

# *easymotion*

hydraulischer Linearantrieb • hydraulic linear actuation



**Bansbach**  
*easy lift*

# Funktion und Anwendung

## function and application



NEU  
Lineareinheit  
Seite 21 | page 21  
Linear unit  
NEW

### Funktion *easymotion*

Als Ergänzung zur linearen Verstellung mittels Bansbach Gasdruckfedern, lassen sich mit diesem hydraulischen Linearantrieb auch **mehrere Verstellzylinder** völlig synchron bewegen. Dies geschieht Dank der gleichzeitigen Ansteuerung einzelner Zylinder. Beinahe jede Anwendung, **auch mit großem Gewicht**, lässt sich also auf individuelle Bedürfnisse anpassen - auch wenn sie auf mehreren Beinen steht. Und dabei mit der gewohnt hohen Qualität, die Sie auch im Bansbach Gasfederprogramm finden. Viele Teile finden sich in *easymotion* wieder. Daher kann eine erstklassige Qualität garantiert werden.

### function of *easymotion*

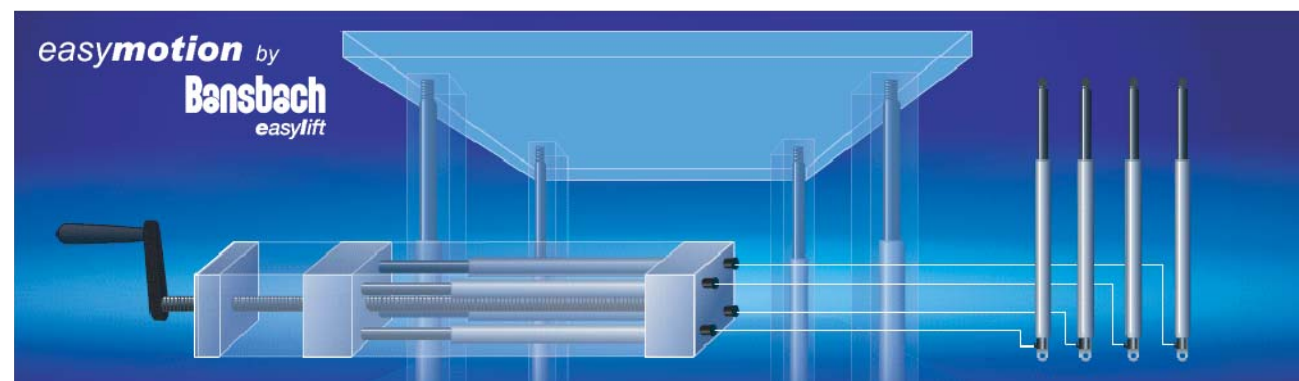
An alternative to the linear adjustment with Bansbach gas springs is our linear hydraulic actuation system which controls multiple adjustment cylinders synchronously. This is achieved by simultaneously controlling each cylinder separately. If light or heavy, *easymotion* can be fitted on any application and can be customised to fit your individual needs - even if on multiple legs. Numerous Bansbach gas spring components are used in the production of *easymotion*, which guarantees our well known high quality.

### Bestandteile *easymotion*

*easymotion* besteht aus einer Hydraulikpumpe, Verstellzylindern und der entsprechenden Verbindung der einzelnen Elemente durch Druckschläuche. Angetrieben wird *easymotion* wahlweise mit einem **Elektromotor** oder einer **Handkurbel**.

### *easymotion* components

The *easymotion* system consists of a hydraulic pump, adjustment cylinders and the tubes for connecting each component. The system can be operated using an electric motor or manual crank.



### Anwendungsbeispiele | Application examples



#### Bei der Arbeit:

- Büroarbeitsplatz
- Werkbank
- Montagetisch
- Rednerpult
- Verkaufstheke
- Werkstattwagen

#### At work:

- office workplace
- workbench
- assembling table
- lectern
- sales counters
- mobile workshop



#### Im Gesundheitsbereich:

- Krankenbett
- Massageliege
- Labormöbel
- Badewanne

#### Medical & rehabilitation equipment:

- hospital bed
- massage table
- laboratory furniture
- bathtub



#### In der Wohnung:

- Wohn- und Esstisch
- Fernsehverstellung
- Wickeltisch
- Bett
- Küche
- Bar

#### In the flat:

- dining table
- TV table
- changing table
- bed
- kitchen
- bar

Weitere Anwendungsbeispiele finden Sie unter:

Further applications can be found at:

[www.bansbach.de/easymotion/applications.wmv](http://www.bansbach.de/easymotion/applications.wmv)



### Ihre Anwendung?

Selbstverständlich können wir hier nur eine Auswahl möglicher Anwendungen darstellen. Viele weitere Einsatzbereiche sind denkbar. Sprechen Sie mit uns. Gerne erarbeiten wir für Ihre Anwendung Ihr individuelles *easymotion* System.

### Your application?

Naturally, we can only show you a selection of possible applications. Many others are possible. Contact us and we will select the best *easymotion* solution for your individual application.

# E-Zylinder

## E-Cylinder



### E-Zylinder (Einbauzylinder)

#### Zusätzliche Führung notwendig, geringes Einbaumaß

Durch das Zurückgreifen auf Teile aus der Bansbach Gasfederproduktion kann eine Vielzahl von unterschiedlichen Zylindern angeboten werden. Durch das geringe Einbaumaß lässt sich der E-Zylinder in beinahe jede Anwendung problemlos integrieren. Der Einbauzylinder braucht eine zusätzliche Führungseinheit. Der E-Zylinder ist nicht dafür ausgelegt, hohen seitlichen Kräften stand zu halten.

### E-Cylinder (not guided)

#### Additional guide required, small diameter

By accessing components from the Bansbach gas spring production, a large variety of cylinders can be offered. The E-Cylinder requires an additional guide. Due to the small installation measurement, the E-cylinder can be integrated nearly into every application. The E-Cylinder alone is not designed to absorb side forces.

### Produkteigenschaften:

- Hub von 150 mm bis 400 mm (Sonderhübe bis 600 mm)
- benötigte Rückstellkraft pro E-Zylinder: 60N
- Verschiedene Anschlussvarianten auf Seite 10 und 11
- spezielle Ausführungen auf Anfrage erhältlich

### product features:

- stroke length from 150 mm to 400 mm (special strokes up to 600 mm)
- force per E-Cylinder required to compress: 60N
- Several connecting parts on page 10 and 11
- special E-Cylinder designs on request

### Bauart:

- **Bauart 1:** hohe Geschwindigkeit (Details siehe S. 15), normale Hublast bis 100 kg pro Zylinder
  - **Bauart 2:** hohe Hublast bis 150 kg pro Zylinder, normale Geschwindigkeit (Details siehe S. 15)
- Die Pumpenvariante muss entsprechend der Bauart des Zylinders gewählt werden. (Siehe S. 12/13)

### Models:

- **Model 1:** high speed (details see page 15) normal load up to 100 kg per cylinder
  - **Model 2:** normal speed (details see page 15) high load up to 150 kg per cylinder.
- The pump variation must be selected depending on the cylinder model (see page 12/13).

Hub stroke	Länge Zylinderrohr cylinder tube length (EL2)	Bauart model	Durchmesser Kolbenstange/Zylinder diameter piston rod/cylinder $\varnothing x/\varnothing y$	max. Hublast pro Zylinder max weight per cylinder	Geschwindigkeit* speed*	Artikelnummer inkl. Anschlusssteile order number incl connecting parts
150 mm	Hub <i>stroke</i> + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZE113150-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZE316150-EBEX</b>
200 mm	Hub <i>stroke</i> + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZE113200-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZE316200-EBEX</b>
300 mm	Hub <i>stroke</i> + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZE113300-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZE316300-EBEX</b>
400 mm	Hub <i>stroke</i> + 40,5 mm	1	10/15 mm	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZE113400-EBEX</b>
		2	10/18 mm	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZE316400-EBEX</b>

\* auch abhängig von der Wahl des Antriebs (siehe Seite 15) | \* dependent also on selected actuation (see page 15)

Anschlusssteile  
connecting parts  
Seite/page 10/11



### Berechnung der Einbaulänge

Die Einbaulänge wird immer mit eingefahrener Kolbenstange berechnet. Die gesamte Einbaulänge des E-Zylinders berechnet sich wie folgt:

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

EL2: Länge des Zylinderrohrs inkl Kolbenstangenüberstand (siehe Tabelle)

ELK: Länge des Anschlusssteils auf der Kolbenstangenseite

ELZ: Länge des Anschlusssteils auf der Zylinderrohrseite

(Einbaulängen der Anschlusssteile ELK und ELZ siehe Seite 10/11)

### Inserted length Calculation

The length is always calculated with retracted piston rod.

The complete length of the E-Cylinder is calculated as follows:

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

EL2: length of retracted cylinder including piston rod (see table above)

ELK: length of piston rod side connecting part

ELZ: length of cylinder side connecting part

(length of connecting parts see page 10/11)

# A-Zylinder

## A-Cylinder



### A-Zylinder (Anbauzylinder)

#### Keine zusätzliche Führung notwendig

Es kann eine Vielzahl von A-Zylinder Varianten angeboten werden. Die gewohnt hohe Qualität aus der Gasfederproduktion wird dabei garantiert. Der A-Zylinder eignet sich zum direkten Anbau an die zu verstellende Einheit. Es ist keine zusätzliche Führung der A-Zylinder notwendig.

### A-Cylinder (guided cylinder)

#### Additional guide not required

A wide variety of A-Cylinder variations are available out of the gas spring production, guaranteeing our usual high quality. The A-Cylinder can be mounted directly on moveable part of the application. Further guiding of the A-Cylinder is not needed.

### Produkteigenschaften:

- Hub von 150 mm bis 400 mm (Sonderhübe bis 800 mm)
- benötigte Rückstellkraft pro A-Zylinder: 60N
- Verschiedene Anschlussvarianten auf Seite 10 und 11
- spezielle Ausführungen auf Anfrage erhältlich

### product features:

- stroke length from 150 mm to 400 mm (special strokes up to 800 mm)
- force per A-Cylinder required to compress: 60N
- Several connecting parts on page 10 and 11
- other types of A-Cylinders on request

### Bauart:

- **Bauart 1:** hohe Geschwindigkeit (Details siehe S. 15), normale Hublast bis 100 kg pro Zylinder
  - **Bauart 2:** hohe Hublast bis 150 kg pro Zylinder, normale Geschwindigkeit (Details siehe S. 15)
- Die Pumpenvariante muss entsprechend der Bauart des Zylinders gewählt werden. (Siehe S. 12/13)

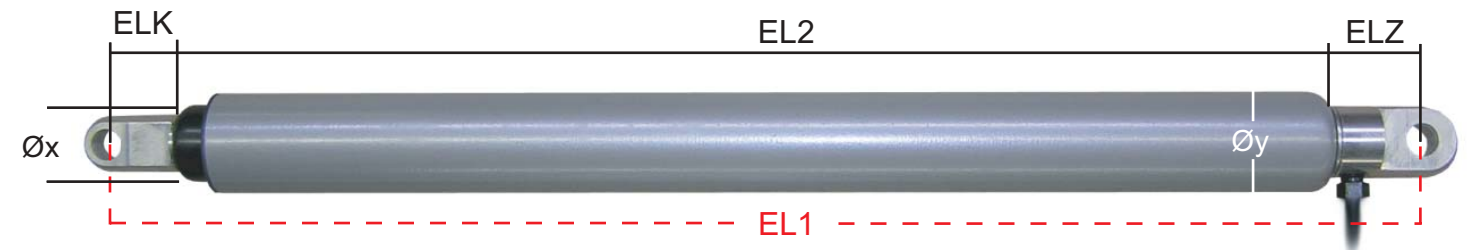
### Models:

- **Model 1:** high speed (details see page 15) normal load up to 100 kg per cylinder
  - **Model 2:** normal speed (details see page 15) high load up to 150 kg per cylinder.
- The pump variation must be selected depending on the cylinder model (see page 12/13).

Hub stroke	Länge Zylinderrohr cylinder tube length (EL2)	Durchmesser Kolbenstange/Zylinder diameter piston rod/cylinder $\varnothing_x/\varnothing_y$	Bauart model	max. Hublast pro Zylinder max weight per cylinder	Geschwindigkeit* speed*	Artikelnummer inkl. Anschlusssteile order number incl connecting parts
150 mm	Hub <i>stroke</i> + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZA213150-ABAW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZA216150-ABAW</b>
200 mm	Hub <i>stroke</i> + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZA213200-ABAW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZA216200-ABAW</b>
300 mm	Hub <i>stroke</i> + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZA213300-ABAW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZA216300-ABAW</b>
400 mm	Hub <i>stroke</i> + 179 mm	22/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZA213400-ABAW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZA216400-ABAW</b>

\* auch abhängig von der Wahl des Antriebs (siehe Seite 14/15) | \* dependent also on selected actuation (see page 14/15)

Anschlusssteile connecting parts Seite/page 10/11



### ! Berechnung der Einbaulänge

Die Einbaulänge wird immer mit eingefahrener Kolbenstange berechnet. Die gesamte Einbaulänge des A-Zylinders berechnet sich wie folgt:

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

**EL2:** Länge des Zylinderrohrs inkl. Kolbenstangenüberstand (siehe Tabelle)

**ELK:** Länge des Anschlusssteils auf der Kolbenstangenseite

**ELZ:** Länge des Anschlusssteils auf der Zylinderrohrseite

(Einbaulängen der Anschlusssteile ELK und ELZ siehe Seite 10/11)

### Inserted length Calculation

The length is always calculated with retracted piston rod.

The complete length of the A-Cylinder is calculated as follows:

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

**EL2:** length of retracted cylinder including piston rod (see table above)

**ELK:** length of connecting part

**ELZ:** length of cylinder side connecting part

(length of connecting parts see page 10/11)

# Z-Zylinder

## Z-Cylinder



### Z-Zylinder

#### Keine externe Rückstellkraft notwendig

Bei dieser Variante des Verstellzylinders wird nicht nur auf Teile sondern vor allem auf die Technologie der Gasfedern zurückgegriffen. Der Z-Zylinder stellt eine Kombination aus hydraulischem Verstellzylinder und einer Gaszugfeder dar. Dadurch ist beim Einfahren des Systems keine externe Rückstellkraft mehr notwendig. Der Z-Zylinder lässt sich lageunabhängig einbauen.

### Z-Cylinder

#### No external compression force (load) required

Not only gas spring components are used for this cylinder adjustment variation but additionally our gas spring technology. The Z-Cylinder is a combination of hydraulic adjustment cylinder and gas traction spring. The Z-Cylinder variation allows the system to be compressed without the need of external compression force (load). It can be installed in any position.

#### Produkteigenschaften:

- Hub von 150 mm bis 400 mm (Sonderhübe bis 800 mm)
- es wird keine externe Rückstellkraft benötigt
- Standardzugkraft zur Rückstellung: 100 N (ca 10 kg)
- **Achtung:** die max. Hublast pro Zylinder reduziert sich entsprechend. Weitere Zugkräfte auf Anfrage

#### product features:

- stroke length from 150 mm to 400 mm (special strokes up to 800 mm)
- No external compress force (load) required
- Standard compression force: 100 N (approx 10 kg)
- **Attention:** the maximum load per cylinder will be reduced accordingly. Other compression forces on request.

#### Bauart:

- **Bauart 1:** hohe Geschwindigkeit (Details siehe S. 15), normale Hublast bis 100 kg pro Zylinder
  - **Bauart 2:** hohe Hublast bis 150 kg pro Zylinder, normale Geschwindigkeit (Details siehe S. 15)
- Die Pumpenvariante muss entsprechend der Bauart des Zylinders gewählt werden. (Siehe S. 12/13)

#### Models:

- **Model 1:** high speed (details see page 15) normal load up to 100 kg per cylinder
  - **Model 2:** normal speed (details see page 15) high load up to 150 kg per cylinder.
- The pump variation must be selected depending on the cylinder model (see page 12/13).

Hub stroke	Länge Zylinderrohr cylinder tube length (EL2)	Durchmesser Kolbenstange/Zylinder diameter piston rod/cylinder $\varnothing_x/\varnothing_y$	Bauart model	max. Hublast pro Zylinder** max weight per cylinder**	Geschwindigkeit* speed*	Artikelnummer inkl. Anschlusssteile order number incl connecting parts
150 mm	Hub <i>stroke</i> + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZZ413150-A1ZW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZZ416150-A1ZW</b>
200 mm	Hub <i>stroke</i> + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZZ413200-A1ZW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZZ416200-A1ZW</b>
300 mm	Hub <i>stroke</i> + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZZ413300-A1ZW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZZ416300-A1ZW</b>
400 mm	Hub <i>stroke</i> + 96 mm	10/28 mm	1	100 kg	schnell <i>fast</i>	<b>ZZ413400-A1ZW</b>
			2	150 kg	normal <i>normal</i>	<b>ZZ416400-A1ZW</b>

\* auch abhängig von der Wahl des Antriebs I \* dependent also on selected actuation

\*\* Achtung: die max. Hublast pro Zylinder reduziert sich entsprechend der Zugkraft zur Rückstellung

\*\* Attention: the maximum load per cylinder will be reduced according to the compression force.

Anschlusssteile  
connecting parts  
Seite/page 10/11



#### Berechnung der Einbaulänge

Die Einbaulänge wird immer mit eingefahrener Kolbenstange berechnet. Die gesamte Einbaulänge des Z-Zylinders berechnet sich wie folgt:

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

**EL2:** Länge des Zylinderrohrs inkl Kolbenstangenüberstand (siehe Tabelle)

**ELK:** Länge des Anschlusssteils

**ELZ:** Länge des Anschlusssteils auf der Zylinderrohrseite (Einbaulängen der Anschlusssteile ELK und ELZ siehe Seite 10/11)

#### Inserted length Calculation

The length is always calculated with retracted piston rod. The complete length of the E-Cylinder is calculated as follows:

$$EL1 = EL2 + ELK + ELZ$$

**EL2:** length of retracted cylinder including piston rod (see table above)

**ELK:** length of connecting

**ELZ:** length of cylinder side connecting part (length of connecting parts see page 10/11)

# Anschlussteile

## Connecting parts



### Anschlussteile für Kolbenstange | Connecting parts piston rod

#### E-Zylinder | E-Cylinder

Zapfen Stud (EA):  
- Zapfendurchmesser diameter: 8 mm +0/ -0.090

Gewinde Thread (EB):  
- M10 x 13

Bohrung Mounting hole (EC):  
- Ø Bohrung Ø mounting hole: 6 mm +0.036 / - 0.000

#### A-Zylinder | A-Cylinder

Innengewinde Female thread (AA):  
- M10 x 15

Bohrung Mounting hole (AB):  
- Ø Bohrung Ø mounting hole: 8,2 mm +0.036 / - 0.000

Gewinde Thread (AC):  
- M10 x 15

#### Z-Zylinder | Z-Cylinder

Gelenkauge Hinge eye (A1):  
- Ø Bohrung Ø mounting hole: 8,2 mm +0.036 / - 0.000

Gewinde Thread (H0):  
- M8 x 9

- Weitere Anschlussteile finden Sie in unserem Gasfeder-Sortiment  
- Further connecting parts can be found in our gas spring selection

Nr.   No.	EA	EB	EC	AA	AB	AC	A1	H0
ELK*	0 mm	0 mm	4,5 mm	0 mm	20 mm	0 mm	20 mm	0 mm

\*Einbaulänge Anschlussteil Kolbenstange \*length connecting part on piston rod side

### Anschlussteile für Zylinderabgang | Connecting parts cylinder side

#### E-Zylinder | E-Cylinder

Bohrung | Mounting hole (EX):  
- Ø Bohrung mounting hole: 8 mm +0.036 / - 0.000

Winkelabgang | Angular connector (EY):  
- Schlauchabgang im rechten Winkel  
- angular connector for tube

Linearabgang | Linear connector (EZ):  
- linearer Schlauchabgang  
- linear tube connector

#### A-Zylinder | A-Cylinder (A...) Z-Zylinder | Z-Cylinder (Z...)

Bohrung | Mounting hole (AW or ZW):  
- Ø Bohrung Ø mounting hole: 8 mm +0.036 / - 0.000

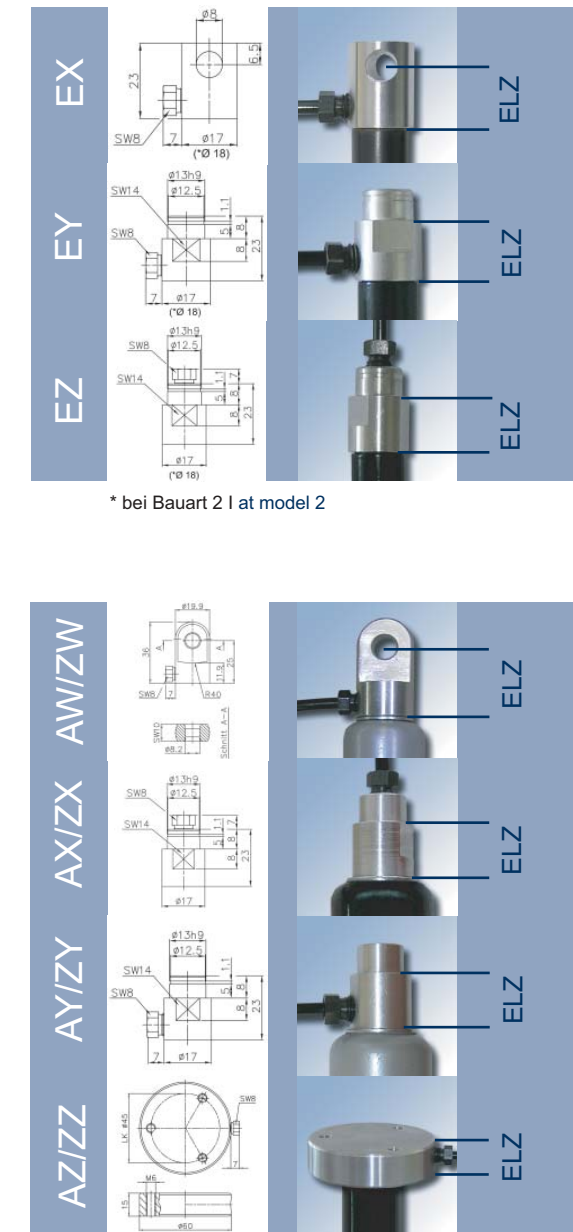
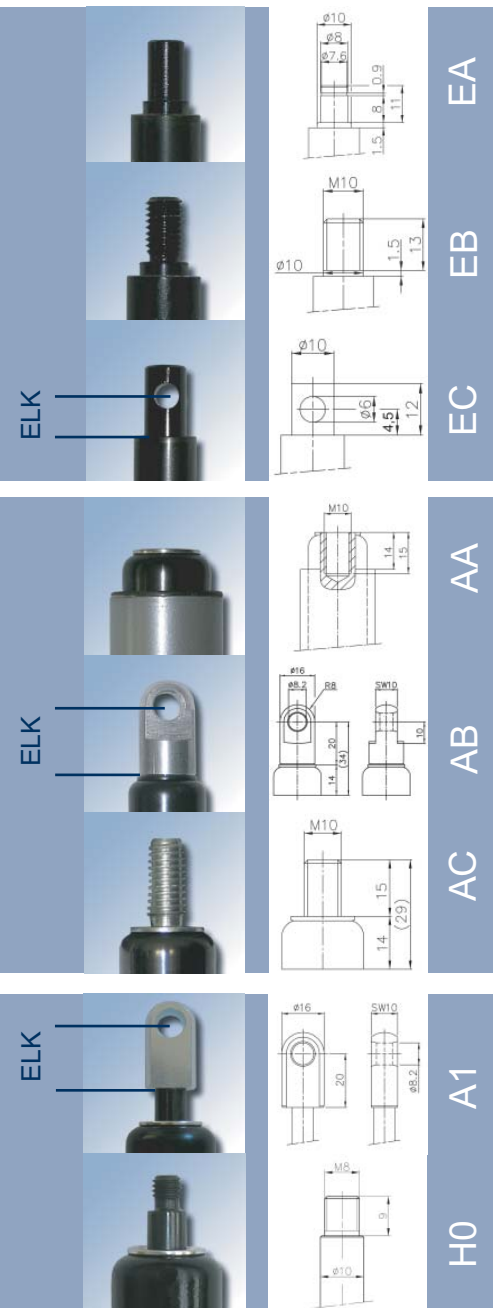
Zapfen | Stud (AX or ZX):  
- Schlauchabgang linear (AX oder ZX)  
- connector for tube straight (AX or ZX)

Zapfen | Stud (AY or ZY):  
- Schlauchabgang im rechten Winkel (AY oder ZY)  
- angular connector for tube (AY or ZY)

Befestigungsscheibe | Disc (AZ or ZZ):  
- Schlauchabgang im rechten Winkel  
- angular connector for tube

Nr.   No.	EX	EY	EZ	AW/ZW	AX/ZX	AY/ZY	AZ/ZZ
ELZ*	16,5 mm	15 mm	15 mm	25 mm	15 mm	15 mm	15 mm

\*Einbaulänge Anschlussteil Zylinder \*length connecting part on cylinder side



\* bei Bauart 2 | at model 2

# Pumpen- einheiten

## Pumps



- easymotion** Pumpeneinheiten
- Pumpen zur Ansteuerung von 1 bis 6 Verstellzylinder
- Hublast maximal 600 kg pro System
- farblos eloxiertes Aluminium
- Antrieb wahlweise mit Handkurbel oder Elektromotor
- Lageunabhängige Montage
- genaue Spezifikationen siehe Tabelle

weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich

- easymotion** pumps
- pumps for operating 1 to 6 cylinders
- max weight 600 kg per system
- anodized aluminium
- operation by crank or electric motor
- mounting in any position possible
- further specification see table

other types of pumps on request.

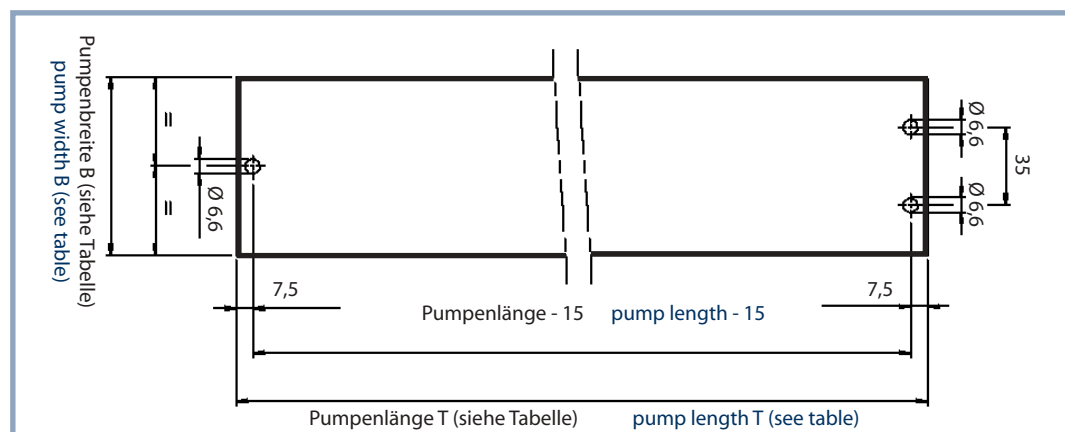


Die Pumpe muss entsprechend der gewählten Bauart der Verstellzylinder ausgewählt werden.  
The pump must be selected in correspondence with the adjustment cylinder model.

Anzahl Zylinder number of cylinders	Hub der Zylinder stroke	Pumpenmaße measurement of pump (BxHxT)	max. Systembelastung max weight per system	Artikelnummer order number	Pumpenmaße measurement of pump (BxHxT)	max. Systembelastung max weight per system	Artikelnummer order number
		<b>Zylinder-Bauart 1 - Cylinder model 1</b> schnelle Geschwindigkeit, normales Gewicht fast speed, normal load			<b>Zylinder-Bauart 2 - Cylinder model 2</b> hohes Gewicht, normale Geschwindigkeit high load, normal speed		
1	150 mm	80x30x276,5 mm	100 kg	PE119150	80x30x348,5 mm	150 kg	PA119150
	200 mm	80x30x322,5 mm		PE119200	80x30x418,5 mm		PA119200
	300 mm	80x30x416,5 mm		PE119300	80x30x560,5 mm		PA119300
	400 mm	80x30x510,5 mm		PE119400	80x30x702,5 mm		PA119400
2	150 mm	80x30x276,5 mm	200 kg	PE219150	80x30x348,5 mm	300 kg	PA219150
	200 mm	80x30x322,5 mm		PE219200	80x30x418,5 mm		PA219200
	300 mm	80x30x416,5 mm		PE219300	80x30x560,5 mm		PA219300
	400 mm	80x30x510,5 mm		PE219400	80x30x702,5 mm		PA219400
3	150 mm	68x56x276,5 mm	300 kg	PE319150	68x56x348,5 mm	450 kg	PA319150
	200 mm	68x56x322,5 mm		PE319200	68x56x418,5 mm		PA319200
	300 mm	68x56x416,5 mm		PE319300	68x56x560,5 mm		PA319300
	400 mm	68x56x510,5 mm		PE319400	68x56x702,5 mm		PA319400
4	150 mm	68x56x276,5 mm	400 kg	PE419150	68x56x348,5 mm	600 kg	PA419150
	200 mm	68x56x322,5 mm		PE419200	68x56x418,5 mm		PA419200
	300 mm	68x56x416,5 mm		PE419300	68x56x560,5 mm		PA419300
	400 mm	68x56x510,5 mm		PE419400	68x56x702,5 mm		PA419400
5	150 mm	120x60x276,5 mm	500 kg	PE519150	120x60x348,5 mm	600 kg	PA519150
	200 mm	120x60x322,5 mm		PE519200	120x60x418,5 mm		PA519200
	300 mm	120x60x416,5 mm		PE519300	120x60x560,5 mm		PA519300
	400 mm	120x60x510,5 mm		PE519400	120x60x702,5 mm		PA519400
6	150 mm	120x60x276,5 mm	600 kg	PE619150	120x60x348,5 mm	600 kg	PA619150
	200 mm	120x60x322,5 mm		PE619200	120x60x418,5 mm		PA619200
	300 mm	120x60x416,5 mm		PE619300	120x60x560,5 mm		PA619300
	400 mm	120x60x510,5 mm		PE619400	120x60x702,5 mm		PA619400

**Achtung:** Bei doppeltem System verkürzt sich die Pumpenlänge entsprechend.  
**Attention:** In case of a double system, the pump length will be accordingly shorter

Bauart 1 | model 1: 150mm Hub = 226,5mm, 200mm Hub = 248,5mm, 300mm Hub = 296,5mm, 400mm Hub = 342,5mm  
Bauart 2 | model 1: 150mm Hub = 262,5mm, 200mm Hub = 296,5mm, 300mm Hub = 368,5mm, 400mm Hub = 438,5mm



# Antrieb actuation



## Antrieb *easymotion* | actuation *easymotion*

*easymotion* lässt sich sowohl mit einem Elektromotor (230V oder 12V), als auch mit einer Kurbel von Hand bewegen. Somit haben Sie die Wahl: Komfortable Verstellung mit Elektromotor oder vollkommene Netzunabhängigkeit. Für jede Anwendung die passende Lösung.

*easymotion* can be operated using a manual crank or electric motor (230V or 12V). It's your choice: Comfortable adjustment by electric motor or 100% independent of electricity. The ideal solution for your application.

bis  
up to  
**44**  
mm/sec

Elektromotor electric motor			
	Motor 1 (230V AC) M1	Motor 2 (12V DC) M2	Motor 3 (230V AC) M3
max. Hublast max weight	600 kg	250 kg	400 kg
max. Geschwindigkeit max speed	17,3 mm/sec	17,3 mm/sec	44 mm/sec
Steuerung control system	S1	S1	ST1, ST2
Stromaufnahme bei max. Last current consumption at max weight	7A	11A	9A
Motordrehzahl RPM	65 1/min	65 1/min	165 1/min
max. Drehmoment max torque	10 Nm	7 Nm	5 Nm
Eingangsspannung input voltage	230V AC	12-14V DC	230V AC
B x H x T   w x h x d	13 x 10 x 18,5 cm	13 x 10 x 18,5 cm	13 x 10 x 18,5 cm

Integrierter Sicherheitsschutz bei Überlastung und Kurzschluss, CE-Zertifiziert  
Integrated safety feature if overloaded or short circuited, CE-Certification

## Kurbelantrieb

**K1:**  
- klappbar  
- Kurbelradius: 125 mm

**K2:**  
- klappbar  
- Kurbelradius: 125 mm  
- abnehmbar

## Crank

**K1:**  
- hinged  
- radius: 125 mm

**K2:**  
- hinged  
- radius: 125 mm  
- removable



## Gewicht und Geschwindigkeiten | load and speed

Je nach Wahl des Antriebs sowie Spezifikation und Bauart des Systems variiert die maximal zu bewältigende Systembelastung als auch die Verstellgeschwindigkeit Ihres *easymotion*-Systems. Eingeschränkt wird die Systembelastung durch die maximale Belastung der einzelnen Verstellzylinder. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle.

Depending on the choice of the actuation as well as the specification and size, the maximum possible load of the system and the adjustment speed of your *easymotion* system can vary.

maximale Systembelastung max load per system	max Belastung pro Verstellzylinder max load per adjustment cylinder	Geschwindigkeit speed	Antrieb actuation	Bauart model	Spezifikation specification
<b>230V AC (M1, M3)</b>					
600 kg	150 kg (4*)	5,8 mm/sec	M1	2	standard
400 kg	100 kg (4*)	8,7 mm/sec	M1	1	standard
400 kg	150 kg (3*)	14,7 mm/sec	M3	2	standard
300 kg	100 kg (3*)	22 mm/sec	M3	1	standard
250 kg	150 kg (2*)	11,6 mm/sec	M1	2	doppelt**
200 kg	100 kg (2*)	17,3 mm/sec	M1	1	doppelt**
200 kg	150 kg (2*)	29,3 mm/sec	M3	2	doppelt**
150 kg	100 kg (2*)	44 mm/sec	M3	1	doppelt**
<b>12V DC (M2)</b>					
250 kg	150 kg (2*)	5,8 mm/sec	M2	2	standard
150 kg	100 kg (2*)	8,7 mm/sec	M2	1	standard
150 kg	150 kg (1*)	11,6 mm/sec	M2	2	doppelt**
100 kg	100 kg (1*)	17,3 mm/sec	M2	1	doppelt**
<b>Kurbel   Crank (K1, K2)</b>					
300 kg	150 kg (2*)	4 mm/U	K1/K2	2	standard
250 kg	100 kg (3*)	6 mm/U	K1/K2	1	standard
200 kg	150 kg (2*)	8 mm/U	K1/K2	2	doppelt**
150 kg	100 kg (2*)	12 mm/U	K1/K2	1	doppelt**

\* Mindestanzahl Zylinder um die max Systembelastung zu erreichen. Bei weniger Verstellzylinder verringert sich die max Systembelastung.

\* Minimum quantity of cylinders in order to achieve the maximum load of the system. If less adjustment cylinders are used, the maximum load of the system is reduced.

\*\* Beim doppelten System können max. 2 Verstellzylinder bewegt werden. \*\* With the double system, max. 2 adjustment cylinders can be moved.



# Steuerungen control systems



## Steuerung für den Elektroantrieb | control system for electric motor

Wird *easymotion* mit einem Elektromotor angetrieben ist eine entsprechende Steuerung notwendig, mit welcher der Motor bedient wird. Die Wahl der Steuerung ist dabei abhängig von der Wahl des Motors und der gewünschten Funktion.

If *easymotion* will be activated by an electric motor, you need a control system with which you can operate the electric motor. The choice of the control system depends on the choice of the motor and the required function.

## SET 1 (for M1, M2)



S1

### SET 1 (für M1, M2)

#### Steuerung S1

- Auf-/Ab-Funktion
- zentimetergenaue, digitale Höhenanzeige
- Speicherung von 8 Haltepositionen
- BxHxT: 7 x 3,5 x 14 cm



#### Netzteil

- (Im System für M1 enthalten)
- auch für 110 V verfügbar
- BxHxT: 13 x 5,5 x 13,5 cm

#### Zubehör zu SET 1

#### IR-Fernbedienung

- Auf-/Ab-Funktion
- Memory-Funktion zur Speicherung von max. 8 Positionen
- Reichweite ca. 7m
- B x H x T 3,5 x 1,5 x 5,5 cm



AC-FER



AC-FUP

#### Fußpedal

- Auf-/Ab-Funktion

### SET 1 (for M1, M2)

#### Control System S1

- up/down function
- digital display of height in centimetre
- 8 memory positions
- w x h x d: 7 x 3,5 x 14 cm

#### Power supply

- (Included in M1)
- also available for 110 V
- w x h x d: 13 x 5,5 x 3,5 cm

#### Accessories for SET 1

#### IR-Remote control

- up/down function
- max 8 memory positions
- 7m reach
- w x h x d: 3,5 x 1,5 x 5,5 cm

#### Foot pedal

- up/down function

## SET 2 (für M1, M3)

#### Steuerung ST1:

- Auf-/Ab-Funktion
- BxHxT: 6,5x2x5 cm

#### Steuerung ST2:

- Auf-/Ab-Funktion
- zentimetergenaue, digitale Höhenanzeige
- Speicherung von 4 Haltepositionen
- BxHxT: 13x1x11 cm

#### Netzteil

- (Im System enthalten)
- BxHxT: 10,5 x 6 x 20 cm

#### Zubehör zu SET 2

#### IR-Fernbedienung

- Auf-/Ab-Funktion
- Memory-Funktion zur Speicherung von max. 4 Positionen
- Bedienung von bis zu 16 Systemen
- B x H x T 3,5 x 1,5 x 5,5 cm

#### Quetschutz - Leiste

Vehindert das Einklemmen an einer Anwendung. Bei geringem Druck fährt das System frei.

#### Splitter - Kabel

Schließen Sie mehrere Bedienelemente an Ihr System an (z.B. ST1 und Fernbedienung)

## SET 2 (for M1, M3)

#### Control sytem ST1:

- up/down function
- w x h x d: 6,5x2x5 cm

#### Control sytem ST2:

- up/down function
- digital display of height in centimetre
- 4 memory positions
- w x h x d: 13x1x11 cm

#### Power supply

- (Included in M3)
- w x h x d: 10,5 x 6 x 20 cm

#### Accessories for SET 2

#### IR-Remote control

- up/down function
- max 4 memory positions
- operation of max. 16 systems
- w x h x d: 3,5 x 1,5 x 5,5 cm

#### Moulding to protect against squashing

Avoids to get shut in an application. In case of low pressure, the system moves back.

#### Splitting cable

Connect several controm systems to your system (e. g. ST1 and remote control)

ST1



ST2



AC-FER1



AC-QS



AC-SK200



## SET 2 (for M3)

# Zubehör

## accessories

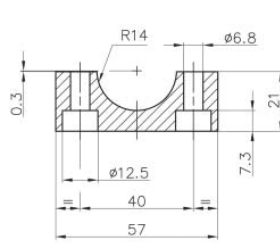


### Befestigungsschellen

- Schelle zur Befestigung der A-Zylinder an der Anwendung
- Abstand der Bohrlöcher: 40 mm
- 2 Schellen pro A-Zylinder empfohlen

### Mounting clamps

- bracket to mount the A-Cylinder on the application
- distance between the boreholes: 40 mm
- 2 clamps per A-Cylinder recommended



### Hydraulikschlauch

- Schlauchdurchmesser 4 mm
- Maximale Länge pro Zylinder 5 m
- Schlauchlängenverhältnis der einzelnen Schläuche max 5:1
- Biegeradius mindestens 50 mm
- bei Hub < 100 mm: max Schlauchlänge 1500 mm
- auch gefüllt und verschweißt lieferbar

### Hydraulic hose

- diameter 4 mm
- max length per cylinder 5 m
- ratio between the single hoses max 5:1
- min. bending radius 50 mm
- If stroke < 100 mm: max tube length 1500 mm
- also available in filled and weld-shut condition



### Standfuß

- Fuß zum Aufstellen des A-Zylinders
- Höhenanpassung des Fußes möglich
- auch für die Führungssäule geeignet (S. 20/21 FA und FB)

### Foot

- foot for positioning of the A-Cylinder
- height adjustment possible
- also suitable for guide column (page 20/21 FA and FB)



### Nachfüll-Kit

- 250 ml Bansbach Hydraulik-Öl
- Spritze zum Befüllen von *easymotion*
- Überwurfmutter, Klemmringe, Einsteckhülsen, Schlauchschneider

### Refill-Kit

- 250 ml Bansbach hydraulic-oil
- Refill syringe for *easymotion*
- lock nuts, clamp rings, tube bushing, tube cutter



### Beschläge

- Passende Anschlusssteile: AB/ZB und AW/ZW

### Brackets

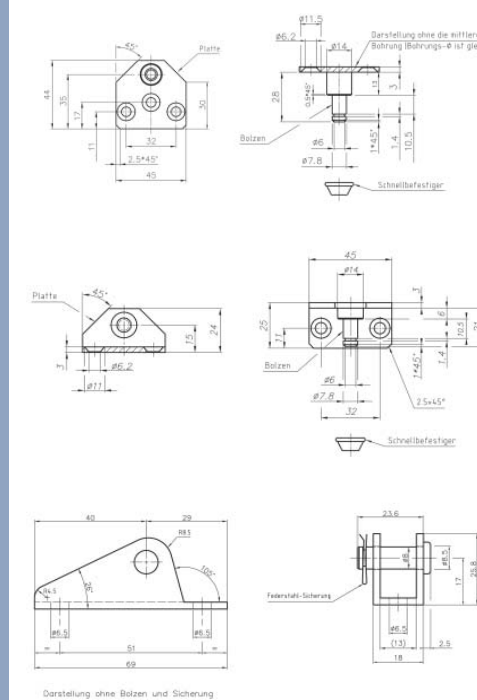
- Fitting connecting parts: AB/ZB and AW/ZW

Belastungsgrenzen:  
max force:

900BA1SB:  
250 kg

900BA2SB:  
250 kg

900BA6BO:  
600 kg



# Führungssäule guide column

# Lineareinheit linear unit

**NEU  
NEW**

## Führungssäule

Dank des modularen Aufbaus ist die Bansbach Führungssäule sehr flexibel und vielseitig einsetzbar. Ob die Anwendung mit einer oder mehreren Säulen bewegt wird, spielt dabei keine Rolle. Dank den Quertraversen in variablen Längen bleiben kaum Wünsche offen. Die verdrehgesicherte Kolbenstange bietet zusätzliche Sicherheit.

## Guide column

Due to the modular construction, the Bansbach guide column is very flexible and can be used for numerous applications. It doesn't matter if the application will be moved with one or more columns. Due to the variable lengths of the traverse members, nearly all requirements can be met. The piston rod which is secured against rotating offers an additional security.

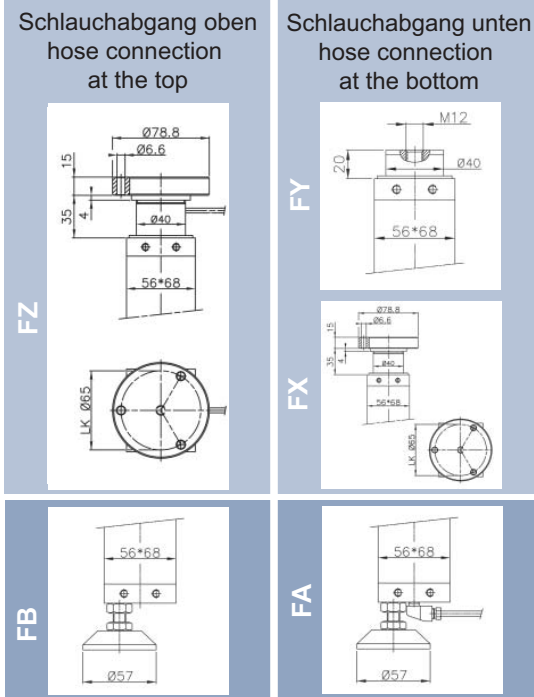
## Produkteigenschaften:

- Verdrehgesichert
- In jeder Länge lieferbar (Achtung: Mindesteinbaulänge in Abhängigkeit vom Hub beachten)
- Schlauchzuleitung auf beiden Seiten möglich
- für alle Verstellzylinder geeignet

## product features:

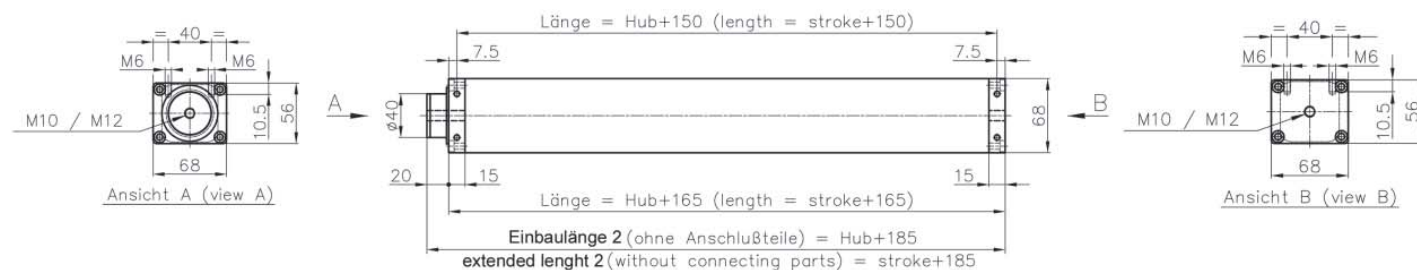
- rotating-secured
- available in any length (Attention: please consider the minimum length in relation to the stroke length)
- hose connection possible on both sides
- suitable for all adjustment cylinders

## mögliche Anschlussvarianten possible connection parts



Artikelnummer | Part number

FS	100	300	FZ	FB
Führungssäule guide column	Hub stroke	Einbaulänge 2 extended length 2	Anschluss Kolbenstange connecting part piston rod	Anschluss Fuß connecting part foot



## Lineareinheit

Die neue Bansbach Lineareinheit kann spielend leicht an der Anwendung angebracht oder eingebaut werden. Sie erhalten mit der Lineareinheit ein komplettes System mit eingebautem Verstellzylinder. Die gewohnte Bansbach-Flexibilität bleibt dabei erhalten. Auch lassen sich mit diesem Produkt bestehende Anwendungen einfach nachrüsten.

Auf der Rückseite des Zylinders stehen 4 Gewinde zur Montage der Lineareinheit zur Verfügung auf denen bei Bedarf entsprechende Adapterplatten befestigt werden können. Diese Befestigungselemente sind ebenfalls im Sortiment zu finden und werden auf Wunsch flexibel auf Ihre Anforderungen angepasst.

## Linear unit

The new Bansbach linear unit can be mounted or installed at your application without any big efforts. With the linear unit, you will get a complete system with installed adjustment cylinder. The usual flexibility of Bansbach will be maintained. Moreover, this product allows to upgrade easily existing applications.

On the backside of the cylinder, there are 4 threads available to assemble the linear unit. If requested, adapter plates can be fixed on it, too. You can find these fixing elements also in our product range.

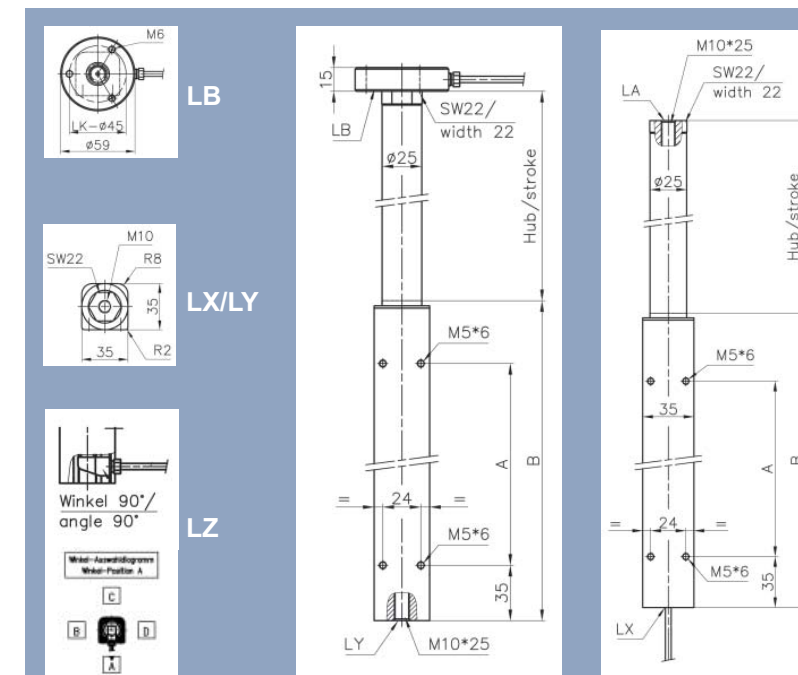
## Produkteigenschaften:

- Hub von 150 bis 400 mm
- keine zusätzliche Führung notwendig
- Verschiedene Adapterplatten zur Befestigung
- Hublasten bis zu 150 kg pro Zylinder
- Gehäuse natur eloxiert
- Kolbenstange Edelstahl
- Das Anschlussteil LX kann auch mit rechtwinkligem Schlauchabgang geliefert werden (LZ) (Bitte Winkelposition angeben)

## product features:

- stroke from 150 to 400 mm
- no additional guide required
- different adapter plates for fixing
- stroke loads of up to 150 kg / cylinder
- anodized aluminium
- piston rod stainless steel

Hub/stroke [mm]	A [mm]	B [mm]
150	165	254
200	240	319
300	340	444
400	340	544



Befestigungselemente

fixing elements



# Ihr Weg zu easymotion

## Your way to easymotion



Online anfragen  
www.bansbach.de/easymotion  
Request online

Um das passende **easymotion** System auszuwählen, sollten Sie folgende Fragen beantworten:  
The following question will help you to find your ideal **easymotion**:

- Wie viele Zylinder sollen verstellt werden?  
How many adjustment cylinders are required?  
1-6
- Welches Gewicht soll insgesamt bewegt werden?  
Which total weight should be moved?  
max. 600 kg, bitte auch die Maximalbelastung der einzelnen Zylinder beachten!  
max. 600 kg, keep in mind that the max. weight of each cylinder is not exceeded!
- Welche Verstellgeschwindigkeit wird gewünscht? Bauart der Verstellzylinder entsprechend wählen.  
Which adjustment speed is required? Select the according adjustment cylinder model.  
Bauart 1: schnell, Bauart 2: normal (bitte die maximale Gewichtsbelastung beachten)  
Model 1: fast, Model 2: normal (please note the maximum load/cylinder).
- Welcher Verstellweg (Hub) wird gewünscht?  
Which stroke length is required?  
150mm, 200mm, 300mm, 400mm
- Sollen die Verstellzylinder eingebaut oder angebaut werden? (Führung vorhanden)  
Wird genügend Rückstellkraft durch die Anwendung geboten? (min. 50N oder Z-Zylinder)  
Should a guided or unguided adjustment cylinder be installed? Is enough compression force (load) available? (min 50N or Z-Cylinder)  
E-Zylinder, A-Zylinder oder Z-Zylinder | E-Cylinder, A-Cylinder or Z-Cylinder
- Wie werden die Verstellzylinder an der Anwendung befestigt?  
How are the cylinders going to be mounted on the application?  
Anschlusssteile Connecting parts
- Soll **easymotion** mit Kurbelantrieb oder Elektromotor (max. Systembelastung und Geschwindigkeiten beachten) angetrieben werden? Mit welcher Steuerung soll ggf. der Motor bedient werden?  
Should the **easymotion** be operated by crank or electric motor? Please take maximum load and speed in to consideration. Which control system would you like to use?  
Kurbelantrieb oder Elektromotor (M1: hohe Kraft, M2: 12V, M3: schnelle Geschwindigkeit)  
Crank handle or electric motor (M1: high load, M2: 12V, M3: high speed)
- Wie lange müssen die einzelnen Schläuche zu den Verstellzylindern sein?  
How long are the tubes between pump and the cylinders?  
Maximale Schlauchlänge 5m, maximales Verhältnis der Schlauchlängen 5:1  
max length of tube 5m, rate between the tubes max 5:1

Wählen Sie Ihr **easymotion** System anhand einer Gesamtnummer  
Bitte vergessen Sie nicht bei der Anfrage/Bestellung zusätzlich die Länge der Schläuche anzugeben:  
Choose your **easymotion** system with a complete article no.  
In case of an enquiry/order, please don't forget to mention the length of the tubes.

Zylinderart cylinder	Anzahl Zylinder number of cylinder	Bauart model	Anschlusssteil Kolbenstange connecting part piston rod	Anschlusssteil Zylinder connecting part cylinder	Hub stroke	Antrieb actuation	Steuerung control system	Spezifikation specification	Montage assembly	Index index
<b>Z</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>D</b>	<b>W</b>	<b>300</b>	<b>M3</b>	<b>ST1</b>	-	<b>U</b>	<b>001*</b>
<b>A</b> A-Zylinder A-Cylinder	<b>1</b>	<b>1</b> Bauart 1 model 1	<b>A</b> EA, AA, LA, FX	<b>U</b> FB	<b>150</b>	<b>M1</b> Motor 1	<b>S1</b>	- Standard standard	<b>M</b> montiert assembled	*Nur für Ihre Nach- bestellung erforderlich. Sie erhalten den Index- code mit der Auftrags- bestätigung/Rechnung. Only necessary for repeating orders. You will receive the index no. with the order confirmation/invoice.
<b>E</b> E-Zylinder E-Cylinder	<b>2</b>	<b>2</b> Bauart 2 model 2	<b>B</b> EB, AB, LB	<b>V</b> FA	<b>200</b>	<b>M2</b> Motor 2	<b>ST1</b>	<b>D</b> Doppelt double	<b>T</b> teilmontiert partly assembled	
<b>Z</b> Z-Zylinder Z-Cylinder	<b>3</b>		<b>C</b> EC, AC	<b>W</b> AW, ZW	<b>300</b>	<b>M3</b> Motor 3	<b>ST2</b>	<b>B</b> Besonderheit special	<b>U</b> unmontiert not assembled	
<b>L</b> Lineareinheit Linear unit	<b>4</b>		<b>D</b> A1	<b>X</b> EX, AX, ZX, LX	<b>400</b>	<b>K1</b> Handkurbel manual crank	-			
	<b>5</b>		<b>E</b> H0	<b>Y</b> EY, AY, ZY, LY		<b>K2</b> Handkurbel manual crank				
<b>F</b> Führungssäule guide column	<b>6</b>		<b>F</b> FZ	<b>Z</b> EZ, AZ, ZZ, LZ						
			<b>G</b> FY							
			<b>S</b> Sonder special	<b>S</b> Sonder special						

Bestellbeispiel | Order example: Z41DW300M3ST1-U-001



## Wählen Sie Ihre *easymotion* System: Choose your *easymotion* system

Bitte beachten Sie, dass durch die Wahl des Antriebs, der Bauart der Verstellzylinder sowie der Systemspezifikation die maximale Systembelastung und die Verstellgeschwindigkeit Ihres *easymotion*-Systems bestimmt wird (siehe Tabelle S. 15)

Please note that by the choice of the actuation, size of the adjustment cylinders as well as the specification of the system, the maximum load of the system and adjustment speed of your *easymotion* system is determined (see table on page 15)

### Zylinderart | Kind of cylinder

- E-Zylinder | E-Cylinder
- A-Zylinder | A-Cylinder
- Z-Zylinder | Z-Cylinder
- Lineareinheit | Linear unit
- Führungssäule | Guide column

### Anzahl Zylinder | number of cylinders

\_\_\_\_\_ Stück | pieces

### Hub | stroke

\_\_\_\_\_ mm

### Antrieb | actuation

- Handkurbel K1 | manual crank K1
- Handkurbel K2 | manual crank K2
- Elektromotor M1 | Electric motor M1
- Elektromotor M2 (12V) | Electric motor M2 (12V)
- Elektromotor M3 | Electric motor M3

### Schlauchlänge | length of tubes

\_\_\_\_\_ mm    \_\_\_\_\_ mm    \_\_\_\_\_ mm    \_\_\_\_\_ mm    \_\_\_\_\_ mm    \_\_\_\_\_ mm

### Zubehör | Accessories

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Auslieferung/Monatge | ...

- unmontiert | not mounted
- teilmontiert | ...
- montiert | mounted

### Spezifikation | specification

- einfach | single
- doppelt | double

### Anmerkungen | Comments

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Anschlussteile | connecting parts

- \_\_\_\_\_ Kolbenstangenseite | piston rod side
- \_\_\_\_\_ Zylinderseite | cylinder side

### Bauart | model

- Bauart 1 | Model 1
- Bauart 2 | Model 2

### Steuerung | control system

#### SET 1 (M1, M2, M3)

- S1
- Fernbedienung  
Remote control
- Fußpedal  
foot pedal

#### SET 2 (M1, M3)

- ST1
- ST2
- Fernbedienung  
Remote control

### FAX to Bansbach easylift:

**+49 (0)7172 9107 44**

Tel +49 (0)7172 9107 0 - info@bansbach.de

- Anfrage | Enquiry
- Bestellung | Order

### Absender | Sender

Firma - Ansprechpartner - Adresse - Telefon - Fax - email  
company - contact partner - adress - telephone - fax - email

.....  
.....  
.....  
.....

## Wichtige Hinweise:

### 1. Auslieferung

easymotion kann in drei Varianten geliefert werden:

**unmontiert:** Zylinder und Pumpe komplett mit Öl gefüllt und nicht miteinander verbunden. Schläuche liegen lose bei. Schläuche müssen bei der Montage entlüftet werden.

**Teilmontiert:** Zylinder und Pumpe sind komplett mit Öl gefüllt. Hydraulikschläuche sind an den Zylindern montiert und entlüftet, aber nicht mit der Pumpe verbunden.

**Montiert:** Gesamtes System betriebsbereit. Pumpe und Zylinder sind mit den Hydraulikschläuchen verbunden.

### 2. Belastung

Die maximale Systembelastung sowie die maximale Belastung der einzelnen Zylinder darf nicht überschritten werden.

### 3. Rückstellkraft

Genügend Rückstellkraft muss vorhanden sein (E- und A-Zylinder).

### 4. Einschaltdauer (ED)

Motoren sind nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt: ED 20% (z.B. nach 1 min Betriebszeit sollte 5 min Standzeit folgen.)  
Maximale Betriebszeit: 5 min

### 5. Nennhub

Aufgrund von Toleranzen der Bauteile kann der tatsächliche Hub um bis zu 3 mm kürzer als angegeben sein. Bei Verwendung von Steuerung S1 verringert sich der Nennhub um ca. 5-10 mm.

### 6. Temperaturbereich

Geeignet für Temperaturen von 0° C bis 60° C.

### 7. Hydraulikschlauch

Der Biegeradius des Hydraulikschlauchs darf 50 mm nicht unterschreiten.

### 8. Manuelles Herausziehen der Kolbenstange (z.B. durch Anheben der Tischplatte)

Das manuelle Herausziehen der Kolbenstange am Verstellzylinder muss unbedingt vermieden werden. Es können sich Mikrobläschen im System bilden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass anschließend das System nicht mehr synchron ausfährt. Es müsste entlüftet und neu befüllt werden.

## Hinweise zur Montage des Systems an Ihrer Anwendung

Das System muss so montiert werden, dass keine Luft im System ist. (bei unmontiert und teilmontierten Systemen)

Die vertikale Ausrichtung der Zylinder muss absolut parallel sein.

Der Motor muss axial am Pumpengehäuse ausgerichtet werden.

Wird der Motor mit der Pumpe verbunden, müssen sich beide in unterster Stellung befinden.

## Important notes:

### 1. Delivery

There are three possibilities to deliver easymotion:

**unmounted:** cylinder and pump are completely filled with oil and are not connected. The tubes are only enclosed. For the assembly, the tubes have to be ventilated.

**Partially mounted:** cylinder and pump are completely filled with oil. The hydraulic tubes are connected with the cylinders and ventilated but they are not connected with the pump.

**Mounted:** the whole system is ready for use. The pump and cylinders are connected with the hydraulic tubes.

### 2. Load

The maximum load of the system as well as the maximum load of each cylinder may not be exceeded.

### 3. Compress force

There has to be sufficient compress force (E and A cylinder)

### 4. Power-on time

Motors are not designed for permanent operation.  
Power-on time: 20 % (e.g. after 1 minute operation time, 5 minutes standby time are required)  
Max operation time: 5 minutes

### 5. Nominal stroke

Due to tolerances of the components, the actual stroke can be up to 3 mm shorter than mentioned. With the use of control system 1, the nominal stroke is reduced by 5 - 10 mm

### 6. Temperature range

Suitable for temperatures from 0° - 60° C

### 7. Hydraulic tube

The bending radius of the hydraulic tube may not exceed 50 mm

### 8. Manual extraction of the piston rod (e.g. by lifting the table board)

The manual extraction of the piston rod at the adjustment cylinder has absolutely to be avoided. Micro bubbles can occur inside the system. Otherwise, it might be that the system doesn't move synchronically. In this case, it must be ventilated and completely filled again.

## Notes for the assembly of the system in your application

The system has to be assembled that there is no air inside of the system (in case of unmounted or partially mounted systems)

The vertical direction of the cylinders has to be absolutely parallel

The motor has to be adjusted axially at the pump case

When the motor is connected with the pump, both have to be at the lowest possible position.

## Ihre Ansprechpartner in Deutschland Your Contact in Germany

### PLZ-Bereich

01000 – 17999 Kegel Industrievertretung  
39000 – 39999 Ginsterweg 6  
98000 – 99999 D-02699 Königswartha  
Tel. 035931/235-0 Fax 035931/235-19  
eMail kegel-product@t-online.de

18000 – 32999 Pro-Tool GmbH  
38000 – 38999 Beckersbergstraße 16  
49000 – 49999 D-24558 Henstedt-Ulzburg  
Tel. 04193/1418 Fax 04193/1419  
eMail info@protopro.de

33000 – 37999 BIBUS GmbH  
40000 – 48999 Lise-Meitner-Ring 13  
50000 – 63999 DE-89231 Neu-Ulm  
Tel. +49 731 20769-0 Fax +49 731 20769-620  
eMail info@bibus.de  
www.bibus.de

64000 – 79999 Prantner IndustrieVertretung  
88000 – 89199 Braikinbachweg 4  
89500 – 89999 D-72766 Reutlingen  
97000 – 97999 Tel. 07121-748010 Fax 07121-748009  
eMail post@prantner-iv.de

80000 – 87999 Pracher Industrieservice  
89200 – 89499 Lindenring 51  
90000 – 96999 D-82024 Taufkirchen  
Tel. 089/6148851 Fax 089/6148753  
eMail pracher@pracher.de