

(ru) Руководство по эксплуатации759207

(sv) Bruksanvisning1105f

Original: de

Примечание

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированными техническими специалистами в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации. Необходимо руководствоваться данными или указаниями документации, прилагаемой к соответствующему изделию.

Information

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

Элементы управления и места соединений
Manöverdelar och anslutningar

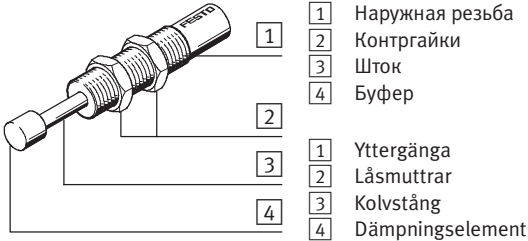


Fig. 1

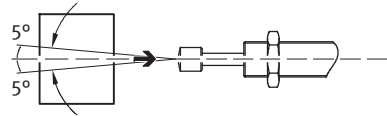


Fig. 2

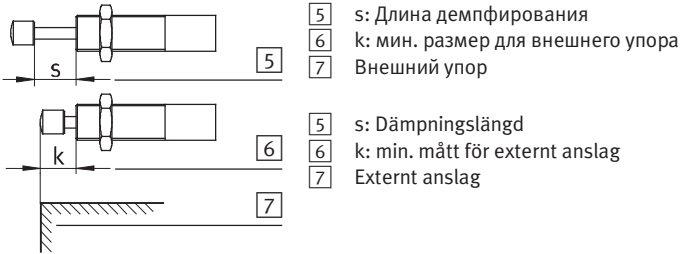


Fig. 3

1 Принцип действия и применение

Амортизатор YSR-C заполнен гидравлическим маслом. При ударе масло вытесняется через управляемый по перемещению дроссель. Кинетическая энергия преобразуется в тепловую энергию. Возврат штока происходит при помощи пружины.

Амортизатор YSR-C предназначен для поглощения энергии удара. Он рассчитан на восприятие силы в осевом направлении. В пределах допустимой нагрузки амортизатор YSR-C может также служить упором.

Амортизатор YSR-C не рассчитан для использования во влажной окружающей среде.

2 Условия для применения изделия

→ Примечание

Неправильное обращение с устройством может привести к неисправностям.

- Обеспечьте выполнение требований, указанных в данной главе.

- Сравните указанные в настоящем руководстве предельные значения с параметрами Ваших условий эксплуатации (напр., значения усилий, частоты, массы, скорости, температуры). Только при соблюдении ограничений по максимальной нагрузке амортизатор YSR-C может использоваться согласно соответствующим правилам безопасности.
- Следует учитывать условия окружающей среды в месте применения.
- Соблюдайте при этом действующие на Вашем месте применения предписания (напр., предписания профсоюзов или соответствующих национальных учреждений).
- Используйте амортизатор YSR-C в оригинальном состоянии без внесения какого-либо самовольного изменения.

3 Монтаж

- Выберите вариант монтажа для Ваших условий эксплуатации.

Отверстие	Резьба (сквозное отверстие)

Fig. 4

При превышении допустимой силы удара:

- Вместе с амортизатором использовать дополнительный жесткий упор.
- Установите амортизатор YSR-C с учетом следующих пунктов:
 - Масса ударяется о буфер по возможности в осевом направлении [4] (→ Fig. 1), (макс. отклонение 5°, → Fig. 2).
 - Внешний упор [7] (→ Fig. 3) исключает перегрузку амортизатора YSR-C вследствие чрезмерной силы инерции и обеспечивает дополнительно прецизионный концевой упор (→ Fig. 3).
- Затяните контргайки [2] (→ Fig. 1), согласно выбранному типу крепления. При этом необходимо соблюдать следующие моменты затяжки:

YSR-C	4-4	5-5	7-5	8-8	10-10	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Мин. Размер для внешнего расстояния (k) [6]	4,6	6,3	7,8	8,8	11	13	17	21	22,5	28
Макс. момент затяжки [2]	1	2	3	5	8	20	35	60	80	100

Fig. 5

4 Ввод в эксплуатацию

- Соблюдайте допустимые значения для
 - силы втягивания (F2) (→ Технические данные Fig. 8)
 - противодействующей силы (F1) (→ Технические данные Fig. 8)

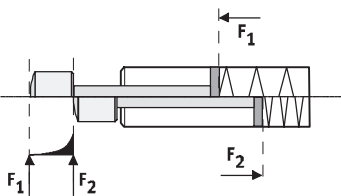


Fig. 6

- Сила втягивания (F2) – это сила, после приложения которой шток амортизатора втянется до крайнего положения. Эта сила должна быть уменьшена в случае, если конечное положение ближе, чем конечное положение амортизатора.
- Противодействующая сила (F1) – это сила, при максимальном значении которой шток амортизатора может выдвинуться на максимальную длину (напр., установленного спереди штифта).

- Выполните тестовый запуск с перемещаемой массой сначала с уменьшенной рабочей скоростью.
- Во время тестового запуска:
- Увеличивайте скорость перемещения рабочей нагрузки ступенчато до достижения рабочей скорости. Ее значение указано в расчетах для Ваших условий эксплуатации. Если конечное положение выставлено верно, шток амортизатора достигает конечного положения (фиксированный упор) без жесткого удара.

5 Обслуживание и эксплуатация

При изменении условий эксплуатации:

→ Примечание

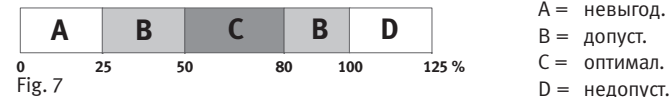
Изменения полезной нагрузки могут привести к жестким ударам в конечном положении (пик нагрузки).

- Повторите настройку амортизатора YSR-C (→ Глава “Ввод в эксплуатацию”).

Для устранения ударов необходимо выполнить следующее:

- Уменьшить скорость при столкновении; измерить длину демпфирования (s) [5] (→ Fig. 3) для контроля (→ Технические данные Fig. 8). Недостаточная длина демпфирования сигнализирует о потере масла в больших количествах. В этом случае требуется заменить амортизатор YSR-C.

- Для увеличения срока службы амортизатора YSR-C:
- Слишком низкая нагрузка амортизатора приводит к повышенной утечке масла.
- Убедиться, что амортизатор эксплуатируется при энергетической нагрузке от мин. 25% до макс. 100%. Рекомендуемый диапазон находится между 50 и 80%.
 - Обеспечьте нагрузку амортизатора YSR-C следующим образом:



- Учитывайте, что во время работы вязкость гидравлического масла снижается вследствие нагрева при трении. Это может привести к пробоем амортизатора при длительной эксплуатации. При температурах ниже 0 °C:
- Учитывайте, что время возврата амортизатора YSR-C удлинится (прибл. 1 с). Низкие температуры приводят к повышению вязкости гидравлического масла.

6 Обслуживание и уход

- Контролируйте потерю масла в амортизаторе YSR-C после примерно 2 млн. рабочих циклов. При этом рекомендуется проводить контрольное измерение длины демпфирования (s) (→ Fig. 3) амортизатора YSR-C. В остальном амортизатор YSR-C не требует технического обслуживания.

7 Демонтаж и ремонт

- Обеспечьте утилизацию амортизатора YSR-C с учетом охраны окружающей среды (утилизация опасных веществ). Амортизатор YSR-C заполнен гидравлическим маслом. Ввиду особенностей конструкции доливка гидравлического масла невозможна.

8 Принадлежности

→ Примечание

- Вы можете выбрать соответствующие принадлежности из нашего каталога → www.festo.com/catalogue.

9 Технические данные

YSR-C	4-4	5-5	7-5	8-8	10-10	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Длина демпфирования (s) [5] (→ Fig. 3)	4	5	5	8	10	12	20	25	40	60
Монтажное положение	любое									
Резьба	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M22	M26	M30	M37
Наклон [мм]	0,5	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5
Размер ключа, контргайка [мм]	8	10	13	15	17	19	27	32	36	46
Скорость при столкновении [м/с]	0,05 ... 2		0,05 ... 3							
Вес изделия [г]	5	8	16	32	51	74	185	318	600	1220
Температура окружающей среды [°C]	-10 ... +80									
Время возврата [с]	≤ 0,2						≤ 0,3		≤ 0,4	≤ 0,5
Противодействующая сила F ₁ [Н]	0,7	0,9	1,2	2,5	3,5	5	6	10	14	20
Сила втягивания F ₂ [Н]	6,5	7,5	10	18	25	35	60	100	140	160
Макс. сила удара в конечном положении [кН]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	6
Макс. потребление энергии на ход ¹⁾ [Дж]	0,6	1	2	3	6	10	30	60	160	380
Макс. потребление энергии в час ¹⁾ [кДж]	5,6	8	12	18	26	36	64	92	150	220
Макс. масса ¹⁾ [кг]	1,2	1,5	5	15	25	45	90	120	200	400
Информация о материалах										
Корпус	Сталь, высоколегированная					Сталь, оцинкованная				
Шток	Сталь, высоколегированная									
Буфер	2)	Полиамид							3)	
Уплотнения	Нитрильный каучук									

1) Указанные технические данные относятся к комнатной температуре. При более высоких температурах в пределах 80 °C макс. масса и потребление энергии должны быть уменьшены прибл. на 50%.

2) Полиацеталь

3) Сталь с полиуретаном

Fig. 8

1 Funktion och användning

Stötdämparen YSR-C är fylld med hydraulolja. Massans anslag påverkar undanträngningen av olja via en vägberoende strypventil. Rölseenergin 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. YSR-C är **inte** avsedd att användas i fuktig miljö.

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 de bestämmelser som gäller där produkten används (t.ex. från bransch-organisationer eller nationella myndigheter).
- Använd YSR-C i originalskick utan några som helst egna förändringar.

3 Montering

- Välj passande monteringsvariant för din applikation.

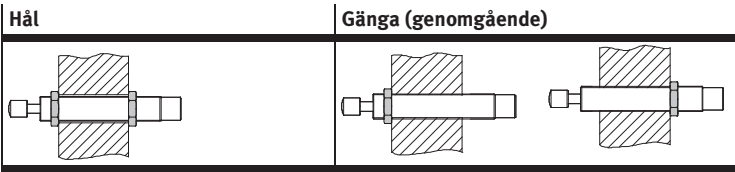


Fig. 9

- 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] (→ Fig. 1) (max. avvikelse 5°, → Fig. 2).
 - Ett externt anslag [7] (→ Fig. 3) förhindrar att YSR-C överbelastas genom ökade massakrafter och ger dessutom ett precist ändanslag (→ Fig. 3).
 - Dra åt låsmuttrarna [2] (→ Fig. 1) enligt valt monterings sätt. Följ nedanstående åtdragningsmoment:

YSR-C	4-4	5-5	7-5	8-8	10-10	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
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]	1	2	3	5	8	20	35	60	80	100

Fig. 10

4 Idrifttagning

- Följ tillåtna värden för
 - Inkörningskraft (F2) (→ Tekniska data Fig. 13)
 - Returkraft (F1) (→ Tekniska data Fig. 13)

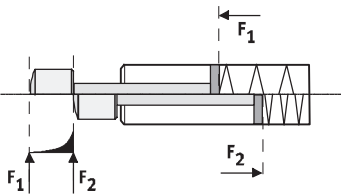


Fig. 11

- 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.

- 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).

5 Manövrering och drift

Vid ändrade driftförhållanden:

→ Information

Ändringar av arbetslasten kan leda till att massan slår hårt mot ändläget (lasttoppar).

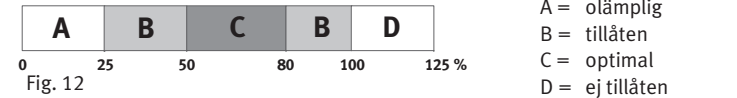
- Upprepa inställningen av YSR-C (→ kapitel “Idrifttagning”).

Gå tillväga enligt följande vid hårt anslag:

- Sänk stöthastigheten och mät dämpningslängden (s) [5] (→ Fig. 3) för kontroll (→ Tekniska data Fig. 13).

Otillräcklig dämpningslängd är ett tecken på större oljeläckage. YSR-C måste då bytas ut.

- För maximering av YSR-C:s livslängd:
För låg belastning av stötdämparen leder till högre oljeläckage.
- Se till att stötdämparen har en energibelastning från min. 25 % till max. 100 %. Det rekommenderade området ligger mellan 50 och 80 %.
 - Se till att YSR-C belastas enligt följande:



- Observera att hydraulikoljans viskositet avtar under drift på grund av den friktionsvärme som uppstår. Detta gör att stötdämparen kan slå igenom vid längre drifttid. Vid temperaturer under 0 °C:
 - Observera att återställningstiden för YSR-C blir längre (ca 1 s). Låga temperaturer gör att hydrauloljans viskositet ökar.

6 Underhåll och skötsel

- Kontrollera om YSR-C läcker olja efter vardera 2 miljoner lastcykler. I samband med detta rekommenderas en kontrollmätning av dämpningslängden (s) (→ Fig. 3) på YSR-C. I övrigt behöver inte YSR-C något underhåll.

7 Demontering och reparation

- Se till att YSR-C återvinns på ett miljövänligt sätt (hanteras som miljöfarligt avfall). YSR-C är fylld med hydraulolja. Konstruktionen gör att hydraulolja inte kan fyllas på.

8 Tillbehör

→ Information

- Passande tillbehör finns i vår katalog på webbsidan: → www.festo.com/catalogue

9 Tekniska data

YSR-C	4-4	5-5	7-5	8-8	10-10	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Dämpningslängd [mm] (s) 5 (→ Fig. 3)	4	5	5	8	10	12	20	25	40	60
Monteringsläge	Valfritt									
Gänga	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M22	M26	M30	M37
Stigning [mm]	0,5	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5
Nyckelvid: Låsmutter	8	10	13	15	17	19	27	32	36	46
Stöthastighet [m/s]	0,05 ... 2		0,05 ... 3							
Produkts vikt [g]	5	8	16	32	51	74	185	318	600	1220
Omgivnings- temperatur [°C]	-10 ... +80									
Återställningstid [s]	≤ 0,2						≤ 0,3		≤ 0,4	≤ 0,5
Returkraft F ₁ [N]	0,7	0,9	1,2	2,5	3,5	5	6	10	14	20
Inkörningskraft F ₂ [N]	6,5	7,5	10	18	25	35	60	100	140	160
Max. anslags- kraft i ändläget [kN]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	6
Max. energi- förbrukning per slag ¹⁾ [J]	0,6	1	2	3	6	10	30	60	160	380
Max. energi- förbrukning per timme ¹⁾ [kJ]	5,6	8	12	18	26	36	64	92	150	220
Max. massa ¹⁾ [kg]	1,2	1,5	5	15	25	45	90	120	200	400
Material										
Hus	Stål, höglegerat					Förzinkat stål				
Kolvstång	Stål, höglegerat									
Dämpningselement	²⁾ Polyamid								³⁾	
Tätningar	Nitrilgummi									

1) Angivna tekniska data gäller för rumstemperatur. Vid temperaturer över 80 °C måste max. massa och energiförbrukningen sänkas med ca 50 %.

2) Polyacetal

3) Stål med polyuretan

Fig. 13