

**FESTO**

Festo AG & Co. KG

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

(ru) Руководство по эксплуатации 759218  
(sv) Bruksanvisning 1105a

Original: de

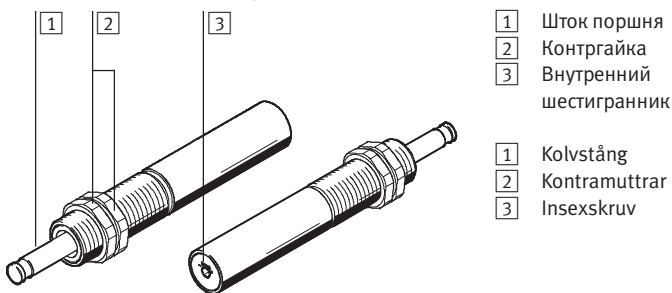
**→ Примечание**

**ru** Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться только квалифицированными сотрудниками в строгом соответствии с данным руководством по эксплуатации. Следует руководствоваться данными или указаниями документации, прилагаемой к соответствующему изделию.

**→ Information**

**sv** Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad, fackkunnig och behörig personal i enlighet med denna bruksanvisning. Uppgifterna/anvisningarna i dokumentationen som medföljer respektive produkt ska beaktas.

**Элементы управления и подключения  
Manöverdon och anslutningar**



- 1 Шток поршня
  - 2 Контргайка
  - 3 Внутренний шестигранник
- 1 Kolvstång
  - 2 Kontramuttrar
  - 3 Insexskruv

Fig. 1

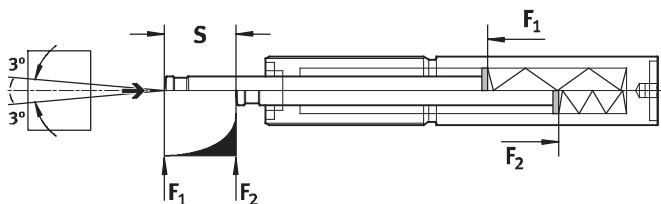


Fig. 2

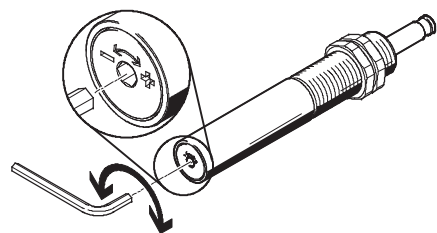


Fig. 3

**1 Принцип действия и применение**

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

**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). DYSR 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 DYSR в оригинальном виде без каких-либо несанкционированных модификаций.
- Для типоразмеров DYSR-12... 32 используйте буфер YSRP для снижения уровня шума от ударов (→ www.festo.com/catalogue).

**3 Монтаж**

При превышении допустимой силы удара:

- Используйте вместе с амортизатором дополнительный жёсткий упор.
- Установите DYSC, учитывая следующее:
  - Нагрузка ударяется о жёсткий упор по возможности горизонтально относительно внешнего упора.
  - Нагрузка ударяется о шток [1] по возможности в осевом направлении (макс. отклонение: ± 3° → Fig. 2).
- Закрутите контргайки [2] согласно выбранному типу крепления. При этом соблюдайте следующие моменты затяжки.

DYSR	8-8	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Момент затяжки [2]	[Нм]	5	20	35	60	100

Fig. 4

**4 Ввод в эксплуатацию**

- Придерживайтесь допустимых значений для:
    - силы втягивания (F<sub>2</sub>) (→ Fig. 2 и “Технические данные”)
    - возвращающей силы (F<sub>1</sub>) (→ Fig. 2 и “Технические данные”)
  - 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).
  - Для настройки демпфирования (→ Fig. 3) вращайте демпфирующее приспособление с помощью внутреннего шестигранника [3] в направлении “+” до упора
  - Вначале произведите пробный запуск с перемещаемой нагрузкой на скорости ниже рабочей.
- Во время пробного запуска:
- Увеличивайте скорость перемещения рабочей нагрузки ступенчато до достижения нужного значения. Это значение получается из расчётов для Ваших условий эксплуатации.
  - Вращайте демпфирующее приспособление [3] в направлении “-”. Если конечное положение выставлено верно, шток амортизатора достигает конечного положения (фиксированный упор) без жёсткого удара.

**5 Обслуживание и эксплуатация**

При изменениях условий эксплуатации:

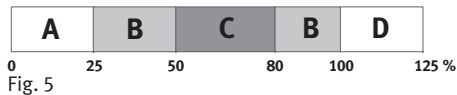
**→ Примечание**

Изменения полезной нагрузки могут привести к жёстким ударам в конечном положении (предельные нагрузки).  
• Повторите настройку DYSR (→ “Ввод в эксплуатацию”).  
Для устранения ударов необходимо выполнить следующее:  
• Вращайте демпфирующее приспособление [3] в направлении “+” или уменьшите скорость при столкновении.  
• Измерьте длину демпфирования (s) для контроля (→ Fig. 2 и “Технические данные”). Недостаточная длина демпфирования свидетельствует о потере большого количества масла. В этом случае требуется замена DYSR.

Для увеличения срока службы DYSR:

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 DYSR следующим образом:



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. Вращайте демпфирующее приспособление [3] в направлении “+” до прекращения жёстких ударов в амортизаторе.

При температурах ниже 0 °C:

- Учтите, что время возврата амортизатора DYSR становится больше (примерно 1 ... 3 с). Низкие температуры обуславливают повышение вязкости гидравлического масла.

## 6 Обслуживание и уход

- Обращайте внимание на потерю масла в DYSR после примерно 1 млн. рабочих циклов. При этом рекомендуется проводить контрольное измерение длины демпфирования (s) DYSR (→ Fig. 2 и “Технические данные”). В остальном DYSR не требует технического обслуживания.

## 7 Демонтаж и ремонт

- Обеспечьте утилизацию DYSR с учётом охраны окружающей среды (утилизация опасных веществ). DYSR заполнен гидравлическим маслом. Ввиду особенностей конструкции доливка гидравлического масла невозможна.

## 8 Принадлежности



### Примечание

- Выберите соответствующие принадлежности из нашего каталога → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

## 9 Технические данные

DYSR		8-8	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Длина демпфирования (s) (→ Fig. 2)	[мм]	8	12	20	25	40	60
Принцип действия		одностороннего действия, сжатия					
Демпфирование		настраиваемое, зависящее от усилия, круглая параметрическая кривая					
Монтажное положение		любое					
Резьба	DYSR...-Y5	M12	M15	M20	M24	M30	M37
	DYSR...-Y5-T	-	M16	M22	M26	-	-
Шаг	DYSR...-Y5 [мм]	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5
	DYSR...-Y5-T [мм]	-	1	1,5	1,5	-	-
Размер под ключ							
Контргайка [2]	DYSR...-Y5 [мм]	15	19	24	30	36	46
	DYSR...-Y5-T [мм]	-	19	27	32	-	-
Внутренний шестигранник [3]	[мм]	4	5	5	5	6	6
Скорость столкновения	[м/с]	0,1 ... 3					
Вес изделия	DYSR...-Y5 [г]	60	105	200	355	715	1355
	DYSR...-Y5-T [г]	-	120	250	425	-	-
Температура окружающей среды	[°C]	-10 ... +80					
Время возврата при комнатной температуре	[с]	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
Возвращающая сила F <sub>1</sub>	[Н]	1,8	4,5	5,4	9	12,5	18
Сила втягивания F <sub>2</sub>	[Н]	18	38	66	110	155	175
Макс. сила удара в конечном положении	[Н]	400	900	1600	2500	4000	6400
Макс. поглощение энергии на ход <sup>1)</sup>	[Дж]	4	10,8	32	62,5	160	384
Макс. поглощение энергии в час. <sup>1)</sup>	[кДж]	24	60	100	135	220	330
Макс. масса <sup>1)</sup>	[кг]	40	90	160	250	400	600
Информация о материалах							
Корпус		сталь, высоколегированная	сталь, оцинкованная				
Шток поршня		Сталь, закалённая					
Буфер		полиацеталь	-				
Уплотнения		нитрильный каучук					

1) Приведённые технические данные относятся к комнатной температуре. При повышенных температурах в пределах 80 °C максимальные масса нагрузки и поглощаемая энергия должны быть сокращены примерно на 50 %.

Fig. 6

## Stötdämpare DYSR ..... Svenska

### 1 Funktion och användning

Stötdämparen DYSR är fylld med hydraulolja.

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

### 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 denna bruksanvisning med din aktuella applikation (t.ex. krafter, frekvenser, massa, hastigheter och temperaturer). Endast när belastningsgränserna observeras kan DYSR användas enligt gällande säkerhetsdirektiv.
- Ta hänsyn till rådande omgivningsförhållanden.
- Följ de lokala bestämmelser som gäller där produkten används (t.ex. från branschorganisationer eller nationella myndigheter).
- Använd DYSR i originalskick utan egna modifieringar.
- För storlek DYSR-12... 32 ska dämpning YSRP användas för att minska anslagsljudet (→ [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)).

### 3 Montering

Om den tillåtna anslagskraften överskrids:

- Använd ytterligare ett fast anslag för stötdämparen.
- Tänk på följande när du placerar DYSR:
  - Massan träffar det externa fasta anslaget så plant som möjligt.
  - Massan ska träffa kolvstången så axiellt som möjligt [1] (max. avvikelse: ± 3° → Fig. 2).
- Dra åt kontramuttrarna [2] enligt valt monterings sätt. Följ nedanstående åtdragningsmoment.

DYSR		8-8	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Åtdragningsmoment [2]	[Nm]	5	20	35	60	80	100

Fig. 7

### 4 Idrifttagning

- Följ tillåtna värden för:
  - inkörningskraften (F<sub>2</sub>) (→ Fig. 2 och tekniska data)
  - returkraften (F<sub>1</sub>) (→ Fig. 2 och tekniska data)
- Inkörningskraften (F<sub>2</sub>) krävs för att köra stötdämparen exakt till det bakre ändläget. Vid en extern ändlägesposition reduceras detta värde motsvarande.
- Returkraften (F<sub>1</sub>) får verka maximalt på kolvstången så att stötdämparen körs ut helt (t.ex. en förlagrad distansbult).
- Ställ in dämpningen (→ Fig. 3) genom att vrida dämpningen på insexskruven [3] helt mot “+”.
- Starta en provkörning för den rörliga massan med reducerad drifhastighet. Under provkörningen:
  - Öka hastigheten stegvis upp till drifhastigheten. Drifhastigheten framgår av beräkningen för din applikation.
  - Vrid dämpningen mot “-” med insexskruven [3]. Vid optimal inställning når stötdämparens kolvstång ändläget (fast anslag) utan att slå an hårt.

### 5 Manövrering och drift

Vid ändrade driftförhållanden:



#### Information

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

- Upprepa inställningen av DYSR (→ Idrifttagning).
- Gå tillväga enligt följande vid hårt anslag:
  - Vrid dämpningen mot “+” med insexskruven [3] eller sänk anslags hastigheten.
  - Mät dämpningslängden (s) för att kontrollera (→ Fig. 2 och Tekniska data). Otillräcklig dämpningslängd är ett tecken på större oljeläckage. Då måste DYSR bytas ut.

## Maximering av livslängden för DYSR:

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 DYSR belastas på följande sätt:



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

- Observera att hydrauloljans viskositet avtar under drift på grund av den friktionsvärme som uppstår.  
Detta gör att stötdämparna kan slå igenom vid längre drifttid.  
Vrid dämpningen mot "+" med insexskruven [3] tills stötdämparen inte längre slår an hårt.

Vid temperaturer under 0 °C:

- Observera att returtiden för DYSR blir längre (ca 1 ... 3 s).  
Låga temperaturer gör att hydrauloljans viskositet ökar.

## 6 Underhåll och skötsel

- Kontrollera om oljeförlust har skett på DYSR efter 1 miljoner cykler. Det är också lämpligt med en kontrollmätning av dämpningslängden (s) på DYSR (→ Fig. 2 och Tekniska data).

I övrigt behöver inte DYSR något underhåll.

## 7 Demontering och reparation

- Se till att DYSR återvinns på ett miljöriktigt sätt (återvinning av riskavfall).  
DYSR är fylld med hydraulolja.  
Konstruktionen gör att hydraulolja inte kan fyllas på.

## 8 Tillbehör



### Information

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

## 9 Tekniska data

DYSR		8-8	12-12	16-20	20-25	25-40	32-60
Dämpningslängd (s) (→ Fig. 2)	[mm]	8	12	20	25	40	60
Funktionssätt		Enkelverkande, tryckande					
Dämpning		Inställbar, kraftberoende, hård karakteristisk kurva					
Monteringsläge		Valfritt					
Gänga	DYSR...-Y5	M12	M15	M20	M24	M30	M37
	DYSR...-Y5-T	-	M16	M22	M26	-	-
Stigning	DYSR...-Y5 [mm]	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5
	DYSR...-Y5-T [mm]	-	1	1,5	1,5	-	-
Nyckelvidd							
Kontramutter [2]	DYSR...-Y5 [mm]	15	19	24	30	36	46
	DYSR...-Y5-T [mm]	-	19	27	32	-	-
Insexskruv [3]	[mm]	4	5	5	5	6	6
Anslags hastighet	[m/s]	0,1 ... 3					
Produktens vikt	DYSR...-Y5 [g]	60	105	200	355	715	1355
	DYSR...-Y5-T [g]	-	120	250	425	-	-
Omgivningstemperatur	[°C]	-10 ... +80					
Returtid vid rumstemperatur	[s]	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
Returkraft F <sub>1</sub>	[N]	1,8	4,5	5,4	9	12,5	18
Inkörningskraft F <sub>2</sub>	[N]	18	38	66	110	155	175
Max. anslagskraft i ändläget	[N]	400	900	1600	2500	4000	6400
Max. energiförbrukning per slag <sup>1)</sup>	[J]	4	10,8	32	62,5	160	384
Max. energiförbrukning per timme <sup>1)</sup>	[kJ]	24	60	100	135	220	330
Max. massa <sup>1)</sup>	[kg]	40	90	160	250	400	600
Material							
Hus		Stål, högle- gerat	Förzinkat stål				
Kolvstång		Stål, härdat					
Dämpning		Polya- cetal	-				
Tätningar		Nitrilgummi					

1) Angivna tekniska data gäller för rumstemperatur. Om temperaturen är högre än 80 °C måste den maximala massan och max. energiförbrukning minska med ca 50 %.

Fig. 9