



- Максимальная сопротивляемость скручиванию при больших нагрузках
- Широко расставленные штоки для высокой нагрузочной способности
- Направляющая скольжения или качения

Соответствуют директиве АТЕХ по использованию в потенциально взрывоопасной среде  
→ [www.festo.com/en/ex](http://www.festo.com/en/ex)

# Спаренные цилиндры SPZ

Основные особенности

FESTO

## Комбинации многокоординатных приводов

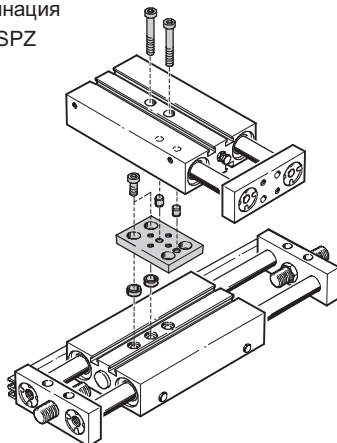
Спаренный цилиндр SPZ может комбинироваться с различными приводами. Для соединения двух приводов требуется набор адаптеров.

Наборы адаптеров

→ Том 5

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

Комбинация DPZ-/SPZ

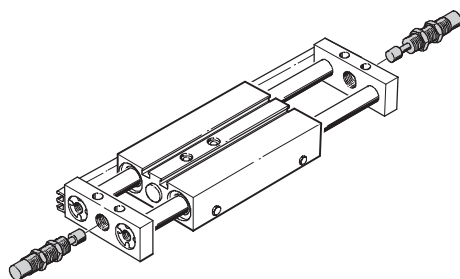


## 6.1

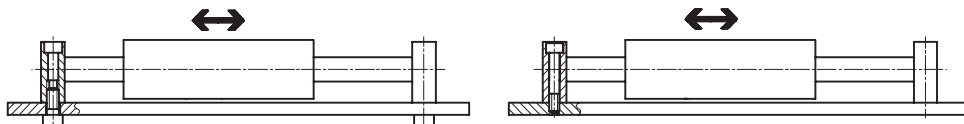
### Амортизаторы для каретки

■ От 30 ... 900 мм/с

■ Амортизаторы обеспечивают высокую динамику и мягкую остановку каретки



### Работа каретки SPZ-...

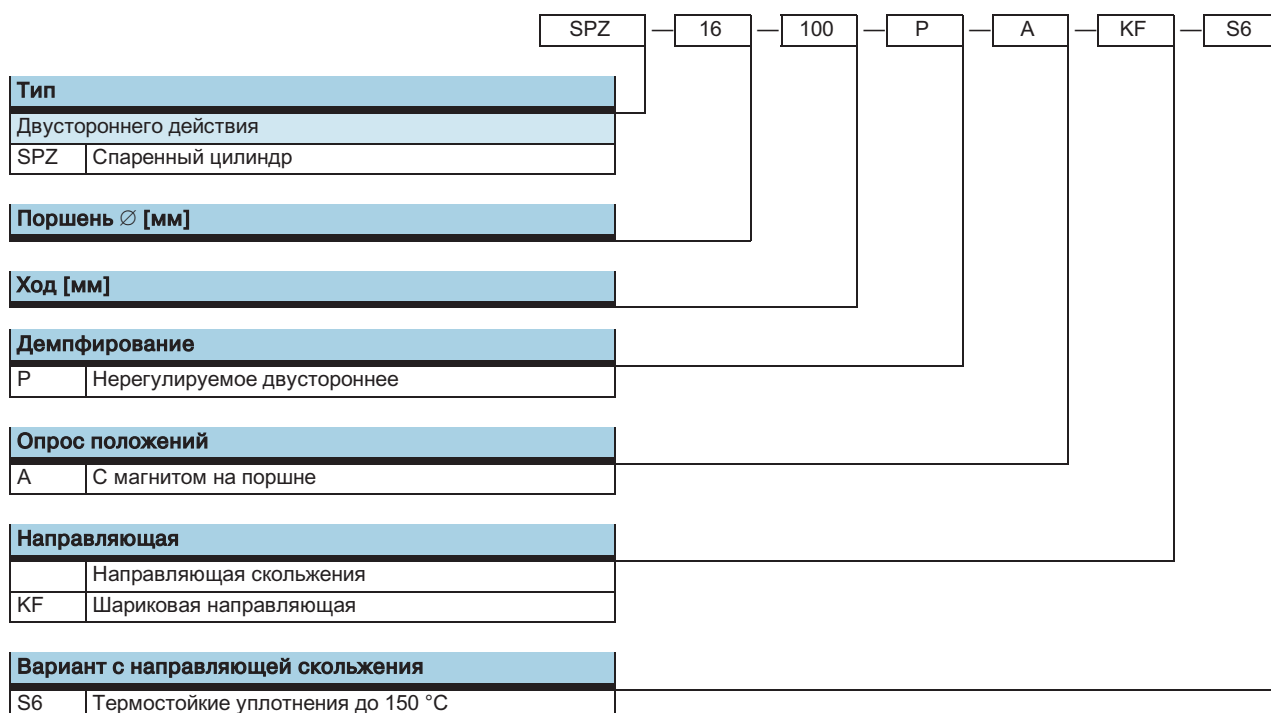


# Спаренные цилиндры SPZ

Обзор и кодировка

FESTO

Функция	Версия	Поршень $\varnothing$ [мм]	Ход [мм]	Опрос положений A	Направляю- щая сколь- жения GF	Шариковая направляю- щая KF	Термостойкие уплотнения до 150 °C S6
Двусто- роннего действия		10	10, 25, 40, 50				■
		16, 20, 25, 32	10, 25, 40, 50, 80, 100	■	■	■	Направляющая скольжения



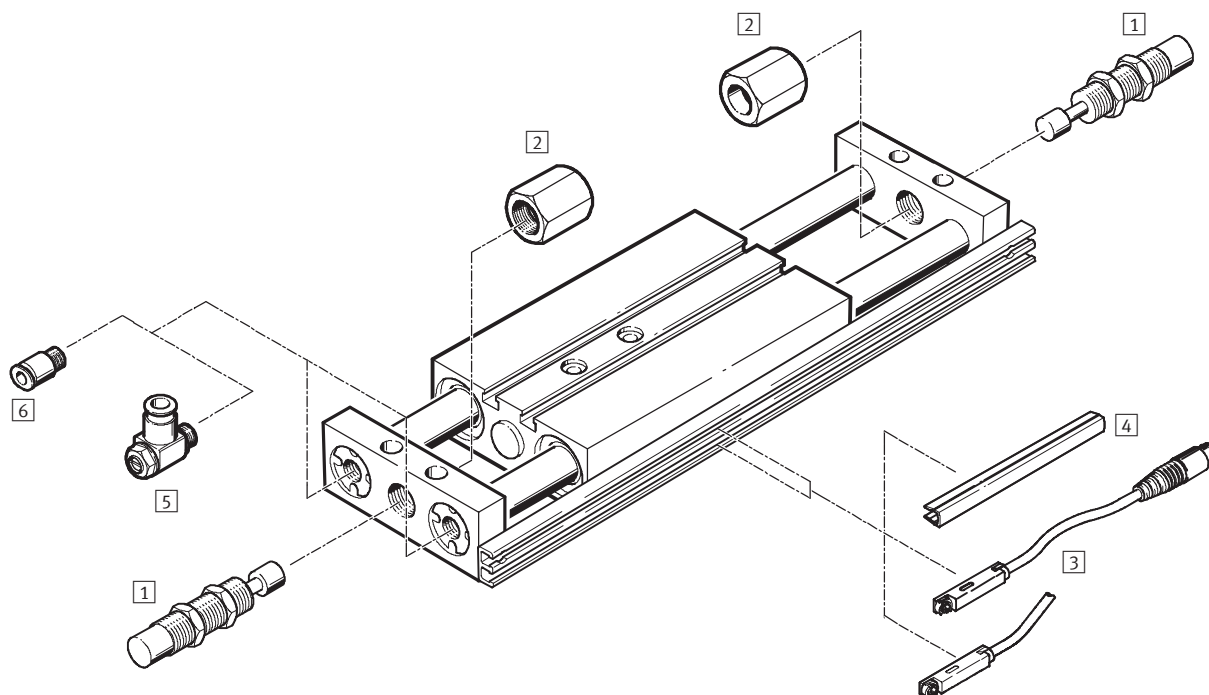
Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1

# Спаренные цилиндры SPZ

Обзор периферии

FESTO



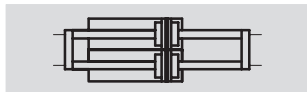
Принадлежности	Краткое описание	Поршень $\varnothing$		→ Стр.
		10, 16 мм	20, 25, 32 мм	
1 Амортизатор YSR-C	Гидравлические амортизаторы с быстро изменяющейся характеристикой демпфирования	■	■	1/6.1-54
2 Ограничители хода YSRA	Ограничитель хода для амортизатора	■ Направляющая скольжения	■ Направляющая скольжения	1/6.1-54
3 Датчик положения SME/SMT-8	Может быть вставлен в паз корпуса цилиндра	■	■	1/6.1-55
4 Профиль для паза ABP-5-S	Для защиты кабеля датчика и паза от загрязнения	■	■	1/6.1-55
5 Дроссель с обратным клапаном GRLA	Для регулировки скорости поршня	■	■	1/6.1-56
6 Цанговый штуцер QS	Для подключения шлангов со стандартным внешним диаметром по SETOP RP 54 P	■	■	Том 3 www.festo.com
- Центрирующий штифт ZBS	4 штуки входят в состав поставки	■	-	1/6.1-56
- Центрирующая втулка ZBH	4 штуки входят в состав поставки	-	■	1/6.1-56

# Спаренные цилиндры SPZ

Технические характеристики

FESTO

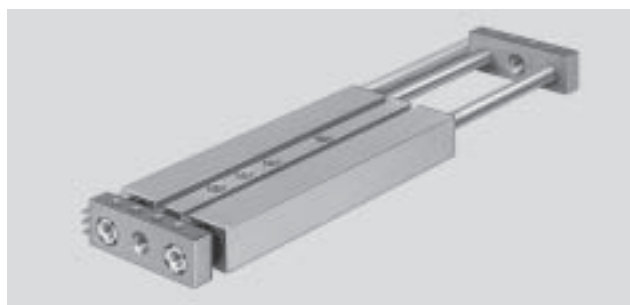
Функция



Варианты



S6



- $\varnothing$  - Диаметр  
10 ... 32 мм
- | - Ход  
10 ... 100 мм

-  - [www.festo.com/en/Spare\\_parts\\_service](http://www.festo.com/en/Spare_parts_service)

Основные характеристики					
Поршень $\varnothing$	10	16	20	25	32
Присоединительная резьба	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$
Рабочая среда	Фильтрованный сжатый воздух, с маслом или без масла				
Рабочее давление [бар]	2,5 ... 10	1 ... 10			
Конструкция	Каретка				
	Параллельные штоки				
Демпфирование	Нерегулируемое двустороннее				
Опрос положений	С магнитом на поршне				
Тип монтажа	Через сквозные отверстия				
	С внутренней резьбой				
	С монтажной плитой				
Положение монтажа	Любое				
Защита от проворота/направляющая	Параллельные штоки/с направляющей скольжения или качения				

Окружающие условия			
Вариант	Направляющая скольжения GF		Шариковая направляющая KF
		S6	
Окружающая температура <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	0 ... +150	-20 ... +80
Класс защиты от коррозии CRC <sup>2)</sup>	2	2	-

1) Обратите внимание на диапазон работы датчиков

2) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940 070

Элементы, требующие умеренной защиты от коррозии. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с окружающей промышленной атмосферой, с охлаждающими или смазывающими жидкостями.

Усилия [Н]					
Поршень $\varnothing$	10	16	20	25	32
Теоретическое усилие при 6 барах, выдвигание	60	180	282	452	724
Теоретическое усилие при 6 барах, втягивание	60	180	282	452	724

# Спаренные цилиндры SPZ

Технические характеристики

FESTO

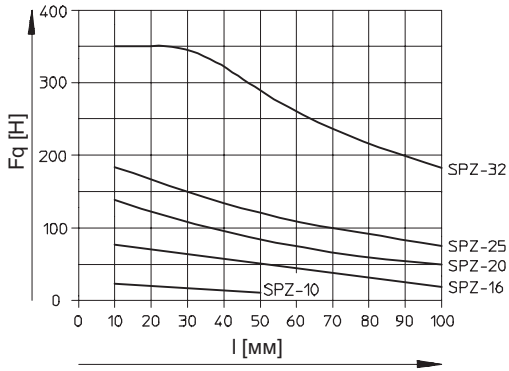
Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1

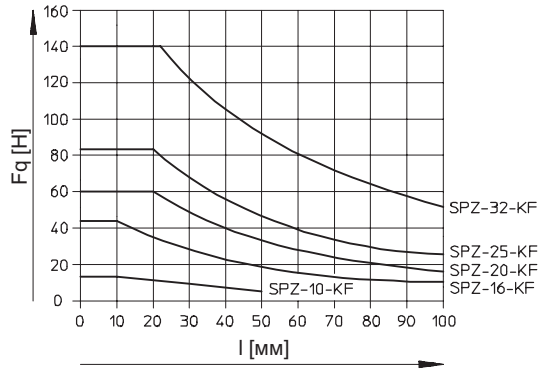
## Допустимое боковое усилие $F_q$ как функция длины хода $l$



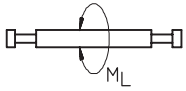
Направляющая скольжения GF



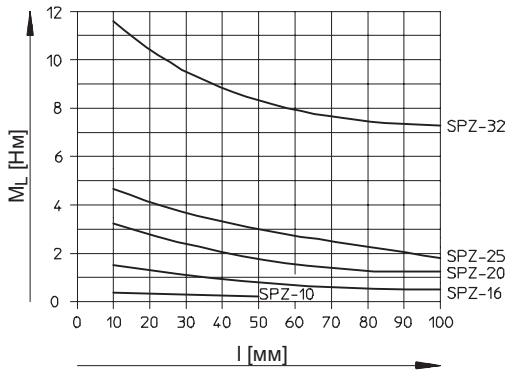
Шариковая направляющая KF



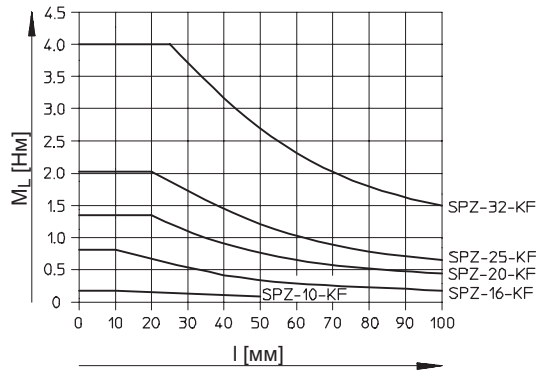
## Допустимый момент $M_L$ как функция длины хода $l$



Направляющая скольжения GF



Шариковая направляющая KF

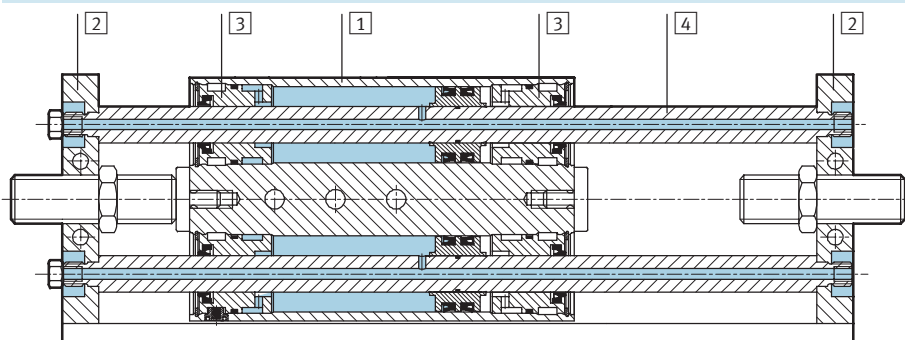


# Спаренные цилиндры SPZ

Технические характеристики

FESTO

## Материалы



Вариант		Базовая версия	S6
1	Корпус	Отливка из алюминиевого сплава	Отливка из алюминиевого сплава
2	Траверса	Инструментальная сталь	Инструментальная сталь
3	Глухая крышка	GF	Латунь
		KF	Отливка из алюминиевого сплава
4	Шток	GF	Легированная сталь
		KF	Закаленная сталь
-	Уплотнения	Полиуретан, нитриловая резина	Фторуглеродная резина, нитрил-каучук

# Спаренные цилиндры SPZ

Технические характеристики

FESTO

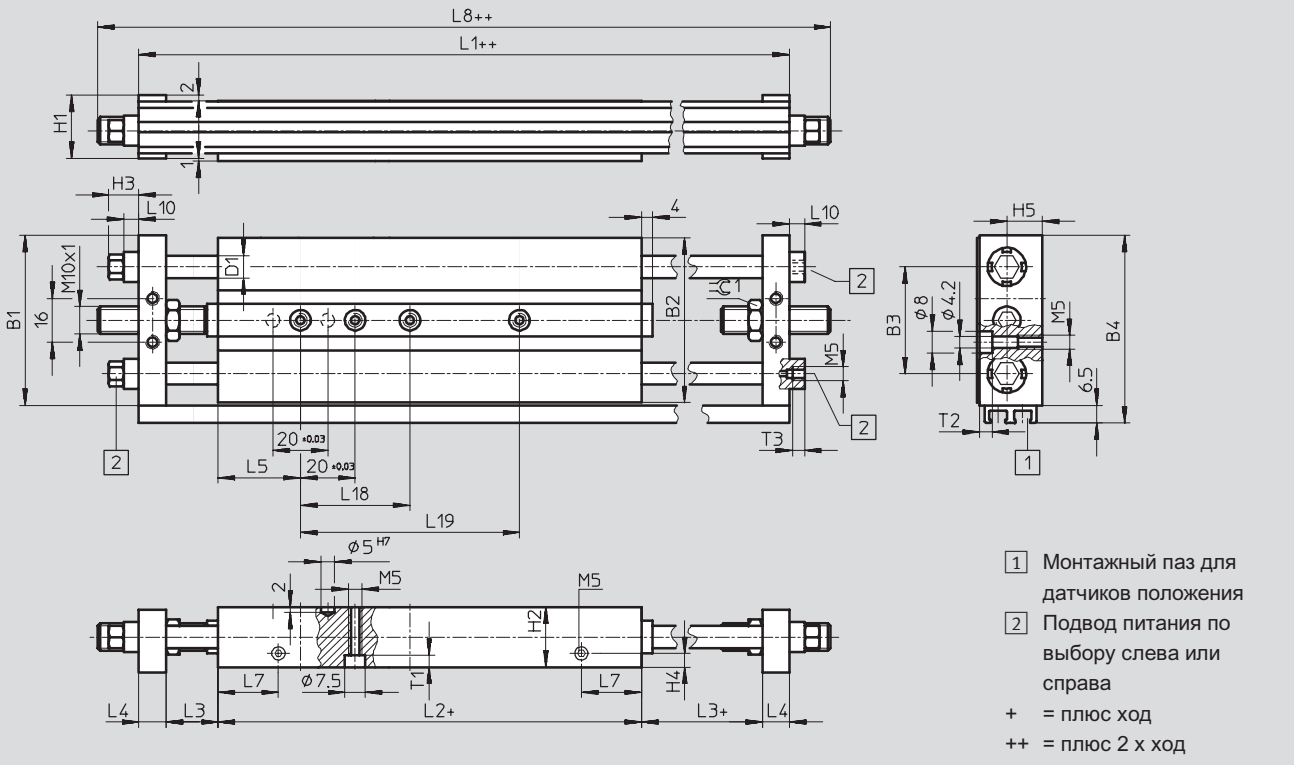
Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1

## Размеры

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

Поршень Ø 10, 16 мм, направляющая скольжения GF



Ø	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	L1
[мм]					Ø						
10	52	50	33	58.5	6	20	19	10	4.5	11.5	129.6
16	62	60	39	68.5	8	23	22	11	6	13	132.6

Ø	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L10	T1	T2	T3	ключ 1
[мм]											
10	71.6	19	10	30	23.4	159.6	4.5	4.4	3.4	5	13
16	74.6	19	10	30	22	162.6	5.5	4.4	4.6	4.5	13

Ход	L18	L19
[мм]	±0.03	±0.03
10	–	–
25	–	–
40	40	–
50	40	–
80	40	80
100	40	80



# Спаренные цилиндры SPZ

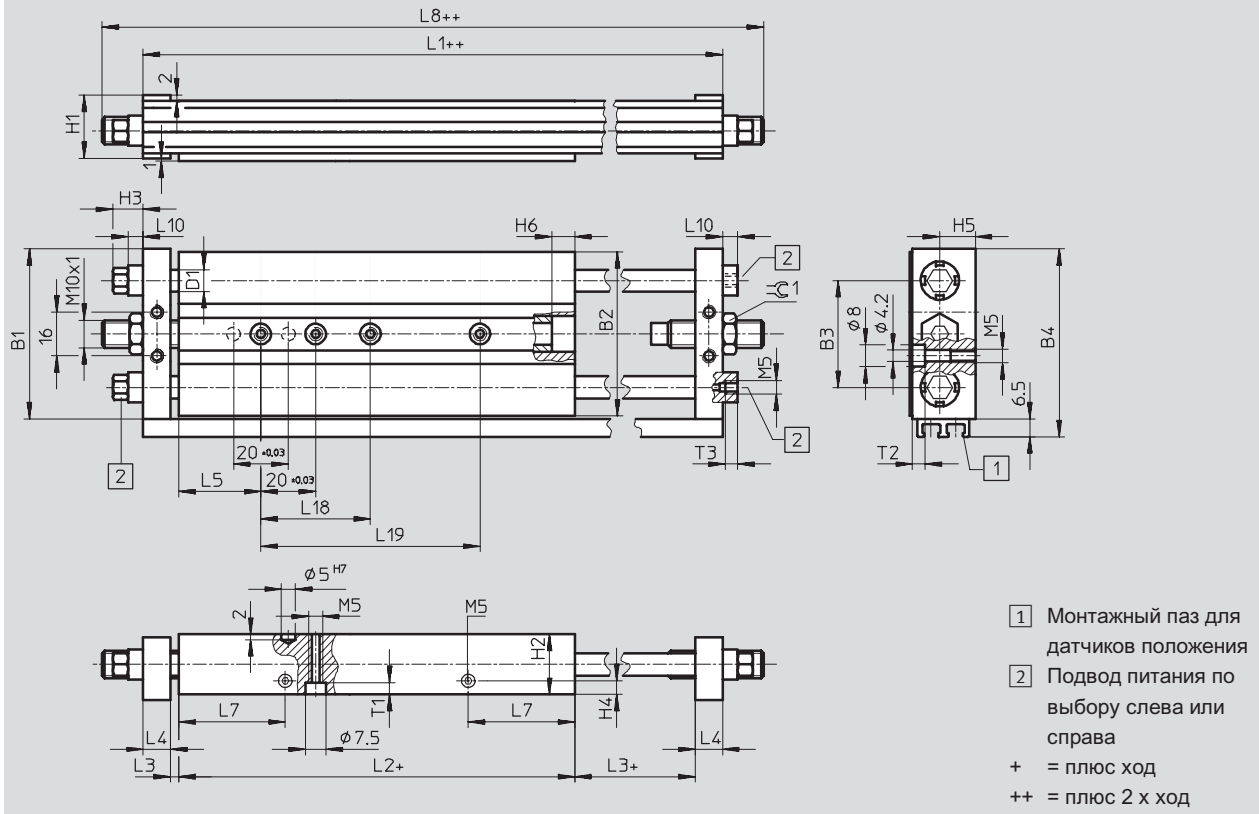
Технические характеристики



## Размеры

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

Поршень Ø 10, 16 мм, направляющая качения KF



Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты  
6.1

Ø	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1
[мм]					Ø							
10	52	50	33	58.5	6	20	19	10	5	11.5	7.5	129.6
16	62	60	39	68.5	8	23	22	11	5	13	7.5	132.6

Ø	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L10	T1	T2	T3	ключ 1
[мм]											
10	107.6	1	10	30	40.7	159.6	4.5	4.4	3.4	5	13
16	106.6	3	10	30	38.9	158.6	5.5	4.4	4.6	4.5	13

Ход	L18 ±0.03	L19 ±0.03
[мм]		
10	-	-
25	-	-
40	40	-
50	40	-
80	40	80
100	40	80

# Спаренные цилиндры SPZ

Технические характеристики

FESTO

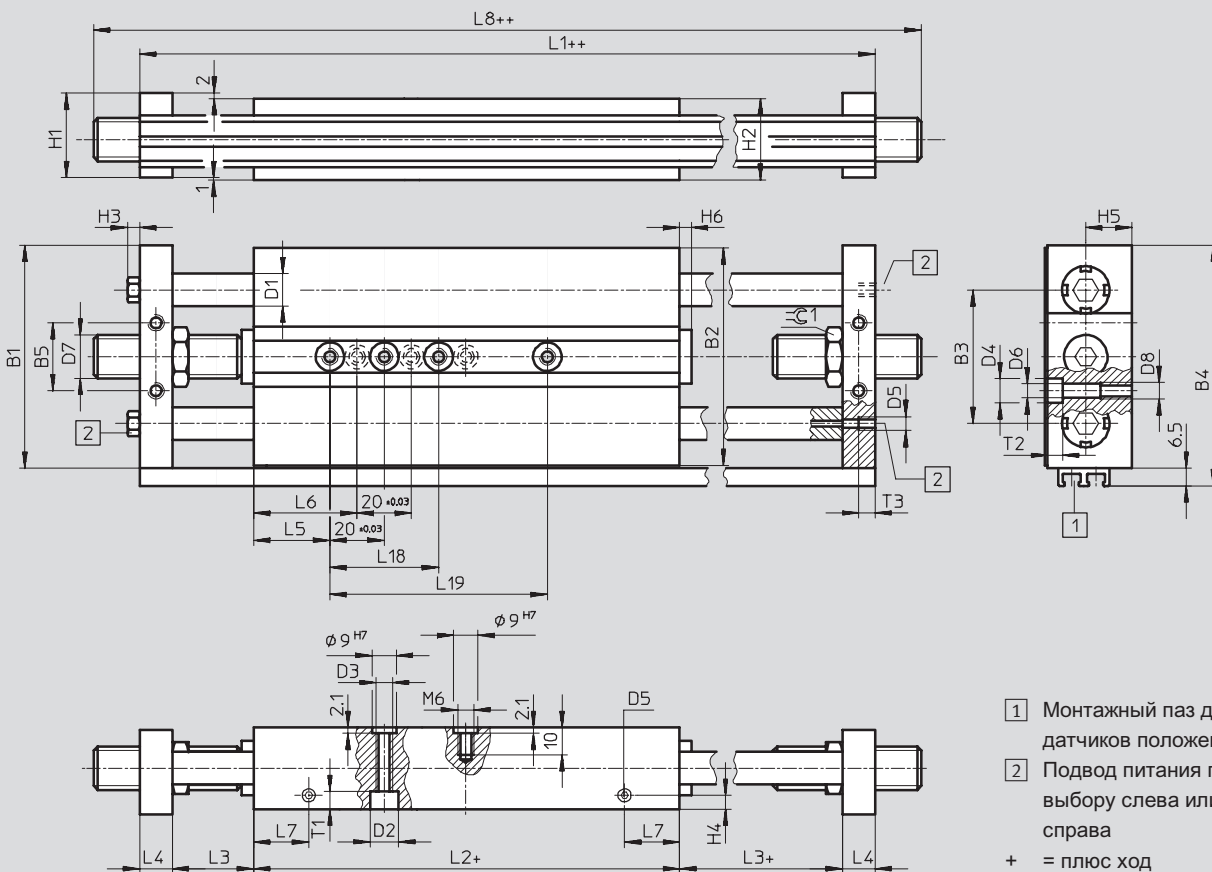
Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1

## Размеры

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

Поршень Ø 20, 25, 32 мм, направляющая скольжения GF



- 1 Монтажный паз для датчиков положения
- 2 Подвод питания по выбору слева или справа
- + = плюс ход
- ++ = плюс 2 x ход

Ø	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	H1	H2	H3
[мм]						Ø	Ø	Ø								
20	74	72	45.6	80.5	23	10	9	M6	9.5	M5	5.2	M12x1	M6	25	24	5
25	82	80	49.2	88.5	25	12	10.5	6.4	9.5	M5	5.2	M16x1	M6	31	30	5
32	100	98	57	106.5	24	16	10.5	6.4	10.5	G1½	6.2	M16x1	M8	39	38	-

Ø	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	ключ 1
[мм]															
20	7	14	4	146.6	76.6	23	12	30	-	22.8	178.6	5.4	5	6	15
25	10	17	4.5	160.6	76.6	30	12	28	38	20.2	194.6	6.4	5	6	19
32	11.5	21	4.5	170.1	80.1	30	15	35	45	25	204.1	6.4	6.5	10	19

Ход	L18	L19
[мм]	±0.03	±0.03
10	-	-
25	-	-
40	40	-
50	40	-
80	40	80
100	40	80

# Спаренные цилиндры SPZ

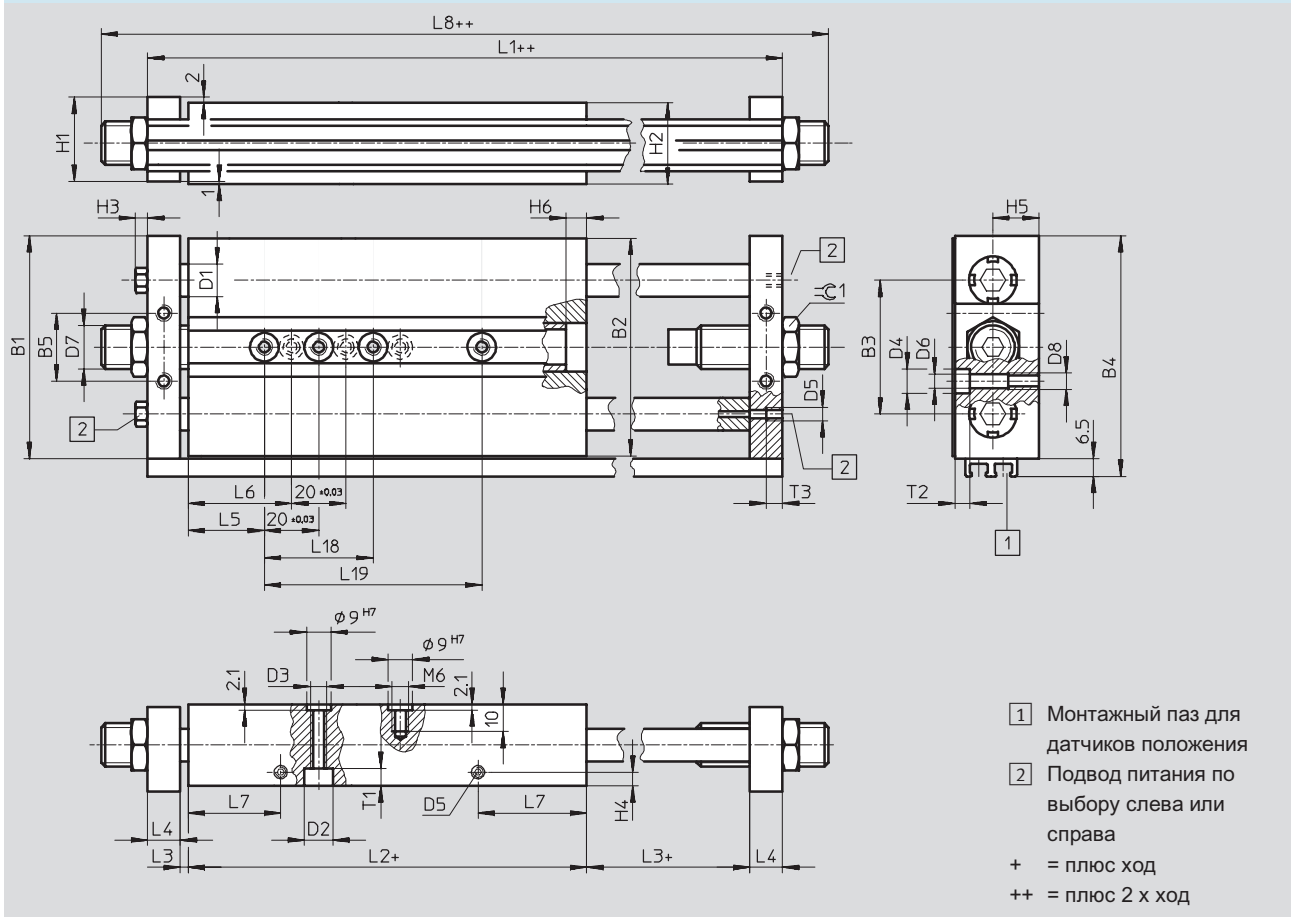
Технические характеристики

FESTO

## Размеры

Загрузка CAD данных → [www.festo.com/en/engineering](http://www.festo.com/en/engineering)

Поршень Ø 20, 25, 32 мм, направляющая качения KF



Ø	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	H1	H2	H3
[мм]						Ø	Ø	Ø								
20	74	72	45.6	80.5	23	10	9	M6	9.5	M5	5.2	M12x1	M6	25	24	5
25	82	80	49.2	88.5	25	12	10.5	6.4	9.5	M5	5.2	M16x1	M6	31	30	5
32	100	98	57	106.5	24	16	10.5	6.4	10.5	G1/8	6.2	M16x1	M8	39	38	-

Ø	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	ключ 1
[мм]															
20	5	14	6.5	146.6	120.6	1	12	30	-	43.4	184.6	5.4	5	6	15
25	5	17	7.5	160.6	130.6	3	12	28	38	40	202.6	6.4	5	6	19
32	7.5	21	7.5	170.1	134.1	3	15	35	45	44.9	206.1	6.4	6.5	10	19

Ход	L18	L19
[мм]	±0.03	±0.03
10	-	-
25	-	-
40	40	-
50	40	-
80	40	80
100	40	80

Приводы с линейной направляющей  
 Мини-суппорты  
**6.1**


# Спаренные цилиндры SPZ

FESTO

Технические характеристики

Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1


Данные для заказа – Базовая версия						
Тип	Поршень $\varnothing$ [мм]	Ход [мм]	Направляющая скольжения GF		Шариковая направляющая KF	
			Номер заказа	CRC <sup>1)</sup>	Номер заказа	CRC <sup>1)</sup>
	10	10	32 714	SPZ-10-10-P-A	162 166	SPZ-10-10-P-A-KF
		25	32 715	SPZ-10-25-P-A	162 167	SPZ-10-25-P-A-KF
		40	32 716	SPZ-10-40-P-A	162 168	SPZ-10-40-P-A-KF
		50	32 717	SPZ-10-50-P-A	162 169	SPZ-10-50-P-A-KF
	16	10	32 719	SPZ-16-10-P-A	162 171	SPZ-16-10-P-A-KF
		25	32 720	SPZ-16-25-P-A	162 172	SPZ-16-25-P-A-KF
		40	32 721	SPZ-16-40-P-A	162 173	SPZ-16-40-P-A-KF
		50	32 722	SPZ-16-50-P-A	162 174	SPZ-16-50-P-A-KF
		80	32 723	SPZ-16-80-P-A	162 175	SPZ-16-80-P-A-KF
		100	32 724	SPZ-16-100-P-A	162 176	SPZ-16-100-P-A-KF
	20	10	32 726	SPZ-20-10-P-A	162 178	SPZ-20-10-P-A-KF
		25	32 727	SPZ-20-25-P-A	162 179	SPZ-20-25-P-A-KF
		40	32 728	SPZ-20-40-P-A	162 180	SPZ-20-40-P-A-KF
		50	32 729	SPZ-20-50-P-A	162 181	SPZ-20-50-P-A-KF
		80	32 730	SPZ-20-80-P-A	162 182	SPZ-20-80-P-A-KF
		100	32 731	SPZ-20-100-P-A	162 183	SPZ-20-100-P-A-KF
	25	10	32 733	SPZ-25-10-P-A	162 185	SPZ-25-10-P-A-KF
		25	32 734	SPZ-25-25-P-A	162 186	SPZ-25-25-P-A-KF
		40	32 735	SPZ-25-40-P-A	162 187	SPZ-25-40-P-A-KF
		50	32 736	SPZ-25-50-P-A	162 188	SPZ-25-50-P-A-KF
80		32 737	SPZ-25-80-P-A	162 189	SPZ-25-80-P-A-KF	
100		32 738	SPZ-25-100-P-A	162 190	SPZ-25-100-P-A-KF	
32	10	159 721	SPZ-32-10-P-A	162 192	SPZ-32-10-P-A-KF	
	25	159 722	SPZ-32-25-P-A	162 193	SPZ-32-25-P-A-KF	
	40	159 723	SPZ-32-40-P-A	162 194	SPZ-32-40-P-A-KF	
	50	159 724	SPZ-32-50-P-A	162 195	SPZ-32-50-P-A-KF	
	80	159 725	SPZ-32-80-P-A	162 196	SPZ-32-80-P-A-KF	
	100	159 726	SPZ-32-100-P-A	162 197	SPZ-32-100-P-A-KF	

1) 4 центрирующих штифта или втулки входят в состав поставки.

# Спаренные цилиндры SPZ

Технические характеристики

FESTO

Данные заказа – Вариант			
Тип	Поршень $\varnothing$ [мм]	Ход [мм]	Направляющая скольжения GF
			Номер заказа CRC <sup>1)</sup>
S6 – Термостойкие уплотнения до 150 °C			
	10	10	159 730 SPZ-10-10-P-A-S6
		25	159 731 SPZ-10-25-P-A-S6
		40	159 732 SPZ-10-40-P-A-S6
		50	159 733 SPZ-10-50-P-A-S6
	16	10	159 734 SPZ-16-10-P-A-S6
		25	159 735 SPZ-16-25-P-A-S6
		40	159 736 SPZ-16-40-P-A-S6
		50	159 737 SPZ-16-50-P-A-S6
		80	159 738 SPZ-16-80-P-A-S6
		100	159 739 SPZ-16-100-P-A-S6
	20	10	159 743 SPZ-20-10-P-A-S6
		25	159 744 SPZ-20-25-P-A-S6
		40	159 745 SPZ-20-40-P-A-S6
		50	159 746 SPZ-20-50-P-A-S6
		80	159 747 SPZ-20-80-P-A-S6
		100	159 748 SPZ-20-100-P-A-S6
	25	10	159 752 SPZ-25-10-P-A-S6
		25	159 753 SPZ-25-25-P-A-S6
		40	159 754 SPZ-25-40-P-A-S6
		50	159 755 SPZ-25-50-P-A-S6
		80	159 756 SPZ-25-80-P-A-S6
		100	159 757 SPZ-25-100-P-A-S6
	32	10	159 762 SPZ-32-10-P-A-S6
		25	159 763 SPZ-32-25-P-A-S6
40		159 764 SPZ-32-40-P-A-S6	
50		159 765 SPZ-32-50-P-A-S6	
80		159 766 SPZ-32-80-P-A-S6	
100		159 767 SPZ-32-100-P-A-S6	

1) 4 центрирующих штифта или втулки входят в состав поставки.

# Спаренные цилиндры SPZ

Принадлежности

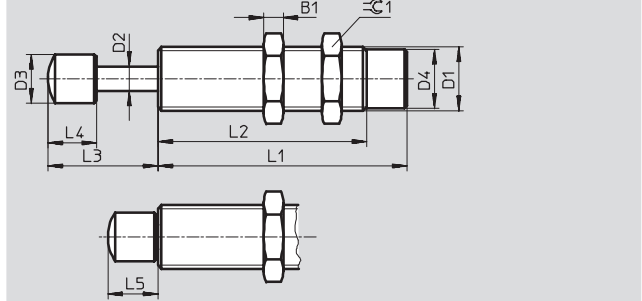
FESTO

Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1

## Амортизатор YSR-C

Материал:  
YSR-7-5-C, YSR-8-8-C:  
Никелированная латунь  
YSR-12-12-C:  
Гальванизированная сталь  
Не содержит меди и тефлона

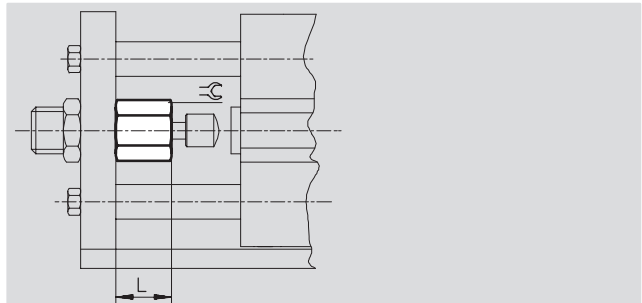


Размеры и данные для заказа													
Для Ø	B1	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	ключ	Номер заказа	Тип
[мм]			Ø	Ø	Ø	±0.1	±0.3	+0.7/-0.35	±0.2	+0.55/-0.25			
10, 16	3.5	M10x1	3	6 ±0.1	8.6 ±0.05	34	23	12.3	7	7.3	13	160 272	YSR-7-5-C
20	4	M12x1	4	8 ±0.2	10.4 ±0.1	46	33	16.3	8	8.3	15	34 571	YSR-8-8-C
25, 32	5	M16x1	6	12 ±0.2	14.5 ±0.1	64	51	24.5	12	12.5	19	34 572	YSR-12-12-C

## Ограничитель хода YSRA

для использования при уста-  
новленных амортизаторах  
(нельзя в случае шариковой  
направляющей)

Материал:  
Сталь









Размеры и данные для заказа						
Для Ø	L		Для амортизаторов	Вес	Номер заказа	Тип
[мм]				[г]		
10, 16	15		YSR-7-5-C	12	150 932	YSRA-7-C
20	19		YSR-8-8-C	28	150 933	YSRA-8-C
25, 32	25.5		YSR-12-12-C	48	150 934	YSRA-12-C

Базовая программа





# Спаренные цилиндры SPZ

Принадлежности


FESTO

Данные для заказа – Датчики положения для щели 8 мм, магнитные						Таблицы данных → 1/10.2-13	
Монтаж	Электрический выход	Электрическое присоединение			Длина кабеля [м]	Номер заказа	Тип
		Кабель	Штекер M8	Штекер M12			
<b>НО контакт</b>							
	Вставляется сверху	PNP	3-проводной	–	–	2.5	525 898 SMT-8F-PS-24V-K2,5-0E 
		NPN	3-проводной	–	–	2.5	525 909 SMT-8F-NS-24V-K2,5-0E 
		–	2-проводной	–	–	2.5	525 908 SMT-8F-ZS-24V-K2,5-0E 
		PNP	–	3-полюсный	–	0.3	525 899 SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D 
		NPN	–	3-полюсный	–	0.3	525 910 SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D 
	Вставляется с конца в профиль заподлицо	PNP	3-проводной	–	–	2.5	175 436 SMT-8-PS-K-LED-24-B
		–	–	3-полюсный	–	0.3	175 484 SMT-8-PS-S-LED-24-B
<b>НЗ контакт</b>							
	Вставляется сверху	PNP	3-проводной	–	–	7.5	525 911 SMT-8F-PO-24V-K7,5-0E 

Данные для заказа – Датчики положения для щели 8 мм, магнитные						Таблицы данных → 1/10.2-16	
Монтаж	Электрическое присоединение	Длина кабеля [м]	Номер заказа	Тип			
						Кабель	Штекер M8
<b>НО контакт</b>							
	Вставляется сверху	3-проводной	–	–	2.5	525 895 SME-8F-DS-24V-K2,5-0E 	
		–	–	–	5.0	525 897 SME-8F-DS-24V-K5,0-0E 	
		2-проводной	–	–	2.5	525 907 SME-8F-ZS-24V-K2,5-0E 	
		–	3-полюсный	–	0.3	525 896 SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D 	
	Вставляется с конца в профиль заподлицо	3-проводной	–	–	2.5	150 855 SME-8-K-LED-24	
		–	3-полюсный	–	0.3	150 857 SME-8-S-LED-24	
<b>НЗ контакт</b>							
	Вставляется сверху	3-проводной	–	–	7.5	525 906 SME-8F-DO-24V-K7,5-0E 	

Данные для заказа – Штекерные разъемы						Таблица данных → 1/10.2-108	
Монтаж	Электрический выход		Присоединение	Длина кабеля [м]	Номер заказа	Тип	
	PNP	NPN					
<b>Прямой разъем</b>							
	Накидная гайка M8	■	■	3-полюсный	2.5	159 420 SIM-M8-3GD-2,5-PU	
		■	■	3-полюсный	5	159 421 SIM-M8-3GD-5-PU	
	Накидная гайка M12	■	■	3-полюсный	2.5	159 428 SIM-M12-3GD-2,5-PU	
		■	■	3-полюсный	5	159 429 SIM-M12-3GD-5-PU	
<b>Угловой разъем</b>							
	Накидная гайка M8	■	■	3-полюсный	2.5	159 422 SIM-M8-3WD-2,5-PU	
		■	■	3-полюсный	5	159 423 SIM-M8-3WD-5-PU	
	Накидная гайка M12	■	■	3-полюсный	2.5	159 430 SIM-M12-3WD-2,5-PU	
		■	■	3-полюсный	5	159 431 SIM-M12-3WD-5-PU	

Данные для заказа – Заглушка для паза 8 мм					
Монтаж	Длина [м]	Номер заказа	Тип		
	Вставляется сверху	2x 0,5	151 680	ABP-5-S	

 Базовая программа

Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1


# Спаренные цилиндры SPZ


Принадлежности

FESTO


Приводы с линейной направляющей  
Мини-суппорты

6.1

Данные для заказа – Распределители с односторонним электроуправлением				Таблица данных → Том 2	
	Присоединение		Материал	Номер заказа	Тип
	Резьба	Для шлангов с наружной калибровкой			
	M5	3	Металлические	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D
	G $\frac{1}{8}$	3		193 142	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-3-D
		4		193 143	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-4-D
		6		193 144	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-6-D
		8		193 145	GRLA- $\frac{1}{8}$ -QS-8-D

Данные заказа – Принадлежности					
	Для диам. [мм]	Материал	Номер заказа	Тип	PE <sup>1)</sup>
Центрирующий штифт ZBS					
Таблица данных → 1/10.1-19					
	10, 16	Нержавеющая сталь Не содержит меди и тефлона	150 928	ZBS-5	10
Центрирующий штифт ZBH					
Таблица данных → 1/10.1-19					
	20, 25, 30	Нержавеющая сталь Не содержит меди и тефлона	150 927	ZBH-9	10

1) Количество штук в упаковке

 Базовая программа