

(ru) Руководство по эксплуатации 759213
(sv) Bruksanvisning 1105c

Original: de

→ **Примечание**

ru Монтаж и ввод в эксплуатацию осуществляется только высококвалифицированным персоналом в соответствии с руководством по эксплуатации. Необходимо руководствоваться сведениями или указаниями в сопроводительной документации к соответствующим изделиям.

→ **Information**

sv Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackpersonal i enlighet med bruksanvisningen. Uppgifterna/anvisningarna i dokumentationen som medföljer respektive produkt ska beaktas.

Элементы управления и подключения
Manöverdon och anslutningar

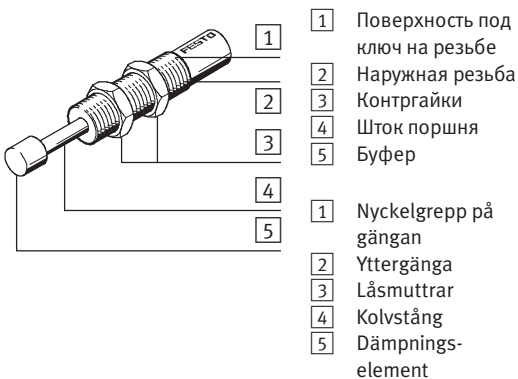


Fig. 1

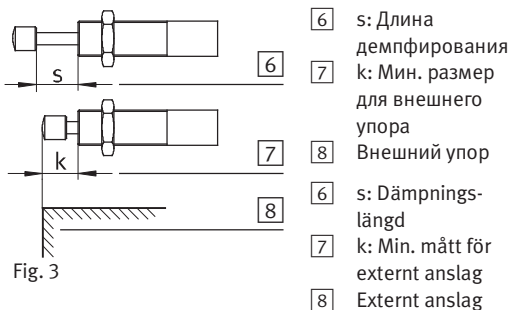
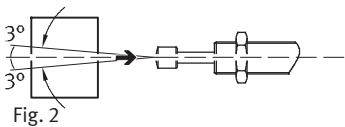


Fig. 3

- 6 s: Dämpningslängd
- 7 k: Min. mått för externt anslag
- 8 Externt anslag

1 Принцип действия и применение

Амортизатор YSRW заполнен гидравлическим маслом. При ударе масло вытесняется через управляемый по перемещению дроссель. Кинетическая энергия преобразуется в тепловую энергию. Возврат штока происходит при помощи пружины. YSRW предназначен для поглощения энергии удара. Он рассчитан на восприятие силы в осевом направлении. В пределах допустимой нагрузки YSRW через буфер может также служить упором.

Применение в поворотных и качающихся приводах, как и использование YSRW в условиях влажной среды, **не** предусмотрено.

2 Условия безопасного применения изделия

→ **Примечание**

Неправильное обращение с устройством может привести к сбоям в работе.

- Обеспечьте выполнение требований, указанных в данной главе.

- Сравните указанные в настоящем руководстве предельные значения с параметрами ваших условий эксплуатации (например, значения усилий, частоты, массы, скорости, температуры). YSRW может использоваться согласно соответствующим правилам безопасности только при соблюдении ограничений по максимальной нагрузке.
- Учитывайте условия окружающей среды в месте применения.
- Соблюдайте действующие на территории вашей страны положения (например, предписания профсоюзов или соответствующих национальных организаций).
- Используйте YSRW в оригинальном состоянии без внесения каких-либо самовольных изменений.

3 Монтаж

- Выберите вариант монтажа для ваших условий эксплуатации.

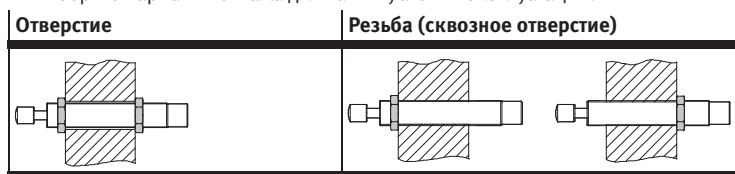


Fig. 4

При превышении допустимой силы удара:

- Используйте вместе с амортизатором дополнительный жёсткий упор.
- Установите YSRW, учитывая следующее:
 - Перемещаемая нагрузка в осевом направлении ударяется о буфер [5] (→ Fig. 1), (макс. отклонение 3°, → Fig. 2).
 - Внешний упор [8] (→ Fig. 3) препятствует перегрузке YSRW под действием завышенных инерционных сил и дополнительно предлагает прецизионный концевой упор (→ Fig. 3).
- Затяните контргайки [3] (→ Fig. 1) согласно выбранному типу крепления. При этом соблюдайте следующие моменты затяжки:

YSRW	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20	16-26	20-34
Мин. размер для наружн. расстояния (k) [7]	6,2	7,7	8,7	10,9	12,9	16,9	20,9
Макс. момент затяжки [3]	2	3	5	8	20	35	60

Fig. 5

4 Ввод в эксплуатацию

- Придерживайтесь допустимых значений для
 - силы втягивания (F2) (→ “Технические данные” Fig. 8)
 - возвращающей силы (F1) (→ “Технические данные” Fig. 8)

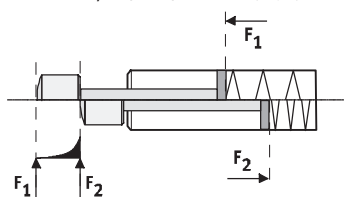


Fig. 6

- 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.
- Возвращающая сила (F1) – это сила, при максимальном значении которой шток амортизатора может выдвинуться на максимальную длину (например, установленного спереди пальца).

- Вначале произведите пробный запуск с перемещаемой нагрузкой на скорости ниже рабочей.

Во время пробного запуска:

- Увеличивайте скорость перемещения нагрузки ступенчато до достижения рабочего значения. Это значение получается из расчётов для ваших условий эксплуатации. Если конечное положение выставлено верно, шток амортизатора достигает конечного положения (фиксированный упор) без жёсткого удара.

5 Обслуживание и эксплуатация

При изменении условий эксплуатации:

→ Примечание

Изменения полезной нагрузки могут привести к жёстким ударам в конечном положении (предельные нагрузки).

- Проведите установку YSRW повторно (→ глава “Ввод в эксплуатацию”). Для устранения ударов необходимо выполнить следующее:
- Уменьшите скорость при столкновении; измерьте длину демпфирования (s) [6] (→ Fig. 3) для контроля (→ “Технические данные” Fig. 8). Недостаточная длина демпфирования свидетельствует о потере большого количества масла. В этом случае требуется заменить YSRW.

Для увеличения срока службы YSRW:

Слишком низкая нагрузка амортизатора приводит к повышенной утечке масла.

- Убедитесь в том, что амортизатор эксплуатируется при энергетической нагрузке не менее 25 % и не более 100 %. Рекомендуемый диапазон составляет от 50 до 80 %.
- Обеспечьте нагрузку YSRW следующим образом:

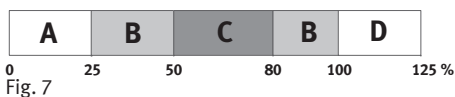


Fig. 7

- A = неблагоприятная
- B = допустимая
- C = оптимальная
- D = недопустимая

- Учтите, что во время работы вязкость гидравлического масла снижается ввиду нагрева при трении. Это может привести к пробое амортизатора при длительной эксплуатации. При температурах ниже 0 °C:
- Учтите, что время возврата амортизатора YSRW увеличивается (примерно 1 с). Низкие температуры обуславливают повышение вязкости гидравлического масла.

6 Обслуживание и уход

- Обращайте внимание на потерю масла в YSRW после примерно 2 млн. рабочих циклов. При этом рекомендуется проводить контрольное измерение длины демпфирования (s) (→ Fig. 3) YSRW.

В остальном YSRW не требует технического обслуживания.

7 Демонтаж и ремонт

- Обеспечьте утилизацию YSRW с учётом охраны окружающей среды (утилизация опасных веществ). YSRW 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

YSRW	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20	16-26	20-34
Длина демпфирования (s) [6] [мм] (→ Fig. 3)	8	10	14	17	20	26	34
Принцип действия	одностороннего действия, сжатия						
Демпфирование	саморегулирующийся, мягкая характеристика						
Монтажное положение	любое						
Резьба	M8	M10	M12	M14	M16	M22	M26
Шаг [мм]	1	1	1	1	1	1,5	1,5
Размер под ключ							
Контргайка [мм]	10	13	15	17	19	27	32
Корпус [мм]	7	9	11	13	15	20	24
Скорость при столкновении [м/с]	0,1 ... 2		0,1 ... 3				
Вес изделия [г]	8	18	34	54	78	190	330
Температура окружающей среды [°C]	-10 ... +80						
Время возврата при комнатной температуре [с]	≤ 0,2				≤ 0,3		
Возвращающая сила F ₁ [Н]	0,9	1,2	2,5	3,5	5	6	10
Сила втягивания F ₂ [Н]	7,5	10	18	25	35	60	100
Макс. сила удара в конечном положении [кН]	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3
Макс. поглощение энергии на ход ¹⁾ [Дж]	1,3	2,5	4	8	12	35	70
Макс. поглощение энергии в час ¹⁾ [кДж]	10	15	21	30	41	68	100
Макс. масса нагрузки ¹⁾ [кг]	2	5	10	20	30	50	80
Информация о материалах							
Корпус	сталь высоколегированная			сталь, оцинкованная			
Шток поршня	сталь высоколегированная						
Буфер	полиамид						
Уплотнения	нитрильный каучук						

1) Приведённые технические данные относятся к комнатной температуре. При более высоких температурах в пределах 80 °C макс. масса нагрузки и энергия демпфирования должны быть уменьшены примерно на 50 %.

Fig. 8

1 Funktion och användning

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

YSRW är **inte** avsedd för användning i rotations- och vridapplikationer eller i fuktiga miljöer.

2 Förutsättningar för korrekt användning av produkten

Information

Felaktigt hantering kan leda till funktionsfel.
 • Se till att uppgifterna i det här kapitlet alltid tillämpas.

- Jämför gränsvärdena i den här bruksanvisningen med den aktuella användningsmiljön (t. ex. krafter, frekvenser, massor, temperaturer och hastigheter). Att belastningsgränserna följs är en förutsättning för att YSRW ska kunna användas enligt gällande säkerhetsriktlinjer.
- Ta hänsyn till de lokala omgivningsförhållandena.
- Följ de bestämmelser som gäller för användningsplatsen (t. ex. från branschorganisationer eller nationella myndigheter).
- Använd YSRW i originalutförande utan någon form av egna modifikationer.

3 Montering

- Välj ett passande monteringsalternativ för det aktuella användningsfallet.

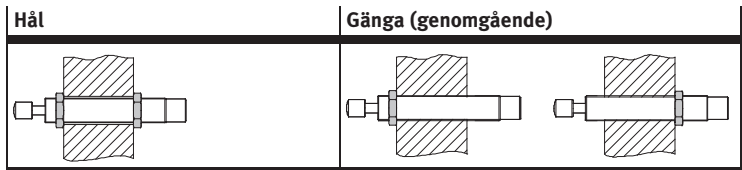


Fig. 9

Om den tillåtna anslagskraften överskrids:

- Använd ytterligare ett fast anslag för stötdämparen.

- Ta hänsyn till följande punkter vid placeringen av YSRW:
 - Massan ska träffa dämpningselementet så axiellt som möjligt [5] (→ Fig. 1), (max. avvikelse 3°, → Fig. 2).
 - Ett externt anslag [8] (→ Fig. 3) förhindrar att YSRW överbelastas till följd av ökade masskrafter, och fungerar dessutom som ett exakt ändanslag (→ Fig. 3).
- Dra åt låsmutterna [3] (→ Fig. 1) i enlighet med det valda fästalternativet.

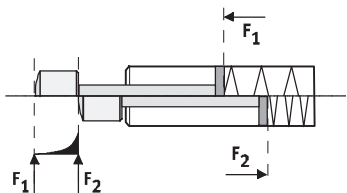
Tillämpa nedanstående åtdragningsmoment:

YSRW	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20	16-26	20-34
Min. mått för ext. avstånd (k) [mm] [7]	6,2	7,7	8,7	10,9	12,9	16,9	20,9
Max. åtdragningsmoment [Nm] [3]	2	3	5	8	20	35	60

Fig. 10

4 Idrifttagning

- Tillämpa de tillåtna värdena för:
 - inskjutningskraften (F2) (→ Tekniska data Fig. 13)
 - återställningskraften (F1) (→ Tekniska data Fig. 13)



- Denna inskjutningskraft (F2) krävs för att stötdämparen ska kunna tryckas in till exakt det bakre ändläget. Vid en extern ändlägesposition reduceras detta värde proportionellt.
- Den här återställningskraften (F1) får verka på kolvstången för att stötdämparen ska tryckas ut helt igen (t. ex. en framförvarande bult).

Fig. 11

- Starta sedan en provkörning med den rörliga massan med reducerad drifhastighet.

Under provkörningen:

- Accelerera arbetslasten stegvis upp till den senare drifhastigheten. Drifhastigheten framgår av beräkningen för det aktuella användningsfallet. Vid korrekt ändinställning når stötdämparens kolvstång ändläget (fast anslag) utan hårt anslag.

5 Manövrering och drift

Vid ändrade drifförhållanden:

Information

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

- Gör om inställningen av YSRW (→ kapitel "Idrifttagning").
- Vidta följande åtgärder vid hårt anslag:
 - Minska slaghastigheten. Mät dämpningslängden (s) [6] (→ Fig. 3) för att kontrollera (→ (se Tekniska data Fig. 13)).
 - Otillräcklig dämpningslängd indikerar större oljeläckage. YSRW måste då bytas ut.

För maximering av YSRW:s livslängd:

För låg belastning av stötdämparen leder till ökat oljeläckage.

- Se till att stötdämparen har en energibelastning på minst 25 % till maximalt 100 %. Det rekommenderade området ligger mellan 50 och 80 %.
- Se till att YSRW belastas enligt följande:



Fig. 12

- A = olämplig
- B = tillåten
- C = optimal
- D = otillåten

- Observera att hydraulikoljans viskositet avtar under drift på grund av den friktionsvärme som uppstår.

Detta gör att stötdämparna kan slå igenom vid längre drifttid.

Vid temperaturer under 0 °C:

- Observera att återställningstiden för YSRW blir längre (ca 1 s).
- Vid låga temperaturer ökar hydrauloljans viskositet.

6 Underhåll och skötsel

- Inspektera YSRW efter eventuella oljeläckor ungefär var andra miljönta lastcykel. Vi rekommenderar att YSRW:s dämpningslängd (s) (→ Fig. 3) kontrollmätts.

I övrigt kräver inte YSRW något underhåll.

7 Demontering och reparation

- Se till att YSRW återvinns på ett miljövänligt sätt (ska hanteras som miljöfarligt avfall). YSRW är fylld med hydraulolja. P.g.a. YSRW:s konstruktion går det inte att fylla på hydraulolja.

8 Tillbehör

Information

- Välj lämpliga tillbehör ur vår katalog → www.festo.com/catalogue

9 Tekniska data

YSRW	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20	16-26	20-34
Dämpningslängd (s) [6] (→ Fig. 3)	8	10	14	17	20	26	34
Funktionssätt	Enkelverkande, tryckande						
Dämpning	Självjusterande, mjuk kurva						
Monteringsläge	Valfritt						
Gänga	M8	M10	M12	M14	M16	M22	M26
Stigning [mm]	1	1	1	1	1	1,5	1,5
Nyckelvidd							
Låsmutter [mm]	10	13	15	17	19	27	32
Hus [mm]	7	9	11	13	15	20	24
Slaghastighet [m/s]	0,1 ... 2		0,1 ... 3				
Produktens vikt [g]	8	18	34	54	78	190	330
Omgivningstemperatur [°C]	-10 ... +80						
Återställningstid vid rumtemp. [s]	≤ 0,2			≤ 0,3			
Återställningskraft F1 [N]	0,9	1,2	2,5	3,5	5	6	10
Inskjutningskraft F2 [N]	7,5	10	18	25	35	60	100
Max. anslagskraft i ändläget [kN]	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3
Max. energiupptagning per slag ¹⁾ [J]	1,3	2,5	4	8	12	35	70
Max. energiupptagning per timme ¹⁾ [kJ]	10	15	21	30	41	68	100
Max. massa ¹⁾ [kg]	2	5	10	20	30	50	80
Material							
Hus	Höglegerat stål		Förzinkat stål				
Kolvstång	Höglegerat stål						
Dämpningselement	Polyamid						
Tätningar	Nitrilgummi						

1) De tekniska uppgifterna gäller för rumstemperatur. Vid högre temperaturer omkring 80 °C måste den maximala massan och energiupptagningen minskas med ca 50 %.

Fig. 13