

# 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.

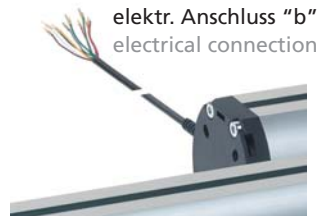
## Merkmale

- 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



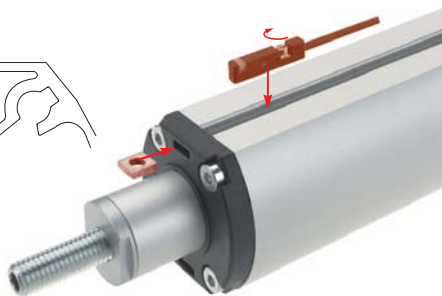
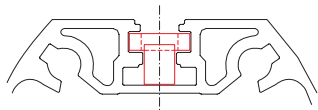
Anschluss (2,5m) an RK-Synchronsteuerung  
Connection cable (2,5m) to a RK synchronous control



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

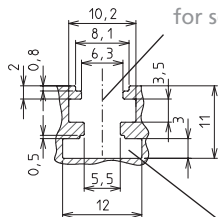
- self-locking
- torsion-secured connecting shaft
- integrated limit switch
- mounting position according to customer's requirements
- maintenance-free (permanent lubrication)
- different travels and speeds
- ball screws with 5mm pitch

# Elektrozylinder LZ 60

## Electric cylinder LZ 60

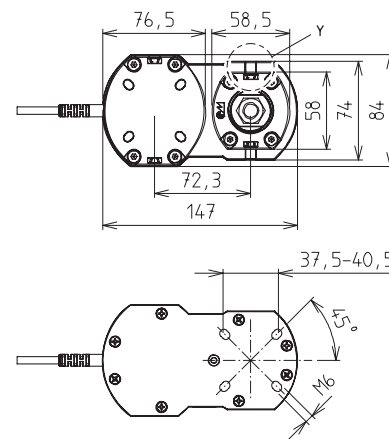
### LZ 60 P

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

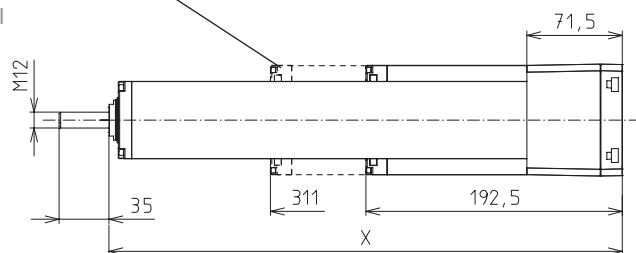
für Magnetschalter (s. Seite 25)  
for magnetic switch (see page 25)



\*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 :

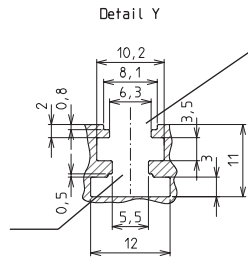
	F [N]	v [mm/s]	I [A]
a =	bis up to 600	50 - 110	max. 1,25
c =	bis up to 1.000	35 - 60	max. 1,25
b =	bis up to 2.000	8 - 27	max. 1,25
e =	bis up to 2.500	5 - 13	max. 1,25
d =	bis up to 5.000	4 - 8	max. 1,25

\*\* 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.

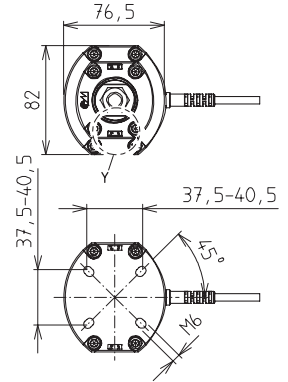
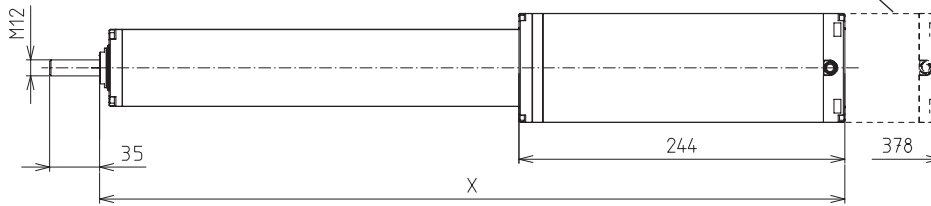
## LZ 60 S

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, Endschalter 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).

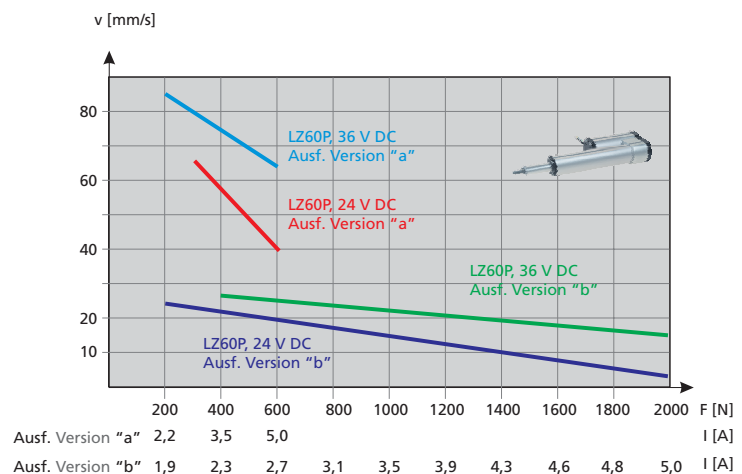
### Leistungsdiagramm\*

### Performance diagram\*

Relation zwischen:  
Hubkraft-Hubgeschwindigkeit

Ratio lifting power/ lifting speed

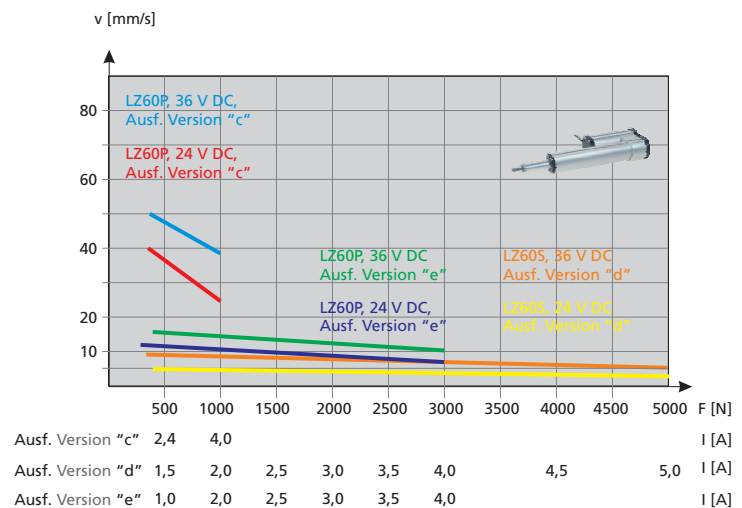
**LZ 60 P, i=8,25:1**  
**Ausführung**  
**Version a / b**



\*\* 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 voaltge source.

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

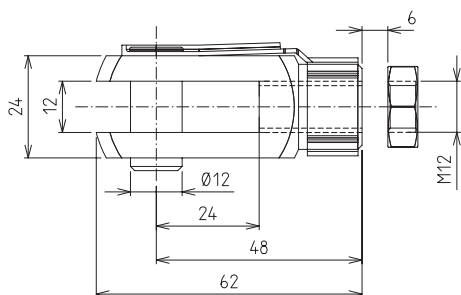




# Elektrozyylinder LZ 60

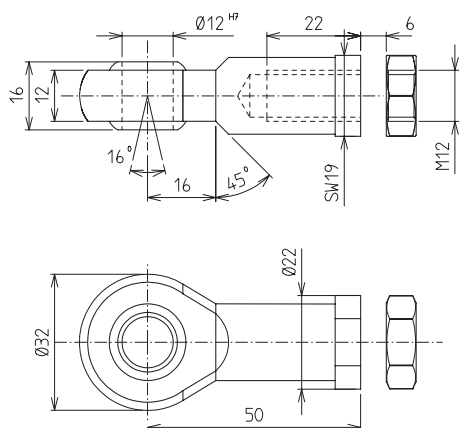
## Electric cylinder LZ 60

### Gabelkopf Clevis



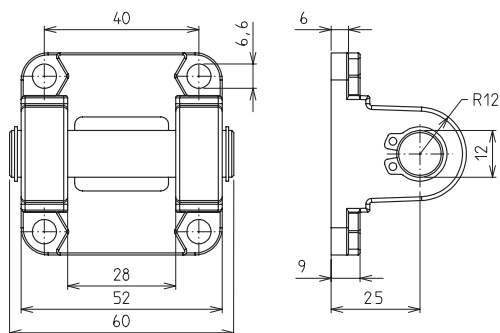
Code No.	Type
qzd 050 194	Gabelkopf clevis

### Gelenkkopf Ball joint



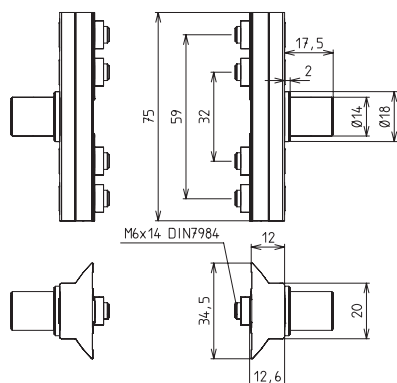
Code No.	Type
qzd 050 195	Gelenkkopf ball joint

### 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

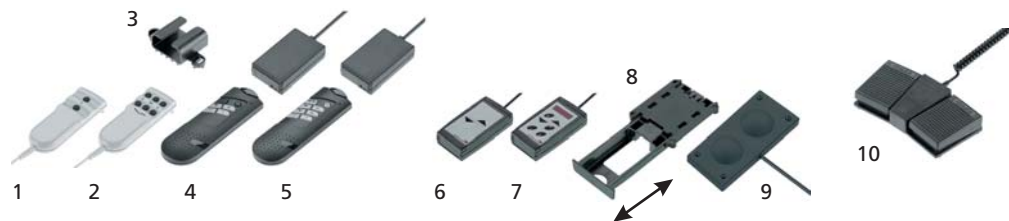


# Elektrozyylinder LZ 60

## Electric cylinder LZ 60

### Handschalter

#### Hand switches



Code No.	Ausführung	Version	Abb. ill.
<b>Handschalter für Trafosteuerung</b> 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
<b>Handschalter für Trafo- oder Synchronsteuerung</b> 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
<b>Handschalter für Synchronsteuerung</b> 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 LCD-Display angezeigt several drives synchronously operated position indicated on LED display	7
<b>Zubehör für Handschalter mit Spiralkabel</b> Accessories for hand switch with helix cable			
qzd 000 072	Halterung für Handschalter support for hand switch		3
qzd 000 074	Handschalerschublade drawer for hand switch		8