

(ru) Руководство по эксплуатации 759210
 (sv) Bruksanvisning 1106b

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 behörig personal enligt bruksanvisningen. Uppgifterna/anvisningarna i dokumentationen som medföljer respektive produkt ska beaktas.

Элементы управления и места соединений
Manöverdelar och anslutningar

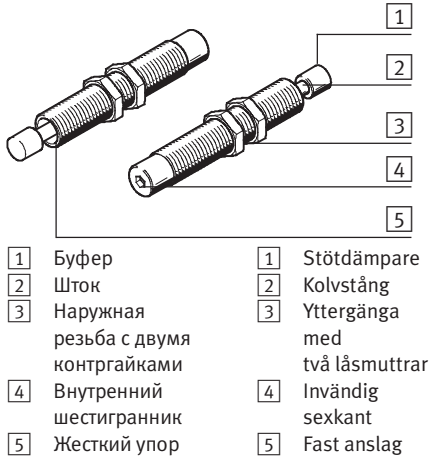


Fig. 1

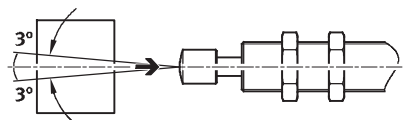


Fig. 2



Fig. 3

s: Длина демпфирования
 s: Dämpningslängd

1 Принцип действия и применение

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

Амортизатор DYSW **не** предусматривает эксплуатацию при вращательном и колебательном движении и во влажной среде.

2 Условия применения изделия

→ **Примечание**

Неправильное обращение с устройством может привести к неисправностям.

- Следите за соблюдением условий, описанных в данной главе.

- Сравните предельные значения, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации, с фактическими значениями в ваших условиях применения (например, значения частоты, массы, температуры, скорости). Только при соблюдении ограничений по максимальной нагрузке DYSW может использоваться согласно соответствующим правилам безопасности.
- Учитывайте условия окружающей среды на объекте.
- Соблюдайте действующие региональные предписания (например, профсоюзов или государственных ведомств).
- Используйте DYSW в оригинальном состоянии без каких-либо самовольных изменений.

3 Монтаж

- Выберите вариант монтажа для ваших условий эксплуатации.

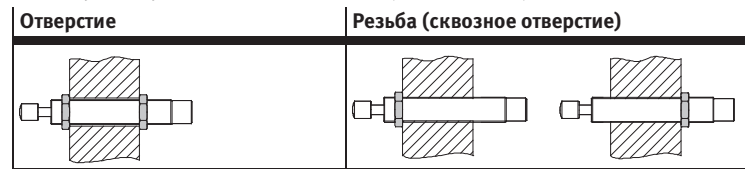


Fig. 4

При превышении допустимой силы удара:

- Вместе с амортизатором использовать дополнительный жесткий упор.
- Расположите DYSW, соблюдая следующие правила:
 - Нагрузка ударяется о жесткий упор по возможности вдоль поверхности упора [5] (→ Fig. 1).
 - Нагрузка ударяется о буфер по возможности в осевом направлении [1] (→ Fig. 1), макс. отклонение: 3° (→ Fig. 2).
 - Допустимый крутящий момент на внутреннем шестиграннике [4] (→ Fig. 1) не превышает (см. следующую таблицу Fig. 5).

- Затяните контргайки [3] (→ Fig. 1) в соответствии с выбранным типом крепления. При этом соблюдать следующие значения момента затяжки:

DYSW		4-6	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20
Допустимый крутящий момент [4]	[Нм]	0,5	0,8	2,2	5	8	13
Момент затяжки [3]	[Нм]	1	2	3	5	8	20

Fig. 5

4 Ввод в эксплуатацию

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

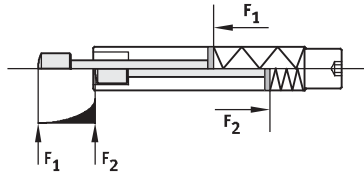


Fig. 6

- Указанная сила втягивания (F2) – это минимальное усилие, в случае приложения которого шток амортизатора втянется до конечного положения сзади. Это значение должно быть уменьшено соответственно, если конечное положение расположено впереди, с внешней стороны.
- Воздействие указанной противодействующей силы (F1) на шток амортизатора может быть максимальным, чтобы шток полностью выдвинулся (например, на длину расположенного впереди штифта).

- Сначала произвести тестовый запуск с перемещаемой нагрузкой на сниженной рабочей скорости.

Во время тестового запуска:

- Увеличивать скорость перемещения полезной 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 (фиксированного упора) без жесткого удара.

5 Управление и эксплуатация

При изменениях условий эксплуатации:

→ Примечание

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

- Снова выполнить настройку DYSW (→ глава “Ввод в эксплуатацию”). Для устранения ударов необходимо выполнить следующее:
 - Уменьшить скорость при столкновении; измерить длину демпфирования (s) (→ Fig. 3) для контроля (→ “Технические характеристики” Fig. 8).
 - Недостаточная длина демпфирования сигнализирует о потере масла в больших количествах. В этом случае требуется заменить DYSW.

Для достижения максимального срока службы DYSW:

Слишком низкая нагрузка амортизатора приводит к повышенной утечке масла.

- Убедитесь в том, что амортизатор эксплуатируется при энергетической нагрузке от мин. 25 % до макс. 100 %. Рекомендуемый диапазон находится между 50 и 80 %.
- Обеспечьте нагрузку DYSW следующим образом:



Fig. 7

- A = нежелательно
- B = допустимо
- C = оптимально
- D = недопустимо

- Учитывайте, что во время работы вязкость гидравлического масла снижается ввиду нагрева при трении.

Это может привести к поломке амортизатора при длительной эксплуатации.

При температуре ниже 0 °C:

- Учитывайте, что время возврата амортизатора DYSW увеличивается (ок. 1 с). Низкие температуры приводят к повышению вязкости гидравлического масла.

6 Обслуживание и уход

- Отслеживайте потери масла в DYSW примерно через каждые 2 млн. рабочих циклов. При этом рекомендуется контрольное измерение длины демпфирования (s) (→ Fig. 3) DYSW.

В остальном DYSW не требует технического обслуживания.

7 Демонтаж и ремонт

- Обеспечьте утилизацию DYSW с учетом предписаний по охране окружающей среды (утилизация опасных веществ). DYSW 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 характеристики

DYSW	4-6	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20	
Длина демпфирования (s) [5] (→ Fig. 3) [мм]	6	8	10	14	17	20	
Принцип действия	одностороннего действия, нажимн.						
Демпфирование	саморегулир., плавная характеристическая кривая						
Тип крепления	Резьба с контргайкой						
Монтажное положение	любое						
Размер ключа	Внутренний шестигранник [мм]	2	2,5	3	4	4	5
	Контргайка [мм]	8	10	13	15	17	19
Скорость столкновения [м/с]	0,1 ... 2		0,1 ... 3				
Вес изделия [г]	6	11	21	42	67	91	
Температура окружающей среды [°C]	-10 ... +80						
Время возврата при комнатной температуре [с]	≤ 0,2					≤ 0,3	
Противодействующая сила F1 [Н]	0,7	0,9	1,2	2,5	3,5	5	
Сила втягивания F2 [Н]	6,5	7,5	10	18	25	35	
Макс. сила удара в конечном положении [Н]	100	200	300	500	700	1000	
Макс. потребление энергии на ход ¹⁾ [Дж]	0,8	1,3	2,5	4	8	12	
Макс. потребление энергии в час ¹⁾ [кДж]	7	10	15	21	30	41	
Допустимый диапазон масс ¹⁾ [кг]	1,2	2	5	10	20	30	
Примечание по материалам	Не содержит меди и тефлона						
Информация о материалах							
Корпус	Сталь, высоколегированная		сталь, оцинкованная				
Шток	Сталь, высоколегированная						
Буфер	Полиацеталь, полиамид						
Уплотнения	Нитрильный каучук						

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

Fig. 8

1 Funktion och användning

Stötdämparen DYSW är fylld med hydraulolja.

Massans anslag påverkar undanträngningen av olja via en vägberoende strypventil. Rörelseenergin omvandlas till värmeenergi. En tryckfjäder återställer kolvstången. DYSW är avsedd för att fånga upp anslagsenergi. Den är avsedd för belastning endast i axiell riktning. Inom de tillåtna belastningsgränserna fungerar DYSW även som anslag.

DYSW är **inte** avsedd att användas vid rotations- och svängningstillämpningar eller 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 DYSW användas enligt gällande säkerhetsriktlinjer.
- Ta hänsyn till rådande omgivande förhållanden.
- Följ de bestämmelser som gäller där produkten används (t.ex. från branschorganisationer eller nationella myndigheter).
- Använd DYSW i originalskick utan några som helst egna förändringar.

3 Montering

- Välj passande monteringsvariant för din applikation.

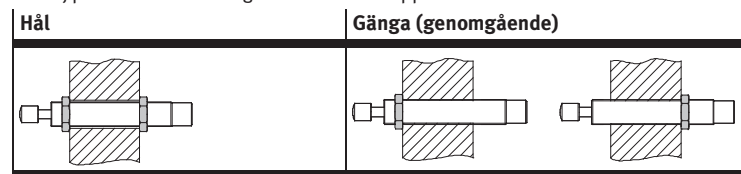


Fig. 9

Om den tillåtna anslagskraften överskrids:

- Använd ytterligare ett fast anslag för stötdämparen.
- Placera DYSW med hänsyn till följande punkter:
 - Massan träffar så plant som möjligt på det fasta anslaget [5] (→ Fig. 1).
 - Massan träffar så axiellt som möjligt på stötdämparen [1] (→ Fig. 1), max avvikelse: 3° (→ Fig. 2).
 - Det tillåtna vridmomentet vid den invändiga sexkanten [4] (→ Fig. 1) överskrids inte (se följande tabell Fig. 10).
- Dra åt låsmutterna [3] (→ Fig. 1) enligt valt monterings sätt. Följ nedanstående åtdragningsmoment:

DYSW		4-6	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20
Till. vrid-moment [4]	[Nm]	0,5	0,8	2,2	5	8	13
Åtdragningsmoment [3]	[Nm]	1	2	3	5	8	20

Fig. 10

4 Idrifttagning

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

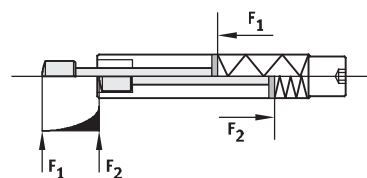


Fig. 11

- 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 DYSW enligt kapitlet "Idrifttagning".
- Gå tillväga enligt följande vid hårt anslag:
 - Sänk stöthastigheten och mät dämpningslängden (s) (→ Fig. 3) för kontroll (→ Tekniska data Fig. 13).
 - Otillräcklig dämpningslängd är ett tecken på större oljeläckage. DYSW måste då bytas ut.

För maximering av DYSW: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 DYSW belastas enligt följande:

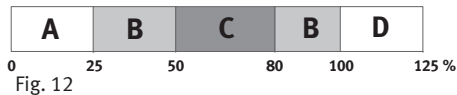


Fig. 12

A = olämplig
B = tillåten
C = optimal
D = ej tillåten

- 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 DYSW blir längre (ca 1 s). Låga temperaturer gör att hydraulikoljans viskositet ökar.

6 Underhåll och skötsel

- Kontrollera om DYSW läcker olja efter vardera 2 miljoner lastcykler. I samband med detta rekommenderas en kontrollmätning av dämpningslängden (s) (→ Fig. 3) på DYSW.

I övrigt behöver inte DYSW något underhåll.

7 Demontering och reparation

- Se till att DYSW återvinns på ett miljövänligt sätt (hanteras som miljöfarligt avfall).
- DYSW 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

DYSW		4-6	5-8	7-10	8-14	10-17	12-20
Dämpningslängd (s) [5] (→ Fig. 3)	[mm]	6	8	10	14	17	20
Funktionssätt		Enkelverkande, tryckande					
Dämpning		Självjusterande, mjuk karaktäristik					
Monteringstyp		Gänga med låsmutter					
Monteringsläge		Valfritt					
Nyckeldimension	Invändig sexkant [mm]	2	2,5	3	4	4	5
	Låsmutter [mm]	8	10	13	15	17	19
Stöthastighet	[m/s]	0,1 ... 2		0,1 ... 3			
Produktvikt	[g]	6	11	21	42	67	91
Omgivningstemp.	[°C]	-10 ... +80					
Återställningstid vid rumstemperatur	[s]	≤ 0,2					≤ 0,3
Returkraft F1	[N]	0,7	0,9	1,2	2,5	3,5	5
Inkörningskraft F2	[N]	6,5	7,5	10	18	25	35
Max anslagsenergi i ändläget	[N]	100	200	300	500	700	1000
Max anslagsenergi per slag ¹⁾	[J]	0,8	1,3	2,5	4	8	12
Max energiförbrukning per timme ¹⁾	[kJ]	7	10	15	21	30	41
Till. massaområde ¹⁾	[kg]	1,2	2	5	10	20	30
Materialanvisning		Koppar- och PTEE-fri					
Materialuppgifter		Hus		Höglegerat stål		Förzinkat stål	
		Kol		Höglegerat stål			
		Stötdämpare					
		Polyacetal, Polyamid					
		Tätningar					
		Nitrilgummi					

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

Fig. 13