

Bedienungsanleitung
Bruksanvisning

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0
www.festo.com

Original: de
0802e 730 741

Hinweis, Information

de Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung. Die Angaben/Hinweise in den jeweiligen produktbegleitenden Dokumentationen sind zu beachten.

sv Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen. Uppgifterna/anvisningarna i dokumentationen som medföljer respektive produkt ska beaktas.

1 Funktion und Anwendung

Der Stoßdämpfer YSR-C ist gefüllt mit Hydraulik-Öl. Das Auftreffen der Masse bewirkt die Verdrängung des Öls über eine wegabhängige Drossel. Die Bewegungsenergie wandelt sich um in Wärmeenergie. Eine Druckfeder bewirkt die Rückstellung der Kolbenstange. Bestimmungsgemäß dient der YSR-C zum Abfangen von Massenkräften. Er ist ausgelegt für eine Kraftaufnahme in axialer Richtung. Innerhalb der zugelassenen Belastungsgrenzen wirkt der YSR-C über den Puffer auch als Anschlag.

2 Voraussetzungen für den Produkteinsatz

Hinweis

Durch unsachgemäße Handhabung entstehen Fehlfunktionen.

- Stellen Sie sicher, dass die Vorgaben dieses Kapitels stets eingehalten werden.

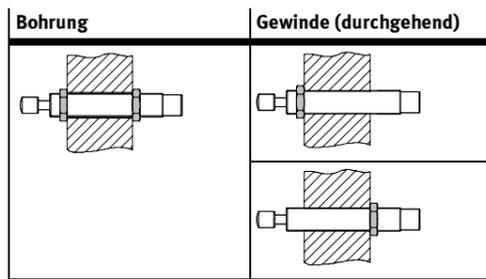
- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit Ihrem aktuellen Einsatzfall (z.B. Kräfte, Frequenzen, Massen, Temperaturen, Geschwindigkeiten).

Nur die Einhaltung der Belastungsgrenzen ermöglicht ein Betreiben des YSR-C gemäß der einschlägigen Sicherheitsrichtlinien.

- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen vor Ort.
- Beachten Sie die Vorschriften für Ihren Einsatzort (z.B. von Berufsgenossenschaften oder nationalen Institutionen).
- Verwenden Sie den YSR-C im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.

3 Einbau

- Wählen Sie die Einbauvariante für Ihren Einsatzfall.



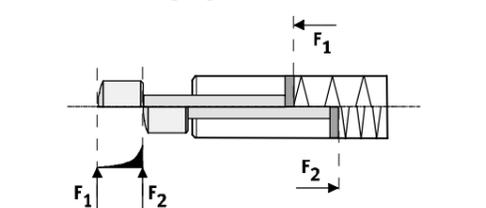
Bei Überschreitung der zulässigen Anschlagkraft:

- Verwenden Sie einen zusätzlichen Festanschlag zum Stoßdämpfer.
- Platzieren Sie den YSR-C unter Beachtung der folgenden Punkte:
 - Die Masse trifft möglichst axial auf den Puffer [4] (max. Abweichung 5°, siehe Bild 2).
 - Ein externer Anschlag [7] verhindert die Überlastung des YSR-C durch überhöhte Massenkräfte und bietet zusätzlich einen präzisen Endanschlag (siehe Bild 3).
- Drehen Sie die Kontermuttern [2] fest, gemäß der gewählten Befestigungsart. Dabei ist das folgende Anziehdrehmoment einzuhalten.

YSR-...-C	4	5	7	8	10	12	16	20	25	32
Min. Maß für ext. Abstand k [6]	4,6	6,3	7,8	8,8	11	13	17	21	22,5	28
Max. Anziehdrehmoment [2] [Nm]	1	2	3	5	8	20	35	60	80	100

4 Inbetriebnahme

- Berücksichtigen Sie die zulässigen Werte für:
 - die Einschubkraft (F₂)
 - die Rückstellkraft (F₁)
 Diese Einschubkraft (F₂) muss mindestens aufgebracht werden, damit der Stoßdämpfer exakt in die hintere Endlage gedrückt wird. Bei einer externen, vorgelagerten Endlagenposition reduziert sich dieser Wert entsprechend. Diese Rückstellkraft (F₁) darf maximal auf die Kolbenstange wirken, damit der Stoßdämpfer noch vollständig ausfährt (z.B. vorgelagerter Bolzen).



- Starten Sie einen Probelauf der beweglichen Masse zunächst mit reduzierter Betriebsgeschwindigkeit. Während des Probelaufs:
- Beschleunigen Sie die Nutzlast schrittweise bis zur späteren Betriebsgeschwindigkeit. Diese entnehmen Sie bitte der Berechnung zu Ihrem Einsatzfall. In der richtigen Endeinstellung erreicht die Kolbenstange des Stoßdämpfers die Endlage (Festanschlag) ohne hartes Anschlagen.

5 Bedienung und Betrieb

Bei Änderungen der Betriebsbedingungen:

Hinweis

Änderungen der Nutzlast bewirken möglicherweise, dass die Masse hart gegen die Endlage schlägt (Lastspitzen).

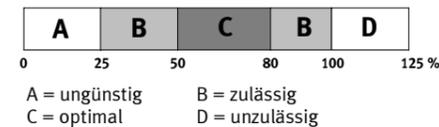
- Wiederholen Sie die Einstellung des YSR-C gemäß dem Kapitel "Inbetriebnahme".
- Hartes Anschlagen erfordert folgende Abhilfe:
- Reduzieren Sie die Aufprallgeschwindigkeit; messen Sie die Dämpfungslänge (s) [5] zur Kontrolle (siehe Technische Daten).
 - Unzureichende Dämpfungslänge signalisiert Ölverlust größeren Ausmaßes. Dies erfordert den Austausch des YSR-C.

Zur Lebensdauer-Maximierung des YSR-C:

Hinweis

Eine zu geringe Auslastung des Stoßdämpfers führt zu einer erhöhten Ölleckage.

- Stellen Sie sicher, dass der Stoßdämpfer mit einer Energieauslastung von min. 25 % bis max. 100 % betrieben wird. Der empfohlene Bereich liegt zwischen 50 bis 80 %.
- Sorgen Sie für die Auslastung des YSR-C wie folgt:



- Berücksichtigen Sie, dass während der Betriebsdauer die Viskosität des Hydrauliköls durch die entstehende Reibungswärme abnimmt. Der Stoßdämpfer kann somit bei erhöhter Betriebsdauer durchschlagen.

Bei Temperaturen unterhalb 0 °C:

- Beachten Sie, dass die Rückstellzeiten des YSR-C länger werden (ca. 1 s). Tiefe Temperaturen bewirken eine Viskositätszunahme des Hydrauliköls.

6 Ausbau und Reparatur

- Sorgen Sie für eine Verwertung des YSR-C unter Berücksichtigung des Umweltschutzes (Problemstoff-Verwertung). Der YSR-C ist gefüllt mit Hydrauliköl. Konstruktionsbedingt kann das Hydrauliköl nicht nachgefüllt werden.

7 Wartung und Pflege

- Schauen Sie nach Ölverlust am YSR-C etwa alle 2 Mio. Lastwechsel. Dabei empfiehlt sich eine Kontrollmessung der Dämpfungslänge (s) des YSR-C. Ansonsten bedarf der YSR-C keiner Wartung.

8 Zubehör

Hinweis

- Wählen Sie bitte das entsprechende Zubehör aus unserem Katalog www.festo.com/catalogue

9 Technische Daten

YSR-...-C	4	5	7	8	10	12	16	20	25	32
Dämpfungs-länge (s) [5]	4	5	5	8	10	12	20	25	40	60
Funktionsweise	einfachwirkend, drückend									
Dämpfung	selbsteinstellend, harte Kennlinie									
Einbaulage	beliebig									
Gewinde	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 22	M 26	M 30	M 37
Steigung	[mm] 0,5	[mm] 1	[mm] 1	[mm] 1	[mm] 1	[mm] 1,5	[mm] 1,5	[mm] 1,5	[mm] 1,5	[mm] 1,5
Schlüsselweite:										
– Kontermutter	[mm] 8	[mm] 10	[mm] 13	[mm] 15	[mm] 17	[mm] 19	[mm] 27	[mm] 32	[mm] 36	[mm] 46
Aufprallgeschwindigkeit	[m/s] 0,05 ... 2	0,05 ... 3								
Produktgewicht	[g] 5	[g] 9	[g] 18	[g] 30	[g] 50	[g] 70	[g] 140	[g] 240	[g] 600	[g] 1250
Umgebungstemperatur	–10 ... +80									
Rückstellzeit	[s] ≤ 0,2					[s] ≤ 0,3	[s] ≤ 0,4	[s] ≤ 0,5		
Rückstellkraft F ₁	[N] 0,7	[N] 0,9	[N] 1,2	[N] 2,5	[N] 3,5	[N] 5	[N] 6	[N] 10	[N] 14	[N] 20
Einschubkraft F ₂	[N] 6,5	[N] 7,5	[N] 10	[N] 18	[N] 25	[N] 35	[N] 60	[N] 100	[N] 140	[N] 160
Max. Anschlagkraft in der Endlage	[kN] 0,1	[kN] 0,2	[kN] 0,3	[kN] 0,5	[kN] 0,7	[kN] 1	[kN] 2	[kN] 3	[kN] 4	[kN] 6
Max. Energieaufnahme pro Hub ¹⁾	[J] 0,6	[J] 1	[J] 2	[J] 3	[J] 6	[J] 10	[J] 30	[J] 60	[J] 160	[J] 380
Max. Energieaufnahme pro Std. ¹⁾	[kJ] 5,6	[kJ] 8	[kJ] 12	[kJ] 18	[kJ] 26	[kJ] 36	[kJ] 64	[kJ] 92	[kJ] 150	[kJ] 220
Zul. Restenergie	[mJ] 6	[mJ] 10	[mJ] 10	[mJ] 20	[mJ] 30	[mJ] 50	[mJ] 160	[mJ] 320	[mJ] 800	[mJ] 2000
Max. Masse ¹⁾	[kg] 1,2	[kg] 1,5	[kg] 5	[kg] 15	[kg] 25	[kg] 45	[kg] 90	[kg] 120	[kg] 200	[kg] 400
Werkstoffinformation										
– Gehäuse	Messing, vernickelt					Stahl, verzinkt				
– Kolbenstange	Stahl, hochlegiert									
– Puffer	2) Polyamid					3)				
– Dichtungen	Nitrilkautschuk									

1) Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf Raumtemperatur. Bei höheren Temperaturen im Bereich 80 °C muss die max. Masse und die Energieaufnahme um ca. 50 % reduziert werden.
2) Polyacetal
3) Stahl mit Polyurethan

1 Funktion och användning

Stötdämparen YSR-C är fylld med hydraulolja. Massans anslag påverkar undanträngningen av olja via en vägberoende strypventil. Rörelseenergin omvandlas till värmeenergi. En tryckfjäder återställer kolvstången. YSR-C är avsedd för att fånga upp massakrafter. Den är anpassad för belastning i axiell riktning. Inom de tillåtna belastningsgränserna fungerar YSR-C även som anslag genom dämpningselementet.

2 Förutsättningar för korrekt användning av produkten

Information

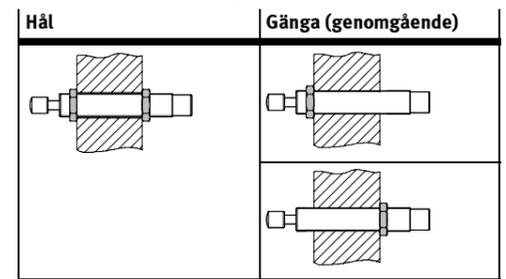
Felaktig hantering kan leda till felfunktioner.

- Se till att anvisningarna i det här avsnittet alltid följs.

- Jämför gränsvärdena i den här bruksanvisningen med din aktuella applikation (t.ex. krafter, frekvenser, massor, temperaturer, hastigheter). Endast när belastningsgränserna följs kan YSR-C användas enligt gällande säkerhetsriktlinjer.
- Ta hänsyn till rådande omgivande förhållanden.
- Följ gällande lagar och bestämmelser.
- Använd YSR-C i originalskick utan egna modifieringar.

3 Montering

- Välj passende monteringsvariant för din applikation.



Om den tillåtna anslagskraften överskrids:

- Använd ytterligare ett fast anslag för stötdämparen.

- Placera YSR-C med hänsyn till följande punkter:

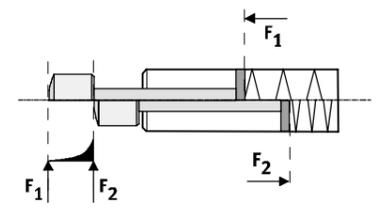
- Massan ska träffa dämpningselementet axiellt [4] (max. avvikelse 5°, se bild 2).
- Ett externt anslag [7] förhindrar att YSR-C överbelastas genom ökade massakrafter och ger dessutom ett precist ändanslag (se bild 3).

- Dra åt låsmuttrarna [2] enligt valt monteringsätt. Följ nedanstående åtdragningsmoment:

YSR-...-C	4	5	7	8	10	12	16	20	25	32
Min. mått för ext. avstånd k [6]	4,6	6,3	7,8	8,8	11	13	17	21	22,5	28
Max. åtdragningsmoment [2] [Nm]	1	2	3	5	8	20	35	60	80	100

4 Idrifttagning

- Följ tillåtna värden för:
 - Inkörningskraft (F₂)
 - Returkraft (F₁)
 Inkörningskraften (F₂) krävs för att köra stötdämparen exakt till det bakre ändläget. Vid en extern ändlägesposition reduceras detta värde i motsvarande omfattning. Returkraften (F₁) får verka maximalt på kolvstången, så att stötdämparen körs ut helt (t.ex. föregående distans).



- Gör en provkörning med den rörliga massan. Börja med låg drifhastighet. Under provkörningen:
- Accelerera arbetslasten stegvis tills önskad drifhastighet är uppnådd. Drifhastigheten framgår av beräkningen för din applikation. Vid korrekt ändinställning når stötdämparens kolvstång ändläget (fast anslag) utan hårt anslag.

Bild 1

- 1 Außengewinde
- 2 Kontermuttern
- 3 Kolbenstange
- 4 Puffer

- 1 Yttergänga
- 2 Låsmuttrar
- 3 Kolvstång
- 4 Dämpningselement

Bild 2

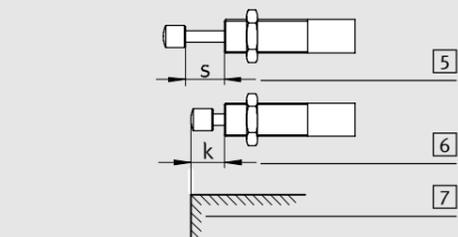


Bild 3

- 5 s: Dämpungslänge
- 6 k: min. Maß für externen Anschlag
- 7 Externt Anschlag

- 5 s: Dämpningslängd
- 6 k: min. mått för externt anslag
- 7 Externt anslag

