



Linearantriebe RA 600 industrial

Max. Hubkraft 1.000 bis 6.000 N, Hub von 100 bis 600 mm

Ausführung mit Endschaltern oder Wegmesssystem



1 Beschreibung des Produktes

Linearantriebe RA 600 bestehen aus einem 24 V DC-Gleichstromantrieb (Spannung siehe technische Daten), dessen Antriebsenergie über ein Schneckengetriebe und einen Spindelhubantrieb auf das Schubrohr übertragen wird.

Das selbsthemmende Spindelhubgetriebe stoppt den Antrieb bei Stromausfall und hält ihn sicher in der erreichten Position. Merkmale der robusten Bauart sind die großzügige Dimensionierung des Antriebs und die stabile Bauweise des Gehäuses.

Linearantriebe RA 600 sind korrosionsgeschützt und funktionieren störungsfrei auch bei rauen Betriebs- und Umgebungsbedingungen.

Da sie wartungsfrei sind, ist dies auch dauerhaft gewährleistet.

Alternativ zur Schutzart IP66 ist optional auch ein Druck- und Spritzwasserschutz nach Schutzart IP69K erhältlich.

Linearantriebe sind wartungsfrei und können mit einer Einschaltdauer von bis zu 15% betrieben werden.

Ausführung mit Endschalter

Die Ausführung mit Endschaltern verfügt über 2 integrierte Sensoren, mit denen der Motor bei Erreichen der oberen und unteren Endlage selbsttätig abgeschaltet wird. Dies gewährleistet, dass der Linearantrieb in den Endlagen mechanisch nicht auf Anschlag fährt.

Ausführung mit Wegmesssystem

Bei der Ausführung mit Wegmesssystem können regelungstechnische Anwendungen realisiert und auch mehrere Linearantriebe im Gleichlauf betrieben werden.

Die Endlagen sind hier über das digitale Signal frei definierbar.

Ausführung mit Selbsthemmung

Alle Linearantriebe sind intern mit einer selbsthemmenden Mechanik ausgelegt.

Zum Anheben der Sicherheit bei Bruch kann eine interne Fangmutter vorgesehen werden.

Dies ist als Sonderlösungen, auf Anfrage, möglich.

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Produktes	1
2	Gültigkeit der Dokumentation	2
3	Zielgruppe	2
4	Sicherheitshinweise	3
5	Zu Ihrer Sicherheit	3
6	Verwendung	4
7	Montage	4
8	Inbetriebnahme	6
9	Bedienung	6
10	Wartung	7
11	Störungsbeseitigung	7
12	Reparatur	7
13	Technische Daten	8
14	Zubehör	8
15	Entsorgung	9
16	Erklärung zur Herstellung	9

2 Gültigkeit der Dokumentation

Linearantriebe RA 600 des Katalogblatts L1101. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

ID. **I6-XX-XX-2-X-ES1A**

K _____

01 = 1.000 N
02 = 2.000 N
04 = 4.000 N
06 = 6.000 N

H _____

10 = 100 mm
15 = 150 mm
20 = 200 mm
30 = 300 mm
40 = 400 mm
50 = 500 mm
60 = 600 mm

P _____

B = IP66
C = IP69K

ID. **I6-XX-XX-2-X-IS1A**

K _____

01 = 1.000 N
02 = 2.000 N
04 = 4.000 N
06 = 6.000 N

H _____

10 = 100 mm
15 = 150 mm
20 = 200 mm
30 = 300 mm
40 = 400 mm
50 = 500 mm
60 = 600 mm

P _____

B = IP66
C = IP69K

ID Bestell-Nr.	H Hub
K Maximale Hubkraft (Druckkraft)	P Schutzart

3 Zielgruppe

- Fachkräfte für die Montage und Instandhaltung mit Fachwissen elektromechanischer Einrichtungen.

Qualifikation des Personals

Fachwissen bedeutet, das Personal muss:

- in der Lage sein, technische Spezifikationen wie Schaltpläne und produktspezifische Zeichnungsunterlagen zu lesen und vollständig zu verstehen,
- Fachwissen (Elektro-, Hydraulik-, Pneumatikfachwissen etc.) über Funktion und Aufbau der entsprechenden Komponenten haben.

Als **Fachkraft** gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen ausreichende Kenntnisse hat, sowie mit den einschlägigen Bestimmungen soweit vertraut ist, dass er:

- die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen kann,
- mögliche Gefahren erkennen kann,
- die notwendigen Maßnahmen zur Beseitigung von Gefahren ergreifen kann,
- anerkannte Normen, Regeln und Richtlinien der Technik kennt,
- die erforderlichen Reparatur- und Montagekenntnisse hat.

4 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Personenschäden

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Leichte Verletzungen / Sachschaden

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.



Umweltgefährlich

Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Umweltschäden zur Folge haben.



Gebotszeichen!

Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen der nötigen Schutzausrüstung usw.

HINWEIS

Das Symbol kennzeichnet Anwendertipps oder besonders nützliche Informationen. Dies ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.

5 Zu Ihrer Sicherheit

5.1 Grundlegende Informationen

Die Betriebsanleitung dient zur Information und Vermeidung von Gefahren beim Einbau der Produkte in die Maschine sowie Informationen und Hinweise für Transport, Lagerung und Instandhaltung.

Nur bei strikter Beachtung dieser Betriebsanleitung können Unfälle und Sachschäden vermieden sowie ein störungsfreier Betrieb der Produkte gewährleistet werden.

Weiterhin bewirkt die Beachtung der Betriebsanleitung:

- eine Vermeidung von Verletzungen,
- verminderte Ausfallzeiten und Reparaturkosten,
- erhöhte Lebensdauer der Produkte.

5.2 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Das Produkt darf nicht geöffnet werden. Es dürfen keine Veränderungen, außer die in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich genannten, am Produkt vorgenommen werden!

Verletzung / Verbrennung durch Berührung von spannungsführenden Betriebsmitteln!

- Vor Elektroarbeiten muss das spannungsführende Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet und gesichert werden.
- Keine Schutzabdeckungen an elektrischen Betriebsmitteln öffnen.
- Alle Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Verletzung durch Quetschen!

Bauteile des Produktes führen im Betrieb eine Bewegung aus.

- Dies kann Verletzungen verursachen.
- Körperteile und Gegenstände vom Arbeitsbereich fernhalten!

VORSICHT

Verletzung durch drehende Teile!

Das Produkt verfügt über keine Verdrehsicherung. Ausfahren des Schubrohr und Anbauteile können sich drehen.

- Produkt nur im montierten Zustand betreiben.

Leistungsdaten des Produktes!

Die zulässigen Leistungsdaten des Produktes, siehe Kapitel „Technische Daten“ dürfen nicht überschritten werden.

Querkräfte und Zwangszustände auf das Produkt führen zum frühzeitigen Ausfall

- Ggf. Externe Führungen vorsehen.
- Zwangszustände (Überbestimmung) des Produktes vermeiden.
- Max. Kräfte und Momente siehe Technische Daten.

Befestigung des Anschlusskabels

- Das Kabel muss anwenderseitig so befestigt werden, dass keine Biege- und Zugbeanspruchungen wirken und das Kabel anderweitig nicht beschädigt werden kann.

Beschädigung von Bauteilen durch fehlerhafte Steuerung!

Steuerung des Katalogblattes M8200 verwenden.

Wird eine anwenderseitige Steuerung vorgesehen, muss diese mit folgenden Funktionen ausgerüstet sein:

- einer Abschaltung bei Überstrom als Schutz gegen Blockade, Kollision usw.,
- einer Begrenzung des Stroms als Schutz vor Beschädigungen,
- einer Abschaltung bei Kurzschlüssen als Schutz vor Überhitzung und Brand usw., und
- einer Erkennung defekter Weg-Geber als Schutz vor Beschädigungen usw..

Mechanische Endlagen nicht anfahren

Durch die anwenderseitige Steuerung ist sicherzustellen, dass die internen mechanischen Endlagen des Produktes nicht angefahren werden.

Produkt nicht im Betrieb reinigen!

Das Produkt ist gemäß der Schutzart IP69K für die Reinigung mit Hochdruckreinigern vorgesehen.

- Beim Ein- und Ausfahren ist diese Schutzart nicht gewährleistet.
- Das Produkt nicht im Betrieb reinigen.
- Ein Mindestabstand von der Düse des Hochdruckreinigers zum Produkt von 30 cm ist einzuhalten.

Aggressive Reinigungsmittel

Das Produkt darf nicht mit:

- korrosiven oder ätzenden Bestandteilen oder
- organischen Lösemitteln wie halogenierte oder aromatische Kohlenwasserstoffe und Ketone (Nitroverdünnung, Aceton etc.), gereinigt werden, da dies die Dichtungen zerstören kann.

6 Verwendung

6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektro-Linearantrieb darf nur für lineare Hubbewegungen verwendet werden.

Er darf nur mit den in den technischen Daten genannten maximalen Kräften zentrisch belastet werden.

Der Elektro-Linearantrieb darf in Anwendungen, bei denen ein Verlust der Haltekraft zu einer Gefährdung des Anwenders führen kann, nur mit einer Fangmutter eingesetzt werden.

Die Entscheidung, ob eine Gefährdung des Anwenders vorliegt muss vom Hersteller der Anwendung getroffen werden.

Jede andere Verwendung ist nicht zulässig.

Kundenseitige Umbauten und Veränderungen des Elektro-Lineartriebs sind nicht gestattet.

Die Elektro-Linearantriebe dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten genannten Umgebungsbedingungen verwendet werden.

HINWEIS

Andere Anforderungen an die Verwendung, Lebensdauer und Belastung sind mit dem Hersteller abzustimmen.

Die Elektro-Linearantriebe verfügen über 2 Gabelaugen mit Ø 12 mm zum Anschluss an die anwenderseitige Konstruktion.

Die Anschlusskonstruktion muss so ausgelegt sein, dass keine Zwangszustände am Schubrohr auftreten.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen codierten Steckverbinder.

HINWEIS

Ausführung und Abmessungen der Anschlusskonstruktion siehe Kapitel Montage - Einbau!

Der Elektro-Linearantrieb muss verdreh- gesichert eingebaut werden. Das Schubrohr muss querkräftfrei installiert sein.

HINWEIS

Beständigkeits- und Umweltprüfungen

Das Produkt ist für den Einsatz im Freien vorgesehen und entsprechend korrosionsbeständig ausgeführt.

- Vor Verwendung des Produktes hat der Anwender, durch eigene Beständigkeits- und Umweltprüfungen, die Verwendbarkeit des Produktes für seine Anwendung zu prüfen.

6.2 Bestimmungswidrige Verwendung

⚠️ WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Das Produkt darf nicht geöffnet werden. Es dürfen keine Veränderungen, außer die in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich genannten, am Produkt vorgenommen werden!

Der Einsatz der Produkte ist unzulässig:

- Für den häuslichen Gebrauch.
- Auf Paletten oder Werkzeuggischen in Ur- und Umformmaschinen.
- Wenn es durch Schwingungen oder andere physikalische / chemische Effekte zu Beschädigungen des Produktes oder der Dichtungen kommen könnte.
- Auf Paletten oder Werkzeuggischen die zur Änderung der Stoffeigenschaft dienen (Magnetisieren, Bestrahlung, Photochemische Verfahren usw.).
- In Bereichen in denen gesonderte Richtlinien gelten, insbesondere bei Einrichtungen und Maschinen:
 - Für die Verwendung auf Jahrmärkten und in Vergnügungsparks.
 - In der Lebensmittelverarbeitung oder speziellen Hygienebestimmungen.
 - Für militärische Zwecke.
 - Im Bergwerk.
 - In explosiver und aggressiver Umgebung (z.B. ATEX).
 - In der Luft und Raumfahrt.
 - Zur Personenbeförderung.

Sonderlösungen sind auf Anfrage möglich!

An die Elektro-Linearantriebe dürfen keine systemfremden Komponenten oder nicht autorisierte Einrichtungen angeschlossen werden.

Das Verstellsystem darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre oder in explosionsfähigen Gemischen von Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas verwendet werden.

7 Montage

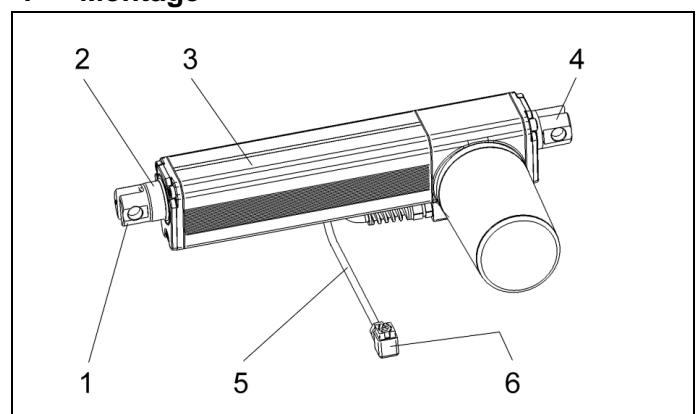


Abb. 1: Komponenten

1 Gabelkopf, vorne	4 Gabelkopf, hinten
2 Schubrohr	5 Kabel
3 Gehäuse	6 Stecker

7.1 Schaltbilder

7.1.1 Ausführung mit Endschalter

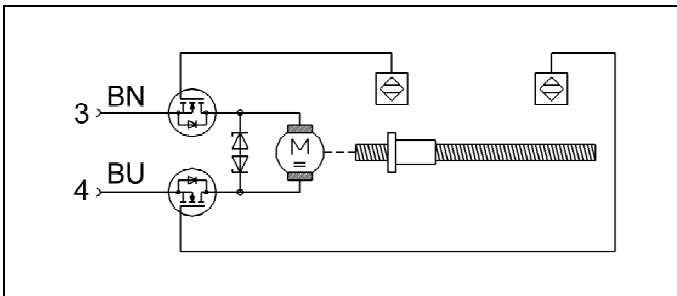


Abb. 2: Schaltbild und Belegung für Endlagenschalter

3 braun + (ausfahren) - (einfahren)	4 blau - (ausfahren) + (einfahren)
---	--

Restliche Steckerkontakte unbelegt!

HINWEIS

Es können nur RA 600 mit inkrementalem Wegmesssystem im Gleichlauf betrieben werden!

Bei Nichtverwendung der Versorgungseinheit (siehe Zubehör) ist anwenderseitig eine Strombegrenzung von 10 A vorzusehen!

RA 600 mit Endschalter können nicht im Gleichlauf betrieben werden.

7.1.2 Ausführung mit Wegmesssystem

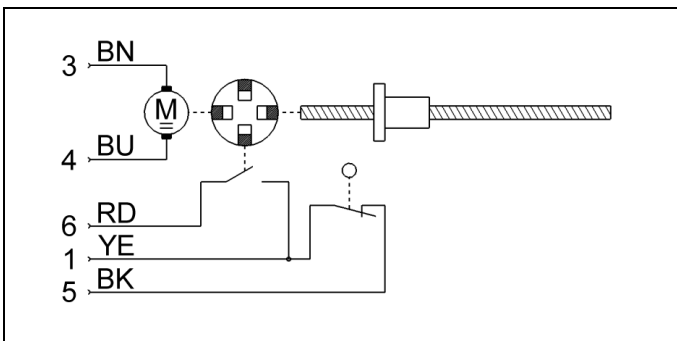


Abb. 3: Schaltbild und Belegung für Wegmesssystem

1 (gelb) COM	4 (braun) - (ausfahren) + (einfahren)
3 (braun) + (ausfahren) - (einfahren)	5 (schwarz) Endschalter
	6 (rot) Impulsgeber

HINWEIS

Die Endlagen dürfen mechanisch nicht beaufschlagt werden. Es ist eine Annäherung im Schleichgang oder eine Abschaltung 3 mm vor den Endlagen erforderlich. Dies wird bei den Versorgungseinheiten mit Gleichlauffunktion durch die programmierte Soft-Stop-Funktion erfüllt.

Die Positioniergenauigkeit beträgt im Tipbetrieb in Abhängigkeit des Bedieners und der Last bis zu ± 2 mm.

Stellaufgaben mit höheren Anforderungen an die Positioniergenauigkeit sind mit Sondersteuerungen realisierbar.

Damit lassen sich Stellgenauigkeiten im Größenbereich der Auflösung des Wegmesssystems realisieren.

7.1.3 Belegung des Steckverbinders

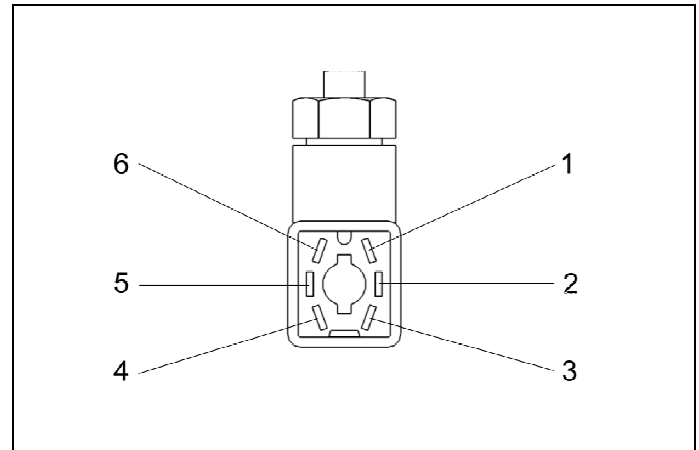


Abb. 4: Belegung des Steckverbinders

Belegung siehe Schaltbilder

Restliche Steckerkontakte unbelegt!

7.2 Montage - Einbau

! WARNUNG

Verletzung / Verbrennung durch Berührung von spannungsführenden Betriebsmitteln!

- Vor Elektroarbeiten muss das spannungsführende Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet und gesichert werden.
- Keine Schutzabdeckungen an elektrischen Betriebsmitteln öffnen.
- Alle Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Verletzung durch Quetschen!

Bauteile des Produktes führen im Betrieb eine Bewegung aus.

- Dies kann Verletzungen verursachen.
- Körperteile und Gegenstände vom Arbeitsbereich fernhalten!

! VORSICHT

Verletzung durch drehende Teile!

Das Produkt verfügt über keine Verdrehsicherung. Ausfahren des Schubrohr und Anbauteile können sich drehen.

- Produkt nur im montierten Zustand betreiben.

Querkräfte und Zwangszustände auf das Produkt führen zum frühzeitigen Ausfall

- Ggf. Externe Führungen vorsehen.
- Zwangszustände (Überbestimmung) des Produktes vermeiden.
- Max. Kräfte und Momente siehe Technische Daten.

Befestigung des Anschlusskabels

- Das Kabel muss anwenderseitig so befestigt werden, dass keine Biege- und Zugbeanspruchungen wirken und das Kabel anderweitig nicht beschädigt werden kann.

Beschädigung von Bauteilen durch fehlerhafte Steuerung!

Steuerung des Katalogblattes M8200 verwenden.

Wird eine anwenderseitige Steuerung vorgesehen, muss diese mit folgenden Funktionen ausgerüstet sein:

- einer Abschaltung bei Überstrom als Schutz gegen Blockade, Kollision usw.,
- einer Begrenzung des Stroms als Schutz vor Beschädigungen,

- einer Abschaltung bei Kurzschlüssen als Schutz vor Überhitzung und Brand usw., und
- einer Erkennung defekter Weg-Geber als Schutz vor Beschädigungen usw..

Mechanische Endlagen nicht anfahren

Durch die anwenderseitige Steuerung ist sicherzustellen, dass die internen mechanischen Endlagen des Produktes nicht angefahren werden.

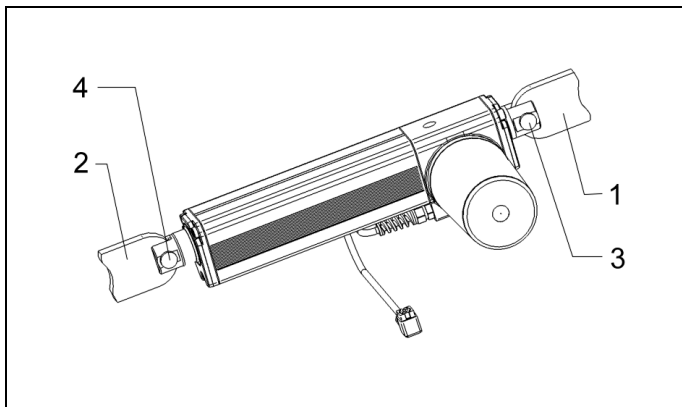


Abb. 5: Einbau des Produktes

1 anwenderseitige, feste Konstruktion	3 anwenderseitiger Befestigungsbolzen mit Sicherungselement
2 anwenderseitige, achsparralle, verdrehgesicherte und axial verschiebbare Konstruktion	4 anwenderseitiger Befestigungsbolzen mit Sicherungselement

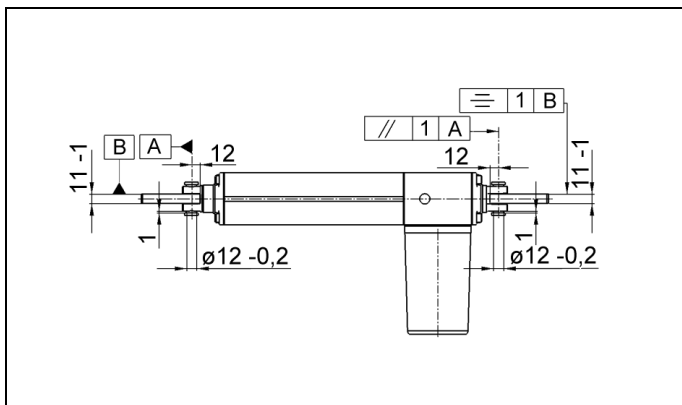


Abb. 6: Ausführung und Abmessungen der Anschlusskonstruktion

1. Anwenderseitige Steuerung vom Spannungsnetz trennen.
2. Anwenderseitige Konstruktion zum Montieren des Produktes vorbereiten. Dabei auf ausreichende Bewegungsfreiheit achten.
3. Produkt an Gabelkopf vorne und hinten mittels anwenderseitigen Befestigungsbolzen mit der anwenderseitigen Konstruktion verbinden.
4. Befestigungsbolzen mit geeigneten, anwenderseitigen Elementen sichern.
5. Verlegung und Befestigung des Kabels.
6. Steckverbinder in Steuerung einstecken.
7. Anwenderseitige Steuerung an Spannungsnetz anschließen.

8 Inbetriebnahme

Bevor das Produkt in Betrieb genommen werden kann, ist eine Einbaukontrolle durchzuführen.

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch Quetschen!

Bauteile des Produktes führen im Betrieb eine Bewegung aus.

- Dies kann Verletzungen verursachen.
- Körperteile und Gegenstände vom Arbeitsbereich fernhalten!

⚠️ VORSICHT

Leistungsdaten des Produktes!

Die zulässigen Leistungsdaten des Produktes, siehe Kapitel „Technische Daten“ dürfen nicht überschritten werden.

Die Einbaukontrolle umfasst nachfolgende Punkte:

- Es dürfen keine seitlichen Kräfte auf das Produkt einwirken.
- Es dürfen keine Drehmomente auf das Produkt einwirken.
- Das Produkt muss an den beiden Gabelköpfen, mit jeweils einem gesicherten Befestigungsbolzen, mit der anwenderseitigen Konstruktion verbunden sein.
- Das Produkt muss an der anwenderseitigen Steuerung, entsprechend Schaltbild und anwenderseitigem Klemmenplan, vollständig angeschlossen sein.

Werden vorstehende Punkte nicht erfüllt, darf das Produkt nicht betrieben werden.

9 Bedienung

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch Quetschen!

Bauteile des Produktes führen im Betrieb eine Bewegung aus.

- Dies kann Verletzungen verursachen.
- Körperteile und Gegenstände vom Arbeitsbereich fernhalten!

⚠️ VORSICHT

Leistungsdaten des Produktes!

Die zulässigen Leistungsdaten des Produktes, siehe Kapitel „Technische Daten“ dürfen nicht überschritten werden.

Beschädigung von Bauteilen durch fehlerhafte Steuerung!

Steuerung des Katalogblattes M8200 verwenden.

Wird eine anwenderseitige Steuerung vorgesehen, muss diese mit folgenden Funktionen ausgerüstet sein:

- einer Abschaltung bei Überstrom als Schutz gegen Blockade, Kollision usw.,
- einer Begrenzung des Stroms als Schutz vor Beschädigungen,
- einer Abschaltung bei Kurzschlüssen als Schutz vor Überhitzung und Brand usw., und
- einer Erkennung defekter Weg-Geber als Schutz vor Beschädigungen usw..

Mechanische Endlagen nicht anfahren

Durch die anwenderseitige Steuerung ist sicherzustellen, dass die internen mechanischen Endlagen des Produktes nicht angefahren werden.

Linearantriebe können wahlweise über Hand- oder Fußtaster und Versorgungseinheiten aus dem Zubehörprogramm im Tipbetrieb oder über eine externe Steuerung mit 24 V-Ausgang betrieben werden.

Bei der Ausführung mit Wegmesssystem stehen dem Anwender die inkrementalen Signale des Wegmesssystems zur Verfügung.

10 Wartung

Das Produkt ist innerhalb der angegebenen Lebensdauer wartungsfrei.

10.1 Reinigung / Desinfektion

VORSICHT

Produkt nicht im Betrieb reinigen!

Das Produkt ist gemäß der Schutzart IP69K für die Reinigung mit Hochdruckreinigern vorgesehen.

- Beim Ein- und Ausfahren ist diese Schutzart nicht gewährleistet.
- Das Produkt nicht im Betrieb reinigen.
- Ein Mindestabstand von der Düse des Hochdruckreinigers zum Produkt von 30 cm ist einzuhalten.

Aggressive Reinigungsmittel

Das Produkt darf nicht mit:

- korrosiven oder ätzenden Bestandteilen oder
- organischen Lösemitteln wie halogenierte oder aromatische Kohlenwasserstoffe und Ketone (Nitroverdünnung, Aceton etc.), gereinigt werden, da dies die Dichtungen zerstören kann.

10.2 Lebensdauer

Die Lebensdauer (bei 20°C Umgebungstemperatur) beträgt: 250 Betriebsstunden (reine Verfahrzeit) bei den 2 und 4 kN Hubeinheiten bei 15%ED 1,5 min EIN

60 Betriebsstunden (reine Verfahrzeit) bei den 6 kN Hubeinheiten bei 15%ED 1,5 min EIN

11 Störungsbeseitigung

WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Das Produkt darf nicht geöffnet werden. Es dürfen keine Veränderungen, außer die in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich genannten, am Produkt vorgenommen werden!

Störung	Ursache	Beseitigung
Schubrohr fährt nach Ansteuerung nicht aus bzw. ein	Keine Versorgungsspannung	Versorgungsspannung prüfen und wieder herstellen
	anwenderseitige Konstruktion zu schwergängig	Leichtgängigkeit prüfen und wieder herstellen
	Stellbereich der anwenderseitigen Konstruktion durch Gegenstand, Schmutz, blockiert	Gegenstand, Schmutz, entfernen
	Kabelbruch	Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen und an Römheld GmbH senden
stark reduzierte Geschwindigkeit	Motor, Getriebe, oder Spindel-mutter defekt	Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen und an Römheld GmbH senden
	anwenderseitige Konstruktion zu schwergängig	Leichtgängigkeit prüfen und wieder herstellen
	Motor, Getriebe, oder Spindel-mutter defekt	Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen und an Römheld GmbH senden
Endabschaltung funktioniert nicht	Versorgungsspannung zu klein	Versorgungsspannung prüfen und ggf. vergrößern
	Endschalter defekt	Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen und an Römheld GmbH senden
Messsignal Wegmesssystem fehlerhaft	Kabel beschädigt	Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen und an Römheld GmbH senden
	Impulsgeber defekt	Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen und an Römheld GmbH senden

12 Reparatur

WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Das Produkt darf nicht geöffnet werden. Es dürfen keine Veränderungen, außer die in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich genannten, am Produkt vorgenommen werden!

HINWEIS

Reparaturarbeiten von Elektrokomponenten

- Reparaturarbeiten, wie z.B. das Wechseln von Elektrokomponenten, dürfen nur von Servicetechnikern von Römheld durchgeführt werden.

13 Technische Daten

Max. Hubkraft	[N]
I6-01-XX-2-X-ES1A	1.000
I6-02-XX-2-X-ES1A	2.000
I6-04-XX-2-X-ES1A	4.000
I6-06-XX-2-X-ES1A	6.000

Die max. Zugkraft entspricht 80 % der Hubkraft.

Kraft [N]	Geschwindigkeit		Stromaufnahme $\pm 20\%$, bei 20°C	max. Einschaltdauer
	Leerlauf	Unter Last		
	[mm/s]	[mm/s]	[Ampere]	[max. 1,5 min.]
1.000	37,0	29,0	6,0	15 %
2.000	21,0	18,0	5,0	
4.000	11,0	7,0	5,5	
6.000	8,5	5,0	7,0	

Hub [mm]	Hub [mm]	Masse [kg]
I6-XX-10-2-X-ES1A	100	3,2
I6-XX-15-2-X-ES1A	150	3,6
I6-XX-20-2-X-ES1A	200	4,0
I6-XX-30-2-X-ES1A	300	4,5
I6-XX-40-2-X-ES1A	400	5,0
I6-XX-50-2-X-ES1A	500	5,7
I6-XX-60-2-X-ES1A	600	6,4

Betriebsnennspannung	[V DC]	24
zulässige Einbaulage		beliebig
zul. Umgebungstemperatur (Lagerung und Betrieb)	[°C]	-20 ...+70
zul. Reinigungstemperatur	[°C]	70 für 5 min
zul. rel. Luftfeuchte	[%]	30...90, nicht kondensierend
zul. Umgebungsdruck	[hPa]	700...1060

Schutzklasse nach VDE 0100-40	III
Schutzart: I6-XX-XX-2-B-ES1A I6-XX-XX-2-C-ES1A	IP 66 IP 69 K

Auflösung des Wegmesssystems

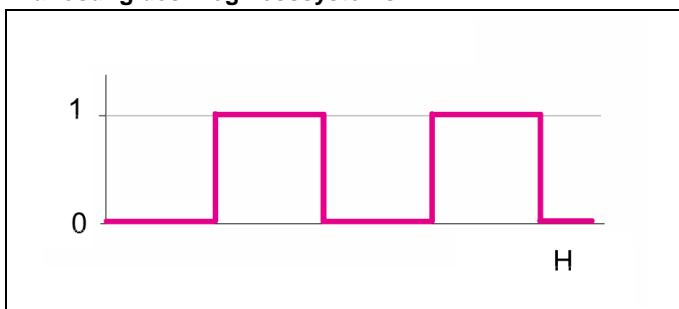


Abb. 7: Diagramm: Auflösung des Wegmesssystems

1 Flankenanschnitt	H Hub [mm]
--------------------	------------

Max. Hubkraft [N]	Auflösung
1.000	0,75 mm Hub = 1 Flankenanschnitt
2.000	0,75 mm Hub = 1 Flankenanschnitt
4.000	0,5 mm Hub = 1 Flankenanschnitt
6.000	0,375 mm Hub = 1 Flankenanschnitt

HINWEIS

Weitere Angaben

- Weitere technische Daten befinden sich im Katalogblatt.

14 Zubehör

Mechanisches Zubehör

Lagerhülse für Gabelaugen, DU-Buchse Ø12 / Ø10
Bestell-Nr. 3301-936

Elektrisches Zubehör

Siehe Katalogblatt M 8.200

Fußtaster

für Tippbetrieb auf - ab mit 3,0 m Anschlusskabel
Bestell-Nr. 3823-038

Handtaster

für Tippbetrieb auf - ab mit 1,6 m Anschlusskabel
Bestell-Nr. 3823-025

Versorgungseinheit

mit Steuerung für einen Linearantrieb
Bestell-Nr. 3821-246

Versorgungseinheit

mit Gleichlaufsteuerung
für 2 Linearantriebe
Bestell-Nr. 3821-400

Netzkabel 230 VAC

mit Schuko-Stecker für Versorgungseinheiten Netzkabel glatt, 3,0 m
Bestell-Nr. 3823-040

Gerätestecker

für anwenderseitige Steuerung mit 5 angelöteten Litzen mit Flachsteckerdose
Bestell-Nr. 3823-048

15 Entsorgung

Die einzelnen Materialien müssen entsprechend den gültigen Richtlinien und Vorschriften sowie den Umweltbedingungen entsorgt werden.

Bei der Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen (z.B. Wegmesssysteme, Näherungsschalter, etc.) müssen die landesspezifischen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten werden.

GEFAHR



Umweltgefährlich

Wegen möglicher Umweltverschmutzungen, müssen die einzelnen Komponenten nur von einem zugelassenen Fachunternehmen entsorgt werden.

16 Erklärung zur Herstellung

16.1 Hersteller

Hersteller

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

16.2 Gültigkeit der Dokumentation

Linearantriebe RA 600 des Katalogblatts L1101. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

ID. **I6-XX-XX-2-X-ISA**

K _____

- 01** = 1.000 N
- 02** = 2.000 N
- 04** = 4.000 N
- 06** = 6.000 N

H _____

- 10** = 100 mm
- 15** = 150 mm
- 20** = 200 mm
- 30** = 300 mm
- 40** = 400 mm
- 50** = 500 mm
- 60** = 600 mm

P _____

- B** = IP66
- C** = IP69K

ID Bestell-Nr.	H Hub
K Maximale Hubkraft (Druckkraft)	P Schutzart

16.3 Erklärung zur Herstellung

Die genannten Produkte sind nach der EG- RICHTLINIE **2006/95/EG - Niederspannungsrichtlinie** in der jeweils gültigen Fassung und den mitgeltenden technischen Regelwerken konstruiert und hergestellt.

Gemäß **2006/42/EG** (EG-MSRL) und EN 982 sind diese Produkte Komponenten, die nicht verwendungsfertig und ausschließlich zum Einbau in eine unvollständige Maschine / Maschine bestimmt sind.

Die Produkte dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die unvollständige Maschine / Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen der Produkte einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Die technischen Unterlagen nach Anhang IV wurden zu den Produkten erstellt.

16.4 Liste der angewendeten Normen

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

2004/108/EG, EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit

2002/95/EG, Richtlinien zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

DIN EN 349, 2008-09, Sicherheit von Maschinen, Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze (Ersatz für Teil 1 und 2)

DIN EN ISO 12100-2, 2004-04, Sicherheit von Maschinen; Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2, Technische Leitsätze

DIN EN ISO 14121-1, 2007-12, Sicherheit von Maschinen- Risikobeurteilung- Teil 1: Leitsätze

DIN EN 60529; 2000-09, Schutzarten durch Gehäuse (IP-Codes)

DIN EN 60204-1; 2007-06, Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Allgemeine Anforderungen

DIN EN 60309; **2007-11**, VDE 0623-1:2007-11, Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 61000-6-2; 2008-09, Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereiche

DIN EN 61000-6-4; **2007-09**, Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnorm - Störaussendung für Industriebereich

Technischer Dokumentations- Beauftragter:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, den 07.10.2013