



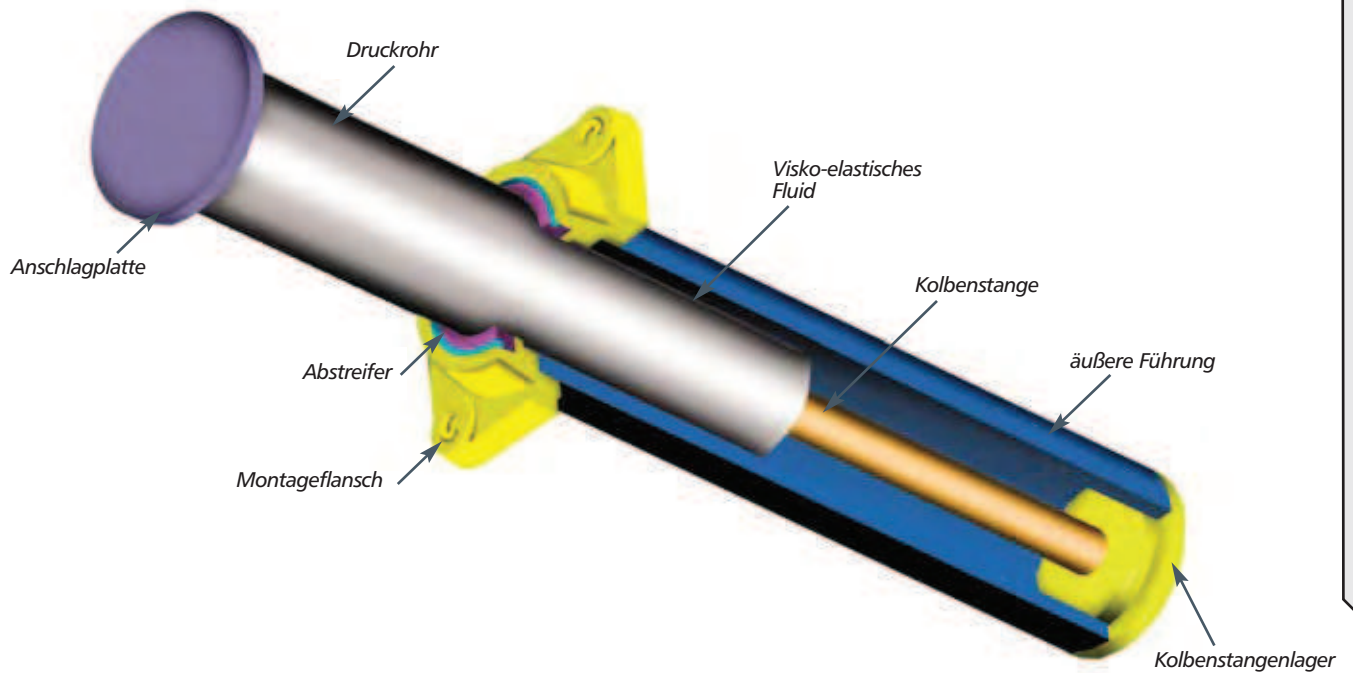
Jarret Stoßdämpfer funktionieren nach dem Prinzip der hydrostatischen Kompression von Elastomeren. Die Viskosität und die Kompressibilität der Silicon Elastomere bedürfen keiner komplizierten mechanischen Vorrichtungen, wie Rückhol oder Vorspannsysteme. Die Rückstellung des Kolbens erfolgt durch das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

Anwendungen:

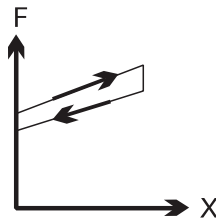
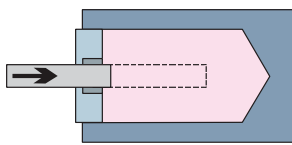
Stoßschutz in alle Bereichen der Industrie, insbesondere: Fördertechnik, Hafenanlagen, Stahlindustrie, Eisenbahntechnik.

Merkmale:

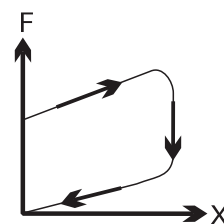
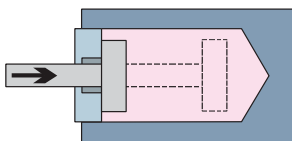
- einfache Montage - hohe Reliabilität
- Hoher Dämpfungskoeffizient
- Geringe Empfindlichkeit gegenüber Temperaturveränderungen



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

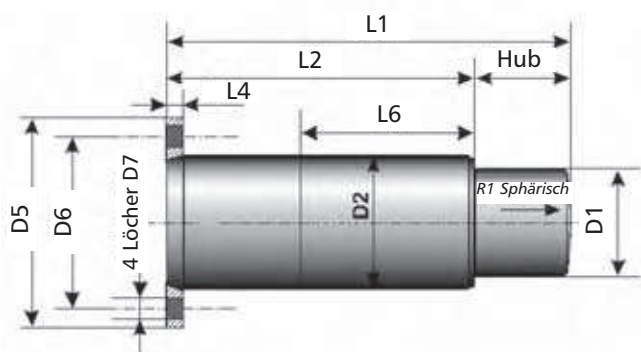
- Wirkungsgrad zwischen 30% und 100%
- Gleichbleibende Eigenschaften zwischen -10° und +70°C

Puffer ohne Federfunktion:

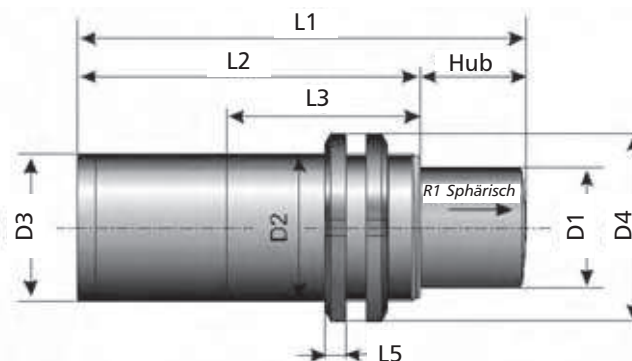
- Stoßdämpfung
- Blockiereinrichtung

BC1ZN → BC1GN Serie

Technische Daten



Flanschbefestigung hinten - Fa

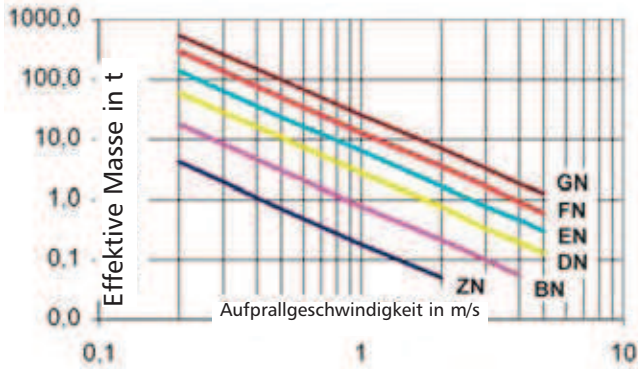


Wellenmutterbefestigung - Fc

| 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 |

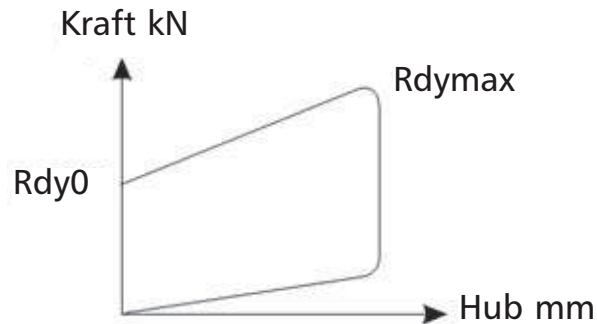
| Artikelbezeichnung (Modell) | L1 mm | L2 mm | L3 mm | L4 mm | L5 mm | L6 mm | R1 mm | D1 mm | D2 mm | D3 mm | D4 mm | D5 mm | D6 mm | D7 mm | Gewicht kg |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 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 $Rdy_e = [(150 - 90) \times 49/60 + 90] \times (0,1 \times 0,8 + 0,8) = 122 \text{ kN}$

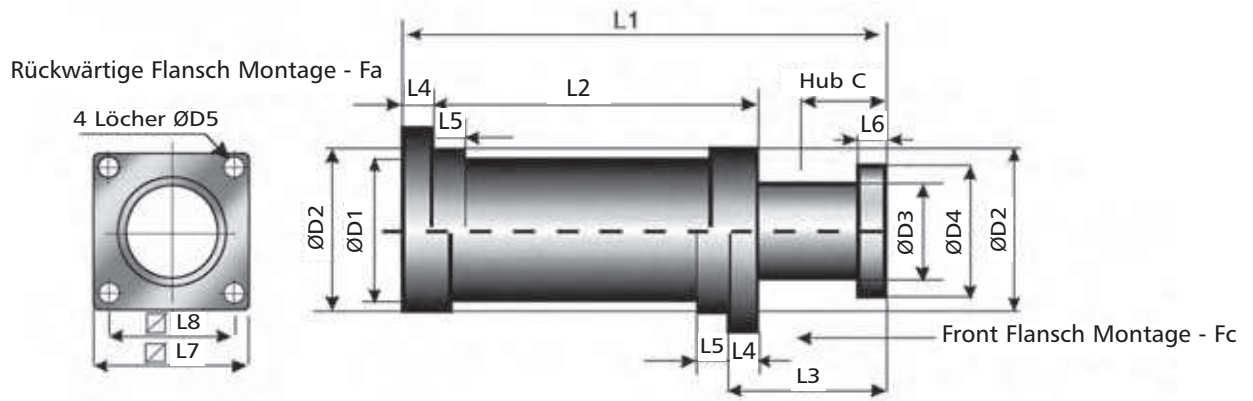
Vergleich mit Standard Mechanischen Eigenschaften:

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



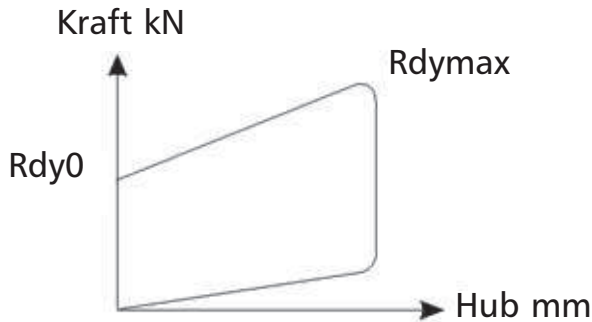
| Artikelbezeichnung (Modell) | Max. Energieaufnahme kJ | Hub mm | Rückstellkraft | | Rdy0 kN | Rdymax Max Stützkraft kN |
|-----------------------------|-------------------------|--------|----------------|-----------------|---------|--------------------------|
| | | | Vorspannung kN | Vollspannung kN | | |
| 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:**

- E_n = Max. Energieaufnahme
 C = Max. Hub
 R_{dy} = 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

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

Vergleich mit Standard Mechanischen Eigenschaften pro Stoßdämpfer:

$$E_n = 150 \text{ kJ}, C = 180 \text{ mm}, R_{dy0} = 640 \text{ kN und } R_{dy_{max}} = 1100 \text{ kN}$$

4 - Berechnung: Effective R_{dy_e}

$$R_{dy_e} = \left[\left(\frac{R_{dy_{max}} - R_{dy0}}{C} \right) \times C_e + R_{dy0} \right] (0,1V + 0,8)$$

5 - Anwendungsbeispiel

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

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

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

$$3: \text{Hub: } 167 \text{ mm}$$

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

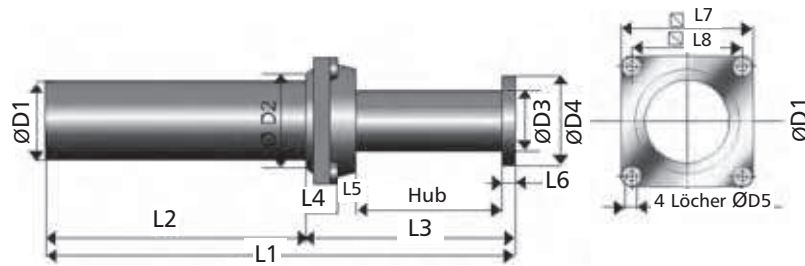
$$4: R_{dy_e} = \left[(1100 - 640) \times \frac{156}{180} + 640 \right] (0,1 \times 0,6 + 0,8)$$

$$= 893 \text{ kN} < 1000 \text{ kN, max. Aufprallhäufigkeit}$$

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 |

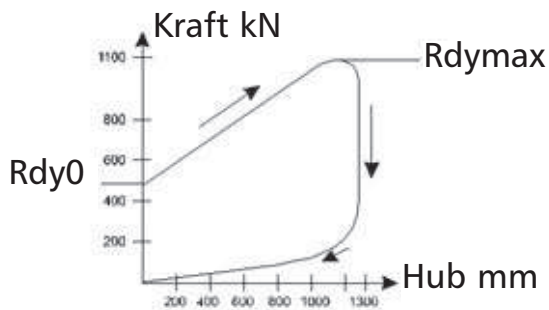
Aufprallgeschwindigkeit: XLR und BCLR Serien Stoßdämpfer sind für eine Aufprallgeschwindigkeit bis zu 2 m/s ausgelegt. Höhere Aufprallgeschwindigkeiten müssen kundenspezifisch ausgelegt werden.

| 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
 $8 \times 100 / 72,6 = 11$ (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 x 2,2 + 0,8) = 290,1 kN

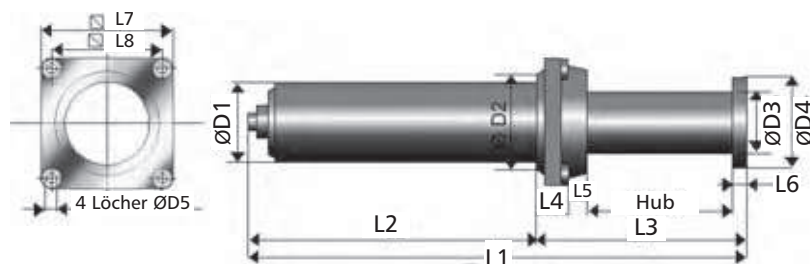
(290,1 kN ist weniger als die max. Stützkraft von 350 kN und somit zulässig)

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 |

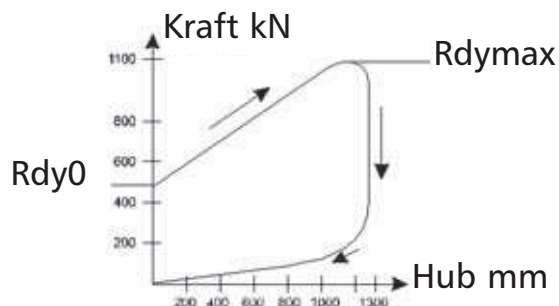
Aufprallgeschwindigkeit: XLR und BCLR Serien Stoßdämpfer sind für eine Aufprallgeschwindigkeit bis zu 2 m/s ausgelegt. Höhere Aufprallgeschwindigkeiten müssen kundenspezifisch ausgelegt werden.

| 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

$$C_e = C \left(\sqrt[1.83]{\frac{E}{E_n (0,027 V + 0,22)}} - 1,35 \right)$$

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:

$$C_e = 850 \times \left(\sqrt[1.83]{\frac{274}{400 (0,027 \times 2,7 + 0,22)}} + 1,83 - 1,35 \right)$$

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

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

(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.**