäuse NEMA 4, 4x, 12, 13
Sicherungen:	Extern angebrachte Sicherung am Gehäuse für einfachen Austausch
Schaltung:	Zweipoliger Wechsel-Kipptaster für Handbetrieb des Aktuators; alternativ kann der Kunde einen eigenen Schalter verwenden.

Beispiel:



Alle Aktuatoren von Warner Linear der Baureihen K2 oder K2x können mit Halleffekt- oder Reed-Schaltern ausgerüstet werden, mittels derer der Kunde den Start, den Stopp und die Positionierung des Aktuators steuern kann. Sowohl die Halleffekt- als auch die Reed-Schalter sind kontaktfrei und verwenden zur Aktivierung einen Magneten, der an der Spindel im Aktuator-Rohr angebracht ist. Aktuatoren können je nach Hublänge mit 2-4 Schaltern ausgestattet sein.

Halleffekt

Der Halleffekt-Schalter befindet sich am NPN-Ausgang/ stromziehend und benötigt zum Betrieb einen Pull-up-Widerstand.

Die Halleffekt-Schalter können auch zur Lieferung von Positionsdaten konfiguriert werden. Zur Lieferung eines A- und B-Impulses für Position und Richtung wird ein Rad mit zehn Zähnen verwendet, gemeinsam mit einem Schalter für die Ausgangsposition und einem Schalter für die voll ausgefahrene Position. Dieses Gerät wäre eine „SO4“-Konfiguration.

Bestellnummern für Halleffekt-Schalter, erhältlich mit Aktuatorprodukt K2:

SO2H – 2 Endschalter

Bestellnummer für Halleffektschalter, erhältlich mit Aktuatorprodukt K2E oder K2xE:

SO2H – 2 Endschalter

SO3W – 2 Radpositionsschalter & Ausgangspositions-Endschalter

SO3H – 2 End- & 1 Mittelpositionsschalter

SO4W – 2 Radpositionsschalter & 2 Endschalter

SO4H – 2 End- & 2 Mittelpositionsschalter

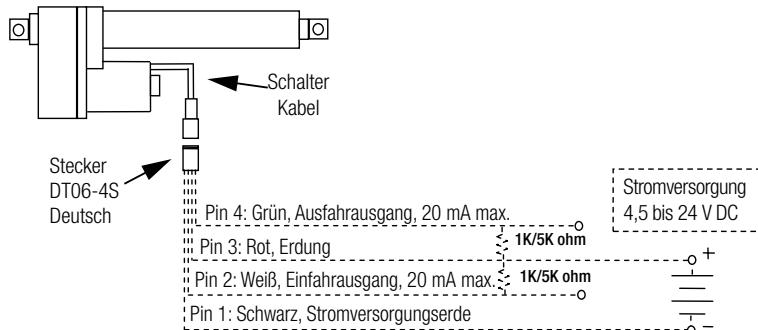
Hinweis 1: Wenn Sie andere Optionen benötigen, wenden Sie sich an den Hersteller.

Hinweis 2: Geräte mit 3 Schaltern können nicht kürzer als 4", und Geräte mit 4 Schaltern können nicht kürzer als 6" sein.

Halleffekt

Versorgungsspannung:	4,75 bis 24 V DC
Ausgang:	Stromziehend, max. 25 mA
Zuleitungen:	24 AWG
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +85 °C
Schutz:	Verpolungsgeschützt
Gehäuse:	Robuster thermoplastischer Kunststoff, versiegelt

SO2H Halleffekt



Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

Reed-Schalter

Der Reed-Schalter ist nur für die Aktuatoren K2E oder K2xE erhältlich (einstellbares Modell). Schalter können in den Typen „Normalerweise Offen“ (O) oder „Normalerweise Geschlossen“ (C) bestellt werden.

Bestellnummern Reed-Schalter, erhältlich nur mit den Aktuatorprodukten K2E oder K2xE:

SO20 – 2 normal offene, einstellbare Reed-Schalter

SO2C – 2 normal geschlossene, einstellbare Reed-Schalter

SO30 – 3 normal offene, einstellbare Reed-Schalter

SO3C – 3 normal geschlossene, einstellbare Reed-Schalter

SO40 – 4 normal offene, einstellbare Reed-Schalter

SO4C – 4 normal geschlossene, einstellbare Reed-Schalter

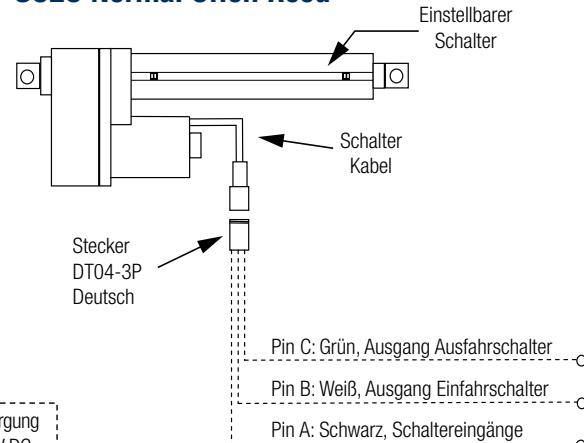
Hinweis 1: Wenn Sie andere Optionen benötigen, wenden Sie sich an den Hersteller.

Hinweis 2: Geräte mit 3 Schaltern können nicht kürzer als 4", und Geräte mit 4 Schaltern können nicht kürzer als 6" sein.

Reed

Versorgungsspannung:	Bis zu 200 V DC max. O-Schalter Bis zu 175 V DC max. C-Schalter
Schaltstrom:	1,2 A max. O-Schalter 1,5 A max. C-Schalter
Schaltleistung:	10 Watt max. O-Schalter 5 Watt max. C-Schalter
Zuleitungen:	24 AWG
Betriebs-temperatur:	-40 °C bis +105 °C
Gehäuse:	Hermetisch abgedichtet

S020 Normal Offen Reed



P1.x Elektronische Hublängensteuerung

Standard



Die Endschaltersteuerung P1.x bietet Positionierung am Ende des Verfahrwegs mittels eines Halleffekt-Sensors und eines am Motor angebrachten Relais.

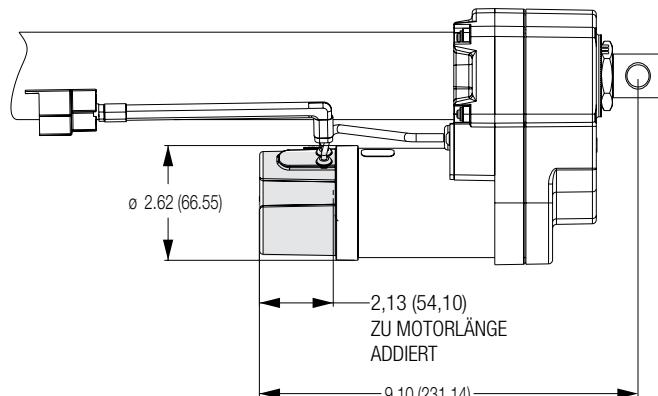
Die Halleffekt-Sensoren werden vom Werk im Abdeckungsrohr des Aktuators angebracht. Die Sensorposition wird werkseitig eingestellt und kann nicht nachjustiert werden (siehe EP.1 für einstellbare Schalterfunktionen). Die Halleffekt-Sensoren sind lebensdauerabgedichtet und verschleißfrei.

Das elektronische Hubkontrollset enthält die Halleffekt-Sensoren und ein am Motor angebrachtes Relais in einem Gehäuse, das sich für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen eignet.

An Ein- und Ausgängen befindet sich zum Schutz vor Stromspitzen eine Zener-Diodenunterdrückung. Die Richtungsumkehr erfolgt durch Umkehrung der Eingangspolarität zum Motor.

Technische Daten	
Leistung:	25 A max. @ 12 Volt 12,5 A max. @ 24 Volt
Betriebs-temperatur:	-29 °C bis 66 °C

Optionen	
P1.0	Standard-Hublängensteuerung
P1.1	Wie P1.0, mit zwei LEDs an der Außenseite des Steuermoduls. Die LEDs zeigen an, wenn das Ende des Verfahrwegs erreicht wurde.
P1.2	Wie P1.0, mit zwei 12/24 Volt, 0,5 A-Ausgängen, die zur Signalisierung eines externen Schalters, Relais, einer externen Leuchte oder eines SPS-Eingangs verwendet werden können.
P1.2LE	Zwei Ausgänge +5 V DC 25 mA plus eine Erde zur Bereitstellung eines Signals bei Erreichen des Endes des Verfahrwegs. Dieser Ausgang kann zur Versorgung der LEDs mit Strom verwendet werden.



Elektronische Hubbegrenzung Regelung P1

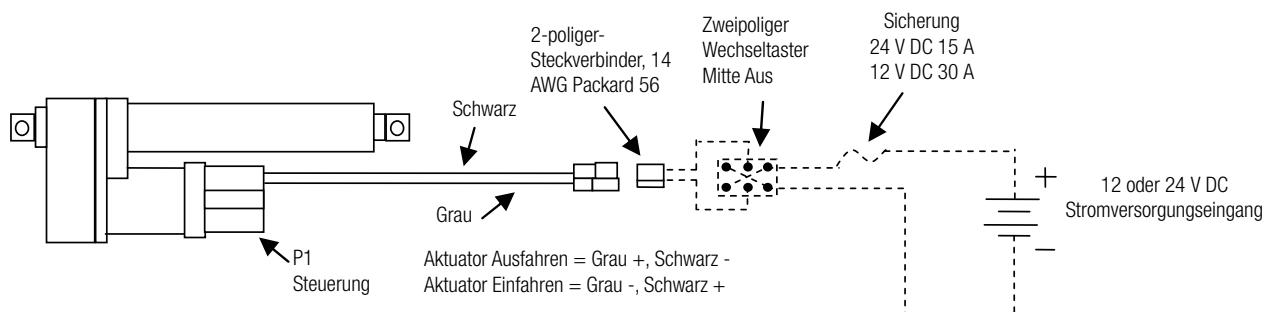
Modellauswahl

Modellnr.	Eingangsspannung (V DC)	Maximaler Ausgangsstrom (A)	Merkmale
P1.0 (DC12)	12	25	Basis = Elektronische Hubbegrenzung mit Elektronischem Dynamischem Bremsen
P1.0 (DC24)	24	12,5	Basis = Elektronische Hubbegrenzung mit Elektronischem Dynamischem Bremsen
P1.1 (DC12)	12	25	Basis & LED-Anzeigen am Gehäuse
P1.1 (DC24)	24	12,5	Basis & LED-Anzeigen am Gehäuse
P1.2 (DC12)	12	25	Basis- & +12-V-DC-Ausgänge
P1.2 (DC24)	24	12,5	Basis & +24-V-DC-Ausgänge
P1.2LE (DC12)	12	25	Basis & LED-Ausgänge +5 V DC
P1.2LE (DC24)	24	12,5	Basis & LED-Ausgänge +5 V DC

Hinweis: Wenn Sie einstellbare externe Endbegrenzungen wünschen, fügen Sie ein „E“ vor dem „P“ ein.

Schaltbilder

P1-Modul P1.0-DC12/24



Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

Betrieb

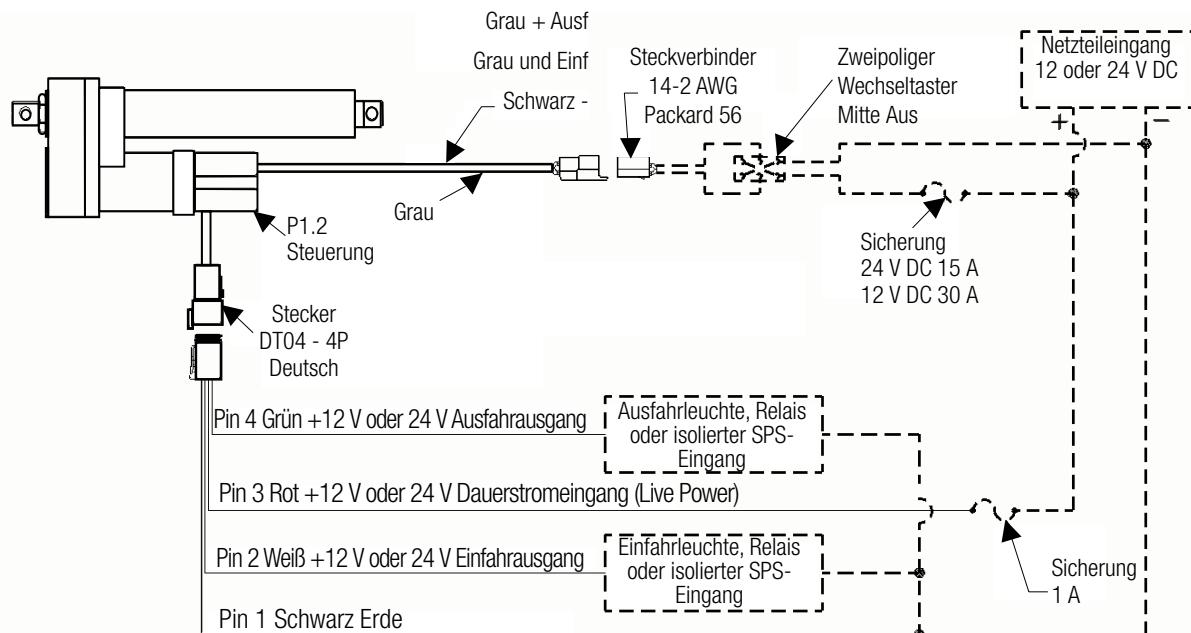
Wird der vom Kunden beigestellte Schalter in der Richtung gehalten, die Plus 12 oder 24 V DC an das graue Kabel liefert und 12 oder 24 V DC Erde an das schwarze Kabel, fährt der Aktuator aus, bis er das Hubende erreicht. Am Hubende, das durch die werkseitig eingestellte Position des Halleffekt-Schalters im Aktuatorzylinder bestimmt wird, wird der Aktuator durch die P1.0-Steuerung von der Stromversorgung getrennt. Der Aktuator bewegt sich dann nicht mehr in diese Richtung, selbst wenn der vom Kunden beigestellte Schalter in dieser Verfahrposition gehalten wird.

Wird der Schalter in der entgegengesetzten Richtung gehalten, sodass Plus des 12 oder 24 V DC-Signals auf dem schwarzen Kabel und die 12 oder 24 V DC-Erde auf dem grauen Kabel anliegt, fährt der Aktuator ein bis zur Ausgangsposition, die durch die werkseitig eingestellte Position des zweiten Halleffekt-Schalters festgelegt ist.

Wenn der Aktuator an einem der beiden Enden des Verfahrwegs nicht stoppt, kann der Aktuator oder die P1.0-Steuerung beschädigt sein. Bitte setzen Sie sich für eine weiterführende Fehleranalyse mit dem Hersteller in Verbindung.

Die Aktuatoren werden vor Verlassen des Werks zu 100 % geprüft.

Elektronische Hubbegrenzung Regelung P1



Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

Betrieb

Wird der vom Kunden beigestellte Schalter in der Richtung gehalten, die Plus 12 oder 24 V DC an das graue Kabel liefert und 12 oder 24 V DC Erde an das schwarze Kabel, fährt der Aktuator aus, bis er das Hubende erreicht. Am Ende des Hubs liegen am „Ausfahrausgang“ (grüner Kabel) +12 oder 24 Volt gegen Erde an, was anzeigt, dass er am Ende des Verfahrwegs angekommen ist. Mit diesem Signal kann man eine Leuchte einschalten oder ein Signal an eine Relaispule oder einen isolierten SPS-Eingang, der nur 500 mA oder weniger benötigt, geben. Dieser Ausgang bleibt ein, solange Strom über den vom Kunden beigestellten Schalter anliegt.

Wenn der Ausgang auch dann noch EIN sein muss, wenn der vom Kunden beigestellte Schalter nicht aktiv ist, kann man den Dauerstromeingang (Live Power) verwenden. Dieser liefert dauerhaft Strom an den Ausgang, sobald der Aktuator eines der Enden des Verfahrwegs erreicht.

Legen Sie +12 V DC (beim 12-V-DC-Gerät) oder +24 V DC (beim 24-V-DC-Gerät) an das rote Kabel des 4-poligen Steckverbinder von Deutsch (DT04-4P) und Erde an das schwarze Kabel an. Die Stromversorgung muss dieselbe wie beim Aktuator sein und benötigt weniger als 500 mA.

Wird der Schalter in die entgegengesetzte Richtung gehalten, sodass das 12 oder 24 V DC-Plus-Signal am schwarzen Kabel anliegt und die 12 oder 24 V DC-Erde am grauen Kabel, fährt der Aktuator bis zur voll eingefahrenen Position ein. In der voll eingefahrenen Position führt der Einfahrausgang (weißes Kabel) +12 oder 24 Volt gegen Erde.

ACHTUNG Kehren Sie die Polarität des Dauerstromeingangs (d. h. 22GA rote und schwarze Kabel) nicht um, ansonsten kommt es zu Beschädigungen.

Elektronische Hublängensteuerung EP1.x

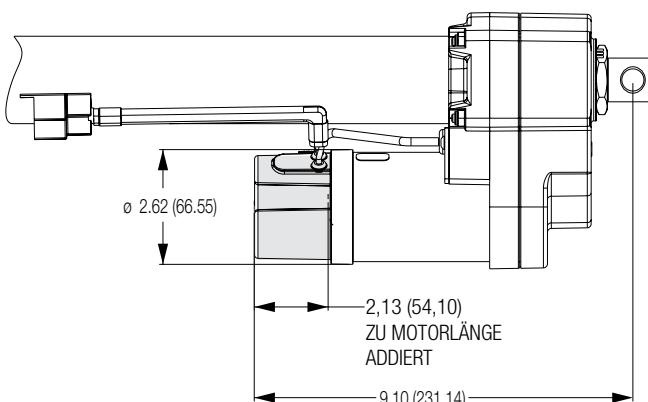


Die Endschaltersteuerung EP1.x ermöglicht die Positionierung am Ende des Verfahrwegs mittels eines Magnetschalters und eines am Motor angebrachten Relais.

Die EP1-Endschalter sind in einem Kanal am Abdeckungsrohr des Aktuators angebracht und unter einer robusten Abdeckung zugänglich (hinsichtlich der werkseitig eingestellten Endschalter, siehe P1.0). Die EP1-Schalter können am Einsatzort eingestellt werden.

Die Elektronische Hubsteuerung umfasst die Magnetsensoren und ein am Motor angebrachtes Relais in einem Gehäuse, das für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen geeignet ist.

An Ein- und Ausgängen befindet sich zum Schutz vor Stromspitzen eine Zener-Diodenunterdrückung. Die Richtungsumkehr erfolgt durch Umkehrung der Eingangspolarität zum Motor.



Technische Daten

Leistung:	25 A max. @ 12 Volt 12,5 A max. @ 24 Volt
Betriebs-temperatur:	-29 °C bis 66 °C

Optionen

EP1.0	Standard-Hublängensteuerung
EP1.1	Wie P1.0, mit zwei LEDs an der Außenseite des Steuermoduls. Die LEDs zeigen an, wenn das Ende des Verfahrwegs erreicht wurde.
EP1.2	Wie P1.0, mit zwei 12/24 Volt, 0,5 A-Ausgängen, die zur Signalisierung eines externen Schalters, Relais, einer externen Leuchte oder eines SPS-Eingangs verwendet werden können.
EP1.2LE	Zwei Ausgänge +5 V DC 25 mA plus eine Erde zur Bereitstellung eines Signals bei Erreichen des Endes des Verfahrwegs. Dieser Ausgang kann zur Versorgung der LEDs mit Strom verwendet werden.
EP1.4	Identisch mit P1.0, Endhalt mit 0-10 kOhm-Potentiometerausgang.
EP1.5	Endhalt mit Endhaltausgängen und 0-10 k-Potentiometerausgängen.



Bitte einscannen um das Video zu sehen!
Wie man die internen oder externen Endschalter bei einem K2 oder K2X-Aktuator einstellt
<https://p.widencdn.net/imzc9v>



PQS Schnellhaltsteuerung



Die PQS ist eine bidirektionale Strombegrenzungssteuerung. Die Steuerung überwacht die Stromstärke während der Aktuatorbewegung und hält den Aktuator schnell an, wenn ein Gegenstand in den Weg gerät oder auch am Anschlag. Der Aktuator bleibt ausgeschaltet, bis wieder Strom angelegt wird. Die Stromgrenze kann über zwei Potentiometer eingestellt werden, die man durch zwei mit Stöpseln verschlossene Öffnungen an der Seite des Gehäuses erreicht.

Merkmale

Schnellhalt: am Einsatzort einstellbare Potentiometer begrenzen die Strommenge durch den Motor in einer oder beiden Richtungen. Beide Potentiometer sind auf den maximalen Aktuatorstrom werkseitig eingestellt, falls nicht anders angegeben. Potentiometer sind auch am Einsatzort einstellbar.

Motorleistung: wird durch ein eingebautes Relais geschaltet. Das Relais ermöglicht die Stromversorgung des Motors, solange der Aktuator nicht über seine Endwerte verfahren wird.

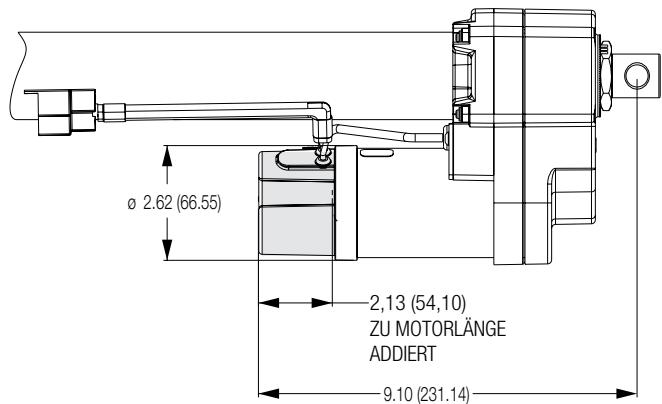
Schnelleres Anhalten: ein elektronischer, dynamischer Bremsvorgang (EDB) wird nach jeder Bewegung ausgelöst, damit die Haltepositionen präziser angefahren werden und schneller angehalten wird.

Lastgrenzenauslöseausgänge: diese Ausgänge zeigen an, wenn die Stromgrenze in einer der Richtungen überschritten wurde. Es handelt sich um Transistorausgänge, die aktiv-low sind.

Gehäuse: wird an der Rückseite des Motors oder einer anderen Oberfläche befestigt und für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen vergossen.

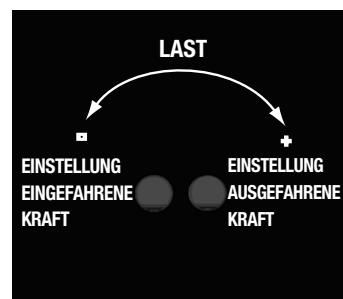
Schutz: Zener-Diodenunterdrückung an Ein- und Ausgang für noch mehr Schutz in Umgebungen mit vielen Störungen.

Technische Daten	
Stromversorgung:	12 oder 24 V DC
Maximaler Strom	25 A @ 12 V DC/12,5 A @ 24 V DC (bei 25 % Einschaltzeit)
Betriebs-temperatur:	-29 °C bis +66 °C



Einstellung des Auslösestroms beim Aus- und/oder Einfahren

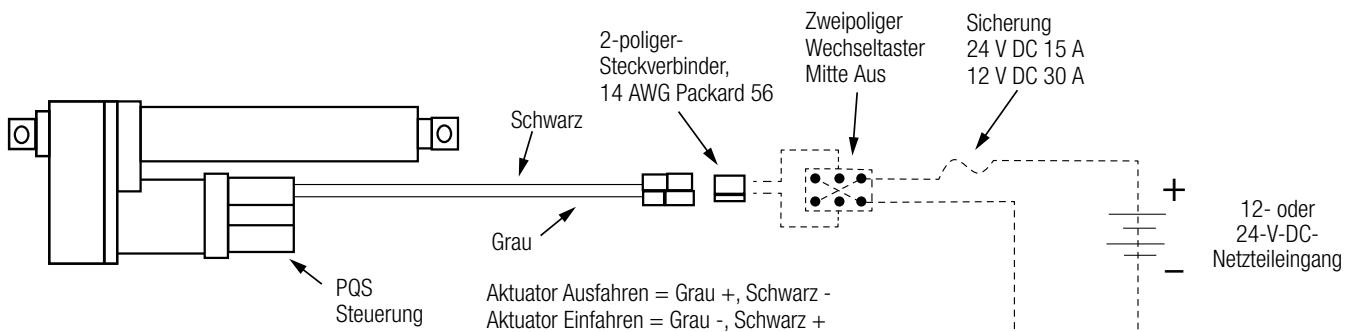
- Zugangsstopfen an der Vorderseite der Steuerung abnehmen.
- Trimpotentiometer für Mindestlast gegen Uhrzeigersinn drehen.
- Trimpotentiometer für Maximallast im Uhrzeigersinn drehen.
- Einfahrpotentiometer einstellen, um die Schließkraft zu steuern.
- Ausfahrpotentiometer einstellen, um die Hebekraft zu steuern.
- Einstellen wie dargestellt, mit nach oben zeigender Kolbenstange.
- Zugangsstopfen wieder einsetzen.



Elektrische Nennwerte und Modellauswahl

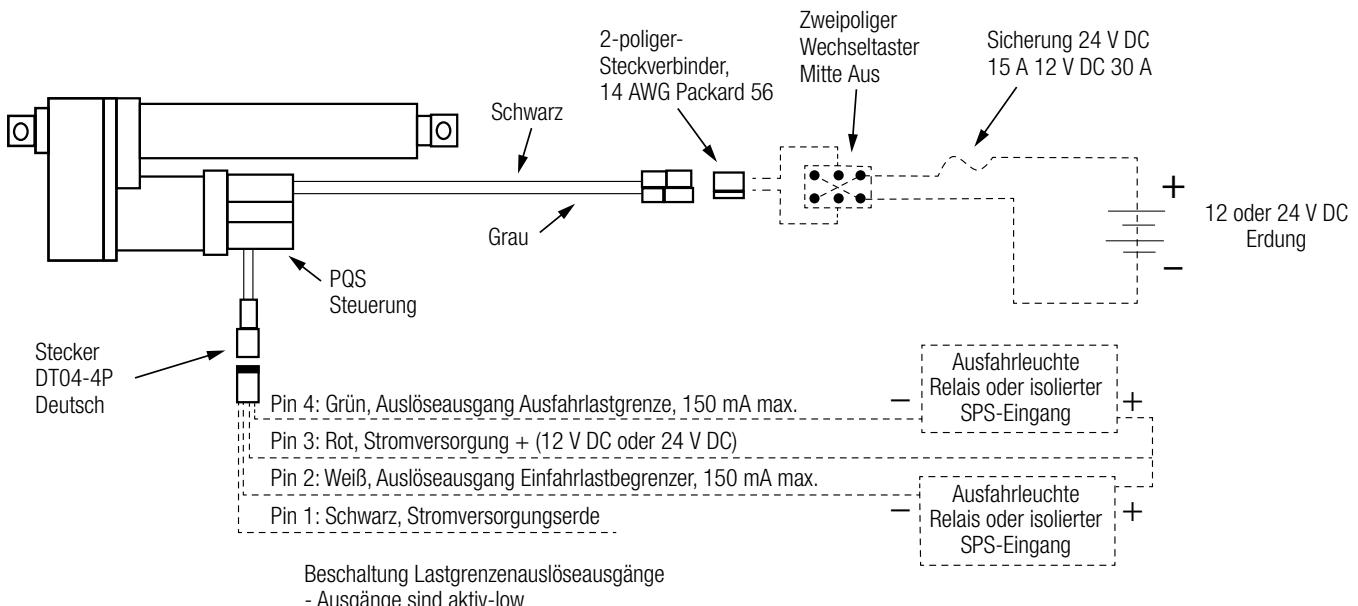
Modellnr.	Eingangsspannung (V DC)	Maximaler Ausgangstrom (A)	Merkmale
PQS.2-24V	12	25	Basis = Elektronische Hubbegrenzung mit Strombegrenzung in der Hubmitte und Elektronischem Dynamischem Bremsen
PQS-24V	24	12,5	
PQS.2-12V	12	25	Basis & +12-V-DC-Auslöseausgänge
PQS-24V	24	12,5	Basis & +24-V-DC-Auslöseausgänge

PQS-12V/24V-Modul



Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

PQS.2-12V/24V-Modul



Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

BTc-Regelungen P2-DC

P2-DC Positionsregelung

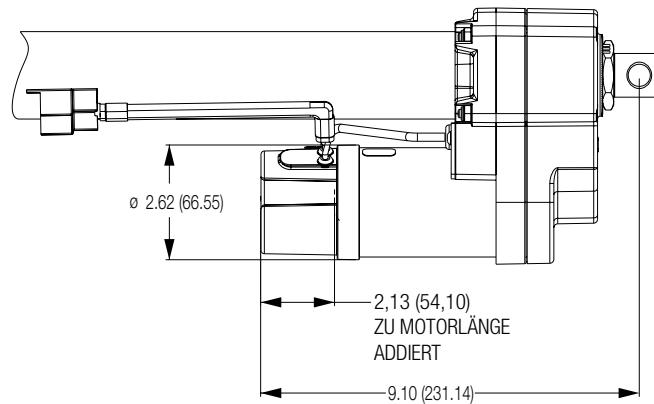


Technische Daten	
Stromversorgung:	25 A max. @ 12 Volt 12,5 A max. @ 24 Volt
Betriebs-temperatur:	-29 °C bis 66 °C
Schutz:	Zener-Diodenunterdrückung an Ein- und Ausgang zum Schutz gegen elektrische Störungen.

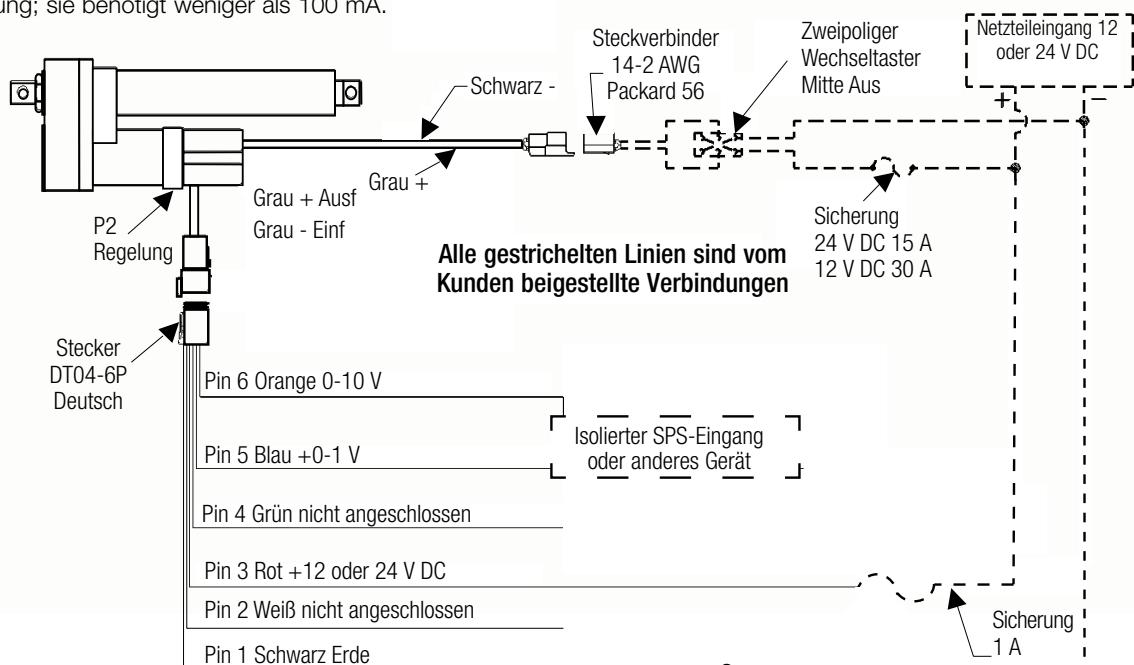
Die Positionsregelung P2.0 ist eine mikroprozessor-gestützte Positionsregelung mit einem 0- bis 10-V-DC-Ausgang, der die Verfahrbewegung des Aktuators anzeigt. Die Regelung verwendet zwei induktive Impulszählersensoren und ein Zählrad zur präzisen Bestimmung der Aktuatorposition. Ein dritter Sensor in der voll eingefahrenen Position liefert die Anzeige der Null- oder Ausgangsposition.

Halleffekt-Endschalter (wie sie in der Steuerung P1.0 zum Einsatz kommen) werden zur Positionierung des Endes des Verfahrtwegs benutzt und schalten den Aktuator sowohl in der vollständig ausgefahrenen als auch in der vollständig eingefahrenen Position aus. Alle Sensoren sind kontaktfrei und lebensdauerabgedichtet. Sie sind in den Aktuator und die Steuerung eingebaut, um sie vor Verschmutzung zu schützen.

Dauerstrom ist erforderlich, um das 0- bis 10-V-DC-Ausgangssignal aufrechtzuerhalten, wenn der vom Kunden beigestellte Schalter nicht aktiv ist. Diese Funktion muss angeschlossen sein, damit die Position gespeichert wird. Die Versorgungsleistung muss dieselbe sein wie die dem Aktuator zugeführte Schaltleistung; sie benötigt weniger als 100 mA.



Schaltbild
P2-Modul
P2.0-DC12/24



Modellauswahl

Modellnr.	Eingangsspannung (V DC)	Maximaler Ausgangsstrom (A)	Merkmale
P2.0 (DC12)	12	25	Basis = Elektronische Hubbegrenzung mit 0 bis + 10 V Analogausgang und EDB
P2.0 (DC24)	24	12,5	Basis = Elektronische Hubbegrenzung mit 0 bis + 10 V Analogausgang und EDB

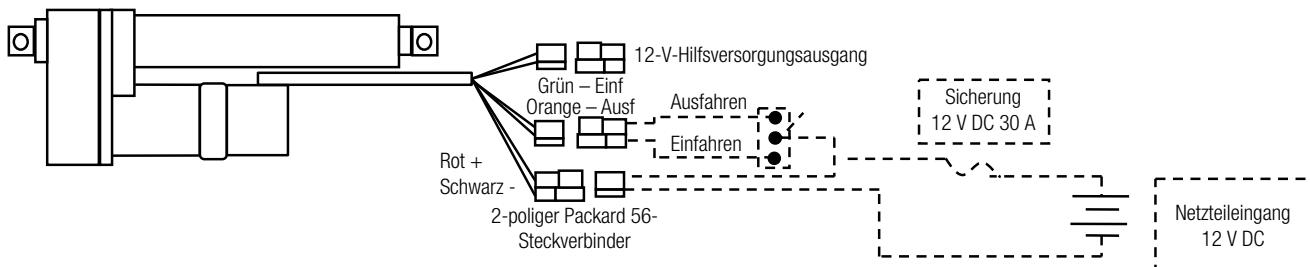
RP-Schwachstromschaltsteuerung



Technische Daten	
Hauptstromversorgung:	12 V DC
Haupteingangsstrom:	25 A (bei 25 % Einschaltdauer)
Betriebstemperatur:	-29 °C bis 66 °C
12 V Hilfsstromversorgungsausgang:	12 V-DC
Schwachstrom-Schaltstrom	67 mA

Diese Steuerung bietet die Schaltlogik zur Verwendung von Schwachstromsignaleingängen für das Ausfahren und Einfahren des Aktuators. Sie ist an der Rückseite des Motors montiert.

Normale Beschaltung



Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

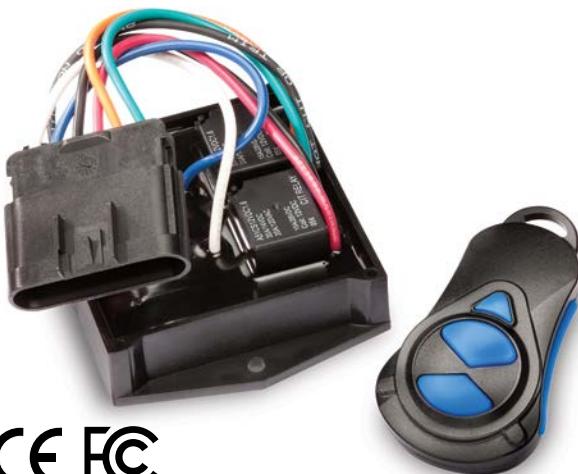
Aktuator ausfahren = Orange +12 V DC
Aktuator einfahren = Grün +12 V DC

Betrieb der Steuerung

12 V DC an den Hauptstromeingang anlegen. Legen Sie mit derselben 12-V-DC-Versorgung Plus an das orangefarbige Kabel an, um die Aktuatorstange auszufahren. Ist sie vollständig ausgefahren, trennen Sie die 12 V DC vom orangefarbenen Kabel und legen sie an das grüne Kabel an, um den Aktuator einzufahren.

Der Hilfsstromausgang dient dazu, bei Bedarf zusätzliche 12-V-DC-Geräte mit Strom zu versorgen. Die Leistung ist dieselbe wie die Hauptstromversorgung, die der Kunde an den zweipoligen Packard 56-Steckverbinder anlegt. Die verfügbare Gesamtleistung beruht auf der Stromversorgung, die der Kunde bereitstellt. Die Sicherung muss auf 135 % der erforderlichen Gesamtleistung dimensioniert werden.

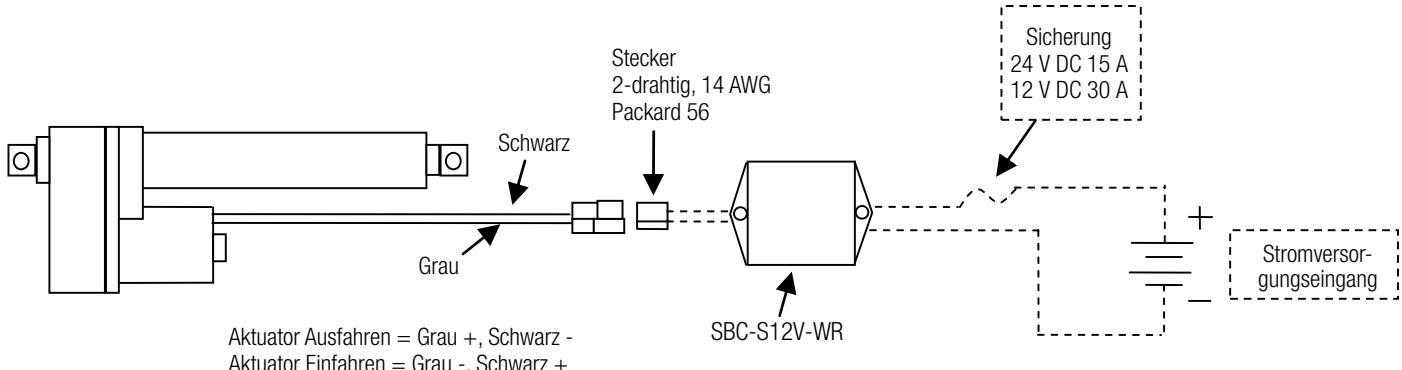
Kabellose Aktuatorsteuerung



Die kabellose Aktuatorsteuerung von Warner Linear kann zur Fernsteuerung von 12- oder 24-VD-C-Aktuatoren in bis zu 30,48 m Entfernung verwendet werden. Sie kann mit unserer Standardbaureihe P1-Begrenzersteuerungen verwendet werden. Sie ist in der 12-V-DC-Version mit Einzel- und Doppelaktuatorausgang erhältlich. Die 24-V-DC-Einheit gibt es nur mit zwei Aktuatorausgängen. Alle Modelle sind mit manueller Korrekturfunktion ausgestattet, mittels derer man den Aktuator ohne Fernbedienung bedienen kann. Das drahtlose System verwendet die RF-Frequenz 915 MHz.

Eine Fernbedienung ist im Lieferumfang des Empfängers enthalten; es lassen sich jedoch bis zu vier Fernbedienungen darauf programmieren, mit dem Empfänger zusammenzuarbeiten.

Normale Beschaltung

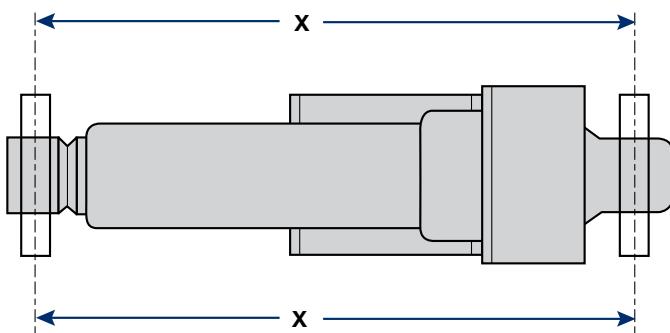


Alle gestrichelten Linien sind vom Kunden beigestellte Verbindungen

Allgemeine Einbauinformationen

Aktuatoren von Warner Linear lassen sich schnell und einfach einbauen, indem man Bolzen durch die Öffnungen an den Enden des Geräts und dann in Halterungen an der Maschine steckt. Danach kann man bereits Lasten bewegen.

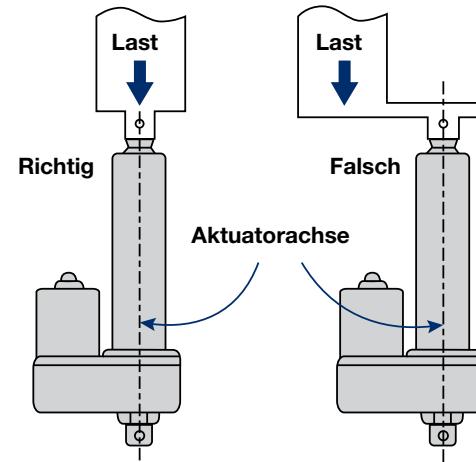
Durch Verwendung von Vollmaterialbolzen erzielt man die beste Haltkraft. Verwenden Sie einen Haltering oder einen Splint, damit der Vollmaterialbolzen nicht aus der Halterung rutscht (Hohlsplinte und Spannstifte sollten nicht verwendet werden).



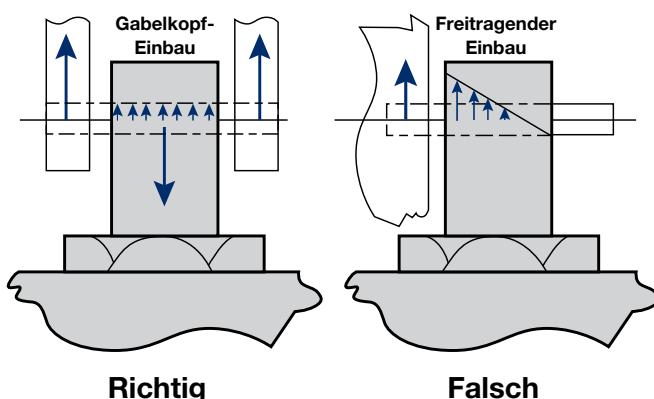
Die Einbaubolzen müssen, wie oben dargestellt, parallel zueinander stehen. Ist dies nicht der Fall, entstehen möglicherweise starke Vibrationen, oder der Aktuator kann blockieren.



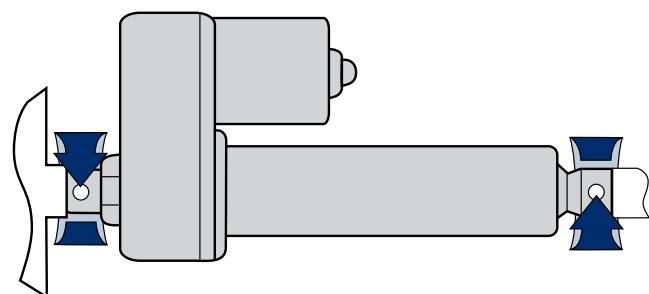
Bitte einscannen um das Video zu sehen!
Hinweise und Verfahren zur richtigen Montage von Warner Linearantrieben.
<https://p.widencdn.net/k3etry>



Lasten müssen immer entlang der Aktuatorachse wirken. Nicht mittige Lasten können zu Blockieren und vorzeitigem Versagen des Geräts führen.



Sorgen Sie dafür, dass die Einbaubolzen auf beiden Seiten abgestützt sind. Ein freitragender Einbau ist nicht zulässig. Fehlt die richtige Abstützung, kann das die Lebensdauer des Geräts verkürzen.



Versuchen Sie nicht, M-Track-Aktuatoren am Abdeckrohr zu befestigen. Das Rohr ist nicht auf die für die Rohrmontage erforderlichen Kräfte ausgelegt.

Alle Einbauabstützungen für die Aktuatoren müssen für die Lasten und Drehmomente, die beim Ausfahren oder Einfahren des Geräts entstehen, ausgelegt sein. Werte für die Haltemomente sind bei den jeweiligen Gerätedaten angegeben.

M-Track
Alle anderen

Erzeugtes Moment 2,3 Nm
Erzeugtes Moment 11,3 Nm

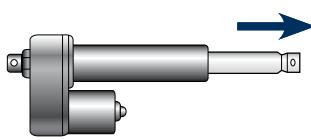


Abbildung 1 Axiallast

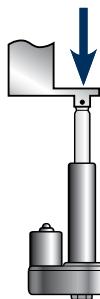


Abbildung 2 Freitragender Einbau

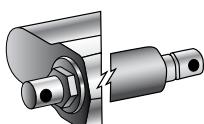


Abbildung 3 Gabelkopfhalterung



Abbildung 4 Drucklast

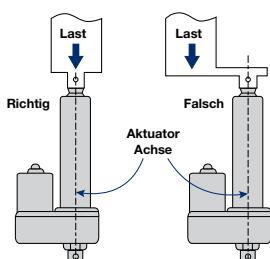


Abbildung 5 Exzentrische Last

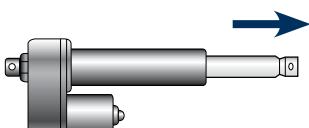


Abbildung 6 Ausgefahrene Länge

Axiallast

Eine Last entlang der Achse der Aktuatorspindel (siehe Abbildung 1).

Rücklauf Last

Auf eine Kugelgewindemutter wirkende Kraft, die ein Drehmoment in die entgegengesetzte Richtung bewirkt. Die Kraft reicht aus, damit ein Gerät die Richtung wechselt.

BTc

Baureihe von Regelungen für die Modellreihe B-Track

Freitragender Einbau

Einbauart, bei der der Einbaubolzen nicht auf beiden Seiten abgestützt wird. Ein freitragender Einbau ist eine häufige Fehlerursache (siehe Abbildung 2).

Gabelkopfhalterung

Ein U-förmiges Metallteil, an dessen Enden sich eine Bohrung befindet, in die man einen Bolzen oder Stift stecken kann (siehe Abbildung 3).

Drucklast

Drucklast drückt auf das Gerät (siehe Abbildung 4).

Abdeckrohr

Das äußere Rohr oder die äußere Abdeckung, die die Spindel und das Verlängerungsrohr eines Aktuators umgibt.

Strom gegen Last

Die Last an einem Motor wird in Ampere gemessen (Strom). Die Stromaufnahme wächst mit der Last.

Takt

Verfahrbewegung von der vollständig eingefahrenen Position zur vollständig ausgefahrenen Position und wieder zurück zur vollständig eingefahrenen Position.

Einschaltdauer

Die Zeit, während derer der Aktuator eingeschaltet ist, im Vergleich zur Gesamtzeit. Eine Einschaltdauer von 25 % bedeutet, dass das Gerät 10 s von jeweils 40 s arbeitet, oder 4 s von 16 s.

Exzentrische Last

Eine nicht mittige Last, die zum Blockieren und zur Verkürzung der Lebensdauer des Aktuators führen kann (siehe Abbildung 5).

Endspiel

Das Spiel oder die Bewegung zwischen dem Verlängerungsrohr und dem Gehäuse des Aktuators.

Ausfahrgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit, mit der ein Aktuator aus- oder einfährt. Diese Geschwindigkeit hängt von der Last ab (der Einfluss der Last auf die Geschwindigkeit ist bei Gleichstromgeräten größer als bei Wechselstromgeräten).

Effizienz

Das Verhältnis von Eingangsleistung zu Ausgangsleistung.

ESL

Elektronische Hubbegrenzung (Electronic Stroke Limit), magnetisch aktivierte Halleffekt-Schalter, die den Strom am Ende eines Hubs abschalten.

Ausgefahrene Länge

Die Gesamtlänge des Aktuators vom Mittelpunkt des hinteren Gabelkopfs bis zum Mittelpunkt der Bolzenöffnung der Kolbenstange, wenn das Gerät vollständig ausgefahren ist (siehe Abbildung 6).

Last

Die in Pounds oder Newton gemessene Kraft, die als Axiallast auf den Aktuator wirkt.

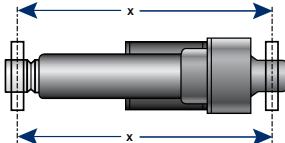


Abbildung 7 Bolzenmontage

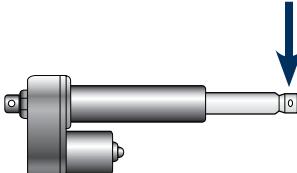


Abbildung 8 Radiallast oder Seitenlast/ seitliche Belastung

Lasthaltekraft

Die Fähigkeit des Aktuators, eine Last bei abgeschalteter Stromversorgung stationär zu halten.

Spitzenlast

Die maximale dynamische Last, die auf den Aktuator wirkt oder die der Aktuator bewegen kann.

Bolzenmontage

Die Verwendung eines Stifts oder Bolzens durch die Öffnung in der Gabelkopfhalterung (an der Rückseite eines Aktuators) oder des Verlängerungsrohrs (an der Vorderseite eines Aktuators) (siehe Abbildung 7).

Radiallast

Eine Last, die auf die Seite des Verlängerungsrohrs oder über das Gehäuse des Aktuators wirkt. Normalerweise wirkt sich radiale Belastung negativ auf die Lebensdauer des Geräts aus (siehe Abbildung 8).

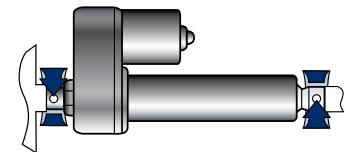


Abbildung 9 Haltemoment

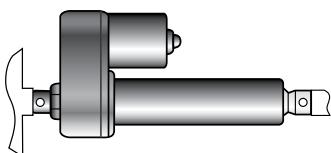


Abbildung 10 Eingefahrene Länge

Eingefahrene Länge

Die Gesamtlänge des Aktuators von der Mitte des hinteren Gabelkopfs bis zur Mitte der Bolzenöffnung der Kolbenstange, wenn das Gerät sich in der voll eingefahrenen Position befindet (siehe Abbildung 10).

Seitenlast

Siehe Radiallast (siehe Abbildung 8).

Statische Last

Die maximale Last, wenn der Aktuator nicht in Betrieb ist (oder sich nicht bewegt). Die statische Last ist die Halteleistung eines Aktuators.

Synchronposition

Wenn sich mehrere Aktuatoren zugleich und zusammen bewegen und dabei nur eine Positionsabweichung von nicht mehr als $\pm 0,20$ zueinander haben.

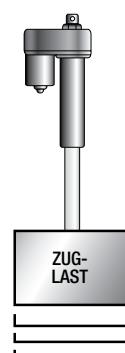


Abbildung 11 Zuglast

Zuglast

Eine Last, die an dem Gerät zieht (siehe Abbildung 11).

Wärmeschutzschalter

Ein Schalter im Motor, der sich öffnet, wenn der Motor eine voreingestellte Temperatur überschreitet.

SMT

"Semiconductor Manufacturing Technology" - Halbleitertechnologie.

Notizen

Allgemeine Projektdaten

Per Post oder Fax:

Warner Linear
Application Engineering
6593 Revlon Dr. – Plant #1,
Belvidere, IL 61008 – USA

FAX: 815.389.6678
Tel.: 800.825.9050

Datum _____
Unternehmen _____
Adresse _____
Stadt _____ Bundesland _____ PLZ _____
Name _____
Anrede _____ Telefon (_____) _____

Projektdaten

Dynamische Last _____ N _____ 0,00 lbs.

Umgebung _____

Betriebstemperatur:
_____ C Min. _____ 0 °C (32,0 F)

Seitenlast _____ N _____ 0,00 lbs

Bedingungen:

_____ C Min. _____ 0 °C (32,0 F)

Geschwindigkeit bei voller Last (min.): _____ mm/s _____ 0,00 Zoll/s

Korrosion verursachende Stoffe/Salz _____

Einschaltdauer (für eine vollständige Ausfahr-/Einfahrbewegung)

Geschwindigkeit bei voller Last (max.): _____ mm/s _____ 0,00 Zoll/s

Ölspritzer _____

_____ Eingeschaltete Zeit (eingeschaltete
Zeit + ausgeschaltete Zeit)

Hub: _____ Zoll _____ 0 Zoll

Feuchtigkeit _____

_____ Takte pro Tag

Lebenslang: _____ Zoll _____ 0 Zoll

Einbauposition _____

**HINWEIS: „Lebenslang“ bezeichnet den gesamten Verfahrweg, den
das Produkt während seiner Lebensdauer zurücklegt**

Maximaler Geräuschpegel _____ dB

Lastbewegung _____

**In Absetz-/Abladeanwendungen, bei denen die Last die Spindel erst
zusammendrückt und dann die Spindel herauszieht (oder umgekehrt)**

Befestigung der Kolbenstange _____

Art der Eingangsspannung _____

Befestigung Getriebe _____

Eingangsspannung _____

Steckertyp _____

Steuerung erforderlich _____

Entsprechender Gegenstecker erforderlich _____

Falls ja, welche Steuerung

Ein Anbieter, viele Vorteile.

Weitere Produktlösungen von

Altra Industrial Motion

Unsere umfassende Produktpalette besteht aus neun Hauptkategorien, darunter elektromagnetische Kupplungen und Bremsen, Schwerlastkupplungen und -bremsen, Freilaufkupplungen, Getriebe, technisierte Kupplungen, Technisierte Lagereinheiten, Linear-Produkte und Riementriebe. Dank einer sehr großen Bandbreite an Lösungen kann Altra echten Komfort aus einer Hand bieten und die Anforderungen seiner Kunden erfüllen. Viele OEMs und Anwender bevorzugen Altra-Marken wegen ihrer Leistung und Zuverlässigkeit.

www.altramotion.com



Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen

Warner Electric
Inertia Dynamics
Matrix International



Hoch belastbare Kupplungen und Bremsen

Wichita Clutch
Twiflex Limited
Industrial Clutch
Svendborg Brakes



Freilaufkupplungen

Formsprag Clutch
Marland Clutch
Stieber Clutch



Speziell entwickelte Kupplungen und Gelenkwellen

TB Wood's
Ameridrives Couplings
Ameridrives Power Transmission
Bibby Turboflex
Lamiflex Couplings
Guardian Couplings



Riementriebe und Riemenscheiben

TB Wood's



Getriebe

Boston Gear
Nuttall Gear
Delroyd Worm Gear
Bauer Gear Motor



Linearprodukte

Warner Linear



Technisierte Lageraggregate

Kilian Manufacturing



Präzisionskupplungen und Druckluftmotoren

Huco Dynatork

Alle Kundendienst-Telefonnummern werden fettgedruckt angezeigt

<p>Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen</p> <p>TB Wood's Riemenantriebe Chambersburg, PA - USA 1-888-829-6637 – Drücken Sie 5 Zur Anwendungsunterstützung: 1-888-829-6637 – Drücken Sie 7</p> <p>Kupplungen</p> <p>Ameridrives Couplings Frässpindeln, Ameriflex, Ameridisc Erie, PA - USA 1-814-480-5000 Zahnkupplungen San Marcos, TX - USA 1-800-458-0887</p> <p>Ameridrives Power Transmission Kreuzgelenke, Antriebswellen, Fräszähne Green Bay, WI - USA 1-920-593-2444</p> <p>Bibby Turboflex Scheiben-, Zahn-, Gitterkupplungen, Überlastkupplungen Dewsbury, England +44 (0) 1924 460801 Boksburg, Südafrika +27 (0) 11 918 4270</p> <p>Guardian Couplings Engineered Flywheel Couplings, Engine Housings and Pump Mounts, Flexible Shaft Couplings Michigan City, IN - USA 1-219-874-5248</p> <p>Huco Dynatork Präzisionskupplungen und Druckluftmotoren Hertford, England +44 (0) 1992 501900 Chambersburg, PA - USA 1-888-829-6637</p>	<p>Kupplungen</p> <p>Lamiflex Couplings Flexible Kupplungen, Lagerisolatoren und Kupplungsschutz Cotia, SP - Brasilien +55 (11) 4615-6300</p> <p>TB Wood's Elastomerkupplungen Chambersburg, PA - USA 1-888-829-6637 – Press #5 Zur Anwendungsunterstützung: 1-888-829-6637 – Press #7 Scheibenkupplungen für allgemeine Zwecke San Marcos, TX - USA 1-888-449-9439</p> <p>Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen</p> <p>Inertia Dynamics Federkraftbremsen; Einschalt- und Schlingfederkupplungen/-bremsen New Hartford, CT - USA 1-800-800-6445</p> <p>Matrix International Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen, Druckmittelpunktkupplungen und -bremsen Brechin, Scotland +44 (0) 1356 602000 New Hartford, CT - USA 1-800-825-6544</p> <p>Warner Electric Elektromagnetische Kupplungen und Bremsen New Hartford, CT - USA 1-800-825-6544 Zur Anwendungsunterstützung: 1-800-825-9050 Saint Barthélémy d'Anjou, Frankreich +33 (0) 2 41 21 24 24 Präzisionsspulen und elektromagnetische Kupplungen und Bremsen Columbia City, IN - USA 1-260-244-6183</p>	<p>Kundenspezifische Lagereinheiten</p> <p>Kilian Manufacturing Kundenspezifische Lagereinheiten Syracuse, NY - USA 1-315-432-0700</p> <p>Getriebe</p> <p>Bauer Gear Motor Getriebemotoren Esslingen, Deutschland +49 (711) 3518-0 Somerset, NJ - USA 1-732-469-8770</p> <p>Boston Gear Geschlossene und offene Getriebe, elektrische und mechanische PT-Komponenten Charlotte, NC - USA 1-800-825-6544 Zur Anwendungsunterstützung: 1-800-816-5608</p> <p>Nuttall Gear and Delroyd Worm Gear Schneckengetriebe und spiralförmige Unterstellungsgetriebe Niagara Falls, NY - USA 1-716-298-4100</p> <p>Hoch belastbare Kupplungen und Bremsen</p> <p>Industrielle Kupplungen Pneumatische und Ölbadkupplungen und -bremsen Waukesha, WI - USA 1-262-547-3357</p> <p>Swedborg Brakes Industriebremsen und Bremssysteme Vejstrup, Dänemark +45 63 255 255</p> <p>Twiflex Limited Sattelbremsen und Thruster Wichita Falls, TX - USA 1-844-723-3483 Twickenham, England +44 (0) 20 8894 1161</p>	<p>Hoch belastbare Kupplungen und Bremsen.</p> <p>Wichita Clutch Pneumatische Kupplungen und Bremsen Wichita Falls, TX - USA 1-800-964-3262 Bedford, England +44 (0) 1234 350311</p> <p>Linear-Produkte</p> <p>Warner Linear Linearaktuatoren Belvidere, IL - USA 1-800-825-6544 Zur Anwendungsunterstützung: 1-800-825-9050 Saint Barthélémy d'Anjou, Frankreich +33 (0) 2 41 21 24 24</p> <p>Freilaufkupplungen</p> <p>Formsprag Clutch Freilaufkupplungen und Rücklaufsperrern Warren, MI - USA 1-800-348-0881 – Drücken Sie 1 Zur Anwendungsunterstützung: 1-800-348-0881 – Drücken Sie 2</p> <p>Marland Clutch Rollerampen- und Klemmkörper-Freilaufkupplungen und Rücklaufsperrern South Beloit, IL - USA 1-800-216-3515</p> <p>Stieber-Kupplung Freilaufkupplungen und Rücklaufsperrern Heidelberg, Deutschland +49 (0) 6221-30470</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Informationen zu unseren Vertriebsbüros in Asien und im pazifischen Raum finden Sie auf unserer Website
www.altramotion.com.cn



www.warnerlinear.com

6593 Revlon Drive
Belvidere, IL 61008 – USA
800-825-6544
Fax: 815-547-7206

7, rue Champfleur, B.P. 20095
St Barthélémy d'Anjou – France
+33 (0) 2 41 21 24 24
Fax: +33 (0) 2 41 21 24 70

Zentrale

MAX LAMB GMBH & CO. KG
Am Bauhof 2
97076 Würzburg

VERTRIEB WÄLZLAGER
Telefon: 0931-2794-210
E-Mail: wlz@lamb.de

VERTRIEB ANTRIEBSTECHNIK
Telefon: 0931-2794-260
E-Mail: ant@lamb.de

Niederlassungen

ASCHAFFENBURG
Schwalbenrainweg 30a
63741 Aschaffenburg
Telefon: 06021-3488-0
Telefax: 06021-3488-511
E-Mail: ab@lamb.de

NÜRNBERG
Dieselstraße 18
90765 Fürth
Telefon: 0911-766709-0
Telefax: 0911-766709-611
E-Mail: nb@lamb.de

SCHWEINFURT
Carl-Zeiss-Straße 20
97424 Schweinfurt
Telefon: 09721-7659-0
Telefax: 09721-7659-411
E-Mail: sw@lamb.de

STUTTGART
Heerweg 15/A
73770 Denkendorf
Telefon: 0711-93448-30
Telefax: 0711-93448-311
E-Mail: st@lamb.de

Ideen verbinden, Technik nutzen