

Thomson Electrak® GX Elektrischer Linearaktuator

Montage- und Installationsanleitung

Ausgabe 2022-02



Revisionsverlauf

Ausgabe	Grund der Revision
2022-02	Erste Ausgabe

Gewährleistung

Für den Thomson Electrak® GX gilt eine Gewährleistung von zwölf (12) Monaten auf fehlerfreie Werkstoffe und Fabrikation ab dem Herstellungsdatum. Die Nutzung dieses Produktes obliegt der Verantwortung des Käufers. Thomson gibt keine Zusicherung oder Garantie hinsichtlich der Eignung des Produkts für einen bestimmten Verwendungszweck. Die vollständigen Gewährleistungsbedingungen für dieses Produkt (Teil unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen) finden Sie unter http://www.thomsonlinear.com/website/com/eng/support/terms_and_conditions.php.

Haftungsausschluss

Technische Änderungen zur Leistungsverbesserung des Produkts ohne Ankündigung vorbehalten!

Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieses Handbuchs darf ohne die schriftliche Einwilligung von Thomson in keiner Form (sei es durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren) vervielfältigt werden oder elektronisch verarbeitet, kopiert oder an Dritte weitergeleitet werden.

Inhalt

- 1. Allgemeines 4**
 - 1.1 Über diese Anleitung 4
 - 1.2 Zielgruppe 4
 - 1.3 Verwendete Symbole 4
 - 1.4 Transport und Lagerung 4
 - 1.5 Verpackung 4
 - 1.6 Entsorgung 4
 - 1.7 Technischer Support 4

- 2. Sicherheit 5**
 - 2.1 Sicherheitshinweise 5

- 3. Normen 5**
 - 3.1 EU-Konformitätserklärung 5

- 4. Einbau & Installation 6**
 - 4.1 Produktidentifizierung und Typenschild 6
 - 4.2 Terminologie 6
 - 4.3 Betriebsumgebung 7
 - 4.4 Mechanischer Einbau 7
 - 4.5 Elektrische Installation 10

- 5. Technische Angaben 13**
 - 5.1 Allgemeine Angaben 13
 - 5.2 Gewicht für Gleichstrommodelle 13
 - 5.3 Gewicht für Wechselstrommodelle 13
 - 5.4 Technische Daten für Gleichstrommodelle 14
 - 5.5 Technische Daten für Wechselstrommodelle 15

- 6. Bestellschlüssel 16**
 - 6.1 Bestellschlüssel für Gleichstrommodelle 16
 - 6.2 Bestellschlüssel für Wechselstrommodelle 17

1. Allgemeines

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung erläutert den mechanischen Einbau und die elektrische Installation des elektrischen Linearaktuators Thomson Electrak® GX. Unter anderem sind folgende Informationen enthalten:

- Technische Daten
- Installations-/Montageinformationen
- Typenschlüssel

Vor der Installation/Montage des Aktuators müssen Sie diese Anleitung sorgfältig lesen. Sie müssen zudem über die korrekte Ausbildung zur Durchführung dieser Arbeiten verfügen.

1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an qualifizierte Mechaniker und Elektriker.

1.3 Verwendete Symbole



Dieses Symbol kennzeichnet eine allgemeine Warnung, allgemeine Anweisung oder eine Warnung vor einer mechanischen Gefährdung.

1.4 Transport und Lagerung

Der Aktuator darf nur in der von Thomson gelieferten Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Die zulässige Transport- und Lagerungstemperatur beträgt -25 bis $+65$ °C. Setzen Sie die Verpackung keinen Stößen aus. Bei beschädigter Verpackung müssen Sie den Aktuator auf sichtbare Schäden kontrollieren und den Transporteur sowie ggf. Thomson benachrichtigen.

1.5 Verpackung

Die Verpackung besteht aus einem Pappkarton. Der Karton enthält den Aktuator und diese Anleitung. Bei umfangreicheren Bestellungen kann eine Großverpackung verwendet werden. In diesem Fall hängen Verpackung und Inhalt von den Bestellangaben ab.

1.6 Entsorgung

Sofern rechtlich vorgeschrieben, nimmt Thomson nicht mehr benötigte Verpackung und Aktuatoren zurück, um sie einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Die Versandkosten trägt der Absender. Die Versandinformationen erhalten Sie von Thomson.

1.7 Technischer Support

Benötigen Sie technischen Support oder sonstige Informationen für dieses Produkt, wenden Sie sich bitte an ein Thomson Service Center in Ihrer Nähe. Siehe Rückseite dieser Anleitung. Unter www.thomsonlinear.com finden Sie ebenfalls Informationen zu diesem Produkt sowie unsere Kontaktdaten.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise



- Die mechanische und elektrische Installation dieses Produkts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Qualifiziertes Personal ist mit mechanischen und elektrischen Installationsarbeiten vertraut und entsprechend ausgebildet.
- Lesen Sie diese Anleitung und jegliche weitere verfügbare Dokumentation, bevor Sie an der Ausrüstung arbeiten, in die der Aktuator integriert ist bzw. werden soll.
- Halten Sie sich genau an die in dieser Anleitung und auf dem Typenschild des Aktuators enthaltenen Angaben. Überschreiten Sie keinesfalls die darin genannten Leistungsgrenzen.
- Arbeiten Sie Niemals am Aktuator oder dessen Einbau bei eingeschaltetem Strom.
- Trennen Sie niemals Kabel oder Stecker bei laufender Maschine oder eingeschaltetem Strom.
- Nehmen Sie den Aktuator sofort außer Betrieb, wenn er Störungen oder Beschädigungen aufweist, und informieren Sie eine zuständige Person zwecks Behebungsmaßnahmen.
- Öffnen Sie den Aktuator keinesfalls, da dies die Dichtigkeit und Funktionsfähigkeit des Aktuators gefährden würde. Es befinden sich keine zu wartenden Teile im Inneren.
- An der Kolbenstange kann Fett auftreten. Das Berühren ist ungefährlich. Den Fettfilm nicht entfernen.

3. Normen

3.1 EU-Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Wir, Thomson Linear, erklären die Konformität dieses Produkts mit den Richtlinien 2006/42/EC, RoHS III 2015/863, WEEE 2012/19/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/UE sowie die Einhaltung der Norm EN ISO 12100:2010 zur Maschinensicherheit.

Thomson Electrak® GX

.....
Produkt

Linearaktuator

.....
Beschreibung

Kann verwendet werden, wenn die Maschine oder das System, worin der Einbau erfolgen soll, den Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie und/oder anderen einschlägigen Vorschriften genügt.

.....Kristianstad..... 08.11.2021...

Datum

.....Håkan Persson.....

Name

Business Unit Manager..

Titel

Håkan Persson
.....

Unterschrift

4. Einbau & Installation

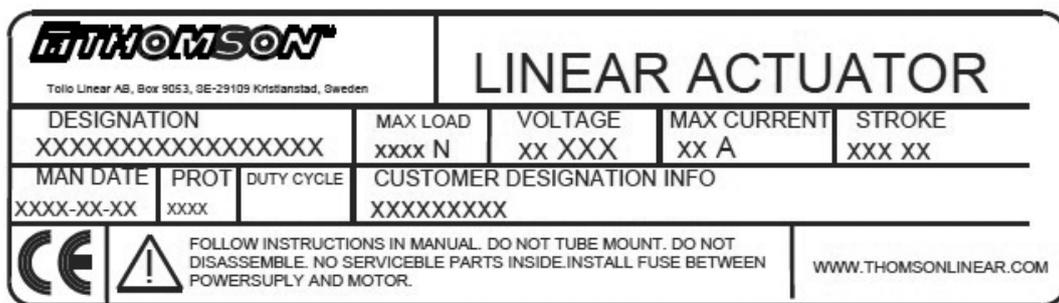
4.1 Produktidentifizierung und Typenschild

4.1.1 Geräte ohne Typenschild

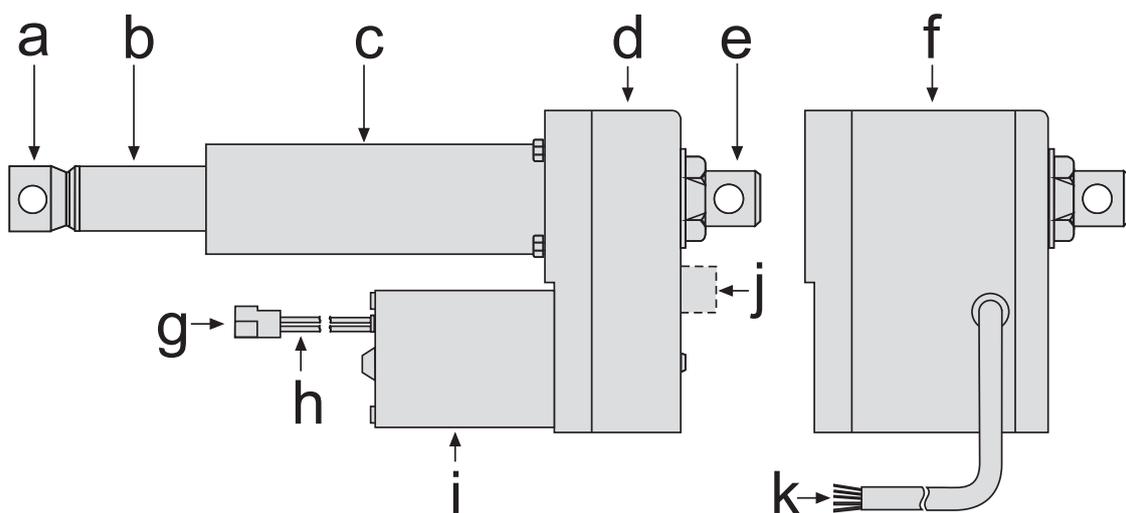
Bei diesen Geräten, die keine EC-Kennzeichnung besitzen, sind das Produktionsdatum und die Bezeichnung des Aktuators im Gehäuse eingraviert. Die Leistungsdaten für Ihren Aktuator finden Sie in diesem Handbuch. Prüfen Sie bitte die Leistungsdaten Ihres Aktuators, bevor Sie mit der Installation oder der Wartung beginnen. Benötigen Sie Hilfe durch Thomson, nennen Sie bitte das Produktionsdatum und die Bezeichnung des/der betroffenen Aktuators/Aktuatoren.

4.1.2 Geräte mit Typenschild

Bei diesen Geräten befindet sich das Typenschild auf dem Schutzrohr. Es enthält die Modellbezeichnung des Aktuators, seine wichtigsten Leistungsdaten, ggf. die CE-Kennzeichnung und den Produktionsort. Prüfen Sie bitte auf dem Typenschild den Aktuatortyp und dessen Leistungsdaten, bevor Sie mit der Installation oder der Wartung beginnen. Benötigen Sie Hilfe durch Thomson, nennen Sie bitte das Produktionsdatum und die Bezeichnung des/der betroffenen Aktuators/Aktuatoren.



4.2 Terminologie



- a. Vorderer Adapter
- b. Kolbenstange
- c. Schutzrohr
- d. Gehäuse (Standard)
- e. Hinterer Adapter
- f. Gehäuse bei opt. Potentiometer
- g. Steckverbinder
- h. Kabel
- i. Motor
- j. Handkurbel-Aufnahme
- k. Kabel bei opt. Potentiometer

4.3 Betriebsumgebung



Min. -25 ° C



Max. +65° C VDC-Modelle: IP66 o. IP66/IP69K
VAC-Modelle: IP45



1. Die zulässige Betriebstemperatur beträgt -25 bis +65 °Celsius.
2. Die Schutzart gegen das Eindringen von Wasser und Fremdkörpern ist für VDC-Modelle je nach Option IP66 oder IP66 und IP69K (siehe Typenschild und/oder Aktuator-Bezeichnung) sowie IP45 für VAC-Modelle.
3. Die zulässige relative Feuchte beträgt 10 bis 90 % nicht-kondensierend.

4.4 Mechanischer Einbau

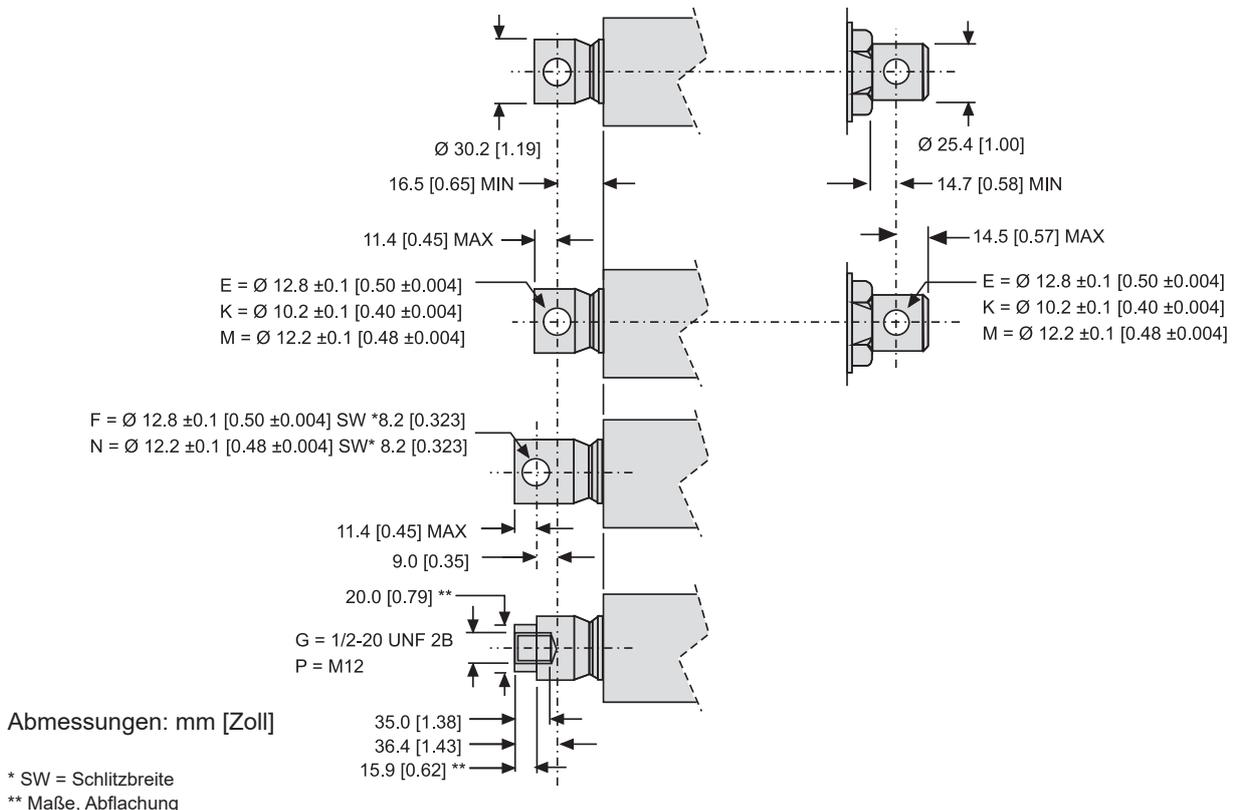
4.4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Einbau



- Niemals bei eingeschaltetem Strom am Aktuator arbeiten!
- Die Kolbenstange nicht anfassen, wenn Strom anliegt.
- Die Ausfallarten des Aktuators beachten, um jegliches Risiko auszuschließen.

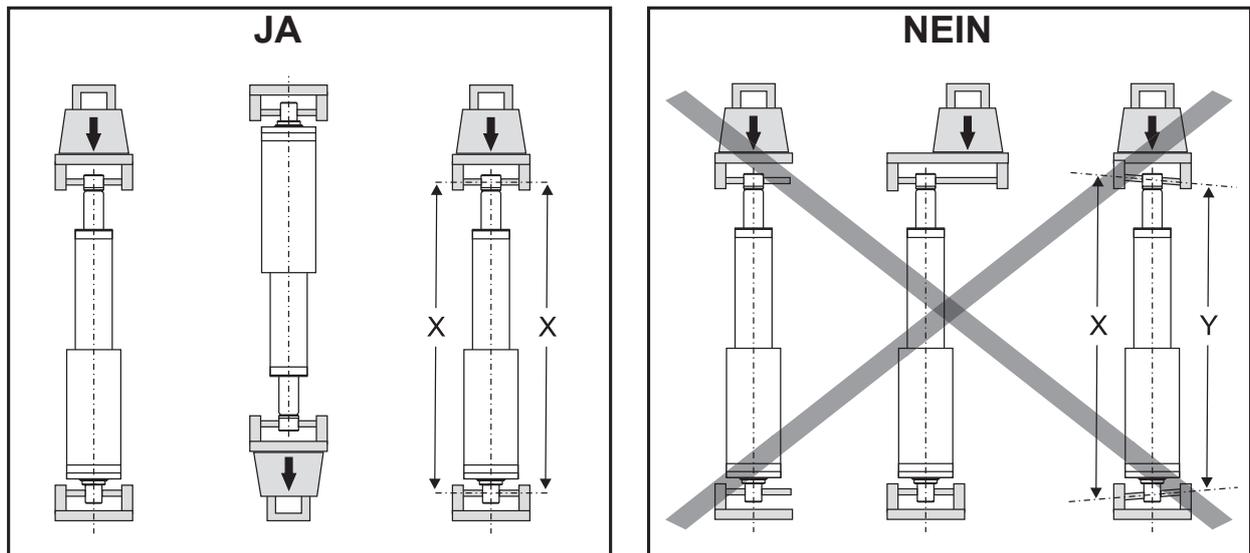
4.4.2 Beim Einbau zu beachten

1. Montieren Sie den Aktuator nur mit den Bohrungen im hinteren und vorderen Adapter. Prüfen Sie die Modellbezeichnung des Aktuators (Abschnitt 4.1) und ermitteln Sie anhand des Bestellschlüssels (Abschnitt 6) Ihre Adapterkonfiguration. In den folgenden Zeichnungen finden Sie die genauen Maße.
2. Bauen Sie den Aktuator so ein, dass Sie an den Stecker bzw. die Kabel gelangen, um den Aktuator bei Bedarf anschließen oder trennen zu können.
4. Wenn der Aktuator mit der Handhilfsbetätigung ausgestattet, muss an der Aufnahme ausreichend Platz für deren Bedienung bleiben (Abschnitt 4.4.6).



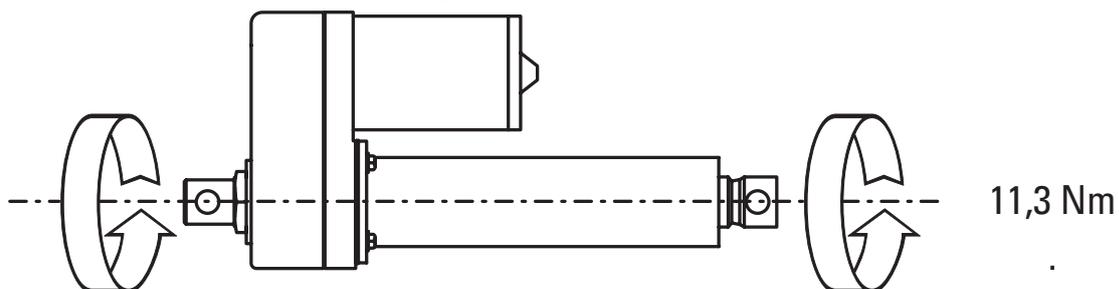
4.4.3 Einbaulage und Kräfte

1. Der Aktuator kann in beliebiger Ausrichtung eingebaut werden und verträgt Schub- und Zuglasten.
2. Bauen Sie den Aktuator stets so ein, dass die Kraft der Last auf die Mitte der Kolbenstange und des hinteren Adapters wirkt.
3. Montieren Sie den Aktuator ausschließlich an den Montagebohrungen der Adapter.
4. Verwenden Sie nur stabile Montagebolzen, die Sie an beiden Enden abstützen.
5. Die Montagebolzen müssen radial und axial parallel zueinander stehen.



4.4.4 Haltemoment

Hinterer und vorderer Adapter müssen so montiert werden, dass sie das von der Kolbenstange erzeugte Drehmoment aufnehmen können, das beim Electrak GX 11,3 Nm beträgt. Ohne diese Fixierung an beiden Enden dreht sich die Kolbenstange (bzw. der Aktuator) anstatt ein- und auszufahren.

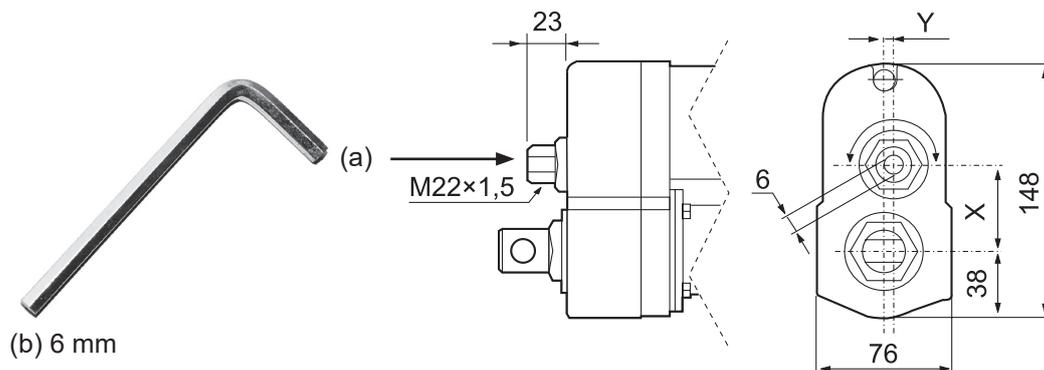


4.4.5 Rutschkupplung

Der Aktuator wird durch eine lastbegrenzende, mechanische Rutschkupplung geschützt, die ein Blockieren des Motors an den Hub-Enden verhindert. Sie rutscht auch auf dem Hubweg durch, sobald die werkseitig eingestellte Lastgrenze (1,2–1,5 x dynamische Tragzahl) überschritten wird. Stoppen Sie den Aktuator sofort, wenn die Kupplung anspricht und untersuchen Sie bei Ansprechen auf dem Hubweg die Ursache.

4.4.6 Einbau und Bedienung der Handhilfsbetätigung (optional)

1. Achten Sie beim Einbau des Aktuators auf ausreichend Platz zwischen dem hinteren Adapter und dem nächsten Bauteil, damit die Handhilfsbetätigung bedient werden kann!
2. Entfernen Sie den Stopfen mit einem flachen Schraubendreher.
3. Bewegen Sie die Kolbenstange, indem Sie die Sechskantaufnahme der Handhilfsbetätigung (a) mit einer 6-mm-Sechskant-Stecknuss (b) drehen.
4. Das maximal benötigte Drehmoment, um die Kolbenstange bei voller Aktuator-Nennlast mittels Handhilfsbetätigung zu bewegen, beträgt je nach Modell 1,5–2,5 Nm.



Modell	X	Y
D(A)xxxO5A(B)5-	49,6	0,0
D(A)xxx10A(B)5-	43,3	5,2
D(A)xxx20(21, 2K)A(B)5-	38,9	0,0



- Achten Sie darauf, vor Nutzung der Handhilfsbetätigung den Aktuator stromlos zu schalten.
- Bringen Sie nicht mehr 5 Nm Drehmoment auf die Handhilfsbetätigung auf.
- Stoppen Sie sofort die Bewegung der Kolbenstange, wenn die Rutschkupplung (siehe Abschnitt 4.4.5) anspricht.
- Verwenden Sie für die Handhilfsbetätigung keine Bohrmaschine oder Elektrogerät.

4.5 Elektrische Installation

4.5.1 Allgemeine Hinweise



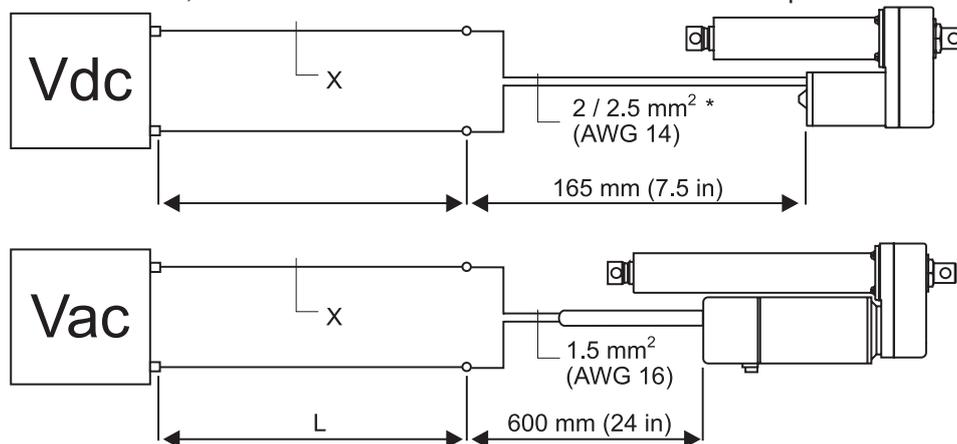
- Achten Sie darauf, dass die Kabel zum Motor für den maximalen Motorstrom geeignet sind.
- Zur Minimierung der Unfallgefahr ist ein Not-Aus-Schalter empfehlenswert.
- Niemals bei eingeschaltetem Strom an der Aktuator-Verdrahtung arbeiten!

4.5.2 Sicherung

Schützen Sie Aktuator und Verdrahtung mit einer trägen Sicherung zwischen Aktuator und Stromquelle. Die Größe der Sicherung hängt von der Stromaufnahme des Aktuators sowie den örtlichen Vorschriften ab und muss von Fall zu Fall festgelegt werden.

4.5.3 Aderquerschnitte

Um Störungen aufgrund von Spannungsabfällen zu vermeiden, muss der Querschnitt der Adern zwischen dem Aktuator-Stromkabel und der Stromquelle ausreichend bemessen sein. Die passende Größe berechnet sich aus der Versorgungsspannung, Stromaufnahme, Kabellänge, Umgebungstemperatur und lokalen Vorschriften. Die nachfolgende Tabelle zeigt unsere Mindestempfehlungen für verschiedene Kabellängen. Es liegt jedoch immer in der Verantwortung des Installateurs sicherzustellen, dass die Installation den lokalen Vorschriften entspricht.



* Modelle mit losen Kabelenden / Modelle mit Kabel- und Potentiometer-Option

Empfohlene Stromkabel-Aderquerschnitte*			
Versorgungsspannung	Kabellänge (L) [m]	Max. Stromst. [A]	Empfohlener Mindestquerschnitt (X) [mm ²]
12 VDC	0–3	0–15	1,5
		15–20	2,5
		20–28	4
		28–34	6
	3–6	0–15	2,5
		15–20	4
		20–34	6
	6–10	0–15	4
		15–20	6
20–34		10	
24 VDC	0–10	0–10	1,5
		10–15	2,5
36, 48, 90 VDC	0–10	0–15	1,5
115, 230, 400 VAC	0–20	0–6	1,5

Bei einer Umgebungstemperatur von max. 30 °C.

4.6.3 Installation eines Gleichstrom-Aktuators

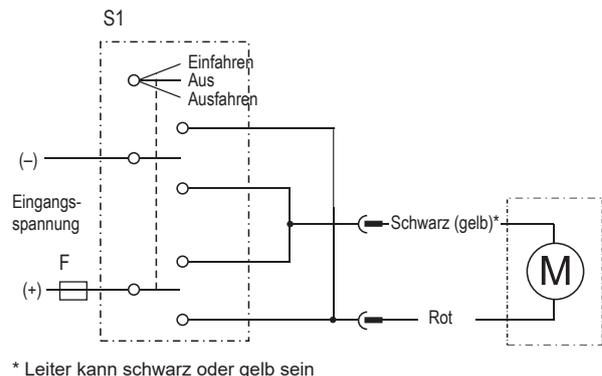
Zum Ausfahren der Kolbenstange verbinden Sie die Leiter Rot mit Plus und Schwarz (Gelb)* mit Minus. Zum Einfahren tauschen Sie die Polarität.

Beim Erreichen der mechanischen Anschläge an beiden Enden spricht die Rutschkupplung an und stoppt die jeweilige Bewegung der Kolbenstange. Außerdem spricht die Kupplung bei Überlast auf dem Hubweg an (siehe Abschnitt 4.4.5). Unterbrechen Sie so schnell wie möglich die Stromversorgung zum Motor, ganz gleich aus welchem Grund die Kupplung reagiert hat.

Elektrische Angaben		
Versorgungsspannung	[VDC]	siehe Typenschild*
Toleranz, Versorgungsspg.	[%]	±10
Max. Aktuator-Stromaufn.	[A]	siehe Typenschild*

* Hat Ihr Modell kein Typenschild, notieren Sie die im Gehäuse eingestanzte Bezeichnung und suchen Sie den Wert im Bestellcode (Abschnitt 6) und in den technischen Angaben (Abschnitt 5).

- F Sicherung
- S1 Zweipoliger Umschalter
- M Aktuarmotor



4.6.4 Installation eines einphasigen Wechselstrom-Aktuators

Die Leiter sind farbcodiert oder nummeriert Für den Betrieb des Aktuators, muss ein Kondensator zwischen die Leiter Schwarz (1) und Rot (2) geschaltet werden. Ein 115-VAC-Aktuator erfordert einen 35-µF-Kondensator, ein 230-VAC-Aktuator einen 10-µF-Kondensator.

Verbinden Sie den schwarzen Leiter (1) mit L1 und den weißen (3) mit N (Nullleiter), um den Aktuator einzufahren. Schalten Sie L1 vom schwarzen (1) auf den roten (2) Leiter, um den Aktuator auszufahren.

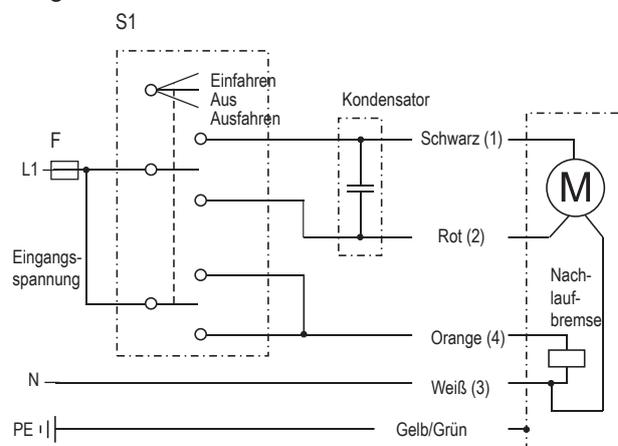
Die Nachlaufbremse des Aktuators muss während der Bewegung ebenfalls gelöst werden, indem Orange (4) auf L1 geschaltet wird.

Beim Erreichen der mechanischen Anschläge an beiden Enden spricht die Rutschkupplung an und stoppt die jeweilige Bewegung der Kolbenstange. Außerdem spricht die Kupplung bei Überlast auf dem Hubweg an (siehe Abschnitt 4.4.5). Unterbrechen Sie so schnell wie möglich die Stromversorgung zum Motor, ganz gleich aus welchem Grund die Kupplung reagiert hat.

Elektrische Angaben		
Versorgungsspannung	[VAC]	siehe Typenschild*
Toleranz, Versorgungsspg.	[%]	±10
Max. Aktuator-Stromaufn.	[A]	siehe Typenschild*

* Hat Ihr Modell kein Typenschild, notieren Sie die im Gehäuse eingestanzte Bezeichnung und suchen Sie den Wert im Bestellcode (Abschnitt 6) und in den technischen Angaben (Abschnitt 5).

- F Sicherung
- S1 Zweipoliger Umschalter
- M Aktuarmotor



4.6.5 Installation eines dreiphasigen Wechselstrom-Aktuators

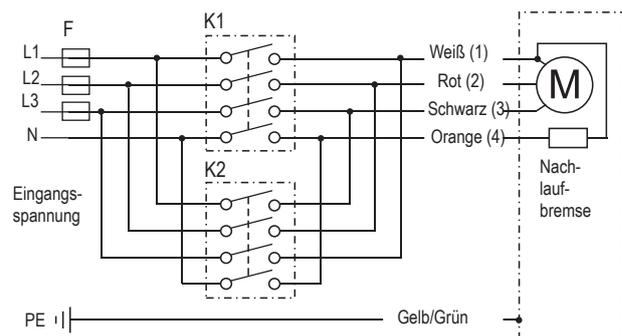
Die Leiter sind farbcodiert oder nummeriert. Verbinden Sie den weißen Leiter (1) mit L1, den roten (2) mit L2 und den schwarzen (3) mit L3, um den Aktuator auszufahren. Vertauschen Sie Weiß (2) und Schwarz (3), um den Aktuator einzufahren. Die Nachlaufbremse des Aktuators muss während der Bewegung ebenfalls gelöst werden, indem Orange (4) auf den Nullleiter (N) geschaltet wird.

Beim Erreichen der mechanischen Anschläge an beiden Enden spricht die Rutschkupplung an und stoppt die jeweilige Bewegung der Kolbenstange. Außerdem spricht die Kupplung bei Überlast auf dem Hubweg an (siehe Abschnitt 4.4.5). Unterbrechen Sie so schnell wie möglich die Stromversorgung zum Motor, ganz gleich aus welchem Grund die Kupplung reagiert hat.

Elektrische Angaben		
Versorgungsspannung	[VAC]	siehe Typenschild*
Toleranz, Versorgungsspg.	[%]	±10
Max. Aktuator-Stromaufn.	[A]	siehe Typenschild*

* Hat Ihr Modell kein Typenschild, notieren Sie die im Gehäuse eingestanzte Bezeichnung und suchen Sie den Wert im Bestellcode (Abschnitt 6) und in den technischen Angaben (Abschnitt 5).

- F Sicherung
- K1 Relais/Schütz, Ausfahren
- K2 Relais/Schütz, Einfahren
- M Aktuatormotor



4.6.6 Installation des Rückführungspotentiometers (optional)

Am Potentiometer-Ausgang liegen 0 Ohm zwischen dem grauen und gelben Leiter, wenn der Aktuator ganz ausgefahren ist.

Potentiometer-Daten		
Max. Potentiometer-Eingangsspannung	[VDC]	32
Max. Potentiometerleistung	[W]	2
Potentiometer-Linearität	[%]	±0,25
Potentiometer-Ausgangsauflösung	[Ohm/mm]	
2-10-Zoll-Hub		39
11-20-Zoll-Hub		20
21-24-Zoll-Hub		10
Potentiometer-Typ		Drahtwicklung



5. Technische Daten

5.1 Allgemeine Angaben

Allgemeine Angaben	
Spindeltyp	Trapez- oder Kugelgewindetrieb
Muttertyp D(A)xxx-xxA (Trapezspindel-Modelle) D(A)xxx-xxB (Kugelspindel-Modelle)	Selbsthemmende Spindelmutter Fangsicherungsmutter
Handhilfsbetätigung	Nein (optional)
Verdrehschutz	Nein
Nachlaufbremse Dxx (Gleichstrommodelle) Axx (Wechselstrommodelle)	Nein Ja
Statische Lasthaltebremse D(A)xxx-xxA (Trapezspindel) D(A)xxx-xxB (Kugelspindel)	Nein (selbsthemmend) Ja
Sicherheitsausstattung	Überlast-Rutschkupplung (auf 1,2–1,5 × max. dynamische Last eingestellt) Selbstrücksetzender Motor-Thermoschalter

5.2 Gewicht für Gleichstrommodelle

Gewicht													
Bestell-Hublänge (S)	[Zoll]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Gewicht, Trapezspindel-Modelle	[kg]	4,4	4,6	4,8	5,0	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	5,9	6,1	6,2
	[lbf]	9,7	10,1	10,6	11,0	11,2	11,7	12,1	12,3	12,8	13,0	13,4	13,6
Gewicht, Kugelspindel-Modelle	[kg]	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,1	6,2	6,4	6,5	6,7	6,9
	[lbf]	11,0	11,4	11,9	12,3	12,8	13,2	13,4	13,6	14,1	14,3	14,7	15,2
Gewichtszugabe für Potentiometer-Option	[kg]	1,30											
	[lbf]	2,86											

5.3 Gewicht für Wechselstrommodelle

Gewicht											
Bestell-Hublänge (S)	[Zoll]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Gewicht, Trapezspindel-Modelle	[kg]	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	7,9
	[lbf]	13,6	14,1	14,5	15,0	15,4	15,8	16,3	16,7	17,1	17,4
Gewicht, Kugelspindel-Modelle	[kg]	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	8,5
	[lbf]	15,0	15,4	15,8	16,3	16,7	17,1	17,6	18,0	18,5	38,3
Gewichtszugabe für Potentiometer-Option	[kg]	1,3									
	[lbf]	2,86									

5.4 Technische Daten für Gleichstrommodelle

Mechanische Angaben		
Max. statische Last, eingefahren Dxx-xxA (Trapezspindel) Dxx-xxB (Kugelspindel)	[N]	11350 18000
Max. dynamische Last (Fx) Dxxx-05A5 Dxxx-10A5 Dxxx-20A5 Dxxx-05B5 Dxxx-10B5 Dxxx-20B5 Dxxx-21B5 Dxxx-2KB5	[N]	1100 2250 2250 2250 4500 4500 6800 9000
Geschw. ohne Last / max. Last Dxxx-05A5 Dxxx-10A5 Dxxx-20A5 Dxxx-05B5 Dxxx-10B5 Dxxx-20B5 Dxxx-21B5 Dxxx-2KB5	[mm/s]	54 / 32 30 / 18 15 / 12 61 / 37 30 / 19 15 / 12 15 / 11 15 / 9
Hublänge (S) Dxxx-xxx5-02 Dxxx-xxx5-04 Dxxx-xxx5-06 Dxxx-xxx5-08 Dxxx-xxx5-10 Dxxx-xxx5-12 Dxxx-xxx5-14 Dxxx-xxx5-16 Dxxx-xxx5-18 Dxxx-xxx5-20 Dxxx-xxx5-22 Dxxx-xxx5-24	[Zoll]	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	- 25 ... + 65
Volllast-Einschaltdauer bei 25 °C	[%]	25
Axialspiel, maximal	[mm]	1,0
Haltemoment	[Nm]	11,3
Schutzart – statisch Dxxx-xxx5-xxMxN Dxxx-xxx5-xxMxK		IP66 IP66 und IP69K

Elektrische Angaben		
Eingangsspannung D12 D24 D36 D48 D90	[VDC]	12 24 36 48 90
Toleranz, Eingangsspannung	[%]	±10
Stromaufn. ohne Last / max. Last D12x-05A5 D12x-10A5 D12x-20A5 D12x-05B5 D12x-10B5 D12x-20B5 D12x-21B5 D12x-2KB5 D24x-05A5 D24x-10A5 D24x-20A5 D24x-05B5 D24x-10B5 D24x-20B5 D24x-21B5 D24x-2KB5 D36x-05A5 D36x-10A5 D36x-20A5 D36x-05B5 D36x-10B5 D36x-20B5 D36x-21B5 D36x-2KB5 D48x-05A5 D48x-10A5 D48x-20A5 D48x-05B5 D48x-10B5 D48x-20B5 D48x-21B5 D48x-2KB5 D90x-05A5 D90x-10A5 D90x-20A5 D90x-05B5 D90x-10B5 D90x-20B5 D90x-21B5 D90x-2KB5	[A]	12,0 / 33,0 8,0 / 27,0 3,0 / 15,0 8,0 / 28,0 5,0 / 27,0 3,0 / 13,0 3,0 / 20,0 4,0 / 25,0 6,0 / 16,5 4,0 / 13,5 1,5 / 7,5 4,0 / 14,0 2,5 / 13,5 1,5 / 7,5 1,5 / 10,0 2,0 / 12,5 4,0 / 11,0 2,67 / 9,0 1,0 / 5,1 2,67 / 9,3 1,67 / 9,0 1,0 / 5,1 1,0 / 6,7 1,34 / 8,4 3,0 / 8,3 2,0 / 6,8 0,8 / 3,8 2,0 / 7,0 1,3 / 6,8 0,8 / 3,8 0,8 / 5,0 1,0 / 6,3 1,5 / 4,1 1,0 / 3,4 0,4 / 1,9 1,0 / 3,5 0,6 / 3,4 0,4 / 1,9 0,4 / 2,5 0,5 / 3,2
Länge, lose Kabelenden	[mm]	165
Querschnitt, lose Kabelenden	[mm ²]	2
Kabellänge mit opt. Poti	[mm]	600
Querschnitt, Kabelleiter mit opt. Potentiometer Motorleiter Potentiometerleiter	[mm ²]	2,5 1,5

5.5 Technische Daten für Wechselstrommodelle

Mechanische Angaben		
Max. statische Last, eingefahren Axx-xxA (Trapezspindel) Axx-xxB (Kugelspindel)	[N]	11350 18000
Max. dynamische Last (Fx) A12(22)C-05A5 A12(22)C-10A5 A42C-10A5 A12(22)C-20A5 A42C-20A5 A12(22)C-05B5 A42C-05B5 A12(22)C-10B5 A42C-10B5 A12(22)C-20B5 A42C-20B5 A12(22)C-21B5 A12(22)C-2KB5	[N]	1100 2250 1100 2250 1100 2250 1100 4500 2250 4500 2250 6800 9000
Geschw. ohne Last / max. Last AxxC-05A5 AxxC-10A5 AxxC-20A5 AxxC-05B5 AxxC-10B5 AxxC-20B5 AxxC-21B5 AxxC-2KB5	[mm/s]	54 / 32 30 / 18 15 / 12 61 / 37 30 / 18 15 / 12 15 / 11 15 / 9
Hublänge (S) Axxx-xxx5-06 Axxx-xxx5-08 Axxx-xxx5-10 Axxx-xxx5-12 Axxx-xxx5-14 Axxx-xxx5-16 Axxx-xxx5-18 Axxx-xxx5-20 Axxx-xxx5-22 Axxx-xxx5-24	[Zoll]	6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	- 25 ...+ 65
Volllast-Einschaltdauer bei 25 °C	[%]	25
Axialspiel, maximal	[mm]	1,0
Haltemoment	[Nm]	11,3
Schutzart – statisch		IP45

Elektrische Angaben		
Eingangsspannung A12 A22 A42	[VDC]	1 × 115 * 1 × 230 ** 3 × 400
Toleranz, Eingangsspannung	[%]	±10
Stromaufn. ohne Last / max. Last A12C-05A5 A12C-10A5 A12C-20A5 A12C-05B5 A12C-10B5 A12C-20B5 A12C-21B5 A12C-2KB5 A22C-05A5 A22C-10A5 A22C-20A5 A22C-05B5 A22C-10B5 A22C-20B5 A22C-21B5 A22C-2KB5 A42C-10A5 A42C-20A5 A42C-05B5 A42C-10B5 A42C-20B5	[A]	1,2 / 2,8 1,2 / 2,8 0,8 / 2,2 1,0 / 2,8 1,0 / 2,8 1,0 / 2,4 0,8 / 2,8 0,8 / 3,7 0,6 / 1,4 0,6 / 1,4 0,4 / 1,4 0,5 / 1,3 0,5 / 1,3 0,5 / 1,4 0,4 / 1,6 0,4 / 1,8 0,35 / 0,7 0,30 / 0,7 0,45 / 0,7 0,45 / 0,7 0,45 / 0,7
Motorkabel-Länge	[mm]	600
Querschnitt, Motorkabelleiter	[mm ²]	1,5
Potentiometerkabel-Länge	[mm]	20
Querschnitt, Pot.-Kabelleiter	[mm ²]	1,5

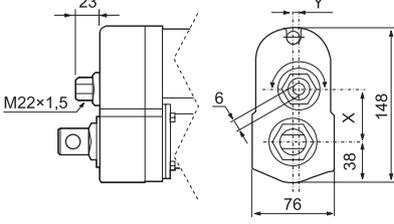
* 35-µF-Kondensator (TN 9200-448-002) für Aktuatorbetrieb erforderlich

** 10-µF-Kondensator (TN 9200-448-003) für Aktuatorbetrieb erforderlich

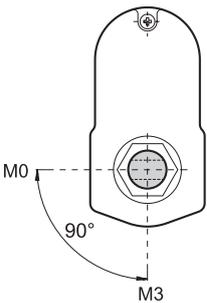
6. Bestellschlüssel

6.1 Bestellschlüssel für Gleichstrommodelle

Bestellschlüssel									
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beispiel	D12C	05A5-	02	M0	N	N	-D	E	E

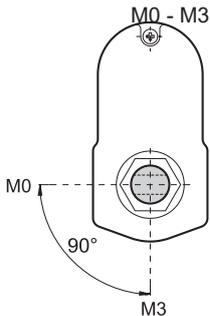
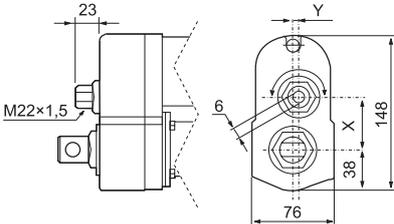
<p>1. Modell, Eingangsspannung und CE-Zulassung D12C = Electrak GX, 12 VDC, CE-konform D24C = Electrak GX, 24 VDC, CE-konform D36C = Electrak GX, 36 VDC, CE-konform D48C = Electrak GX, 48 VDC, CE-konform D12N = Electrak GX, 12 VDC, nicht CE-konform D24N = Electrak GX, 24 VDC, nicht CE-konform D36N = Electrak GX, 36 VDC, nicht CE-konform D48N = Electrak GX, 48 VDC, nicht CE-konform D90N = Electrak GX, 90 VDC, nicht CE-konform</p> <p>2. Dynamische Tragzahl, Spindeltyp, max. Geschwindigkeit 05A5 - = 1100 N, Trapez, 54 mm/s 10A5 - = 2250 N, Trapez, 30 mm/s 20A5 - = 2250 N, Trapez, 15 mm/s 05B5 - = 2250 N, Kugel, 61 mm/s 10B5 - = 4500 N, Kugel, 30 mm/s 20B5 - = 4500 N, Kugel, 15 mm/s 21B5 - = 6800 N, Kugel, 15 mm/s 2KB5 - = 9000 N, Kugel, 9 mm/s</p> <p>3. Bestell-Hublänge 02 = 2 Zoll (50,8 mm) 04 = 4 Zoll (101,6 mm) 06 = 6 Zoll (152,4 mm) 08 = 8 Zoll (203,2 mm) 10 = 10 Zoll (254,0 mm) 12 = 12 Zoll (304,8 mm) 14 = 14 Zoll (355,6 mm) 16 = 16 Zoll (406,4 mm) 18 = 18 Zoll (457,2 mm) 20 = 20 Zoll (508,0 mm) 22 = 22 Zoll (558,8 mm) 24 = 24 Zoll (609,6 mm)</p> <p>4. Bohrungslage, hinterer Adapter M0 = Adapter auf 0° (Standard) M3 = Adapter auf 90° ⁽³⁾</p>	<p>5. Schutzart N = IP66 K = IP66 und IP69K</p> <p>6. Optionen N = keine Option P = Potentiometer-Rückführung H = Handhilfsbetätigung</p> <p>Abmessungen für optionale Handhilfsbetätigung</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modell</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DxxxO5A(B)5-</td> <td>49,6</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Dxxx10A(B)5-</td> <td>43,3</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>Dxxx20(21, 2K)A(B)5-</td> <td>38,9</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. Anschlussoption -A = AMP-Klemme 42098-2, Gehäuse 180908-5 -B = Packard Electric 56 Series -D = kein Stecker (lose Kabelenden)</p> <p>8. Vordere Adapteroption E= Querbohrung für 0,5-Zoll-Bolzen F= Gabel-Querbohrung für 0,5-Zoll-Bolzen G = zölliges 1/2-20 UNF 2B Innengewinde K = Querbohrung für 10-mm-Bolzen M = Querbohrung für 12-mm-Bolzen N = Gabel-Querbohrung für 12-mm-Bolzen P = M12-Innengewinde</p> <p>9. Hinterer Adapter - Option E= Querbohrung für 0,5-Zoll-Bolzen K = Querbohrung für 10-mm-Bolzen M = Querbohrung für 12-mm-Bolzen</p> <p>(1) 21B5 nicht verfügbar für Hublängen über 20 Zoll (2) 2KB5 nicht verfügbar für Hublängen über 12 Zoll (3) Nicht verfügbar mit optionaler Handhilfsbetätigung</p>	Modell	X	Y	DxxxO5A(B)5-	49,6	0,0	Dxxx10A(B)5-	43,3	5,2	Dxxx20(21, 2K)A(B)5-	38,9	0,0
Modell	X	Y											
DxxxO5A(B)5-	49,6	0,0											
Dxxx10A(B)5-	43,3	5,2											
Dxxx20(21, 2K)A(B)5-	38,9	0,0											

M0 - M3



6.2 Bestellschlüssel für Wechselstrommodelle

Bestellschlüssel								
Position	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	A12C05A5-	06	M0	B	N	-D	E	E

<p>1. Modell, Eingangsspannung, dynamische Tragzahl, Spindeltyp, max. Geschwindigkeit</p> <p>A12C05A5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 1100 N, Trapez, 54 mm/s A12C10A5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 2250 N, Trapez, 30 mm/s A12C20A5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 2250 N, Trapez, 15 mm/s A12C05B5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 2250 N, Kugel, 61 mm/s A12C10B5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 4500 N, Kugel, 30 mm/s A12C20B5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 4500 N, Kugel, 15 mm/s A12C21B5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 6800 N, Kugel, 15 mm/s A12C2KB5 = Electrak GX, 1 × 115 VAC, 9000 N, Kugel, 10 mm/s A22C05A5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 1100 N, Trapez, 54 mm/s A22C10A5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 2250 N, Trapez, 30 mm/s A22C20A5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 2250 N, Trapez, 15 mm/s A22C05B5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 2250 N, Kugel, 61 mm/s A22C10B5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 4500 N, Kugel, 30 mm/s A22C20B5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 4500 N, Kugel, 15 mm/s A22C21B5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 6800 N, Kugel, 15 mm/s A22C2KB5 = Electrak GX, 1 × 230 VAC, 9000 N, Kugel, 10 mm/s A42C10A5 = Electrak GX, 3 × 400 VAC, 1100 N, Trapez, 30 mm/s A42C20A5 = Electrak GX, 3 × 400 VAC, 1100 N, Trapez, 15 mm/s A42C05B5 = Electrak GX, 3 × 400 VAC, 1100 N, Kugel, 61 mm/s A42C10B5 = Electrak GX, 3 × 400 VAC, 2250 N, Kugel, 30 mm/s A42C20B5 = Electrak GX, 3 × 400 VAC, 2250 N, Kugel, 15 mm/s</p> <p>2. Bestell-Hublänge</p> <p>06 = 6 Zoll (152,4 mm) 08 = 8 Zoll (203,2 mm) 10 = 10 Zoll (254,0 mm) 12 = 12 Zoll (304,8 mm) 14 = 14 Zoll (355,6 mm) 16 = 16 Zoll (406,4 mm) 18 = 18 Zoll (457,2 mm) 20 = 20 Zoll (508,0 mm) 22 = 22 Zoll (558,8 mm) 24 = 24 Zoll (609,6 mm)</p> <p>3. Bohrungslage, hinterer Adapter</p> <p>M0 = Adapter auf 0° (Standard) M3 = Adapter auf 90°⁽³⁾</p> 	<p>5. Schutzart B = IP45</p> <p>6. Optionen N = keine Option P = Potentiometer-Rückführung H = Handhilfsbetätigung</p> <p>Abmessungen für optionale Handhilfsbetätigung</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modell</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AxxxO5A(B)5-</td> <td>49,6</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Axxx10A(B)5-</td> <td>43,3</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>Axxx20(21, 2K)A(B)5-</td> <td>38,9</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. Anschlussoption -D = kein Stecker (lose Kabelenden)</p> <p>8. Vordere Adapteroption E = Querbohrung für 0,5-Zoll-Bolzen F = Gabel-Querbohrung für 0,5-Zoll-Bolzen G = zölliges 1/2-20 UNF 2B Innengewinde K = Querbohrung für 10-mm-Bolzen M = Querbohrung für 12-mm-Bolzen N = Gabel-Querbohrung für 12-mm-Bolzen P = M12-Innengewinde</p> <p>9. Hinterer Adapter - Option E = Querbohrung für 0,5-Zoll-Bolzen K = Querbohrung für 10-mm-Bolzen M = Querbohrung für 12-mm-Bolzen</p> <p>(1) 21B5 nicht verfügbar für Hublängen über 20 Zoll (2) 2KB5 nicht verfügbar für Hublängen über 12 Zoll (3) Nicht verfügbar mit optionaler Handhilfsbetätigung</p>	Modell	X	Y	AxxxO5A(B)5-	49,6	0,0	Axxx10A(B)5-	43,3	5,2	Axxx20(21, 2K)A(B)5-	38,9	0,0
Modell	X	Y											
AxxxO5A(B)5-	49,6	0,0											
Axxx10A(B)5-	43,3	5,2											
Axxx20(21, 2K)A(B)5-	38,9	0,0											

EUROPA

Deutschland

Thomson
Nürtinger Straße 70
72649 Wolfschlugen
Tel.: +49 7022 504 403
Fax: +49 7022 504 405
E-Mail: sales.germany@thomsonlinear.com

Frankreich

Thomson
Tel.: +33 243 50 03 30
Fax: +33 243 50 03 39
E-Mail: sales.france@thomsonlinear.com

Großbritannien & Nordirland

Thomson
Office 9, The Barns
Caddsdow Business Park
Bideford, Devon, EX39 3BT
Tel.: +44 1271 334 500
E-Mail: sales.uk@thomsonlinear.com

Italien

Thomson
Via per Cinisello 95/97
20834 Nova Milanese (MB)
Tel.: +39 0362 366406
Fax: +39 0362 276790
E-Mail: sales.italy@thomsonlinear.com

Schweden

Thomson
Estridsväg 10
29109 Kristianstad
Tel.: +46 44 590 2400
Fax: +46 44 590 2585
E-Mail: sales.scandinavia@thomsonlinear.com

Spanien

Thomson
E-Mail: sales.esm@thomsonlinear.com

SÜDAMERIKA

Brasilien

Thomson
Av. João Paulo Ablas, 2970
Jardim da Glória - Cotia SP - CEP: 06711-250
Tel.: +55 11 4615 6300
E-Mail: sales.brasil@thomsonlinear.com

USA, CANADA und MEXICO

Thomson
203A West Rock Road
Radford, VA 24141, USA
Tel.: 1-540-633-3549
Fax: 1-540-633-0294
E-Mail: thomson@thomsonlinear.com
Literatur: literature.thomsonlinear.com

ASIEN

Asiatisch-pazifische Region

Thomson
E-Mail: sales.apac@thomsonlinear.com

China

Thomson
Rm 805, Scitech Tower
22 Jianguomen Wai Street
Beijing 100004
Tel.: +86 400 606 1805
Fax: +86 10 6515 0263
E-Mail: sales.china@thomsonlinear.com

Indien

Thomson
c/o Portescap India Pvt. Ltd.
Office no. 103, 4TH floor,
Arena House, Road no.12,
Marol Industrial Area, Andheri East,
Mumbai Suburban, Maharashtra, 400093 India
E-Mail: sales.india@thomsonlinear.com

Japan

Thomson
Minami-Kaneden 2-12-23, Suita
Osaka 564-0044 Japan
Tel.: +81 6 6386 8001
Fax: +81 6 6386 5022
E-Mail: csjapan@scgap.com

Südkorea

Thomson
3033 ASEM Tower (Samsung-dong)
517 Yeongdong-daero
Gangnam-gu, Seoul, South Korea (06164)
Tel.: + 82 2 6001 3223 & 3244
E-Mail: sales.korea@thomsonlinear.com