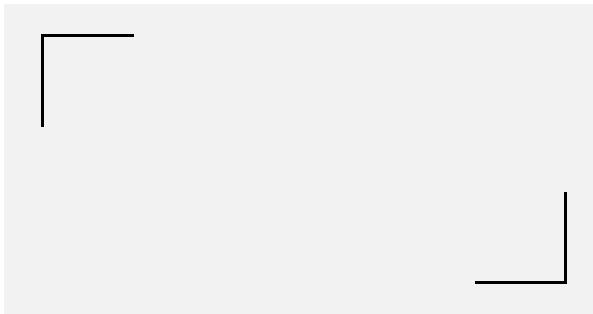


DE Montageanleitung	
Elektrozylinder Baugruppen M9 / 010 / 015	2
EN Assembly Instructions	
Electric cylinder assemblies M9 / 010 / 015	31
FR Notice d'assemblage	
Vérin électrique série M9 / 010 / 015	60
ES Instrucciones de montaje	
Cilindros eléctricos módulos M9 / 010 / 015	92
IT Istruzioni die montaggio	
Elettrocilindro gruppi M9 / 010 / 015	124



Inhaltsverzeichnis

1. Einbauerklärung

1.1 Einbauerklärung BGR. M9 / 010 / 015	4
---	---

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung.....	6
--	---

3. Haftung/Gewährleistung

3.1 Haftung	7
3.2 Produktbeobachtung.....	7
3.3 Sprache der Montageanleitung.....	7
3.4 Urheberrecht	7

4. Verwendung/Bedienpersonal

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	8
4.3 Wer darf diesen Elektrozylinder verwenden, montieren und bedienen	8

5. Sicherheit

5.1 Sicherheitshinweise.....	9
5.2 Besondere Sicherheitshinweise	10
5.3 Sicherheitszeichen.....	10

6. Produktinformationen

6.1 Funktionsweise	11
6.2 Elektrozylinder Baugruppe M9	11
6.2.1 Abmessungen	11
6.2.2 Kenndaten der Grundausführungen	12
6.2.3 Elektrisches Anschlusschema	12
6.2.4 Übersicht	13
6.2.5 Hubkraft und Geschwindigkeit	13
6.2.6 Schalthäufigkeit	14
6.2.7 Endlagenbegrenzung.....	14
6.2.8 Überstromschutz	14
6.2.9 Weitere Optionen	14

6.3 Elektrozylinder Baugruppen 010	15
6.3.1 Abmessungen	15
6.3.2 Kennwerte der Grundausführungen.....	16
6.3.3 Elektrisches Anschlusschema	16
6.3.4 Übersicht	17
6.3.5 Hubkraft und Geschwindigkeit	17
6.3.6 Schalthäufigkeit.....	18
6.3.7 Endlagenbegrenzung.....	19
6.3.8 Einstellung der Hublänge	19
6.3.9 Weitere Optionen.....	20
6.3.10 Zubehör.....	20
6.3.11 Einbaulage	21
6.3.12 Weitere technische Möglichkeiten.....	21
6.4 Elektrozylinder Baugruppen 015	22
6.4.1 Abmessungen	22
6.4.2 Kennwerte der Grundausführungen.....	23
6.4.3 Elektrisches Anschlusschema	23
6.4.4 Übersicht	24
6.4.5 Hubkraft und Geschwindigkeit	24
6.4.6 Schalthäufigkeit.....	25
6.4.7 Endlagenbegrenzung.....	26
6.4.8 Einbaulage	26
6.4.9 Nachlaufen beim Abschalten und Wiederholgenauigkeit	27
6.4.10 Weitere technische Möglichkeiten.....	27
6.5 Endschalter	27

7. Lebensphasen

7.1 Lieferumfang der Elektrozylinder	28
7.2 Wartung	28
7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	28
7.4 Montage	29
7.5 Wartung des Elektrozylinders	29
7.6 Reinigung	30
7.7 Entsorgung und Rücknahme	30

1. Einbauerklärung

1.1 Einbauerklärung BGR. M9 / 010 / 015

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

Der Hersteller

Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstrasse 6
CH-8260 Stein am Rhein

bestätigt, dass das genannte Produkt

Produktbezeichnung: siehe Typenschildetikett

Typenbezeichnung: siehe Typenschildetikett

Seriennummer: siehe Typenschildetikett

Baujahr: siehe Typenschildetikett

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

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG nach Anhang I sind angewandt und erfüllt:

1.1.5.; 1.1.7.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.15.; 3.2.1.; 3.2.3.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.

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

2004/108/EG:2004-12-15 (Elektromagnetische Verträglichkeit) Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliederstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG

1. Einbauerklärung

Phoenix Mecano Komponenten AG verpflichtet sich, die technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine nach Anhang VII B der Richtlinie 2006/42/EG auf Verlangen den einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen in elektronischer Form zu übermitteln.

In Zuständigkeit durch den Dokumentationsverantwortlichen

Stein am Rhein / 03.12.2012



Technischer Leiter

Ort / Datum

Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut wird, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Vor dem Inverkehrbringen muss diese den CE-Richtlinien, auch dokumentarisch, entsprechen.

Stein am Rhein / 03.12.2012



Geschäftsführer

Ort/Datum

Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Hinweise zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist nur für die beschriebenen Elektrozylinder 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 Elektrozylinder entstehen, übernimmt die Firma Phoenix Mecano Komponenten AG keine Haftung.

Bei Reparaturen und Instandhaltung dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
Reparaturen dürfen nur durch geschultes Fachpersonal ausgeführt 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 dem Elektrozylinder 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 Elektrozylinders 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

3.2 Produktbeobachtung

Die Phoenix Mecano Komponenten AG bietet Ihnen Produkte auf höchstem technischen 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 Ausdrucke, 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 Elektrozylinder ist ausschließlich zur Verstellung von geführten Komponenten oder anderen Verstellalaufgaben vergleichbarer Art zu verwenden.

Der Elektrozylinder 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 Elektrozylinder von unausgebildetem Personal verwendet, montiert oder behandelt wird, können Gefahren von diesem Elektrozylinder für das Personal entstehen.

Das Verfahren von Personen mit diesem Elektrozylinder, 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 Elektrozylinders.

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 Elektrozylinders
- Auf Anschlag fahren
- Einsatz mit verdreht eingebauter Schubstange
- Einsatz im Freien
- Einsatz in Anwendungen mit seitlich einwirkenden Kräften und Momenten

4.3 Wer darf diesen Elektrozylinder verwenden, montieren und bedienen

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

5. Sicherheit

5.1 Sicherheitshinweise

Die Phoenix Mecano Komponenten AG hat diesen Elektrozylinder nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von diesem Elektrozylinder 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 Elektrozylinders.

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 Elektrozylinders 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 Elektrozylinder darf nur durch hierzu vorgesenes Personal vorgenommen werden. Alle Arbeiten an und mit dem Elektrozylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Deshalb muss diese Anleitung unbedingt in der Nähe des Elektrozylinders griffbereit und geschützt aufbewahrt werden.

Die allgemeinen, nationalen oder betrieblichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die Zuständigkeiten bei der Verwendung, Montage und Bedienung dieses Elektrozylinders 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 Elektrozylinders befinden. Der Anwender darf den Elektrozylinder nur in einwandfreiem Zustand betreiben. Jede Veränderung ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

5. Sicherheit

5.2 Besondere Sicherheitshinweise

- Alle Arbeiten mit dem Elektrozylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Bei einem Defekt des Elektrozylinders empfehlen wir, sich an den Hersteller zu wenden bzw. diesen Elektrozylinder zur Reparatur einzuschicken.
- Vor der Montage, Demontagearbeiten, 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.
- Es dürfen keine seitlichen Kräfte oder Drehmomente auf die Schubstange oder Elektrozylinder einwirken.
- Bei Zugbelastung muss konstruktiv verhindert werden, dass sich die Schubstange aus der Spindel lösen kann.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Elektrozylinders sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Die durch Phoenix Mecano Komponenten AG festgelegten Leistungsdaten dieser Elektrozylinder 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 Elektrozylinders 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 Elektrozylinder 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 Elektrozylinder 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 Elektrozylinder oder der Umgebung führen.

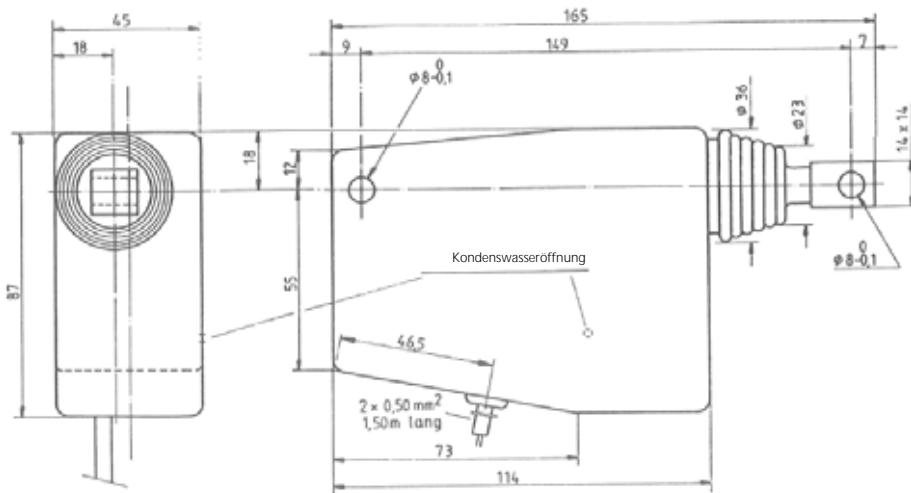
6. Produktinformationen

6.1 Funktionsweise

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

6.2 Elektrozylinder Baugruppe M9

6.2.1 Abmessungen



Der Kunststoffgelenkkopf wird auf das M8-Gewinde der Schubstange geschraubt.

Der Kunststoffgelenkkopf kann, zur Verlängerung der Einbaulänge, um ca. 1 mm bis 1,5 mm herausgeschraubt werden.

Verwenden Sie den Kleber Loctite 496 zu Sicherung der Schraubverbindung.

Beachten Sie die Herstellerangaben zur Anwendung des verwendeten Klebers.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

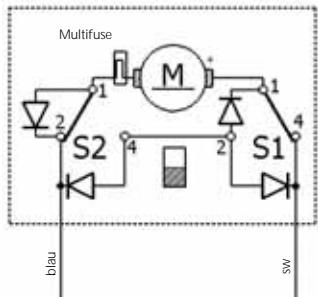
6. Produktinformationen

6.2.2 Kenndaten der Grundausführungen

Baugruppe	M9		
Typ	M999	M999.1	M999.2
Elektrischer Standardanschluss	24 VDC		
Leistungsaufnahme	15 Watt		
Kraft Zug und Druck dynamisch	300 N	125 N	300 N
Kraft Zug und Druck statisch	500 N		
Max. Hublänge bei Standardauf.	50 mm		
Hubgeschwindigkeit ca.	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Endabschaltung	durch eingebaute Endabschalter		
Thermoschutz	eingebaut		
Anschlusskabel	2-adrig PN. Länge: 1,5 m		
Schutzart	IP 30		
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +40 °C		
Gewicht	0,4 kg		
Elektrisches Anschlusschema	SC. 4.53		
Befestigung gehäuseseitig	Achsenbohrung Ø 8 ^{+0/-0,1} mm		
Befestigung schubstangenseitig	Gelenkkopf Ø 8 ^{+0/-0,1} mm		
Wartung	wartungsfrei		

6.2.3 Elektrisches Anschlussschema

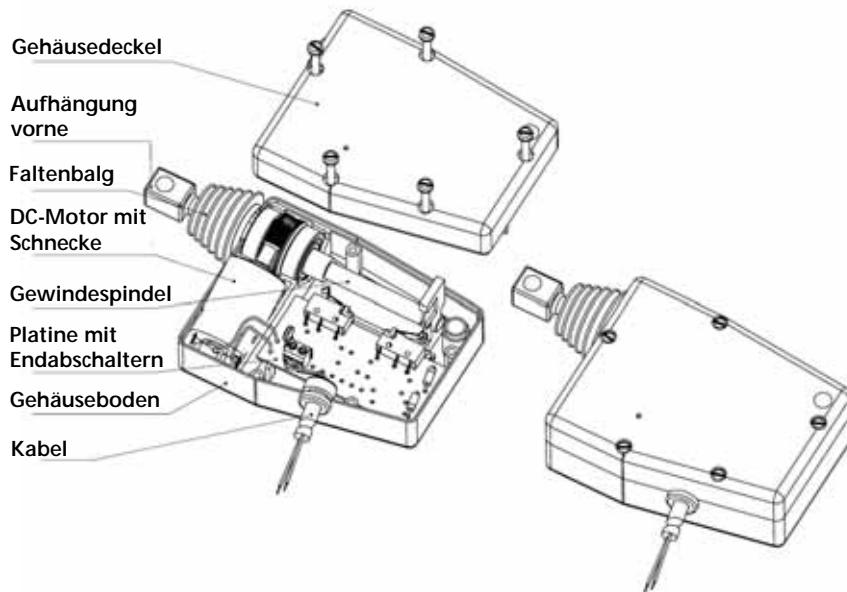
Standard-Ausführung nach Schema SC.4.53.



6. Produktinformationen

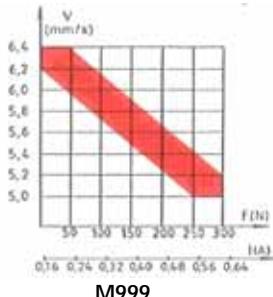
6.2.4 Übersicht

Der Elektrozylinder der Baugruppe M9 ist für 12 Volt und 24 Volt Gleichstrom lieferbar.

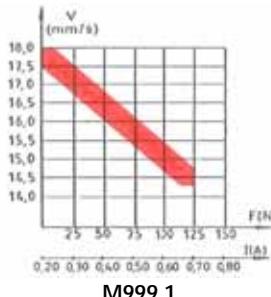


6.2.5 Hubkraft und Geschwindigkeit

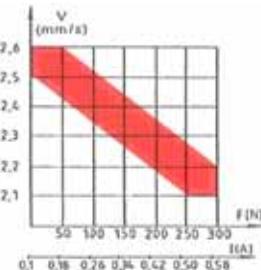
Die Hubkräfte und Geschwindigkeiten der Elektrozylinder Baugruppe M9 mit Betriebsspannung 24VDC.



M999



M999.1



M999.2

6. Produktinformationen

6.2.6 Schalthäufigkeit

Die Elektrozylinder der Baugruppe M9 sind nicht für den Dauerbetrieb (100% ED) geeignet. In der Tabelle ist die maximal zulässige Anzahl der Doppelhübe pro Stunde in Abhängigkeit von Hubkraft und Hublänge angegeben.

Bei Umgebungstemperaturen von +40°C oder höher reduziert sich die maximal zulässige Anzahl der Doppelhübe pro Stunde um 30 %.

Die maximale Umgebungstemperatur darf +60 °C nicht überschreiten.

Baugruppe	M999	M999.1	M999.2
Hubgeschwindigkeit	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Nennhubkraft	300 N	125 N	300 N
Hublänge	Schalthäufigkeit in Doppelhüben pro Stunde bei +20 °C Umgebungstemperatur		
10 mm	250	750	100
20 mm	125	375	50
30 mm	80	250	30
40 mm	60	180	25
50 mm	50	150	20

6.2.7 Endlagenbegrenzung

Zur Endlagenbegrenzung sind Endschalter in den Elektrozylinder eingebaut.

Bei der Inbetriebnahme muss immer sichergestellt sein, dass der Elektrozylinder in den Endlagen elektrisch über die Endschalter abgeschaltet wird.

Der Elektrozylinder darf nicht auf Anschlag gefahren werden.

6.2.8 Überstromschutz

Der eingebaute Überstromschutz besitzt einen Innenwiderstand von 10^{-2} bis 10^{-1} Ohm.

Bei Erwärmung durch Überlast wird dieser Überstromschutz hochohmig und unterbricht den Stromkreis. In diesem Fall muss der Elektrozylinder abgeschaltet und die Fehlerquelle behoben werden. Nach einer Abkühlzeit des Überstromschutzes von mindestens 2 Minuten lässt sich der Elektrozylinder wieder starten.

6.2.9 Weitere Optionen

- Spannung, 12 VDC
- Hublänge < 50 mm
- Signalkontakt gemäß Schema SC.4.45* potentialgebunden
- Signalkontakt gemäß Schema SC.4.50* mit potentialfreien Kontakten
- Potentiometer gemäß Schema SC.4.44*
- weitere Sonderschemas

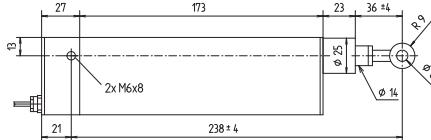
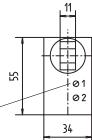
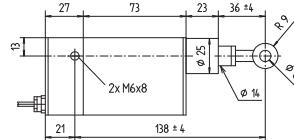
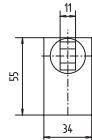
* Schemas für Sonderanfertigung sind in dieser Anleitung nicht abgebildet oder dokumentiert.

Informationen müssen beim Lieferanten angefordert werden.

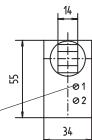
6. Produktinformationen

6.3 Elektrozylinder Baugruppen 010

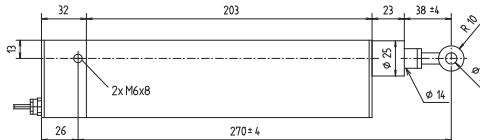
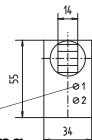
6.3.1 Abmessungen



Hublängeneinstellung



Hublängeneinstellung



Hublängeneinstellung

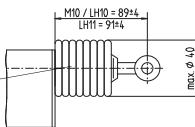
Optionen:

Faltenbalg

**Schutzart erhöht sich
von IP40 auf IP54**



Faltenbalg



Die Einbaulänge ist über die Augenschraube ± 4 mm einstellbar.

Nach der Einstellung muss die Augenschraube mit der Sechskantmutter gekontriert werden (siehe Montage-Zubehör).

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

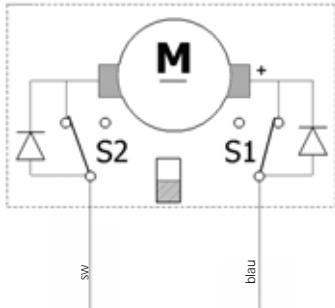
6. Produktinformationen

6.3.2 Kenndaten der Grundausführungen

Baugruppe	010						
Typen	M10	LH10	LH11	LH950			
Elektrischer Standardanschluss	24 VDC						
Leistungsaufnahme	9 Watt		27 Watt				
Kraft Zug und Druck dynamisch	200 N		300 N	500 N			
Kraft Zug und Druck statisch	500 N			1250 N			
Max. Hublänge bei Standardauf.	40 mm	100 mm					
Hubgeschwindigkeit ca.	4 mm/s		7 mm/s	4 mm/s			
Endabschaltung	Endabschalter, fest eingestellt	Endschalter, von außen einstellbar (für Hublänge von 30 bis 100 mm)					
Thermoschutz	kein Thermoschutz						
Anschlusskabel	2-adrig PN. Länge: 1,5 m						
Schutzart	IP 54 für Hub ≤22 mm IP 40 für Hub > 22 mm	IP 54					
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +40 °C		-20 °C bis +85 °C				
Gewicht	0,45 kg	0,55 kg	0,75 kg	1,15 kg			
Elektrisches Anschlusschema	SC. 4.23						
Befestigung gehäuseseitig	seitliche Schwenkzapfenbohrungen M 6x8						
Befestigung schubstangenseitig	Augenschraube						
Wartung	wartungsfrei						

6.3.3 Elektrisches Anschlussschema

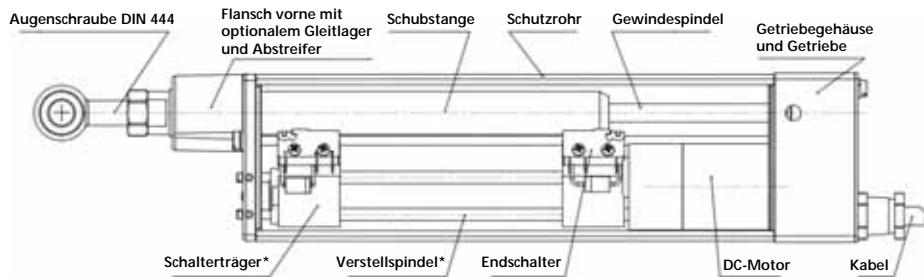
Standard Ausführung nach Schema SC.4.23.



6. Produktinformationen

6.3.4 Übersicht

Der Elektrozylinder der Baugruppe 010 ist für 12 Volt und 24 Volt Gleichstrom lieferbar.



*Achtung: Bei dem Elektrozylinder des Typs M10 ist der Hub nicht einstellbar (ohne Verstellspindel und Schalterträger).

6.3.5 Hubkraft und Geschwindigkeit

Die Hubkräfte und Geschwindigkeiten der Elektrozylinder Baugruppe 010 sind in den Tabellen angegeben.

Baugruppe	010							
Typ	M10/LH10							
Hubkraft	Leerlauf	40 N	50 N	100 N	150 N	200 N	300 N	
Getriebe-übersetzung	ungefähre Hubgeschwindigkeit in mm/s							
1:3	23	14	10	-	-	-	-	
1:9	8	>	>	6	>	4	-	
1:18	-	-	-	-	-	-	-	
1:27	2,7	>	>	2,3	2,3	>	1,9	
1:288*	konstant ca. 0,25							

Baugruppe	010							
Typ	LH11					LH950		
Hubkraft	Leerlauf	50 N	100 N	150 N	300 N	Leerlauf	250 N	500 N
Getriebe-übersetzung	ungefähre Hubgeschwindigkeit in mm/s							
1:3	38	31	22	-	-	-	-	-
1:9	13	>	>	10	7	-	-	-
1:18	-	-	-	-	-	7	5,5	4
1:27	-	-	-	-	-	-	-	-
1:288	-	-	-	-	-	-	-	-

* Hublänge bei LH10 maximal 90 mm

6. Produktinformationen

6.3.6 Schalthäufigkeit

Die Elektrozylinder der Baugruppe 010 sind nicht für den Dauerbetrieb (100% ED) geeignet. In der Tabelle I ist die maximal zulässige Anzahl der Doppelhübe pro Stunde in Abhängigkeit von Hubkraft und Hublänge angegeben.

Bei Umgebungstemperaturen von +20 °C oder höher reduziert sich die maximal zulässige Anzahl der Doppelhübe pro Stunde.

In der Tabelle II sind die reduzierten Werte, unter Beachtung der Werte aus Tabelle I, in % angegeben.

Tabelle I

Typ	M10*/LH10		LH11		LH950	
Nennhubkraft	100 N	200 N	150 N	300 N	300 N	500 N
Hublänge	Schalthäufigkeit in Doppelhüben pro Stunde bei +20 °C Umgebungstemperatur					
20 mm	300	150	500	250	250	150
40 mm	150	75	250	125	125	75
60 mm	100	50	160	80	80	50
80 mm	75	35	125	65	65	40
100 mm	60	30	100	50	50	30

* Bei Typ M10 maximale Hublänge 40 mm

Tabelle II

Typ	M10/LH10	LH11/LH950
Umgebungstemperatur	reduzierte Schalthäufigkeit gegenüber Tabelle I	
20 °C	100 %	100 %
40 °C	70 %	80 %
50 °C	50 %	70 %
85 °C	-	50 %

6. Produktinformationen

6.3.7 Endlagenbegrenzung

Der Elektrozylinder darf nicht auf Anschlag gefahren werden. Zur Endlagenbegrenzung sind serienmäßig Endschalter eingebaut. Bei der Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass der Elektrozylinder in den Endlagen elektrisch über die Endschalter abgeschaltet und ein auf Anschlag fahren verhindert wird.

Elektrozylinder Typ M 10

Die Endschalter sind fest eingebaut und nicht einstellbar.

Sonderausführungen mit Hublängen von 40 mm oder kleiner werden werkseitig eingestellt.

Elektrozylinder Typ LH10 / LH11 / LH950

Die Endschalter sind eingebaut und nachträglich einstellbar.

Eingestellte Hublänge im Auslieferzustand = 100 mm

Minimal einstellbare Hublänge = 30 mm

Maximal einstellbare Hublänge = 100 mm

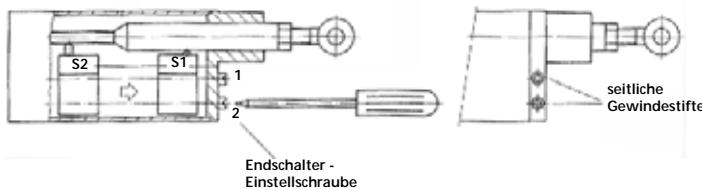
Einstellbare Hublängen 0 bis 70 mm in Sonderausführung sind möglich. Eingestellte Hublänge beträgt im Auslieferzustand 70 mm.

6.3.8 Einstellung der Hublänge

Typen LH 10 und LH 11

Funktionsprinzip der Endlagenbegrenzung:

Das Schubstangenende betätigt in den Endlagen die Endschalter, in der Grafik als S1 und S2 benannt.



Vorgehensweise zum Einstellen der Endschalter:

- Seitliche Gewindestifte zurück drehen
- Endschalter-Einstellschrauben drehen, bis die gewünschte Position (Hublänge) erreicht ist
- Seitliche Gewindestifte wieder anziehen

Durch Drehen der Endschalter-Einstellschrauben im Uhrzeigersinn, verschiebt sich der jeweilige Endschalter pro Umdrehung um 0,7 mm in Pfeilrichtung.

Durch Drehen der Endschalter-Einstellschrauben gegen den Uhrzeigersinn, verschiebt sich der jeweilige Endschalter pro Umdrehung um 0,7 mm gegen die Pfeilrichtung.

Werden die Endschalter so positioniert, dass diese aneinanderstoßen, ist die minimale Hublänge eingestellt.

Nach dem Einstellen der Hublänge sind die Endschalter-Einstellschrauben mit den seitlich am Gehäuse vorhandenen Gewindestiften zu sichern. Dazu benötigtes Werkzeug: Innensechskant mit Schlüsselweite 1,5 mm.

6. Produktinformationen

6.3.9 Weitere Optionen

Faltenbalg

Die Elektrozylinder der Baugruppe 010 können mit einem Faltenbalg nachgerüstet werden. Die Baulänge und das Einbaumaß verlängern sich dadurch um 30 mm.

Bei dem Typ M10 wird mit dem Faltenbalg die Schutzart von IP 40 auf IP 54 erhöht.

Potentiometer

Die Typen LH10, LH11 und LH950 können mit folgenden Potentiometern ausgerüstet werden:

- 10 kOhm Linearpotentiometer für 55 mm Hublänge nach SC.4.001035
- 2 kOhm Linearpotentiometer für 60 mm Hublänge nach SC.4.001973
- 1 kOhm Linearpotentiometer für 90 mm Hublänge

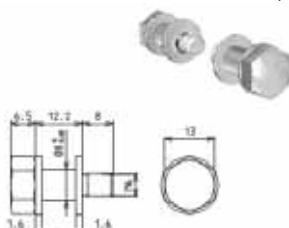
Andere Widerstandswerte und Hublängen auf Anfrage.

6.3.10 Zubehör

Befestigung/Schwenkzapfen-Set Baugruppe 010

Der Schwenkzapfen wird seitlich in die vorhandenen Gewinde des Elektrozylinders geschraubt

Ein Set enthält zwei Schwenkzapfen. Das Schwenkzapfenset gehört nicht zu Lieferumfang.

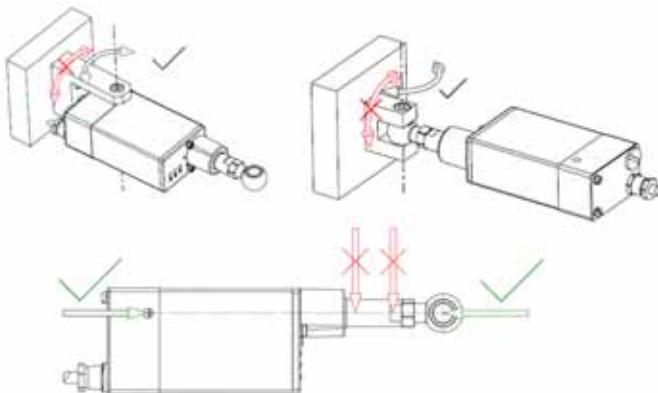


6. Produktinformationen

6.3.11 Einbaulage



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



6.3.12 Weitere technische Möglichkeiten

- Spannung, 12 VDC
- bei LH10 / LH11 / LH950 zusätzlicher Endschalter S3 für Hubzwischenstellung nach SC.4.000997
- Signalkontakt gemäß Schema SC.4.45* potentialgebunden
- Signalkontakt gemäß Schema SC.4.50* mit potentialfreien Kontakten
- Potentiometer gemäß Schema SC.4.44*
- Weitere Sonderschemas

* Schemas für Sonderanfertigung sind in dieser Anleitung nicht abgebildet oder dokumentiert. Informationen müssen beim Lieferanten angefordert werden.

Deutsch

English

Français

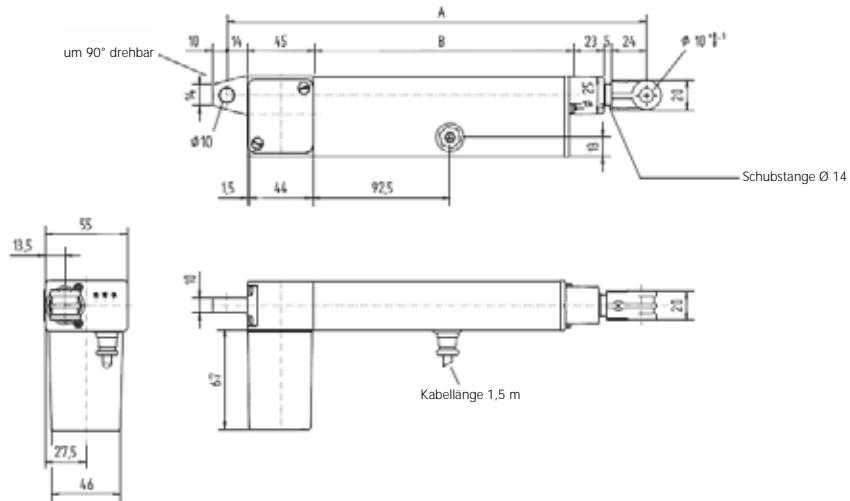
Español

Italiano

6. Produktinformationen

6.4 Elektrozylinder Baugruppen 015

6.4.1 Abmessungen



	Grundausführung	Baukasten	
Standard Hublänge: Endschalter fest	140 mm	180 mm	300 mm
Standard Hublänge: Endschalter einstellbar	100 mm	140 mm	260 mm
Standard-Baulängen:	Maß A	284	324
	Maß B	173	213
		444	333

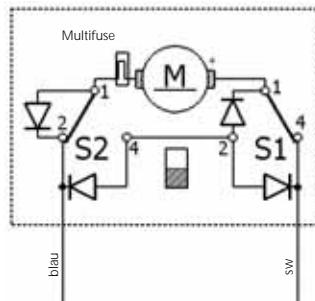
6. Produktinformationen

6.4.2 Kenndaten der Grundausführungen

Baugruppe	015					
Typ Hub (Endschalter) fest	LH15	LH15.1	LH15.2	LH15.6	LH15.7	LH15.8
Typ Hub einstellbar	LH15.3	LH15.4	LH15.5	LH15.9	LH15.10	LH15.11
Hubkraft Zug und Druck dynamisch	1000 N	600 N	300 N	450 N	200 N	60 N
Hubkraft Zug und Druck statisch	2000 N	2000 N	2000 N	1000 N	600 N	300 N
Hubgeschwindigkeit ca.	5 mm/s	10 mm/s	22 mm/s	25 mm/s	60 mm/s	100 mm/s
Stromaufnahme	ca. 2,2 A					
Leistungsaufnahme	ca. 50 Watt					
Elektrischer Anschluss	24 VDC					
Anschlusschema	SC.4.53					
Überstromschutz	eingebaut					
Schutzart nach DIN 40050	IP54					
Umgebungstemperatur	-20 °C bis + 60 °C					
Befestigung gehäuseseitig	Gelenkauge					
Befestigung schubstangenseitig	Gelenkkopf					
Wartung	wartungsfrei					
Gewicht	ca. 1,2 kg					

6.4.3 Elektrisches Anschlussschema

Standard Ausführung nach Schema SC.4.53.



Deutsch

English

Français

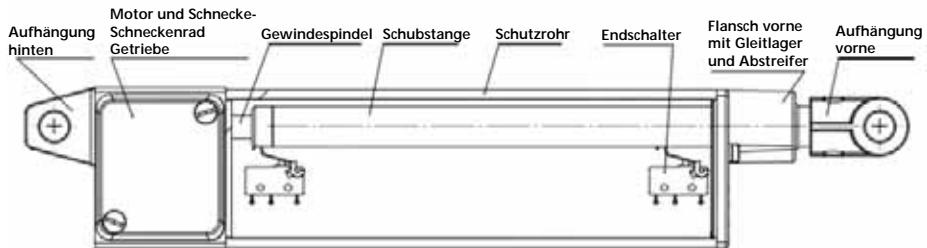
Español

Italiano

6. Produktinformationen

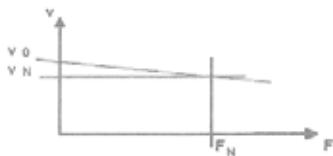
6.4.4 Übersicht

Der Elektrozylinder der Baugruppe 015 ist für 12 Volt und 24 Volt Gleichstrom lieferbar.



6.4.5 Hubkraft und Geschwindigkeit

Die Leerlaufgeschwindigkeit V_0 ist um ca. 20 % höher als die Nennhubgeschwindigkeit V_N . Die in der Tabelle „Kenndaten der Grundausführung“ angegebene „statische Hubkraft“ ist die Kraft, mit der der Antrieb im ausgeschalteten Zustand, ohne Schaden zu nehmen, belastet werden kann und dabei noch selbsthemmend ist.



F_N =Nennhubkraft

V_N =Nennhubgeschwindigkeit

6. Produktinformationen

6.4.6 Schalthäufigkeit

Die Elektrozylinder der Baugruppe 015 sind nicht für den Dauerbetrieb (100% ED) geeignet.

Die maximale Schalthäufigkeit/h bei +20 °C Umgebungstemperatur errechnet sich wie folgt:

$$Z = \frac{\text{Nennhubgeschwindigkeit [mm/s]}}{\text{Hubweg pro Doppelhub [mm/DH]}} \times 560 \text{ [s/h]} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ [DH/h]}$$

- Doppelhub (DH) = Vor- und Rücklauf
- Schalthäufigkeit Z = max. Anzahl Doppelhübe pro Stunden, gleichmäßige Verteilung der Schalthäufigkeit auf einer Stunde bei +20 °C Umgebungstemperatur

Reduzierung der Schalthäufigkeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur, bezogen auf den errechneten Wert bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C.

- +40 °C oder höher reduziert die Schalthäufigkeit um 25%
- +60 °C oder höher reduziert die Schalthäufigkeit um 50%
- +80 °C oder höher reduziert die Schalthäufigkeit um 75%

Um eine Erwärmung durch Anlaufströme zu begrenzen, ist bei 60 oder mehr Schaltungen pro Stunde ein Vorwiderstand in den Motorstromkreis zu schalten.

Auslegung des Vorwiderstandes:

24 VDC Ausführung = Vorwiderstand 1 Ohm/9 Watt

12 VDC Ausführung = Vorwiderstand 0,5 Ohm/17 Watt

Der Vorwiderstand reduziert die Höhe des Anlaufstromes.

Die Verwendung eines Vorwiderstandes erhöht die Lebensdauer von Kollektor und Kohlebürsten.

Der Spannungsabfall am Vorwiderstand bewirkt bei Nennlast eine Reduktion der Hubgeschwindigkeit von ca. 10%.

6. Produktinformationen

6.4.7 Endlagenbegrenzung

Der Elektrozylinder darf nicht auf Anschlag gefahren werden. Zur Endlagenbegrenzung sind serienmäßig Endschalter eingebaut.

Bei der Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass der Elektrozylinder in den Endlagen elektrisch über die Endschalter abschaltet und somit ein fahren auf Anschlag verhindert wird.

Varianten der Endlagenbegrenzung

- Werkseitig voreingestellte Endschalter. (LH15; LH15.1; LH15.2; LH15.6; LH15.7; LH15.8). Der Hub ist nachträglich nicht einstellbar!
- Einstellbare Hublängen. (LH15.3; LH15.4; LH15.5; LH15.9; LH15.10; LH15.11). Die Endlagenbegrenzung ist im Auslieferzustand auf die maximale Hublänge eingestellt.

Vorgehensweise zum Einstellen der Endschalter

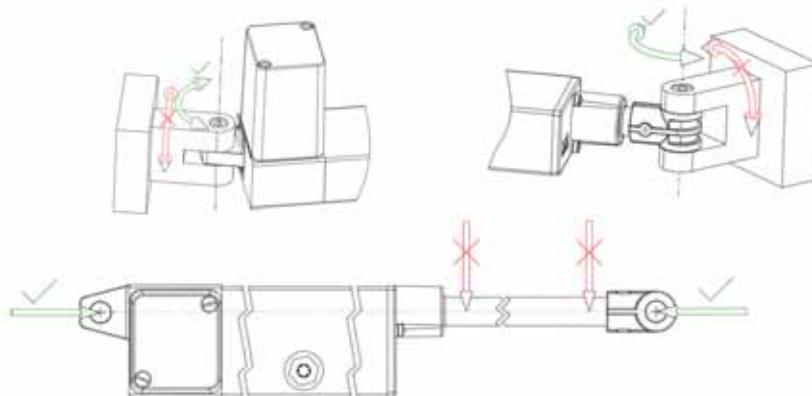
- Die Schubstange elektrisch bis in die Endlage ausfahren und in dieser Position gegen Verdrehen sichern.
- Den Elektrozylinder ausschalten.
- Die Schubstange im Uhrzeigersinn soweit eindrehen, bis die gewünschte neue Position der Endlage erreicht ist.
- Die Schubstange darf in diesem Zustand nicht mehr gedreht werden. Ein Drehen der Schubstange führt zur Verstellung der gewünschten Position der Endlage.
- Die Schubstange fährt bei der nächsten motorischen Verstellung bis zur eingestellten Position der Endlage.

Die verschiedenen Typen der Baugruppe 015 haben unterschiedliche Spindelsteigungen.

Durch eine 180°-Drehung der Schubstange ergeben sich folgende Werte:

- 0,625 mm Weg für Nenngeschwindigkeiten von 5/10/22 mm/s
- 3,0 mm Weg für Nenngeschwindigkeiten von 25/60/100 mm/s

6.4.8 Einbaulage



6. Produktinformationen

6.4.9 Nachlaufen beim Abschalten und Wiederholgenauigkeit

Abhängig von der Hubgeschwindigkeit, Last und Lastrichtung ergeben sich unterschiedliche Nachlaufwege.

- Geringe Hubgeschwindigkeit und hohe Last = $\leq 1 \text{ mm}$
- Hohe Hubgeschwindigkeit und niedrige Last = $\leq 15 \text{ mm}$

Um den Nachlauf zu begrenzen, ist es empfehlenswert, den Motor nach dem Abschalten kurz zu schließen. Dadurch erfolgt ein dynamisches Abbremsen und ein wesentlich verkürzter Nachlauf.

Bei gleicher Last und gleicher Last- und Bewegungsrichtung kann eine Wiederholgenauigkeit von $< 1 \text{ mm}$ erzielt werden.

In den Endlagen erfolgt diese Kurzschluss-Bremsschaltung serienmäßig über die Endschalter.

In Anwendungen mit maximaler Hubausnutzung, definiert durch den über die internen Endschalter eingestellten Hub, kann auf eine externe Kurzschluss-Bremsschaltung verzichtet werden.

6.4.10 Weitere technische Möglichkeiten

- Spannung, 12 VDC
- Signalkontakt gemäß Schema SC.4.45* potentialgebunden
- Signalkontakt gemäß Schema SC.4.50* mit potentialfreien Kontakten
- Potentiometer gemäß Schema SC.4.44*
- Weitere Sonderschemas

* Schemas für Sonderanfertigung sind in dieser Anleitung nicht abgebildet oder dokumentiert. Informationen müssen beim Lieferanten angefordert werden.

6.5 Endschalter

Die Elektrozylinder der Baugruppen M9 / 010 / 015 sind mit zwei Endschaltern ausgerüstet. Die Endschalter verhindern ein Überfahren der maximalen Hublänge (ausgefahren) sowie ein Überfahren des unteren Haltepunktes (eingefahren).



Die in dieser Anleitung genannten elektrischen Anschlusschemas sind zwingend einzuhalten.

Eine falsche Bestromung führt zum Überfahren der Endschalter.

Das Nichtbeachten kann zu Personenschäden, Störungen am Elektrozylinder oder der Umgebung führen.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

7. Lebensphasen

7.1 Lieferumfang der Elektrozylinder

Der Elektrozylinder wird betriebsfertig als Einzelkomponente geliefert.
Steuerungen, Handschalter sowie Zubehör sind nicht Bestandteil des Lieferumfanges.

7.2 Wartung

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 Elektrozylinder ist untersagt.

Für die Lagerung der Elektrozylinder gelten die folgenden Umgebungsbedingungen:

- keine ölhaltige Luft
- Kontakt mit lösungsmittelbasierenden Lacken muss vermieden werden
- niedrigste/höchste Umgebungstemperatur: -20 °C/+60 °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.

7.3 Wichtige Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme



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

- Dieser Elektrozylinder darf nicht mit zusätzlichen Bohrungen versehen werden.
- Dieser Elektrozylinder darf nicht im Freien verwendet werden.
- Der Elektrozylinder muss vor dem Eindringen von Nässe geschützt werden.
- Nach Aufstellung und Inbetriebnahme muss der Stecker der Spannungsversorgung unbedingt frei zugänglich sein.
- Der Elektrozylinder darf nicht auf „Block“ gefahren werden. Gefahr mechanischer Beschädigung!
- Der Elektrozylinder darf nicht geöffnet werden.
- Der Anwender muss sicherstellen, dass bei aktiver Spannungsversorgung keine Gefährdung entsteht.
- Bei der Konstruktion von Anwendungen mit diesem Elektrozylinder ist auf die Vermeidung von Quetsch- und Scherstellen zu achten. Diese sind entsprechend abzusichern und zu kennzeichnen.
- Bei beschädigtem Netzkabel und/oder Zuleitung ist der Elektrozylinder sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Bei kundenseitiger elektrischer Beschaltung, mit Ausnahme der Endschalter, übernimmt die Phoenix Mecano Komponenten AG keine Garantie.

7. Lebensphasen

7.4 Montage

Prüfen Sie nach Erhalt den Elektrozylinders auf eventuelle Beschädigungen. Der Elektrozylinder wird betriebsfertig ohne Steuerung geliefert.

Die folgenden Hinweise sind bei der Montage zu beachten:

- Bei der Verwendung/Montage eines Gelenk- oder Gabelkopfes ist auf korrektes Kontern der Köpfe mit der im Lieferumfang enthaltenen Mutter zu achten.
- Test- bzw. Probelauf durchführen.
 - Die Nichtbeachtung dieser Vorgehensweise führt zur Beschädigung des Elektrozylinders! 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.

7.5 Wartung des Elektrozylinders

Der Elektrozylinder ist grundsätzlich wartungsfrei; jedoch nicht verschleißfrei. Bei übermäßigem Verschleiß ist die Sicherheit des Produktes ggf. nicht mehr gewährleistet.

- Alle Arbeiten mit dem Elektrozylinder dürfen nur gemäß der vorliegenden Anleitung durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.
- Bei einem Defekt des Antriebs ist dieser 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 Elektrozylinders sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen regelmäßig, mindestens einmal pro Jahr, auf ihre Vollständigkeit und Funktion geprüft werden.

7. Lebensphasen

7.6 Reinigung

Sie können die Handschalter und Profilaußenflächen des Elektrozylinders mit einem fusselfreien, sauberen Tuch reinigen.



Lösemittelhaltige Reiniger greifen das Material an und können es beschädigen.

7.7 Entsorgung und Rücknahme

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

Der Elektrozylinder 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.

1. Declaration of Incorporation

1.1 Declaration of Incorporation BGR. M9 / 010 / 015	33
--	----

2. General Notes

2.1 Information about these assembly instructions	35
---	----

3. Liability / Warranty

3.1 Liability	36
3.2 Product monitoring	36
3.3 Assembly instructions language	36
3.4 Copyright	36

4. Use / Operators

4.1 Intended use	37
4.2 Improper use	37
4.2.1 Reasonably foreseeable misuse	37
4.3 Who is authorised to use, install and operate this electric cylinder	37

5. Safety

5.1 Safety instructions	38
5.2 Special safety instructions	39
5.3 Safety signs	39

6. Product Information

6.1 Mode of operation	40
6.2 Electric cylinder assembly M9	40
6.2.1 Dimensions	40
6.2.2 Characteristic data of the basic version	41
6.2.3 Electrical connecting diagram	41
6.2.4 Overview	42
6.2.5 Lifting force and speed	42
6.2.6 Switching frequency	43
6.2.7 End position limiting	43
6.2.8 Overcurrent protection	43
6.2.9 Other options	43

Table of Contents

6.3 Electric cylinder assemblies 010.....	44
6.3.1 Dimensions	44
6.3.2 Characteristic data of the basic version	45
6.3.3 Electrical connecting diagram	45
6.3.4 Overview	46
6.3.5 Lifting force and speed	46
6.3.6 Switching frequency.....	47
6.3.7 End position limiting.....	48
6.3.8 Setting the lifting length.....	48
6.3.9 Other options	49
6.3.10 Accessories	49
6.3.11 Installation length.....	50
6.3.12 Other technical possibilities.....	50
6.4 Electric cylinder assemblies 015.....	51
6.4.1 Dimensions.....	51
6.4.2 Characteristic data of the basic version	52
6.4.3 Electrical connecting diagram	52
6.4.4 Overview	53
6.4.5 Lifting force and speed	53
6.4.6 Switching frequency.....	54
6.4.7 End position limiting.....	55
6.4.8 Installation length.....	55
6.4.9 Overrun after switching off and repetition accuracy	56
6.4.10 Other technical possibilities.....	56
6.5 Limit switch	56

7. Life Phases

7.1 Electric cylinder scope of delivery	57
7.2 Maintenance	57
7.3 Important information on installation and putting into operation.....	57
7.4 assembly	58
7.5 Electric cylinder maintenance	58
7.6 Cleaning	59
7.7 Disposal and return.....	59

1. Declaration of Incorporation

1.1 Declaration of Incorporation BGR. M9 / 010 / 015

As set out in Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

The manufacturer

Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstrasse 6
CH-8260 Stein am Rhein

confirms that the named product

Product designation: see type plate label

Type designation: see type plate label

Serial number: see type plate label

Year of manufacture: see type plate label

complies with the requirements for partly completed machinery in accordance with EC Machinery Directive
2006/42/EG.

The following basic requirements of Machinery Directive 2006/42/EC as set forth in Appendix I are applied and fulfilled:

1.1.5.; 1.1.7.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.15.; 3.2.1.; 3.2.3.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.;
4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.2.1.; 4.2.1.4.;
4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.

The manufacturer declares explicitly that the partially completed machinery meets all the relevant provisions of the following EC directives:

2004/108/EC:2004-12-15 (Electromagnetic Compatibility) Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15th December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC

1. Declaration of Incorporation

Phoenix Mecano Komponenten AG undertakes to supply the technical documents for partly completed machinery as set out in Annex VII B of Directive 2006/42/EU in electronic form to the national agencies in response to a justified request.

Under the responsibility of the documentation officer

Stein am Rhein / 3rd December 2012

Location / Date



Technical Manager

Signatory's position

Putting into service is forbidden until the machine in which this partly completed machinery is incorporated complies with the provisions of EC Directive 2006/42/EC.

Before bringing onto the market, this must comply with the CE Directives, including documentation.

Stein am Rhein / 3rd December 2012

Location/Date



Managing Director

Signatory's position

2. General Notes

2.1 Information about these assembly instructions

These assembly instructions are documentation which is only valid for the electric cylinder described and are intended for the manufacturer of the end product into which this partly completed machinery is to be installed.

We wish to explicitly point out that the manufacturer of the end product must produce an operating manual for the end user containing all the functions and hazard warnings of the end product.

This also applies to installation in a machine. In this case, the manufacturer of the machine is responsible for the relevant safety devices, checks, monitoring potential crushing and shearing points and the documentation.

These assembly instructions will help you,

- to avoid hazards,
- to prevent downtime,
- and to guarantee and increase the working life of this product.

Hazards warnings, safety regulations and the information in these assembly instructions are to be observed at all times.

These assembly instructions must be read and applied by everyone who works with the product.

Putting into operation is forbidden until the machine complies with the provisions of EC Directive 2006/42/EC (Machinery Directive). Before bringing onto the market, this must comply with the CE Directives, including documentation.

We hereby inform any re-user of this partially completed machine / partial machine / machine parts explicitly of its obligation to expand and complete this documentation. In particular, when installing or attaching electrical components and / or drives, the re-user is to complete a CE declaration of conformity.

Our declaration of incorporation becomes invalid automatically.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

3. Liability / Warranty

3.1 Liability

Phoenix Mecano Komponenten AG does not accept any liability for damage or impairments which occur as a result of changes to the construction of this electric cylinder by third parties or changes to its protective equipment.

Only original spare parts may be used when undertaking repair and maintenance. Repairs must only be carried out by trained specialist personnel.

Phoenix Mecano Komponenten AG does not accept any liability for spare parts that have not been tested and approved for use by Phoenix Mecano Komponenten AG. The EC declaration of incorporation will otherwise become invalid.

Safety-relevant devices must be inspected at regular intervals, but at least once a year, for proper function, damage and completeness.

We reserve the right to make technical changes to the electric cylinder and to these assembly instructions.

Advertising, public statements or similar announcements may not be used as a basis for the quality and suitability of the product. Claims to Phoenix Mecano Komponenten AG regarding the availability of earlier versions or adaptations to the current version of the electric cylinder will not be accepted.

In the event of any questions, please give the details on the type plate.

Our address:

Phoenix Mecano Komponenten AG

Hofwisenstrasse 6

CH-8260 Stein am Rhein

Switzerland

Tel.: +41 (0) 527427500

Fax: +41 (0) 527427590

3.2 Product monitoring

Phoenix Mecano Komponenten AG offers you state of the art products compliant with current safety standards.

Please inform us immediately if you experience repeated failures or faults.

3.3 Assembly instructions language

The original version of these assembly instructions was written in the EU official language of the manufacturer of this partly completed machine.

Translations into other languages are translations of the original version and the legal provisions of the Machinery Directive apply to these.

3.4 Copyright

Individual reproductions, e.g., copies and printouts, may only be made for private use. The production and distribution of further reproductions is permitted only with the explicit approval of Phoenix Mecano Komponenten AG. The user is personally responsible for complying with statutory regulations and may be liable for prosecution in the event of misuse.

The copyright to these assembly instructions is held by Phoenix Mecano Komponenten AG

4. Use / Operators

4.1 Intended use

The electric cylinder is to be used exclusively for the adjustment of guided components or other adjustment tasks of a similar nature.

The electric cylinder may not be used in areas with a potentially explosive atmosphere or in direct contact with foodstuffs, pharmaceutical or cosmetic products.

Catalogue information, the contents of these assembly instructions and / or conditions determined in the order are to be taken into account.

The values given in these assembly instructions are maximum values and must not be exceeded.

4.2 Improper use

"Improper use" means that the information given in section *Intended use* is not being observed. In the event of improper use, incorrect operation and if this electric cylinder is used, installed or operated by untrained personnel, this electric cylinder may pose risks for the personnel.

Moving persons with this electric cylinder, for example, is an example of improper use and is forbidden.

In event of improper use, Phoenix Mecano Komponenten AG is no longer liable for this electric cylinder and its general operating licence will expire.

4.2.1 Reasonably foreseeable misuse

- Overloading the appliance by exceeding the weight or duty cycle
- Use in areas outside the specified IP protection class.
- Use in an environment with high air humidity > dew point
- Use in rooms with a potentially explosive atmosphere as defined in the ATEX directive
- Use with damaged feed lines or housing
- Use when the electric cylinder is not sufficiently fixed.
- Moving up to the stop.
- Use when the push rod inside is rotated
- Use outdoors
- Use when forces or torque act laterally

4.3 Who is authorised to use, install and operate this electric cylinder

Persons who have read and understood all of these assembly instructions are permitted to use the electric cylinder, install it and operate it. The responsibilities for dealing with this electric cylinder must be clearly defined and adhered to.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Safety

5.1 Safety instructions

Phoenix Mecano Komponenten AG has built this electric cylinder according to the current state of the art and existing safety regulations. Nonetheless, this electric cylinder can pose risks to persons and property if it is used improperly or for a non-intended use or if the safety instructions are not observed.

Correct operation guarantees high performance and availability of this electric cylinder.

Faults or conditions which can influence safety must be rectified immediately.

Every person who is involved in the assembly, use or operation of this electric cylinder must have read and understood these assembly instructions.

This includes

- understanding the safety instructions in the text
- being familiar with the arrangement and function of the various operating and application options.

Only nominated persons may use, install and operate the electric cylinder. All work on and with the electric cylinder may only be carried out in accordance with these instructions. For this reason, these instructions must always be kept in a location near the electric cylinder and stored safely.

The general, national and company safety regulations must be observed. Responsibilities for the use, assembly and operation of this electric cylinder must be clearly stipulated and observed so that no unclear situations can arise with regards to safety aspects. The operator must always ensure that no person or object remains in the danger area around the electric cylinder before putting into operation. The user must only use the electric cylinder if it is in perfect condition. Any change is to be reported to the nearest line manager immediately.

5.2 Special safety instructions

- All work with the electric cylinder may only be carried out in accordance with these instructions.
- The device may only be opened by authorized specialist personnel. If there is a fault in the electric cylinder, we recommend contacting the manufacturer and / or sending the electric cylinder to be repaired.
- Before installation, removal work, maintenance or troubleshooting, disconnect the power source.
- The correct routing of supply lines prevents this application from being a risk.
- Use original accessories and spare parts only.
- Possible damage from failure of the limit switch or from a nut breaking must be prevented in a constructive manner.
- No lateral forces or torques must be applied to the push rod.
- With tensile loading, constructional measures must be net to prevent the push rod from releasing from the spindle.
- Unauthorised modifications or changes to the electric cylinder are not permitted for safety reasons.
- The performance specifications of these electric cylinder specified by Phoenix Mecano Komponenten AG must not be exceeded.
- The type plate must remain legible. It must be possible to identify the ratings data effortlessly at any time.
- Safety-relevant hazard symbols identify danger areas on the product.
- Safety-relevant devices must be inspected at regular intervals, but at least once a year, for proper function, damage and completeness.
- With an overhead installation of the electric cylinder, fixed loads must be secured against falling down. The danger area underneath the application must be marked in the documentation of the end product.
- If a mains lead and / or feed line is damaged, the electric cylinder is to be taken out of service immediately.

5.3 Safety signs

The warning and mandatory signs are safety signs which warn of risk or danger.

Information in these assembly instructions on particular hazards or situations on the electric cylinder must be observed, as failure to do so increases the risk of accidents.



The "General Mandatory Sign" instructs you to be alert.

Marked information in these assembly instructions requires your particular attention. They contain important information about functions, settings and procedures. Failure to observe may lead to personal injury and malfunctions to the electric cylinder or damage to the environment.

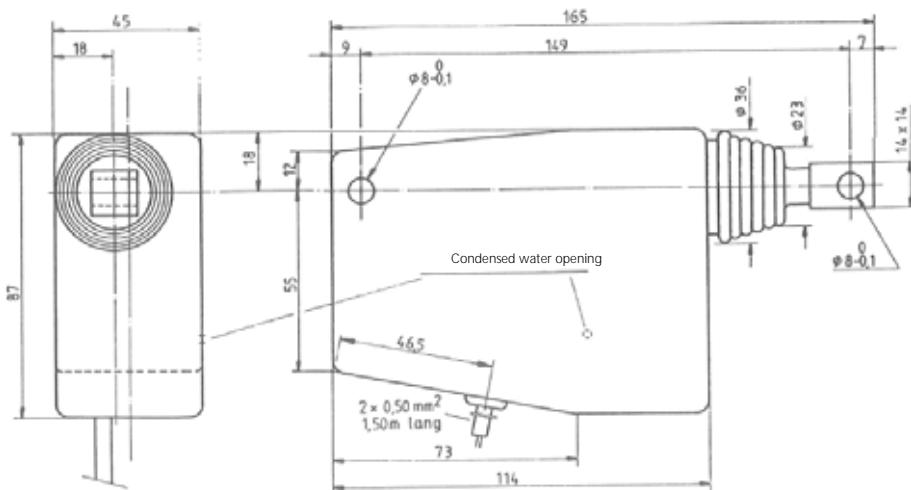
6. Product Information

6.1 Mode of operation

The electric cylinder is to be used exclusively for the adjustment of guided components or other adjustment tasks of a similar nature. The drive is carried out using the integrated DC motor.

6.2 Electric cylinder assembly M9

6.2.1 Dimensions



The plastic joint head is screwed onto the M8 thread of the push rod.

The plastic joint head can be pulled out by approx. 1 mm to 1.5 mm to extend the fitting length.

Use Loctite 496 adhesive for securing the screw connections.

Observe the details of the manufacturer for the application of the adhesive used.

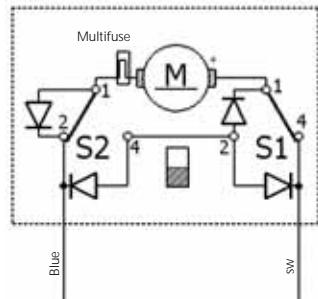
6. Product Information

6.2.2 Characteristic data of the basic version

Assembly	M9		
Type	M999	M999.1	M999.2
Standard electric connection	24 VDC		
Power consumption	15 Watt		
Dynamic tension and compression force	300 N	125 N	300 N
Static tension and compression force	500 N		
Max. lifting length with standard version	50 mm		
Lifting speed approx.	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Limit switch-off	by integrated limit switch		
Overheat protection	installed		
Connecting cable	2-wire PN. length: 1.5 m		
Protection category	IP 30		
Ambient temperature	-10 deg. Celsius to +40 deg. Celsius		
Weight	0.4 kg		
Electrical connecting diagram	SC. 4.53		
Attachments, housing side	Axis bores Ø 8 ⁺⁰ / _{-0.1} mm		
Attachments, push rod side	Joint head Ø 8 ⁺⁰ / _{-0.1} mm		
Maintenance	maintenance-free		

6.2.3 Electrical connecting diagram

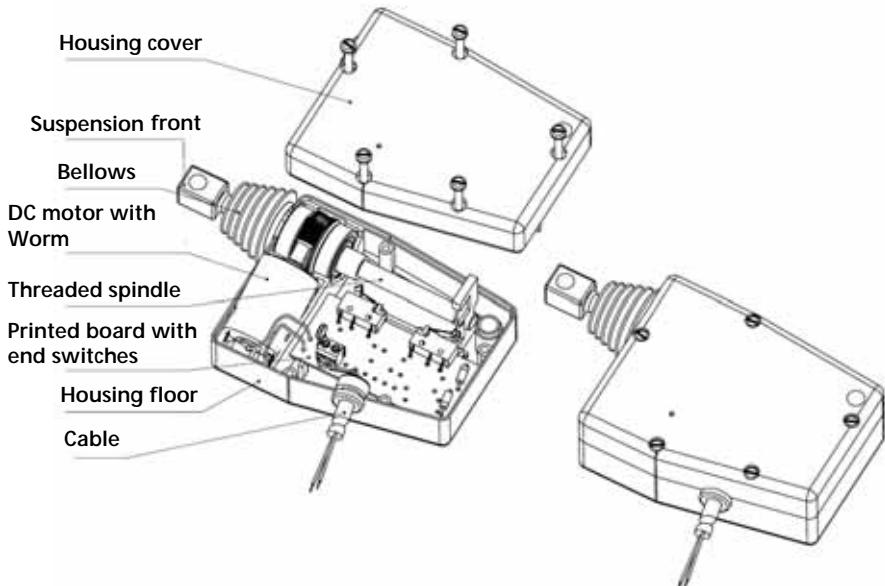
Standard version according to diagram SC.4.53.



6. Product Information

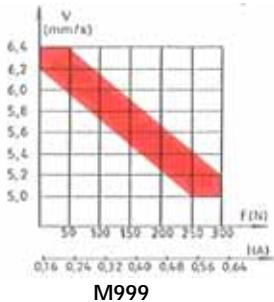
6.2.4 Overview

The electric cylinder of assembly M9 is available for 12 Volt and 24 Volt direct current.

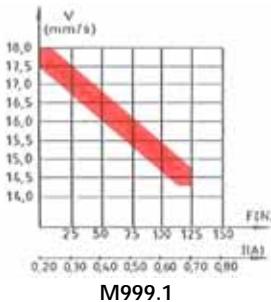


6.2.5 Lifting force and speed

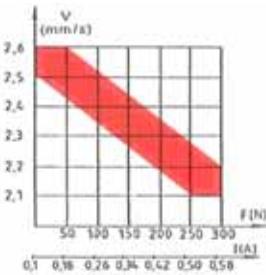
The lifting force and speed of the electric cylinder assembly M9 with operating voltage 24 VDC.



M999



M999.1



M999.2

6. Product Information

6.2.6 Switching frequency

The electric cylinders of assembly M9 are not suitable for continuous operation (100 per cent ED).

The maximum number of double strokes per hour depending on the lifting force and lifting length are specified in the table.

With ambient temperatures of +40 deg. Celsius or greater, the maximum permissible number of double strokes per hour is reduced by 30 per cent.

The maximum ambient temperature must not exceed +60 deg. Celsius.

Assembly	M999	M999.1	M999.2
Lifting speed	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Nominal lifting force	300 N	125 N	300 N
Stroke length	Switching frequency in double strokes per hour at +20 deg. Celsius ambient temperature		
10 mm	250	750	100
20 mm	125	375	50
30 mm	80	250	30
40 mm	60	180	25
50 mm	50	150	20

6.2.7 End position limiting

Limit switches are installed in the electric cylinder for limiting the end position.

When commissioning, always ensure that the electric cylinder is switched off in the end position electrically via the limit switch. The electric cylinder must not be moved to the stop.

6.2.8 Overcurrent protection

The overcurrent protection installed has an internal resistance of 10^{-2} to 10^{-1} Ohm.

When heating from overload, this overcurrent protection switches the high-resistance and interrupts the electric circuit. In this case, the electric cylinder must be switched off and the error source remedied. The electric cylinder can be restarted after a cooling period of the overcurrent protection of at least 2 minutes.

6.2.9 Other options

- Voltage, 12 VDC
- Stroke length < 50 mm
- Signal contact according to diagram SC.4.45* non-isolated
- Signal contact according to diagram SC.4.50* with potential-free contacts
- Potentiometer according to diagram SC.4.44*
- Other special diagrams

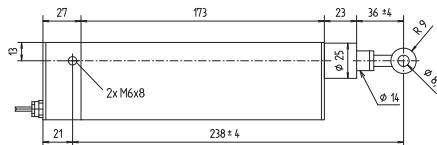
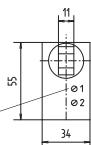
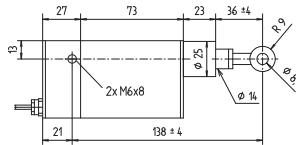
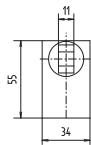
* Diagrams for one-off production are not represented or documented in these instructions.

Information must be requested from the suppliers.

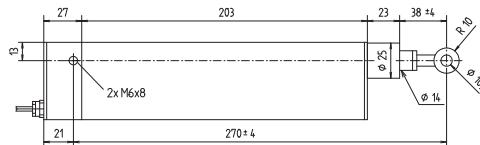
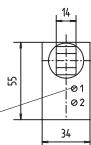
6. Product Information

6.3 Electric cylinder assemblies 010

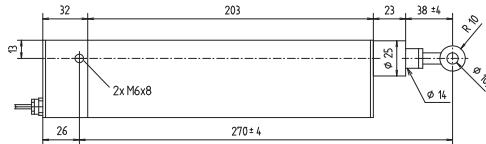
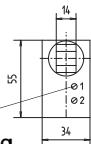
6.3.1 Dimensions



Lifting length setting



Lifting length setting



Lifting length setting

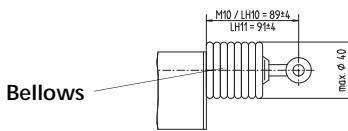
Options:

Bellows

Protection category

increases

from IP40 to IP54



The fitting length can be adjusted ± 4 mm using the eyebolt.

After setting, the eyebolt must be secured in place using the hexagon nut (see assembly accessories)

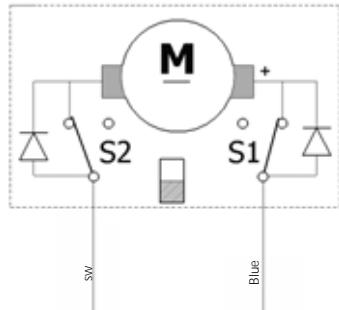
6. Product Information

6.3.2 Characteristic data of the basic version

Assembly	010						
Type	M10	LH10	LH11	LH950			
Standard electric connection	24 VDC						
Power consumption	9 Watt		27 Watt				
Dynamic tension and compression force	200 N	300 N	500 N				
Static tension and compression force		500 N		1250 N			
Max. lifting length with standard version	40 mm		100 mm				
Lifting speed approx.	4 mm/s		7 mm/s	4 mm/s			
Limit switch-off	Limit switch, non-adjustable	Limit switch, adjustable from outside (for lifting lengths from 30 to 100 mm)					
Overheat protection	No overheat protection						
Connecting cable	2-wire PN. length: 1.5 m						
Protection category	IP 54 for stroke ≤ 22 mm IP40 for stroke > 22 mm	IP54					
Ambient temperature	-20 deg. Celsius to +40 deg. Celsius		-20 deg. Celsius to +85 deg. Celsius				
Weight	0.45 kg	0.55 kg	0.75 kg	1.15 kg			
Electrical connecting diagram	SC. 4.23						
Attachments, housing side	Lateral trunnion mounting bore M6 x 8						
Attachments, push rod side	Eyebolt						
Maintenance	maintenance-free						

6.3.3 Electrical connecting diagram

Standard version according to diagram SC.4.23.



Deutsch

English

Français

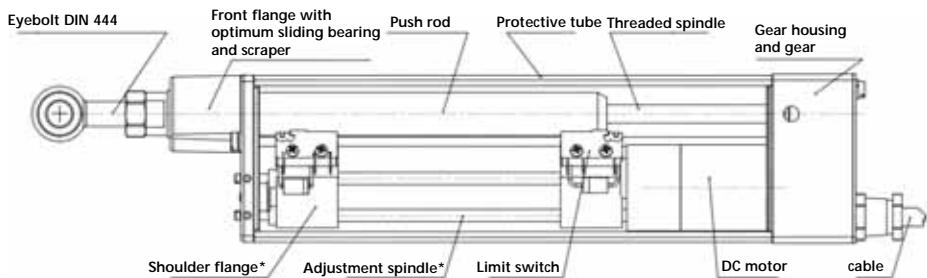
Español

Italiano

6. Product Information

6.3.4 Overview

The electric cylinder of assembly 010 is available for 12 Volt and 24 Volt direct current.



*Attention: with the electric cylinder of type M10, the stroke cannot be adjusted (without adjustment spindle and shoulder flange).

6.3.5 Lifting force and speed

The lifting force and speed of the electric cylinder assembly 010 are specified in the tables.

Assembly	010						
Type	M10/LH10						
Lifting force	Idling	40 N	50 N	100 N	150 N	200 N	300 N
Gear ratio	Approximate lifting speed in mm/s						
1:3	23	14	10	-	-	-	-
1:9	8	>	>	6	>	4	-
1:18	-	-	-	-	-	-	-
1:27	2.7	>	>	2.3	2.3	>	1.9
1:288*	constant approx. 0.25						

Assembly	010							
Type	LH11					LH950		
Lifting force	Idling	50 N	100 N	150 N	300 N	Idling	250 N	500 N
Gear ratio	Approximate lifting speed in mm/s							
1:3	38	31	22	-	-	-	-	-
1:9	13	>	>	10	7	-	-	-
1:18	-	-	-	-	-	7	5.5	4
1:27	-	-	-	-	-	-	-	-
1:288	-	-	-	-	-	-	-	-

* Lifting length at LH10 maximum 90 mm

6. Product Information

6.3.6 Switching frequency

The electric cylinders of assembly 010 are not been suitable for continuous operation (100 per cent ED).

The maximum number of double strokes per hour depending on the lifting force and lifting length are specified in table I.

With ambient temperatures of +20 deg. Celsius or greater, the maximum permissible number of double strokes per hour is reduced.

The reduced values are specified in per cent (%) in table II when considering the values from table I.

Table I

Type	M10*/LH10		LH11		LH950	
Nominal lifting force	100 N	200 N	150 N	300 N	300 N	500 N
Stroke length	Switching frequency in double strokes per hour at +20 deg. Celsius ambient temperature					
20 mm	300	150	500	250	250	150
40 mm	150	75	250	125	125	75
60 mm	100	50	160	80	80	50
80 mm	75	35	125	65	65	40
100 mm	60	30	100	50	50	30

* With type M10 maximum lifting length 40 mm

Table II

Type	M10/LH10	LH11/LH950
Ambient temperature	Reduced switching frequency compared with table I	
20 deg. Celsius	100 %	100 %
40 deg. Celsius	70 %	80 %
50 deg. Celsius	50 %	70 %
85 deg. Celsius	-	50 %

6. Product Information

6.3.7 End position limiting

The electric cylinder must not be moved to the stop.

Limit switches are installed as standard for limiting the end position.

When commissioning, make sure that the electric cylinder is switched off in the end position electrically via the limit switch and that moving to the stop is prevented.

Electric cylinder type M 10

The limit switches are integrated and cannot be adjusted.

Special versions with lifting lengths of 40 mm or smaller are set in the factory.

Electric cylinder type LH10 / LH11 / LH950

The limit switches are integrated and can be adjusted afterwards.

Lifting length set when delivered = 100 mm

Minimum adjustable lifting length = 30 mm

Maximum adjustable lifting length = 100 mm

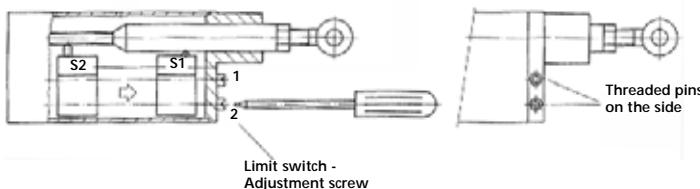
Adjustable lifting lengths of 0 to 70 mm are possible with special versions. Set lifting length when delivered is 70 mm.

6.3.8 Setting the lifting length

Type LH 10 and LH 11

Functional principle of the end position limiting:

The end of the push rod actuates the limit switch in the end position, designated as S1 and S2 in the graphic.



Procedure for setting the limit switch:

- turn back the threaded pin on the side
- turn the limit switch adjustment screw until the desired position (lifting length) has been reached
- re-tighten the threaded pin on the side

When turning the limit switch adjustment screw clockwise, the respective limit switch moves by 0.7 mm in the direction of the arrow per rotation.

When turning the limit switch adjustment screw counter-clockwise, the respective limit switch moves by 0.7 mm in the opposite direction of the arrow per rotation

If the limit switches are positioned so that these make contact with one-another then the minimum lifting length is reached.

After setting the lifting length, the limit switch adjustment screws must be secured using the threaded pins on the side of the housing. Tool required: hexagon socket with 1.5 mm width across flats.

6. Product Information

6.3.9 Other options

Bellows

The electric cylinder of assembly 010 can be retrofitted with a bellows.

The overall length and the fitting length extend by 30 mm as a result of this.

With type M 10, the protection category increases from IP40 to IP54 with the bellows.

Potentiometer

The types LH10, LH11 and LH950 can be equipped with the following potentiometers:

- 10 kOhm linear potentiometer for 55 mm lifting length according to SC.4.001035
- 2 kOhm linear potentiometer for 60 mm lifting length according to SC.4.001973
- 1 kOhm linear potentiometer for 90 mm lifting length

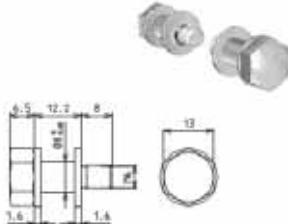
Other resistance values and lifting lengths on request.

6.3.10 Accessories

Fixing / trunnion set assembly 010

The trunnions are screwed into the existing thread of the electric cylinder from the side

One set comprises two trunnions. The trunnion set is not included in the scope of delivery.

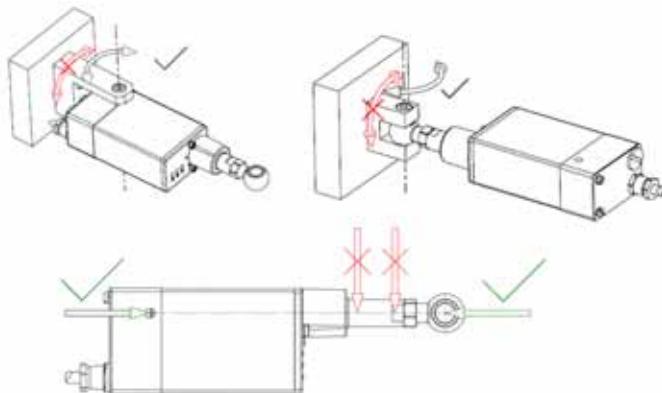


6. Product Information

6.3.11 Installation length



The counter-piece must not be able to be twisted. The electric cylinder must be able to be rotated in the direction of the arrow (see graphic).



6.3.12 Other technical possibilities

- Voltage, 12 VDC
- with LH10 / LH11 / LH950, additional limit switch S3 for intermediate lifting position after SC.4.000997
- Signal contact according to diagram SC.4.45* non-isolated
- Signal contact according to diagram SC.4.50* with potential-free contacts
- Potentiometer according to diagram SC.4.44*
- Other special diagrams

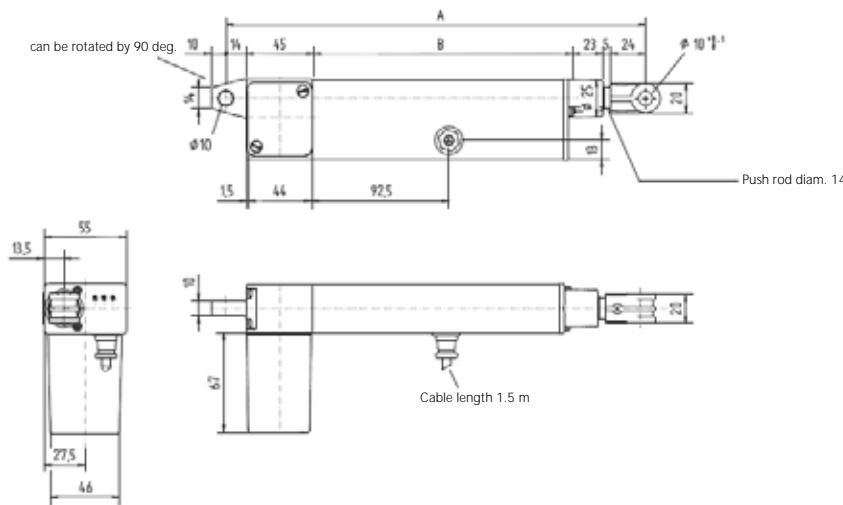
* Diagrams for one-off production are not represented or documented in these instructions.

Information must be requested from the suppliers.

6. Product Information

6.4 Electric cylinder assemblies 015

6.4.1 Dimensions



		Basic version	Module	
Standard lifting length: limit switch non-adjustable		140 mm	180 mm	300 mm
Standard lifting length: limit switch adjustable		100 mm	140 mm	260 mm
Standard design lengths:	Dimension A	284	324	444
	Dimension B	173	213	333

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

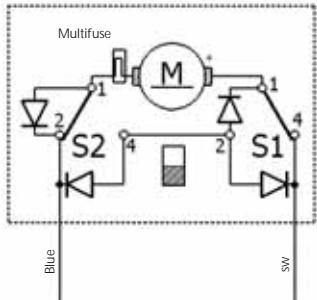
6. Product Information

6.4.2 Characteristic data of the basic version

Assembly	015					
Type lift (limit switch) non-adjustable	LH15	LH15.1	LH15.2	LH15.6	LH15.7	LH15.8
Type lift adjustable	LH15.3	LH15.4	LH15.5	LH15.9	LH15.10	LH15.11
Dynamic tension and compression lifting force	1000 N	600 N	300 N	450 N	200 N	60 N
Static tension and compression lifting force	2000 N	2000 N	2000 N	1000 N	600 N	300 N
Lifting speed approx.	5 mm/s	10 mm/s	22 mm/s	25 mm/s	60 mm/s	100 mm/s
Current consumption	approx. 2.2 A					
Power consumption	approx. 50 Watt					
Electrical connection	24 VDC					
Connecting diagram	SC.4.53					
Overcurrent protection	installed					
Protection category according to DIN 40050	IP54					
Ambient temperature	-20 deg. Celsius to + 60 deg. Celsius					
Attachments, housing side	Joint eye					
Attachments, push rod side	Joint head					
Maintenance	maintenance-free					
Weight	approx. 1.2 kg					

6.4.3 Electrical connecting diagram

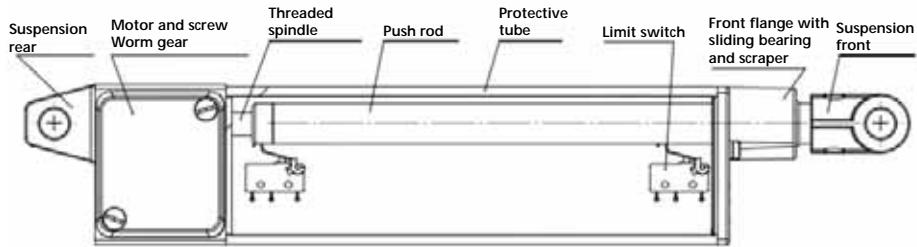
Standard version according to diagram SC.4.53.



6. Product Information

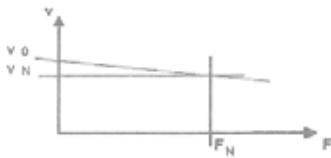
6.4.4 Overview

The electric cylinder of assembly 015 is available for 12 Volt and 24 Volt direct current.



6.4.5 Lifting force and speed

The idling speed V_0 is approx. 20 per cent higher than the nominal lifting speed V_N . The characteristic data of the basic version specified "static lifting force" in the table is the force that can be applied to the drive when switched off without damaging it and is self-locking in doing so.



F_N =Nominal lifting force

V_N =Nominal lifting speed

6. Product Information

6.4.6 Switching frequency

The electric cylinders of assembly 015 are not been suitable for continuous operation (100 per cent ED).

The maximum switching frequency /h at +20 deg. Celsius ambient temperature is calculated as follows:

$$Z = \frac{\text{Nominal lifting speed [mm/s]}}{\text{Lifting path per double stroke [mm/DH]}} \times 560 \text{ [s/h]} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ [DH/h]}$$

- Double stroke (DH) = Feed and return run
- Switching frequency Z = max. number of double strokes per hour, equal distribution of the switching frequency for one hour at +20 deg. Celsius ambient temperature

Reduction of the switching frequency depending on the ambient temperature with regard to the value calculated at an ambient temperature of +20 deg. Celsius.

- +40 deg. Celsius or higher, the switching frequency reduces by 25 per cent
- +60 deg. Celsius or higher, the switching frequency reduces by 50 per cent
- +80 deg. Celsius or higher, the switching frequency reduces by 75 per cent

In order to limit heating by starting currents, for 60 or more switching cycles per hour a series resistance must be switched in the motor circuit.

Dimensioning the series resistance:

24 VDC version = series resistance 1 Ohm/9 Watt

12 VDC version = series resistance 0.5 Ohm/17 Watt

The series resistance reduces the intensity of the starting current.

The use of a series resistance increases the service life of the collector and carbon brushes.

The drop in current at the series resistance causes a reduction of the lifting speed by approx. 10 per cent at nominal load.

6. Product Information

6.4.7 End position limiting

The electric cylinder must not be moved to the stop.

Limit switches are installed as standard for limiting the end position.

When commissioning, make sure that the electric cylinder is switched off in the end position electrically via the limit switch thus preventing it moving to the stop.

Versions of the end position limiting

- Limit switches set in the factory. (LH15; LH15.1; LH15.2; LH15.6; LH15.7; LH15.8).
The stroke can be set subsequently!
- Lifting lengths that can be set. (LH15.3; LH15.4; LH15.5; LH15.9; LH15.10; LH15.11).
The end position limiting is set to the maximum lifting length when delivered.

Procedure for setting the limit switch

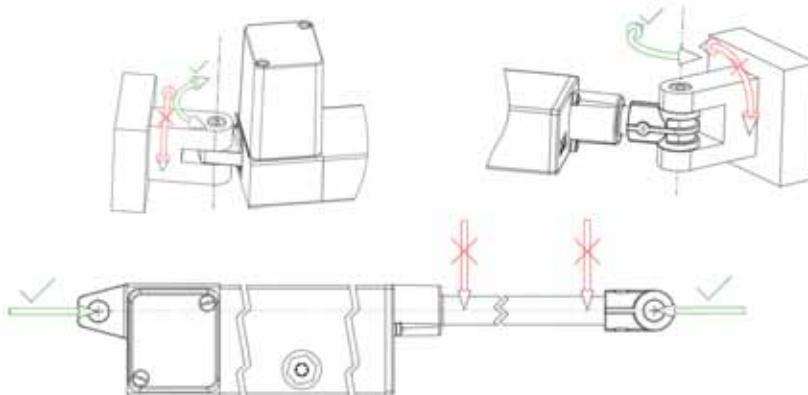
- Retract the push rod up until the end position electrically and secure in this position against twisting.
- Switch off the electric cylinder.
- Keep turning the push rod clockwise until you reach the desired new position of the end position.
- The push rod must no longer be rotated in this condition. Turning the push rod leads to the adjustment of the desired position of the end position.
- With the next motorized adjustment the push rod moves to the set position of the end position.

The different types of assembly 015 have different spindle pitches.

Turning the push rod by 180 deg. results in the following values:

- 0.625 mm path for a nominal speed of 5/10/22 mm/s
- 3.0 mm path for a nominal speed of 25/60/100 mm/s

6.4.8 Installation length



6. Product Information

6.4.9 Overrun after switching off and repetition accuracy

Different overrun paths result depending on the lifting speed, load and load direction.

- Low lifting speed and high load = ≤ 1 mm
- High lifting speed and low load = ≤ 15 mm

In order to limit the overrun, we recommend you briefly short-circuit the motor after switching off. This results in a dynamic braking and much shorter overrun.

A repetition accuracy of < 1 mm can be achieved with the same load and same load and direction of motion.

In the end position, this short-circuit brake switching is carried out as standard via the limit switch.

When using with maximum lift utilization that is defined by the set stroke of the integrated limit switch, you do not need an external short-circuit brake switching.

6.4.10 Other technical possibilities

- Voltage, 12 VDC
- Signal contact according to diagram SC.4.45* non-isolated
- Signal contact according to diagram SC.4.50* with potential-free contacts
- Potentiometer according to diagram SC.4.44*
- Other special diagrams

* Diagrams for one-off production are not represented or documented in these instructions.

Information must be requested from the suppliers.

6.5 Limit switch

The electric cylinders of the assemblies M9 / 010 / 015 are equipped with two limit switches. The limit switches prevent running over the maximum lifting length (extracted) as well as running over the lower retention point (retracted).



The electric connecting diagrams specified in this instruction must be observed under all circumstances.

An incorrect supply of current can traverse beyond the limit switches.

Failure to observe may lead to personal injury and malfunctions to the electric cylinder or damage to the environment.

7. Life Phases

7.1 Electric cylinder scope of delivery

The electric cylinder will be delivered as an individual component.

The controllers, handsets as well as accessories are not included in the scope of delivery.

7.2 Maintenance

The product is to be checked by suitable personnel for visible and functional damage.

Damage caused by transport and storage must be reported to the responsible person and Phoenix Mecano Komponenten AG immediately.

Putting damaged electric cylinders into service is forbidden.

The environmental conditions for the storage of the electric cylinder apply as follows:

- No oil-contaminated air
- contact with solvent-based paints must be avoided
- lowest / highest ambient temperature: -20 deg. Celsius / +60 deg. Celsius
- relative humidity: from 30 per cent to 75 per cent
- air pressure: from 700 hPa to 1060 hPa
- falling below the dewpoint is not allowed

Divergent environmental factors must be approved by Phoenix Mecano Komponenten AG

7.3 Important information on installation and putting into operation



It is essential that you note and obey the following instructions.

Otherwise persons could be injured or the electric cylinder or other components could be damaged.

- No additional holes may be made in the electric cylinder
- This electric cylinder must not be used outdoors.
- The electric cylinder must be protected against the ingress of moisture.
- After setting up and putting into operation, it is essential that the plug of the power supply is freely accessible.
- The electric cylinder must not be moved to "Block". Risk of mechanical damage!
- The electric cylinder must not be opened.
- The user must ensure that there is no danger when the power supply is active.
- When designing applications with this electric cylinder, take care to avoid crushing and shear points. These must be secured and marked correspondingly.
- If a mains lead and / or feed line is damaged, the electric cylinder is to be taken out of service immediately.
- Phoenix Mecano Komponenten AG does not accept any guarantees when the customer uses their own electric circuitry, exception is with a limit switch.

7. Life Phases

7.4 assembly

Check the electric cylinder for any damage after receiving it. The electric cylinder will be delivered ready for operation without a controller.

The following instructions must be observed during installation:

- When using / mounting a joint head or fork head, make sure that the heads are secured correctly using the supplied nuts.
- Perform a test run.
 - Non observance of this procedure will lead to damage to the electric cylinder! This nullifies the guarantee!
 - With regard to the installation position of the components, take care to avoid crushing and shear points, especially when taking into consideration any future applications.



7.5 Electric cylinder maintenance

Generally, the electric cylinder does not require servicing, but it is not exempt from wear and tear. This means that in the case of excessive wear the safety of the product may no longer be guaranteed.

- All work with the electric cylinder may only be carried out in accordance with these instructions. The device may only be opened by authorized specialist personnel.
- If there is a fault with the drive, it must be sent to the manufacturer for repairs.
- When working on the electrics or the electrical elements, they must be first disconnected from the supply to prevent any risk of injury.
- Unauthorised modifications or changes to the electric cylinder are not permitted for safety reasons.
- Safety-related equipment must be checked on a regular basis, however, at least once a year for completeness and function.

7. Life Phases

7.6 Cleaning

You can clean the hand switch and the outside surface of the electric cylinder's profile using a lint-free, clean cloth.



Solvent-based cleaners will corrode the material and can damage it.

7.7 Disposal and return

The electric cylinder must either be disposed of in accordance with the applicable regulations and guidelines, or returned to the manufacturer.

The electric cylinder contains electronic components, cable, metals, plastics etc. and is to be disposed of in accordance with the applicable environmental regulations of the respective country.

In the European Economic Area disposal is governed by the EU Directive 2002/95/EC or the relevant national legislation.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

Index

1. Déclaration d'incorporation

1.1 Déclaration d'incorporation série M9 / 010 / 015..... 62

2. Remarques générales

2.1 Remarques concernant cette notice d'assemblage..... 64

3. Responsabilité/Garantie

3.1 Responsabilité 65

3.2 Observations sur le produit 65

3.3 Langue de la notice d'assemblage 65

3.4 Droits d'auteur 65

4. Utilisation/Utilisateur

4.1 Utilisation conforme aux instructions..... 66

4.2 Utilisation non conforme aux instructions..... 66

 4.2.1 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible..... 66

4.3 Personnes autorisées à utiliser, monter et manier ce vérin électrique..... 66

5. Sécurité

5.1 Consignes de sécurité 67

5.2 Consignes de sécurité particulières 68

5.3 Symboles de sécurité 69

6. Informations sur le produit

6.1 Mode de fonctionnement 70

6.2 Vérin électrique série M9 70

 6.2.1 Dimensions 70

 6.2.2 Caractéristiques du modèle de base 71

 6.2.3 Schéma de raccordement électrique 71

 6.2.4 Présentation 72

 6.2.5 Force de levage et vitesse 72

 6.2.6 Fréquence de démarrage 73

 6.2.7 Limite de position finale 73

 6.2.8 Protection contre les surcharges de courant 73

 6.2.9 Autres options 74

Table des matières

6.3 Vérin électrique série 010	75
6.3.1 Dimensions.....	75
6.3.2 Caractéristiques du modèle de base.....	76
6.3.3 Schéma de raccordement électrique	77
6.3.4 Présentation.....	77
6.3.5 Force de levage et vitesse	78
6.3.6 Fréquence de démarrage	79
6.3.7 Limite de position finale	80
6.3.8 Réglage de la longueur de levage.....	80
6.3.9 Autres options	81
6.3.10 accessoires.....	81
6.3.11 position d'installation	82
6.3.12 Autres possibilités techniques.....	82
6.4 Vérin électrique série 015	83
6.4.1 Dimensions.....	83
6.4.2 Caractéristiques du modèle de base.....	84
6.4.3 Schéma de raccordement électrique	84
6.4.4 Présentation.....	85
6.4.5 Force de levage et vitesse	85
6.4.6 Fréquence de démarrage	86
6.4.7 Limite de position finale	87
6.4.8 position d'installation	87
6.4.9 Repliage en cas d'arrêt et précision de répétabilité.....	88
6.4.10 Autres possibilités techniques.....	88
6.5 Fin de course	88

7. Phase de vie

7.1 Contenu de la livraison du cylindre électrique.....	89
7.2 Entretien	89
7.3 Remarques importantes sur le montage et la mise en service.....	89
7.4 montage	90
7.5 Entretien du vérin hydraulique	90
7.6 Nettoyage	91
7.7 Recyclage et reprise	91

Deutsch

English

Français

Espanol

Italiano

1. Déclaration d'incorporation

1.1 Déclaration d'incorporation série M9 / 010 / 015

selon la directive relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II, 1.B pour quasi-machines

Le fabricant

Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstrasse 6
CH-8260 Stein am Rhein, Suisse

confirme que le produit de référence

Désignation du produit : voir étiquette de la plaque signalétique

Désignation du type : voir étiquette de la plaque signalétique

Numéro de série : voir étiquette de la plaque signalétique

Année de construction : voir étiquette de la plaque signalétique

répond aux exigences d'une quasi-machine selon la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE.

Les exigences de base suivantes de la directive européenne 2006/42/CE Annexe I ont été utilisées et remplies :

1.1.5.; 1.1.7.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.15.; 3.2.1.; 3.2.3.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.

Il est explicitement précisé que les quasi-machines respectent toutes les directives des normes européennes suivantes :

2004/108/EG:15.12.2004 (compatibilité électromagnétique) directive 2004/108/EG du Parlement européen et le Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'harmonisation des directives légales des pays membres au sujet de la compatibilité électromagnétique et remplaçant la directive 89/336/CEE

1. Déclaration d'incorporation

Phoenix Mecano Komponenten AG s'engage à transmettre sous forme électronique les documents techniques de la quasi-machine conformément à l'annexe VII B de la directive 2006/42/CE sur demande des services nationaux et suite à une demande fondée.

En accord avec le responsable de la documentation.

Stein am Rhein / 03/12/2012
Lieu / date



Signature

Directeur technique
Position du signataire

La mise en service reste interdite tant que la machine, dans laquelle cette quasi-machine sera installée, ne respecte pas la directive européenne 2006/42/CE.

Avant la mise en service, elle devra répondre aux normes européennes, y compris en ce qui concerne la documentation.

Stein am Rhein / 03/12/2012
Lieu / date



Signature

Le gérant
Position du signataire

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

2. Remarques générales

2.1 Remarques concernant cette notice d'assemblage

Cette notice d'assemblage n'est valable que pour les vérins électriques décrits et a pour objectif de servir de documentation pour le fabricant du produit final dans laquelle cette quasi-machine sera intégrée.

Nous attirons expressément votre attention sur le fait qu'une notice complète comportant l'ensemble des fonctionnalités et les remarques de sécurité du produit final, devra être émise par le fabricant du produit final à l'intention du client final.

Ceci est également valable pour le montage dans une machine. C'est le fabricant de la machine qui est responsable des installations de sécurité conformes, des vérifications, des contrôles éventuels des points de compression et de sécurité ainsi que de la documentation.

Cette notice d'assemblage est faite pour vous aider à :

- éviter les dangers
- éviter les temps d'immobilisation
- et garantir ou allonger la durée de vie de ce produit.

Les remarques de sécurité, les dispositions relatives à la sécurité ainsi que les indications de cette notice d'assemblage doivent être intégralement respectées.

La notice d'assemblage devra être lue et respectée par tous les utilisateurs du produit.

La mise en service reste interdite tant que la machine ne respecte pas les directives européennes 2006/42/CE (directive relative aux machines). Avant la mise en service, elle devra répondre aux normes européennes, y compris en ce qui concerne la documentation.

Nous attirons expressément l'attention de l'utilisateur final de cette machine incomplète/quasi-machine/éléments de machine sur l'obligation d'enrichir et de compléter la présente documentation. Ceci est particulièrement valable en cas de montage ou d'intégration d'éléments et/ou entraînements électriques, l'utilisateur final est en particulier tenu d'établir une déclaration de conformité CE.

Notre déclaration d'incorporation deviendra automatiquement caduque.

3. Responsabilité/Garantie

3.1 Responsabilité

La société Phoenix Mecano Komponenten AG décline toute responsabilité en cas de dommages ou de gênes occasionnés par des modifications de construction effectuées par un tiers ou une modification des installations de sécurité de ce vérin électrique.

Lors de réparations ou de travaux de maintenance, seules des pièces de rechange d'origine devront être employées. Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié formé.

La société Phoenix Mecano Komponenten AG décline toute responsabilité en cas d'emploi de pièces de rechange qui ne sont pas vérifiées et validées par Phoenix Mecano Komponenten AG. La déclaration d'incorporation européenne perdra dans ce cas sa validité.

Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an (fonctionnalité, dommages et intégralité).

Nous nous réservons le droit de modifications techniques du vérin électrique et de cette notice d'assemblage.

Des actions promotionnelles, des prises de position publiques ou des publications similaires ne pourront être prises comme base concernant la conformité ou la qualité de ce produit. Aucun dédommagement ne pourra être réclamé à Phoenix Mecano Komponenten AG pour la non livraison de versions antérieures ou pour les adaptations aux versions actuelles du vérin électrique.

En cas de questions, merci de toujours nous donner les indications figurant sur la plaque signalétique.

Notre adresse :

Phoenix Mecano Komponenten AG

Hofwisenstrasse 6

CH-8260 Stein am Rhein

Tél. : +41 (0) 527427500

Fax : +41 (0) 527427590

3.2 Observations sur le produit

La société Phoenix Mecano Komponenten AG propose des produits à la pointe de la technologie et adaptés aux dernières normes en matière de sécurité.

Merci de nous informer immédiatement en cas de pannes ou de perturbations répétées.

3.3 Langue de la notice d'assemblage

La version originale de la présente notice d'assemblage a été rédigée dans la langue officielle européenne du fabricant de cette machine incomplète.

Les traductions vers d'autres langues sont des traductions de la version originale, les directives légales des machines gardent leur validité.

3.4 Droits d'auteur

Seules des copies individuelles, par exemple des copies ou des impressions, à usage privé sont autorisées. La production et la diffusion d'autres reproductions ne sont autorisées qu'avec l'accord formel de Phoenix Mecano Komponenten AG. L'utilisateur est personnellement responsable du respect des prescriptions légales et pourra, en cas de violation, être tenu pour responsable. Les droits d'auteur de cette notice demeurent la propriété de Phoenix Mecano Komponenten AG.

4. Utilisation/Utilisateur

4.1 Utilisation conforme aux instructions

Le vérin électrique est exclusivement destiné au déplacement de composants guidés ou d'autres tâches de déplacement de type comparable.

Le vérin électrique ne doit pas être utilisé dans des zones présentant des risques d'explosion, ni en contact direct avec des aliments, des produits pharmaceutiques ou cosmétiques.

Les indications du catalogue, le contenu de cette notice d'assemblage et/ou les conditions définies dans le contrat doivent être intégralement respectés.

Les indications de charge données dans cette notice d'assemblage sont des valeurs maximales qui ne doivent pas être dépassées.

4.2 Utilisation non conforme aux instructions

Une « utilisation non conforme aux instructions » se présente dès lors que les données répertoriées dans le chapitre *Utilisation conforme aux instructions* ne sont plus respectées.

En cas d'utilisation non conforme aux instructions, d'un maniement inadéquat ou si ce vérin électrique est utilisé, monté ou manipulé par du personnel non formé, il peut y avoir un risque pour ce personnel.

Par exemple, l'utilisation de ce vérin électrique pour déplacer des personnes est une utilisation non conforme aux instructions et est interdite.

En cas d'utilisation non conforme aux instructions, la responsabilité de Phoenix Mecano Komponenten AG n'est plus engagée et le certificat de conformité du vérin électrique devient caduc.

4.2.1 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

- Surcharge de la machine à cause du poids ou dépassement de la durée de service
- Utilisation dans des plages en dehors du type de protection IP indiqué
- Utilisation dans un environnement ayant un haut degré d'humidité > point de condensation
- Utilisation dans des espaces à risques d'explosion selon les directives ATEX
- Utilisation avec des conduites d'alimentation ou des caissons endommagés
- Utilisation avec fixation insuffisante du vérin électrique
- Dépassement de la butée
- Utilisation avec une tige de poussée intégrée tordue
- Utilisation à l'air libre
- Utilisation dans des applications avec des forces et des couples agissant latéralement

4.3 Personnes autorisées à utiliser, monter et manier ce vérin électrique

Toute personne ayant entièrement lu et compris la notice d'assemblage est habilitée à utiliser, monter et manier ce vérin électrique. Les responsabilités d'utilisation de ce vérin électrique doivent être clairement définies et respectées.

5. Sécurité

5.1 Consignes de sécurité

La société Phoenix Mecano Komponenten AG a construit ce vérin électrique selon les dernières connaissances techniques et les règlements de sécurité en vigueur. Ce vérin électrique peut malgré tout représenter un risque pour les personnes et les biens matériels s'il est utilisé d'une manière non conforme aux instructions ou si les instructions de sécurité ne sont pas respectées.

Une utilisation correcte garantit de hautes performances et une disponibilité élevée du vérin hydraulique.

Les erreurs ou les conditions qui pourraient entraver la sécurité doivent être éliminées immédiatement.

Toute personne chargée du montage, de l'utilisation ou du maniement de ce vérin électrique doit avoir lu et compris entièrement la notice d'assemblage.

Cela implique que vous :

- comprenez le texte des instructions de sécurité et
- que vous vous familiarisiez avec l'affectation et la fonction des différentes possibilités de maniement et d'utilisation.

L'utilisation, le montage et le maniement du vérin électrique ne pourront être entrepris que par un personnel prévu à cet effet. Tous les travaux sur et avec le vérin électrique ne devront être réalisés qu'en adéquation avec ces instructions. C'est pour cette raison que cette notice de montage doit toujours se trouver à proximité du vérin électrique, à portée de main et protégée.

Les directives de sécurité générales, nationales ou internes à l'entreprise doivent être respectées. Les responsabilités lors de l'utilisation, du montage ou du maniement de ce vérin électrique doivent être définies sans équivoque et être respectées afin d'éviter tout malentendu au sujet des responsabilités en matière de sécurité. Avant chaque mise en service, l'utilisateur devra s'assurer qu'aucune personne ou objet ne se trouve dans la zone de danger du vérin électrique.

L'utilisateur n'est autorisé à utiliser le vérin électrique qu'en parfait état de fonctionnement. Toute modification doit être signalée immédiatement au responsable le plus proche.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Sécurité

5.2 Consignes de sécurité particulières

- Tous les travaux sur et avec le vérin électrique ne devront être réalisés qu'en adéquation avec ces instructions.
- L'ouverture de l'appareil est exclusivement réservée à un personnel qualifié autorisé. En cas de défaut sur le vérin électrique, nous vous conseillons de prendre contact avec le fabricant ou de renvoyer ce vérin électrique pour le faire réparer.
- Avant le montage, les travaux de démontage, maintenance ou de recherche de panne, la source d'alimentation doit être débranchée.
- Une pose correcte des conduites empêche l'apparition de dangers émanant de cette utilisation.
- N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange d'origine.
- Les éventuels dommages provoqués par une défaillance des interrupteurs de fin de course ou par un boulon cassé doivent être empêchés de manière constructive.
- Aucune force latérale et aucun couple ne doivent avoir une incidence sur la tige de poussée ou le vérin électrique.
- En cas de charge de traction, on doit empêcher de manière constructive que la tige de poussée puisse sortir de la broche.
- Pour des raisons de sécurité, toute transformation arbitraire ou modification du vérin électrique est interdite.
- Les caractéristiques de puissance définies par la société Phoenix Mecano Komponenten AG de ce vérin électrique ne devront jamais être dépassées.
- La plaque signalétique doit rester lisible. Les données doivent être accessibles sans peine à tout moment.
- Les symboles de danger relatifs à la sécurité, indiquent une zone de danger sur le produit.
- Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an (fonctionnalité, dommages et intégralité).
- En cas de montage sur la tête du vérin électrique, les charges fixées doivent être sécurisées afin d'éviter toute chute. La zone de danger en dessous de la colonne doit être signalée dans la documentation du produit final.
- Le vérin électrique doit être mis hors service immédiatement en cas de défaut de la prise réseau et/ou de l'alimentation.

5.3 Symboles de sécurité

Ces signes d'avertissement et d'instruction sont des symboles de sécurité prévenant d'un risque ou d'un danger.

Les instructions de cette notice d'assemblage relatives à des dangers ou des situations particulières sur le vérin électrique doivent être intégralement respectées ; leur non-respect augmente les risques d'accident.



La « signalétique générale » incite à un comportement prudent.

Les informations signalées dans cette notice d'assemblage doivent retenir votre attention.

Elles vous fournissent des remarques importantes sur les fonctionnalités, les réglages et la marche à suivre. Leur non-respect peut entraîner des dommages corporels, des dysfonctionnements de ce vérin électrique ou de son environnement.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

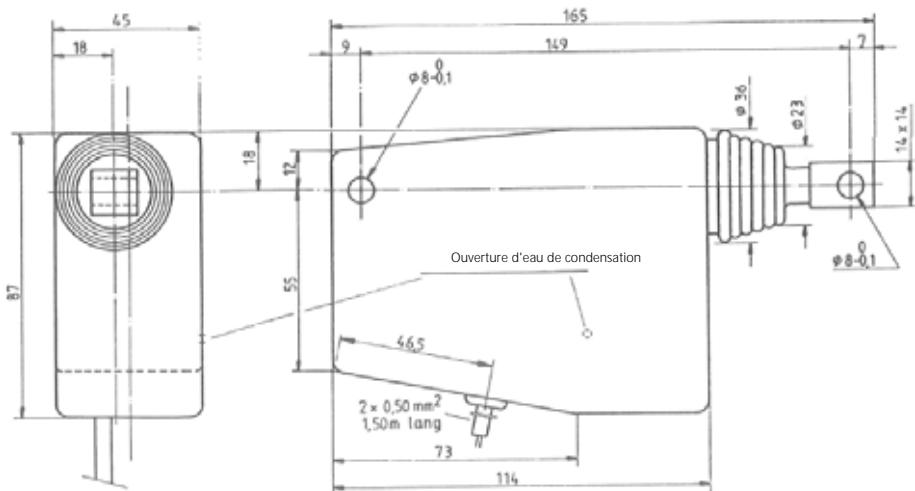
6. Informations sur le produit

6.1 Mode de fonctionnement

Le vérin électrique est exclusivement destiné au déplacement de composants guidés ou d'autres tâches de déplacement de type comparable. L'entraînement s'effectue via un moteur à courant continu intégré.

6.2 Vérin électrique série M9

6.2.1 Dimensions



La tête articulée en plastique est vissée sur le filetage M8 de la tige de poussée.

La tête articulée en plastique peut être dévissée pour étendre la longueur d'installation d'environ 1 mm à 1,5 mm.

Utilisez la colle Loctite 496 pour fixer le raccord à vis.

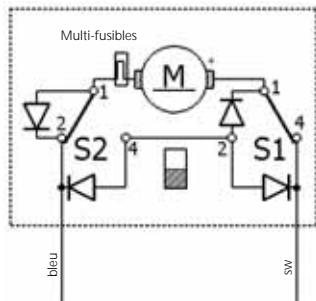
Respecter les données du fabricant concernant l'utilisation de la colle utilisée.

*6. Informations sur le produit***6.2.2 Caractéristiques du modèle de base**

Série	M9		
Type	M999	M999.1	M999.2
Raccord standard électrique	24 V CC		
Puissance absorbée	15 Watt		
Force de traction et de compression dynamique	300 N	125 N	300 N
Force de traction et de compression statique	500 N		
Longueur de course max. pour montée standard	50 mm		
Vitesse de course env.	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Fin de course	par interrupteurs de fin de course intégrés		
Protection thermique	intégrée		
Câble de raccordement	2 fils PN. Longueur : 1,5 m		
Type de protection	IP 30		
Température ambiante	-10 °C à +40 °C		
Poids	0,4 kg		
Schéma de raccordement électrique	SC. 4.53		
Fixation côté boîtier	Trou d'axe Ø 8 ^{+0/-0,1} mm		
Fixation côté tige de poussée	Tête articulée Ø 8 ^{+0/-0,1} mm		
Entretien	sans entretien		

6.2.3 Schéma de raccordement électrique

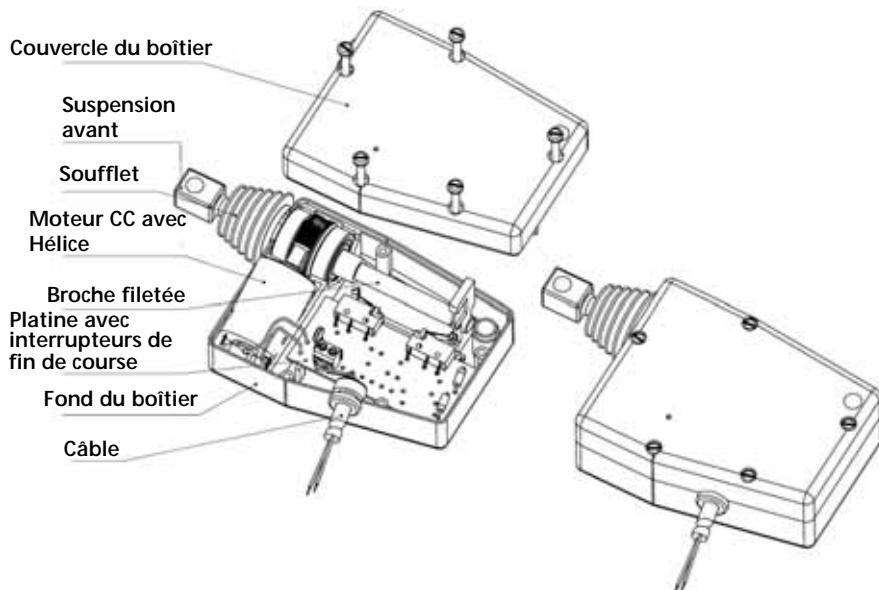
Modèle standard selon schéma SC.4.53.



6. Informations sur le produit

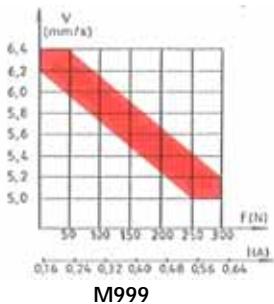
6.2.4 Présentation

Le vérin électrique série M9 est disponible en 12 V et 24 V CC.

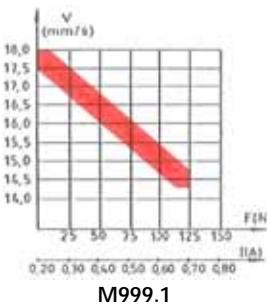


6.2.5 Force de levage et vitesse

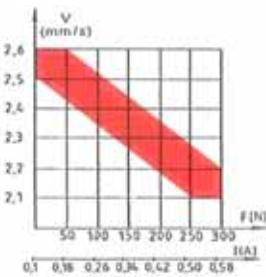
Forces de levage et vitesses du vérin électrique série M9 avec tension de fonctionnement 24 V CC.



M999



M999.1



M999.2

6. Informations sur le produit

6.2.6 Fréquence de démarrage

Les vérins électriques série M9 ne sont pas adaptés à un fonctionnement en continu (100% ED). Le tableau indique le nombre maximal autorisé de doubles levages par heure en fonction de la force de levage et de la longueur de levage.

À des températures environnantes de +40°C ou supérieures, le nombre maximal de doubles levages autorisé par heure se réduit de 30%.

La température environnante maximale ne doit pas dépasser +60°C.

Série	M999	M999.1	M999.2
vitesse de levage	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Force de levage nominale	300 N	125 N	300 N
longueur de course	Fréquence de démarrage en double levage par heure à une température environnante de +20 °C		
10 mm	250	750	100
20 mm	125	375	50
30 mm	80	250	30
40 mm	60	180	25
50 mm	50	150	20

6.2.7 Limite de position finale

Afin de limiter la position finale, des interrupteurs de fin de course sont intégrés au vérin électrique.

Lors de la mise en service, il faut toujours s'assurer que le vérin électrique est arrêté électriquement en position finale à l'aide des interrupteurs de fin de course.

Le vérin électrique ne doit pas être déplacé sur les butées.

6.2.8 Protection contre les surcharges de courant

La protection contre les surcharges de courant intégrée possède une résistance interne comprise entre 10^{-2} et 10^{-1} Ohm.

En cas de surchauffe due à une surcharge, cette protection contre les surcharges de courant a une grande résistance et interrompt le circuit électrique. Dans ce cas, le vérin électrique doit être arrêté et la source de la panne être réparée. Après une période de refroidissement de la protection contre les surcharges de courant d'au moins 2 minutes, le vérin électrique peut être redémarré.

6. Informations sur le produit

6.2.9 Autres options

- Tension, 12 V CC
- Longueur de course < 50 mm
- Contact de signal conformément au schéma SC.4.45* raccordé au potentiel
- Contact de signal conformément au schéma SC.4.50* avec contacts sans potentiel
- Potentiomètre conformément au schéma SC.4.44*
- autres schémas spéciaux

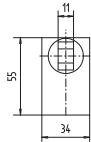
* Les schémas pour modèle spécial ne sont pas disponibles ni présentés dans cette documentation.

Les informations doivent être demandées au fournisseur.

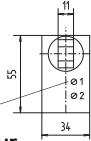
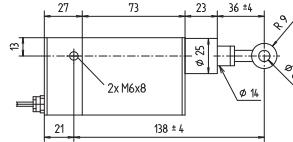
6. Informations sur le produit

6.3 Vérin électrique série 010

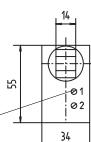
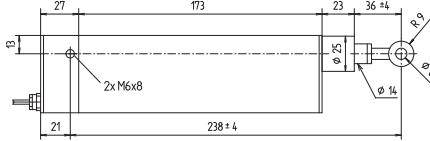
6.3.1 Dimensions



Réglage de la hauteur de levage



Réglage de la hauteur de levage



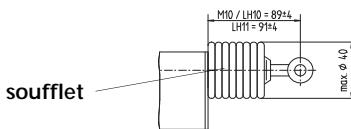
Réglage de la hauteur de levage



Options :
soufflet



Le type de protection passe de IP40 à IP54



La longueur de montage peut être réglée avec la vis à trou de ± 4 mm.

Après le réglage, la vis à trou doit être bloquée avec l'écrou à six pans (voir accessoires de montage)

Deutsch

English

Français

Espanol

Italiano

6. Informations sur le produit

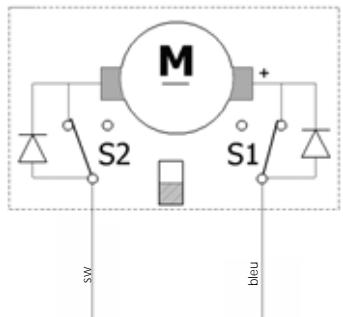
6.3.2 Caractéristiques du modèle de base

Série	010						
Type	M10	LH10	LH11	LH950			
Raccord standard électrique	24 V CC						
Puissance absorbée	9 Watt		27 Watt				
Force de traction et de compression dynamique	200 N		300 N	500 N			
Force de traction et de compression statique	500 N			1250 N			
Longueur de course max. pour montée standard	40 mm	100 mm					
Vitesse de course env.	4 mm/s		7 mm/s	4 mm/s			
Fin de course	Interrupteur de fin de course, réglable fixement	Interrupteur de fin de course, réglable de l'extérieur (pour une hauteur de levage comprise entre 30 et 100 mm)					
Protection thermique	aucune protection thermique						
Câble de raccordement	2 fils PN. Longueur : 1,5 m						
Type de protection	IP 54 pour un levage ≤22 mm IP40 pour un levage > 22 mm	IP 54					
Température ambiante	-20 °C à +40 °C		-20 °C à +85 °C				
Poids	0,45 kg	0,55 kg	0,75 kg	1,15 kg			
Schéma de raccordement électrique	SC. 4.23						
Fixation côté boîtier	Trous à tourillon latéral M 6x8						
Fixation côté tige de poussée	Vis à trou						
Entretien	sans entretien						

6. Informations sur le produit

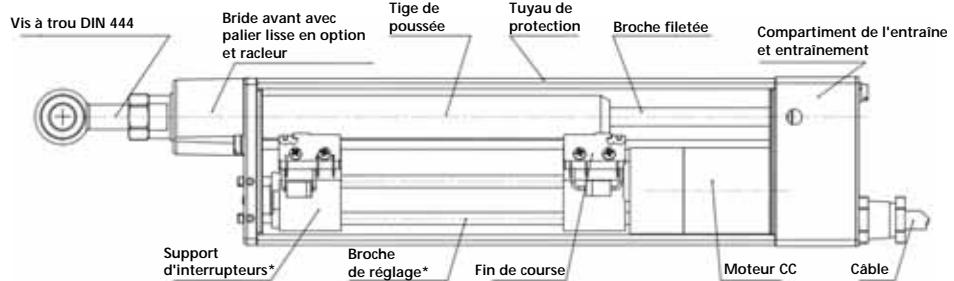
6.3.3 Schéma de raccordement électrique

Modèle standard conformément au schéma SC.4.23.



6.3.4 Présentation

Le vérin électrique série 010 est disponible en 12 V et 24 V CC.



*Attention : pour le vérin électrique du type M10, le levage n'est pas réglable (sans broche de réglage ou support pour interrupteurs).

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Informations sur le produit

6.3.5 Force de levage et vitesse

Les forces de levage et les vitesses du vérin électrique série 010 sont indiquées dans le tableau.

Série	010						
Type	M10/LH10						
Force de levage	Marche à vide	40 N	50 N	100 N	150 N	200 N	300 N
Rapport de vitesse	Vitesse de levage approximative en mm/s						
1:3	23	14	10	-	-	-	-
1:9	8	>	>	6	>	4	-
1.18	-	-	-	-	-	-	-
1.27	2,7	>	>	2,3	2,3	>	1,9
1:288*	constante env. 0,25						

Série	010							
Type	LH11				LH950			
Force de levage	Marche à vide	50 N	100 N	150 N	300 N	Marche à vide	250 N	500 N
Rapport de vitesse	Vitesse de levage approximative en mm/s							
1:3	38	31	22	-	-	-	-	-
1:9	13	>	>	10	7	-	-	-
1.18	-	-	-	-	-	7	5,5	4
1.27	-	-	-	-	-	-	-	-
1:288	-	-	-	-	-	-	-	-

* Longueur de course pour LH 10 maximum 90 mm

6. Informations sur le produit

6.3.6 Fréquence de démarrage

Les vérins électriques série 010 ne sont pas adaptés à un fonctionnement en continu (100% ED). Le tableau I indique le nombre maximal autorisé de doubles levages par heure en fonction de la force de levage et de la longueur de levage.

À des températures environnantes de +20°C ou supérieures, le nombre maximal autorisé de doubles levages par heure se réduit.

Le tableau II présente les valeurs réduites en prenant en compte les valeurs du tableau I indiquées en %.

Tableau I

Type	M10*/LH10		LH11		LH950	
Force de levage nominale	100 N	200 N	150 N	300 N	300 N	500 N
longueur de course	Fréquence de démarrage en double levage par heure à une température environnante de +20 °C					
20 mm	300	150	500	250	250	150
40 mm	150	75	250	125	125	75
60 mm	100	50	160	80	80	50
80 mm	75	35	125	65	65	40
100 mm	60	30	100	50	50	30

* Pour le type M10, longueur de levage maximale 40 mm

Tableau II

Type	M10/LH10	LH11/LH950
Température ambiante	Fréquence de démarrage réduite par rapport au tableau I	
20 °C	100 %	100 %
40 °C	70 %	80 %
50 °C	50 %	70 %
85 °C	-	50 %

6. Informations sur le produit

6.3.7 Limite de position finale

Le vérin électrique ne doit pas être déplacé sur les butées. Afin de limiter la position finale, des interrupteurs de fin de course sont intégrés en série au vérin électrique. Lors de la mise en service, il faut toujours s'assurer que le vérin électrique est arrêté électriquement en position finale à l'aide des interrupteurs de fin de course et qu'il ne dépasse pas les butées.

Vérin électrique de type M 10

Les interrupteurs de fin de course sont montés fixement et ne sont pas réglables.

Les modèles spéciaux avec des longueurs de levage de 40 mm ou inférieure sont réglés en usine.

Vérin électrique de type LH10 / LH11 / LH950

Les interrupteurs de fin de course sont intégrés et réglables ultérieurement.

Longueur de levage réglée à l'état de livraison = 100 mm

Longueur de levage minimale réglable = 30 mm

Longueur de levage maximale réglable = 100 mm

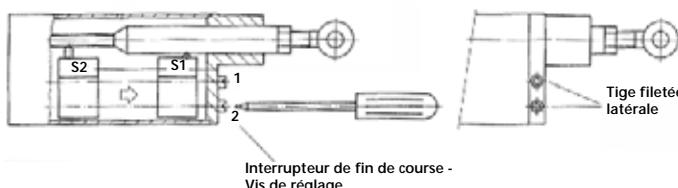
Des longueurs de levage réglables comprises entre 0 et 70 mm dans les modèles spéciaux sont possibles. La longueur de levage réglée s'élève à l'état de livraison à 70 mm

6.3.8 Réglage de la longueur de levage

Types LH 10 et LH 11

Principe de fonctionnement de la limite de position finale :

L'extrémité de la tige de poussée actionne en position finale les interrupteurs de fin de course désignés dans les schémas en tant que S1 et S2.



Procédure de réglage des interrupteurs de fin de course :

- Retirer en tournant les tiges filetées latérales
- Tourner la vis de réglage des interrupteurs de fin de course jusqu'à ce que la position voulue (longueur de levage) soit atteinte
- Revisser la tige filetée latérale

En tournant la vis de réglage des interrupteurs de fin de course dans le sens horaire, l'interrupteur de fin de course correspondant se déplace de 0,7 mm par tour dans le sens de la flèche.

En tournant la vis de réglage de l'interrupteur de fin de course dans le sens antihoraire, l'interrupteur de fin de course correspondant se déplace de 0,7 mm par tour dans le sens inverse de la flèche.

Si les interrupteurs de fin de course sont positionnés de sorte qu'ils entrent en contact, la longueur minimale de levage est réglée.

Après le réglage de la longueur de levage, les vis de réglage des interrupteurs de fin de course doivent être fixées avec les tiges filetées présentes sur le côté du boîtier. Outil nécessaire : clé à six pans avec largeur de pans de 1,5 mm

6. Informations sur le produit

6.3.9 Autres options

soufflet

Les vérins électriques de la série 010 peuvent être équipés ultérieurement d'un soufflet. La longueur de montage et les dimensions de montage augmentent ainsi de 30 mm.

Pour le type M 10, le type de protection passe de IP 40 à IP 54 avec le soufflet.

Potentiomètre

Les types LH10, LH11 et LH950 peuvent être équipés ultérieurement des potentiomètres suivants :

- Potentiomètre linéaire 10 kOhm pour longueur de levage de 55 mm selon SC.4.001035
- Potentiomètre linéaire 2 kOhm pour longueur de levage de 60 mm selon SC.4.001973
- Potentiomètre linéaire 1 kOhm pour longueur de levage de 90 mm

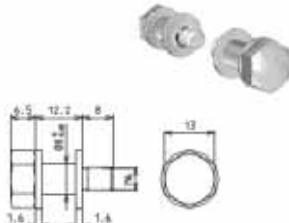
Autres valeurs de résistance et longueurs de levage sur demande.

6.3.10 accessoires

Fixation / Jeu de tourillons série 010

Le tourillon est vissé latéralement dans le filetage existant du vérin électrique

Un jeu contient deux tourillons. Le jeu de tourillons ne fait pas partie de la livraison.

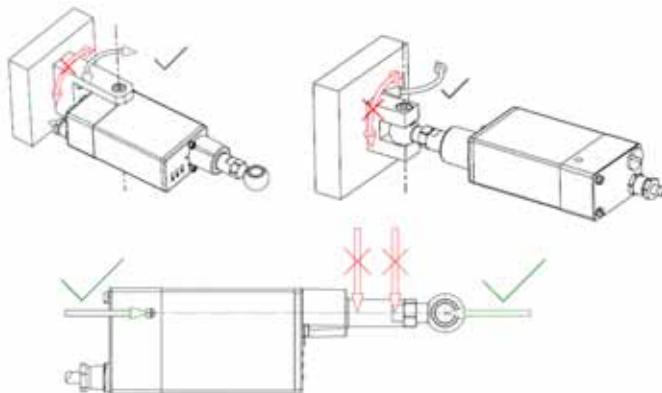


6. Informations sur le produit

6.3.11 position d'installation



Le pendent ne doit pas pouvoir tourner. Le vérin électrique doit pouvoir tourner dans le sens de la flèche (voir schéma).



6.3.12 Autres possibilités techniques

- Tension, 12 V CC
- pour le LH10 / LH11 / LH950, interrupteur de fin de course supplémentaire S3 pour position intermédiaire de levage selon SC.4.000997
- Contact de signal conformément au schéma SC.4.45* raccordé au potentiel
- Contact de signal conformément au schéma SC.4.50* avec contacts sans potentiel
- Potentiomètre conformément au schéma SC.4.44*
- Autres schémas spéciaux

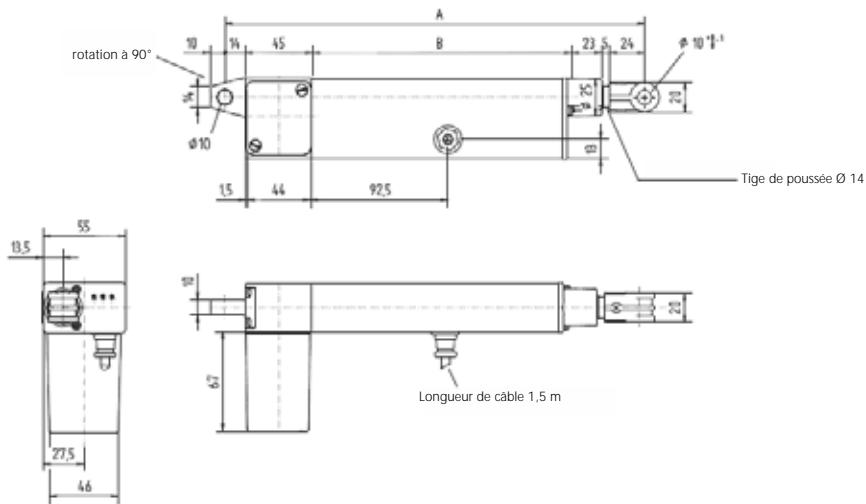
* Les schémas pour modèle spécial ne sont pas disponibles ni présentés dans cette documentation.

Les informations doivent être demandées au fournisseur.

6. Informations sur le produit

6.4 Vérin électrique série 015

6.4.1 Dimensions



	Modèle de base	Unités	
Longueur de levage standard : interrupteur de fin de course fixe	140 mm	180 mm	300 mm
Longueur de levage standard : interrupteur de fin de course réglable	100 mm	140 mm	260 mm
Longueurs de construction standard :		284	324
		173	213
		444	333

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

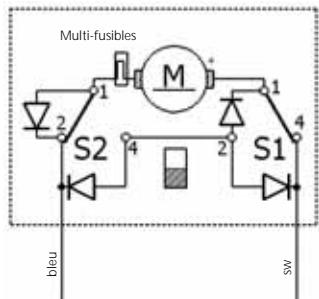
6. Informations sur le produit

6.4.2 Caractéristiques du modèle de base

Série	015					
Type de levage (interrupteur de fin de course) fixe	LH15	LH15.1	LH15.2	LH15.6	LH15.7	LH15.8
Type levage réglable	LH15.3	LH15.4	LH15.5	LH15.9	LH15.10	LH15.11
Force de levage traction et compression dynamique	1000 N	600 N	300 N	450 N	200 N	60 N
Force de levage traction et compression statique	2000 N	2000 N	2000 N	1000 N	600 N	300 N
Vitesse de course env.	5 mm/s	10 mm/s	22 mm/s	25 mm/s	60 mm/s	100 mm/s
Consommation de courant	env. 2,2 A					
Puissance absorbée	env. 50 Watt					
Branchemet électrique	24 V CC					
Schéma de raccordement	SC.4.53					
Protection contre les surcharges de courant	intégrée					
Type de protection selon DIN 40050	IP 54					
Température ambiante	-20 °C à + 60 °C					
Fixation côté boîtier	Œil articulé					
Fixation côté tige de poussée	Tête articulée					
Entretien	sans entretien					
Poids	env. 1,2 kg					

6.4.3 Schéma de raccordement électrique

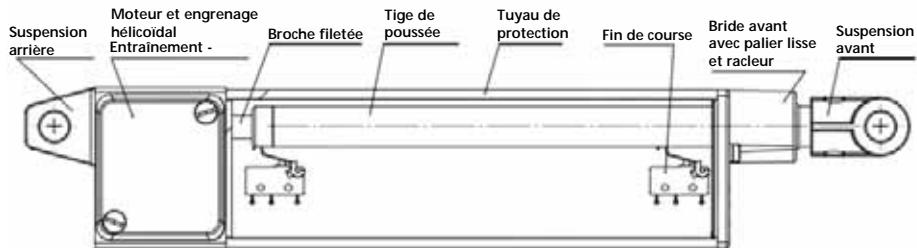
Modèle standard selon schéma SC.4.53.



6. Informations sur le produit

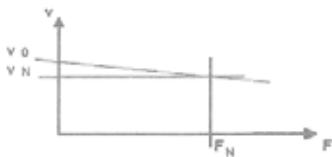
6.4.4 Présentation

Le vérin électrique série 015 est disponible en 12 V et 24 V CC.



6.4.5 Force de levage et vitesse

La vitesse de marche à vide V_0 est supérieure d'environ 20 % à la vitesse de levage nominale V_n . La « force de levage statique » indiquée dans le tableau Caractéristiques du modèle de base est la force avec laquelle l'entraînement peut être chargé à l'état arrêté sans subir de dommages et reste encore auto-inhibant.



F_N =Force de levage nominale

V_n =Vitesse de levage nominale

6. Informations sur le produit

6.4.6 Fréquence de démarrage

Les vérins électriques série 015 ne sont pas adaptés à un fonctionnement en continu (100% ED).

La fréquence de démarrage maximale/h à une température environnante de +20 °C se calcule comme suit :

$$Z = \frac{\text{vitesse de levage nominale [mm/s]}}{\text{Course de levage par double levage [mm/DH]}} \times 560 \text{ [s/h]} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ [DH/h]}$$

- Double levage (DH) = montée et descente
- Fréquence de démarrage Z = nombre max. de doubles levages par heure, répartition régulière de la fréquence de démarrage sur une heure à une température environnante de +20 °C

Réduction de la fréquence de démarrage en fonction de la température environnante, en fonction de la valeur calculée pour une température environnante de +20 °C.

- +40 °C ou plus réduit la fréquence de démarrage de 25%
- +60 °C ou plus réduit la fréquence de démarrage de 50%
- +80 °C ou plus réduit la fréquence de démarrage de 75%

Afin de limiter une surchauffe par les courants de démarrage, on doit installer une résistance additionnelle dans le circuit du moteur pour 60 commutations ou plus par heure.

Pose de la résistance additionnelle :

Modèle 24 V CC = résistance additionnelle 1 Ohm/9 Watt

Modèle 12 V CC = résistance additionnelle 0,5 Ohm/17 Watt

La résistance additionnelle réduit la hauteur du courant de démarrage.

L'utilisation d'une résistance additionnelle augmente la durée de vie du collecteur et des balais de charbon.

La chute de tension sur la résistance additionnelle provoque une réduction de la vitesse de levage d'env. 10 % à la charge nominale.

6. Informations sur le produit

6.4.7 Limite de position finale

Le vérin électrique ne doit pas être déplacé sur les butées. Afin de limiter la position finale, des interrupteurs de fin de course sont intégrés en série au vérin électrique.

Lors de la mise en service, il faut toujours s'assurer que le vérin électrique est arrêté électriquement en position finale à l'aide des interrupteurs de fin de course et qu'ils ne dépassent pas ainsi les butées.

Modèles avec limite de position finale

- Interrupteurs de fin de course prérglés en usine (LH15; LH15.1; LH15.2 ; LH15.6; LH15.7; LH15.8).
Le levage ne peut pas être réglé ultérieurement !
- Longueurs de levage réglables (LH15.3; LH15.4; LH15.5 ; LH15.9; LH15.10; LH15.11).
La limite de position finale est réglée à l'état de livraison sur la longueur de levage maximale.

Procédure de réglage des interrupteurs de fin de course

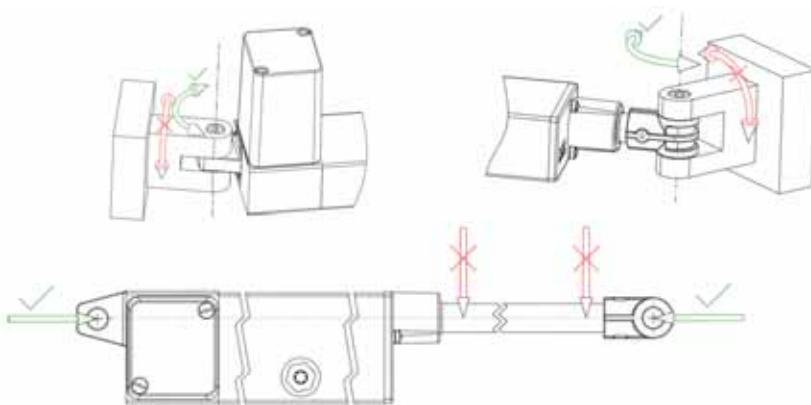
- Déplacer la tige de poussée électriquement jusqu'en position finale et la verrouiller contre les rotations dans cette position.
- Éteindre le vérin électrique.
- Tourner la tige de poussée dans le sens horaire jusqu'à ce que la nouvelle position finale voulue soit atteinte.
- La tige de poussée ne doit plus être tournée dans cet état. Une rotation de la tige de poussée aboutit à un déplacement de la position finale souhaitée.
- La tige de poussée se déplace lors du déplacement motorisé suivant jusqu'à la position finale réglée.

Les différents types de la série 015 ont différents pas de broche.

Les valeurs suivantes proviennent d'une rotation à 180° de la tige de poussée :

- Course de 0,625 mm pour des vitesses nominales de 5/10/22 mm/s
- Course de 3,0 mm pour des vitesses nominales de 25/60/100 mm/s

6.4.8 position d'installation



6. Informations sur le produit

6.4.9 Repliage en cas d'arrêt et précision de répétabilité

Plusieurs courses de repliage sont obtenues en fonction de la vitesse de levage, de la charge et de l'orientation de la charge.

- Faible vitesse de levage et charge élevée = ≤ 1 mm
- Vitesse de levage élevée et faible charge = ≤ 15 mm

Afin de limiter le repliage, il est recommandé de court-circuiter le moteur après arrêt. Il se produit ainsi un freinage dynamique et un repliage raccourci de manière sensible.

À charge et sens de déplacement de charge et de mouvement égaux, une précision de répétabilité < 1 mm peut être obtenue.

En positions finales, cette commutation de freinage par court-circuit s'effectue à l'aide des interrupteurs de fin de course.

Dans les applications avec une exploitation maximale du levage, défini par le levage réglé par les interrupteurs de fin de course internes, on peut renoncer à une commutation de freinage par court-circuit externe.

6.4.10 Autres possibilités techniques

- Tension, 12 V CC
- Contact de signal conformément au schéma SC.4.45* raccordé au potentiel
- Contact de signal conformément au schéma SC.4.50* avec contacts sans potentiel
- Potentiomètre conformément au schéma SC.4.44*
- Autres schémas spéciaux

* Les schémas pour modèle spécial ne sont pas disponibles ni présentés dans cette documentation.

Les informations doivent être demandées au fournisseur.

6.5 Fin de course

Les vérins électriques de la série M 9 / 010 / 015 sont équipés de deux interrupteurs de fin de course. Les interrupteurs de fin de course empêchent un dépassement de la longueur de levage maximale (dépliage) ainsi qu'un dépassement du point d'arrêt (repliage).



Les schémas de raccordement désignés dans cette notice d'assemblage doivent impérativement être respectés.

Une alimentation incorrecte aboutit à un dépassement des interrupteurs de fin de course.

Leur non-respect peut entraîner des dommages corporels, des dysfonctionnements de ce vérin électrique ou de son environnement.

7.1 Contenu de la livraison du cylindre électrique

Le vérin électrique est livré prêt à fonctionner comme composant individuel. Les commutateurs manuels, les commandes ainsi que les accessoires ne figurent pas dans la livraison.

7.2 Entretien

Le produit devra être vérifié par du personnel compétent pour déceler des dommages visuels et fonctionnels.

Les dommages occasionnés par le transport et le stockage doivent impérativement être signalés au responsable et à Phoenix Mecano Komponenten AG.

La mise en service de vérins électriques défectueux est interdite.

Les conditions environnementales suivantes s'appliquent pour le stockage des vérins électriques :

- Pas d'air huileux
- Le contact avec des peintures à base de solvants doit être évité.
- Température ambiante comprise entre : -20 °C/+60 °C
- Humidité relative de l'air comprise entre 30 % et 75 %
- Pression de l'air : de 700 hPa à 1060 hPa
- Il est interdit de dépasser le point de condensation

D'autres influences liées à l'environnement devront être validées par Phoenix Mecano Komponenten AG.

7.3 Remarques importantes sur le montage et la mise en service



Veuillez prendre connaissance des indications suivantes et les respecter.

Dans le cas contraire, des personnes peuvent être blessées, le vérin électrique ou d'autres éléments peuvent être endommagés.

- Ce vérin électrique ne doit pas avoir de perçage supplémentaire.
- Ce vérin électrique ne doit pas être utilisé en extérieur.
- Le vérin électrique doit être protégé contre l'intrusion d'humidité.
- Après la mise en place et en service, la prise d'alimentation doit absolument être accessible.
- Le vérin électrique ne doit pas être déplacé sur des "blocs". Risque de dommages mécaniques.
- Le vérin électrique ne doit pas être ouvert.
- L'utilisateur doit s'assurer qu'il n'y ait aucun danger si l'alimentation en courant est active.
- Lors de la construction d'applications avec ce vérin électrique, il est nécessaire de veiller à éviter les points de compression et de coupure. Ceux-ci doivent être protégés et identifiés correctement.
- Le vérin électrique doit être mis hors service immédiatement en cas de défaut de la prise réseau et/ou de l'alimentation.
- En cas d'installation électrique par le client, à l'exception des interrupteurs de fin de course, Phoenix Mecano Komponenten AG n'assume aucune garantie.

7. Phase de vie

7.4 montage

Veuillez vérifier après réception du vérin électrique, si la machine présente d'éventuels dommages. Le vérin électrique livré prêt à fonctionner sans commande.

Les conseils suivants doivent être respectés lors du montage.

- Lors de l'utilisation/du montage d'une tête de fourche ou d'articulation, s'assurer que les têtes sont correctement serrées en utilisant les écrous contenus dans la livraison.
- Exécutez une course de test ou de contrôle.
 - Le non-respect de cette procédure aboutit à des dommages sur le vérin électrique. La garantie devient caduque !
 - En fonction de la position de montage des composants, il faut veiller à éviter les zones de compression et de coupure, en particulier en respectant le cas d'utilisation ultérieur.

7.5 Entretien du vérin hydraulique

Le vérin électrique ne nécessite en principe pas d'entretien, mais n'est cependant pas exempté d'usure. La sécurité du produit n'est plus garantie en cas d'usure trop importante.

- Tous les travaux sur et avec le vérin électrique ne devront être réalisés qu'en adéquation avec ces instructions. L'ouverture de l'appareil est exclusivement réservée à un personnel qualifié autorisé.
- En cas de défaut sur l'entraînement, celui-ci doit être renvoyé pour réparation.
- Lors de travaux électriques ou sur des éléments électriques, il est nécessaire de les débrancher afin d'éviter les risques de blessures.
- Pour des raisons de sécurité, toute transformation arbitraire ou modification du vérin électrique est interdite.
- Les installations relevant de la sécurité doivent être vérifiées régulièrement, au moins une fois par an. (fonctionnalité, exhaustivité).

7. Phase de vie

7.6 Nettoyage

Vous pouvez nettoyer les parois extérieures des vérins électriques avec un torchon propre sans peluches.



Les produits solvants attaquent le matériau et peuvent le dégrader.

7.7 Recyclage et reprise

Le vérin électrique doit être éliminé dans le respect de l'environnement selon les directives et prescriptions en vigueur ou être retourné au fabricant.

Le vérin électrique contient des éléments électroniques, des câbles, des métaux, des matières plastiques etc. et doit être recyclé selon les législations environnementales en vigueur dans les pays concernés.

Le recyclage des produits est soumis dans l'espace européen à la directive européenne 2002/95/CE ou aux législations en vigueur dans les pays correspondants.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

Índice

1. Declaración de incorporación

1.1 Declaración de incorporación BGR. M9 / 010 / 015	94
--	----

2. Indicaciones generales

2.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de montaje.....	96
--	----

3. Responsabilidad/Garantía

3.1 Responsabilidad civil.....	97
3.2 Inspección de los productos	97
3.3 Idioma de las instrucciones de montaje	97
3.4 Derecho de propiedad intelectual	97

4. Uso/Personal de servicio

4.1 Uso previsto	98
4.2 Uso no conforme a lo prescrito.....	98
4.2.1 Usos incorrectos previsibles	98
4.3 ¿Quién puede utilizar, montar y manejar estos cilindros?.....	98

5. Seguridad

5.1 Indicaciones de seguridad	99
5.2 Indicaciones de seguridad especiales.....	100
5.3 Símbolos de seguridad.....	101

6. Información de producto

6.1 Modo de funcionamiento	102
6.2 Cilindro eléctrico módulo M9.....	102
6.2.1 Dimensiones.....	102
6.2.2 Datos característicos de las versiones básicas	103
6.2.3 Esquema de conexión eléctrica	103
6.2.4 Vista.....	104
6.2.5 Potencia de carrera y velocidad.....	104
6.2.6 Frecuencia de conmutación	105
6.2.7 Limitación de posiciones finales	105
6.2.8 Protección contra sobreintensidad de corriente	105
6.2.9 Otras opciones	106

Índice de contenidos

6.3 Cilindros eléctricos módulos 010	107
6.3.1 Dimensiones.....	107
6.3.2 Datos característicos de las versiones básicas	108
6.3.3 Esquema de conexión eléctrica.....	108
6.3.4 Vista.....	109
6.3.5 Potencia de carrera y velocidad.....	110
6.3.6 Frecuencia de conmutación	111
6.3.7 Limitación de posiciones finales	112
6.3.8 Ajuste de la longitud de carrera.....	112
6.3.9 Otras opciones	113
6.3.10 Accesorio	113
6.3.11 Posición de incorporación	114
6.3.12 Otras posibilidades técnicas.....	114
6.4 Cilindros eléctricos módulos 015	115
6.4.1 Dimensiones.....	115
6.4.2 Datos característicos de las versiones básicas	116
6.4.3 Esquema de conexión eléctrica.....	116
6.4.4 Vista.....	117
6.4.5 Potencia de carrera y velocidad.....	117
6.4.6 Frecuencia de conmutación	118
6.4.7 Limitación de posiciones finales	119
6.4.8 Posición de incorporación	119
6.4.9 Retardo de desconexión y precisión de repetición.....	120
6.4.10 Otras posibilidades técnicas.....	120
6.5 Interruptor de fin de carrera	120

7. Fases vitales

7.1 Volumen de suministro de los cilindros eléctricos	121
7.2 Mantenimiento	121
7.3 Indicaciones importantes para el montaje y la puesta en servicio.....	121
7.4 Montaje	122
7.5 Mantenimiento del cilindro eléctrico	122
7.6 Limpieza	123
7.7 Desecho y reciclaje	123

Deutsch

English

Français

Espanol

Italiano

1. Declaración de incorporación

1.1 Declaración de incorporación BGR. M9 / 010 / 015

En el sentido de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, anexo II, 1 B para cuasi máquinas

El fabricante,

Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstrasse 6
CH-8260 Stein am Rhein

certifica que el producto citado

Denominación de productos: véase etiqueta de la placa identificadora de tipo

Denominación de tipo: véase etiqueta de la placa identificadora de tipo

Número de serie: véase etiqueta de la placa identificadora de tipo

Año de construcción: véase etiqueta de la placa identificadora de tipo

cumple con los requisitos de una cuasi máquina conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Se han empleado y cumplido los siguientes requisitos básicos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE :

1.1.5.; 1.1.7.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.15.; 3.2.1.; 3.2.3.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.

Se declara expresamente que la cuasi máquina cumple con todas las especificaciones de las siguientes directivas CE:

2004/108/EG:2004-12-15 (Compatibilidad electromagnética) Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 Diciembre 2004 para la adaptación de la legislación de los estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y para la subpresión de la directiva 89/336/CEE

1. Declaración de incorporación

Phoenix Mecano Komponenten AG se compromete a enviar en formato electrónico la documentación técnica sobre la cuasi máquina conforme al anexo VII B de la Directiva 2006/42/CE, en respuesta a una petición expuesta por las autoridades nacionales.

Por competencia del representante autorizado para documentación

Stein am Rhein / 03/12/2012
Lugar / Fecha



Firma

Director técnico
Datos del firmante

Se prohíbe la puesta en servicio hasta que la máquina en la que se montará esta cuasi máquina cumpla con las especificaciones de la Directiva 2006/42/CE.

Debe cumplir con las Directivas CE antes de ser comercializada, incluso en cuanto a la documentación.

Stein am Rhein / 03/12/2012
Lugar / Fecha



Firma

Director técnico
Datos del firmante

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

2. Indicaciones generales

2.1 Indicaciones sobre estas instrucciones de montaje

Las presentes instrucciones de montaje rigen exclusivamente para los cilindros eléctricos descritos y están destinadas al fabricante del producto final en calidad de documentación al que se va a incorporar en la máquina incompleta.

Advertimos expresamente que el fabricante del producto final deberá elaborar un manual de instrucciones que contenga todas las funciones y los avisos de peligro del producto final, destinado al usuario final.

Esto también rige para el montaje en la máquina. En este caso el fabricante de la máquina es el responsable de los correspondientes dispositivos de seguridad, las comprobaciones, el control de posibles lugares de magullamiento y corte, y de la documentación.

Este instrucciones de montaje le ayudará a:

- evitar peligros,
- Prevenir periodos de inactividad
- garantizar, o bien aumentar, la vida útil de este producto.

Los avisos de peligro, las normas de seguridad y los datos de este instrucciones de montaje deben respetarse sin excepción.

Toda persona que trabaje con el producto debe emplear y leer este instrucciones de montaje.

Se prohíbe la puesta en servicio hasta que la máquina cumpla con las especificaciones de la Directiva 2006/42/CE (Directiva de Máquinas). Debe cumplir con las Directivas CE antes de ser comercializada, incluso en cuanto a la documentación.

Le advertimos expresamente a quien utilice posteriormente esta quasi máquina / máquina para dividir / partes de la máquina sobre su obligación de ampliar y completar esta documentación.

Especialmente al montar o instalar elementos eléctricos y/o accionamientos, el reutilizador debe presentar una declaración CE de conformidad.

Nuestra declaración de incorporación pierde automáticamente su validez.

3. Responsabilidad/Garantía

3.1 Responsabilidad civil

La empresa Phoenix Mecano Komponenten AG no se hace responsable de los daños o perjuicios resultantes de modificaciones estructurales realizadas por terceros o modificaciones de los dispositivos de seguridad de los cilindros eléctricos.

En las reparaciones y el mantenimiento sólo deben emplearse piezas de recambio originales. Las reparaciones serán llevadas a cabo exclusivamente por personal técnico debidamente instruido.

La empresa Phoenix Mecano Komponenten AG no se hace responsable de las piezas de recambio que no hayan sido comprobadas y autorizadas.

En caso contrario, la declaración de incorporación CE deja de ser válida.

Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento, que no presenten daños y estén completos.

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas en los cilindros eléctricos y modificaciones de en las presentes instrucciones de montaje.

No se debe recurrir a la publicidad, a expresiones públicas o a publicaciones similares como base para la adecuación y la calidad del producto. No se podrán hacer valer los derechos con respecto a Phoenix Mecano Komponenten AG sobre la posibilidad de envío de versiones anteriores o sobre adaptaciones a las versiones actuales del cilindro eléctrico.

En las consultas, indique los datos que se encuentran en la placa identificadora de tipo.

Nuestra dirección:

Phoenix Mecano Komponenten AG

Hofwisenstrasse 6

CH-8260 Stein am Rhein

Tel.: +41 (0) 527427500

Fax: +41 (0) 527427590

3.2 Inspección de los productos

La empresa Phoenix Mecano Komponenten AG le ofrece productos de máximo nivel técnico, adaptados a los estándares actuales de seguridad.

Infórmenos inmediatamente sobre fallos o averías recurrentes.

3.3 Idioma de las instrucciones de montaje

La versión original de las presentes instrucciones de montaje fue redactada en el idioma oficial de la UE del fabricante de esta cuasi máquina.

Las traducciones a otros idiomas son traducciones del original, para las que rigen las especificaciones legales de la Directiva de Máquinas.

3.4 Derecho de propiedad intelectual

Las reproducciones, como p.ej. copias e impresiones, deben ser sólo para el uso privado. La producción y difusión de otras reproducciones sólo está permitida bajo autorización expresa de Phoenix Mecano Komponenten AG. El usuario es responsable de respetar las disposiciones legales y, en caso de abusos, se le puede hacer responsable de ello.

El derecho de propiedad intelectual de estas instrucciones de montaje es de Phoenix Mecano Komponenten AG.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

4. Uso/Personal de servicio

4.1 Uso previsto

El cilindro eléctrico se utilizará exclusivamente para regular componentes guiados o para realizar otras tareas de regulación similares.

El cilindro eléctrico no debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión ni en contacto directo con alimentos, productos farmacéuticos o cosméticos.

Deben tenerse en cuenta los datos citados en el catálogo, el contenido de las instrucciones de montaje o las condiciones especificadas en el pedido.

Los valores indicados en estas instrucciones de montaje son valores máximos y nunca deben sobre-pasarse.

4.2 Uso no conforme a lo prescrito

El "uso no conforme a lo prescrito" se da cuando se actúa en contra de lo especificado en el capítulo *Uso conforme a lo prescrito*.

En caso de uso indebido, manipulación indebida y si este cilindro eléctrico es manipulado, montado o tratado por personal que no está debidamente cualificado, pueden derivarse peligros para las personas de este cilindro eléctrico.

Queda prohibido el traslado de personas con este cilindro eléctrico, ya que es un ejemplo de un uso in-debido.

En casos de uso no conforme a lo prescrito expirará el derecho de garantía por parte de Phoenix Mecano Kompon-enten AG así como el permiso general de explotación de este cilindro eléctrico.

4.2.1 Usos incorrectos previsibles

- Sobre carga del aparato por la masa o sobre carga ED
- Uso fuera del tipo de protección IP indicada.
- Empleo en entornos con gran humedad del aire > punto de rocío
- Empleo en salas con atmósfera potencialmente explosiva conforme a la Directiva ATEX
- Empleo con líneas de alimentación o carcasa dañadas
- Uso con cilindro eléctrico insuficientemente fijado.
- Desplazar hasta tope.
- Uso en biela virada montada
- Empleo al aire libre
- Uso en aplicaciones con pares y fuerzas de efecto lateral

4.3 ¿Quién puede utilizar, montar y manejar estos cilindros?

Las personas que hayan leído y comprendido integralmente el contenido de las presentes instrucciones de montaje, podrán utilizar, montar y manejar estos cilindros eléctricos. Deben definirse claramente las competencias para la manipulación de estos cilindros eléctricos y respetarse siempre.

5. Seguridad

5.1 Indicaciones de seguridad

La empresa Phoenix Mecano Komponenten AG ha construido este cilindro eléctrico conforme a la tecnología más avanzada y a las normas de seguridad existentes. A pesar de ello puede derivarse algún peligro para personas y objetos materiales de este cilindro eléctrico, si se utilizan indebidamente o no de acuerdo con el objeto de uso o si no se tienen en cuenta las instrucciones de seguridad.

Un manejo debido garantiza una elevada potencia y disponibilidad de este cilindro eléctrico.

Las averías o condiciones que afecten a la seguridad se deben solucionar inmediatamente.

Toda persona que tenga que ver con el montaje o con el manejo de este cilindro eléctrico, debe haber leído y comprendido perfectamente las instrucciones de montaje.

Esto implica:

- haber comprendido el texto de las indicaciones de seguridad y
- conocer la disposición y el funcionamiento de las diferentes posibilidades de manejo y uso.

El uso, el montaje y el manejo del cilindro eléctrico debe ser realizado únicamente por personal previsto para tal fin. Todas las tareas en y con el cilindro eléctrico serán llevadas a cabo exclusivamente de acuerdo con las presentes instrucciones. Por ello es importante que estas instrucciones estén siempre a mano y guardadas bien recaudo cerca del cilindro eléctrico.

Se deben tener en cuenta las normas de seguridad generales, nacionales o de la empresa. Las competencias en cuanto a utilización, montaje y manejo de este cilindro eléctrico deben estar claramente definidas y respetarse siempre para que surjan dudas en cuanto a la seguridad. Antes de cada puesta en marcha, el usuario deberá convencerse de que no hay personas ni objetos en la zona de peligro del cilindro eléctrico. El usuario solo deberá operar con el cilindro eléctrico en perfecto estado.. Debe informarse inmediatamente acerca de cualquier cambio al responsable más cercano.

5. Seguridad

5.2 Indicaciones de seguridad especiales

- Todas las tareas a realizar con el cilindro eléctrico serán llevadas a cabo exclusivamente de acuerdo con las presentes instrucciones.
- El aparato sólo debe abrirlo personal especializado autorizado. En caso de que el cilindro eléctrico muestre algún defecto, recomendamos ponerse en contacto con el fabricante o enviar el cilindro eléctrico para su reparación.
- Se interrumpirá la fuente de energía antes de proceder al montaje, desmontaje, mantenimiento y localización -de errores.
- La correcta colocación de los cables de alimentación evitará que se deriven peligros de esta aplicación.
- Utilizar exclusivamente accesorios y recambios originales.
- Se evitará constructivamente cualquier daño por fallo de los finales de carrera o por rotura de la tuerca.
- Ni la biela ni el cilindro eléctrico deben estar expuestos a potencias o pares de giro laterales.
- En caso de carga de presión, debe evitarse constructivamente que la biela se pueda soltar del husillo.
- No se permiten reformas o modificaciones arbitrarias del cilindro eléctrico..
- No deben superarse los datos de potencia determinados por Phoenix Mecano Komponenten AG para este cilindro eléctrico.
- La placa identificadora de tipo debe permanecer legible. Los datos deben poder leerse en todo momento sin problemas.
- Los símbolos de peligro que sirven a la seguridad identifican áreas del producto peligrosas.
- Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento, que no presenten daños y estén completos.
- En caso de montaje realizado sobre el nivel de la cabeza del cilindro eléctrico, deben asegurarse las cargas fijadas contra una eventual caída.
El área de peligro en la zona inferior de la aplicación deberá ser consignada en la documentación del producto final.
- Si el cable de corriente y/o la línea de alimentación están dañados, el cilindro eléctrico debe sacarse inmediatamente de servicio.

5. Seguridad

5.3 Símbolos de seguridad

Estos símbolos de advertencia y señales de obligación son símbolos de seguridad que advierten sobre riesgos o peligros.

Los datos en las instrucciones de montaje sobre peligros o situaciones especiales en el cilindro eléctrico deben cumplirse siempre, ya que en caso de ignorarlos se incrementa el riesgo de accidentes.



La "señal general de obligación" indica que debe proceder con especial atención. Debe prestar mucha atención a los datos de estas instrucciones de montaje que están señalizados.

Le proporcionan indicaciones importantes sobre funciones, ajustes y procedimientos. Si se ignora este apartado podrían producirse daños personales, averías en el cilindro eléctrico o en el entorno.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

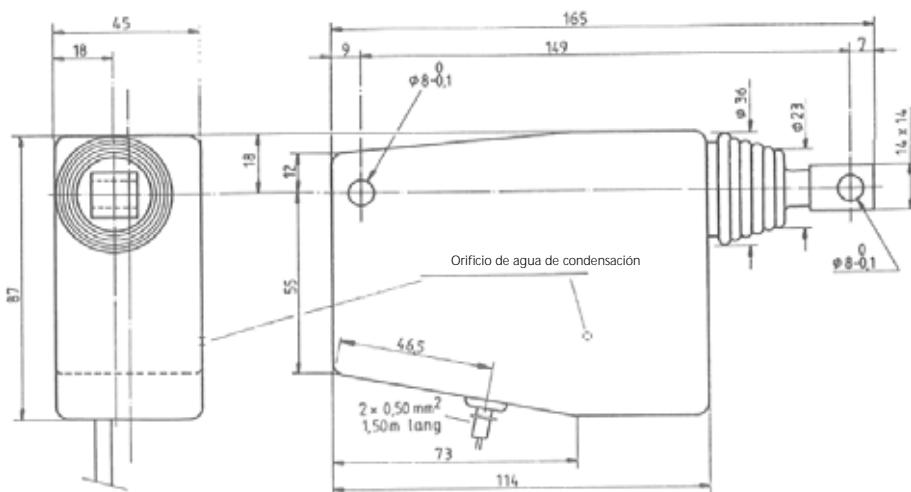
6. Información de producto

6.1 Modo de funcionamiento

Los cilindros eléctricos sirven para regular componentes guiados o para realizar otras tareas de regulación. El accionamiento se realiza mediante un motor de corriente continua integrado.

6.2 Cilindro eléctrico módulo M9

6.2.1 Dimensiones



El cabezal plástico articulado se atornilla a la rosca M8 de la biela.

Pueden soltarse los tornillos del cabezal de cabeza articulada aproximadamente 1 mm a 1,5 mm para alargar la longitud de incorporación.

Utilice el adhesivo Loctite 496 para fijar la unión atornillada.

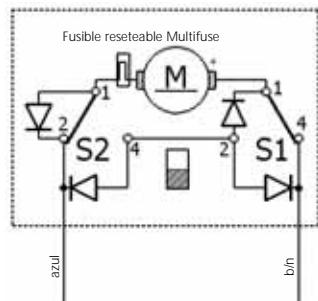
Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante para aplicar el adhesivo.

*6. Información de producto***6.2.2 Datos característicos de las versiones básicas**

Módulo	M9		
Tipo	M999	M999.1	M999.2
Conexión eléctrica estándar	24 VDC		
Absorción de potencia	15 vatios		
Potencia de tracción y presión dinámica	300 N	125 N	300 N
Potencia de tracción y presión estática	500 N		
Longitud máx. de carrera de la versión estándar	50 mm		
Velocidad de carrera aprox.	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Desconexión final	mediante interruptores de fin de carrera incorporados		
Termoprotección	incorporada		
Cable de conexión	de dos hilos PN. Long.: 1,5 m		
Tipo de protección	IP 30		
Temperatura ambiente	de -10 °C a +40 °C		
Peso	0,4 kg		
esquema de conexión eléctrica	SC. 4.53		
Fijación por el lado de la carcasa	Orificio eje Ø 8 ^{+0/-0,1} mm		
Fijación por el lado de la biela	Cabezal articulado Ø 8 ^{+0/-0,1} mm		
Mantenimiento	no requiere mantenimiento		

6.2.3 Esquema de conexión eléctrica

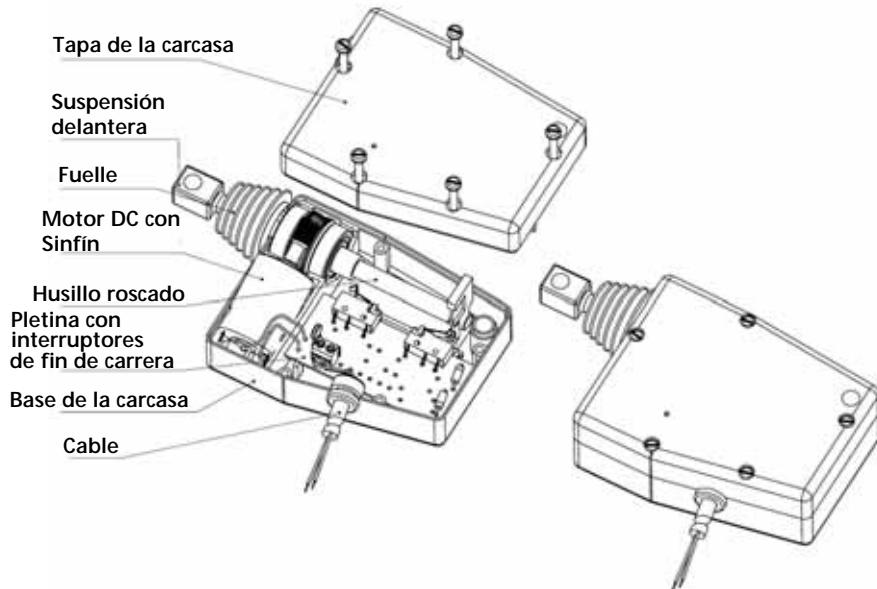
Versión estándar conforme al esquema SC.4.53.



6. Información de producto

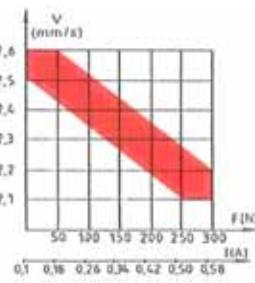
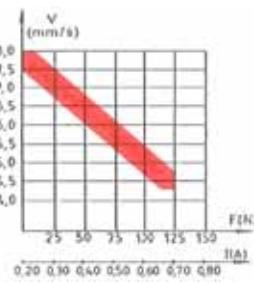
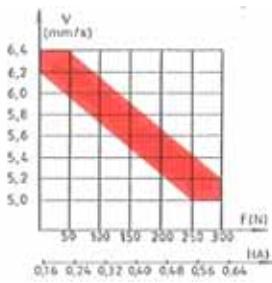
6.2.4 Vista

El cilindro eléctrico del módulo M9 está disponible para 12 voltios y 24 voltios de corriente continua.



6.2.5 Potencia de carrera y velocidad

Potencias de carrera y velocidades de los cilindros eléctricos del módulo M9 con tensión de servicio 24VDC.



6. Información de producto

6.2.6 Frecuencia de conmutación

Los cilindros eléctricos del módulo M9 no resultan aptos para un funcionamiento permanente (100% ED).

En la tabla se indica el número máximo permitido de carreras dobles por hora en función de la potencia y longitud de carrera.

En caso de temperaturas ambiente de +40°C o superiores, se reduce el número máximo permitido de carreras dobles por hora un 30%.

La temperatura ambiente máxima no debe superar los +60°C.

Módulo	M999	M999.1	M999.2
Velocidad de elevación	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Potencia de carrera nominal	300 N	125 N	300 N
Longitud de carrera	Frecuencia de conmutación en carreras dobles por hora a una temperatura ambiente de +20 °C		
10 mm	250	750	100
20 mm	125	375	50
30 mm	80	250	30
40 mm	60	180	25
50 mm	50	150	20

6.2.7 Limitación de posiciones finales

La limitación de posiciones finales es respetada mediante la incorporación de finales de carrera en el cilindro eléctrico.

Durante la puesta en marcha deberá quedar garantizado que el cilindro eléctrico es desconectado eléctricamente cuando alcanza las posiciones finales mediante los finales de carrera.

El cilindro eléctrico no debe desplazarse hasta el tope.

6.2.8 Protección contra sobreintensidad de corriente

La protección contra sobreintensidad corriente incorporada posee una resistencia interna de 10^{-2} a 10^{-1} Ohm.

En caso de calentamiento por sobrecarga, esta protección contra sobreintensidad de corriente se convierte de alta impedancia e interrumpe el circuito de corriente. En ese caso, deberá desconectarse el cilindro eléctrico y subsanarse la fuente de error. Transcurrido un periodo de enfriamiento de esta protección contra sobreintensidad de corriente de al menos 2 minutos podrá volverse a poner en marcha el cilindro eléctrico.

6. Información de producto

6.2.9 Otras opciones

- Tensión, 12 VDC
- Longitud de carrera < 50 mm
- Contacto de señal conforme al esquema SC.4.45* energizado
- Contacto de señal conforme al esquema SC.4.50* con contactos desenergizados
- Potenciómetro conforme al esquema SC.4.44*
- Otros esquemas especiales

* Las presentes instrucciones no contienen representados ni documentos los esquemas para versiones especiales.

Esta información debe solicitarse al proveedor.

6. Información de producto

6.3 Cilindros eléctricos módulos 010

6.3.1 Dimensiones

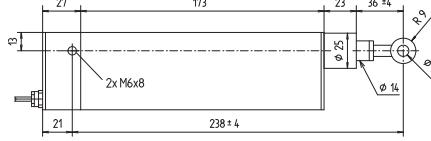
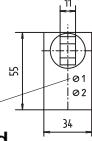
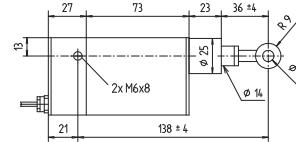
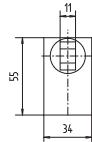
Deutsch

English

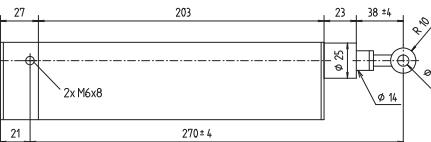
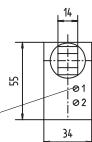
Français

Español

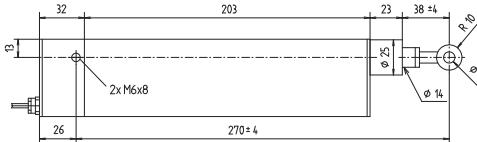
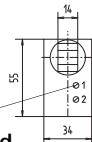
Italiano



Ajuste de la longitud de carrera



Ajuste de la longitud de carrera

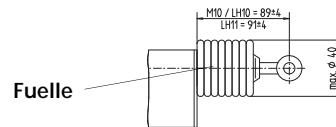


Ajuste de la longitud de carrera

Opciones:

Fuelle

Se incrementa el tipo de protección de IP40 a IP54



La longitud de incorporación se puede regular a través del tornillo con ojo ± 4 mm.

Una vez realizado el ajuste, deberá bloquearse el tornillo con ojo con la tuerca hexagonal (véase el accesorio de montaje)

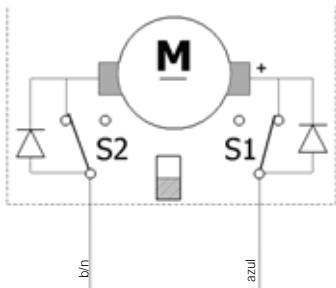
6. Información de producto

6.3.2 Datos característicos de las versiones básicas

Módulo	010						
Tipo	M10	LH10	LH11	LH950			
Conexión eléctrica estándar	24 VDC						
Absorción de potencia	9 vatios		27 vatios				
Potencia de tracción y presión dinámica	200 N		300 N	500 N			
Potencia de tracción y presión estática	500 N			1250 N			
Longitud máx. de carrera de la versión estándar	40 mm	100 mm					
Velocidad de carrera aprox.	4 mm/s		7 mm/s	4 mm/s			
Desconexión final de carrera	Interruptores de fin de carrera, ajuste fijo	Finales de carrera, ajuste desde fuera (para longitud de carrera de 30 a 100 mm)					
Termoprotección	sin termoprotección						
Cable de conexión	de dos hilos PN. Long.: 1,5 m						
Tipo de protección	IP 54 para carrera ≤ 22 mm IP40 para carrera > 22 mm	IP54					
Temperatura ambiente	de -20 °C a +40 °C		de -20 °C a +85 °C				
Peso	0,45 kg	0,55 kg	0,75 kg	1,15 kg			
Esquema de conexión eléctrica	SC. 4.23						
Fijación por el lado de la carcasa	Orificio para gorrón basculante lateral M 6x8						
Fijación por el lado de la biela	Tornillo con ojo						
Mantenimiento	no requiere mantenimiento						

6.3.3 Esquema de conexión eléctrica

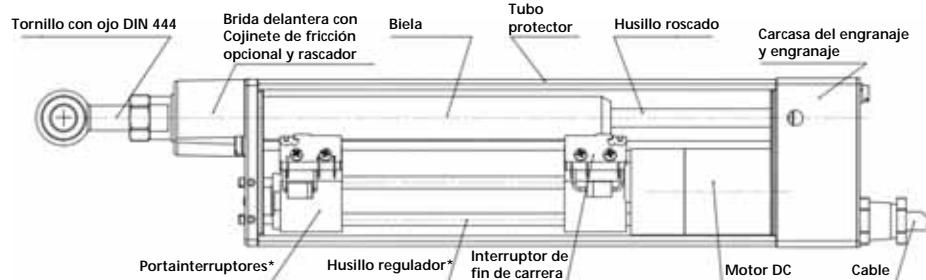
Versión estándar conforme al esquema SC.4.23.



6. Información de producto

6.3.4 Vista

El cilindro eléctrico del módulo 010 está disponible para 12 voltios y 24 voltios de corriente continua.



*Atención: El en el caso del cilindro eléctrico del tipo M10 no se puede ajustar la carrera (sin husillo regulador y portainterruptores).

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Información de producto

6.3.5 Potencia de carrera y velocidad

Las potencias de carrera y velocidades del cilindro eléctrico del módulo 010 figuran en las tablas.

Módulo	010						
Tipo	M10/LH10						
Potencia de elevación	Ralentí	40 N	50 N	100 N	150 N	200 N	300 N
Reducción del motor	Velocidad de carrera aproximada en mm/s						
1:3	23	14	10	-	-	-	-
1:9	8	>	>	6	>	4	-
1:18	-	-	-	-	-	-	-
1:27	2,7	>	>	2,3	2,3	>	1,9
1:288*	constante aprox. 0,25						

Módulo	010							
Tipo	LH11				LH950			
Potencia de elevación	Ralentí	50 N	100 N	150 N	300 N	Ralentí	250 N	500 N
Reducción del motor	Velocidad de carrera aproximada en mm/s							
1:3	38	31	22	-	-	-	-	-
1:9	13	>	>	10	7	-	-	-
1:18	-	-	-	-	-	7	5,5	4
1:27	-	-	-	-	-	-	-	-
1:288	-	-	-	-	-	-	-	-

* longitud de carrera con LH10 máx. 90 mm

6. Información de producto

6.3.6 Frecuencia de conmutación

Los cilindros eléctricos del módulo 010 no resultan aptos para un funcionamiento permanente (100% ED).

En la tabla I se indica el número máximo permitido de carreras dobles por hora en funcionamiento de la potencia y longitud de carrera.

En caso de temperaturas ambiente de +20°C o superiores, se reduce el número máximo permitido de carreras dobles por hora.

En la tabla II figuran los valores reducidos, teniendo en cuenta los valores de la tabla I en %.

Tabla I

Tipo	M10*/LH10		LH11		LH950	
Potencia de carrera	100 N	200 N	150 N	300 N	300 N	500 N
Longitud de carrera	Frecuencia de conmutación en carreras dobles por hora a una temperatura ambiente de +20 °C					
20 mm	300	150	500	250	250	150
40 mm	150	75	250	125	125	75
60 mm	100	50	160	80	80	50
80 mm	75	35	125	65	65	40
100 mm	60	30	100	50	50	30

* En el caso del tipo M10, longitud máxima de carrera de 40 mm

Tabla II

Tipo	M10/LH10	LH11/LH950
Temperatura ambiente	Frecuencia de conmutación reducida frente a tabla I	
20 °C	100 %	100 %
40 °C	70 %	80 %
50 °C	50 %	70 %
85 °C	-	50 %

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Información de producto

6.3.7 Limitación de posiciones finales

El cilindro eléctrico no debe desplazarse hasta el tope. La limitación de posiciones finales es respetada mediante la incorporación en serie de finales de carrera. Durante la puesta en marcha deberá quedar garantizado que el cilindro eléctrico es desconectado eléctricamente cuando alcanza las posiciones finales mediante los finales de carrera y que se evita un desplazamiento hasta el tope.

Cilindros eléctricos tipo M 10

Los finales de carrera están incorporados de forma fija y no pueden regularse.

Las versiones especiales con longitudes de carrera de 40 mm o menos se ajustan en fábrica.

Cilindros eléctricos tipos LH10 / LH11 / LH950

Los finales de carrera vienen montados y pueden regularse posteriormente.

La longitud de carrera viene ajustada de fábrica = 100 mm

longitud de carrera máxima ajustable = 30 mm

longitud de carrera máxima ajustable = 100 mm

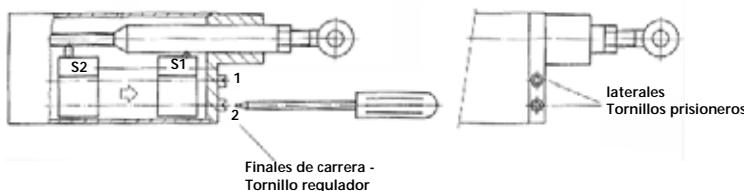
Son posibles longitudes de carrera ajustables de 0 a 70 mm para versiones especiales. La longitud de carrera viene ajustada de fábrica a 70 mm

6.3.8 Ajuste de la longitud de carrera

Tipos LH 10 y LH 11

Principio de funcionamiento de la limitación de posiciones finales:

El extremo de la biela acciona los finales de carrera al alcanzar las posiciones finales, denominados en la gráfica como S1 y S2.



Modo de proceder para ajustar los finales de carrera:

- Girar hacia atrás los tornillos prisioneros laterales
- Girar los tornillos de regulación de los finales de carrera hasta alcanzar la posición deseada (longitud de carrera)
- Volver a apretar los tornillos prisioneros laterales

Girando los tornillos de regulación de los finales de carrera en el sentido de las manecillas de reloj, se desplazará cada final de carrera 0,7 mm por cada giro en el sentido de la flecha.

Girando los tornillos de regulación de los finales de carrera contra el sentido de las manecillas del reloj, se desplazará cada final de carrera 0,7 mm por cada giro en contra del sentido de la flecha. En caso de colocarse los finales de carrera de manera que toquen entre sí, estará ajustada la longitud máxima de carrera.

Una vez ajustada la longitud de carrera se asegurarán los tornillos de regulación de los finales de carrera con los tornillos prisioneros colocados en un lateral de la carcasa. Herramienta necesaria: llave hexagonal con un ancho de llave de 1,5 mm.

6. Información de producto

6.3.9 Otras opciones

Fuelle

El cilindro electromecánico del módulo 010 pueden postequeiparse con un fuelle. La longitud y las medidas de montaje se amplían así 30 mm.

En el caso del módulo M 10, se incrementa el tipo de protección de IP 40 a IP 54 con fuelle.

Potenciómetro

Los tipos LH10, LH11 y LH950 pueden equiparse con los siguientes potenciómetros:

- 10 kOhm potenciómetro lineal para 55 mm de longitud de carrera conforme a SC.4.001035
- 2 kOhm potenciómetro lineal para 60 mm de longitud de carrera conforme a SC.4.001973
- 1 kOhm potenciómetro lineal para 90 mm longitud de carrera

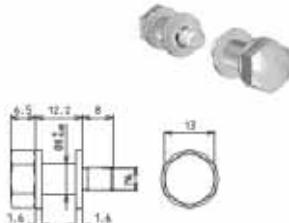
Otros valores de resistencia y longitudes de carrera, a demanda.

6.3.10 Accesorio

Juego de fijación / gorrón basculante módulo 010

El gorrón basculante se atornilla lateralmente a la rosca existente en el cilindro eléctrico

Un juego contiene dos gorrones basculantes. El gorrón basculante no forma parte del volumen de suministro.



Deutsch

English

Français

Español

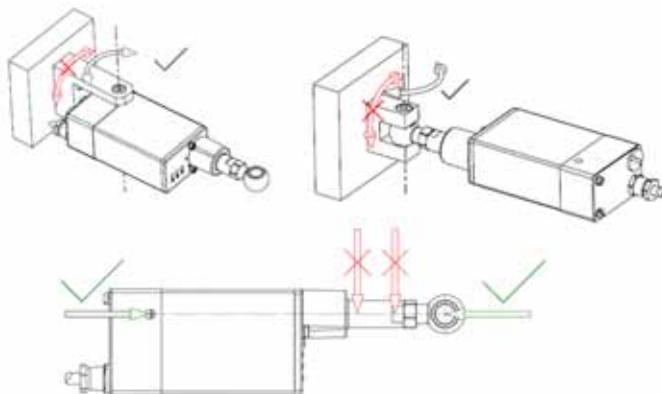
Italiano

6. Información de producto

6.3.11 Posición de incorporación



La contrapieza no deberá poderse girar. El cilindro eléctrico debe poderse girar en el sentido de la flecha (véase la gráfica).



6.3.12 Otras posibilidades técnicas

- Tensión, 12 VDC
- en el caso de LH10 / LH11 / LH950 final de carrera S3 adicional para regulación intermedia de carrera conforme a SC.4.000997
- Contacto de señal conforme al esquema SC.4.45* energizado
- Contacto de señal conforme al esquema SC.4.50* con contactos desenergizados
- Potenciómetro conforme al esquema SC.4.44*
- Otros esquemas especiales

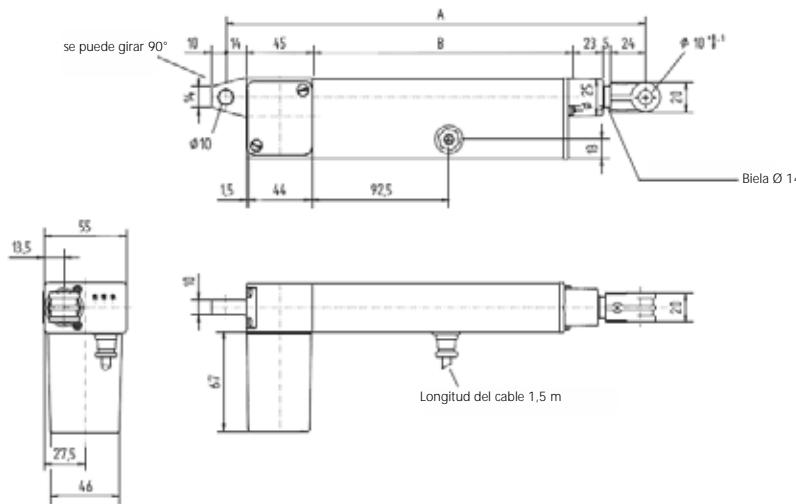
* Las presentes instrucciones no contienen representados ni documentos los esquemas para versiones especiales.

Esta información debe solicitarse al proveedor.

6. Información de producto

6.4 Cilindros eléctricos módulos 015

6.4.1 Dimensiones



		Versión básica	Modular	
Longitud de carrera estándar: final de carrera fijo		140 mm	180 mm	300 mm
Longitud de carrera estándar: final de carrera ajustable		100 mm	140 mm	260 mm
Longitudes de montaje estándar:	Medida A	284	324	444
	Medida B	173	213	333

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

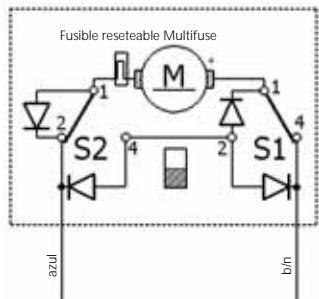
6. Información de producto

6.4.2 Datos característicos de las versiones básicas

Módulo	015					
Tipo carrera (finales de carrera) fijo	LH15	LH15.1	LH15.2	LH15.6	LH15.7	LH15.8
Tipo de carrera ajustable	LH15.3	LH15.4	LH15.5	LH15.9	LH15.10	LH15.11
Potencia de carrera tracción y presión dinámica	1000 N	600 N	300 N	450 N	200 N	60 N
Potencia de carrera tracción y presión estática	2000 N	2000 N	2000 N	1000 N	600 N	300 N
Velocidad de carrera aprox.	5 mm/s	10 mm/s	22 mm/s	25 mm/s	60 mm/s	100 mm/s
Absorción de corriente	aprox. 2,2 A					
Absorción de potencia	aprox. 50 vatios					
Conexión eléctrica	24 VDC					
Esquema de conexiones	SC.4.53					
Protección contra sobreintensidad de corriente	incorporada					
Tipo de protección conforme a DIN 40050	IP54					
Temperatura ambiente	-20 °C a + 60 °C					
Fijación por el lado de la carcasa	Articulación con ojo					
Fijación por el lado de la biela	Cabezal articulado					
Mantenimiento	no requiere mantenimiento					
Peso	aprox. 1,2 kg					

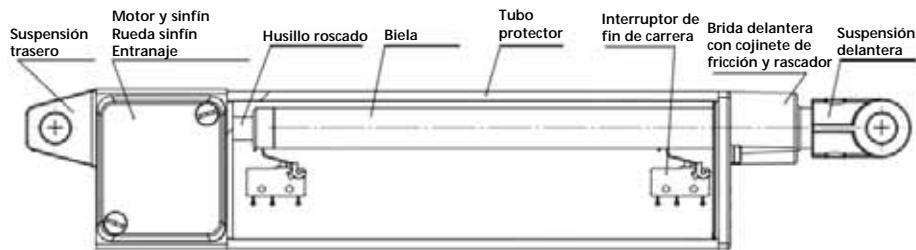
6.4.3 Esquema de conexión eléctrica

Versión estándar conforme al esquema SC.4.53.

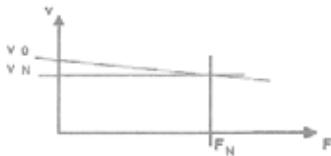


*6. Información de producto***6.4.4 Vista**

El cilindro eléctrico del módulo 015 está disponible para 12 voltios y 24 voltios de corriente continua.

**6.4.5 Potencia de carrera y velocidad**

La velocidad de ralentí V_0 es aprox. 20% superior a la velocidad de carrera nominal V_N . La "Potencia de carrera estática" que figura en la tabla Datos característicos de la versión básica, equivale a la potencia a la que se somete el accionamiento en estado desconectado, sin sufrir daño y manteniendo la potencia electromecánica irreversible.



F_N =Potencia de carrera nominal

V_N = Velocidad de carrera nominal

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Información de producto

6.4.6 Frecuencia de conmutación

Los cilindros eléctricos del módulo 015 no resultan aptos para un funcionamiento permanente (100% ED).

La frecuencia máxima de conmutación/h a +20 °C a temperatura ambiente se calcula como sigue:

$$Z = \frac{\text{Velocidad de carrera nominal [mm/s]}}{\text{Recorrido de carrera por carrera doble [mm/DH]}} \times 560 \text{ [s/h]} = \text{_____} \text{ [DH/h]}$$

- Carrera doble (DH) = avance y retorno
- Frecuencia de conmutación Z = número máx. de carreras dobles por horas, distribución homogénea de la frecuencia de conmutación en una hora a +20 °C de temperatura ambiente

Reducción de la frecuencia de conmutación en función de la temperatura ambiente, referida al valor calculado a una temperatura ambiente de +20 °C.

- +40 °C o superior reduce la frecuencia de conmutación en un 25%
- +60 °C o superior reduce la frecuencia de conmutación en un 50%
- +80 °C o superior reduce la frecuencia de conmutación en un 75%

Para limitar un calentamiento por corrientes de arranque, se conectarán con 60 o más conmutaciones por hora una resistencia anterior en el circuito de corriente motor.

Dimensionado de la resistencia anterior:

24 VDC versión = resistencia anterior 1 Ohm/9 watios

12 VDC versión = resistencia anterior 0,5 Ohm/17 watios

La resistencia anterior reduce la altura de la corriente de arranque.

En caso de utilizarse una resistencia anterior se incrementará la vida útil del colector y de las escobillas.

La caída de tensión en la resistencia anterior provoca con carga nominal una reducción de la velocidad de carrera del 10% aproximadamente.

6. Información de producto

6.4.7 Limitación de posiciones finales

El cilindro eléctrico no debe desplazarse hasta el tope. Vienen montados de serie finales de carrera para la limitación de posiciones finales.

Durante la puesta en marcha deberá quedar garantizado que el cilindro eléctrico es desconectado eléctricamente cuando alcanza las posiciones finales mediante los finales de carrera y que se evita así un desplazamiento hasta el tope.

Variantes de la limitación de posiciones finales

- Finales de carrera preajustados de fábrica. (LH15; LH15.1; LH15.2 ; LH15.6; LH15.7; LH15.8). La carrera no puede ajustarse después.
- Longitudes de carrera ajustables. (LH15.3; LH15.4; LH15.5 ; LH15.9; LH15.10; LH15.11). La limitación de posiciones finales viene ajustada de fábrica a la longitud de carrera máxima.

Modo de proceder para ajustar los finales de carrera

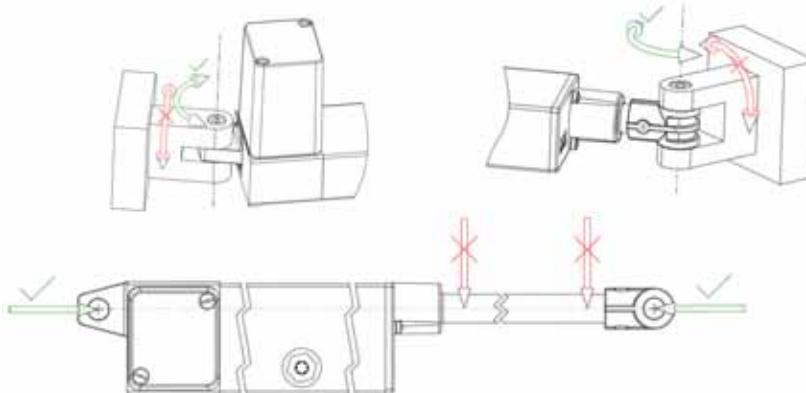
- Desplazar la biela eléctricamente hasta la posición final y asegurarla contra un eventual giro.
- Desconectar el cilindro eléctrico.
- Girar la biela en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se haya alcanzado la nueva posición final.
- En este estado, la biela no deberá seguir girándose. Un eventual giro de la biela provoca la regulación de la posición deseada para la posición final.
- La biela se desplaza con la siguiente regulación motorizada hasta la posición ajustada para la posición final.

Los diferentes tipos de módulos 015 tienen distintos incrementos de husillo.

Un giro de 180° de la biela produce los valores siguientes:

- 0,625 mm recorrido para velocidades nominales de 5/10/22 mm/s
- 3,0 mm recorrido para velocidades nominales de 25/60/100 mm/s

6.4.8 Posición de incorporación



6. Información de producto

6.4.9 Retardo de desconexión y precisión de repetición

En función de la velocidad de carrera, carga y dirección de carga se obtendrán diferentes recorridos de inercia

- Velocidad de carrera escasa y carga elevada = ≤ 1 mm
- Velocidad de carrera elevada y carga escasa = ≤ 15 mm

Para limitar la inercia se recomienda cortocircuitar brevemente el motor después de la desconexión. Esto provocará un frenado dinámico y una inercia considerablemente más corta.

En caso de carga idéntica y dirección de carga y de movimiento idénticas puede aspirarse a una precisión de repetición de < 1 mm.

En las posiciones finales esta activación de frenos por cortocircuito se produce de serie a través de los finales de carrera.

Para aquellas aplicaciones con un aprovechamiento máximo de carrera, definido por la carrera ajustada por los finales de carrera internos, puede prescindirse de una activación de frenos por cortocircuito externa.

6.4.10 Otras posibilidades técnicas

- Tensión, 12 VDC
- Contacto de señal conforme al esquema SC.4.45* energizado
- Contacto de señal conforme al esquema SC.4.50* con contactos desenergizados
- Potenciómetro conforme al esquema SC.4.44*
- Otros esquemas especiales

* Las presentes instrucciones no contienen representados ni documentos los esquemas para versiones especiales.

Esta información debe solicitarse al proveedor.

6.5 Interruptor de fin de carrera

Los cilindros eléctricos de los módulos M9 / 010 / 015 están equipados con dos finales de carrera. Estos finales de carrera evitan sobrepasar una longitud máxima de carrera (extendido), así como sobrepasar el punto de parada inferior (replegado).



Los esquemas de conexión eléctrica citados en las presentes instrucciones deben respetarse siempre.

Una alimentación errónea de corriente provoca que se sobrepongan los finales de carrera.

Si se ignora este apartado, podrían producirse daños personales, averías en el cilindro eléctrico o en el entorno.

7. Fases vitales

7.1 Volumen de suministro de los cilindros eléctricos

El cilindro eléctrico se envía como componente individual y listo para funcionar. Los controles, interruptores manuales o accesorios no forman parte del volumen de suministro.

7.2 Mantenimiento

El producto debe ser comprobado por personal apto para verificar que no existan daños visibles y funcionales.

Cualquier daño producido durante el transporte y almacenamiento deben informarse inmediatamente al responsable de Phoenix Mecano Komponenten AG.

Queda prohibida la puesta en marcha de cilindros eléctricos deteriorados..

Las condiciones ambientales para el almacenamiento de los cilindros eléctricos son las siguientes:

- el aire no debe contener aceite
- Se debe evitar el contacto con pinturas a base de disolvente.
- Temperatura ambiente máxima/mínima: -20 °C/+60 °C
- Humedad ambiente relativa: entre 30 % y 75 %
- Presión del aire: de 700 hPa a 1060 hPa
- no debe estar por debajo del punto de rocío.

Otras condiciones ambientales deben ser autorizadas por Phoenix Mecano Komponenten AG.

7.3 Indicaciones importantes para el montaje y la puesta en servicio



Observar y respetar las siguientes indicaciones.

En caso contrario podrían lesionarse personas o dañarse los cilindros eléctricos u otros componentes.

- Los cilindros eléctricos no deben perforarse en más puntos.
- Este cilindro eléctrico no debe utilizarse a la intemperie.
- El cilindro eléctrico debe protegerse de la entrada de humedad.
- Tras la instalación y la puesta en servicio, es imprescindible que el enchufe de corriente sea accesible.
- El cilindro eléctrico no debe desplazarse "en bloque". Peligro de daños mecánicos.
- No debe abrirse el cilindro eléctrico.
- El usuario debe asegurarse de que no resulte peligroso que el enchufe de corriente esté conectado.
- En la construcción de aplicaciones con este cilindro mecánico se debe prestar atención para evitar los puntos de aplastamiento y corte. Éstos deben asegurarse e identificarse convenientemente.
- Si el cable de corriente y/o la línea de alimentación están dañados, el cilindro eléctrico debe sacarse inmediatamente de servicio.
- Phoenix Mecano Komponenten AG no asumirá la prestación de garantía en caso de conexión eléctrica por parte del cliente, a excepción de los finales de carrera.

7. Fases vitales

7.4 Montaje

Una vez recibido el cilindro eléctrico, revise el aparato por si mostrase algún daño. El cilindro eléctrico se envía sin sistema de control y listo para funcionar.

Se tendrán en cuenta las observaciones siguientes durante el montaje:

- Si se usa o monta un cabezal de horquilla o articulación hay que bloquear bien los cabezales con las tuercas incluidas en el volumen de suministro.
- Realizar ciclo de prueba o de test.
 - ¡La inobservancia de estas instrucciones de procedimiento provoca daños en el cilindro eléctrico! ¡La garantía quedará anulada!
 - En relación con la posición de montaje de los componentes, se evitarán puntos de compresión y fricción, teniendo siempre presente la aplicación posterio-r.

7.5 Mantenimiento del cilindro eléctrico

El cilindro eléctrico no requiere mantenimiento, pero no está libre de sufrir desgaste. En caso de desgaste excesivo, no podrá garantizarse ya la seguridad del producto.

- Todas las tareas a realizar con el cilindro eléctrico serán llevadas a cabo exclusivamente de acuerdo con las presentes instrucciones. El aparato sólo debe abrirlo personal especializado autorizado.
- En caso de estar deteriorado el accionamiento, se enviará para su reparación.
- Para evitar lesiones al realizar tareas en el sistema eléctrico o en elementos eléctricos, primero se deben desconectar de la corriente.
- No se permiten reformas o modificaciones arbitrarias del cilindro eléctrico..
- Los dispositivos importantes para la seguridad deben comprobarse al menos una vez al año a fin de verificar su funcionamiento y que estén completos.

7. Fases vitales

7.6 Limpieza

Puede limpiar los interruptores manuales y superficies exteriores del perfil del cilindro eléctrico con un paño seco y limpio que no deje pelusas.



Los productos de limpieza con disolvente corroen el material y pueden dañarlo.

7.7 Desecho y reciclaje

El cilindro eléctrico deberá eliminarse conforme a las directivas y normativas vigentes o devolverse al fabricante.

El cilindro eléctrico contiene componentes electrónicos, cables, metales, plásticos etc. y debe eliminarse de acuerdo con las normativas medioambientales vigentes en cada país.

En Europa, el desecho del producto está sujeto a la directiva europea 2002/95/CE o a la legislación nacional correspondiente.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

Indice

1. Dichiarazione di incorporazione

1.1 Dichiarazione di incorporazione BGR. M9 / 010 / 015	126
---	-----

2. Indicazioni generali

2.1 Indicazioni sulle presenti istruzioni di montaggio.....	128
---	-----

3. Responsabilità/Garanzia

3.1 Responsabilità	129
3.2 Monitoraggio prodotto	129
3.3 Lingua delle istruzioni di montaggio	129
3.4 Diritto d'autore	129

4. Utilizzo/Personale di servizio

4.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	130
4.2 Utilizzo non conforme alla destinazione d'uso	130
4.2.1 Utilizzi impropri ragionevolmente prevedibili	130
4.3 Personale autorizzato all'uso, al montaggio e al controllo del presente elettrocilindro.....	130

5. Sicurezza

5.1 Indicazioni sulla sicurezza	131
5.2 Particolari norme di sicurezza	132
5.3 Segnaletica di sicurezza.....	132

6. Informazioni sul prodotto

6.1 Funzionamento	133
6.2 Elettrocilindro gruppo M9.....	133
6.2.1 Dimensioni	133
6.2.2 Dati caratteristici delle versioni di base	134
6.2.3 Schema dei collegamenti elettrici	134
6.2.4 Panoramica	135
6.2.5 Forza di sollevamento e velocità	135
6.2.6 Frequenza di commutazione	136
6.2.7 Limitazione delle posizioni finali	136
6.2.8 Protezione da sovraccorrente	136
6.2.9 Altre opzioni.....	136

6.3 Elettrocilindro gruppi 010	137
6.3.1 Dimensioni	137
6.3.2 Dati caratteristici delle versioni di base	138
6.3.3 Schema dei collegamenti elettrici	138
6.3.4 Panoramica	139
6.3.5 Forza di sollevamento e velocità	140
6.3.6 Frequenza di commutazione	141
6.3.7 Limitazione delle posizioni finali	142
6.3.8 Impostazione della lunghezza di corsa	142
6.3.9 Altre opzioni	143
6.3.10 Accessori	143
6.3.11 Posizione montaggio	144
6.3.12 Altre possibilità tecniche	144
6.4 Elettrocilindro gruppi 015	145
6.4.1 Dimensioni	145
6.4.2 Dati caratteristici delle versioni di base	146
6.4.3 Schema dei collegamenti elettrici	146
6.4.4 Panoramica	147
6.4.5 Forza di sollevamento e velocità	147
6.4.6 Frequenza di commutazione	148
6.4.7 Limitazione delle posizioni finali	149
6.4.8 Posizione montaggio	149
6.4.9 Continuazione del funzionamento dopo lo spegnimento e precisione di ripetibilità	150
6.4.10 Altre possibilità tecniche	150
6.5 Interruttore finecorsa	150
7. Fasi del ciclo di vita	
7.1 Equipaggiamento di fornitura dell'elettrocilindro	151
7.2 Manutenzione	151
7.3 Indicazioni importanti per il montaggio e la messa in servizio	151
7.4 Montaggio	152
7.5 Manutenzione dell'elettrocilindro	152
7.6 Pulizia	153
7.7 Smaltimento e ritiro	153

1. Dichiarazione di incorporazione

1.1 Dichiarazione di incorporazione BGR. M9 / 010 / 015

Ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE, Appendice II, 1.B per quasi-macchine

Il costruttore

Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstrasse 6
CH-8260 Stein am Rhein

conferma che il prodotto menzionato

Denominazione prodotto: vedere etichetta tipo

Denominazione tipo: vedere etichetta tipo

Numero di serie: vedere etichetta tipo

Anno di costruzione: vedere etichetta tipo

è conforme ai requisiti previsti dalla Direttiva macchine
2006/42/CE per le quasi-macchine.

Sono applicati e soddisfatti i seguenti requisiti basilari previsti dalla Direttiva Macchine 2006/41/CE secondo l'Appendice I:

1.1.5.; 1.1.7.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.15.; 3.2.1.; 3.2.3.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.;
4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.2.1.; 4.2.1.4.;
4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.

Si dichiara espressamente che la quasi-macchina è conforme alle seguenti Direttive CE pertinenti:

2004/108/CE:2004-12-15 (Compatibilità elettromagnetica) Direttiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla Compatibilità elettromagnetica, che abroga la Direttiva 89/336/CEE

1. Dichiarazione di incorporazione

Phoenix Mecano Komponenten AG si impegna a mettere a disposizione delle singole sedi territoriali la Documentazione tecnica pertinente la quasi-macchina in formato elettronico, in caso di fondata richiesta, secondo quanto previsto dall'Appendice VII B della Direttiva 2006/42/CE.

Per competenza dei responsabili della documentazione

Stein am Rhein / 03.12.2012
Luogo / Data



Firma

Responsabile tecnico
Qualifica del firmatario

La messa in servizio è vietata fino a quando la macchina su cui è incorporata questa quasi-macchina non soddisfi i requisiti stabiliti dalla direttiva CE 2006/42/CE.

Prima di essere immessa sul mercato, tale macchina dovrà soddisfare, anche nella documentazione, i requisiti previsti dalle Direttive CE.

Stein am Rhein / 03.12.2012
Luogo / Data



Firma

Direttore generale
Qualifica del firmatario

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

2. Indicazioni generali

2.1 Indicazioni sulle presenti istruzioni di montaggio

Le presenti istruzioni di montaggio sono valide soltanto per gli elettrocilindri qui descritti e sono concepite come documentazione destinata al fabbricante della macchina finale in cui questa quasi-macchina verrà incorporata.

Si dichiara espressamente che è responsabilità del fabbricante della macchina finale redigere le istruzioni per l'uso destinate al cliente finale, che dovranno riportare tutte le funzioni e le indicazioni di pericolo del prodotto finale.

Lo stesso vale per l'incorporazione in una macchina. In questo caso, la responsabilità per i dispositivi di sicurezza, i controlli, la supervisione di eventuali punti di schiacciamento e taglio e la documentazione è a carico del fabbricante della macchina.

Queste istruzioni di montaggio sono utili per

- evitare pericoli,
- ridurre i tempi morti
- garantire o aumentare la durata di questo prodotto.

Rispettare le indicazioni di pericolo, le misure di sicurezza e i dati di queste istruzioni di montaggio senza eccezioni.

Qualsiasi persona utilizzi questa macchina deve conoscere ed applicare le presenti istruzioni di montaggio.

La messa in servizio è vietata fino a quando la macchina in cui è incorporata questa quasi-macchina non soddisfi i requisiti stabiliti dalla direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine). Prima di essere immessa sul mercato, tale macchina dovrà soddisfare, anche nella documentazione, i requisiti previsti dalle Direttive CE.

Gli utilizzatori successivi della presente quasi-macchina/macchina parziale/dei presenti componenti di macchina sono tenuti ad integrare e completare la presente documentazione. In particolare, in caso di integrazione o montaggio di elementi elettrici e/o azionamenti, l'utilizzatore successivo dovrà redigere una Dichiarazione di conformità CE.

La nostra Dichiarazione di incorporazione perde automaticamente validità..

3. Responsabilità/Garanzia

3.1 Responsabilità

La ditta Phoenix Mecano Komponenten AG declina ogni responsabilità per danni o limitazioni derivanti da modifiche costruttive eseguite da terze parti o modifiche ai dispositivi di sicurezza sul presente elettrocilindro.

Per le riparazioni e la manutenzione devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La ditta Phoenix Mecano Komponenten AG declina ogni responsabilità per le parti di ricambio non collaudate ed autorizzate dalla ditta Phoenix Mecano Komponenten AG. In caso contrario, decade la validità della Dichiarazione di incorporazione CE.

I dispositivi rilevanti per la sicurezza devono essere controllati regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche all'elettrocilindro e di modificare le presenti istruzioni di montaggio.

Messaggi pubblicitari, dichiarazioni pubbliche o comunicati simili non possono essere considerati garanzia dell'idoneità e della qualità del prodotto. Non è possibile far valere diritti o altre pretese di fornitura di versioni precedenti o adattamenti alle versioni attuali dell'elettrocilindro nei confronti di Phoenix Mcano Komponenten AG.

In caso di domande indicare i dati presenti sulla targhetta tipo.

Il nostro indirizzo:

Phoenix Mecano Komponenten AG

Hofwisenstrasse 6

CH-8260 Stein am Rhein

Tel.: +41 (0) 527427500

Fax: +41 (0) 527427590

3.2 Monitoraggio prodotto

Phoenix Mecano Komponenten AG offre prodotti di eccellente livello tecnico conformi agli attuali standard di sicurezza.

Richiedete subito informazioni in caso di ripetuti guasti o malfunzionamenti.

3.3 Lingua delle istruzioni di montaggio

La versione originale delle presenti istruzioni di montaggio è stata redatta nella lingua ufficiale UE del fabbricante della presente quasi-macchina.

Le versioni in altre lingue sono traduzioni della versione originale, per le quali si applicano le disposizioni di legge della Direttiva Macchine.

3.4 Diritto d'autore

Le riproduzioni, ad es. copie e stampe, sono consentite soltanto per l'uso privato. L'esecuzione e la diffusione di ulteriori riproduzioni è consentita solo previa espressa autorizzazione di Phoenix Mecano Komponenten AG. L'utente è responsabile del rispetto delle norme di legge e sarà chiamato a rispondere in caso di uso improprio.

Il diritto d'autore sulle presenti istruzioni di montaggio è di proprietà di Phoenix Mecano Komponenten AG.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

4. Utilizzo/Personale di servizio

4.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

L'elettrocilindro deve essere utilizzato esclusivamente per lo spostamento di componenti guidati o altre azioni di spostamento simili.

È vietato l'impiego dell'elettrocilindro in aree a rischio di esplosione e a contatto diretto con alimenti, prodotti farmaceutici o cosmetici.

Attenersi ai dati riportati sul catalogo, alle presenti istruzioni di montaggio e/o alle condizioni stabilite nell'incarico.

I valori indicati nelle presenti istruzioni di montaggio sono valori massimi e non devono essere superati.

4.2 Utilizzo non conforme alla destinazione d'uso

Un "utilizzo non conforme alla destinazione d'uso" si verifica nel caso di utilizzo contrario a quanto indicato al capitolo *Utilizzo conforme alla destinazione d'uso*.

In caso di utilizzo non conforme alla destinazione d'uso, trattamento inappropriato e nel caso in cui il presente

elettrocilindro venga utilizzato, montato o maneggiato da personale inesperto, sussiste il rischio di esporre il personale a pericoli derivanti dal presente elettrocilindro.

Come esempio di utilizzo non conforme alla destinazione d'uso, è vietato l'impiego del presente elettrocilindro per lo spostamento di persone.

In caso di utilizzo non conforme alla destinazione d'uso decade la responsabilità di Phoenix Mecano Komponenten AG e l'autorizzazione generica al servizio di questo elettrocilindro.

4.2.1 Utilizzi impropri ragionevolmente prevedibili

- Sovraccarico dell'attrezzo per massa o superamento ED
- Impiego in ambienti al di fuori della classe di protezione IP indicata
- Impiego in ambienti con elevata umidità dell'aria > punto di rugiada
- Impiego in ambienti con atmosfera esplosiva secondo la direttiva ATEX
- Impiego con cavi o custodie danneggiati
- Utilizzo con fissaggio inadeguato dell'elettrocilindro
- Raggiungimento del finecorsa
- Impiego con biella montata al rovescio
- Impiego all'aperto
- Impiego in applicazioni con forze e coppie agenti lateralmente

4.3 Personale autorizzato all'uso, al montaggio e al controllo del presente elettrocilindro

L'utilizzo, il montaggio e il controllo del presente elettrocilindro sono consentiti soltanto al personale che abbia letto e compreso integralmente le istruzioni di montaggio. Definire con chiarezza e rispettare le competenze necessarie per l'utilizzo di questo elettrocilindro.

5. Sicurezza

5.1 Indicazioni sulla sicurezza

La ditta Phoenix Mecano Komponenten AG costruito questo elettrocilindro conformemente all'attuale livello tecnico e alle norme di sicurezza vigenti. Tuttavia, in caso di utilizzo inappropriato o non conforme all'uso previsto o ancora in caso di mancata osservanza delle norme di sicurezza, possono sussistere pericoli per persone ed oggetti.

Un utilizzo esperto garantisce prestazioni e disponibilità dell'elettrocilindro.

Difetti o condizioni che possano compromettere la sicurezza devono essere immediatamente eliminati.

Qualsiasi persona addetta al montaggio, all'utilizzo e al servizio dell'elettrocilindro deve aver letto e compreso le istruzioni di montaggio.

Questo significa

- comprendere il testo recante le indicazioni di sicurezza
- conoscere la collocazione e la funzione delle differenti opzioni di servizio ed utilizzo.

Solo il personale addetto e qualificato può utilizzare, montare e manovrare l'elettrocilindro.

Eseguire tutti i lavori con e sull'elettrocilindro soltanto in conformità alle istruzioni esistenti.

Pertanto, queste devono essere conservate a portata di mano vicino all'elettrocilindro e tenute in buono stato.

Osservare le norme di sicurezza generali nazionali o aziendali. Le competenze per l'utilizzo, il montaggio ed il servizio del presente elettrocilindro devono essere definite chiaramente ed osservate per evitare incertezze sul piano della sicurezza. Prima di ogni messa in servizio l'utente deve assicurarsi che la zona di pericolo dell'elettrocilindro sia sgombra di oggetti e che non vi si soffranno persone. L'utente deve manovrare l'elettrocilindro soltanto se in perfette condizioni.

Segnalare immediatamente qualsiasi cambiamento al responsabile.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

5. Sicurezza

5.2 Particolari norme di sicurezza

- Eseguire tutti i lavori sull'elettrocilindro soltanto in conformità alle presenti istruzioni.
- L'apparecchio deve essere aperto solo da personale autorizzato. In caso di difetti dell'elettrocilindro, consigliamo di rivolgersi al produttore e di spedirlo per la riparazione.
- Prima di eseguire le operazioni di montaggio, smontaggio, manutenzione o ricerca di guasti, scollegare l'alimentazione elettrica.
- Con una posa corretta dei cavi di alimentazione si evitano pericoli derivanti dall'applicazione.
- Utilizzare soltanto accessori e ricambi originali.
- Gli eventuali danni derivanti dal guasto del finecorsa o dalla rottura di un dado devono essere evitati con misure strutturali.
- Evitare forze o coppie agenti lateralmente sulla biella o sull'elettrocilindro.
- In caso di carico di trazione occorre evitare con misure strutturali che la biella si possa allentare dal mandrino.
- Per motivi di sicurezza non sono consentite trasformazioni o modifiche dell'elettrocilindro di propria iniziativa.
- Non superare i dati prestazionali stabiliti da Phoenix Mecano Komponenten AG per questo elettrocilindro.
- La targhetta del tipo deve essere leggibile. I dati devono essere facilmente disponibili in qualsiasi momento.
- I segnali di pericolo ai fini della sicurezza marcano le zone di pericolo sul prodotto.
- I dispositivi rilevanti per la sicurezza devono essere controllati regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.
- In caso di montaggio sopra testa dell'elettrocilindro, occorre assicurare contro la caduta i carichi fissati. La zona di pericolo al di sotto dell'applicazione va contrassegnata nella documentazione del prodotto finale.
- Mettere immediatamente fuori servizio l'elettrocilindro in caso di cavo di rete o di alimentazione danneggiati.

5.3 Segnaletica di sicurezza

Questi segnali di avvertenza e divieto sono segnali di sicurezza che avvisano della presenza di potenziali rischi o pericoli.

Rispettare le indicazioni contenute in queste istruzioni di montaggio relative a particolari pericoli o situazioni sull'elettrocilindro; l'inosservanza delle stesse aumenta il rischio di incidenti.



Il "segnaletica di divieto generico" indica la necessità di agire con attenzione.

Prestare particolare attenzione ai dati contrassegnati in queste istruzioni di montaggio.

Questi contengono indicazioni importanti su funzioni, regolazioni e procedure. L'inosservanza può provocare danni alle persone, anomalie all'elettrocilindro o conseguenze sull'ambiente.

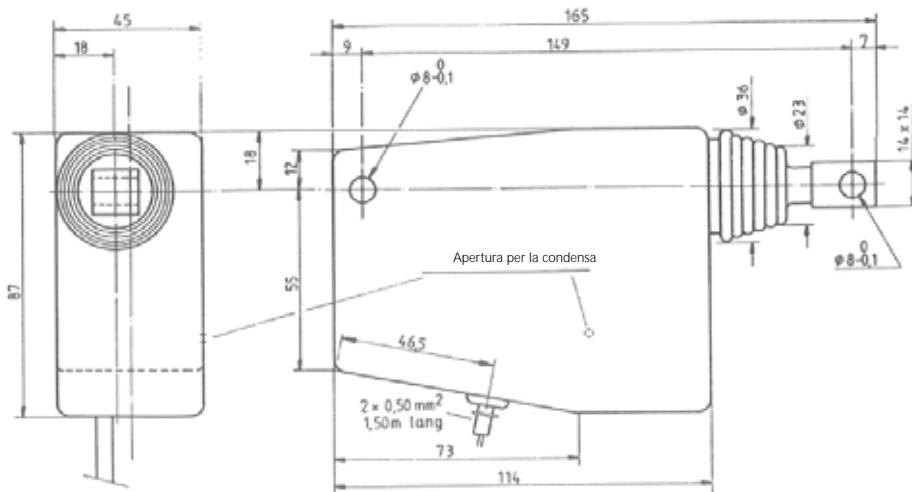
6. Informazioni sul prodotto

6.1 Funzionamento

Gli elettrocilindri servono per regolare i componenti indicati oppure per altre operazioni di regolazione simili. L'azionamento è garantito da motore a corrente continua integrato.

6.2 Elettrocilindro gruppo M9

6.2.1 Dimensioni



La testa snodata in plastica si avvia alla filettatura M8 della biella.

La testa snodata in plastica può essere svitata da ca. 1 mm a 1,5 mm per aumentare la lunghezza di installazione.

Utilizzare la colla Loctite 496 per fissare la giunzione a vite.

Rispettare le indicazioni del fabbricante per l'uso della colla.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

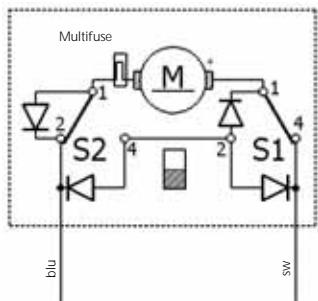
6. Informazioni sul prodotto

6.2.2 Dati caratteristici delle versioni di base

Gruppo	M9		
Tipo	M999	M999.1	M999.2
Collegamento elettrico standard	24 VCC		
Potenza assorbita	15 Watt		
Potenza trazione e pressione dinamiche	300 N	125 N	300 N
Potenza trazione e pressione statiche	500 N		
Lunghezza corsa max in vers. standard	50 mm		
Velocità corsa ca.	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Posizione finale	tramite finecorsa integrato		
Protezione termica	smontata		
Cavo di collegamento	PN a due fili. Lunghezza: 1,5 m		
Grado protezione	IP 30		
Temperatura ambientale	da -10 °C a +40 °C		
Peso	0,4 kg		
schema dei collegamenti elettrici	SC. 4.53		
Fissaggio lato custodia	Foro negli assi Ø 8 ⁺⁰ _{-0,1} mm		
Fissaggio lato biella	Testa snodata Ø 8 ⁺⁰ _{-0,1} mm		
Manutenzione	esente da manutenzione		

6.2.3 Schema dei collegamenti elettrici

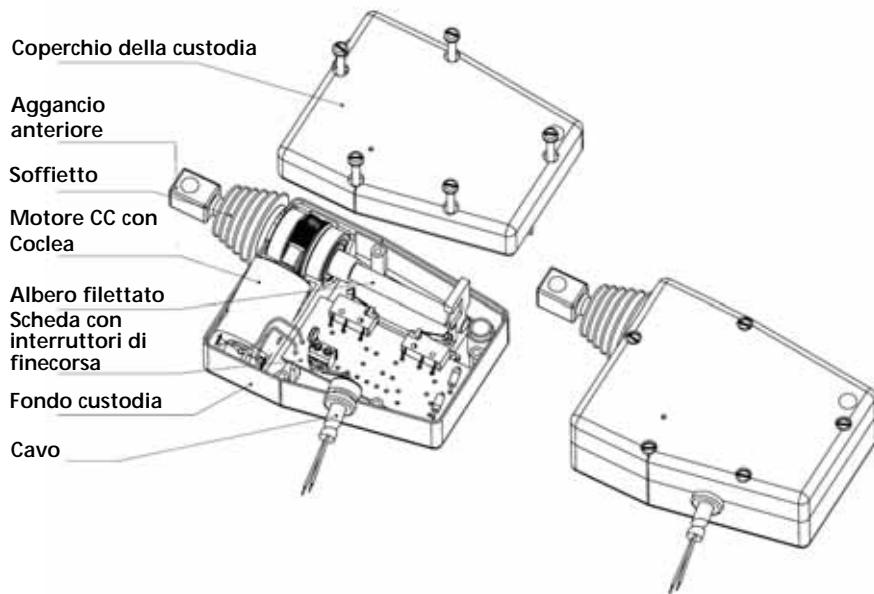
Versione standard secondo lo schema SC.4.53.



6. Informazioni sul prodotto

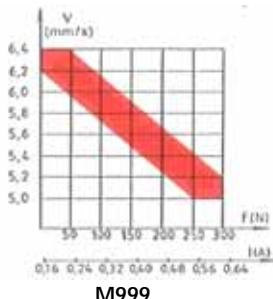
6.2.4 Panoramica

L'elettrocilindro del gruppo M9 è disponibile per corrente continua da 12 Volt e 24 Volt.

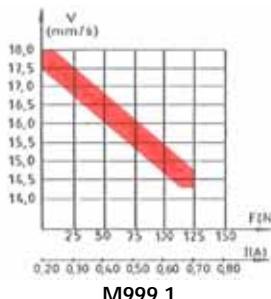


6.2.5 Forza di sollevamento e velocità

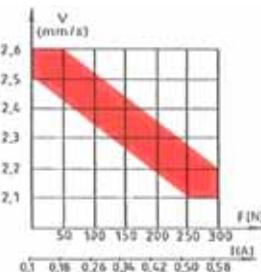
Le forze di sollevamento e le velocità degli elettrocilindri del gruppo M9 con tensione di esercizio 24VDC.



M999



M999.1



M999.2

6. Informazioni sul prodotto

6.2.6 Frequenza di commutazione

Gli elettrocilindri del gruppo M9 non sono adatti all'uso prolungato (100% ED).

Nella tabella è indicato il numero massimo ammesso di corse doppie all'ora a seconda della forza di sollevamento e della lunghezza di corsa.

A temperature ambiente di +40°C o superiori, il numero massimo ammesso di corse doppie all'ora si riduce del 30%.

La temperatura ambiente massima non deve superare i +60°C.

Gruppo	M999	M999.1	M999.2
Velocità corsa	5 mm/s	14 mm/s	2 mm/s
Forza di sollevamento nominale	300 N	125 N	300 N
Lunghezza corsa	Frequenza di commutazione nelle corse doppie all'ora con temperatura ambiente di +20 °C		
10 mm	250	750	100
20 mm	125	375	50
30 mm	80	250	30
40 mm	60	180	25
50 mm	50	150	20

6.2.7 Limitazione delle posizioni finali

Per la limitazione delle posizioni finali sono montati degli interruttori finecorsa nell'elettrocilindro. Alla messa in funzione occorre sempre accertarsi che l'elettrocilindro sia disattivato nelle posizioni finali tramite gli interruttori di finecorsa.

L'elettrocilindro non deve essere spostato sulla battuta.

6.2.8 Protezione da sovraccorrente

La protezione integrata da sovraccorrente ha una resistenza interna compresa tra 10^{-2} e 10^{-1} Ohm. In caso di riscaldamento a causa di un sovraccarico, questa protezione da sovraccorrente aumenta il valore in Ohm, quindi interrompe il circuito elettrico. In questo caso occorre spegnere l'elettrocilindro e cercare la causa del guasto. Dopo un tempo di raffreddamento della protezione da sovraccorrente di almeno 2 minuti è possibile riavviare l'elettrocilindro.

6.2.9 Altre opzioni

- Tensione, 12 VDC
- Lunghezza corsa < 50 mm
- Contatto di segnale secondo lo schema SC.4.45* legato al potenziale
- Contatto di segnale secondo lo schema SC.4.50* con contatti a potenziale zero
- Potenziometro secondo lo schema SC.4.44*
- altri schemi speciali

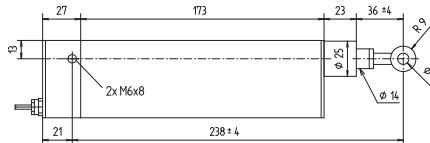
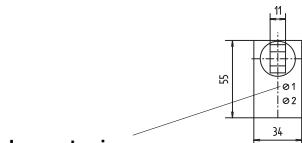
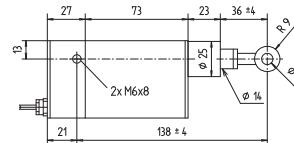
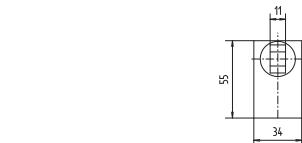
* Gli schemi per esecuzioni speciali non sono raffigurati né documentati sulle presenti istruzioni.

Le informazioni devono essere richieste al fornitore.

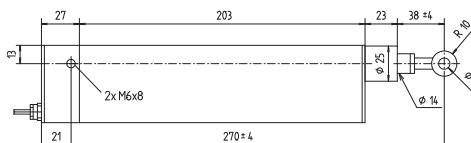
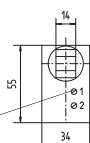
6. Informazioni sul prodotto

6.3 Elettrocilindro gruppi 010

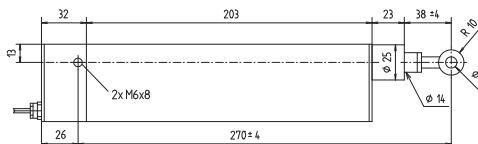
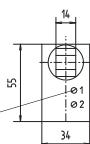
6.3.1 Dimensioni



Impostazione lunghezza corsa

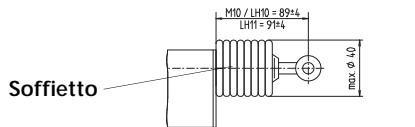


Impostazione lunghezza corsa



Impostazione lunghezza corsa

Opzioni:
Soffietto



Soffietto

La lunghezza di montaggio è regolabile tramite la vite ad occhiello ± 4 mm.

Dopo l'impostazione occorre tenere la vite ad occhiello tramite dado esagonale (vedere accessori di montaggio)

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

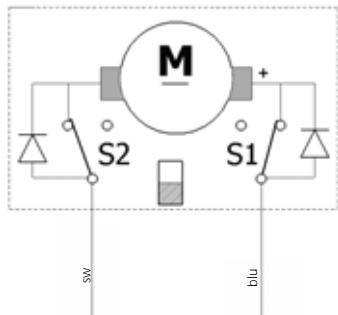
6. Informazioni sul prodotto

6.3.2 Dati caratteristici delle versioni di base

Gruppo	010						
Tipo	M10	LH10	LH11	LH950			
Collegamento elettrico standard	24 VCC						
Potenza assorbita	9 Watt		27 Watt				
Potenza trazione e pressione dinamiche	200 N		300 N	500 N			
Potenza trazione e pressione statiche	500 N			1250 N			
Lunghezza corsa max in vers. standard	40 mm	100 mm					
Velocità corsa ca.	4 mm/s		7 mm/s	4 mm/s			
Posizione finale	Finecorsa, impostazione fissa	Finecorsa, impostabile dall'esterno (per lunghezza corsa da 30 a 100 mm)					
Protezione termica	nessuna protezione termica						
Cavo di collegamento	PN a due fili. Lunghezza: 1,5 m						
Grado protezione	IP 54 per corsa ≤ 22 mm IP40 per corsa > 22 mm	IP54					
Temperatura ambientale	da -20 °C a +40 °C		da -20 °C a +85 °C				
Peso	0,45 kg	0,55 kg	0,75 kg	1,15 kg			
schema dei collegamenti elettrici	SC. 4.23						
Fissaggio lato custodia	fori laterali perni oscillanti M 6x8						
Fissaggio lato biella	Vite ad occhiello						
Manutenzione	esente da manutenzione						

6.3.3 Schema dei collegamenti elettrici

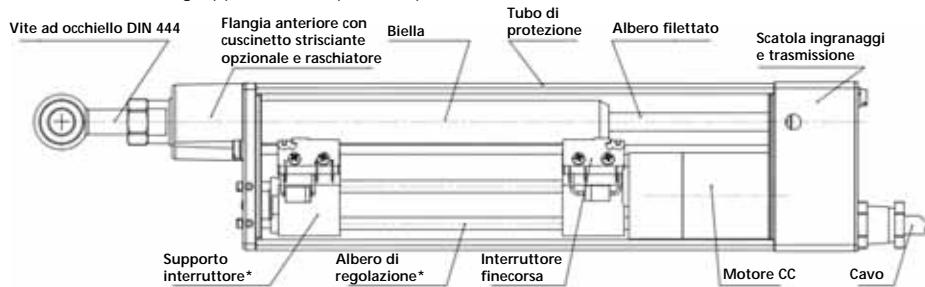
Versione standard secondo lo schema SC.4.23.



6. Informazioni sul prodotto

6.3.4 Panoramica

L'elettrocilindro del gruppo 010 è disponibile per corrente continua da 12 Volt e 24 Volt.



*Attenzione: negli elettrocilindri di tipo M10 la corsa non è regolabile (senza albero di regolazione e supporto interruttore).

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Informazioni sul prodotto

6.3.5 Forza di sollevamento e velocità

Le forze di sollevamento e le velocità degli elettrocilindri del gruppo 010 sono riportate nelle tabelle.

Gruppo	010						
Tipo	M10/LH10						
Forza di solle-vamento	Regime minimo	40 N	50 N	100 N	150 N	200 N	300 N
Trasmis-sione ingranaggi	velocità di sollevamento approssimativa in mm/s						
1:3	23	14	10	-	-	-	-
1:9	8	>	>	6	>	4	-
1.18	-	-	-	-	-	-	-
1.27	2,7	>	>	2,3	2,3	>	1,9
1:288*	costante ca. 0,25						

Gruppo	010							
Tipo	LH11					LH950		
Forza di solle-vamento	Regime minimo	50 N	100 N	150 N	300 N	Regime minimo	250 N	500 N
Trasmis-sione ingranaggi	velocità di sollevamento approssimativa in mm/s							
1:3	38	31	22	-	-	-	-	-
1:9	13	>	>	10	7	-	-	-
1.18	-	-	-	-	-	7	5,5	4
1.27	-	-	-	-	-	-	-	-
1:288	-	-	-	-	-	-	-	-

* lunghezza corsa per LH10 max 90 mm

6. Informazioni sul prodotto

6.3.6 Frequenza di commutazione

Gli elettrocilindri del gruppo 010 non sono adatti all'uso continuo (100% ED).

Nella tabella I è indicato il numero massimo ammesso di corse doppie all'ora a seconda della forza di sollevamento e della lunghezza di corsa..

A temperature ambiente di +20°C o superiori, il numero massimo ammesso di corse doppie all'ora si riduce.

Nella tabella II sono indicati i valori di riduzione, tenendo conto dei valori in tabella I, in %.

Tabella I

Tipo	M10*/LH10		LH11		LH950	
Forza di sollevamento nominale	100 N	200 N	150 N	300 N	300 N	500 N
Lunghezza corsa	Frequenza di commutazione nelle corse doppie all'ora con temperatura ambiente di +20 °C					
20 mm	300	150	500	250	250	150
40 mm	150	75	250	125	125	75
60 mm	100	50	160	80	80	50
80 mm	75	35	125	65	65	40
100 mm	60	30	100	50	50	30

* Nel tipo M10 lunghezza corsa max 40 mm

Tabella II

Tipo	M10/LH10	LH11/LH950
Temperatura ambientale	frequenza di commutazione ridotta rispetto alla tabella I	
20 °C	100 %	100 %
40 °C	70 %	80 %
50 °C	50 %	70 %
85 °C	-	50 %

6. Informazioni sul prodotto

6.3.7 Limitazione delle posizioni finali

L'elettrocilindro non deve essere spostato sulla battuta. Per la limitazione delle posizioni finali sono montati degli interruttori fincorsa di serie. Alla messa in funzione occorre sempre accertarsi che l'elettrocilindro sia disattivato elettricamente nelle posizioni finali tramite gli interruttori di fincorsa e che si eviti lo spostamento fino alla battuta.

Elettrocilindro tipo M 10

Gli interruttori finali sono integrati e non regolabili.

Le versioni speciali con lunghezze di corsa di 40 mm o inferiori sono regolate in fabbrica.

Elettrocilindro tipo LH10 / LH11 / LH950

Gli elettrocilindri sono integrati e regolabili successivamente.

Lunghezze di corsa impostate alla consegna = 100 mm

Lunghezza di corsa minima impostabile = 30 mm

Lunghezza di corsa massima impostabile = 100 mm

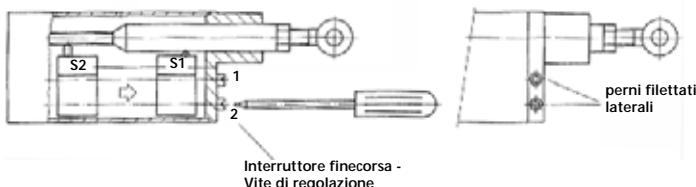
Sono possibili lunghezze di corsa da 0 a 70 mm nelle versioni speciali. La lunghezza di corsa impostata al momento della consegna è di 70 mm

6.3.8 Impostazione della lunghezza di corsa

Tipi LH 10 e LH 11

Princípio di funzionamento della limitazione delle posizioni finali:

L'estremità della biella nelle posizioni finali aziona gli interruttori di fincorsa, denominati S1 ed S2 nel grafico.



Procedura per l'impostazione degli interruttori di fincorsa:

- Ruotare indietro i perni filettati
- Ruotare le viti di regolazione dell'interruttore di fincorsa fino a raggiungere la posizione desiderata (lunghezza corsa)
- Stringere nuovamente i perni filettati laterali

Ruotando le viti di regolazione degli interruttori di fincorsa in senso orario, l'interruttore fincorsa corrispondente si sposta di 0,7 mm per ogni giro in direzione della freccia.

Ruotando le viti di regolazione dei fincorsa in senso antiorario, l'interruttore fincorsa corrispondente si sposta di 0,7 mm in senso contrario alle frecce per ogni giro.

Nel caso in cui i fincorsa si posizionassero in modo da collidere, si imposta la lunghezza corsa minima.

Dopo aver impostato la lunghezza della corsa, occorre assicurare le viti di regolazione degli interruttori di fincorsa con i perni filettati posizionati a lato della custodia. Utensile necessario: esagono interno con passo 1,5 mm.

6. Informazioni sul prodotto

6.3.9 Altre opzioni

Soffietto

Gli elettrocilindri del gruppo 010 possono essere equipaggiati successivamente con soffietto. La lunghezza di montaggio e le dimensioni aumentano di 30 mm.

Nel tipo M 10, con il soffietto la classe di protezione passa da IP 40 a IP 54.

Potenziometro

I tipi LH10, LH11 e LH950 possono essere equipaggiati con i seguenti potenziometri:

- Potenziometro lineare 10 kOhm per lunghezza corsa 55 mm secondo SC.4.001035
- Potenziometro lineare 2 kOhm per lunghezza corsa 60 mm secondo SC.4.001973
- Potenziometro lineare 1 kOhm per lunghezza corsa 90 mm

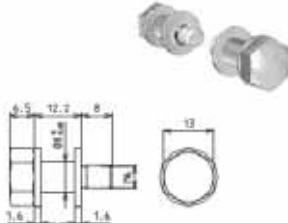
Su richiesta sono disponibili altre resistenze e lunghezze corsa.

6.3.10 Accessori

Fissaggio /Set di perni oscillanti gruppo 010

Il perno oscillante si avvia lateralmente nella filettatura presente nell'elettrocilindro

Un set comprende due perni oscillanti. Il set di perni oscillanti non è in dotazione.

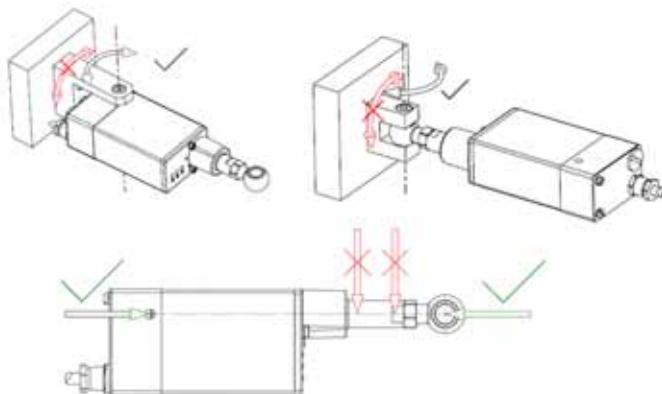


6. Informazioni sul prodotto

6.3.11 Posizione montaggio



Il contropizzo non deve essere girevole. L'elettrocilindro deve essere girevole in direzione della freccia (vedere grafico).

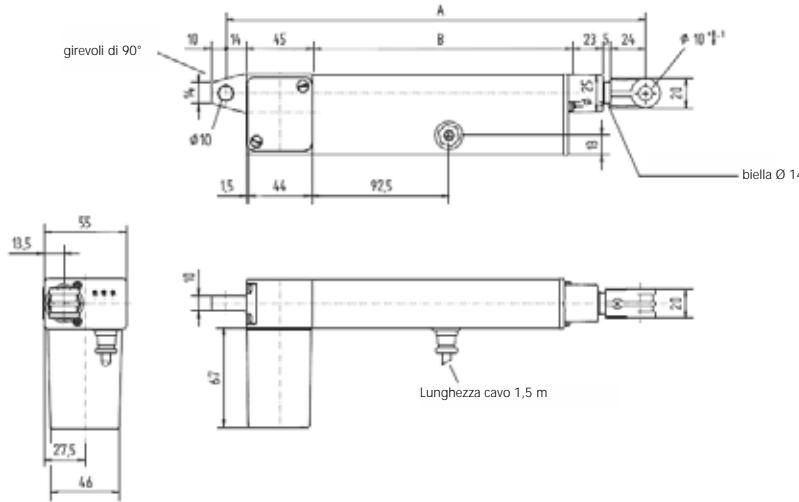


6.3.12 Altre possibilità tecniche

- Tensione, 12 VDC
- per LH10 / LH11 / LH950 finecorsa aggiuntivo S3 per posizione intermedia corsa secondo SC.4.000997
- Contatto di segnale secondo lo schema SC.4.45* legato al potenziale
- Contatto di segnale secondo lo schema SC.4.50* con contatti a potenziale zero
- Potenziometro secondo lo schema SC.4.44*
- Altri schemi speciali

* Gli schemi per esecuzioni speciali non sono raffigurati né documentati sulle presenti istruzioni.

Le informazioni devono essere richieste al fornitore.

*6. Informazioni sul prodotto***6.4 Elettrocilindro gruppi 015****6.4.1 Dimensioni**

		Versione di base	Kit di montaggio	
Lunghezza corsa standard: interruttore finecorsa fisso		140 mm	180 mm	300 mm
Lunghezza corsa standard: interruttore finecorsa regolabile		100 mm	140 mm	260 mm
Lunghezze di montaggio standard:	Misura A	284	324	444
	Misura B	173	213	333

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

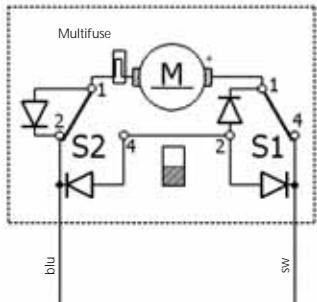
6. Informazioni sul prodotto

6.4.2 Dati caratteristici delle versioni di base

Gruppo	015					
Tipo corsa (finecorsa) fisso	LH15	LH15.1	LH15.2	LH15.6	LH15.7	LH15.8
Tipo corsa regolabile	LH15.3	LH15.4	LH15.5	LH15.9	LH15.10	LH15.11
Potenza trazione e pressione dinamiche	1000 N	600 N	300 N	450 N	200 N	60 N
Potenza trazione e pressione statiche	2000 N	2000 N	2000 N	1000 N	600 N	300 N
Velocità corsa ca.	5 mm/s	10 mm/s	22 mm/s	25 mm/s	60 mm/s	100 mm/s
Assorbimento di corrente	ca. 2,2 A					
Potenza assorbita	ca. 50 Watt					
Collegamento elettrico	24 VCC					
Schema dei collegamenti	SC.4.53					
Protezione da sovraccorrente	smontata					
Tipo di protezione secondo DIN 40050	IP54					
Temperatura ambientale	da -20 °C a + 60 °C					
Fissaggio lato custodia	Occhiello snodato					
Fissaggio lato biella	Testa snodata					
Manutenzione	esente da manutenzione					
Peso	ca. 1,2 kg					

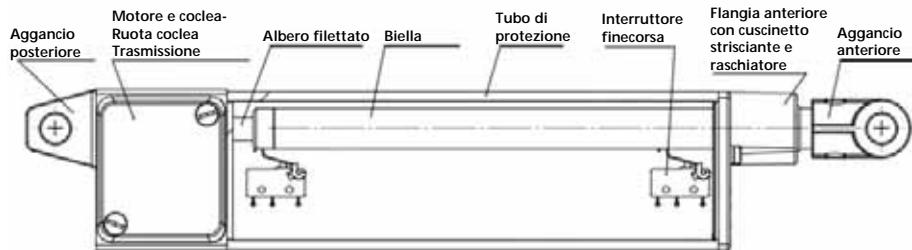
6.4.3 Schema dei collegamenti elettrici

Versione standard secondo lo schema SC.4.53.

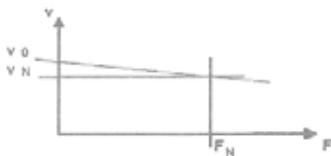


*6. Informazioni sul prodotto***6.4.4 Panoramica**

L'elettrocilindro del gruppo 015 è disponibile per corrente continua da 12 Volt e 24 Volt.

**6.4.5 Forza di sollevamento e velocità**

La velocità a regime minimo V_0 è del ca. 20 % superiore alla velocità della corsa nominale V_n . I dati caratteristici indicati in tabella per la versione di base "forza di sollevamento statica" con cui il motore può essere caricato da spento senza rischio di danni, e con la quale è ancora autorente.



F_N =Forza di sollevamento nominale

V_N =Velocità di corsa nominale

Deutsch

English

Français

Español

Italiano

6. Informazioni sul prodotto

6.4.6 Frequenza di commutazione

Gli elettrocilindri del gruppo 015 non sono adatti all'uso prolungato (100% ED).

La frequenza di commutazione massima/h ad una temperatura ambiente di +20 °C si calcola come segue:

$$Z = \frac{\text{Velocità corsa nominale [mm/s]}}{\text{Percorso per doppia corsa [mm/DH]}} \times 560 \text{ [s/h]} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ [DH/h]}$$

- Doppia corsa (DH) = avanzamento e ritorno
- Frequenza di commutazione Z = max. numero di doppie corse all'ora, ripartizione omogenea della frequenza di commutazione in un'ora a +20 °C di temperatura ambiente

Riduzione della frequenza di commutazione a seconda della temperatura ambientale, sulla base del valore calcolato con una temperatura ambiente di +20 °C.

- +40 °C o superiori riducono la frequenza di commutazione del 25%
- +60 °C o superiori riducono la frequenza di commutazione del 50%
- +80 °C o superiori riducono la frequenza di commutazione del 75%

Per limitare il riscaldamento dovuto alle correnti di avviamento, con 60 o più commutazioni l'ora è necessario attivare una preresistenza nel circuito del motore.

Configurazione della preresistenza:

Versione da 24 VDC = preresistenza 1 Ohm/9 Watt

Versione da 12 VDC = preresistenza 0,5 Ohm/17 Watt

La preresistenza riduce il valore della corrente di avviamento.

L'uso di una preresistenza aumenta la durata del collettore e dei carboncini.

La caduta di tensione sulla preresistenza provoca, con il carico nominale, una riduzione della velocità della corsa di ca. 10%.

6. Informazioni sul prodotto

6.4.7 Limitazione delle posizioni finali

L'elettrocilindro non deve essere spostato sulla battuta. Per la limitazione delle posizioni finali sono montati degli interruttori finecorsa di serie.

Alla messa in funzione occorre accertarsi che l'elettrocilindro sia disattivato elettricamente nelle posizioni finali tramite gli interruttori di finecorsa e che si eviti lo spostamento fino alla battuta.

Varianti delle posizioni finali

- Finecorsa impostato in fabbrica. (LH15; LH15.1; LH15.2 ; LH15.6; LH15.7; LH15.8). La corsa non si può regolare successivamente!
- Lunghezze di corsa impostabili. (LH15.3; LH15.4; LH15.5 ; LH15.9; LH15.10; LH15.11). La limitazione delle posizioni di finecorsa è regolata al momento della consegna sulla lunghezza corsa massima.

Procedura per l'impostazione degli interruttori di finecorsa

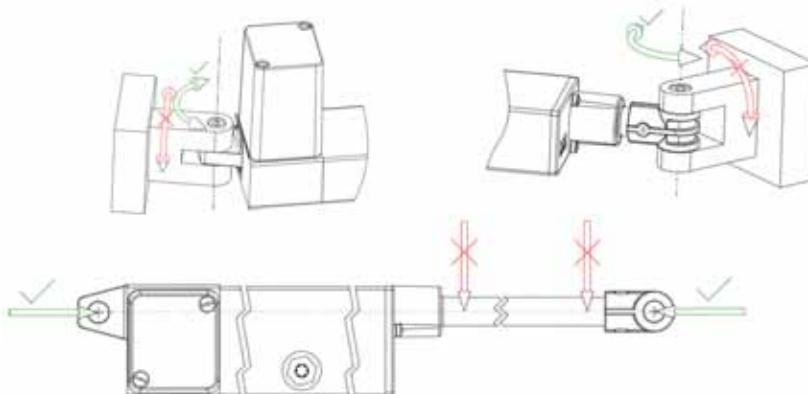
- Estrarre la biella elettricamente fino alla posizione finale e assicurarla in questa posizione contro la torsione.
- Spegnere l'elettrocilindro.
- Ruotare la biella in senso orario fino al raggiungimento della posizione finale.
- La biella non può essere più ruotata in questo stato. La rotazione della biella comporta lo spostamento della posizione di finecorsa.
- La biella, alla successiva regolazione motorizzata avanza fino alla posizione di finecorsa impostata.

I diversi tipi del gruppo 015 hanno diverse pendenze dell'albero.

Con una rotazione di 180° della biella si ottengono i seguenti valori:

- 0,625 mm di percorso per velocità nominali di 5/10/22 mm/s
- 3,0 mm di percorso per velocità nominali di 25/60/100 mm/s

6.4.8 Posizione montaggio



6. Informazioni sul prodotto

6.4.9 Continuazione del funzionamento dopo lo spegnimento e precisione di ripetibilità

A seconda della velocità della corsa, carico e direzione del carico si ottengono diversi valori per il funzionamento successivo allo spegnimento.

- Ridotta velocità della corsa e carico elevato = ≤ 1 mm
- Elevata velocità della corsa e carico ridotto = ≤ 15 mm

Per limitare il funzionamento successivo allo spegnimento, si raccomanda di cortocircuitare brevemente il motore dopo lo spegnimento. In questo modo si ha una frenata dinamica e una riduzione sostanziale della corsa dopo lo spegnimento.

A parità di carico e direzione di movimento del carico è possibile ottenere una precisione di ripetibilità di < 1 mm.

Nelle posizioni di finecorsa si ottiene una frenata con cortocircuito di serie tramite finecorsa.

Nelle applicazioni con massimo sfruttamento della corsa, definita dalla corsa impostata tramite finecorsa interno, è possibile evitare la frenata esterna con cortocircuito.

6.4.10 Altre possibilità tecniche

- Tensione, 12 VDC
- Contatto di segnale secondo lo schema SC.4.45* legato al potenziale
- Contatto di segnale secondo lo schema SC.4.50* con contatti a potenziale zero
- Potenziometro secondo lo schema SC.4.44*
- Altri schemi speciali

* Gli schemi per esecuzioni speciali non sono raffigurati né documentati sulle presenti istruzioni.

Le informazioni devono essere richieste al fornitore.

6.5 Interruttore finecorsa

Gli elettrocilindri dei gruppi M9 / 010 / 015 sono dotati di due finecorsa. I finecorsa impediscono il superamento della corsa massima (estrazione) e il superamento del punto di arresto inferiore (inserimento).



Gli schemi elettrici menzionati nelle presenti istruzioni devono essere rispettati rigorosamente.

In caso di allacciamenti elettrici errati sussiste il rischio di superamento della corsa dei finecorsa.

L'inosservanza può provocare danni alle persone, anomalie all'elettrocilindro o conseguenze sull'ambiente.

7. Fasi del ciclo di vita

7.1 Equipaggiamento di fornitura dell'elettrocilindro

L'elettrocilindro viene fornito pronto all'uso, come singolo componente.

I controller, gli interruttori manuali e gli accessori non sono compresi nella dotazione.

7.2 Manutenzione

Far verificare l'eventuale presenza di danneggiamenti visibili e funzionali da personale idoneo. Comunicare immediatamente ai responsabili e a Phoenix Mecano Komponenten AG i danni provocati dal trasporto e dall'immagazzinaggio.

È vietata la messa in servizio di elettrocilindri danneggiati.

Per l'immagazzinaggio degli elettrocilindri attenersi alle condizioni ambientali seguenti:

- evitare aria oleosa
- evitare il contatto con vernici a base di solvente
- temperatura ambiente min/max: -20 °C/+60 °C
- umidità relativa dell'aria: da 30 % a 75 %
- pressione dell'aria: da 700 hPa a 1060 hPa
- non è consentito rimanere al di sotto del punto di rugiada

Nel caso di condizioni ambientali divergenti occorre l'approvazione di Phoenix Mecano Komponenten AG.

7.3 Indicazioni importanti per il montaggio e la messa in servizio

Osservare e seguire le seguenti indicazioni.

In caso contrario, sono possibili danni alle persone, agli elettrocilindri o ad altre parti.

- Non eseguire fori aggiuntivi sul presente elettrocilindro
- Non utilizzare l'elettrocilindro all'aperto.
- Proteggere l'elettrocilindro dalla penetrazione di umidità.
- Dopo l'installazione e la messa in servizio la spina dell'alimentazione di tensione deve essere liberamente accessibile.
- L'elettrocilindro non deve essere spostato in "blocco". Pericolo di danni meccanici!
- L'elettrocilindro non deve essere aperto.
- L'utente deve verificare l'assenza di pericolo in caso di alimentazione di tensione attiva.
- Nella costruzione di applicazioni con il presente elettrocilindro, prestare attenzione a evitare punti di schiacciamento e taglio. Rendere adeguatamente sicuri questi punti e contrassegnarli.
- Mettere immediatamente fuori servizio l'elettrocilindro in caso di cavo di rete o di alimentazione danneggiati.
- La Phoenix Mecano Komponenten AG non offre alcuna garanzia sui collegamenti elettrici del cliente, fatta eccezione per l'interruttore di finecorsa.

7. Fasi del ciclo di vita

7.4 Montaggio

Verificare l'integrità dell'elettrocilindro al ricevimento. L'elettrocilindro è fornito pronto all'uso senza controller.

Rispettare le seguenti istruzioni per il montaggio:

- In caso di utilizzo/montaggio di una testa snodata o a forcella, occorre verificare che le teste siano correttamente fissate con controdado insieme ai dadi in dotazione.
- Eseguire un test / un funzionamento di prova.
 - La mancata osservanza di questa procedura comporta un danneggiamento dell'elettrocilindro. Decade anche la garanzia!
 - In riferimento alla posizione di montaggio dei componenti, occorre evitare punti di schiacciamento e di taglio, soprattutto tenendo conto dei casi di utilizzo successivi.

7.5 Manutenzione dell'elettrocilindro

L'elettrocilindro è sostanzialmente esente da manutenzione; ma è soggetto all'usura. Pertanto, in caso di eccessiva usura, la sicurezza del prodotto non è più garantita.

- Eseguire tutti i lavori sull'elettrocilindro soltanto in conformità alle presenti istruzioni. L'apparecchio deve essere aperto solo da personale autorizzato.
- In caso di guasto del motore occorre inviarlo a riparare.
- In caso di lavori sul sistema elettrico o su singoli elementi elettrici, staccare l'alimentazione per evitare pericoli alla salute.
- Per motivi di sicurezza non sono consentite trasformazioni o modifiche dell'elettrocilindro di propria iniziativa.
- I dispositivi rilevanti per la sicurezza devono essere controllati regolarmente – almeno una volta l'anno – nella loro funzione, completezza e integrità.

7. Fasi del ciclo di vita

7.6 Pulizia

Pulire l'interruttore manuale e le superfici esterne del profilo dell'elettrocilindro con un panno pulito privo di pelucchi.



L'uso di detergenti a base di solventi può intaccare il materiale, danneggiandolo.

7.7 Smaltimento e ritiro

L'elettrocilindro deve essere smaltito in conformità con le direttive e le prescrizioni valide oppure riconsegnato al costruttore.

L'elettrocilindro comprende parti elettroniche, cavi, metalli, materiale plastico ecc. e deve essere smaltito secondo le norme ambientali vigenti nello Stato di utilizzo.

Lo smaltimento del prodotto è soggetto alla Direttiva UE 2002/95/CE oppure alle corrispondenti legislazioni nazionali.

Deutsch

English

Français

Español

Italiano



Phoenix Mecano Komponenten AG
Hofwisenstrasse 6
CH-8260 Stein am Rhein
Tel.: +41 (0) 527427500
Fax: +41 (0) 527427590
Internet: www.phoenix-mecano.ch
www.elektrozylinder.ch