



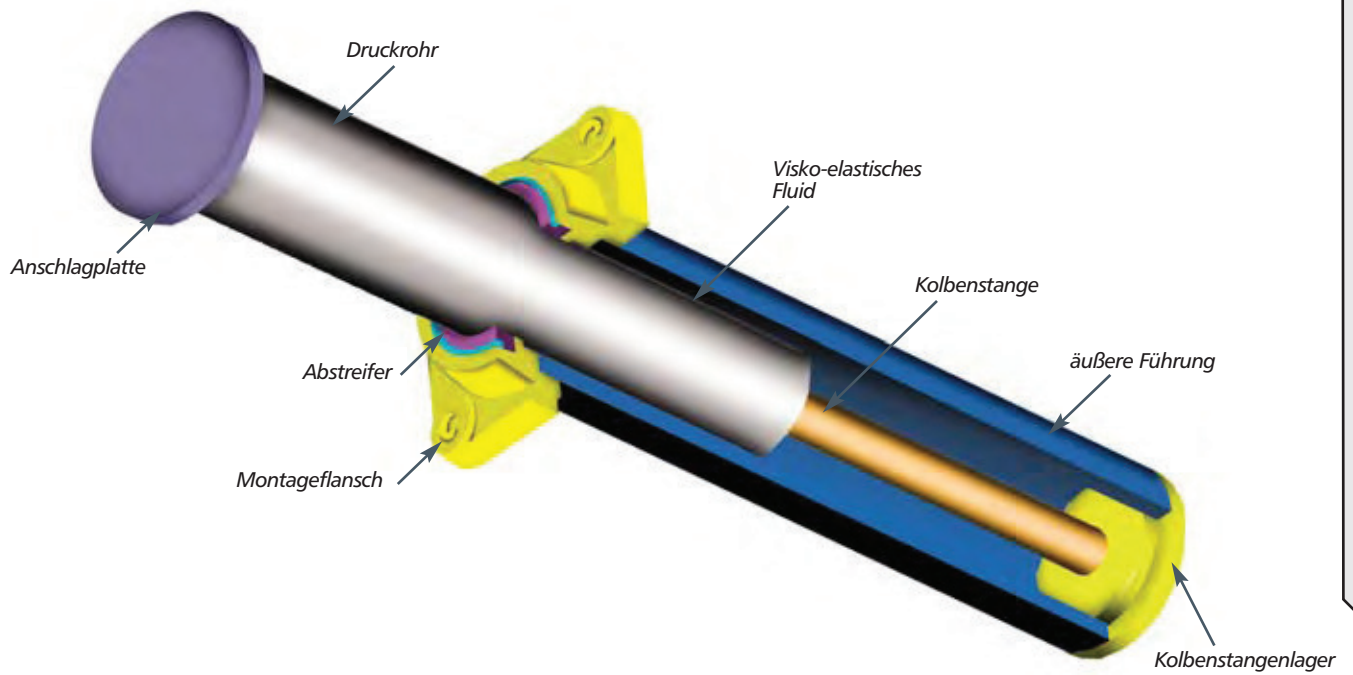
Jarret Stoßdämpfer funktionieren nach dem Prinzip der hydrostatischen Kompression von Elastomeren. Die Viskosität und die Kompressibilität der Silicon Elastomere bedürfen keiner komplizierten mechanischen Vorrichtungen, wie Rückhol oder Vorspannsysteme. Die Rückstellung des Kolbens erfolgt durch das Entspannen des komprimierten Elastomers.

Anwendungen:

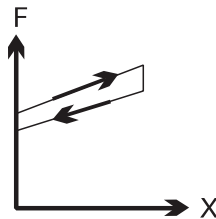
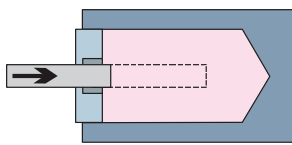
Stoßschutz in alle Bereichen der Industrie, insbesondere: Fördertechnik, Hafenanlagen, Stahlindustrie, Eisenbahntechnik.

Merkmale:

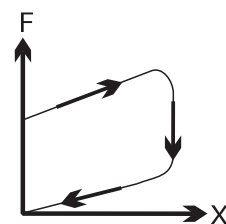
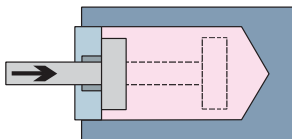
- einfache Montage - hohe Reliabilität
- Hoher Dämpfungskoeffizient
- Geringe Empfindlichkeit gegenüber Temperaturveränderungen



Jarret Fluide nutzen die Haupteigenschaften der Silikon-Elastomere.



Kompressibilität:
Vorgespannte Federfunktion
- $F = F_0 + KX$



Viskosität:
Pufferfunktion
- $F = F_0 + KX + CV^\alpha$ mit α zwischen 0,1 und 0,4

Beide Funktionen können in ein und dem selben Gerät zusammengefasst oder auch getrennt werden:

Vorgespannte Feder:

Selbständige Federfunktion

- Hysterese zwischen 5% und 10%
- Reduzierte Gewichts- und Platzanforderungen
- Dämpfungseigenschaften unabhängig von der Geschwindigkeit

Vorgespannte Pufferfedern:

Kombinierte Puffer und Federfunktion

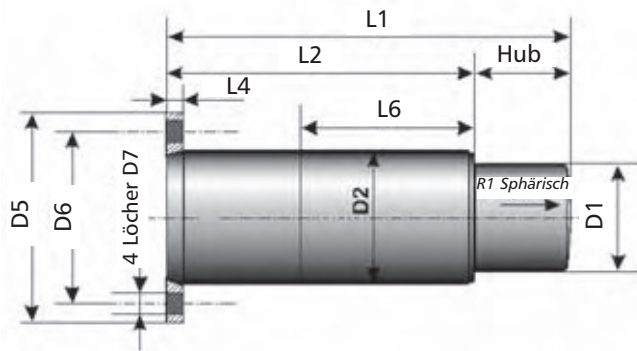
- Wirkungsgrad zwischen 30% und 100%
- Gleichbleibende Eigenschaften zwischen -10° und $+70^\circ\text{C}$

Puffer ohne Federfunktion:

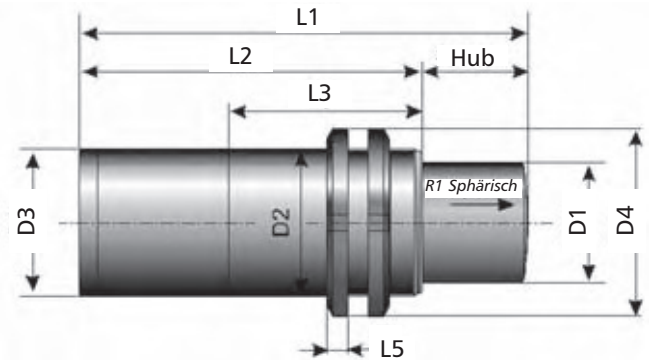
- Stoßdämpfung
- Blockiereinrichtung

BC1ZN → BC1GN Serie

Technische Daten



Flanschbefestigung hinten - Fa

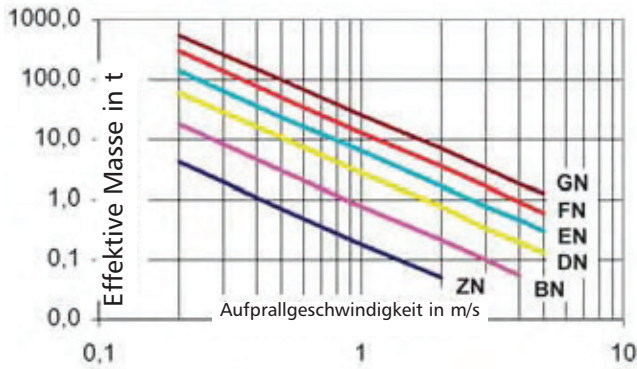


Wellenmutterbefestigung - Fc

Artikelbezeichnung (Modell)	Max Energieaufnahme kJ	Hub mm	Rückstellkraft		Rdy0 kN	Rdymax Max Stützkraft kN
			Vorspannung kN	Vollspannung kN		
BC1ZN	0,1	12	0,94	5,4	6	11
BC1BN	0,43	22	2,5	14,0	14	27
BC1DN	1,5	35	5,2	28,8	28	60
BC1EN	3,4	45	7,8	43,0	45	100
BC1FN	7	60	13,6	76,6	90	150
BC1GN	14	80	19,0	130,0	130	230

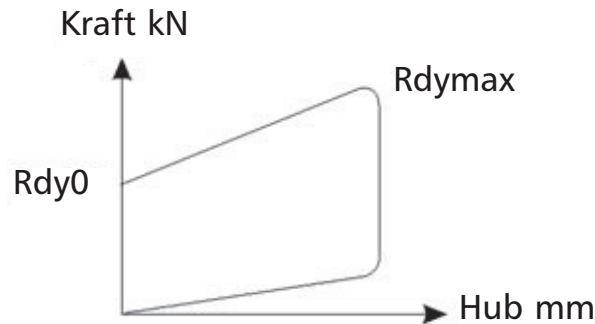
Artikelbezeichnung (Modell)	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm	L6 mm	R1 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	D6 mm	D7 mm	Gewicht kg
BC1ZN	75	53	52	10	7	43	–	19	M25 x 1,5	20	38	57	41	7	0,3
BC1BN	120	98	96	12	8	86	–	25	M35 x 1,5	32	52	80	60	9	0,7
BC1BN-M	120	98	96	12	9	–	–	25	M40 x 1,5	32	58	–	–	–	0,8
BC1DN-70	175	140	138	12	11	128	–	38	M50 x 1,5	45	70	90	70	9	1,9
BC1DN-85	175	140	138	12	11	128	–	38	M50 x 1,5	45	70	106	85	11	2
BC1DN-M	175	140	138	12	11	–	–	38	M60 x 2	45	70	–	–	–	2
BC1EN	213	168	158	10	13	158	R.130	60	M75 x 2	72	98	122	100	11	5
BC1FN	270	210	130	12	16	130	R.150	74,5	M90 x 2	90	120	150	120	13	10,5
BC1GN	337	257	145	14	19	145	R.350	90	M110 x 2	110	145	175	143	18	17

1 - Auswahldiagramm



Standardangaben

- Aufprallgeschwindigkeit : 2 m/s
- Temperaturbereich : - 20°C to + 40°C
- Oberflächenschutz: : Zn06C/Fe
- Kraft-Weg-Kennlinie



Symbole:

- En = Max Energieaufnahme
- C = Maximaler Hub
- Rdy = Dynamische Endkraft

2 - Berechnung der Aufprallenergie

$$E = \frac{1}{2} M_e V_e^2$$

3 - Zulässige Aufprallhäufigkeit

$$F < 20 \times \frac{E_n}{E} \text{ Aufprall/Std.}$$

4 - Effektiver Hub

$$C_e = C \left(\sqrt{\frac{E}{E_n (0,03 V + 0,24)}} + 1,36 - 1,17 \right)$$

5 - Berechnung Effective Rdy_e

$$Rdy_e = \left[\left(\frac{Rdy_{max} - Rdy_0}{C} \right) \times C_e + Rdy_0 \right] (0,1V + 0,8)$$

6 - Anwendungsbeispiel

gegebene Daten: Effektive Masse= 15t,
Effektive Geschwindigkeit = 0,8m/s
Aufprallhäufigkeit: 25 Aufprälle/Std.

- 1: BC1FN ausgewählt
- 2: Aufprallenergie : 4,8 kJ
- 3: Aufprallhäufigkeit < 20x7/4,8
- 4: Hub: 49 mm

$$C_e = 60 \left(\sqrt{\frac{4,8}{7 (0,03 \times 0,8 + 0,24)}} + 1,36 - 1,17 \right)$$

5: Mit $Rdy_e = [(150 - 90) \times 49/60 + 90] \times (0,1 \times 0,8 + 0,8) = 122 \text{ kN}$

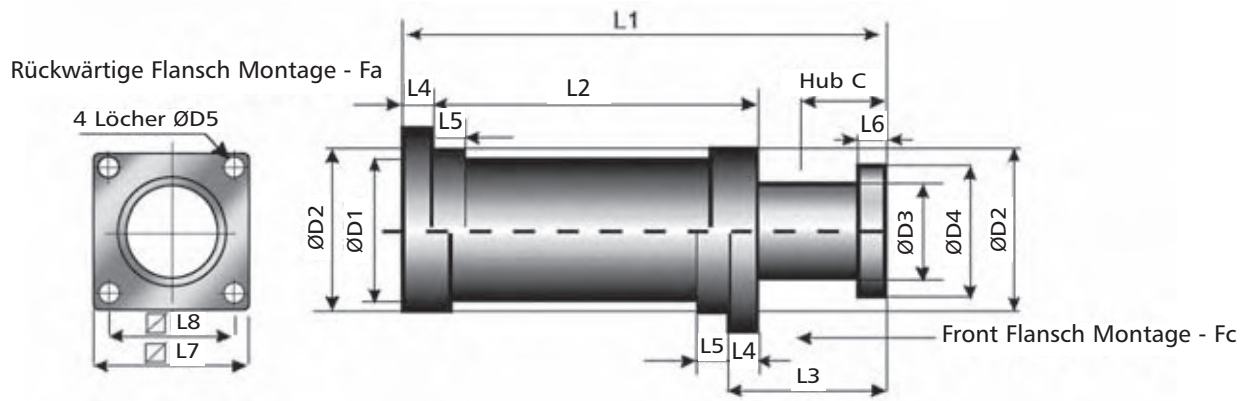
Vergleich mit Standard Mechanischen Eigenschaften:

En = 7 kJ, C = 60mm, Rdy0 = 90 kN and
Rdy_{max} = 150 kN

Alle diese Eigenschaften können verändert werden.

Für die Bearbeitung Ihrer spezifischen Wünsche stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

BC5A → BC5E Serie



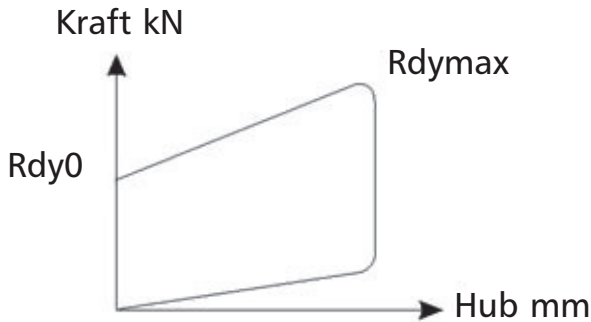
Artikelbezeichnung (Modell)	Max. Energieaufnahme kJ	Hub mm	Rückstellkraft		Rdy0 kN	Rdymax Max Stützkraft kN
			Vorspannung kN	Vollspannung kN		
BC5A-105	25	105	18,5	140,7	167	310
BC5B-130	50	130	33,0	221,0	260	500
BC5C-140	75	140	49,0	328,4	400	700
BC5D-160	100	160	59,5	380,0	470	820
BC5E-180	150	180	117,0	546	640	1 100

Artikelbezeichnung (Modell)	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm	L6 mm	L7 mm	L8 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	Gewicht kg
BC5A-105	415	275	140	20	30	15	135	105	116	116	87	120	14	25
BC5B-130	500	325	175	30	20	15	155	125	142	155	117	140	15	37
BC5C-140	520	315	205	30	36	35	175	140	160	160	132	158	18	45
BC5D-160	585	350	235	35	40	40	215	170	180	180	153	185	22	73
BC5E-180	670	405	265	40	45	45	250	195	215	215	182	220	26	117

Aufprallgeschwindigkeit: BC5 Serien Stoßdämpfer sind für eine Aufprallgeschwindigkeit bis zu 4 m/s ausgelegt. Höhere Aufprallgeschwindigkeiten müssen kundenspezifisch ausgelegt werden.

Standardangaben:

- Aufprallgeschwindigkeit: 2 m/s
- Temperaturbereich: -20°C bis +40°C
- Oberflächenschutz: Zn06C/Fe + Anstrich
- Kraft-Weg-Kennlinie



Symbole:

- En = Max. Energieaufnahme
- C = Max. Hub
- Rdy = Dynamische Endkraft

1 - Berechnung der Aufprallenergie

$$E = \frac{1}{2} M_e V_e^2$$

2 - Zulässige Aufprallhäufigkeit

$$F < 15 \times \frac{E_n}{E} \text{ Aufprall/Std.}$$

3 - Effektiver Hub

$$C_e = C \left(\sqrt{\frac{E}{E_n (0,03 V + 0,24)}} + 1,36 - 1,17 \right)$$

4 - Berechnung: Effective Rdy_e

$$Rdy_e = \left[\left(\frac{Rdy_{max} - Rdy_0}{C} \right) \times C_e + Rdy_0 \right] (0,1V + 0,8)$$

5 - Anwendungsbeispiel

gegebene Daten: Zwei Stoßdämpfer in Serie,
Effektive Masse m = 300 t,
Effektive Geschwindigkeit v = 1,2 m/s
(0,6 m/s pro Stoßdämpfer),
Aufprallhäufigkeit = 15 Aufprälle/Std.
Max. Stützkraft: 1000 kN

1: $E = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} mV^2 \right)$ - Auswahl BC5-E

2: Max. Aufprallhäufigkeit ist $15 \times \frac{150}{108}$
21 Aufprall/Std.. Somit: 15
Aufprall/Std. ist zulässig.

3: Hub: 167 mm

$$C_e = 180 \times \left(\sqrt{\frac{108}{150 (0,03 \times 0,6 + 0,24)}} + 1,36 - 1,17 \right) = 156 \text{ mm}$$

$$4: Rdy_e = \left[(1000 - 640) \times \frac{156}{180} + 640 \right] (0,1 \times 0,6 + 0,8)$$

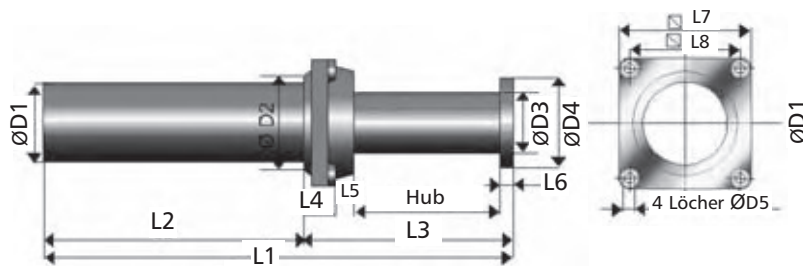
= 893 kN < 1000 kN, max. Aufprallhäufigkeit

Vergleich mit Standard Mechanischen Eigenschaften pro Stoßdämpfer:

En = 150 kJ, C = 180 mm, Rdy₀ = 640 kN und
Rdy_{max} = 1100 kN

**Alle diese Eigenschaften können verändert werden.
Für die Bearbeitung Ihrer spezifischen Wünsche
stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.**

XLR6-150 → XLR-800 Serie



XLR Serie - Front Flansch Montage - Fc

Artikelbezeichnung (Modell)	Max Energieaufnahme kJ	Hub mm	Rückstellkraft		Rdy0 kN	Rdymax Max. Stützkraft kN
			Vorspannung kN	Vollspannung kN		
XLR6-150	6	150	2,9	20,5	25	50
XLR12-150	12	150	8,3	38,5	66	100
XLR12-200	12	200	5,6	30,0	42	78
XLR25-200	25	200	13,4	74,4	95	150
XLR25-270	25	270	11,1	51,4	66	112
XLR50-275	50	275	19,7	130,0	118	230
XLR50-400	50	400	12,9	83,8	75	150
XLR100-400	100	400	25,0	162,5	175	320
XLR100-600	100	600	11,6	132,4	85	230
XLR150-800	150	800	23,2	152,2	80	250

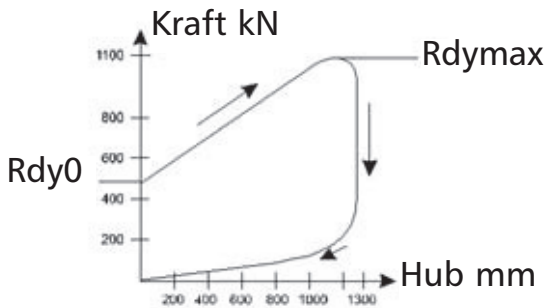
Aufprallgeschwindigkeit: XLR und BCLR Serien Stoßdämpfer sind für eine Aufprallgeschwindigkeit bis zu 2 m/s ausgelegt. Höhere Aufprallgeschwindigkeiten müssen kundenspezifisch ausgelegt werden.

Artikelbezeichnung (Modell)	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm	L6 mm	L7 mm	L8 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	Gewicht kg
XLR6-150	410	231	179	19	0	10	90	70	50	90	38	50	9	4,2
XLR12-150	480	285	195	18	15	12	110	85	75	90	57	80	11	11
XLR12-200	530	285	245	18	15	12	110	85	75	90	57	80	11	11
XLR25-200	620	370	250	20	18	12	135	105	90	110	72	100	14	20
XLR25-270	690	370	320	20	18	12	135	105	90	110	72	100	14	25
XLR50-275	855	520	335	25	20	15	175	140	110	150	87	120	18	40
XLR50-400	980	520	460	25	20	15	175	140	110	150	87	120	18	40
XLR100-400	1370	910	460	25	20	15	175	140	110	150	87	120	18	65
XLR100-600	1570	910	660	25	20	15	175	140	110	150	87	120	18	65
XLR150-800	2640	1780	860	25	20	15	175	140	110	150	87	120	18	115

Rückwertige Flansch Montage - Fa auf Anfrage

Standardangaben:

- Aufprallgeschwindigkeit: 2 m/s
- Temperaturbereich: - 20°C bis + 40°C
- Oberflächenschutz: Zn06C/Fe + Anstrich
- Kraft-Weg-Kennlinie



Symbole:

En = Max. Energieaufnahme
C = Max. Hub
Rdy = Dynamische Endkraft

1 - Berechnung der Aufprallenergie

$$E = \frac{1}{2} M_e V_e^2$$

2 - Zulässige Aufprallhäufigkeit

$$F < 8 \times \frac{E_n}{E} \text{ Aufprall/ Std.}$$

3 - Berechnung des Hubes

$$C_e = C \left(\sqrt{\frac{E}{E_n (0,027 V + 0,22)}} + 1,83 - 1,35 \right)$$

4 - Berechnung: Effective Rdy_e

$$Rdy_e = \left[\left(\frac{Rdy_{max} - Rdy_0}{C} \right) \times C_e + Rdy_0 \right] (0,1V + 0,8)$$

5 - Anwendungsbeispiel

gegebene Daten: Effektive Masse = 30 t
Effektive Aufprallgeschwindigkeit = 2,2 m/s
Max. Stützkraft: 350 kN
Aufprallhäufigkeit = 8/Std.

- 1: XLR100-400 ausgewählt
- 2: Absorbierende Energie: 72,6 kJ
- 3: Max. Aufprallhäufigkeit
8 x 100 / 72,6 = 11 (Somit sind 8 Aufprall/Std. zulässig)
- 4: Effektiver Hub:

$$C_e = 400 \times \left(\sqrt{\frac{72,6}{100 (0,027 \times 2,2 + 0,22)}} + 1,83 - 1,35 \right)$$

$$C_e = 301,8 \text{ mm}$$

$$5: Rdy_e = 284,4 (0,1 \times 2,2 + 0,8) = 290,1 \text{ kN}$$

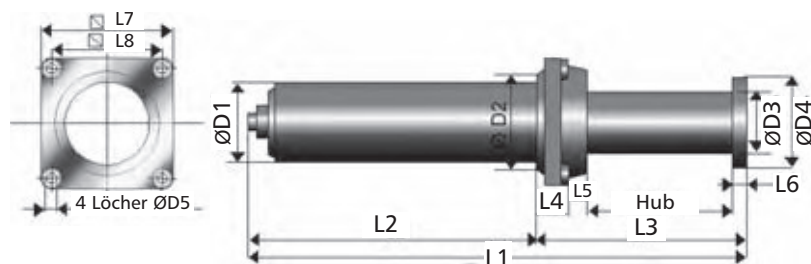
(290,1 kN ist weniger als die max. Stützkraft von 350 kN und somit zulässig)

Vergleiche mit Standard Mechanischen Eigenschaften:

En = 100 kJ, C = 400 mm,
Rdy_{max} = 320 kN
Rdy₀ = 175 kN

**Alle diese Eigenschaften können verändert werden.
Für diese Bearbeitung Ihrer spezifischen Wünschen
stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.**

BCLR-100 → BCLR-1000 Serie



BCLR Serie - Front Flansch Montage - Fc

Artikelbezeichnung (Modell)	Max. Energieaufnahme kJ	Hub mm	Rückstellkraft		Rdy0 kN	Rdymax Max Stützkraft kN
			Vorspannung kN	Vollspannung kN		
BCLR-100	100	400	30,0	161,9	190	310
BCLR-150	150	500	41,5	201,4	200	380
BCLR-220S	220	400	45,0	270,0	380	685
BCLR-250	250	650	45,0	253,0	270	490
BCLR-400	400	850	49,6	307,9	330	600
BCLR-600	600	1050	47,5	351,5	370	740
BCLR-800	800	1200	64,2	441,0	430	860
BCLR-1000	1000	1300	85,0	534,0	500	1000

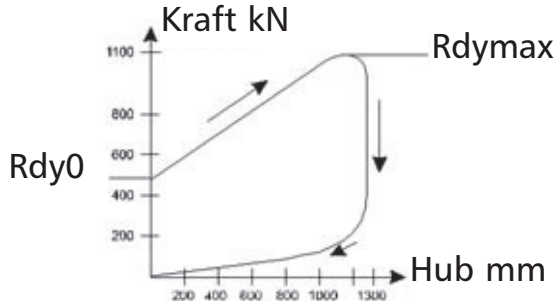
Aufprallgeschwindigkeit: XLR und BCLR Serien Stoßdämpfer sind für eine Aufprallgeschwindigkeit bis zu 2 m/s ausgelegt. Höhere Aufprallgeschwindigkeiten müssen kundenspezifisch ausgelegt werden.

Artikelbezeichnung (Modell)	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm	L6 mm	L7 mm	L8 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	Gewicht kg
BCLR-100	1120	660	460	25	20	15	175	140	130	150	110	140	18	63
BCLR-150	1350	775	575	30	25	20	215	170	140	185	120	150	22	90
BCLR-220S	1258	783	475	30	25	20	215	170	140	185	120	150	22	100
BCLR-250	1750	1025	725	30	25	20	215	170	155	185	135	170	22	135
BCLR-400	2185	1250	935	35	25	25	265	210	175	235	150	190	27	218
BCLR-600	2555	1420	1135	35	25	25	265	210	200	235	175	215	27	295
BCLR-800	2935	1630	1305	40	35	30	300	240	220	270	190	235	30	420
BCLR-1000	3225	1820	1405	40	35	30	300	240	230	270	205	248	30	470

Rückwärtige Flansch Montage - Fa auf Anfrage.

Standardangaben:

- Aufprallgeschwindigkeit: 2 m/s
- Temperaturbereich: - 20°C bis + 40°C
- Oberflächenschutz: Zn06C/Fe + Anstrich
- Kraft-Weg-Kennlinie



Symbole:

En = Max. Energieaufnahme
C = Max. Hub
Rdy = Dynamische Endkraft

1 - Berechnung der Aufprallgeschwindigkeit

$$E = \frac{1}{2} M_e V_e^2$$

2 - Zulässige Aufprallhäufigkeit

$$F < 8 \times \frac{E_n}{E} \text{ Aufprall/Std.}$$

3 - Berechnung des Hubes

$$C_e = C \left(\sqrt[3]{\frac{E}{E_n (0,027 V + 0,22)} + 1,83 - 1,35} \right)$$

4 - Berechnung: Effective Rdy_e

$$Rdy_e = \left[\left(\frac{Rdy_{max} - Rdy_0}{C} \right) \times C_e + Rdy_0 \right] (0,1V + 0,8)$$

5 - Anwendungsbeispiel

gegebene Daten:

Effektive Masse = 75 t
Effektive Aufprallgeschwindigkeit = 2,7 m/s
Max. Stützkraft: 650 kN
Aufprallhäufigkeit = 8/Std.

- 1: BCLR400 ausgewählt
- 2: Absorbiert Energie: is 274 kJ
- 3: Max. zulässige Aufprallhäufigkeit
8 x 400 / 274 = 12 (8 Aufprall/Std. sind somit zulässig)
- 4: Effektiver Hub:

$$C_e = 850 \times \left(\sqrt[3]{\frac{274}{400 (0,027 \times 2,7 + 0,22)} + 1,83 - 1,35} \right)$$

$$C_e = 587 \text{ mm}$$

$$5: Rdy_e = 520 (0,1 \times 2,7 + 0,8) = 556 \text{ kN}$$

(556 kN is weniger als die zulässige Stützkraft von 650 kN und somit zulässig)

Vergleiche mit Standard Mechanischen Eigenschaften:

En = 400 kJ, C = 850 mm,
Rdymax = 600 kN
Rdy0 = 330 kN

**Alle diese Eigenschaften können verändert werden.
Für die Bearbeitung Ihrer spezifischen Wünsche
stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.**