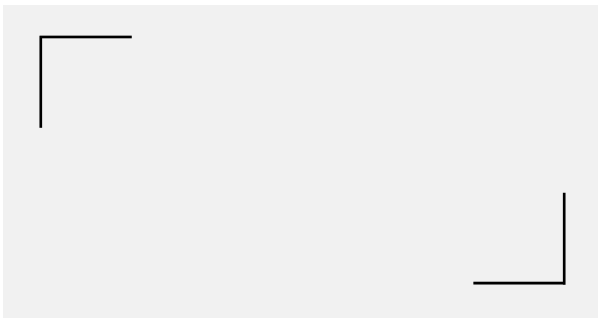




**DE Montageanleitung**  
Elektrozylinder Lambda .....2



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. Einbauerklärung</b>	
1.1 Einbauerklärung Elektrozyylinder Lambda .....	4
<b>2. Allgemeine Hinweise</b>	
2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung .....	6
<b>3. Haftung/Gewährleistung</b>	
3.1 Haftung .....	7
3.2 Produktbeobachtung .....	7
3.3 Sprache der Montageanleitung .....	7
3.4 Urheberrecht .....	7
<b>4. Verwendung/Bedienpersonal</b>	
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
4.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen .....	8
4.3 Wer darf diesen Elektrozyylinder verwenden, montieren und bedienen .....	8
<b>5. Sicherheit</b>	
5.1 Sicherheitshinweise .....	9
5.2 Besondere Sicherheitshinweise .....	10
5.3 Sicherheitszeichen .....	10
<b>6. Produktinformationen</b>	
6.1 Funktionsweise .....	11
6.2 Ausführungen .....	11
6.3 Varianten .....	11
6.3.1 Weitere Varianten/Optionen .....	11
6.4 Abmessungen der Geometrie .....	12
6.5 Technische Daten .....	13
6.5.1 Leistungsdiagramm Ausführung 1 .....	14
6.5.2 Leistungsdiagramm Ausführung 2 .....	14
6.5.3 Leistungsdiagramm Ausführung 3 .....	15
6.6 Übersichtsbild der Elektrozyylinder .....	16

## **7. Lebensphasen**

7.1 Lieferumfang der Elektrozyylinder.....	17
7.2 Transport und Lagerung .....	17
7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme .....	18
7.4 Elektrische Anschlussmöglichkeiten.....	19
7.4.1 Elektrischer Anschluss mit Stecker .....	19
7.4.2 Elektrischer Anschluss mit Kabel.....	20
7.4.3 Elektrischer Anschluss mit integriertem Potentiometer.....	21
7.4.4 Weitere elektrische Anschlüsse.....	21
7.4.5 Endschalter.....	21
7.5 Stromlose Verstellung (Ausrückbarkeit) .....	22
7.5.1 Beschreibung.....	22
7.5.2 Funktion und Vorgehen.....	22
7.5.3 Einbau und Montage .....	23
7.5.4 Übersicht der Bowdenzugeinheit .....	23
7.6 Montage .....	24
7.6.1 Montagevorgang / Montageablauf.....	25
7.7 Wartung.....	26
7.8 Reinigung .....	27
7.9 Entsorgung und Rücknahme.....	27

# 1. Einbauerklärung

## 1.1 Einbauerklärung Elektrozyylinder Lambda

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Der Hersteller	In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:
Phoenix Mecano Komponenten AG Hofwisenstrasse 6 CH-8260 Stein am Rhein	Timo Fluck Phoenix Mecano Komponenten AG Hofwisenstrasse 6 CH-8260 Stein am Rhein  Bevollmächtigter: Phoenix Mecano Komponenten AG Hofwisenstrasse 6 CH-8260 Stein am Rhein

bestätigt, dass das genannte Produkt

<i>Produkt/Erzeugnis:</i>	Lambda Elektrozyylinder
<i>Projektnummer:</i>	siehe Typenschildetikett
<i>Handelsbezeichnung:</i>	Lambda Elektrozyylinder
<i>Funktion:</i>	Elektromotorisches Ein- und Ausfahren der Schubstange zur Erzeugung einer Linearbewegung

den Anforderungen einer unvollständigen Maschine gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind erfüllt:

1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.15, 4.1.2.3, 4.3.3

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Veröffentlicht in L 174/88 vom 01.07.2011
------------	---

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
----------------------	---

## 1. Einbauerklärung


Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt.

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Stein am Rhein / 13.07.2017

Ort / Datum



Unterschrift

Technischer Leiter

Angaben zum Unterzeichner

Stein am Rhein / 13.07.2017

Ort/Datum



Unterschrift

Geschäftsführer

Angaben zum Unterzeichner

## 2. Allgemeine Hinweise

### 2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist nur für die beschriebenen Elektrozyylinder gültig und ist für den Hersteller des Endproduktes, in das diese unvollständige Maschine integriert wird, als Dokumentation bestimmt.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass für den Endkunden eine Betriebsanleitung durch den Hersteller des Endproduktes zu erstellen ist, die sämtliche Funktionen und Gefahrenhinweise des Endproduktes enthält.

Dieses gilt ebenfalls für den Einbau in eine Maschine. Hier ist der Maschinenhersteller für die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen, Überprüfungen, die Überwachung evtl. auftretender Quetsch- und Scherstellen und die Dokumentation zuständig.

Diese Montageanleitung unterstützt Sie dabei:

- Gefahren zu vermeiden,
- Ausfallzeiten zu verhindern
- und die Lebensdauer dieses Produktes zu gewährleisten bzw. zu erhöhen.

Gefahrenhinweise, Sicherheitsbestimmungen sowie die Angaben in dieser Montageanleitung sind ohne Ausnahme einzuhalten.

Die Montageanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit dem Produkt arbeitet.

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Vor dem Inverkehrbringen muss diese den CE-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen.

Wir weisen den Weiterverwender dieser unvollständigen Maschine/Teilmaschine/Maschinenteile ausdrücklich auf die Pflicht zur Erweiterung und Vervollständigung dieser Dokumentation hin. Insbesondere beim Ein- bzw. Anbau von elektrischen Elementen und/oder Antrieben ist eine CE-Konformitätserklärung durch den Weiterverwender zu erstellen.

Unsere Einbauerklärung verliert automatisch ihre Gültigkeit.

## 3. Haftung/Gewährleistung

### 3.1 Haftung

Für Schäden oder Beeinträchtigungen, die aus baulichen Veränderungen durch Dritte oder Veränderungen der Schutzeinrichtungen an diesem Elektrozyylinder entstehen, übernimmt die Firma Phoenix Mecano Komponenten AG keine Haftung.

Bei Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Für nicht von der Firma Phoenix Mecano Komponenten AG geprüfte und freigegebene Ersatzteile übernimmt die Firma Phoenix Mecano Komponenten AG keine Haftung.

Die EG-Einbauerklärung wird ansonsten ungültig.

Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.

Technische Änderungen an der Hubsäule und Änderungen dieser Montageanleitung behalten wir uns vor.

Werbung, öffentliche Äußerungen oder ähnliche Bekanntmachungen dürfen nicht als Grundlage zur Eignung und Qualität des Produktes herangezogen werden. Ansprüche an die Phoenix Mecano Komponenten AG auf Lieferbarkeit von Vorgängerversionen oder Anpassungen an den aktuellen Versionsstand des Elektrozyinders können nicht geltend gemacht werden.

Bei Fragen geben Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild an.

Unsere Anschrift:

Phoenix Mecano Komponenten AG

Hofwisenstrasse 6

CH-8260 Stein am Rhein

Tel.: +41 (0) 527427500

Fax: +41 (0) 527427590

- - - - -

Die Phoenix Mecano Komponenten AG bietet Ihnen Produkte auf höchstem technischem Niveau, angepasst an die aktuellen Sicherheitsstandards.

Informieren Sie uns umgehend über wiederholt auftretende Ausfälle oder Störungen.

### 3.3 Sprache der Montageanleitung

Die Originalfassung der vorliegenden Montageanleitung wurde in der EU-Amtssprache des Herstellers dieser unvollständigen Maschine verfasst.

Übersetzungen in weitere Sprachen sind Übersetzungen der Originalfassung, es gelten hierfür die rechtlichen Vorgaben der Maschinenrichtlinie.

### 3.4 Urheberrecht

Einzelne Vervielfältigungen, z. B. Kopien und Ausdrücke, dürfen nur zum privaten Gebrauch angefertigt werden. Die Herstellung und Verbreitung von weiteren Reproduktionen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Phoenix Mecano Komponenten AG gestattet. Der Benutzer ist für die Einhaltung der Rechtsvorschriften selbst verantwortlich und kann bei Missbrauch haftbar gemacht werden.

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung liegt bei der Phoenix Mecano Komponenten AG.

## 4. Verwendung/Bedienpersonal

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektrozyylinder ist ausschließlich zur Verstellung von geführten Komponenten oder anderen Verstellaufgaben vergleichbarer Art zu verwenden.

Der Elektrozyylinder darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen sowie in direktem Kontakt mit Lebensmitteln, pharmazeutischen oder kosmetischen Produkten eingesetzt werden.

Katalogangaben, der Inhalt dieser Montageanleitung und/oder im Auftrag festgeschriebene Bedingungen sind zu berücksichtigen.

Die in dieser Montageanleitung angegebenen Werte sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden.

### 4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine „nicht bestimmungsgemäße Verwendung“ liegt vor, wenn zuwider der in Kapitel *Bestimmungsgemäße Verwendung* genannten Angaben gehandelt wird.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Behandlung und wenn dieser Elektrozyylinder von unausgebildetem Personal verwendet, montiert oder behandelt wird, können Gefahren von diesem Elektrozyylinder für das Personal entstehen.

Das Verfahren von Personen mit diesem Elektrozyylinder, als Beispiel einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung, ist verboten.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung der Phoenix Mecano Komponenten AG sowie die allgemeine Betriebserlaubnis dieses Elektrozyinders.

#### 4.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

- Überlastung des Gerätes durch Masse oder ED-Überschreitung
- Einsatz in Umgebungen außerhalb der angegebenen IP-Schutzart
- Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit > Taupunkt
- Einsatz in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre nach ATEX-Richtlinie
- Einsatz bei beschädigten Zuleitungen oder Gehäuse
- Einsatz bei nicht ausreichender Befestigung des Elektrozyinders Auf
- Anschlag fahren
- Einsatz mit verdreht eingebauter Schubstange
- Einsatz im Freien
- Einsatz bei beschädigten Zuleitungen oder Gehäuse
- Einsatz in Anwendungen mit seitlich einwirkenden Kräften und Momenten

### 4.3 Wer darf diesen Elektrozyylinder verwenden, montieren und bedienen

Personen, die die Montageanleitung ganzheitlich gelesen und verstanden haben, dürfen diesen Elektrozyylinder verwenden, montieren und bedienen. Die Zuständigkeiten beim Umgang mit diesem Elektrozyylinder müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden.



### 5.1 Sicherheitshinweise

Die Phoenix Mecano Komponenten AG hat diesen Elektrozyylinder nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von diesem Elektrozyylinder Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn dieser unsachgemäß bzw. nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Sachkundige Bedienung gewährleistet eine hohe Leistung und Verfügbarkeit des Elektrozyinders. Fehler oder Bedingungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Jede Person, die mit der Montage, mit der Verwendung, mit der Bedienung dieses Elektrozyinders zu tun hat, muss die Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Hierzu gehört, dass Sie:

- die Sicherheitshinweise im Text verstehen und
- die Anordnung und Funktion der verschiedenen Bedienungs- und Verwendungsmöglichkeiten kennenlernen.

Die Verwendung, Montage und Bedienung der Elektrozyylinder dürfen nur durch hierzuvorgesehenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit dem Elektrozyylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Montageanleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Montageanleitung unbedingt in der Nähe des Elektrozyinders griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die Zuständigkeiten bei der Verwendung, Montage und Bedienung dieses Elektrozyinders müssen unmissverständlich geregelt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten. Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Anwender davon zu überzeugen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Elektrozyinders befinden. Der Anwender darf den Elektrozyylinder nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

## 5. Sicherheit

### 5.2 Besondere Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten mit dem Elektrozyylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Bei einem Defekt des Elektrozyinders empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diesen Elektrozyylinder zur Reparatur einzuschicken.
- Vor der Montage, Demontearbeiten, Wartung oder Fehlersuche ist die Energiequelle zu unterbrechen.
- Eine ordnungsgemäße Verlegung von Zuleitungen verhindert, dass von dieser Anwendung Gefahren ausgehen.
- Nur Original Zubehör und Ersatzteile verwenden.
- Mögliche Schäden durch Versagen der Endschalter oder durch einen Mutterbruch sind konstruktiv zu verhindern.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Elektrozyinders sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Die durch Phoenix Mecano Komponenten AG festgelegten Leistungsdaten dieser Elektrozyylinder dürfen nicht überschritten werden.
- Das Typenschild muss lesbar bleiben. Die Daten müssen jederzeit und ohne Aufwand abrufbar sein.
- Der Sicherheit dienende Gefahrensymbole kennzeichnen Gefahrenbereiche an dem Produkt.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit geprüft werden.
- Bei einer Überkopfmontage des Elektrozyinders müssen befestigte Lasten gegen ein Abstürzen gesichert sein. Der Gefahrenbereich unterhalb der Anwendung ist in der Dokumentation des Endproduktes zu kennzeichnen.
- Bei beschädigtem Netzkabel und/oder Zuleitung ist der Elektrozyylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.

### 5.3 Sicherheitszeichen

Diese Warn- und Gebotszeichen sind Sicherheitszeichen, die vor Risiko oder Gefahr warnen. Angaben in dieser Montageanleitung auf besondere Gefahren oder Situationen am Elektrozyylinder sind einzuhalten, ein Nichtbeachten erhöht das Unfallrisiko.



Das „Allgemeine Gebotszeichen“ gibt an, sich aufmerksam zu verhalten.

Gekennzeichnete Angaben in dieser Montageanleitung gelten Ihrer besonderen Aufmerksamkeit.

Sie erhalten wichtige Hinweise zu Funktionen, Einstellungen und Vorgehensweisen. Das Nichtbeachten kann zu Personenschäden, Störungen am Elektrozyylinder oder der Umgebung führen.

## 6. Produktinformationen

### 6.1 Funktionsweise

Die Elektrozyylinder dienen zur Verstellung von geführten Komponenten oder anderen Verstellungsaufgaben vergleichbarer Art. Der Antrieb erfolgt durch einen integrierten Gleichstrommotor.

### 6.2 Ausführungen

Der Lambda Elektrozyylinder ist in drei Ausführungen erhältlich.

	<b>Ausführung 1</b>	<b>Ausführung 2</b>	<b>Ausführung 3</b>
Druckkraft	6000 N	4500 N	2000 N
Zugkraft	4000 N	4000 N	2000 N
Hubgeschwindigkeit	5 mm/s	8 mm/s	21 mm/s

### 6.3 Varianten

Für den Lambda Elektrozyylinder sind folgende Varianten verfügbar:

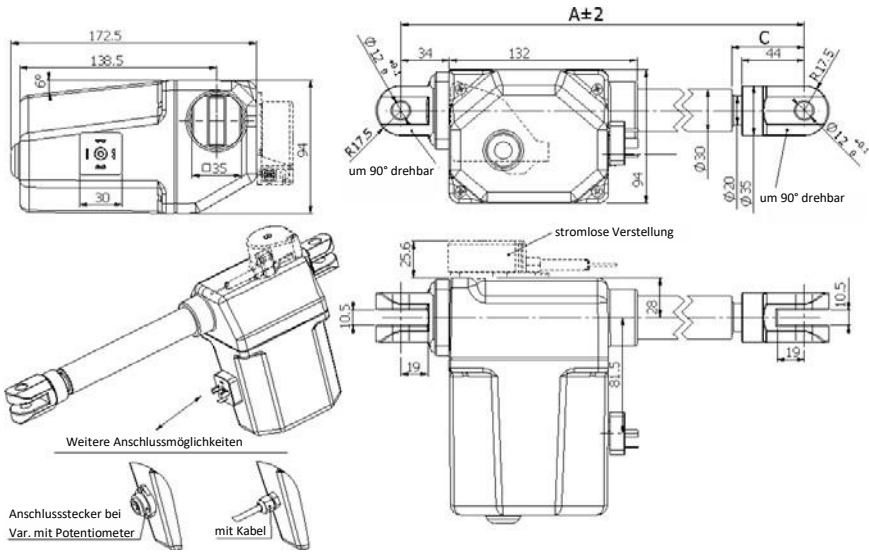
- Ohne Einklemmschutz: mit voller Kraft ziehen und drücken.
- Mit Einklemmschutz auf Zug: mit voller Kraft drücken und mit sehr geringer Kraft ziehen. Mit
- Einklemmschutz auf Druck: mit voller Kraft ziehen und mit sehr geringer Kraft drücken.

#### 6.3.1 Weitere Varianten/Optionen

- mit Potentiometer 10 k $\Omega$ .
- Signalkontakte potentialfrei oder potentialgebunden.
- Stromlose Verstellung (mechanische Ausrückbarkeit).
- Spannungsversorgung 12 VDC.

## 6. Produktinformationen

### 6.4 Abmessungen der Geometrie



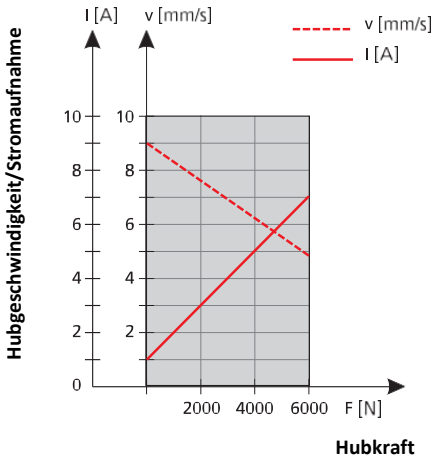
## 6. Produktinformationen

### 6.5 Technische Daten

	<b>Ausführung 1</b>	<b>Ausführung 2</b>	<b>Ausführung 3</b>
Hublänge	bis 400 mm	bis 600 mm	
Maß A - Einbaumaß	Hub kleiner als 400 mm = Hub+175 mm Hub größer oder gleich 400 mm = Hub+225 mm		
Standardhublängen	100; 150; 200; 250; 300; 400; 500 und 600 mm		
Hubkraft Druck	6000 N	4500 N	2000 N
Hubkraft Zug	4000 N	4000 N	2000 N
Hubgeschwindigkeit	5 mm/s	8 mm/s	21 mm/s
Schutzart (statisch)	IP 66		
Stromaufnahme	10A (19A)		
Spannung (VDC)	24 VDC (12 VDC)		
Leistungsaufnahme	240 W		
Umgebungstemperatur Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C		
Einklemmschutz auf Zug / Druck	als Option möglich		
Aktivierungskraft bei Einklemmschutz	100 N bis 300 N	60 N bis 220 N	20 N bis 80 N
Stromlose Verstellung	bedingt möglich	als Option möglich	
Selbsthemmung	ja		
Hubrohrführung	Gleitlager		
Endschalter der Hubendlagen	fest eingebaut		
Wiederholgenauigkeit	0,5 mm (abhängig von Steuerung und Ausführung)		
Betriebsart	ED 10 %; 2 Minuten Betrieb / 18 Minuten Pause		
Thermoschutz	eingebaut		
Wartung	wartungsfrei		
Farbe	Kunststoffteile schwarz oder grau RAL9002		
El. Anschluss	Stecker 2polig; DIN43650-A		
Sonderhublängen/Einbaulängen	auf Anfrage		
Einbaulage	beliebig, ohne Querkräfte		

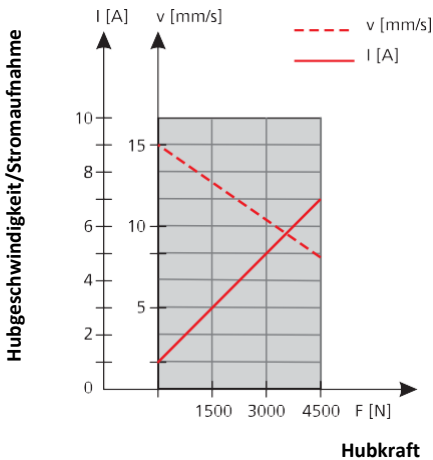
## 6. Produktinformationen

### 6.5.1 Leistungsdiagramm Ausführung 1



max. 6000 N Druck max.  
4000 N Zug  
5 mm/s Hubgeschwindigkeit  
max. bis 400 mm Hub

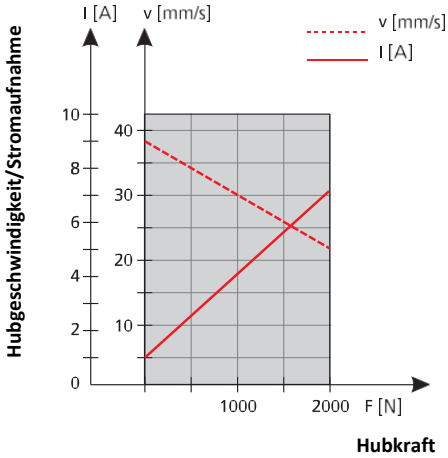
### 6.5.2 Leistungsdiagramm Ausführung 2



max. 4500 N Druck max.  
4000 N Zug  
8 mm/s Hubgeschwindigkeit  
max. bis 600 mm Hub

## 6. Produktinformationen

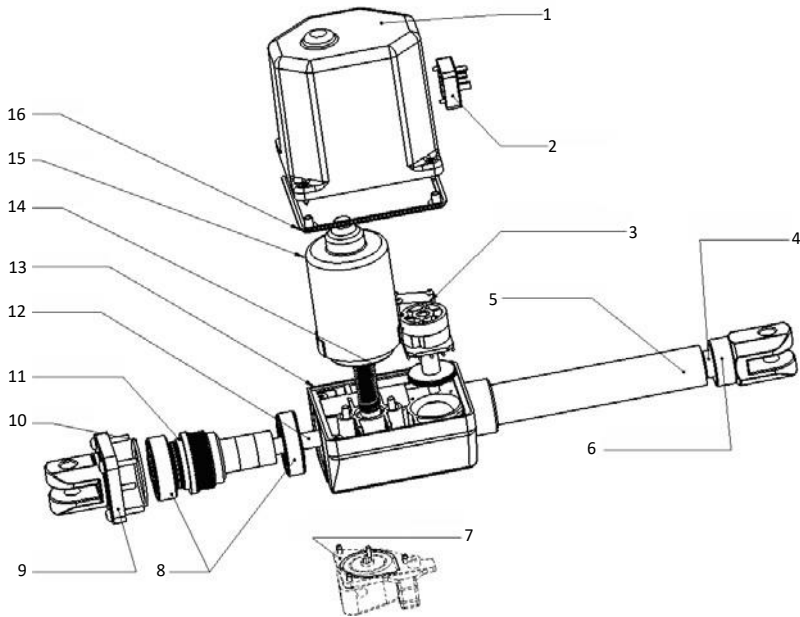
### 6.5.3 Leistungsdiagramm Ausführung 3



max. 2000 N Druck max.  
2000 N Zug  
21 mm/s Hubgeschwindigkeit  
max. bis 600 mm Hub

## 6. Produktinformationen

### 6.6 Übersichtsbild der Elektrozyylinder.



- 1 Haube
- 2 Stecker
- 3 Endschalter-Einheit
- 4 Schubstange
- 5 Führungsrohr
- 6 Aufhängung „vorne“
- 7 StromloseVerstellung(optional)
- 8 Lager
- 9 Aufhängung „hinten“
- 10 O-Ring
- 11 Schneckenradwelle
- 12 Trapez-Spindel
- 13 Getriebegehäuse
- 14 Schnecke
- 15 Motor
- 16 Dichtung



### 7.1 Lieferumfang der Elektrozyylinder

Der Elektrozyylinder wird betriebsfertig als Einzelkomponente geliefert.

Die Steuerungen und Handschalter bzw. Zubehör sind nicht Bestandteil des Lieferumfanges.

### 7.2 Transport und Lagerung

Das Produkt ist von geeignetem Personal auf sichtbare und funktionelle Beschädigung zu prüfen.

Schäden durch Transport und Lagerung sind unverzüglich dem Verantwortlichen und der Phoenix Mecano Komponenten AG zu melden.

Die Inbetriebnahme beschädigter Elektrozyylinder ist untersagt.

Für die Lagerung der Elektrozyylinder vorgeschriebene Umgebungsbedingungen:

- keine ölhaltige Luft
- Kontakt mit lösungsmittelbasierenden Lacken muss vermieden werden
- niedrigste/höchste Umgebungstemperatur:  $-20\text{ °C}/+60\text{ °C}$
- relative Luftfeuchte: von 30 % bis 75 % Luftdruck:
- von 700 hPa bis 1060 hPa
- Taupunktunterschreitung ist unzulässig

Abweichende Umgebungseinflüsse müssen durch die Phoenix Mecano Komponenten AG freigegeben werden.

## 7. Lebensphasen

### 7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme



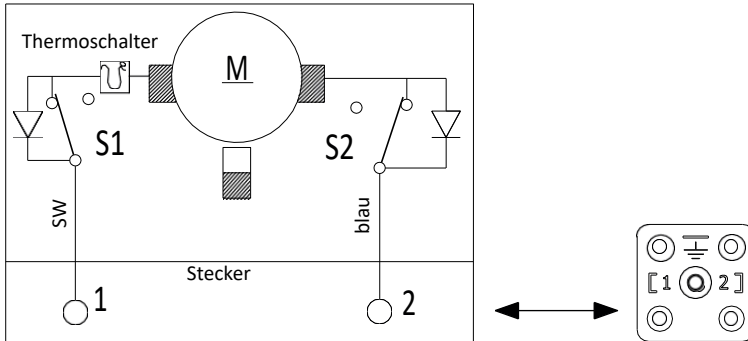
Beachten und befolgen Sie unbedingt die folgenden Hinweise. Andernfalls können Personen verletzt oder die Elektrozyylinder bzw. andere Bauteile beschädigt werden.

- Dieser Elektrozyylinder darf nicht mit zusätzlichen Bohrungen versehen werden.
- Dieser Elektrozyylinder darf nur durch entsprechende Schutzmaßnahmen, die werkseitig über die Bestellnummer definiert sind, im Freien verwendet werden.
- Der Elektrozyylinder muss vor Nässe, z.B. Kondenswasser, geschützt werden.
- Nach der Aufstellung und Inbetriebnahme muss der Stecker der Spannungsversorgung unbedingt frei zugänglich sein.
- Der Elektrozyylinder darf nicht auf „Block“ gefahren werden. Gefahr mechanischer Beschädigung.
- Der Elektrozyylinder darf nicht geöffnet werden.
- Der Anwender muss sicherstellen, dass bei aktiver Spannungsversorgung keine Gefährdung entsteht.
- Bei der Konstruktion von Anwendungen mit diesem Elektrozyylinder ist auf die Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen zu achten. Diese sind entsprechend abzusichern und zu kennzeichnen.
- Ein Selbstanlaufen des Elektrozyinders durch einen Defekt ist durch Ziehen der Spannungsversorgung unmittelbar zu stoppen.
- Bei beschädigter Zuleitung ist der Elektrozyylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Schubstange ist werkseitig durch ein rotes Sicherheitsklebeband gegen Verdrehen gesichert.
- Das Sicherheitsklebeband ist erst während der Montage zu entfernen.
- Die Schubstange mit Gabelkopf ist gegen Verdrehen zu sichern. Nichtbeachten führt zur Verstellung der Hubendlagen.
- Der Elektrozyylinder ist nicht für einen Dauerbetrieb ausgelegt. Die für Ihren Einsatzfall festgelegte Schalthäufigkeit pro Stunde darf nicht überschritten werden.

## 7.4 Elektrische Anschlussmöglichkeiten

### 7.4.1 Elektrischer Anschluss mit Stecker

Die Elektrozyylinder wird standardmäßig mit Gerätestecker 2polig +  $\oplus$  gebaut. Der Stecker entspricht der DIN43650-A / ISO4400.



S1= Endschalter für Bewegungsrichtung -ausfahren-

S2= Endschalter für Bewegungsrichtung -einfahren- M=

Permanentmagnetmotor

$\cup^{\circ}$  = Thermoschalter

Beim (+) auf Anschluss 1 und (-) auf Anschluss 2: Der Elektrozyylinder bewegt sich in Richtung: Ausfahrt.

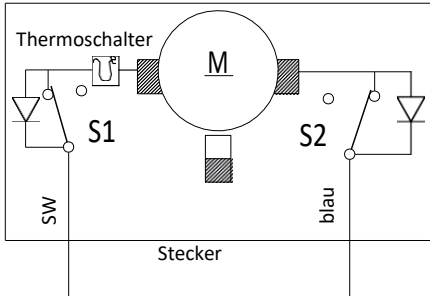
Die Änderung der Bewegungsrichtung erfolgt durch Umpolen der Anschlüsse -Nr. 1 und -Nr. 2.

Die weitere Verkabelung erfolgt kundenseitig.

## 7. Lebensphasen

### 7.4.2 Elektrischer Anschluss mit Kabel

Die Elektrozyylinder mit Potentiometer wird mit Amphenol Gerätestecker, Polzahl 6 + PE; Serie C16-1geliefert.



S1= Endschalter für Bewegungsrichtung -ausfahren-

S2= Endschalter für Bewegungsrichtung -einfahren- M=

Permanentmagnetmotor

⌋ = Thermoschalter

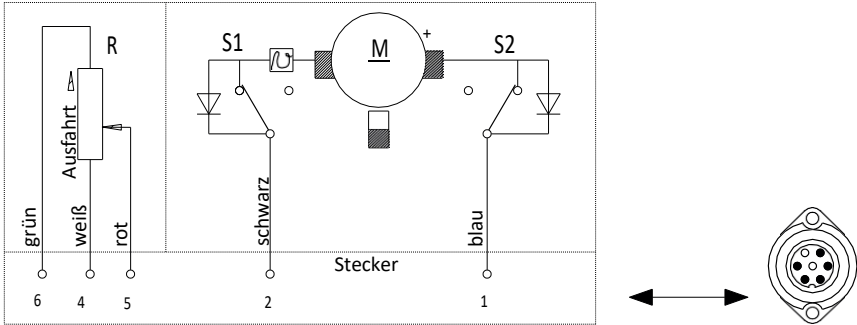
Beim (+) auf Anschluss 1 und (-) auf Anschluss 2: Der Elektrozyylinder bewegt sich in Richtung: Ausfahrt.

Die Änderung der Bewegungsrichtung erfolgt durch Umpolen der Anschlüsse -Nr. 1 und -Nr. 2.

Die weitere Verkabelung erfolgt kundenseitig.

### 7.4.3 Elektrischer Anschluss mit integriertem Potentiometer

Die Lambda Colonne mit Potentiometer wird mit Amphenol Gerätestecker geliefert, Polzahl 6 + PE; Serie C16-1.



S1= Endschalter für Bewegungsrichtung -ausfahren-

S2= Endschalter für Bewegungsrichtung -einfahren- M=

Permanentmagnetmotor

$\text{U}^{\text{e}}$  = Thermo- schalter

R= Potentiometer

Beim (+) auf Anschluss 1 und (-) auf Anschluss 2: Der Elektrozyylinder bewegt sich in Richtung: Ausfahrt.

Die Änderung der Bewegungsrichtung erfolgt durch Umpolen der Anschlüsse -Nr. 1 und -Nr. 2.

### 7.4.4 Weitere elektrische Anschlüsse

Weitere elektrische Anschlüsse (z. B. potentialgebundene Signalkontakte, potentialfreie Signalkontakte, Signalkontakte für Hubzwischenstellungen) sind möglich.

Diese Modifikationen müssen mit der Phoenix Mecano Komponenten AG definiert werden.



Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Elektrozyinders sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen an dem Elektrozyylinder erlischt die allgemeine Betriebserlaubnis dieses Elektrozyinders. Die Phoenix Mecano Komponenten AG haftet in diesem Fall nicht für Schäden.

### 7.4.5 Endschalter

Der Elektrozyylinder ist mit zwei Endschaltern ausgerüstet. Beim Einsatz von Steuerungen, die für den Elektrozyylinder vorgesehen sind, verhindern die Endschalter ein Überfahren der maximalen Hubhöhe sowie ein Überschreiten des unteren Haltepunktes.

Beim Einsatz anderer Steuerungen, direkter und nicht korrekter Bestromung, kann der Elektrozyylinder über die Endschalter fahren und eine Zerstörung herbeiführen.

## 7. Lebensphasen

### 7.5 Stromlose Verstellung (Ausrückbarkeit)



Alle in diesem Kapitel beschriebenen Tätigkeiten sind ohne Last durchzuführen.

#### 7.5.1 Beschreibung

Durch die stromlose Verstellung kann die lineare Bewegung des Elektrozyinders ohne Hilfe des Antriebsmotors von Hand ausgeführt werden.

Die stromlose Verstellung ist in Situationen erforderlich, in denen ein schneller Positionswechsel vorgenommen werden muss. Zum Beispiel bei einer raschen Tieflage von Krankenhausbetten oder einer Verstellung bei Stromausfall.

#### 7.5.2 Funktion und Vorgehen

Die Schubstange wird durch Bowdenzugbetätigung vom Antriebsmotor losgekuppelt. Es können ein oder zwei Bowdenzüge am Elektrozyylinder montiert werden.



- Bevor das Bowdenzugkabel gezogen wird, muss die Schubstange immer zuerst entlastet werden.
- Die Schubstange ist nicht gegen ein komplettes Herausziehen beim Betätigen des Bowdenzugkabels gesichert!
- Eine entsprechende Sicherheitsvorkehrung, zum Beispiel ein Anschlag, muss durch den Anwender des Antriebes gewährleistet sein.
- Den Elektrozyylinder entlasten. Anschließend durch Ziehen am Bowdenzugkabel (ca. 8 mm) die Schubstange auskuppeln. Bowdenzugkabel gezogen halten.
- Die Last ohne Elektrozyylinderantrieb in die gewünschte Lage bewegen.
- Bowdenzugkabel wieder loslassen. Die Schubstange ist wieder eingekuppelt.

Der ursprünglich eingestellte Hub des Elektrozyinders wird durch Benutzung des Bowdenzuges nicht verändert.

Die benötigte Verstellkraft auf die Schubstange nach der Auskuppelung über das Bowdenzugkabel ist je nach Ausführung des Lambda Elektrozyinders unterschiedlich:

Ausführung 1: ca. 300 N

Ausführung 2: ca. 200 N

Ausführung 3: ca. 80 N

### 7.5.3 Einbau und Montage



Den Bowdenzug in freiem Zustand nie vorspannen, da ansonsten die Gefahr einer Auskupplung der Schubstange besteht.

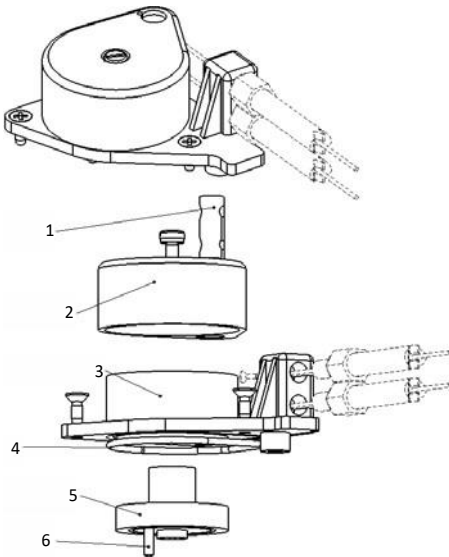
Der Elektrozyylinder wird danach seine Funktion in Betrieb nicht mehr erfüllen. Schon durch geringe Kräfte besteht die Gefahr von Beschädigungen.

Die Bowdenzueinheit wird vom Hersteller am Elektrozyylinder montiert.

Das Bowdenzugkabel wird gegenüber dem Elektrozyylinder befestigt.

Mit der Verstellechraube kann das Spiel verringert werden.

### 7.5.4 Übersicht der Bowdenzueinheit



- 1 Zylinderstift
- 2 Aufnahmestück
- 3 Bowdenzugehäuse
- 4 O-Ring
- 5 Exzenterrad
- 6 Zylinderstift

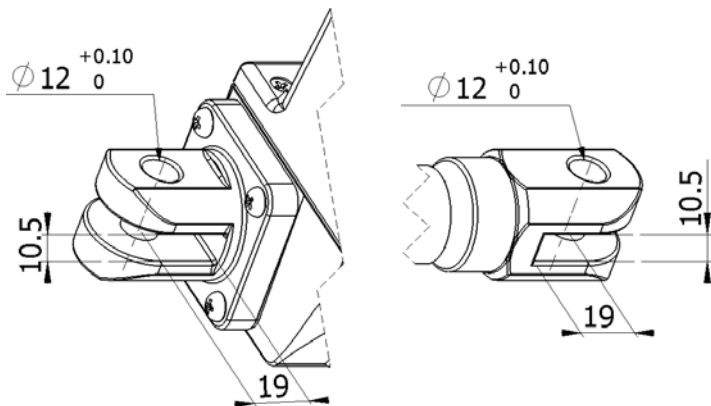
## 7. Lebensphasen

### 7.6 Montage

Prüfen Sie nach Erhalt des Elektrozyinders das Gerät auf eventuelle Beschädigungen. Der Elektrozyinder wird betriebsfertig ohne Steuerung geliefert.

Die Befestigung des Elektrozyinders erfolgt über die Gabelköpfe an der Schubstange und dem Getriebegehäuse. Der in dieser Montageanleitung beschriebene Montageablauf ist einzuhalten.

Die Querbohrungen der Gabelköpfe haben einen Durchmesser von 12 mm  $+0,1/0$  mm. Die Befestigungsbolzen gehören nicht zum Lieferumfang.



Die folgenden Hinweise sind bei der Montage zu beachten:



Der Elektrozyinder darf vor dem Einbau in die endgültige Position nicht elektrisch betrieben werden.

Andernfalls werden die eingestellten Endlagen des Elektrozyinders verstellt.

- Die Hubendlagen der Elektrozyinder sind werkseitig eingestellt. Die Schubstange ist nicht gegen Verdrehung gesichert.
- Ein Drehen (Rotation) der Schubstange oder des am Gewinde der Schubstange befestigten Gelenkkopfes führt zur Verstellung der Endlagen.
- Um das Verstellen der Hub- und Einbaulage zu verhindern, sollte das rote Sicherheitsband erst nach dem Einbau des Elektrozyinders entfernt werden.
- Seitlich einwirkende Kräfte und Momente auf die Schubstange sind nicht zulässig.
- Test- bzw. Probelauf durchführen.



Die Nichtbeachtung dieser Vorgehensweise führt zur Beschädigung des Elektrozyinders! Die Garantie erlischt!

- In Bezug auf die Einbaulage der Komponenten ist auf die Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen, insbesondere unter Beachtung des späteren Anwendungsfalls, zu achten.

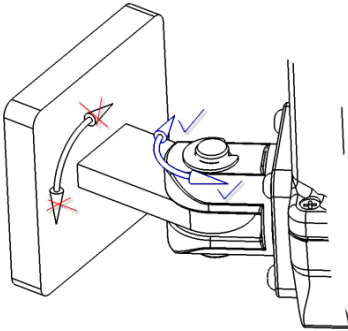


### 7.6.1 Montagevorgang / Montageablauf

- Aufhängung hinten an „Gegenstück“ aufhängen.



Das Gegenstück darf nicht drehbar sein. Der Elektrozyylinder muss in Pfeilrichtung drehbar sein (siehe Grafik).



- Sicherheitsklebeband entfernen.



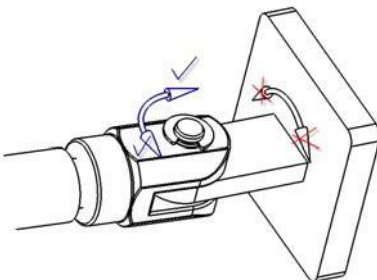
Die Schubstange darf nicht verdreht werden.



- Aufhängung „vorne“ befestigen.

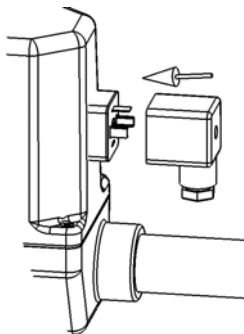


Das Gegenstück darf nicht drehbar sein. Der Elektrozyylinder muss in Pfeilrichtung drehbar sein (siehe Grafik).



## 7. Lebensphasen

- An die entsprechende Steuerung anschließen.



- Probefahrt / Erstfahrt ohne Last durchführen und das System auf Funktionalität prüfen.

### 7.7 Wartung

Der Elektrozyylinder ist grundsätzlich wartungsfrei; jedoch nicht verschleißfrei.

Ein möglicher Verschleiß ist an fehlerhafter Funktion, Vergrößerung des Spiels der bewegten Teile oder ungewöhnlichen Geräuschen, die von dem Elektrozyylinder ausgehen, zu erkennen.

Der Austausch verschlissener Produktteile geschieht durch den Hersteller. Für diese Arbeiten ist der Elektrozyylinder einzuschicken. Bei Verschleiß und Nichtaustausch von verschlissenen Produktteilen ist die Sicherheit des Produktes ggf. nicht mehr gewährleistet.

Alle Arbeiten mit dem Elektrozyylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.

Bei einem Defekt des Elektrozyinders empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diesen Elektrozyylinder zur Reparatur einzuschicken.

- Bei Arbeiten an der Elektrik oder an den elektrischen Elementen müssen diese vorher stromlos geschaltet werden, um Verletzungsgefahren zu verhindern.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Elektrozyinders sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig auf ihre Vollständigkeit und Funktion geprüft werden.

### 7.8 Reinigung

Sie können die Handschalter und Profilaußenflächen des Elektrozyinders mit einem fusselreien, sauberen Tuch reinigen.



Lösemittelhaltige Reiniger greifen das Material an und können es beschädigen.

### 7.9 Entsorgung und Rücknahme

Der Elektrozyinder muss entweder nach den gültigen Richtlinien und Vorschriften entsorgt oder an den Hersteller zurückgeführt werden.

Der Elektrozyinder enthält Elektronikbauteile, Kabel, Metalle, Kunststoffe usw. und ist gemäß den geltenden Umweltvorschriften des jeweiligen Landes zu entsorgen.

Die Entsorgung des Produkts unterliegt im europäischen Raum der EU-Richtlinie 2002/95/EG oder den jeweiligen nationalen Gesetzgebungen.