

**FESTO**

Festo AG & Co. KG

Ruiter Straße 82  
73734 Esslingen  
Германия  
+49 711 347-0  
www.festo.com

**Узел направляющей DFM-...-B**

**1. Параллельно действующая документация**

Вся доступная документация на изделие → [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk)

**2. Безопасность**

- Перед выполнением монтажных работ отключите подачу сжатого воздуха.
- Защитите зону перемещения направляющей от постороннего вмешательства.
- Освободите зону перемещения направляющей от посторонних предметов.

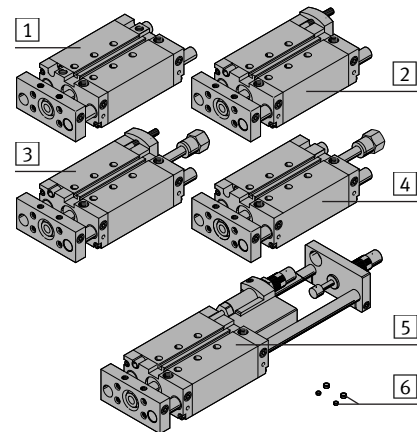
**3. Использование по назначению**

Упор, стопорный цилиндр или линейный блок подачи для больших нагрузок на опорной пластине.

**4. Дополнительная информация**

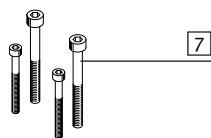
Графические характеристики и допустимые предельные значения → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)  
Принадлежности (например, защитный профиль для паза ABP) → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

**5. Комплект поставки**



- 1 DFM-...-B (1x)
- 2 DFM-...-B-...-EJ (1x)
- 3 DFM-...-B-...-AJ-EJ (1x)
- 4 DFM-...-B-...-AJ (1x)
- 5 DFM-...-B-YSRW (1x)
- 6 Центрирующая втулка (4x)

**6. Не входит в комплект поставки**



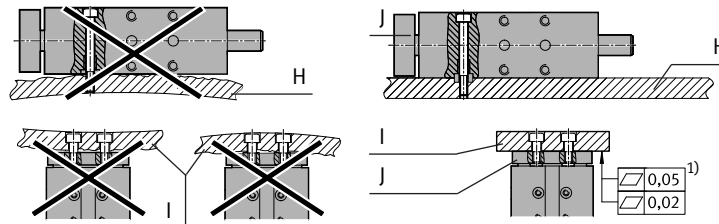
- 7 Винт (2x)

1) Требуемая только для варианта GF точность плоскостности поверхности (I):  
DFM-12 ... 20-B = 0,02  
DFM-25 ... 63-B = 0,05  
При несоблюдении точности плоскостности направляющие стержни могут быть заклинены.  
2) Для направляющей DFM-20 ... 40-B и монтажного варианта d) использование центрирующей втулки невозможно.  
3) Для направляющей DFM-...-B-...-EJ монтажный вариант d) возможен лишь ограниченно, поскольку крепежные отверстия в большинстве случаев потайные.  
4) Требуемые дополнительные размеры направляющей 1 ... 5 следует взять из каталога → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)

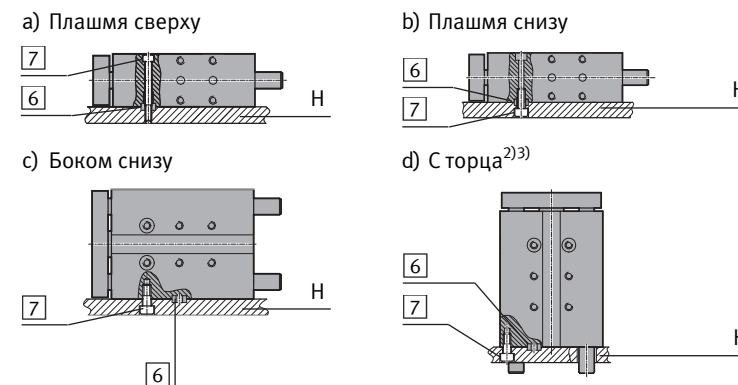
**7. Общий монтаж**

**→ Примечание**

Во избежание функциональных неисправностей и повышенного износа:  
• Обратите внимание на графические характеристики и соблюдайте допустимые предельные значения.  
• Обращайтесь с узлом направляющей 1 ... 5 таким образом, чтобы на направляющих стержнях и на штоке не возникали повреждения.  
• Обеспечьте плоские монтажные поверхности (H) и (I).  
• Установите узел направляющей 1 ... 5 без перекоса.



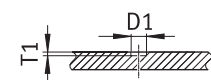
**Варианты монтажа:**



• В зависимости от монтажного варианта используйте следующие винты 7 и центрирующие втулки 6:

DFM-...-B	a)	b)	c) + d)	Опорная пластина (I)	
12	M4	ZBH-9	M5	ZBH-5	M4 ZBH-5
16					M5
20	M5			ZBH-7 <sup>2)</sup>	ZBH-9
25				M6	M6
32	M6	ZBH-12	M8	ZBH-9 <sup>2)</sup>	
40				M8	
50				ZBH-12	M8 ZBH-12
63	M8		M10		

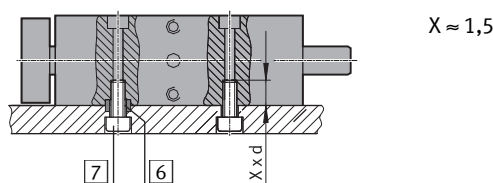
• Предусмотрите центрирующие отверстия под центрирующие втулки 6 на поверхностях (H) и (I)<sup>4)</sup>.



ZBH	5	7	9	12	15	
∅ D1 <sup>H7</sup>	[мм]	5	7	9	12	15
T1 <sub>мин.</sub>	[мм]	1,4	1,4	1,9	2,4	2,9

**И** **Информация**

Монтаж узла направляющей 1 ... 5:  
• Используйте винты 7 с длиной ввинчивания ок. 1,5 x d<sup>4)</sup>.  
• Закрепляйте узел направляющей в зависимости от нагрузки, типоразмера и длины хода, но как минимум с помощью 2 винтов 7.

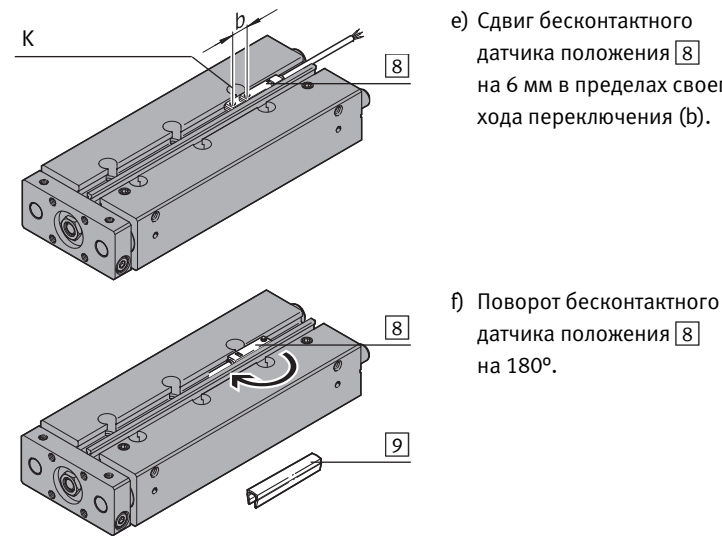


**→ Примечание**

Монтаж варианта d):  
При наличии выступающих направляющих стержней во втянутом положении:  
• Обеспечьте свободный проход направляющих и упорных стержней, например, с помощью каналов в монтажной поверхности (H).

**8. Монтаж бесконтактных датчиков положения**

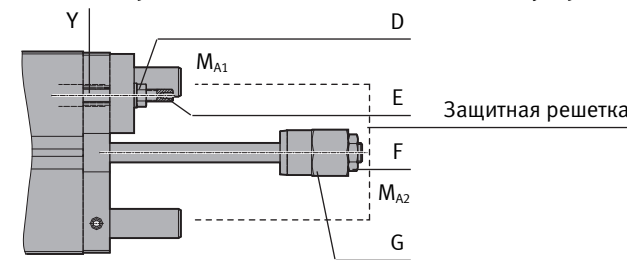
При считывании показаний нерабочих ходов бесконтактный датчик положения может находиться на высоте крепежного отверстия (K), и его можно не закреплять.  
• Примите во внимание следующие варианты монтажа e) ... g):



- g) Выбрать другие разрешенные бесконтактные датчики положения → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue)
- При необходимости закройте паз датчика защитным профилем ABP 9 и тем самым зафиксируйте кабели (→ Дополнительная информация).

**9. Устройство регулировки хода**

**9a. Узел направляющей 2 ... 4 (без металлического упора)**



- Выпустите воздух из узла направляющей 2 ... 4.

**→ Примечание**

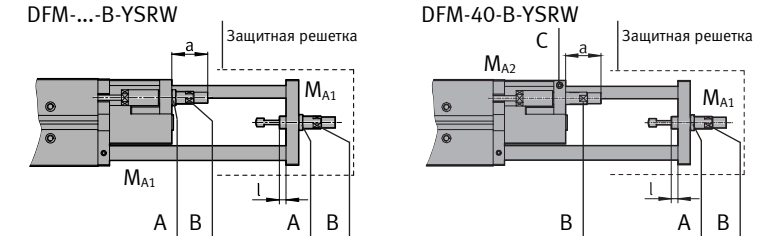
Во избежание случайной разблокировки штока:  
• При откручивании и закручивании контргайки (F) придерживайте ее на упорной гайке (G).

Втянутое конечное положение (E)	Выдвинутое конечное положение (A)
• Открутите контргайку (D).	• Открутите контргайку (F).
• Отрегулируйте упорный стержень (Y) с помощью внутреннего шестигранника (E).	• Отрегулируйте упорную гайку (G).
• Укоротите ход макс. на 10 мм.	• Укоротите ход макс. на 10 мм.
• Затяните контргайку (D). Соблюдайте момент затяжки MA1 (→ Таблица).	• Затяните контргайку (F). Соблюдайте момент затяжки MA2 (→ Таблица).

- Подайте воздух в узел направляющей 2 ... 4.
- Выполните тестовый запуск. Проверьте отрегулированный ход.

5) Допуск для моментов затяжки MA без указания допуска: ± 20 %

**9b. Узел направляющей 5 (металлический упор)**



- Выпустите воздух из узла направляющей 5.

**→ Примечание**

- Для сокращения хода размер a уменьшайте макс. на 10 мм, а размер l увеличивайте макс. на 10 мм (→ Раздел 11).
- Не превышайте/не занижайте размеры a/l, поскольку иначе заметно снижается мощность амортизатора.
- Отрегулируйте амортизатор (B) на размер a/l следующим образом:

Втянутое конечное положение	Выдвинутое конечное положение
• Открутите контргайку (A)/винт (C).	• Открутите контргайку (A)
• Отрегулируйте амортизатор (B). Соблюдайте размер a. Укорачивайте заводскую установку хода макс. на 10 мм (→ Таблица).	• Отрегулируйте амортизатор (B). Соблюдайте размер l. Увеличивайте заводскую установку хода макс. на 10 мм (→ Таблица).
• Затяните контргайку (A)/винт (C). Соблюдайте момент затяжки MA1 (→ Таблица).	• Затяните контргайку (A). Соблюдайте момент затяжки MA2 (→ Таблица).

- Подайте воздух в узел направляющей 5.
- Выполните тестовый запуск. Проверьте отрегулированный ход.

**10. Техническое обслуживание и уход**

**10a. Узел направляющей 5**

В процессе эксплуатации вязкость гидравлического масла снижается ввиду нагрева при трении.  
→ Время возврата амортизатора сокращается (жесткий удар).  
При низких температурах порядка 0° C вязкость гидравлического масла возрастает.  
→ Время возврата амортизатора увеличивается.  
Перемещаемая нагрузка должна достигать конечного положения, но без жесткого удара.  
• Замените амортизатор, если его работа/эффект амортизации из-за слишком большого износа больше не обеспечивается.  
• Регулярно проверяйте амортизатор на следующие признаки износа:  
– утечка масла  
– жесткий удар  
– упорный стержень остается во втянутом конечном положении/двигается медленно  
• Следующие условия окружающей среды сокращают интервалы проверки:  
– высокая температурная нагрузка  
– попадание большого количества грязи  
– близость жирорастворимых жидкостей или паров.  
• Заменяйте амортизатор (B) после 10 миллионов ходов (→ Раздел 9b).

**11. Размеры, ширина зева гаечного ключа и моменты затяжки MA<sup>5)</sup>**

DFM-...-B		12/16	20	25	32	40	50	63
EJ	D ≅	–	8	13	13	13	17	17
	MA1 [Нм]	–	3	7	10	10	24	24
	E ≅	–	2,5	4	4	4	5	5
AJ	F ≅	10	13	17	17	17	19	19
	MA2 [Нм]	1,7	3	6	10	10	16,5	19
	G ≅	17	19	24	30	30	36	36
YSRW	A ≅	–	15	17	19	27	27	32
	MA1 [Нм]	–	5	8	20	35	35	55
	B ≅	–	11	13	15	20	20	24
	C ≅	–				4	–	
	MA2 [Нм]	–				10	–	
	a [мм]	–	34 <sup>-10</sup>	37,1 <sup>-10</sup>	48,1 <sup>-10</sup>	56,5 <sup>-10</sup>	58,5 <sup>-10</sup>	74 <sup>-10</sup>
	l [мм]	–	4,9 <sup>+10</sup>	5,2 <sup>+10</sup>	4,7 <sup>+10</sup>	3,2 <sup>+10</sup>	10,4 <sup>+10</sup>	11,2 <sup>+10</sup>