

**FESTO**

Festo AG & Co. KG

Postfach  
D-73726 Esslingen  
++49/711/347-0  
www.festo.com

(ru) Руководство по эксплуатации  
(sv) Bruksanvisning

8025668  
1306c

Original: de

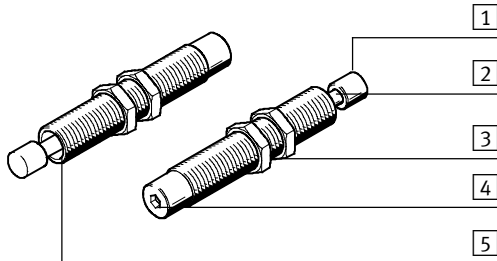
**→ Примечание**

**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**



- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1 Буфер                                | 1 Dämpningselement              |
| 2 Шток поршня                          | 2 Kolvstäng                     |
| 3 Наружная резьба с двумя контргайками | 3 Yttergånga med två låsmuttrar |
| 4 Внутренний шестигранник              | 4 Insex                         |
| 5 Жёсткий упор                         | 5 Fast anslag                   |

Fig. 1

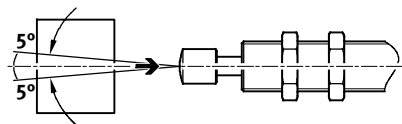


Fig. 2

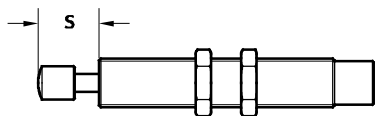


Fig. 3

s: Длина демпфирования  
s: Dämpningslängd

**1 Принцип действия и применение**

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

DYSC предназначен для поглощения энергии удара. Он рассчитан на восприятие силы исключительно в осевом направлении. В пределах допустимой нагрузки DYSC может также служить упором. DYSC не предназначен для использования в условиях влажной среды.

**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, температуры, скорости). DYSC 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 DYSC в оригинальном состоянии без внесения каких-либо самовольных изменений.

**3 Монтаж**

- Выберите вариант монтажа для ваших условий эксплуатации.

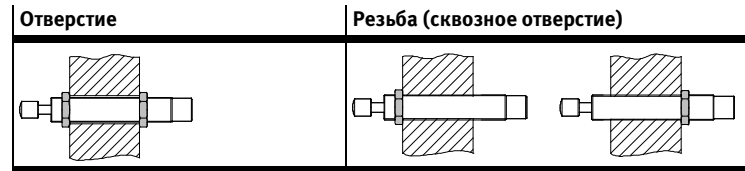


Fig. 4

При превышении допустимой силы удара:

- Используйте вместе с амортизатором дополнительный жёсткий упор.
- Установите DYSC, учитывая следующее:
  - Перемещаемая нагрузка ударяется о жёсткий упор по возможности горизонтально относительно упора 5 (→ Fig. 1).
  - Перемещаемая нагрузка ударяется о буфер по возможности в осевом направлении 1 (→ Fig. 1), (макс. отклонение: 5° → Fig. 2).
  - Допустимый крутящий момент на внутреннем шестиграннике 4 (→ Fig. 1) не превышает (→ таблица Fig. 5).
- Затяните контргайки 3 (→ Fig. 1) согласно выбранному типу крепления. При этом соблюдайте следующие моменты затяжки:

DYSC	4-4	5-5	7-5	8-8	12-12	16-18	20-18	25-25
Допуст. крутящий момент 4 [Н·м]	0,5	0,8	2,2	5	13	20	20	25
Макс. момент затяжки 3 [Н·м]	1	2	3	5	20	35	60	80

Fig. 5

**4 Ввод в эксплуатацию**

- Придерживайтесь допустимых значений для
  - силы втягивания (F<sub>2</sub>) (→ Технические характеристики Fig. 8)
  - возвращающей силы (F<sub>1</sub>) (→ Технические характеристики Fig. 8)

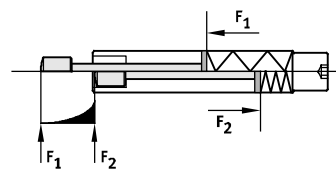


Fig. 6

Сила втягивания (F<sub>2</sub>) – 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 (F<sub>1</sub>) – 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 DYSC повторно (→ Глава “Ввод в эксплуатацию”).

Для устранения ударов необходимо выполнить следующее:

- Уменьшите скорость при столкновении; измерьте длину демпфирования (s) (→ Fig. 3) для контроля (→ Технические характеристики Fig. 8). Недостаточная длина демпфирования свидетельствует о потере большого количества масла. В этом случае требуется заменить DYSC.

Для максимального увеличения срока службы DYSC:

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 DYSC следующим образом:

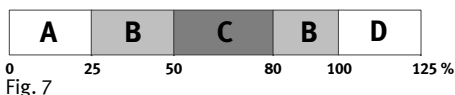


Fig. 7

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 пробую амортизатора при длительной эксплуатации.

При температурах ниже 0 °C:

- Учтите, что время возврата амортизатора DYSC увеличивается (примерно 1 с).

Низкие температуры приводят к повышению вязкости гидравлического масла.

## 6 Обслуживание и уход

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

В остальном DYSC не требует технического обслуживания.

## 7 Демонтаж и ремонт

- Обеспечьте утилизацию DYSC с учётом охраны окружающей среды (утилизация опасных веществ). DYSC 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](http://www.festo.com/catalogue)

## 9 Технические характеристики

DYSC	4-4	5-5	7-5	8-8	12-12	16-18	20-18	25-25
Длина демпфирования (s) [мм] (→ Fig. 3)	4	5	5	8	12	18	18	25
Принцип действия	одностороннего действия, сжатия							
Демпфирование	саморегулир.							
Монтажное положение	любое							
Резьба	M6	M8	M10	M12	M16	M22	M26	M30
Шаг [мм]	0,5	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5
Размер под ключ								
Внутренний шестигранник [мм]	2	2,5	3	4	5	5	6	8
Контргайка [мм]	8	10	13	15	19	27	32	36
Скорость при столкновении [м/с]	0,05 ... 2		0,05 ... 3					
Вес изделия [г]	5	9	17	36	81	210	370	575
Температура окружающей среды [°C]	-10 ... +80							
Время возврата при комнатной температуре [с]	≤ 0,2					≤ 0,3		
Возвращающая сила F <sub>1</sub> [Н]	0,7	0,9	1,2	2,5	5	6	10	14
Сила втягивания F <sub>2</sub> [Н]	6,5	7,5	10	18	35	60	100	140
Макс. сила удара в конечном положении [кН]	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	4
Макс. поглощение энергии на ход <sup>1)</sup> [Дж]	0,6	1	2	3	10	25	38	100
Макс. поглощение энергии в час <sup>1)</sup> [кДж]	5,6	8	12	18	36	50	80	140
Макс. масса <sup>1)</sup> [кг]	1,2	1,5	5	15	45	70	100	160
Информация о материалах								
Корпус	сталь высоколегированная				сталь, оцинкованная			
Шток поршня	сталь высоколегированная							
Буфер	полиацеталь, 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 DYSC är fylld med hydraulolja. Massans anslag påverkar undanträngningen av olja via en vägberoende strypventil. Rörelseenergin omvandlas till värmeenergi. En tryckfjäder återställer kolvstången.

DYSC är avsedd för att fånga upp anslagsenergi. Den är endast avsedd för kraftupptagning i axiell riktning. Inom de tillåtna belastningsgränserna fungerar DYSC även som anslag. DYSC är **inte** avsedd för användning 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 det aktuella användningsfallet (t. ex. krafter, frekvenser, massor, temperaturer och hastigheter). Endast om belastningsgränserna respekteras kan DYSC användas enligt gällande säkerhetsdirektiv.
- Ta hänsyn till de lokala omgivningsförhållandena.
- Följ de bestämmelser som gäller för användningsplatsen (t. ex. från branschorganisationer eller nationella myndigheter).
- Använd DYSC i originalutförande utan någon form av egna modifikationer.

**3 Montering**

- Välj ett passande monteringsalternativ för det aktuella användningsfallet.

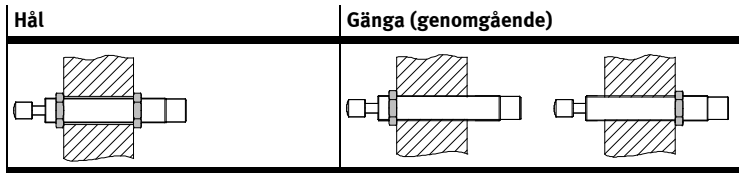


Fig. 4

Om den tillåtna anslagskraften överskrids:

- Använd ytterligare ett fast anslag för stötdämparen.

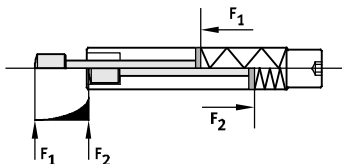
- Ta hänsyn till följande punkter när DYSC installeras:
  - Massan ska träffa det fasta anslaget [5] (→ Fig. 1) så plant som möjligt.
  - Massan ska träffa dämpningselementet så axiellt som möjligt [1] (→ Fig. 1), (max. avvikelse: 5° → Fig. 2).
  - Det tillåtna åtdragningsmomentet för insexskruven [4] (→ Fig. 1) får inte överskridas (→ tabell Fig. 5).
- Dra åt låsmutterna [3] (→ Fig. 1) i enlighet med det valda fästalternativet. Använd nedanstående åtdragningsmoment:

DYSC	4-4	5-5	7-5	8-8	12-12	16-18	20-18	25-25
Tillåtet åtdragningsmoment [4] [Nm]	0,5	0,8	2,2	5	13	20	20	25
Max. åtdragningsmoment [3] [Nm]	1	2	3	5	20	35	60	80

Fig. 5

**4 Idrifttagning**

- Tillämpa de tillåtna värdena för:
  - inskjutningskraften (F<sub>2</sub>) (→ Tekniska data Fig. 8)
  - återställningskraften (F<sub>1</sub>) (→ Tekniska data Fig. 8)



Denna inskjutningskraft (F<sub>2</sub>) krävs för att stötdämparen ska kunna tryckas in till exakt det bakre ändläget. Vid en extern ändlägesposition reduceras detta värde proportionellt. Den här återställningskraften (F<sub>1</sub>) får maximalt verka på kolvstången för att stötdämparen ska tryckas ut helt igen (t. ex. en framförvarande bult).

Fig. 6

- Gör 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 driftförhållanden:

**Information**

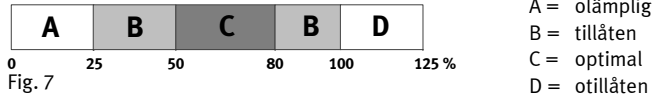
Ändringar av arbetslasten kan leda till att massan slår hårt mot ändläget (lasttoppar).

- Gör om inställningen av DYSC (→ Kapitlet "Idrifttagning").
- Vidta följande åtgärder vid hårt anslag:
- Minska slaghastigheten. Mät dämpningslängden (s) (→ Fig. 3) för att kontrollera (→ se Tekniska data Fig. 8).
  - Otillräcklig dämpningslängd indikerar större oljeläckage. DYSC måste då bytas ut.

Maximering av livslängden för DYSC:

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 DYSC belastas på följande sätt:



- Observera att hydrauloljans viskositet avtar under drift på grund av den friktionsvärme som uppstår. Detta medför att stötdämparna kan slå igenom vid längre drifttid.

Vid temperaturer under 0 °C:

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

**6 Underhåll och skötsel**

- Inspektera DYSC efter eventuella oljeläckor ungefär var andra miljonte lastcykel. Vi rekommenderar att DYSC:s dämpningslängd (s) (→ Fig. 3) kontrollmätts. I övrigt kräver inte DYSC något underhåll.

**7 Demontering och reparation**

- Se till att DYSC återvinns på ett miljöriktigt sätt (återvinning av riskavfall). DYSC är fylld med hydraulolja. P.g.a. DYSC:s konstruktion går det inte att fylla på hydraulolja.

**8 Tillbehör**

**Information**

- Välj lämpliga tillbehör ur vår katalog → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

**9 Tekniska data**

DYSC	4-4	5-5	7-5	8-8	12-12	16-18	20-18	25-25
Dämpningslängd (s) (→ Fig. 3) [mm]	4	5	5	8	12	18	18	25
Funktionssätt	Enkelverkande, tryckande							
Dämpning	Självjusterande							
Monteringsläge	Valfritt							
Gänga	M6	M8	M10	M12	M16	M22	M26	M30
Stigning [mm]	0,5	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5
Nyckelvidd								
Insex [mm]	2	2,5	3	4	5	5	6	8
Låsmutter [mm]	8	10	13	15	19	27	32	36
Slaghastighet [m/s]	0,05 ... 2		0,05 ... 3					
Produktens vikt [g]	5	9	17	36	81	210	370	575
Omgivningstemperatur [°C]	-10 ... +80							
Återställningstid vid rumstemperatur [s]	≤ 0,2				≤ 0,3			
Återställningskraft F <sub>1</sub> [N]	0,7	0,9	1,2	2,5	5	6	10	14
Inskjutningskraft F <sub>2</sub> [N]	6,5	7,5	10	18	35	60	100	140
Max. anslagskraft i ändläget [kN]	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	4
Max. energiupptagning per slag <sup>1)</sup> [J]	0,6	1	2	3	10	25	38	100
Max. energiupptagning per timme <sup>1)</sup> [kJ]	5,6	8	12	18	36	50	80	140
Max. massa <sup>1)</sup> [kg]	1,2	1,5	5	15	45	70	100	160
Material								
Hus	Höglegerat stål			Förzinkat stål				
Kolvstång	Höglegerat stål							
Dämpningselement	Polyacetal, polyamid							
Tätningar	Nitrilgummi							

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

Fig. 8