



SMART automation



SMART
automation

www.sautomation.ru
8 (800) 550 3487






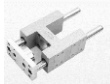
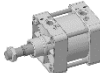






Пневматические приводы










Компания Е.МС занимается разработкой и производством пневматических приводов более 20 лет. Профессиональная инженерная команда постоянно работает как над улучшением качества изделий, так и над развитием производства. Для обработки металлических деталей активно используются станки с ЧПУ, а мониторинг качества изготовления осуществляется на всех этапах производства.

Являясь глобальным партнёром в автоматизации, Е.МС предлагает пневматические приводы для множества задач, в том числе для сложных применений. Мы стремимся делать наши изделия ещё лучше и надёжнее. Мы предлагаем нашим заказчикам путь «От хорошего к Лучшему».



1. Пневматические приводы

	Общая информация по приводам	1.01
	FVBC Стандартный цилиндр ISO 15552	1.05
	IA / IAC Стандартный цилиндр ISO 6432	1.11
	SF Стандартный цилиндр ISO 21287	1.17
	ADNB Стандартный цилиндр ISO 21287	1.25
	DH Направляющие для цилиндров	1.31
	DNGB Стандартный цилиндр ISO 15552	1.33
	SFM Цилиндр с антиповоротной платформой	1.37
	SQN Компактный цилиндр	1.39
	RA Круглый цилиндр	1.45
	HX Датчики положения	1.51
	IH/UH Монтажный набор для датчиков положения	1.59
	PM/PAB Монтажный набор для датчиков положения	1.61

	SG Цилиндр с направляющими	1.63
	ELS/ELSL Мини-суппорты	1.67
	ESW Привод бесштоковый с магнитной связью	1.87
	ESWT Привод бесштоковый с направляющей	1.91
	EMQ Поворотный привод	1.95
	Запасные части Для пневматических приводов	1.97
	Пневмоцилиндр Для пищевой промышленности	1.101
	TBC По стандарту ГОСТ 15608-81	1.103
	HDNG Для обстукивания трубопроводов	1.105
	FVBCD Пневмоцилиндр для выдувных машин	1.107

1 Монтаж и эксплуатация

1. Перед началом монтажа необходимо осмотреть изделие, чтобы убедиться в отсутствии повреждений при транспортировке.
2. Для изделий, работающих при низкой температуре, примите меры против замерзания рабочей среды, при высокой температуре – для охлаждения изделия. Соблюдайте предельные значения температуры.
3. Перед подключением пневматических каналов, убедитесь что в них отсутствуют загрязнения, а сжатый воздух надлежащим образом очищен. Мы рекомендуем использовать фильтры E.MC серии EA.
4. Наличие высоких боковых усилий может привести к выходу изделия из строя. Убедитесь что изделия при монтаже установлены ровно, если при выдвигении происходит его изгиб, используйте специальные компенсирующие муфты.
5. При хранении изделий убедитесь, что оно обработано антикоррозионными составами, пневматические каналы закрыты заглушками во избежание попадания загрязнений.

Обратите внимание

- Устанавливайте фильтры перед пневматическими распределителями, это поможет защитить изделия от загрязнений из трубопроводов, например, железной стружки и окалины.
- Если пневматический привод эксплуатируется в агрессивной среде, необходимо использовать также соответствующие шланги.
- Убедитесь что диаметр шланга между распределителем и приводом подобран в соответствии с вашим применением. В противном случае скорость привода может быть выше или ниже требуемой.
- В процессе эксплуатации и обслуживания всегда используйте подходящие уплотнения и смазки.
- Типоразмер привода всегда выбирается исходя из актуальных данных по нагрузкам. Если после установки изделия нагрузка меняется, это может привести к сокращению ресурса или выходу из строя.

Эксплуатация

1. При эксплуатации пневматических приводов при температуре ниже -5°C или выше $+60^{\circ}\text{C}$, необходимо использовать специальные материалы, например, FKM.
2. При использовании пневматических приводов в агрессивных окружающих условиях, необходимо принимать специальные защитные меры. Обратитесь к нам, и мы подберём всё необходимое оборудование, полностью соответствующее вашему применению.
3. Сжатый воздух в пневмосистеме не должен содержать влагу и посторонние частицы. Мы рекомендуем использовать элементы подготовки воздуха серии EA.
4. Пневматическое демпфирование используется для предотвращения ударов поршня в крышки. При эксплуатации привода оно должно быть настроено для конкретного применения. Для того чтобы усилить демпфирование, необходимо повернуть регулировочный винт по часовой стрелке, чтобы ослабить – против.
5. Использование приводов там, где применяются СОЖ, охлаждающие и коррозионные материалы, может снизить их ресурс и привести к выходу из строя.

Примечания

1. Всегда проверяйте развивает ли выбранный вами привод необходимое для данного применения усилие. Неправильный выбор может привести к повреждению оборудования.
2. Избыточные усилия, прикладываемые к приводу, могут привести к повреждению и преждевременному выходу из строя.
3. При установке пневматического привода на поверхность, убедитесь в том что она ровная. В противном случае привод может быть закреплён с перекосом, что может привести к преждевременному выходу из строя.

Теоретическое усилие для пневматических приводов

Диаметр поршня	Ø8		Ø10		Ø12		Ø16		Ø20		Ø25		Ø32		Ø40		Ø50		
	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	
Рабочее давление, МПа	0,1	5,0	3,8	7,9	6,6	11,3	8,5	20	17	31	26	49	41	80	69	126	106	196	165
	0,2	10,0	7,5	15,7	13,2	22,6	17,0	40	35	63	53	98	82	161	138	251	211	393	330
	0,3	15,1	11,3	23,6	19,8	33,9	25,4	60	52	94	79	147	124	241	207	377	317	589	495
	0,4	20,1	15,1	31,4	26,4	45,2	33,9	80	69	126	106	196	165	322	276	502	422	785	659
	0,5	25,1	18,9	39,3	33,0	56,5	42,4	101	86	157	132	245	206	402	345	628	528	981	824
	0,6	30,1	22,6	47,1	39,5	67,8	50,9	121	104	188	158	294	247	482	414	754	633	1 178	989
	0,7	35,1	26,4	55,0	46,1	79,1	59,4	141	121	220	185	343	289	563	484	879	739	1 374	1 154
	0,8	40,2	30,2	62,8	52,7	90,4	67,8	161	138	251	211	393	330	643	553	1005	844	1 570	1 319
	0,9	45,2	33,9	70,7	59,3	101,7	76,3	181	155	283	237	442	371	723	622	1130	950	1 766	1 484

Диаметр поршня	Ø63		Ø80		Ø100		Ø125		Ø160		Ø200		Ø250		Ø320		
	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	Выдв.	Втяг.	
Рабочее давление, МПа	0,1	312	280	502	453	785	736	1 227	1 146	2 010	1 884	3 140	3 014	4 906	4 710	8 038	7 727
	0,2	623	560	1 005	907	1 570	1 472	2 453	2 292	4 019	3 768	6 280	6 029	9 813	9 420	16 077	15 454
	0,3	935	840	1 507	1 360	2 355	2 208	3 680	3 439	6 029	5 652	9 420	9 043	14 719	14 130	24 115	23 181
	0,4	1 246	1 121	2 010	1 813	3 140	2 944	4 906	4 585	8 038	7 536	12 560	12 058	19 625	18 840	32 154	30 907
	0,5	1 558	1 401	2 512	2 267	3 925	3 680	6 133	5 731	10 048	9 420	15 700	15 072	24 531	23 550	40 192	38 634
	0,6	1 869	1 681	3 014	2 720	4 710	4 416	7 359	6 877	12 058	11 304	18 840	18 086	29 438	28 260	48 230	46 361
	0,7	2 181	1 961	3 517	3 173	5 495	5 152	8 586	8 023	14 067	13 188	21 980	21 101	34 344	32 970	56 269	54 088
	0,8	2 493	2 241	4 019	3 627	6 280	5 888	9 813	9 169	16 077	15 072	25 120	24 115	39 250	37 680	64 307	61 815
	0,9	2 804	2 521	4 522	4 080	7 065	6 623	11 039	10 316	18 086	16 956	28 260	27 130	44 156	42 390	72 346	69 542

Выбор изделия

- Выберите диаметр пневматического привода
 - Осевое усилие для выбранного диаметра должна совпадать с реальным применением;
 - В зависимости от скорости перемещения рекомендуется учитывать коэффициент η для усилия:
 - статика или медленные скорости $\eta=0,7$
 - скорость 50...500 мм/с $\eta=0,5$
 - скорость выше 500 мм/с $\eta=0,3$
 - Необходимо учитывать рабочее давление в системе.
- Выберите рабочий ход
 - Рекомендуется выбирать рабочий ход с запасом, необходимым для монтажа и наладки;
 - Использование цилиндров со стандартным ходом позволяет получить более привлекательную цену и сокращает сроки поставки.
- Выберите серию приводов, которую будете использовать.
- Выберите тип демпфирования в соответствии с применением. Для ряда серий E.MC предлагает несколько различных вариантов демпфирования.
- Если необходим опрос положения, выбирайте привод с магнитом на поршне.
- Выберите каким образом будет осуществляться крепление выбранного привода.
- Определите какое будет присоединение штока в вашем применении. При необходимости используйте дополнительные принадлежности чтобы избежать избыточных нагрузок на шток.

Монтаж и обслуживание

- Обслуживание пневматических приводов необходимо проводить в безопасных условиях. Перед началом убедитесь что в системе отсутствует давление.
- Перед присоединением/отсоединением штока пневмоцилиндра, шток должен быть полностью втянут. Не допускается вращение штока при присоединении монтажных принадлежностей.
- Перед подачей сжатого воздуха убедитесь в том, что перемещение происходит без помех. Для этого нужно осуществить несколько перемещений вручную.
- На штоке не должно быть никаких посторонних частиц, которые при перемещении могут нанести повреждения уплотнениям и привести к утечкам.
- Если пневмоцилиндр не используется в течение длительного времени, должно быть обеспечено его регулярное перемещение. Рекомендуется покрыть его маслом для дополнительной защиты от коррозии.
- Ознакомьтесь с дополнительной информацией по эксплуатации пневматических приводов.

Настройка

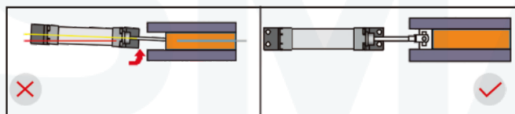
- Дроссели должны быть установлены с обеих сторон привода и закручены. После подачи воздуха необходимо их постепенно открывать до получения нужной скорости.
- На пневматических приводах рекомендуется использовать дросселирование на выходе. При дросселировании на входе могут быть резкие рывки при подаче давления.
- После настройки скорости необходимо настроить демпфирование. Для этого винты в крышках сначала закручивают, а потом плавно откручивают. Необходимо избегать избыточного закручивания, иначе поршень будет отскакивать от крышки в конце хода.

Монтаж и эксплуатация

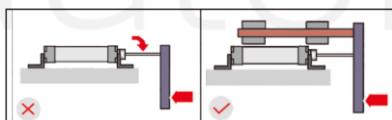
1. При присоединении пневматических линий к приводу, убедитесь что в каналы не попадают посторонние частицы. При использовании уплотняющих материалов (PTFE ленты или жидких герметиков) всегда оставляйте открытыми первые 1-1,5 витка резьбы



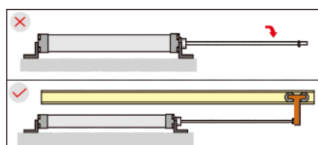
3. Ось штока пневмоцилиндра должна совпадать с направлением перемещения. Если этого не происходит, то возникают дополнительные боковые усилия. Это может привести к повреждению уплотнений поршня, штокового уплотнения и подшипника.



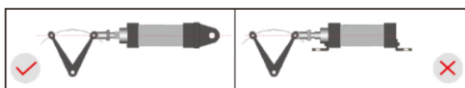
5. При варианте монтажа, указанном на рисунке слева, на шток будет действовать изгибающий момент, в результате чего пневмоцилиндр может преждевременно выйти из строя. Для таких применений рекомендуется использовать внешние направляющие.



7. Пневмоцилиндры с большим ходом под воздействием силы тяжести могут иметь существенное отклонение штока от оси. Это может вызвать дополнительную нагрузку на уплотнения и подшипник, что приводит к сокращению ресурса и выходу из строя. Рекомендуется для больших ходов делать дополнительную поддержку для штока.

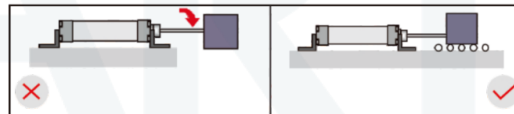


9. При использовании пневмоцилиндра так, как указано на рисунке ниже, недопустимо жёсткое крепление (тип LB). В этом случае должно использоваться поворотное крепление (тип CA/CB)

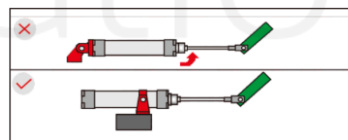


2. Избегайте избыточного использования жидкого клея для резьбы. Не допускайте его попадания внутрь привода, в противном случае после его высыхания привод может потерять свою функциональность.

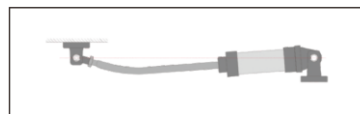
4. Старайтесь избегать прямого монтажа нагрузки на шток пневмоцилиндра, так как в этом случае на шток будет действовать гравитация, создавая дополнительное боковое усилие. Это необходимо учитывать при выборе типоразмера. Дополнительную поддержку для штока могут оказать внешние направляющие.



6. При использовании монтажных фланцев, допускающих поворот пневмоцилиндра, на шток действует изгибающий момент. Там, где это возможно, рекомендуется заменять поворотные фланцы на промежуточную поворотную цапфу, чтобы ось качения находилась ближе к точке крепления штока.



8. При варианте монтажа, указанном на рисунке ниже, под воздействием силы тяжести происходит изгиб штока. Это может вызвать дополнительную нагрузку на уплотнения и подшипник, что приводит к сокращению ресурса и выходу из строя. Если это возможно, крепление пневмоцилиндра необходимо перенести на переднюю крышку.

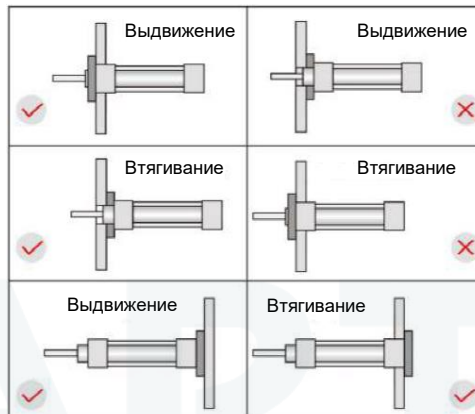


Монтаж и эксплуатация

10. Если расстояние от оси качающейся опоры пневмоцилиндра до монтажной поверхности слишком велико, это может привести к повреждению опоры и крепёжных винтов.

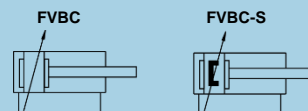


11. При фланцевом типе крепления учитывайте применение для выбора правильного варианта монтажа.



FVBC

Стандартный цилиндр ISO 15552



1

FVBC



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	32	40	50	63	80	100
Тип	Двустороннего действия					
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)					
Рабочее давление	0,1...1,0 МПа					
Испытательное давление	1,5 МПа					
Рабочая температура	-20...+80°С (без замерзания)					
Скорость перемещения	50...800 мм/с					
Тип демпфирования	Регулируемое пневматическое демпфирование					
Длина демпфирования	27 мм		30 мм		36 мм	
Присоединительная резьба	G1/8	G1/4		G3/8		G1/2

Как заказать?



Серия
FVB

Тип демпфирования
C: Регулируемое

Исполнение пневмоцилиндра

: Базовая версия
D: Двусторонний шток
J: Двусторонний шток с регулировкой хода

Диаметр поршня

32: 32 мм
40: 40 мм
50: 50 мм
63: 63 мм
80: 80 мм
100: 100 мм

Рабочий ход (мм)

10
15
20
...
1 900

Уплотнение штока
: Стандартное (TPU)

Опрос положения
: Без опроса
S: С помощью датчиков

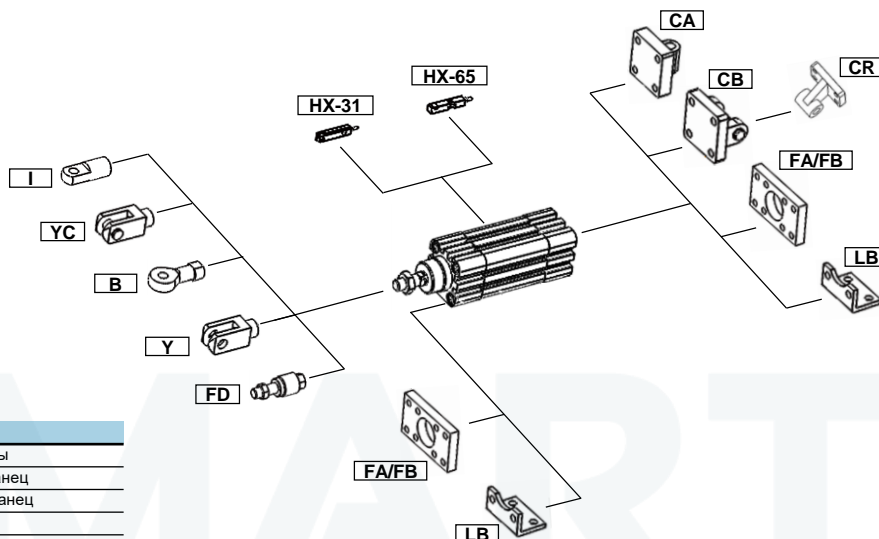
Регулировка хода

: Нет регулировки
10: 10 мм
20: 20 мм
30: 30 мм
40: 40 мм
50: 50 мм
75: 75 мм
100: 100 мм

Пример заказа

Серия FVBC, цилиндр с двусторонним штоком, диаметр поршня 40 мм, ход штока 50 мм, с возможностью опроса положений, материал уплотнения TPU.
Код заказа: FVBCD40X50-S

Обзор периферии

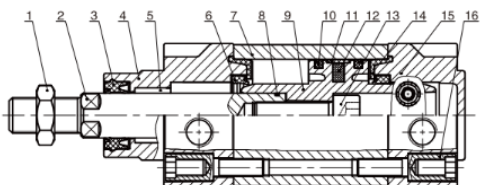


	Описание
LB	Монтажные лапы
FA / FB	Монтажный фланец
CA	Поворотный фланец
CB	Фланец с осью
CR	Поворотный фланец
Y	Вилкообразная головка
YC	Вилкообразная головка
B	Шарнирная головка
I	Поворотное крепление
FD	Компенсирующая муфта
HX-...	Датчики положения

Рабочий ход

Диаметр поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
32	20 25 30 40 50 60 70 80 100 125 150 160 200 250 300 320 350 400 450 500	1900
40	20 25 30 40 50 60 70 80 100 125 150 160 200 250 300 320 350 400 450 500 600 700 800	1900
50...100	20 25 30 40 50 60 70 80 100 125 150 160 200 250 300 320 350 400 450 500 600 700 800 900 1000	1900

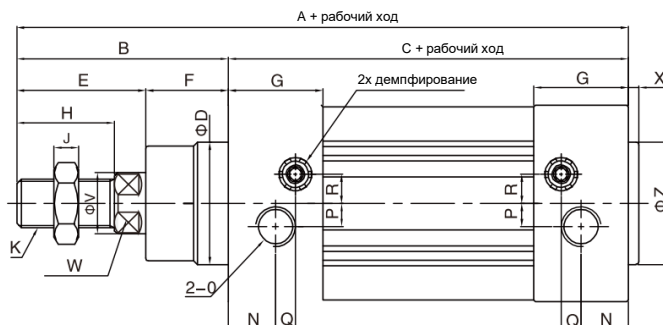
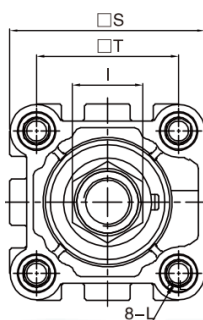
Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Гайка	Углеродистая сталь
2	Шток	Сталь S45c с твёрдым хромированием
3	Уплотнение штока	TPU
4	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
5	Подшипник	Бронзо-графитовый
6	Уплотнение	TPU
7	Колба	Алюминиевый сплав
8	Уплотнительное кольцо	NBR
9	Поршень	Алюминиевый сплав
10	Уплотнение поршня	TPU
11	Направляющее кольцо	PTFE
12	Магнит	
13	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
14	Уплотнение	TPU
15	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
16	Винты	Углеродистая сталь

Основные размеры

FVBC



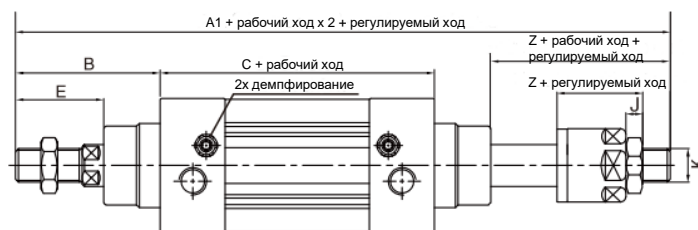
Ø поршня	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	V	W	X	Z
32	142	48	94	30	29	19	27,5	22	17	6	M10x1,25	M6 x 16	13	G1/8	5,5	6	6	46,5	32,5	12	10	3	30
40	159	54	105	35	33	21	32	24	17	7	M12x1,25	M6 x 16	17	G1/4	6	7,5	8,5	54	38	16	13	3,5	35
50	175	69	106	40	42	27	31	32	23	8	M16x1,5	M8 x 16	15,5	G1/4	7,5	6,5	9,5	64	46,5	20	17	3,5	40
63	190	69	121	45	42	27	33	32	23	8	M16x1,5	M8 x 16	16,5	G3/8	7,5	7,5	11,5	75	56,5	20	17	4	45
80	214	86	128	45	53	33	33	40	26	10	M20x1,5	M10 x 17	16,5	G3/8	8	8,5	12,5	93	72	25	22	4	45
100	229	91	138	55	55	36	37	40	26	10	M20x1,5	M10 x 17	19,5	G1/2	10	7	12	110	89	25	22	4	55

FVBCD



Ø поршня	A	A1	B	C	E	Z	J	K
32	190	188	48	94	29	27	6	M10x1,25
40	213	208	54	105	33	28	7	M12x1,25
50	244	233	69	106	42	31	8	M16x1,5
63	259	248	69	121	42	31	8	M16x1,5
80	300	286	86	128	53	39	10	M20x1,5
100	320	304	91	138	55	39	10	M20x1,5

FVBCJ



Примечание:

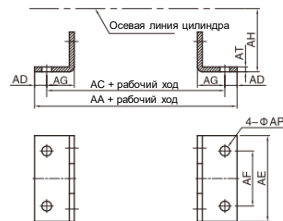
1. Размеры не меняются в зависимости от наличия или отсутствия магнита на поршне
2. Не указаны размеры, которые полностью соответствуют размерам в стандартном исполнении цилиндра FVBC
3. Размеры цилиндра серии FXBC полностью соответствуют размерам серии FVBC

Размеры монтажных принадлежностей

LB



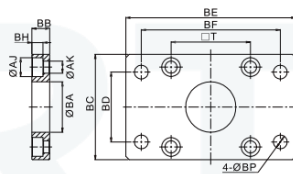
Маркировка	AA	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT
FJ-VBC32LB	158	142	8	47	32	24	32	7	4
FJ-VBC40LB	179	161	9	53	36	28	36	9	4
FJ-VBC50LB	190	170	10	65	45	32	45	9	5
FJ-VBC63LB	209	185	12	75	50	32	50	9	5
FJ-VBC80LB	248	210	19	95	63	41	63	12,5	6
FJ-VBC100LB	258	220	19	115	75	41	71	14,5	6



FA/FB



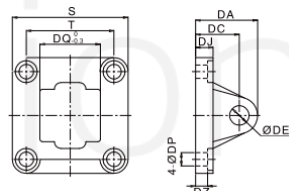
Маркировка	AJ	AK	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BH	BP	T
FJ-VBC32FA	11	7	30,5	10	47	32	80	64	6	7	32,5
FJ-VBC40FA	11	7	35,5	10	53	36	90	72	6	9	38
FJ-VBC50FA	14	9	40,5	12	65	45	110	90	8	9	46,5
FJ-VBC63FA	14	9	45,5	12	75	50	125	100	8	9	56,5
FJ-VBC80FA	17	11	45,5	16	95	63	154	126	10	12,5	72
FJ-VBC100FA	17	11	55,5	16	115	75	186	150	10	14,5	89



CA



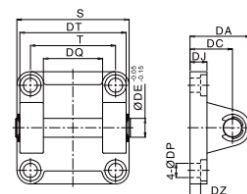
Маркировка	DA	DC	DE	DJ	DP	DQ	DZ	S	T
FJ-VBC32CA	31	22	10	9,5	7	25,8	5,5	47	32,5
FJ-VBC40CA	37	25	12	9,5	7	27,8	5,5	53	38
FJ-VBC50CA	39	27	12	10,5	9	31,8	6,5	65	46,5
FJ-VBC63CA	47	32	16	10,5	9	39,7	6,5	75	56,5
FJ-VBC80CA	51	36	16	14,5	11	49,7	10	95	72
FJ-VBC100CA	61	41	20	14,5	11	59,7	10	115	89



CB



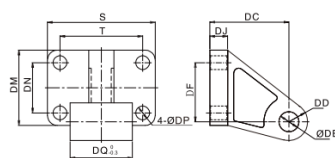
Маркировка	DA	DC	DE	DJ	DP	DQ	DT	DZ	S	T
FJ-VBC32CB	31	22	10	9,5	7	$26_0^{+0,52}$	45	5,5	47	32,5
FJ-VBC40CB	37	25	12	9,5	7	$28_0^{+0,52}$	52	5,5	53	38
FJ-VBC50CB	39	27	12	10,5	9	$32_0^{+0,62}$	60	6,5	65	46,5
FJ-VBC63CB	47	32	16	10,5	9	$40_0^{+0,62}$	70	6,5	75	56,5
FJ-VBC80CB	51	36	16	14,5	11	$50_0^{+0,62}$	90	10	95	72
FJ-VBC100CB	61	41	20	14,5	11	$60_0^{+0,74}$	110	10	115	89



CR

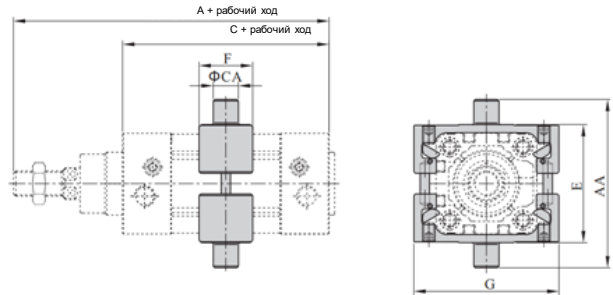
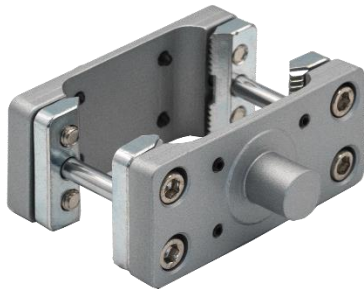


Маркировка	DC	DD	DE	DF	DJ	DP	DQ	DM	DN	S	T
FJ-VBC32CR	32	10	10	21	8	7	25,8	31	18	51	38
FJ-VBC40CR	36	11	12	24	10	7	27,8	35	22	54	41
FJ-VBC50CR	45	13	12	33	12	9	31,8	45	30	65	50
FJ-VBC63CR	50	15	16	37	12	9	39,7	50	35	67	52
FJ-VBC80CR	63	15	16	47	14	11	49,7	60	40	86	66
FJ-VBC100CR	71	19	20	55	15	11	59,7	70	50	96	76



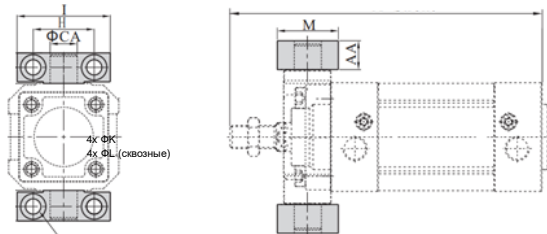
Размеры монтажных принадлежностей

DAMT



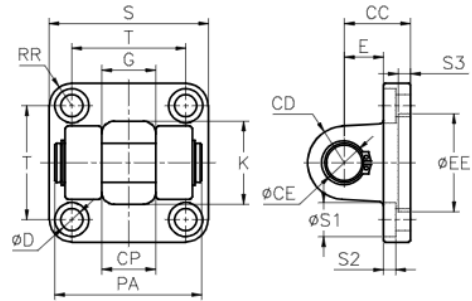
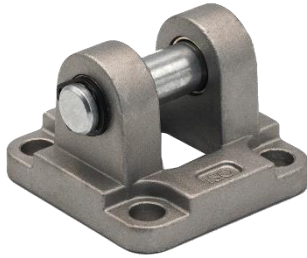
Маркировка	A	AA	C	CA	E	F	G
ISO-DAMT-32	142	74	94	12	52	31	68
ISO-DAMT-40	159	95	105	16	63	33	78
ISO-DAMT-50	175	107	106	16	75	35	95
ISO-DAMT-63	190	130	121	20	90	37	108
ISO-DAMT-80	214	150	128	20	110	41	130
ISO-DAMT-100	229	182	138	25	132	47	148

LNZG



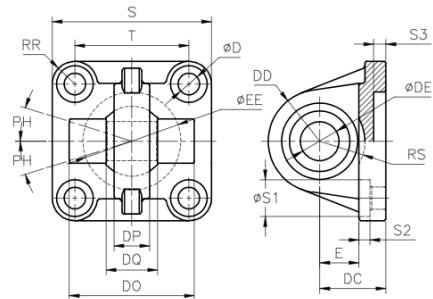
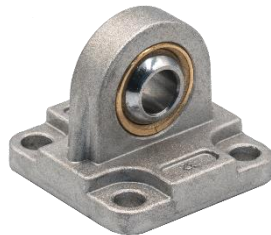
Маркировка	AA	CA	H	I	K	L	M
ISO-LNZG-32	14	12	32	46	11	7	30
ISO-LNZG-40/50	17	16	36	55	15	9	36
ISO-LNZG-63/80	20,5	20	42	65	18	11	40
ISO-LNZG-100/125	24,5	25	50	75	20	14	50

CN



Маркировка	S	T	RR	CD	CE	CP	D	E	CC	EE	S1	S2	S3	PA	G	K
ISO-CN-32	45	32,5	6,5	10	10	15 ^{+0,5} _{+0,2}	6,8	14	22 ^{±0,5}	30,5	10,5	3,5	5	44	15	22
ISO-CN-40	51	38	6,5	11	12	17 ^{+0,5} _{+0,2}	6,8	17	25 ^{±0,5}	35,5	10,5	3,5	5	50	17	29
ISO-CN-50	65	46,5	9	13	16	22 ^{+0,5} _{+0,2}	8,8	17	27 ^{±0,5}	40,5	13,5	4,5	5	62	22	34
ISO-CN-63	75	56,5	9,5	16	16	27 ^{+0,5} _{+0,2}	8,8	22	32 ^{±0,5}	45,5	13,5	4,5	5	62	22	34
ISO-CN-80	93	72	11	16	20	26 ^{+0,5} _{+0,2}	10,8	24	36 ^{±0,5}	45,5	16	4	6	76	26	35
ISO-CN-100	110	89	11,5	20	20	26 ^{+0,5} _{+0,2}	10,8	25	41 ^{±0,5}	56	16	4	7	86	39	35

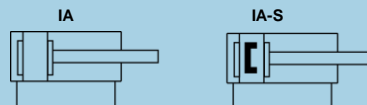
CS



Маркировка	S	T	RR	DD	DO	DP	DQ	D	EE	DC	DE	E	S1	S2	S3	RS	PH
ISO-CS-32	45	32,5	6,3	16	-	10	14	6,8	30,5	22 ^{±0,2}	10	13	-	3,5	5	-	15°
ISO-CS-40	52	38	7	18,5	-	12	16	6,8	35	25 ^{±0,2}	12	16	11	3,5	5	-	15°
ISO-CS-50	65	46,5	9,3	21	51	15	21	8,8	40	27 ^{±0,2}	16	16	15	4,5	5	18,5	15°
ISO-CS-63	75	56,5	9,3	23	-	15	21	8,8	45	32 ^{±0,2}	16	21	15	4,5	5	-	15°
ISO-CS-80	95	72	11,5	28	73	18	25	11	45	36 ^{±0,2}	20	22	18	4	5	24	15°
ISO-CS-100	115	89	11,5	30	-	18	25	11	55	41 ^{±0,2}	20	27	18	4	5	-	15°

IA / IAC

Стандартный цилиндр ISO 6432



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	8	10	12	16	20	25
Тип	Двустороннего действия / Одностороннего действия					
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)					
Рабочее давление (двустороннего действия / одностороннего действия)	0,1...0,7 МПа / 0,2...0,7 МПа			0,1...1 МПа / 0,2...1 МПа		
Испытательное давление	1,5 МПа					
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)					
Скорость перемещения	30...800 мм/сек (двустороннего действия) / 50...800 мм/сек (одностороннего действия)					
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца			Упругие демпфирующие кольца / Регулируемое демпфирование		
Материал колбы	Нержавеющая сталь					
Присоединительная резьба*	M5x0,8				G1/8*	

Как заказать?



Серия
IA

Тип демпфирования
: Нерегулируемое
C: Регулируемое

Исполнение пневмоцилиндра
: Базовая версия
D: Двусторонний шток
J: Двусторонний шток с регулировкой хода
SA: Одностороннего действия (выдвижение)
SB: Одностороннего действия (втягивание)

① **Диаметр поршня**
8: 8 мм
10: 10 мм
12: 12 мм
16: 16 мм
20: 20 мм
25: 25 мм

Регулировка хода
: Нет регулировки
10: 10 мм
20: 20 мм
30: 30 мм
40: 40 мм
50: 50 мм
75: 75 мм
100: 100 мм

Рабочий ход (мм)
10
15
20
25
...
800

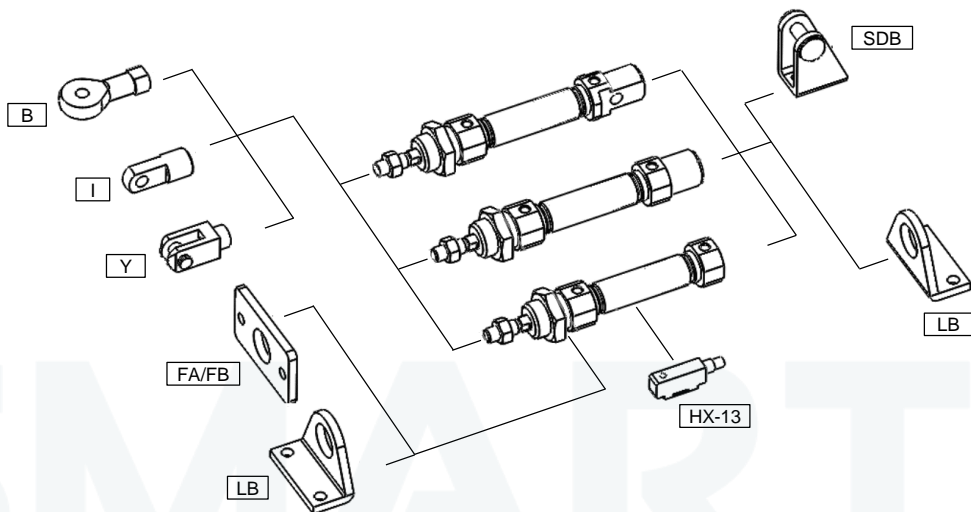
Тип задней крышки ②
: С резьбой и проушиной
U: Без резьбы
CM: С резьбой без проушины

Опрос положения
: Без опроса
S: С помощью датчиков

Пример заказа
Серия IA, цилиндр с двусторонним штоком и регулировкой хода, с регулируемым демпфированием, диаметр поршня 20 мм, ход штока 25 мм, с возможностью опроса положений, без принадлежностей для монтажа, круглый тип задней крышки.
Код заказа: IACJ20X25-20-S-CM

- ① Цилиндры с регулируемым демпфированием серии IAC имеют Ø поршня 16, 20, 25 мм
- ② Цилиндр серии IA с Ø поршня 8 мм и ходом штока 10 мм не имеют опции «задняя крышка с резьбой без проушины»

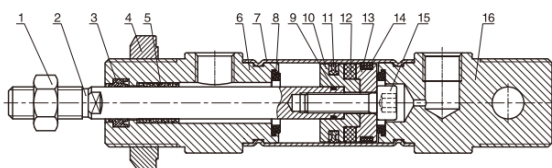
Обзор периферии



Диапазон хода

Диаметр поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)	
Двустороннего действия	8	10 15 20 25 30 40 50 60 80 100	200
	10	10 15 20 25 30 40 50 60 80 100	200
	12	10 15 20 25 30 40 50 60 80 100 125 160 200	500
	16	10 15 20 25 30 40 50 60 70 80 100 125 150 160 200 250 300 320 350 400 500	500
	20...25	10 15 20 25 30 40 50 60 70 80 100 125 150 160 200 250 300 320 350 400 500	800
Одностороннего действия	8	10 15 20 25 30 40 50	50
	10	10 15 20 25 30 40 50	50
	12	10 15 20 25 30 40 50	50
	16	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100	100
	20...25	10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150	150

Конструкция

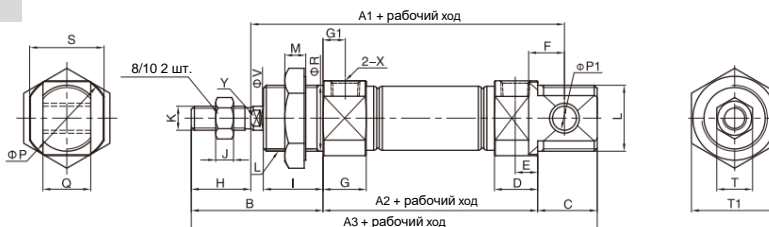


Поз.	Деталь	Материал
1	Гайка	Углеродистая сталь
2	Шток	IA Ø8...10: Сталь SS304 IA Ø12...25: Сталь S45C
3	Уплотнение штока	NBR
4	Гайка	Сталь
5	Подшипник	Бронзо-графитовый
6	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
7	Колба	Нержавеющая сталь
8	Демпфирующее уплотнение	TPU
9	Уплотнительное кольцо	NBR
10	Поршень	IA Ø8...10: Сталь IA Ø12...25: Алюминий
11	Уплотнение поршня	NBR
12	Магнит	
13	Поршень	IA Ø8...10: Сталь IA Ø12...25: Алюминий
14	Направляющее кольцо	PTFE
15	Винт	Сталь
16	Задняя крышка	Алюминиевый сплав

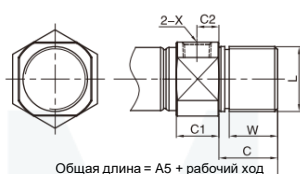
Основные размеры

IA Ø8...25

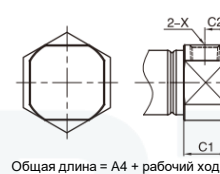
Задняя крышка CA



Задняя крышка CM



Задняя крышка U

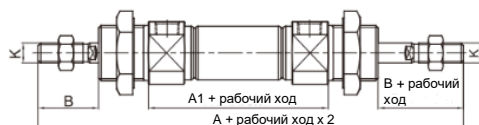


Ø поршня	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	C1	C2	D	E	F	G	G1	H	I	J	K	L	M	P	P1	Q
8	64	46	86	74	-	28	12	9,5	5	9,5	5,2	6	11,5	7	12	12	3	M4	M12x1,25	7	17	4	8
10	64	46	86	74	-	28	12	9,5	5	9,5	5,2	6	11,5	7	12	12	3	M4	M12x1,25	7	17	4	8
12	75	50	105	88	105	38	17	10	5	10	5	9	12	7	16	17	5	M6	M16x1,5	6	19,7	6	12
16	82	56	111	94	111	38	17	10,5	5,5	10,5	5,5	9	12,5	7	16	17	5	M6	M16x1,5	6	22	6	12
20	95	62	126	106	126	44	20	14,5	7,5	14,5	7,5	12	14,5	7,5	20	20	6	M8	M22x1,5	7	29	8	16
25	104	65	137	115	137	50	22	16	8	16	8	12	16	8	20	22	6	M10x1,25	M22x1,5	7	33,5	8	16

Ø поршня	R	S	T	T1	X	V	W	Y
8	12	15	7	17	M5	4	-	-
10	12	15	7	17	M5	4	-	-
12	16	18,3	10	22	M5	6	15	5
16	16	20	10	22	M5	6	15	5
20	22	25	12	29	G1/8	8	18	6
25	22	30	17	29	G1/8	10	20	8

Примечание: размеры не меняются в зависимости от наличия или отсутствия магнита на поршне

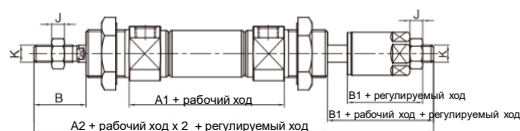
IAD Ø8...25



Ø поршня	A	A1	A2	B	B1	J	K
8	104	48	103,5	16	15,5	3	M4
10	104	48	103,5	16	15,5	3	M4
12	128	52	128	21	21	5	M6
16	134	58	134	21	21	5	M6
20	150	62	151	24	25	6	M8
25	165	65	164	28	27	6	M10x1,25

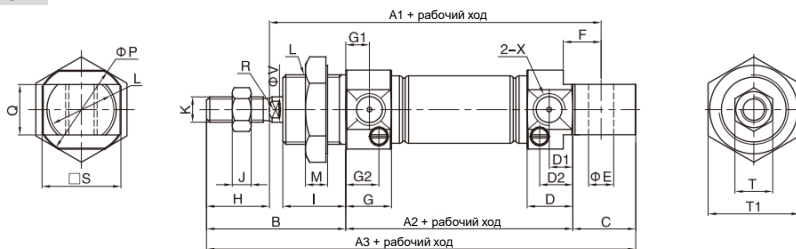
Примечание: остальные размеры аналогичны размерам цилиндра в базовом исполнении

IAJ Ø8...25

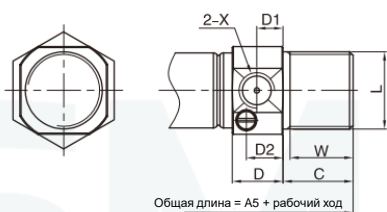


IAC Ø16...25

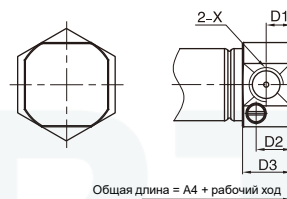
Задняя крышка CA



Задняя крышка CM



Задняя крышка U

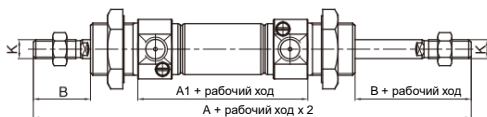


Ø поршня	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	G1	G2	H	I	J	K	L	M	P	Q	R
16	82	56	111	94	111	38	17	12	6	9	12	6	9	12,5	7	9,5	16	17	5	M6	M16x1,5	6	22	12	5
20	95	62	126	106	126	44	20	14,5	7,5	11	14,5	8	12	14,5	7,5	11	20	20	6	M8	M22x1,5	7	29	16	6
25	104	65	137	115	137	50	22	16	8	12,5	16	8	12	16	8	12,5	22	22	6	M10x1,25	M22x1,5	7	33,5	16	8

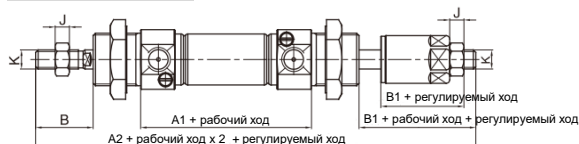
Ø поршня	S	T	T1	X	V	W
16	20	10	22	M5	6	15
20	25	12	29	G1/8	8	18
25	30	17	29	G1/8	10	20

Примечание: размеры не меняются в зависимости от наличия или отсутствия магнита на поршне

IACD Ø16...25



IACJ Ø16...25



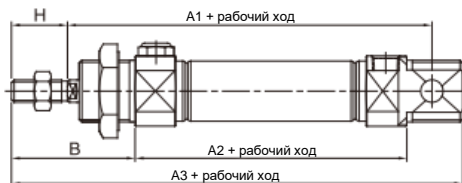
Ø поршня	A	A1	A2	B	B1	J	K
16	132,5	56,5	132,5	21	21	5	M6
20	150	62	151	24	25	6	M8
25	165	65	164	28	27	6	M10x1,25

Примечание: размеры не меняются в зависимости от наличия или отсутствия магнита на поршне

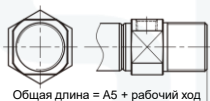
IASB Ø12...25



Задняя крышка CA

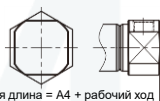


Задняя крышка CM



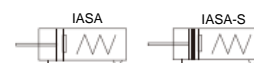
Общая длина = A5 + рабочий ход

Задняя крышка U

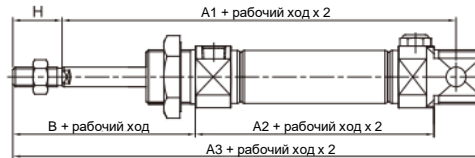


Общая длина = A4 + рабочий ход

IASA Ø12...25



Задняя крышка CA

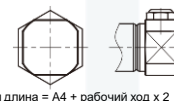


Задняя крышка CM



Общая длина = A5 + рабочий ход x 2

Задняя крышка U



Общая длина = A4 + рабочий ход x 2

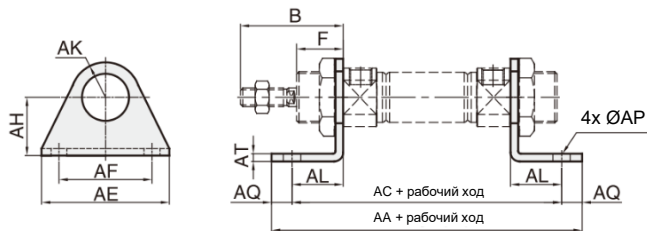
Ø поршня	A1			A2			A3			A4		
	0...50	51...100	101...150	0...50	51...100	101...150	0...50	51...100	101...150	0...50	51...100	101...150
12	100	-	-	75	-	-	130	-	-	113	-	-
16	107	132	-	81	106	-	136	161	-	119	144	-
20	120	145	170	87	112	137	151	176	201	131	156	181
25	129	154	179	90	115	140	162	187	212	140	165	190

Ø поршня	A5			B	H
	0...50	51...100	101...150		
12	130	-	-	38	16
16	136	161	-	38	16
20	151	176	201	44	20
25	162	187	212	50	22

Примечание: остальные размеры аналогичны размерам цилиндра в базовом исполнении

Монтажные принадлежности

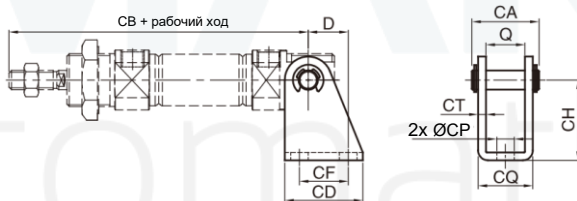
LB



Ø поршня	Маркировка	AA	AC	AE	AF	AH	AK	AL	AP	AQ	AT	B	F
12	FJ-IA12LB	88	76	42	32	20,5	12,5	13	6	6	4	38	17
16	FJ-IA12LB	94	82	42	32	20,5	12,5	13	6	6	4	38	17
20	FJ-IA20LB	114	98	54	40	22,5	20	18	7	8	4	44	20
25	FJ-IA20LB	117	101	54	40	22,5	20	18	7	8	4	50	22

Примечание: для цилиндров с Ø поршня 12 и 16 мм используется один типоразмер
для цилиндров с Ø поршня 20 и 25 мм используется один типоразмер

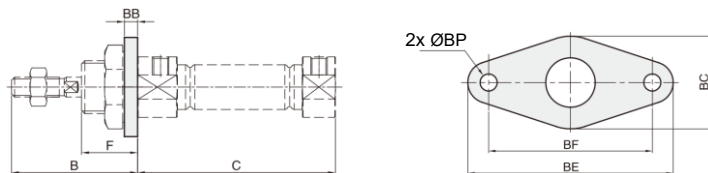
SDB



Ø поршня	Маркировка	D	Q	CA	CB	CD	CF	CH	CP	CQ	CT
12	FJ-IA12SDB	13	12,1	21,5	91	25	15	27	5,5	17,1	2,5
16	FJ-IA12SDB	13	12,1	21,5	98	25	15	27	5,5	17,1	2,5
20	FJ-IA20SDB	16	16,1	29	115	32	20	30	6,6	24,1	4
25	FJ-IA20SDB	16	16,1	29	126	32	20	30	6,6	24,1	4

Примечание: для цилиндров с Ø поршня 12 и 16 мм используется один типоразмер
для цилиндров с Ø поршня 20 и 25 мм используется один типоразмер

FA

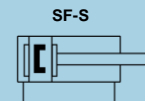
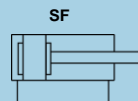


Ø поршня	Маркировка	B	C	BB	BC	BE	BF	F
12	FJ-IA12FA	38	50	4	30	53	40	17
16	FJ-IA12FA	38	56	4	30	53	40	17
20	FJ-IA20FA	44	62	5	40	66	50	20
25	FJ-IA20FA	50	65	5	40	66	50	22

Примечание: для цилиндров с Ø поршня 12 и 16 мм используется один типоразмер
для цилиндров с Ø поршня 20 и 25 мм используется один типоразмер

SF

Стандартный цилиндр ISO 21287



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	20	25	32	40	50	63	80	100
Тип	Двустороннего действия / Одностороннего действия							
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)							
Рабочее давление (двустороннего действия / одностороннего действия)	0,1...1,0 Мпа / 0,2...1,0 МПа							
Испытательное давление	1,5 МПа							
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)							
Скорость перемещения	50...800 мм/с							
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца							
Присоединительная резьба	M5 x 0,8			G1/8*				

* PT, NPT - опционально

Как заказать?



Серия
SF

Тип цилиндра

- : Базовая версия
- D: Двусторонний шток
- J: Двусторонний шток с регулировкой хода
- SA: Одностороннего действия (выдвижение)
- SB: Одностороннего действия (втягивание)

Диаметр поршня

- 20: 20 мм
- 25: 25 мм
- 32: 32 мм
- 40: 40 мм
- 50: 50 мм
- 63: 63 мм
- 80: 80 мм
- 100: 100 мм

Резьба на штоке
: Внутренняя
M: Наружная

Опрос положения

- : Без опроса
- S: С помощью датчиков

Регулировка хода

- : Нет регулировки
- 10: 10 мм
- 20: 20 мм
- 30: 30 мм
- 40: 40 мм
- 50: 50 мм
- 75: 75 мм
- 100: 100 мм

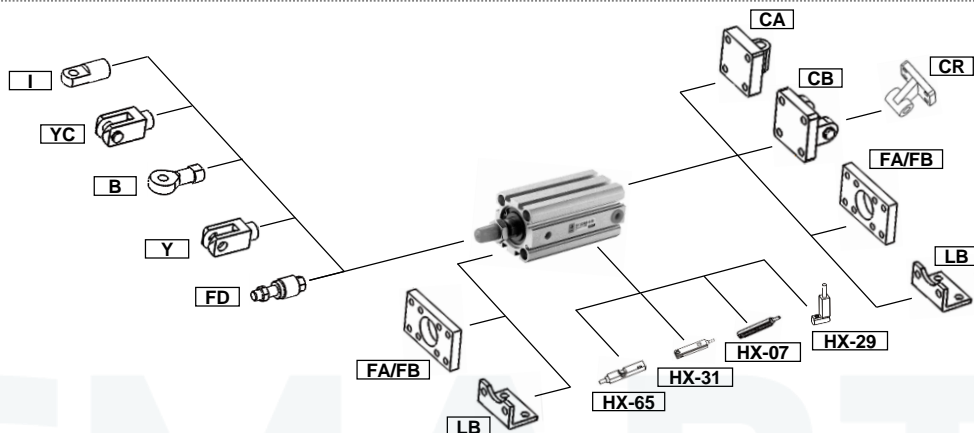
Рабочий ход (мм)

- 5
- 10
- 15
- 20
- ...
- 200

Пример заказа

Серия SF, диаметр поршня 25 мм, ход штока 50 мм, с возможностью опроса положений, наружная резьба на штоке.
Код заказа: SF25X50-S-M

Обзор периферии



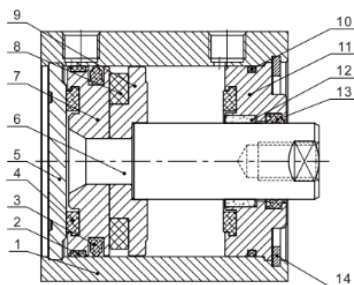
Ход штока

Диаметр поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)	
Двустороннего действия	20...25	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 80 100 125 150	150
	32...63	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 80 100 125 150 175 200	200
	80...100	10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 80 100 125 150 175 200	200
Одностороннего действия	20...63	5 10 15 20 25	25

Примечание: У цилиндра, имеющего нестандартный ход, будут те же размеры, что и у ближайшего цилиндра с большим стандартным ходом. Например, для цилиндра с ходом штока 27 мм будут размеры аналогичные размерам цилиндра с ходом штока 30 мм.

Для заказа цилиндра с ходом больше, чем максимально допустимый, пожалуйста, свяжитесь с нами.

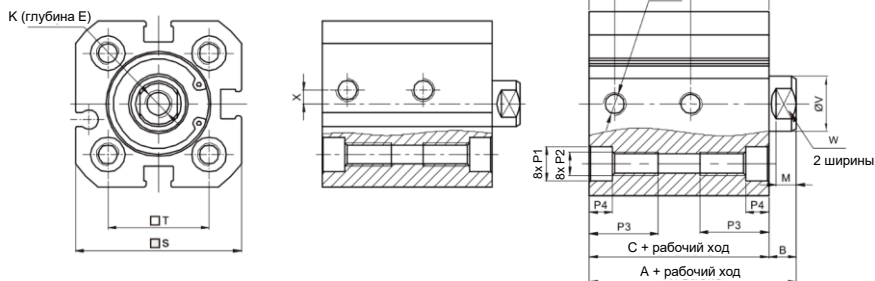
Конструкция



Поз.	Деталь	20	25	32	40	50	63	80	100	
1	Колба	Алюминиевый сплав								
2	Направляющее кольцо	Нет			PTEE					
3	Уплотнение поршня	NBR								
4	Демпфирующее уплотнение	TPU				NBR				
5	Задняя крышка	Алюминиевый сплав								
6	Шток	Нержавеющая сталь			Сталь S45c с твёрдым хромированием					
7	Поршень	Алюминиевый сплав								
8	Магнит									
9	Держатель магнита	Алюминиевый сплав								
10	Уплотнительное кольцо	NBR								
11	Передняя крышка	Алюминиевый сплав								
12	Подшипник	Нет			Бронзо-графитовый					
13	Уплотнение штока	TPU								
14	Стопорное кольцо	Пружинная сталь								

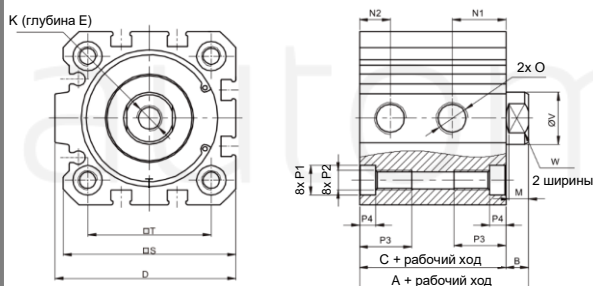
Основные размеры

Ø 20...25



Ø поршня	A	C	N1	N2	B	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	X	V	W
20	43	37	15	5,5	6	10	4	M6	M5	Ø 7,3	M5	15	5	36	22	3	10	8
25	45	39	17	5,5	6	10	4,5	M6	M5	Ø 7,3	M5	15	5	40	26	-	12	10

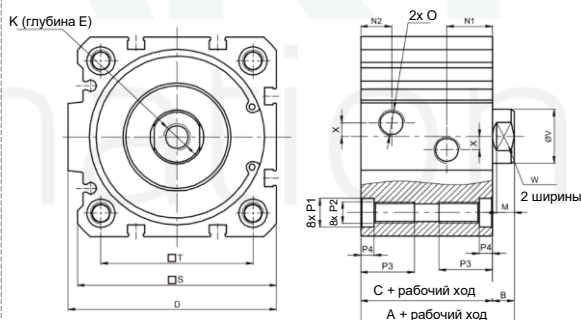
Ø 32...40



Ø поршня	A	C	N1	N2	B	D	E	M	K
32	51	44	15	8	7	48	12	6	M8x1,25
40	52	45	16,5	9,5	7	55,5	12	6	M8x1,25

Ø поршня	O	P1	P2	P3	P4	S	T	V	W
32	G1/8	Ø9	M6	16	5	45,5	32,5	16	14
40	G1/8	Ø9	M6	16	5	53	38	16	14

Ø 50...100



Ø поршня	A	C	N1	N2	B	D	E	M	K
50	53	45	16	10,5	8	65,5	16	6,5	M10
63	57	49	17	11,5	8	77,5	16	6,5	M10
80	64	54	17	15	10	95,5	21	8,5	M12
100	77	67	24,5	19	10	113,5	21	8	M12

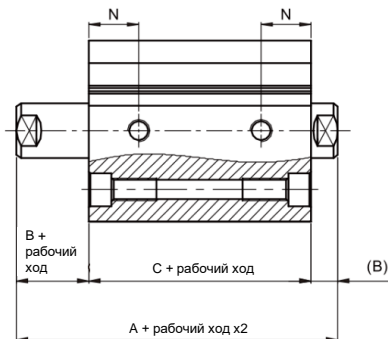
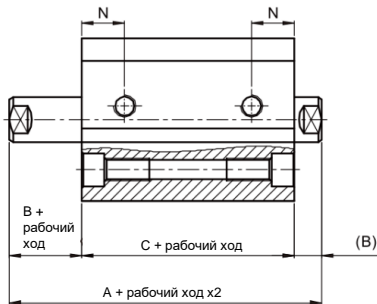
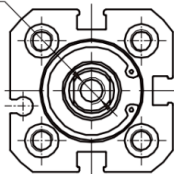
Ø поршня	O	P1	P2	P3	P4	S	T	X	V	W
50	G1/8	10,5	M8	20	5	63	46,5	4	20	17
63	G1/8	10,5	M8	20	5	74	56,5	5	20	17
80	G1/8	13,7	M10	25	5	92	72	10	25	22
100	G1/8	13,7	M10	25	5	109	89	14	32	27

SFD

Ø 20

Ø 25

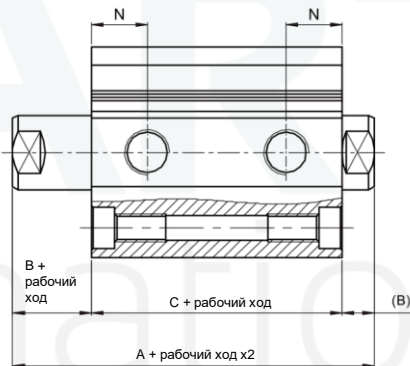
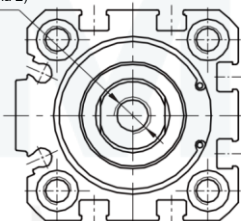
K1 (глубина E)



Ø поршня	A	B	C	N	K1	E
20	49	6	37	9,5	M6	10
25	51	6	39	11	M6	10

Ø 32...40

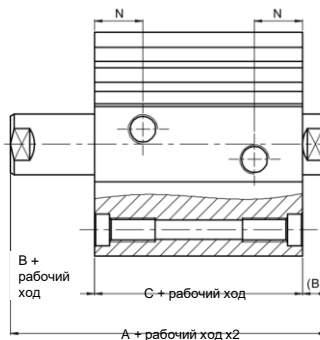
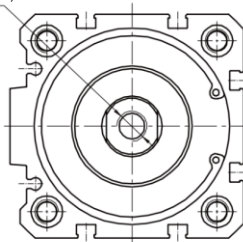
K1 (глубина E)



Ø поршня	A	B	C	N	K1	E
32	58	7	44	12	M8	12
40	59	7	45	13	M8	12

Ø 50...100

K1 (глубина E)



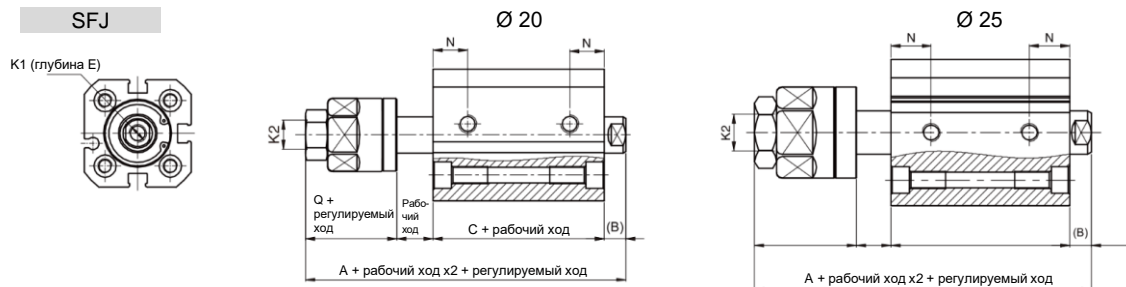
Ø поршня	A	B	C	N	K1	E
50	61	8	45	13,5	M10	12 (5 ≤ S < 15) / 16 (S ≥ 15)
63	65	8	49	16	M10	12 (5 ≤ S < 15) / 16 (S ≥ 15)
80	74	10	54	16	M12	14 (10 ≤ S < 25) / 21 (S ≥ 25)
100	87	10	67	20,5	M12	21

Примечание: Остальные размеры аналогичны размерам цилиндра в базовом исполнении.

Размеры цилиндра с двусторонним штоком и наружной резьбой на штоке - см. размеры цилиндра в базовом исполнении.

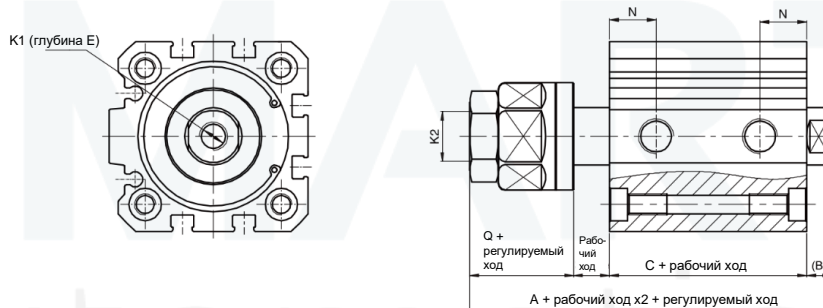
Основные размеры

SFJ



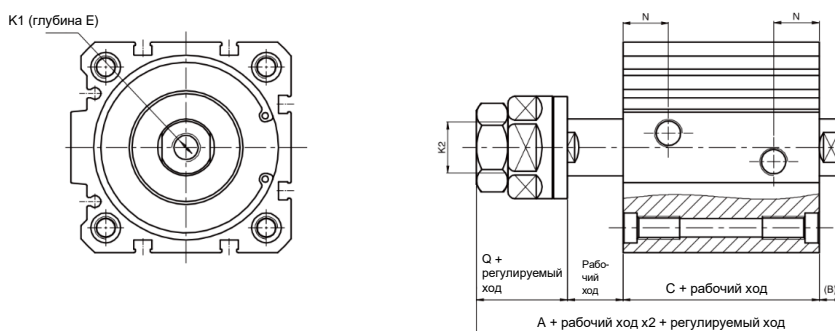
Ø поршня	A	B	C	Q	N	K1	E	K2
20	68	6	37	25	9,5	M6	10	M8
25	72,5	6	39	28	11	M6	10	M10

Ø 32...40



Ø поршня	A	B	C	Q	N	K1	E	K2
32	79	7	44	30	12	M8	12	M14x1,5
40	81	7	45	29	13	M8	12	M14x1,5

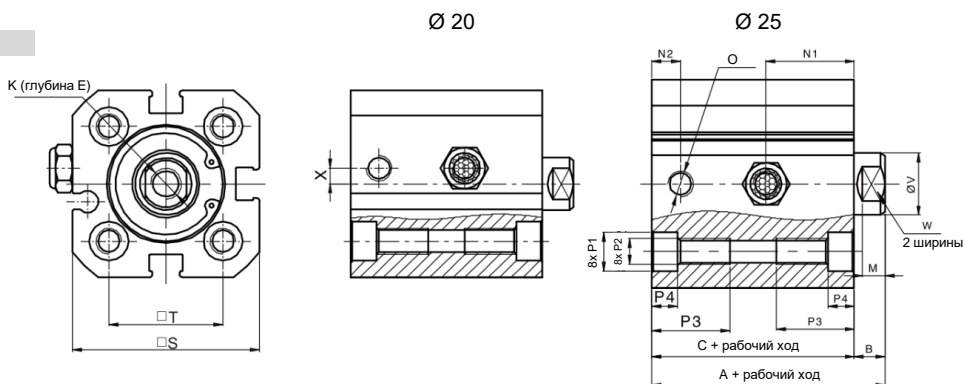
Ø 50...100



Ø поршня	A	B	C	Q	N	K1	E	K2
50	85	8	45	32	13,5	M10	12 (5 ≤ S < 15) / 16 (S ≥ 15)	M18x1,5
63	88,5	8	49	32	16	M10	12 (5 ≤ S < 15) / 16 (S ≥ 15)	M18x1,5
80	101	10	54	37	16	M12	14 (10 ≤ S < 25) / 21 (S ≥ 25)	M22x1,5
100	113,5	10	67	37	20,5	M12	21	M26x1,5

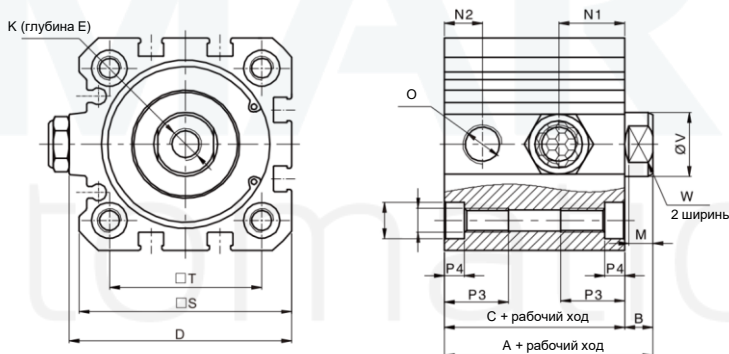
Примечание: Остальные размеры аналогичны размерам цилиндра в базовом исполнении.
Размеры цилиндра с двусторонним штоком и наружной резьбой на штоке - см. размеры цилиндра в базовом исполнении.

SFSB



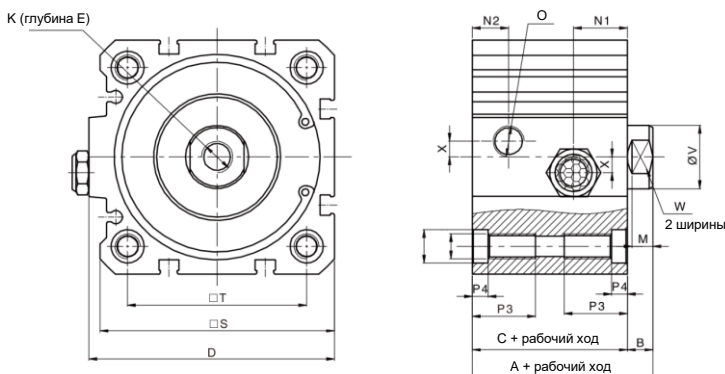
Ø поршня	A	C	N1	N2	B	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	X	V	W
20	43	37	15	5,5	6	10	4	M6	M5	Ø7,3	M5	15	5	36	22	3	10	8
25	45	39	17	5,5	6	10	4,5	M6	M5	Ø7,3	M5	15	5	40	26	-	12	10

Ø 32...40



Ø поршня	A	C	N1	N2	B	D	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	V	W
32	51	44	15	8	7	48	12	6	M8	G1/8	Ø9	M6	16	5	45,5	32,5	16	14
40	52	45	16,5	9,5	7	55,5	12	6	M8	G1/8	Ø9	M6	16	5	53	38	16	14

Ø 50...63



Ø поршня	A	C	N1	N2	B	D	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	X	V	W
50	53	45	16	10,5	8	65,5	16	6,5	M10	G1/8	Ø10,5	M8	20	5	63	46,5	4	20	17
63	57	49	17	11,5	8	77,5	16	6,5	M10	G1/8	Ø10,5	M8	20	5	74	56,5	5	20	17

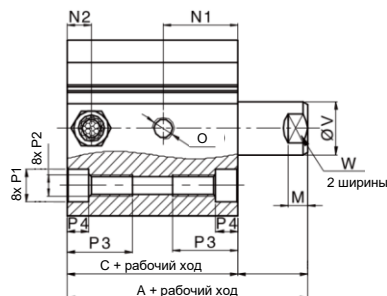
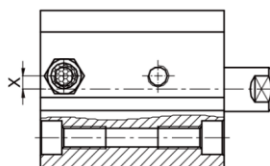
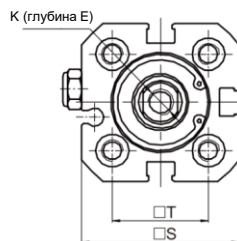
Примечание: размеры не меняются в зависимости от наличия или отсутствия магнита на поршне

Основные размеры

SFSA

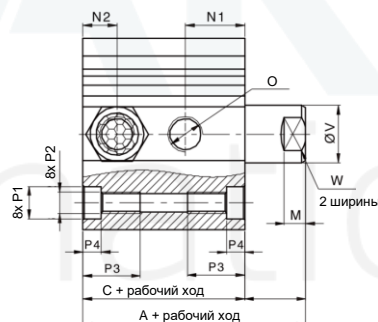
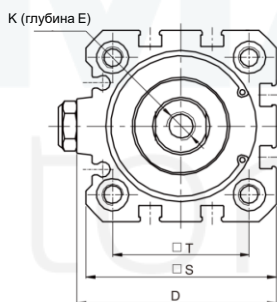
Ø 20

Ø 25



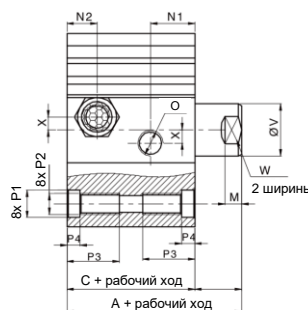
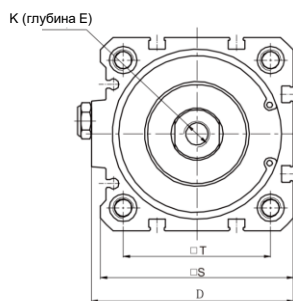
Ø поршня	A	C	N1	N2	B	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	X	V	W
20	43	37	15	5,5	6	10	4	M6	M5	Ø7,3	M5	15	5	36	22	3	10	8
25	45	39	12	5,5	6	10	4,5	M6	M5	Ø7,3	M5	15	5	40	26	-	12	10

Ø 32...40



Ø поршня	A	C	N1	N2	B	D	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	V	W
32	51	44	15	8	7	48	12	6	M8	G1/8	Ø9	M6	16	5	45,5	32,5	16	14
40	52	45	16,5	9,5	7	55,5	12	6	M8	G1/8	Ø9	M6	16	5	53	38	16	14

Ø 50...63

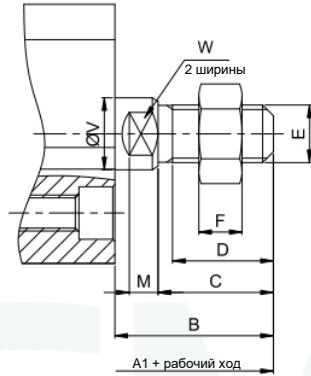


Ø поршня	A	C	N1	N2	B	D	E	M	K	O	P1	P2	P3	P4	S	T	X	V	W
50	53	45	16	10,5	8	65,5	16	6,5	M10	G1/8	Ø10,5	M8	20	5	63	46,5	4	20	17
63	57	49	17	11,5	8	77,5	16	6,5	M10	G1/8	Ø10,5	M8	20	5	74	56,5	5	20	17

Примечание: размеры не меняются в зависимости от наличия или отсутствия магнита на поршне

Размеры наружной резьбы

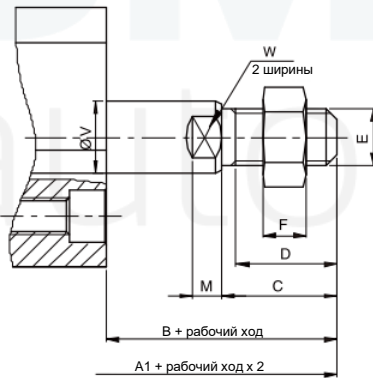
SF, SFD, SFJ, SFSB



Ø поршня	A1	B	C	D	E	F	M	V	W
20	59	22	16	14	M8	6	4	10	8
25	61	22	16	14	M8	6	4,5	12	10
32	70	26	19	16,5	M10x1,25	6	6	16	14
40	71	26	19	16,5	M10x1,25	6	6	16	14
50	75	30	22	19,5	M12x1,25	7	6,5	20	17
63	79	30	22	19,5	M12x1,25	7	6,5	20	17
80	92	38	28	25	M16x1,5	8	8,5	25	22
100	$\frac{10}{5}$	38	28	25	M16x1,5	8	8	32	27

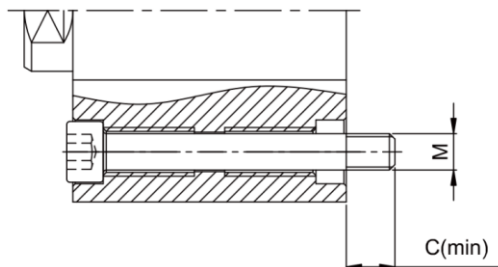
Примечание: для цилиндров SFSB диаметр поршня 80 и 100 недоступен

SFSA



Ø поршня	A1	B	C	D	E	F	M	V	W
20	59	22	16	14	M8	6	4	10	8
25	61	22	16	14	M8	6	4,5	12	10
32	70	26	19	16,5	M10x1,25	6	6	16	14
40	71	26	19	16,5	M10x1,25	6	6	16	14
50	75	30	22	19,5	M12x1,25	7	6,5	20	17
63	79	30	22	19,5	M12x1,25	7	6,5	20	17

Примечание по монтажу

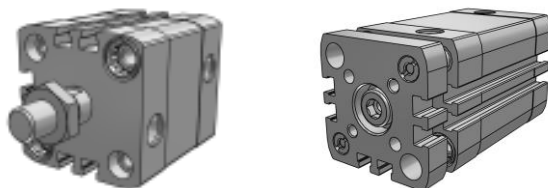
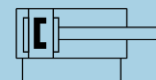


Ø поршня	M	C
20	M4	6
25	M4	6
32	M5	7
40	M5	7
50	M6	9
63	M6	9
80	M8x	12
100	M8	12

Цилиндры по стандарту ISO

ADNB

Стандартный цилиндр ISO 21287



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	20	25	32	40	50	63	80	100
Тип	Двустороннего действия							
Диапазон рабочего хода, мм	5...500							
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)							
Рабочее давление, МПа	0,15...1,0							
Испытательное давление	1,5 МПа							
Рабочая температура	-20...+100°C (без замерзания)							
Тип демпфирования	Механическое							
Присоединительная резьба	M5			G1/8				

Как заказать?



Серия
ADNB

Исполнение штока

: Стандартный шток
GF: С антиповоротной платформой

① **Диаметр поршня (мм)**

20: 20 мм
25: 25 мм
32: 32 мм
40: 40 мм
50: 50 мм
63: 63 мм
80: 80 мм
100: 100 мм

Опрос положения

A: С помощью датчиков

Тип демпфирования

P: Механическое

Резьба на штоке

: Без резьбы (цилиндр с траверсой)
A: Шток с наружной резьбой
I: Шток с внутренней резьбой

Рабочий ход (мм)

5...500

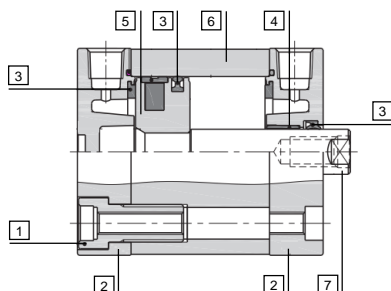
Пример заказа

Серия ADNB, диаметр поршня 32 мм, ход штока 50 мм, наружная резьба, с механическим демпфированием, с возможностью опроса положений.

① Для цилиндров ADNBGF доступны диаметры поршня 32...100 мм

Код заказа: ADNB-32-50-A-P-A

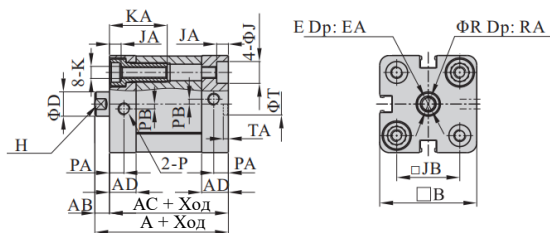
Конструкция



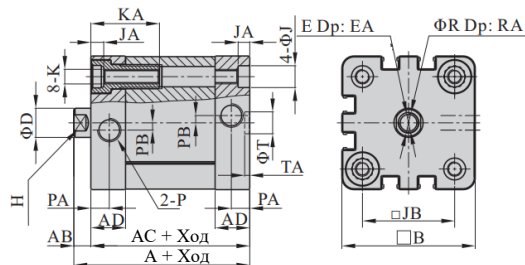
Поз.	Деталь	Материал
1	Винты	Сталь
2	Крышки	Алюминиевый сплав
3	Уплотнения	NBR
4	Подшипник	Бронза
5	Поршень	Алюминиевый сплав
6	Колба	Алюминиевый сплав
7	Шток	Сталь S45c с твёрдым хромированием

Основные размеры

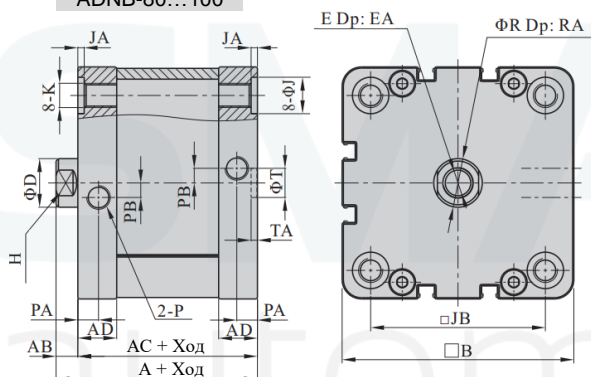
ADNB-20...25



ADNB-32...63



ADNB-80...100

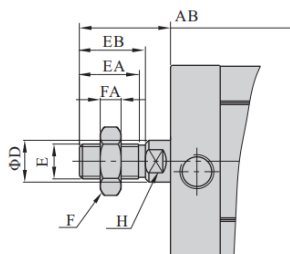


Ø поршня	A	AB	AC	AD	B	D	E	EA	H	J	JA	JB	K	KA
20	43	6	37	10,5	35,5	10	M6	14	9	9	4,5	22	M5	23,5
25	45	6	39	11	40	10	M6	14	9	9	4,5	26	M5	23,5
32	51	7	44	14	49,5	12	M8	16	10	9	4,5	32,5	M6	28,5
40	52,5	7	45,5	14,5	55	12	M8	16	10	9	4,5	38	M6	28,5
50	53,5	8	45,5	14,5	65,5	16	M10	20	13	11	4,5	46,5	M8	30,5
63	57	8	49	15	75,5	16	M10	20	13	11	4,5	56,5	M8	30,5
80	63	9	54	16	95,5	20	M12	20	17	15	2,5	72	M10	-
100	76	9	67	19	113,5	20	M12	20	17	15	2,5	89	M10	-

Ø поршня	P	PA	PB	R	RA	T	TA
20	M5	6	2	6,5	2,5	9	2,1
25	M5	6	2	6,5	2,5	9	2,1
32	G1/8	7,5	3	8,5	3,5	9	2,1
40	G1/8	7,5	3	8,5	3,5	9	2,1
50	G1/8	7,5	3	10,5	4,5	12	2,6
63	G1/8	7,5	4	10,5	4,5	12	2,6
80	G1/8	8,5	6	12,5	6	12	2,6
100	G1/8	10,5	7	12,5	6	12	2,6

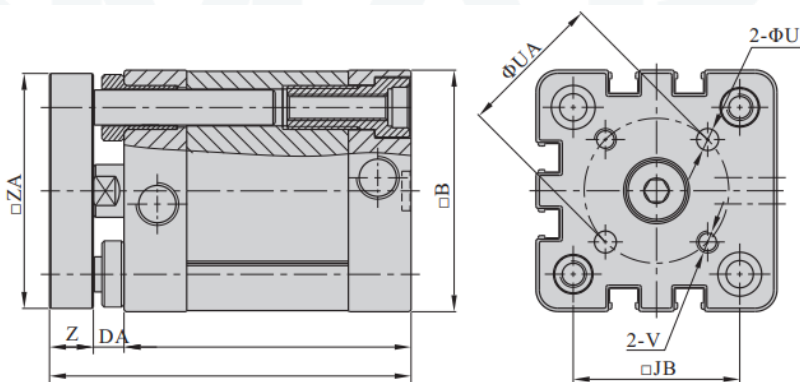
Цилиндры по стандарту ISO

Основные размеры – пневмоцилиндр с антиповоротной платформой



Ø поршня	AB	D	E	EA	EB	F	FA	H
20	22	10	M8	15	16	12	6	9
25	22	10	M8	15	16	12	6	9
32	26	12	M10x1,25	17	19	17	6	10
40	26	12	M10x1,25	17	19	17	6	10
50	30	16	M12x1,25	20	22	17	7	13
63	30	16	M12x1,25	20	22	17	7	13
80	37	20	M16x1,5	26	28	23	8	17
100	37	20	M16x1,5	26	28	23	8	17

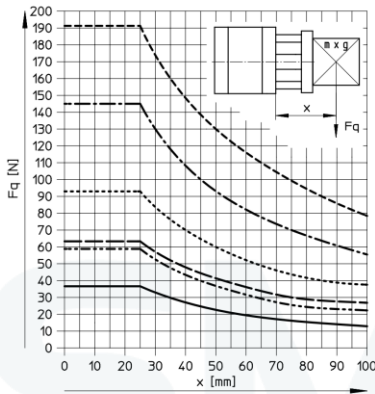
Основные размеры – пневмоцилиндр с антиповоротной платформой



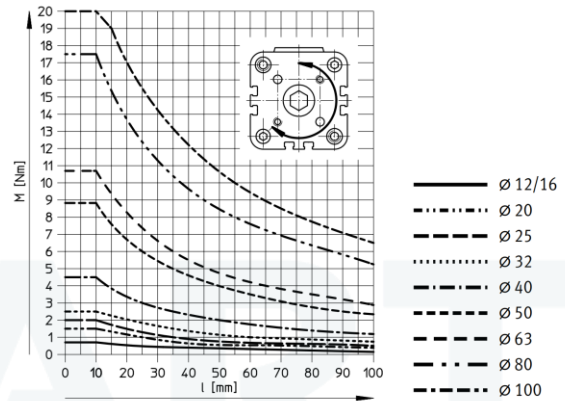
Ø поршня	A	AC	B	DA	JB	U	UA	V	Z	ZA
20	51	37	35,5	6	22	4	17	M4	8	34,5
25	53	39	40	6	26	5	22	M5	8	39
32	61	44	49,5	7	32,5	5	28	M5	10	48
40	62,5	45,5	55	7	38	5	33	M5	10	53,5
50	65,5	45,5	65,5	8	46,5	6	42	M6	12	64
63	69	49	75,5	8	56,5	6	50	M6	12	74
80	77	54	95,5	9	72	8	65	M8	14	94
100	90	67	113,5	9	89	10	80	M10	14	112

Графики по несущей способности штока с антиповоротной платформой

Макс. боковое усилие F_q как функция выдвижения штока x



Момент M как функция длины хода l



SMART automation

Монтажные принадлежности

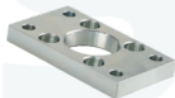
LB



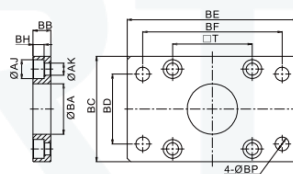
Маркировка	AA	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT
FJ-VBC32LB	158	142	8	47	32	24	32	7	4
FJ-VBC40LB	179	161	9	53	36	28	36	9	4
FJ-VBC50LB	190	170	10	65	45	32	45	9	5
FJ-VBC63LB	209	185	12	75	50	32	50	9	5
FJ-VBC80LB	248	210	19	95	63	41	63	12,5	6
FJ-VBC100LB	258	220	19	115	75	41	71	14,5	6



FA/FB



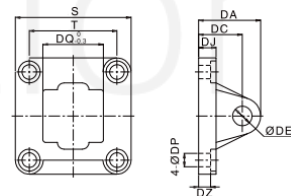
Маркировка	AJ	AK	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BH	BP	T
FJ-VBC32FA	11	7	30,5	10	47	32	80	64	6	7	32,5
FJ-VBC40FA	11	7	35,5	10	53	36	90	72	6	9	38
FJ-VBC50FA	14	9	40,5	12	65	45	110	90	8	9	46,5
FJ-VBC63FA	14	9	45,5	12	75	50	125	100	8	9	56,5
FJ-VBC80FA	17	11	45,5	16	95	63	154	126	10	12,5	72
FJ-VBC100FA	17	11	55,5	16	115	75	186	150	10	14,5	89



CA



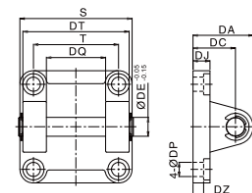
Маркировка	DA	DC	DE	DJ	DP	DQ	DZ	S	T
FJ-VBC32CA	31	22	10	9,5	7	25,8	5,5	47	32,5
FJ-VBC40CA	37	25	12	9,5	7	27,8	5,5	53	38
FJ-VBC50CA	39	27	12	10,5	9	31,8	6,5	65	46,5
FJ-VBC63CA	47	32	16	10,5	9	39,7	6,5	75	56,5
FJ-VBC80CA	51	36	16	14,5	11	49,7	10	95	72
FJ-VBC100CA	61	41	20	14,5	11	59,7	10	115	89



CB



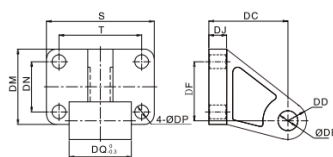
Маркировка	DA	DC	DE	DJ	DP	DQ	DT	DZ	S	T
FJ-VBC32CB	31	22	10	9,5	7	$26_0^{+0,52}$	45	5,5	47	32,5
FJ-VBC40CB	37	25	12	9,5	7	$28_0^{+0,52}$	52	5,5	53	38
FJ-VBC50CB	39	27	12	10,5	9	$32_0^{+0,62}$	60	6,5	65	46,5
FJ-VBC63CB	47	32	16	10,5	9	$40_0^{+0,62}$	70	6,5	75	56,5
FJ-VBC80CB	51	36	16	14,5	11	$50_0^{+0,62}$	90	10	95	72
FJ-VBC100CB	61	41	20	14,5	11	$60_0^{+0,74}$	110	10	115	89



CR



Маркировка	DC	DD	DE	DF	DJ	DP	DQ	DM	DN	S	T
FJ-VBC32CR	32	10	10	21	8	7	25,8	31	18	51	38
FJ-VBC40CR	36	11	12	24	10	7	27,8	35	22	54	41
FJ-VBC50CR	45	13	12	33	12	9	31,8	45	30	65	50
FJ-VBC63CR	50	15	16	37	12	9	39,7	50	35	67	52
FJ-VBC80CR	63	15	16	47	14	11	49,7	60	40	86	66
FJ-VBC100CR	71	19	20	55	15	11	59,7	70	50	96	76

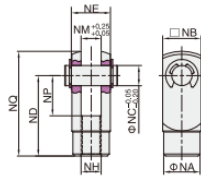


Принадлежности для штока

YJ



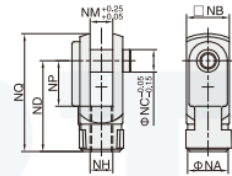
Маркировка	N A	N B	NC	ND	NE	NH	NM	NP	NQ	Материал
FJ-M6x1YJ	10	12	6	24	-	M6x1,0	6	12	31	Углеродистая сталь
FJ-M8x1.25YJ	14	16	8	32	-	M8x1,25	8	16	42	
FJ-M10x1.25YJ	18	20	10	40	-	M10x1,25	10	20	52	
FJ-M12x1.25YJ	20	24	12	48	-	M12x1,25	12	24	62	
FJ-M16x1.5YJ	26	32	16	64	-	M16x1,5	16	32	83	
FJ-M20x1.5YJ	34	40	20	80	-	M20x1,5	20	40	105	
FJ-M27x2YJ	42	55	30	110	-	M27x2,0	30	55	148	



CJ



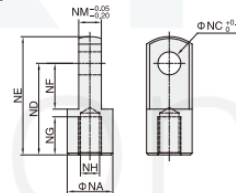
Маркировка	NA	NB	NC	ND	NH	NM	NP	NQ	Материал
FJ-M6x1YCJ	10	12	6	24	M6x1,0	6	12	31	Углеродистая сталь
FJ-M8x1.25YCJ	14	16	8	32	M8x1,25	8	16	42	
FJ-M10x1.25YCJ	18	20	10	40	M10x1,25	10	20	52	
FJ-M12x1.25YCJ	20	24	12	48	M12x1,25	12	24	62	
FJ-M16x1.5YCJ	26	32	16	64	M16x1,5	16	32	83	
FJ-M20x1.5YCJ	34	40	20	80	M20x1,5	20	40	105	
FJ-M27x2YCJ	42	55	30	110	M27x2,0	30	55	148	



IJ



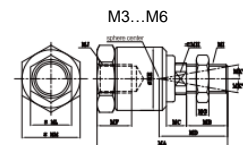
Маркировка	NA	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NM	Материал
FJ-M6x1IJ	12	6	24	31	12	10	M6x1,0	6	Углеродистая сталь
FJ-M8x1.25IJ	16	8	30	40	11	15	M8x1,25	8	
FJ-M10x1.25IJ	20	10	40	52	15	20	M10x1,25	10	
FJ-M12x1.25IJ	24	12	48	67	24	20	M12x1,25	12	
FJ-M16x1.5IJ	32	16	64	89	32	23	M16x1,5	16	
FJ-M20x1.5IJ	40	20	80	112	40	30	M20x1,5	20	
FJ-M27x2IJ	55	30	110	155	50	55	M27x2,0	30	
FJ-M12x1.25IJ-TBC	23,5	12	48	60	24	20	M12x1,25	12	
FJ-M16x1.5IJ-TBC	28,5	16	62,5	78,5	31,5	25	M16x1,5	16	
FJ-M20x1.5IJ-TBC	38	20	81	100	37,5	30	M20x1,5	20	



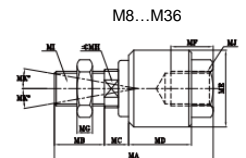
FD



Маркировка	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	M/MJ	ML	MM	MK
FJ-M3x0.5FD	23,5	7,5	3	15	12,8	5,5	2,4	4	M3x0,5	5,5	13	5
FJ-M4x0.7FD	26	9,5	3	17	12,8	6	3	4	M4x0,7	7	13	5
FJ-M5x0.8FD	34,5	13,5	3,5	22,8	13,8	8	4	6	M5x0,8	8	14	5
FJ-M6x1FD	34,5	13,5	3,5	22,8	13,8	8	4	6	M6x1,0	10	14	5



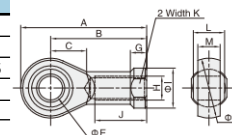
Маркировка	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	M/MJ	MK
FJ-M8x1.25FD	51	20	6	17	24	10,5	6	8	M8x1,25	13
FJ-M10x1.25FD	58	22	7	21	26	11	6	10	M10x1,25	12
FJ-M12x1.25FD	58	22	8	21	28	11,5	7	12	M12x1,25	12
FJ-M14x1.5FD	70	22,5	8,5	28	34,5	16	8	15	M14x1,5	12
FJ-M16x1.5FD	90	27	10	41	44,5	19	8	17	M16x1,5	7
FJ-M18x1.5FD	92	27	10	41	44,5	21	11	18	M18x1,5	7
FJ-M20x1.5FD	102	29	13	46	53	22	10	22	M20x1,5	10
FJ-M22x1.5FD	108	32	13	46	53	25	13	22	M22x1,5	5
FJ-M26x1.5FD	120	32	14,5	52,5	59,5	25	13	27	M26x1,5	5
FJ-M27x2FD	136,5	40	14,5	52,5	59,5	40	13,5	27	M27x2,0	5
FJ-M36x2FD	194,5	60	20,5	77,5	84	54	18	36	M36x2,0	5



BJ

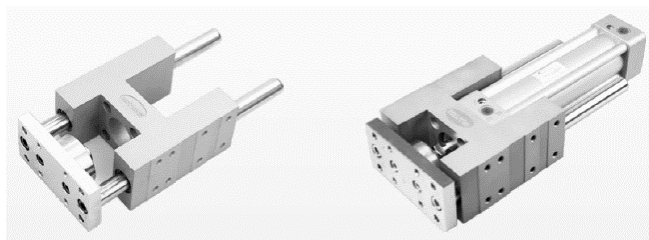


Маркировка	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M
FJ-M6x1BJ	40,5	31	11	20	6	7	M6x1,0	13	18	11	9	7
FJ-M8x1.25BJ	48	36	12	24	8	7,5	M8x1,25	16	20	14	12	9
FJ-M10x1.25BJ	57,5	44	15,5	28	10	8	M10x1,25	19	25	17	14	10,5
FJ-M12x1.25BJ	66,5	51,5	17	32	12	9,5	M12x1,25	22	25	19	16	12
FJ-M16x1.5BJ	85	65	25	40	16	11	M16x1,5	27	35	24	21	15
FJ-M20x1.5BJ	102	77	30	50	20	12,5	M20x1,5	34	40	30	25	18
FJ-M27x2BJ	145	109	40,5	70	30	18,5	M27x2,0	50	60	43	37	25
FJ-M36x2BJ	168	127,5	39,5	80	35	19	M36x2,0	57	70	49,5	43	28,5



DH

Направляющие для цилиндров



Как заказать?



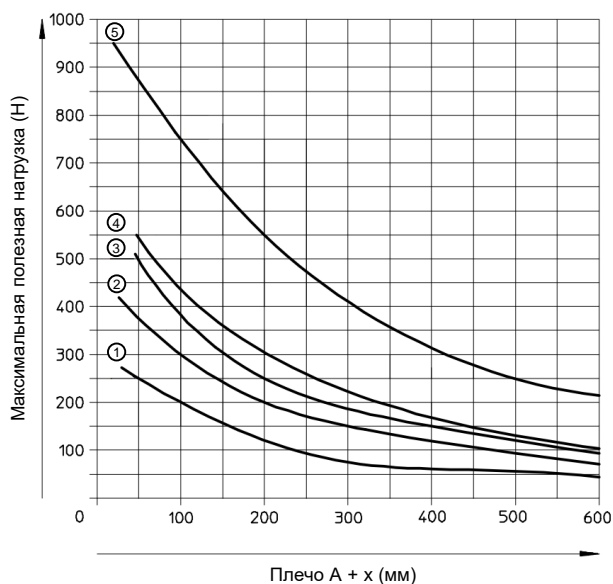
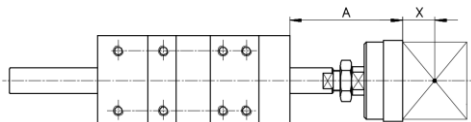
Серия
DH: Направляющая скольжения

Рабочий ход (мм)
1...500

Диаметр поршня (мм)

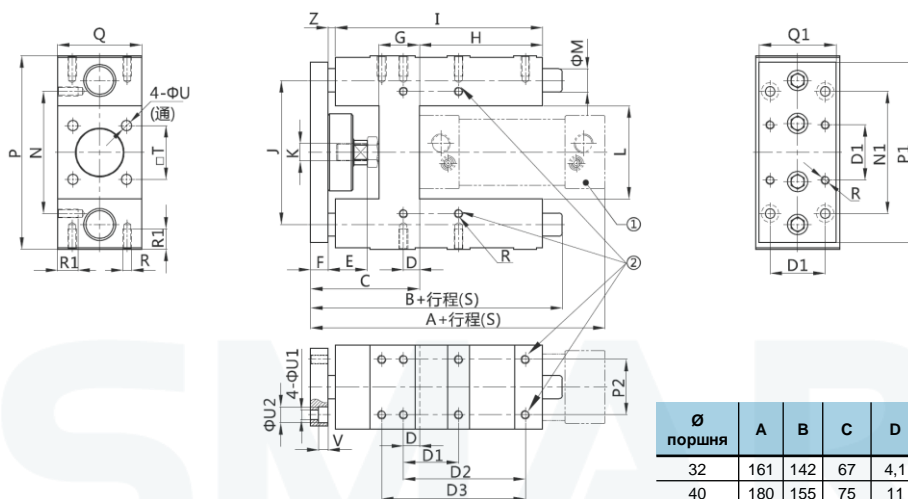
32:	32 мм
40:	40 мм
50:	50 мм
63:	63 мм
80:	80 мм
100:	100 мм

Характеристики



- ① Ø 32 мм
- ④ Ø 63 мм
- ② Ø 40 мм
- ⑤ Ø 80, 100 мм
- ③ Ø 50 мм

Основные размеры



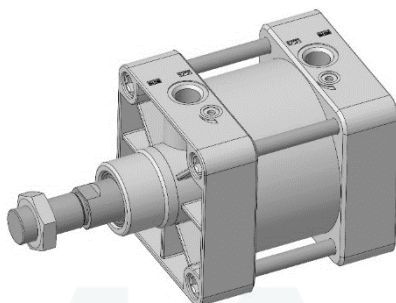
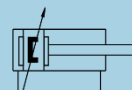
Ø поршня	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F
32	161	142	67	4,1	32,5	70,3	78	20	12
40	180	155	75	11	38	84	-	22	12
50	195	167	89	18,8	46,5	81,8	100	25	15
63	210	135	89	15,3	56,5	105	-	25	15
80	235	158	111	21	72	-	-	32	20
100	254	158	116	24,5	89	-	-	32	20

Ø поршня	G	H	I	J	K	L	M	N	N1	P	P1	P2	Q	Q1	R	R1	T	U	U1	U2	V	Z
32	24	74	123	74	M10x1,25	50	12	61	78	97	90	32,5	50	45	M6	12	32,5	7	6,5	11	6,5	6
40	28	79	138	87	M12x1,25	58	16	69	84	115	110	38	58	54	M6	14	38	7	6,5	11	6,5	4
50	34	77	148	104	M16x1,5	70	20	85	100	137	130	46,5	70	63	M8	16	46,5	9	9	14	9	3
63	34	109	180	119	M16x1,5	85	20	100	105	152	145	56,5	85	80	M8	16	56,5	9	9	14	9	3
80	40	126	213	148	M20x1,5	105	25	130	130	189	180	72	105	100	M10	20	72	11	11	18	11	4
100	40	126	218	172	M20x1,5	130	25	150	150	213	200	89	130	120	M10	20	89	11	11	18	11	4

Цилиндры по стандарту ISO

DNGB

Стандартный цилиндр ISO 15552



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	125	160	200	250	320
Тип	Двустороннего действия				
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)				
Рабочее давление	0,1...1,0 МПа				
Испытательное давление	1,5 МПа				
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)				
Тип демпфирования	Регулируемое демпфирование				
Длина демпфирования	45 мм	48 мм		55 мм	65 мм
Присоединительная резьба*	G1/2	G3/4		G1	

Как заказать?



Серия
DNGB

Опрос положения
А: С помощью датчиков

Диаметр поршня (мм)

125: 125 мм
160: 160 мм
200: 200 мм
250: 250 мм
320: 320 мм

Тип демпфирования

PPV: Регулируемое

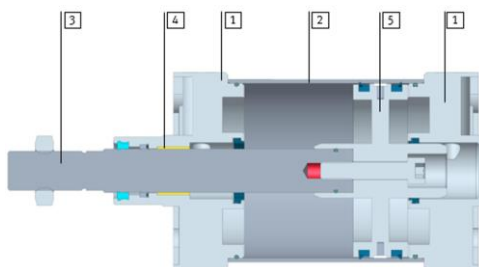
Рабочий ход (мм)

1...2.800

Пример заказа

серия DNGB, диаметр поршня 200 мм, ход штока 500 мм, с пневматическим регулируемым демпфированием, с возможностью опроса положений.
Код заказа: DNGB-200-500-PPV-A

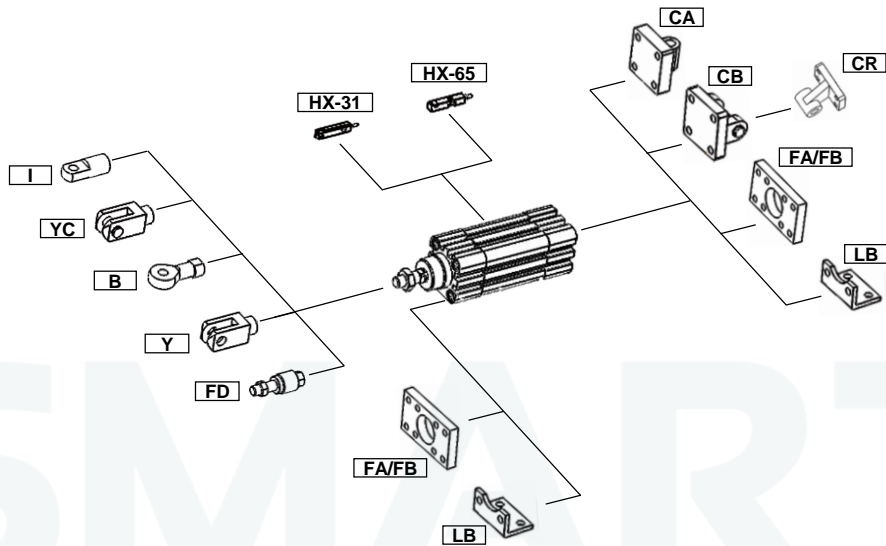
Конструкция



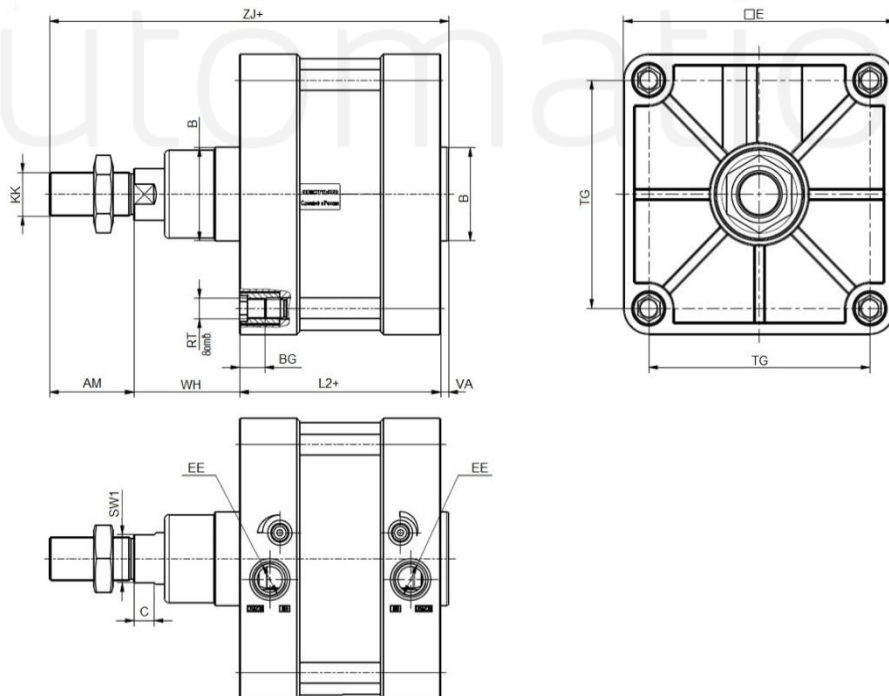
Поз.	Деталь	Материал
1	Крышки	Алюминиевая отливка
2	Гильза	Анодированный алюминий
3	Шток	Легированная сталь
4	Подшипник	Стальной с антифрикционным покрытием
5	Поршень	Алюминиевая отливка
	Шпильки	Легированная сталь
	Уплотнения	Полиуретан, нитриловая резина

Цилиндры по стандарту ISO

Обзор периферии



Основные размеры



Ø поршня	AM	B	BG	C	E	EE	KK	L2	RT	TG	VA	WH	ZJ	SW1
125	54	60	20	11	140	G1/2	M27x2	160	M12	110	6	65	285	27
160	72	65	23	15	180	G3/4	M36x2	180	M16	140	6	80	338	36
200	72	75	23	15	220	G3/4	M36x2	180	M16	175	5	95	352	36
250	84	90	25	20	270	G1	M42x2	200	M20	220	8	105	397	46
320	96	110	28	24	350	270	M48x2	220	M24	270	10	120	446	55

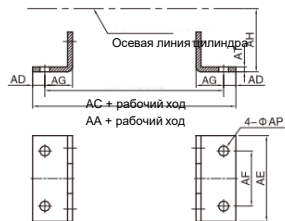
Цилиндры по стандарту ISO

Монтажные принадлежности

LB



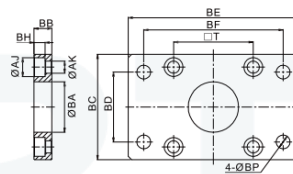
Маркировка	AA	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AT
FJ-VBC125LB	290	250	20	140	90	45	90	16,5	8
FJ-VBC160LB	340	300	20	180	115	60	115	18,5	10
FJ-VBC200LB	380	320	30	220	135	70	135	24	12



FA/FB



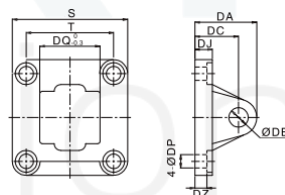
Маркировка	AJ	AK	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BH	BP	T
FJ-VBC125FA	19	13	62	20	140	90	218	180	12,5	16,5	110
FJ-VBC160FA	26	18	72	20	180	115	278	230	14,5	18,5	140
FJ-VBC200FA	26	18	82	25	220	135	318	270	17	22	175



CA



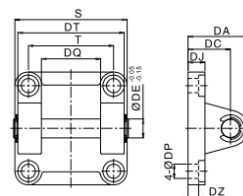
Маркировка	DA	DC	DE	DJ	DP	DQ	DZ	S	T
FJ-VBC125CA	75	50	25	17,5	13	69,7	10	140	110
FJ-VBC160CA	82,5	55	30	20	18	89,7	19	176	140
FJ-VBC200CA	88,8	60	30	25	18	89,7	24	218	175



CB



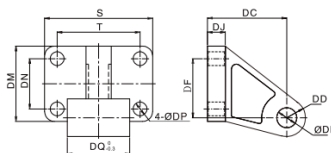
Маркировка	DA	DC	DE	DJ	DP	DQ	DT	DZ	S	T
FJ-VBC125CB	75	50	25	17,5	13	$70_0^{+0,74}$	130	10	140	110
FJ-VBC160CB	82,5	55	30	20	18	90_0^{+1}	163,5	19	176,5	140
FJ-VBC200CB	88,5	60	30	25	18	90^{+1}	175	24	218	175



CR



Маркировка	DC	DD	DE	DF	DJ	DP	DQ	DM	DN	S	T
FJ-VBC125CR	90	22,5	25	70	20	14	69,7	90	60	124	94
FJ-VBC160CR	115	30	30	97	26	14	90	126	88	157	118
FJ-VB200CR	135	30	30	105	31	18	90	130	90	162	122

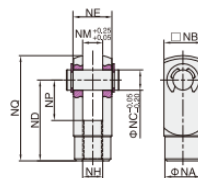


Принадлежности штока

YJ



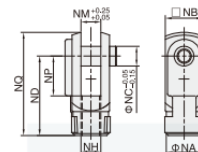
Маркировка	N A	N B	NC	ND	NE	NH	NM	NP	NQ	Материал
FJ-M27x2YJ	42	55	30	110	-	M27x2,0	30	55	148	Углеродистая сталь
FJ-M36x2YJ	60	70	35	144	-	M36x2,0	35	72	188	
FJ-M42x2YJ	70	85	40	168	-	M42x2,0	40	84	232	
FJ-M48x2YJ	80	90	50	192	-	M48x2,0	50	96	265	



YC



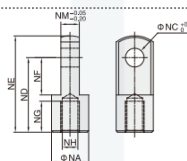
Маркировка	N A	N B	NC	ND	NH	NM	NP	NQ	Материал
FJ-M27x2YCJ	42	55	30	110	M27x2,0	30	55	148	Углеродистая сталь



IJ



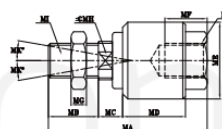
Маркировка	NA	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NM	Материал
FJ-M27x2IJ	55	30	110	155	50	55	M27x2,0	30	Углеродистая сталь



FD



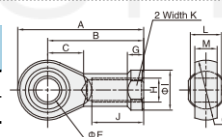
Маркировка	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	M/MJ	MK
FJ-M27x2FD	136,5	40	14,5	52,5	59,5	40	13,5	27	M27x2,0	5
FJ-M36x2FD	194,5	60	20,5	77,5	84	54	18	36	M36x2,0	5



BJ



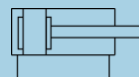
Маркировка	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M
FJ-M27x2BJ	145	109	40,5	70	30	18,5	M27x2,0	50	60	43	37	25
FJ-M36x2BJ	168	127,5	39,5	80	35	19	M36x2,0	57	70	49,5	43	28,5



1
Монтажные принадлежности

SFM

Цилиндр с антиповоротной платформой



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	20	25	32	40
Тип	Двустороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	0,1...1,0 МПа			
Испытательное давление	1,5 МПа			
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)			
Скорость перемещения	30...500 мм/с			
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца			
Присоединительная резьба	M5		G1/8	

Как заказать?



Серия
SFM

Диаметр поршня

20: 20 мм
25: 25 мм
32: 32 мм
40: 40 мм

Опрос положения

: Без опроса
S: С помощью датчиков

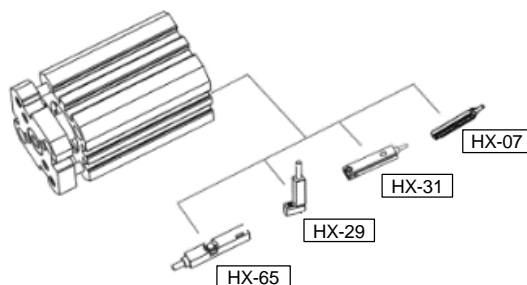
Рабочий ход (мм)

5
10
...
100

Пример заказа

Цилиндр серии SFM с направляющими, диаметр поршня 25 мм, ход штока 20 мм, с возможностью опроса положений, G резьба.
Код заказа: SFM25x20-S

Обзор периферии



Примечание: для малых ходов рекомендуется использовать компактные датчики HX-29.

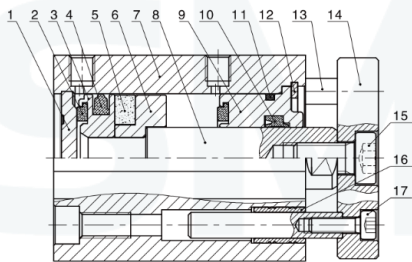
Ход штока

Диаметр поршня (мм)		Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
Двустороннего действия	20...40	5 10 15 20 25 30 40 50 60 80	100

Примечание: У цилиндра, имеющего нестандартный ход, будут те же размеры, что и у ближайшего цилиндра с большим стандартным ходом. Например, для цилиндра с ходом 27 мм размеры будут аналогичны размерам цилиндра с ходом 30 мм.

Чтобы узнать о возможности заказа цилиндра с ходом больше, чем максимально допустимый, пожалуйста, свяжитесь с нами.

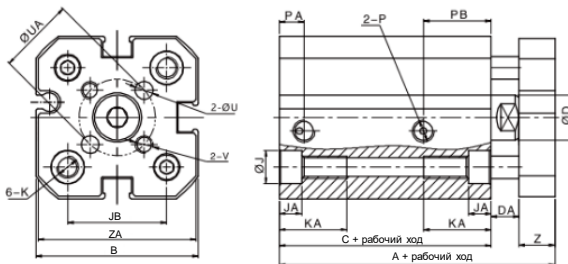
Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
2	Демпфирующее уплотнение	Полимер
3	Поршень	Алюминиевый сплав
4	Уплотнение поршня	NBR
5	Магнит	
6	Поршень	Алюминиевый сплав
7	Колба	Алюминиевый сплав
8	Шток	Нержавеющая сталь/Углеродистая сталь
9	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
10	Уплотнение штока	TPU
11	Уплотнительное кольцо	NBR
12	Стопорное кольцо	Пружинная сталь
13	Направляющие	Нержавеющая сталь
14	Траверса	Алюминиевый сплав
15	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
16	Подшипник скольжения	Латунь
17	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь

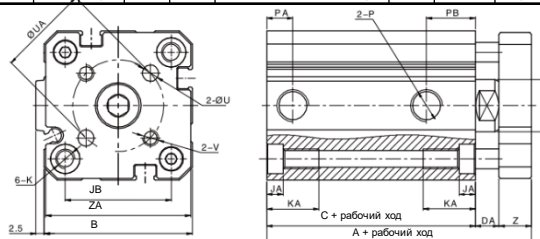
Основные размеры

SFM-20...25



Ø поршня	A	B	C	D	DA	J	JA	JB	K	KA	P	PA	PB	U	UA	V	Z	ZA
20	51	36	37	10	6	7,3	5	22	M5 сквозн. отв. Ø4,2	15	M5	5,5	15	4	17	M4	8	35
25	53	40	39	12	6	7,3	5	26	M5 сквозн. отв. Ø4,2	15	M5	5,5	17	5	22	M5	8	39

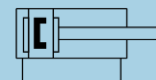
SFM-32...40



Ø поршня	A	B	C	D	DA	J	JA	JB	K	KA	P	PA	PB	U	UA	V	Z	ZA
32	61	45,5	44	16	7	9	5	32,5	M6 сквозн. отв. Ø5,2	16	G1/8	8	15	5	28	M5	10	44,5
40	62,5	53	45	16	7,5	9	5	38	M6 сквозн. отв. Ø5,2	16	G1/8	9,5	16,5	5	33	M5	10	52

SQN

Компактный цилиндр



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Тип	Двустороннего действия / Одностороннего действия									
Диапазон рабочего хода, мм	5...150									
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)									
Рабочее давление, МПа	0,1...1,0 (двусторонний) / 0,2...1,0 (односторонний)									
Испытательное давление	1,5 МПа									
Рабочая температура	-20...+70°C (без замерзания)									
Тип демпфирования	Механическое									
Присоединительная резьба	M5				G1/8		G1/4		G3/8	

Как заказать?

□□□ x □ - □ - □ - □

Серия
SQN

Тип цилиндра

- : Базовая версия
- D: Двусторонний шток
- J: Двусторонний шток с регулировкой хода
- SA: Одностороннего действия (выдвижение)
- SB: Одностороннего действия (втягивание)

Диаметр поршня

- 12: 12 мм
- 16: 16 мм
- 20: 20 мм
- 25: 25 мм
- 32: 32 мм
- 40: 40 мм
- 50: 50 мм
- 63: 63 мм
- 80: 80 мм
- 100: 100 мм

Резьба на штоке

- : Внутренняя
- M: Наружная

Опрос положения

- : Без опроса
- S: С помощью датчиков

Регулировка хода

- : Нет регулировки
- 10: 10 мм
- 20: 20 мм
- 30: 30 мм
- 40: 40 мм
- 50: 50 мм

Рабочий ход (мм)

- 5
- 10
- 15
- 20
- ...
- 150

Пример заказа

Серия SQN, диаметр поршня 32 мм, ход штока 50 мм, с возможностью опроса положений, наружная резьба на штоке.

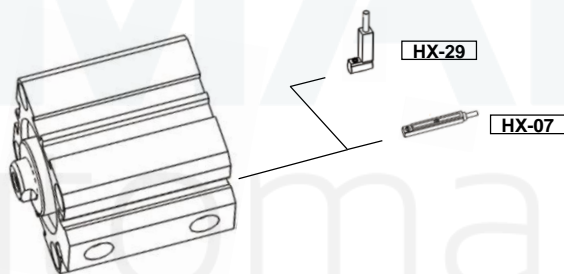
Код заказа: SQN32X50-S-M

Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Колба	Алюминиевый сплав
2	Направляющая лента	PTFE
3	Уплотнение поршня	NBR
4	Демпфирующее кольцо	NBR
5	Задняя крышка	Алюминий
6	Шток	Сталь S45c с твёрдым хромированием
7	Поршень	Алюминиевый сплав
8	Уплотнение	NBR
9	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
10	Уплотнение штока	TPU
11	Подшипник	Бронзо-графитовый
12	Стопорное кольцо	Сталь
13	Держатель магнита	Алюминиевый сплав
14	Магнит	

Обзор периферии



Примечание: Для пневмоцилиндров с малым ходом рекомендуется использовать компактные датчики HX-29 чтобы избежать возможного наложения зон срабатывания датчиков.

Ход штока

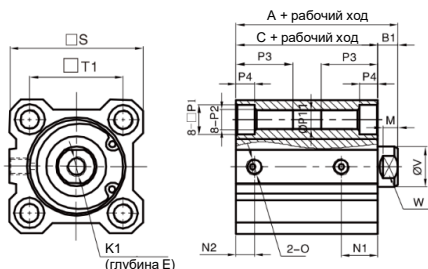
Диаметр поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)	
Двустороннего действия	12...16	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	50
	20...25	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100 110 120 130 140 150	150
	32...100	5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 75 80 90 100	200
Одностороннего действия	12...16	5 10 15 20	20
	20...63	5 10 15 20 25 30	30

Примечание: У цилиндра, имеющего нестандартный ход, будут те же размеры, что и у ближайшего цилиндра с большим стандартным ходом. Например, для цилиндра с ходом штока 27 мм будут размеры аналогичные размерам цилиндра с ходом штока 30 мм.

Для заказа цилиндра с ходом больше, чем максимально допустимый, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Основные размеры

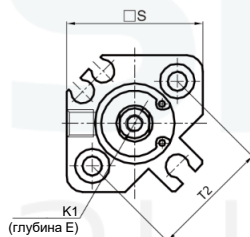
Ø12...25 (без магнита)



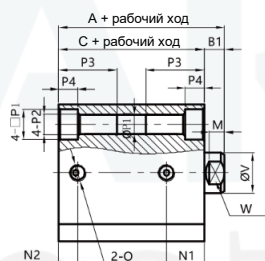
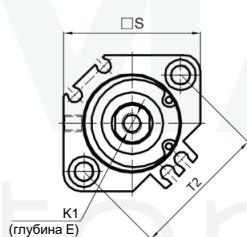
Ø поршня	Без магнита				С магнитом				B1	E	M		
	A		C		N1	N2	A	C				N1	N2
Ход	≤50	≥60	≤50	≥60									
12	20,5	-	17	-	7,5	5	31,5	28	9	5	3,5	6	3,5
16	22	-	18,5	-	8	5,5	34	30,5	9,5	5,5	3,5	8	3
20	24	34	19,5	29,5	9	5,5	36	31,5	9,5	5,5	4,5	7	4
25	27,5	37,5	22,5		11	5,5	37,5	32,5	11	5,5	5	12	4,5

Ø поршня	K1	O	P1	P11	P2	P3	P4	S	T1	T2	V	W
12	M3	M5	6	3,4	M4	11	3,5	25	15,5	22	6	5
16	M4	M5	6	3,4	M4	11	3,5	29	20	28	8	6
20	M5	M5	9	5,5	M6	17	5,5	36	25,5	36	10	8
25	M6	M5	9	5,5	M6	17	5,5	40	28	40	12	10

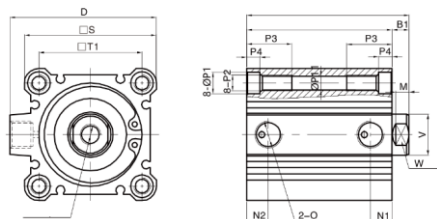
Ø12 (с магнитом)



Ø16...25 (с магнитом)

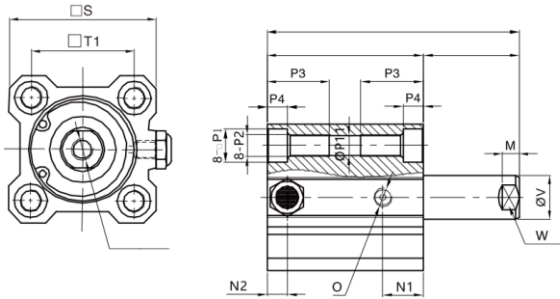
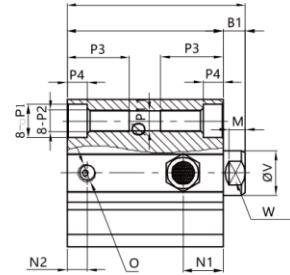
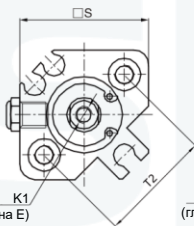
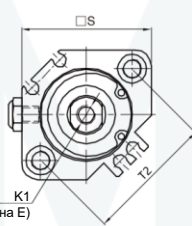
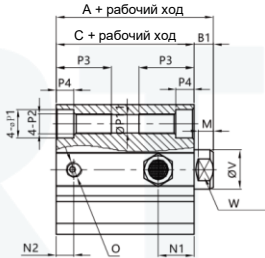
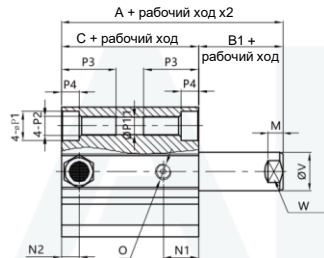
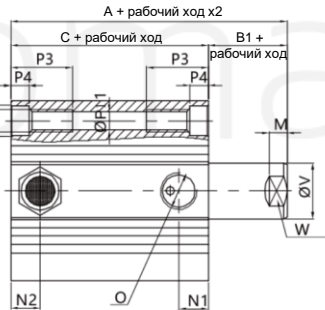
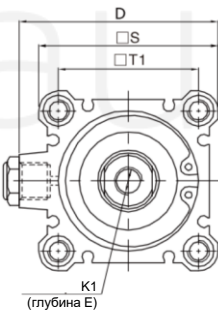
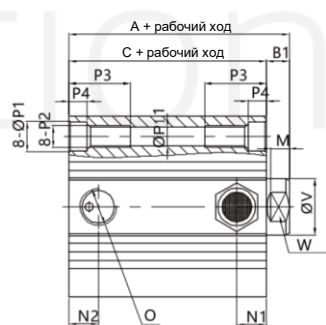


Ø32...100



Ø поршня	Без магнита				С магнитом				B1	D	E			
	A		C		N1	N2	A	C				N1	N2	
Ход	≤50	≥60	≤50	≥60										
32	Ход=5	30	40	23	33	7,5	6,5	40	33	10,5	7,5	7	49,5	13
	Ход>5					10,5	7,5							
40	36,5	46,5	29,5	39,5	11	8	46,5	39,5	11	8	7	57	13	
50	Ход=5	38,5	48,5	30,5	40,5	9	9	48,5	40,5	10,5	10,5	8	71	15
	Ход>5					10,5	10,5							
63	Ход=5	44	54	36	46	14	9,5	54	46	15	10,5	8	84	15
	Ход>5					15	10,5							
80	53,5	63,5	43,5	53,5	16	14	63,5	53,5	16	14	10	104	20	
100	65	75	53	63	20	17,5	75	63	20	17,5	12	123,5	26	

Ø поршня	M	K1	O	P1	P11	P2	P3	P4	S	T1	V	W
32	6	M8	G1/8	9	5,5	M6	17	5,5	45	34	16	14
40	6	M8	G1/8	9	5,5	M6	17	5,5	52	40	16	14
50	6,5	M10	G1/4	10,5	6,6	M8	22	6,5	64	50	20	17
63	6,5	M10	G1/4	14	9	M10	28,5	9	77	60	20	17
80	8,5	M16	G3/8	17	11	M12	35,5	11	98	77	25	22
100	9,5	M20	G3/8	17	11	M12	35,5	11	117	94	32	27

SQNSA 12...25 (без магнита)

SQNSB 12...25 (без магнита)

SQNSA 12...25 (с магнитом)
SQNSA-12

SQNSA-16...25

SQNSB 12...25 (с магнитом)

SQNSA 32...63

SQNSB 32...63


Ø поршня	SQNSA							N1	N2
	A			C					
Ход	5/10	15/20	25/30	5/10	15/20	25/30			
12	25,5	30,5	-	22	27	-	7,5	5	
16	27	32	-	23,5	28,5	-	8	5,5	
20	29	34	39	24,5	29,5	34,5	9	5,5	
25	32,5	37,5	42,5	27,5	32,5	37,5	11	5,5	
32	35	40	45	28	33	38	10,5	7,5	
40	41,5	46,5	51,5	34,5	39,5	44,5	11	8	
50	48,5	53,5	58,5	40,5	45,5	50,5	10,5	10,5	
63	54	59	64	46	51	56	15	10,5	

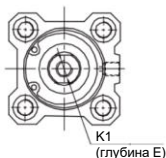
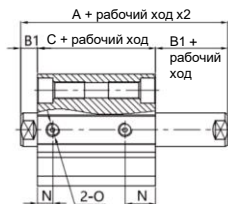
Ø поршня	SQNSB							N1	N2
	A			C					
Ход	5/10	15/20	25/30	5/10	15/20	25/30			
12	36,5	41,5	-	33	38	-	9	5	
16	39	44	-	35,5	40,5	-	9,5	5,5	
20	41	46	51	36,5	41,5	46,5	9,5	5,5	
25	42,5	47,5	52,5	37,5	42,5	47,5	11	5,5	
32	45	50	55	38	43	48	10,5	7,5	
40	51,5	56,5	61,5	44,5	49,5	54,5	11	8	
50	58,5	63,5	68,5	50,5	55,5	60,5	10,5	10,5	
63	64	69	74	56	61	66	15	10,5	

Ø поршня	B1	D	E	O	P1	P11	P2	P3	P4
12	3,5	-	6	M5	6	3,4	M4	11	3,5
16	3,5	-	8	M5	6	3,4	M4	11	3,5
20	4,5	-	7	M5	9	5,5	M6	17	5,5
25	5	-	12	M5	9	5,5	M6	17	5,5
32	7	49,5	13	G1/8	9	5,5	M6	17	5,5
40	7	57	13	G1/8	9	5,5	M6	17	5,5
50	8	71	15	G1/4	10,5	6,6	M8	22	6,5
63	8	84	15	G1/4	14	9	M10	28,5	9

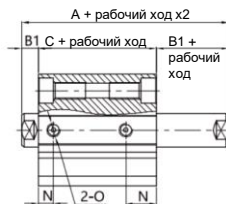
Ø поршня	K1	M	S	T1	T2	V	W
12	M3	3,5	25	15,5	22	6	5
16	M4	3	29	20	28	8	6
20	M5	4	36	25,5	36	10	8
25	M6	4,5	40	28	40	12	10
32	M8	6	45	34	-	16	14
40	M8	6	52	40	-	16	14
50	M10	6,5	64	50	-	20	17
63	M10	6,5	77	60	-	20	17

Основные размеры

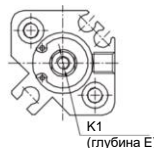
SQND Ø12...25 (без магнита)



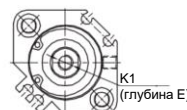
SQND Ø12...25 (с магнитом)



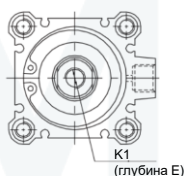
SQND-12



SQND-16...25

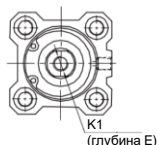
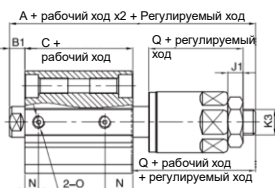


SQND Ø32...100

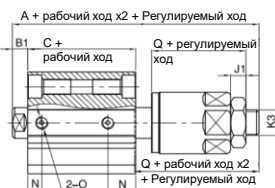


Ø поршня	A		C		B1	E	N
	Без магнита	С магнитом	Без магнита	С магнитом			
12	32,2	39,4	25,2	32,4	3,5	6	9
16	33	43	26	36	3,5	8	9,5
20	35	47	26	38	4,5	7	9,5
25	39	49	29	39	5	9,5 (ход =5)	11
						12 (ход >5)	
32	44,5	54,5	30,5	40,5	7	9 (ход =10)	10
						13 (ход >10)	
						11 (ход =10)	
40	54	64	40	50	7	13 (ход >10)	13
						12 (ход =10)	
50	56,5	66,5	40,5	50,5	8	15 (ход >10)	13,5
						12 (ход =10)	
63	58	68	42	52	8	15 (ход >10)	16
						12 (ход =10)	
80	71	81	51	61	10	14 (ход =15)	16
						20 (ход >15)	
100	84,5	94,5	60,5	70,5	12	20 (ход =25)	21
						26 (ход >25)	

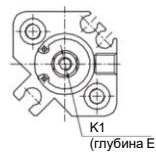
SQNJ Ø12...25 (без магнита)



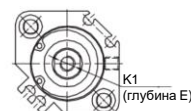
SQNJ Ø12...25 (с магнитом)



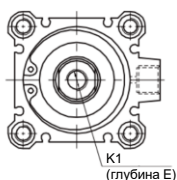
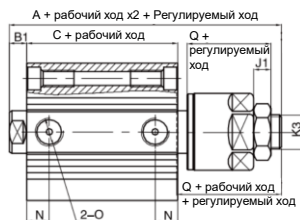
SQNJ-12



SQNJ-16...25

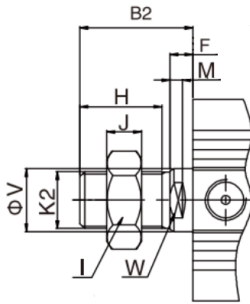


SQNJ Ø32...100



Ø поршня	A		C		B1	E	N	Q	J1	K3
	Без магнита	С магнитом	Без магнита	С магнитом						
12	45,2	52,4	25,2	32,4	3,5	6	9	17	4	M5
16	50	60	26	36	3,5	8	9,5	21	5	M6
20	55	67	26	38	4,5	7	9,5	25	6	M8
25	61,5	71,5	29	39	5	9,5 (ход =5)	11	28	6	M10x1,25
						12 (ход >5)				
32	67	77	30,5	40,5	7	9 (ход =10)	10	30	8	M14x1,5
						13 (ход >10)				
						11 (ход =10)				
40	75,5	85,5	40	50	7	13 (ход >10)	13	29	8	M14x1,5
						12 (ход =10)				
50	80,5	90,5	40,5	50,5	8	15 (ход >10)	13,5	32	1	M18x1,5
						12 (ход =10)				
63	82	92	42	52	8	15 (ход >10)	16	32	1	M18x1,5
						12 (ход =10)				
80	97,3	107,3	51	61	10	14 (ход =15)	16	37	13	M22x1,5
						20 (ход >15)				
100	106,5	116,5	60,5	70,5	12	20 (ход =25)	21	37	13	M26x1,5
						26 (ход >25)				

Наружная резьба штока



Ø поршня	B2 **	F **	H	I	J	K2	M	V	W
12	14	3,5	9	8	4	M5	3,5	6	5
16	15,5	3,5	10	10	5	M6	3	8	6
20	18,5	4,5	12	12	6	M8	4	10	8
25	22,5	5	15	17	6	M10x1,25	4,5	12	10
32	28,5	5	20,5	19	8	M14x1,5	4	16	14
40	28,5	5	20,5	19	8	M14x1,5	4	16	14
50	33,5	5	26	27	11	M18x1,5	4	20	17
63	33,5	5	26	27	11	M18x1,5	4	20	17
80	42,5	8	32,5	32	13	M22x1,5	6	25	22
100	43,5	8	32,5	32	13	M26x1,5	5,5	32	27

** Примечание: Для пневмоцилиндров одностороннего действия SQNSA к размерам B2 и F необходимо прибавлять размер выдвинутого штока.

SMART
automation

RA

Круглый цилиндр



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	32	40	50	63
Тип	Двустороннего действия / Одностороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление (двустороннего действия / одностороннего действия)	0,1...1,0 МПа / 0,2...1,0 МПа			
Испытательное давление	1,5 МПа			
Рабочая температура	-20...+70°C (без замерзания)			
Скорость перемещения (двустороннего действия / одностороннего действия)	30...800 мм/с / 50...800 мм/с			
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца / Регулируемое пневматическое демпфирование			
Присоединительная резьба	G1/8	G1/4		

Как заказать?



Серия
RA

① **Тип демпфирования**

: Упругое механическое
C: Регулируемое пневматическое

② **Тип цилиндра**

: Базовая версия
D: Двусторонний шток
J: Двусторонний шток с регулировкой хода
SA: Одностороннего действия (выдвижение)
SB: Одностороннего действия (втягивание)

Диаметр поршня (мм)

32: 32 мм
40: 40 мм
50: 50 мм
63: 63 мм

Тип задней крышки C:

: С резьбой и проушиной
U: Без резьбы
CM: С резьбой без проушины

Опрос положения

: Без опроса
S: С помощью датчиков

Регулировка хода (мм)

10
20
30
40
50
75
100

Рабочий ход (мм)

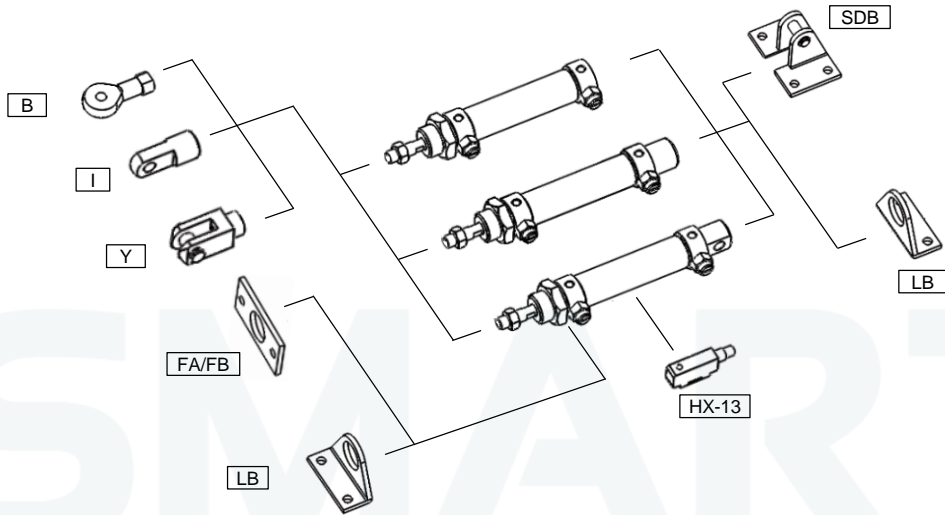
25
40
50
...
800

- Для Ø поршня 50 и 63 мм доступно только регулируемое демпфирование
- Для цилиндров одностороннего действия доступно только нерегулируемое демпфирование.
- Тип задней крышки CM не доступен для цилиндров с Ø поршня 50 и 63 мм

Пример заказа

Серия RA, цилиндр с двусторонним штоком и регулировкой хода, с регулируемым демпфированием, диаметр поршня 32 мм, ход штока 25 мм, регулировка хода 20 мм, с возможностью опроса положений.
Код заказа: RALCJ32x25-20-S

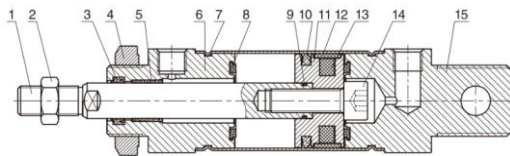
Обзор периферии



Рабочий ход

Диаметр поршня (мм)		Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
Двустороннего действия	32...63	25 50 80 100 125 150 160 200 250 320	800
Одностороннего действия	32...40	10 25 50	150

Конструкция

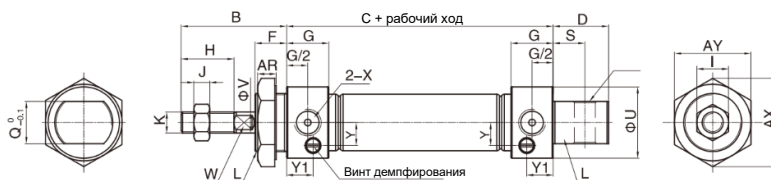


Поз.	Деталь	Материал
1	Шток	Сталь S45C с твёрдым хромированием
2	Гайка	Углеродистая сталь
3	Уплотнение штока	NBR
4	Гайка	Углеродистая сталь
5	Подшипник	Бронзо-графитовый
6	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
7	Колба	Нержавеющая сталь
8	Демпфирующее уплотнение	Полимер
9	Уплотнительное кольцо	NBR
10	Уплотнение поршня	NBR
11	Поршень	Алюминиевый сплав
12	Направляющее кольцо	PTFE
13	Магнит	
14	Винт шестигранной головкой	Углеродистая сталь
15	Задняя крышка	Алюминиевый сплав

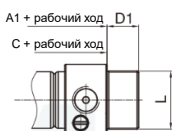
Основные размеры

RA Ø32...63

Задняя крышка CA



Задняя крышка CM



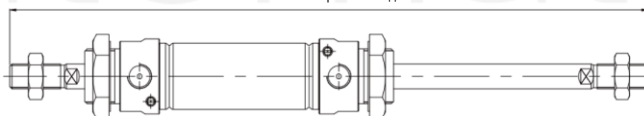
Задняя крышка U



Ø поршня	A1	B	C	D	D1	F	G	H	I	J	K	Y1	L	P	Q	S	U	V	W	X	AX	AY	Y
32	120	44	76	27	14	14	16	22	17	6	M10x1,25	12	M24x2	10	16	15	35	12	10	G1/8	37	32	12
40	122	46	76	27	14	14	17	24	17	7	M12x1,25	13	M30x2	12	20	15	42	16	14	G1/4	47	41	16
50	147	52	95	27	20	20	23	24	19	8	M14x1,25	11,5	M36x2	12	20	16	53	20	18	G1/4	53	48	26,5
63	147	52	95	27	20	20	23	24	19	8	M14x1,25	11,5	M36x2	12	20	16	66	20	18	G1/4	53	48	33

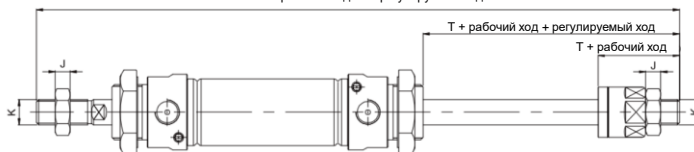
RAD Ø32...40

A1 + рабочий ход x2



RAJ Ø32...40

A2 + рабочий ход x2 + регулируемый ход



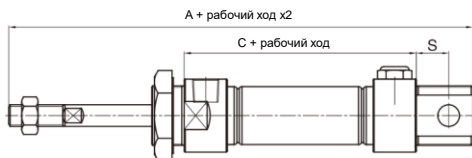
Ø поршня	A1	A2	J	K	T
32	164	161	6	M10x1,25	27
40	168	164	7	M12x1,25	28

Примечание: остальные размеры аналогичны размерам цилиндра в базовом исполнении

RASA Ø32...40



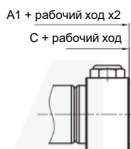
Задняя крышка CA



Задняя крышка CM



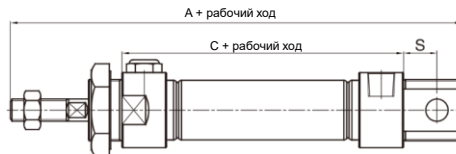
Задняя крышка U



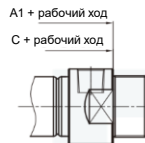
RASB Ø32...40



Задняя крышка CA



Задняя крышка CM



Задняя крышка U

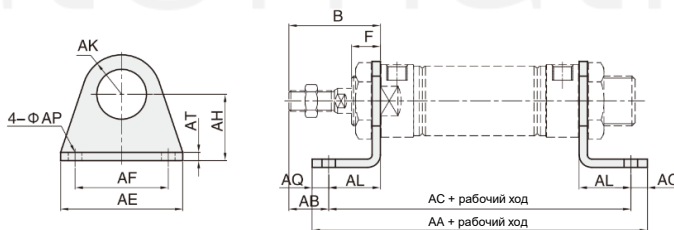


Ø поршня	A			A1			C			S
	0...50	51...100	101...150	0...50	51...100	101...150	0...50	51...100	101...150	
32	172	197	222	145	170	195	101	126	151	15
40	174	199	224	147	172	197	101	126	151	15

Примечание: остальные размеры аналогичны размерам цилиндра в базовом исполнении

Монтажные принадлежности

LB

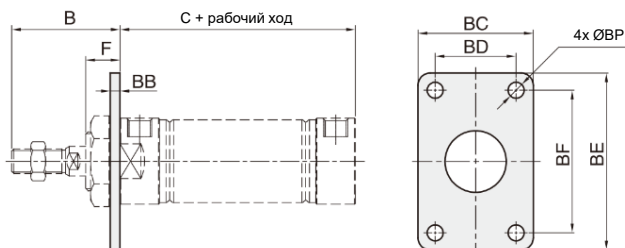


Ø поршня	Маркировка	B	F	AA	AA (RASB)			AB	AC	AC (RASB)			AE	AF	AH
					0...50	51...100	101...150			0...50	51...100	101...150			
32	FJ-RA32LB	44	14	144	169	194	219	18	128	153	178	203	59	45	32
40	FJ-RA32LB	46	14	146	171	196	221	19	130	155	180	205	64	50	36

Ø поршня	Маркировка	AK	AL	AP	AQ	AT
32	FJ-RA32LB	19	26	6,5	8	3
40	FJ-RA32LB	23	27	6,5	8	3

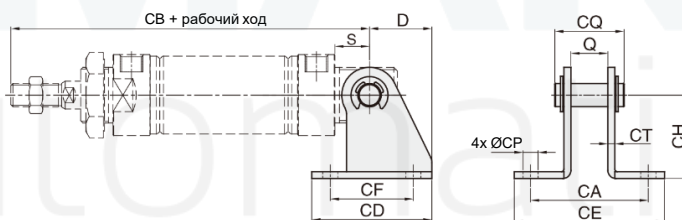
Монтажные принадлежности

FA



Ø поршня	Маркировка	B	C	C (RASB)			BB	BC	BD	BE	BF	BP	F
				0...50	51...100	101...150							
32	FJ-RA32FA	44	76	101	126	151	4	47	33	72	58	6,5	14
40	FJ-RA32FA	46	76	101	126	151	4	50	36	84	70	6,5	14

SDB



Ø поршня	Маркировка	D	S	Q	CA	CB	CB (RASB)			CD	CE	CF	CH	CP	CQ	CT
							0...50	51...100	101...150							
32	FJ-RA32SDB	27	15	16,1	50,1	135	160	185	210	52	65,1	36	35,5	6,5	27,5	3
40	FJ-RA32SDB	27	15	20,1	52,1	137	162	187	212	56	69,1	40	40	6,5	32,5	3

SMART
automation

HX

Датчики положения

Обзор продукции

Тип привода	Ø поршня	2-х проводный	3-х проводный NPN	3-х проводный PNP	2-х проводный герконовый	
SD	20...100 (Установка спереди)	HX-01D	HX-01N	HX-01P	HX-01R	
SE/SHY/SHZ/ESWT	Все					
SQ/SQM/EU/EUK/EUM/EUP/SF/SFM/SQK/SG/EMQ/ELS/ELQ/EXH/ESWT	Все	HX-07D HX-29D	HX-07N HX-29N	HX-07P HX-29P	HX-07R	
Примечание: для малых ходов рекомендуется использовать HX-29, ввиду ограниченного пространства						
SD/EN	Все (Установка сбоку)	HX-11D	HX-11N	HX-11P	HX-11R	
RAL/RA/IA/SJ/SM/EG/NEG/NCM	Все	HX-13D	HX-13N	HX-13P	HX-13R	
TBC/XBC/VBC/LBC	Все	HX-21D	HX-21N	HX-21P	HX-21R	
FVBC/EXSM/EXSW M/SF/SFM	Все	HX-31D	HX-31N	HX-31P	HX-31R	
FVBC/EXSM/EXSW M/SF/SFM	Все	-	-	-	HX-65R	

Основные характеристики

Характеристика	Магниторезистивные			Герконовые
	D	N	P	R
Подключение	2-х проводный	3-х проводный		2-х проводный
Цвет кабеля	Белый	Черный		Серый
Тип датчика	Бесконтактный			Механический контакт
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В пост. тока	5...30 В пост. тока		5...240 В пост. тока / перем. тока
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Частота переключения	Высокая частота			Низкая частота
Ресурс	Сверхдолговечный			Долговечный
Шоковое воздействие	Почти никакого влияния			Легко повредить
Зона срабатывания	4-5 мм			7-10 мм
Точность	Высокая			Обычная

Примечание: рекомендуется использовать магниторезистивный тип датчика

HX-01

Датчики положения

Как заказать?



Серия

HX

Тип датчика

01: Для SD/SE/SHY/SHZ/ESWT

Конструкция

- D: Магниторезистивный 2-х проводный
- N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN
- P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP
- R: Герконовый 2-х проводный

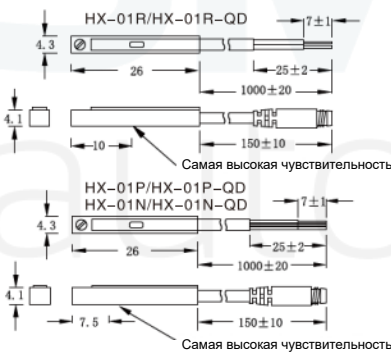
Электрическое подключение ①

- 2M: Кабель 2 метра
- 5M: Кабель 5 метра
- QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
- QD12: Разъём с наружной резьбой M12

① Другая длина кабеля доступна по запросу.

② Стандартно длина кабеля с разъёмом 0,15 м

Основные размеры



Размеры паза



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	HX-01D	HX-01N	HX-01P	HX-01R
Подключение				
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.			Механический Н.О.
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В DC	5...30 В DC		5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	8 мА (24 В, при включении)		-
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)		2,5 В
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА		-
Индикатор	Красный светодиод			
Макс. частота переключения	1000 Гц			200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70 °С			
Шок	50 G			30 G
Вибрация	9 G			
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)			
Защитная цепь	2, 4		3, 4	
Кабель	Ø 2,6; черный; маслостойкий PVC		Ø 2,6; черный; маслостойкий PVC	
Чувствительность датчика	40...750 G		70 G	

НХ-07

Датчики положения

Как заказать?



Серия
НХ

Тип датчика

07: Для
SQ/SQM/EU/EUK/EUM/EUP/SF/SFM
SQK/SG/EMQ/ELS/ELQ/EXH/ESWT
конструкция

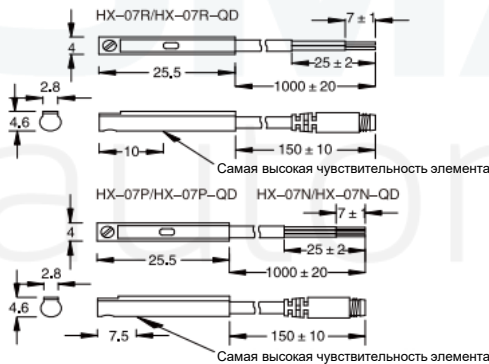
D: Магниторезистивный 2-х проводный
N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN
P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP
R: Герконовый 2-х проводный

Электрическое подключение ①

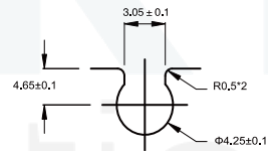
2M: Кабель 2 метра
5M: Кабель 5 м
QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
QD12: Разъём с наружной резьбой M12

- ① Другая длина кабеля доступна по запросу.
- ② Стандартно длина кабеля с разъёмом 0,15 м

Основные размеры



Размеры паза



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	НХ-07D	НХ-07N	НХ-07P	НХ-07R
Подключение				
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.			Механический Н.О.
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В DC	5...30 В DC		5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	8 мА (24 В, при включении)		-
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)		2,5 В
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА		-
Индикатор	Красный светодиод			
Макс. частота переключения	1000 Гц			200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70°C			
Шок	50 G			30 G
Вибрация	9 G			
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)			
Защитная цепь	2, 4	3, 4		1
Кабель	Ø 2,6; черный; маслостойкий PVC	Ø 2,6; черный; маслостойкий PVC		Ø 2,6; серый; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	40...750 G			70 G

HX-11

Датчики положения

Как заказать?



Серия
HX

Тип датчика
11: Для SD/EN

Электрическое подключение ①

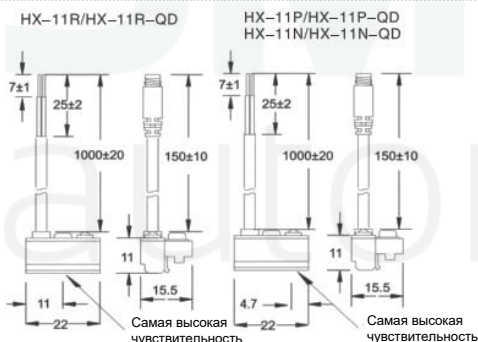
- 2M: Кабель 2 метра
- 5M: Кабель 5 м
- QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
- QD12: Разъём с наружной резьбой M12

Конструкция

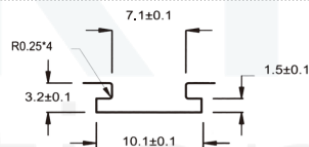
- D: Магниторезистивный 2-х проводный
- N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN
- P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP
- R: Герконовый 2-х проводный

- ① Другая длина кабеля доступна по запросу.
- ② Стандартно длина кабеля с разъемом 0,15 м

Основные размеры



Размеры паза



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	HX-11D	HX-11N	HX-11P	HX-11R
Подключение				
Подключение	2-х проводный	3-х проводный		2-х проводный
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.			Механический Н.О.
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В DC	5...30 В DC		5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	20 мА (24 В, при включении)		-
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)		2,5 В
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА		-
Индикатор	Красный светодиод			
Макс. частота переключения	1000 Гц			200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70°C			
Шок	50 G			30 G
Вибрация	9 G			
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)			
Защитная цепь	2, 4	3, 4		1
Кабель	Ø 3,3; черный; маслостойкий PVC	Ø 3,3; черный; маслостойкий PVC		Ø 3,3; серый; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	40...750 G			40...50 G

HX-13

Датчики положения

Как заказать?



Серия
HX

Тип датчика

13: Для RAL/RA/IA/SJ/SM/EG/NEG/NCM

Электрическое подключение ①

2M: Кабель 2 метра

5M: Кабель 5 м

QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②

QD12: Разъём с наружной резьбой M12

Конструкция

D: Магниторезистивный 2-х проводный

N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN

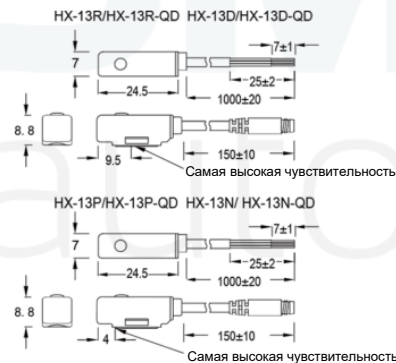
P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP

R: Герконовый 2-х проводный

① Другая длина кабеля доступна по запросу.

② Стандартно длина кабеля с разъёмом 0,15 м

Основные размеры



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	HX-13D	HX-13N	HX-13P	HX-13R
Подключение				
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.			Механический Н.О.
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В DC	5...30 В DC		5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	8 мА (24 В, при включении)		-
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)		2,5 В
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА		-
Индикатор	Красный светодиод			
Макс. частота переключения	1000 Гц			200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70°C			
Шок	50 G			30 G
Вибрация	9 G			
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)			
Защитная цепь	2, 4	3, 4		1
Кабель	Ø 3,2; черный; маслостойкий PVC	Ø 3,2; черный; маслостойкий PVC		Ø 3,2; серый; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	40...750 G			50 G

НХ-21

Датчики положения

Как заказать?



Серия
НХ

Тип датчика
21: Для ТВС/ХВС/ВВС/ЛВС

Электрическое подключение ①

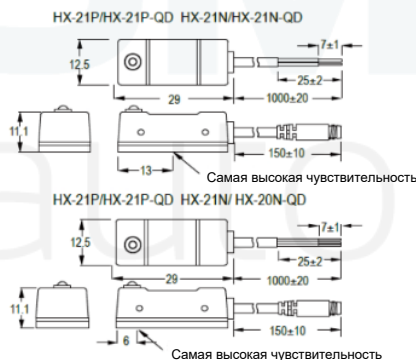
2М: Кабель 2 метра
5М: Кабель 5 м
QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
QD12: Разъём с наружной резьбой M12

Конструкция

D: Магниторезистивный 2-х проводный
N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN
P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP
R: Герконовый 2-х проводный

- ① Другая длина кабеля доступна по запросу.
② Стандартно длина кабеля с разъемом 0,15 м

Основные размеры



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	НХ-21D	НХ-21N	НХ-21P	НХ-21R
Подключение				
Подключение	2-х проводный	3-х проводный		2-х проводный
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.			Механический Н.О.
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	5...30 В DC	5...30 В DC		5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	20 мА (24 В, при переключении)		-
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)		2,5 В
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА		-
Индикатор	Красный светодиод			
Макс. частота переключения	1000 Гц			200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70°C			
Шок	50 G			30 G
Вибрация	9 G			
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)			
Защитная цепь	2, 4	3, 4		1
Кабель	Ø 3,8; белый; маслостойкий PVC	Ø 3,8; черный; маслостойкий PVC		Ø 3,8; серый; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	40...750 G			55...65 G

HX-29

Датчики положения

Как заказать?



Серия
HX

Тип датчика

29: Для SQ/SQM/EU/EUK/EUM/EUP/SF/SFM
SQK/SG/EMQ/ELS/ELQ/EXH/ESWT

Конструкция

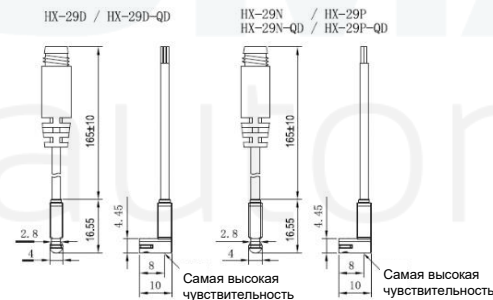
D: Магниторезистивный 2-х проводный
N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN
P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP

Электрическое подключение ①

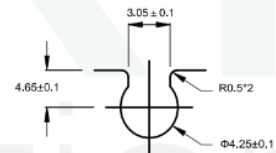
2M: Кабель 2 метра
5M: Кабель 5 м
QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
QD12: Разъём с наружной резьбой M12

- ① Другая длина кабеля доступна по запросу.
② Стандартно длина кабеля с разъёмом 0,15 м

Основные размеры



Размеры паза



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	HX-29D	HX-29N	HX-29P
Подключение			
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.		
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В DC	5...30 В DC	
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА	
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт	
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	8 мА (24 В, при включении)	
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)	
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА	
Индикатор	Красный светодиод		
Макс. частота переключения	1000 Гц		
Температурный диапазон	-10...+70°C		
Шок	50 G		
Вибрация	9 G		
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)		
Защитная цепь	2, 4	3, 4	
Кабель	Ø 3,2; черный; маслостойкий PVC		Ø 3,2; черный; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	40...750 G		

HX-31

Датчики положения

Как заказать?



Серия
HX

Тип датчика

31: Для FVBC/EXSM/EXSWM/SF/SFM

Конструкция

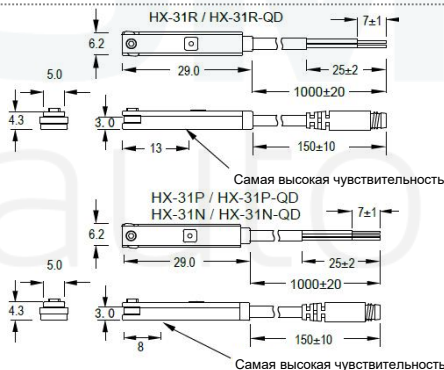
D: Магниторезистивный 2-х проводный
N: Магниторезистивный 3-хпроводный NPN
P: Магниторезистивный 3-хпроводный PNP
R: Герконовый 2-х проводный

Электрическое подключение ①

2M: Кабель 2 метра
5M: Кабель 5 м
QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
QD12: Разъём с наружной резьбой M12

- ① Другая длина кабеля доступна по запросу.
② Стандартно длина кабеля с разъемом 0,15 м

Основные размеры



Размеры паза



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	HX-31D	HX-31N	HX-31P	HX-31R
Подключение				
Подключение	2-х проводный	3-х проводный		2-х проводный
Функция переключения	Магниторезистивный Н.О.			Механический Н.О.
Тип датчика	Бесконтактный	NPN	PNP	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	10...28 В DC	5...30 В DC		5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	50 мА	200 мА		100 мА
Макс. коммутируемая мощность	1,4 Вт	6 Вт		10 Вт
Макс. потребляемый ток	40 мА (24 В)	14 (N) / 17 (P) мА (24 В, при переключении)		-
Макс. падение напряжения	2,8 В	1 В (200 мА DC)		2,5 В
Макс. ток утечки	90 мА (28 В)	0,01 мА		-
Индикатор	Красный светодиод			
Макс. частота переключения	1000 Гц			200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70°C			
Шок	50 G			30 G
Вибрация	9 G			
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)			
Защитная цепь	2, 4	3, 4		1
Кабель	Ø 2,9; белый; маслостойкий PVC	Ø 2,9; черный; маслостойкий PVC		Ø 2,9; серый; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	40...750 G			55...65 G

НХ-65

Датчики положения

Как заказать?



Серия
НХ

Тип датчика
65: Для FVBC/EXSM/EXSWM/SF/SFM

Конструкция
R: Герконовый 2-х проводный

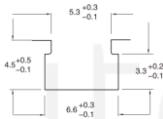
Электрическое подключение ①

- 2M: Кабель 2 метра
- 5M: Кабель 5 м
- QD8: Разъём с наружной резьбой M8 ②
- QD12: Разъём с наружной резьбой M12

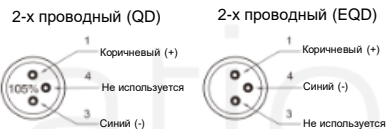
- ① Другая длина кабеля доступна по запросу.
- ② Стандартно длина кабеля с разъёмом 0,15 м

Основные размеры

Размеры паза



Расположение контактов M8/M12



Характеристики

Тип датчика	НХ-65R
Подключение	
Параметр	
Подключение	2-х проводный
Функция переключения	Механический Н.О.
Тип датчика	Герконовый
Диапазон рабочего напряжения	5...240 В DC/AC
Макс. коммутационный ток	100 мА
Макс. коммутируемая мощность	10 Вт
Макс. потребляемый ток	-
Макс. падение напряжения	2,5 В
Макс. ток утечки	-
Индикатор	Красный светодиод
Макс. частота переключения	200 Гц
Температурный диапазон	-10...+70°C
Шок	30 G
Вибрация	9 G
Класс защиты	IEC 529 IP67 (NEMA 6)
Защитная цепь	1
Кабель	Ø 2,6; черный; маслостойкий PVC
Чувствительность датчика	70 G

ИН/УН

Монтажный набор для датчиков положения

Основные размеры



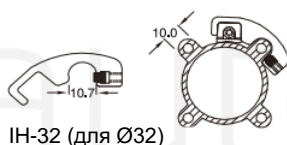
Монтажный набор серии ИН (для профиля VBC):

ИН-32	ИН-100
ИН-40	ИН-125
ИН-50	ИН-160
ИН-63	ИН-200
ИН-80	

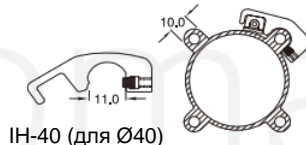
Монтажный набор серии УН (для профиля ХВС):

УН-32	УН-63
УН-40	УН-80
УН-50	УН-100

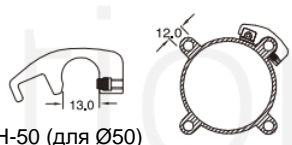
Для профиля VBC



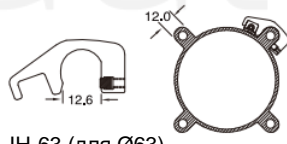
ИН-32 (для Ø32)



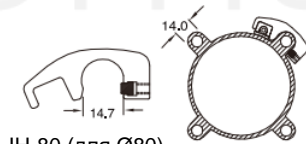
ИН-40 (для Ø40)



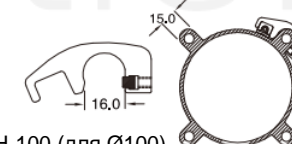
ИН-50 (для Ø50)



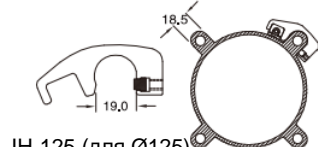
ИН-63 (для Ø63)



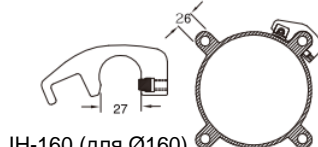
ИН-80 (для Ø80)



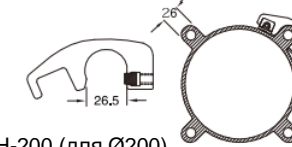
ИН-100 (для Ø100)



ИН-125 (для Ø125)

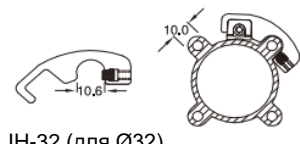


ИН-160 (для Ø160)

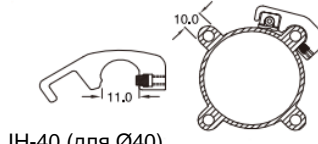


ИН-200 (для Ø200)

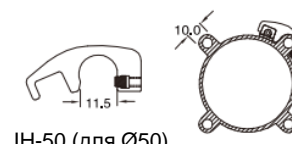
Для профиля ХВС



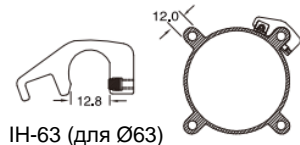
УН-32 (для Ø32)



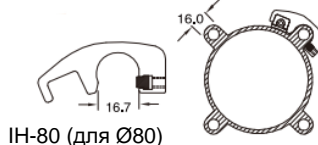
УН-40 (для Ø40)



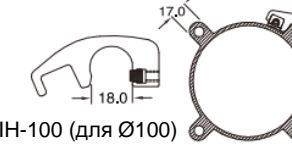
УН-50 (для Ø50)



УН-63 (для Ø63)



УН-80 (для Ø80)



УН-100 (для Ø100)

PM

Монтажный набор для датчиков положения

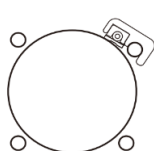
Основные размеры



Монтажный набор серии PM (Для цилиндров TBC, LBC):
PM-6 PM-8 PM-10 PM-12 PM-16

Основные размеры

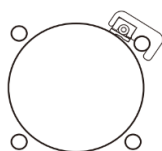
PM-6



Для
TBC Ø32...50
LBC Ø32...40

Ø шпильки 5...6

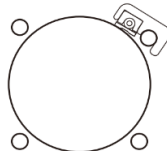
PM-8



Для
TBC Ø63
LBC Ø50...63

Ø шпильки 7...8

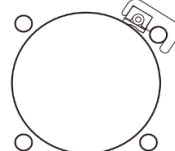
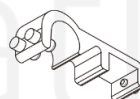
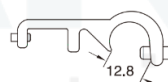
PM-10



Для
TBC Ø80...100
LBC Ø80...100

Ø шпильки 8,5...10

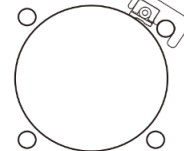
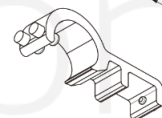
PM-12



Для
TBC Ø125
LBC Ø125

Ø шпильки 10,5...12

PM-16



Для
TBC Ø160
LBC Ø160...200

Ø шпильки 14...16

РАВ

Монтажный набор для датчиков положения

Как заказать?

- Подходят для круглых цилиндров (кроме цилиндров серии EG).
- Фиксированный размер для всех диаметров.
- Для датчиков НХ-13.



Серия
РАВ

Ø поршня

Характеристика

- S: Для круглых цилиндров с корпусом из нержавеющей стали (для Ø 6...63)
 A: Для круглых цилиндров с корпусом из алюминиевого сплава (для Ø 16...40)

Алгоритм установки – набор для фиксированных диаметров

	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4
	Установите датчик на стальную ленту.		Вставьте крепление в паз, отрегулируйте положение датчика, затяните винт на креплении. 	Отрегулируйте положение датчика на цилиндре, после чего зафиксируйте крепление на цилиндре.

Алгоритм установки – универсальный набор РАВ-13 (для Ø6 ... 63 мм)

	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4
	1. Ослабьте винт на креплении. 2. Убедитесь, что 3-4 витка винта остались в резьбе. 	1. Пропустите стальную ленту через отверстие в нижней части датчика. 2. Вставьте головку винта в отверстие ленты. 3. Оберните ленту вокруг цилиндра (см. рис. ниже), затем затяните крепление. 4. Сделайте отметку на ближайшем к штифту креплению отверстия. 	1. Ослабьте крепление. 2. Отметьте отверстие. Обрежьте стальную ленту на втором отверстии от отметки как показано на рисунке. 	1. Вставьте обрезанную ленту в крепление. 2. Поместите штифт крепления в отмеченное отверстие. 3. Надавите на крепление, сгибая зажимную полоску. 4. Установите датчик на цилиндр, отрегулируйте его положение. Зафиксируйте винт*.

* Не затягивайте винт слишком сильно. Это может привести к повреждению цилиндра или датчика.

SG

Цилиндр с направляющими



1

SG



Характеристики

Диаметр поршня (мм)	6	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Тип	Двустороннего действия									
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)									
Рабочее давление	0,1...1,0 МПа									
Испытательное давление	1,5 МПа									
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)									
Скорость перемещения	30...500 мм/с									
Тип демпфирования	Упругое демпфирование									
Допуск для хода	+1 0									
Угловой люфт	SGL	-	±0,08°	±0,07°	±0,06°	±0,05°				
	SGM	±0,10°		±0,09°	±0,08°	±0,06°				
Присоединительная резьба	M3x0,5		M5x0,8		G1/8*			G1/4*		

Как заказать?



Серия
SG

Опрос положения
S: с помощью датчиков

Тип направляющей
① L: Подшипник качения
M: Подшипник скольжения

Тип цилиндра
: Базовая версия
① J: С регулируемым ходом

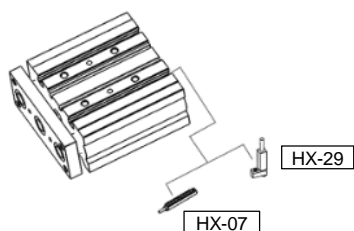
Ход (мм)
25
50
75
...
250

Диаметр поршня (мм)
6: 6 мм
10: 10 мм
12: 12 мм
16: 16 мм
20: 20 мм
25: 25 мм
32: 32 мм
40: 40 мм
50: 50 мм
63: 63 мм

Пример заказа
серия SG, направляющая с подшипником качения, диаметр поршня 16 мм, ход штока 30 мм.
Код заказа: SGL16x30-S

① Для цилиндров с Ø6 и 10 мм недоступны возможность регулировки хода и направляющая с подшипником качения.

Обзор периферии



Примечание: для малых ходов рекомендуется использовать датчики HX-29, ввиду ограниченного пространства для установки.

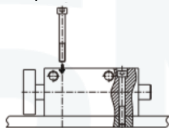
Рабочий ход

Диаметр поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
6	10 15 20	20
10	10 15 20 25 30	30
12	10 20 25 30 40 50 60 70 80 90 100 125 150	150
16	10 20 25 30 40 50 60 70 80 90 100 125 150 175 200	200
20...25	20 25 30 40 50 60 70 80 90 100 125 150 175 200 225 250	250
32...63	25 30 40 50 60 70 80 90 100 125 150 175 200 225 250	250

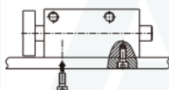
Примечание: нестандартный рабочий ход получается путем добавления втулки, ограничивающей ход, в цилиндр со стандартным ходом. Для цилиндров с \varnothing 12...32 мм возможен заказ нестандартного рабочего хода с шагом 1 мм, для \varnothing 40 ... 63 мм – с шагом 5 мм.

Варианты монтажа

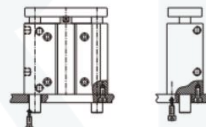
С помощью винтов сверху



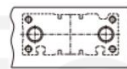
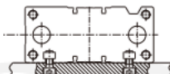
С помощью винтов снизу



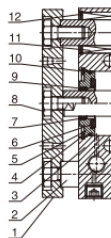
Фиксация винтами за заднюю поверхность



Фиксация за паз снизу

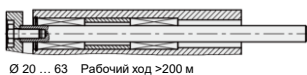
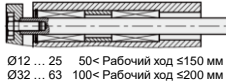


Конструкция

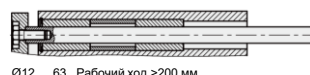
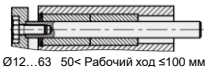
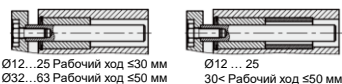


Поз.	Деталь	Материал
1	Траверса	Алюминиевый сплав
2	Направляющие	Сталь
3	Корпус	Алюминиевый сплав
4	Стопорное кольцо	Пружинная сталь
5	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
6	Демпфирующее уплотнение	NBR / TPU
7	Уплотнение штока	TPU
8	Винт	Нержавеющая сталь
9	Подшипник	Бронзо-графитовый
10	Уплотнительное кольцо	NBR
11	Подшипник качения (SGL)	Латунь
	Подшипник скольжения (SGM)	Композитный материал
12	Стопорное кольцо	Пружинная сталь
13	Уплотнение поршня	NBR
14	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
15	Шток	Сталь S45c с твёрдым хромированием
16	Поршень	Алюминиевый сплав
17	Поршень	Алюминиевый сплав
18	Магнит	
19	Гайка	Углеродистая сталь
20	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
21	Втулка	Алюминиевый сплав

Серия SGL

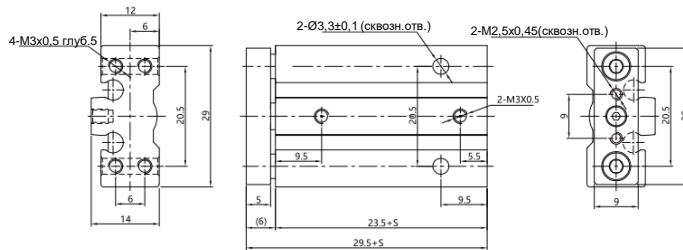


Серия SGM

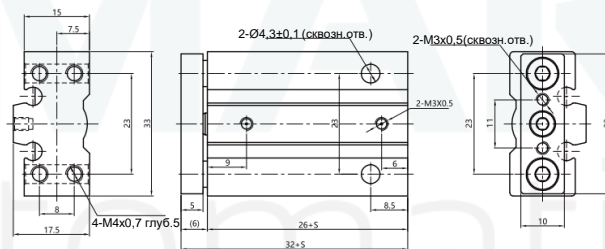


Основные размеры

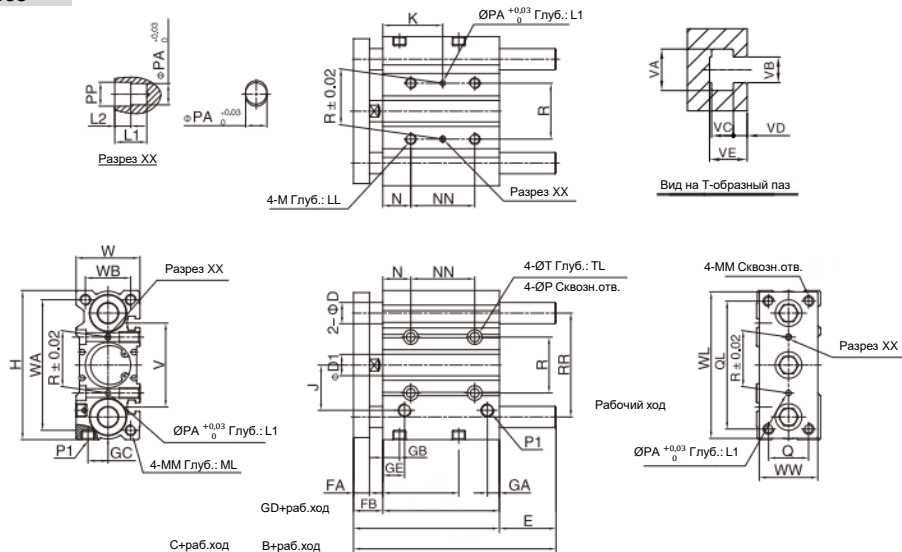
SGM6-S



SGM10-S



SG12...63



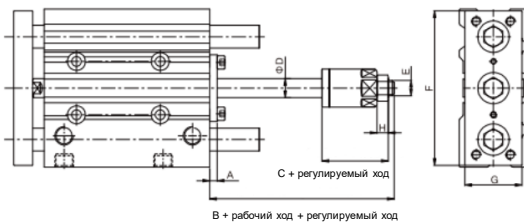
Основные размеры

Ø поршня	E (SGL)				E (SGM)				NN				KK			
	≤30	31...100	101...200	>200	≤50	51...100	101...200	>200	≤30	31...100	101...200	>200	≤30	31...100	101...200	>200
12	0	13	43	-	0	13	43	-	20	40	110	-	15	25	60	-
16	0	19	49	-	0	19	49	-	24	44	110	-	17	27	60	-
20	0	27	51	69	0	27	51	69	24	44	120	200	29	39	77	117
25	0	28,5	51	68,5	0	28,5	51	68,5	24	44	120	200	29	39	77	117
32	5,5	42,5	58,5	80,5	5,5	42,5	58,5	80,5	24	48	124	200	33	45	83	121
40	0	36	52	74	0	36	52	74	24	48	124	200	34	46	84	122
50	4	46	62	89	4	46	62	89	24	48	124	200	36	48	86	124
63	0	41	57	84	0	41	57	84	28	52	128	200	38	50	88	124

Ø поршня	B	C	FA	FB	P1	GA	GB	GC	GD	GE	R	RR	N	P	PA	PP	T	TL	M	LL	D1
12	42	29	8	13	M5	7,5	11	8	13	11	23	41	5	4,2	3	3,5	8	4,5	M5	10	6
16	46	33	8	13	M5	8	11	10	15	11	24	46	5	4,2	3	3,5	8	4,5	M5	10	8
20	53	37	10	16	1/8	9	10,5	10,5	12,5	10,5	28	54	17	5,2	3	3,5	9,5	5,5	M6	12	10
25	53,5	37,5	10	16	1/8	9	11,5	13,5	12,5	11,5	34	64	17	5,2	4	4,5	9,5	5,5	M6	12	12
32	59,5	37,5	12	22	1/8	9	12,5	15	7	12,5	42	78	21	6,9	4	4,5	11	7,5	M8	16	16
40	66	44	12	22	1/8	10	14	18	13	14	50	86	22	6,9	4	4,5	11	7,5	M8	16	16
50	72	44	16	28	1/4	11	12	21,5	9	14	66	110	24	8,7	5	6	14	9	M10	20	20
63	77	49	16	28	1/4	13,5	16,5	28	14	16,5	80	124	24	8,7	5	6	14	9	M10	20	20

Ø поршня	D (SGL)	D (SGM)	J	W	WA	WB	WL	WW	H	Q	QL	MM	ML	L1	L2	V	VA	VB	VC	VD	VE
12	6	8	18	26	50	18	56	22	58	14	48	M4	10	6	3	37	7,4	4,4	3,7	2	6,2
16	8	10	19	30	56	22	62	25	64	16	54	M5	12	6	3	38	7,4	4,4	3,7	2,5	6,7
20	10	12	25	36	72	24	81	30	83	18	70	M6	13	6	3	44	8,4	5,4	4,5	2,8	7,8
25	12	16	28,5	42	82	30	91	38	93	26	78	M6	15	6	3	50	8,4	5,4	4,5	3	8,2
32	16	20	34	48	98	34	110	44	112	30	96	M8	20	6	3	63	10,5	6,5	5,5	3,5	9,5
40	16	20	38	54	106	40	118	44	120	30	104	M8	20	6	3	72	10,5	6,5	5,5	4	11
50	20	25	47	64	130	46	146	60	148	40	130	M10	22	8	4	92	13,5	8,5	7,5	4,5	13,5
63	20	25	55	78	142	58	158	70	162	50	130	M10	22	8	4	110	17,8	11	10	7	18,5

SGJ



Ø поршня	A	B	C	D	E	F	G	H
12	3	20	17	6	M5x0,5	56	22	4
16	3	24	21	8	M6	62	25	5
20	4	29	25	10	M8	81	30	6
25	5	32	29	12	M10	91	38	6
32	6	35	29	16	M14x1,5	110	44	8
40	6	35	29	16	M14x1,5	118	44	8
50	8	40	32	20	M18x1,5	146	60	11
63	8	40	32	20	M18x1,5	158	70	11

ELS / ELSL

Мини-суппорты



Диаметр поршня (мм)	6	8	12	16	20	25
Тип	Двустороннего действия					
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)					
Рабочее давление	0,15...0,7 МПа					
Испытательное давление	1,05 МПа					
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)					
Скорость перемещения	50...500 мм/с					
Допуск для хода	Ход $\leq 100^{+1,0}_0$, Ход $> 100^{+1,5}_0$					
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца / Демпферы / Амортизаторы					
Пневматическое присоединение	M5				G1/8	

Как заказать?

□□ × □ - □ - □

Серия

ELS: Базовый привод
ELSL: Симметричный корпус

Диаметр поршня

6: 6 мм
8: 8 мм
12: 12 мм
16: 16 мм
20: 20 мм
25: 25 мм

Рабочий ход (мм)

10
20
30
...
150

Тип демпфирования ①

: Нерегулируемое механическое
A: Демпферы в двух сторон
AS: Демпфер спереди
AF: Демпфер сзади
B: Амортизаторы с двух сторон
BS: Амортизатор спереди
BF: Амортизатор сзади

Опрос положения

S: С помощью датчиков

Пример заказа

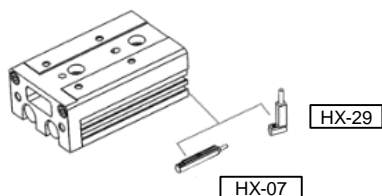
Серия ELS, базовый привод, диаметр поршня 20 мм, рабочий ход 50 мм, с возможностью опроса положений, демпферы с двух сторон.
Код заказа: ELS20x50-S-A

① **Примечание:**
Амортизаторы недоступны для приводов Ø6 мм.

Рабочий ход

Ø поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
6	10 20 30 40 50	50
8	10 20 30 40 50 75	75
12	10 20 30 40 50 75 100	100
16	10 20 30 40 50 75 100 125	125
20	10 20 30 40 50 75 100 125 150	150
25	10 20 30 40 50 75 100 125 150	150

Обзор периферии



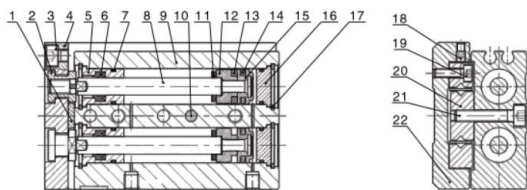
Примечание: для малых ходов рекомендуется использовать датчики HX-29, ввиду ограниченного пространства

Вес (г)

Ø поршня (мм)	Рабочий ход (мм)							
	10	20	30	40	50	75	100	125
6	73	90	103	146	163	-	-	-
8	143	156	178	225	269	-	-	-
12	345	350	355	403	470	651	-	-
16	542	551	560	623	708	973	1 245	1 523
20	988	995	1 002	1 111	1 226	1 617	2 081	2 482
25	1 462	1 480	1 498	1 638	1 785	2 314	2 845	3 437

Примечание: вес, указанный в данной таблице, соответствует стандартному приводу, без демпфирования.

Конструкция

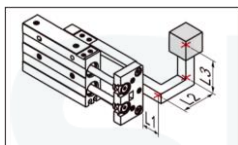


Поз.	Деталь	Материал
1	Демпфирующее уплотнение	TPU
2	Фиксирующая гайка	Нержавеющая сталь
3	Винт с внутренним шестигранником	Углеродистая сталь
4	Траверса	Алюминиевый сплав
5	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
6	Уплотнение штока	NBR
7	Уплотнительное кольцо	NBR
8	Шток	Нержавеющая сталь
9	Корпус привода	Алюминиевый сплав
10	Установочный штифт	Нержавеющая сталь
11	Демпфирующее уплотнение	TPU
12	Поршень	Алюминиевый сплав
13	Магнит	
14	Уплотнения поршня	NBR
15	Поршень	Алюминиевый сплав
16	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
17	Стопорное кольцо	Пружинная сталь
18	Винт с внутренним шестигранником	Углеродистая сталь
19	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
20	Направляющая	Сталь
21	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
22	Каретка	Алюминиевый сплав

Выбор привода

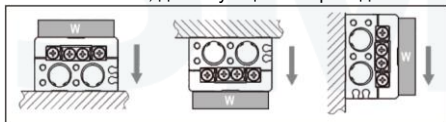
1. Условия эксплуатации (в зависимости от способа монтажа и типа нагрузки)

- 1.1. Выберите \varnothing поршня и рабочий ход
- 1.2. Тип демпфирования (механическое / внешнее)
- 1.3. Положение нагрузки (сверху/спереди)
- 1.4. Тип крепления (осевое, вертикальное)
- 1.5. Средняя скорость перемещения (мм/с)
- 1.6. Действующее на привод усилие W (Н) – см. рис. 1.
- 1.7. Положение нагрузки относительно привода $L1, L2, L3$



$L1$ – расстояние от центра масс нагрузки до траверсы. Если нагрузка установлена ближе, значение $L1$ будет отрицательным.

Рис. 1 – Усилие, действующее на привод.



3. Расчёт усилия

- 3.1. Рассчитайте максимально допустимую нагрузку W_a (Н):

$$W_a = K \times \beta \times W_{max}$$

K - коэффициент, определяемый положением нагрузки (см. рис. 2)

β – коэффициент приложенной нагрузки (рис. 3)

W_{max} - значение максимально допустимой нагрузки (табл. 1).

- 3.2. Проверьте что нагрузка на привод не превышает максимально допустимую.

$$W \leq W_a$$

Рис. 2 – коэффициент, определяемый положением нагрузки.

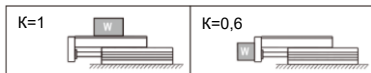
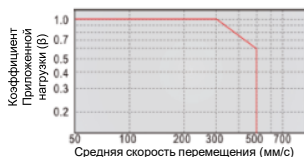


Рис. 3. Коэффициент приложенной нагрузки (β)



2. Расчёт кинетической энергии

- 2.1. Рассчитать кинетическую энергию нагрузки E (Дж):

$$E = \frac{1}{2} \times \frac{W}{g} \times \left(\frac{1,4 \times Va}{1000} \right)^2$$

- 2.2. Рассчитать допустимую кинетическую энергию E_a (Дж)

$$E_a = K \times E_{max}$$

K – коэффициент, определяемый положением нагрузки (см. рис. 2)

E_{max} - значение максимально допустимой кинетической энергии (табл. 1)

- 2.3. Расчётная кинетическая энергия не должна превышать максимально допустимую $E \leq E_a$

4. Проверка момента

- 4.1. Горизонтальное положение - Рассчитать необходимый момент $M_p, M_{po}, M_y, M_{yo}, M_r, M_{ro}$ (Нм)

	Динамический момент:	$M_p = \frac{W \times (L1 + A)}{1000}$
	Статический момент:	$M_{po} = \frac{W \times (L1 + A)}{1000} + \frac{W \times a \times (L2 + B)}{1000 \times g}$

	Динамический момент:	$M_r = \frac{W \times (C + L3)}{1000}$
	Статический момент:	$M_{ro} = \frac{(W \times a \times (C + L3))}{1000g}$

	Динамический момент:	$M_y = 0$
	Статический момент:	$M_{yo} = \frac{(W \times a \times (C + L3))}{1000g}$

Проверка результата

Динамический момент: $\frac{M_p}{M_{pmax}} + \frac{M_y}{M_{ymax}} + \frac{M_r}{M_{rmax}} \leq 1$

Статический момент: $\frac{M_{po}}{M_{po max}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo max}} + \frac{M_{ro}}{M_{ro max}} \leq 1$

- 4.2. Вертикальное положение - Рассчитать необходимый момент $M_p, M_{po}, M_y, M_{yo}, M_r, M_{ro}$ (Нм)

	Динамический момент:	$M_p = \frac{W \times (L2 + B)}{1000}$
	Статический момент:	$M_{po} = \frac{W \times (L2 + B)}{1000} + \frac{W \times a \times (L2 + B)}{1000 \times g}$

	Динамический момент:	$M_r = \frac{W \times (C + L3)}{1000}$
	Статический момент:	$M_{ro} = \frac{(W \times a \times (C + L3))}{1000g} + \frac{W \times (C + L3)}{1000}$

Проверка результата

Динамический момент: $\frac{M_p}{M_{pmax}} + \frac{M_y}{M_{ymax}} \leq 1$

Статический момент: $\frac{M_{po}}{M_{po max}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo max}} \leq 1$

Выбор привода

Единицы измерения

Обозначение	Описание	Единица измерения
A, B, C	Факторы коррекции	мм
a	Ускорение инерции	-
E	Кинетическая энергия	Дж
E_a	Допустимая кинетическая энергия	Дж
E_{max}	Максимально допустимая кинетическая энергия	Дж
g	Ускорение свободного падения ($g=9,81$)	m/c^2
K	Коэффициент, определяемый способом монтажа нагрузки	-
L_1, L_2, L_3	Вылет	мм
M_p, M_y, M_r	Динамический момент	Нм
$M_{pmax}, M_{ymax}, M_{rmax}$	Максимально допустимый динамический момент	Нм
M_{po}, M_{yo}, M_{ro}	Статический момент	Нм
$M_{pmax}, M_{ymax}, M_{rmax}$	Максимально допустимый статический момент	Нм
V_a	Средняя скорость перемещения	м/с
W	Приложенная нагрузка	Н
W_{max}	Максимально допустимая приложенная нагрузка	Н
β	Коэффициент приложенной нагрузки	-

Таблица 1. Макс. кинетическая энергия (E_{max}); макс. нагрузка (W_{max})

Ø поршня	Макс. допустимая кинетическая энергия			Макс. допустимая нагрузка
	Базовый	Демпфер	Амортизатор	
6	0,01	0,01	-	4
8	0,024	0,024	0,048	8
12	0,05	0,05	0,1	15
16	0,1	0,1	0,2	30
20	0,13	0,13	0,26	40
25	0,22	0,22	0,44	70

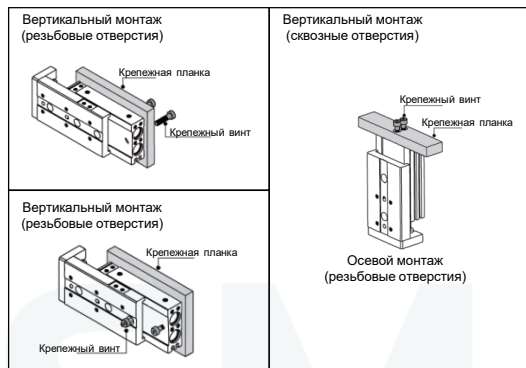
Таблица 2. Максимально допустимый момент (Нм); факторы коррекции для расположения центра масс (мм)

Ø поршня	Ход штока	Статический момент			Динамический момент			Факторы коррекции		
		$M_{po_{max}}$	$M_{yo_{max}}$	$M_{ro_{max}}$	$M_{p_{max}}$	$M_{y_{max}}$	$M_{r_{max}}$	A	B	C
6	10	3,3	3,8	2,6	0,7	0,7	0,6	27	7,3	16
	20	3,3	3,8	2,6	0,7	0,8	0,6	42		
	30	3,3	3,8	2,6	0,7	0,8	0,6	52		
	40	7,2	7,9	3,6	1,3	1,3	0,6	72		
	50	12,4	12,7	4,7	1,8	1,8	0,6	87		
8	10	10,1	9,1	8,8	2,5	2,5	2,0	32	8,5	20
	20	10,1	9,1	8,8	2,6	2,6	2,0	42		
	30	10,1	9,1	8,8	2,8	2,8	2,0	57		
	40	12,4	10,8	10,1	3,4	3,4	2,3	72		
	50	23,6	24,8	13,9	4,4	4,4	2,1	92		
12	75	32,8	35,3	16,4	4,6	4,6	1,8	132	10	25
	10	33	34,3	30,9	7,3	7,3	5,8	48		
	20	33	34,3	30,9	7,6	7,6	5,8	58		
	30	33	34,3	30,9	7,8	7,8	5,8	68		
	40	33	34,3	30,9	8,0	8,0	5,8	78		
16	50	53,4	49,6	39,7	9,8	9,8	5,8	88	11	30
	75	78,8	71,9	48,6	14,2	14,2	6,8	125		
	100	78,8	71,9	48,6	14,7	14,7	6,8	160		
	10	33	34,3	30,9	8,8	8,8	7,6	43		
	20	33	34,3	30,9	9,2	9,2	7,6	53		
20	30	33	34,3	30,9	9,5	9,5	7,6	63	16,5	35
	40	33	34,3	30,9	10,0	10,0	7,6	78		
	50	53,4	49,6	39,7	12,2	12,2	7,6	93		
	75	78,8	71,9	48,6	17,6	17,6	8,9	130		
	100	78,8	71,9	48,6	18,2	18,2	8,9	165		
25	125	143,7	144,5	53,3	24,8	24,8	7,8	204	20,3	42
	10	60,1	50,5	72,8	14,5	14,5	15,2	47		
	20	60,1	50,5	72,8	15,2	15,2	15,2	57		
	30	60,1	50,5	72,8	15,7	15,7	15,2	67		
	40	60,1	50,5	72,8	16,3	16,3	15,2	82		
25	50	60,1	50,5	72,8	16,6	16,6	15,2	92	20,3	42
	75	169,3	154,3	114,4	41,2	41,2	22,0	136		
	100	169,3	154,3	114,4	42,8	42,8	22,0	176		
	125	169,3	154,3	114,4	43,6	43,6	22,0	205		
	150	267,5	286,6	145,6	49,0	49,0	20,5	249		
25	10	60,1	50,5	72,8	16,3	16,3	17,6	52	20,3	42
	20	60,1	50,5	72,8	17,0	17,0	17,6	62		
	30	60,1	50,5	72,8	17,4	17,4	17,6	72		
	40	60,1	50,5	72,8	17,8	17,8	17,6	82		
	50	60,1	50,5	72,8	18,2	18,2	17,6	96		
25	75	169,3	154,3	114,4	45,2	45,2	25,3	141	20,3	42
	100	169,3	154,3	114,4	46,2	46,2	25,3	165		
	125	169,3	154,3	114,4	48,0	48,0	25,3	210		
	150	267,5	286,6	145,6	65,0	65,0	28,3	254		

Монтаж и эксплуатация

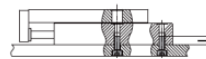
1. Варианты монтажа

1.1. Привод можно установить в трех положениях



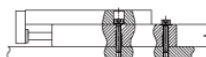
1.2. Используйте винты соответствующей длины. Их необходимо правильно затягивать, учитывая максимальный момент затяжки. Превышение момента может привести к неисправности привода. В случае, если момент затяжки будет недостаточным, возможно смещение привода.

Резьбовые отверстия



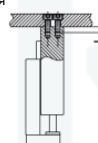
Тип	Винты	Максимальный момент (Нм)	l
ELS6	M4	2,1	8
ELS8	M4	2,1	8
ELS12	M5	4,4	10
ELS16	M6	7,4	12
ELS20	M6	7,4	12
ELS25	M8	18	16

Сквозные отверстия



Тип	Винты	Максимальный момент (Нм)	l
ELS6	M3	1,2	10,8
ELS8	M3	1,2	12,5
ELS12	M4	2,8	18
ELS16	M5	5,7	23,5
ELS20	M5	5,7	28,5
ELS25	M6	10	34,5

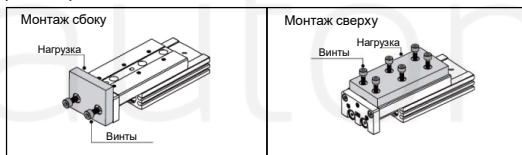
Резьбовые отверстия (осевой монтаж)



Тип	Винты	Максимальный момент (Нм)	l
ELS6	M2,5	0,5	3,5
ELS8	M3	0,9	4,0
ELS12	M4x0,7	2,1	6,0
ELS16	M5x0,8	4,4	7,0
ELS20	M5x0,8	4,4	8,0
ELS25	M6x1,0	7,4	10,0

2. Монтаж нагрузки

2.1. Нагрузка может быть закреплена в двух положениях на каретке привода.



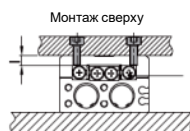
2.2. При монтаже нагрузки затягивайте винты с моментом затяжки в пределах допустимого диапазона. Используйте винты минимум на 0,5 мм короче максимальной глубины резьбы, чтобы не допустить их контакта с направляющей, т.к. это может привести к поломке привода.



Тип	Винты	Максимальный момент (Нм)	l
ELS6	M3x0,5	0,9	5
ELS8	M4x0,7	2,1	6
ELS12	M5x0,8	4,4	8
ELS16	M6x1,0	7,4	10
ELS20	M6x1,0	7,4	13
ELS25	M8x1,25	18	15

2.3. Поскольку каретка опирается на корпус, следите за тем, чтобы не подвергать привод удару или большому крутящему моменту.

2.4. При монтаже нагрузки фиксируйте каретку привода. В противном случае, чрезмерный крутящий момент может повредить привод.



Тип	Винты	Максимальный момент (Нм)	l
ELS6	M3x0,5	0,9	4
ELS8	M3x0,5	0,9	4,5
ELS12	M4x0,7	2,1	5,5
ELS16	M5x0,8	4,4	7,5
ELS20	M5x0,8	4,4	9,5
ELS25	M6x1,0	7,8	13

3. Амортизаторы

3.1. Амортизаторы необходимо своевременно заменять при снижении энергопоглощающей способности.

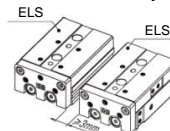
3.2. Винты, находящиеся на нижней части амортизатора, не следует регулировать или отворачивать. В противном случае это может привести к утечке масла.

3.3. Используйте таблицу ниже, чтобы узнать момент затяжки контргайки.

Тип	Амортизатор	Момент затяжки
ELS8	AC0806-WY	1,67 (Нм)
ELS12	AC1008-WY	3,14 (Нм)
ELS16	AC1008-WY	3,14 (Нм)
ELS20	AC1416-WY	10,8 (Нм)
ELS25	AC1416-WY	10,8 (Нм)

4. Монтаж датчиков

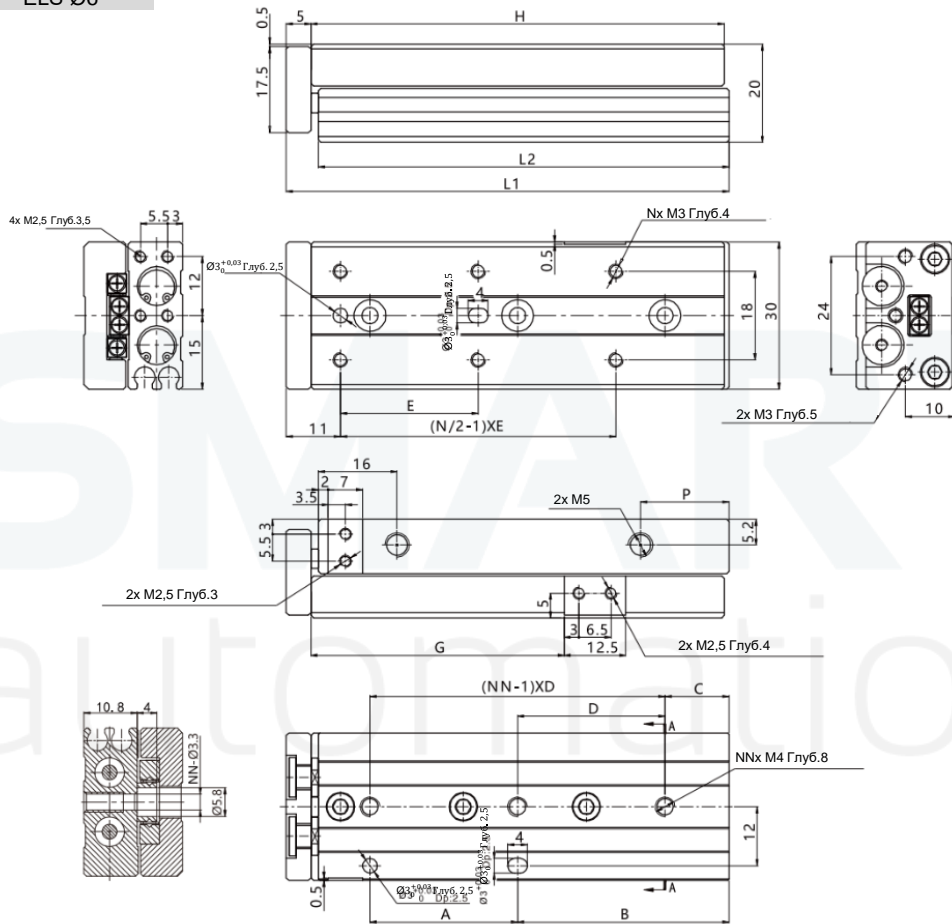
4.1. Если два привода установлены рядом, между ними должно быть расстояние минимум 3 мм.



5. Обязательно используйте дроссели с обратным клапаном чтобы обеспечить скорость перемещения привода не более 500 мм/с

Основные размеры

ELS Ø6

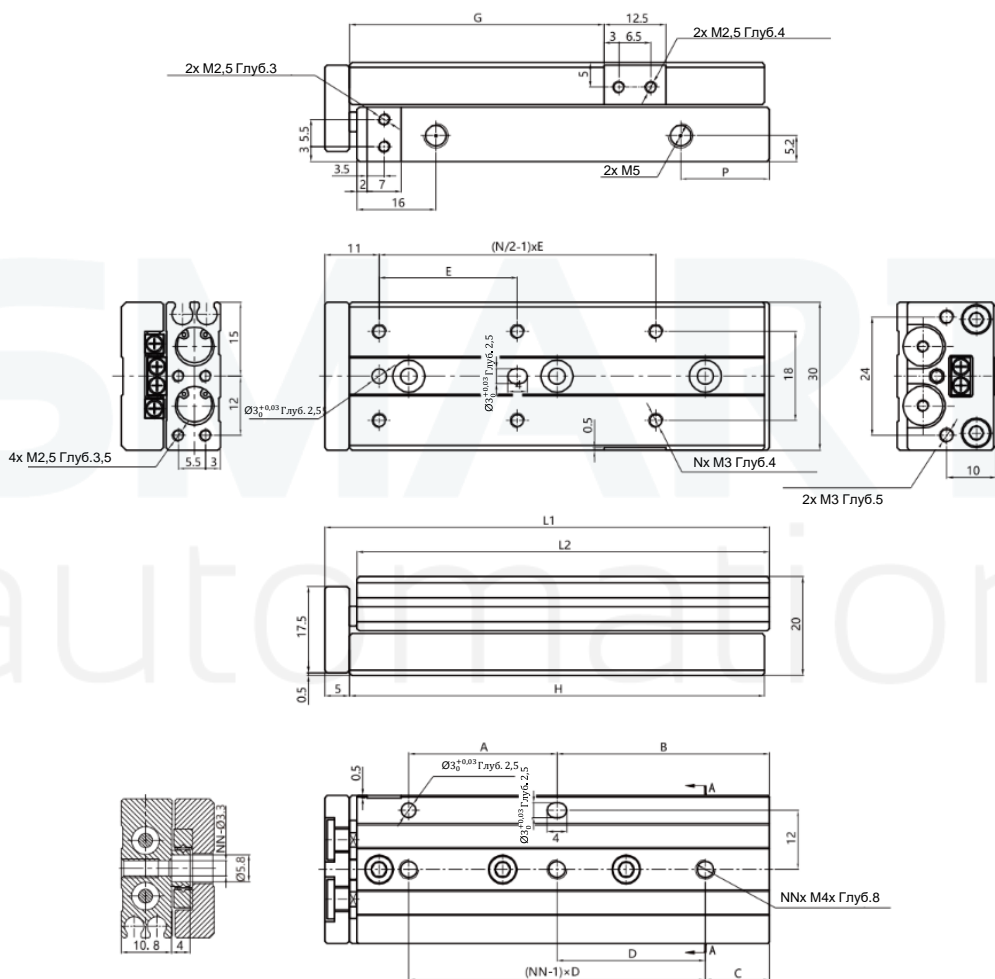


Рабочий ход	A	B	C	D	E	G	H	P	L1	L2	N	NN
10	20	11	6	25	20	21,5	42	9,5	48	41,5	4	2
20	20	21	6	35	30	31,5	52	9,5	58	51,5	4	2
30	20	31	11	20	20	41,5	62	8	68	61,5	6	3
40	30	43	12	30	28	51,5	84	18	90	83,5	6	3
50	48	41	17	24	38	61,5	100	24	106	99,5	6	4

Основные размеры

ELSL Ø6

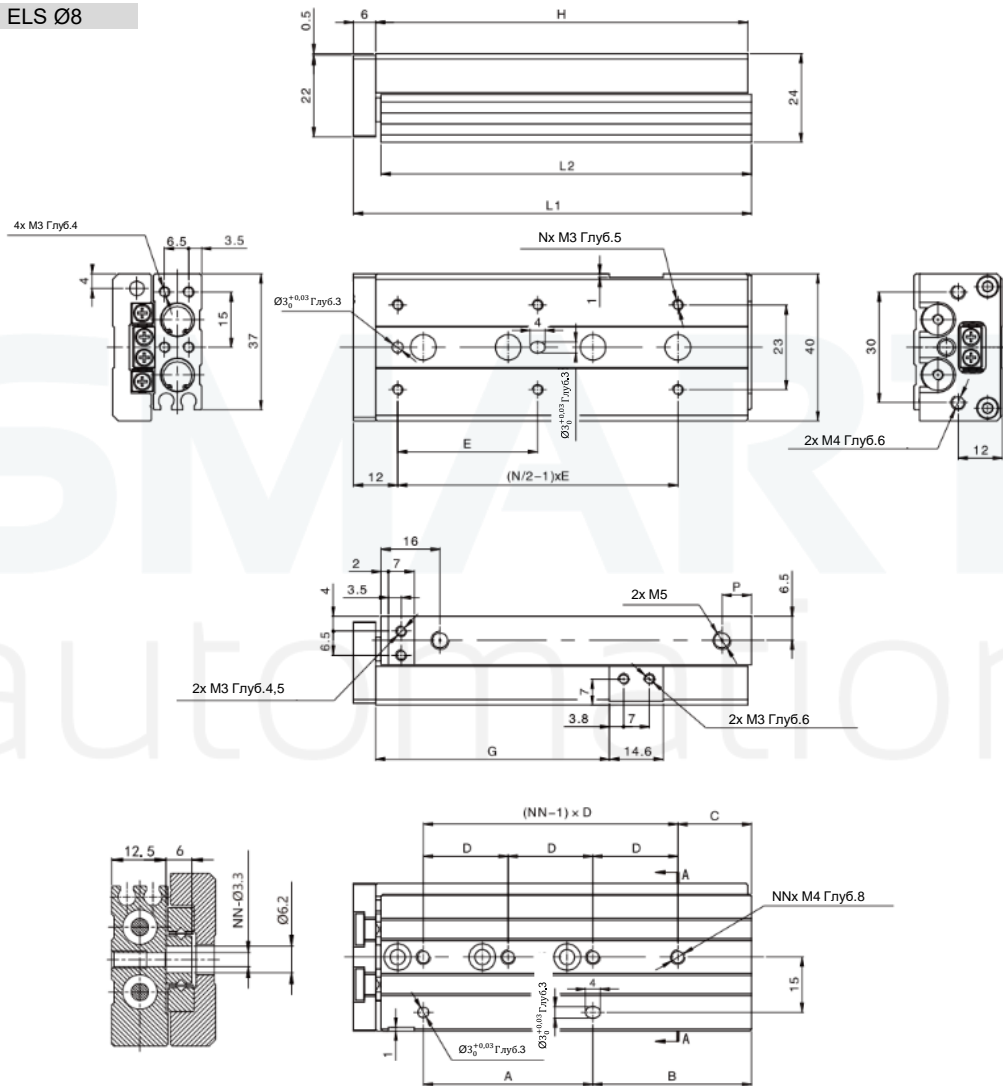
1
ELS / ELSL



Ход	A	B	C	D	E	G	H	P	L1	L2	N	NN
10	20	11	6	25	20	21,5	42	9,5	48	41,5	4	2
20	20	21	6	35	30	31,5	52	9,5	58	51,5	4	2
30	20	31	11	20	20	41,5	62	8	68	61,5	6	3
40	30	43	12	30	28	51,5	84	18	90	83,5	6	3
50	48	41	17	24	38	61,5	100	24	106	99,5	6	4

Основные размеры

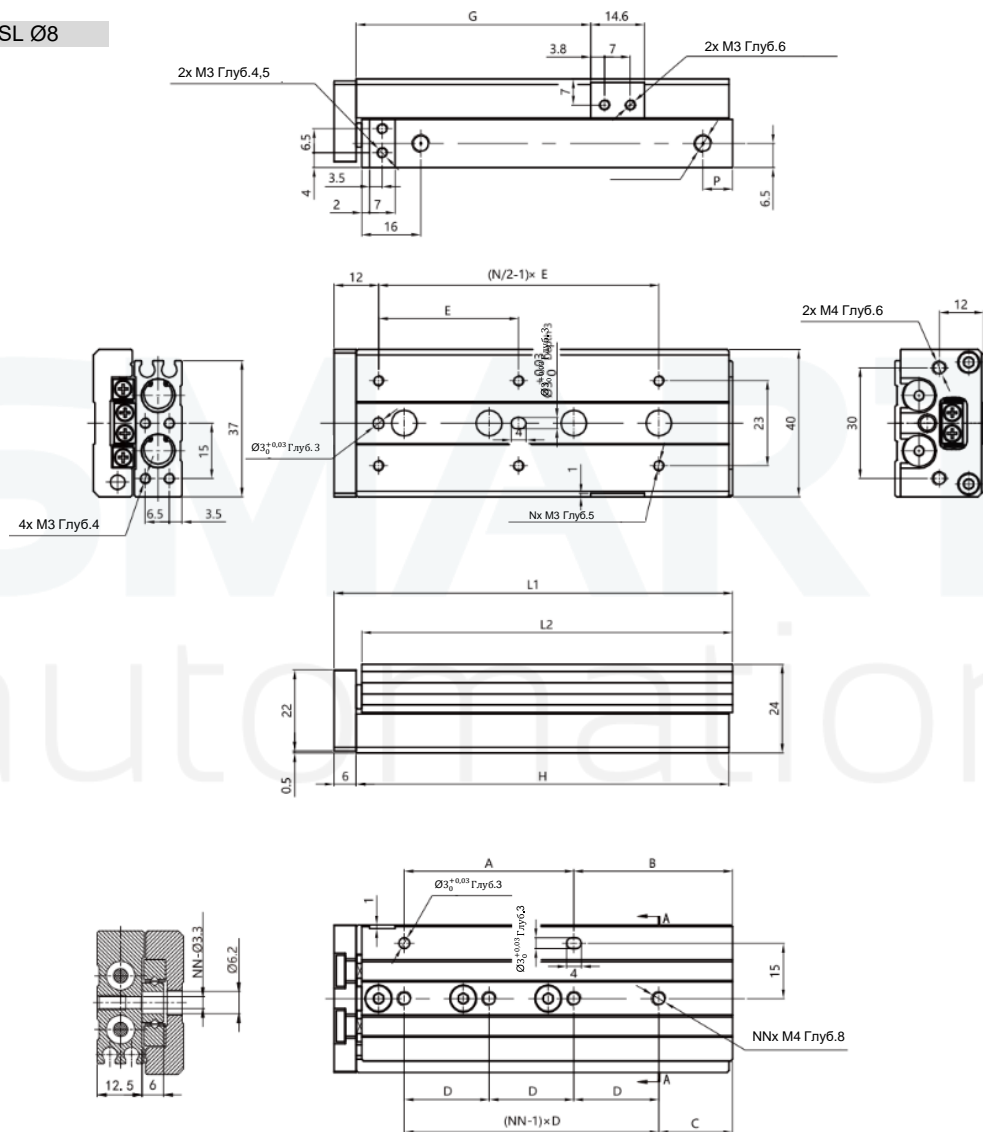
ELS Ø8



Ход	A	B	C	D	E	G	H	P	L1	L2	N	NN
10	20	17	9	28	25	23,5	49	13	56	48,5	4	2
20	30	12	12	30	25	33,5	54	8	61	53,5	4	2
30	20	33	13	20	40	43,5	65	8	72	64,5	4	3
40	28	43	15	28	50	53,5	83	8	90	82,5	4	3
50	46	43	20	23	38	63,5	101	8	108	100,5	6	4
75	56	83	27	28	50	88,5	151	8	158	150,5	6	5

Основные размеры

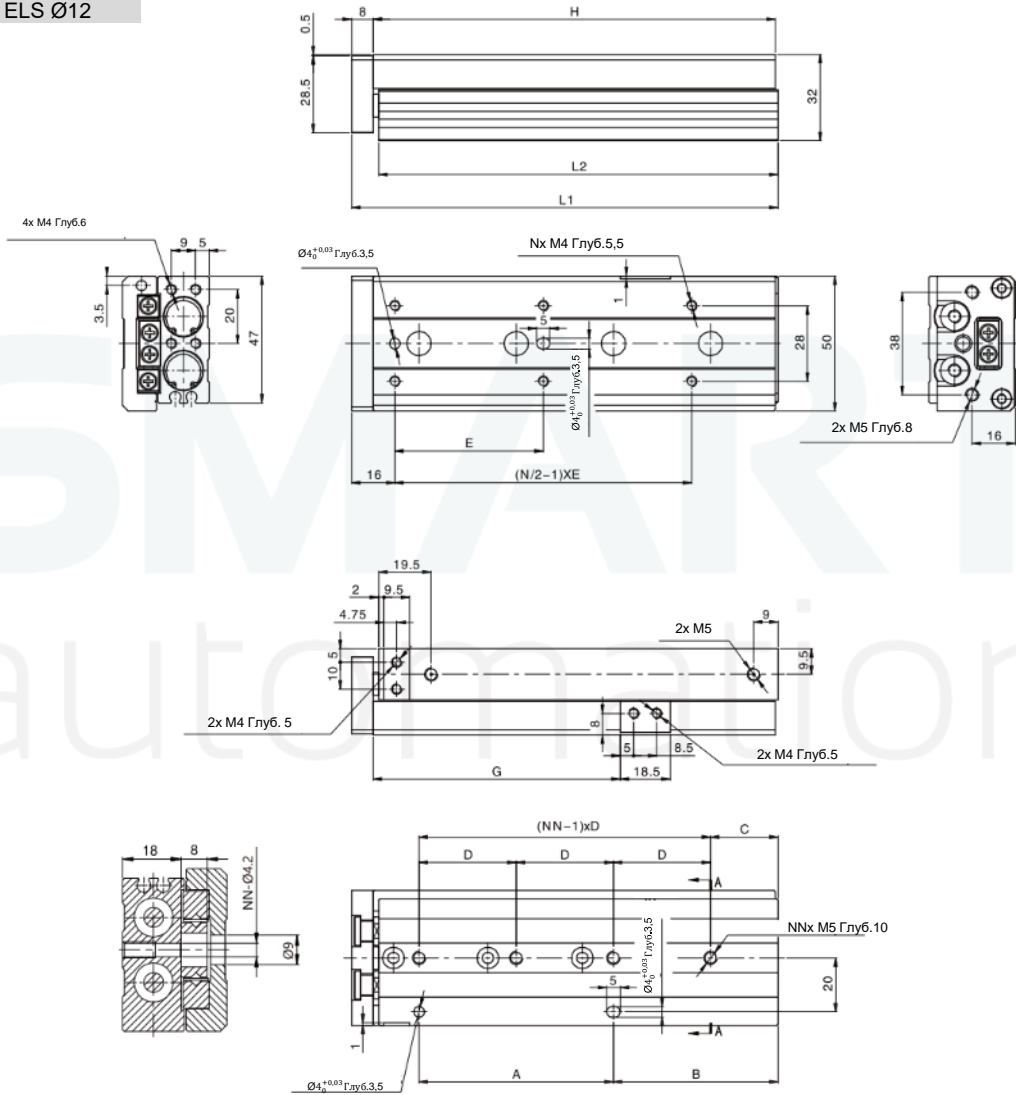
ELSL Ø8



Ход	A	B	C	D	E	G	H	P	L1	L2	N	NN
10	20	17	9	28	25	23,5	49	13	56	48,5	4	2
20	30	12	12	30	25	33,5	54	8	61	53,5	4	2
30	20	33	13	20	40	43,5	65	8	72	64,5	4	3
40	28	43	15	28	50	53,5	83	8	90	82,5	4	3
50	46	43	20	23	38	63,5	101	8	108	100,5	6	4
75	56	83	27	28	50	88,5	151	8	158	150,5	6	5

Основные размеры

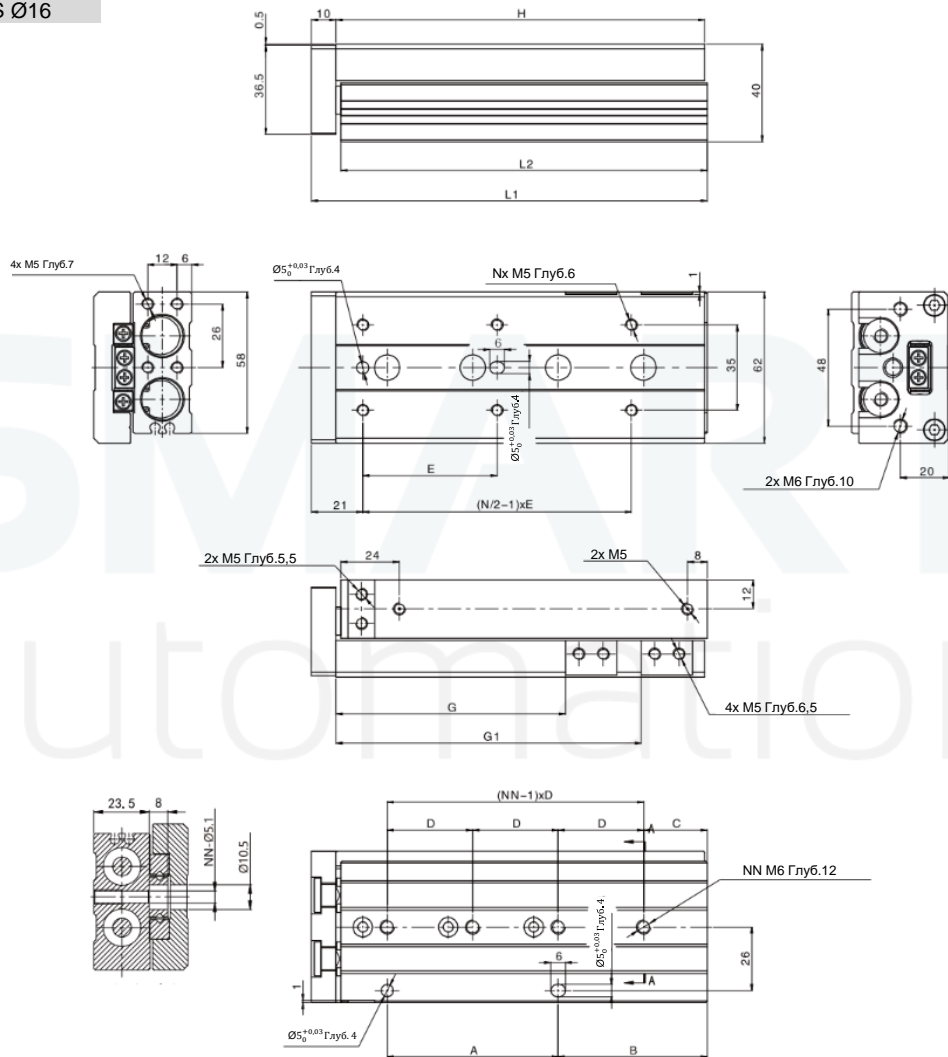
ELS Ø12



Ход	A	B	C	D	E	G	H	L1	L2	N	NN
10	40	15	15	40	35	26,5	71	80	70	4	2
20	40	15	15	40	35	36,5	71	80	70	4	2
30	40	15	15	40	35	46,5	71	80	70	4	2
40	25	42	17	25	50	56,5	83	92	82	4	3
50	36	51	15	36	35	66,5	103	112	102	6	3
75	72	61	25	36	55	91,5	149	158	148	6	4
100	76	111	35	38	65	116,5	203	212	202	6	5

Основные размеры

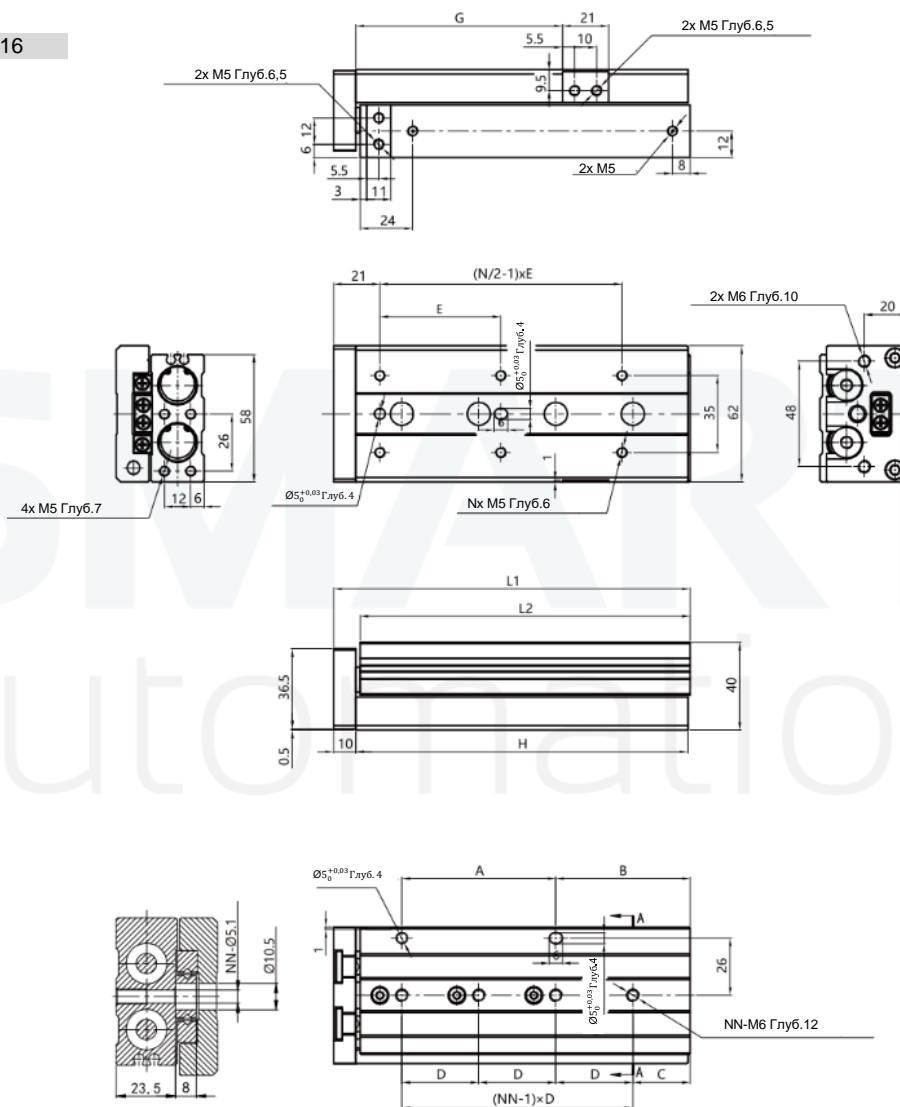
ELS Ø16



Ход	A	B	C	D	E	G	H	L1	L2	N	NN
10	40	16	16	40	35	29	76	87	75	4	2
20	40	16	16	40	35	39	76	87	75	4	2
30	40	16	16	40	35	49	76	87	75	4	2
40	50	16	16	50	40	59	86	97	85	4	2
50	30	51	21	30	30	69	101	112	100	6	3
75	70	61	26	35	55	94	151	162	150	6	4
100	70	109	39	35	65	119	199	210	198	6	5
125	70	159	19	35	70	144	249	260	248	8	7

Основные размеры

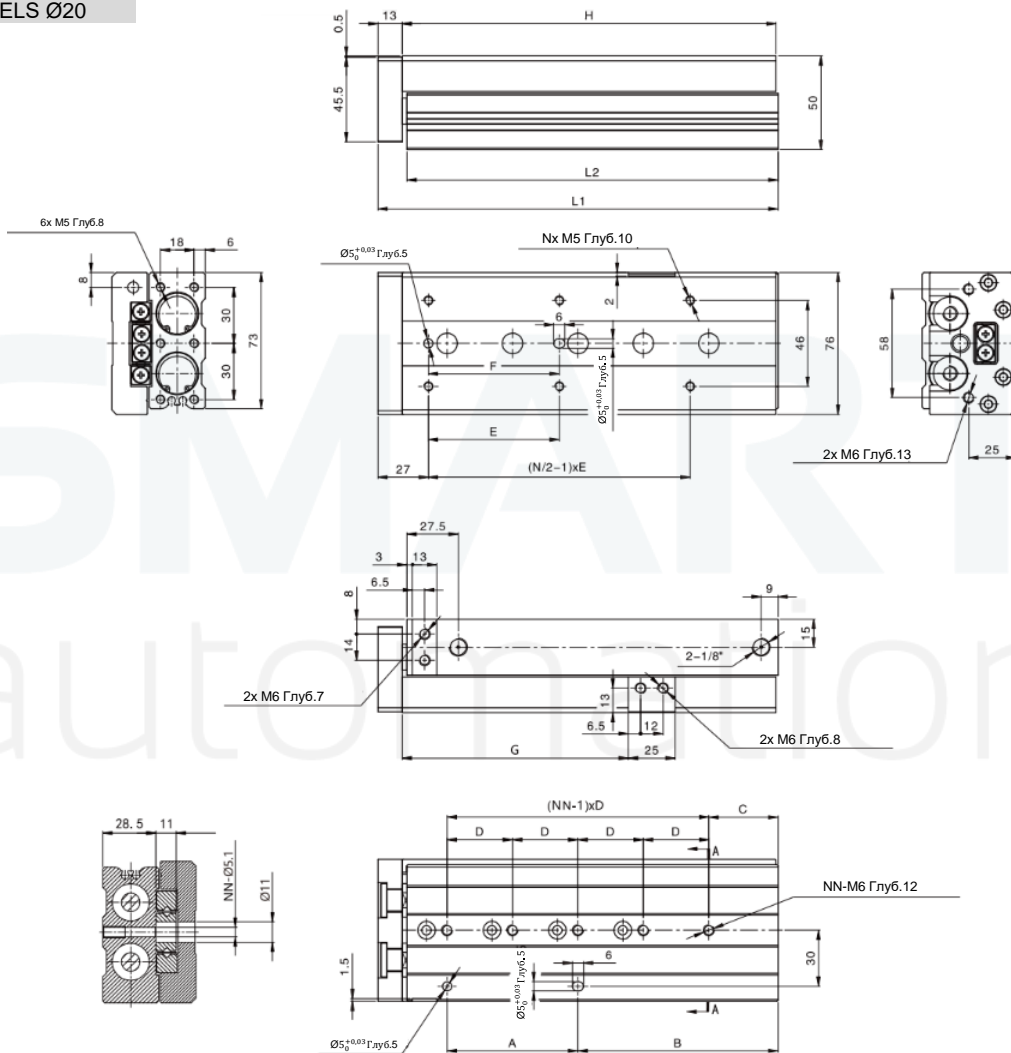
ELSL Ø16



Ход	A	B	C	D	E	G	H	L1	L2	N	NN
10	40	16	16	40	35	29	76	87	75	4	2
20	40	16	16	40	35	39	76	87	75	4	2
30	40	16	16	40	35	49	76	87	75	4	2
40	50	16	16	50	40	59	86	97	85	4	2
50	30	51	21	30	30	69	101	112	100	6	3
75	70	61	26	35	55	94	151	162	150	6	4
100	70	109	39	35	65	119	199	210	198	6	5
125	70	159	19	35	70	144	249	260	248	8	7

Основные размеры

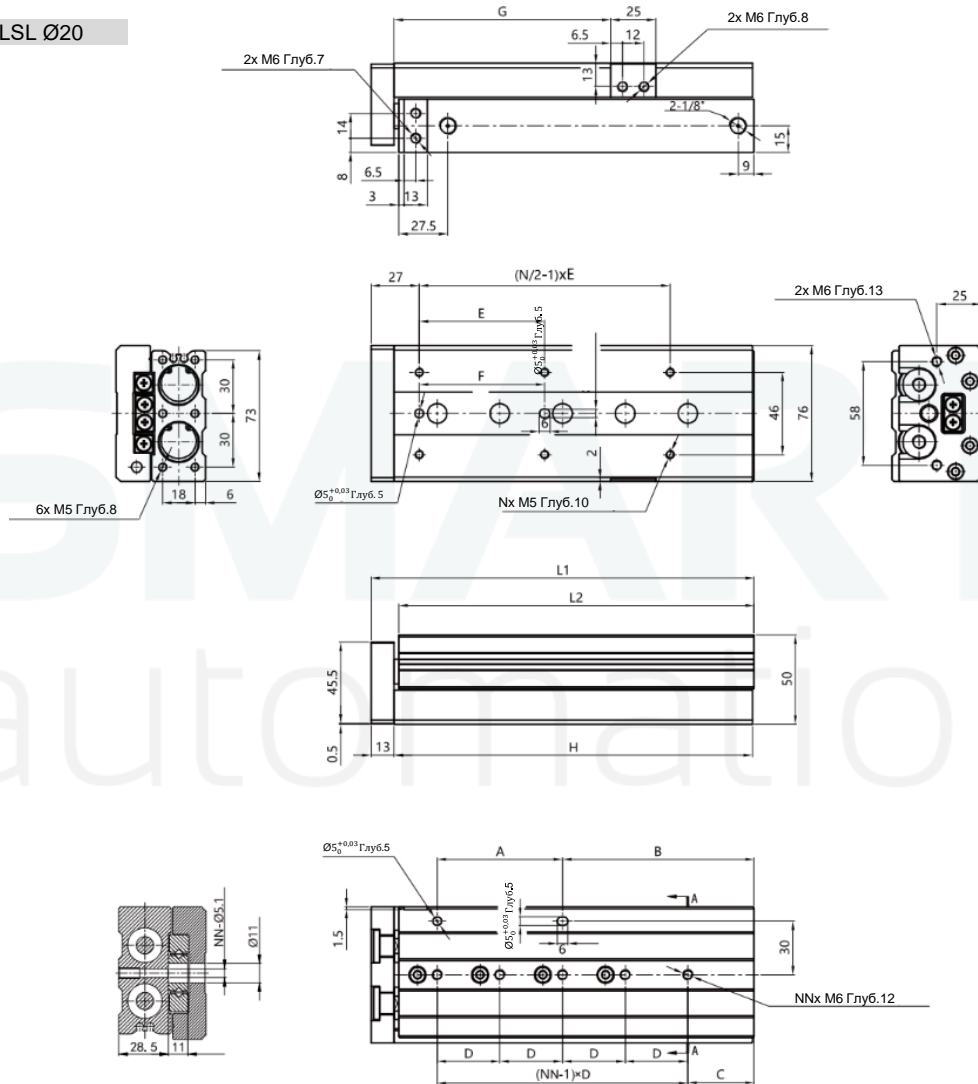
ELS Ø20



Ход	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	N	NN
10	35	25	15	45	50	40	31	83	97	81,5	4	2
20	35	25	15	45	50	40	41	83	97	81,5	4	2
30	35	25	15	45	50	40	51	83	97	81,5	4	2
40	35	35	15	55	60	50	61	93	107	91,5	4	2
50	35	50	15	35	35	35	71	108	122	106,5	6	3
75	70	54	19	35	60	60	96	147	161	145,5	6	4
100	70	107	37	35	70	70	121	200	214	198,5	6	5
125	76	155	41	38	70	70	146	254	268	252,5	8	6
150	88	195	19	44	80	80	171	306	320	304,5	8	7

Основные размеры

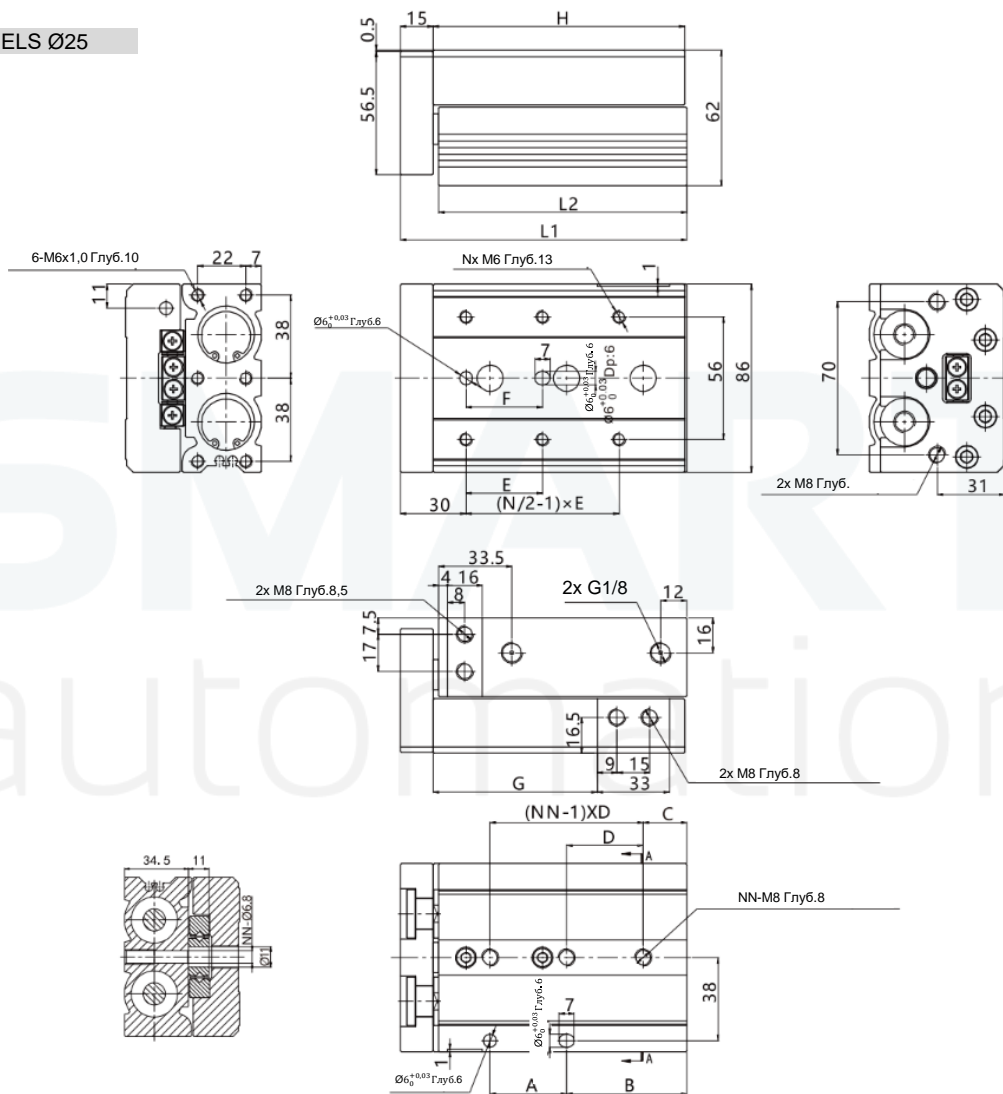
ELSL Ø20



Ход	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	N	NN
10	35	25	15	45	50	40	31	83	97	81,5	4	2
20	35	25	15	45	50	40	41	83	97	81,5	4	2
30	35	25	15	45	50	40	51	83	97	81,5	4	2
40	35	35	15	55	60	50	61	93	107	91,5	4	2
50	35	50	15	35	35	35	71	108	122	106,5	6	3
75	70	54	19	35	60	60	96	147	161	145,5	6	4
100	70	107	37	35	70	70	121	200	214	198,5	6	5
125	76	155	41	38	70	70	146	254	268	252,5	8	6
150	88	195	19	44	80	80	171	306	320	304,5	8	7

Основные размеры

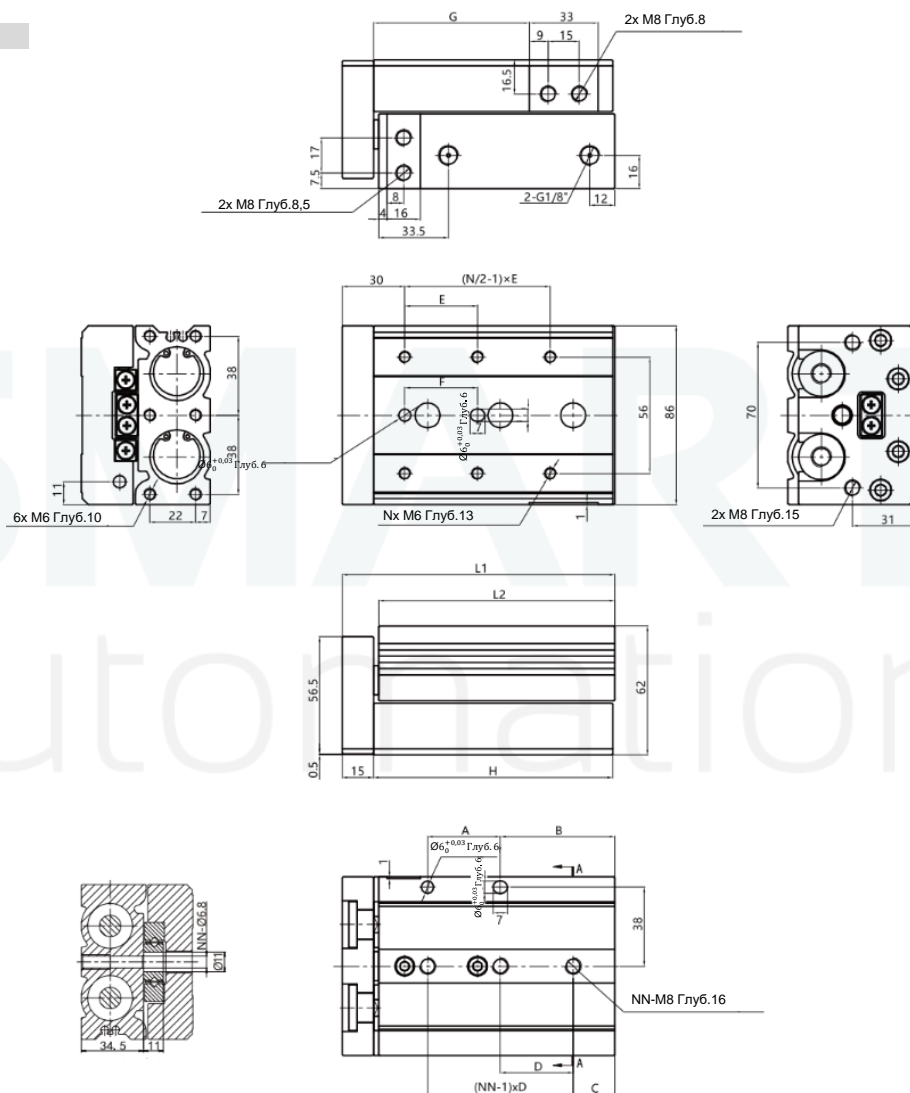
ELS Ø25



Ход	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	N	NN
10	45	22	22	45	50	40	35	92	108	90,5	4	2
20	45	22	22	45	50	40	45	92	108	90,5	4	2
30	45	22	22	45	50	40	55	92	108	90,5	4	2
40	55	22	22	55	60	50	65	102	118	100,5	4	2
50	35	55	20	35	35	35	75	115	131	113,5	6	3
75	70	61	26	35	60	60	100	156	172	154,5	6	4
100	70	102	32	35	70	70	125	197	213	195,5	6	5
125	76	154	40	38	75	75	150	255	271	253,5	8	6
150	80	190	30	40	80	80	175	295	311	293,5	8	7

Основные размеры

ELSL Ø25



Ход	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	N	NN
10	45	22	22	45	50	40	35	92	108	90,5	4	2
20	45	22	22	45	50	40	45	92	108	90,5	4	2
30	45	22	22	45	50	40	55	92	108	90,5	4	2
40	55	22	22	55	60	50	65	102	118	100,5	4	2
50	35	55	20	35	35	35	75	115	131	113,5	6	3
75	70	61	26	35	60	60	100	156	172	154,5	6	4
100	70	102	32	35	70	70	125	197	213	195,5	6	5
125	76	154	40	38	75	75	150	255	271	253,5	8	6
150	80	190	30	40	80	80	175	295	311	293,5	8	7

Принадлежности



Серия

FJ

Тип привода

ELS: Базовый привод
ELSL: Симметричный корпус

Диаметр поршня (мм)

6: 6 мм
8: 8 мм
12: 12 мм
16: 16 мм
20: 20 мм
25: 25 мм

Тип принадлежности

A: Демпферы с двух сторон
AS: Демпфер спереди
AF: Демпфер сзади
B: Амортизаторы с двух сторон
BS: Амортизатор спереди
BF: Амортизатор сзади

	Тип принадлежности		Ø поршня					
			6	8	12	16	20	25
ELS	С двух сторон	A (демпфер)	FJ-ELS6A	FJ-ELS8A	FJ-ELS12A	FJ-ELS16A	FJ-ELS20A	FJ-ELS25A
		B (амортизатор)		FJ-ELS8B	FJ-ELS12B	FJ-ELS16B	FJ-ELS20B	FJ-ELS25B
	Спереди	AS (демпфер)	FJ-ELS6AS	FJ-ELS8AS	FJ-ELS12AS	FJ-ELS16AS	FJ-ELS20AS	FJ-ELS25AS
		BS (амортизатор)		FJ-ELS8BS	FJ-ELS12BS	FJ-ELS16BS	FJ-ELS20BS	FJ-ELS25BS
	Сзади	AF (демпфер)	FJ-ELS6AF	FJ-ELS8AF	FJ-ELS12AF	FJ-ELS16AF	FJ-ELS20AF	FJ-ELS25AF
		BF (амортизатор)		FJ-ELS8BF	FJ-ELS12BF	FJ-ELS16BF	FJ-ELS20BF	FJ-ELS25BF

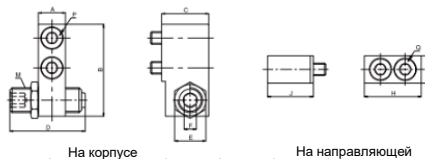
	Тип принадлежности		Ø поршня					
			6	8	12	16	20	25
ELSL	С двух сторон	A (демпфер)	FJ-ELSL6A	FJ-ELSL8A	FJ-ELSL12A	FJ-ELSL16A	FJ-ELSL20A	FJ-ELSL25A
		B (амортизатор)		FJ-ELSL8B	FJ-ELSL12B	FJ-ELSL16B	FJ-ELSL20B	FJ-ELSL25B
	Спереди	AS (демпфер)	FJ-ELSL6AS	FJ-ELSL8AS	FJ-ELSL12AS	FJ-ELSL16AS	FJ-ELSL20AS	FJ-ELSL25AS
		BS (амортизатор)		FJ-ELSL8BS	FJ-ELSL12BS	FJ-ELSL16BS	FJ-ELSL20BS	FJ-ELSL25BS
	Сзади	AF (демпфер)	FJ-ELSL6AF	FJ-ELSL8AF	FJ-ELSL12AF	FJ-ELSL16AF	FJ-ELSL20AF	FJ-ELSL25AF
		BF (амортизатор)		FJ-ELSL8BF	FJ-ELSL12BF	FJ-ELSL16BF	FJ-ELSL20BF	FJ-ELSL25BF

Примечание: A = AS + AF; B = BS + BF
Амортизатор тип BS разный для приводов ELS и ELSL

Основные размеры принадлежностей

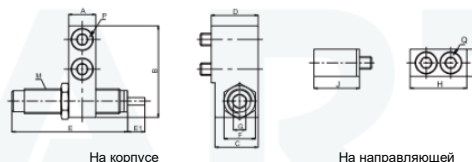
Основные размеры

Демпфер спереди (AS)



Ø поршня	Диапазон регулирования	A	B	C	D	E	F	M	P	H	I	J	Q
6	10	7	19	10,5	22,5	8	3	M6x1,0	M2,5 Глуб.10	12,5	6,5	10,5	M2,5 Глуб.10
8	10	7	23	15,5	27,5	11	4	M8x1,0	M3 Глуб.16	16,6	7	15,5	M3 Глуб.16
12	10	9,5	31	16	27,5	11	4	M8x1,0	M4 Глуб.14	20,5	9	15	M4 Глуб.14
16	10	11	37	19	30,5	12,7	5	M10x1,0	M5 Глуб.18	23	11	18,5	M5 Глуб.18
20	10	13	47	26	34	19	6	M14x1,5	M6 Глуб.25	27	12	25,5	M6 Глуб.25
25	10	16	54	24	34	19	6	M14x1,5	M8 Глуб.20	33	17	23	M8 Глуб.20

Амортизатор спереди (BS)



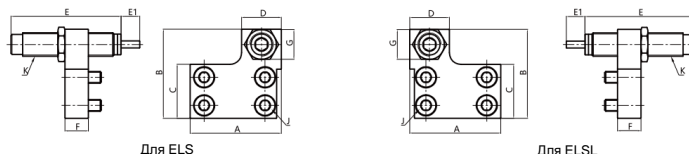
Ø поршня	A	B	C	D	E	E1	F	M	P	H	I	J	Q
8	7	23	14	15,5	38	6	11	M8x1,0	M3 Глуб.16	16,6	7	15,5	M3 Глуб.16
12	9,5	31	14,5	16	38	6	11	M8x1,0	M4 Глуб.14	20,5	9	15	M4 Глуб.14
16	11	37	17,5	19	43	7	12,7	M10x1,0	M5 Глуб.18	23	11	18,5	M5 Глуб.18
20	13	47	23,5	26	76	12	19	M14x1,5	M6 Глуб.25	27	12	25,5	M6 Глуб.25
25	16	54	22	24	76	12	19	M14x1,5	M8 Глуб.20	33	17	23	M8 Глуб.20

Демпфер сзади (AF)



Ø поршня	Диапазон регулирования	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
6	10	18	19	11,2	8	22,5	6	8	3	M2,5 Глуб.6	M6x1,0
8	10	25	23,2	13,2	15	27,5	8	11	4	M3 Глуб.8	M8x1,0
12	10	32	31	18,5	13	27,5	8	11	4	M4 Глуб.8	M8x1,0
16	10	39	38	23	17	30,5	10	12,7	5	M5 Глуб.10	M10x1,0
20	10	48	48	29	20,5	34	12	19	6	M5 Глуб.12	M14x1,5
25	10	51	53,5	34	25	34	15	19	6	M6 Глуб.16	M14x1,5

Амортизатор сзади (BF)



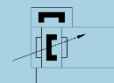
Ø поршня	A	B	C	D	E	E1	F	G	P	Q
8	25	23,2	13,2	15	38	6	8	11	M3 Глуб.8	M8x1,0
12	32	31	18,5	13	38	6	8	11	M4 Глуб.8	M8x1,0
16	39	38	23	17	43	8	10	12,7	M5 Глуб.10	M10x1,0
20	48	48	29	20,5	76	12	12	19	M5 Глуб.12	M14x1,5
25	51	53,5	34	25	76	12	15	19	M6 Глуб.16	M14x1,5

○ Принадлежности

SMART
automation

ESW

Привод бесштоковый с магнитной связью



Диаметр поршня (мм)	16	20	25	32
Тип	Двустороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	0,15...0,7 МПа			
Испытательное давление	1,0 МПа			
Рабочая температура	-20...+70°C (без замерзания)			
Скорость перемещения	50...400 мм/с			
Допуск для хода	0...250 ^{+1,0} ₀ , 251...1 000 ^{+1,4} ₀ , 1 001...2 000 ^{+1,8} ₀			
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца			
Пневматическое присоединение	M5		G1/8	

Как заказать?



Серия
ESW: Привод бесштоковый

Диаметр поршня

16: 16 мм
20: 20 мм
25: 25 мм
32: 32 мм

Рабочий ход (мм)

50
100
150
...
800

Пример заказа

Серия ESW, диаметр поршня 20 мм, рабочий ход 500 мм.

Код заказа: ESW20x500

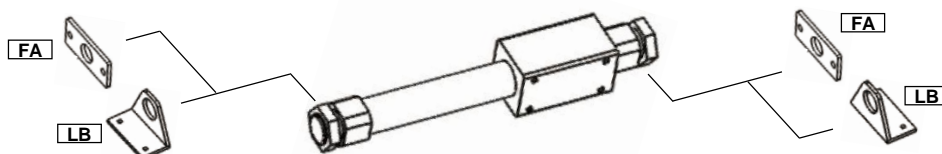
Рабочий ход

Ø поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
16	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500	1 000
20	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800	2 000
25	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800	2 000
32	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800	2 000

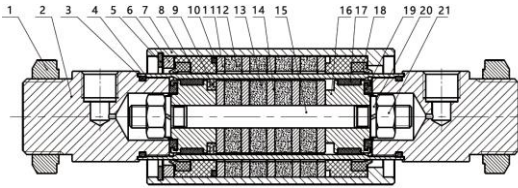
Максимальное усилие

Ø поршня (мм)	Усилие на каретке (Н)
16	1 000
20	2 000
25	2 000
32	2 000

Обзор периферии

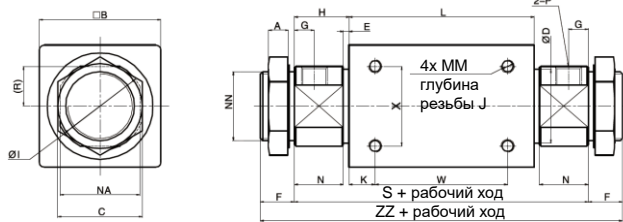


Конструкция



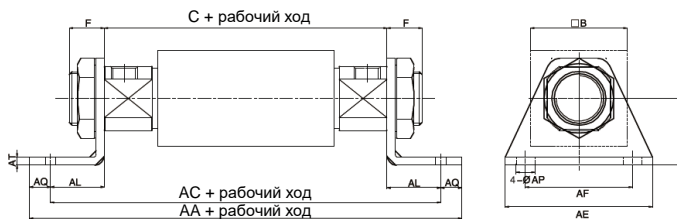
Поз.	Деталь	Материал
1	Гайка шестигранная	Сталь
2	Крышка	Алюминиевый сплав
3	Уплотнение	NBR
4	Колба	Нержавеющая сталь
5	Фиксирующее кольцо	Пружинная сталь
6	Фиксирующая деталь	Алюминиевый сплав
7	Каретка	Алюминиевый сплав
8	Направляющее кольцо	PTFE
9	Уплотнение поршня	NBR
10	Уплотнение	NBR
11	Соединительные вставки каретки	Сталь
12	Магнит	
13	Магнит	
14	Соединительные вставки поршня	Сталь
15	Соединительный штифт	Нержавеющая сталь
16	Поршень	Алюминиевый сплав
17	Направляющее кольцо	PTFE
18	Грязесъемное кольцо	TPU
19	Буфер	TPU
20	Пружинная шайба	Сталь
21	Гайка шестигранная	Сталь

Основные размеры

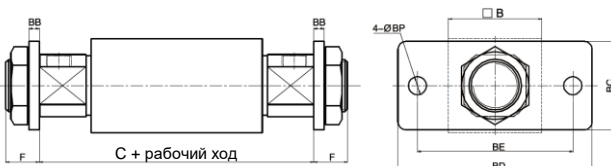


Ø поршня	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	R	S	T	W	X	ZZ	P
16	4	35	14	18	2	10	5,5	13	22	5	11	57	M4	11	20	M10X1	10	83	8	35	19	103	M5
20	7	36	26	22,8	2	13	7,5	20	29	6	8	66	M4	18	25	M20x1,5	12	106	10,5	50	25	132	G1/8
25	8	46	32	27,8	2	13	7,5	20,5	33,5	7,5	10	70	M5	18,5	30	M26X1,5	15	111	10,5	50	30	137	G1/8
32	8	60	32	35	2	18	8	22	40	8	15	80	M6	20	36	M26X1,5	18	124	13,5	50	40	156	G1/8

Основные размеры – Принадлежности



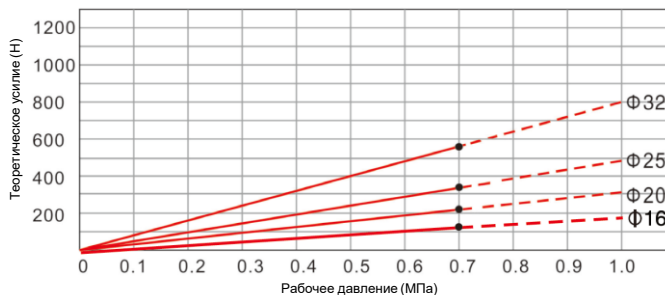
Ø поршня	AA	AC	C	F	AE	AF	AH	AL	AP	AQ	AT	B
FJ-ESW16LB	111	101	83	10	42	33	20	9	5,4	5	2,5	35
FJ-ESW20LB	158	142	106	13	43	30	23	18	6,5	8	3	
FJ-ESW25LB	167	151	111	13	54	40	26	20	6,5	8	4	
FJ-ESW32LB	184	170	124	16	62	46	33	23	7	7	4	



Ø поршня	B	BB	BC	BD	BE	BP	C	F
FJ-SM20FA	36	4	34	75	60	7	106	13
FJ-SM25FA	46	4	40	75	60	7	111	13
FJ-SM32FA	60	4	40	75	60	7	124	16

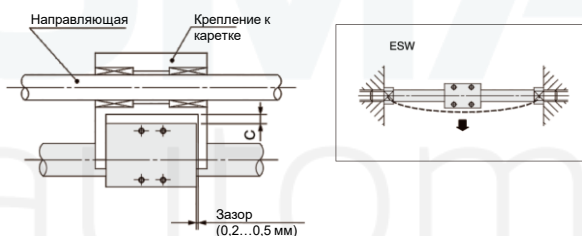
Монтаж и эксплуатация

1. Нагрузочная способность привода ESW определяется теоретическим усилием удержания каретки. Вес нагрузки не может превышать этих значений. На графике ниже приведены значения усилия удержания.

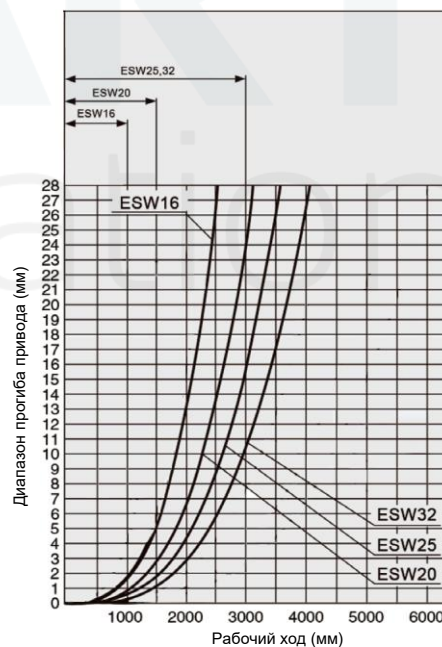


2. Прогиб привода под собственным весом.

При горизонтальном монтаже привода происходит изгиб корпуса под собственным весом. Чем больше рабочий ход, тем больше может быть величина изгиба.



Примечание: При монтаже внешней нагрузки необходимо оставлять зазор на изгиб корпуса привода, величину которого можно определить на графике.



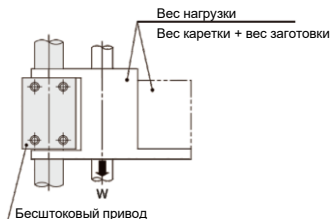
3. Максимальная нагрузка на привод.

Нагрузка не может монтироваться напрямую на каретку привода, т.к. она не защищена от вращения. Необходимо использовать внешнюю направляющую для ориентации нагрузки.

Максимальная нагрузка должна быть меньше значений, указанных в таблице ниже.

Привод	Максимальная нагрузка (кг)
ESW16	1,0
ESW20	1,1
ESW25	1,2
ESW32	1,5

4. При вертикальном перемещении рекомендуется использовать для ориентации внешние направляющие. При использовании направляющей с подшипником скольжения, из-за нагрузки и возникающих моментов может произойти увеличение трения, что приводит к уменьшению скорости перемещения.



Привод	Допустимая нагрузка (кг)	Максимальное давление (МПа)
ESW16	7	0,65
ESW20	11	0,65
ESW25	18,5	0,65
ESW32	30	0,65

5. В случае остановки привода в промежуточной позиции, необходимо учитывать параметры ниже.

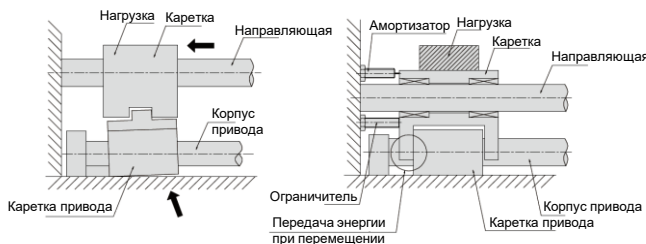
5.1. При использовании внешнего стопора для остановки привода, рабочее давление не должно превышать указанные в таблице ниже значения. При превышении этих значений может произойти разрыв магнитной связи, в результате чего каретка больше не будет связана с поршнем.

Привод	Максимальное давление (МПа)
ESW16	0,65
ESW20	0,65
ESW25	0,65
ESW32	0,65

5.2. При использовании пневмосхемы для остановки привода, кинетическая энергия не должна превышать приведенные в таблице ниже значения. При превышении этих значений может произойти разрыв магнитной связи, в результате чего каретка больше не будет связана с поршнем.

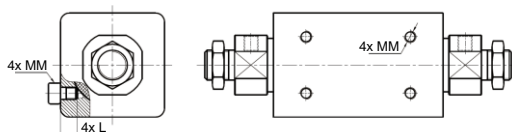
Привод	Допустимая кинетическая энергия (Дж)
ESW16	0,13
ESW20	0,24
ESW25	0,45
ESW32	0,88

5.3. При остановке привода в конце хода из-за высокой инерции может произойти отклонение каретки, что может привести к повреждению как подшипника, так и корпуса привода (левая картинка). Использование стопоров и амортизаторов позволяет защитить каретку привода от энергии удара и избежать повреждения привода.



5.4. При вертикальном перемещении останов с помощью пневмосхемы не может использоваться, поскольку прикрепленная к каретке нагрузка воздействует на каретку, что может привести к нарушению магнитной связи между кареткой и поршнем привода.

6. Глубина монтажных резьб.



Привод	ММ	Глубина резьбы $\leq L$
ESW16	M4	5
ESW20	M4	5
ESW25	M5	6,5
ESW32	M6	7

ESWT

Привод бесштоковый с направляющей



Диаметр поршня (мм)	16	20	25	32
Тип	Двустороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	0,18...0,7 МПа			
Испытательное давление	1,0 МПа			
Рабочая температура	-20...+70°C (без замерзания)			
Скорость перемещения	50...400 мм/с			
Допуск для хода	0...250 ^{+1,0} ₀ , 251...1 000 ^{+1,4} ₀ , 1 001...2 000 ^{+1,8} ₀			
Тип демпфирования	Упругие демпфирующие кольца / Амортизаторы			
Пневматическое присоединение	M5		G1/8	

Как заказать?



Серия
ESW: Привод бесштоковый с направляющей

Диаметр поршня

16: 16 мм
20: 20 мм
25: 25 мм
32: 32 мм

Рабочий ход (мм)

50
100
150
...
800

Пример заказа

Серия ESWT, диаметр поршня 20 мм, рабочий ход 500 мм, с опросом положения, с амортизаторами.

Код заказа: ESWT20x500-S-B

Тип демпфирования

: Упоры с двух сторон
B: Амортизаторы с обеих сторон
BS: Сторона А – амортизатор, сторона В или С - упор

Опрос положения

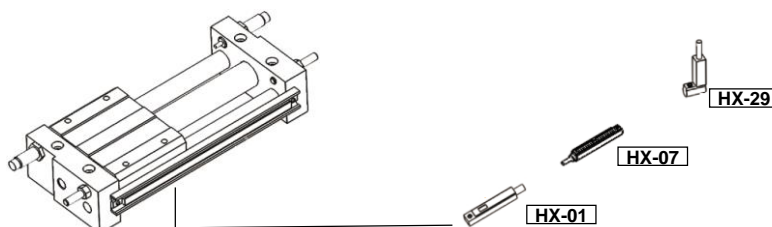
: Без опроса
S: С помощью датчиков

	Регулируемые механические упоры с двух сторон	Механические демпферы
B	Амортизаторы с двух сторон	Регулируемый упор Амортизатор
BS	Амортизатор сторона А, механический упор сторона В или С	Сторона В или С Регулируемый упор Сторона А Амортизатор

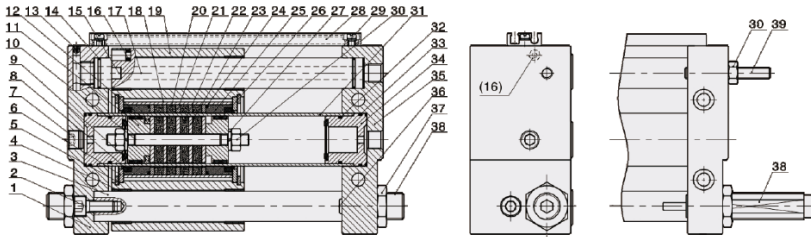
Рабочий ход

Ø поршня (мм)	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
16	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500	750
20	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800	1 000
25	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800	1 500
32	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800	1 500

Обзор периферии



Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Плита В	Алюминиевый сплав
2	Фиксирующий винт	Сталь
3	Направляющая А	Сталь
4	Подшипник	Бронзо-графитовый
5	Фиксирующее кольцо	Пружинная сталь
6	Фиксирующая деталь	Алюминиевый сплав
7	Заглушка	Сталь
8	Грязеуловительное кольцо	TPU
9	Буфер	TPU
10	Соединительный штифт	Нержавеющая сталь
11	Поршень	Алюминиевый сплав
12	Уплотнение поршня	NBR
13	Шарик	Нержавеющая сталь
14	Уплотнение	NBR
15	Грязеуловительное кольцо	Нержавеющая сталь
16	Магнит	
17	Направляющая С	Сталь
18	Втулка	Алюминиевый сплав
19	Корпус каретки направляющей	Алюминиевый сплав
20	Магнит	

Поз.	Деталь	Материал
21	Соединительные вставки каретки	Сталь
22	Магнит	
23	Соединительные вставки поршня	Сталь
24	Уплотнение	NBR
25	Направляющее кольцо	PTFE
26	Направляющее кольцо	PTFE
27	Пружинная шайба	Сталь
28	Монтажная рейка для датчиков	Алюминиевый сплав
29	Винт	Сталь
30	Гайка шестигранная	Сталь
31	Колба	Нержавеющая сталь
32	Уплотнение	NBR
33	Уплотнение	NBR
34	Крышка привода	Алюминиевый сплав
35	Плита А	Алюминиевый сплав
36	Механический демпфер	TPU
37	Гайка шестигранная	Сталь
38	Амортизатор	
39	Регулируемый упор	Сталь

Амортизаторы

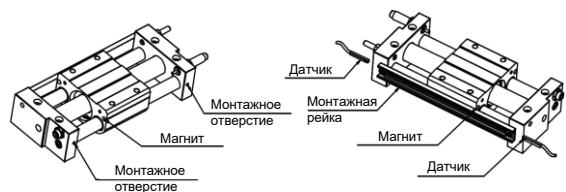
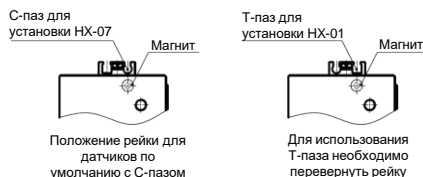
- Амортизаторы являются изнашиваемой деталью. Если способность поглощать энергию удара уменьшается, амортизатор необходимо заменить. Нужные амортизаторы указаны в таблице соответствия.
- Никогда не крутите винт в задней части амортизатора, он НЕ является регулируемым. Это может привести к утечке масла.
- При установке амортизаторов всегда соблюдайте указанные моменты затяжки.



Привод	ESWT16	ESWT20	ESWT25	ESWT32
Амортизатор	AC0806-WY	AC1008-WY	AC1416-WY	AC2030-WY
Момент затяжки (Нм)	1,67	3,14	10,8	10,8

Датчики положения

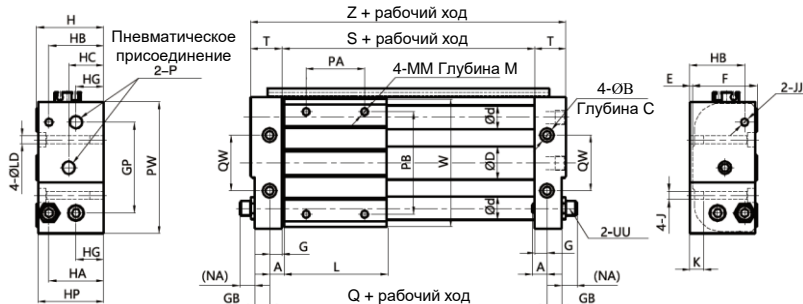
- Датчики могут использоваться только на приводах с магнитом. Для установки датчиков предусмотрена специальная монтажная рейка, на которой имеются Т-паз и С-паз.
- По умолчанию магнит стоит у С-паза, для установки датчика в Т-паз рейку нужно перевернуть. Рейку также можно переставить на другую сторону привода.



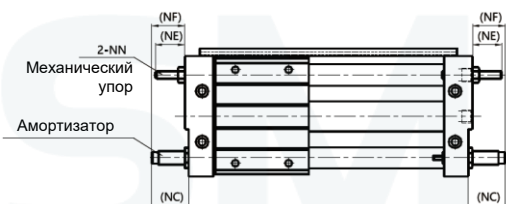
Привод	ESWT16-S	ESWT20-S	ESWT25-S	ESWT32-S
Датчик положения	HX-01, HX-07, HX-29			

Основные размеры

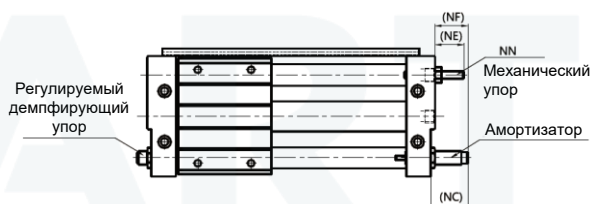
Подвод воздуха с одной стороны



Регулируемые механические демпфирующие упоры

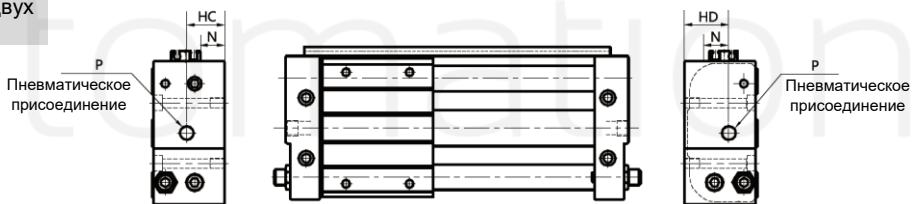


Регулируемые амортизаторы

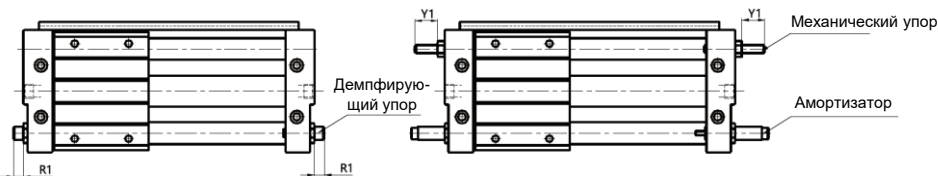


Амортизатор и демпфирующий упор

Подвод воздуха с двух сторон



Регулировка хода



Регулируемые демпфирующие упоры

Амортизаторы

Ø поршня	A	B	C	D	d	E	F	G	GB	GP	H	HA	HB	HC	HD	HG	HP
16	7,5	9,5	5,5	18	12	2	38	6,5	8,5	52	40	29,5	29,5	20,5	20,5	15	39
20	10	9,5	5,5	22,8	16	2	44	8,5	10	62	46	37,5	37,5	24	28	19	45
25	10	11	6,5	27,8	16	2	52	8,5	10	70	54	40,5	40,5	27,5	31,5	21,5	53
32	12,5	14	9	35	20	2	64	9,5	11	86	66	50	50	33	37	26	64

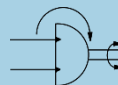
Ø поршня	J	JJ	K	L	LD	M	MM	N	NA	NC	NE	NF	NN	P	PA	PB
16	M6	M6	9,5	60	5,5	8	M5	10,5	11,5	25,3	26,5	22,8	M6	M5	30	50
20	M6	M6	9,5	70	5,5	10	M6	15,6	10,5	27,7	22	24,7	M6	G1/8	40	70
25	M8	M6	10	70	7	10	M6	19,6	14	47,7	22	44,7	M6	G1/8	40	70
32	M10	M6	15	85	8,5	12	M8	25,6	14	50,5	17,5	46,5	M6	G1/8	40	75

Ø поршня	PW	Q	QW	RQ	Регулировка хода (с двух сторон R1x2)	S	T	UU	Y1	Регулировка хода (с двух сторон Y1x2)	Z
16	76	75	30	8,5	17	62	17,5	M8X1	21,5	43	97
20	90	90	38	7,5	15	73	21,5	M10X1	17	34	116
25	99	90	42	9	18	73	21,5	M14X1,5	17	34	116
32	119	110	50	7	14	91	24,5	M20X1,5	12,5	25	140

SMART
automation

EMQ

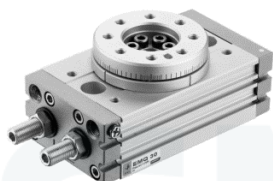
Поворотный привод



1

EMQ

Характеристики



Типоразмер		7	10	20	30	50
Тип		Двустороннего действия, рейка-шестерня				
Рабочая среда		Сжатый воздух (степень фильтрации 40 мкм)				
Рабочее давление	С регулир.винтом	0,1...0,7 МПа		0,1...1,0 МПа		
	С амортизатором	-	0,1...0,6 МПа			
Испытательное давление		1,5 МПа				
Рабочая температура		-20...+70°C (без замерзания)				
Регулировка угла поворота		0...190°				
Повторяемость	С регулир.винтом	0,2°				
	С амортизатором	-	0,05°			
Теоретический момент (при 0,5 МПа)		0,63 Нм	1,1 Нм	2,2 Нм	2,8 Нм	5,0 Нм
Тип демпфирования	С регулир.винтом	Упругие демпферы (стандартно)				
	С амортизатором	-	Амортизаторы (опция)			
Пневматическое присоединение	спереди	M5			G1/8	
	сбоку				M5	
Вес	С регулир.винтом	270	530	1020	1310	2130
	С амортизатором	-	540	1020	1310	2140

Примечание: при установке угла поворота с амортизаторами, руководствуйтесь таблицей ниже. Несоблюдение указаний может привести к снижению способности поглощения энергии.

Диаметр поршня (мм)	10	20	30	50
Минимальный угол поворота, при котором не происходит уменьшение поглощения энергии	61°	52°	46°	66°

Как заказать?



Серия
EMQ

Типоразмер

7: 7
10: 10
20: 20
30: 30
50: 50

Тип демпфирования

A: Упругие демпферы
R: Амортизаторы ①

Опрос положения

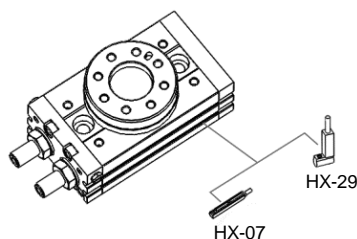
S: С помощью датчиков

Пример заказа

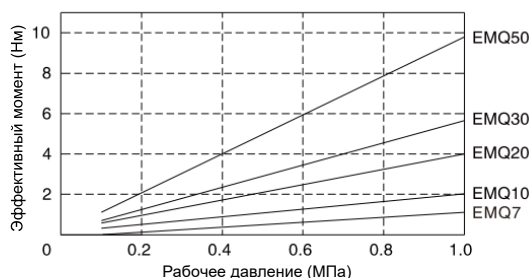
Серия EMQ, типоразмер 30, упругие демпферы.
Код заказа: EMQ30-S-A

① Исполнение с амортизаторами недоступно для типоразмера 7.

Обзор периферии



Эффективный момент привода (Нм)



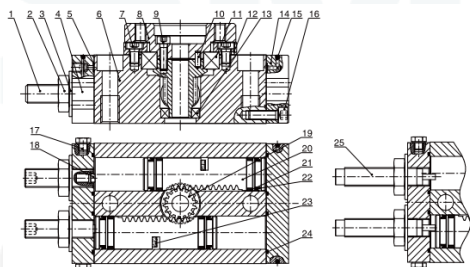
⦿ Диапазон регулировки времени поворота и допустимая кинетическая энергия

Типоразмер	Допустимая кинетическая энергия (Дж)		Диапазон регулировки времени поворота для стабильной работы (с/90°)	
	С регулир. винтом	С амортизатором	С регулир. винтом	С амортизатором
EMQ7	0,006	-	0,2...1,0	-
EMQ10	0,01	0,04	0,2...1,0	0,2...0,7
EMQ20	0,025	0,12	0,2...1,0	0,2...0,7
EMQ30	0,05	0,12	0,2...1,0	0,2...0,7
EMQ50	0,08	0,30	0,2...1,0	0,2...0,7

Примечание:

- Если кинетическая энергия превышает допустимое значение, то это может вызвать повреждение внутренних деталей и привести к отказу в работе. Обратите особое внимание на уровень кинетической энергии при проектировании и во время эксплуатации, чтобы избежать превышения допустимого предела.
- При увеличении времени вращения, указанного в таблице, привода с амортизатором, поглощение энергии амортизаторами значительно снижается.

⦿ Конструкция

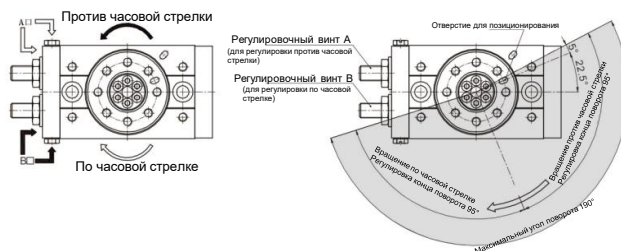


Поз.	Деталь	Материал
1	Регулировочный винт	Углеродистая сталь
2	Шестигранная гайка	Углеродистая сталь
3	Уплотнительная шайба	Армированная резина
4	Передняя крышка	Алюминиевый сплав
5	Уплотнительное кольцо	NBR
6	Корпус	Алюминиевый сплав
7	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
8	Монтажный фланец	Алюминиевый сплав
9	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
10	Установочный штифт	Нержавеющая сталь
11	Радиальный подшипник	
12	Пластина	Алюминиевый сплав
13	Радиальный подшипник	
14	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
15	Стальной шар	Нержавеющая сталь
16	Винт с шестигранной головкой	Углеродистая сталь
17	Заглушка	Углеродистая сталь
18	Демфирующее уплотнение	NBR
19	Шестерня	Легированная сталь
20	Рейка	Легированная сталь
21	Направляющее кольцо	PTFE
22	Уплотнение поршня	NBR
23	Магнит	
24	Уплотнительное кольцо	NBR
25	Амортизатор	

⦿ Монтаж и эксплуатация

1. Направление вращения и угол поворота.

- 1.1. При подаче давления в канал А, вал вращается по часовой стрелке. При подаче давления в порт В – против.
- 1.2. Для получения желаемого угла поворота, его необходимо настраивать в пределах указанного на диаграмме диапазона с помощью упоров.
- 1.3. У поворотного привода с амортизатором также есть возможность регулировки угла поворота.



Примечание:

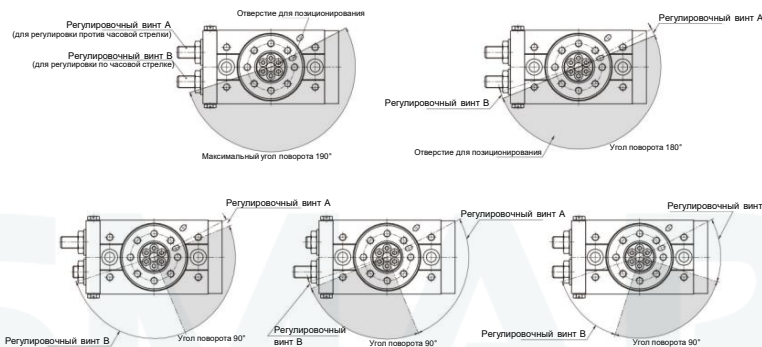
- На данном рисунке показан диапазон вращения от отверстия для позиционирования.
- На рисунке изображен пример регулировки путем равномерного затягивания регулировочных винтов А и В – установлен угол поворота 180° относительно отверстия для позиционирования, вращение против часовой стрелки.
- Регулировочные винты амортизаторов по умолчанию установлены на максимально возможный диапазон. При первом использовании необходимо отрегулировать их по своим требованиям.

Монтаж и эксплуатация

2. Примеры диапазонов угла поворота

2.1. Поворот можно настроить с помощью регулировочных винтов А и В.

2.2. Поворотный привод с амортизатором можно настроить на разные углы поворота.



3. Настройка угла поворота на каждый оборот (регулировочный винт или амортизатор):

Ø поршня	Угол регулировки на каждый оборот
7	10,2°
10	10,2°
20	7,4°
30	6,5°
50	8,2°

4. Заводская настройка – максимальный угол поворота. Нельзя увеличивать угол больше данного значения.

5. Энергия не должна превышать максимально допустимую, иначе внутренние компоненты могут быть повреждены.

6. Вращающиеся части привода не требуют дополнительного смазывания.

7. Минимальное рабочее давление для поворотного привода с амортизатором должно быть не менее 0,1 МПа.

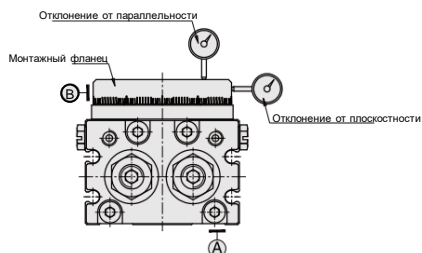
8. Максимальные моменты затяжки для амортизаторов указаны в таблице ниже:

Тип	Амортизатор	Размер винта	Максимальный момент затяжки (Нм)
EMQ10	AC0806-SN	M8x1,0	2,5
EMQ20			
EMQ30	AC1007-SN	M10x1,0	3,5
EMQ50	AC1412-SN	M14x1,5	11

9. Не ослабляйте нижний винт амортизатора, это может привести к утечке масла.

10. Амортизаторы являются принадлежностями к приводу. Их необходимо своевременно заменять при снижении способности поглощать энергию.

11. См. таблицу ниже для контроля биений и параллельности монтажа.



Параметр	Значение (мм)	Условная точка отсчёта
Отклонение от параллельности	0,1	A
Биение	0,1	A
Отклонение от плоскостности	0,1	B

Запасные части

Для пневматических приводов

Уплотнение штока FVBC / VBC / LBC



□□ × □ – PWW

GREU: Уплотнение штоковое

Серия

Наружный диаметр

Внутренний диаметр

12: 12 мм

16: 16 мм

20: 20 мм

25: 25 мм

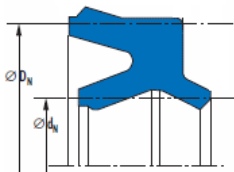
19: 19 мм

26: 26 мм

30: 30 мм

35: 35 мм

Диаметр поршня, мм	32	40	50	63	80	100
Модель уплотнения	GREU12...	GREU16...	GREU20...		GREU25...	
Материалы	Полиуретан					
Рабочее давление, бар	0...10					
Окружающая температура	-20...+80					
Вес, не более, г	5		6		8	



	d_n	D_n
GREU12X19-PWW	12	19
GREU16X26-PWW	16	26
GREU20X30-PWW	20	30
GREU25X35-PWW	25	35

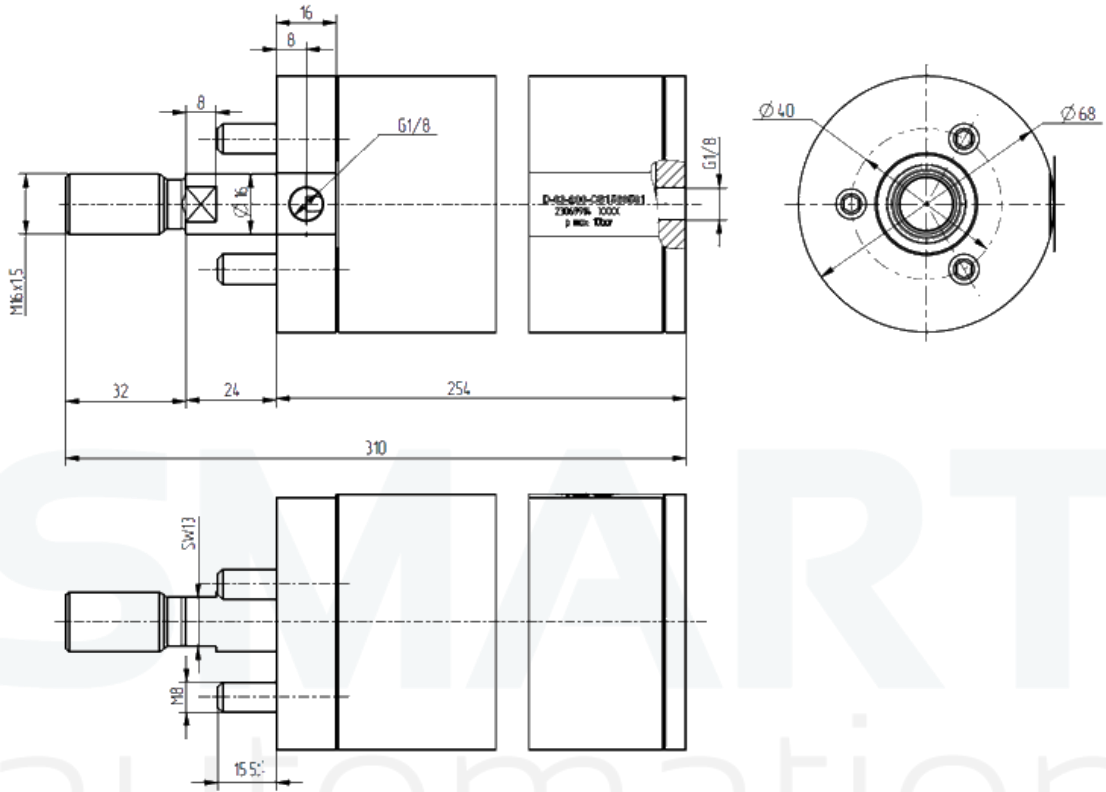
Ремкомплекты для пневмоприводов

Диаметр поршня	8	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
FVBC / VBC / LBC	-	-	-	-	-	VBC32-XLB	VBC40-XLB	VBC50-XLB	VBC63-XLB	VBC80-XLB	VBC100-XLB
SF	-	-	-	SF20-XLB	SF25-XLB	SF32-XLB	SF40-XLB	SF50-XLB	SF63-XLB	SF80-XLB	SF100-XLB
SFM	-	-	-	SFM20-XLB	SFM25-XLB	SFM32-XLB	SFM40-XLB	-	-	-	-
ELS	ELS8-XLB	ELS12-XLB	ELS16-XLB	ELS20-XLB	-	-	-	-	-	-	-
SG	-	SG12-XLB	SG16-XLB	SG20-XLB	SG25-XLB	SG32-XLB	SG40-XLB	SG50-XLB	SG63-XLB	-	-

Типоразмер	10	20	30	50
EMQ	EMQ10-XLB	EMQ20-XLB	EMQ30-XLB	EMQ50-XLB

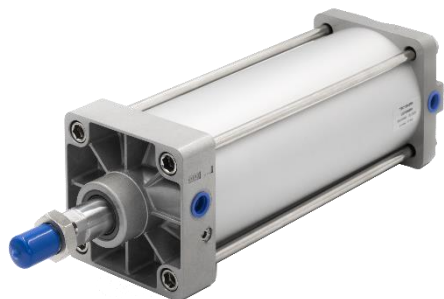
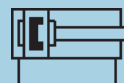


◎ Основные размеры



Пневмоцилиндр

по стандарту ГОСТ 15608-81



- Пневмоцилиндр общепромышленного назначения.
- Размеры соответствуют типу 1412 ГОСТ 15608-81.
- Быстрая установка на существующее отечественное оборудование.

Характеристики

Параметр	Значение
Диаметр поршня (мм)	100
Ход (мм)	160 200
Тип	Двустороннего действия
Рабочая среда	Осушенный сжатый воздух без масла (степень фильтрации 40 мкм)
Рабочее давление	0,06...1,0 МПа
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)
Скорость перемещения	50...500 мм/с
Присоединительная резьба	G3/8
Материал крышек	Алюминиевый сплав
Материал гильзы	Алюминиевый сплав
Материал штока и шпилек	Легированная сталь
Материал уплотнений	TPE-U(PU), NBR

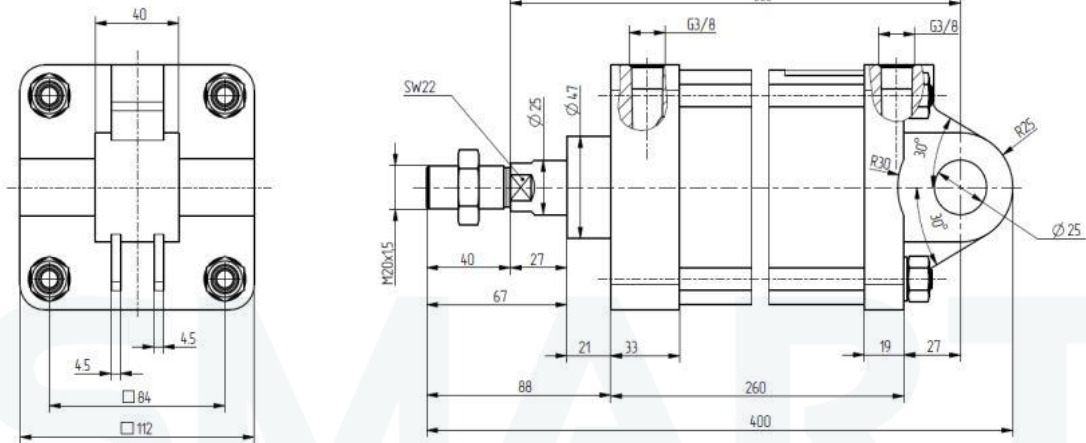
Как заказать?

□ □ x □ - CV	
<u>Серия</u> TBC: ГОСТ-цилиндр	<u>Ход</u> 160 мм 200 мм
<u>Диаметр поршня</u> 100: 100 мм	

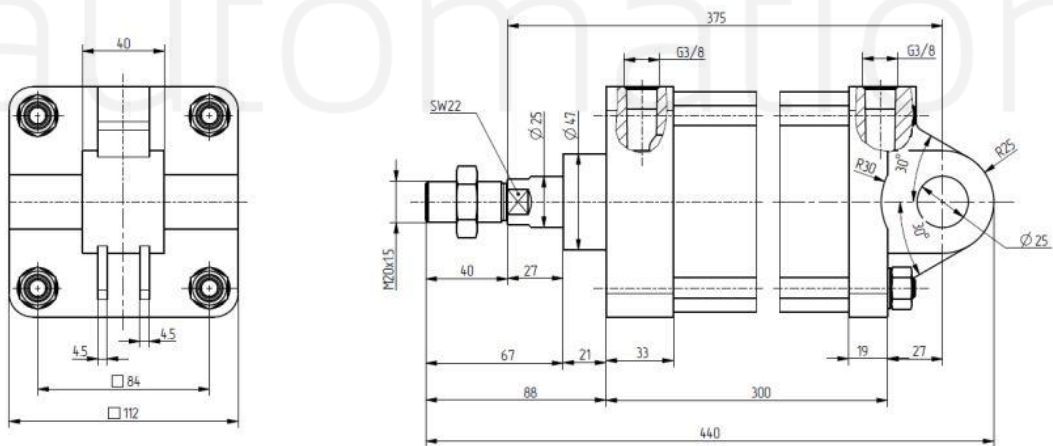
Заказной номер	Маркировка
30015991	TBC100x160-CV7206449
30015990	TBC100x200-CV7206450

Основные размеры

30015991 TBC100x160-CV7206449

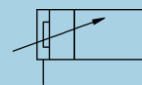


30015990 TBC100x200-CV7206450



Пневмоцилиндр

Обстукивающие молотки (встряхиватели)



- Предназначен для обстукивания трубопроводов и бункеров, в сыпучим материалом.
- Сила удара регулируется входным давлением до 10 бар.
- Простая конструкция, превосходная долговечность.
- Простой принцип работы исключает усложнение схемы работы.

Характеристики

Параметр	Значение		
Диаметр поршня (мм)	50	63	80
Ход (мм)	100	120	200
Тип	Двустороннего действия		
Демпфирование	Регулируемое со стороны задней крышки		
Рабочая среда	Осушенный сжатый воздух без масла (степень фильтрации 40 мкм)		
Рабочее давление	0,06...1,0 МПа		
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)		
Скорость перемещения	До 3 м/с		
Масса поршня (кг)	2	2,3	4
Материал гильзы	Алюминиевый сплав		
Материал шпилек	Легированная сталь		
Материал передней крышки	Сталь		
Материал задней крышки	Алюминиевый сплав		
Материал уплотнений	TPE-U(PU), NBR		

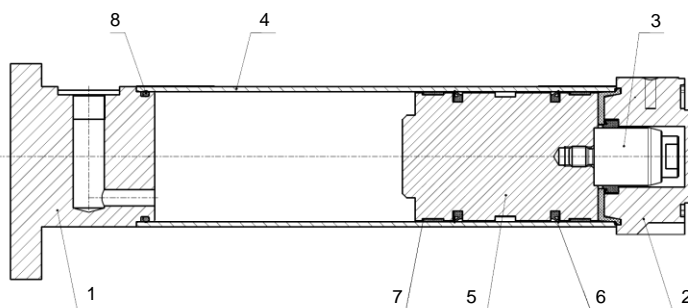
Как заказать?

□-□-□- CV

Серия	Ход
D: Цилиндр	100 мм
	120 мм
	200 мм
Диаметр поршня	
50: 50 мм	
63: 63 мм	
80: 80 мм	

Заказной номер	Маркировка
30025947	D-50-100-CV7107571
30025950	D-63-120-CV7107394
30025954	D-80-150-CV7107395

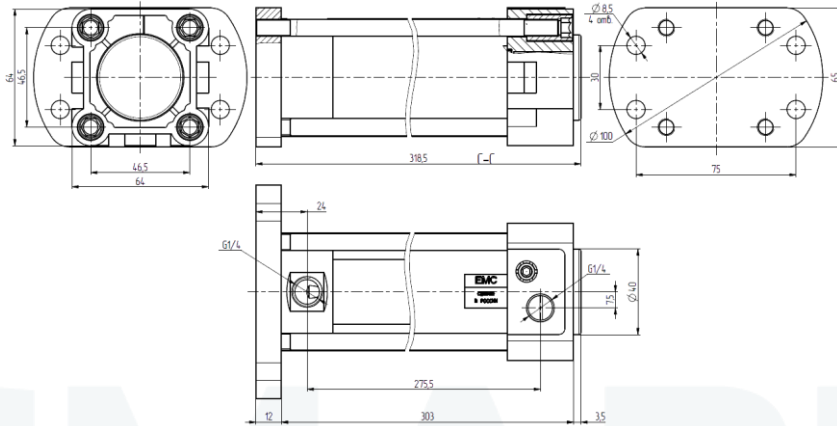
Конструкция



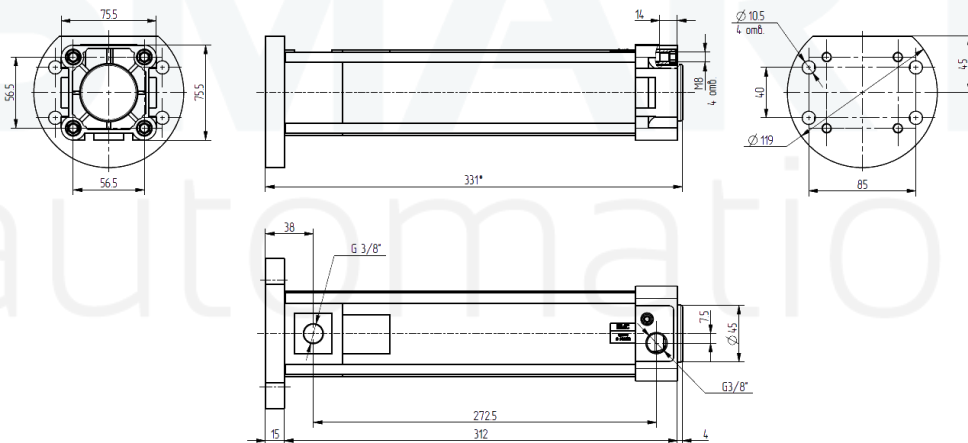
Поз.	Деталь	Материал
1	Крышка передняя	Сталь
2	Крышка задняя	Алюминиевый сплав
3	Демпфирующая втулка	Высоколегированная сталь
4	Гильза	Алюминиевый сплав
5	Поршень	Сталь
6	Манжета	NBR
7	Направляющая	POM
8	О-кольцо	NBR

Основные размеры

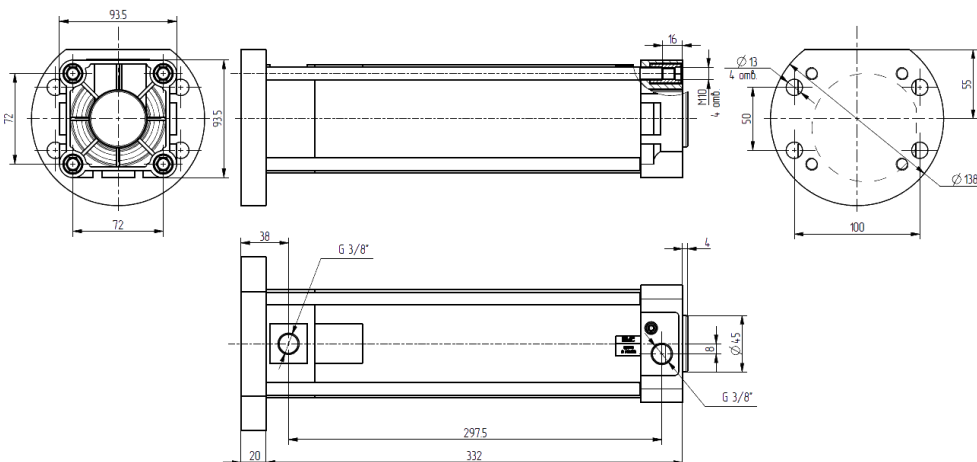
30025947 D-50-100-CV7107571



30025950 D-63-120-CV7107394

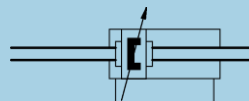


30025954 D-80-150-CV7107395



Пневмоцилиндр

Для выдувных машин



- Предназначен для подвода дорна к заготовке бутылки.
- Цельный шток позволяет избежать радиального биения.
- Подходит ремкомплект стандартного цилиндра.

Характеристики

Параметр	Значение	
Диаметр поршня (мм)	50	63
Ход (мм)	30	
Тип	Двустороннего действия	
Рабочая среда	Осушенный сжатый воздух без масла (степень фильтрации 40 мкм)	
Рабочее давление	0,06...1,0 МПа	
Рабочая температура	-20...+80°C (без замерзания)	
Скорость перемещения	50...500 мм/с	
Присоединительная резьба	G1/4	G3/8
Материал крышек	Алюминиевый сплав	
Материал гильзы	Алюминиевый сплав	
Материал штока	Легированная сталь	
Материал уплотнений	TPE-U(PU), NBR	

Как заказать?

□-□-□- CV

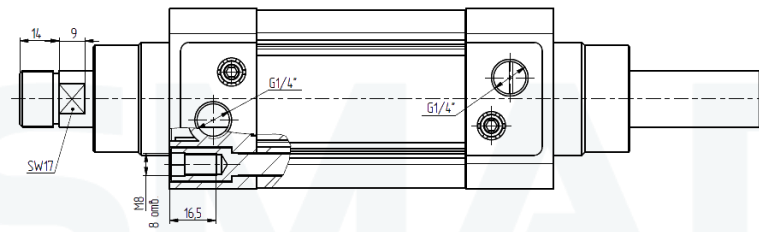
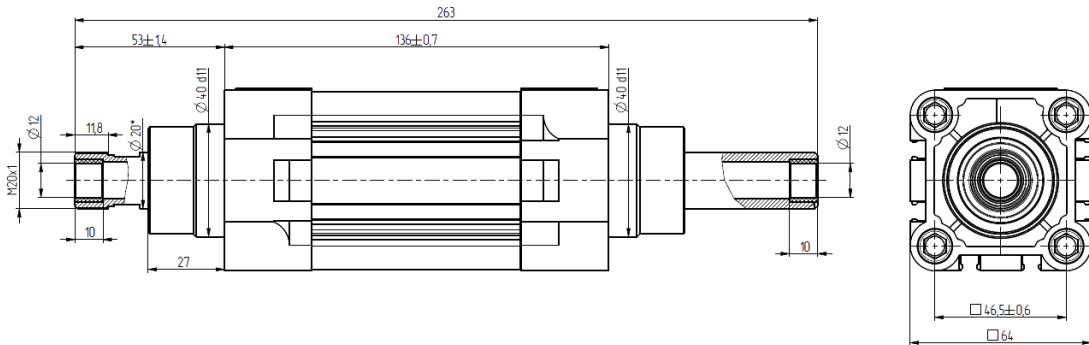
FVBCD: Серия Цилиндр | Ход 30 мм

Диаметр поршня
50: 50 мм
63: 63 мм

Заказной номер	Маркировка
30020593	FVBCD-50-30-CV7106804
30020594	FVBCD-63-30-CV7106805

Основные размеры

30020593 FVBCD-50-30-CV7106804



30020594 FVBCD-63-30-CV7106805

