

Механические захваты

Палета механических захватов представлена параллельными, радиальными, угловыми, а также захватами с большим ходом и большим усилием. Гибкость применения захватов в различных задачах обеспечивается благодаря разнообразию функций: одностороннего действия, одностороннего действия Н.З., двустороннего действия, а также множеством опций монтажа.

1.2

SHZ

Захват параллельный



Описание

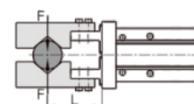
- Конструкция с направляющей скольжения обеспечивает высокую жёсткость и точность;
- Различные варианты монтажа обеспечивают гибкость при установке захвата;
- Центрирующие отверстия обеспечивают надёжное крепление;
- Наличие магнита на поршне и пазов в корпусе захвата позволяет отслеживать позицию захвата.

Характеристики

Типоразмер	10	16	20	25
Конструкция	Двустороннего действия / Одностороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	Двустороннего действия Ø10	0,15 ... 0,7 МПа		
	Ø16...25	0,1 ... 0,7 МПа		
Рабочее давление	Одностороннего действия Ø10	0,3 ... 0,7 МПа		
	Ø16...25	0,25 ... 0,7 МПа		
Рабочая температура	-20 ... +80°C			
Максимальная частота	180 циклов/мин			
Пневматическое присоединение	M3		M5	
Вес захвата	52 г	120 г	236 г	430 г

Усилия захвата

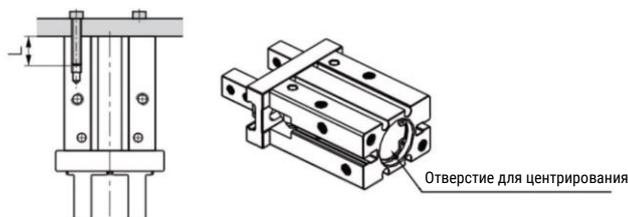
Функция захвата	Тип захвата	Усилие на одной губке захвата, Н		Макс. расстояние до центра масс, L (mm)	
		Закрытие	Открытие		
Двустороннего действия	SHZ10	11	17	4	
	SHZ16	34	45	6	
	SHZ20	45	68	10	
	SHZ25	69	102	14	
Одностороннего действия	Н.0.	SHZSA10	7	-	4
		SHZSA16	27	-	6
		SHZSA20	35	-	10
		SHZSA25	55	-	14
	Н.3.	SHZSB10	-	13	4
		SHZSB16	-	38	6
		SHZSB20	-	59	10
		SHZSB25	-	87	14



Монтаж и эксплуатация

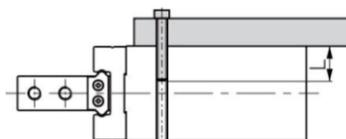
1. Перед началом монтажа необходимо осмотреть изделие, чтобы убедиться в отсутствии повреждений при транспортировке.
2. При внезапном пропадании давления в пневмосистеме может произойти падение заготовки, что может привести к повреждению оборудования или травмам персонала. Рекомендуется использовать дополнительные устройства, препятствующие падению заготовки, например, управляемые обратные клапаны.
3. Нельзя использовать пневматические захваты, если на заготовку действует повышенное внешнее усилие.
4. При монтаже необходимо учитывать моменты затяжки крепёжных винтов. Максимальные значения моментов указаны ниже.

Монтаж сзади



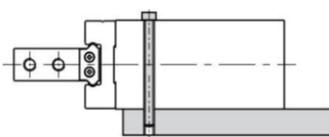
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм	Центрирующее отверстие	
				Диаметр	Глубина
10	M3x0,5	6	0,88	11 ^{+0,05} ₀	2
16	M4x0,7	8	2,1	17 ^{+0,05} ₀	2
20	M5x0,8	10	4,3	21 ^{+0,05} ₀	3
25	M6x1	12	7,3	26 ^{+0,05} ₀	3,5

Монтаж спереди



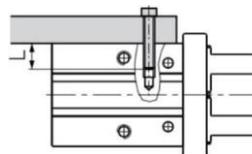
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	5	0,69
16	M4x0,7	8	2,1
20	M5x0,8	10	4,3
25	M6x1	12	7,3

Монтаж сквозной



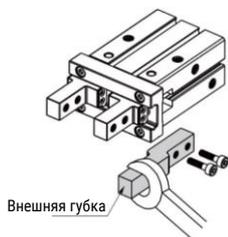
Размер	Размер винта	Глубина отверстия, мм	Макс. момент, Нм
10	M2,5x0,45	5	0,49
16	M3x0,5	8	0,88
20	M4x0,7	10	2,1
25	M5x0,8	12	4,3

Монтаж сбоку



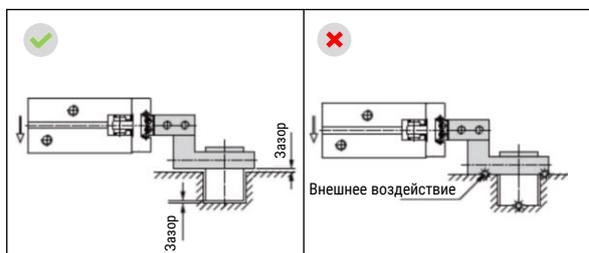
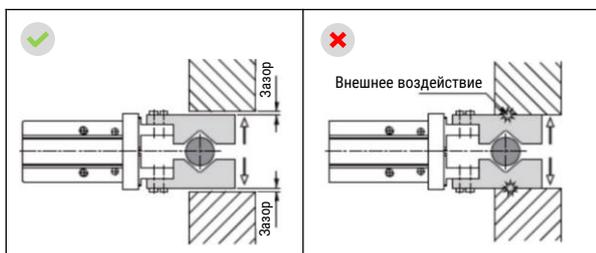
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	6	0,9
16	M4x0,7	4,5	1,6
20	M5x0,8	8	3,3
25	M6x1	10	5,9

5. При монтаже дополнительных губок необходимо сначала удерживать губку с помощью дополнительного инструмента, и только после этого закрутить крепёжные винты. При этом необходимо соблюдать указанные моменты затяжки.



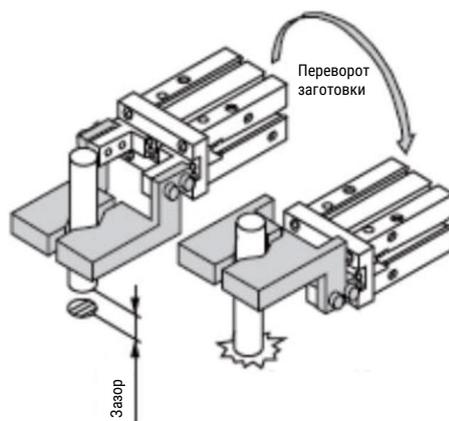
Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
10	M2,5x0,45	0,31
16	M3x0,5	0,59
20	M4x0,7	1,4
25	M5x0,8	2,8

6. Необходимо избегать воздействия внешних воздействий на губки захвата.

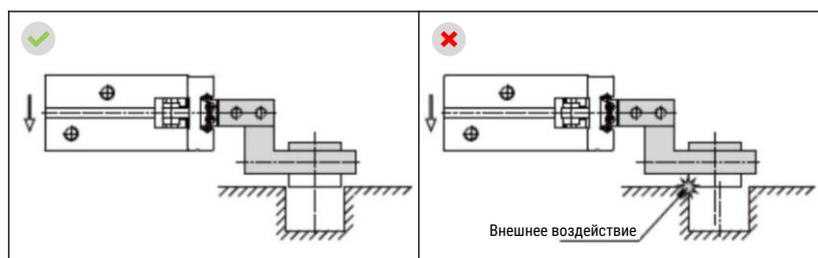


Монтаж и эксплуатация

7. При перевороте захвата с зажатой заготовкой необходимо убедиться, что зажимаемая заготовка отцентрирована.

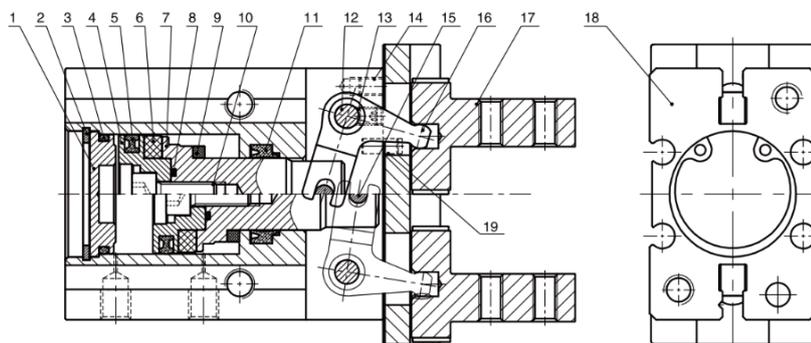


8. При операции вставки заготовки, заготовка должна быть отцентрирована. Скорость должна быть снижена, чтобы гарантировать безопасное и безударное перемещение заготовки.



9. Для регулировки скорости открытия и закрытия губок захвата, необходимо использовать дроссели.
10. Необходимо убедиться что на пути перемещения губок захвата нет никаких препятствий.
11. Перед началом демонтажа захвата убедитесь что электропитание отключено, давление сжатого воздуха отсутствует.

Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
2	Стопорное кольцо	Сталь
3	Уплотнение	NBR
4	Поршень	• Нержавеющая сталь (размер 10) • Алюминиевый сплав
5	Уплотнение поршня	NBR
6	Магнит	
7	Шток	• Нержавеющая сталь (размер 10, 16) • Алюминиевый сплав
8	Уплотнительное кольцо	NBR
9	Демпфер	PTFE
10	Винт с шестигранником	Углеродистая сталь

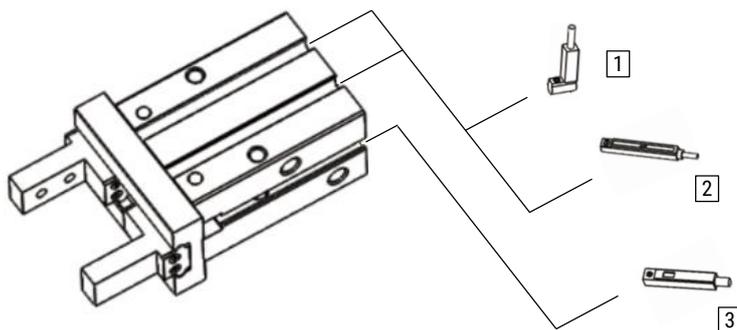
Поз.	Деталь	Материал
11	Уплотнение штока	• TPU • NBR (размер 25)
12	Штифт	Нержавеющая сталь
13	Винт с шестигранником	Углеродистая сталь
14	Винт с шестигранником	Углеродистая сталь
15	Штифт	Нержавеющая сталь
16	Рычаг	Сталь
17	Губка захвата	
18	Колба	Алюминиевый сплав
19	Штифт	Нержавеющая сталь

Система обозначений

Серия	Опрос положения
SHZ Захват параллельный	S С помощью датчиков
Тип захвата	Типоразмер
Двустороннего действия	10
SA Одностороннего действия (Н.О.)	16
SB Одностороннего действия (Н.З.)	20
	25

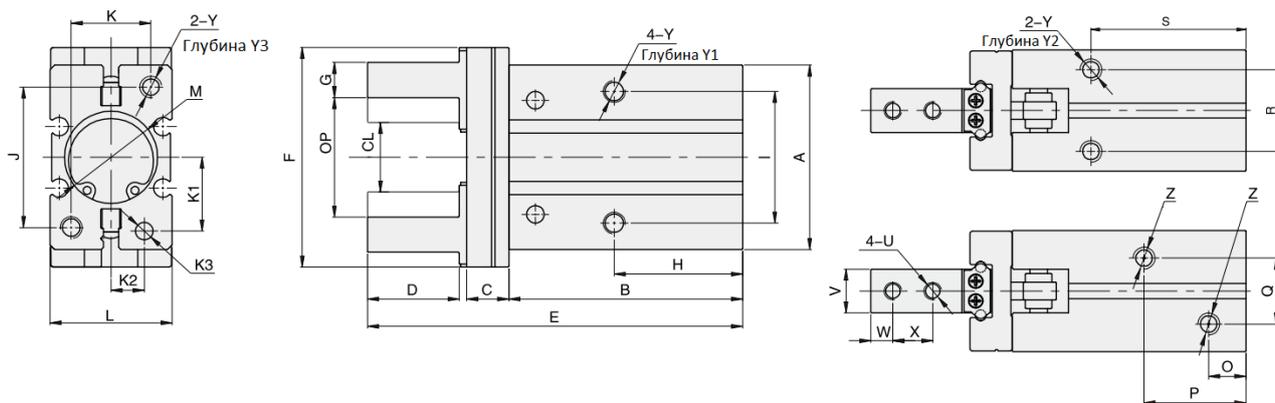
Пример заказа: серия SHZ, двустороннего действия, типоразмер 16, с опросом положения.
Код заказа: **SHZ16-S**

Обзор периферии



№ поз.	Тип	Описание
1	HX-29...	Датчик положения для С-паза компактный
2	HX-07...	Датчик положения для С-паза
3	HX-01...	Датчик положения для Т-паза

Основные размеры



Размер	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	P	Q	K1	K2	K3	R
10	23	37,6	6	12,3	57	29	4 ⁰ _{-0,05}	23	16	18	12	16,4	11 ^{+0,05} ₀ глубина 2 мм	7	18,8	10	7,6	5,2	2 ^{+0,05} ₀ глубина 3 мм	11,4
16	30,6	42,5	7,5	15,5	67,3	38	5 ⁰ _{-0,05}	24,5	24	22	15	23,6	17 ^{+0,05} ₀ глубина 2 мм	7,1	18,5	13	11	6,5	3 ^{+0,05} ₀ глубина 3 мм	16
20	42	52,8	9,5	20,7	84,7	50	8 ⁰ _{-0,05}	29	30	32	18	27,6	21 ^{+0,05} ₀ глубина 3 мм	8,4	23	15	16,8	7,5	4 ^{+0,05} ₀ глубина 4 мм	18,6
25	52	63,6	11	25,5	102,7	63	10 ⁰ _{-0,05}	30	36	40	22	33,6	26 ^{+0,05} ₀ глубина 3,5 мм	9,5	23,5	19,5	21,8	10	4 ^{+0,05} ₀ глубина 4 мм	22

Размер	S	U	V	W	X	Y	Y1	Y2	Y3	Z	OP (открыт)	CL (закрыт)
10	27	M2,5x0,45	5 ⁰ _{-0,05}	3	5,7	M3x0,5	6	6	6	M3x0,5	14,8 ⁺² ₀	11,4 ⁰ _{-0,7}
16	30	M3x0,5	8 ⁰ _{-0,05}	4	7	M4x0,7	9,5	5,5	8	M5x0,8	20,8 ⁺² ₀	14,8 ⁰ _{-0,7}
20	35	M4x0,7	10 ⁰ _{-0,05}	5	9	M5x0,8	11,5	8	10	M5x0,8	26 ⁺² ₀	16,2 ⁰ _{-0,7}
25	36,5	M5x0,8	12 ⁰ _{-0,05}	6	12	M6x1	14,5	10	12	M5x0,8	33,5 ⁺² ₀	19,2 ⁰ _{-0,7}

Данные для заказа

Функция захвата	Размер	Номер для заказа	Код заказа
Двустороннего действия	10	30005234	SHZ10-S
	16	30005235	SHZ16-S
	20	30005236	SHZ20-S
	25	30005237	SHZ25-S
Одностороннего действия, Н.З.	10	30005238	SHZSA10-S
	16	30005239	SHZSA16-S
	20	30005240	SHZSA20-S
Одностороннего действия, Н.О.	25	30005241	SHZSA25-S
	10	30005242	SHZSB10-S
	16	30005243	SHZSB16-S
	20	30005244	SHZSB20-S
25	30005245	SHZSB25-S	

SHR

Захват радиальный



Описание

- Конструкция захвата препятствует попаданию посторонних частиц внутрь при перемещении губок;
- В конструкции используется специальное соединение губки захвата с корпусом для уменьшения износа;
- Угол открытия захвата 180°;
- Различные варианты монтажа позволяют использовать захват в различных применениях.
- Наличие магнита на поршне и пазов в корпусе захвата позволяет отслеживать позицию захвата.

Характеристики

Типоразмер	10	16	20	25
Конструкция захвата	Двустороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	0,15 ... 0,7 МПа			
Рабочая температура	-20 ... +70°C			
Теоретическое усилие, Нм	0,16	0,55	1,10	2,30
Максимальная частота	60 циклов/мин			
Угол поворота губок захвата	открытие	180 ±2°		
	закрытие	-2 ... 5°		
Повторяемость	±0,2 мм			
Пневматическое присоединение	M5			
Вес захвата	67 г	142 г	312 г	552 г

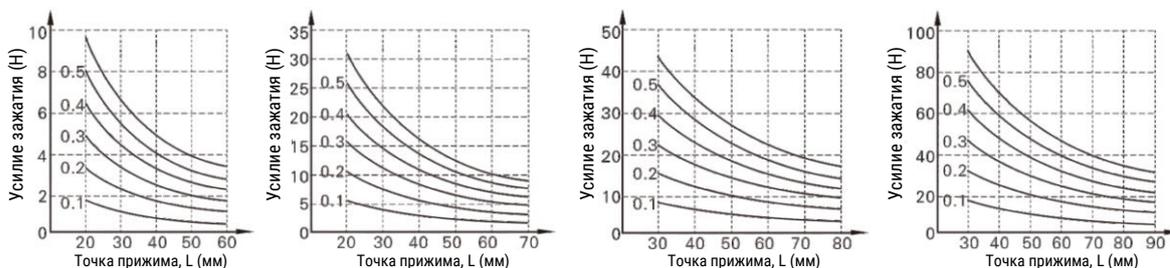
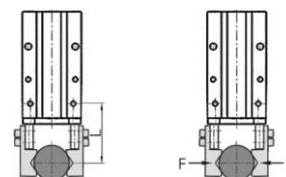
Выбор захвата

1. Эффективное усилие захвата

- Коэффициент трения для разных материалов может отличаться, но общей рекомендацией является выбирать модель захвата, усилие захвата для которого будет в 10...20 раз выше, чем вес заготовки.
- Если в применении ожидаются высокие скорости, ускорения или резкие торможения, рекомендуется учитывать дополнительный коэффициент безопасности.

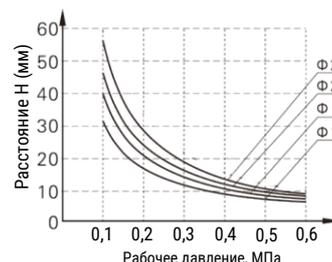
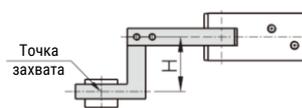
Пример:
 масса заготовки = 0,05 кг
 расстояние до точки захвата 30 мм
 рабочее давление 0,5 МПа
 требуемое усилие захвата = 0,05 кг x 20 x 9,8 м/с² = 10 Н
 рекомендуемый захват HFR16, усилие зажатия 17 Н

- Эффективное усилие зажатия F в зависимости от расстояния до точки захвата, указанное на графиках ниже, указано для условий когда обе губки захвата имеют полный контакт с заготовкой.



2. Выбор точки захвата

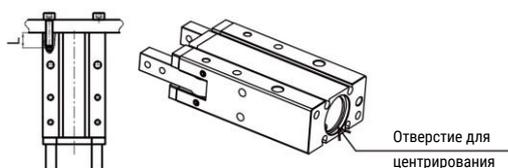
- Расстояние от оси до точки зажатия не должна превышать значения, указанные на графике. Если расстояние превышено, это может привести к сокращению ресурса захвата.
- Дополнительные принадлежности для захвата заготовки должны быть как можно короче и легче, в противном случае инерция губок захвата будет влиять на производительность и ресурс захвата.



Монтаж и эксплуатация

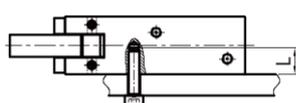
1. При резком падении давления усилие зажима может уменьшиться, что может привести к падению заготовки. Для предотвращения повреждения оборудования и нанесения травм персоналу, необходимо использовать устройства, препятствующие падению.
2. Нельзя использовать пневматические захваты, если на заготовку действует повышенное внешнее усилие.
3. При монтаже необходимо избегать падения и повреждения захватов.
4. При установке дополнительных деталей на губки захвата необходимо избегать их перекручивания.
5. Для всех вариантов монтажа необходимо соблюдать моменты затяжки винтов, указанные ниже. Если момент затяжки слишком большой, это может привести к повреждению захвата, если слишком маленький – к падению захвата.

Монтаж сзади



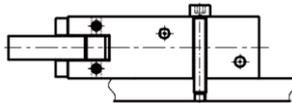
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм	Центрирующее отверстие	
				Диаметр	Глубина
10	M3x0,5	6	1	11	1,5
16	M4x0,7	8	2	17	2
20	M5x0,8	10	4,5	21	2
25	M6x1	12	7	26	2

Монтаж спереди



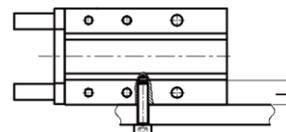
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	6	0,9
16	M4x0,7	8	1,6
20	M5x0,8	10	3,3
25	M6x1	12	5,9

Монтаж сквозной



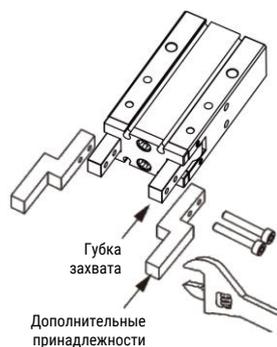
Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	1
16	M4x0,7	2
20	M5x0,8	4,5
25	M6x1	7

Монтаж сбоку



Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	4	0,6
16	M4x0,7	5	1,5
20	M5x0,8	8	3,5
25	M6x1	10	6

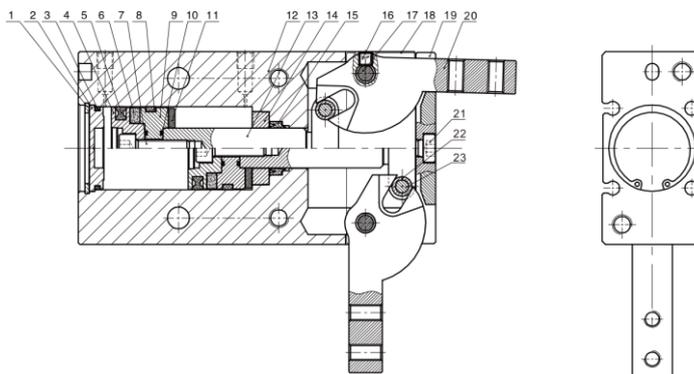
6. При установке дополнительных деталей на губку захвата необходимо использовать дополнительный инструмент, с помощью которого удерживается губка. Если закручивать крепёжные винты без дополнительной поддержки губок, это может привести к повреждению захвата. Необходимо также соблюдать максимальный момент затяжки винтов.



Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	0,6
16	M3x0,5	0,6
20	M4x0,7	0,8
25	M5x0,8	1,5

7. При зажатии заготовки необходимо чтобы она находилась по центру, губки должны зажимать заготовку одновременно.
8. На губки захвата не должно оказываться дополнительное внешнее воздействие. Поперечная нагрузка, действующая на губки захвата, может привести к её повреждению. Захваты должны устанавливаться так, чтобы в конце хода губки захвата не ударялись о другие части оборудования.
9. Если заготовка находится не на оси захвата, это приводит к появлению дополнительного усилия на губки захвата. При пуско-наладочных работах уровень давления должен повышаться плавно чтобы убедиться в отсутствии внешних воздействий на захват.
10. Необходимо использовать дроссели с обратным клапаном для регулирования скорости перемещения губок захвата.
11. Перед демонтажом захвата необходимо убедиться в том, что захват не удерживает заготовку, и давление в полостях захвата отсутствует.

Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Зажимное кольцо	Сталь
2	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
3	Уплотнение	NBR
4	Поршень	Алюминиевый сплав
5	Уплотнение поршня	NBR
6		
7	Винт с шестигранником	Сталь
8	Направляющая лента	PTFE
9	Магнит	
10	Уплотнение	NBR
11	Демпфер	TPU
12	Корпус	Алюминиевый сплав

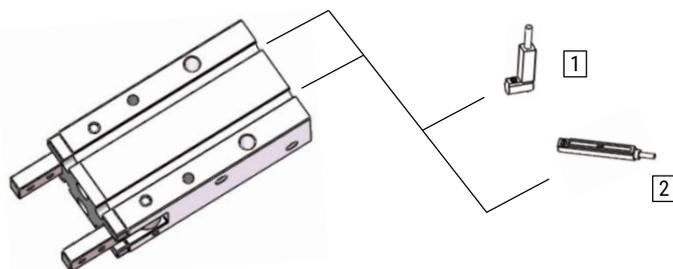
Поз.	Деталь	Материал
13	Шток	Нержавеющая сталь
14	Грязесъёмник	Латунь
15	Уплотнение штока	NBR
16	Винт с шестигранником	Углеродистая сталь
17	Штифт	Нержавеющая сталь
18	Пластина	Нержавеющая сталь
19	Крышка	Алюминиевый сплав
20	Губка захвата	Нержавеющая сталь
21	Винт с шестигранником	Сталь
22	Втулка	Нержавеющая сталь
23	Штифт	Нержавеющая сталь

Система обозначений

<p>Серия</p> <p>SHZ Захват параллельный</p>	<p>Опрос положения</p> <p>S С помощью датчиков</p>
<p>Типоразмер</p> <p>10</p> <p>16</p> <p>20</p> <p>25</p>	

Пример заказа: серия SHR, типоразмер 20, с опросом положения.
Код заказа: **SHR20-S**

Обзор периферии



№ поз.	Тип	Описание
1	HX-29...	Датчик положения для С-паза компактный
2	HX-07...	Датчик положения для С-паза

SHY

Захват угловой



Описание

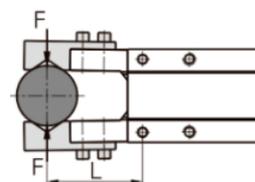
- Высокое усилие нажатия заготовки;
- Встроенный дроссель обеспечивает лёгкое регулирование скорости открытия и закрытия захвата;
- Высокая точность;
- Различные варианты монтажа позволяют использовать захват в различных применениях;
- Наличие магнита на поршне и пазов в корпусе захвата позволяет отслеживать позицию захвата.

Характеристики

Типоразмер	10	16	20	25
Конструкция	Двустороннего действия / Одностороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	Двустороннего действия Ø10	0,15 ... 0,7 МПа		
	Одностороннего действия Ø10	0,1 ... 0,7 МПа		
Рабочее давление	Двустороннего действия Ø16...25	0,3 ... 0,7 МПа		
	Одностороннего действия Ø16...25	0,25 ... 0,7 МПа		
Рабочая температура	-20 ... +70 °С			
Максимальная частота	180 циклов/мин			
Пневматическое присоединение	M3	M5		
Вес захвата	42 г	94 г	174 г	303 г

Усилия захвата

Функция захвата	Тип захвата	Теоретический момент зажатия, Н·см		Угол открытия	Угол закрытия	Макс. расстояние до точки зажатия, L (мм)
		Закрытие	Открытие			
Двустороннего действия	SHY10	17,6 x P	29,4 x P	30 ⁺³ ₀	-10 ⁰ ₋₃	4
	SHY16	90 x P	129 x P			6
	SHY20	152 x P	252 x P			10
	SHY25	304 x P	473 x P			14
Одностороннего действия	Н.О.	SHYSA10	11,8 x P	-	-	4
		SHYSA16	71,2 x P	-		6
		SHYSA20	122,4 x P	-		10
		SHYSA25	252 x P	-		14



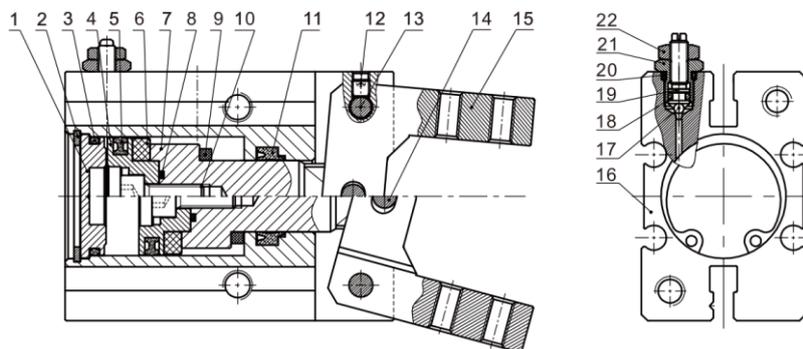
P = значение рабочее давление в МПа

Система обозначений

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>		<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	
Серия	SHY	Опрос положения	S
	Захват угловой		С помощью датчиков
Тип захвата	Двустороннего действия	Типоразмер	10
	SA Одностороннего действия (Н.О.)		16
			20
			25

Пример заказа: серия SHY, двустороннего действия, типоразмер 16, с опросом положения.
Код заказа: **SHY16-S**

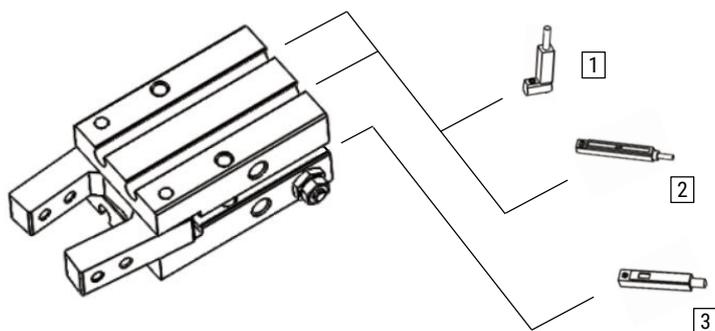
Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Задняя крышка	Алюминиевый сплав
2	Зажимное кольцо	Сталь
3	Уплотнение	NBR
4	Поршень	Алюминиевый сплав
5	Уплотнение поршня	NBR
6	Магнит	
7	Шток	Алюминиевый сплав
8	Уплотнение	NBR
9	Демпфер	PTFE
10	Винт с шестигранником	Сталь
11	Уплотнение штока	TPU

Поз.	Деталь	Материал
12	Винт с шестигранником	Сталь
13	Штифт	Нержавеющая сталь
14	Штифт	Нержавеющая сталь
15	Губка захвата	Сталь
16	Корпус	Алюминиевый сплав
17	Шарик	Нержавеющая сталь
18	Уплотнение	NBR
19	Винт демпфера	Латунь
20	Уплотнение	NBR
21	Фиксирующий винт	Латунь
22	Гайка шестигранная	Сталь

Обзор периферии

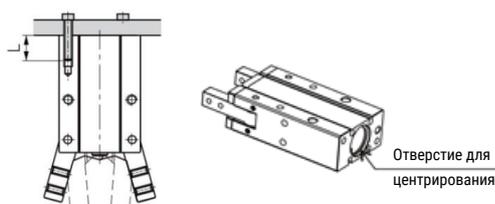


№ поз.	Тип	Описание
1	НХ-29...	Датчик положения для С-паза компактный
2	НХ-07...	Датчик положения для С-паза
3	НХ-01...	Датчик положения для Т-паза

Монтаж и эксплуатация

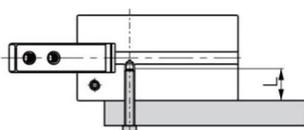
1. При резком падении давления усилие зажима может уменьшиться, что может привести к падению заготовки. Для предотвращения повреждения оборудования и нанесения травм персоналу, необходимо использовать устройства, препятствующие падению.
2. Нельзя использовать пневматические захваты, если на заготовку действует повышенное внешнее усилие.
3. При монтаже необходимо избегать падения и повреждения захватов.
4. При установке дополнительных деталей на губки захвата необходимо избегать их перекручивания.
5. Для всех вариантов монтажа необходимо соблюдать моменты затяжки винтов, указанные ниже. Если момент затяжки слишком большой, это может привести к повреждению захвата, если слишком маленький – к падению захвата.

Монтаж сзади



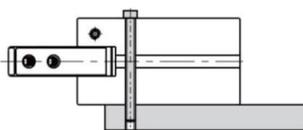
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм	Центрирующее отверстие	
				Диаметр	Глубина
10	M3x0,5	6	0,88	11 H9	1,5
16	M4x0,7	8	2,1	17 H9	1,5
20	M5x0,8	10	4,3	21 H9	1,5
25	M6x1	12	7,3	26 H9	1,5

Монтаж спереди



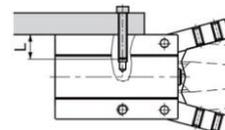
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	5	0,69
16	M4x0,7	8	2,1
20	M5x0,8	10	4,3
25	M6x1	12	7,3

Монтаж сквозной



Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	0,49
16	M4x0,7	0,88
20	M5x0,8	2,1
25	M6x1	4,3

Монтаж сбоку



Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
10	M3x0,5	6	0,88
16	M4x0,7	6,5	1,6
20	M5x0,8	8	3,3
25	M6x1	10	5,9

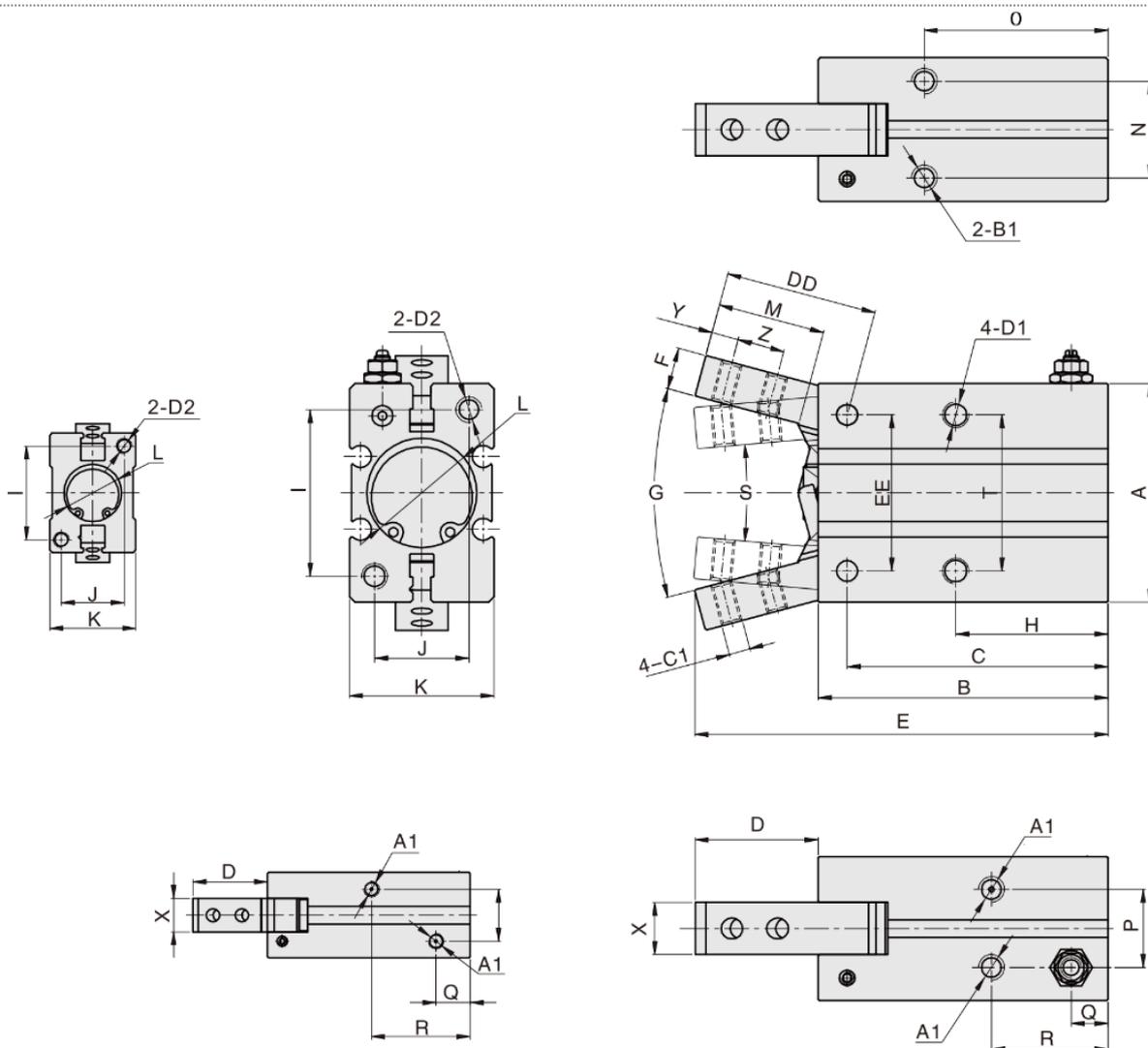
6. При установке дополнительных деталей на губку захвата необходимо использовать дополнительный инструмент, с помощью которого удерживается губка. Если закручивать крепёжные винты без дополнительной поддержки губок, это может привести к повреждению захвата. Необходимо также соблюдать максимальный момент затяжки винтов.



Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
10	M2,5x0,45	0,31
16	M3x0,5	0,59
20	M4x0,7	1,4
25	M5x0,8	2,8

7. При зажатии заготовки необходимо чтобы она находилась по центру, губки должны зажимать заготовку одновременно.
8. На губки захвата не должно оказываться дополнительное внешнее воздействие. Поперечная нагрузка, действующая на губки захвата, может привести к её повреждению. Захваты должны устанавливаться так, чтобы в конце хода губки захвата не ударялись о другие части оборудования.
9. Если заготовка находится не на оси захвата, это приводит к появлению дополнительного усилия на губки захвата. При пуско-наладочных работах уровень давления должен повышаться плавно чтобы убедиться в отсутствии внешних воздействий на захват.
10. Необходимо использовать дроссели с обратным клапаном для регулирования скорости перемещения губок захвата.
11. Перед демонтажом захвата необходимо убедиться в том, что захват не удерживает заготовку, и давление в полостях захвата отсутствует.

Основные размеры



Размер	A	A1	B	B1	C	C1	D	DD	D1	D2	E	EE	F	G	H	I	J	K	L	M	N
10	23	M3x0,5	38,6	M3x0,5 гл.6	35,8	M2,5x0,45	14,2	17,2	M3x0,5 гл.6	M3x0,5 гл.6	52,8	14	4	30°	23	18	12	16,4	11 гл.1,5	12,5	11,4
16	30,6	M5x0,8	44,6	M4x0,7 гл.5,5	39,7	M3x0,5	18,9	23,6	M4x0,7 гл.9,5	M4x0,7 гл.8	63,5	24	7	30°	24,5	22	15	23,6	17 гл.1,5	16,5	16
20	42	M5x0,8	55,2	M5x0,8 гл.8	49,7	M4x0,7	23,5	29	M5x0,8 гл.11,5	M5x0,8 гл.10	78,7	30	8	30°	29	32	18	27,6	21 гл.1,5	20,5	18,6
25	52	M5x0,8	60,4	M6x1 гл. 10	54,8	M5x0,8	32,8	38,5	M6x1 гл. 14,5	M6x1 гл. 12	93,2	36	10	30°	30	40	22	33,6	26 гл.1,5	27,5	22

Размер	O	P	Q	R	S	T	X	Y	Z
10	27	10	10	18,8	10°	16	7,4	3	5,7
16	30	13	13	18,3	10°	24	10	4	7
20	35	15	15	22,2	10°	30	12	5,2	9
25	36,5	19,5	19,5	23,5	10°	36	12	8	12

Данные для заказа

Функция захвата	Размер	Номер для заказа	Код заказа
Двустороннего действия	10	30005226	SHY10-S
	16	30005227	SHY16-S
	20	30005228	SHY20-S
	25	30005229	SHY25-S
Одностороннего действия, Н.З.	10	30005230	SHYSA10-S
	16	30005231	SHYSA16-S
	20	30005232	SHYSA20-S
	25	30005233	SHYSA25-S

SHL

Захват параллельный с большим ходом



Описание

- Синхронизация перемещения губок с помощью механизма «рейка-шестерня»;
- Высокое усилие зажатия благодаря конструкции с двумя поршнями;
- Большой ход губок захвата позволяет зажимать заготовки большого размера;
- Различные варианты монтажа позволяют использовать захват в различных применениях;
- Наличие магнита на поршне и пазов в корпусе захвата позволяет отслеживать позицию захвата.

Характеристики

Типоразмер	16	20	25	32
Конструкция	Двустороннего действия			
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (степень фильтрации 40 мкм)			
Рабочее давление	0,15 ... 0,7 МПа			
Рабочая температура	-20 ... +70°C			
Максимальная частота	40 циклов/мин			20 циклов/мин
Усилие зажатия, Н **	45	74	131	228
Повторяемость	±0,1 мм			
Пневматическое присоединение	M5x0,8			G1/8

** Усилие зажатия указано для рабочего хода 40 мм (типоразмеры 16...25) и 80 мм (типоразмер 32) при рабочем давлении 0,5 МПа.

Рабочий ход

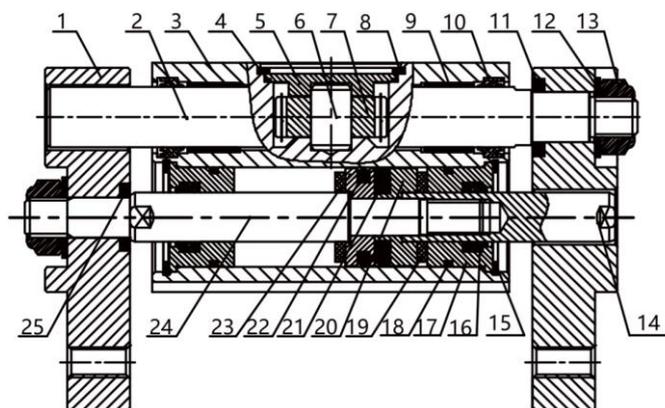
Типоразмер захвата	Стандартный ход (мм)	Максимальный ход (мм)
16	30 40 60 80	80
20	40 60 80 100	100
25	40 60 80 100	100
32	60 80 100 150	150

Система обозначений

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin: 0 5px;">x</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin: 0 5px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></div> </div>	
<p>Серия</p> <p>SHL Захват параллельный с большим ходом</p> <hr/> <p>Типоразмер</p> <p>16</p> <p>20</p> <p>25</p> <p>32</p>	<p>Опрос положения</p> <p>S С помощью датчиков</p> <hr/> <p>Рабочий ход</p> <p>30</p> <p>40</p> <p>60</p> <p>80</p> <p>100</p> <p>150</p>

Пример заказа: серия SHL, типоразмер 25, рабочий ход 80 мм, с опросом положения.
Код заказа: **SHL25x80-S**

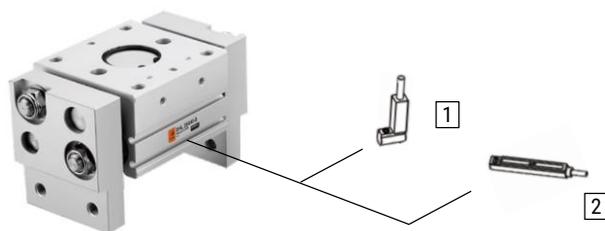
Конструкция



Поз.	Деталь	Материал
1	Губки захвата	Алюминиевый сплав
2	Рейка	Нержавеющая сталь
3	Корпус	Алюминиевый сплав
4	Уплотнение	NBR
5	Крышка	Алюминиевый сплав
6	Ось шестерни	Нержавеющая сталь
7	Шестерня	Сталь
8	Стопорное кольцо	Сталь
9	Подшипник	
10	Уплотнение штока	NBR
11	Шайба	Сталь
12	Шайба	Нержавеющая сталь
13	Гайка	Нержавеющая сталь

Поз.	Деталь	Материал
14	Шток	Нержавеющая сталь
15	Стопорное кольцо	Сталь
16	Уплотнение штока	NBR
17	Крышка	Алюминиевый сплав
18	Уплотнение	NBR
19	Буфер	TPU
20	Держатель магнита	Алюминиевый сплав
21	Магнит	
22	Уплотнение поршня	NBR
23	Поршень	Алюминиевый сплав
24	Шток	Нержавеющая сталь
25	Шайба	Сталь

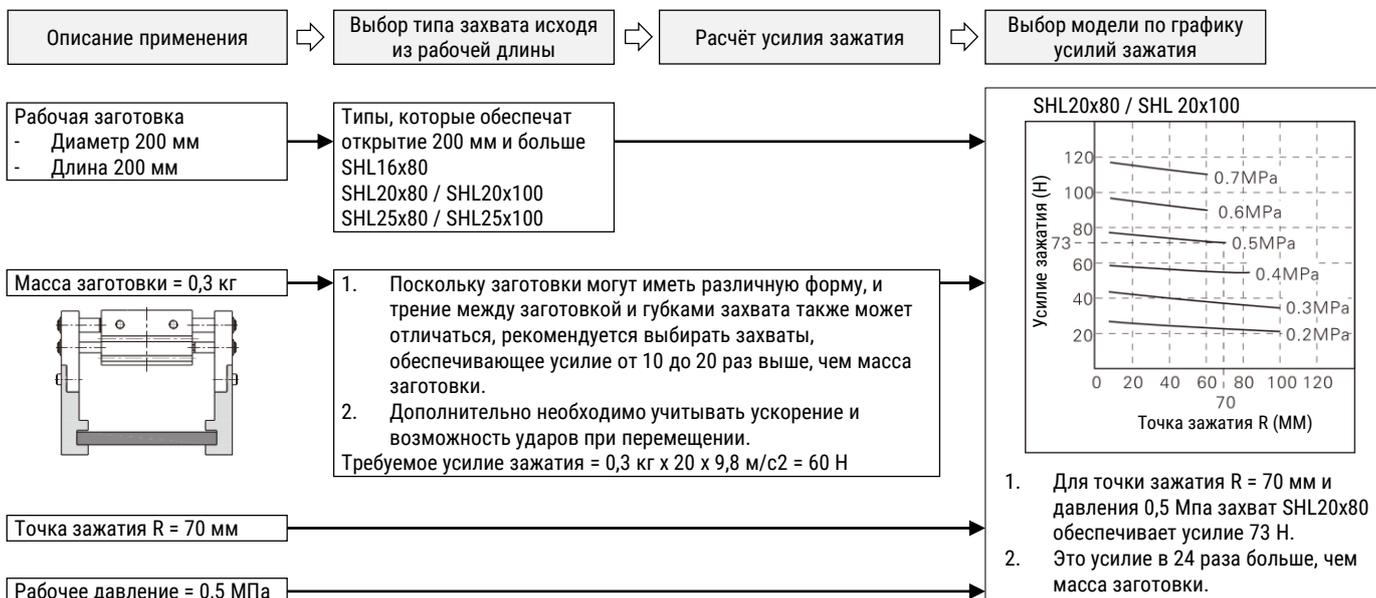
Обзор периферии



№ поз.	Тип	Описание
1	HX-29...	Датчик положения для C-паза компактный
2	HX-07...	Датчик положения для C-паза

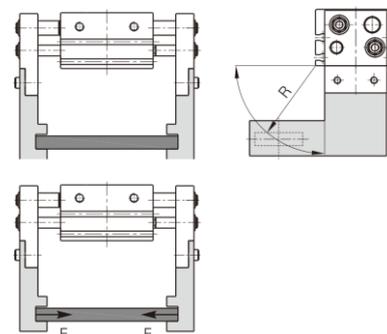
Выбор захвата

1. Описание применения и выбор захвата



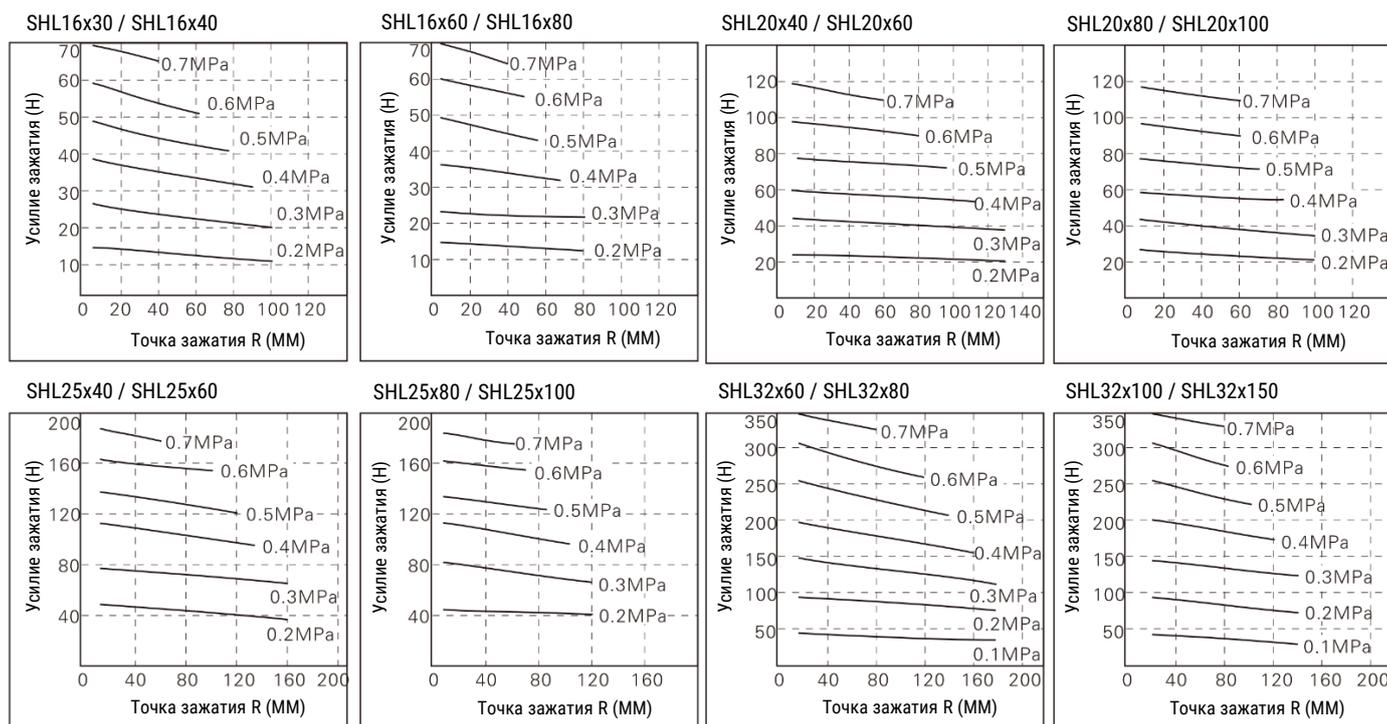
2. Усилие зажатия

- На графиках ниже представлена зависимость между расстоянием до точки зажатия R и усилием захвата;
- Если точка зажатия находится за пределами указанного диапазона, это может привести к дополнительной нагрузке на губки захвата и направляющую, что может привести к недостаточному усилию зажатия и снижению ресурса захвата.



3. Эффективное усилие зажатия

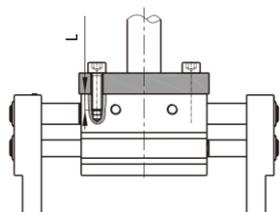
Приведённое на графиках усилие является усилием на одной губке захвата при условии что обе губки должны быть в контакте с заготовкой



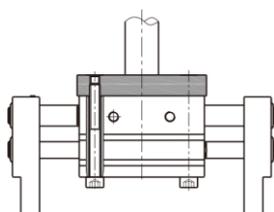
Монтаж и эксплуатация

1. При резком падении давления усилие зажима может уменьшиться, что может привести к падению заготовки. Для предотвращения повреждения оборудования и нанесения травм персоналу, необходимо использовать устройства, препятствующие падению.
2. Нельзя использовать пневматические захваты, если на заготовку действует повышенное внешнее усилие.
3. При монтаже необходимо избегать падения и повреждения захватов.
4. При установке дополнительных деталей на губки захвата необходимо избегать их перекручивания.
5. Для всех вариантов монтажа необходимо соблюдать моменты затяжки винтов, указанные ниже. Если момент затяжки слишком большой, это может привести к повреждению захвата, если слишком маленький – к падению захвата.

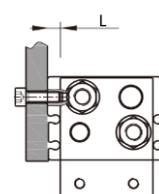
Монтаж спереди



Монтаж сквозной



Монтаж сбоку

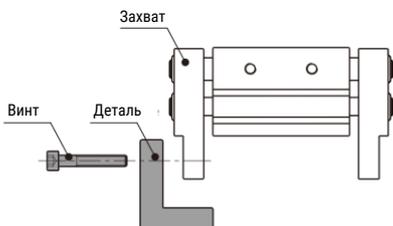


Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
16	M5x0,8	10	4,3
20	M6x1	12	7,3
25	M8x1,25	16	17,7
32	M8x1,25	16	17,7

Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
16	M5x0,8	4,3
20	M6x1	7,3
25	M8x1,25	17,7
32	недоступно	

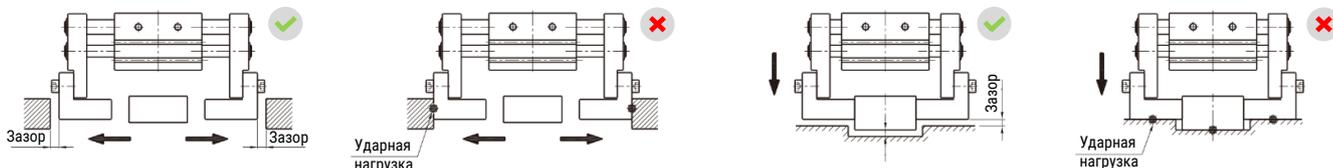
Размер	Размер винта	Глубина отверстия L, мм	Макс. момент, Нм
16	M5x0,8	7	2,8
20	M6x1	7	4,8
25	M8x1,25	7	12
32	M8x1,25	10	12

6. При установке дополнительных деталей на губку захвата необходимо использовать дополнительный инструмент, с помощью которого удерживается губка. Если закручивать крепёжные винты без дополнительной поддержки губок, это может привести к повреждению захвата. Необходимо также соблюдать максимальный момент затяжки винтов.

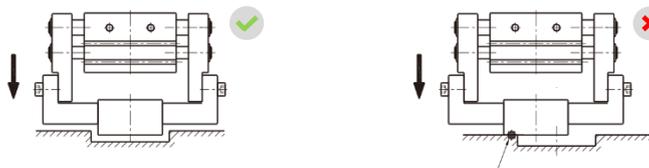


Размер	Размер винта	Макс. момент, Нм
16	M5x0,8	2,8
20	M6x1	4,8
25	M8x1,25	12
32	M10x1,5	24

7. На губки захвата не должно оказываться дополнительное внешнее воздействие. Поперечная нагрузка, действующая на губки захвата, может привести к её повреждению. Захваты должны устанавливаться так, чтобы в конце хода губки захвата не ударялись о другие части оборудования.



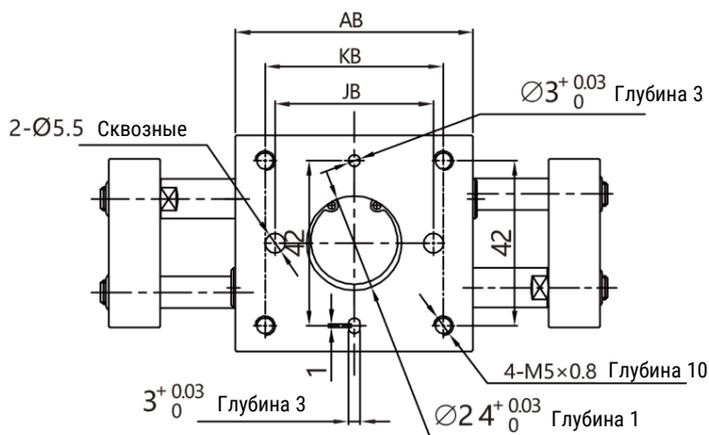
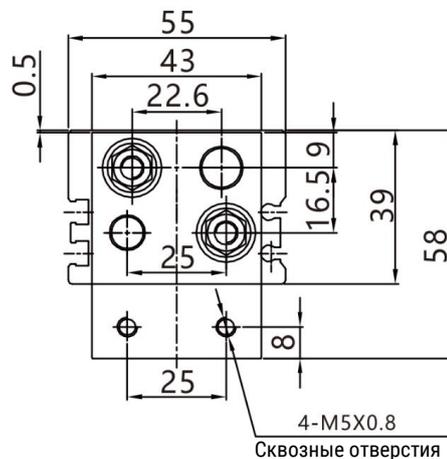
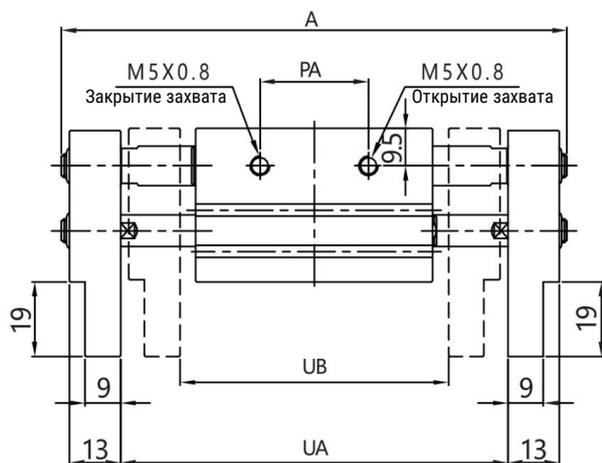
8. Если заготовка находится не на оси захвата, это приводит к появлению дополнительного усилия на губки захвата. При пуско-наладочных работах уровень давления должен повышаться плавно чтобы убедиться в отсутствии внешних воздействий на захват.



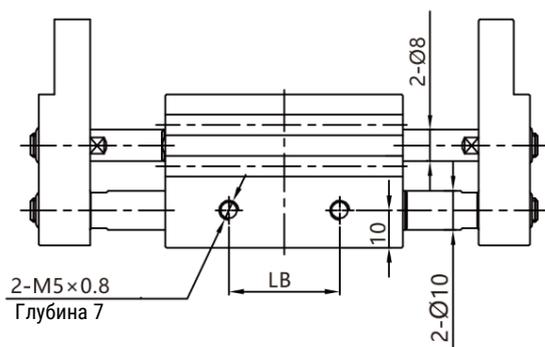
9. Необходимо использовать дроссели с обратным клапаном для регулирования скорости перемещения губок захвата.
10. Перед демонтажем захвата необходимо убедиться в том, что захват не удерживает заготовку, и давление в полостях захвата отсутствует.

Основные размеры

SHL16

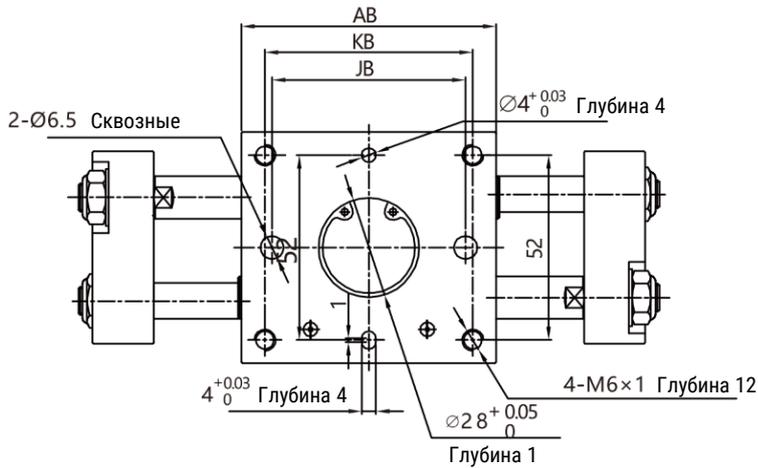
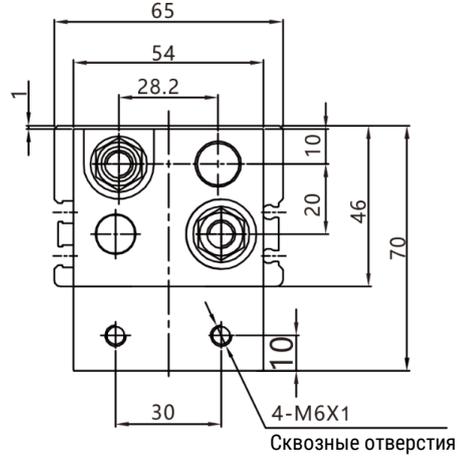
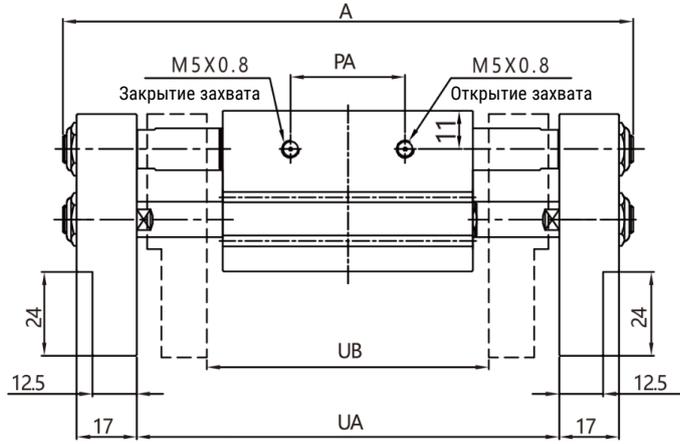


Рабочий ход	A	AB	JB	KB	LB	PA	UA	UB
30	128	60	40	45	28	25	98	68
40	148	70	50	55	38	30	118	78
60	194	90	70	75	58	40	164	104
80	134	110	90	95	78	51,6	204	124

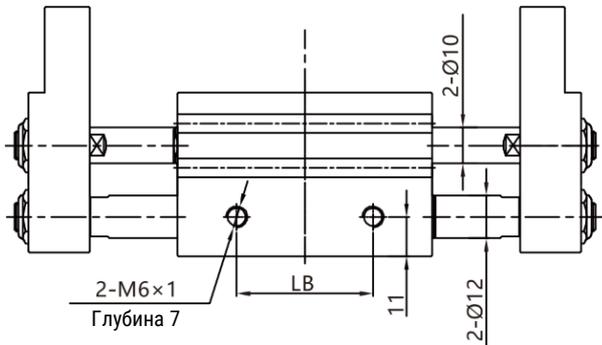


Основные размеры

SHL20

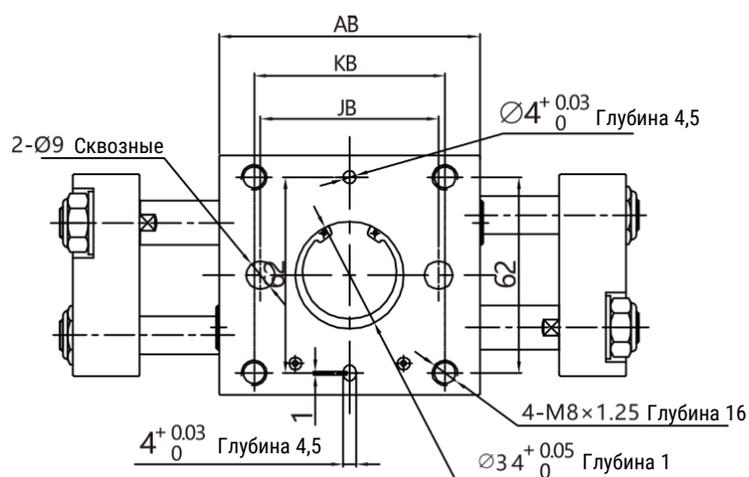
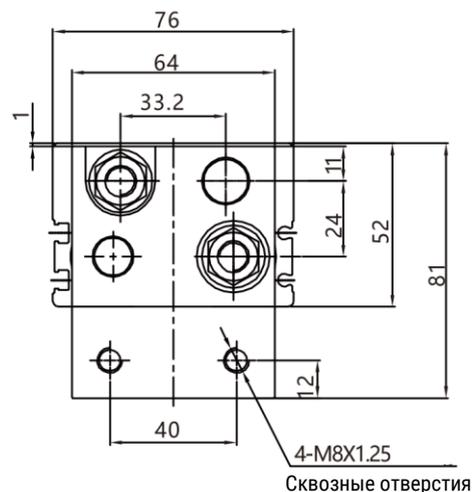
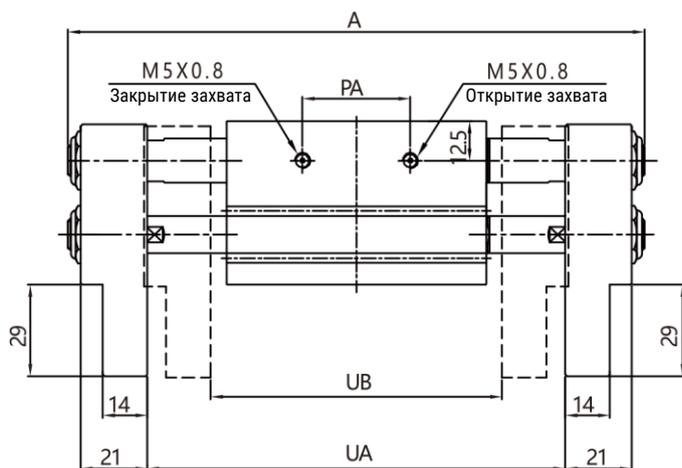


Рабочий ход	A	AB	JB	KB	LB	PA	UA	UB
40	162	71	54	58	38	32,6	120	80
60	202	91	74	78	58	42,6	160	100
80	254	113	96	100	80	52,6	212	132
100	294	133	116	120	100	64	252	152

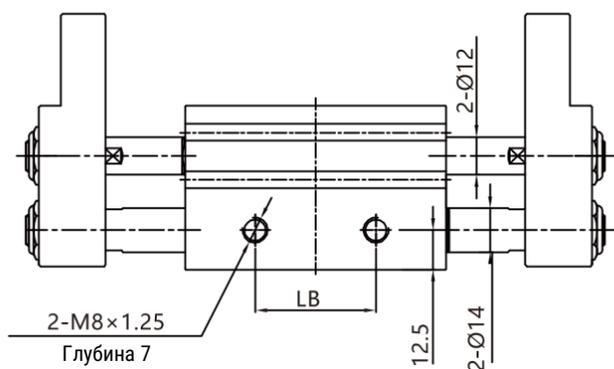


Основные размеры

SHL25

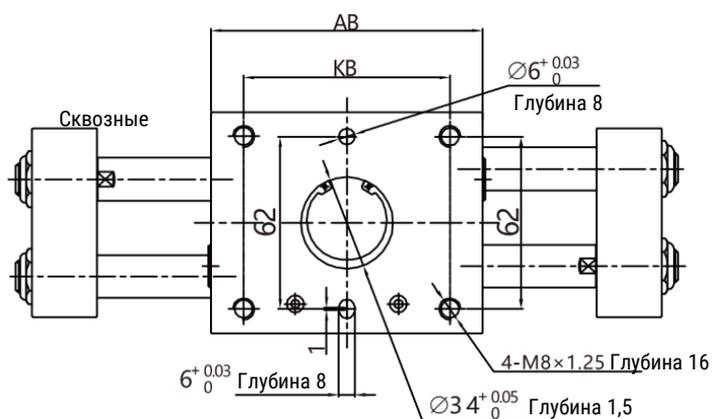
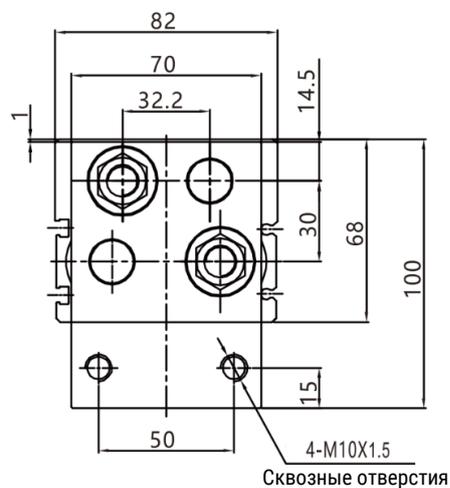
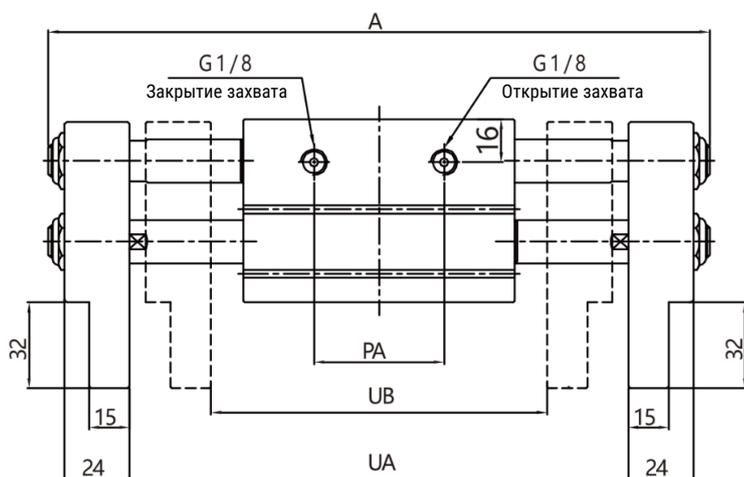


Рабочий ход	A	AB	JB	KB	LB	PA	UA	UB
40	182	82	56	60	38	34	132	92
60	222	102	66	70	48	44	172	112
80	276	122	100	104	82	54	226	146
100	316	142	120	124	102	64	266	166

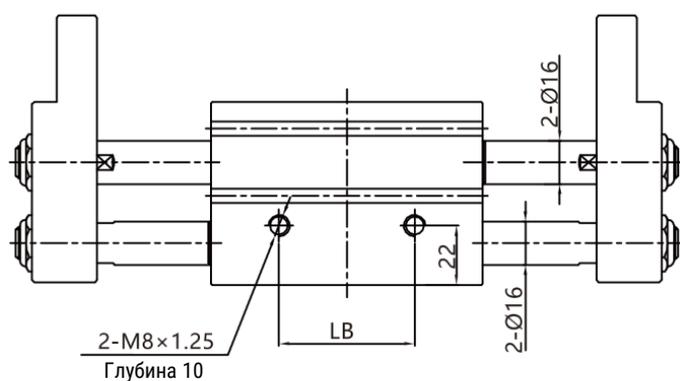


Основные размеры

SHL32



Рабочий ход	A	AB	KB	LB	PA	UA	UB
60	244	100	76	50	45	184	124
80	284	120	86	60	55	224	144
100	342	158	134	108	65	282	182
150	442	208	184	158	90	382	232



Данные для заказа

Размер	Рабочий ход	Номер для заказа	Код заказа
16	30	30027953	SHL16x30-S
	40		SHL16x40-S
	60		SHL16x60-S
	80		SHL16x80-S
20	40	30005250	SHL20x40-S
	60	30005251	SHL20x60-S
	80	30005252	SHL20x80-S
	100	30005253	SHL20x100-S
25	40	30005254	SHL25x40-S
	60	30005255	SHL25x60-S
	80	30005256	SHL25x80-S
	100	30005257	SHL25x100-S
32	60	30022546	SHL32x60-S
	80	30022600	SHL32x80-S
	100	30020964	SHL32x100-S
	150		SHL32x150-S

Данные для заказа – Датчик положения

	Функция переключения	Монтаж	Тип датчика	Подключение	Выход	Электрическое подключение	Номер для заказа	Код заказа		
	Нормально разомкнутый	Вставляется сбоку	Магниторезистивный	3-хпроводный	PNP	Кабель 2 м	30008802	HX-01P-2M		
					NPN	Кабель 5 м	30014295	HX-01P-5M		
					Кабель 2 м	30008801	HX-01N-2M			
				Кабель 5 м		HX-01N-5M				
				2-хпроводный				Кабель 2 м	30035344	HX-01D-2M
							Кабель 5 м	30024313	HX-01D-5M	
	Герконовый				Кабель 2 м	30008800	HX-01R-2M			
			Кабель 5 м	30022139	HX-01R-5M					
	Нормально разомкнутый	Вставляется сбоку	Магниторезистивный	3-хпроводный	PNP	Кабель 2 м	30008806	HX-07P-2M		
					NPN	Кабель 5 м	30012019	HX-07P-5M		
					Кабель 2 м	30008805	HX-07N-2M			
				Кабель 5 м	30001048	HX-07N-5M				
				2-хпроводный			Кабель 2 м	30008807	HX-07D-2M	
						Кабель 5 м	30014493	HX-07D-5M		
	Герконовый			Кабель 2 м	30008804	HX-07R-2M				
			Кабель 5 м	30014200	HX-07R-5M					
					Кабель 2 м	30030085	HX-29P-2M			
	Нормально разомкнутый	Вставляется сбоку	Магниторезистивный	3-хпроводный	PNP	Кабель 5 м	30008823	HX-29P-5M		
					NPN	Кабель 2 м	30020725	HX-29N-2M		
					Кабель 5 м		HX-29N-5M			
				2-хпроводный			Кабель 2 м	30008822	HX-29D-2M	
						Кабель 5 м	30021210	HX-29D-5M		
				Герконовый			Кабель 2 м		HX-29R-2M	
		Кабель 5 м				HX-29R-5M				

Данные для заказа – Дроссели с обратным клапаном

	Материал корпуса	Пневматическое присоединение 1	Пневматическое при соединении 2	Номер для заказа	Код заказа
	Технополимер	M5	4	30011582	ZSC04-M5
			6	30011592	ZSC06-M5
		G1/8	6	30011584	ZSC06-01G
			8	30011594	ZSC08-01G
	Никелированная латунь	M5	4	30006860	EMSC04-M5-A
			6	30022799	EMSC06-M5-A
		G1/8	6	30006864	EMSC06-01G-A
			8	30006868	EMSC08-01G-A

SHZ-CV7109115

Захват параллельный



Описание

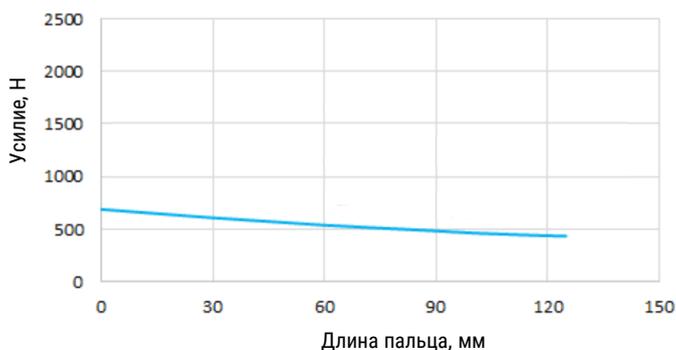
- Конструкция с направляющей скольжения обеспечивает высокую жёсткость и точность;
- Различные варианты монтажа обеспечивают гибкость при установке захвата;
- Центрирующие отверстия обеспечивают надёжное крепление;
- Наличие магнита на поршне и пазов в корпусе захвата позволяет отслеживать позицию захвата.

Характеристики

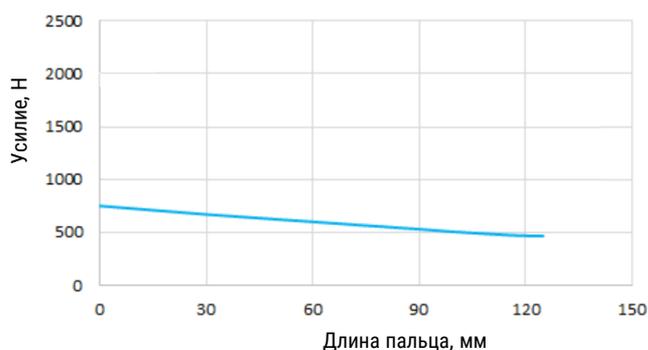
Модель	SHZ-CV7109115
Конструкция	Двустороннего действия
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4] (степень фильтрации 40 мкм)
Рабочее давление	0,25 ... 0,8 МПа
Номинальное рабочее давление	0,6 МПа
Ход губки	10 мм
Усилие закрытие	690 Н
Усилие открытия	750 Н
Рекомендуемая масса заготовки	3,45 кг
Точность повторения	±0,01 мм
Потребление сжатого воздуха за цикл	0,045 л
Время закрытия	0,07 с
Время открытия	0,07 с
Макс. разрешённая нагрузка на один палец	1,1 кг
Макс. разрешённая длина пальца	125 мм
Степень защиты	IP40
Рабочая температура	5 ... +90°C
Пневматическое присоединение	G1/8
Масса захвата	810 г

Усилия

Зависимость усилия закрытия от длина пальца



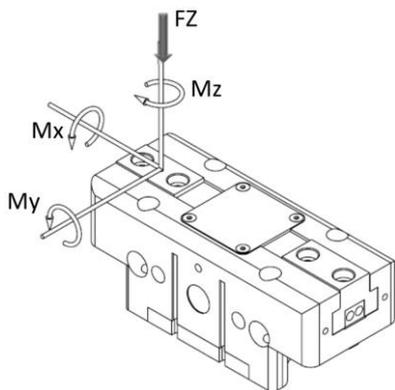
Зависимость усилия открытия от длина пальца



Усилие захвата меняется в зависимости от расстояния до точки захвата.

Максимальная сила захвата представляет собой суммарное значение сил захвата двух пальцев, когда расстояние до точки захвата равно 0.

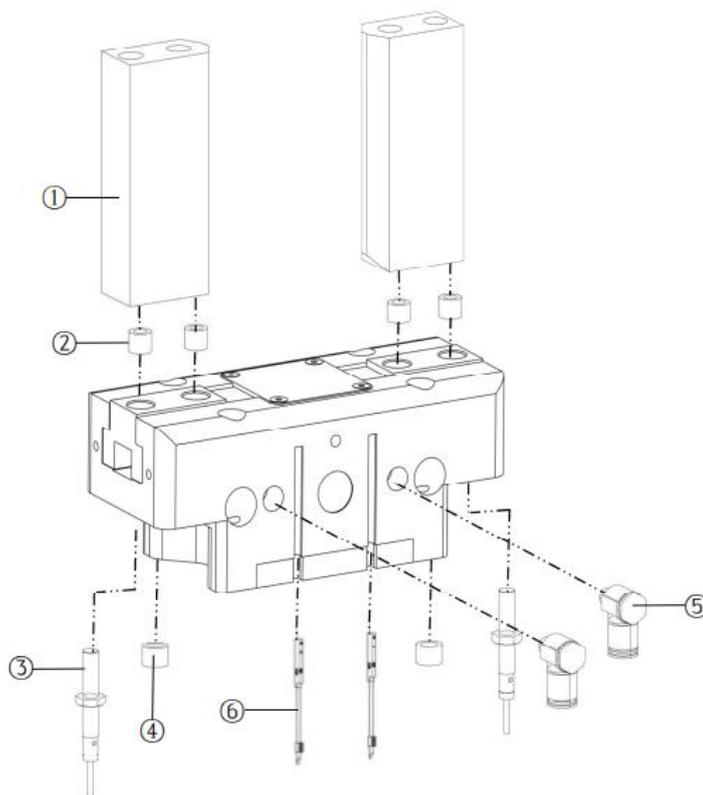
Нагрузочная способность



Mx max.	65	Nm
My max.	92	Nm
Mz max.	55	Nm
Fz max.	1600	N

Если внешние силы превышают максимально допустимые нагрузки, срок службы изделия может быть меньше.

Обзор периферии



Finger Blank (Customized)



Finger centering sleeve



Proximity switch



Gripper centering sleeve



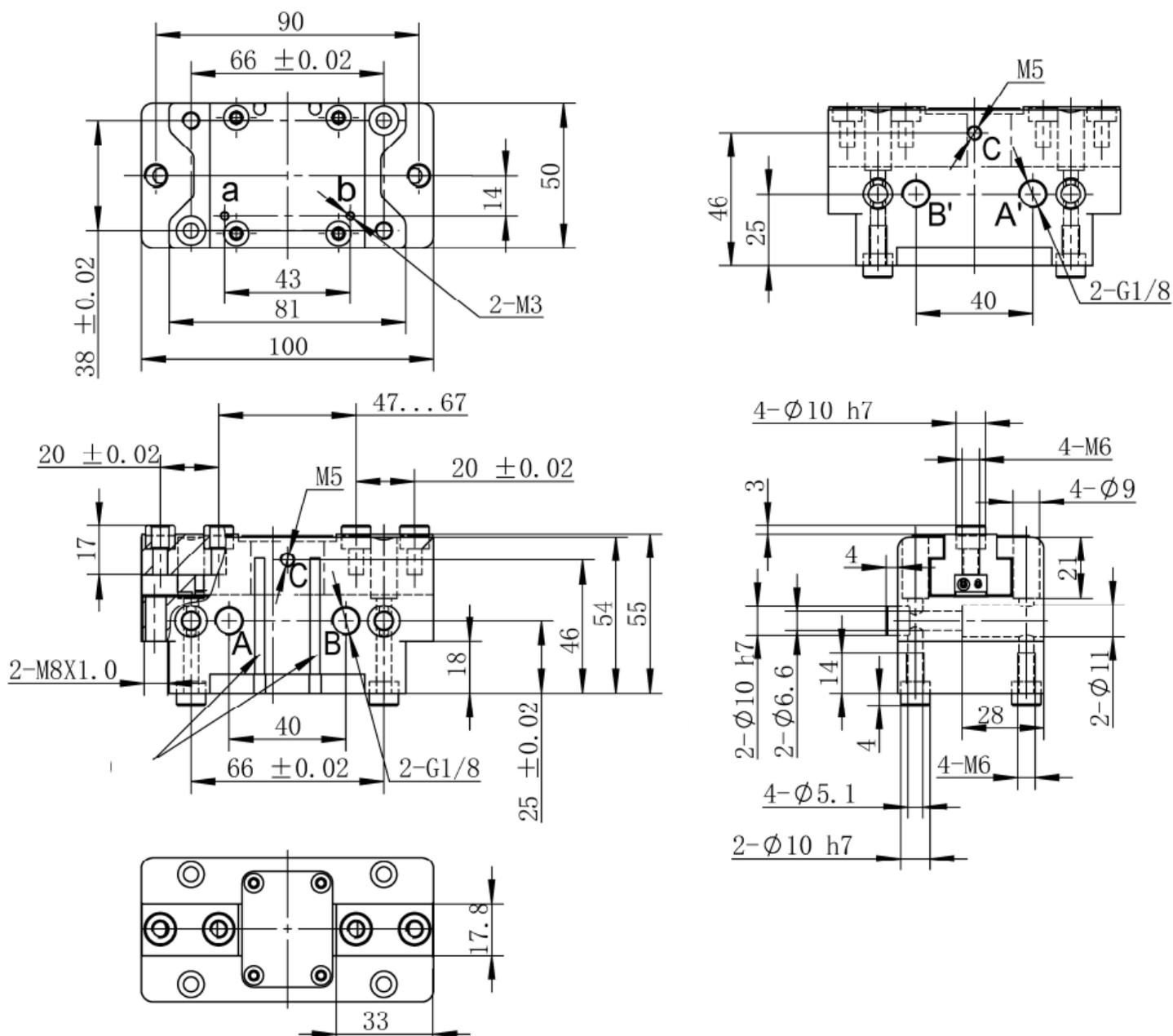
Air connection



Magnetic switch(C-slot)

№ поз.	Тип	Описание
1	-	Палец для захвата (проектируется заказчиком)
2	-	Втулка Центрирующая (входит в комплект поставки)
3	-	Индуктивный датчик M8
4	-	Втулка Центрирующая (входит в комплект поставки)
5	ZPH...-01G	Фитинги для подвода сжатого воздуха G1/8
6	HX-29... HX-07...	Датчик для С паза

Основные размеры



Данные для заказа

Функция захвата	Номер для заказа	Код заказа
Двустороннего действия	30037983	SHZ-CV7109115