



- Geeignet für den Einsatz unter rauen, staubigen Umgebungsbedingungen
- Einsetzbar unter Wasser
- Robuste Bauweise
- Breiter Kraftbereich von 2 ... 50 KN
- Niedrige Einbauhöhe
- Kein Stick-Slip-Effekt

# Balgzylinder EB/EBS

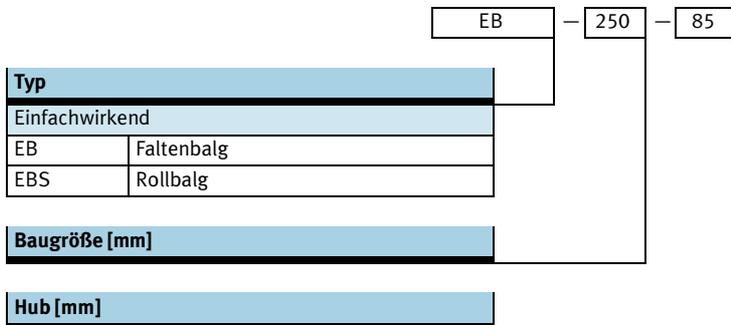
Lieferübersicht und Typenschlüssel



Funktionsorientierte Antriebe  
Balgzylinder

5.1

Funktion	Ausführung	Typ	Baugröße [mm]	Hub [mm]	→ Seite
Einfach-wirkend	<b>Faltenbalg</b>				
		<b>EB</b> Einfalten-Balgzylinder	145	60	1 / 5.1-3
			165	65	
			215	80	
			250	85	
			325	95	
			385	115	
		<b>EB</b> Zweifalten-Balgzylinder	145	100	1 / 5.1-3
			165	125	
			215	155	
			250	185	
			325	215	
			385	230	
	<b>Rollbalg</b>				
	<b>EBS</b> Schlauchroll-Balgzylinder	80	110	1 / 5.1-11	
		100	105		

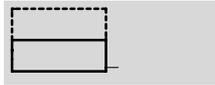


# Balgzylinder EB

Datenblatt

FESTO

## Funktion



- $\varnothing$  - Durchmesser  
145 ... 385 mm
- | - Hublänge  
60 ... 230 mm



- - Hinweis

Balgzylinder dürfen nur gegen ein Werkstück gefahren werden oder müssen an den Endpunkten des Hubes mit Hubbegrenzungsanschlüssen versehen sein, da sonst die Belastung der Balgwand zu groß wird. Um den Balg-

zylinder auf die Minimalhöhe zusammenzudrücken, wird eine Rückstellkraft benötigt. Diese ergibt sich in den meisten Anwendungsfällen durch die aufliegende Gewichtskraft.

Allgemeine Technische Daten						
Baugröße	145	165	215	250	325	385
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt					
Konstruktiver Aufbau	Faltenbalg					
Befestigungsart	mit Innengewinde					
Einbaulage	beliebig					
Betriebsdruck [bar]	0 ... 8					
Umgebungstemperatur [°C]	-40 ... +70					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Kräfte [N]						
Baugröße	145	165	215	250	325	385
Einfalten-Balgzylinder						
Kraft-Hubverlauf	→ 1 / 5.1-5	→ 1 / 5.1-5	→ 1 / 5.1-5	→ 1 / 5.1-5	→ 1 / 5.1-6	→ 1 / 5.1-6
Rückstellkraft	200	200	200	200	300	300
Zweifalten-Balgzylinder						
Kraft-Hubverlauf	→ 1 / 5.1-6	→ 1 / 5.1-6	→ 1 / 5.1-7	→ 1 / 5.1-7	→ 1 / 5.1-7	→ 1 / 5.1-7
Rückstellkraft	200	200	200	200	300	300

- - Hinweis

Zur Aufnahme von Kräften muss die ganze Auflagefläche der oberen und unteren Platte genutzt werden.

Balgzylinder dürfen während des Betriebes an der Balgwand nicht mit anderen Teilen in Berührung kommen.

Balgzylinder müssen vor dem Ausbau entlüftet werden.

# Balgzylinder EB

Datenblatt



Gewichte [g]						
Baugröße	145	165	215	250	325	385
Einfalten-Balgzylinder	900	1 200	2 000	2 300	4 100	5 800
Zweifalten-Balgzylinder	1 100	1 500	2 300	3 000	4 800	6 900

Werkstoffe	
Gehäuse	Stahl, verzinkt
Balg	Gummi
Werkstoffhinweis	Kupfer- und Teflonfrei

**Erforderlicher Einbauraum**

D2 erforderlicher Einbaudurchmesser  
 H2<sub>min</sub> minimale Einbauhöhe  
 H3<sub>max</sub> maximale ausgefahrene Höhe  
 s<sub>max</sub> maximaler Versatz zwischen den Befestigungsflächen

Typ	D2 [mm]	H2 <sub>min</sub> [mm]	H3 <sub>max</sub> [mm]	s <sub>max</sub> [mm]
<b>Einfalten-Balgzylinder</b>				
EB-145-60	160	50	110	10
EB-165-65	180	50	115	10
EB-215-80	230	50	135	10
EB-250-85	265	50	140	10
EB-325-95	340	55	150	10
EB-385-115	400	55	170	10
<b>Zweifalten-Balgzylinder</b>				
EB-145-100	160	70	170	20
EB-165-125	180	75	200	20
EB-215-155	230	75	230	20
EB-250-185	265	75	260	20
EB-325-215	340	75	290	20
EB-385-230	400	85	310	20

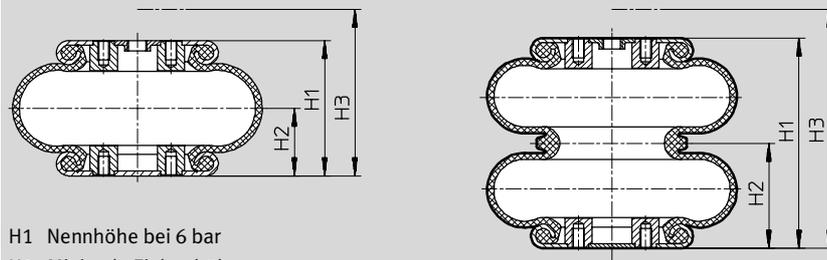
# Balgzylinder EB

Datenblatt



## Schubkraft F und Balgvolumen V in Abhängigkeit von der minimalen Einbauhöhe H2 + Hublänge

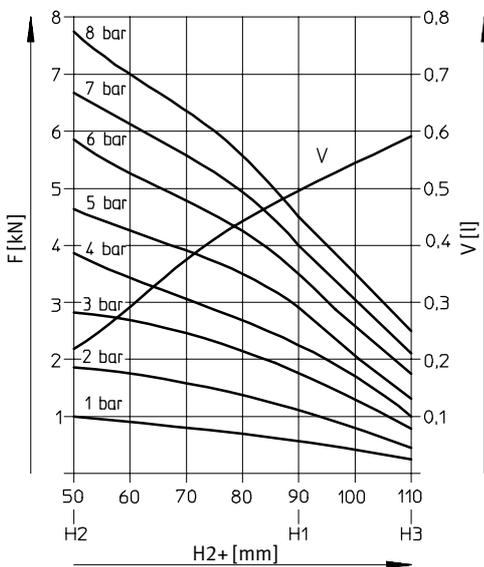
Die Diagramme zeigen die Veränderung der Schubkraft F bei verschiedenen Arbeitsdrücken und die Veränderung des Balgvolumens V, jeweils in Abhängigkeit vom Zylinderhub. Um die vollen angegebenen Kräfte zu erreichen, ist unbedingt die minimale Einbauhöhe H2 zu beachten.



H1 Nennhöhe bei 6 bar  
H2 Minimale Einbauhöhe  
H3 Maximale ausgefahrene Höhe

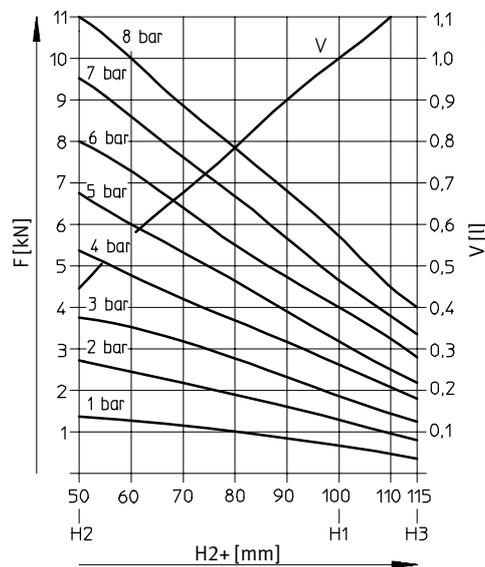
### Einfalten-Balgzylinder

EB-145-60

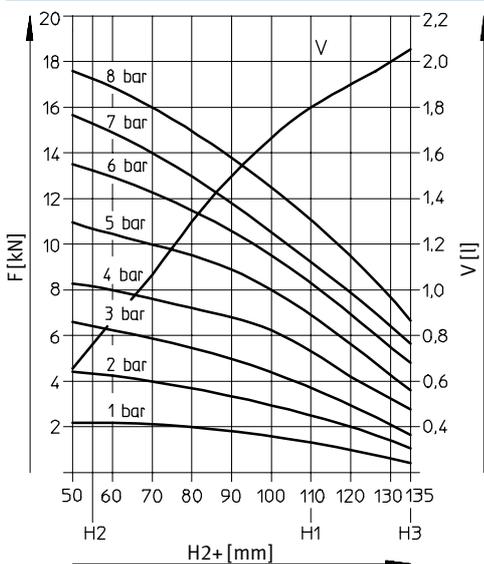


+ zuzüglich Hublänge

EB-165-65

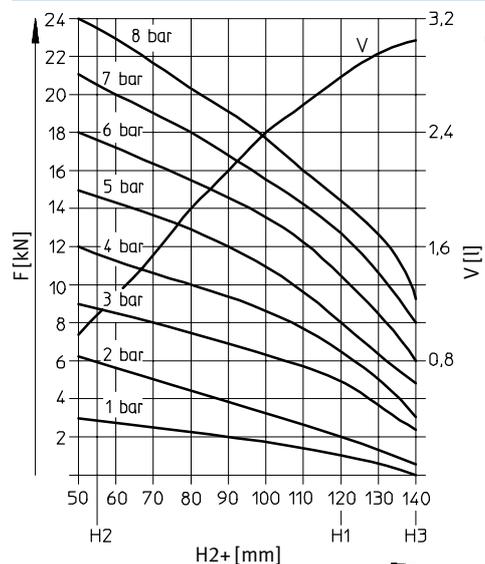


EB-215-80



+ zuzüglich Hublänge

EB-250-85

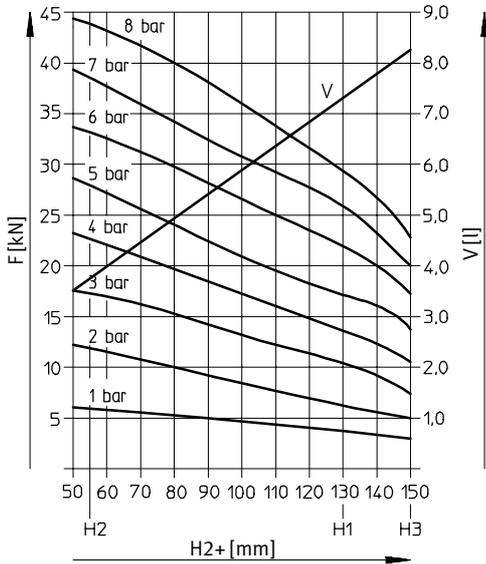


# Balgzylinder EB

Datenblatt

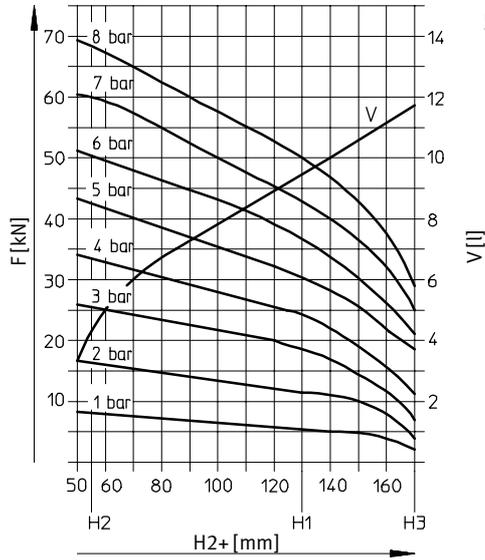


EB-325-95



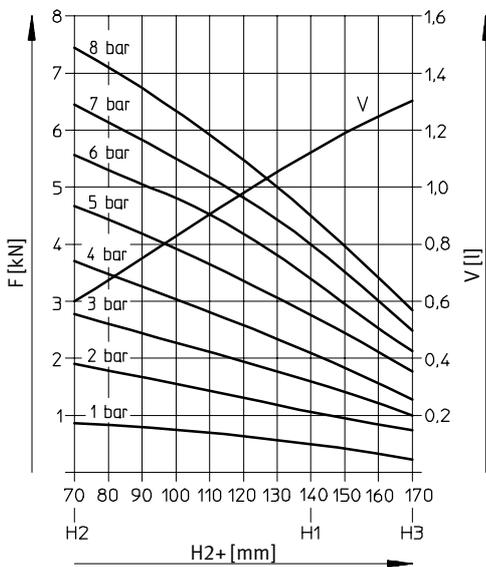
+ zuzüglich Hublänge

EB-385-115



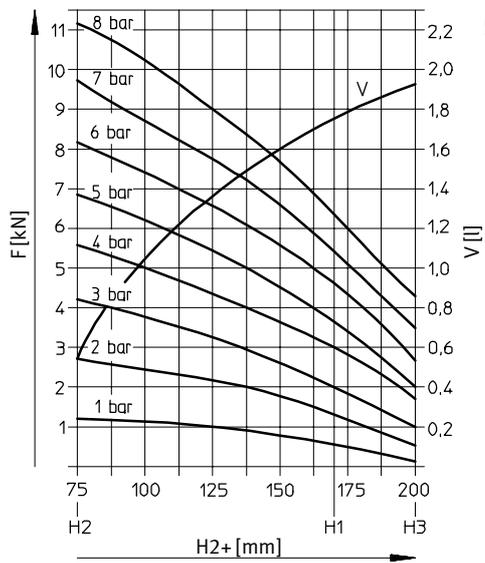
## Zweifalten-Balgzylinder

EB-145-100



+ zuzüglich Hublänge

EB-165-125

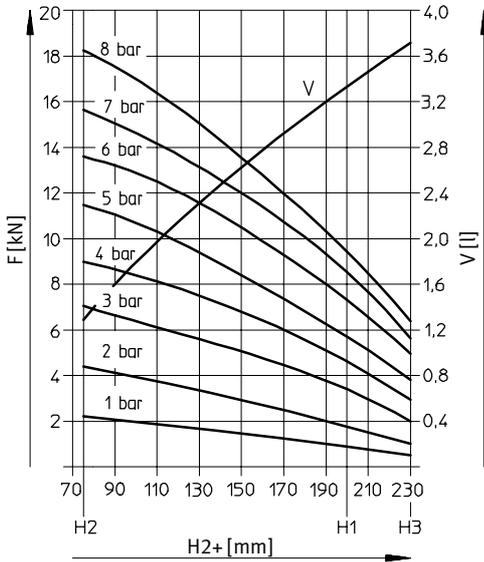


# Balgzylinder EB

Datenblatt

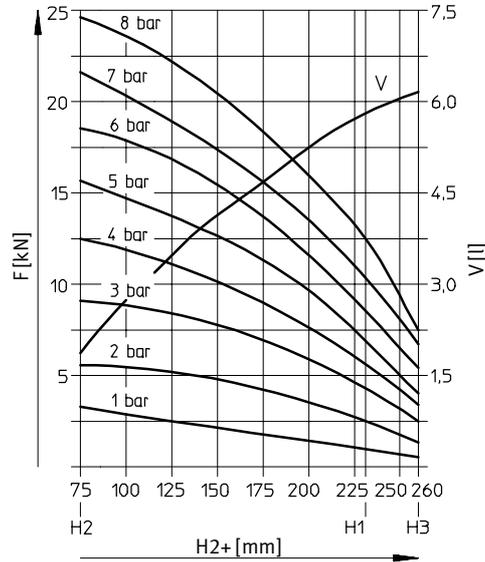


EB-215-155

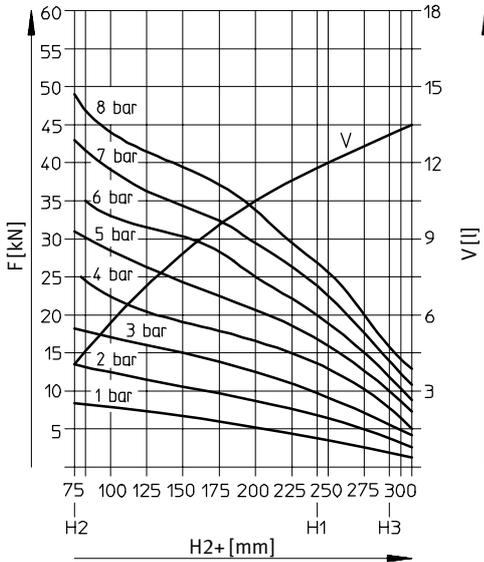


+ zuzüglich Hublänge

EB-250-185

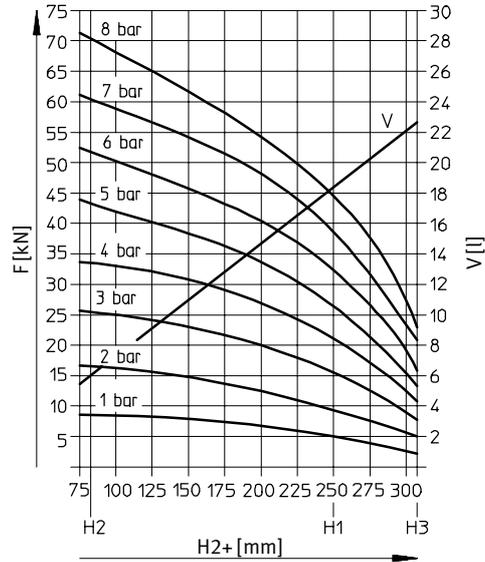


EB-325-215



+ zuzüglich Hublänge

EB-385-230



Funktionsorientierte Antriebe  
Balgzylinder  
5.1

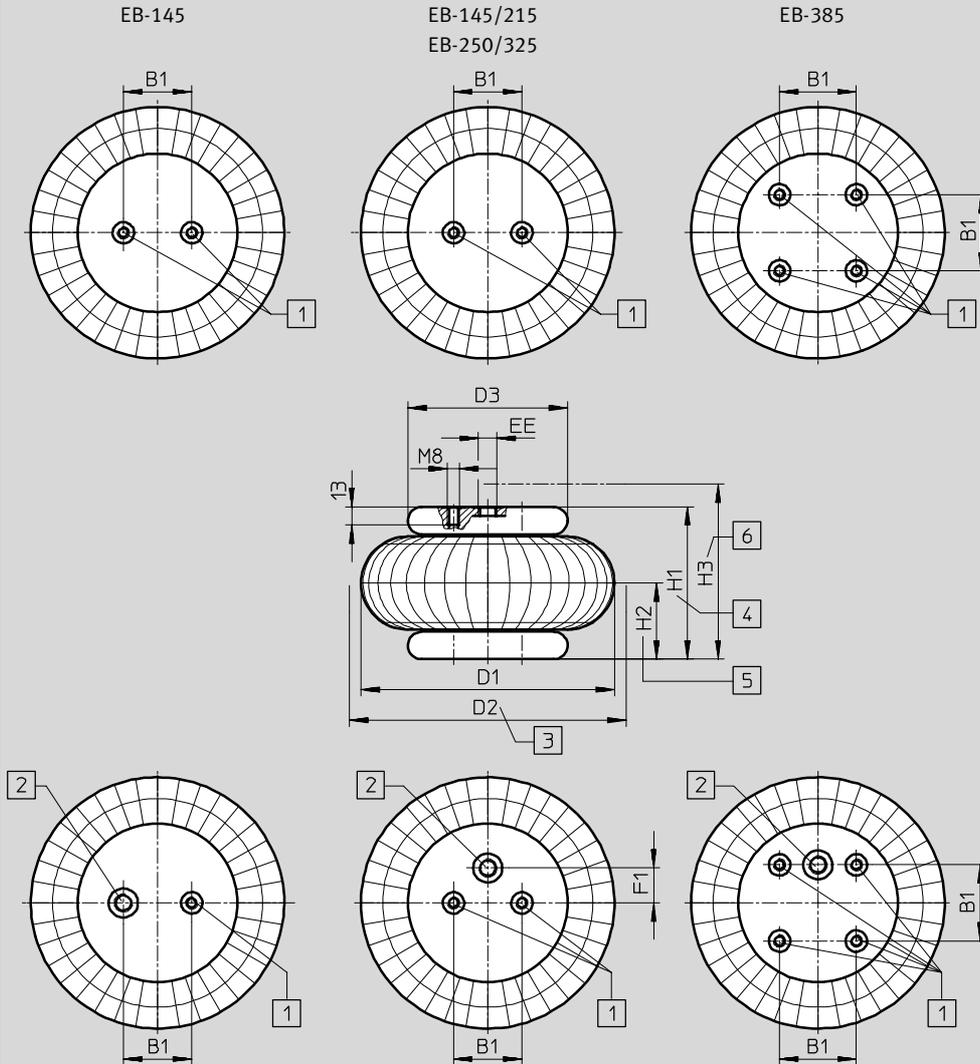
# Balgzylinder EB

Datenblatt



## Abmessungen – Einfalten-Balgzylinder

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



- 1 Befestigungsgewinde M8x12
- 2 Druckluftanschluss
- 3 Erforderlicher Einbauraum
- 4 Lieferzustand
- 5 Minimale Einbauhöhe
- 6 Maximale ausgefahrene Höhe

Typ	B1	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	EE	F1	H1 4	H2 5 min.	H3 6 max.	Kipp- winkel max.
EB-145-60	±0,2 20	max. 145	160	90	G1/8	–	90	50	110	20°
EB-165-65	44,5	165	180	108	G1/4	–	100	50	115	20°
EB-215-80	70	215	230	141	G3/4	–	110	50	135	20°
EB-250-85	89	250	265	161	G3/4	38,1	120	50	140	20°
EB-325-95	157,5	325	340	228	G1/4	73	130	55	150	15°
EB-385-115	158,8	375	400	287	G1/4	79,4	130	55	170	15°

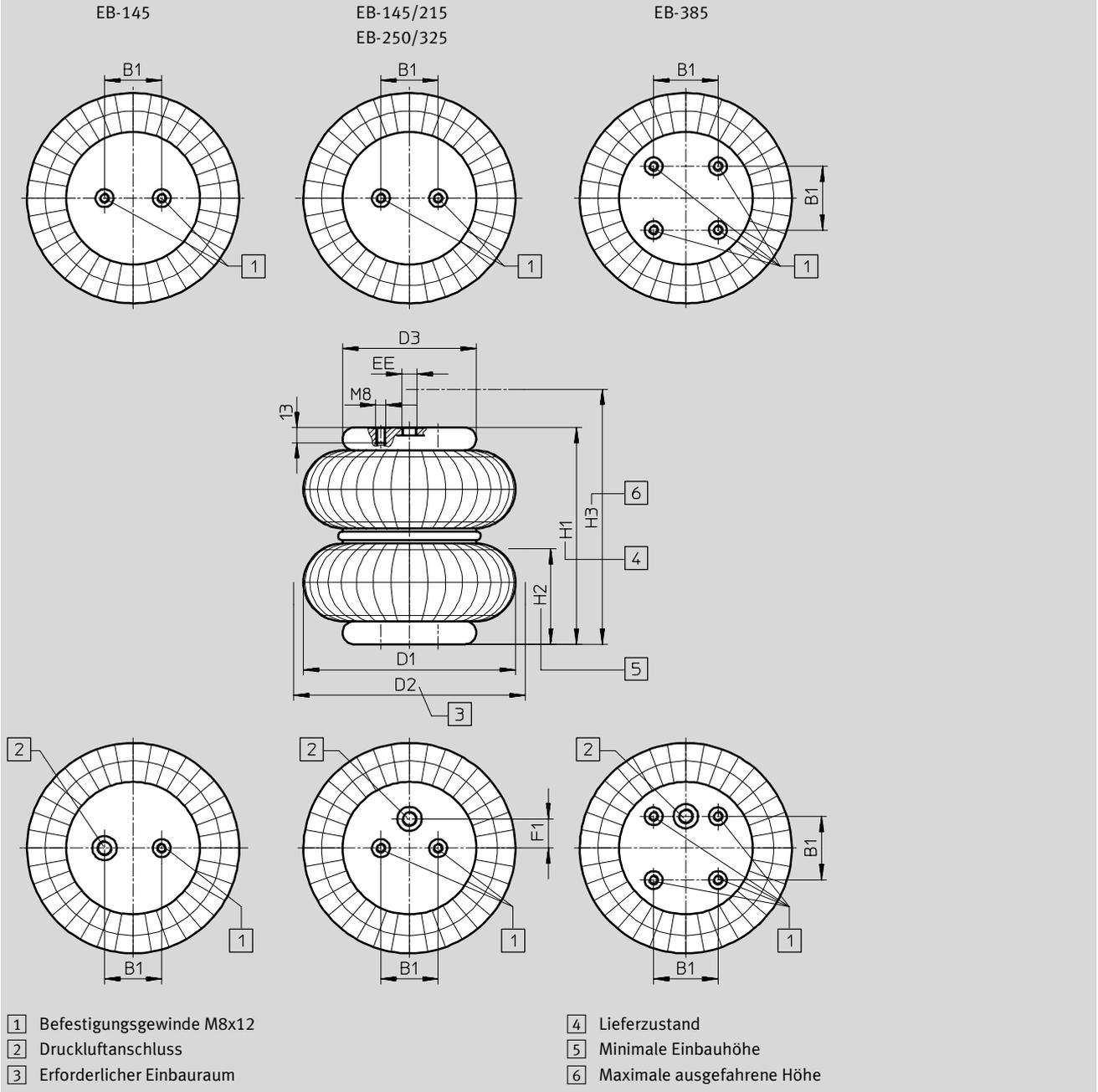
# Balgzylinder EB

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – Zweifalten-Balgzylinder

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Typ	B1 ±0,2	D1 ∅ max.	D2 ∅	D3 ∅	EE	F1 ±0,2	H1 [4]	H2 [5] min.	H3 [6] max.	Kipp- winkel max.
EB-145-100	20	145	160	90	G1/8	–	140	70	170	30°
EB-165-125	44,5	165	180	108	G1/4	–	170	75	200	30°
EB-215-155	70	215	230	141	G3/4	–	200	75	230	30°
EB-250-185	89	250	265	161	G3/4	38,1	230	75	260	25°
EB-325-215	157,5	325	340	228	G1/4	73	240	75	290	20°
EB-385-230	158,8	375	400	287	G1/4	79,4	250	85	310	20°

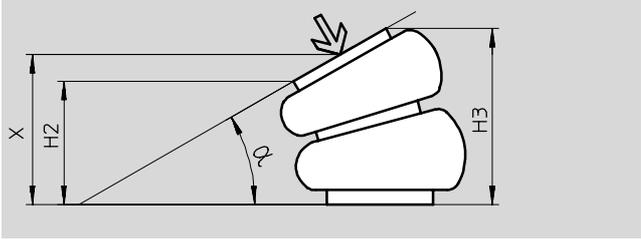
# Balgzylinder EB

Datenblatt



-  Hinweis

Balgzylinder können ihren Hub entlang einer Kreisbahn ausführen, hierbei darf der angegebene Kippwinkel  $\alpha$  nicht überschritten werden. Bei der Auslegung ist zu beachten, dass an keiner Stelle die minimale Höhe H2 unterschritten und die maximale Höhe H3 überschritten werden. Für die Berechnung der Hubkraft ist die Höhe in Plattenmitte X maßgebend.



Bestellangaben – Einfalten-Balgzylinder			
Baugröße [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
145	60	<b>36 486</b>	<b>EB-145-60</b>
165	65	<b>36 487</b>	<b>EB-165-65</b>
215	80	<b>36 488</b>	<b>EB-215-80</b>
250	85	<b>36 489</b>	<b>EB-250-85</b>
325	95	<b>193 788</b>	<b>EB-325-95</b>
385	115	<b>193 789</b>	<b>EB-385-115</b>

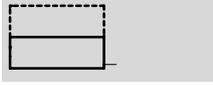
Bestellangaben – Zweifalten-Balgzylinder			
Baugröße [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
145	100	<b>36 490</b>	<b>EB-145-100</b>
165	125	<b>36 491</b>	<b>EB-165-125</b>
215	155	<b>36 492</b>	<b>EB-215-155</b>
250	185	<b>36 493</b>	<b>EB-250-185</b>
325	215	<b>193 790</b>	<b>EB-325-215</b>
385	230	<b>193 791</b>	<b>EB-385-230</b>

# Balgzylinder EBS

Datenblatt

FESTO

## Funktion



-  Durchmesser  
80 und 100 mm
-  Hublänge  
105 und 110 mm



-  Hinweis

Balgzylinder dürfen nur gegen ein Werkstück gefahren werden oder müssen an den Endpunkten des Hubes mit Hubbegrenzungsanschlüssen versehen sein, da sonst die Belastung der Balgwand zu groß wird. Um den Balg-

zylinder auf die Minimalhöhe zusammenzudrücken, wird eine Rückstellkraft benötigt. Diese ergibt sich in den meisten Anwendungsfällen durch die aufliegende Gewichtskraft.

Schlauchrollbeläge benötigen einen Mindestdruck von 0,9 bar, um auf dem Kolben rollen zu können. Der Schlauchrollbalg darf

also nicht im drucklosen Zustand in die Ausgangslage zurückgeschoben werden, da sonst der Schlauch beschädigt wird.

Allgemeine Technische Daten		
Baugröße	80	100
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{3}{8}$	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt	
Konstruktiver Aufbau	Rollbalg	
Befestigungsart	mit Innengewinde	
Einbaulage	beliebig	
Betriebsdruck [bar]	0,9 ... 8,0	
Umgebungstemperatur [°C]	-40 ... +70	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Kräfte [N]		
Baugröße	80	100
Kraft-Hubverlauf	→ 1 / 5.1-12	→ 1 / 5.1-12
Rückstellkraft	350	450

-  Hinweis

Zur Aufnahme von Kräften muss die ganze Auflagefläche der oberen und unteren Platte genutzt werden.

Balgzylinder dürfen während des Betriebes an der Balgwand nicht mit anderen Teilen in Berührung kommen.

Balgzylinder müssen vor dem Ausbau entlüftet werden.

# Balgzylinder EBS

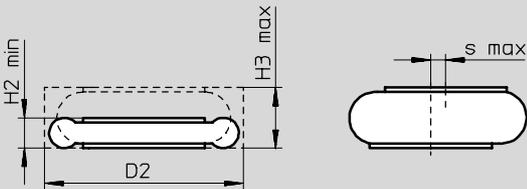
Datenblatt

FESTO

Gewichte [g]		
Baugröße	80	100
Produktgewicht	400	500

Werkstoffe	
Gehäuse	Stahl, verzinkt
Balg	Gummi
Werkstoffhinweis	Kupfer- und Teflonfrei

**Erforderlicher Einbauraum**

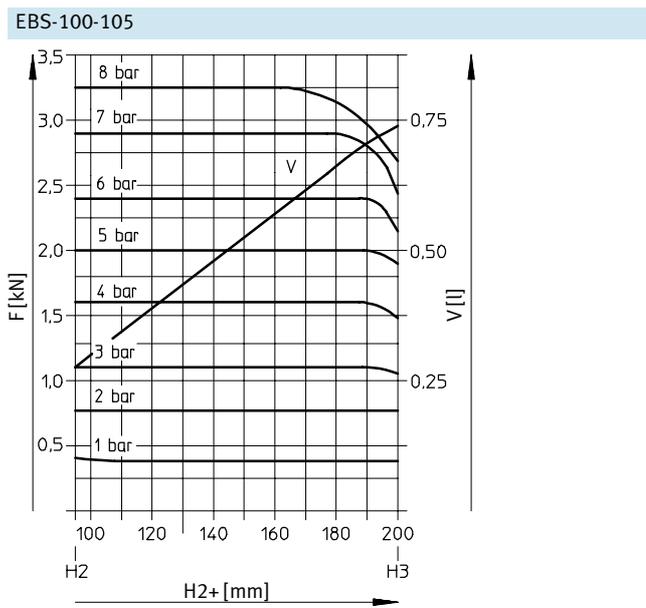
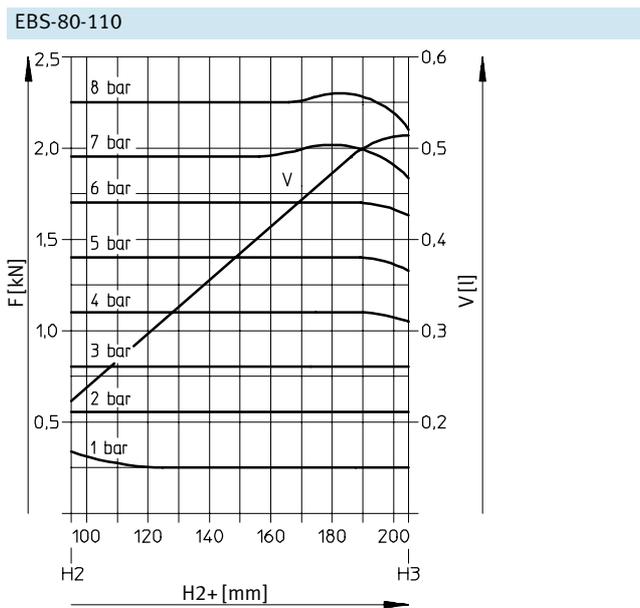


**D2** erforderlicher Einbaudurchmesser  
**H2<sub>min</sub>** minimale Einbauhöhe  
**H3<sub>max</sub>** maximale ausgefahrene Höhe  
**s<sub>max</sub>** maximaler Versatz zwischen den Befestigungsflächen

Typ	D2 [mm]	H2 <sub>min</sub> [mm]	H3 <sub>max</sub> [mm]	s <sub>max</sub> [mm]
EBS-80-110	100	95	205	10
EBS-100-105	115	95	200	10

**Schubkraft F und Balgvolumen V in Abhängigkeit von der minimalen Einbauhöhe H2 + Hublänge**

Die Diagramme zeigen die Veränderung der Schubkraft F bei verschiedenen Arbeitsdrücken und die Veränderung des Balgvolumens V, jeweils in Abhängigkeit vom Zylinderhub. Um die vollen angegebenen Kräfte zu erreichen, ist unbedingt die minimale Einbauhöhe H2 zu beachten.



+ zuzüglich Hublänge

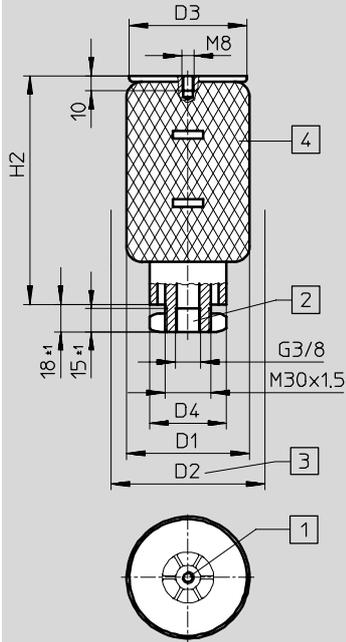
# Balgzylinder EBS

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



- 1 Befestigungsgewinde M8x10
- 2 Druckluftanschluss
- 3 Erforderlicher Einbauraum
- 4 Lieferzustand

Typ	D1 Ø max.	D2 Ø	D3 Ø ±1	D4 Ø ±0,5	H2 min.	H3 max.	Kippwinkel max.
EBS-80-110	80	100	76,5	50	95	205	15°
EBS-100-105	97	115	86,5	60,5	95	200	15°

## Bestellangaben

Baugröße [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
80	110	193 794	EBS-80-110
100	105	193 795	EBS-100-105