

- Elektrozyylinder können im Anlagen-, Maschinen- und Fahrzeugbau als Alternative zu den herkömmlichen Pneumatikzylindern eingesetzt werden. Im PM-Standardprogramm ist bereits eine Vielzahl an Bauvarianten (Hublängen, Hubkräfte, Geschwindigkeiten) erhältlich.

- Electric cylinders can be used as an alternative to the traditional pneumatic cylinders in the fields of machine and vehicle engineering. The standard range of PM products does already offer manifold variants (travel length, lifting power, speed etc.).



Elektrozyylinder

Electric cylinders

LAMBDA Elektrozyylinder

LAMBDA Electric cylinder



Beschreibung

Der Elektrozyylinder LAMBDA ist sowohl für industrielle Anwendungen als auch für den Einsatz bei Kranken- und Pflegebetten bestens geeignet. Der Einsatzbereich ist für Hubkräfte bis 6.000 N (bei Hub 400 mm) und einem max. Gesamthub von 600 mm vorgesehen. Die Standardspannung des Motors ist 24 V DC.

Description

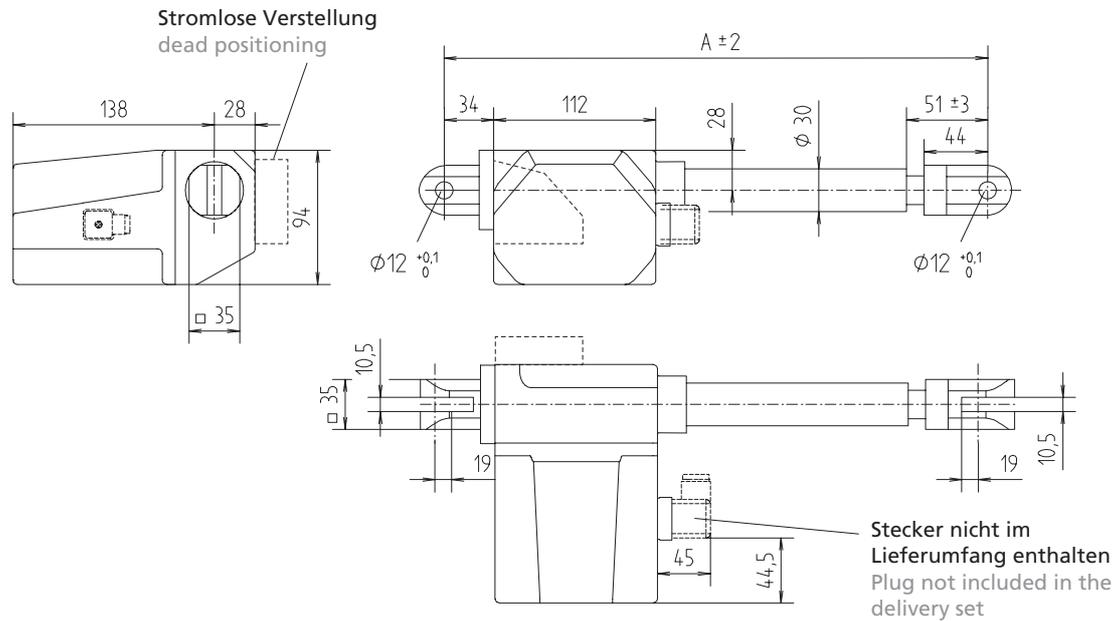
The LAMBDA electric cylinder can be used in industrial applications as well as in the medical field, e.g. for hospital beds. It is able to lift up to 6.000 N (over a travel length of 400mm). The max. travel length is limited to 600mm. Standard motor supply is 24 V DC.

Merkmale

- Einklemmschutz auf Zug
- Eingebaute Endschalter
- Korrosionsschutz, da Schubstange aus rostfreiem Stahl; Gehäuse aus Kunststoff
- Selbsthemmung auch bei max. Hubkraft
- Mittels Netzgerät auch mit 230V AC
- Mit Motorthermoschutz
- Befestigung mittels Gabelköpfen (um 90° drehbar)
- Mit Potentiometer (als Option)
- Stromlose Verstellung / mech. Ausrückbarkeit (als Option)

Features

- Anti-stall protection on pull
- Integrated limit switches
- Stainless steel slide shaft and plastic housing parts for maximum corrosion protection
- Self locking even at maximum lifting force
- 230V AC through power supply unit
- Motor thermal protection
- Fixing clevis (90° rotation)
- With potentiometer (optional)
- Dead positioning / mechanical disengagement (optional)



Hub Travel [mm]	100	150	200	250	300	400	500	600
Einbaumaß Assembly dimension A [mm]	Hub Travel + 175					Hub Travel + 225		

Code No.	Type	Ausführung Version	Hublänge Travel length	Hubgeschw. Lifting speed	Hub-/Zugkraft Hub-/Zugkraft	Gewicht Weight
qkk 05 bc 03 0100	LBM 1	ohne without Potentiometer*	100 mm			2,3 kg
qkk 05 bc 01 0100	LBM 1.3	ohne without Potentiometer	100 mm			2,3 kg
qkk 05 bc 02 0100	LBM 1.11	mit with Potentiometer 10kΩ	100 mm			2,3 kg
qkk 05 bc 03 0150	LBM 2	ohne without Potentiometer*	150 mm			2,5 kg
qkk 05 bc 01 0150	LBM 2.1	ohne without Potentiometer	150 mm	Ausführung Version I 5 mm/s		2,5 kg
qkk 05 bc 02 0150	LBM 2.6	mit with Potentiometer 10kΩ	150 mm		2,5 kg	
qkk 05 bc 03 0200	LBM 3	ohne without Potentiometer*	200 mm			2,7 kg
qkk 05 bc 01 0200	LBM 3.6	ohne without Potentiometer	200 mm	* mit Ein- klemm- schutz auf Zug (100-300 N)	Druck Push 6.000 N	2,7 kg
qkk 05 bc 02 0200	LBM 3.8	mit with Potentiometer 10kΩ	200 mm			2,7 kg
qkk 05 bc 03 0250	LBM 4	ohne without Potentiometer*	250 mm	* with anti-stall protection on pull (100-300 N)	Zug Pull 4.000 N	2,9 kg
qkk 05 bc 01 0250	LBM 4.1	ohne without Potentiometer	250 mm			2,9 kg
qkk 05 bc 02 0250	LBM 4.3	mit with Potentiometer 10kΩ	250 mm			2,9 kg
qkk 05 bc 03 0300	LBM 5	ohne without Potentiometer*	300 mm			3,1 kg
qkk 05 bc 01 0300	LBM 5.1	ohne without Potentiometer	300 mm			3,1 kg
qkk 05 bc 02 0300	LBM 5.7	mit with Potentiometer 10kΩ	300 mm			3,1 kg
qkk 05 bc 03 0400	LBM 6	ohne without Potentiometer*	400 mm			3,5 kg
qkk 05 bc 01 0400	LBM 6.2	ohne without Potentiometer	400 mm			3,5 kg
qkk 05 bc 02 0400	LBM 6.3	mit with Potentiometer 10kΩ	400 mm			3,5 kg

Fortsetzung d. Bestell-Tabelle siehe Seite 4
Table is continued on page 4

LAMBDA Elektrozyylinder

LAMBDA Electric Cylinder

Code No.	Type	Ausführung Version	Hublänge Travel	Hubgeschw. Lifting speed	Hub-/Zugkraft Hub-/Zugkraft	Gewicht Weight
qkk 08 bb 03 0100	LBM 11	ohne without Potentiometer*	100 mm	Ausführung Version II 8 mm/s * mit Ein- klemm- schutz auf Zug (60-220 N) * with anti-stall protection on pull (60-220 N)	Druck Push 4.500 N	2,3 kg
qkk 08 bb 01 0100	LBM 11.4	ohne without Potentiometer	100 mm			2,3 kg
qkk 08 bb 02 0100	LBM 11.31	mit with Potentiometer 10kΩ	100 mm			2,3 kg
qkk 08 bb 03 0150	LBM 12	ohne without Potentiometer*	150 mm			2,5 kg
qkk 08 bb 01 0150	LBM 12.11	ohne without Potentiometer	150 mm			2,5 kg
qkk 08 bb 02 0150	LBM 12.10	mit with Potentiometer 10kΩ	150 mm			2,5 kg
qkk 08 bb 03 0200	LBM 13	ohne without Potentiometer*	200 mm			2,7 kg
qkk 08 bb 01 0200	LBM 13.3	ohne without Potentiometer	200 mm			2,7 kg
qkk 08 bb 02 0200	LBM 13.38	mit with Potentiometer 10kΩ	200 mm			2,7 kg
qkk 08 bb 03 0250	LBM 14	ohne without Potentiometer*	250 mm			2,9 kg
qkk 08 bb 01 0250	LBM 14.1	ohne without Potentiometer	250 mm		2,9 kg	
qkk 08 bb 02 0250	LBM 14.3	mit with Potentiometer 10kΩ	250 mm		Zug Pull 4.000 N	2,9 kg
qkk 08 bb 03 0300	LBM 15	ohne without Potentiometer*	300 mm		3,1 kg	
qkk 08 bb 01 0300	LBM 15.1	ohne without Potentiometer	300 mm		3,1 kg	
qkk 08 bb 02 0300	LBM 15.7	mit with Potentiometer 10kΩ	300 mm		3,1 kg	
qkk 08 bb 03 0400	LBM 16	ohne without Potentiometer*	400 mm		3,5 kg	
qkk 08 bb 01 0400	LBM 16.1	ohne without Potentiometer	400 mm		3,5 kg	
qkk 08 bb 02 0400	LBM 16.2	mit with Potentiometer 10kΩ	400 mm		3,5 kg	
qkk 08 bb 03 0500	LBM 17	ohne without Potentiometer*	500 mm		3,9 kg	
qkk 08 bb 01 0500	LBM 17.1	ohne without Potentiometer	500 mm		3,9 kg	
qkk 08 bb 03 0600	LBM 18	ohne without Potentiometer*	600 mm	4,3 kg		
qkk 08 bb 01 0600	LBM 18.1	ohne without Potentiometer	600 mm	4,3 kg		
qkk 08 bb 02 0600	LBM 18.3	mit with Potentiometer 10kΩ	600 mm	4,3 kg		
qkk 21 ba 03 0100	LBM 21	ohne without Potentiometer*	100 mm	Ausführung Version III 21 mm/s * mit Ein- klemm- schutz auf Zug (20-80 N) * with anti-stall protection on pull (20-80 N)	Druck Push 2.000 N	2,3 kg
qkk 21 ba 01 0100	LBM 21.4	ohne without Potentiometer	100 mm			2,3 kg
qkk 21 ba 02 0100	LBM 21.18	mit with Potentiometer 10kΩ	100 mm			2,3 kg
qkk 21 ba 03 0150	LBM 22	ohne without Potentiometer*	150 mm			2,5 kg
qkk 21 ba 01 0150	LBM 22.6	ohne without Potentiometer	150 mm			2,5 kg
qkk 21 ba 03 0200	LBM 23	ohne without Potentiometer*	200 mm			2,7 kg
qkk 21 ba 02 0200	LBM 23.14	mit with Potentiometer 10kΩ	200 mm			2,7 kg
qkk 21 ba 01 0200	LBM 23.2	ohne without Potentiometer	200 mm			2,7 kg
qkk 21 ba 03 0250	LBM 24	ohne without Potentiometer*	250 mm			2,9 kg
qkk 21 ba 01 0250	LBM 24.2	ohne without Potentiometer	250 mm			2,9 kg
qkk 21 ba 03 0300	LBM 25	ohne without Potentiometer*	300 mm		Zug Pull 2.000 N	3,1 kg
qkk 21 ba 01 0300	LBM 25.1	ohne without Potentiometer	300 mm		3,1 kg	
qkk 21 ba 03 0400	LBM 26	ohne without Potentiometer*	400 mm		3,5 kg	
qkk 21 ba 01 0400	LBM 26.1	ohne without Potentiometer	400 mm		3,5 kg	
qkk 21 ba 02 0400	LBM 26.6	mit with Potentiometer 10kΩ	400 mm		3,5 kg	
qkk 21 ba 03 0500	LBM 27	ohne without Potentiometer*	500 mm		3,9 kg	
qkk 21 ba 01 0500	LBM 27.2	ohne without Potentiometer	500 mm		3,9 kg	
qkk 21 ba 03 0600	LBM 28	ohne without Potentiometer*	600 mm		4,3 kg	
qkk 21 ba 01 0600	LBM 28.1	ohne without Potentiometer	600 mm		4,3 kg	
qkk 21 ba 02 0600	LBM 28.4	mit with Potentiometer 10kΩ	600 mm		4,3 kg	

Technische Daten

Spannung	24 V DC
Schutzart	IP66
Umgebungstemperatur	-20°C bis +60°C

Technical data

Voltage	24 V DC
Protection mode	IP66
Ambient temperature	-20°C to +60°C

Einschaltdauer

Die Einschaltzeit unter Nennbelastung sollte 10% nicht überschreiten (max. 2 Min. Betriebszeit, 18 Min. Ruhezeit).

Duty cycle

At nominal load it should not exceed 10% (max. 2 minutes operation time, 18 min. rest period). of a complete cycle.

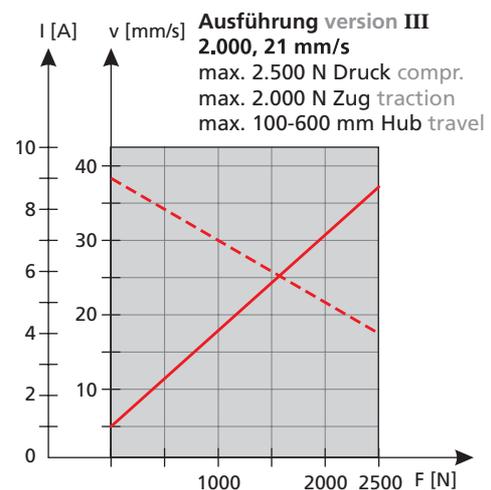
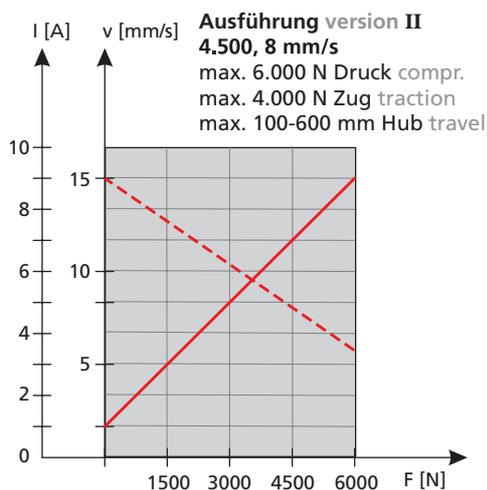
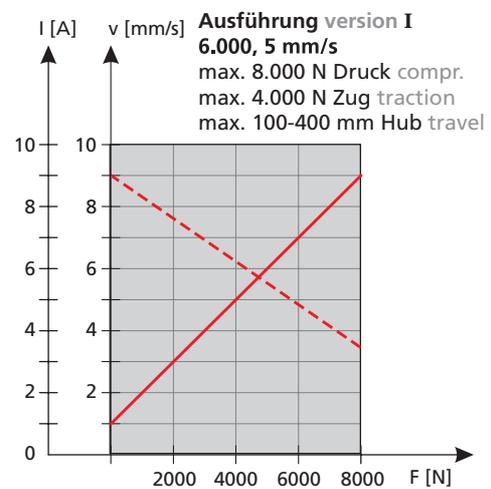
Leistungsdiagramm

Performance diagram

Relation zwischen:
Hubkraft-Hubgeschwindigkeit-Stromaufnahme

Ratio:
Lifting power-stroke speed-
Current consumption

--- v [mm/s]
— I [A]



Wiederholgenauigkeit

Bei gleicher Last und Lastrichtung <1mm.

Positioning repeatability

<1mm (given identical load and direction).

Auslauf

Je nach Ausführungsvariante und Last unterschiedlich.

Coasting

Different depending on the variant and the load.

LAMBDA Elektrozyylinder

LAMBDA electric cylinder

Optionen

- Einstellbare Hublänge (vorzugsweise werksseitig)
- Spezielle Hublängen
- Höhere Hubgeschwindigkeiten
- Stromlose Verstellung (mech. Ausrückbarkeit)
- Signalkontakte
- Höhere Einschaltdauer
- Spezielle Stecker und Kabellängen

Options

- Adjustable travel length (preferably to be assembled at Phoenix Mecano)
- Customized travel lengths
- Higher stroke speeds
- Dead positioning / mechanical disengagement
- Signal contacts
- Greater duty cycle
- Customized cable lengths and plugs

Steuerungen

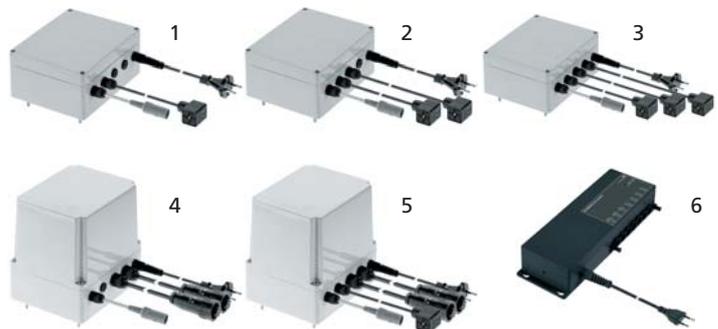
Positioning controls

Abmessungen und weitere technische Angaben siehe Kapitel V.

Eingangsspannung 230 V AC
Ausgangsspannung 24 V DC

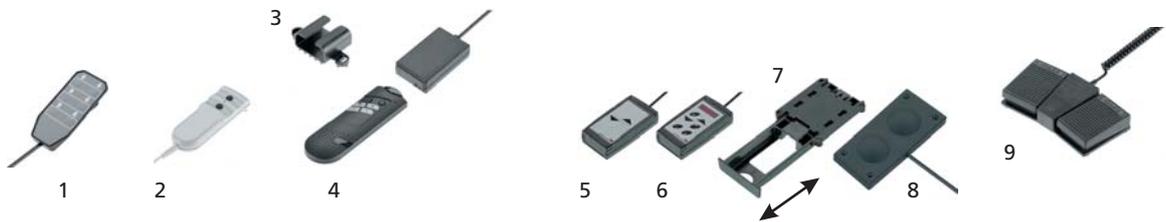
For dimensions and further technical details see chapter V.

Input voltage 230 V AC
Output voltage 24 V DC



Code No.	Ausführung	Version	Abb. ill.
Trafosteuerung		Transformer	
qza 01 c 04 ad 011	Trafosteuerung LBM/LBC 1 Transformer control LBM/LBC 1	1 Antrieb steuerbar controls 1 actuator	1
qza 01 c 04 ae 011	Trafosteuerung LBM/LBC 2 Transformer control LBM/LBC 2	bis zu 2 Antriebe steuerbar controls up to 2 actuators	2
qza 01 c 04 af 011	Trafosteuerung LBM/LBC 3 Transformer control LBM/LBC 3	bis zu 3 Antriebe steuerbar controls up to 3 actuators	3
Synchronsteuerung		Synchronised control	
qza 03 c 01 ag 011	Synchronsteuerung LBM/LBC 2 synchronised control LBM/LBS 2	2 Elektrozyylinder synchron 2 synchronous actuators	4
qza 03 c 01 ah 011	Synchronsteuerung LBM/LBC 2+1 synchronised control LBM/LBS 3	bis zu 3 Elektrozyylinder, 2x synchron + 1 Elektrozyylinder zusätzlich steuerbar up to 3 columns, 2 synchronous actuators + 1 actuator operated separately	5
qst 81 c 02 aa 000	MultiControl duo, bis max. 12 A Stromabgabe bei 20% Einschaltdauer MultiControl duo, up to max. 12 A current consumption with 20% duty cycle	1-2 Antriebe synchron 1-2 synchronous actuators	6
qst 81 c 04 aa 000	MultiControl quadro, bis max. 12 A Stromabgabe bei 20% Einschaltdauer MultiControl quadro, up to max. 12 A current consumption with 20% duty cycle	3-4 Antriebe synchron 3-4 synchronous actuators	6

Handschalter Hand switches



Code No.	Ausführung	Version	Abb. ill.
Handschalter für Trafosteuerung		Hand switch for transformer	
qzb 03 c 02 ad 031	LBM/LBC-Handschalter, mit Aufhängeclip 6 Funkt.-tasten LBM/LBC hand switch with fixation clip - 6 function keys	bis zu 3 Antriebe einzeln steuerbar controls up to 3 actuators individual	1
Handschalter für Synchronsteuerung		Hand switch for synchronizing control	
qzb 02 c 03 ab 031	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 2 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 2 function keys	bis zu 2 Antriebe gemeinsam steuerbar controls up to 2 actuators simultaneously	2
qzb 02 c 03 ab 011	Infrarot-Fernbedienung – 2 Funktionstasten infrared remote control – 2 function keys	bis zu 2 Antriebe gemeinsam steuerbar controls up to 2 actuators simultaneously	4
qzb 00 d 04 ab 041	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 2 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 2 function keys	mehrere Antriebe steuerbar controls several actuators	5
qzb 02 a 03 ab 041	Undercover Handschalter m. Steckerausführung "winklig" Undercover hand switch with angular plug	bei Trafosteuerung 120 VA ein Antrieb steuerbar bei Trafosteuerung 160 VA bis zu zwei Antriebe steuerbar	8
qzb 07 d 01 ax 052	Undercover Handschalter m. Steckerausführung "gerade" Undercover hand switch with straight plug	controls 1 actuator via a 120 VA transformer controls up to 2 actuators via a 160 VA transformer	8
qzb 02 c 01 ae 034	Fußschalter – 2 Funktionstasten foot switch – 2 function keys	bis zu 2 Antriebe steuerbar controls up to 2 actuators	9
qzb 00 d 04ad 041	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 6 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 6 function keys	mehrere Antriebe synchron steuerbar Höhe wird auf dem LED-Display angezeigt several columns synchronously operated position indicated on LED display	6
Zubehör für Handschalter mit Spiralkabel		Accessories for hand switch with helix cable	
qzd 000 072	Halterung für Handschalter support for hand switch		3
qzd 000 074	Handschalterschublade drawer for hand switch		7

Elektrozylinder Baugruppe M9

Electric cylinder series M9



Beschreibung

Die Elektrozylinder der Baugruppe M9 sind preiswerte Linearantriebe für kleinere Kräfte und bestehen durch Kompaktheit sowie platzsparende Abmessungen.

Hubkräfte bis 300 N, Geschwindigkeiten von 2 bis 15 mm/s sind möglich.

Der Antriebsmotor hat standardmäßig eine 24 V DC Speisung. Eine Ausführung mit 12 V DC ist als Option erhältlich.

Description

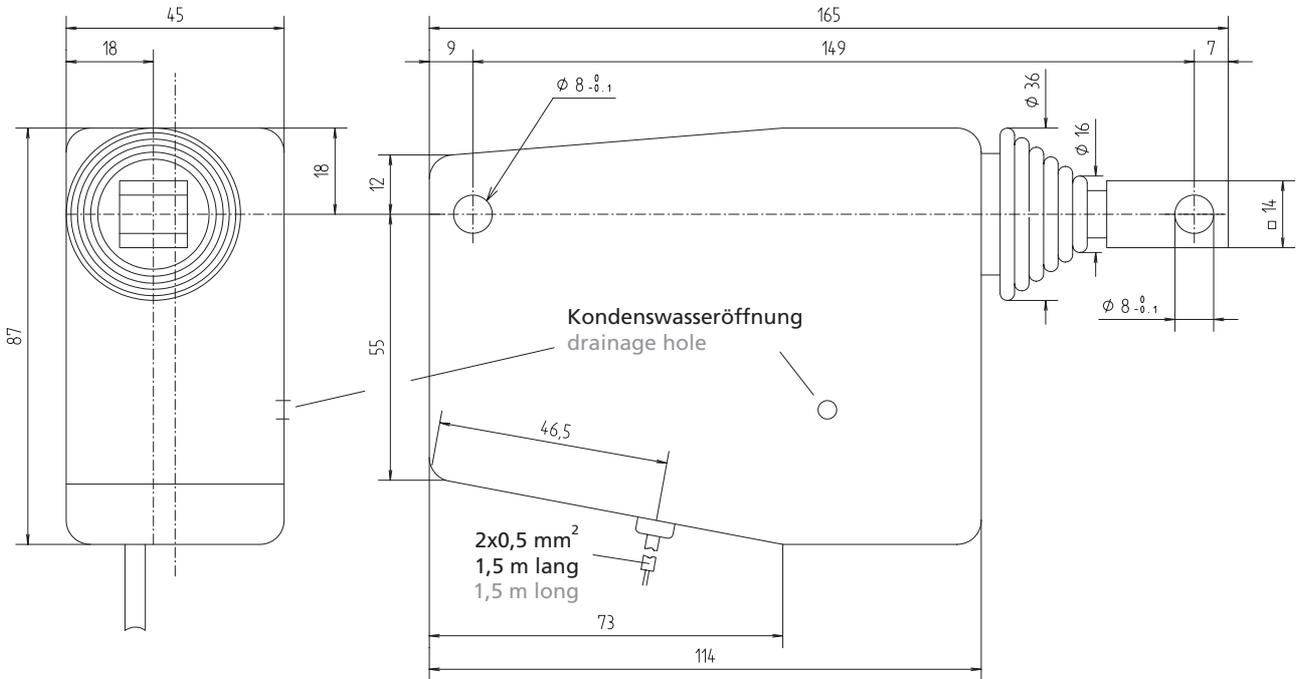
The electric cylinders series M9 are low-priced linear actuators for small loads. Their outstanding features are their compactness and space-saving dimensions. They lift up to 300 N at a speed of 2 to 15 mm/s. Standard motor voltage is 24 V DC. A 12 V DC is optionally available .

Merkmale

- Kunststoffgehäuse, dadurch geringes Gewicht
- Eingebaute Endschalter
- Eingebauter Überstromschutz
- Wartungsfrei (Dauerschmierung)
- Selbsthemmung
- Standardmäßig mit Faltenbalg
- Aufnahme von Seitenkräften nicht möglich

Features

- Low-weight plastic housing
- Integrated limit switches
- Integrated verload protection
- Maintenance-free (permanent lubrication)
- Self-locking
- Standard version with bellow
- Does not take side forces



IV

Code No.	Type	Hublänge Travel length	Hubgeschwindigkeit* Stroke speed*	Hubkraft Zug und Druck dynamisch (statisch) Max. load dynamic (static)	Elektr. Anschluß Electrical connection	Gewicht Weight
qka 05 bc 01 0050	M 999	50 mm	5 mm/s	300 N (500 N)	24 V DC	~0,4 kg
qka 05 cc 01 0050	M 999	50 mm	5 mm/s	300 N (500 N)	12 V DC	~0,4 kg
qka 15 ba 01 0050	M 999.1	50 mm	14 mm/s	125 N (500 N)	24 V DC	~0,4 kg
qka 15 ca 01 0050	M 999.1	50 mm	14 mm/s	125 N (500 N)	12 V DC	~0,4 kg
qka 02 bc 01 0050	M 999.2	50 mm	2 mm/s	300 N (500 N)	24 V DC	~0,4 kg
qka 02 cc 01 0050	M 999.2	50 mm	2 mm/s	300 N (500 N)	12 V DC	~0,4 kg

*Bei Leerlauf erhöht sich die Hubgeschwindigkeit um ca. 25%.
*At no load speed increases by approx. 25%.

Weitere Ausführungen auf Anfrage.
Other versions upon request.

VI

VII

Elektrozylinder Baugruppe M9

Electric cylinder series M9

Technische Daten

Technical data

	M999	M999.1	M999.2
Spannung Voltage	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme Current consumption	~0,6 A	~0,7 A	~0,6 A
Leistungsaufnahme Power consumption	15 VA	18 VA	15 VA
Schutzart* Protection mode*	IP30	IP30	IP30
Umgebungstemp. Ambient temp.	-10°C ... +60°C	-10°C ... +60°C	-10°C ... +60°C

*Schutzart: Durch Abdichten der Kondenswasseröffnung wird Schutzklasse IP44 erreicht. Dies geschieht jedoch in Eigenverantwortung des Betreibers (Gefahr von Kondenswasserbildung).

*Protection: By sealing the drainage hole protection mode IP44 is achieved. Nevertheless this is done on the user's own responsibility (risk of condensation).

Auslauf

Je nach Last und Geschwindigkeit 1 bis 3 mm.
Kann durch Motorenkurzschließung begrenzt werden.

Coasting

1 to 3 mm depending on load and speed.
Can be limited by using regenerative braking of motor.

Schalzhäufigkeit

Duty cycle

Hublänge Travel length	M 999	M 999.1	M999.2
10 mm*	250	750	100
30 mm*	80	250	30
50 mm	50	150	20
Schalzhäufigkeit in Doppelhübe/h bei 20 °C Umgebungstemperatur Maximum duty cycle at an ambient temperature of 20 °C			

*auf Anfrage

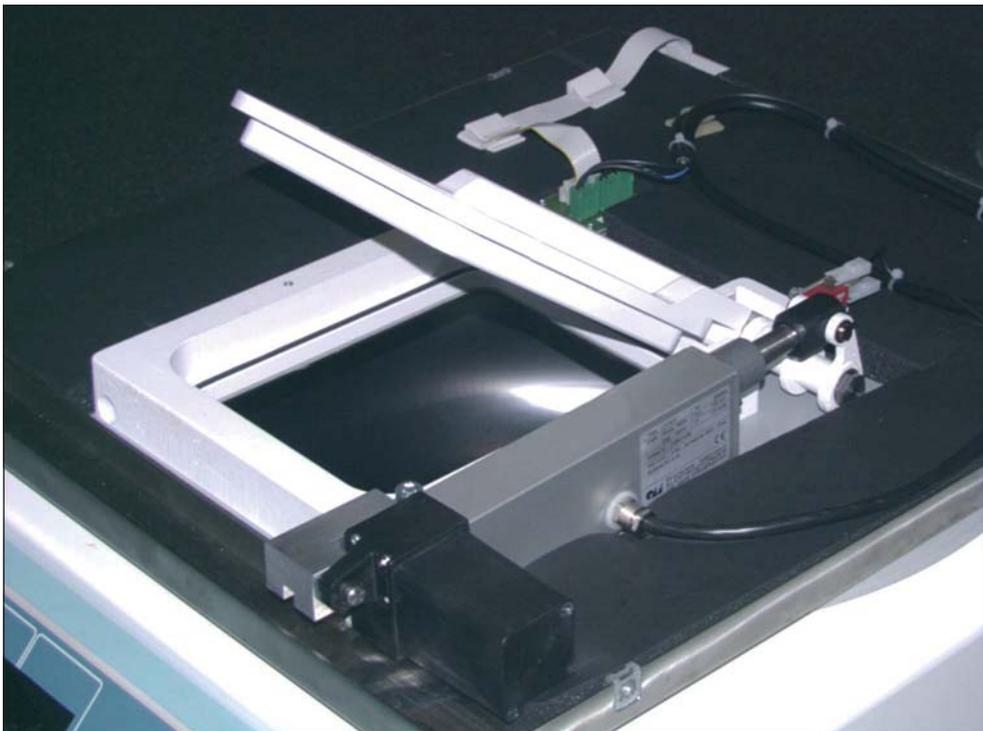
*upon request

Optionen

- Spezielle Hublängen
- Justierbare Baulänge
- Potentiometer
- Signalkontakte
- Diodenbremsschaltung zur Ablaufbegrenzung
- Anderer Temperaturbereich

Additional Options

- Customized travel lengths
- Adjustable length
- Potentiometer
- Signal switches
- Diode short circuit device for stroke limiting
- Other temperature range



Elektrozylinder Baugruppe 010

Electric cylinder series 010



Beschreibung

Die kompakt gebauten Elektrozyylinder der Baugruppe 010 sind speziell für den anspruchsvollen Einsatzfall konzipiert.

Mit hochwertigen, eisenlosen Motoren ausgerüstet, halten sie extremen Belastungen stand und erreichen hohe Standzeiten.

Je nach Typ sind Hubkräfte bis 500 N und Hubgeschwindigkeiten von 0,25 bis 22 mm/s möglich.

Die Standardspeisung des Motors ist 24 V DC.

Beschreibung

Electric cylinders series 010 are especially designed for the use in demanding applications.

They are equipped with high-quality, non-ferrous motors and are long-lasting and can bear extreme loads.

According to the type loads of up to 500 N can be moved at a speed of 0,25 to 22 mm/s.

Standard motor voltage is 24 V DC.

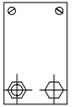
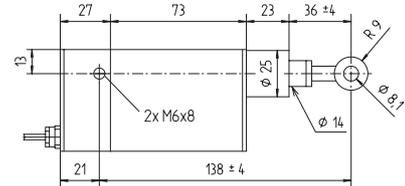
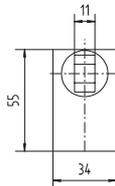
Merkmale

- Eingebaute Endschalter
- Hublängen fest (M10) oder einstellbar (LH10, LH11 u. LH950)
- Wartungsfrei (Dauerschmierung)
- Eisenlose Hochleistungsmotoren
- Verschiedene Hubgeschwindigkeiten
- Beliebige Einbaulage
- Befestigung mittels Gewindebohrungen und Augenschraube

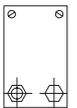
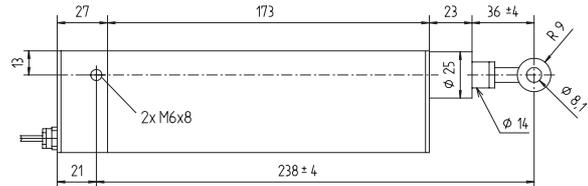
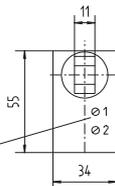
Features

- Integrated limit switches
- Preset (M10) or adjustable travel lengths (LH10, LH11 u. LH950)
- Maintenance-free (permanent lubrication)
- Non-ferrous, high-quality motors
- Various lifting speeds
- Fitting position according to customer requirements
- Fixation by means of lateral bore holes and screw rings

M 10

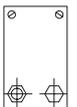
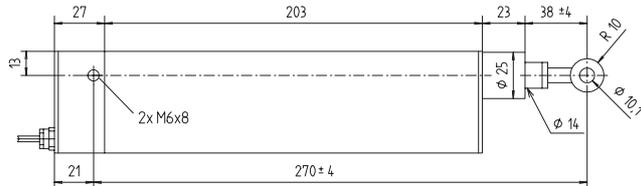
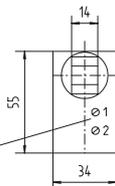


LH 10



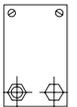
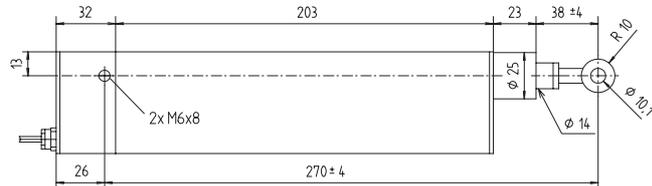
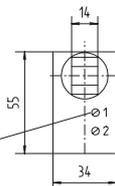
Hublängeinstellung
Adjustment of travel length

LH 11



Hublängeinstellung
Adjustment of travel length

LH 950



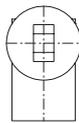
Hublängeinstellung
Adjustment of travel length

Optionen:

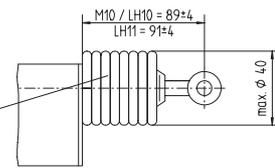
Faltenbalg
Schutzart erhöht sich von IP40 auf IP54

Options:

Bellows
Protection mode changes from IP40 to IP54

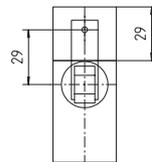


Faltenbalg
Bellows

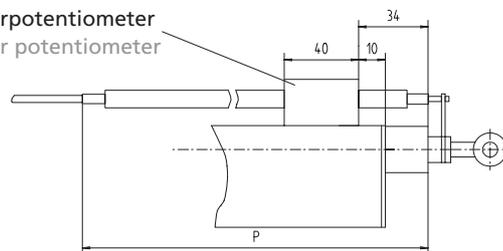


Potentiometer

Potentiometer

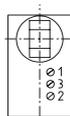


Linearpotentiometer
Linear potentiometer



3. Endschalter
Einbau für Hubzwischenstellungen möglich

3rd Limit switch
Possibility of installation for intermediate lifting positions



Hublänge Travel length	15	40	90	100
Maß Measure P	105	130	180	205

II

III

IV

V

VI

VII

Elektrozylinder Baugruppe 010

Electric cylinder series 010

Code No.	Type	Hublänge Travel length	Hubge- schwindigkeit Stroke speed	Hubkraft Zug und Druck dynamisch (statisch) Lifting power trac. and compr. dynamic (static)	Gewicht Weight
qkb 01_c 01 0040	M 10	40 mm	0,25 mm/s	300 N (500 N)	0,45 kg
qkb 02_c 01 0040	M 10	40 mm	1,9 mm/s	300 N (500 N)	0,45 kg
qkb 04_b 01 0040	M 10	40 mm	4 mm/s	200 N (500 N)	0,45 kg
qkb 10_a 01 0040	M 10	40 mm	10 mm/s	50 N (500 N)	0,45 kg
qkm 01_c 01 0090	LH 10	90 mm	0,25 mm/s	300 N (500 N)	0,55 kg
qkm 02_c 01 0100	LH 10	100 mm	1,9 mm/s	300 N (500 N)	0,55 kg
qkm 04_b 01 0100	LH 10	100 mm	4 mm/s	200 N (500 N)	0,55 kg
qkm 10_a 01 0100	LH 10	100 mm	10 mm/s	50 N (500 N)	0,55 kg
qkn 07_c 01 0100	LH 11	100 mm	7 mm/s	300 N (500 N)	0,75 kg
qkn 22_a 01 0100	LH 11	100 mm	22 mm/s	100 N (500 N)	0,75 kg
qkr 04_e 01 0100	LH950	100 mm	4 mm/s	500 N (1250 N)	1,15 kg

Spannung Voltage:
b = 24 V DC
c = 12 V DC

Weitere Ausführungen auf Anfrage.
Other versions upon request.

Technische Daten

Technical data

	M10	LH10	LH11	LH950
Endabschaltung Limit switching	fest preset	einstellbar adjustable 30 ... 100 mm		
Spannung Voltage		wahlweise 12 V DC / 24 V DC at choice		
Stromaufnahme Current consumption	~0,4 A	~0,4 A	~1,1 A	~1,1 A
Leistungsaufnahme Power consumption	~9 VA	~9 VA	~27 VA	~27 VA
Schutzart Protection mode	IP40	IP54	IP54	IP54
Umgebungstemp. Ambient temp.	-20°C ... +40°C	-20°C ... +40°C	-20°C ... +85°C	-20°C ... +85°C

Wiederholgenauigkeit

Bei gleicher Last und Richtung <0,5 mm

Positioning repeatability

<0,5 mm (given identical load and direction)

Auslauf

Je nach Last und Geschwindigkeit 1 bis 3 mm.
Kann durch Motorenkurzschließung begrenzt werden.

Coasting

1 bis 3 mm (depending on load and speed).
Can be limited by using regenerative braking of motor.

Schalhäufigkeit

Die Einschaltdauer bei 20°C Umgebungstemperatur liegt bei 40% (8 Min. Betriebszeit, 12 Min. Ruhezeit).
Genauere Berechnung auf Anfrage.

Duty cycle

At min. 20°C ambient temperature, the operating time is 40% (8 min. operating for 12 min. break) of a complete cycle. Precise calculation upon request.

Optionen

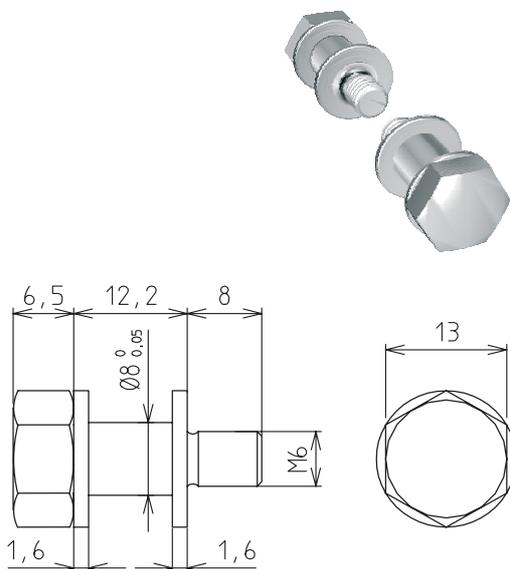
- Andere Hubgeschwindigkeiten, spezielle Hublängen
- 3. Endschalter für Mittelstellung
- Faltenbalg
- Potentiometer
- Signalkontakt
- Rostfreie Spindel und Schubstange
- Anderer Temperaturbereich

Options

- Other lifting speeds, customized travel lengths
- Third limit switch for intermediate lifting positions
- Bellows
- Potentiometer
- Signal switch
- Stainless steel spindle and slide shaft
- Other temperature range

Schwenkzapfen-Set

Trunnion set



Der Schwenkzapfen wird seitlich in die vorhandenen Gewinde des Elektrozyinders geschraubt.

Material: Stahl, galv. verzinkt

Lieferumfang: ein Set enthält jeweils zwei Schwenkzapfen

The trunnion is screwed laterally in the pre-tapped threads of the electric cylinder.

Material: galvanised steel

Delivery set: each set comprises two trunnions

Code No.	Type
qzd 050 003	Schwenkzapfen-Set trunnion set

Elektrozylinder Baugruppe 015

Electric cylinder series 015



Beschreibung

Die Elektrozylinder der Baugruppe 015 eignen sich hervorragend für industrielle Anwendungen.

Die kompakte und robuste Bauweise erlaubt den Einsatz auch bei hohen Anforderungen.

Je nach Getriebeübersetzung sind Hubkräfte bis zu 1.000 N und Hubgeschwindigkeiten bis max. 100 mm/s möglich. Die größte Hublänge bei dieser Baugruppe beträgt 300 mm.

Die Standardspeisung beträgt 24 V DC.

Description

Electric cylinders type 015 are particularly well suited for a variety of industrial applications.

Due to their compact and very robust structure they are able to meet very high standards.

Capable of handling loads up to 1.000 N and speeds up to 100 mm/s over a maximum travel of 300 mm.

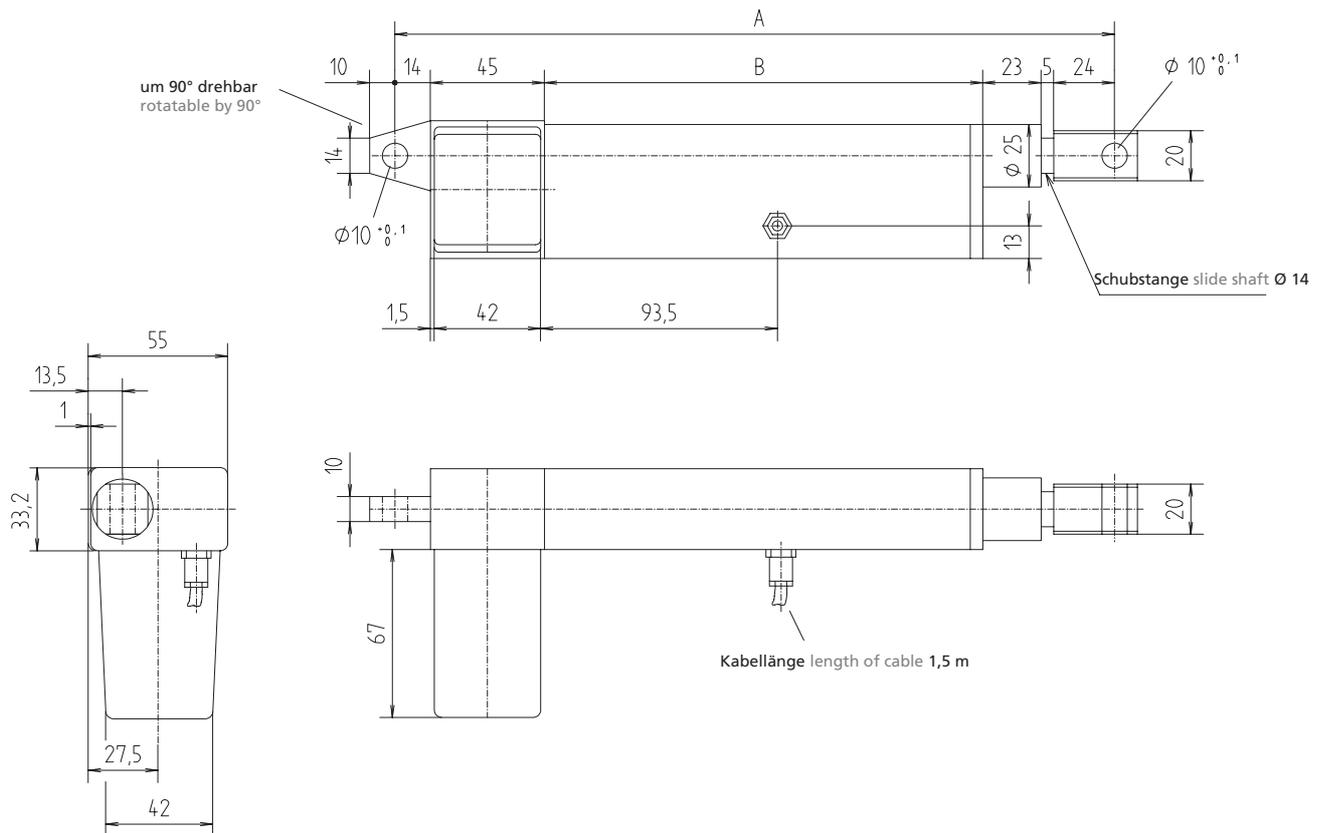
Standard motor voltage is 24 V DC.

Merkmale

- Hohe max. Hubgeschwindigkeit
- Eingebauter Überstromschutz
- Befestigung mittels Gabelköpfen
- Wartungsfrei (Dauerschmierung)
- Korrosionsgeschützt da rostfreie Spindel und Schubstange; Gehäuse aus Aluminium und Kunststoff
- Robuste Bauweise
- Eingebaute Endschalter
- Verstellbarer Hubweg
- Beliebige Einbaulage

Features

- High max. travel speed
- Overload protection circuit
- Fixing clevis
- Maintenance-free (permanent lubrication)
- Stainless spindle and slide shaft, aluminium and plastic housing for maximum corrosion protection
- Robust construction
- Integrated limit switches
- Adjustable stroke
- Fitting position according to customer requirements



	Grundausführung Basic version	Sonderausführung Special version	
Standard-Hublängen bei Endschalter fest eingestellt Standard travel lengths in case of fix limit switch	140 mm	180 mm	300 mm
Endschalter bzw. Hublänge von außen einstellbar Limit switch resp. travel length adjust. from outside	100 mm	140 mm	260 mm
Standard-Baulängen: Standard installation lengths:	Maß A Measure A 284 mm	324 mm	444 mm
	Maß B Measure B 173 mm	213 mm	333 mm

Code No.	Type	Hublänge Travel length	Hubgeschwindigkeit Stroke speed	Hubkraft Zug und Druck dynamisch (statisch) Lifting power trac. and compr. dynamic (static)	Hub von außen einstellbar Travel lengths adjust.fr. outside	Gewicht Weight
qkd 05_f 01 0140	LH15	140 mm	5 mm/s	1000 N (2000 N)	nein no	1,2 kg
qkd 10_e 01 0140	LH15.1	140 mm	10 mm/s	600 N (2000 N)	nein no	1,2 kg
qkd 22_c 01 0140	LH15.2	140 mm	22 mm/s	300 N (2000 N)	nein no	1,2 kg
qkd 05_f 01 0100	LH15.3	100 mm	5 mm/s	1000 N (2000 N)	ja yes	1,2 kg
qkd 10_e 01 0100	LH15.4	100 mm	10 mm/s	600 N (2000 N)	ja yes	1,2 kg
qkd 22_c 01 0100	LH15.5	100 mm	22 mm/s	300 N (2000 N)	ja yes	1,2 kg
qkd 25_d 01 0140	LH15.6	140 mm	25 mm/s	450 N (1000 N)	nein no	1,2 kg
qkd 60_b 01 0140	LH15.7	140 mm	60 mm/s	200 N (500 N)	nein no	1,2 kg
qkd 01_a 01 0140	LH15.8	140 mm	100 mm/s	60 N (150 N)	nein no	1,2 kg
qkd 25_d 01 0100	LH15.9	100 mm	25 mm/s	450 N (1000 N)	ja yes	1,2 kg
qkd 60_b 01 0100	LH15.10	100 mm	60 mm/s	200 N (500 N)	ja yes	1,2 kg
qkd 01_a01 0100	LH15.11	100 mm	100 mm/s	60 N (150 N)	ja yes	1,2 kg

Spannung Voltage:
b = 24 V DC

Weitere Ausführungen auf Anfrage.
Further versions upon request.

Elektrozylinder Baugruppe 015

Electric cylinder series 015

Technische Daten

Spannung	24 V DC
Stromaufnahme	~2,2 A
Leistungsaufnahme	~50 VA
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur	-20°C bis +80°C

Technical data

Voltage	24 V DC
Current consumption	~2,2 A
Power consumption	~50 VA
Protection mode	IP54
Ambient temperature	-20°C to +80°C

Wiederholgenauigkeit

Bei gleicher Last und Richtung <1 mm

Positioning repeatability

<1 mm (given identical load and direction)

Auslauf

Je nach Last und Geschwindigkeit 0,5 bis 10 mm.
Kann durch Motorenkurzschließung begrenzt werden.

Coasting

0,5 to 10 mm (depending on load and speed).
Can be limited by regenerative breaking of motor.

Einschaltdauer

Die Einschaltdauer unter Nennbelastung sollte 10% nicht überschreiten (max. 2 Min. Betriebszeit, 18 Min. Ruhezeit).

Duty cycle

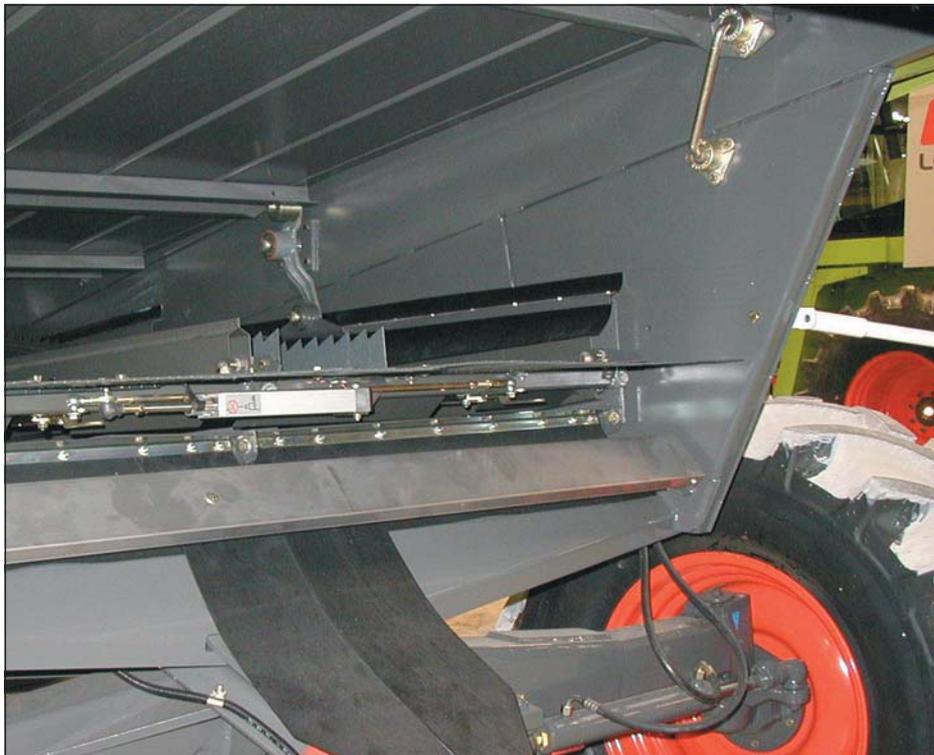
Uninterrupted operation at nominal load should not exceed 10% (max. 2 min. operation period, 18 min. rest period) of a complete cycle.

Optionen

- Spezielle Hublängen
- Potentiometer
- Signalkontakte
- Höhere Schutzart mittels Faltenbalg

Options

- Customized travel lengths
- Potentiometer
- Signal switches
- Rubber bellows for higher protection mode



Siebverstellung in einem Mähdrescher durch einen PM-Elektrozylinder.
Adjustable sieve of a combine harvester. Adjustment by PM electric cylinder.

Elektrozylinder LZ 60

Electric cylinder LZ 60

Nuten für Zubehörfestigung und Magnetschalter durch Abdeckprofil verschlossen
slots for fastening of accessories and magnetic switch are provided with cover profiles

Ausführung mit externen Steuerung:
Anschlusskabel wird aus dem Zylinder herausgeführt und mit einer Steuerung verbunden.

version with external control: the cable comes out of the cylinder and is connected to an external control.



LZ 60 S



Elektrozylinder LZ 60 P mit integrierter Steuerung:
Das Netzkabel (3 m Länge) und der 2-Tasten Handschalter werden direkt am Motorgehäuse angeschlossen.

Electric cylinder LZ 60 P with integrated control system:
the cable (3 m length) and the 2-key hand switch are connected directly to the motor enclosure.



LZ 60 P

Beschreibung

Mit der LZ 60-Baureihe präsentieren wir Ihnen einen komplett neuen Elektrozylinder, der sich durch eine große Funktionalität, eine hohe Leistungsdichte und ein ansprechendes Design auszeichnet. Mit diesen Eigenschaften eignet sich der Zylinder sowohl für Industrie-Anwendungen als auch für Einsätze in Medizin- und Fitnessgeräten.

Der Antrieb ist in schlanker Stabform (LZ 60 S) oder mit parallel montiertem Motor (LZ 60 P) erhältlich. Die Variante LZ 60 P eignet sich besonders für Anwendungsbereiche, in denen eine besonders kompakte Bauweise gefordert ist. Hierbei können Sie jeweils zwischen einer Ausführung mit einer externen (Steuerungsauswahl siehe Seite 27) oder einer integrierten Steuerung wählen. Das Motorgehäuse bei der integrierten Steuerung ist konstruktiv bedingt etwas länger (vgl. Foto oben).

Als Zubehör sind Magnetschalter erhältlich.

Die Anschlussbefestigung des Elektrozylinders ist kompatibel zu handelsüblichen Pneumatik- und Hydraulikzylindern. Vorhandene hydraulisch oder pneumatisch betriebene Anlagen können daher auf einfachste Weise auf die kostengünstigen und wirtschaftlichen Elektrozylinder umgestellt werden.

Description

We presents a complete new electric cylinder characterised by excellent functionality, high power density and appealing design. It can be perfectly applied in industrial, medical and fitness equipments.

The drive unit can be assembled either within the bar-shaped cylinder unit (LZ 60 S) or externally parallel to it (LZ 60 P). The LZ 60 P version is ideal for particularly demanding constructions.

Here you can choose between two versions: one with external control (selection of controls page 27) and one with integrated control. Due to constructional reasons the motor enclosure of the electric cylinder with integrated control is slightly longer (see ill. above).

Among the accessories magnetic switches are available.

The connection system of the LZ 60 is fully compatible with the one of the traditional pneumatic and hydraulic cylinders, so that the latter ones can be substituted easily and at low cost by the new electric cylinders at any time.

Merkmale

- Unterschiedliche elektrische Anschlussmöglichkeiten wählbar



Anschluss (2,5m) an RK-Trafosteuerung oder an externe Festspannungsquelle. Nur Anschlusskabel herausgeführt. Endschalter intern verdrahtet.

Connection to the RK transformer control or to an external fixed voltage source. only by means of a connecting cable (2,5m). Internally wired limit switch.



Alle Anschlusskabel (ca.1m) direkt herausgeführt (Endschalter, Motor, 2-Kanal-Hallsensor) z.B. zum Anschluss an eine SPS.

All connection cables (ca.1m) are directly lead through (limit switch, motor 2-circuit Hall sensor) e.g. connection to a PLC.

Features

- different electrical connections available

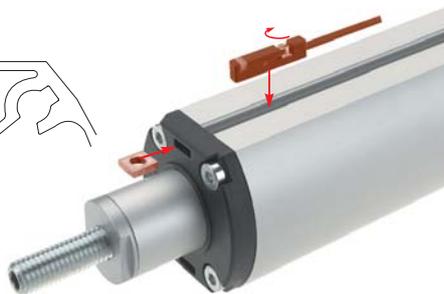
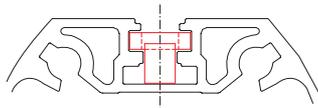


Anschluss (2,5m) an RK-Synchronsteuerung
Connection cable (2,5m) to a RK synchronous control



Das Netzkabel (3 m Länge) und der 2-Tasten Handschalter werden direkt am Motorgehäuse angeschlossen.
the cable (3 m length) and the 2-key hand switch are connected directly to the motor enclosure.

- Beidseitiges Nutsystem zur nachträglichen Anbindung von Zubehörteilen
- Nachträglich einsetzbarer Magnetschalter optional



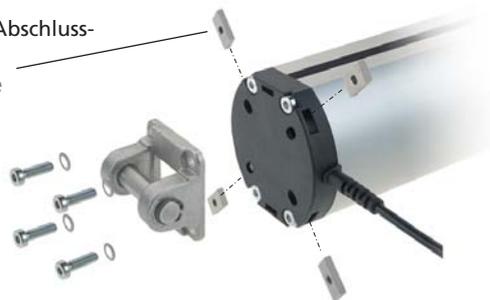
- slot system on both sides for the fixation of additional parts
- additional, insertable magnetic switches

Ein Magnetschalter (siehe Seite 25) kann nachträglich in die Nut eingesetzt werden. Vierkantmuttern (siehe Seite 25) können bei Bedarf in die seitliche Befestigungsnut geschoben werden.

A magnetic switch can be later inserted in the slot (see page 25). If required the square nuts (see page 25) can be later pushed in the fixation slots.

- Einschiebbare Schlossmuttern ergeben variable Anschlussmaße im Bereich von 37,5 bis 40,5 mm. Somit ist eine Vielzahl an Befestigungselemente der Pneumatikindustrie anschließbar.

Schlossmuttern werden in die Abschlussplatten eingeschoben
Clasp nuts are inserted into the end plate



- by means of the insertable clasp nuts fitting dimensions between 37,5 and 40,5 mm can be obtained, thus enabling the use of pneumatic fixation elements.

- Selbsthemmung
- Schubstange verdrehgesichert
- Eingebaute Endschalter
- Beliebige Einbaulage
- Wartungsfrei (Dauerschmierung)
- Verschiedene Hublängen und Geschwindigkeiten
- Einsatz von Kugelgewinde mit 5mm Steigung möglich

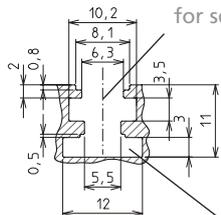
- self-locking
- torsion-secured connecting shaft
- integrated limit switch
- mounting position according to customer's requirements
- maintenance-free (permanent lubrication)
- different travels and speeds
- ball screws with 5mm pitch

Elektrozylinder LZ 60

Electric cylinder LZ 60

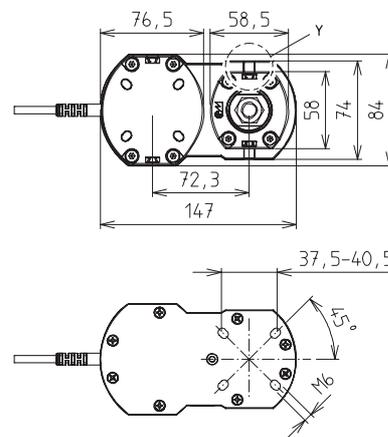
LZ 60 P

Detail Y
für Vierkantschraube M6 (s. Seite 25)
for square nuts M6 (see page 25)



verlängertes Motorgehäuse bei einer Ausf. mit integrierter Steuerung
longer motor enclosure in the version with integrated control

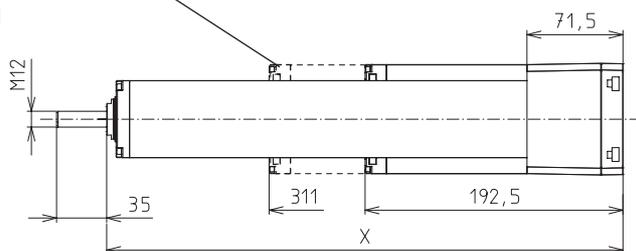
für Magnetschalter (s. Seite 25)
for magnetic switch (see page 25)



*Maß X bei Kugelgewinde
(auf Anfrage) + 30 mm

*for ball screws dimension

X (upon request)+ 30 mm



Code No.	Type	Hublänge Travel length	Einbaumaß X* Installation length X*	Gewicht, externe Steuerung Weight, external control	Gewicht, integrierte Steuerung Weight, integrated control
qkx 00 a_0_0105	LZ 60 P	105,0 mm	273,5 mm	3,7 kg	4,7 kg
qkx 00 a_0_0150	LZ 60 P	150,0 mm	318,5 mm	3,8 kg	4,8 kg
qkx 00 a_0_0202	LZ 60 P	202,5 mm	371,0 mm	4,0 kg	5,0 kg
qkx 00 a_0_0255	LZ 60 P	255,0 mm	423,5 mm	4,2 kg	5,2 kg
qkx 00 a_0_0300	LZ 60 P	300,0 mm	468,5 mm	4,4 kg	5,4 kg
qkx 00 a_0_0352	LZ 60 P	352,5 mm	536,0 mm	4,5 kg	5,5 kg
qkx 00 a_0_0405	LZ 60 P	405,0 mm	588,5 mm	4,7 kg	5,7 kg
qkx 00 a_0_0450	LZ 60 P	450,0 mm	633,5 mm	4,9 kg	5,9 kg
qkx 00 a_0_0502	LZ 60 P	502,5 mm	686,0 mm	5,1 kg	6,1 kg
qkx 00 a_0_0555	LZ 60 P	555,0 mm	738,5 mm	5,2 kg	6,2 kg
qkx 00 a_0_0600	LZ 60 P	600,0 mm	783,5 mm	5,4 kg	6,4 kg

elektr. Anschluss (siehe Beschreibung Seite 21):

electrical connection (see description page 21):

a = Anschluss an PM-Trafosteuerung (nur Anschlusskabel herausgeführt, Endschalter intern verdrahtet)
connection to PM transformer (only connecting cable lead through. Internally wired limit switch)

b = alle Anschlusskabel direkt herausgeführt all direct connection cables

c = Anschluss an PM-Synchronsteuerung connection to PM synchronised control

d = integrierte (Trafo-)Steuerung integrated (transformer) control

Ausführung m. externer Steuerung

Version with external control :

	F [N]	v [mm/s] **	I [A]
a =	bis up to 600	bei with 24 V: 40 - 65 bei with 36 V: 65 - 85	1,5 - 5
c =	bis up to 1.000	bei with 24 V: 25 - 40 bei with 36 V: 39 - 50	1 - 4
b =	bis up to 2.000	bei with 24 V: 6 - 22 bei with 36 V: 13 - 28	1 - 5,5
e =	bis up to 3.000	bei with 24 V: 5 - 12 bei with 36 V: 9 - 15	1 - 4
d =	bis up to 5.000	bei with 24 V: 3 - 6 bei with 36 V: 5 - 9	1 - 5

Ausführung m. integrierter Steuerung, 230 V Netzanschluss

Version with integrated control,
230 V electric supply :

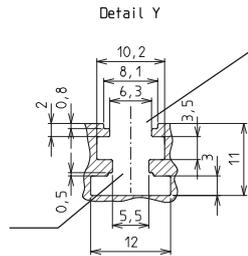
	F [N]	v [mm/s]	I [A]
a =	bis up to 600	50 - 110	max. 1,25
c =	bis up to 1.000	35 - 60	max. 1,25
b =	bis up to 2.000	8 - 27	max. 1,25
e =	bis up to 2.500	5 - 13	max. 1,25
d =	bis up to 5.000	4 - 8	max. 1,25

** alle Angaben wurden mit PM-Trafosteuerungen (bei Raumtemperatur) ermittelt. Bei Betrieb an einer Festspannungsquelle können die Werte geringfügig variieren.

** all specifications have been investigated with PM transformer controls at ambient temperature. The values might slightly vary when using a fixed voltage source.

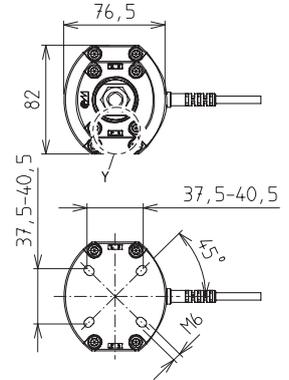
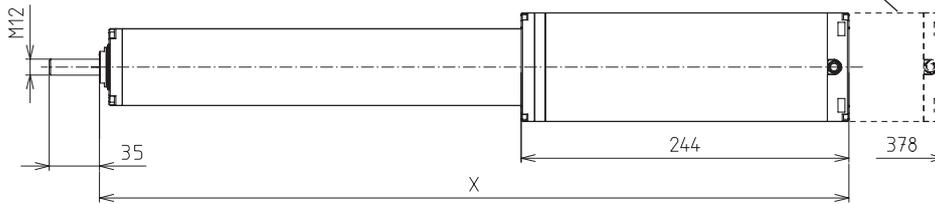
LZ 60 S

für Magnetschalter (s. Seite 25)
for magnetic switch (see page 25)



für Vierkantsmutter M6 (s. Seite 25)
for square nut M6 (see page 25)

verlängertes Motorgehäuse bei einer
Ausf. mit integrierter Steuerung
longer motor enclosure in the version
with integrated control



*Maß X bei Kugelgewinde
(auf Anfrage) + 30 mm
*for ball screws dimension X
(upon request) + 30 mm

Code No.	Type	Hublänge Travel length	Einbaumaß X* Installation length X*	Gewicht Weight
qki 00 a_0_0105	LZ 60 S	105,0 mm	446,0 mm	2,9 kg
qki 00 a_0_0150	LZ 60 S	150,0 mm	491,0 mm	3,0 kg
qki 00 a_0_0202	LZ 60 S	202,5 mm	543,5 mm	3,2 kg
qki 00 a_0_0255	LZ 60 S	255,0 mm	596,0 mm	3,4 kg
qki 00 a_0_0300	LZ 60 S	300,0 mm	641,0 mm	3,6 kg
qki 00 a_0_0352	LZ 60 S	352,5 mm	708,5 mm	3,7 kg
qki 00 a_0_0405	LZ 60 S	405,0 mm	761,0 mm	3,9 kg
qki 00 a_0_0450	LZ 60 S	450,0 mm	806,0 mm	4,1 kg
qki 00 a_0_0502	LZ 60 S	502,5 mm	858,5 mm	4,3 kg
qki 00 a_0_0555	LZ 60 S	555,0 mm	911,0 mm	4,4 kg
qki 00 a_0_0600	LZ 60 S	600,0 mm	956,0 mm	4,6 kg

elektr. Anschluss (siehe Beschreibung Seite 21):
electrical connection (see description page 21):

- a = Anschluss an PM-Trafosteuerung (nur Anschlusskabel herausgeführt, Endscharter intern verdrahtet)
connection to PM transformer control (only connecting cable lead through. Internally wired limit switch)
- b = alle Anschlusskabel direkt herausgeführt all direct connection cables
- c = Anschluss an PM-Synchronsteuerung connection to PM synchronous control
- d = integrierte (Trafo-)Steuerung auf Anfrage integrated (transformer) control on request

Ausführung Version:

	F [N]	v [mm/s] **	I [A]
a =	bis up to 1.500	bei with 24 V: 23 - 36 bei with 36 V: 30 - 45	1 - 4,8
b =	bis up to 3.000	bei with 24 V: 3,5 - 9 bei with 36 V: 6 - 12	1 - 4
c =	bis up to 5.000	bei with 24 V: 3 - 7 bei with 36 V: 5 - 9	1 - 4

** alle Angaben wurden mit PM-Trafo-
steuerungen (bei Raumtemperatur) ermittelt. Bei
Betrieb an einer Festspannungsquelle können
die Werte geringfügig variieren.

** all specifications have been investigated with
PM transformers at ambient tempera-
ture. The values might slightly vary when using a
fixed voltage source.

Elektrozylinder LZ 60

Electric cylinder LZ 60

Technische Daten

Spannung	24-36 V DC
Stromaufnahme	max. 5,5 A
Schutzart	IP 54
Umgebungstemperatur	-10°C...+60°C

Technische Daten

Voltage	24-36 V DC
Current consumption	max. 5,5 A
Protection mode	IP 54
Ambient temperature	-10°C...+60°C

Einschaltdauer

Die Einschaltdauer ist abhängig von der Belastung und der Umgebungstemperatur. Bei maximaler Belastung reduziert sich die Einschaltdauer auf 15% (max. 1,5 Min. Betriebszeit, 8,5 Min. Ruhezeit).

Duty cycle

The duty cycle depends on the loads and the ambient temperature. With max. load the duty cycle goes down to 15% of complete circle. (max. 1,5 min. operating time for 8,5 min. break).

Wiederholgenauigkeit

Bei gleicher Last und Lastrichtung < 0,5 mm.

Positioning repeatability

< 0,5 mm (given identical loads and direction).

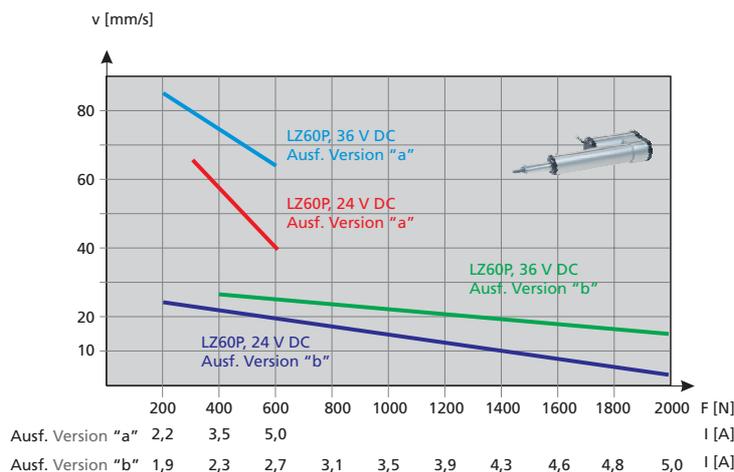
Leistungsdiagramm*

Performance diagram*

Relation zwischen:
Hubkraft-Hubgeschwindigkeit

Ratio lifting power/ lifting speed

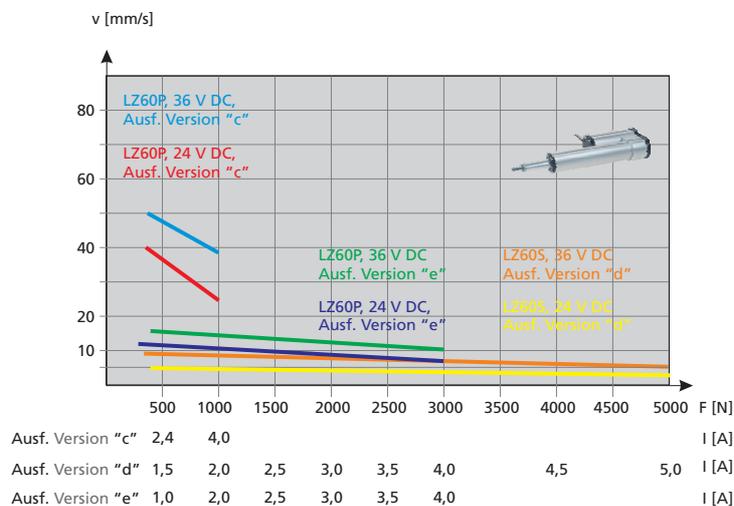
LZ 60 P, i=8,25:1
Ausführung
Version a / b



* alle Angaben wurden mit PM-Trafo-steuerungen (bei Raumtemperatur) ermittelt. Bei Betrieb an einer Festspannungsquelle können die Werte geringfügig variieren.

* all specifications have been investigated with PM transformer controls at ambient temperature. The values might slightly vary when using a fixed voaltage source.

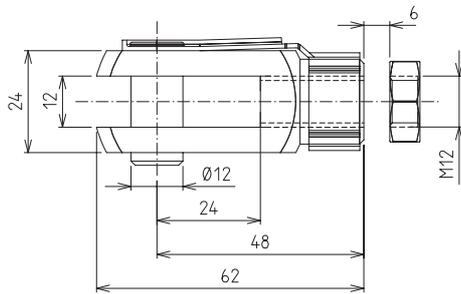
LZ 60 P, i=16,5:1
Ausführung
Version c / d / e



Elektrozyylinder LZ 60

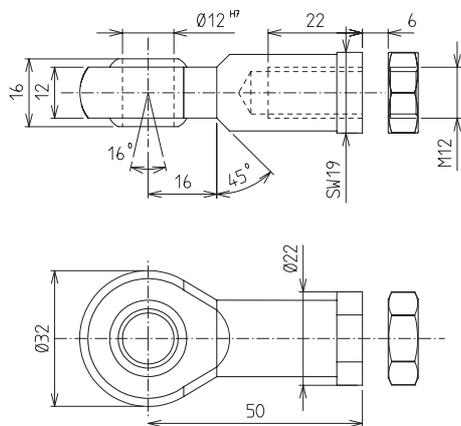
Electric cylinder LZ 60

Gabelkopf Clevis



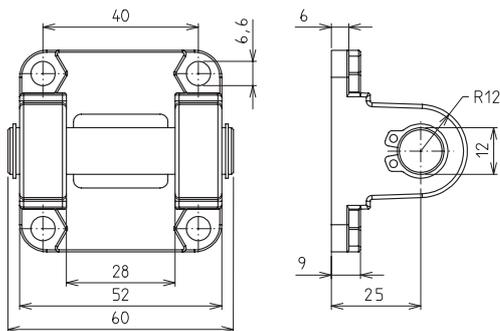
Code No.	Type
qzd 050 194	Gabelkopf clevis

Gelenkkopf Ball joint



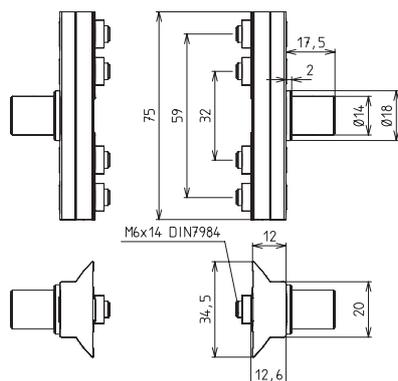
Code No.	Type
qzd 050 195	Gelenkkopf ball joint

Schwenkflansch Trunnion bracket housing



Code No.	Type
qzd 050 196	Schwenkflansch, incl. Befestigungsmaterial trunnion bracket housing, incl. fixings

Schwenkzapfen Rear trunnion mounting plate



Code No.	Type
qzd 050 265	Schwenkzapfen rear trunnion mounting plate

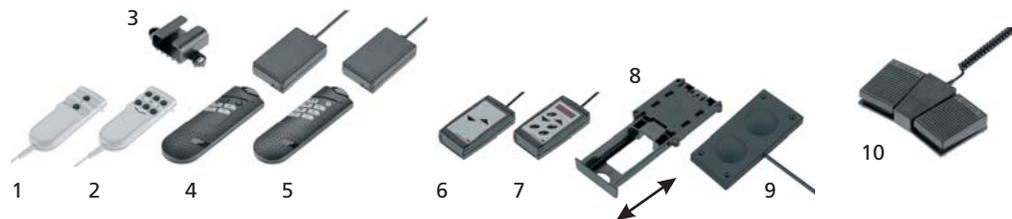
weiteres Zubehör auf Anfrage
additional accessories upon request

Elektrozylinder LZ 60

Electric cylinder LZ 60

Handschalter/Zubehör

Hand switches/accessories



Code No.	Ausführung	Version	Abb. ill.
Handschalter für Trafosteuerung Hand switch for transformer			
qzb 02 c 03 ad 031	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 6 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 6 function keys	2 Antriebe getrennt oder gemeinsam steuerbar controls 2 drives, separate or joint	2
qzb 02 c 03 ad 011	Infrarot-Fernbedienung – 6 Funktionstasten remote control – 6 function keys	2 Antriebe getrennt oder gemeinsam steuerbar controls 2 drives, separate or joint	5
Handschalter für Trafo- oder Synchronsteuerung Hand switch for transformer or synchronizing control			
qzb 02 c 03 ab 031	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 2 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 2 function keys	bis zu 2 Antriebe gemeinsam steuerbar controls up to 2 drives simultaneously	1
qzb 02 c 03 ab 011	Infrarot-Fernbedienung – 2 Funktionstasten infrared remote control – 2 function keys	bis zu 2 Antriebe gemeinsam steuerbar controls up to 2 drives simultaneously	4
qzb 00 d 04 ab 041	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 2 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 2 function keys	mehrere Antriebe steuerbar controls several drives	6
qzb 02 a 03 ab 041	Undercover Handschalter m. Steckerausführung "winklig" Undercover hand switch with angular plug	bei Trafosteuerung 120 VA ein Antrieb steuerbar bei Trafosteuerung 160 VA bis zu zwei Antriebe steuerbar	9
qzb 07 d 01 ax 051	Undercover Handschalter m. Steckerausführung "gerade" Undercover hand switch with straight plug	controls one drive with a 120 VA transformer controls up to 2 drives with a 160 VA transformer	9
qzb 02 c 01 ae 034	Fußschalter – 2 Funktionstasten foot switch – 2 function keys	bis zu 2 Antriebe steuerbar controls up to 2 drives	10
Handschalter für Synchronsteuerung Hand switch for synchronizing control			
qzb 00 d 04ad 041	Handschalter mit 1m Spiralkabel – 6 Funktionstasten hand switch with 1m helix cable – 6 function keys	mehrere Antriebe synchron steuerbar Höhe wird auf dem LED-Display angezeigt several drives synchronously operated position indicated on LED display	7
Zubehör für Handschalter mit Spiralkabel Accessories for hand switch with helix cable			
qzd 000 072	Halterung für Handschalter support for hand switch		3
qzd 000 074	Handschalterschublade drawer for hand switch		8
Zubehör für integrierte Steuerung Accessories for integrated control system			
qzd 050 210	Kaltgerätenetzkabel (3m) mit Winkelstecker power supply cable (3m) with angular plug		