

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

[www.schunk.nt-rt.ru](http://www.schunk.nt-rt.ru) | | [suw@nt-rt.ru](mailto:suw@nt-rt.ru)

# Технические характеристики на системы быстрой смены оснастки серии SWS, SWS-L, SHS, CWS (CW), MWS, головки смены паллет серии NSR-A КОМПАНИИ **SCHUNK**

# SHS

## Система ручной смены оснастки

Гибкость. Компактные. Интуитивно понятный.

### Система ручной смены оснастки SHS

Система ручной смены инструмента со встроенным сквозным воздушным соединением, контролем блокировки и дополнительным сквозным электрическим соединением.

#### Область применения

Отлично подходит для использования в гибком производстве изделий с широким ассортиментом исполнений, когда требуется надежная ручная смена оснастки.

#### Преимущества – Ваша выгода

**Серия с шестью размерами модулей** для оптимального выбора размеров и широкого спектра применений

**Встроенное пневматическое сквозное соединение** для надежного энергоснабжения манипулирующих модулей и инструмента

**Блокирующая рукоятка открывается в сторону** Это упрощает работу с модулем смены оснастки в ограниченном пространстве

**Опциональная блокировка и контроль присутствия** это повышает технологическую надежность

**Широкий ассортимент электрических, пневматических и жидкостных модулей** для обеспечения универсальных возможностей передачи энергии

**Схема крепления ISO** для простого монтажа на роботах большинства типов без дополнительных адаптерных плит



Размеры  
Количество: 6



Грузоподъемность  
9 .. 58 kg



Нагрузочный момент  
Mx  
15 .. 320 Nm

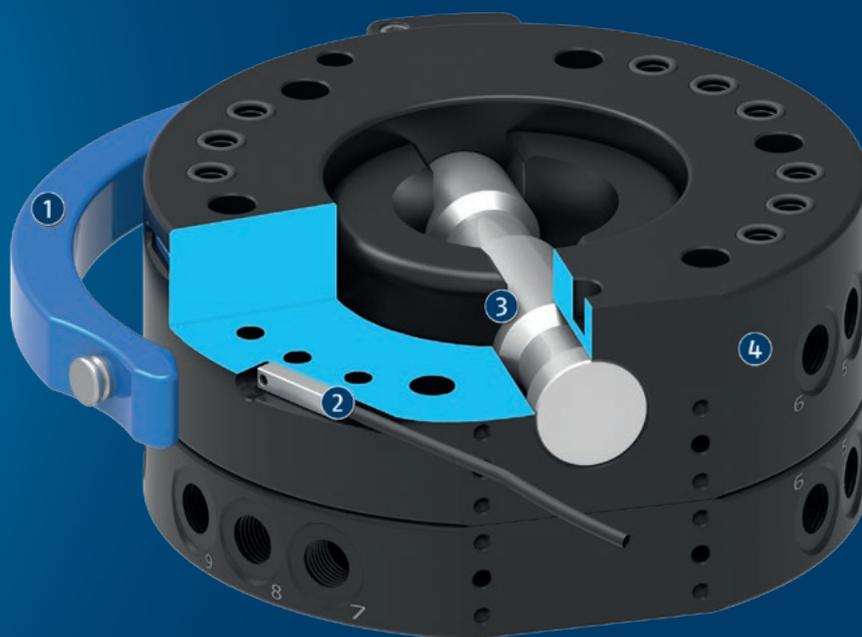


Нагрузочный момент  
Mz  
25 .. 775 Nm

## Функциональное описание

Система ручной смены оснастки (SHS) состоит из головки ручной смены оснастки (SHK) и адаптера (SHA). Головка ручной смены оснастки (SHK) фиксируется с геометрическим замыканием в адаптере ручной смены оснастки (SHA) без люфта благодаря применению

запатентованной технологии фиксации. Для блокировки и разблокировки палец перемещается вперед или назад при помощи блокирующей рукоятки. Встроенное пневматическое сквозное соединение снабжает исполнительное устройство энергией.



① **Блокирующая рукоятка**  
для ручного управления

② **Контроль блокировки**  
дополнительно, для надежного контроля состояния фиксации в технологическом процессе

③ **Фиксирующий болт**  
изготовлен из нержавеющей стали и обеспечивает простую и надежную блокировку

④ **Сквозное воздушное соединение**  
без выступающих частей благодаря встраиванию в корпус. Также подходит для вакуума.

## Общие замечания о серии

**Привод:** Вручную с помощью блокирующей рукоятки

**Принцип работы:** головка и адаптер фиксируются и освобождаются путем поворота блокирующей рукоятки.

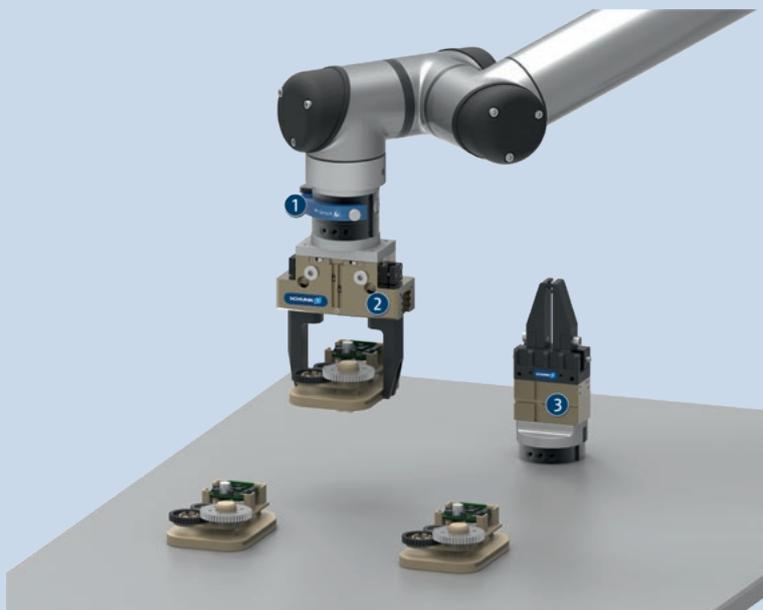
**Передача энергии:** Дополнительно с помощью модулей сквозного электрического подключения или модулей для передачи сред. Встроенное пневматическое сквозное соединение.

**Корпус:** Корпус изготовлен из высокопрочного алюминиевого сплава с твердым покрытием. Все рабочие детали изготовлены из закаленной стали.

**Гарантия:** 24 месяца

**Жесткие условия окружающей среды:** Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

**Грузоподъемность:** суммарная масса нагрузки, присоединенной к фланцу. При разработке следует учитывать допустимые значения усилий и моментов. Учтите, что превышение рекомендованных значений обрабатываемого веса приведет к сокращению срока службы.



## Пример применения

Манипулирующий инструмент с системой ручной смены оснастки для захвата средних и мелких деталей.

- 1 Система ручной смены оснастки SHS
- 2 Двухпальцевый параллельный захват PGN-plus-P с индивидуальными пальцами
- 3 Двухпальцевый параллельный захват MPG-plus с индивидуальными пальцами

## SCHUNK предлагает больше...

Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.



Вращающееся сквозное соединение



Компенсирующий блок



Датчики защиты от столкновений и перегрузок



Универсальный захват

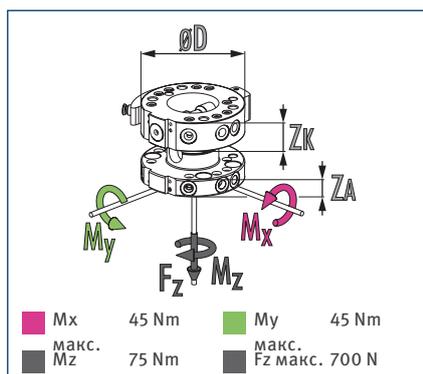


Индуктивные бесконтактные выключатели



Электронный модуль

## Габариты и максимальные нагрузки



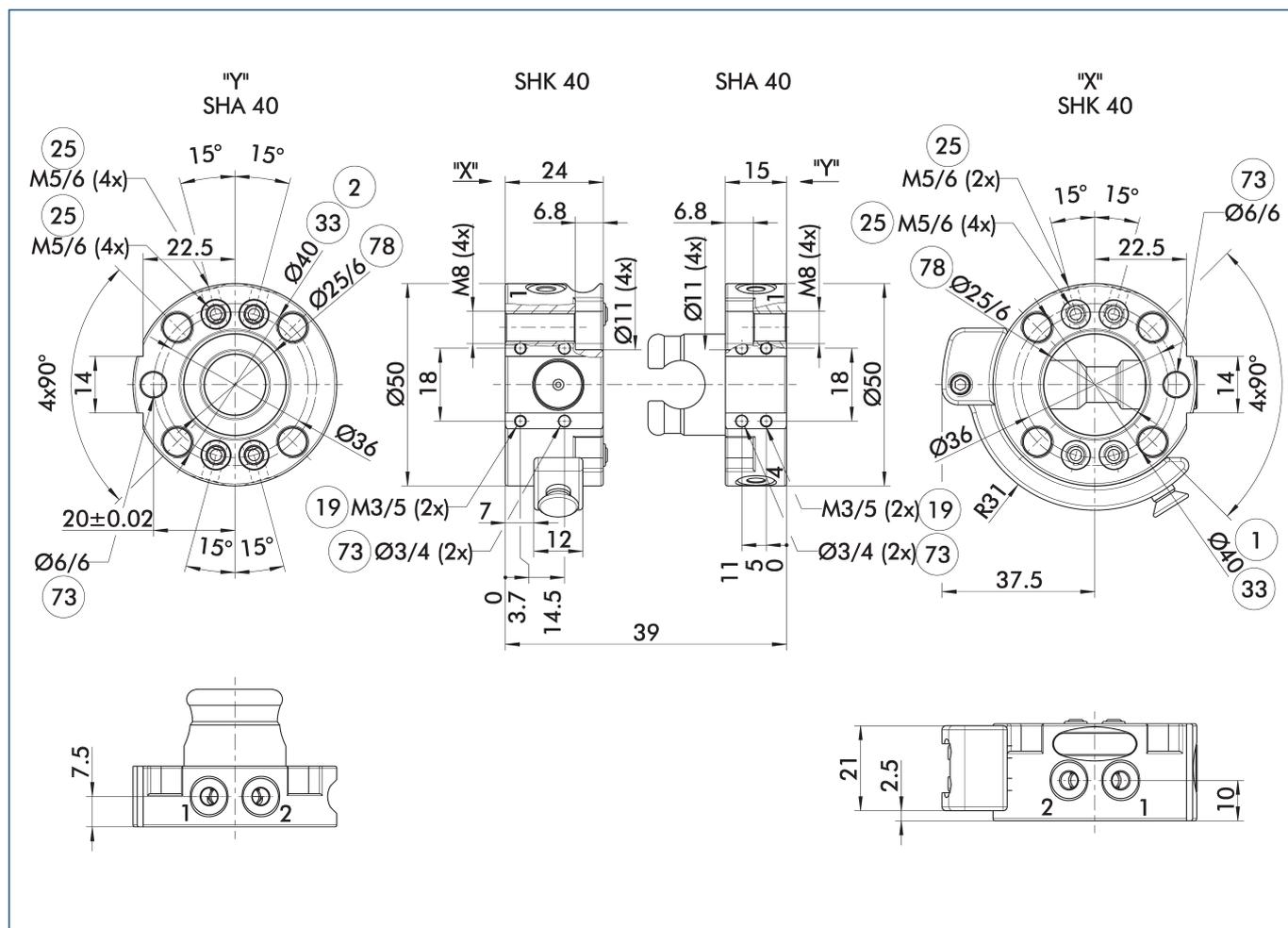
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

## Технические характеристики

Описание		SHK-040-000-000	SHA-040-000-000
		Головка для ручной смены оснастки	Адаптер для ручной смены оснастки
Идент. №		0310400	0310401
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	9	9
Контроль блокировки		дополнительно с монтажным комплектом	
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02
Масса	[kg]	0.14	0.075
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
количество сквозных пневматических соединений		4	4
Сквозная подача для использования в радиальном направлении		2	4
Диаметр окружности центров	[mm]	40	40
Соединительный фланец согласно		ISO 9409-1-40-4-M6	
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z*	[mm]	50 x 24	50 x 15
Схема винтовых креплений		S5/S7 с помощью адаптерной плиты	S5/S7 с помощью адаптерной плиты

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

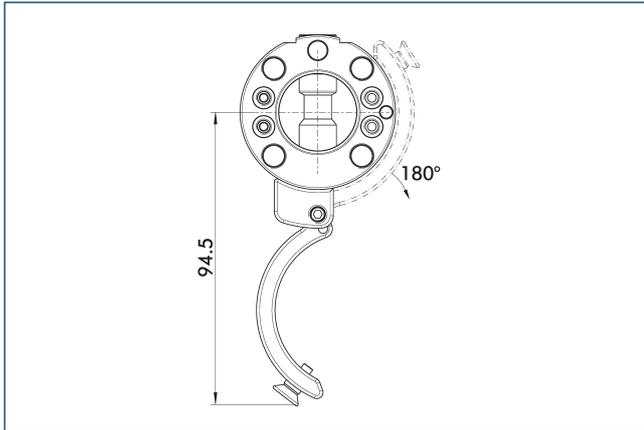
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

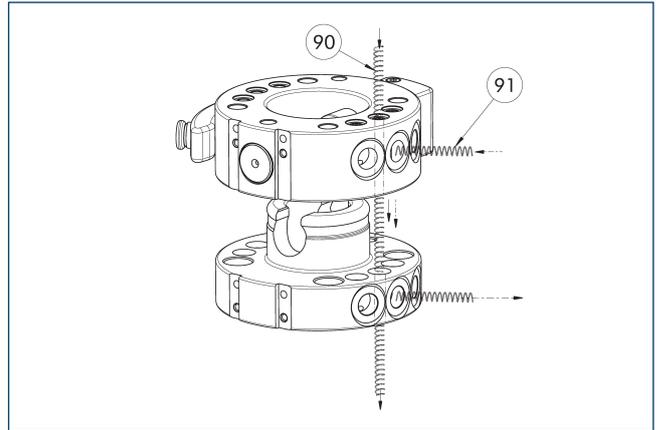
- |   |   |
|---|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота                       | ③③ Окружность центров болтов<br>DIN ISO-9409    |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента                  | ⑦③ Посадочные места для<br>центрирующих штифтов |
| ①⑨ Монтажная поверхность для<br>дополнительной оснастки | ⑦⑧ Подготовка для<br>центрирования              |
| ②⑤ Сквозные пневматические<br>каналы                    |   |

## Выступающий контур при блокировке и разблокировке



На рисунке показан выступающий контур при блокировке и разблокировке. Указанные значения могут варьироваться в зависимости от угла поворота блокирующей рукоятки.

## Сквозное пневматическое соединение

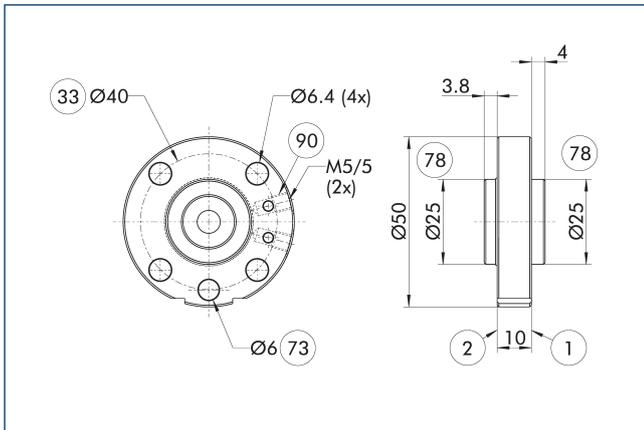


90 Осевое сквозное

91 Радиальное сквозное

Система смены имеет пневматическую сквозную подачу. Ее можно использовать без шланга через адаптерную плиту (осевая подача) или с помощью шланга (радиальная подача). Некоторые из систем сквозной подачи могут использоваться для осевой подачи.

## Адаптерная плита ISO-A040-P-radial



1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

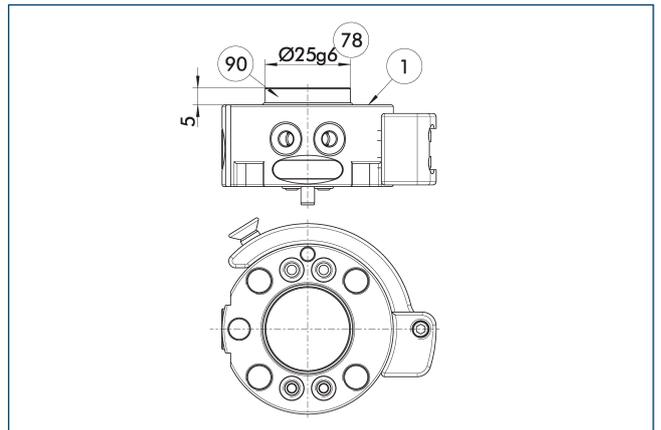
90 Подключения для радиальной сквозной подачи воздуха

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SHK-040-P-RADIAL	1391534

1 Адаптерная плита с радиальными подводами воздуха для использования встроенных осевых воздушных подключений на SHK.

## Центрирующий диск для SHK



1 Соединение со стороны робота

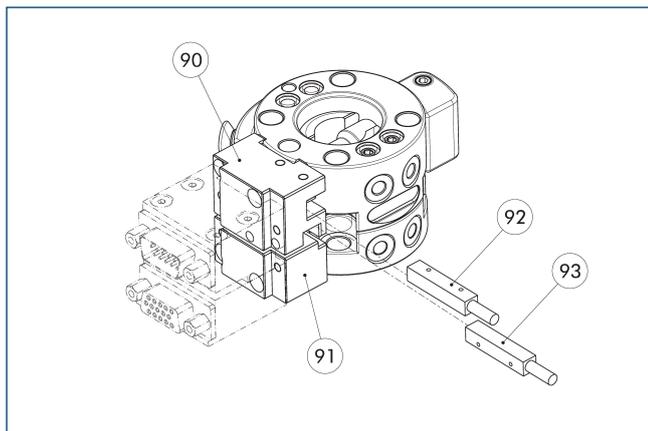
78 Подготовка для центрирования

90 Центрирующий диск

Описание	Идент. №
Центрирующий диск	
A-HWK-040-BOSS	0302742

1 Служит в качестве направляющего ободка для центрирования в механических сопряжениях, например, на роботе.

## Принадлежности

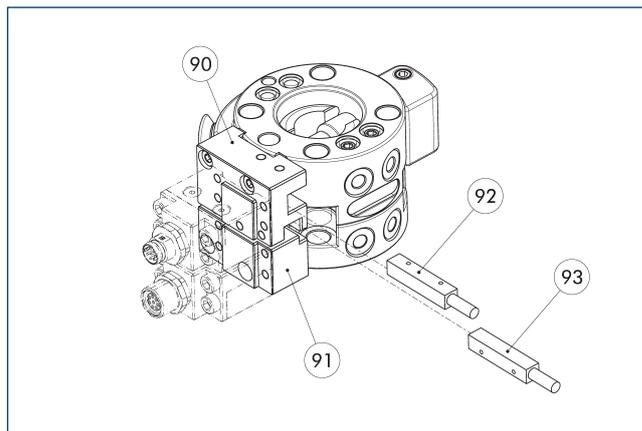


- 90 Адаптерная плита со стороны робота  
 91 Адаптерная плита со стороны инструмента  
 92 Датчик блокировки робота  
 93 Датчик присутствия на стороне инструмента

Описание	Идент. №	Описание
Сторона робота		
SHK-040-AKO-S7	1304690	Адаптерная плита
Сторона инструмента		
SHA-040-AKO-S7	1304691	Адаптерная плита
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-A15-K	9936357	
SWO-E10-011-K	9935801	
SWO-E20-011-K	9936525	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-A15-A	9936356	
SWO-E10-011-A	9935802	
SWO-E20-011-A	9936526	
Индуктивные бесконтактные выключатели		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	

- ① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Принадлежности

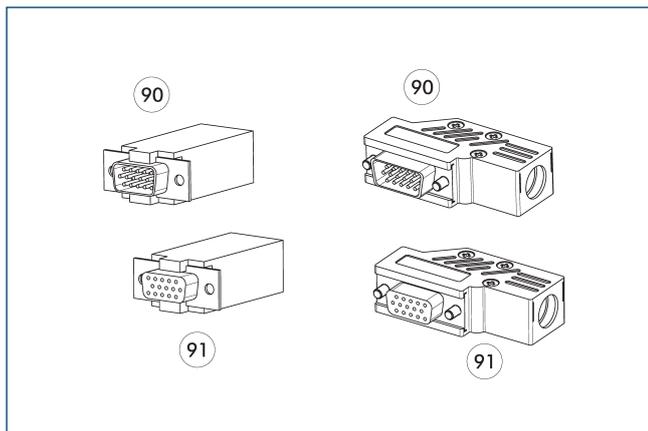


- 90 Адаптерная плита со стороны робота  
 91 Адаптерная плита со стороны инструмента  
 92 Датчик блокировки робота  
 93 Датчик присутствия на стороне инструмента

Описание	Идент. №	Описание
Сторона робота		
SHK-040-AKO-S5	1304684	Адаптерная плита
Сторона инструмента		
SHA-040-AKO-S5	1304688	Адаптерная плита
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-E3A-K	9941631	
SWO-EM8-005-K	9966150	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-E3A-A	9941632	
SWO-EM8-005-A	9966151	
Индуктивные бесконтактные выключатели		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	

- ① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

### Кабельный соединитель



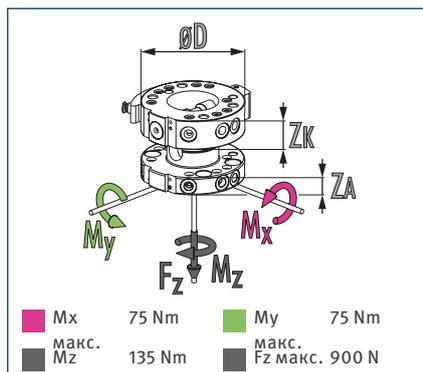
90 Разъем D-sub

91 Штекер D-sub

Описание	Идент. №
Угловой кабельный соединитель, сторона робота	
KAS-A15-K-90	0301301
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента	
KAS-A15-A-90	0301302
Прямой кабельный соединитель, сторона робота	
KAS-A15-K-0	0301264
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента	
KAS-A15-A-0	0301265

❗ Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Габариты и максимальные нагрузки



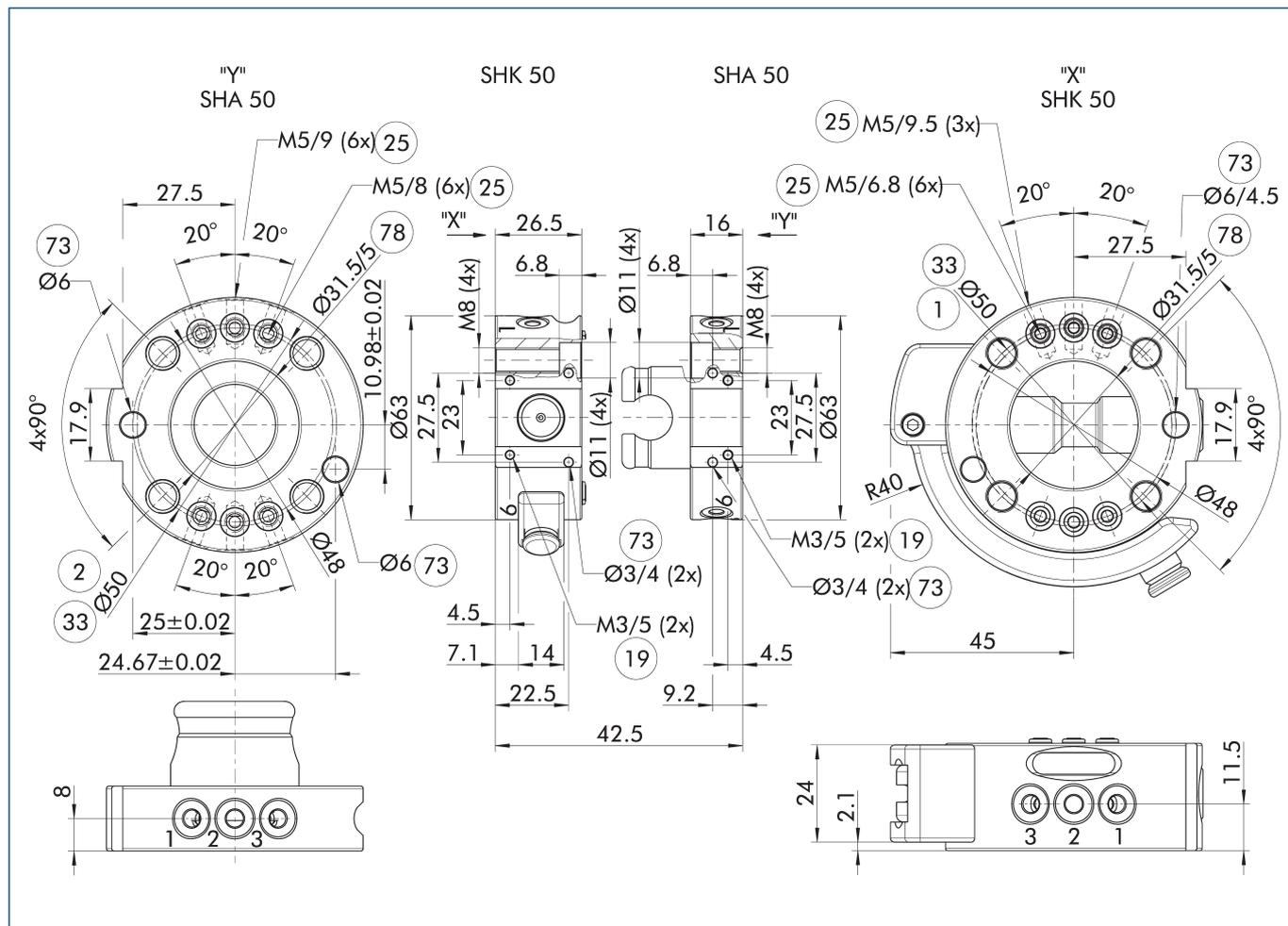
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

## Технические характеристики

Описание		SHK-050-000-000	SNA-050-000-000
		Головка для ручной смены оснастки	Адаптер для ручной смены оснастки
Идент. №		0310410	0310411
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	11	11
Контроль блокировки		дополнительно с монтажным комплектом	
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02
Масса	[kg]	0.25	0.1
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
количество сквозных пневматических соединений		6	6
Сквозная подача для использования в радиальном направлении		3	6
Диаметр окружности центров	[mm]	50	50
Соединительный фланец согласно		ISO 9409-1-50-4-M6	
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z*	[mm]	63 x 26.5	63 x 16
Схема винтовых креплений		S5/S7 с помощью адаптерной плиты	S5/S7 с помощью адаптерной плиты

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

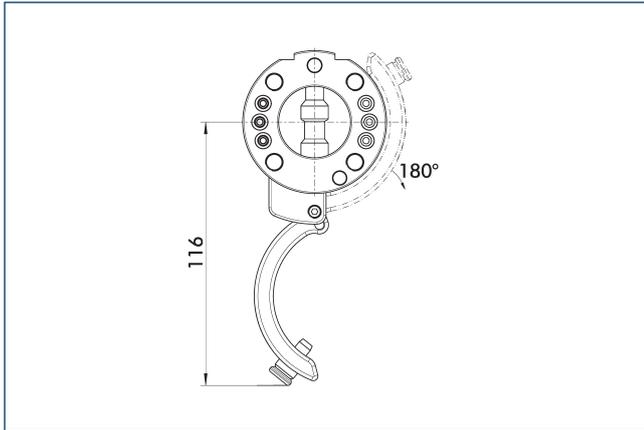
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

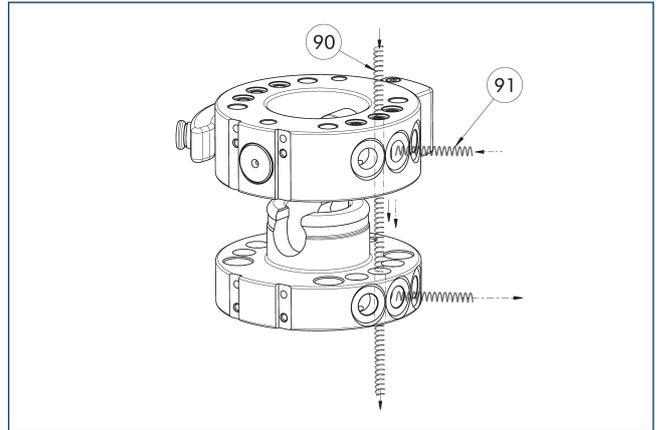
- |   |   |
|---|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота                       | ③③ Окружность центров болтов<br>DIN ISO-9409    |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента                  | ⑦③ Посадочные места для<br>центрирующих штифтов |
| ①⑨ Монтажная поверхность для<br>дополнительной оснастки | ⑦⑧ Подготовка для<br>центрирования              |
| ②⑤ Сквозные пневматические<br>каналы                    |   |

## Выступающий контур при блокировке и разблокировке



На рисунке показан выступающий контур при блокировке и разблокировке. Указанные значения могут варьироваться в зависимости от угла поворота блокирующей рукоятки.

## Сквозное пневматическое соединение

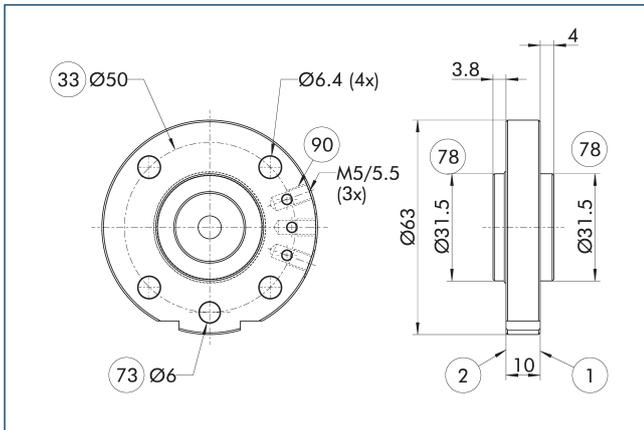


90 Осевое сквозное

91 Радиальное сквозное

Система смены имеет пневматическую сквозную подачу. Ее можно использовать без шланга через адаптерную плиту (осевая подача) или с помощью шланга (радиальная подача). Некоторые из систем сквозной подачи могут использоваться для осевой подачи.

## Адаптерная плита ISO-A050-P-radial



1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

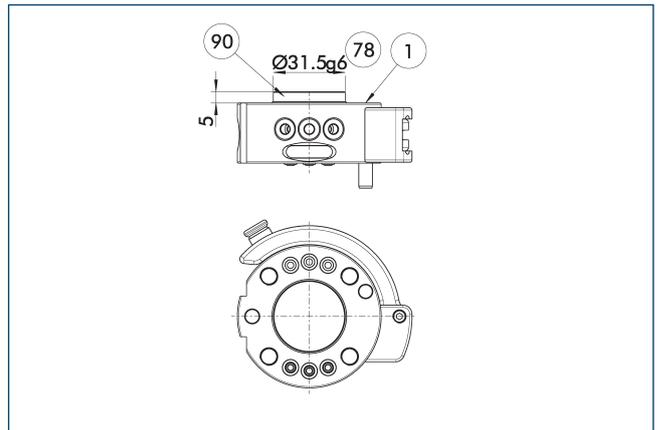
90 Подключения для радиальной сквозной подачи воздуха

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SHK-050-P-RADIAL	1391557

1 Адаптерная плита с радиальными подводами воздуха для использования встроенных осевых воздушных подключений на SHK.

## Центрирующий диск для SHK



1 Соединение со стороны робота

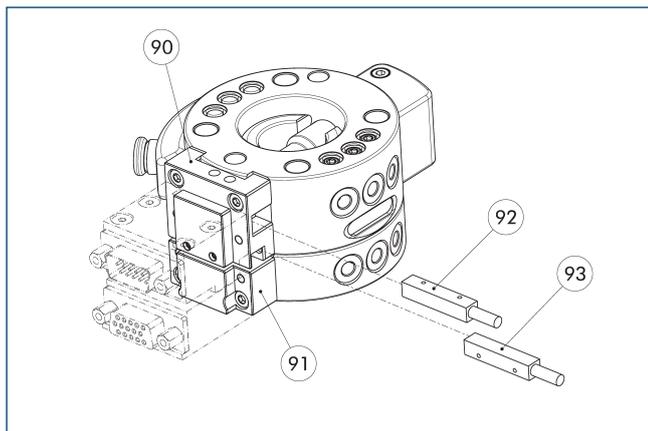
78 Подготовка для центрирования

90 Центрирующий диск

Описание	Идент. №
Центрирующий диск	
A-HWK-050-BOSS	0302752

1 Служит в качестве направляющего ободка для центрирования в механических сопряжениях, например, на роботе.

## Принадлежности

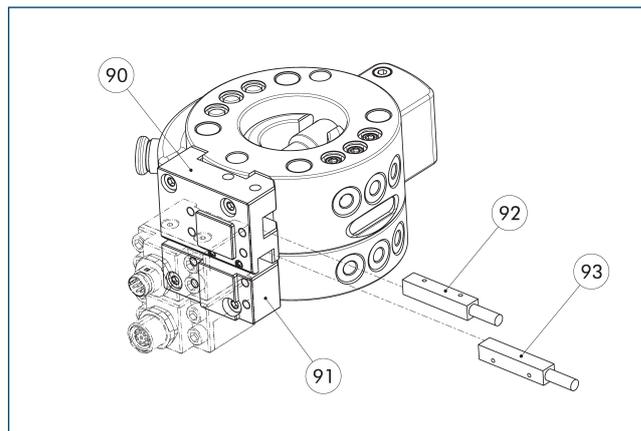


- 90 Адаптерная плита со стороны  
робота
- 91 Адаптерная плита со стороны  
инструмента
- 92 Датчик блокировки  
робота
- 93 Датчик присутствия на  
стороне инструмента

Описание	Идент. №	Описание
Сторона робота		
SHK-050-AKO-S7	1304734	Адаптерная плита
Сторона инструмента		
SHA-050-AKO-S7	1304738	Адаптерная плита
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-A15-K	9936357	
SWO-E10-011-K	9935801	
SWO-E20-011-K	9936525	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-A15-A	9936356	
SWO-E10-011-A	9935802	
SWO-E20-011-A	9936526	
Индуктивные бесконтактные выключатели		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	

- ① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Принадлежности

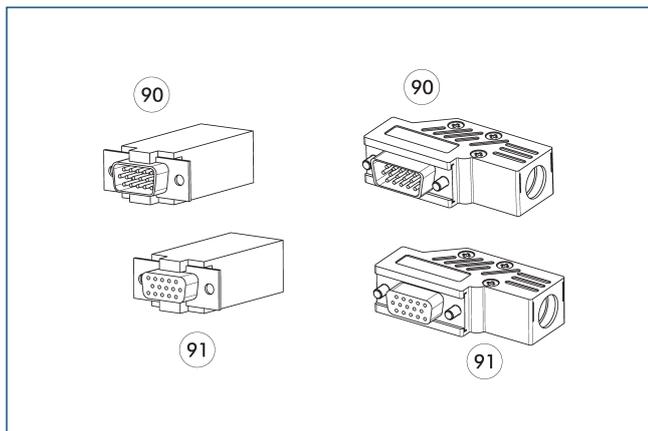


- 90 Адаптерная плита со стороны  
робота
- 91 Адаптерная плита со стороны  
инструмента
- 92 Датчик блокировки  
робота
- 93 Датчик присутствия на  
стороне инструмента

Описание	Идент. №	Описание
Сторона робота		
SHK-050-AKO-S5	1304699	Адаптерная плита
Сторона инструмента		
SHA-050-AKO-S5	1304710	Адаптерная плита
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-E3A-K	9941631	
SWO-EM8-005-K	9966150	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-E3A-A	9941632	
SWO-EM8-005-A	9966151	
Индуктивные бесконтактные выключатели		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	

- ① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Кабельный соединитель



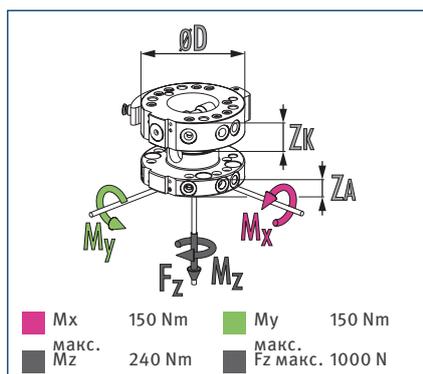
90 Разъем D-sub

91 Штекер D-sub

Описание	Идент. №
Угловой кабельный соединитель, сторона робота	
KAS-A15-K-90	0301301
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента	
KAS-A15-A-90	0301302
Прямой кабельный соединитель, сторона робота	
KAS-A15-K-0	0301264
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента	
KAS-A15-A-0	0301265

❗ Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Габариты и максимальные нагрузки



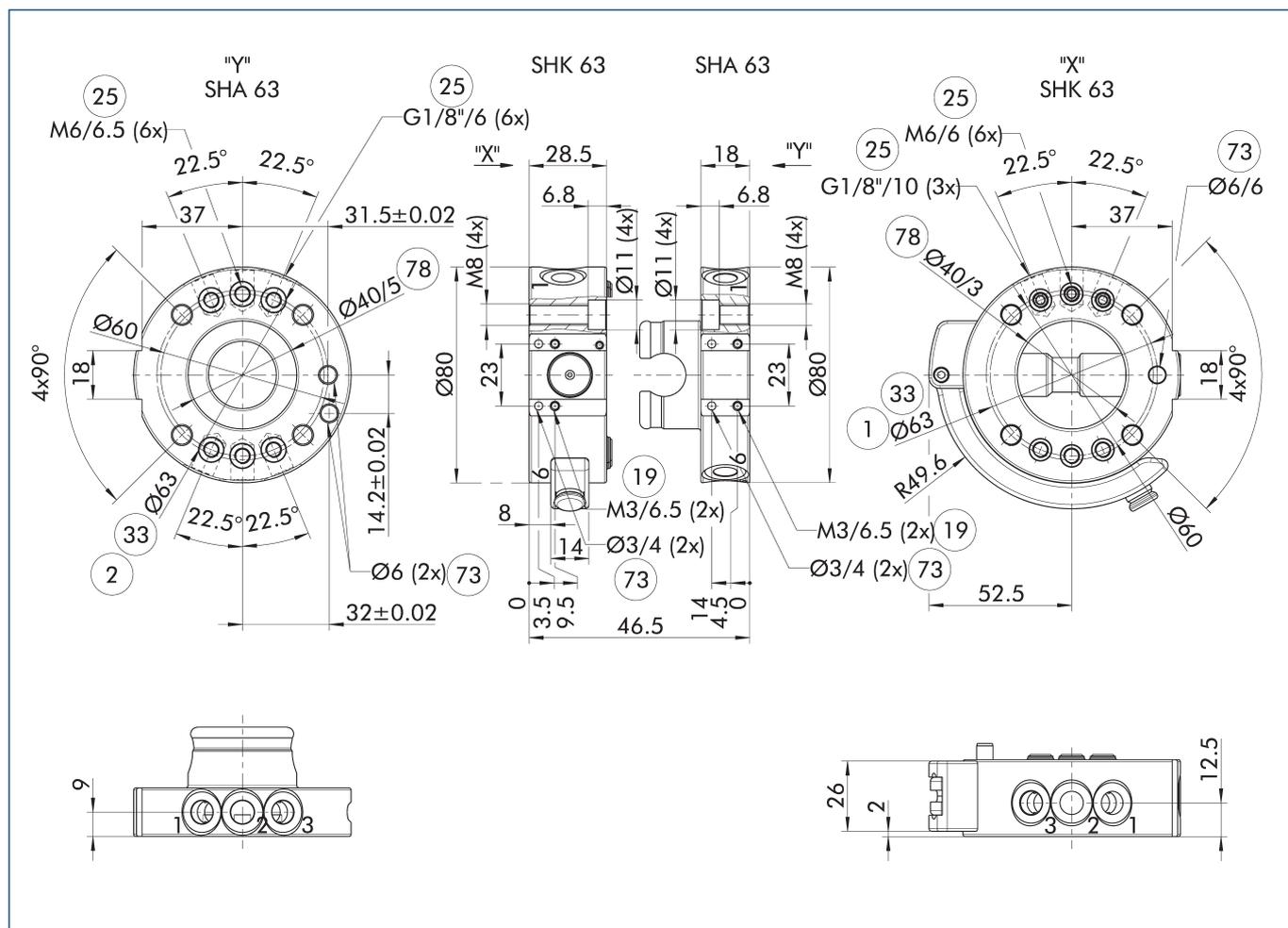
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

## Технические характеристики

Описание		SHK-063-000-000	SHA-063-000-000
		Головка для ручной смены оснастки	Адаптер для ручной смены оснастки
Идент. №		0310420	0310421
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	18	18
Контроль блокировки		дополнительно с монтажным комплектом	
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02
Масса	[kg]	0.41	0.2
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
количество сквозных пневматических соединений		6	6
Сквозная подача для использования в радиальном направлении		3	6
Диаметр окружности центров	[mm]	63	63
Соединительный фланец согласно		ISO 9409-1-63-4-M6	
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры $\varnothing D \times Z^*$	[mm]	80 x 28.5	80 x 18
Схема винтовых креплений		К верхняя адаптерная плита	К верхняя адаптерная плита

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

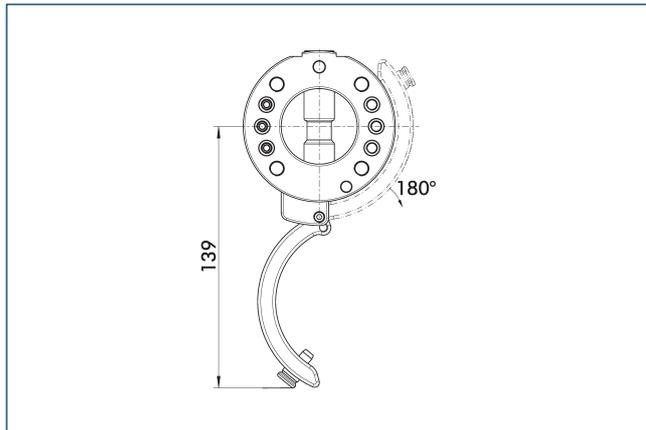
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

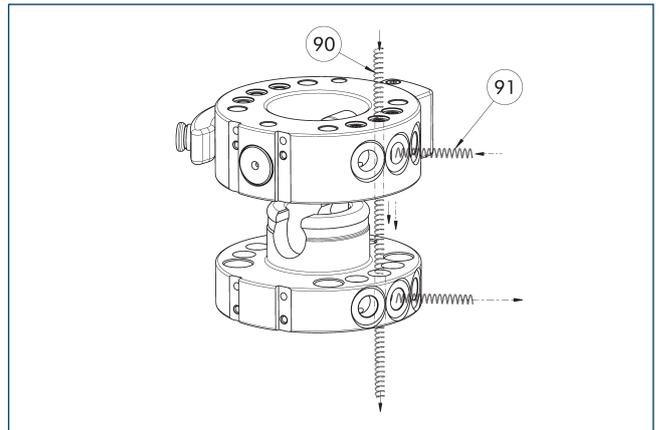
- |   |   |
|---|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота                       | ③③ Окружность центров болтов<br>DIN ISO-9409    |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента                  | ⑦③ Посадочные места для<br>центрирующих штифтов |
| ①⑨ Монтажная поверхность для<br>дополнительной оснастки | ⑦⑧ Подготовка для<br>центрирования              |
| ②⑤ Сквозные пневматические<br>каналы                    |   |

### Выступающий контур при блокировке и разблокировке



На рисунке показан выступающий контур при блокировке и разблокировке. Указанные значения могут варьироваться в зависимости от угла поворота блокирующей рукоятки.

### Сквозное пневматическое соединение

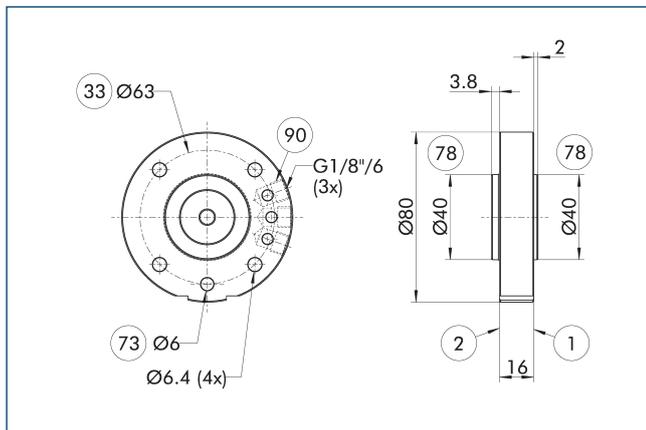


90 Осевое сквозное

91 Радиальное сквозное

Система смены имеет пневматическую сквозную подачу. Ее можно использовать без шланга через адаптерную плиту (осевая подача) или с помощью шланга (радиальная подача). Некоторые из систем сквозной подачи могут использоваться для осевой подачи.

### Адаптерная плита ISO-A063-P-radial



1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

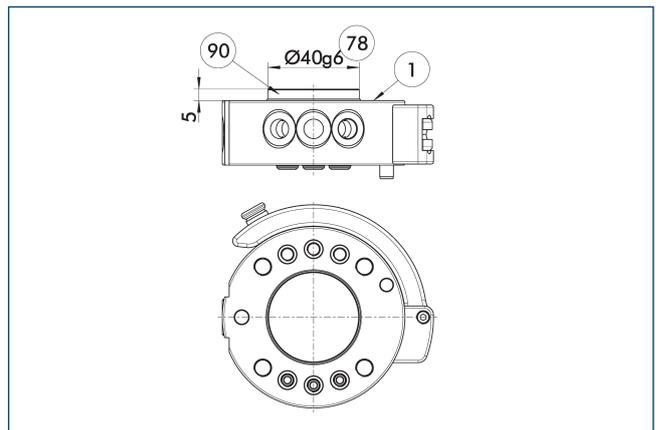
90 Подключения для радиальной сквозной подачи воздуха

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SHK-063-P-RADIAL	1391562

1 Адаптерная плита с радиальными подводами воздуха для использования встроенных осевых воздушных подключений на SHK.

### Центрирующий диск для SHK



1 Соединение со стороны робота

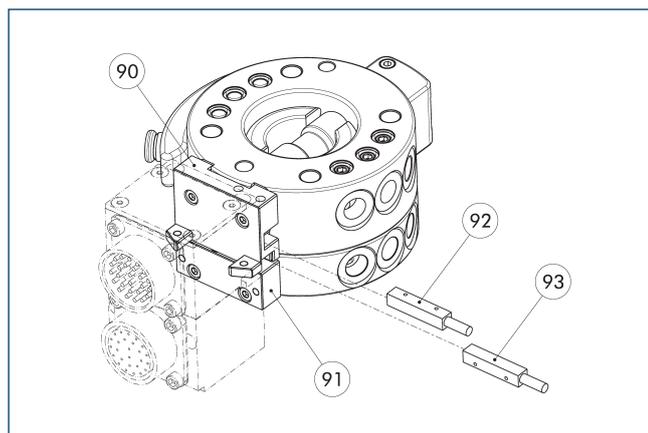
78 Подготовка для центрирования

90 Центрирующий диск

Описание	Идент. №
Центрирующий диск	
A-HWK-063-BOSS	0302765

1 Служит в качестве направляющего ободка для центрирования в механических сопряжениях, например, на роботе.

## Принадлежности

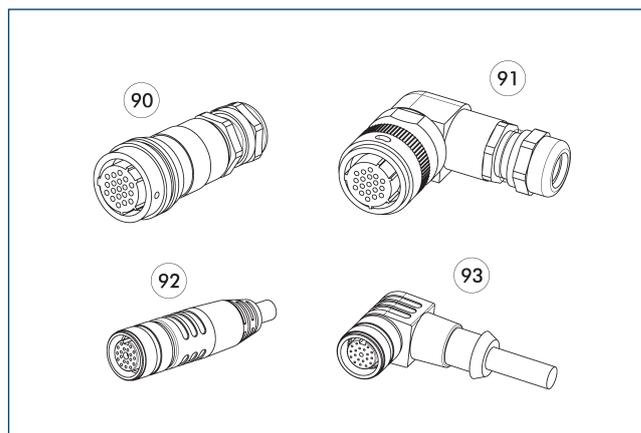


- 90 Адаптерная плата со стороны робота  
 91 Адаптерная плата со стороны инструмента  
 92 Датчик блокировки робота  
 93 Датчик присутствия на стороне инструмента

Описание	Идент. №	Описание
<b>Сторона робота</b>		
SHK-063-AKO-K	1304742	Адаптерная плата
<b>Сторона инструмента</b>		
SNA-063-AKO-K	1304745	Адаптерная плата
<b>Проходной модуль для передачи данных на стороне робота</b>		
SWO-KE7-K	9960993	
SWO-KF6-K	9965143	
<b>Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента</b>		
SWO-KE7-A	9960994	
SWO-KF6-A	9965144	
<b>Проходной модуль для подачи питания к роботу</b>		
SWO-KM14-K	9940812	
<b>Проходной модуль для подачи питания к инструменту</b>		
SWO-KM14-A	9941480	
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота</b>		
SWO-K12-K	9948701	
SWO-K19-K	9937328	
SWO-K26-K	9937798	
SWO-KF19-K	9959886	
SWO-KG19-K	9950140	
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента</b>		
SWO-K10-A	9960543	
SWO-K12-A	9948702	
SWO-K14-A	9954959	
SWO-K19-A	9937329	
SWO-K21-A	9958100	
SWO-K26-A	9937799	
SWO-KF10-A	9961308	
SWO-KF14-A	9961307	
SWO-KF19-A	9959887	
SWO-KG19-A	9950144	
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	

- ① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



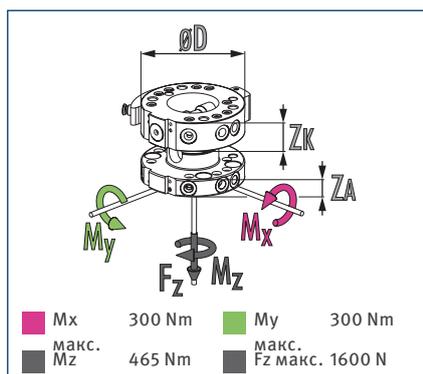
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-10-SWK-19F-90	0302173	10
KV-3-SWK-19B-90	0302179	3
KV-3-SWK-26B-90	0302185	3
KV-5-SWK19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
KV-5-SWK-26B-90	0302186	5
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
KV-3-SWA-26B-90	0302187	3
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-0-C	0301283	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-0-C	0301284	
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-10-SWK-19F-0	0302171	10
KV-3-SWK-19B-0	0302176	3
KV-3-SWK-26B-0	0302192	3
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
KV-5-SWK-26B-0	0302193	5
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3
KV-3-SWA-26B-0	0302184	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Габариты и максимальные нагрузки



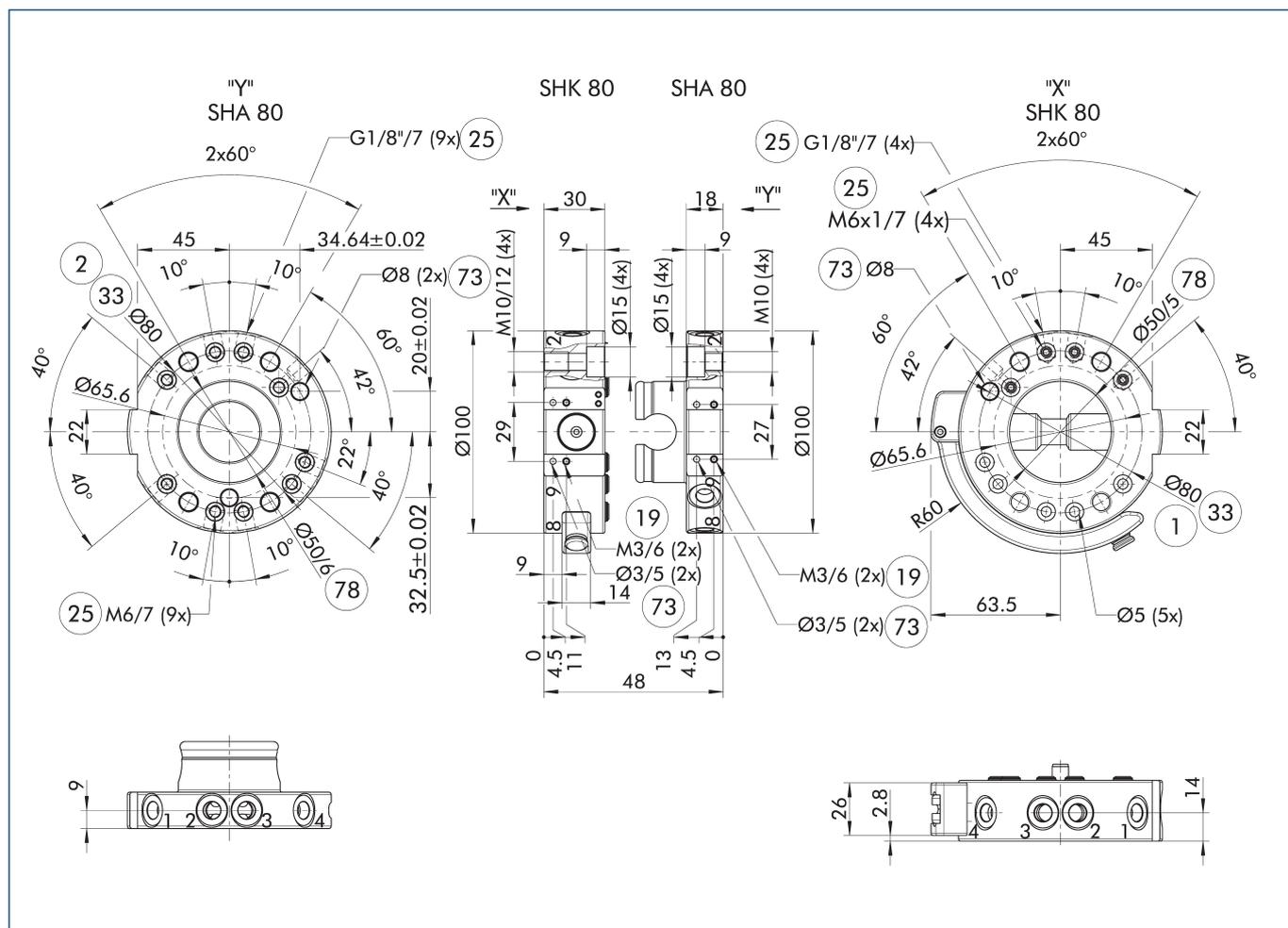
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

## Технические характеристики

Описание		SHK-080-000-000	SNA-080-000-000
		Головка для ручной смены оснастки	Адаптер для ручной смены оснастки
Идент. №		0310430	0310431
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	36	36
Контроль блокировки		дополнительно с монтажным комплектом	
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02
Масса	[kg]	0.74	0.35
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
количество сквозных пневматических соединений		9	9
Сквозная подача для использования в радиальном направлении		4	9
Диаметр окружности центров	[mm]	80	80
Соединительный фланец согласно		ISO 9409-1-80-6-M8	
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z*	[mm]	100 x 30	100 x 18
Схема винтовых креплений		К верхняя адаптерная плита	К верхняя адаптерная плита

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

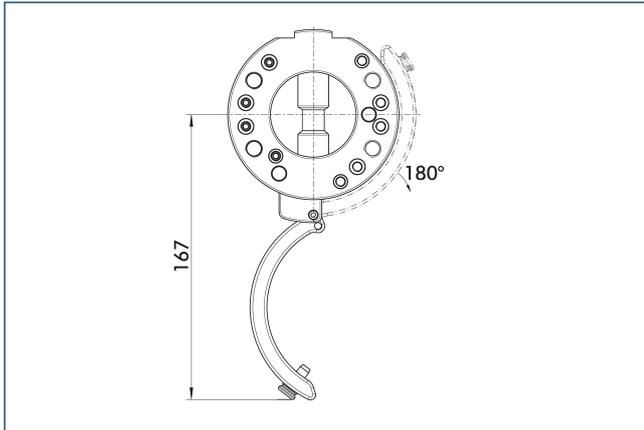
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

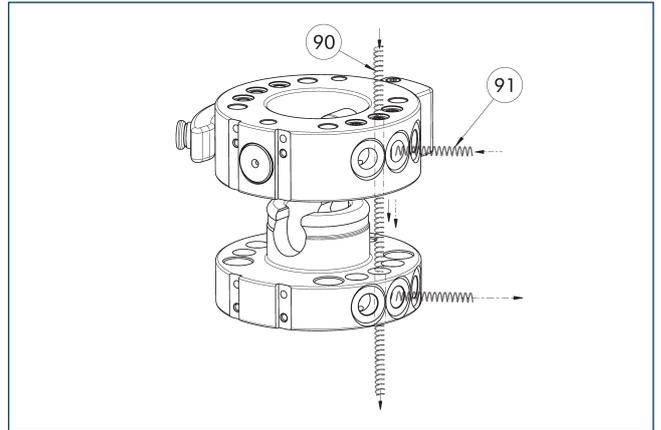
- |   |   |
|---|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота                       | ③③ Окружность центров болтов<br>DIN ISO-9409    |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента                  | ⑦③ Посадочные места для<br>центрирующих штифтов |
| ①⑨ Монтажная поверхность для<br>дополнительной оснастки | ⑦⑧ Подготовка для<br>центрирования              |
| ②⑤ Сквозные пневматические<br>каналы                    |   |

## Выступающий контур при блокировке и разблокировке



На рисунке показан выступающий контур при блокировке и разблокировке. Указанные значения могут варьироваться в зависимости от угла поворота блокирующей рукоятки.

## Сквозное пневматическое соединение

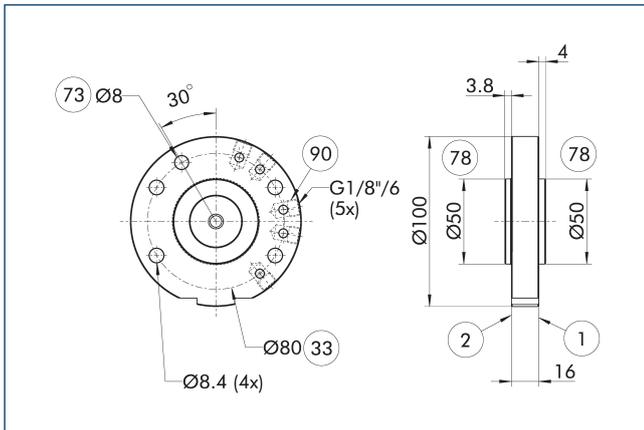


90 Осевое сквозное

91 Радиальное сквозное

Система смены имеет пневматическую сквозную подачу. Ее можно использовать без шланга через адаптерную плиту (осевая подача) или с помощью шланга (радиальная подача). Некоторые из систем сквозной подачи могут использоваться для осевой подачи.

## Адаптерная плита ISO-A080-P-radial



1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

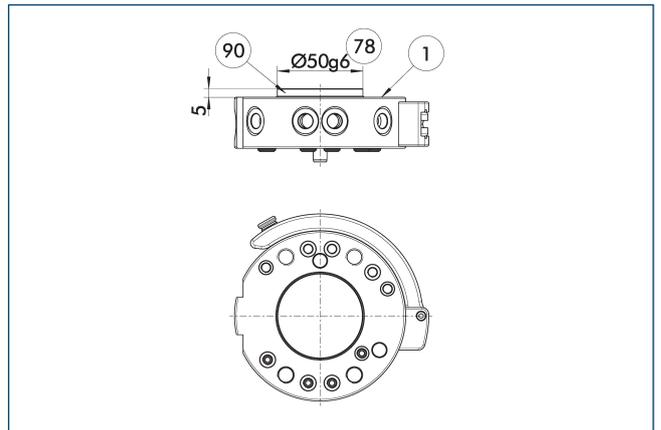
90 Подключения для радиальной сквозной подачи воздуха

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SHK-080-P-RADIAL	1391564

1 Адаптерная плита с радиальными подводами воздуха для использования встроенных осевых воздушных подключений на SHK.

## Центрирующий диск для SHK



1 Соединение со стороны робота

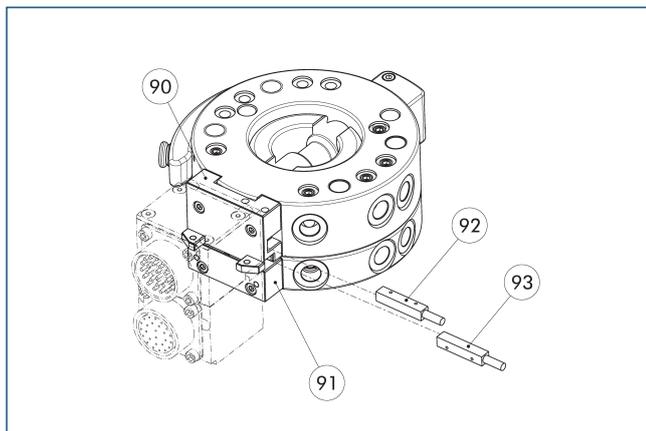
78 Подготовка для центрирования

90 Центрирующий диск

Описание	Идент. №
Центрирующий диск	
A-HWK-080-BOSS	0302782

1 Служит в качестве направляющего ободка для центрирования в механических сопряжениях, например, на роботе.

## Принадлежности

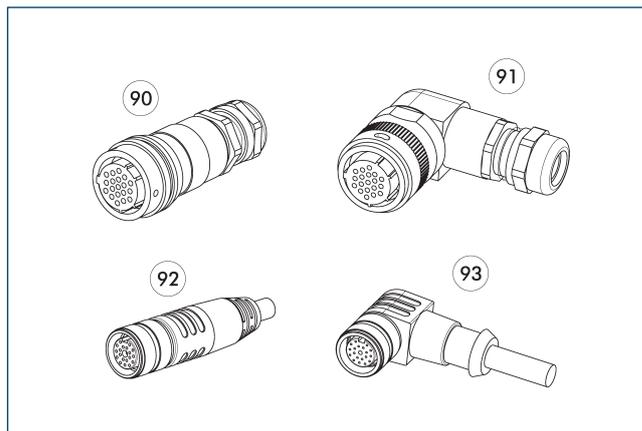


- 90 Адаптерная плата со стороны робота  
 91 Адаптерная плата со стороны инструмента  
 92 Датчик блокировки робота  
 93 Датчик присутствия на стороне инструмента

Описание	Идент. №	Описание
<b>Сторона робота</b>		
SHK-080-AKO-K	1304759	Адаптерная плата
<b>Сторона инструмента</b>		
SNA-080-AKO-K	1304762	Адаптерная плата
<b>Проходной модуль для передачи данных на стороне робота</b>		
SWO-KE7-K	9960993	
SWO-KF6-K	9965143	
<b>Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента</b>		
SWO-KE7-A	9960994	
SWO-KF6-A	9965144	
<b>Проходной модуль для подачи питания к роботу</b>		
SWO-KM14-K	9940812	
<b>Проходной модуль для подачи питания к инструменту</b>		
SWO-KM14-A	9941480	
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота</b>		
SWO-K12-K	9948701	
SWO-K19-K	9937328	
SWO-K26-K	9937798	
SWO-KF19-K	9959886	
SWO-KG19-K	9950140	
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента</b>		
SWO-K10-A	9960543	
SWO-K12-A	9948702	
SWO-K14-A	9954959	
SWO-K19-A	9937329	
SWO-K21-A	9958100	
SWO-K26-A	9937799	
SWO-KF10-A	9961308	
SWO-KF14-A	9961307	
SWO-KF19-A	9959887	
SWO-KG19-A	9950144	
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	

- ① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



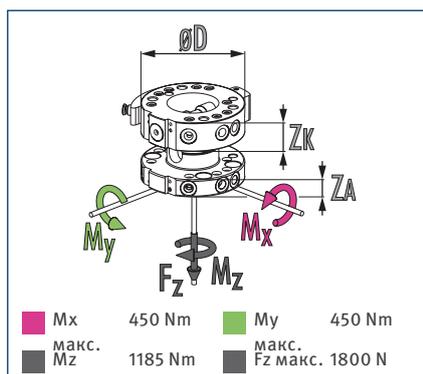
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-10-SWK-19F-90	0302173	10
KV-3-SWK-26B-90	0302185	3
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
KV-5-SWK-26B-90	0302186	5
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
KV-3-SWA-26B-90	0302187	3
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-0-C	0301283	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-0-C	0301284	
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-10-SWK-19F-0	0302171	10
KV-3-SWK-26B-0	0302192	3
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
KV-5-SWK-26B-0	0302193	5
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3
KV-3-SWA-26B-0	0302184	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Габариты и максимальные нагрузки



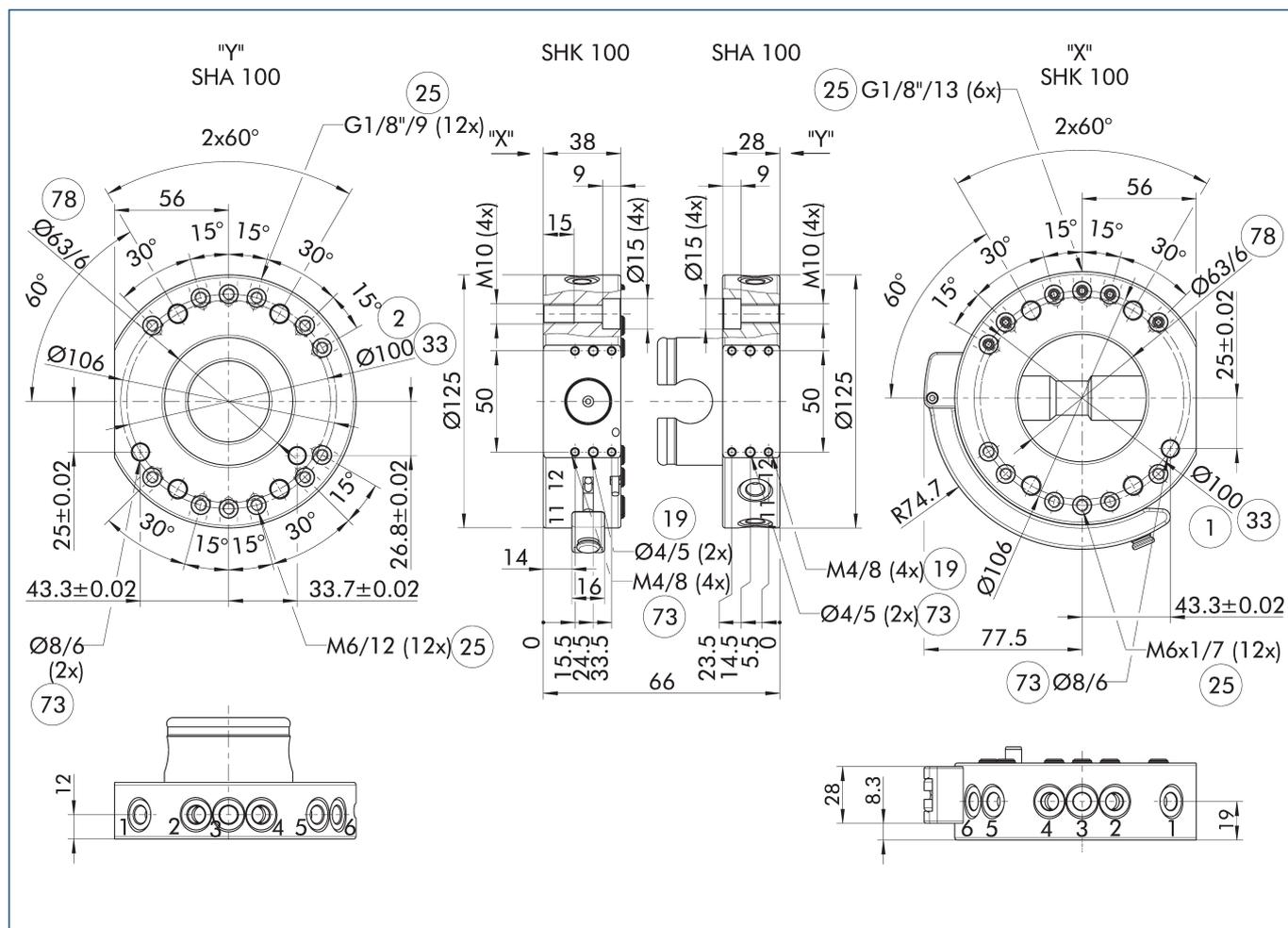
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

## Технические характеристики

Описание		SHK-100-000-000	SHA-100-000-000
		Головка для ручной смены оснастки	Адаптер для ручной смены оснастки
Идент. №		0310440	0310441
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	43	43
Контроль блокировки		опциональный	
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02
Масса	[kg]	1.3	0.55
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
количество сквозных пневматических соединений		12	12
Сквозная подача для использования в радиальном направлении		6	12
Диаметр окружности центров	[mm]	100	100
Соединительный фланец согласно		ISO 9409-1-100-6-M8	
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры $\varnothing D \times Z^*$	[mm]	125 x 38	125 x 28
Схема винтовых креплений		J	J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

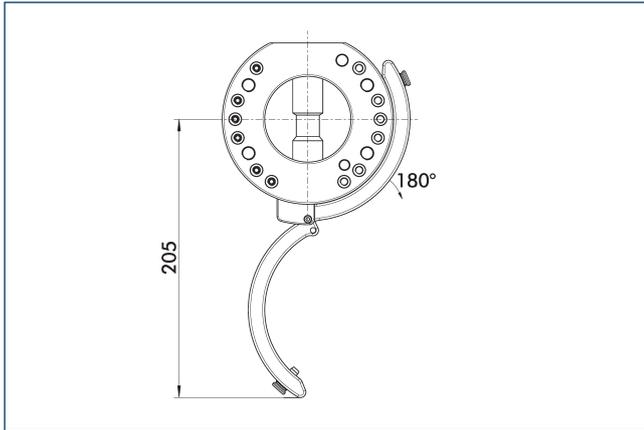
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

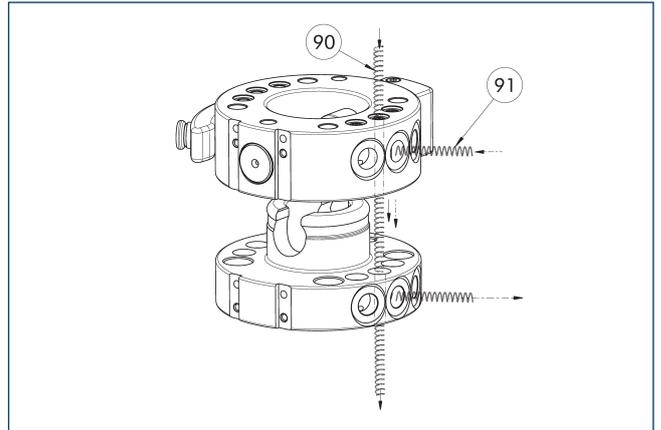
- |   |   |
|---|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота                       | ③③ Окружность центров болтов<br>DIN ISO-9409    |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента                  | ⑦③ Посадочные места для<br>центрирующих штифтов |
| ①⑨ Монтажная поверхность для<br>дополнительной оснастки | ⑦⑧ Подготовка для<br>центрирования              |
| ②⑤ Сквозные пневматические<br>каналы                    |   |

## Выступающий контур при блокировке и разблокировке



На рисунке показан выступающий контур при блокировке и разблокировке. Указанные значения могут варьироваться в зависимости от угла поворота блокирующей рукоятки.

## Сквозное пневматическое соединение

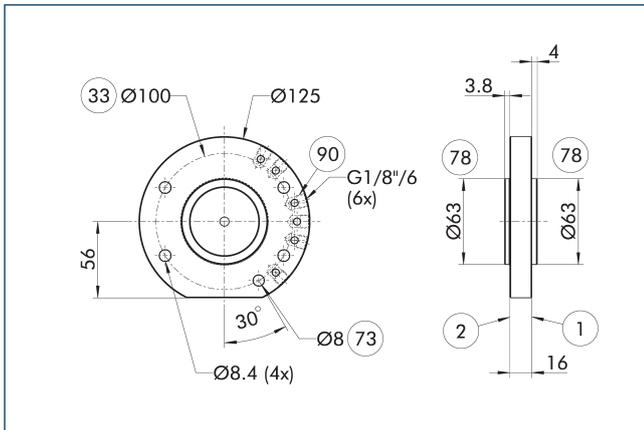


90 Осевое сквозное

91 Радиальное сквозное

Система смены имеет пневматическую сквозную подачу. Ее можно использовать без шланга через адаптерную плиту (осевая подача) или с помощью шланга (радиальная подача). Некоторые из систем сквозной подачи могут использоваться для осевой подачи.

## Адаптерная плита ISO-A100-P-radial



1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

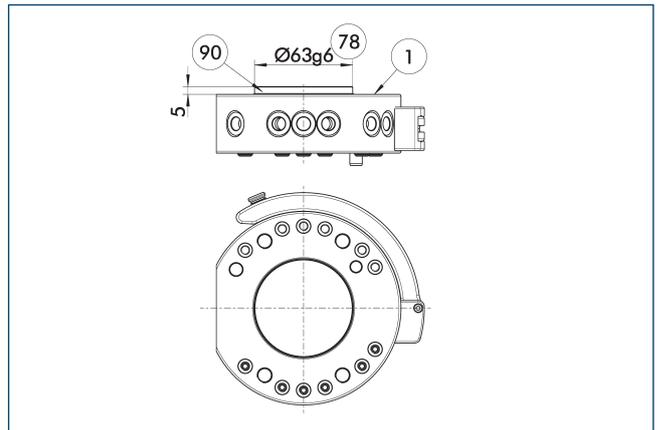
90 Подключения для радиальной сквозной подачи воздуха

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SHK-100-P-RADIAL	1391567

1 Адаптерная плита с радиальными подводами воздуха для использования встроенных осевых воздушных подключений на SHK.

## Центрирующий диск для SHK



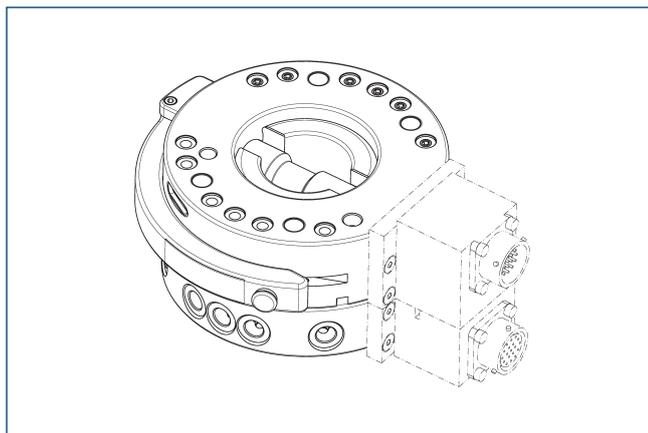
1 Соединение со стороны робота

78 Подготовка для центрирования

Описание	Идент. №
Центрирующий диск	
A-HWK-100-BOSS	0302802

1 Служит в качестве направляющего ободка для центрирования в механических сопряжениях, например, на роботе.

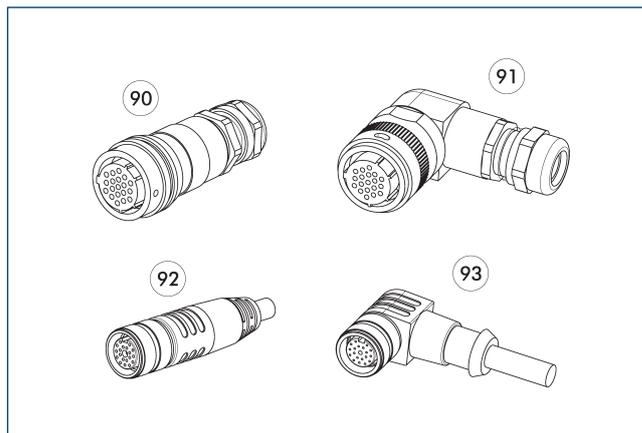
## Модуль сквозного электрического соединения



Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-R32-K	9941387	32
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-R32-A	9941388	32
SWO-RF19-A	9948657	19

① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



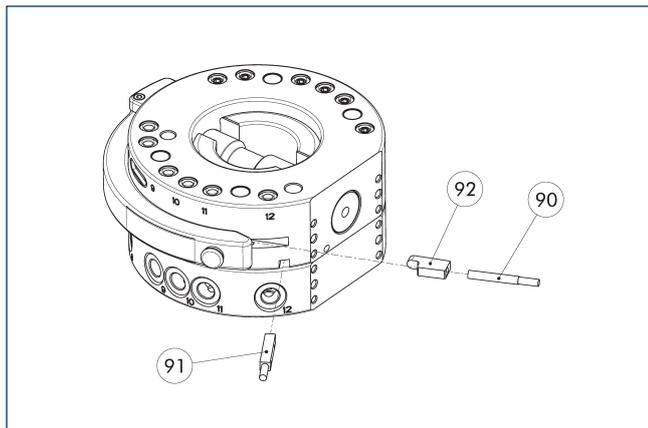
- ⑨0 Прямой соединительный штекер / гнездо
- ⑨1 Угловой соединительный штекер / гнездо
- ⑨2 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- ⑨3 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-10-SWK-19F-90	0302173	10
KV-3-SWK-19B-90	0302179	3
KV-5-SWK19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-0-C	0301283	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-0-C	0301284	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-10-SWK-19F-0	0302171	10
KV-3-SWK-19B-0	0302176	3
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Контроль с помощью индуктивных бесконтактных выключателей

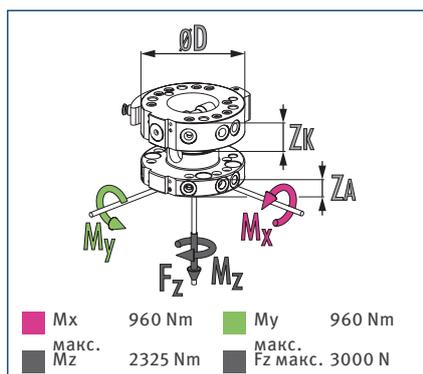


- 90 Датчик блокировки IN 40-S-...  
 91 Датчик присутствия заготовки IN 5-S-...  
 92 Кронштейн датчика входит в комплект поставки

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ⓘ Более подробную информацию и другие удлинительные кабели можно найти в разделе каталога «Принадлежности» или на нашем сайте.

## Габариты и максимальные нагрузки



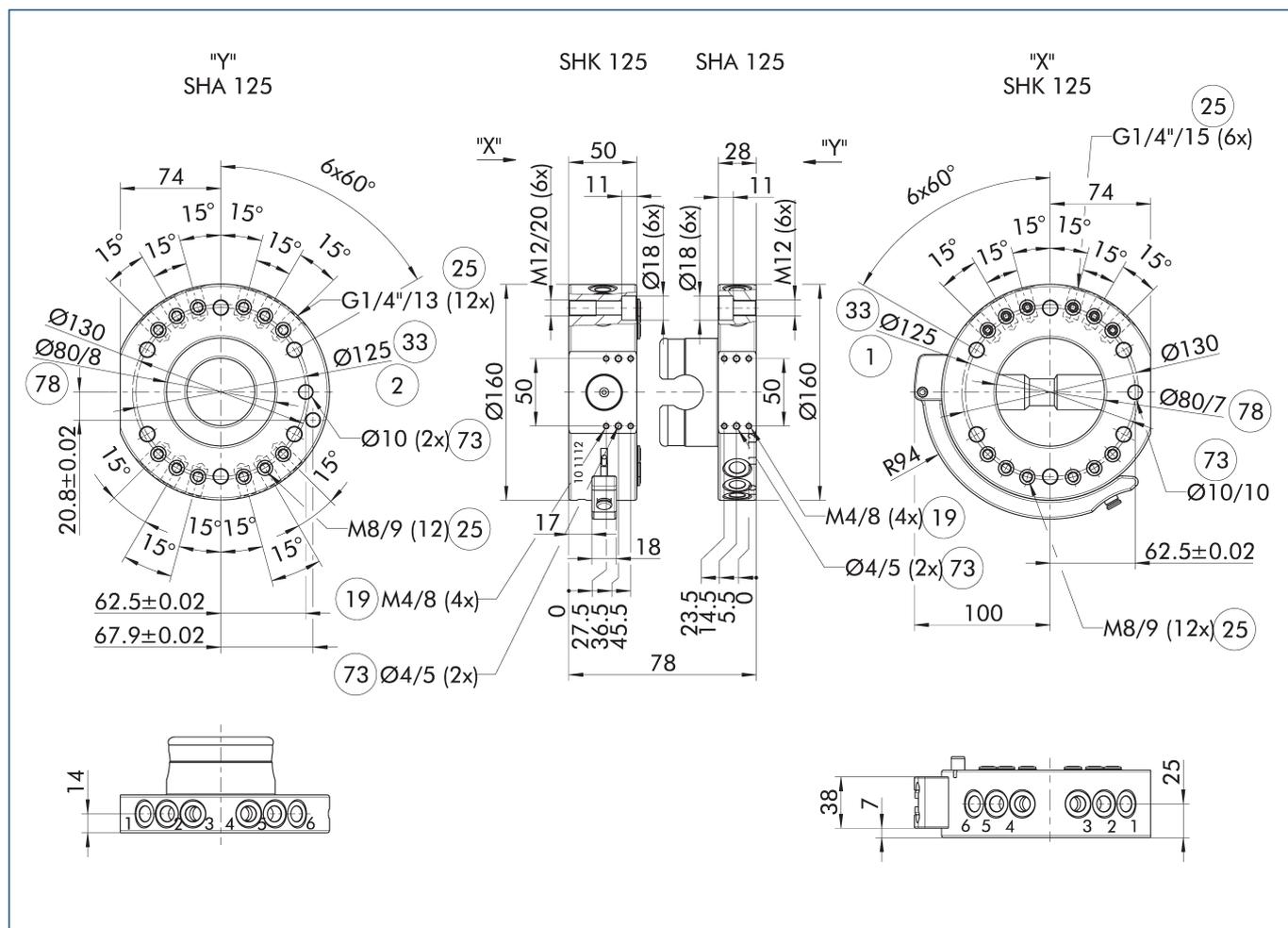
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

## Технические характеристики

Описание		SHK-125-000-000	SHA-125-000-000
		Головка для ручной смены оснастки	Адаптер для ручной смены оснастки
Идент. №		0310450	0310451
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	58	58
Контроль блокировки		опциональный	
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02
Масса	[kg]	2.8	1.2
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
количество сквозных пневматических соединений		12	12
Сквозная подача для использования в радиальном направлении		6	12
Диаметр окружности центров	[mm]	125	125
Соединительный фланец согласно		ISO 9409-1-125-6-M10	
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Размеры Ø D x Z*	[mm]	160 x 50	160 x 28
Схема винтовых креплений		J	J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

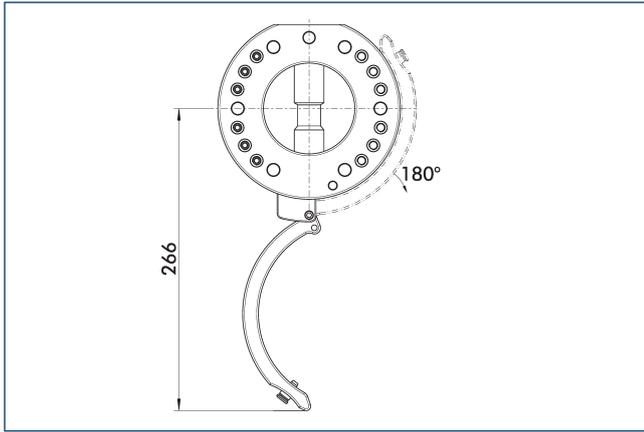
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

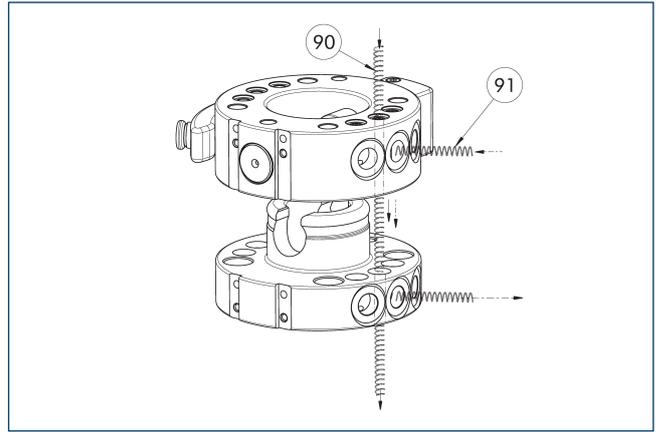
- |   |   |
|---|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота                       | ③③ Окружность центров болтов<br>DIN ISO-9409    |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента                  | ⑦③ Посадочные места для<br>центрирующих штифтов |
| ①⑨ Монтажная поверхность для<br>дополнительной оснастки | ⑦⑧ Подготовка для<br>центрирования              |
| ②⑤ Сквозные пневматические<br>каналы                    |   |

## Выступающий контур при блокировке и разблокировке



На рисунке показан выступающий контур при блокировке и разблокировке. Указанные значения могут варьироваться в зависимости от угла поворота блокирующей рукоятки.

## Сквозное пневматическое соединение

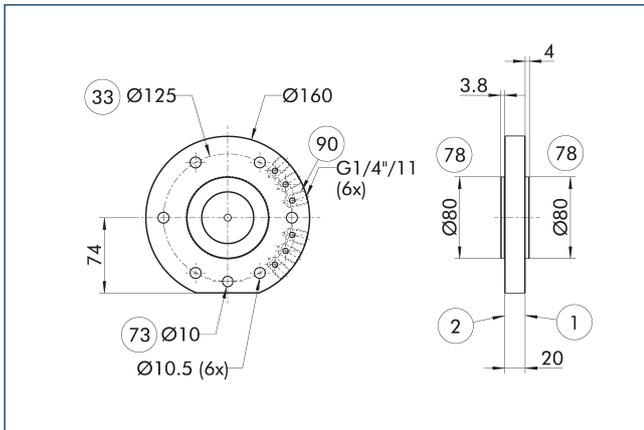


90 Осевое сквозное

91 Радиальное сквозное

Система смены имеет пневматическую сквозную подачу. Ее можно использовать без шланга через адаптерную плиту (осевая подача) или с помощью шланга (радиальная подача). Некоторые из систем сквозной подачи могут использоваться для осевой подачи.

## Адаптерная плита ISO-A125-P-radial



1 Соединение со стороны робота

2 Соединение со стороны инструмента

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

78 Подготовка для центрирования

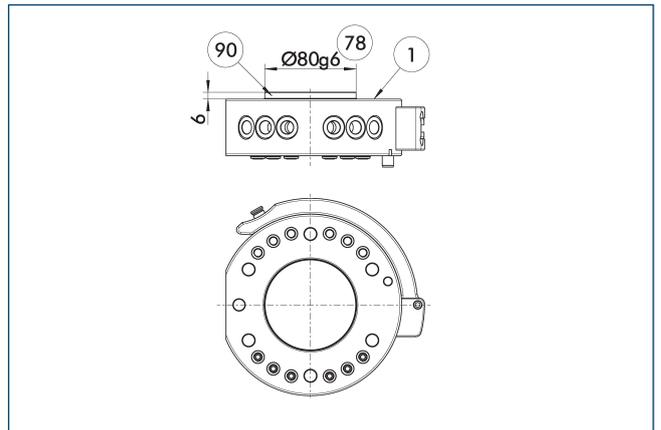
90 Подключения для радиальной сквозной подачи воздуха

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SHK-125-P-RADIAL	1391576

1 Адаптерная плита с радиальными подводами воздуха для использования встроенных осевых воздушных подключений на SHK.

## Центрирующий диск для SHK



1 Соединение со стороны робота

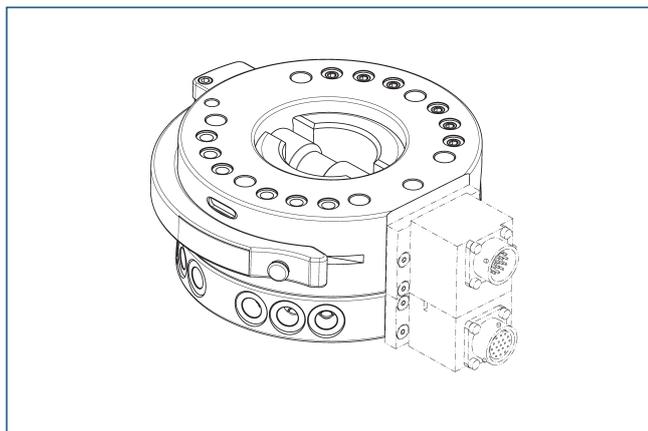
78 Подготовка для центрирования

90 Центрирующий диск

Описание	Идент. №
Центрирующий диск	
A-HWK-125-BOSS	0302827

1 Служит в качестве направляющего ободка для центрирования в механических сопряжениях, например, на роботе.

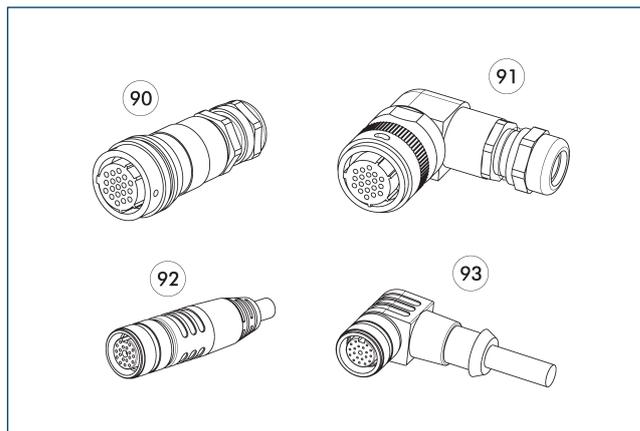
## Модуль сквозного электрического соединения



Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-R32-K	9941387	32
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-R32-A	9941388	32
SWO-RF19-A	9948657	19

① Система смены оснастки с адаптерной плитой или модулем сквозной подачи доступна в виде опции и может быть заказана в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



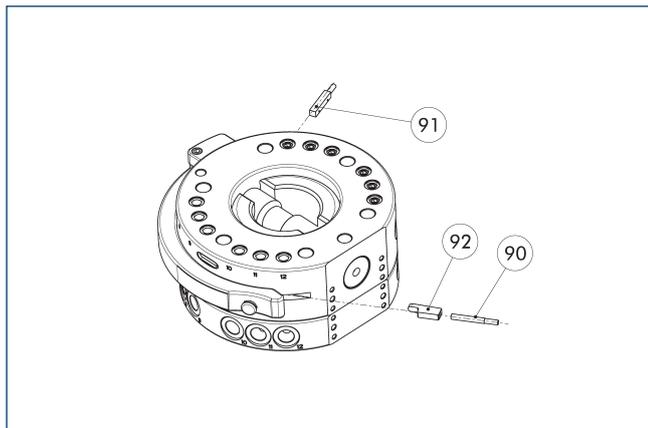
- ⑨0 Прямой соединительный штекер / гнездо
- ⑨1 Угловой соединительный штекер / гнездо
- ⑨2 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- ⑨3 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-10-SWK-19F-90	0302173	10
KV-3-SWK-19B-90	0302179	3
KV-5-SWK19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-0-C	0301283	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-0-C	0301284	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-10-SWK-19F-0	0302171	10
KV-3-SWK-19B-0	0302176	3
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

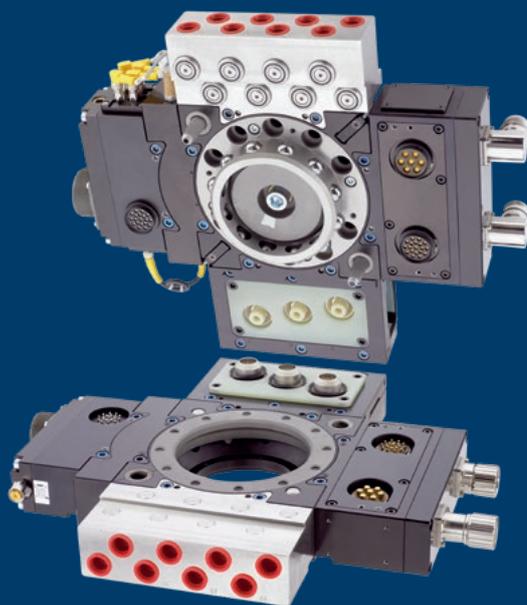
### Контроль с помощью индуктивных бесконтактных выключателей



- 90 Датчик блокировки IN 40-S-...  
 91 Датчик присутствия заготовки IN 5-S-...  
 92 Кронштейн датчика входит в комплект поставки

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	
IN 5-S-M12	0301569	
IN 5-S-M8	0301469	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ⓘ Более подробную информацию и другие удлинительные кабели можно найти в разделе каталога «Принадлежности» или на нашем сайте.



Superior Clamping and Gripping



Сведения о продукте

Система быстрой смены оснастки SWS-L

## Гибкость. Модульный. Сильные.

# Система быстрой смены оснастки SWS-L

Пневматическая система смены инструмента с запатентованным механизмом фиксации для больших нагрузок

## Область применения

Может использоваться везде, где необходима быстрая переналадка с манипулятора на инструмент (захват, паллета, сварочный пистолет)

## Преимущества – Ваша выгода

**Запатентованный безотказный механизм блокировки** для надежного соединения ведущей части и адаптера системы быстрой смены оснастки

**Возможна ручная аварийная разблокировка** без преодоления сил пружин

**Все функциональные элементы изготовлены из закаленной нержавеющей стали**, для высокой механической устойчивости системы смены оснастки

**Одинаковые модули сквозного соединения для всех размеров**  
Это позволяет использовать в производственных линиях стандартные компоненты

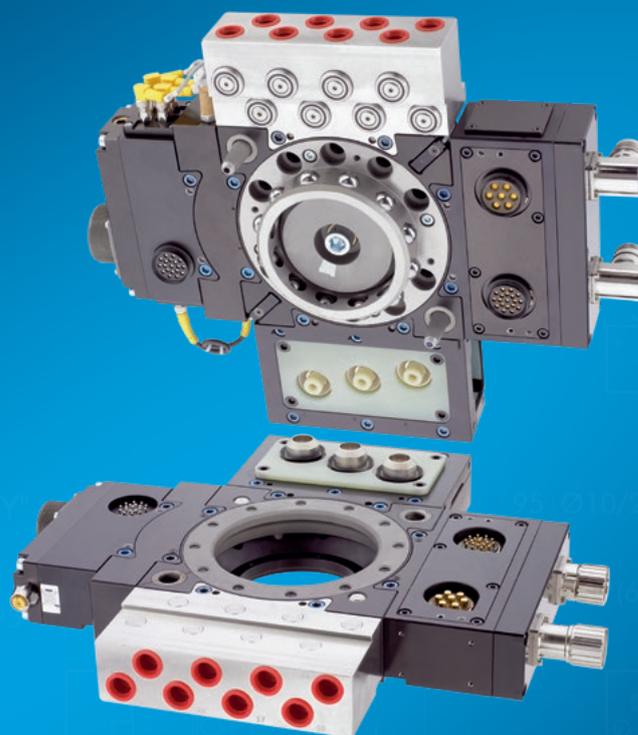
**Возможность сквозного электрического соединения** для надежного энергоснабжения манипулирующих модулей и инструмента

**В стандартном исполнении возможно присоединение множества модулей сквозного соединения** для обеспечения высочайшего уровня гибкости вашей системы

**Возможна кодировка адаптера** через штекерный соединитель

**Подходящие стойки для хранения для всех размеров** для оптимальной адаптации к любым задачам

**Схема крепления ISO** для простого монтажа на роботах большинства типов без дополнительных адаптерных плит



**Размеры**  
Количество: 4



**Грузоподъемность**  
300 .. 1350 kg



**Нагрузочный момент**  
Mx  
7600 .. 13500 Nm

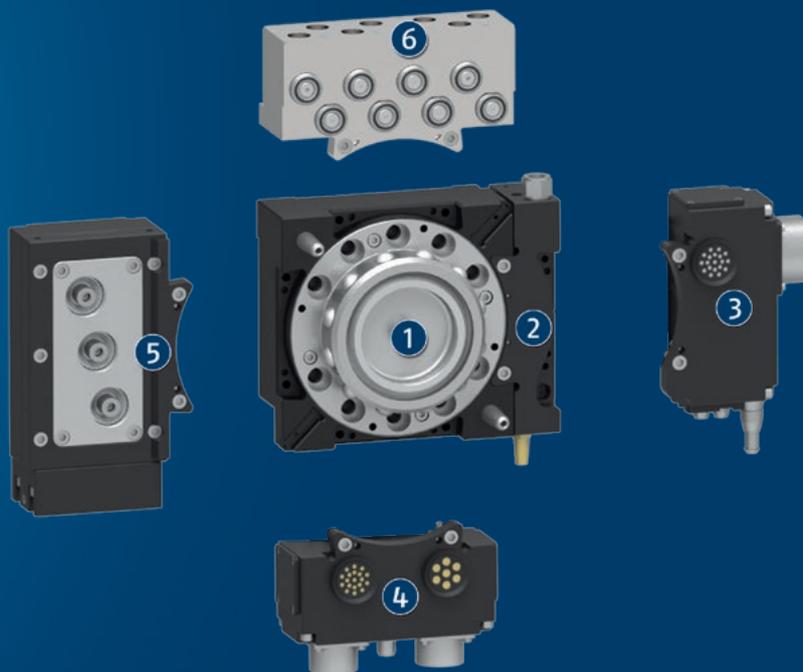


**Нагрузочный момент**  
Mz  
4060 .. 16200 Nm

## Функциональное описание

Автоматическая смена исполнительных устройств (например, захвата, паллеты, вакуумных захватных систем, инструментов с пневматическим или электрическим приводом, сварочных пистолетов и т. д.) повышает функциональную гибкость робота. Система быстрой смены оснастки (SWS) состоит из ведущей части (SWK) и адаптера (SWA). SWK монтируется

на стороне робота и сцепляется с SWA, монтируемым на инструменте. Пневматический фиксирующий поршень запатентованной конструкции обеспечивает надежное соединение. После подключения сквозные пневматические и электрические соединения надежно снабжают энергией исполнительное устройство робота.



- ① **Фиксирующий поршень**  
самофиксирующийся и прочный
- ② **Модуль пневматического питания**  
с встроенным клапаном для питания SWK
- ③ **Модуль управления**  
для приведения в действие SWK и передачи дополнительного сигнала
- ④ **Сигнальный серво-модуль**  
для разделения подачи питания и передачи сигналов датчиков, для сервоприводов, например.
- ⑤ **Модуль сварочного тока**  
для больших токовых нагрузок
- ⑥ **Модуль подачи среды, самоуплотняющийся**  
для подачи жидкости без протечек

## Общие замечания о серии

**Привод:** пневматический, на отфильтрованном сжатом воздухе согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

**Принцип работы:** фиксирующие шарики приводятся в действие блокировочным поршнем

**Передача энергии:** посредством различных присоединяемых модулей сквозного соединения, в зависимости от размера

**Корпус:** Корпус изготовлен из высокопрочного алюминиевого сплава с твердым покрытием. Все рабочие детали изготовлены из закаленной стали.

**Комплект поставки:** Руководство по эксплуатации и обслуживанию, декларация производителя

**Гарантия:** 24 месяца

**Жесткие условия окружающей среды:** Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

**Грузоподъемность:** суммарная масса нагрузки, присоединенной к фланцу. При разработке следует учитывать допустимые значения усилий и моментов. Учтите, что превышение рекомендованных значений обрабатываемого веса приведет к сокращению срока службы.

## Пример применения

Захватный модуль для больших нагрузок с системой быстрой смены оснастки робота для смены хватных устройств – захватов и сварочных клещей.

- 1 Система быстрой смены оснастки SWS-L
- 2 Трехпальцевый универсальный захват PZN-plus



## SCHUNK предлагает больше...

Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.



Захват для больших нагрузок



Стойка для хранения



Электронный модуль



Сквозная подача жидкости



Индуктивные бесконтактные выключатели

## Опции и специальная информация

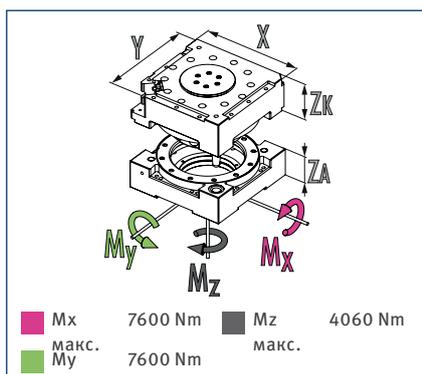
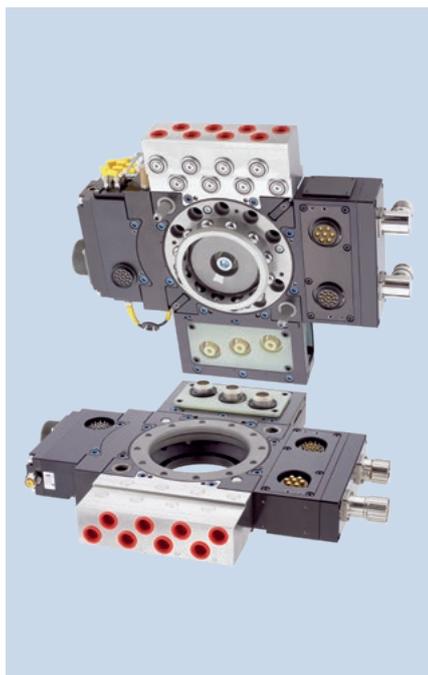
**No-Touch-Locking™:** Блокировка без касания. Гарантия надежной фиксации SWS даже в случае, если SWK и SWA не соприкасаются.

**Запатентованный безотказный механизм блокировки:** Большой диаметр поршня и внешний замок увеличивают допустимый максимальный момент. Стальные детали изготовлены из низкокоррозионной Rc 58.

## Пример заказа SWS-L

	SW	K - 210	BM/BT - JF2	DA2 - FC2 - PA2 - EF5	- SM
<b>Описание</b>					
SW					
<b>Страница</b>					
K = головка (со стороны робота) A = адаптер (со стороны инструмента)					
<b>Размер</b>					
210 = SWS-210 310 = SWS-310 510 = SWS-510					
<b>Ободок или выступ на монтажной поверхности</b>					
A = без ободка (с ведущей стороны), без выступа (со стороны инструмента) B = 80 мм выступ/ободок (только для 210) C = 100 мм выступ/ ободок (только для 210, 310) D = 125 мм выступ/ ободок (только для 310, 510) E = 160 мм ободок (только для 510)					
<b>Модули с пневматическим питанием (только на поверхности A)</b>					
Примечание: Пневматический модуль питания должен монтироваться на поверхности A. Модули управления могут монтироваться на пневматическом модуле питания. Если два модуля устанавливаются совместно на поверхности A (например, JB2 и SA2), обозначение должно указывать сочетание SWK-210BM-JB2SA2-AA2-0-0-SM					
<b>Оptionальные модули</b>					
Axx = пневматический модуль (корпус из анодированного алюминия, не пригоден для работы с жидкостями) Dxx = модуль DeviceNet Exx = серво-модули Fxx = жидкостной модуль (нержавеющая сталь, самоуплотнение) Pxx = пневматический модуль (корпус из анодированного алюминия, не пригоден для работы с жидкостями) Sxx = модули сигналов Uxx = сварочные модули шпилек Vxx = вакуумный модуль 0 = неиспользуемая опция Выбор доступных модулей можно найти в разделе "SWS-L".					
<b>Контроль с помощью бесконтактного выключателя</b>					
SM - индуктивный бесконтактный выключатель PNP 0 = контроль возможен, не входит в комплект поставки					
Другие исполнения по запросу					

### Габариты и максимальные нагрузки



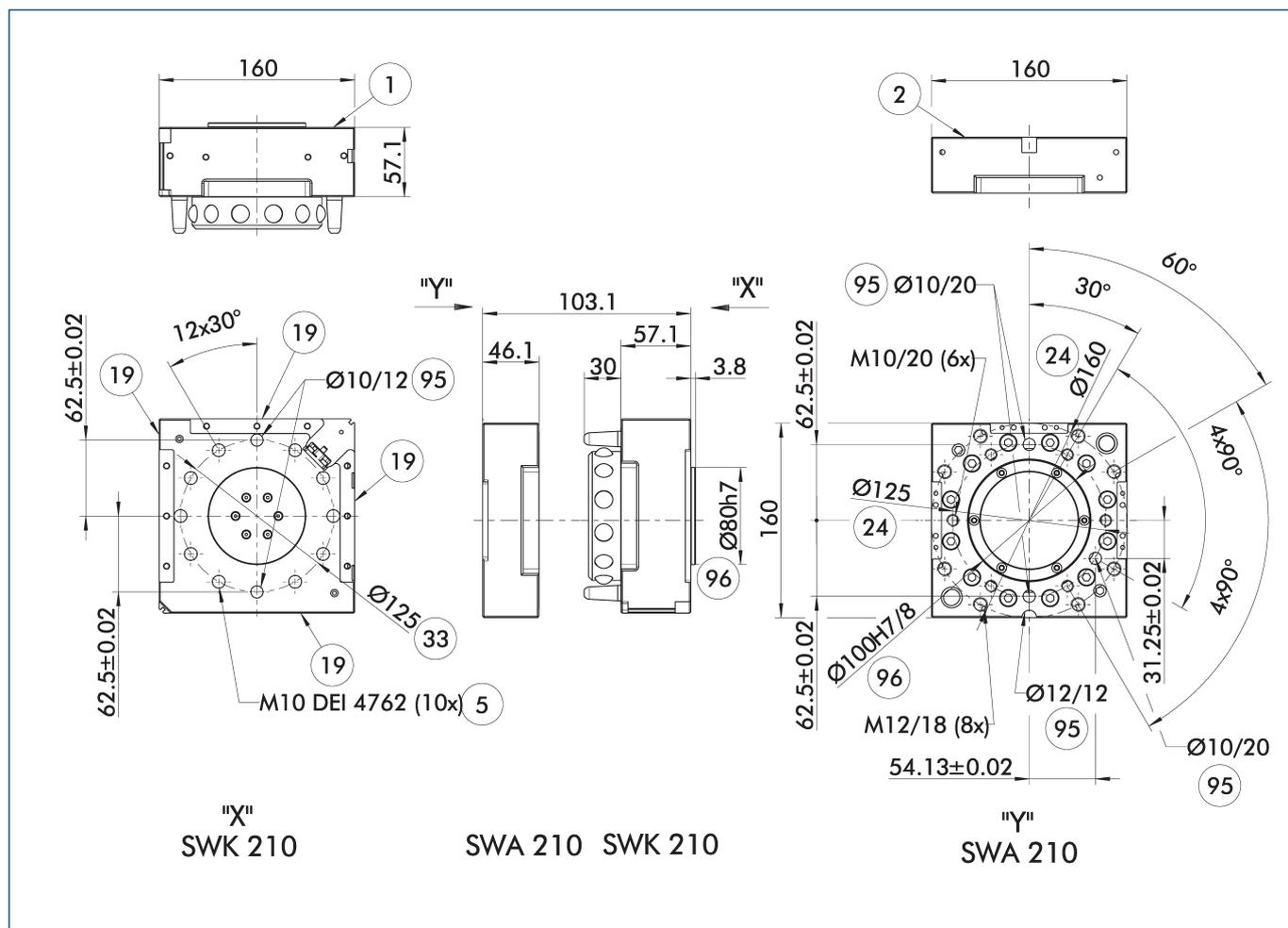
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-210BM-0-0-0-SM	SWA-210CT-0-0-0-0
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	300	300
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	31000	31000
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	5.2	2.6
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2.5	2.5
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-125-6-M10	ISO 9409-1-125-6-M10
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	5/6.9	5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	160 x 160 x 57.1	160 x 160 x 46.1
Схема винтовых креплений		L1 сторона A/L сторона B/C/D	L1 сторона A/L сторона B/C/D

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

## Главный вид



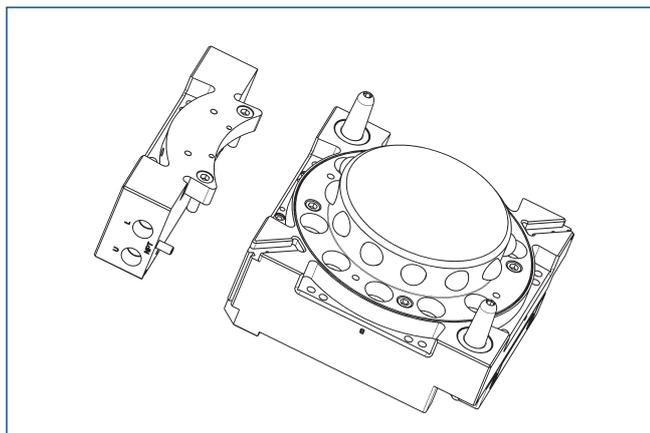
На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- |  |   |
|--|---|
| ① Соединение со стороны робота                       | ②4 Окружность расположения болтов             |
| ② Соединение со стороны инструмента                  | ③3 Окружность центров болтов DIN ISO-9409     |
| ⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами          | ④95 Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ①9 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки | ⑤96 Подготовка для центрирования              |

# SWS-L 210

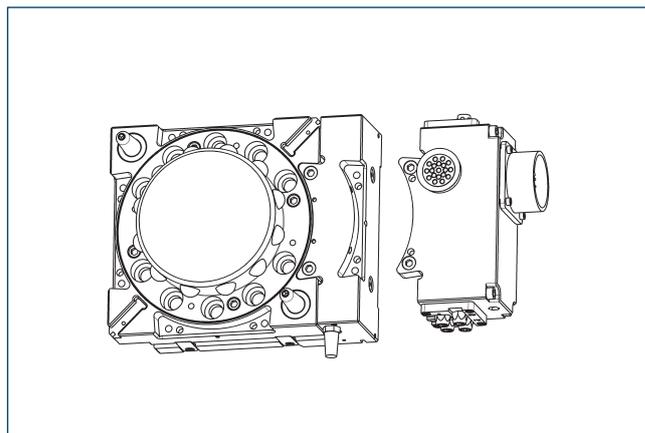
Система быстрой смены оснастки

## Привод



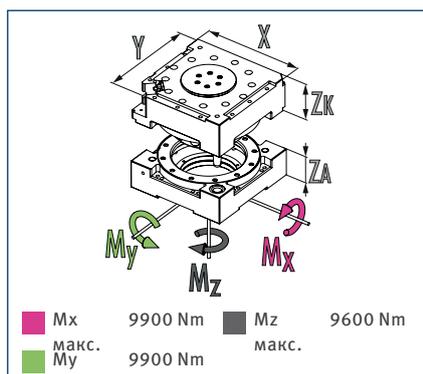
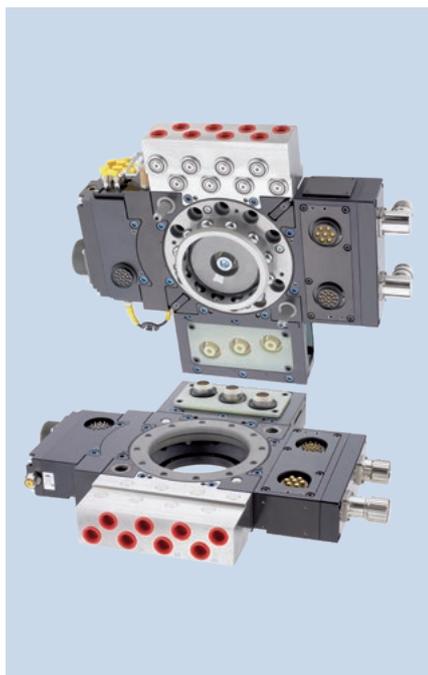
SWK можно дополнительно блокировать и разблокировать непосредственно с помощью модуля пневматического питания и встроенного клапана или дополнительного управляющего модуля. Это следует учитывать при выборе опций.

## Модули сквозной подачи



Этот модуль может оснащаться различными модулями сквозной подачи для передачи электрических сигналов, сжатого воздуха или жидкостей. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

### Габариты и максимальные нагрузки



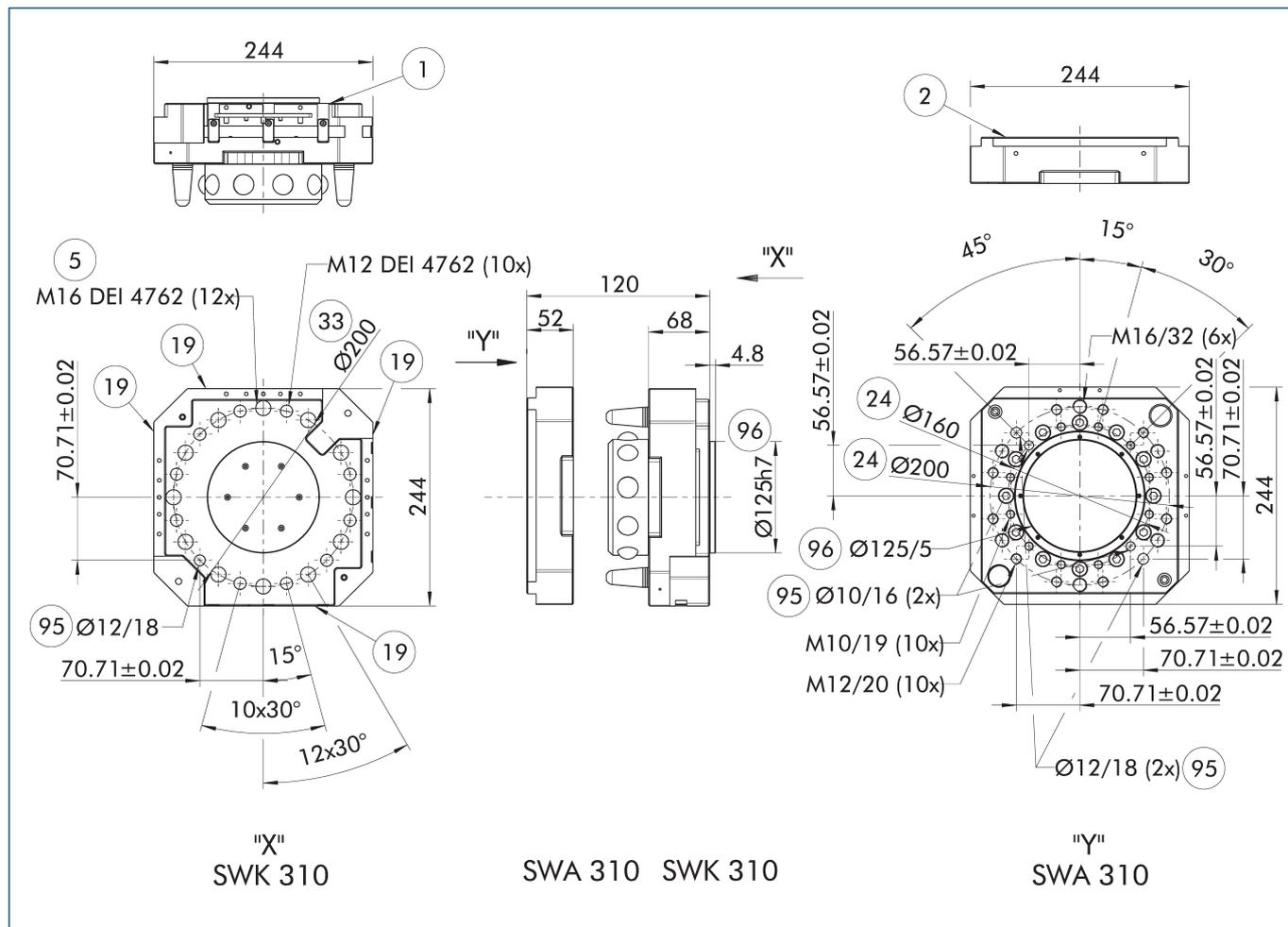
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-310DM-0-0-0-SM	SWA-310DT-0-0-0-0
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	510	510
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	38000	38000
Повторяемость	[mm]	0.01	0.01
Масса	[kg]	12.5	7.5
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2.5	2.5
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-200-6-M12	ISO 9409-1-200-6-M12
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	5/6.9	5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	244 x 244 x 68	244 x 244 x 52
Схема винтовых креплений		L2 сторона A/L сторона B/C/D	L2 сторона A/L сторона B/C/D

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

Главный вид



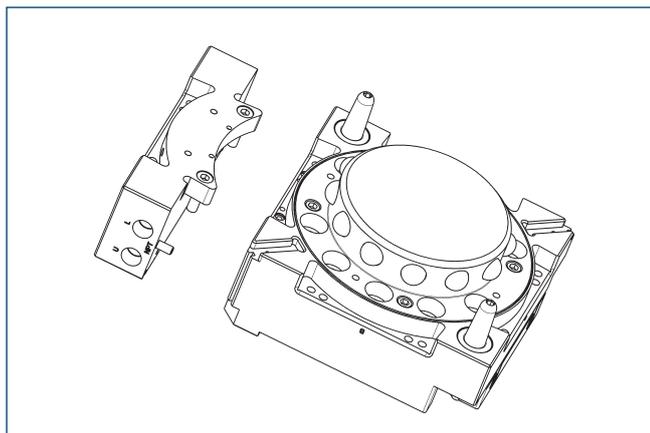
На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- |   |  |
|---|--|
| ① Соединение со стороны робота                        | ②4 Окружность расположения болтов            |
| ② Соединение со стороны инструмента                   | ③3 Окружность центров болтов DIN ISO-9409    |
| ⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами           | ⑨5 Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ⑱19 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки | ⑨6 Подготовка для центрирования              |

# SWS-L 310

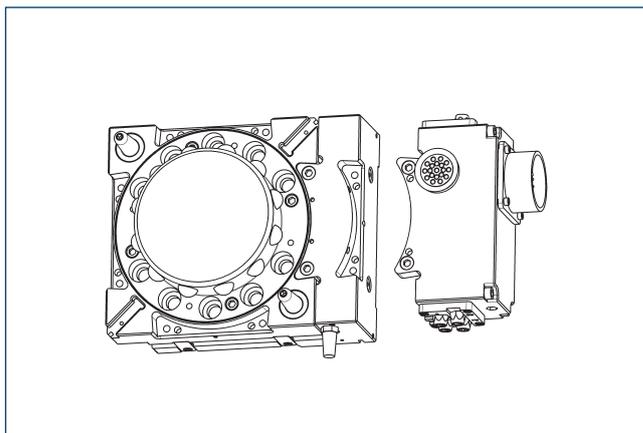
Система быстрой смены оснастки

## Привод



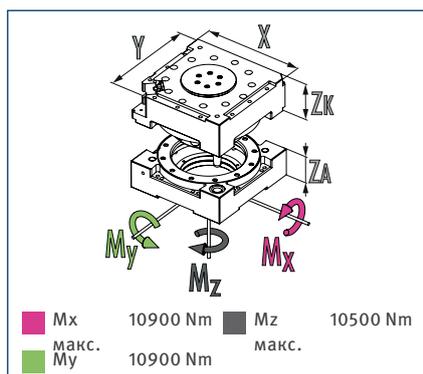
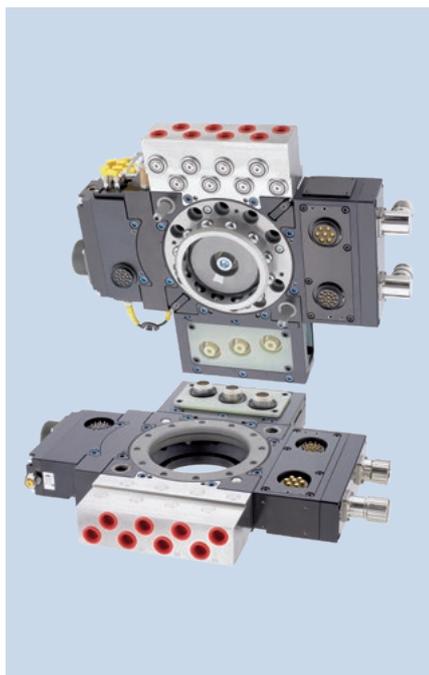
SWK можно дополнительно блокировать и разблокировать непосредственно с помощью модуля пневматического питания и встроенного клапана или дополнительного управляющего модуля. Это следует учитывать при выборе опций.

## Модули сквозной подачи



Этот модуль может оснащаться различными модулями сквозной подачи для передачи электрических сигналов, сжатого воздуха или жидкостей. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

### Габариты и максимальные нагрузки



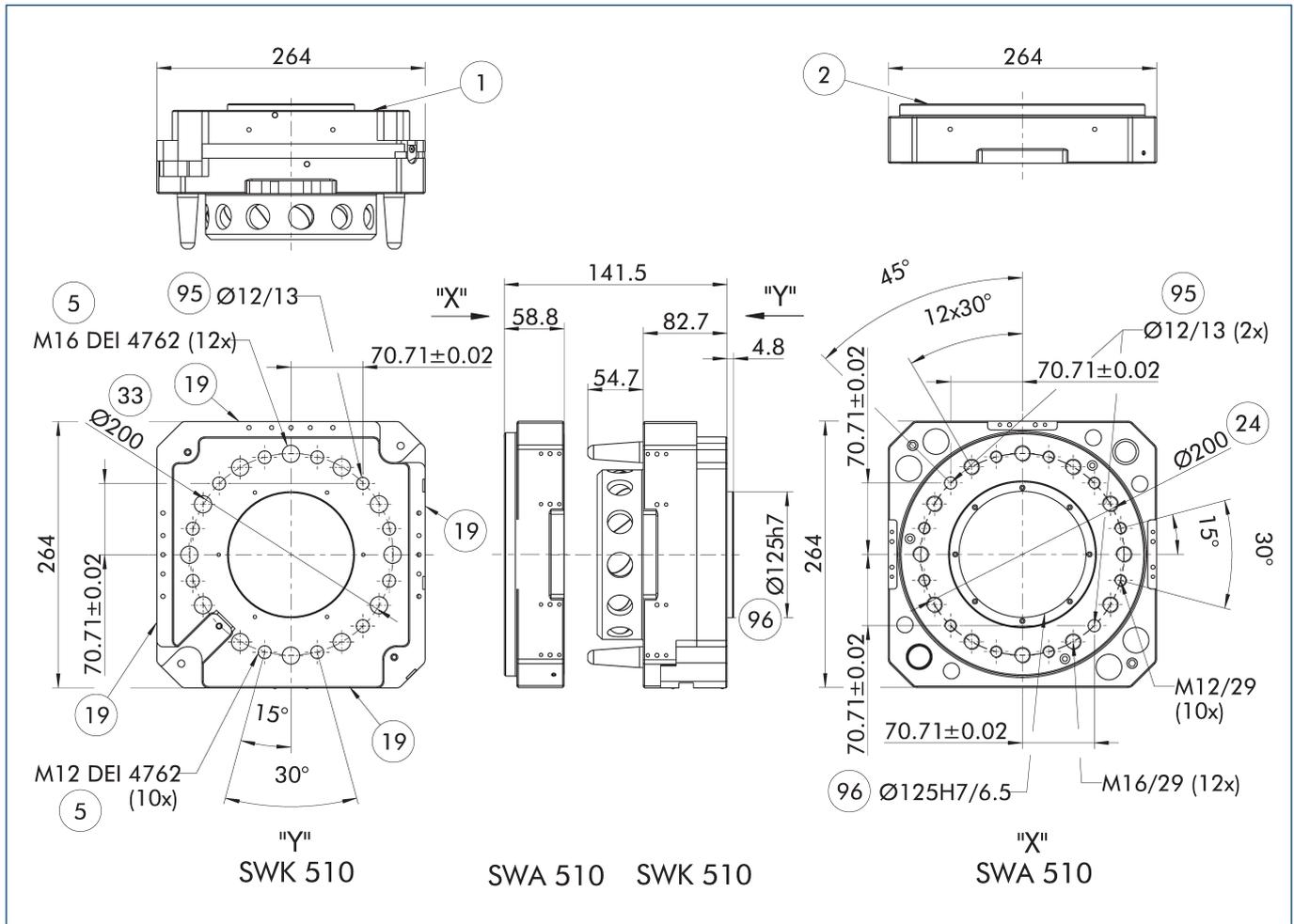
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-510DM-0-0-0-SM	SWA-510DT-0-0-0-0
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	700	700
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	62000	62000
Повторяемость	[mm]	0.01	0.01
Масса	[kg]	19.3	8.7
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2.5	2.5
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-200-6-M12	ISO 9409-1-200-6-M12
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	5/6.9	5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	264 x 264 x 82.7	264 x 264 x 58.8
Схема винтовых креплений		L2 сторона A/L сторона B/C/D	L2 сторона A/L сторона B/C/D

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

Главный вид



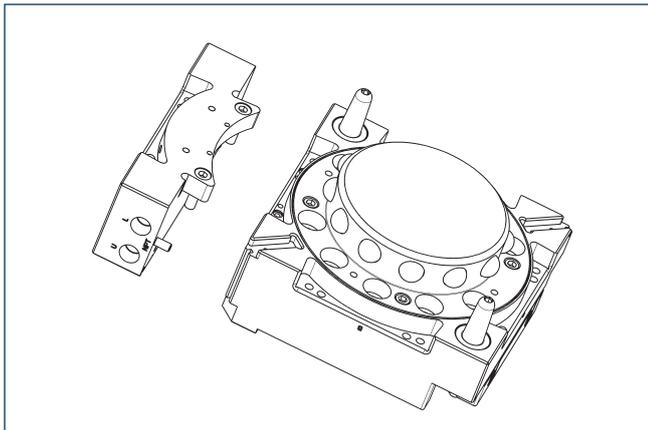
На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- |  |   |
|--|---|
| ① Соединение со стороны робота                       | ②4 Окружность расположения болтов             |
| ② Соединение со стороны инструмента                  | ③3 Окружность центров болтов DIN ISO-9409     |
| ⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами          | ⑤95 Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ①9 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки | ⑤96 Подготовка для центрирования              |

# SWS-L 510

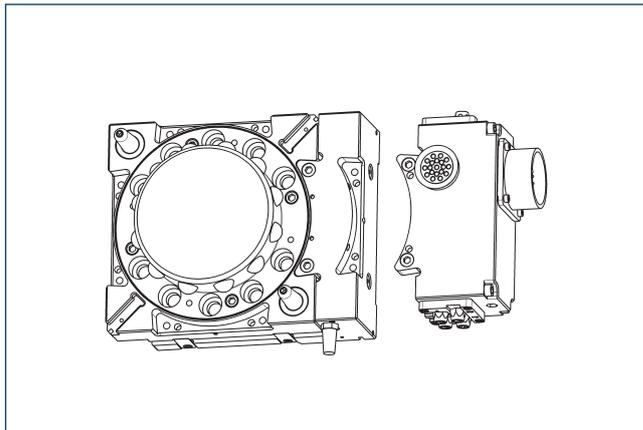
Система быстрой смены оснастки

## Привод



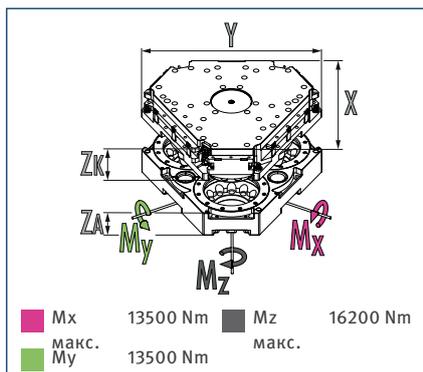
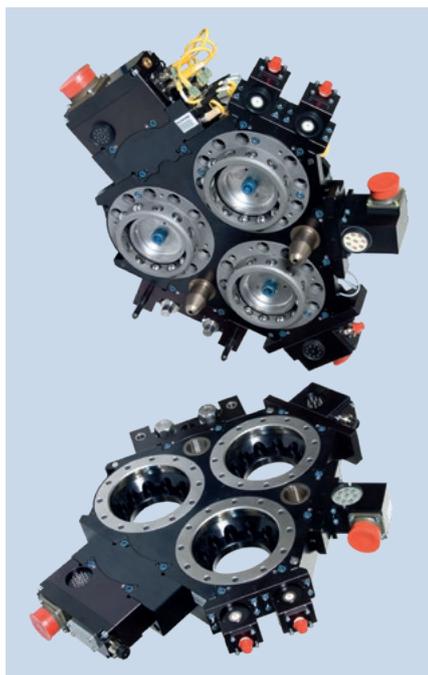
SWK можно дополнительно блокировать и разблокировать непосредственно с помощью модуля пневматического питания и встроенного клапана или дополнительного управляющего модуля. Это следует учитывать при выборе опций.

## Модули сквозной подачи



Этот модуль может оснащаться различными модулями сквозной подачи для передачи электрических сигналов, сжатого воздуха или жидкостей. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

### Габариты и максимальные нагрузки



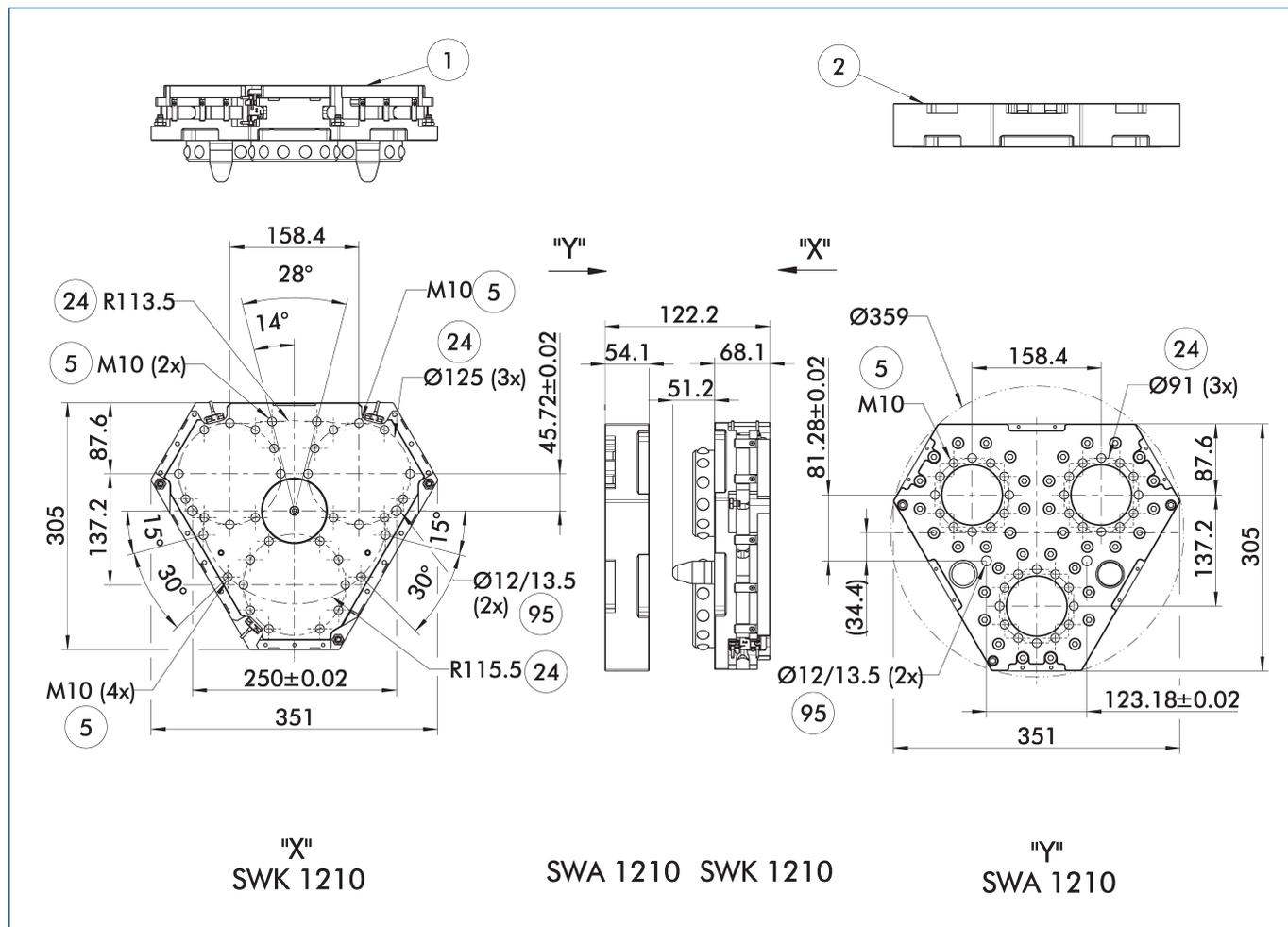
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-L-1210AM-0-0-0-0-0-SL	SWA-L-1210AT-0-0-0-0-0
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	1350	1350
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	93000	93000
Повторяемость	[mm]	0.01	0.01
Масса	[kg]	18	10
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	5/6.9	5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	305 x 351 x 68.1	305 x 351 x 54.1
Схема винтовых креплений		L2 сторона A/L сторона B/C/D/E/F	L2 сторона A/L сторона B/C/D/E/F

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

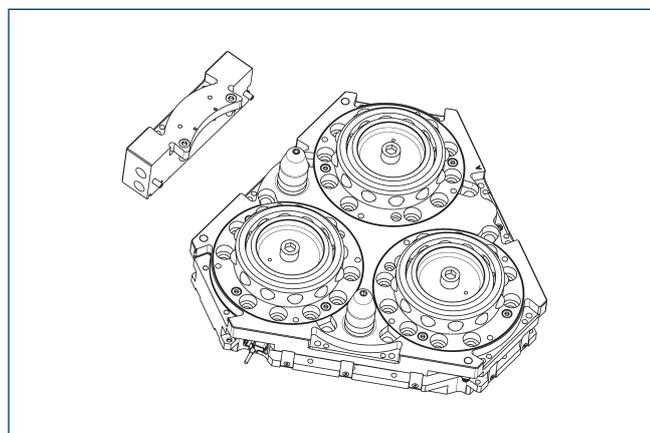
Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

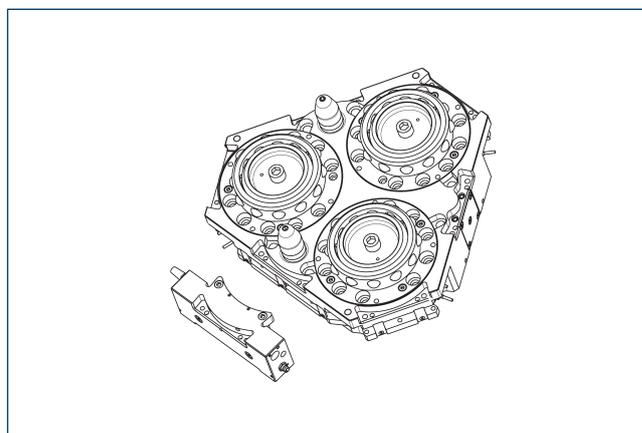
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами
- ②④ Окружность расположения болтов
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов

Привод



SWK можно дополнительно блокировать и разблокировать непосредственно с помощью модуля пневматического питания и встроенного клапана или дополнительного управляющего модуля. Это следует учитывать при выборе опций.

Привод



SWA можно дополнительно блокировать и разблокировать непосредственно с помощью модуля пневматического питания и встроенного клапана или дополнительного управляющего модуля. Это следует учитывать при выборе опций.



Superior Clamping and Gripping



Сведения о продукте

Система быстрой смены оснастки SWS

## Модульный. Прочные. Гибкость.

# Система быстрой смены оснастки SWS

Пневматическая система смены инструмента с запатентованным механизмом фиксации

## Область применения

Может использоваться везде, где необходима быстрая переналадка с манипулятора на инструмент (спутник, захват)

## Преимущества – Ваша выгода

Полноценная серия модулей 14 размеров для оптимального выбора размеров и широкого спектра применений

Запатентованный безотказный механизм блокировки для надежного соединения ведущей части и адаптера системы быстрой смены оснастки

Возможна ручная аварийная разблокировка без преодоления сил пружин

Все функциональные элементы изготовлены из закаленной нержавеющей стали. для высокой механической устойчивости системы смены оснастки

Широкий ассортимент электрических, пневматических и жидкостных модулей для обеспечения универсальных возможностей передачи энергии

Встроенное пневматическое сквозное соединение для надежного энергоснабжения манипулирующих модулей и инструмента

Возможность передачи сред с возможностью применения самоуплотняющихся соединений

Возможна кодировка адаптера через штекерный соединитель

Подходящие стойки для хранения для всех размеров для оптимальной адаптации к любым задачам

Схема крепления ISO для простого монтажа на роботах большинства типов без дополнительных адаптерных плит



Размеры  
Количество: 15



Грузоподъемность  
1.4 .. 300 kg



Нагрузочный момент  
Mx  
2.8 .. 7170 Nm

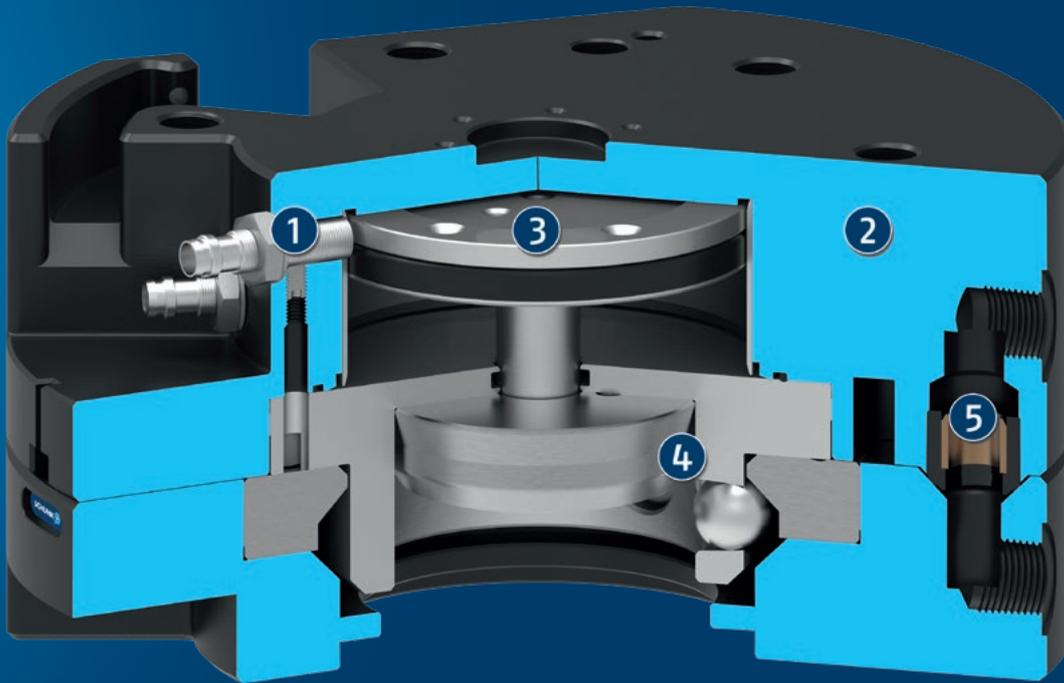


Нагрузочный момент  
Mz  
3.45 .. 3800 Nm

## Функциональное описание

Автоматическая смена исполнительных устройств (например, захвата, паллеты, вакуумных захватных систем, инструментов с пневматическим или электрическим приводом, сварочных пистолетов и т. д.) повышает функциональную гибкость робота. Система быстрой смены оснастки (SWS) состоит из ведущей части (SWK) и адаптера (SWA). SWK монтируется

на стороне робота и сцепляется с SWA, монтируемым на инструменте. Пневматический фиксирующий поршень запатентованной конструкции обеспечивает надежное соединение. После подключения сквозные пневматические и электрические соединения надежно снабжают энергией исполнительное устройство робота.



- ① **Контроль устройства блокировки с помощью датчиков**  
дополнительно, для надежного контроля состояния фиксации в технологическом процессе
- ② **Корпус**  
это облегченная конструкция благодаря использованию высокопрочного алюминиевого сплава
- ③ **Привод**  
пневматический, эффективный и простой в обращении
- ④ **Механизм фиксации**  
блокировка и разблокировка без усилия, отказоустойчивость в заблокированном состоянии
- ⑤ **Сквозное воздушное соединение**  
без выступающих частей благодаря встраиванию в корпус. Также подходит для вакуума.

## Подробное функциональное описание

### Вид в разрезе SWS-001



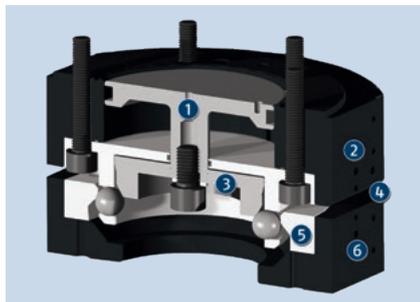
- ❶ Привод пневматический, эффективный и простой в обращении
- ❷ Механизм фиксации блокировка и разблокировка без усилия, отказоустойчивость в заблокированном состоянии
- ❸ Корпус это облегченная конструкция благодаря использованию высокопрочного алюминиевого сплава
- ❹ Возможности центрирования и монтажа за счет использования стандартизированного сопряжения для роботов ISO 9409
- ❺ Сквозное электрическое соединение без выступающих частей, благодаря встраиванию в корпус
- ❻ Сквозное воздушное соединение без выступающих частей благодаря встраиванию в корпус. Также подходит для вакуума.

### Система быстрой смены оснастки в разблокированном положении



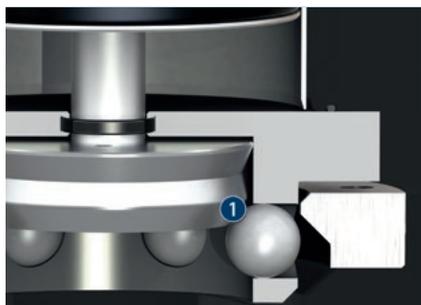
- ❶ Адаптерная плита
- ❷ Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки SWK
- ❸ Электрический модуль, сторона робота
- ❹ Механизм фиксации
- ❺ Фиксирующее кольцо
- ❻ Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- ❼ Электрический модуль, сторона инструмента

### Вид в разрезе в положении готовности к блокировке



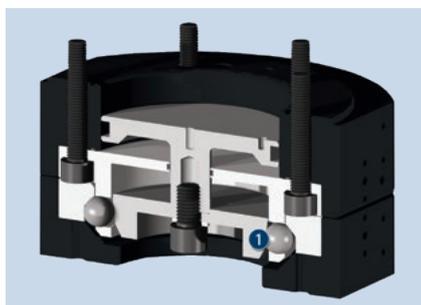
- ❶ Поршень
- ❷ Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки SWK
- ❸ Фиксирующий поршень
- ❹ No-Touch-Locking™
- ❺ Фиксирующее кольцо
- ❻ Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA

### Фиксирующий шарик в положении готовности к фиксации



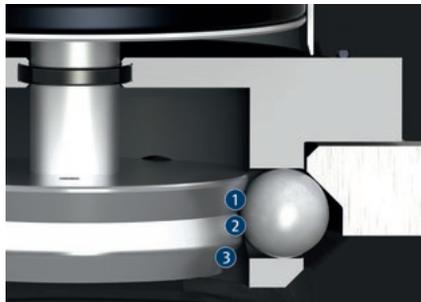
- 1 Закаленный фиксирующий шарик находится на первом конусе замка. Первый конус позволяет отделять инструмент от головки при фиксации.

### Вид в разрезе системы быстрой смены оснастки в заблокированном положении



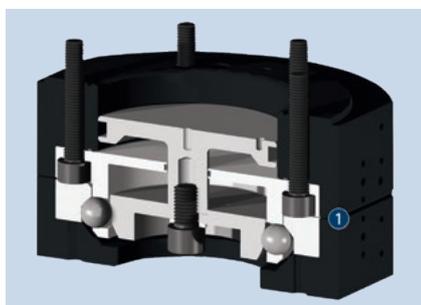
- 1 При срабатывании поршня фиксирующие шарики давят на кольцо из закаленной стали, и адаптер садится на головку.

### Фиксирующий шарик в положении фиксации



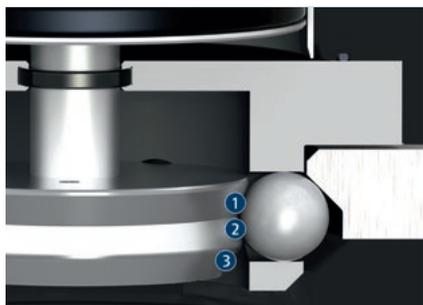
- 1 Закаленные стальные шарики на втором конусе замка создают очень большие блокирующие усилия.
- 2 Перевернутый предохранительный конус
- 3 Первый конус конического замка

### Вид в разрезе системы быстрой смены оснастки в безопасном положении



- 1 Ведущая часть и адаптер в состоянии самоблокировки могут отделяться друг от друга только когда на поршень действует давление разблокировки.

## Фиксирующий шарик в безопасном положении



- 1 В случае падения давления фиксирующий поршень удерживается на месте цилиндрической частью. Трение в уплотнении поршня предотвращает его перемещение под действием собственного веса и вибрации. Отсоединение головки от адаптера возможно только при подаче на поршень сжатого воздуха.
- 2 Перевернутый предохранительный конус
- 3 Первый конус конического замка

## Общие замечания о серии

**Привод:** пневматический, на отфильтрованном сжатом воздухе согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

**Принцип работы:** фиксирующие шарики приводятся в действие блокировочным поршнем

**Передача энергии:** посредством различных присоединяемых модулей сквозного соединения, в зависимости от размера

**Корпус:** Корпус изготовлен из высокопрочного алюминиевого сплава с твердым покрытием. Все рабочие детали изготовлены из закаленной стали.

**Комплект поставки:** Руководство по эксплуатации и обслуживанию, декларация производителя

**Гарантия:** 24 месяца

**Жесткие условия окружающей среды:** Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

**Грузоподъемность:** суммарная масса нагрузки, присоединенной к фланцу. При разработке следует учитывать допустимые значения усилий и моментов. Учтите, что превышение рекомендованных значений обрабатываемого веса приведет к сокращению срока службы.

## Пример применения

Монтажный инструмент для сборки малых и средних заготовок. Инструмент может использоваться как в чистых, так и в загрязненных средах. Благодаря применению системы быстрой смены оснастки, на фланце робота могут закрепляться другие инструменты.

- 1 Система быстрой смены оснастки SWS
- 2 Сквозное электрическое соединение
- 3 Блок компенсации допусков TCU-Z
- 4 Трехпальцевый центрический захват PZN-plus



## SCHUNK предлагает больше...

Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.



Компенсирющий блок



Датчики защиты от столкновений и перегрузок



Вращающееся сквозное соединение



Универсальный захват



Индуктивные бесконтактные выключатели



Электронный модуль



Стойка для хранения

## Опции и специальная информация

**No-Touch-Locking™:** Блокировка без касания. Гарантия надежной фиксации SWS даже в случае, если SWK и SWA не соприкасаются.

**Запатентованный безотказный механизм блокировки:** Большой диаметр поршня и внешний замок увеличивают допустимый максимальный момент. Стальные детали изготовлены из низкокоррозионной Rc 58.

## Выбор системы быстрой смены оснастки SWS

### 1. Определение размера

#### Быстрый метод:

В случае, когда действуют усилия и моменты малой и средней величины, следует выбирать систему быстрой смены оснастки SCHUNK с полезной нагрузкой, сопоставимой с полезной нагрузкой используемого вами робота.

Если на систему действуют моменты и усилия значительной величины, используйте для выбора системы быстрой смены оснастки SCHUNK указанный ниже метод, являющийся более точным.

#### Более точный метод:

Усилия и моменты являются основными факторами при выборе подходящей быстросменной системы. Чтобы оценить наиболее неблагоприятный момент, выполните следующее:

- Рассчитайте приблизительное положение центра тяжести (ЦТ) самого тяжелого исполнительного устройства, которое предполагается использовать. Рассчитайте расстояние (D) от ЦТ до нижней части адаптера быстрой смены оснастки.
  - Рассчитайте вес (W) самого тяжелого исполнительного устройства.
  - Перемножьте W и D, чтобы найти приблизительную величину статического момента (M) (или момента, вызываемого ускорением 1 g).
  - Выберите быстросменную систему с высоким нагрузочным моментом, равным или большим, чем значение M.
- Вследствие возможных высоких ускорений робота могут создаваться моменты, превышающие значение M в два-три раза.

### 2. Пневматические и электрические системы

Определите необходимое количество пневматических разъемов и электрических контактов. Более крупные быстросменные системы имеют большее количество пневматических разъемов и электрических контактов.

### 3. Температура и химические вещества

В системах быстрой смены SCHUNK используются нитрильные уплотнители, сквозь которые пропускают воздух пневматической системы. Уплотнительные кольца герметизируют пневматический стопорный механизм. Эти уплотнительные кольца устойчивы к воздействию большинства химических веществ, а также выдерживают температуры в диапазоне от -25 до 65 °C. Чтобы получить сведения о температурных или химических воздействиях в конкретных средах, обратитесь к нам.

### 4. Прецизионные системы

Работая с системами, требующими высокой повторяемости, всегда строго соблюдайте технические условия.

#### Обратите внимание:

Система быстрой смены влияет на усилие и момент, полезную нагрузку, размер и повторяемость движений робота.

## Размеры SWS

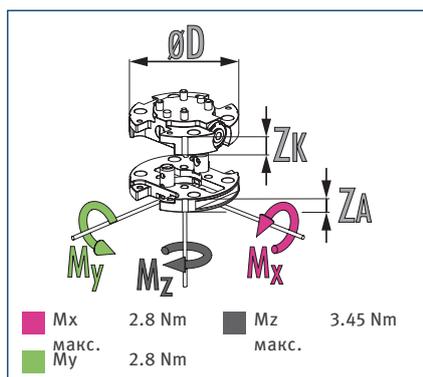
Описание	Рекомендуемая масса объекта манипулирования [кг]	Макс. момент [Нм] Mx и My	Макс. момент [Нм] Mz	Сквозное пневматическое соединение	Воздушное соединение заблокировано и разблокировано
SWS 001	1.4	2.8	3.45	4x M5	M5
SWS 007	16	75	102	5x M5	M5
SWS 011	16	75	102	6x M5	M5
SWS 020	25	169.5	220	12x M5	M5
SWS 021	25	169.5	230	8x G1/8"	M5
SWS 022	25	169.5	230	6x G3/8"	M5
SWS 029	35	169.5	230	2x G1/8" ; 4x M5	M5
SWS 040Q	50	471	648	8x G1/8"	G1/8"
SWS 041	50	471	648	6x G3/8" ; 4x G1/8"	G1/8"
SWS 046	50	678	882	-	G1/8"
SWS 060	75	591	326	8x G1/8"	G1/8"
SWS 071	79	1185	378	8x G1/4"	G1/8"
SWS 076	100	1626	2103	5x G3/8"	G1/8"
SWS 110	150	2352	2352	8x G3/8"	G1/8"
SWS 160	300	7170	3800	5x G3/8" ; 4x G1/2"	G1/8"
SWS-L 210	300	7600	4060	-	-
SWS-L 310	510	9900	9600	-	-
SWS-L 510	700	10900	10500	-	-
SWS-L 1210	1350	13500	16200	-	-

## Пример заказа SWS

	SW	K	110	R19 - G19	SM
<b>Описание</b>	SW				
<b>Страница</b>	K = головка (со стороны робота) A = адаптер (со стороны инструмента)				
<b>Размер</b>					
<b>Дополнительные модули</b>	Rxx, Sxx, Gxx, Kxx = электрический модуль Pxx = пневматический модуль (корпус из анодированного алюминия, не пригоден для работы с жидкостями) Vxx = вакуумный модуль Fxx = жидкостной модуль (нержавеющая сталь, самоуплотнение) 000 = неиспользуемая опция				
<b>Контроль с помощью бесконтактного выключателя</b>	SG = индуктивный бесконтактный выключатель (SWK-040Q/076) SM = индуктивный бесконтактный выключатель (SWK-007/022/029/110/160) SQ = индуктивный бесконтактный выключатель (SWK-011H/020H/021H) SIP-IN = готов для работы в системах контроля, индуктивный датчик положения включен в поставку (SWK-011/020/021/027/041/046/060/071)				

Другие исполнения по запросу

### Габариты и максимальные нагрузки



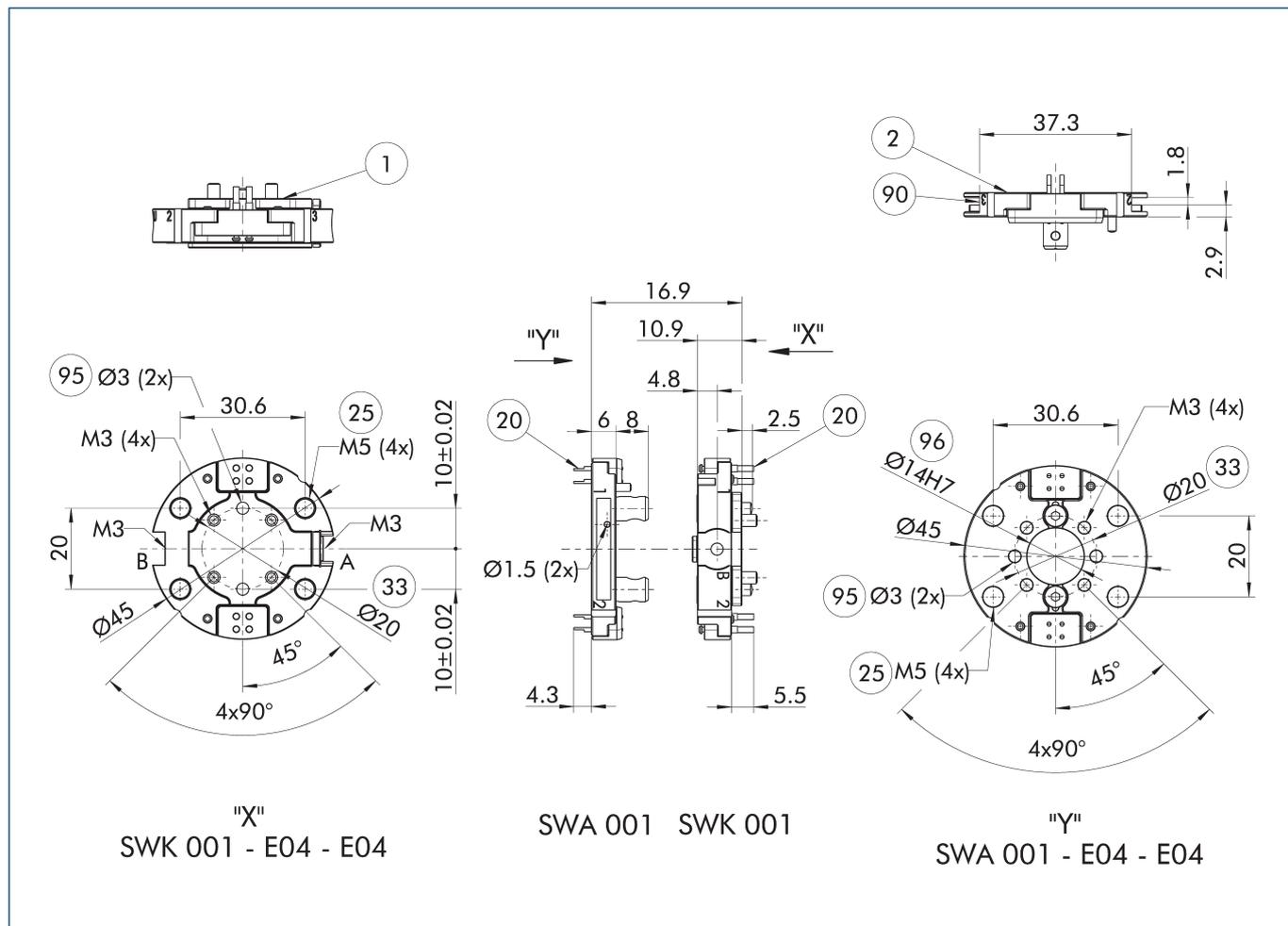
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-001-000-000	SWA-001-000-000	SWK-001-E04-E04	SWA-001-E04-E04
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки	Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302290	0302291	0302292	0302293
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	1.4	1.4	1.4	1.4
Фиксирующее усилие	[N]	170	170	170	170
Повторяемость	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
Масса	[kg]	0.03	0.02	0.08	0.04
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1	1	1
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		4x M5	4x M5	4x M5	4x M5
Закрытие/открытие главного соединения		M3		M3	
Количество сквозных электрических соединений				8	8
Напряжение	[V]			50	50
Макс. ток	[A]			3	3
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±0.3	±0.3	±0.3	±0.3
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±0.8	±0.8	±0.8	±0.8
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	45 x 10.9	45 x 6	45 x 10.9	45 x 6
Схема винтовых креплений		S1	S1	S1	S1

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

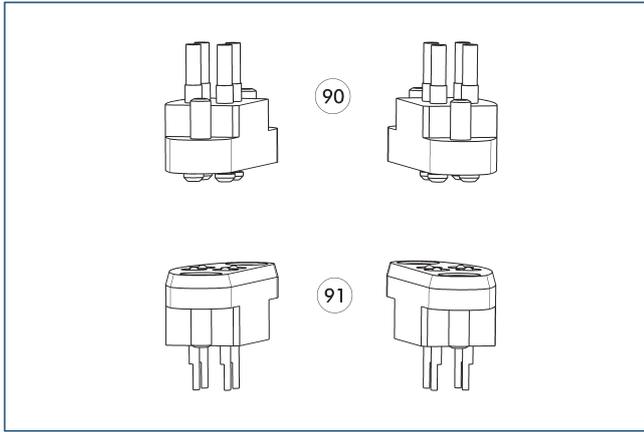
Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки с опциональным электрическим модулем.

- |   |   |
|---|---|
| <p>A, a Воздушное соединение заблокировано</p> <p>B, b Воздушное соединение разблокировано</p> <p>1 Соединение со стороны робота</p> <p>2 Соединение со стороны инструмента</p> <p>20 Соединение для сквозного электрического подключения</p> | <p>25 Сквозные пневматические каналы</p> <p>33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409</p> <p>90 Канавка для инструментального стеллажа</p> <p>95 Посадочные места для центрирующих штифтов</p> <p>96 Подготовка для центрирования</p> |
|---|---|

### Модуль сквозного электрического соединения



90 Сторона робота

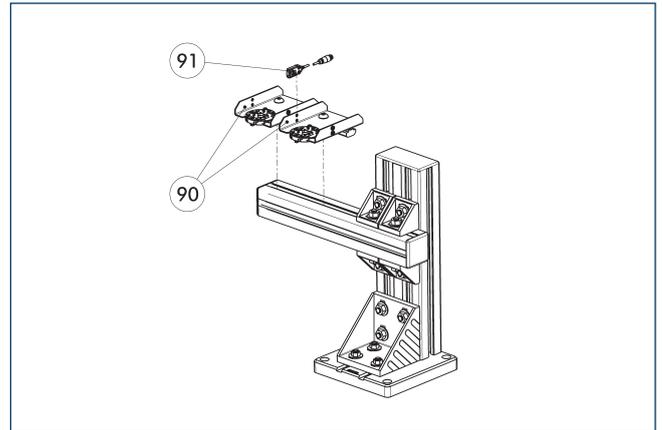
91 Сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-E04-K	9960359	4
SWO-E06-K	9962997	6
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-E04-A	9960360	4
SWO-E06-A	9962998	6

① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

### Модульная стойка для быстросменной оснастки SWM-S-001



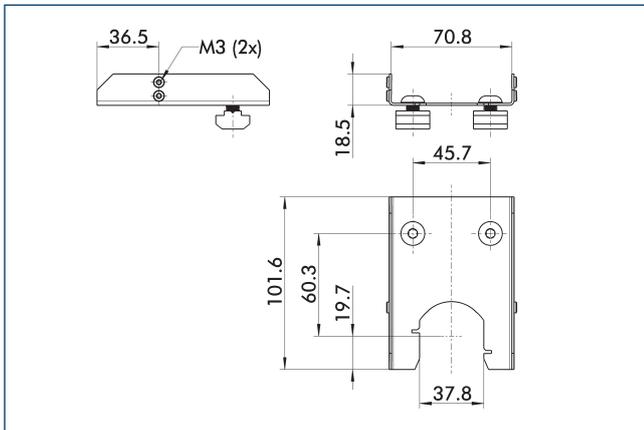
90 Плита для хранения

91 Датчик

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №	
Плита для хранения		
SWM-TSS-MM-7869	0303276	
Датчик		
SWM-SMA-7869	0303277	

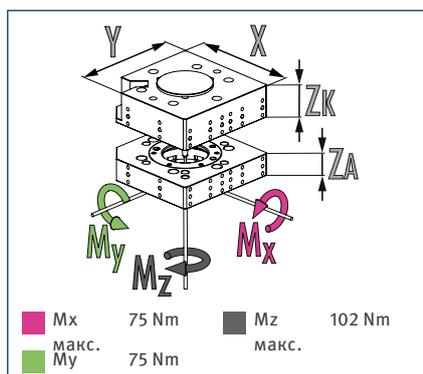
### Плита для хранения SWS 001



① Монтажные канавки не входят в комплект поставки.



### Габариты и максимальные нагрузки



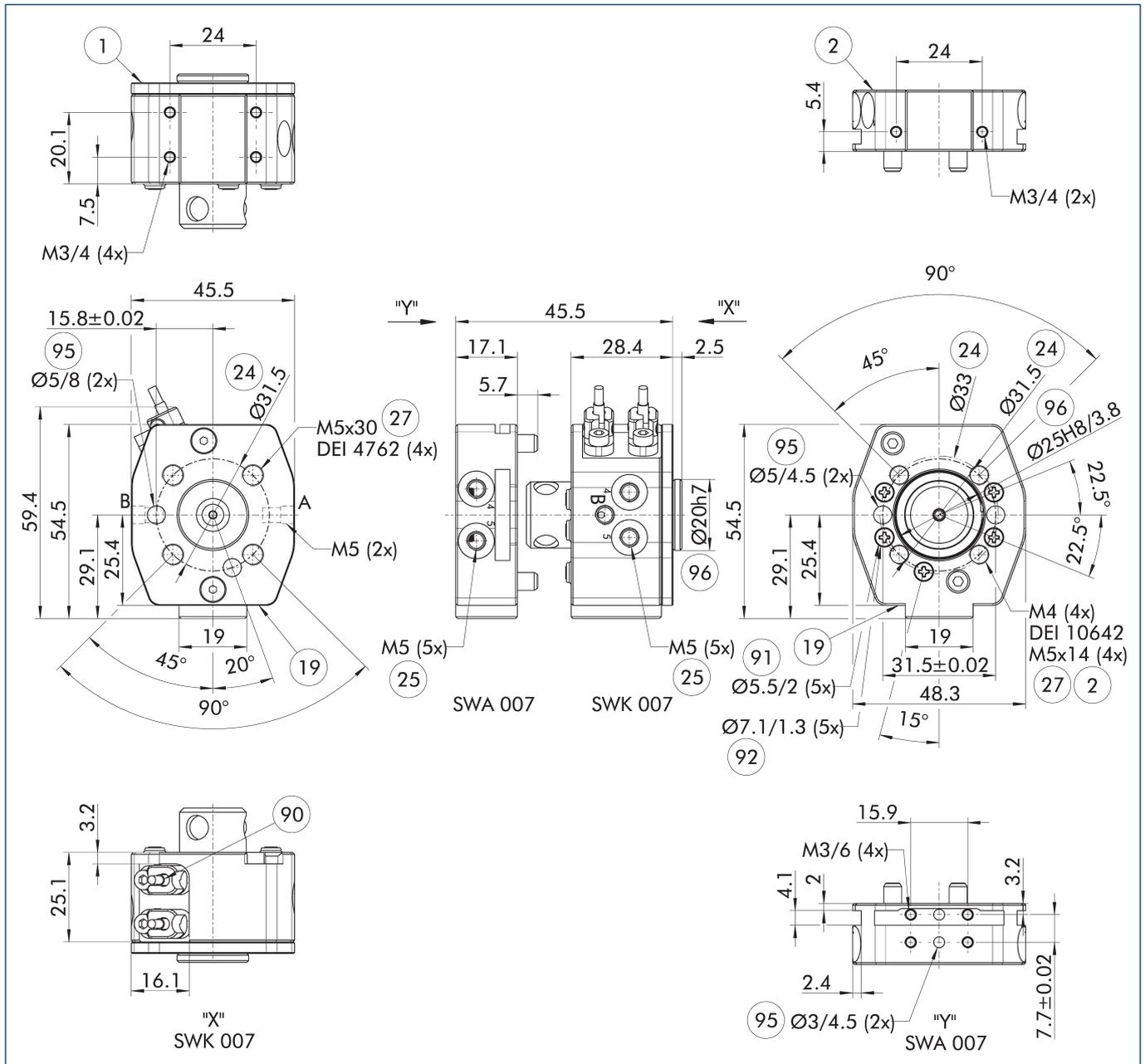
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-007-000-000-IN03	SWA-007-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		1405836	1365513
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	16	16
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	1100	1100
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	0.16	0.08
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		5x M5	5x M5
Закрытие/открытие главного соединения		M5	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±1	±1
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±2	±2
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-31.5-4-M5	ISO 9409-1-31.5-4-M5
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	54.5 x 45.5 x 28.4	54.5 x 48.3 x 17.1
Схема винтовых креплений		S7	S7

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

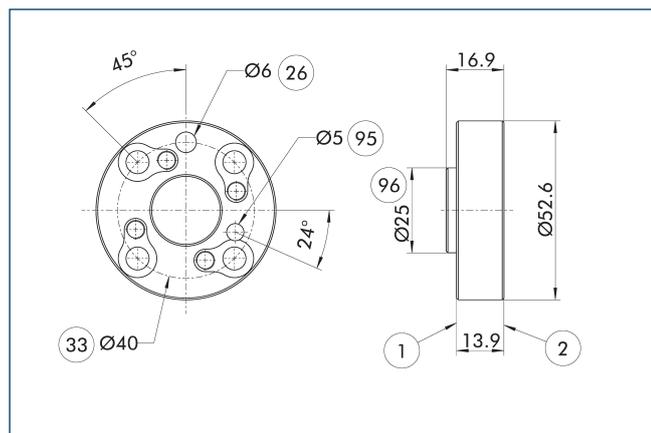
## Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- |  |  |
|--|--|
| <p>A, a Воздушное соединение заблокировано</p> <p>B, b Воздушное соединение разблокировано</p> <p>① Соединение со стороны работа</p> <p>② Соединение со стороны инструмента</p> <p>⑬ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки</p> <p>⑭ Окружность расположения болтов</p> <p>⑮ Сквозные пневматические каналы</p> | <p>⑰ Сквозные отверстия для винтовых соединений</p> <p>⑲ Датчик IN ...</p> <p>⑳ Осевой подвод воздуха (поставляется с запорным винтом)</p> <p>㉑ Отверстие под уплотнительное кольцо (сзади)</p> <p>㉒ Посадочные места для центрирующих штифтов</p> <p>㉓ Подготовка для центрирования</p> |
|--|--|

### Адаптерная плата ISO-A40-R

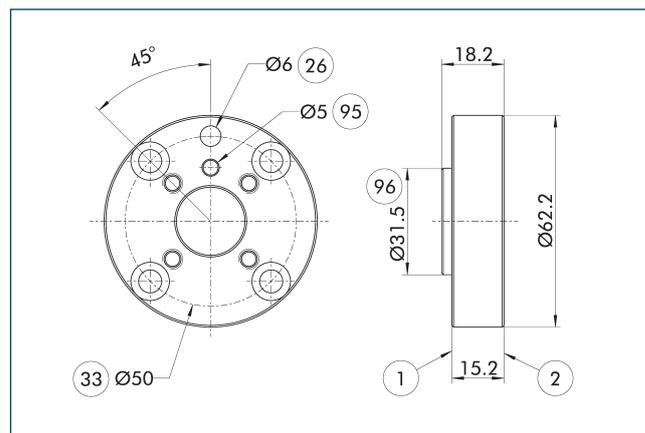


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ②⑥ Сквозное отверстие
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ③⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ③⑥ Подготовка для центрирования

#### Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-SWK-007-ISO-A40	1369388	

### Адаптерная плата ISO-A50-R

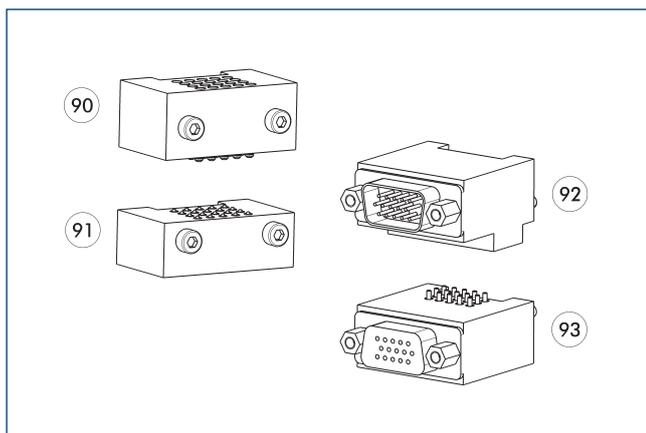


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ②⑥ Сквозное отверстие
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ③⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ③⑥ Подготовка для центрирования

#### Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
A-SWK-007-ISO-A50	1369392	

## Модуль сквозного электрического соединения



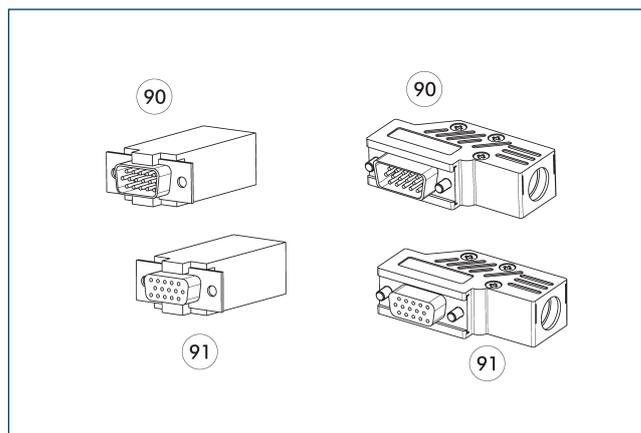
- 90 Е..., сторона робота                      92 А.../В... сторона робота  
 91 Е..., сторона инструмента            93 А.../В... сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота</b>		
SWO-A15-K	9936357	15
SWO-E10-011-K	9935801	10
SWO-E20-011-K	9936525	20
SWO-EM8-011-K	9966153	8
SWO-ML12R-K	1426575	12
SWO-ML8A-K	1426624	8
SWO-P4E19-K	1405223	19
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента</b>		
SWO-A15-A	9936356	15
SWO-E10-011-A	9935802	10
SWO-E20-011-A	9936526	20
SWO-EM8-011-A	9966154	8
SWO-ML12R-A	1426576	12
SWO-ML6-A	1426626	6
SWO-ML8A-A	1426625	8
SWO-P4E19-A	1405224	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель

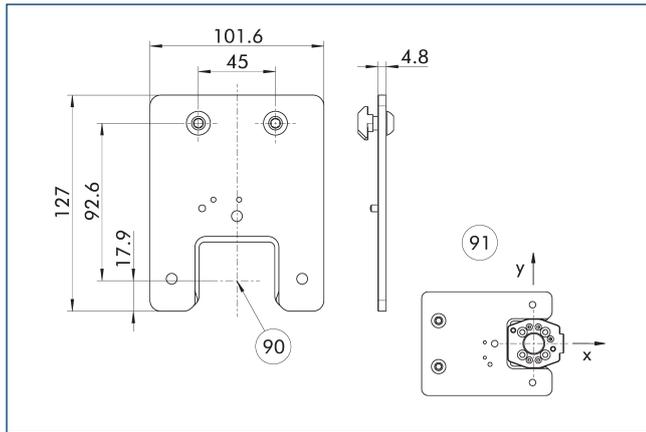


- 90 Разъем D-sub                                      91 Штекер D-sub

Описание	Идент. №	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-A15-K-90	0301301	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-A15-A-90	0301302	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-A15-K-0	0301264	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-A15-A-0	0301265	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV-2-SWA-08G-M8-0	0302181	
KV-2-SWA-08G-M8-90	0302183	
KV-5-SWK-08G-M8-0	0302180	
KV-5-SWK-08G-M8-90	0302182	

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Пластина-держатель, горизонтальная



90 Центр SWS 007 (начало координат для диаграмм нагрузки)

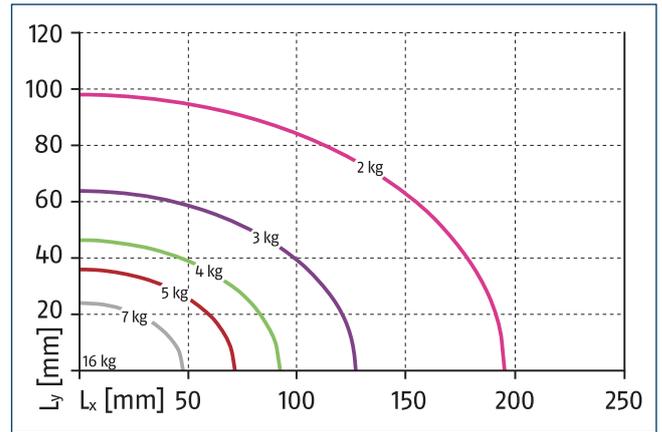
91 Обзор смещения центра тяжести по оси x или y

Стеллаж используется в качестве стойки для быстросменных адаптеров с инструментами, которые устанавливаются клиентом.

Описание	Идент. №
Пластина-держатель, горизонтальная	
SWM-TSS-MMS-11345	1459976

При использовании стойки для хранения необходимо соблюдать нагрузочную диаграмму.

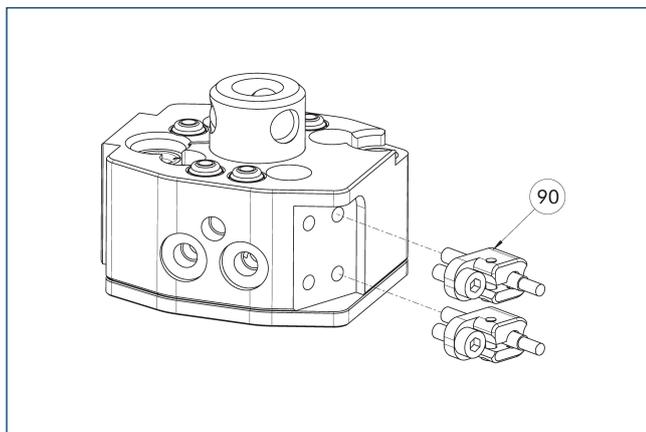
### Диаграмма нагрузки со стойкой



Если центр тяжести инструмента смещен более чем на 10 мм в направлении x или y (см. чертеж лотка для хранения), то SWA после помещения в модуль хранения будет наклонен. В этом случае не рекомендуется использовать этот лоток для хранения вместе с роботами SCARA или роботами, работающими в декартовой системе координат.

Описание	Идент. №
Пластина-держатель, горизонтальная	
SWM-TSS-MMS-11345	1459976

### Сборка с контролем блокировки



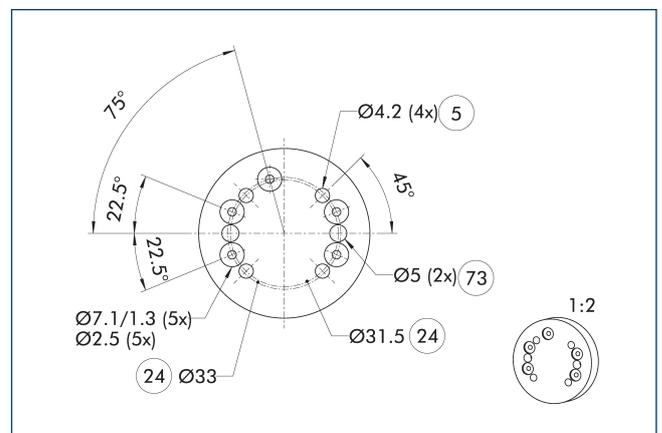
90 AS-SWK 007

На чертеже показана система быстрой смены оснастки с встроенной системой контроля хода поршня и бесконтактным выключателем.

Описание	Идент. №
Страна робота	
AS-SWK-007-SM Anbausatz inklusive PNP Sensor	1421347
AS-SWK-007-SP Anbausatz inklusive NPN Sensor	1428672

Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.

### Конструкция адаптерной плиты для использования подачи воздуха через сквозное осевое отверстие



5 Сквозное отверстие для соединения винтами

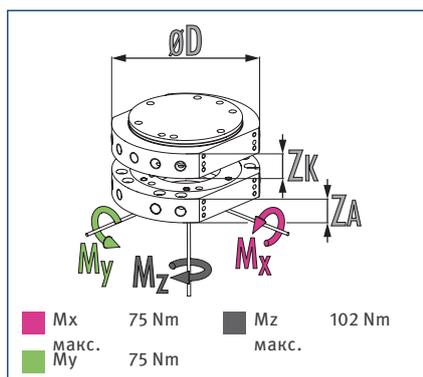
73 Посадочные места для центрирующих штифтов

24 Окружность расположения болтов

Адаптерная плита служит для сопряжения адаптера для быстрой смены оснастки и инструмента клиента. Для правильного использования осевых воздухозаборных отверстий при проектировании адаптерной плиты необходимо учитывать глухие отверстия в соответствии с чертежом. Соответствующие уплотнения входят в комплект принадлежности.



### Габариты и максимальные нагрузки



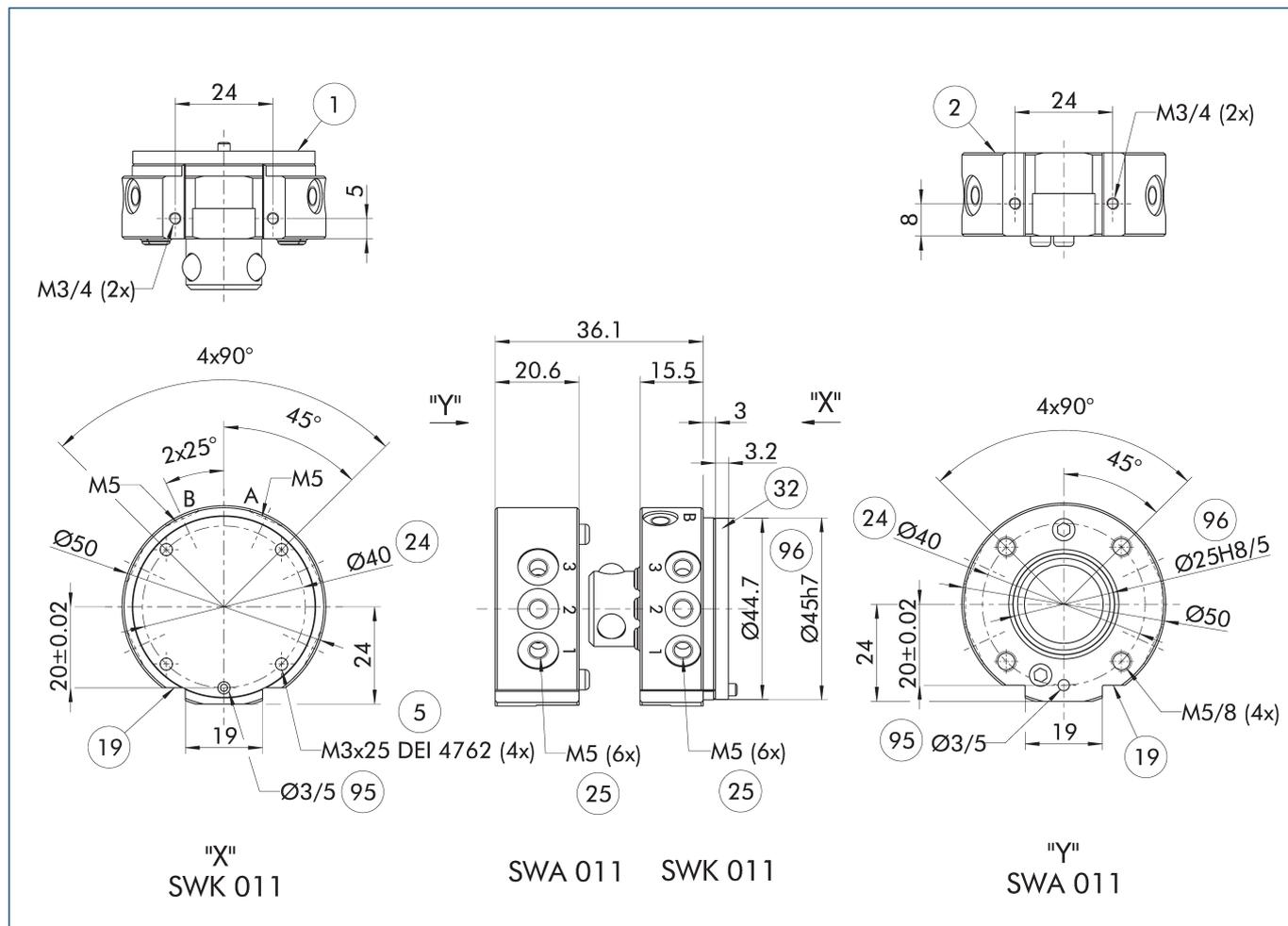
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-011-000-000	SWK-011HM-000-000-SQ	SWA-011-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки для роботов с полым запястьем	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302316		0302317
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	16	16	16
Контроль хода поршня		опциональный	встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	1100	1100	1100
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015	0.015
Масса	[kg]	0.13	0.29	0.09
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		6x M5	6x M5	6x M5
Закрытие/открытие главного соединения		M5	M5	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±1	±1	±1
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±2	±2	±2
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	50 x 15.5	50 x 46.4	50 x 20.6
Схема винтовых креплений		S7	S7	S7

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

## Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

❶ Плита, монтируемая на SWK на стороне робота, служит крышкой поршневой камеры. Необходимо, чтобы она опиралась на адаптерную плиту. Указания по проектированию адаптерной плиты можно найти в дополнительной информации об изделии.

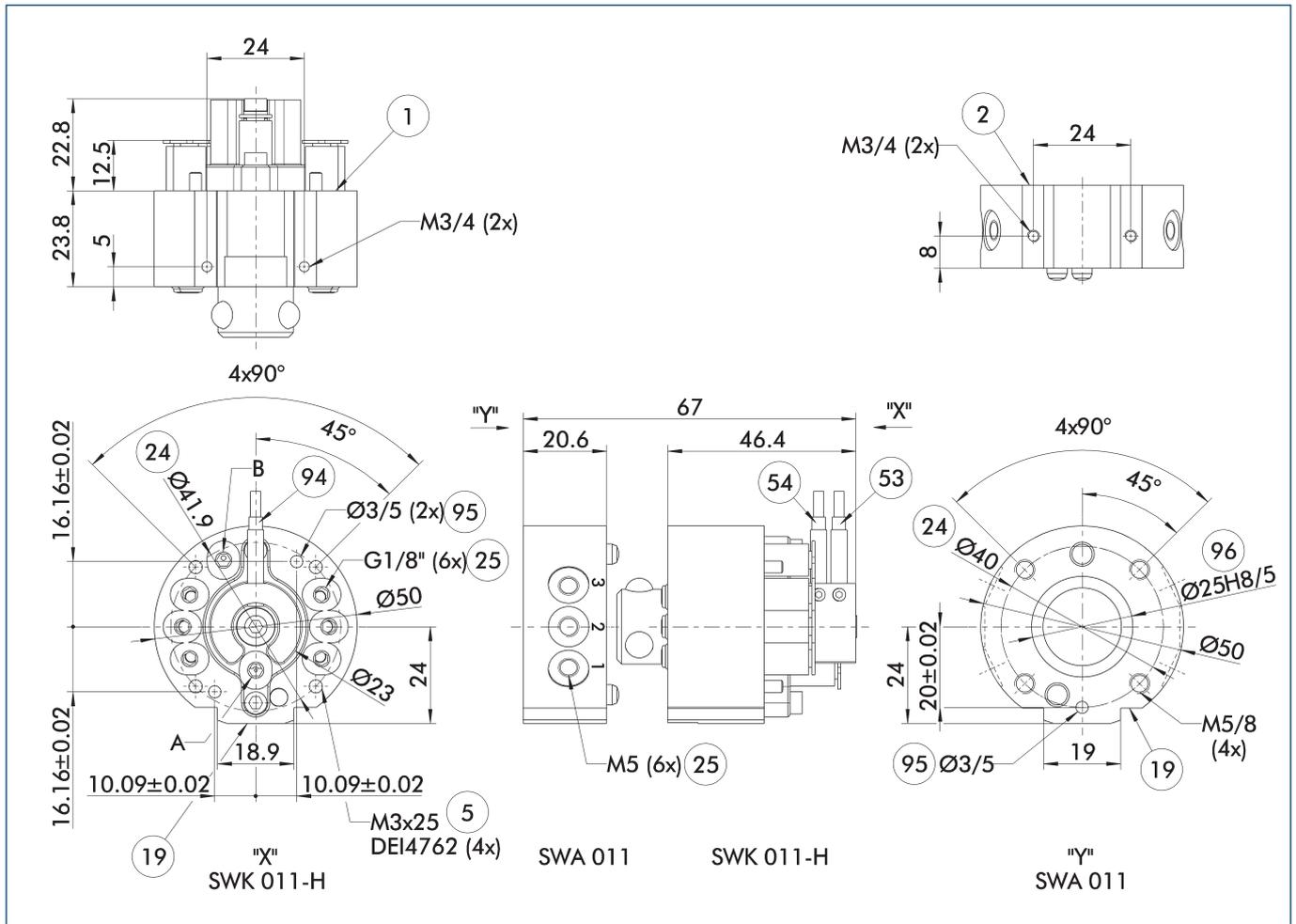
- A, a Воздушное соединение заблокировано
- B, b Воздушное соединение разблокировано
- ❶ Соединение со стороны робота
- ❷ Соединение со стороны инструмента
- ❸ Сквозное отверстие для соединения винтами

- ❹ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки
- ❺ Окружность расположения болтов
- ❻ Сквозные пневматические каналы
- ❼ Крышка
- ❽ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ❾ Подготовка для центрирования

# SWS 011

Система быстрой смены оснастки

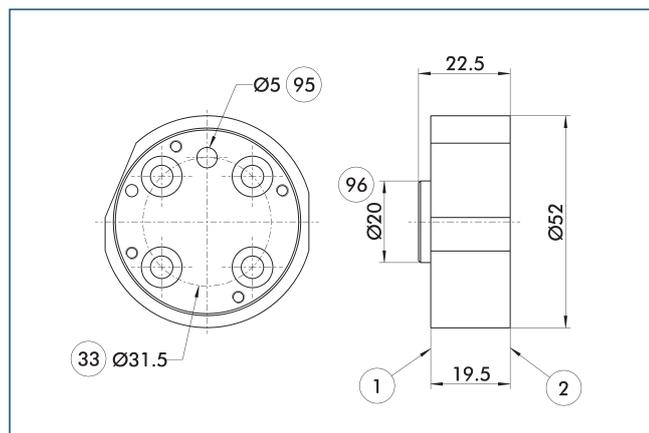
## SWK-011-H, главный вид



Благодаря осевым воздушным соединениям, он отлично подходит для роботов со сквозными отверстиями.

- A, а Воздушное соединение заблокировано
- B, б Воздушное соединение разблокировано
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 5 Сквозное отверстие для соединения винтами
- 19 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки
- 24 Окружность расположения болтов
- 25 Сквозные пневматические каналы
- 53 Контроль положения, не заперто
- 54 Контроль положения, заперто
- 94 Опциональный датчик приближения
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

## Адаптерная плата ISO-A31.5-R



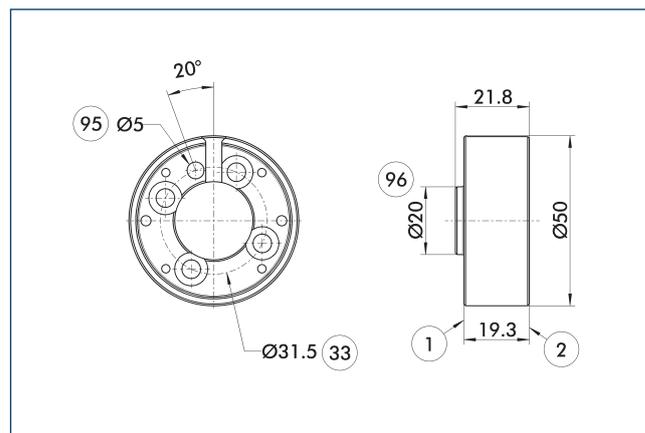
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-011-ISO-A31.5	0302221

- ① Адаптерная плата для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A31.5-SIP-R



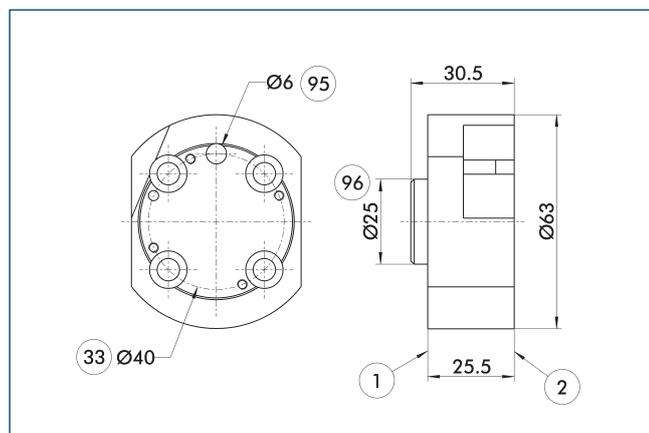
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-011-ISO-A31.5-SIP	0302226

- ① Адаптерная плата для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A40-R



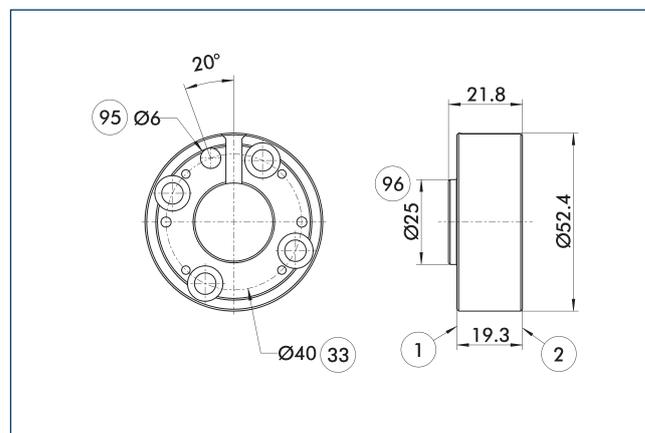
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-011-ISO-A40	0302222

- ① Адаптерная плата для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A40-SIP-R



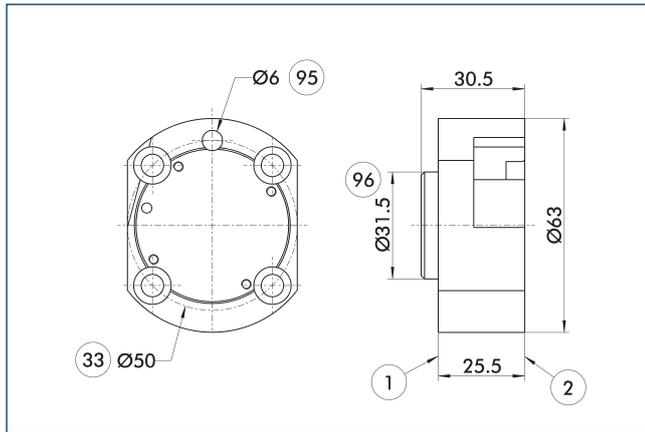
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-011-ISO-A40-SIP	0302227

- ① Адаптерная плата для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A50-R



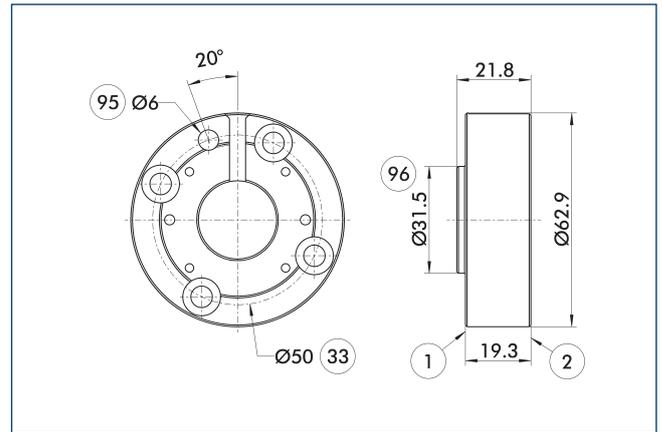
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-011-ISO-A50	0302223

- ① Адаптерная плата для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A50-SIP-R



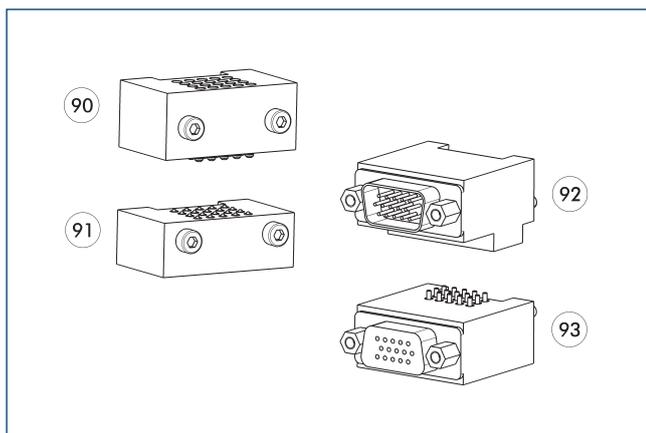
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-011-ISO-A50-SIP	0302228

- ① Адаптерная плата для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Модуль сквозного электрического соединения



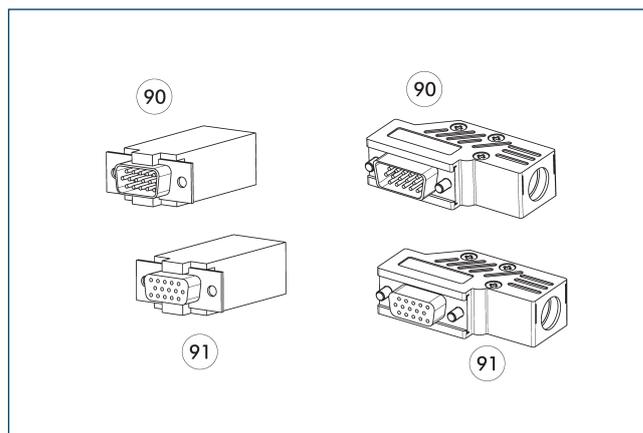
- 90 Е..., сторона робота                      92 А.../В... сторона робота  
 91 Е..., сторона инструмента            93 А.../В... сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота</b>		
SWO-A15-K	9936357	15
SWO-E10-011-K	9935801	10
SWO-E20-011-K	9936525	20
SWO-EM8-011-K	9966153	8
SWO-ML8A-K	1426624	8
SWO-P4E19-K	1405223	19
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента</b>		
SWO-A15-A	9936356	15
SWO-E10-011-A	9935802	10
SWO-E20-011-A	9936526	20
SWO-EM8-011-A	9966154	8
SWO-ML6-A	1426626	6
SWO-ML8A-A	1426625	8
SWO-P4E14-A	1405225	14
SWO-P4E19-A	1405224	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель

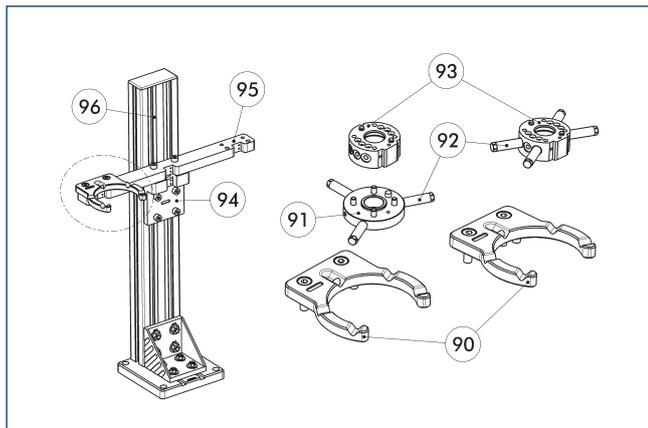


- 90 Разъем D-sub                                      91 Штекер D-sub

Описание	Идент. №
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>	
KAS-A15-K-90	0301301
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>	
KAS-A15-A-90	0301302
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>	
KAS-A15-K-0	0301264
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>	
KAS-A15-A-0	0301265
<b>Удлинительный кабель</b>	
KV-2-SWA-08G-M8-0	0302181
KV-2-SWA-08G-M8-90	0302183
KV-5-SWK-08G-M8-0	0302180
KV-5-SWK-08G-M8-90	0302182

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Стойка для хранения модульной системы смены оснастки SWM-S

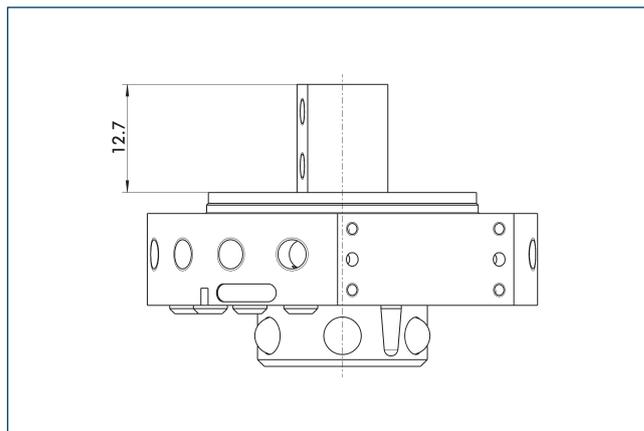


- 90 Плита для хранения
- 91 Заготовка промежуточной плиты
- 92 Штифт для заготовки
- 93 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 94 Фиксирующий элемент
- 95 Трехпозиционный адаптер
- 96 Вертикальный профиль

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
Пластина-держатель, горизонтальная	
SWM-TSS-MMS-9589	30086734
Плита для хранения	
SWM-TSS-3310	0302571
Штифт для заготовки	
SWM-TSS-M5-3303	0302577
Заготовка промежуточной плиты	
SWM-TSS-3314	0302575

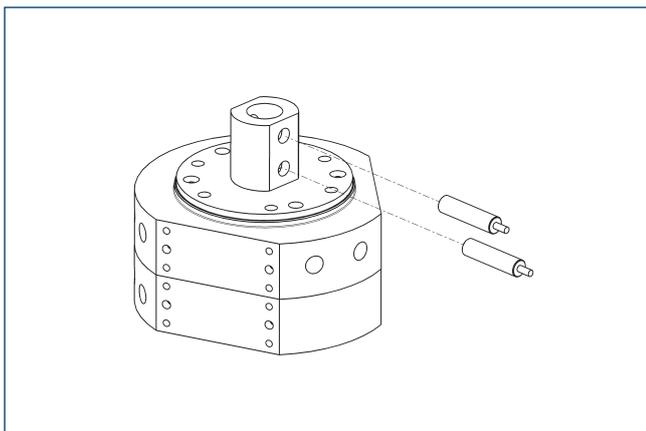
### Управления ходом поршня



На чертеже показана минимальная высота адаптерной плиты для установки системы контроля хода поршня.

Описание	Идент. №
Управления ходом поршня	
SWK-011-SIP	0302318

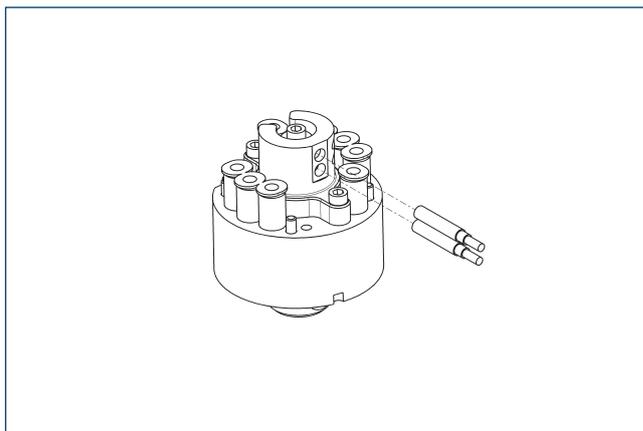
## Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 41-S-M8-PNP	1325755	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA VG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA VG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	

- ① На каждый модуль требуется два датчика (замыкатель/S), а также, если необходимо, удлинительные кабели. Учитывайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.

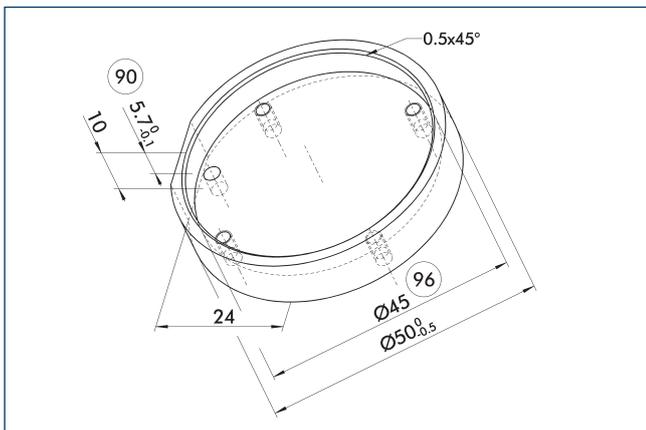
## Контроль хода поршня для SWK-011-H



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 41-S-M8-PNP	1325755	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA VG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA VG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	

- ① Требуется по два датчика на узел для контроля двух положений. В качестве опции доступны удлинительные кабели и разветвители линий датчиков. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

## Конструкция адаптерной плиты

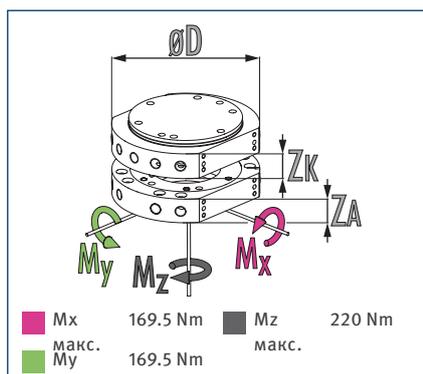


90 Рекомендуемая глубина адаптерной плиты

96 Подготовка для центрирования

Рекомендация по конструкции адаптерной плиты. В случае использования адаптерной плиты поршневая камера снимается, а для герметизации используется сама адаптерная плита.

### Габариты и максимальные нагрузки



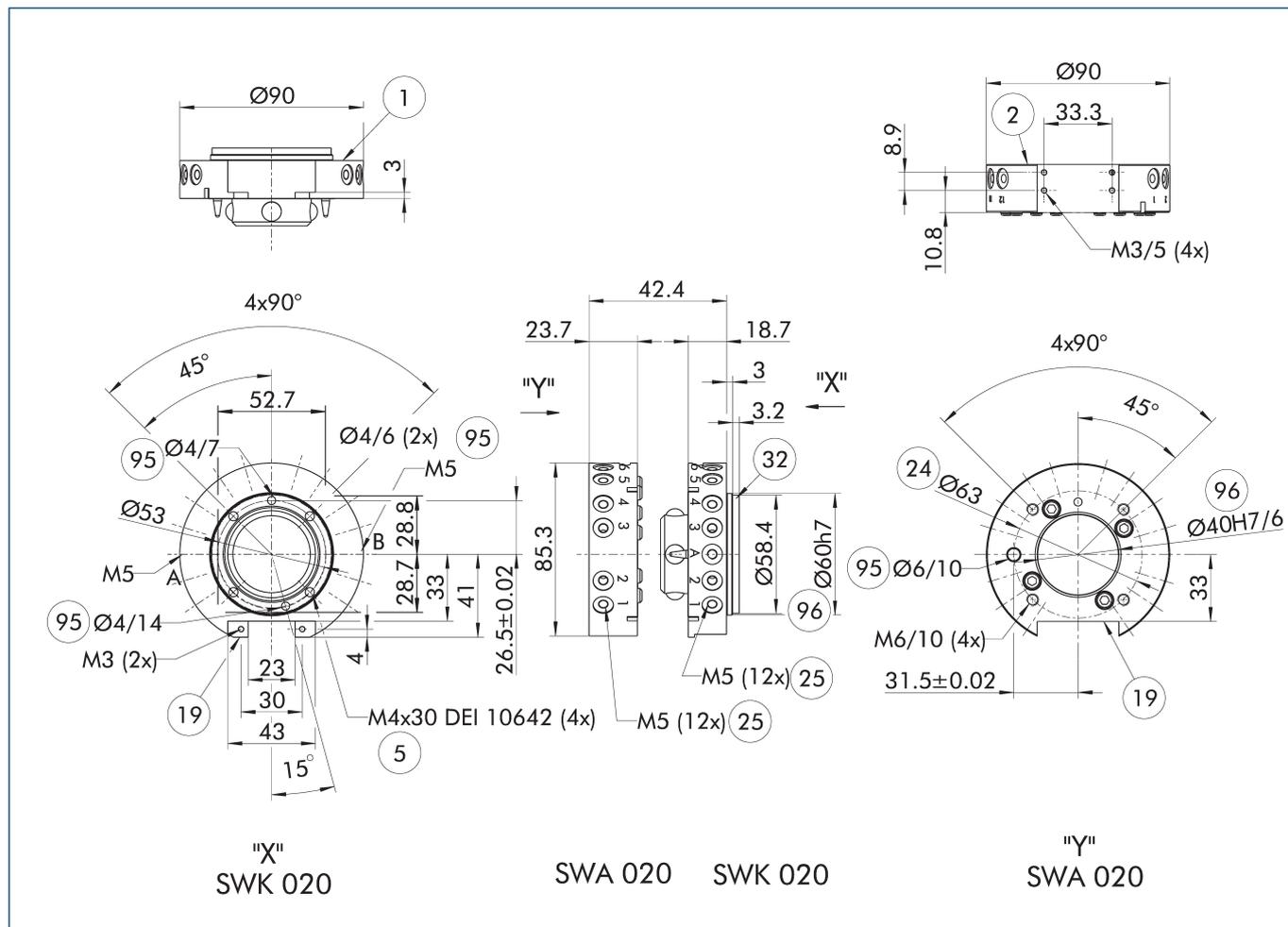
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-020-000-000	SWK-020HM-000-000-SQ	SWA-020-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки для роботов с полым запястьем	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302322		0302323
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	25	25	25
Контроль хода поршня		опциональный	встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	2300	2300	2300
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015	0.015
Масса	[kg]	0.69	0.68	0.32
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		12x M5	12x M5	12x M5
Закрытие/открытие главного соединения		M5	M5	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±1	±1	±1
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±2	±2	±2
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	90 x 18.7	90 x 46	90 x 23.7
Схема винтовых креплений		K	K	K

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

❶ Плита, монтируемая на SWK на стороне робота, служит крышкой поршневой камеры. Необходимо, чтобы она опиралась на адаптерную плиту. Указания по проектированию адаптерной плиты можно найти в дополнительной информации об изделии.

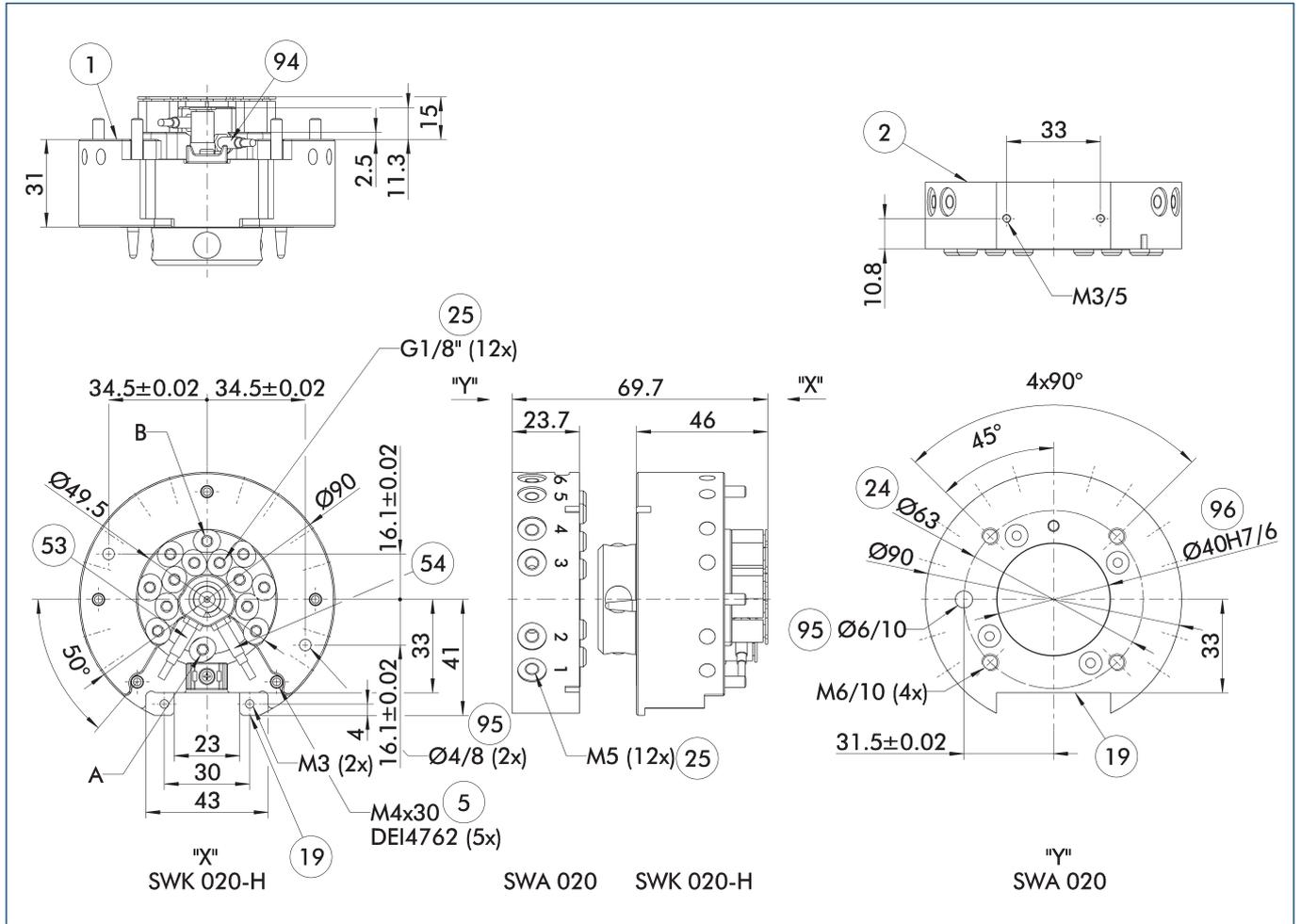
- A, a Воздушное соединение заблокировано
- B, b Воздушное соединение разблокировано
- ❶ Соединение со стороны робота
- ❷ Соединение со стороны инструмента
- ❺ Сквозное отверстие для соединения винтами

- ❶ 9 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки
- ❷ 24 Окружность расположения болтов
- ❸ 25 Сквозные пневматические каналы
- ❹ 32 Крышка
- ❺ 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- ❻ 96 Подготовка для центрирования

# SWS 020

Система быстрой смены оснастки

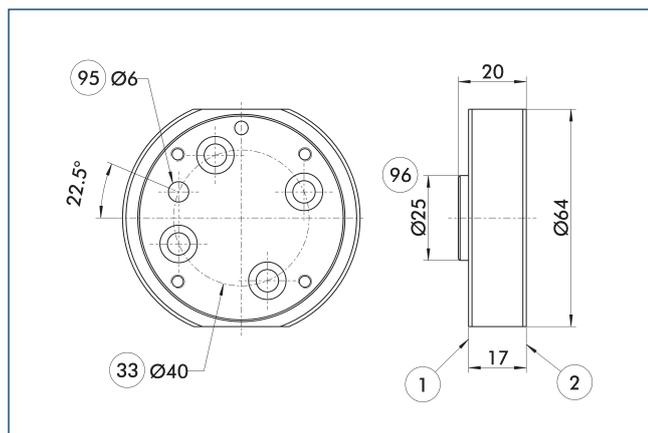
## SWK-020-H, главный вид



Благодаря осевым воздушным соединениям, он отлично подходит для роботов со сквозными отверстиями.

- |   |  |
|---|--|
| <p>A, a Воздушное соединение заблокировано</p> <p>B, b Воздушное соединение разблокировано</p> <p>① Соединение со стороны робота</p> <p>② Соединение со стороны инструмента</p> <p>⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами</p> <p>⑱ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки</p> | <p>⑲ Окружность расположения болтов</p> <p>⑳ Сквозные пневматические каналы</p> <p>⑳ Контроль положения, не заперто</p> <p>⑳ Контроль положения, заперто</p> <p>⑳ Опциональный датчик приближения</p> <p>⑳ Посадочные места для центрирующих штифтов</p> <p>⑳ Подготовка для центрирования</p> |
|---|--|

## Адаптерная плита ISO-A40-R



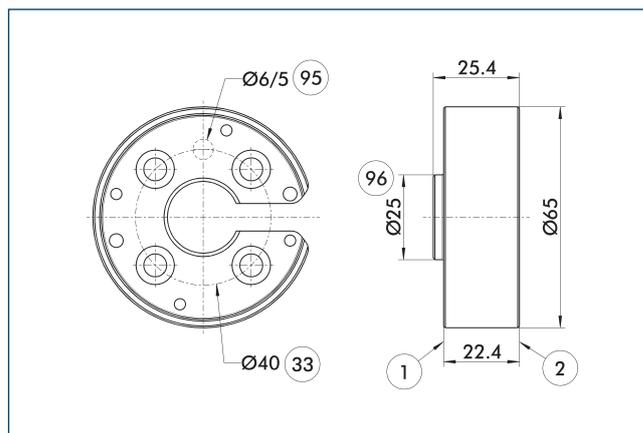
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A40	0302200

- ① Адаптерная плита для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полным запястьем.

## Адаптерная плита ISO-A40-SIP-R



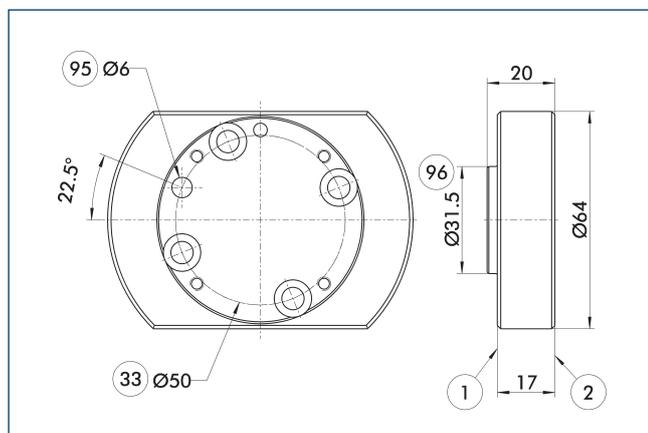
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A40-SIP	0302229

- ① Адаптерная плита для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полным запястьем.

## Адаптерная плита ISO-A50-R



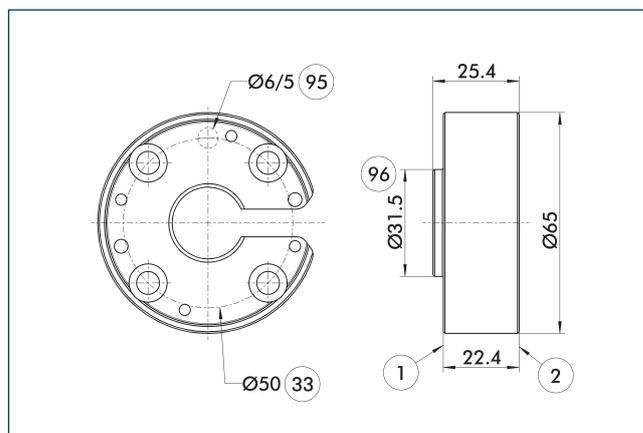
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A50	0302201

- ① Адаптерная плита для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полным запястьем.

## Адаптерная плита ISO-A50-SIP-R



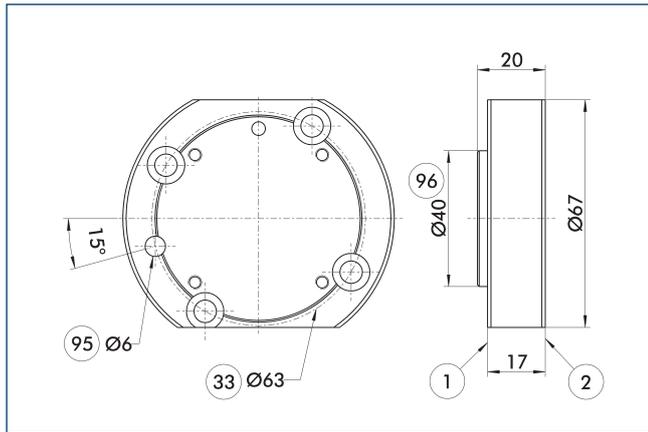
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A50-SIP	0302230

- ① Адаптерная плита для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полным запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A63-R



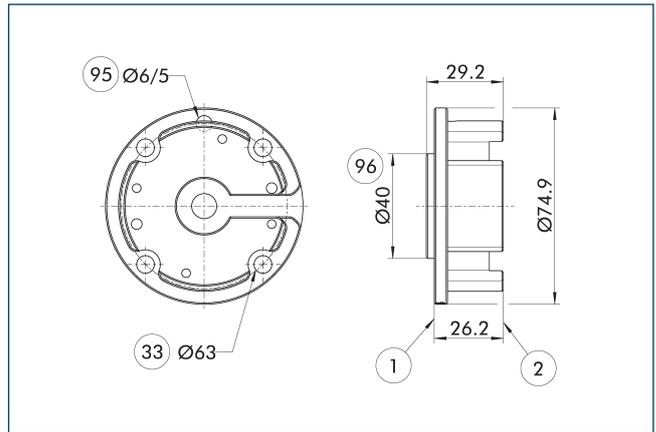
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨5 Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨6 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A63	0302202

- ① Адаптерная плата для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плата ISO-A63-SIP-R



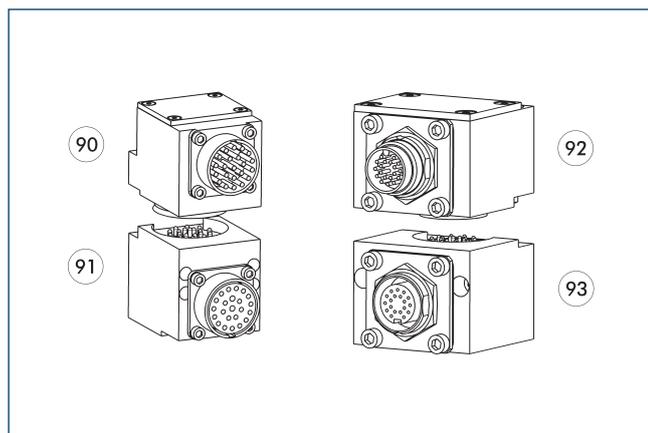
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨5 Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨6 Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A63-SIP	0302231

- ① Адаптерная плата для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Модуль сквозного электрического соединения



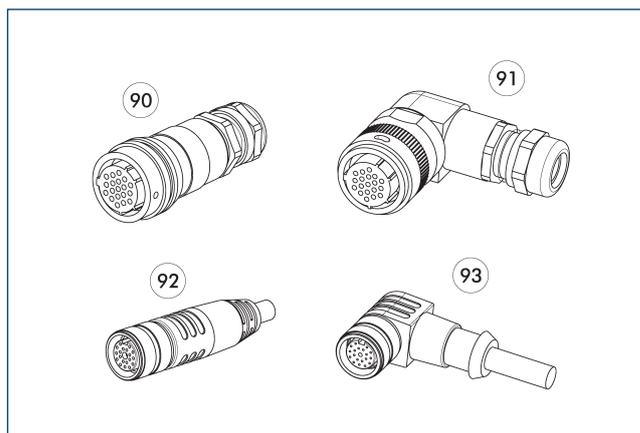
- 90 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона робота  
 91 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона инструмента  
 92 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота  
 93 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-KE7-K	9960993	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-KE7-A	9960994	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-KM14-K	9940812	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-KM14-A	9941480	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-K12-K	9948701	12
SWO-K19-K	9937328	19
SWO-K19P-K	9949315	15
SWO-K26-K	9937798	26
SWO-KF19-K	9959886	19
SWO-KG19-K	9950140	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-K12-A	9948702	12
SWO-K19-A	9937329	19
SWO-K26-A	9937799	26
SWO-KF19-A	9959887	19
SWO-KG19-A	9950144	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



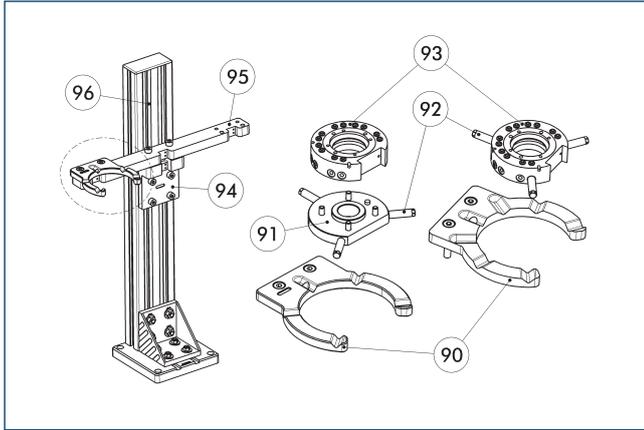
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Стойка для хранения модульной системы смены оснастки SWM-S

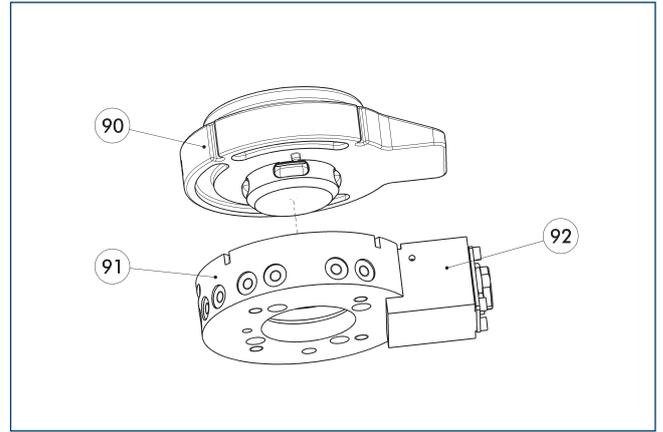


- 90 Плита для хранения
- 91 Заготовка промежуточной плиты
- 92 Штифт для заготовки
- 93 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 94 Фиксирующий элемент
- 95 Трехпозиционный адаптер
- 96 Вертикальный профиль

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
<b>Модуль хранения</b>	
SWM-TSS-MMB-7130	0303182
<b>Плита для хранения</b>	
SWM-TSS-3305	0302574
SWM-TSS-3313	0302572
<b>Штифт для заготовки</b>	
SWM-TSS-M5-3303	0302577
<b>Заготовка промежуточной плиты</b>	
SWM-TSS-3319	0302576

### Пылезащитный кожух SWD-020

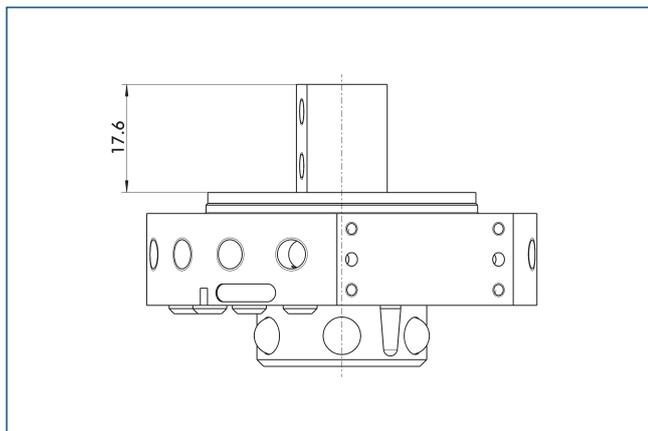


- 90 Пылезащитный кожух SWD
- 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 92 Опциональный электрический модуль

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
<b>Пылезащитный кожух</b>	
SWD-020-K00-000	0302252

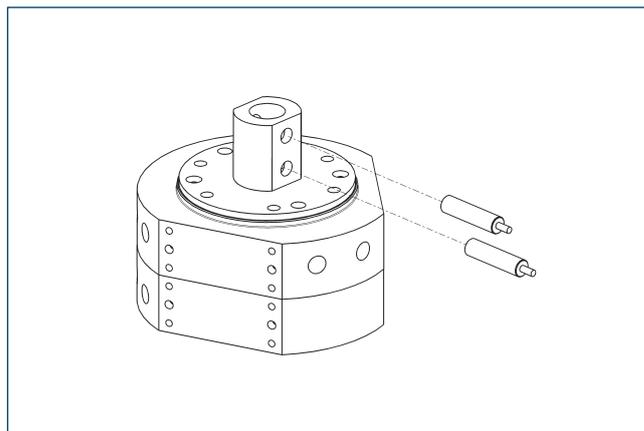
## Управления ходом поршня



На чертеже показана минимальная высота адаптерной плиты для установки системы контроля хода поршня.

Описание	Идент. №	
Управления ходом поршня		
SWK-020-SIP	0302325	

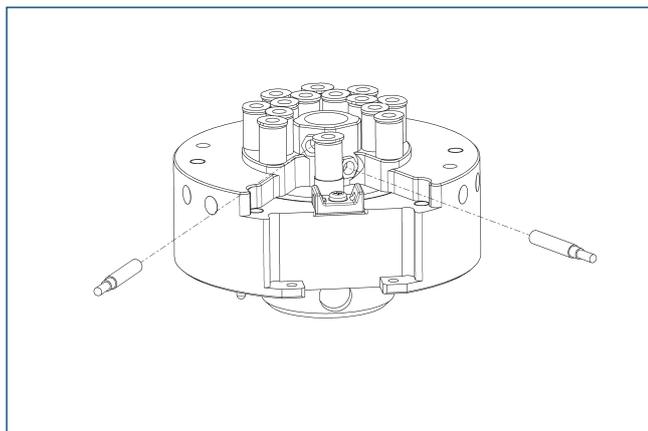
## Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
Индуктивные бесконтактные выключатели		
IN 41-S-M8-PNP	1325755	
Соединительные кабели		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
зажим для штекера или гнезда		
CLI-M8	0301463	

- ① На каждый модуль требуется два датчика (замыкатель/S), а также, если необходимо, удлинительные кабели. Учитывайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.

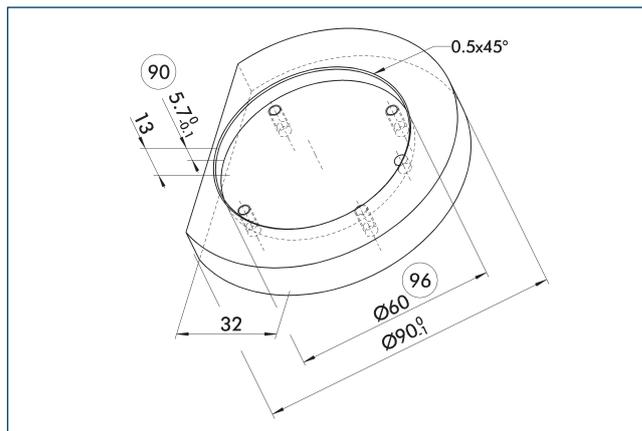
### Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 41-S-M8-PNP	1325755	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA VG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA VG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA VW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA VW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	

① Требуется по два датчика на узел для контроля двух положений. В качестве опции доступны удлинительные кабели и разветвители линий датчиков. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

### Конструкция адаптерной плиты



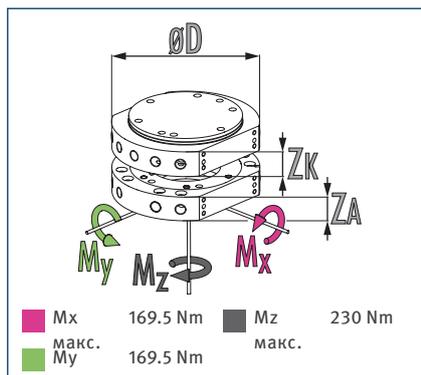
⑨0 Рекомендуемая глубина адаптерной плиты

⑨6 Подготовка для центрирования

Рекомендация по конструкции адаптерной плиты. В случае использования адаптерной плиты поршневая камера снимается, а для герметизации используется сама адаптерная плита.



### Габариты и максимальные нагрузки



ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-021-000-000	SWK-021HM-000-000-SQ	SWA-021-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки для роботов с полным запасъем	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302326		0302327
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	25	25	25
Контроль хода поршня		опциональный	встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	2300	2300	2300
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015	0.015
Масса	[kg]	0.5	0.7	0.3
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		8x G1/8"	8x G1/8"	8x G1/8"
Закрытие/открытие главного соединения		M5	M5	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±1	±1	±1
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1	±1
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	95 x 22.1	95 x 58.9	95 x 23.8
Схема винтовых креплений		Сторона К, А/К J через адаптерную плиту, сторона В	Сторона К, А/К J через адаптерную плиту, сторона В	Сторона К, А/К J через адаптерную плиту, сторона В

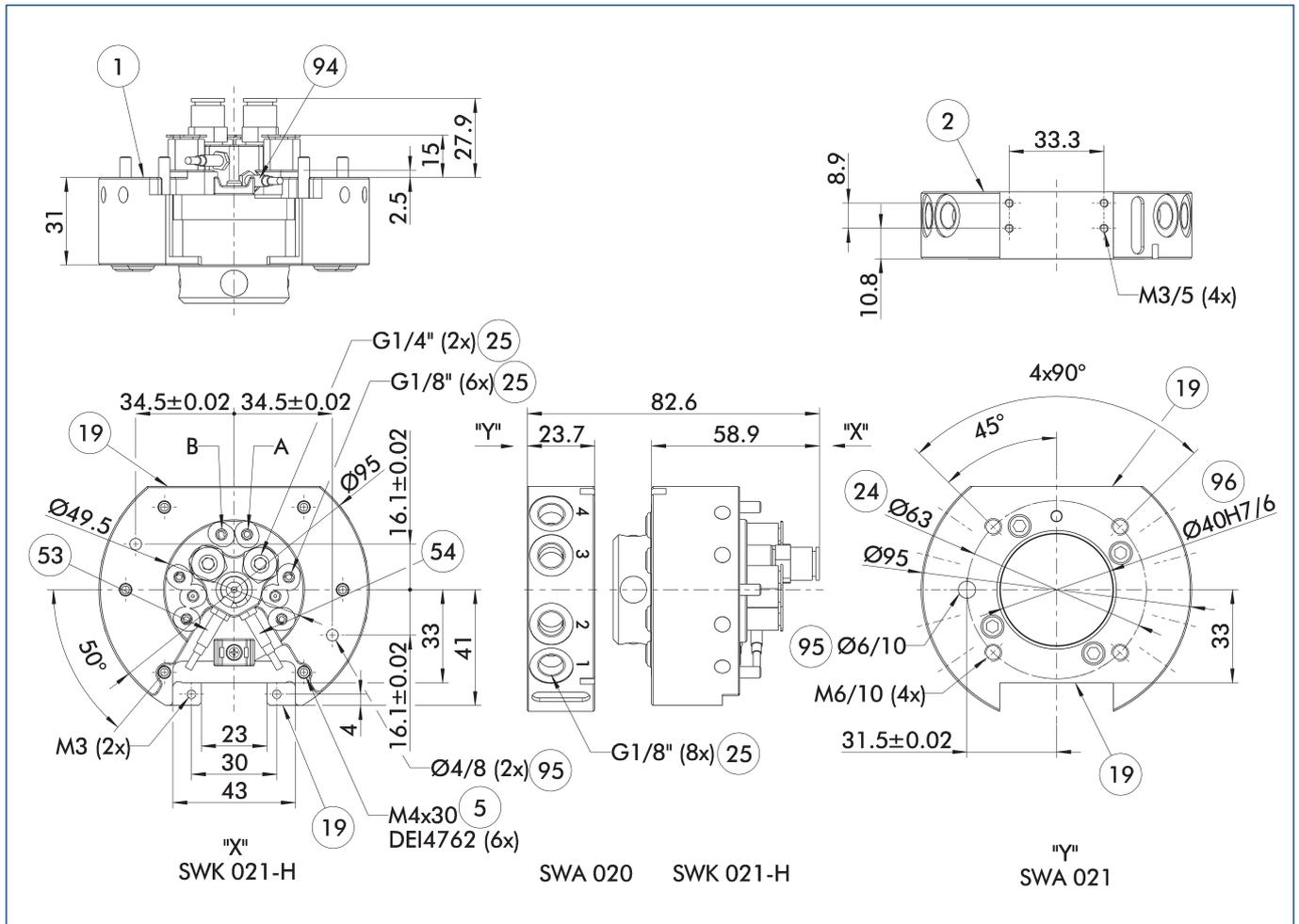
\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.



# SWK 021

Система быстрой смены оснастки

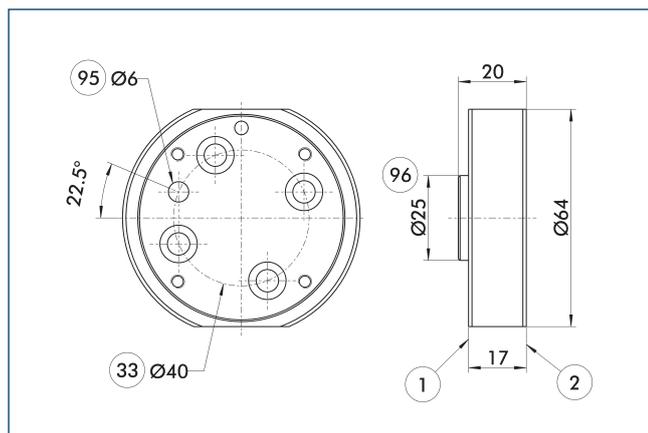
## SWK-021-H, главный вид



Благодаря осевым воздушным соединениям, он отлично подходит для роботов со сквозными отверстиями.

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A, a Воздушное соединение заблокировано</li> <li>B, b Воздушное соединение разблокировано</li> <li>① Соединение со стороны робота</li> <li>② Соединение со стороны инструмента</li> <li>⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами</li> <li>⑱ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑲ Окружность расположения болтов</li> <li>⑳ Сквозные пневматические каналы</li> <li>⑶ Контроль положения, не заперто</li> <li>⑷ Контроль положения, заперто</li> <li>⑹ Опциональный датчик приближения</li> <li>⑽ Посадочные места для центрирующих штифтов</li> <li>⑾ Подготовка для центрирования</li> </ul> |
|--|---|

## Адаптерная плита ISO-A40-R



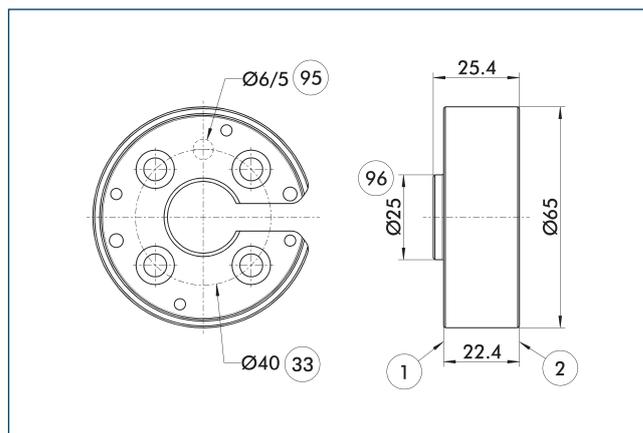
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

## Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A40	0302200

- ① Адаптерная плита для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плита ISO-A40-SIP-R



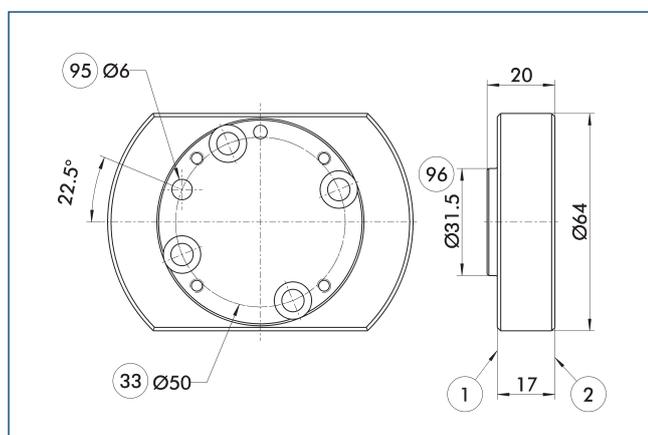
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

## Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A40-SIP	0302229

- ① Адаптерная плита для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плита ISO-A50-R



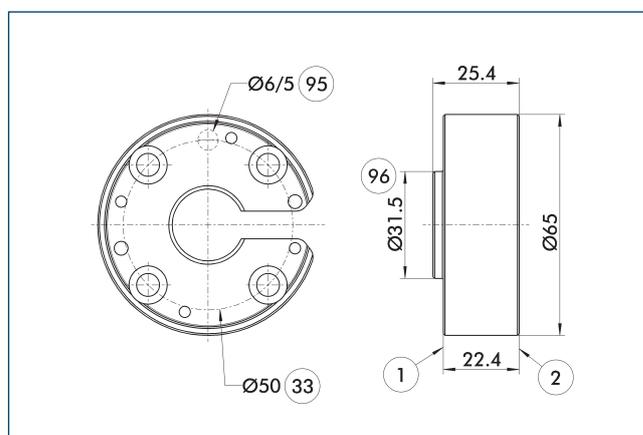
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

## Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A50	0302201

- ① Адаптерная плита для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Адаптерная плита ISO-A50-SIP-R



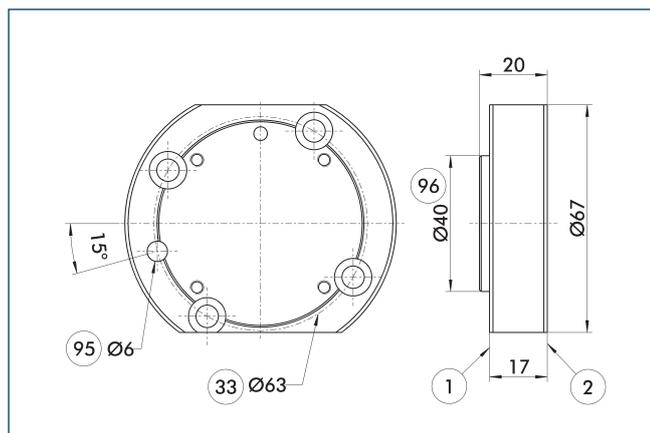
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

## Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A50-SIP	0302230

- ① Адаптерная плита для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

### Адаптерная плата ISO-A63-R



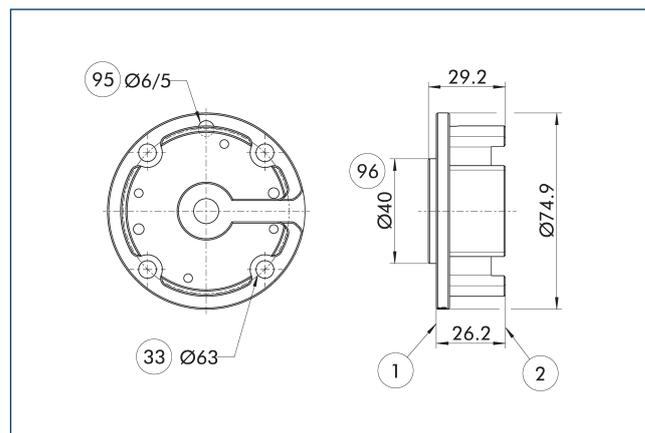
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A63	0302202

- ① Адаптерная плата для быстросменной головки без управления хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

### Адаптерная плата ISO-A63-SIP-R



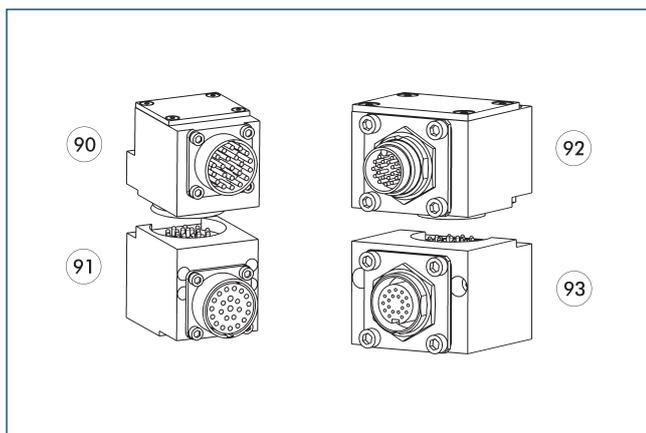
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-020/021-ISO-A63-SIP	0302231

- ① Адаптерная плата для быстросменной оснастки с управлением хода поршня, не пригодна для быстросменных головок роботов с полым запястьем.

## Модуль сквозного электрического соединения



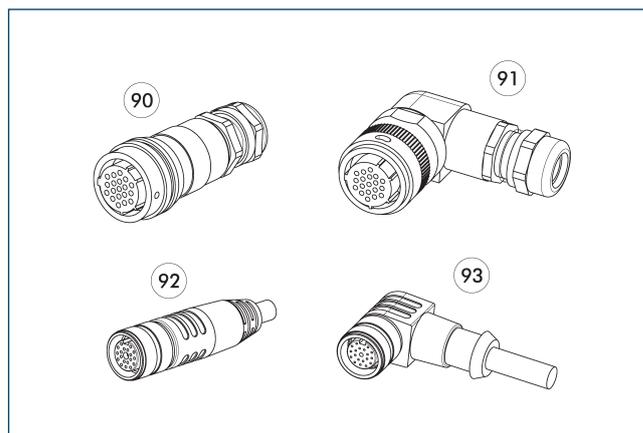
- 90 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона робота
- 91 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона инструмента
- 92 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- 93 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-KE7-K	9960993	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-KE7-A	9960994	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-KM14-K	9940812	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-KM14-A	9941480	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-K12-K	9948701	12
SWO-K19-K	9937328	19
SWO-K19P-K	9949315	15
SWO-K26-K	9937798	26
SWO-KF19-K	9959886	19
SWO-KG19-K	9950140	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-K12-A	9948702	12
SWO-K19-A	9937329	19
SWO-K26-A	9937799	26
SWO-KF19-A	9959887	19
SWO-KG19-A	9950144	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



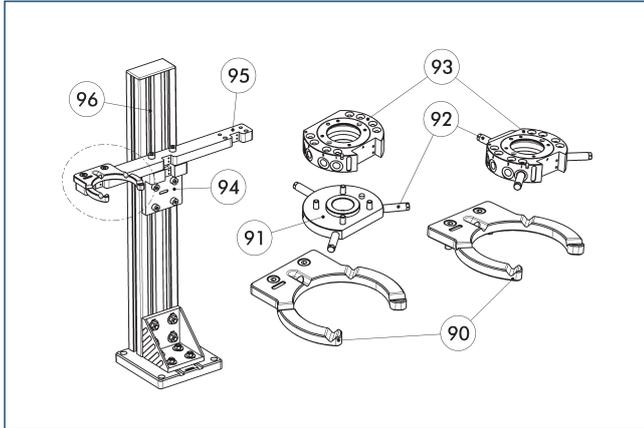
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо
- 91 Угловой соединительный штекер / гнездо
- 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Стойка для хранения модульной системы смены оснастки SWM-S

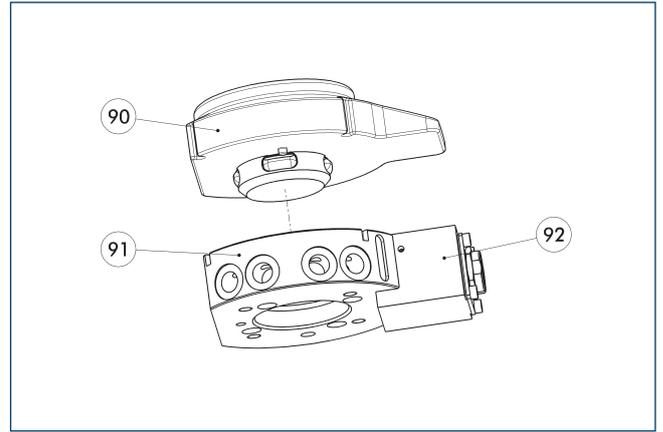


- 90 Плита для хранения
- 91 Заготовка промежуточной плиты
- 92 Штифт для заготовки
- 93 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 94 Фиксирующий элемент
- 95 Трехпозиционный адаптер
- 96 Вертикальный профиль

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
<b>Модуль хранения</b>	
SWM-TSS-MMB-7130	0303182
<b>Плита для хранения</b>	
SWM-TSS-3313	0302572
<b>Штифт для заготовки</b>	
SWM-TSS-G18-3320	0302578
<b>Заготовка промежуточной плиты</b>	
SWM-TSS-3319	0302576

### Пылезащитный кожух SWD-021

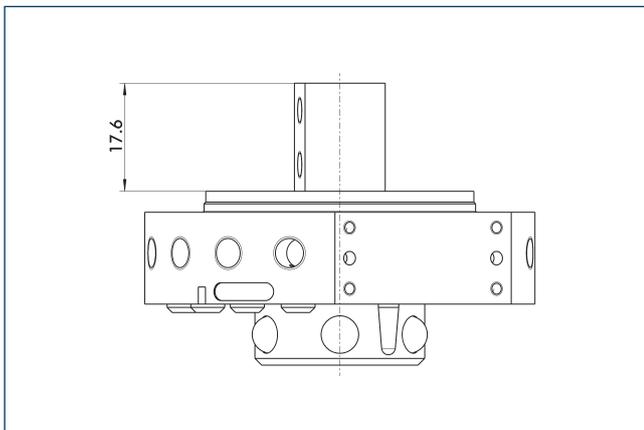


- 90 Пылезащитный кожух SWD
- 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 92 Опциональный электрический модуль

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
<b>Пылезащитный кожух</b>	
SWD-021-K00-000	0302253

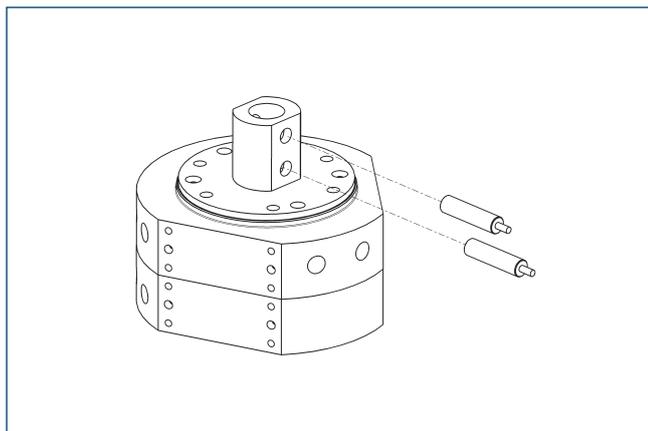
### Управления ходом поршня



На чертеже показана минимальная высота адаптерной плиты для установки системы контроля хода поршня.

Описание	Идент. №
<b>Управления ходом поршня</b>	
SWK-021-SIP	0302328

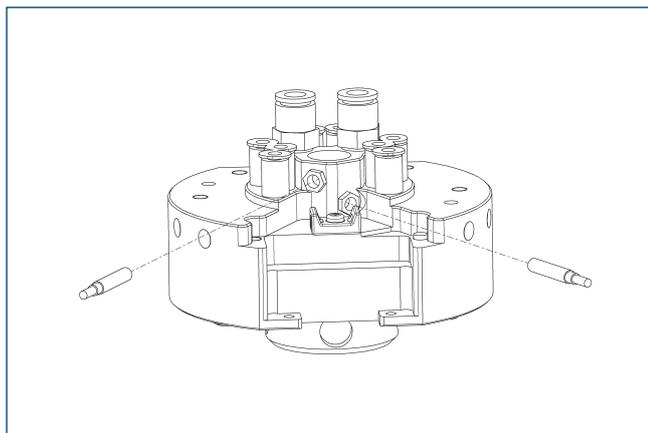
## Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 41-S-M8-PNP	1325755	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA VG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA VG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA VW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA VW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	

- ① На каждый модуль требуется два датчика (замыкатель/S), а также, если необходимо, удлинительные кабели. Учитывайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.

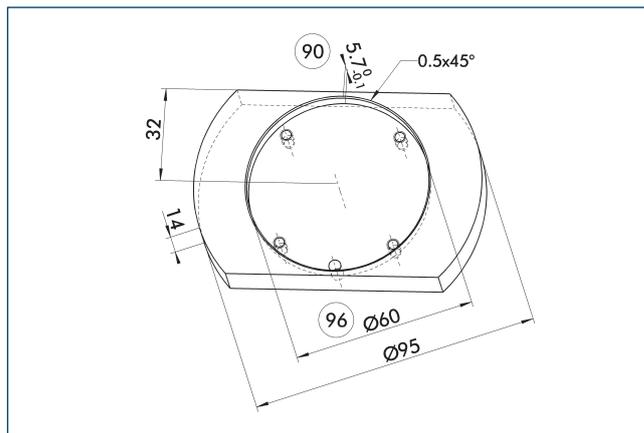
### Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 41-S-M8-PNP	1325755	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA VG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA VG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA VW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA VW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	

① Требуется по два датчика на узел для контроля двух положений. В качестве опции доступны удлинительные кабели и разветвители линий датчиков. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

### Конструкция адаптерной плиты

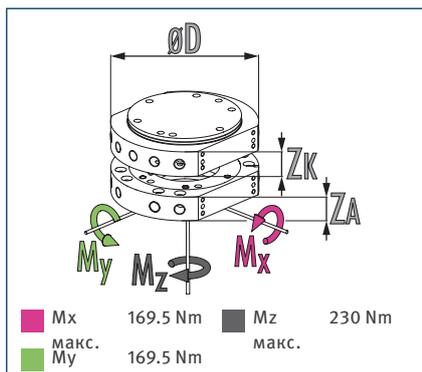


⑨0 Рекомендуемая глубина адаптерной плиты

⑨6 Подготовка для центрирования

Рекомендация по конструкции адаптерной плиты. В случае использования адаптерной плиты поршневая камера снимается, а для герметизации используется сама адаптерная плита.

### Габариты и максимальные нагрузки



ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

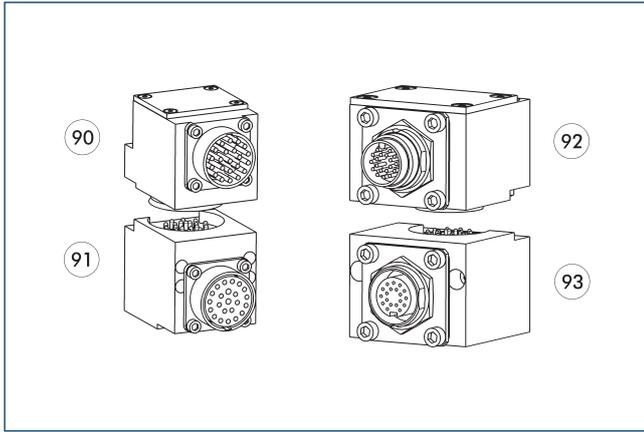
### Технические характеристики

Описание		SWK-022-000-000-SM	SWA-022-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		1326008	1326013
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	25	25
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	2300	2300
Повторяемость	[mm]	0.0152	0.0152
Масса	[kg]	0.87	0.55
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2	2
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		6x G3/8"	6x G3/8"
Закрытие/открытие главного соединения		M5	M5
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	0.9	0.9
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	0.8	0.8
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	118 x 29.1	118 x 27.1
Схема винтовых креплений		K/J	K/J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.



### Модуль сквозного электрического соединения



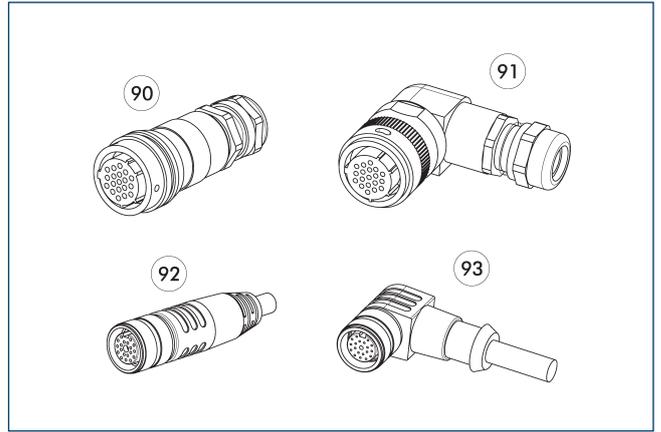
- 90 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона робота
- 91 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона инструмента
- 92 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- 93 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-TP-K	9871166	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-TP-A	9871165	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-K19-K	9937328	19
SWO-K26-K	9937798	26
SWO-KF19-K	9959886	19
SWO-R19W-K	9942041	15
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-K19-A	9937329	19
SWO-K26-A	9937799	26
SWO-KF19-A	9959887	19
SWO-R19-A	9935816	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

### Кабельный соединитель / удлинительный кабель



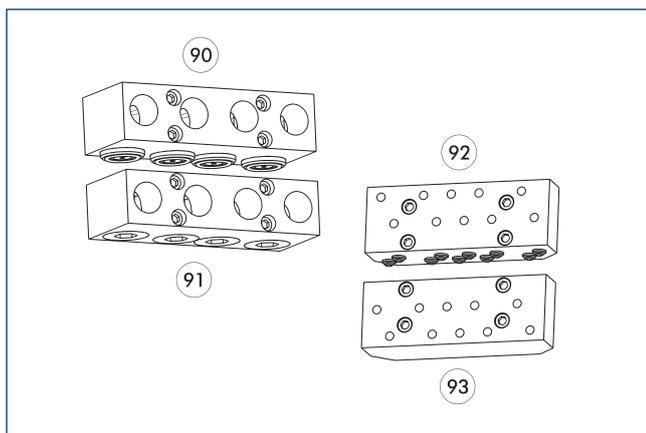
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо
- 91 Угловой соединительный штекер / гнездо
- 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-90	0301270	
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-90	0301271	
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



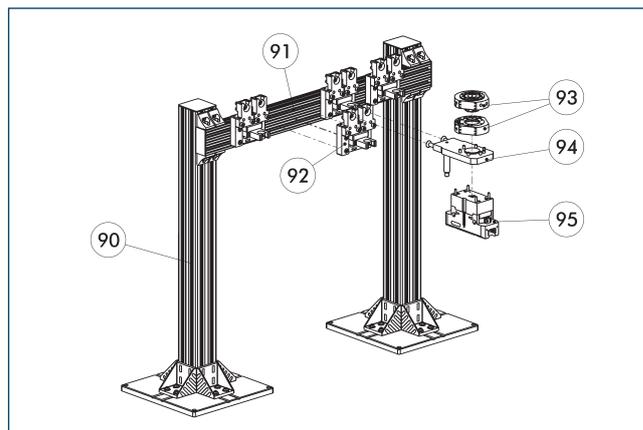
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота  
 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента  
 92 Пневматический модуль, сторона робота  
 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота		
SWO-FG2-K	9936817	2
Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента		
SWO-FG2-A	9936818	2

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

## Стойка для хранения модульной системы смены оснастки SWM-S

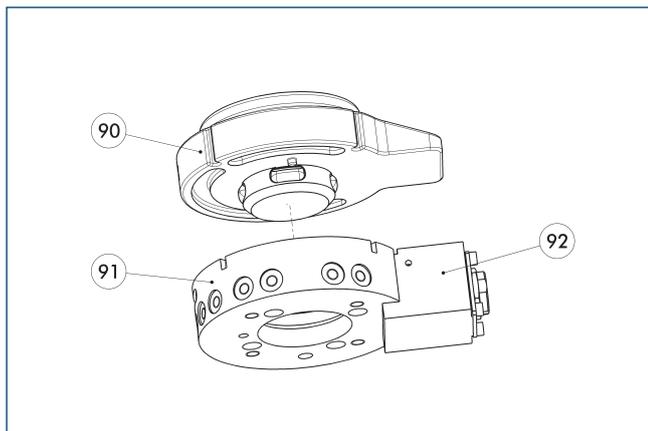


- 90 Базовая плита с профильной стойкой  
 91 Горизонтальный профиль  
 92 Модуль хранения  
 93 Система быстрой смены оснастки SWS  
 94 Промежуточная плита  
 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
Модуль хранения	
SWM-TSS-MMB-7130	0303182
Промежуточная плита	
SWM-TSS-HBQ-9483	1343601

### Пылезащитный кожух SWD-022

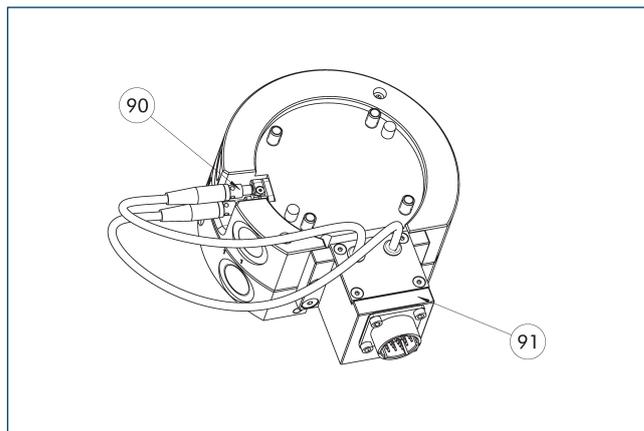


- 90 Пылезащитный кожух SWD
- 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 92 Опциональный электрический модуль

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №	
Пылезащитный кожух		
SWD-022-K00-000	1501957	
SWD-022-R00-000	1502827	

### Сборка с контролем блокировки



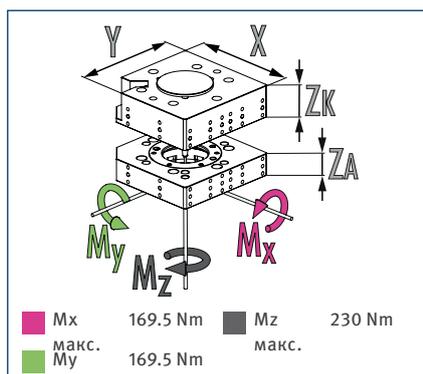
- 90 AS-SWK 022
- 91 Дополнительный электрический модуль ...W-master со встроенным разъемом для подключения датчика

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
AS-SWK-022/029-SM	1501841	

- ① Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.



### Габариты и максимальные нагрузки



ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

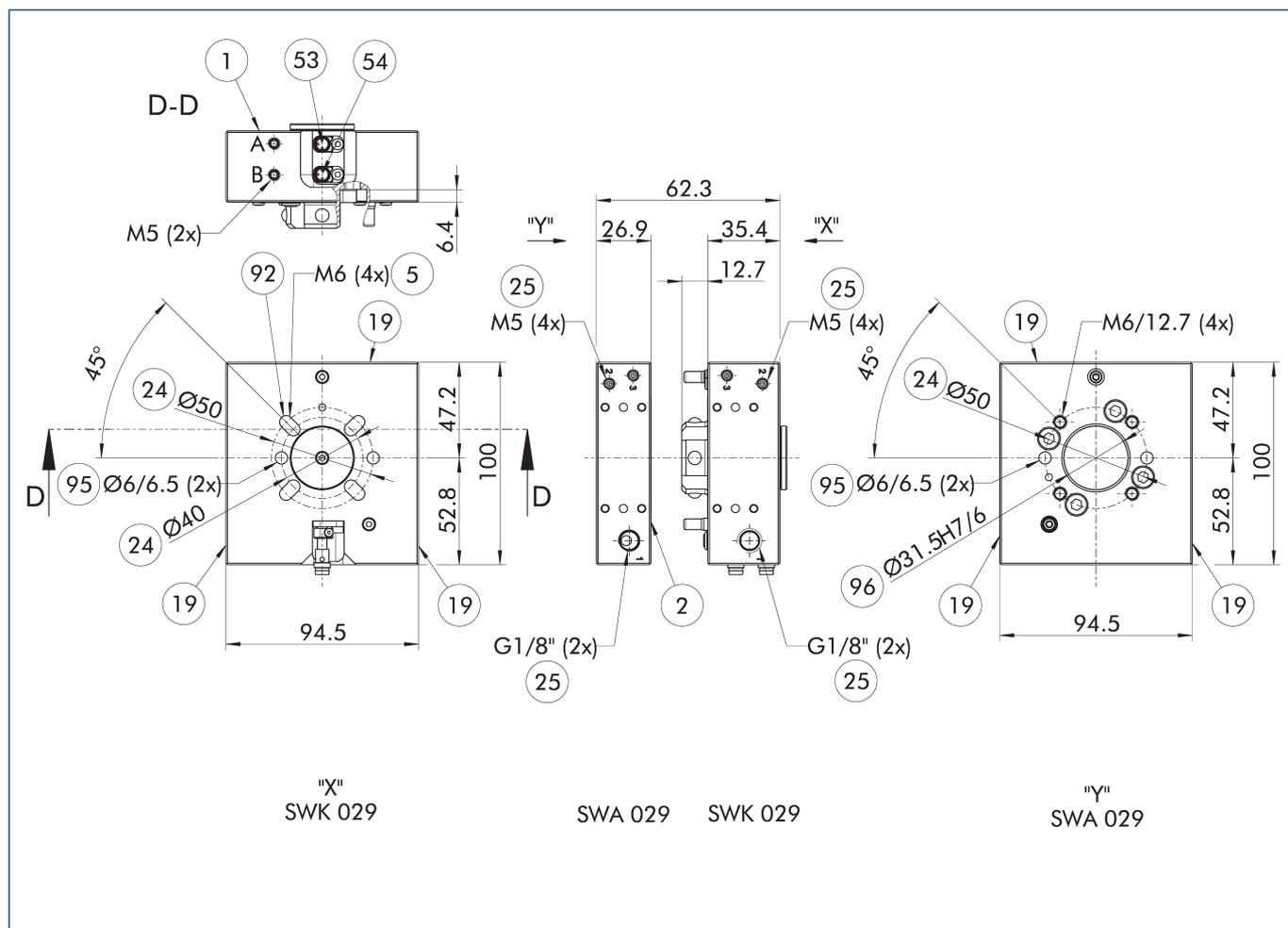
### Технические характеристики

Описание		SWK-029-0-0-0-SM	SWA-029-0-0-0
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		1499175	1499191
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	35	35
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	2850	2850
Повторяемость	[mm]	0.0152	0.0152
Масса	[kg]	0.99	0.67
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1.5	1.5
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		2x G1/8"	2x G1/8"
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		4x M5	4x M5
Закрытие/открытие главного соединения		M5	M5
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	0.9	0.9
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	0.8	0.8
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-50-4-M6 **	ISO 9409-1-50-4-M6
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	100 x 94.5 x 35.4	100 x 94.5 x 26.9
Схема винтовых креплений		3 x J	3 x J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

\*\* Прямое соединение со стороны робота для ISO 9409-40-4-M6, поставляется по запросу.

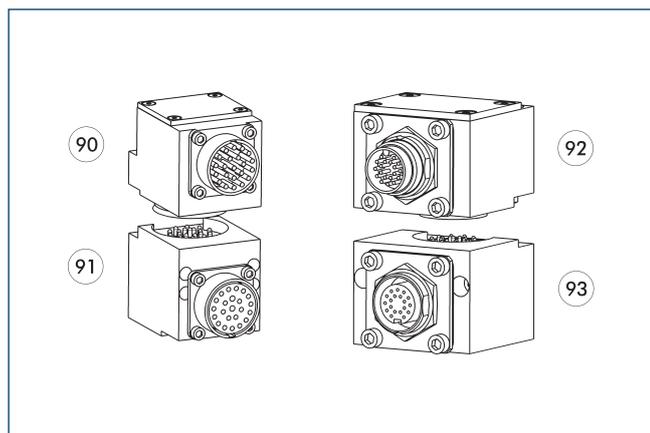
Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- |   |  |
|---|--|
| <p>A, a Воздушное соединение заблокировано</p> <p>B, b Воздушное соединение разблокировано</p> <p>① Соединение со стороны робота</p> <p>② Соединение со стороны инструмента</p> <p>⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами</p> <p>⑱ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки</p> <p>⑳ Окружность расположения болтов</p> | <p>⑳ Сквозные пневматические каналы</p> <p>⑤③ Контроль положения, не заперто</p> <p>⑤④ Контроль положения, заперто</p> <p>⑨② Продолговатое отверстие с раззенковкой (с противоположной стороны)</p> <p>⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов</p> <p>⑨⑥ Подготовка для центрирования</p> |
|---|--|

### Модуль сквозного электрического соединения



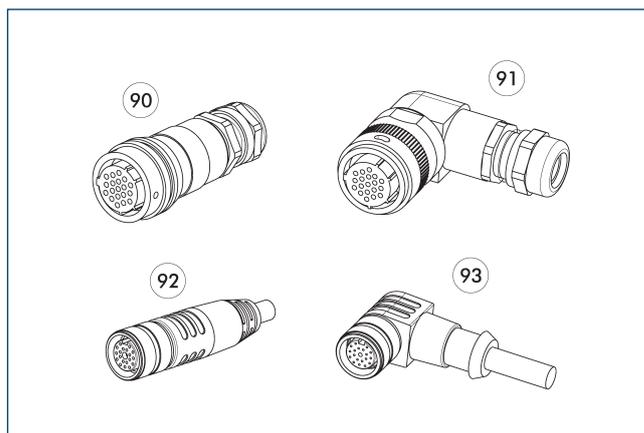
- 90 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона робота
- 91 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона инструмента
- 92 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- 93 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19R-K	9942391	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

### Кабельный соединитель / удлинительный кабель



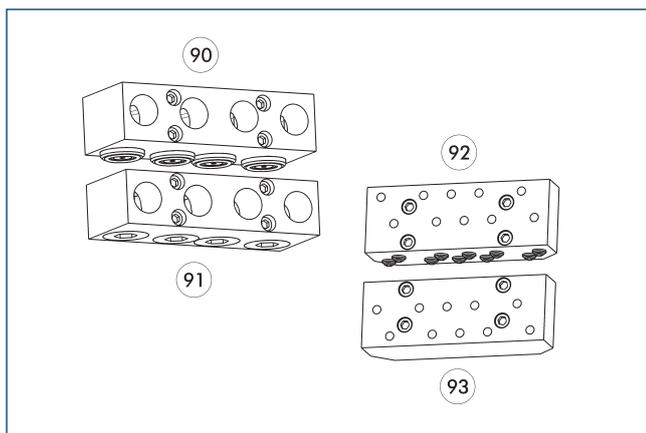
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо
- 91 Угловой соединительный штекер / гнездо
- 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-90	0301270	
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-90	0301271	
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



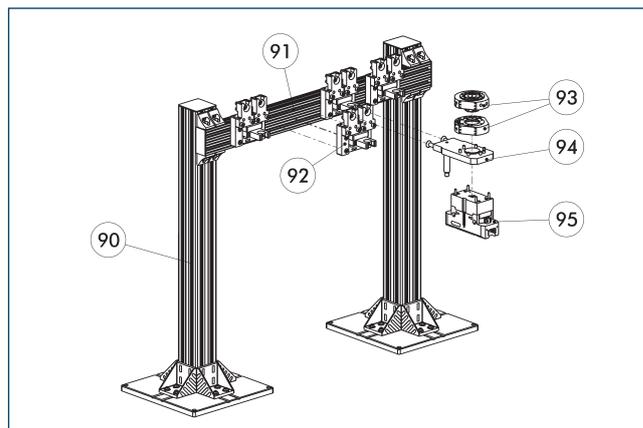
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота  
 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента  
 92 Пневматический модуль, сторона робота  
 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота		
SWO-FG2-K	9936817	2
Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента		
SWO-FG2-A	9936818	2
Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота		
SWO-P238-K	9940578	2
SWO-P8M5-K	9872067	8
Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента		
SWO-P238-A	9940580	2
SWO-P8M5-A	9872068	8

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

## Стойка для хранения модульной системы смены оснастки SWM-S

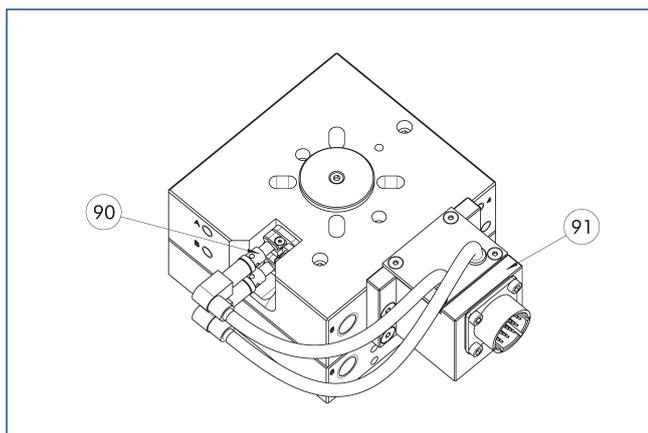


- 90 Базовая плита с профильной стойкой  
 91 Горизонтальный профиль  
 92 Модуль хранения  
 93 Система быстрой смены оснастки SWS  
 94 Промежуточная плита  
 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
Модуль хранения	
SWM-TSS-MMB-7130	0303182
Промежуточная плита	
SWM-TSS-HBQ-11659	1501847

### Сборка с контролем блокировки



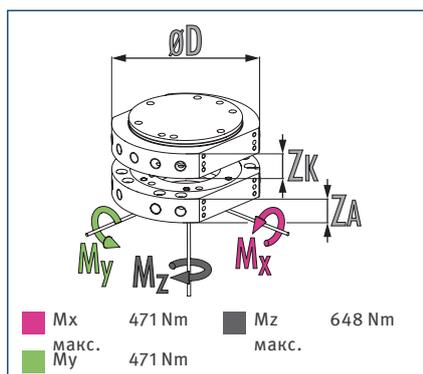
90 AS-SWK 029

91 Опциональный электрический модуль ...R-master со встроенным соединением для датчика

Описание	Идент. №	
Сторона робота		
AS-SWK-022/029-SM	1501841	

❗ Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.

### Габариты и максимальные нагрузки



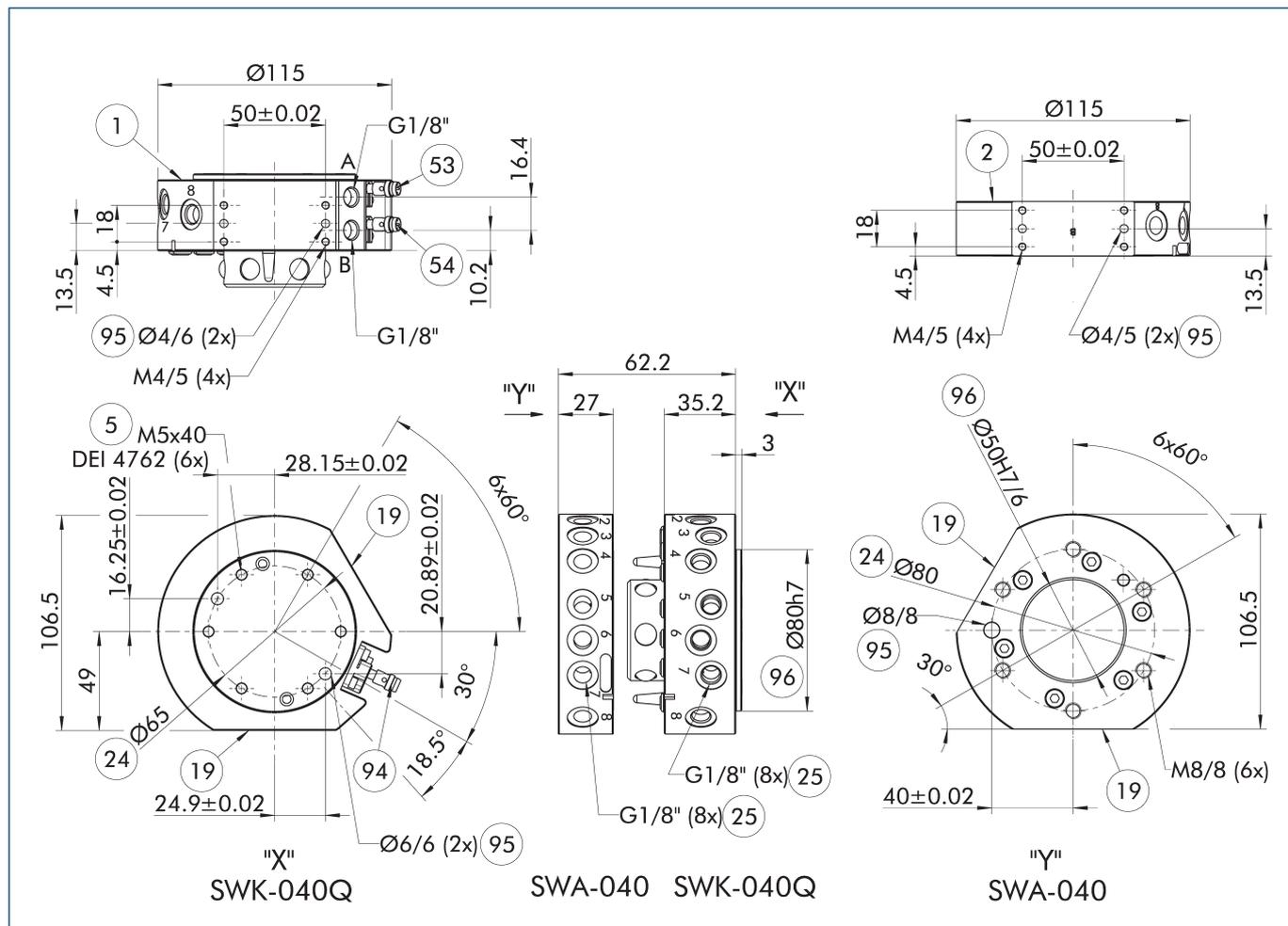
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-040Q-000-000-SG	SWA-040-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302364	0302343
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	50	50
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	5650	5650
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	1.27	0.6
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		8x G1/8"	8x G1/8"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±2	±2
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	115 x 35.2	115 x 27.1
Схема винтовых креплений		J	J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

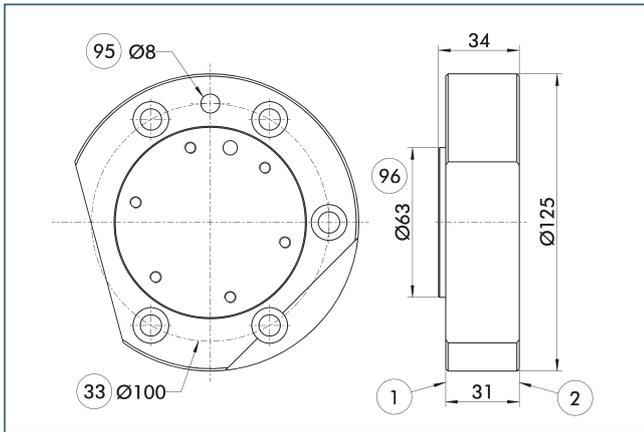
Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- A, а Воздушное соединение заблокировано
- B, б Воздушное соединение разблокировано
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 5 Сквозное отверстие для соединения винтами
- 19 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки
- 24 Окружность расположения болтов
- 25 Сквозные пневматические каналы
- 53 Контроль положения, не заперто
- 54 Контроль положения, заперто
- 94 Опциональный датчик приближения
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

## Адаптерная плата ISO-A100-R



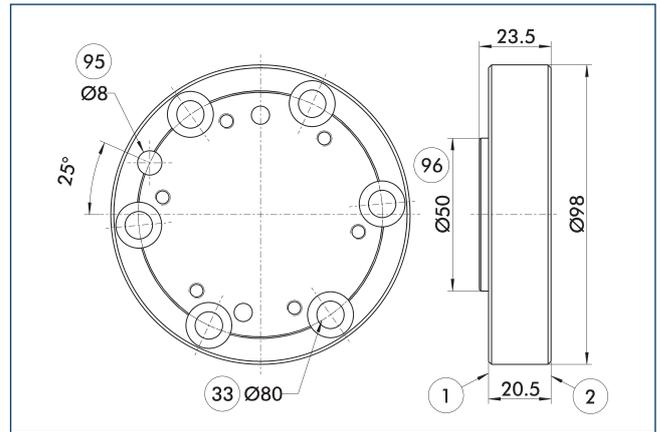
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-040-ISO-A100	0302204

- ① Адаптерная плата для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плата ISO-A80-R



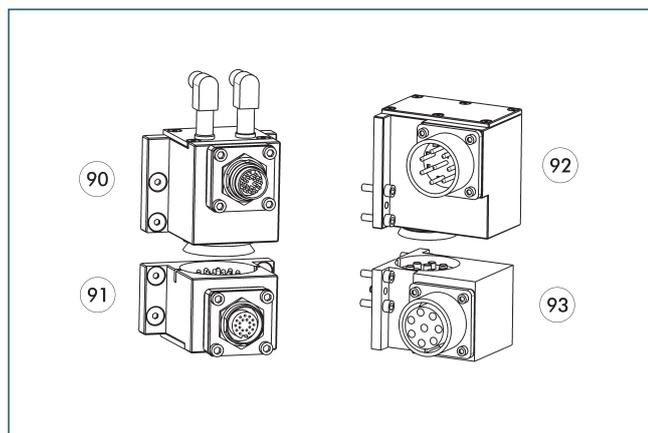
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-040-ISO-A80	0302203

- ① Адаптерная плата для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Модуль сквозного электрического соединения



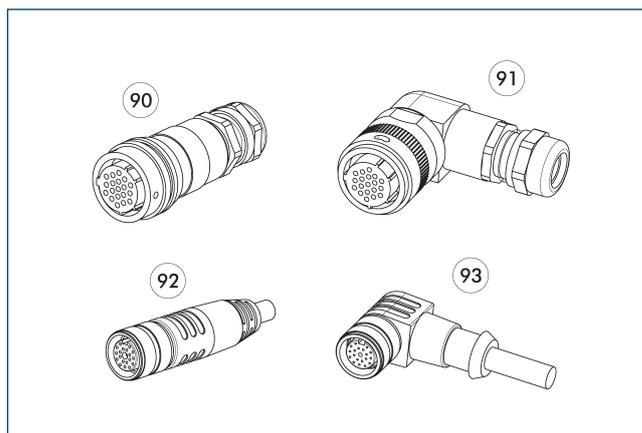
- 90 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- 91 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента
- 92 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота
- 93 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

## Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19W-K	9942041	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



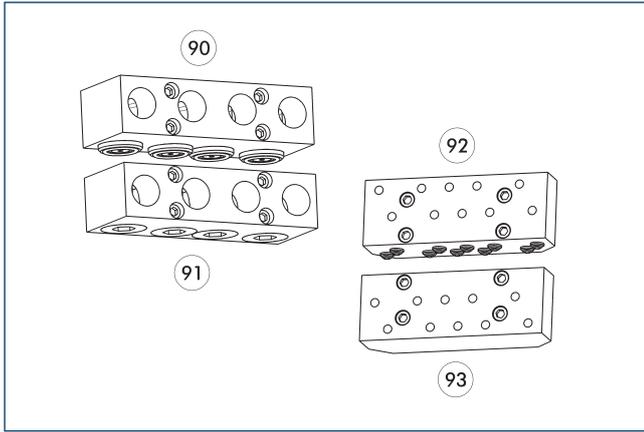
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо
- 91 Угловой соединительный штекер / гнездо
- 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

## Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



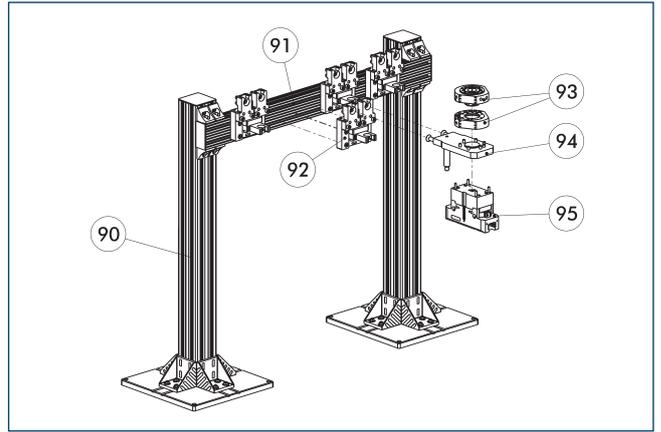
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота
- 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента
- 92 Пневматический модуль, сторона робота
- 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота</b>		
SWO-FG2-K	9936817	2
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента</b>		
SWO-FG2-A	9936818	2
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота</b>		
SWO-P8M5-K	9872067	8
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента</b>		
SWO-P8M5-A	9872068	8

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

### Модульная стойка для хранения SWM-M

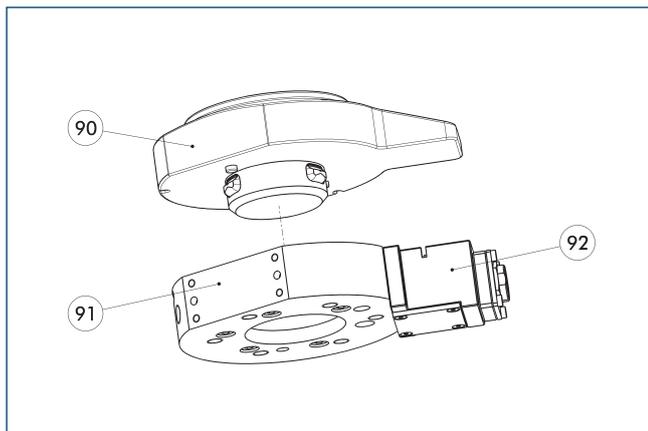


- 90 Базовая плита с профильной стойкой
- 91 Горизонтальный профиль
- 92 Модуль хранения
- 93 Система быстрой смены оснастки SWS
- 94 Промежуточная плита
- 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №	
<b>Модуль хранения</b>		
SWM-TSM-MM-3597	0303212	
SWM-TSS-MMB-7130	0303182	
<b>Плита для хранения</b>		
SWM-TSS-HBQ-9957	1341438	
SWM-TSS-VBQ-8206	0303273	
<b>Перекрестный профиль</b>		
SWM-TSM-NM-3317	0303228	
SWM-TSM-NM-3323	0303229	
<b>Датчик</b>		
IN-V180-S-M12	0303244	
<b>Кронштейн датчика</b>		
SWM-TSM-SM-4206	0303243	
<b>Вертикальный профиль</b>		
SWM-TSM-PM-3318	0303226	
SWM-TSM-PM-3322	0303227	
<b>Промежуточная плита</b>		
SWM-TSM-TP-4627	0303216	

## Пылезащитный кожух SWD-040

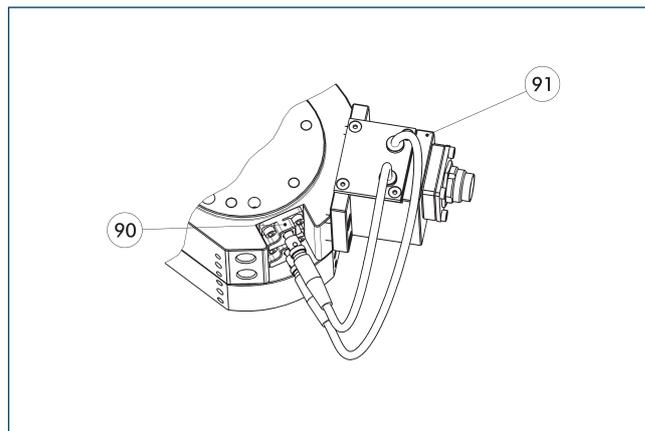


- 90 Пылезащитный кожух SWD      92 Опциональный электрический модуль  
 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
Пылезащитный кожух	
SWD-040-R00-000	0302254

## Сборка с контролем блокировки



- 90 AS-SWK 040Q      91 Опциональный электрический модуль со встроенным соединением для датчика

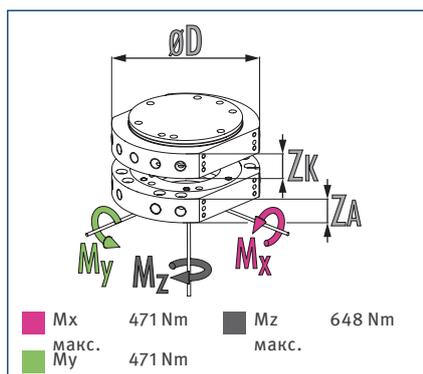
На чертеже показана система быстрой смены оснастки с контролем хода поршня и встроенным бесконтактным выключателем; этот выключатель подсоединяется непосредственно к электрическим модулям.

Описание	Идент. №
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя	
AS-SWK-40Q/076 Anbausatz inklusive Sensor	9955216

- ① Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.



### Габариты и максимальные нагрузки



ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

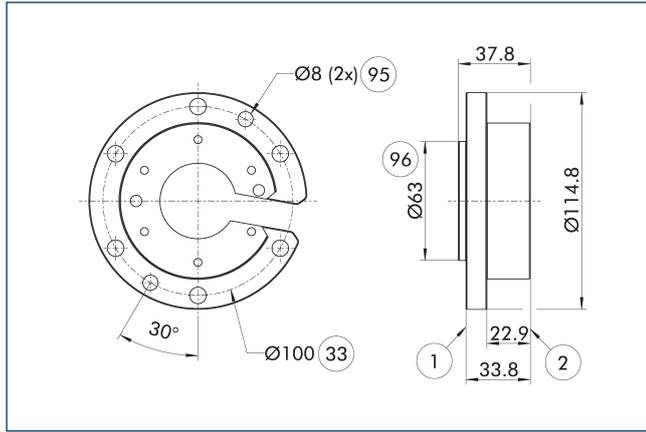
### Технические характеристики

Описание		SWK-041-000-000	SWA-041-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302346	0302347
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	50	50
Контроль хода поршня		опциональный	
Фиксирующее усилие	[N]	4500	4500
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	1.4	0.7
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		6x G3/8"	6x G3/8"
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		4x G1/8"	4x G1/8"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±2	±2
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	130 x 32.3	130 x 27
Схема винтовых креплений		J	J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.



## Адаптерная плита ISO-A100-SIP-R



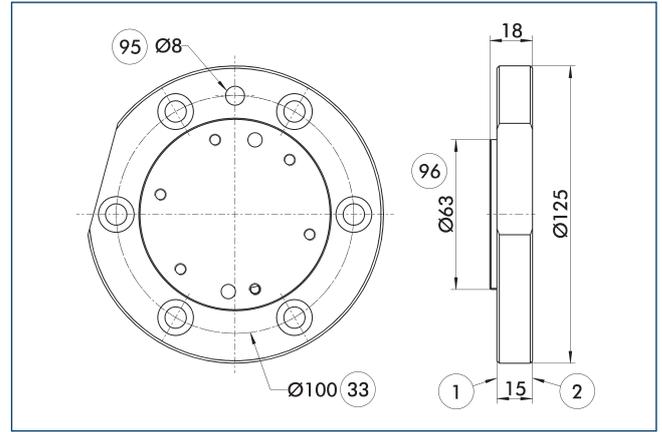
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-040/041-ISO-A100-SIP	0302232

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля с контролем хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A100-R



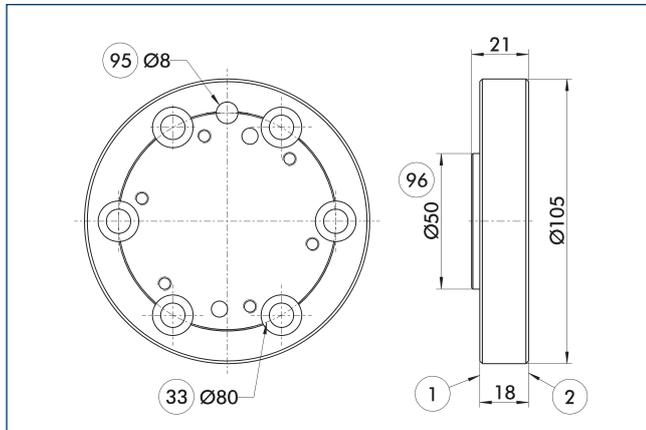
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-041-ISO-A100	0302206

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A80-R



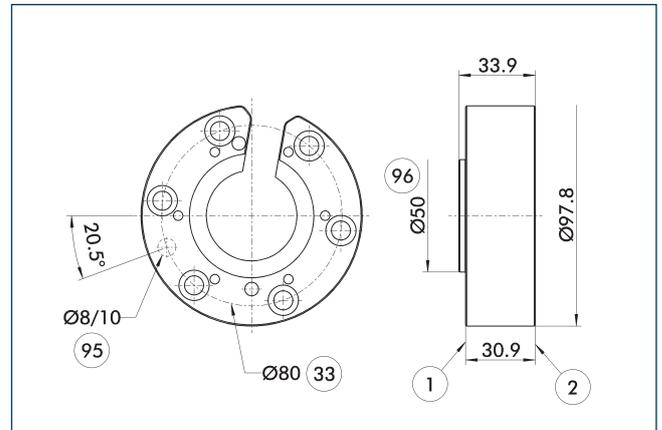
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-041-ISO-A80	0302205

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A80-SIP-R



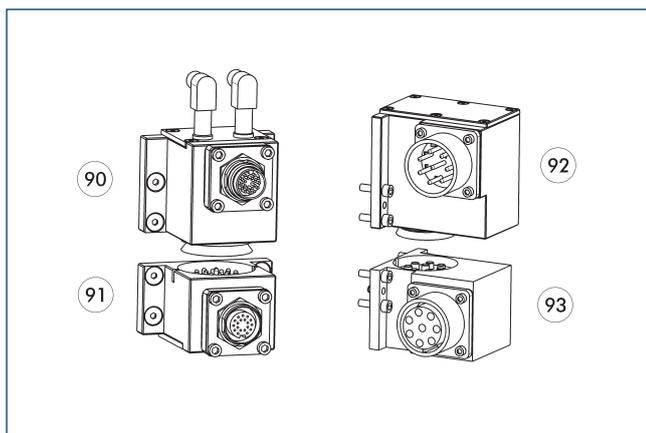
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-041-ISO-A80-SIP	0302235

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля с контролем хода поршня

## Модуль сквозного электрического соединения



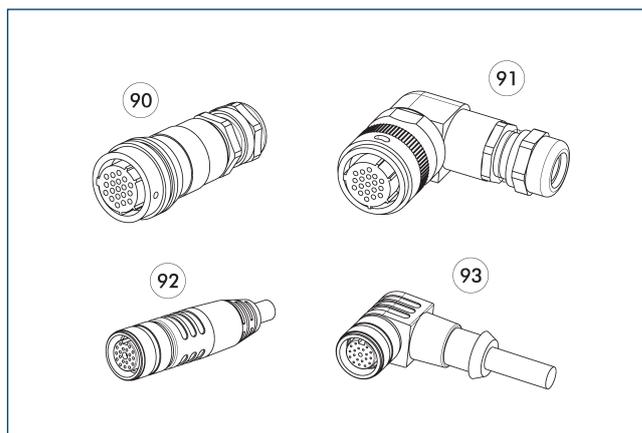
- 90 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота  
 91 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента  
 92 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота  
 93 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

## Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19W-K	9942041	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



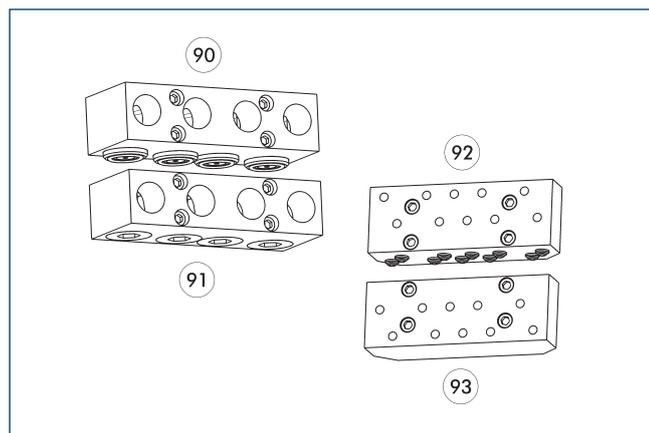
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

## Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



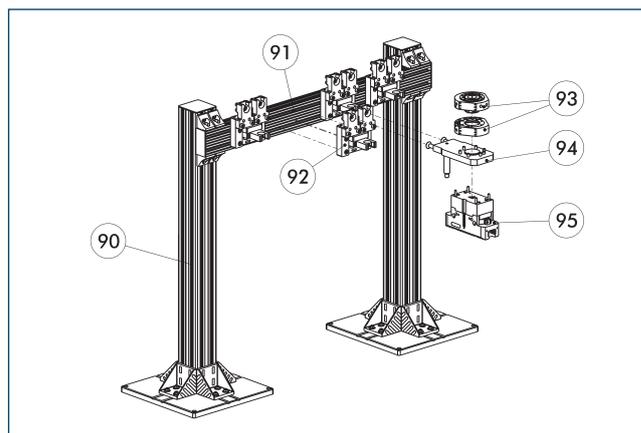
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота
- 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента
- 92 Пневматический модуль, сторона робота
- 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота</b>		
SWO-FG2-K	9936817	2
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента</b>		
SWO-FG2-A	9936818	2
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота</b>		
SWO-P8M5-K	9872067	8
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента</b>		
SWO-P8M5-A	9872068	8

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

### Модульная стойка для хранения SWM-M

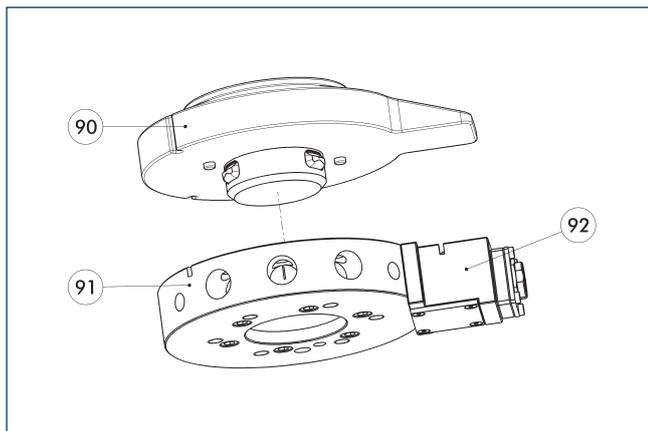


- 90 Базовая плита с профильной стойкой
- 91 Горизонтальный профиль
- 92 Модуль хранения
- 93 Система быстрой смены оснастки SWS
- 94 Промежуточная плита
- 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №	
<b>Модуль хранения</b>		
SWM-TSM-MM-3597	0303212	
<b>Плита для хранения</b>		
SWM-TSS-VBQ-8206	0303273	
<b>Перекрестный профиль</b>		
SWM-TSM-NM-3317	0303228	
SWM-TSM-NM-3323	0303229	
<b>Датчик</b>		
IN-B180-S-M12	0303244	
<b>Кронштейн датчика</b>		
SWM-TSM-SM-4206	0303243	
<b>Вертикальный профиль</b>		
SWM-TSM-PM-3318	0303226	
SWM-TSM-PM-3322	0303227	
<b>Промежуточная плита</b>		
SWM-TSM-TP-4056	0303217	

## Пылезащитный кожух SWD-041

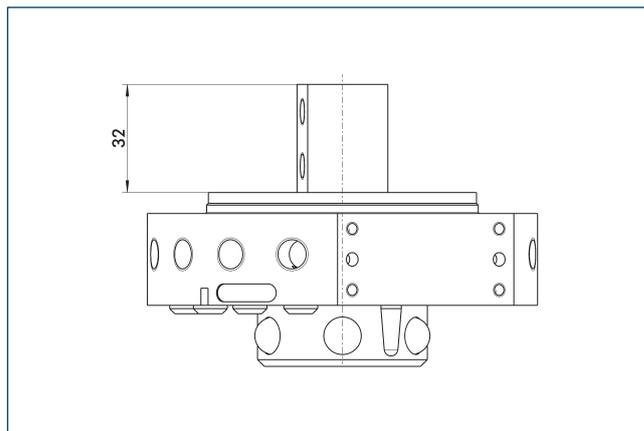


- 90 Пылезащитный кожух SWD      92 Опциональный электрический модуль  
 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
Пылезащитный кожух	
SWD-041-R00-000	0302255

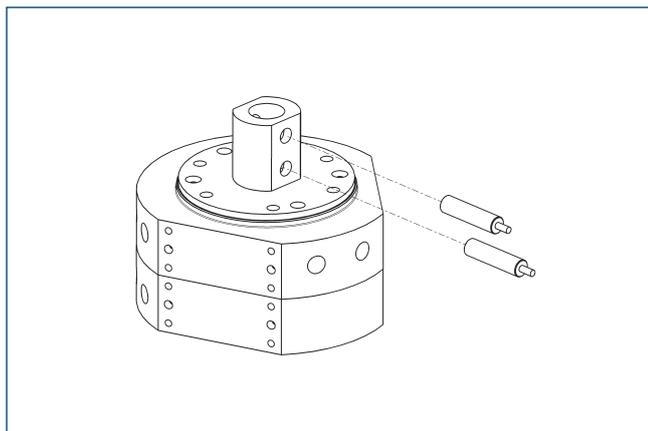
## Управления ходом поршня



На чертеже показана минимальная высота адаптерной плиты для установки системы контроля хода поршня.

Описание	Идент. №
Управления ходом поршня	
SWK-041-SIP	0302348

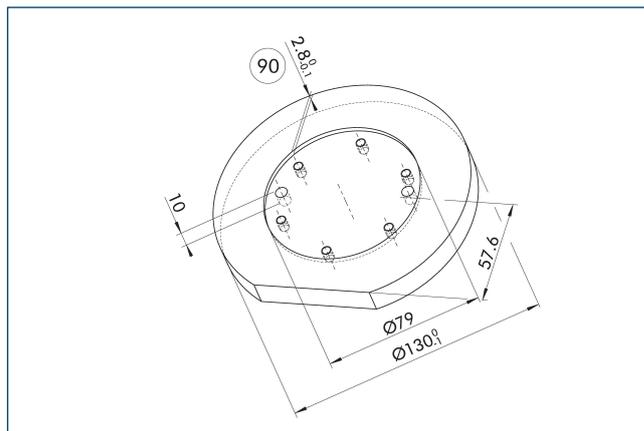
### Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① На каждый модуль требуется два датчика (замыкатель/S), а также, если необходимо, удлинительные кабели. Учитывайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.

### Конструкция адаптерной плиты

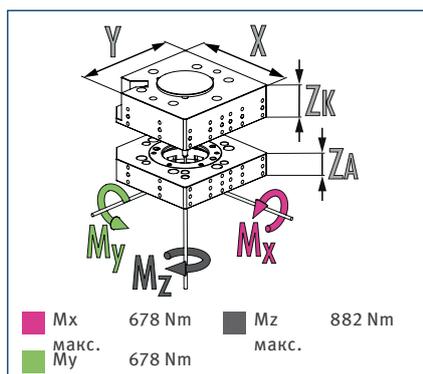


- ⑨0 Рекомендуемая глубина адаптерной плиты

Рекомендация по конструкции адаптерной плиты. Это требуется для герметизации поршневой камеры.



### Габариты и максимальные нагрузки



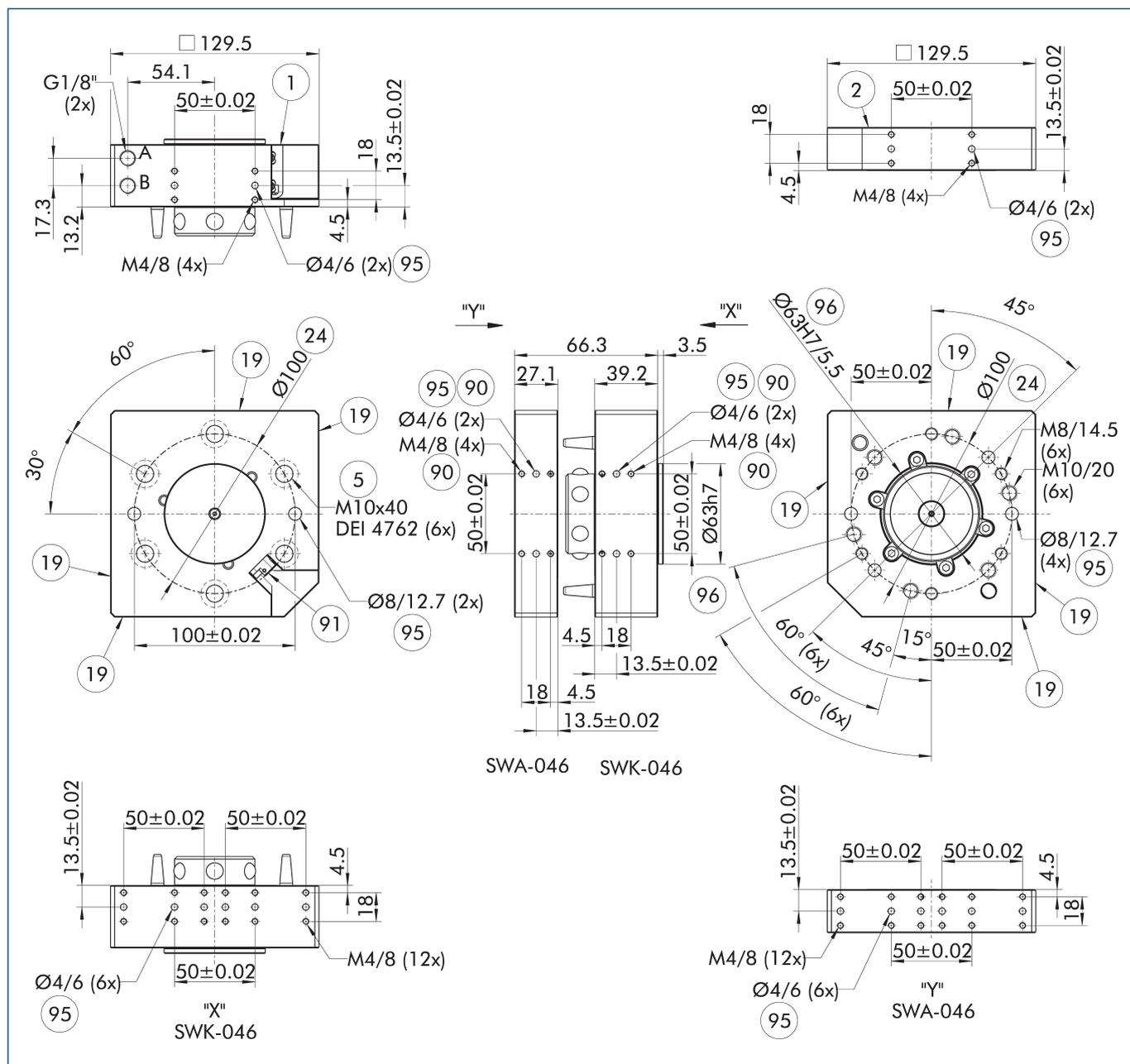
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-046-0-0-000-0-SM	SWA-046-0-0-000-0
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		1330577	1315663
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	50	50
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	5800	5800
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	1.95	1.03
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2.5	2.5
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±1.5	±1.5
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±2	±2
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-100-6-M8	ISO 9409-1-100-6-M8
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры X x Y x Z*	[mm]	129.5 x 129.5 x 39.1	129.5 x 129.5 x 27
Схема винтовых креплений		5 x J	5 x J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

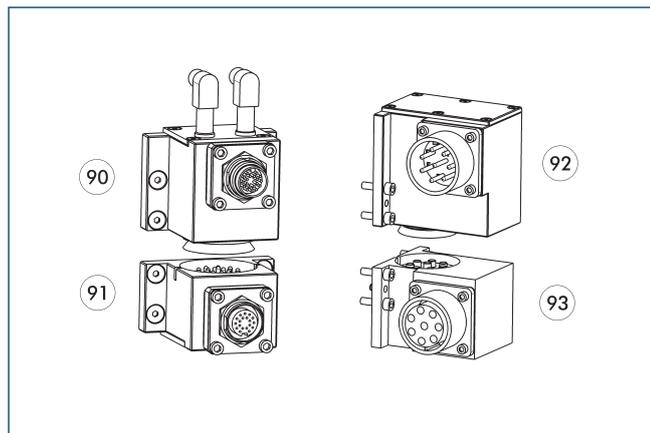
Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- A, a Воздушное соединение заблокировано
- B, b Воздушное соединение разблокировано
- 1 Соединение со стороны работа
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 5 Сквозное отверстие для соединения винтами
- 19 Монтажная поверхность для дополнительной оснастки
- 20 Соединение для сквозного электрического подключения
- 24 Окружность расположения болтов с обеих сторон
- 90 Разъемы датчиков для контроля блокировки
- 91 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 95 Подготовка для центрирования

### Модуль сквозного электрического соединения



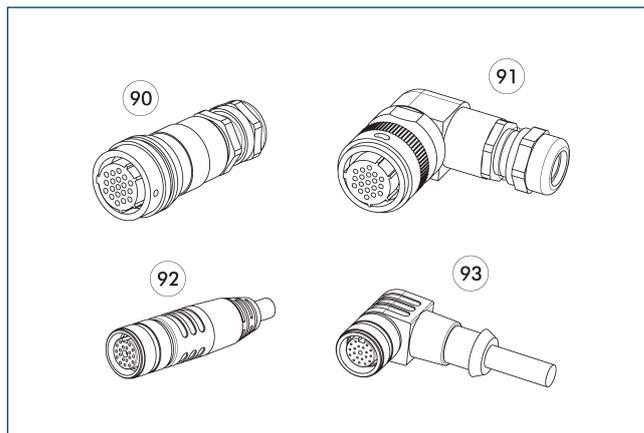
- 90 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- 91 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента
- 92 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота
- 93 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

#### Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
<b>Проходной модуль для передачи данных на стороне робота</b>		
SWO-RE5-K	9957444	
<b>Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента</b>		
SWO-RE5-A	9957445	
<b>Проходной модуль для подачи питания к роботу</b>		
SWO-MT8-K	9937157	
<b>Проходной модуль для подачи питания к инструменту</b>		
SWO-MT8-A	9937158	
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота</b>		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19W-K	9942041	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
<b>Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента</b>		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

### Кабельный соединитель / удлинительный кабель



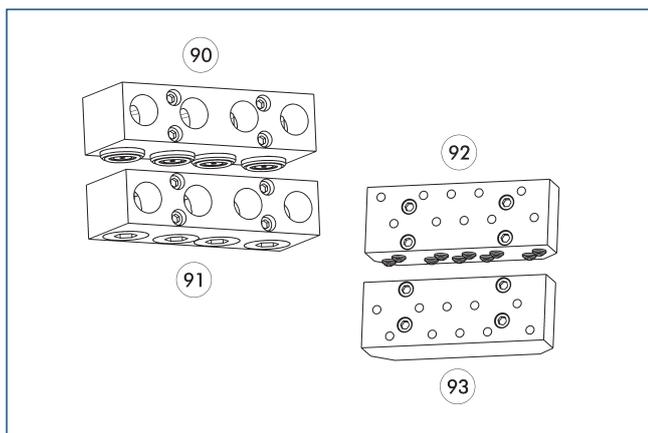
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо
- 91 Угловой соединительный штекер / гнездо
- 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем
- 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

#### Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-08G-K-90	0301270	
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-08G-A-90	0301271	
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



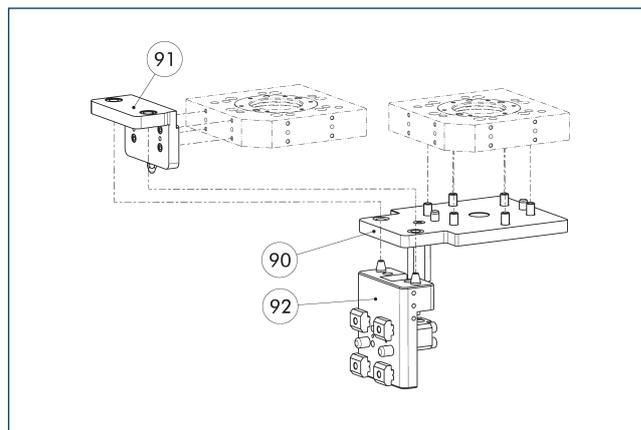
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота
- 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента
- 92 Пневматический модуль, сторона робота
- 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота		
SWO-FG2-K	9936817	2
Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента		
SWO-FG2-A	9936818	2
Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота		
SWO-P8M5-K	9872067	8
Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента		
SWO-P8M5-A	9872068	8

Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

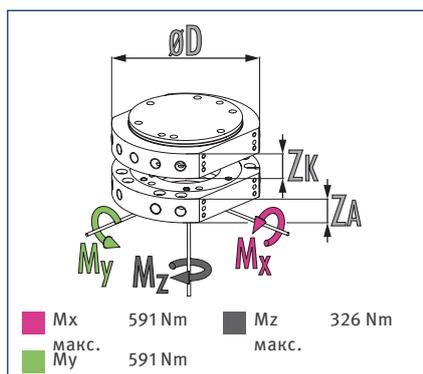
Стойка для хранения модульной системы смены оснастки SWM-S



- 90 Горизонтальная промежуточная плита
- 91 Вертикальная промежуточная плита
- 92 Модуль хранения

Описание	Идент. №
Модуль хранения	
SWM-TSS-MMB-7130	0303182
Плита для хранения	
SWM-TSS-HBQ-9957	1341438
SWM-TSS-VBQ-8206	0303273
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя	
AS-SWK-046-SM	1334253

### Габариты и максимальные нагрузки



ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

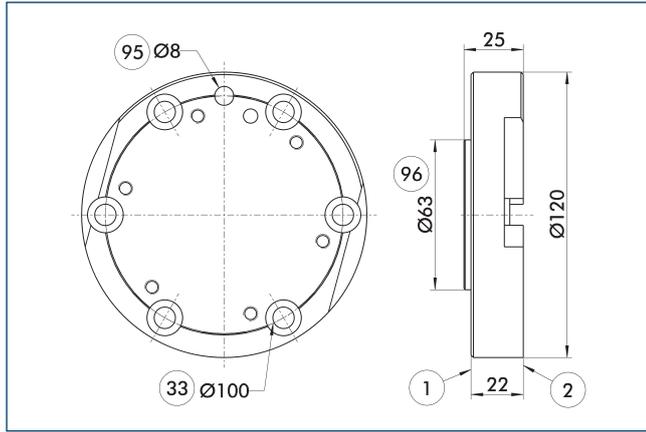
### Технические характеристики

Описание		SWK-060-000-000	SWA-060-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302362	0302363
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	75	75
Контроль хода поршня		опциональный	
Фиксирующее усилие	[N]	7400	7400
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	1.3	0.7
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		8x G1/8"	8x G1/8"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	130 x 24.1	130 x 23.1
Схема винтовых креплений		Сторона K S/J через адаптерную плату, сторона B	Сторона K S/J через адаптерную плату, сторона B

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.



## Адаптерная плита ISO-A100-R



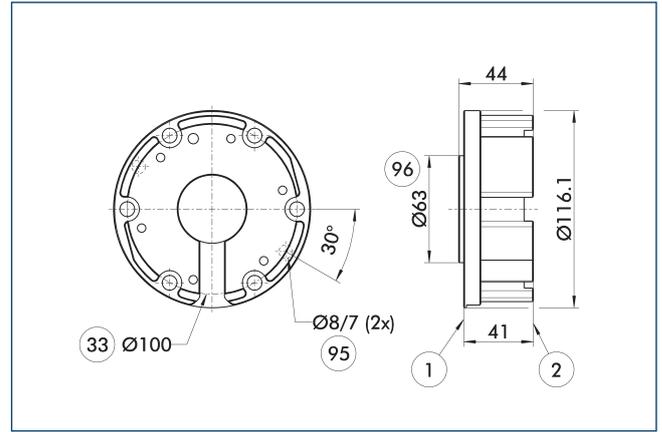
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-060/062-ISO-A100	0302208

- ① Адаптерная плита для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A100-SIP-R



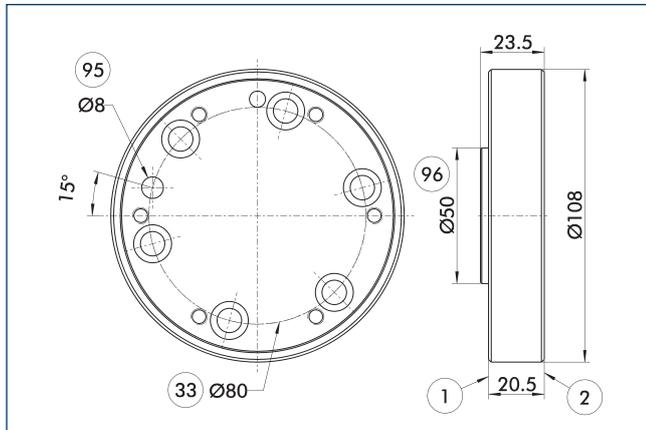
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-060/062-ISO-A100-SIP	0302236

- ① Адаптерная плита для быстросменного базового модуля с контролем хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A80-R



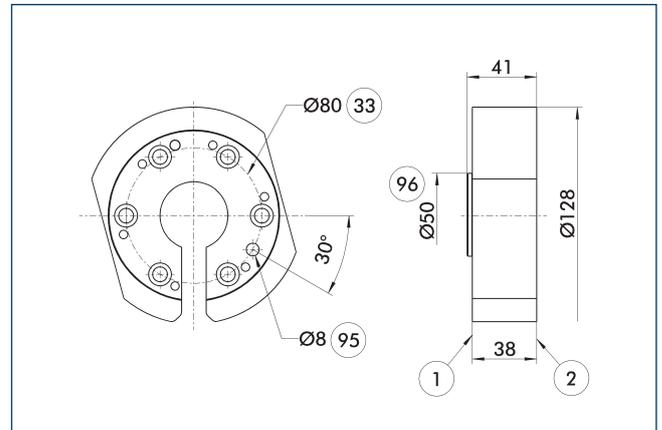
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-060/062-ISO-A80	0302207

- ① Адаптерная плита для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A80-SIP-R



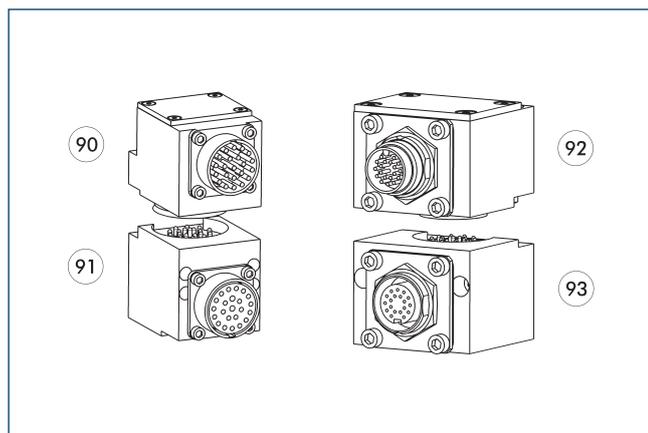
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-060/062-ISO-A80-SIP	0302237

- ① Адаптерная плита для быстросменного базового модуля с контролем хода поршня

## Модуль сквозного электрического соединения



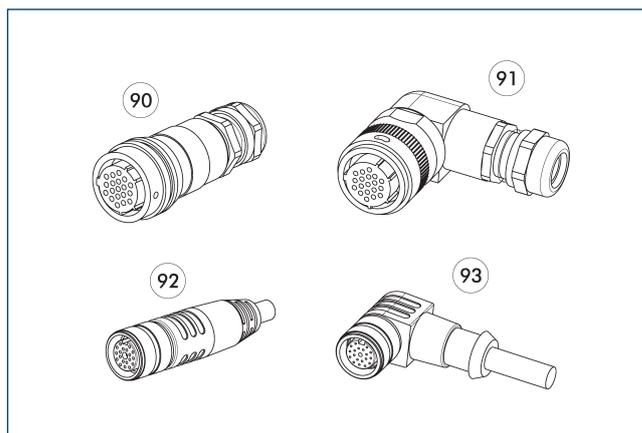
- 90 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона робота  
 91 Электрический модуль с байонетной фиксацией, сторона инструмента  
 92 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота  
 93 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-KE7-K	9960993	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-KE7-A	9960994	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-KM14-K	9940812	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-KM14-A	9941480	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-K12-K	9948701	12
SWO-K19-K	9937328	19
SWO-K19W-K	9949316	15
SWO-K26-K	9937798	26
SWO-KF19-K	9959886	19
SWO-KG19-K	9950140	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-K12-A	9948702	12
SWO-K19-A	9937329	19
SWO-K26-A	9937799	26
SWO-KF19-A	9959887	19
SWO-KG19-A	9950144	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



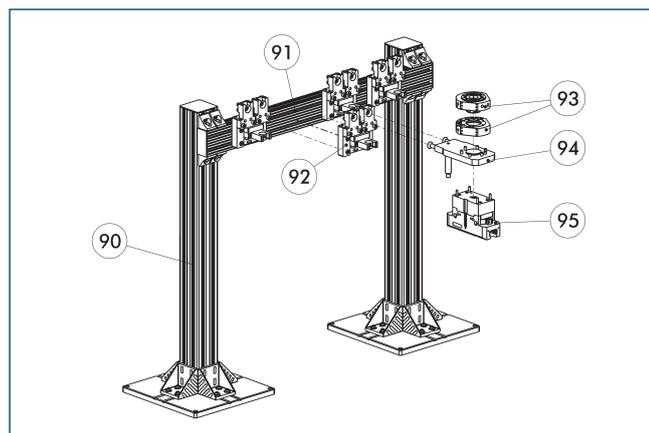
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Модульная стойка для хранения SWM-M

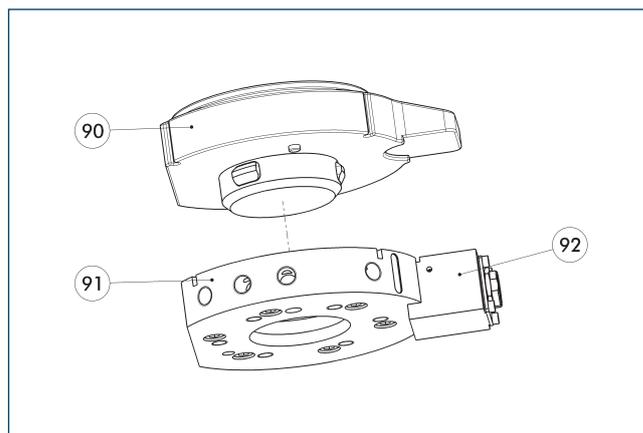


- 90 Базовая плита с профильной стойкой
- 91 Горизонтальный профиль
- 92 Модуль хранения
- 93 Система быстрой смены оснастки SWS
- 94 Промежуточная плита
- 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
<b>Модуль хранения</b>	
SWM-TSM-MM-3597	0303212
<b>Перекрестный профиль</b>	
SWM-TSM-HM-3317	0303228
SWM-TSM-HM-3323	0303229
<b>Датчик</b>	
IN-B180-S-M12	0303244
<b>Кронштейн датчика</b>	
SWM-TSM-SM-4206	0303243
<b>Вертикальный профиль</b>	
SWM-TSM-PM-3318	0303226
SWM-TSM-PM-3322	0303227
<b>Промежуточная плита</b>	
SWM-TSM-TP-4057	0303218

### Пылезащитный кожух SWD-060

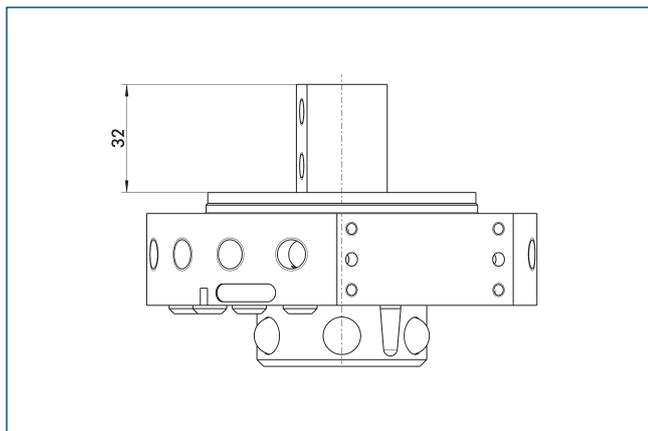


- 90 Пылезащитный кожух SWD
- 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 92 Опциональный электрический модуль

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
<b>Пылезащитный кожух</b>	
SWD-060-K00-000	0302256

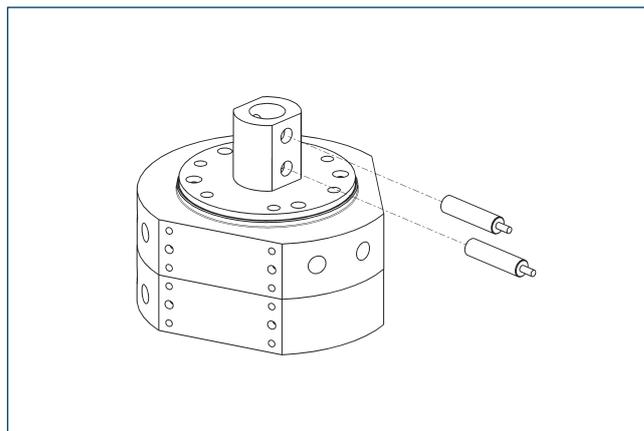
## Управления ходом поршня



На чертеже показана минимальная высота адаптерной плиты для установки системы контроля хода поршня.

Описание	Идент. №	
Управления ходом поршня		
SWK-060-SIP	0302365	

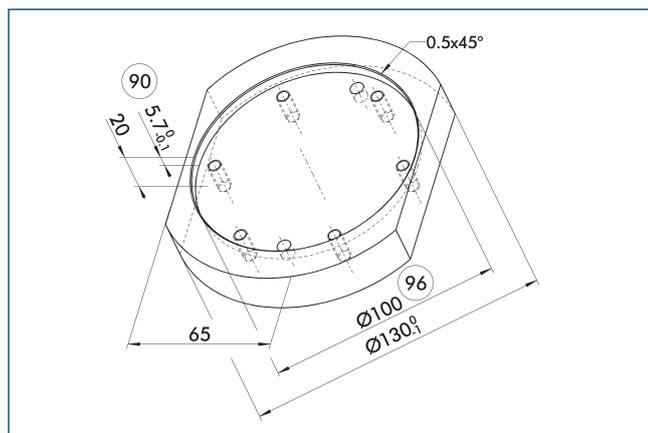
## Управления ходом поршня



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① На каждый модуль требуется два датчика (замыкатель/5), а также, если необходимо, удлинительные кабели. Учитывайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.

## Конструкция адаптерной плиты

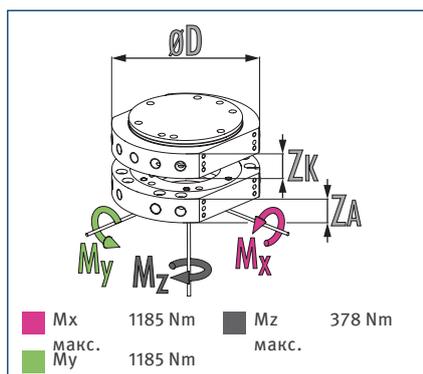


90 Рекомендуемая глубина адаптерной плиты

96 Подготовка для центрирования

Рекомендация по конструкции адаптерной плиты. В случае использования адаптерной плиты поршневая камера снимается, а для герметизации используется сама адаптерная плита.

### Габариты и максимальные нагрузки



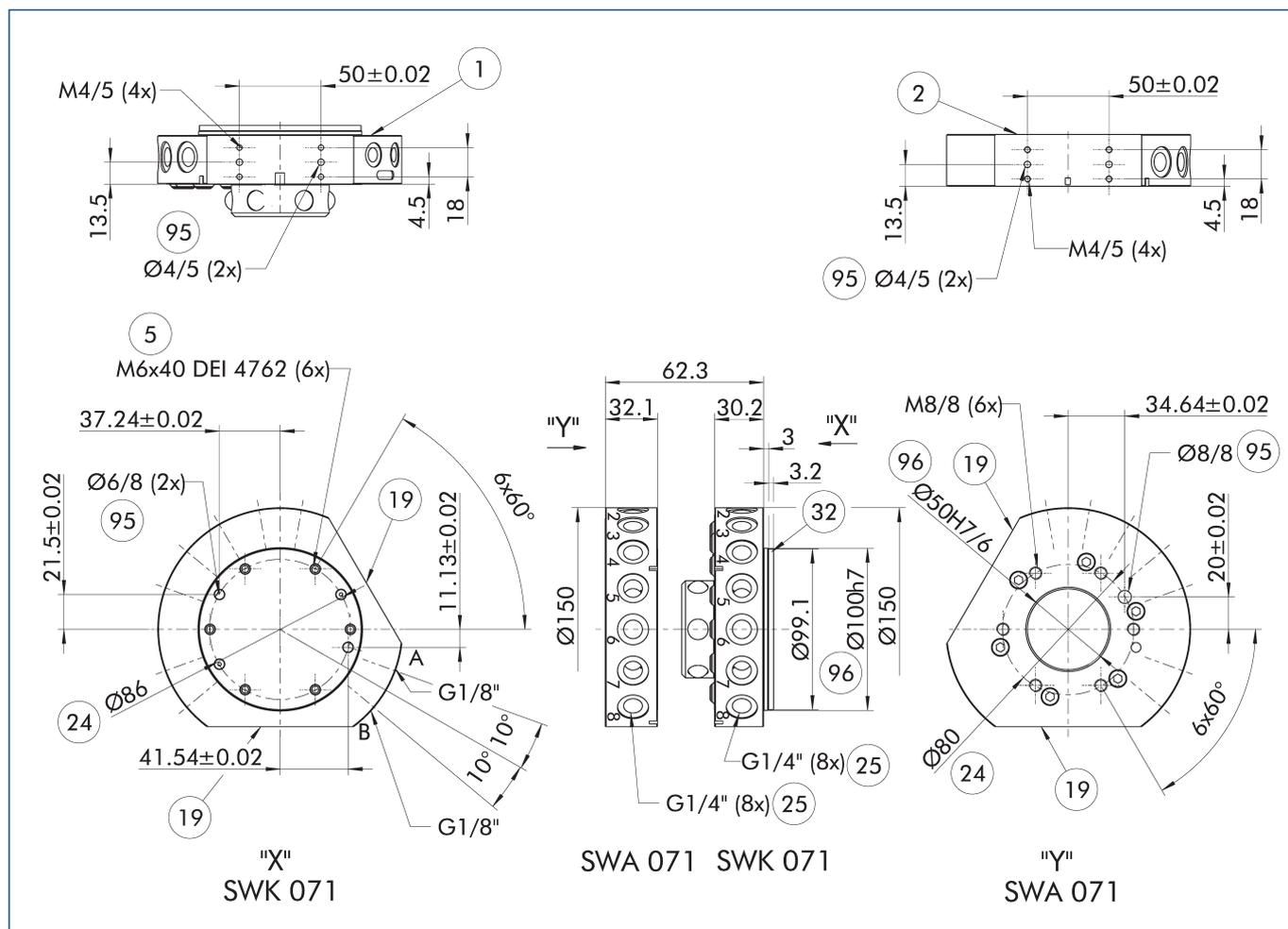
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-071-000-000	SWA-071-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302370	0302371
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	79	79
Контроль хода поршня		опциональный	
Фиксирующее усилие	[N]	8100	8100
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	1.8	1.3
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		8x G1/4"	8x G1/4"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	150 x 30.2	150 x 32.1
Схема винтовых креплений		2 x J	2 x J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

## Главный вид



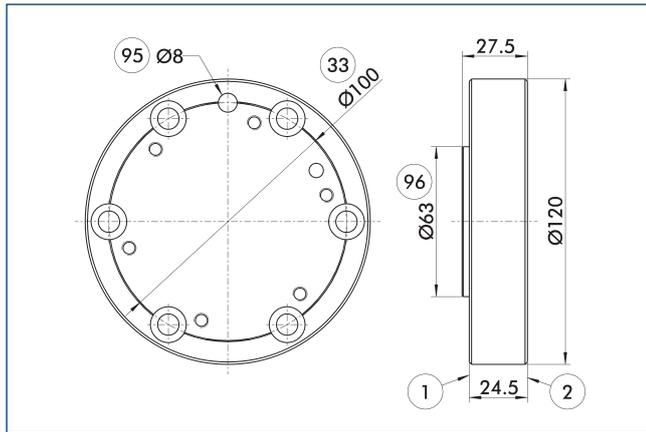
На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

❶ Плита, монтируемая на SWK на стороне робота, служит крышкой поршневой камеры. Необходимо, чтобы она опиралась на адаптерную плиту. Указания по проектированию адаптерной плиты можно найти в дополнительной информации об изделии.

- A, a Воздушное соединение заблокировано  
 B, b Воздушное соединение разблокировано
- ❶ Соединение со стороны робота  
 ❷ Соединение со стороны инструмента  
 ❸ Сквозное отверстие для соединения винтами

- ❹ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки  
 ❺ Окружность расположения болтов  
 ❻ Сквозные пневматические каналы  
 ❼ Крышка  
 ❽ Посадочные места для центрирующих штифтов  
 ❾ Подготовка для центрирования

## Адаптерная плита ISO-A100-R



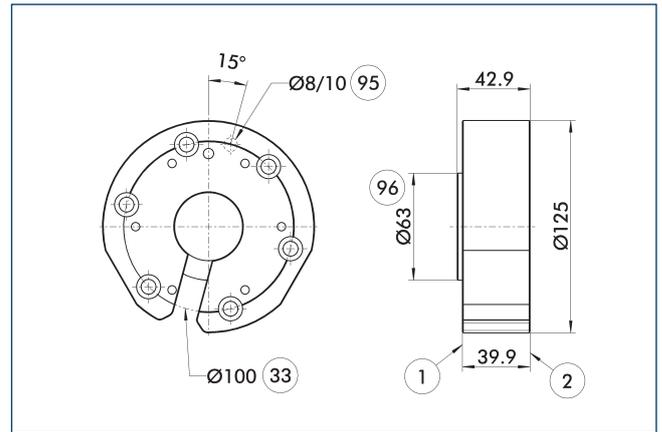
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-071-ISO-A100	0321555

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A100-SIP-R



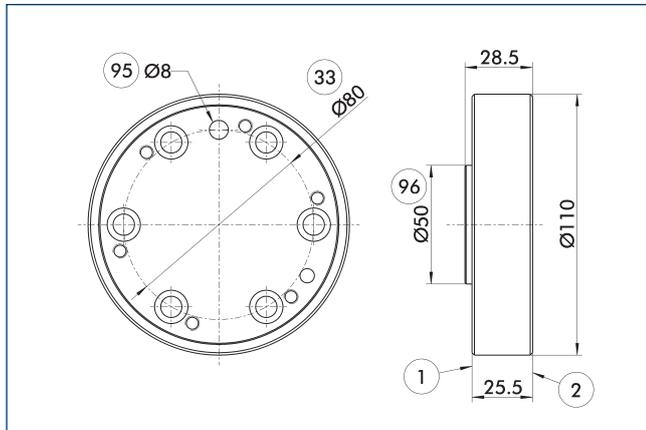
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-071-ISO-A100-SIP	0302238

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля с контролем хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A80-R



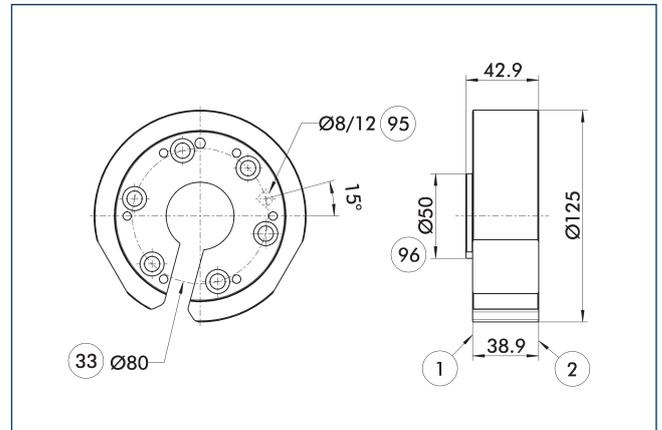
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-071-ISO-A80	0321554

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля без контроля хода поршня

## Адаптерная плита ISO-A80-SIP-R



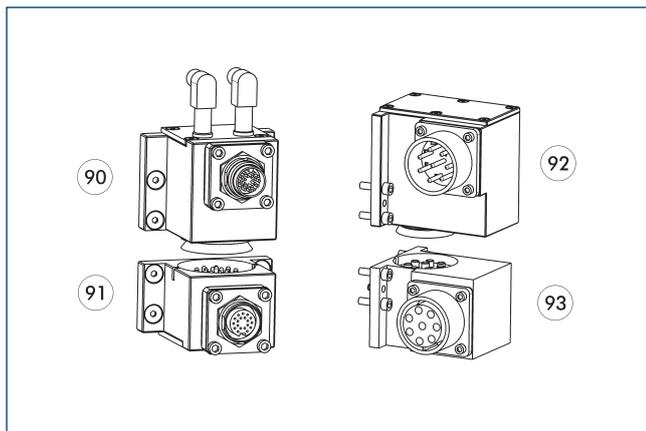
- 1 Соединение со стороны робота
- 2 Соединение со стороны инструмента
- 33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- 95 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 96 Подготовка для центрирования

Адаптерная плита со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-071-ISO-A80-SIP	0302239

- 1 Адаптерная плита для быстросменного базового модуля с контролем хода поршня

## Модуль сквозного электрического соединения



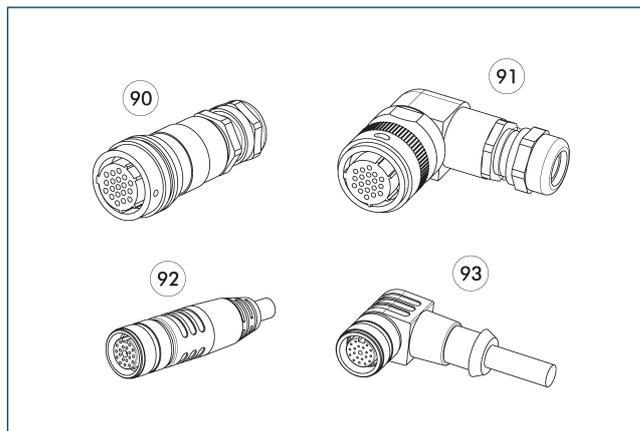
- 90 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота  
 91 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента  
 92 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота  
 93 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

## Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-G19-K	9940649	19
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19W-K	9942041	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-G19-A	9940650	19
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



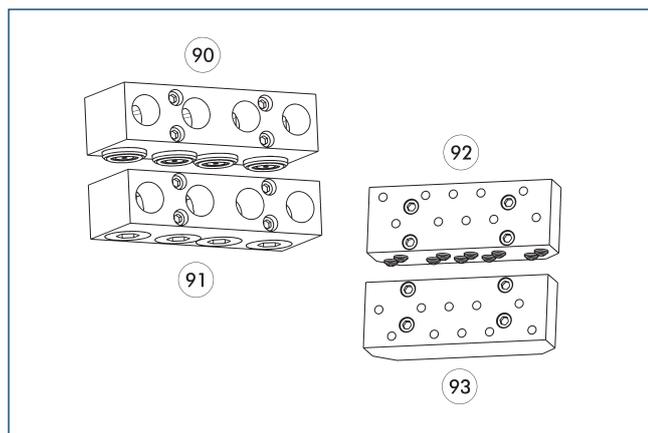
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

## Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
Угловой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
Прямой кабельный соединитель, сторона робота		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

### Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



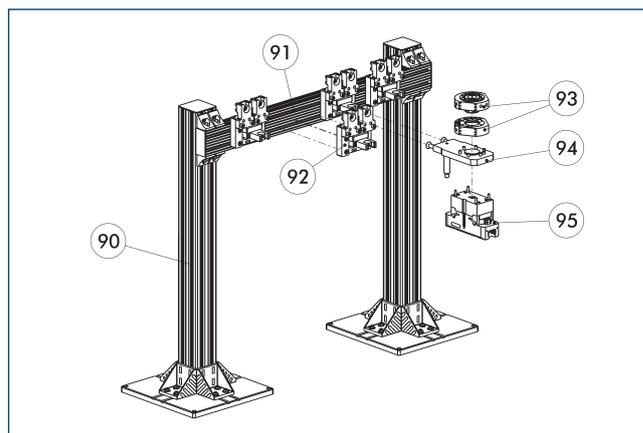
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота
- 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента
- 92 Пневматический модуль, сторона робота
- 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота</b>		
SWO-FG2-K	9936817	2
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента</b>		
SWO-FG2-A	9936818	2
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота</b>		
SWO-P8M5-K	9872067	8
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента</b>		
SWO-P8M5-A	9872068	8

① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

### Модульная стойка для хранения SWM-M

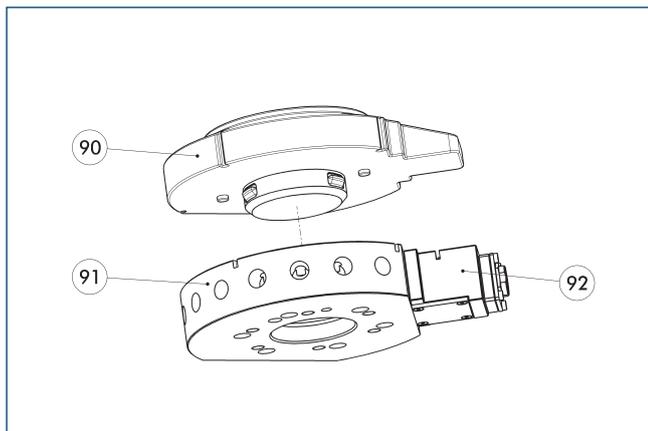


- 90 Базовая плита с профильной стойкой
- 91 Горизонтальный профиль
- 92 Модуль хранения
- 93 Система быстрой смены оснастки SWS
- 94 Промежуточная плита
- 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №	
<b>Модуль хранения</b>		
SWM-TSM-MM-3597	0303212	
<b>Перекрестный профиль</b>		
SWM-TSM-HM-3317	0303228	
SWM-TSM-HM-3323	0303229	
<b>Датчик</b>		
IN-B180-S-M12	0303244	
<b>Кронштейн датчика</b>		
SWM-TSM-SM-4206	0303243	
<b>Вертикальный профиль</b>		
SWM-TSM-PM-3318	0303226	
SWM-TSM-PM-3322	0303227	
<b>Промежуточная плита</b>		
SWM-TSM-TP-4058	0303219	

## Пылезащитный кожух SWD-071

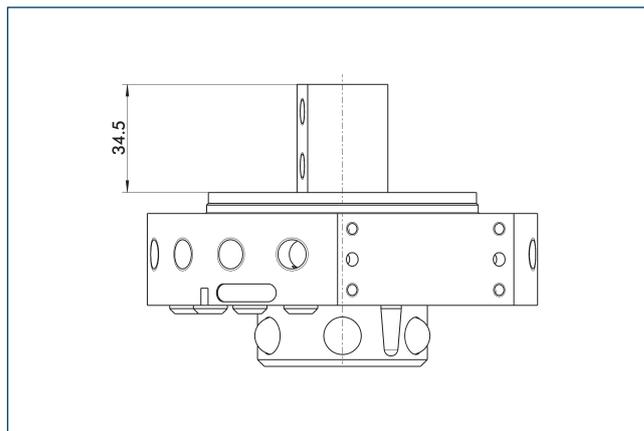


- 90 Пылезащитный кожух SWD      92 Опциональный электрический модуль  
 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
Пылезащитный кожух	
SWD-071-R00-000	0302257

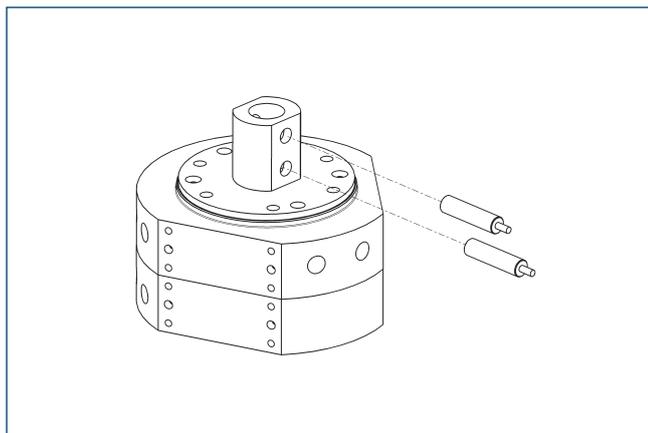
## Управления ходом поршня



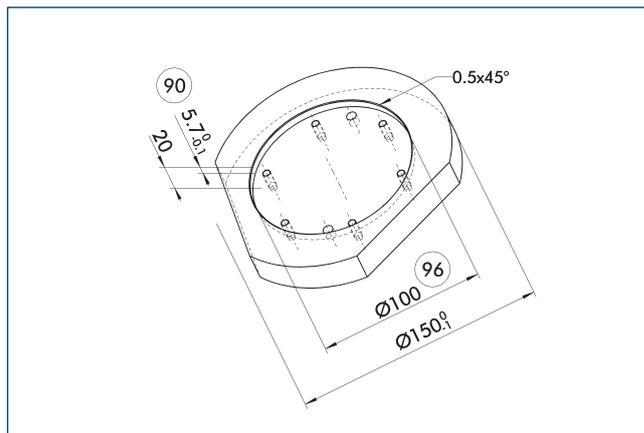
На чертеже показана минимальная высота адаптерной плиты для установки системы контроля хода поршня.

Описание	Идент. №
Управления ходом поршня	
SWK-071-SIP	0302375

### Управления ходом поршня



### Конструкция адаптерной плиты



Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

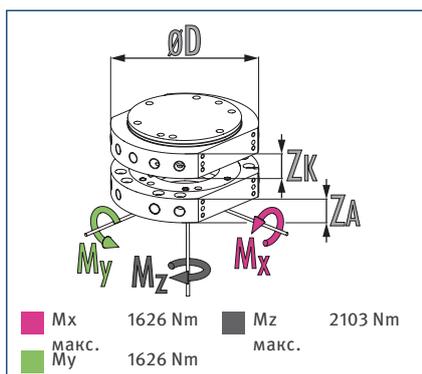
90 Рекомендуемая глубина адаптерной плиты

96 Подготовка для центрирования

Рекомендация по конструкции адаптерной плиты. В случае использования адаптерной плиты поршневая камера снимается, а для герметизации используется сама адаптерная плита.

① На каждый модуль требуется два датчика (замыкатель/S), а также, если необходимо, удлинительные кабели. Учитывайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.

### Габариты и максимальные нагрузки



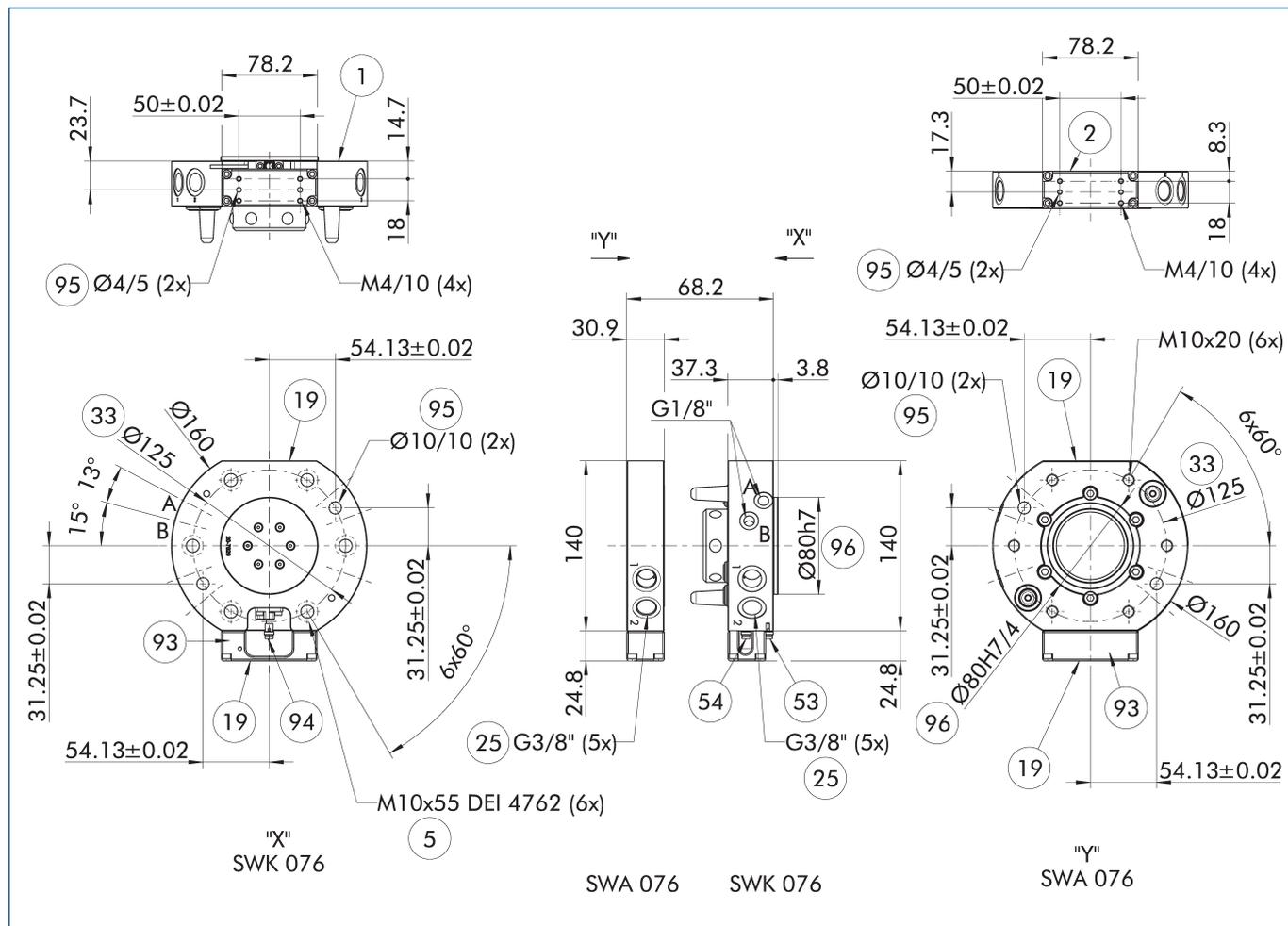
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-076-000-000-SG	SWA-076-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302392	0302391
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	100	100
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	12000	12000
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	2.25	1.43
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2	2
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		5x G3/8"	5x G3/8"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±1	±1
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-125-6-M10	ISO 9409-1-125-6-M10
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	160 x 37.3	160 x 30.9
Схема винтовых креплений		2 x J	2 x J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

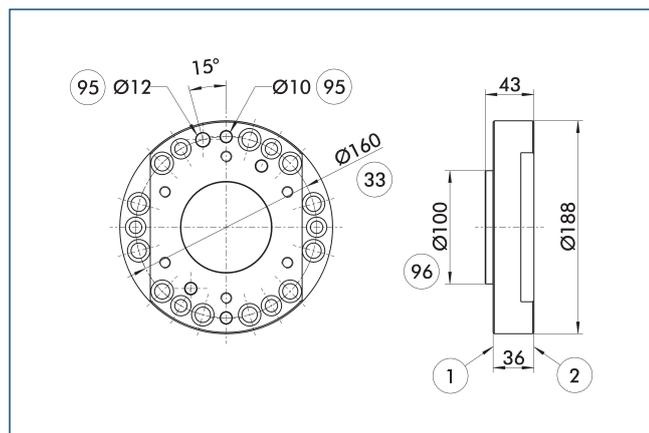
## Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки со встроенным электрическим сквозным соединением без учета размеров описанных ниже опций.

- |   |  |
|---|--|
| <p>A, a Воздушное соединение заблокировано</p> <p>B, b Воздушное соединение разблокировано</p> <p>① Соединение со стороны робота</p> <p>② Соединение со стороны инструмента</p> <p>⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами</p> <p>⑱ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки</p> <p>⑳ Сквозные пневматические каналы</p> | <p>③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409</p> <p>⑤③ Контроль положения, не заперто</p> <p>⑤④ Контроль положения, заперто</p> <p>⑨③ Опциональный дистанционный адаптер в комплекте поставки</p> <p>⑨④ Опциональный датчик приближения</p> <p>⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов</p> <p>⑨⑥ Подготовка для центрирования</p> |
|---|--|

### Адаптерная плата ISO-A160-M10/M12-R



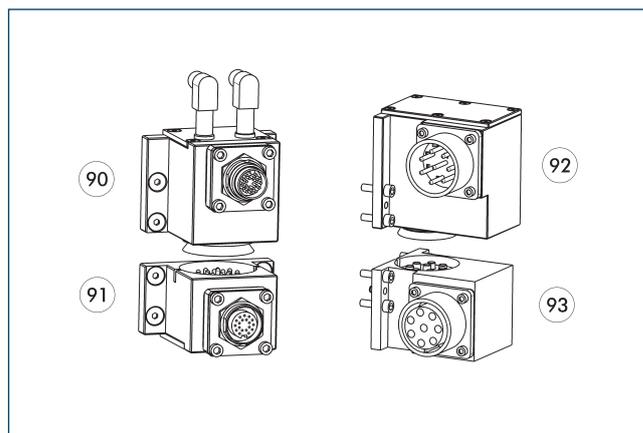
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

#### Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-076-ISO-A160-M10/M12	0302247

- ① Адаптерная плата для роботов с монтажными отверстиями M10 или M12

### Модуль сквозного электрического соединения



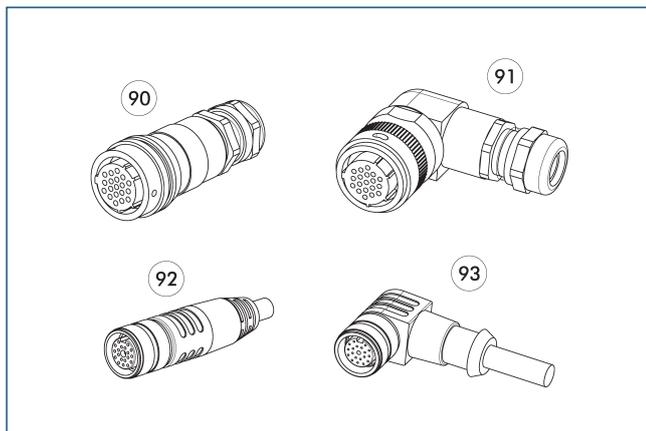
- ⑨① Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- ⑨② Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота
- ⑨③ Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента
- ⑨④ Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

#### Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
SWO-TP-K	9871166	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
SWO-TP-A	9871165	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19R-K	9942391	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



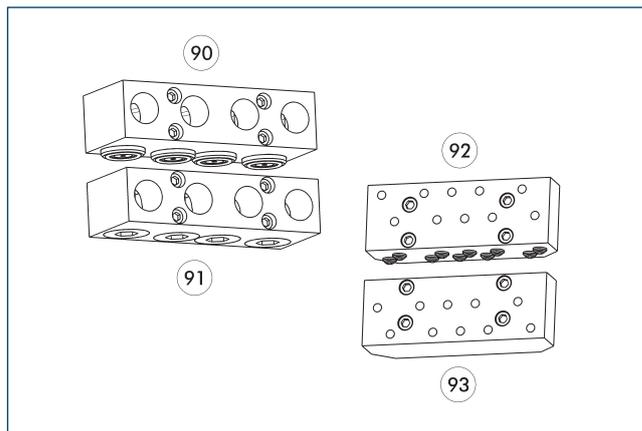
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



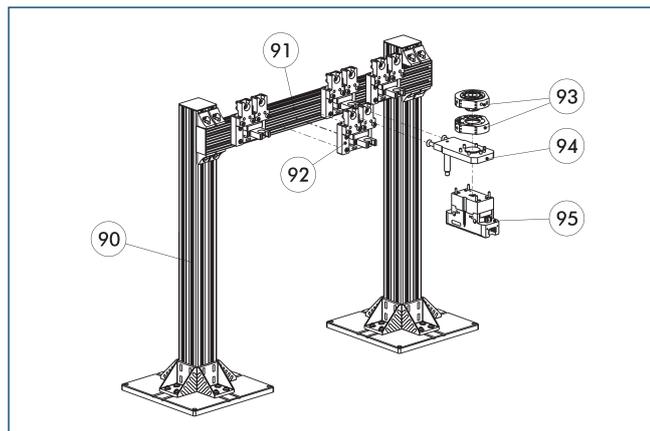
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота  
 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента  
 92 Пневматический модуль, сторона робота  
 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота</b>		
SWO-FG4-K	9937333	4
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента</b>		
SWO-FG4-A	9937334	4
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота</b>		
SWO-P186-K	9939024	6
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента</b>		
SWO-P186-A	9939025	6

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

### Модульная стойка для хранения SWM-M

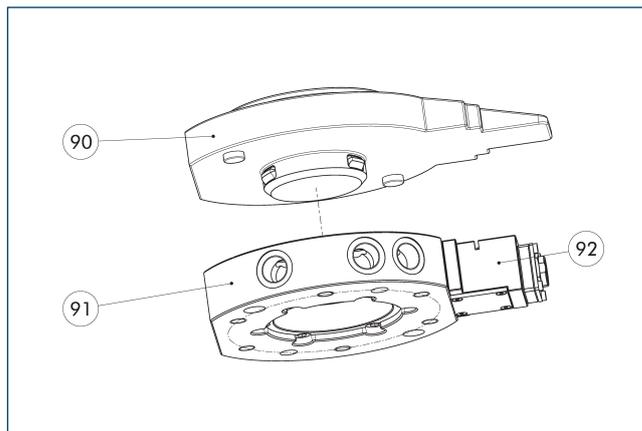


- 90 Базовая плита с профильной стойкой
- 91 Горизонтальный профиль
- 92 Модуль хранения
- 93 Система быстрой смены оснастки SWS
- 94 Промежуточная плита
- 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №	
<b>Модуль хранения</b>		
SWM-TSM-MM-3597	0303212	
<b>Перекрестный профиль</b>		
SWM-TSM-HM-3317	0303228	
SWM-TSM-HM-3323	0303229	
<b>Датчик</b>		
IN-B180-S-M12	0303244	
<b>Кронштейн датчика</b>		
SWM-TSM-SM-4206	0303243	
<b>Вертикальный профиль</b>		
SWM-TSM-PM-3318	0303226	
SWM-TSM-PM-3322	0303227	
<b>Промежуточная плита</b>		
SWM-TSM-HVQ-7290, SWS-076	0303268	

### Пылезащитный кожух SWD-076

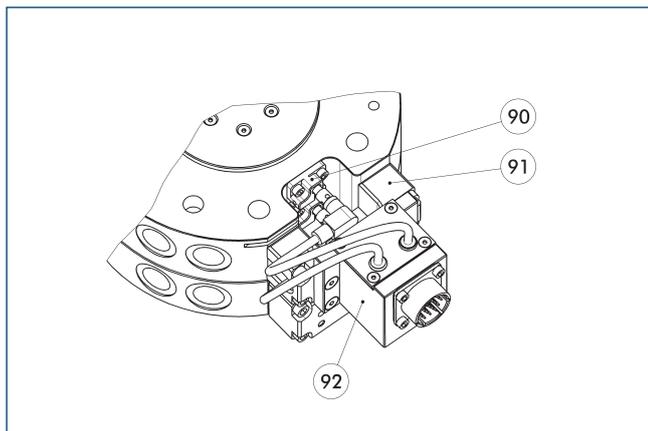


- 90 Пылезащитный кожух SWD
- 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 92 Опциональный электрический модуль

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №	
<b>Пылезащитный кожух</b>		
SWD-076-000-R00	0302258	

## Сборка с контролем блокировки



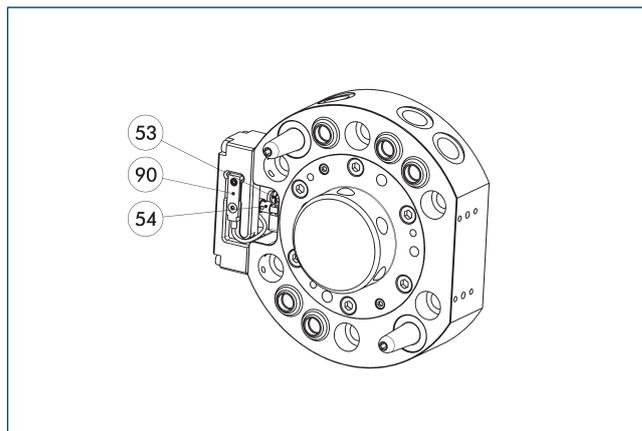
- 90 AS-SWK 076  
 91 Дистанционная вставка  
 92 Опциональный электрический модуль ...R-master со встроенным соединением для датчика

В случае использования встроенной системы контроля хода поршня между опциональным электрическим модулем и SWK должна быть установлена дистанционная вставка. Дистанционная вставка входит в комплект поставки SWK (и SWA). Если система контроля хода поршня не используется, дистанционная вставка не нужна.

Описание	Идент. №
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя	
AS-SWK-40Q/076 Anbausatz inklusive Sensor	9955216

- ① Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.

## Контроль состояния и наличия при установке

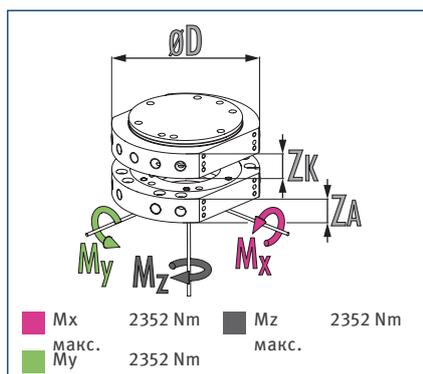
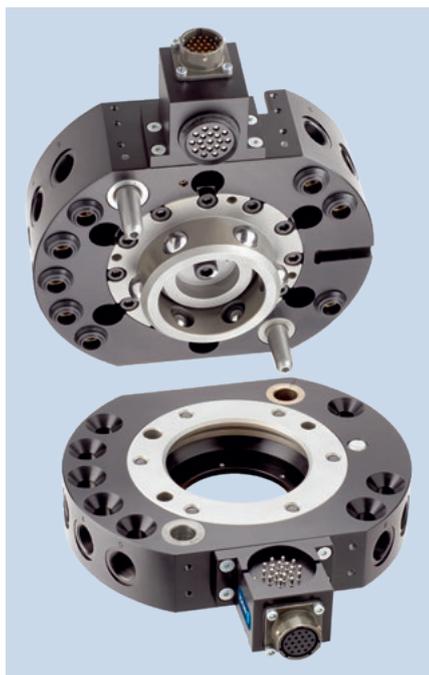


- 53 Контроль положения, не заперто  
 54 Контроль положения, заперто  
 90 Датчик контроля присутствия

Описание	Идент. №
Индуктивные бесконтактные выключатели	
INK 8-SL	0302456

- ① Для контроля наличия детали в каждом SWK требуется иметь бесконтактный датчик.

### Габариты и максимальные нагрузки



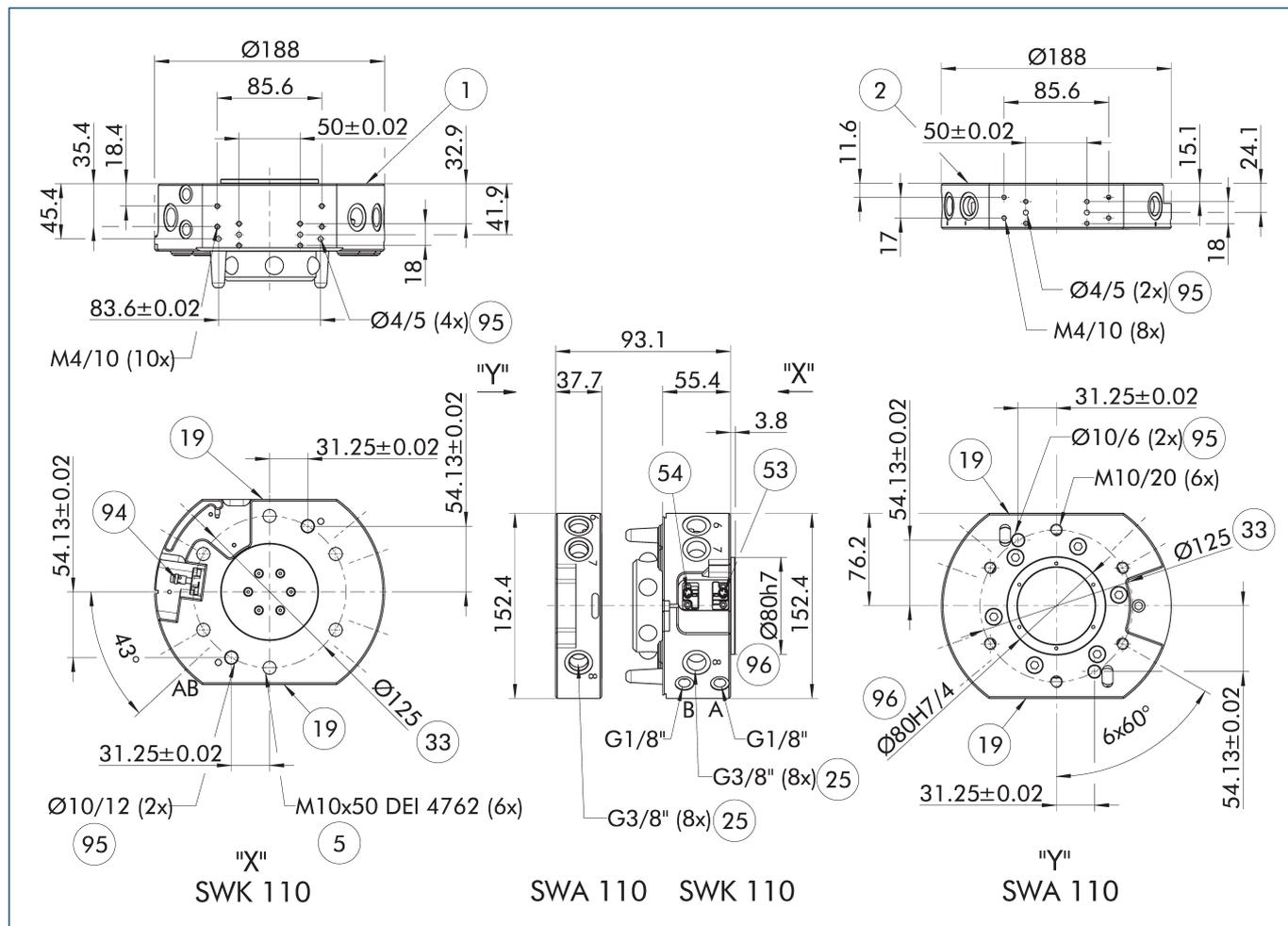
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-110-000-000-SM	SWA-110-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302412	0302411
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	150	150
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	12000	12000
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	4	2.2
Макс. расстояние фиксации	[mm]	3	3
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		8x G3/8"	8x G3/8"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-125-6-M10	ISO 9409-1-125-6-M10
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	188 x 55.5	188 x 37.6
Схема винтовых креплений		2 x J	2 x J

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

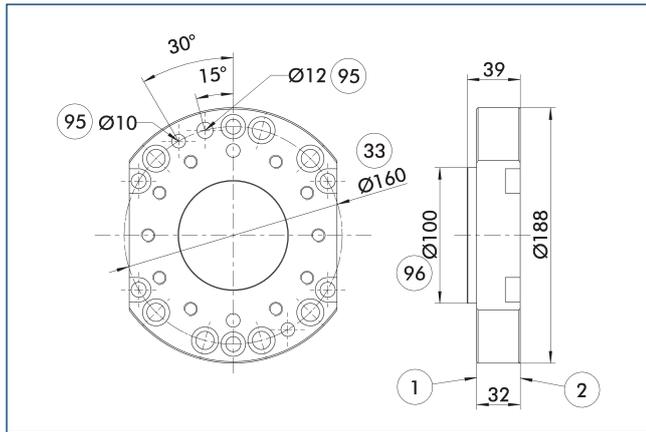
## Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- A, a Воздушное соединение заблокировано
- B, b Воздушное соединение разблокировано
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами
- ⑱ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки
- ⑫ Сквозные пневматические каналы
- ⑳ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑶ Контроль положения, не заперто
- ⑷ Контроль положения, заперто
- ⑹ Опциональный датчик приближения
- ⑽ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑾ Подготовка для центрирования

## Адаптерная плата ISO-A160-M10/M12-R



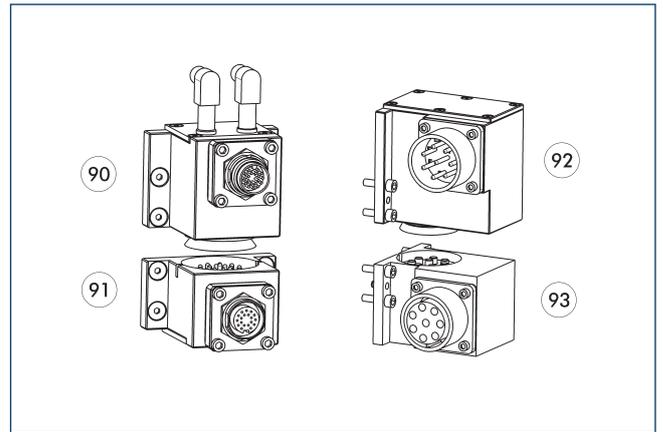
- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨⑤ Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨⑥ Подготовка для центрирования

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-110/210-ISO-A160-M10/M12	0302225

- ① Адаптерная плата для роботов с монтажными отверстиями M10 или M12

## Модуль сквозного электрического соединения



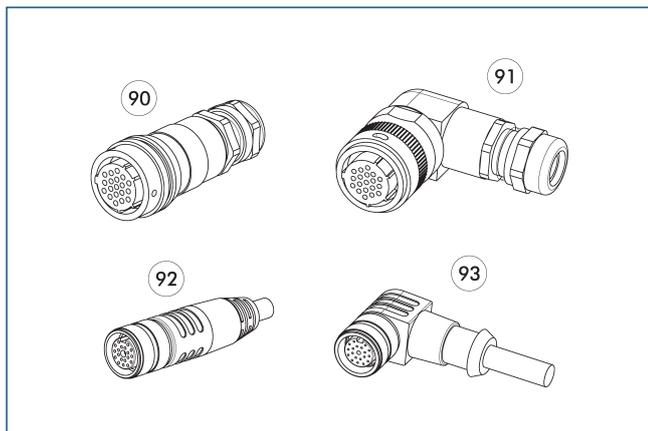
- ⑨① Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- ⑨② Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота
- ⑨③ Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента
- ⑨④ Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
SWO-TP-K	9871166	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
SWO-TP-A	9871165	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19R-K	9942391	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



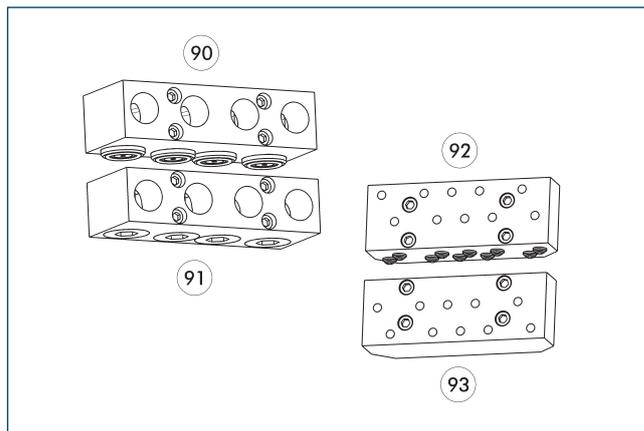
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



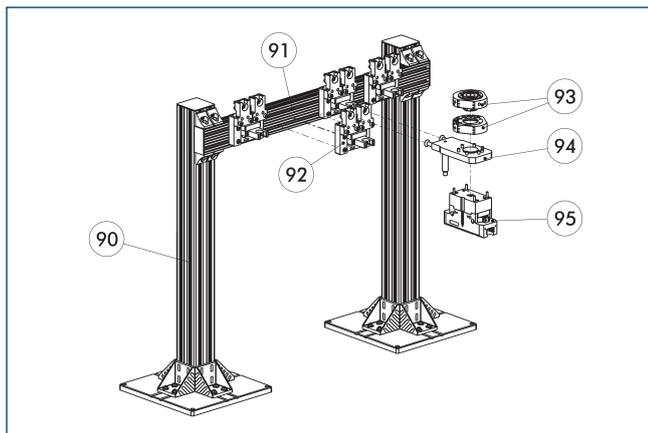
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота  
 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента  
 92 Пневматический модуль, сторона робота  
 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота</b>		
SWO-FG4-K	9937333	4
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента</b>		
SWO-FG4-A	9937334	4
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота</b>		
SWO-P186-K	9939024	6
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента</b>		
SWO-P186-A	9939025	6

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

### Модульная стойка для хранения SWM-M

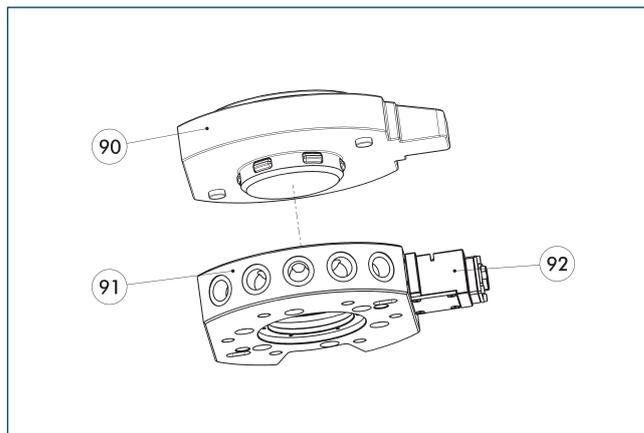


- 90 Базовая плита с профильной стойкой
- 91 Горизонтальный профиль
- 92 Модуль хранения
- 93 Система быстрой смены оснастки SWS
- 94 Промежуточная плита
- 95 Параллельный захват

Модульная стойка хранения оснастки рассчитана на определенный размер. Принцип модульности, заложенный в системе, позволяет создавать индивидуальные стойки. Благодаря этому, вы получаете стойку, которая отвечает вашим индивидуальным потребностям с учетом количества, положений хранения и размера инструмента. Более подробную информацию вы сможете найти в разделе «Стойка для хранения SWM»

Описание	Идент. №
<b>Модуль хранения</b>	
SWM-TSM-MM-4018	0303214
<b>Перекрестный профиль</b>	
SWM-TSM-HM-3317	0303228
SWM-TSM-HM-3323	0303229
<b>Датчик</b>	
IN-B180-S-M12	0303244
<b>Кронштейн датчика</b>	
SWM-TSM-SM-4205	0303245
<b>Вертикальный профиль</b>	
SWM-TSM-PM-3318	0303226
SWM-TSM-PM-3322	0303227
<b>Промежуточная плита</b>	
SWM-TSM-TP-4059	0303220

### Пылезащитный кожух SWD-110

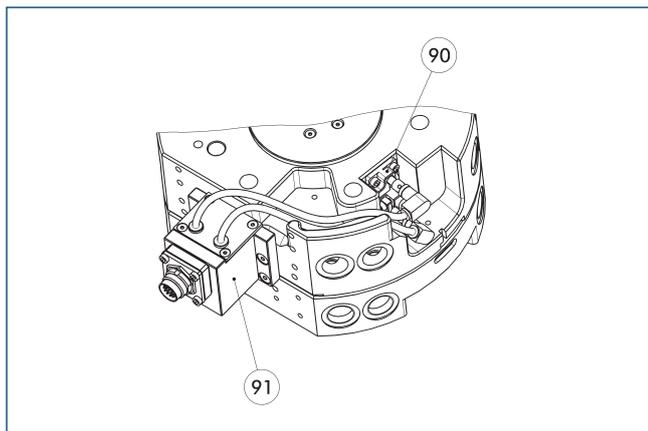


- 90 Пылезащитный кожух SWD
- 91 Адаптер для системы быстрой смены оснастки SWA
- 92 Опциональный электрический модуль

Защитная крышка предохраняет адаптер быстрой смены оснастки в стойке для хранения от пыли и стружки. Крышка имеет встроенный механизм фиксации, который приводится в действие путем блокировки и разблокировки ведущей части системы быстрой смены оснастки, благодаря чему робот может снимать крышку с одного адаптера и устанавливать ее на другой адаптер.

Описание	Идент. №
<b>Пылезащитный кожух</b>	
SWD-110-R00-000	0302260

## Сборка с контролем блокировки



90 AS-SWK 110

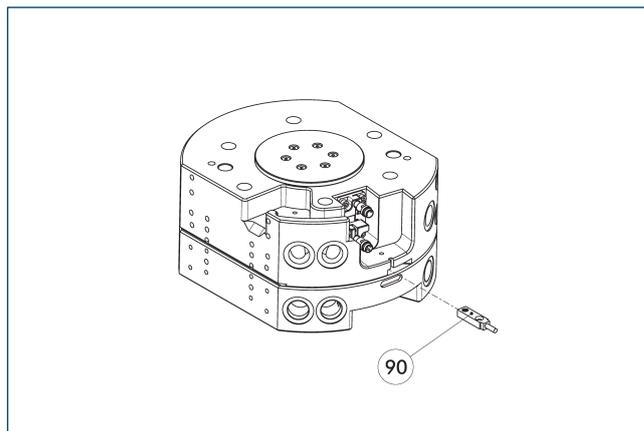
91 Опциональный электрический модуль ...R-master со встроенным соединением для датчика

На чертеже показана система быстрой смены оснастки с контролем хода поршня и встроенным бесконтактным выключателем; этот выключатель подсоединяется непосредственно к электрическим модулям.

Описание	Идент. №
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя	
AS-SWK-110/160 Anbausatz inklusive Sensor	9957835

① Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.

## Контроль состояния и наличия при установке

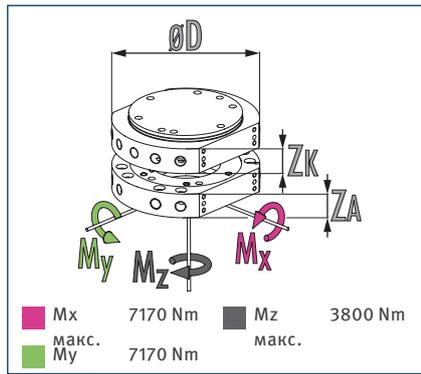


90 Датчик контроля присутствия

Описание	Идент. №
Индуктивные бесконтактные выключатели	
INK 8-SL	0302456

① Для контроля наличия детали в каждом SWK требуется иметь бесконтактный датчик.

### Габариты и максимальные нагрузки



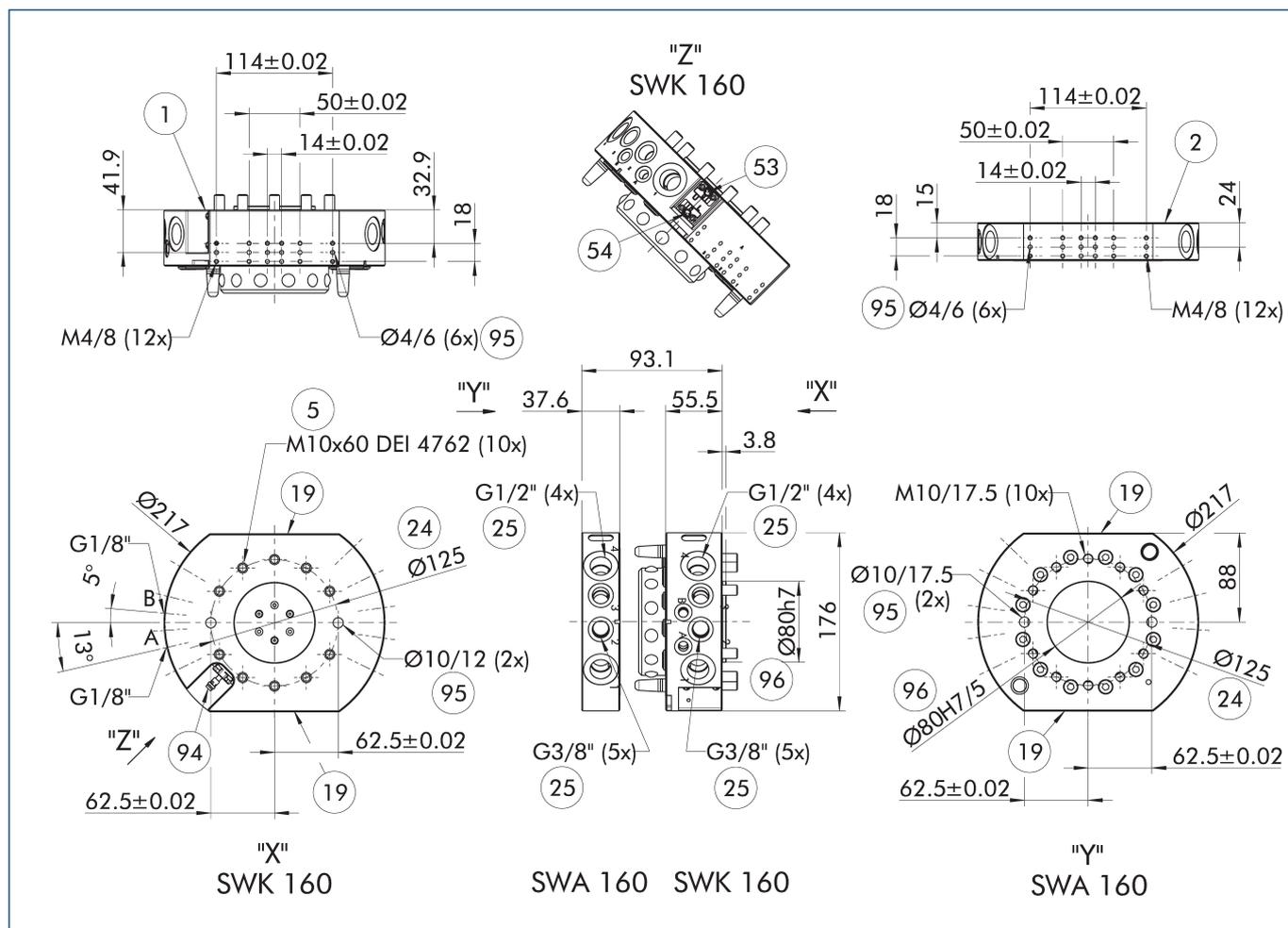
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		SWK-160-000-000-SM	SWA-160-000-000
		Базовый адаптер системы быстрой смены оснастки	Адаптер для системы быстрой смены оснастки
Идент. №		0302440	0302441
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	300	300
Контроль хода поршня		встроенный	
Фиксирующее усилие	[N]	31000	31000
Повторяемость	[mm]	0.015	0.015
Масса	[kg]	6.44	2.86
Макс. расстояние фиксации	[mm]	2.54	2.54
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		5x G3/8"	5x G3/8"
Резьбовое воздушное соединение для сквозной подачи сжатого воздуха		4x G1/2"	4x G1/2"
Закрытие/открытие главного соединения		G1/8"	
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±2	±2
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±1	±1
Соединение со стороны робота		ISO 9409-1-125-10-M10	ISO 9409-1-125-10-M10
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60
Мин./макс. рабочее давление	[bar]	4.5/6.9	4.5/6.9
Размеры Ø D x Z*	[mm]	217 x 55.5	217 x 37.6
Схема винтовых креплений		2 x ]	2 x ]

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

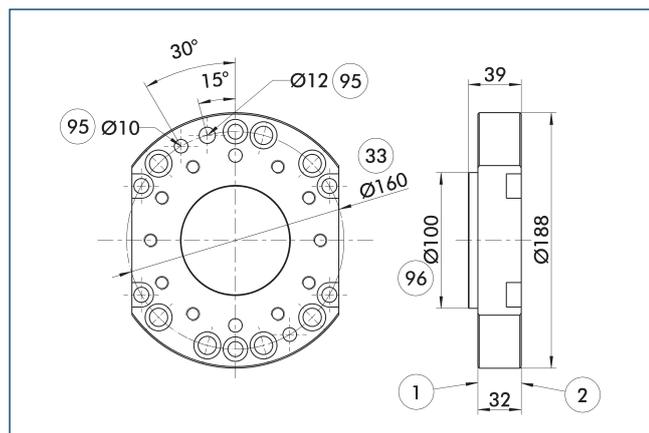
## Главный вид



На чертеже показано базовое исполнение системы быстрой смены оснастки без учета размеров описанных ниже опций.

- |   |  |
|---|--|
| <p>A, a Воздушное соединение заблокировано</p> <p>B, b Воздушное соединение разблокировано</p> <p>① Соединение со стороны робота</p> <p>② Соединение со стороны инструмента</p> <p>⑤ Сквозное отверстие для соединения винтами</p> <p>⑱ Монтажная поверхность для дополнительной оснастки</p> | <p>⑲ Окружность расположения болтов</p> <p>⑳ Сквозные пневматические каналы</p> <p>⑳ Контроль положения, не заперто</p> <p>⑳ Контроль положения, заперто</p> <p>⑳ Опциональный датчик приближения</p> <p>⑳ Посадочные места для центрирующих штифтов</p> <p>⑳ Подготовка для центрирования</p> |
|---|--|

### Адаптерная плата ISO-A160-R

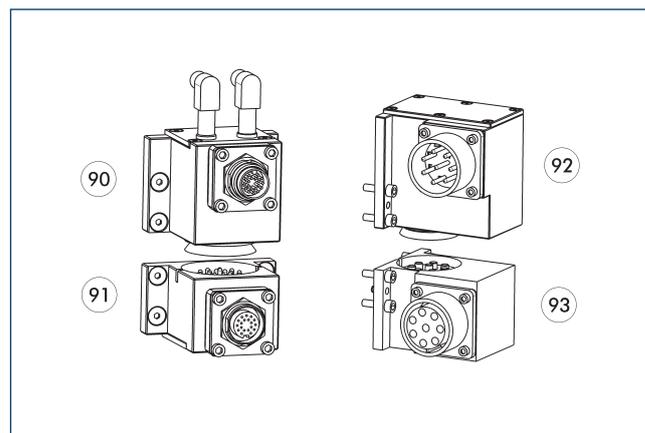


- ① Соединение со стороны робота
- ② Соединение со стороны инструмента
- ③ Окружность центров болтов DIN ISO-9409
- ⑨5 Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑨6 Подготовка для центрирования

#### Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-SWK-160-ISO-A160	0302248

### Модуль сквозного электрического соединения



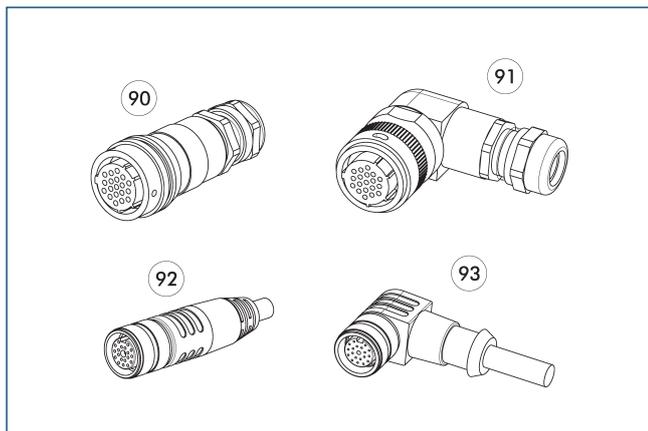
- ⑨0 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона робота
- ⑨1 Электрический модуль с метрической резьбой, сторона инструмента
- ⑨2 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона робота
- ⑨3 Электрический модуль с резьбой согласно военным стандартам, сторона инструмента

#### Модули для передачи электрических сигналов.

Описание	Идент. №	Кол.-во контактов
Проходной модуль для передачи данных на стороне робота		
SWO-RE5-K	9957444	
SWO-TP-K	9871166	
Проходной модуль для передачи данных на стороне инструмента		
SWO-RE5-A	9957445	
SWO-TP-A	9871165	
Проходной модуль для подачи питания к роботу		
SWO-MT8-K	9937157	
Проходной модуль для подачи питания к инструменту		
SWO-MT8-A	9937158	
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне робота		
SWO-R19-K	9935815	19
SWO-R19W-K	9942041	15
SWO-R26-K	9935819	26
SWO-RF19-K	9948654	19
Проходной модуль для передачи сигнала на стороне инструмента		
SWO-R19-A	9935816	19
SWO-R26-A	9935820	26
SWO-RF19-A	9948657	19

- ① Более подробные сведения, а также описание других модулей и кабельных разъемов можно найти в разделе каталога «SWO» или на нашем сайте.

## Кабельный соединитель / удлинительный кабель



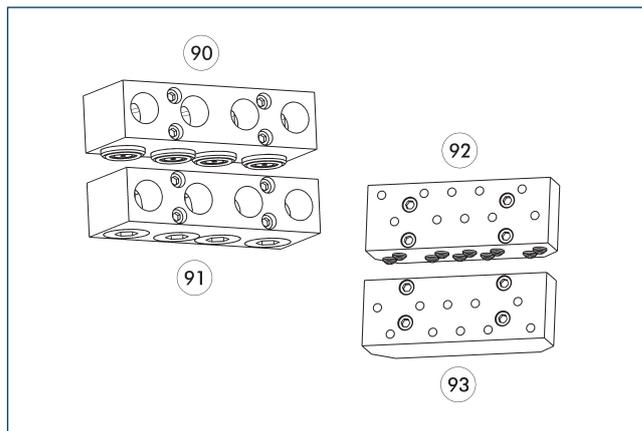
- 90 Прямой соединительный штекер / гнездо  
 91 Угловой соединительный штекер / гнездо  
 92 Прямой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем  
 93 Угловой соединительный штекер / гнездо с удлинительным кабелем

Другие длины кабеля по запросу.

Описание	Идент. №	Длина [m]
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-19B-K-90-C	0301294	
KAS-19F-K-90	1316879	
KAS-26B-K-90-C	0301296	
<b>Угловой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-19B-A-90-C	0301295	
KAS-19F-A-90	1316873	
KAS-26B-A-90-C	0301297	
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19B-90	0302190	5
KV-5-SWK-19F-90	0302172	5
<b>Угловой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-90	0302191	3
KV-3-SWA-19F-90	0302175	3
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона робота</b>		
KAS-08G-K-0	0301268	
KAS-19B-K-0-C	0301283	
KAS-19F-K-0	1351134	
KAS-26B-K-0-C	0301290	
<b>Прямой кабельный соединитель, сторона инструмента</b>		
KAS-08G-A-0	0301269	
KAS-19B-A-0-C	0301284	
KAS-19F-A-0	1351135	
KAS-26B-A-0-C	0301291	
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона робота</b>		
KV-5-SWK-19B-0	0302177	5
KV-5-SWK-19F-0	0302170	5
<b>Прямой кабельный соединитель с кабелем, сторона инструмента</b>		
KV-3-SWA-19B-0	0302178	3
KV-3-SWA-19F-0	0302174	3

- ① Более подробную информацию и другие кабельные разъемы можно найти в разделе каталога «Опции» или на нашем сайте.

## Модули сквозной подачи сжатого воздуха и жидкостей



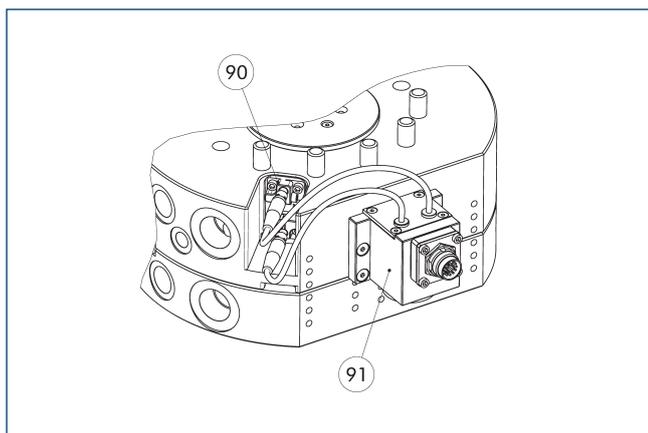
- 90 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона робота  
 91 Самоуплотняющийся модуль подачи среды, сторона инструмента  
 92 Пневматический модуль, сторона робота  
 93 Пневматический модуль, сторона инструмента

Модули для подачи сред (воздуха, вакуума или жидкости).

Описание	Идент. №	Кол-во сквозных соединений для передачи сред
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне робота</b>		
SWO-FG4-K	9937333	4
<b>Проходной модуль для подачи жидкости на стороне инструмента</b>		
SWO-FG4-A	9937334	4
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне робота</b>		
SWO-P186-K	9939024	6
<b>Проходной модуль для подачи сжатого воздуха на стороне инструмента</b>		
SWO-P186-A	9939025	6

- ① Другие пневматические и жидкостные модули приведены в разделе каталога «Опции» и на нашем веб-сайте.

### Сборка с контролем блокировки



90 AS-SWK 160

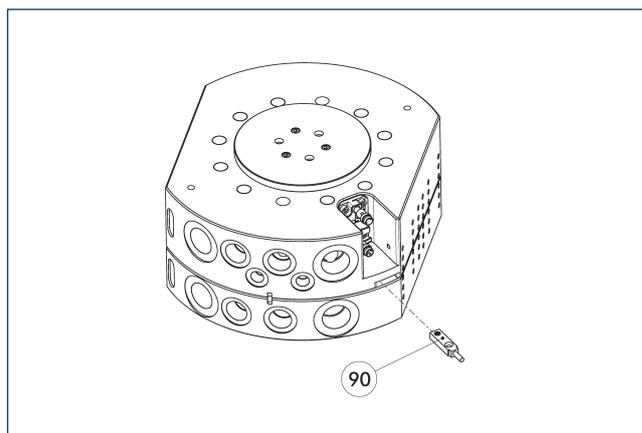
91 Дополнительный электрический модуль ...W-master со встроенным разъемом для подключения датчика

На чертеже показана система быстрой смены оснастки с контролем хода поршня и встроенным бесконтактным выключателем; этот выключатель подсоединяется непосредственно к электрическим модулям.

Описание	Идент. №
<b>Монтажный комплект для бесконтактного выключателя</b>	
AS-SWK-110/160 Anbausatz inklusive Sensor	9957835

① Исполнения -SG/-SM/-SQ/-IN модуля SWK имеют возможность контроля хода поршня. Заказывать дополнительный монтажный комплект не требуется. В поставку комплекта крепления входит предварительно настроенный датчик с креплением; это означает, что для каждого SWK требуется два комплекта крепления.

### Контроль состояния и наличия при установке



90 Датчик контроля присутствия

Описание	Идент. №
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>	
INK 8-SL	0302456

① Для контроля наличия детали в каждом SWK требуется иметь бесконтактный датчик.



Superior Clamping and Gripping



Сведения о продукте

Миниатюрная система смены оснастки MWS

# Модульный. Компактные. Гибкость.

## Миниатюрная система смены оснастки MWS

Система ручной смены инструмента со встроенным сквозным воздушным соединением и опциональным сквозным электрическим соединением

### Область применения

Идеально подходит для использования в нанотехнологиях, особенно для манипулирования миниатюрными компонентами.

### Преимущества – Ваша выгода

**Чрезвычайно плоская конструкция** для уменьшения выступающих габаритов

**Удобство манипулирования без инструментов** легко и быстро снимается в любой момент времени

**Центральное отверстие** для деталей, камер, лазерных лучей и т. д.

**Встроенное сквозное соединение** для шести пневматических или четырех электрических сигналов

**Подходящая стойка для хранения** для оптимальной адаптации к любым задачам

**Схема крепления ISO** для простой сборки; в соответствии с DIN 32565, уровень 4



Размеры  
Количество: 2



Грузоподъемность  
0.5 .. 1 kg



Нагрузочный момент  
Mx  
0.5 .. 1 Nm



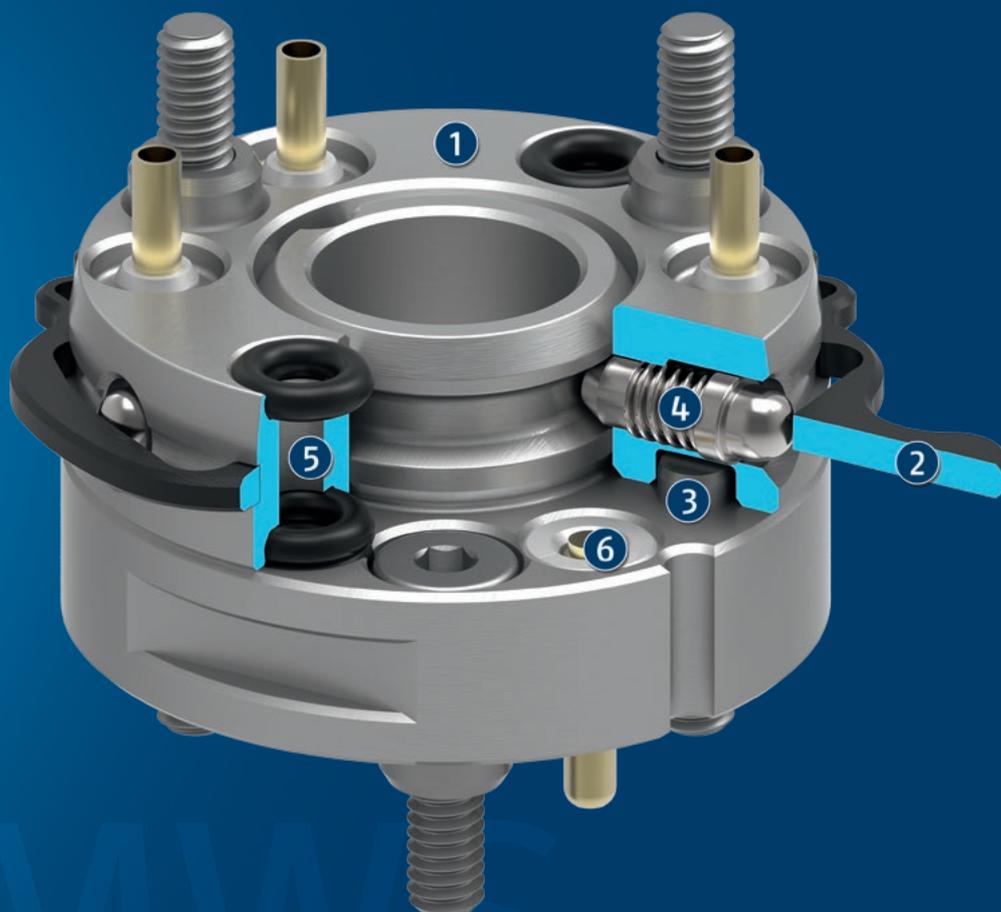
Нагрузочный момент  
Mz  
0.2 .. 0.75 Nm

## Функциональное описание

Миниатюрная система смены оснастки (MWS) состоит из миниатюрной ведущей части (MWK) и миниатюрного адаптера (MWA).

При приведении в действие фиксирующей гайки между миниатюрной ведущей частью (MWK) и миниатюрным

адаптером (MWA) устанавливается соединение с геометрическим замыканием. Встроенное пневматическое сквозное соединения снабжает исполнительное устройство энергией.



- ① **Поверхность привинчивания**  
соответствует стандарту DIN 32565, уровень 4
- ② **Приводное кольцо**  
для надежной блокировки и разблокировки
- ③ **Защита от проворота**  
для уверенной стыковки и максимальной точности

- ④ **Механизм фиксации**  
прочный и отказоустойчивый
- ⑤ **Сквозное пневматическое соединение**  
без выступающих частей, благодаря встраиванию в корпус
- ⑥ **Сквозное электрическое соединение**  
для передачи электроэнергии и сигналов

## Общие замечания о серии

**Привод:** ручной

**Принцип работы:** головка и адаптер фиксируются и освобождаются путем поворота блокирующей рукоятки.

**Передача энергии:** Встроенное воздушно-электрическое сквозное соединение

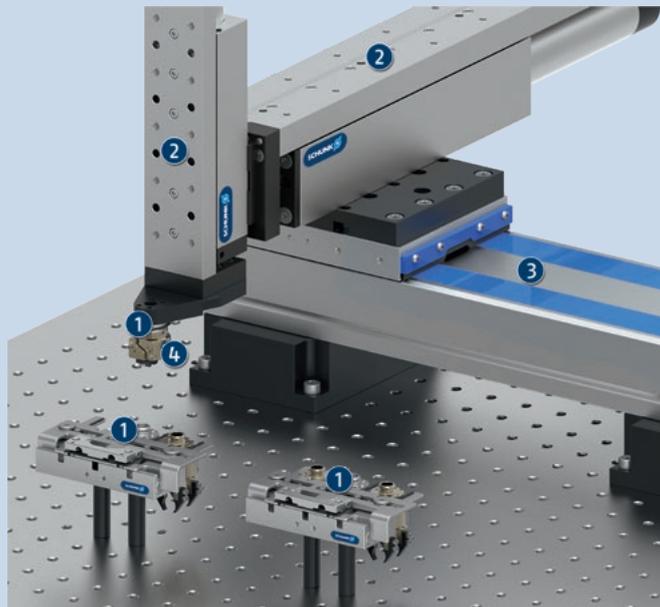
**Корпус:** нержавеющая сталь

**Комплект поставки:** Электрические сквозные соединения, уплотнительные кольца для пневматических сквозных соединений и монтажные детали

**Гарантия:** 24 месяца

**Жесткие условия окружающей среды:** Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

**Грузоподъемность:** суммарная масса нагрузки, присоединенной к фланцу. При разработке следует учитывать допустимые значения усилий и моментов. Учтите, что превышение рекомендованных значений обрабатываемого веса приведет к сокращению срока службы.



## Пример применения

Автоматизированная сборка пишущих принадлежностей: Механические карандаши заряжаются стержнями. Система MWS обеспечивает быструю смену захватов и инструмента.

- 1 Миниатюрная система смены оснастки MWS
- 2 Электрический линейный модуль ELM
- 3 Линейный модуль Delta
- 4 Миниатюрный захват MWPG

## SCHUNK предлагает больше...

Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.

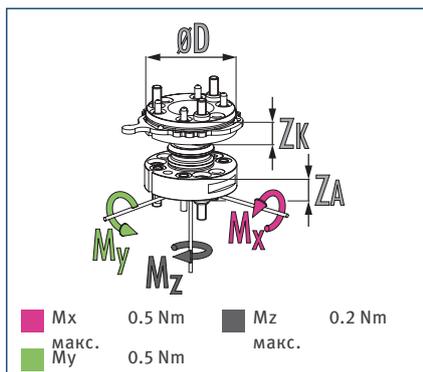


Захват для мелких компонентов



Захват для мелких компонентов

### Габариты и максимальные нагрузки



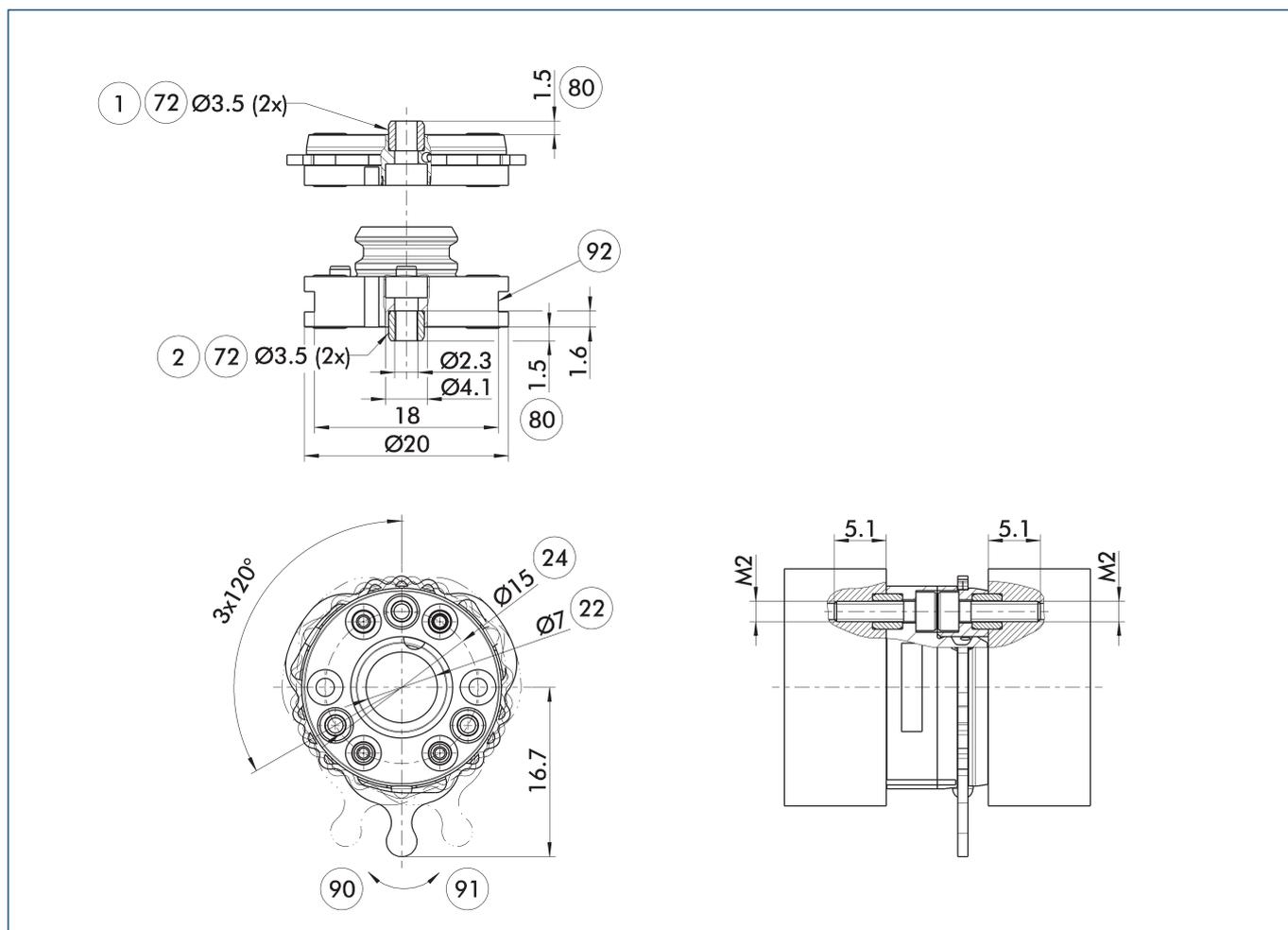
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		MWK-020-2P-0E	MWA-020-2P-0E	MWK-020-2P-4E	MWA-020-2P-4E
		Миниатюрная головка для смены оснастки	Миниатюрный адаптер для смены оснастки	Миниатюрная головка для смены оснастки	Миниатюрный адаптер для смены оснастки
Идент. №		0305623	0305624	0305611	0305612
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	0.5	0.5	0.5	0.5
Повторяемость	[mm]	0.1	0.1	0.1	0.1
Масса	[g]	7	9	7	9
Мин./макс. расстояние фиксации	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25
Кол-во сквозных соединений для передачи сред		2	2	2	2
Количество сквозных электрических соединений				4	4
Напряжение	[V]			24	24
Макс. ток	[A]			1	1
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±0.3	±0.3	±0.3	±0.3
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±0.8	±0.8	±0.8	±0.8
Размеры Ø D x Z*	[mm]	20 x 5	20 x 5	20 x 5	20 x 5

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

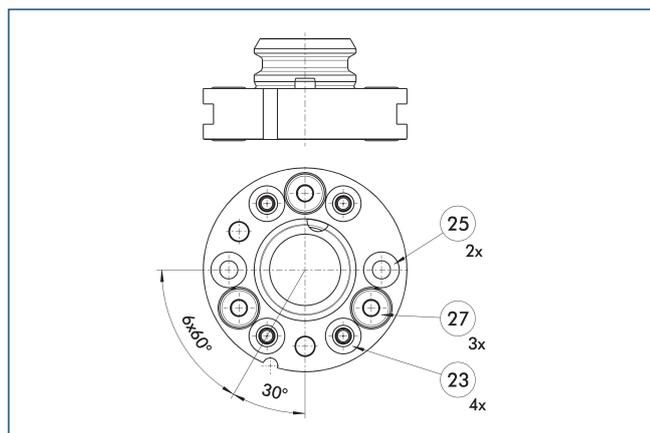
## Главный вид



На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- |  |   |
|--|---|
| ① Соединение со стороны<br>робота        | ⑧ Глубина отверстия<br>центрирующей втулки в<br>ответной детали |
| ② Соединение со стороны<br>инструмента   | ⑨ Модуль разблокирован  |
| ②② Центральное отверстие                 | ⑨① Модуль заблокирован  |
| ②④ Окружность<br>расположения болтов     | ⑨② Канавка для<br>инструментального стеллажа                    |
| ②⑦ Подготовка под центрирующие<br>втулки |   |

## Крепление и сквозные соединения

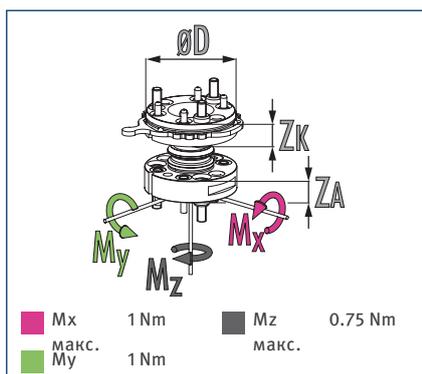


23 Сквозная передача  
электрического сигнала

25 Сквозные пневматические  
каналы

27 Сквозные отверстия для  
винтовых соединений

### Габариты и максимальные нагрузки



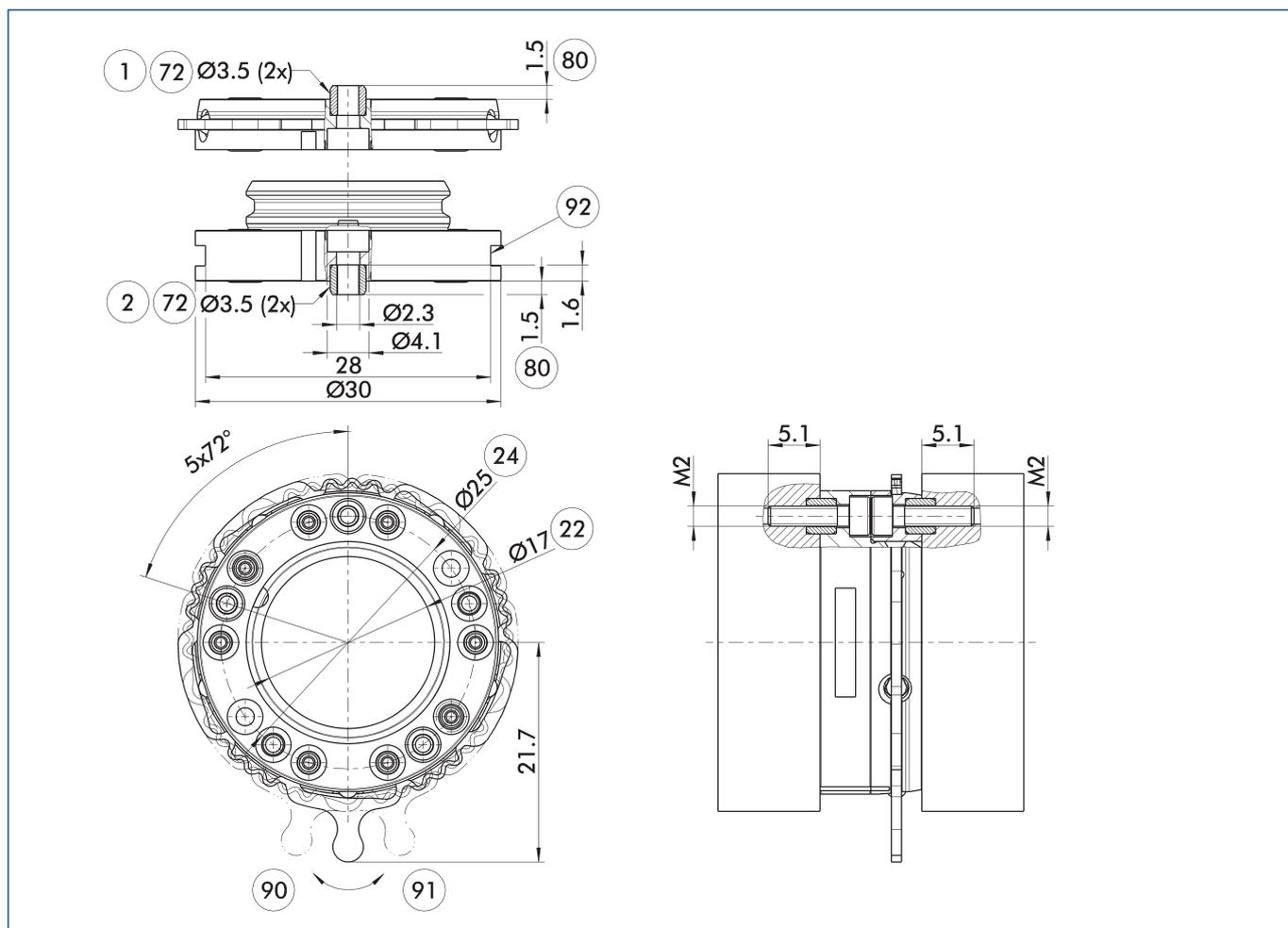
ⓘ Это максимальная допустимая сумма всех сил и моментов, которые могут действовать на систему смены оснастки при гарантии надлежащего функционирования.

### Технические характеристики

Описание		MWK-030-2P-0E	MWA-030-2P-0E	MWK-030-2P-4E	MWA-030-2P-4E	MWK-030-2P-6E	MWA-030-2P-6E
		Миниатюрная головка для смены оснастки	Миниатюрный адаптер для смены оснастки	Миниатюрная головка для смены оснастки	Миниатюрный адаптер для смены оснастки	Миниатюрная головка для смены оснастки	Миниатюрный адаптер для смены оснастки
Идент. №		0305633	0305634	0305641	0305642	0305643	0305644
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	[kg]	1	1	1	1	1	1
Повторяемость	[mm]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Масса	[g]	12	16	12	16	12	16
Мин./макс. расстояние фиксации	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Кол-во сквозных соединений для передачи сред		2	2	2	2	2	2
Количество сквозных электрических соединений				4	4	6	6
Напряжение	[V]			24	24	24	24
Макс. ток	[A]			1	1	1	1
Макс. допустимое смещение по осям XY	[mm]	±0.3	±0.3	±0.3	±0.3	±0.3	±0.3
Макс. допустимое угловое смещение	[°]	±0.8	±0.8	±0.8	±0.8	±0.8	±0.8
Размеры Ø D x Z*	[mm]	30 x 5					

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

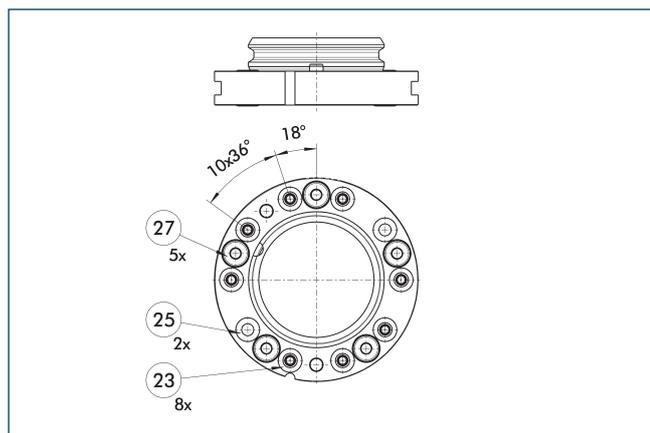
## Главный вид



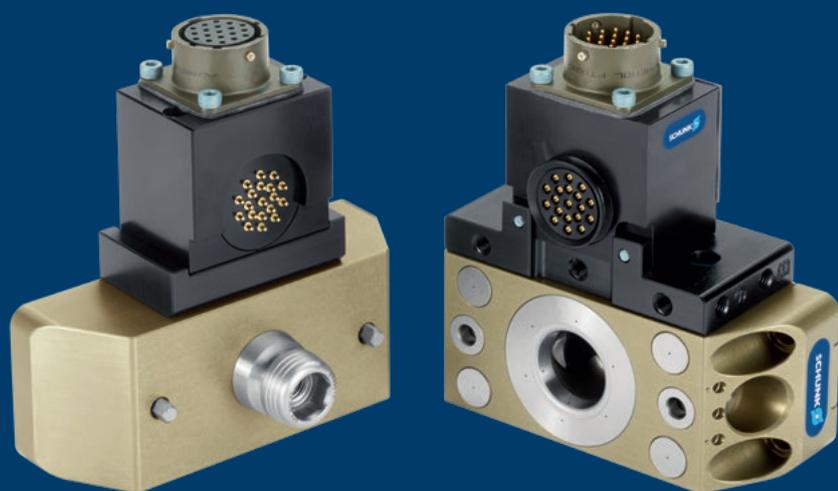
На главном виде изображен модуль в базовом исполнении.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| ① Соединение со стороны робота        | ⑧⑩ Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали |
| ② Соединение со стороны инструмента   | ⑨⑩ Модуль разблокирован                                    |
| ②② Центральное отверстие              | ⑨① Модуль заблокирован                                     |
| ②④ Окружность расположения болтов     | ⑨② Канавка для инструментального стеллажа                  |
| ⑦② Подготовка под центрирующие втулки |  |

## Крепление и сквозные соединения



- ②③ Сквозная передача электрического сигнала
- ②⑤ Сквозные пневматические каналы
- ②⑦ Сквозные отверстия для винтовых соединений



Superior Clamping and Gripping



## Сведения о продукте

Головка смены паллет NSR-A NSR-A

## Компактные. Стойкие к нагрузкам. Точность. Система смены паллет NSR-A

Пневматическая система смены паллет с запатентованной системой фиксации.

### Область применения

Для автоматической смены инструмента, например, паллет в обрабатывающих центрах



### Преимущества – Ваша выгода

**Экономия времени** благодаря автоматической смене паллет

**Чрезвычайно компактная конструкция** для экономии пространства при смене и для прямого крепления на столе станка

**Запатентованная система фиксации с геометрическим замыканием** с самоблокировкой и высоким фиксирующим усилием

**Все функциональные элементы изготовлены из закаленной нержавеющей стали.** для высокой механической устойчивости системы смены оснастки

**Встроенный контроль хода поршня и датчик присутствия инструмента** для контроля состояния

**Широкий ассортимент электрических и гидравлических модулей** для обеспечения универсальных возможностей передачи энергии



Размеры  
Количество: 2



Нагрузочный момент  
Mx  
75 .. 600 Nm

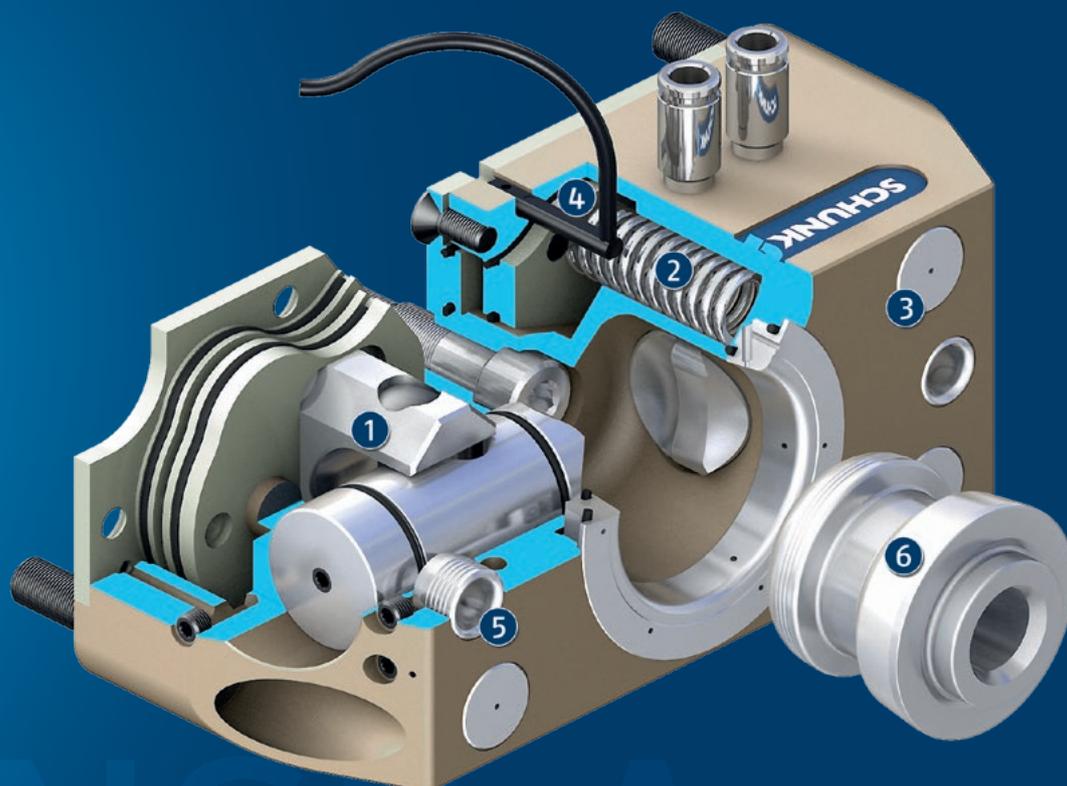


Нагрузочный момент  
Mz  
200 .. 1600 Nm

## Функциональное описание

Система смены паллет (NSR-A) состоит из головки смены (NSR-A) и зажимного пальца (NSR-SPA). NSR-A монтируется на стороне робота и сопрягается с NSR-SPA, монтируемым на инструменте. Пневматический

фиксирующий поршень запатентованной конструкции обеспечивает надежное соединение. После подключения сквозные пневматические и электрические соединения будут подавать питание на исполнительное устройство.



- ① **Механизм фиксации**  
самофиксирующийся и прочный
- ② **Пружины сжатия**  
встроенная пружина для поддержания фиксирующего усилия
- ③ **Корпус**  
со встроенной функцией очистки контактирующих поверхностей сжатым воздухом
- ④ **Контроль хода поршня**  
Контроль блокировки
- ⑤ **Защита от проворота**  
для надежной передачи зажимного усилия
- ⑥ **Конический зажимной палец**  
для монтажа исполнительного устройства

## Общие замечания о серии

**Привод:** пневматический, на отфильтрованном сжатом воздухе согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

**Принцип работы:** внутренний клиновый механизм

**Передача энергии:** Дополнительно с помощью модулей сквозного электрического подключения или модулей для передачи сред.

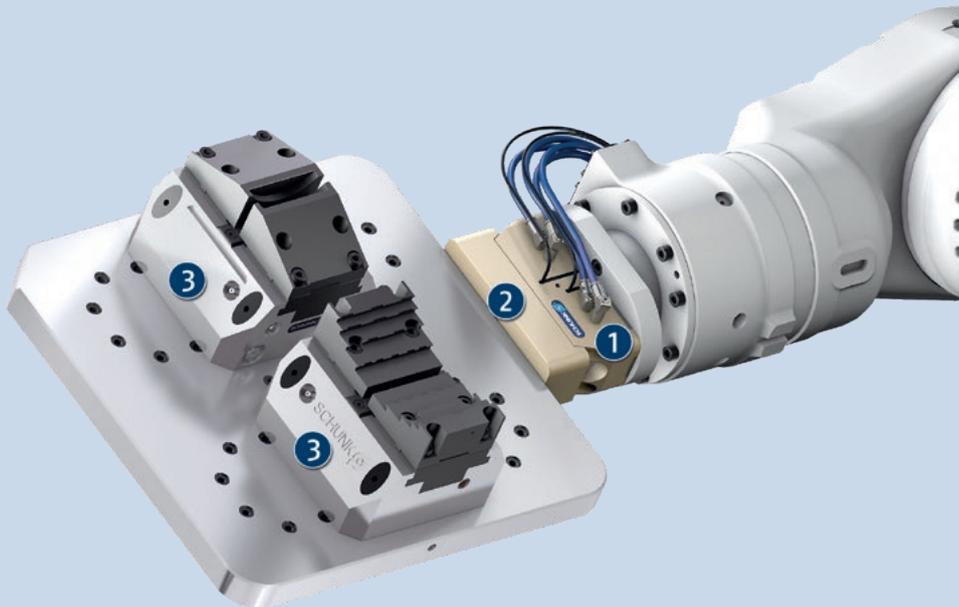
**Корпус:** Корпус изготовлен из высокопрочного алюминиевого сплава с твердым покрытием. Все рабочие детали изготовлены из закаленной стали.

**Комплект поставки:** Монтажные винты на стороне робота

**Гарантия:** 24 месяца

**Жесткие условия окружающей среды:** Обратите внимание на то, что в агрессивных средах (например, в среде смазочно-охлаждающей жидкости, литейной или абразивной пыли) срок службы модулей может значительно сокращаться, и мы снимаем с себя гарантийные обязательства. Тем не менее, во многих случаях мы можем найти решение. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

**Грузоподъемность:** суммарная масса нагрузки, присоединенной к фланцу. При разработке следует учитывать допустимые значения усилий и моментов. Учтите, что превышение рекомендованных значений обрабатываемого веса приведет к сокращению срока службы.



## Пример применения

Компактная система быстрой смены паллет NSR-A позволяет манипулировать паллетами очень близко от стола станка и в ограниченном пространстве. Инструмент может использоваться как в чистой, так и в загрязненной среде, и обеспечивается подводом энергии.

- 1 Базовый адаптер системы смены паллет NSR-A
- 2 Адаптер для смены паллет NSR-SPA PKL
- 3 Силовой зажимной блок KSP plus с пневматическим приводом

## SCHUNK предлагает больше...

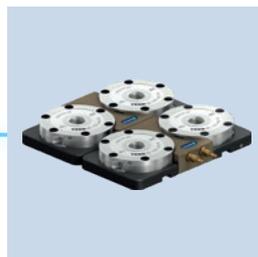
Следующие компоненты повышают работоспособность изделия, прекрасно дополняя высочайшую функциональность, гибкость, надежность и управляемость производственного процесса.



Параллельный захват



Силовой зажимной блок



Система быстрой смены паллет



Электронный модуль



Магнитный захват



Индуктивные бесконтактные выключатели

## Опции и специальная информация

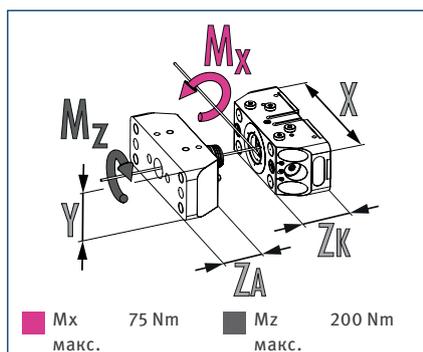
**Механизм фиксации:** Большое фиксирующее усилие обеспечивает исключительную жесткость системы, что позволяет работать с высокими моментными нагрузками. Манипулирование тяжелыми спутниками значительно упрощается и становится намного более безопасным.

# NSR-A 100

Головка смены паллет NSR-A



## Габариты и максимальные нагрузки



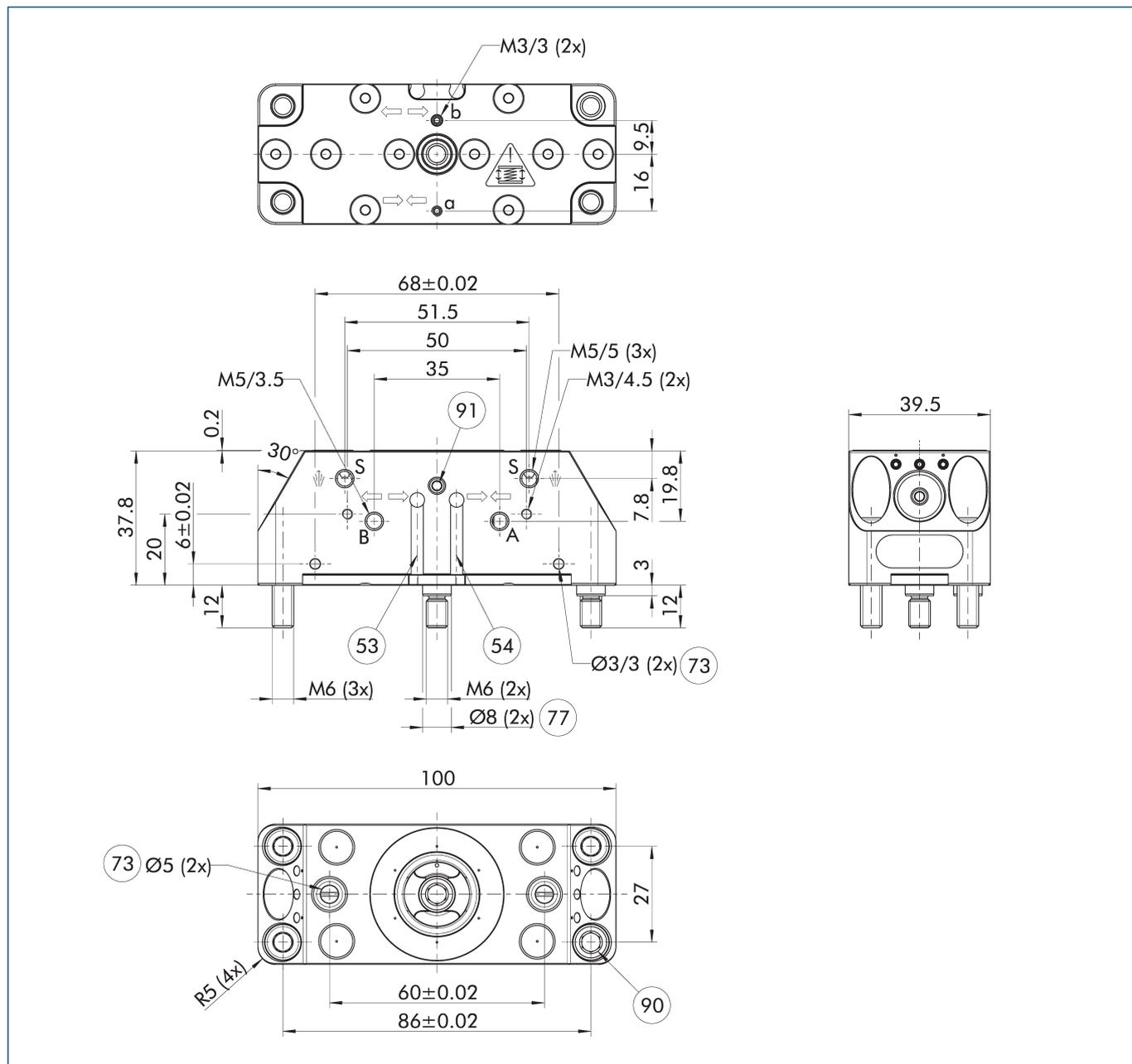
ⓘ Указанные значения отражают максимальные полезные механические нагрузки. При поиске подходящего устройства следует учитывать нагрузки, возникающие динамически.

## Технические характеристики

Описание		NSR-A 100-000-000	NSR-SPA 100-PKL-0-SB	NSR-SPA 100-PKL-90-SB
		Головка смены паллет	Адаптер для паллет	Адаптер для паллет
Идент. №		0303170	0303179	0303180
Исполнение			Прямой	Угловой
Контроль хода поршня		опциональный		
Фиксирующее усилие	[N]	4000		
Повторяемость	[mm]	<0.02	<0.02	<0.02
Масса	[kg]	0.4	0.34	0.36
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1	1
Закрытие/открытие главного соединения		M5		
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	5/6/6		
Мин. давление для разблокировки	[bar]	5		
Соединение для продувки воздухом		M5		
Макс. давление воздуха	[bar]	6		
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	15/60	15/60	15/60
Размеры X x Y x Z*	[mm]	100 x 39.5 x 37.8	100 x 39.5 x 31	100 x 39.5 x 52

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены. Комплект поставки адаптера для паллет уже включает в себя зажимной палец. Тем не менее, он может быть заказан отдельно.

## Главный вид



На главном виде показана система смены паллет, готовая к установке контроля хода поршня и присутствия инструмента без использования бесконтактных выключателей.

A, a Воздушное соединение заблокировано

B, b Воздушное соединение разблокировано

S Соединение для продувки воздухом

53 Контроль положения, не заперто

54 Контроль положения, заперто

73 Посадочные места для центрирующих штифтов

77 Расстояние до установочного винта

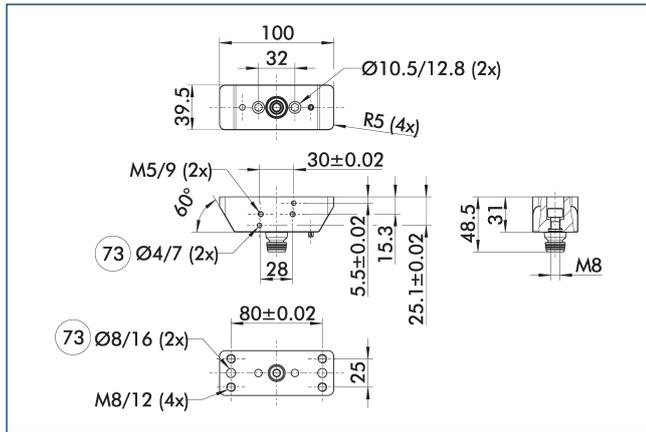
90 Установочные винты для ориентации (в пакете с принадлежностями)

91 Контроль присутствия инструмента (опция)

# NSR-A 100

## Головка смены паллет NSR-A

### Адаптер для паллет – прямой

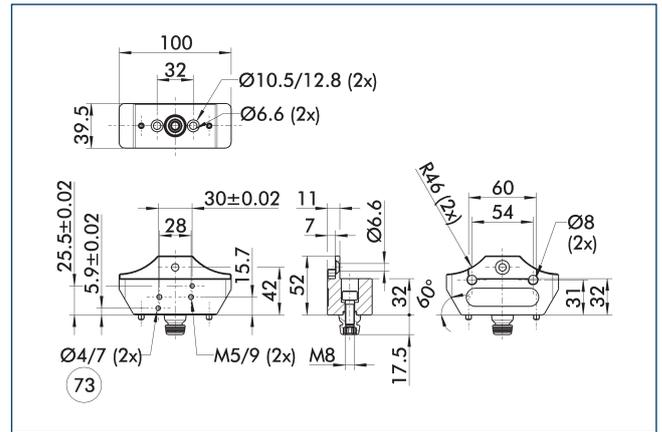


73 Посадочные места для центрирующих штифтов

Описание	Идент. №
Адаптер для паллет	
NSR-SPA 100-PKL-0-SB	0303179

1 Комплект поставки адаптера для паллет уже включает в себя зажимной палец. Тем не менее, он может быть заказан отдельно.

### Адаптер для паллет

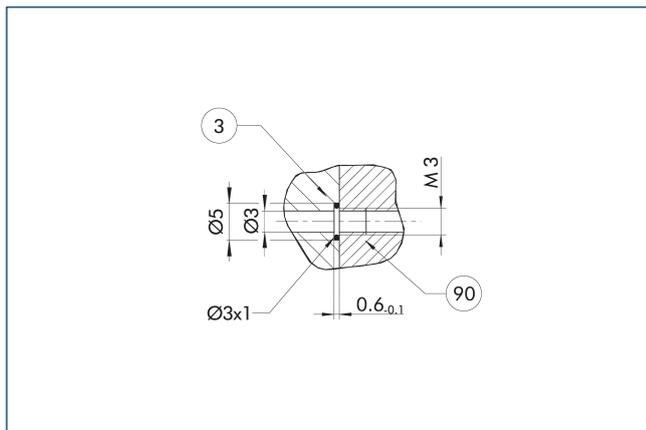


73 Посадочные места для центрирующих штифтов

Описание	Идент. №
Адаптер для паллет	
NSR-SPA 100-PKL-90-SB	0303180

1 Комплект поставки адаптера для паллет уже включает в себя зажимной палец. Тем не менее, он может быть заказан отдельно.

### Прямое бесшланговое соединение M3

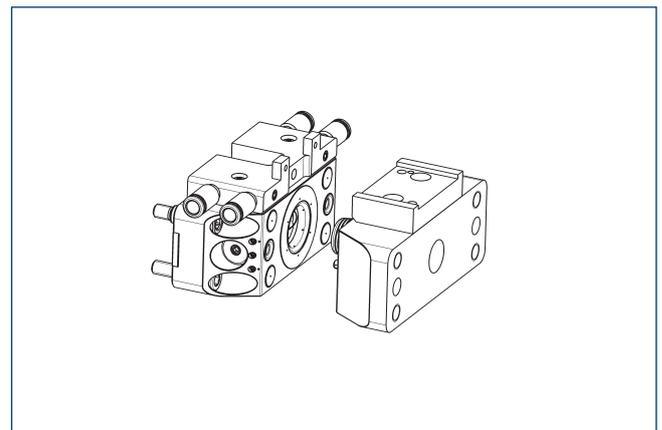


3 Адаптерная плита

90 NSR-A

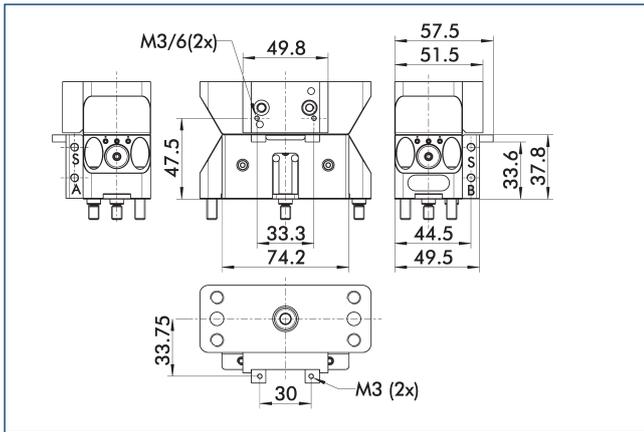
Прямое соединение используется для подачи сжатого воздуха без использования шлангов. Вместо этого сжатая среда подается через сквозные отверстия в монтажной плите.

### Модули сквозной подачи



Этот модуль может оснащаться различными модулями сквозной подачи для передачи электрических сигналов, сжатого воздуха или жидкостей. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

Адаптерная плата для электрических модулей



A, a Воздушное соединение заблокировано S Соединение для продувки воздухом

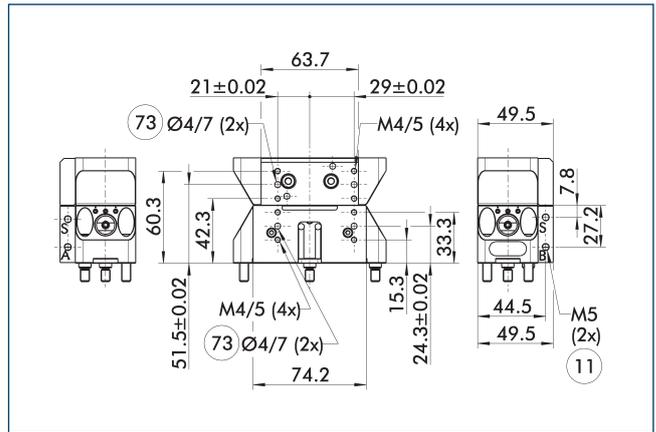
B, b Воздушное соединение разблокировано

Базовый адаптер системы смены паллет или адаптер для паллет с установленной адаптерной плитой могут быть заказаны в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-NSR-100-0-E-K	0303172
Сторона инструмента	
A-NSR-100-0-E-A	0303176

① Крепежные элементы (болты и пр.) входят в комплект поставки адаптерной плиты.

Адаптерная плата для пневматических модулей



A, a Воздушное соединение заблокировано ① Сетка отверстий с обеих сторон

B, b Воздушное соединение разблокировано ② Посадочные места для центрирующих штифтов

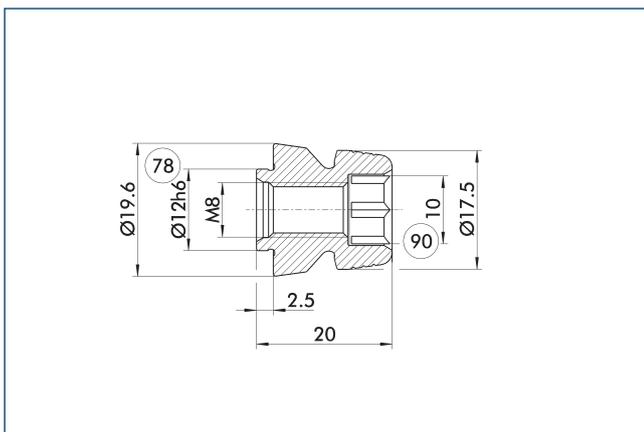
S Соединение для продувки воздухом

Базовый адаптер системы смены паллет или адаптер для паллет с установленной адаптерной плитой могут быть заказаны в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-NSR-100-0-P-K	0303175
Сторона инструмента	
A-NSR-100-0-P-A	0303181

① Крепежные элементы (болты и пр.) входят в комплект поставки адаптерной плиты.

Зажимные пальцы SPA



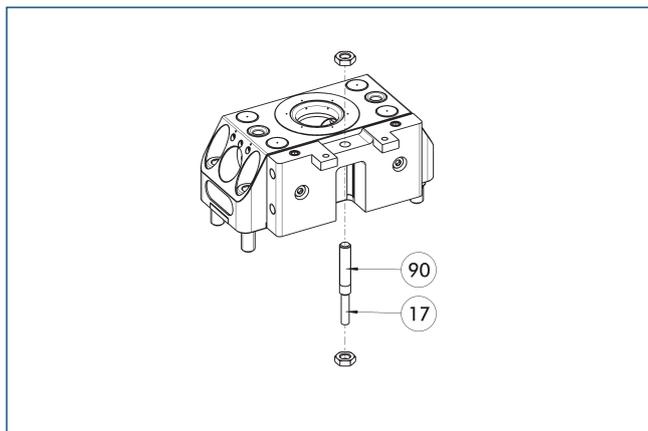
78 Подготовка для центрирования

90 Размер гаечного ключа

Описание	Идент. №
Зажимные штифты	
NSR-A-SPA-100-M6/M8	0303171

① Обратите внимание на то, что рекомендуется крепить зажимной палец с помощью винта M8. Если используется винт M6, необходимо помнить, что допустимые моменты Mx и My уменьшаются до 50 Н·м.

### Индуктивные бесконтактные выключатели IN 50



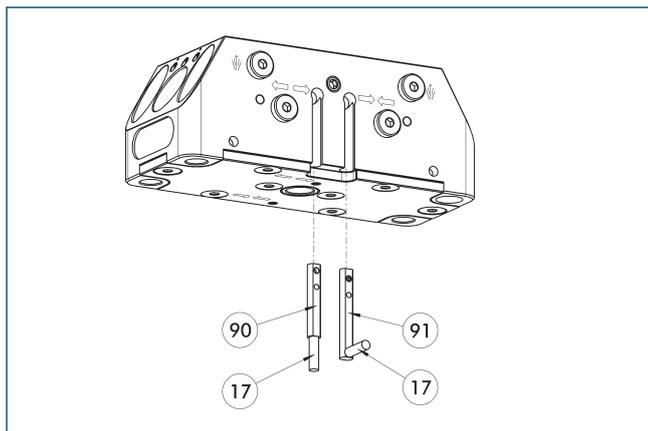
17 Кабельный выход

90 Датчик IN ...

Индуктивные бесконтактные выключатели для контроля присутствия инструмента.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 50-S-M12	0301575	
IN 50-S-M8	0301568	●
INK 50-S	0301560	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

### Электронный магнитный выключатель MMS



- 17 Кабельный выход                      91 Датчик MMS 22...-SA  
 90 Датчик MMS 22..

Если кабельный разъем прямой, в адаптерной плите должна быть выполнена выборка.

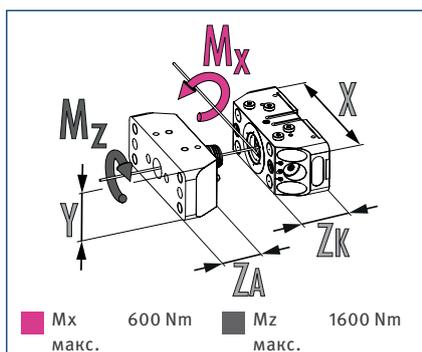
Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Электронный магнитный выключатель</b>		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
<b>Электронные магнитные выключатели MMS с боковым выходом кабеля</b>		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① Требуется по два датчика на узел для контроля двух положений. В качестве опции доступны удлинительные кабели и разветвители линий датчиков. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

# NSR-A 160

Головка смены паллет NSR-A

## Габариты и максимальные нагрузки



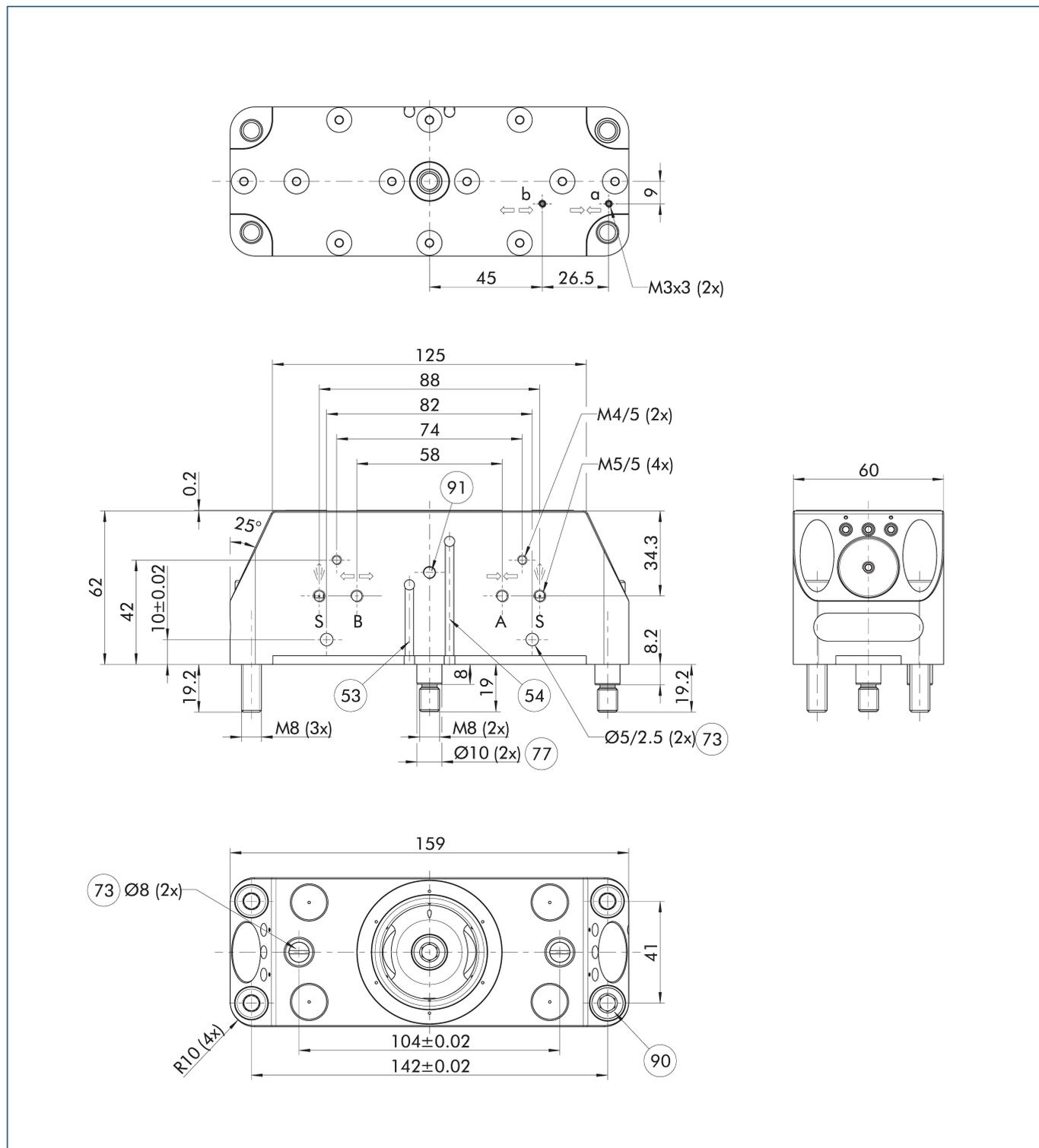
ⓘ Указанные значения отражают максимальные полезные механические нагрузки. При поиске подходящего устройства следует учитывать нагрузки, возникающие динамически.

## Технические характеристики

Описание		NSR-A 160-000-000	NSR-SPA 160-PKL-0-SB	NSR-SPA 160-PKL-90-SB
		Головка смены паллет	Адаптер для паллет	Адаптер для паллет
Идент. №		0303160	0303169	0303167
Исполнение			Прямой	Угловой
Контроль хода поршня		опциональный		
Фиксирующее усилие	[N]	15000		
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02	0.02
Масса	[kg]	1.6	0.9	1.2
Макс. расстояние фиксации	[mm]	1	1	1
Закрытие/открытие главного соединения		M5		
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	5/6/6		
Мин. давление для разблокировки	[bar]	5		
Соединение для продувки воздухом		M5		
Макс. давление воздуха	[bar]	6		
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	15/60	15/60	15/60
Размеры X x Y x Z*	[mm]	159 x 60 x 62	159 x 60 x 37	159 x 60 x 90

\* Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены. Комплект поставки адаптера для паллет уже включает в себя зажимной палец. Тем не менее, он может быть заказан отдельно.

## Главный вид



На главном виде показана система смены паллет, готовая к установке контроля хода поршня и присутствия инструмента без использования бесконтактных выключателей.

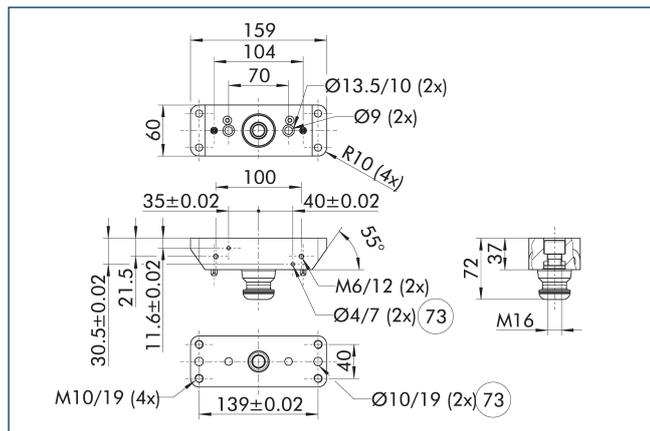
- A, a Воздушное соединение заблокировано
- B, b Воздушное соединение разблокировано
- S Соединение для продувки воздухом
- 53 Контроль положения, не заперто
- 54 Контроль положения, заперто

- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 77 Расстояние до установочного винта
- 90 Установочные винты для ориентации (в пакете с принадлежностями)
- 91 Проверка присутствия инструмента

# NSR-A 160

## Головка смены паллет NSR-A

### Адаптер для паллет – прямой

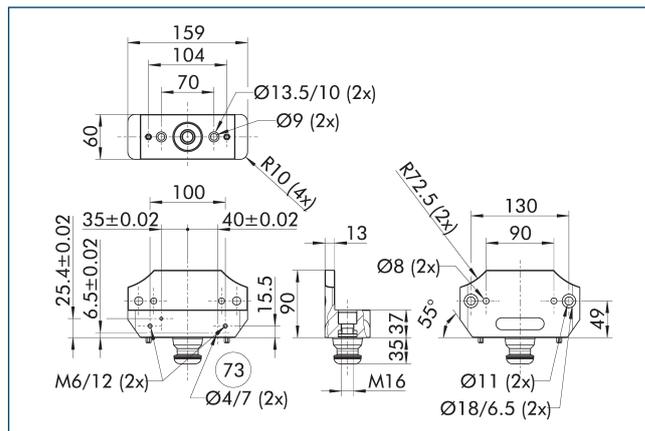


73 Посадочные места для центрирующих штифтов

Описание	Идент. №
Адаптер для паллет	
NSR-SPA 160-PKL-0-SB	0303169

1 Комплект поставки адаптера для паллет уже включает в себя зажимной палец. Тем не менее, он может быть заказан отдельно.

### Адаптер для паллет

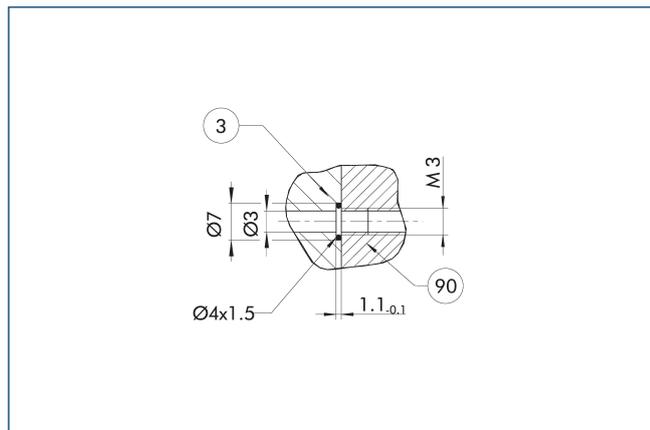


73 Посадочные места для центрирующих штифтов

Описание	Идент. №
Адаптер для паллет	
NSR-SPA 160-PKL-90-SB	0303167

1 Комплект поставки адаптера для паллет уже включает в себя зажимной палец. Тем не менее, он может быть заказан отдельно.

### Прямое бесшланговое соединение М3

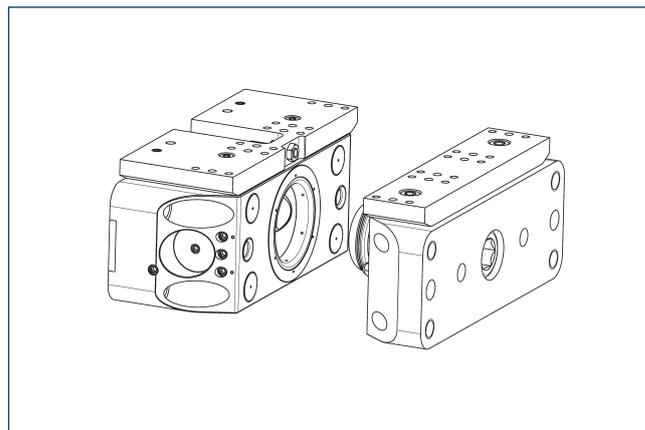


3 Адаптерная плита

90 NSR-A

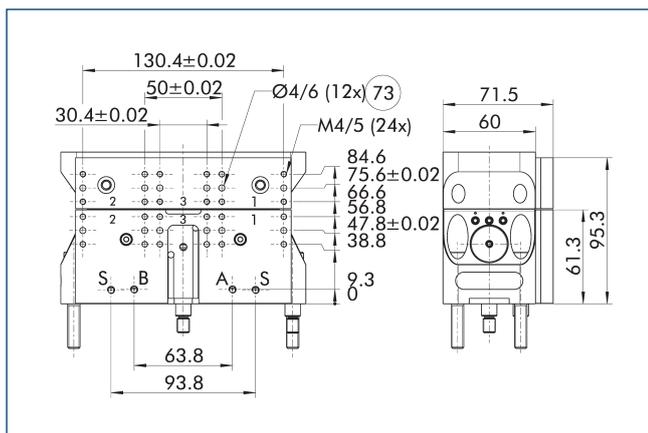
Прямое соединение используется для подачи сжатого воздуха без использования шлангов. Вместо этого сжатая среда подается через сквозные отверстия в монтажной плите.

### Модули сквозной подачи



Этот модуль может оснащаться различными модулями сквозной подачи для передачи электрических сигналов, сжатого воздуха или жидкостей. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

### Адаптерная плата для модулей сквозной подачи



A, a Воздушное соединение заблокировано

S Соединение для продувки воздухом

B, b Воздушное соединение разблокировано

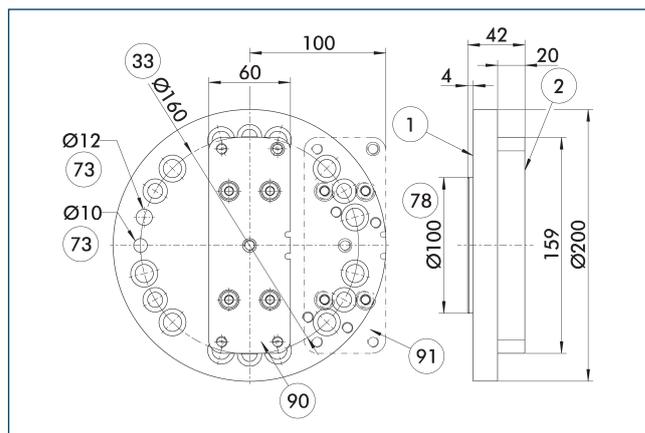
73 Посадочные места для центрирующих штифтов

Базовый адаптер системы смены паллет или адаптер для паллет с установленной адаптерной плитой могут быть заказаны в виде готовой сборочной единицы. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.

Описание	Идент. №
Сторона робота	
A-NSR-160-0-K	0303166
Сторона инструмента	
A-NSR-160-0-A	0303201

① Крепежные элементы (болты и пр.) входят в комплект поставки адаптерной плиты.

### Адаптерная плата ISO-A160-M10/M12-R



① Соединение со стороны робота

78 Подготовка для центрирования

② Соединение со стороны инструмента

90 Винтовое соединение NSR-A, отцентрированное относительно робота

33 Окружность центров болтов DIN ISO-9409

91 Винтовое соединение NSR-A, установленное со смещением относительно робота

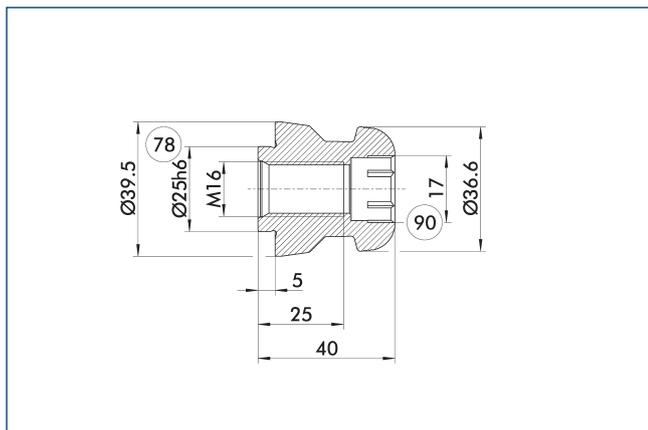
73 Посадочные места для центрирующих штифтов

Адаптерная плата со стороны робота

Описание	Идент. №
Адаптерная плата	
A-NSR-A-160-ISO-A160	0303168

① Адаптерная плата для роботов с монтажными отверстиями M10 или M12

### Зажимные пальцы SPA



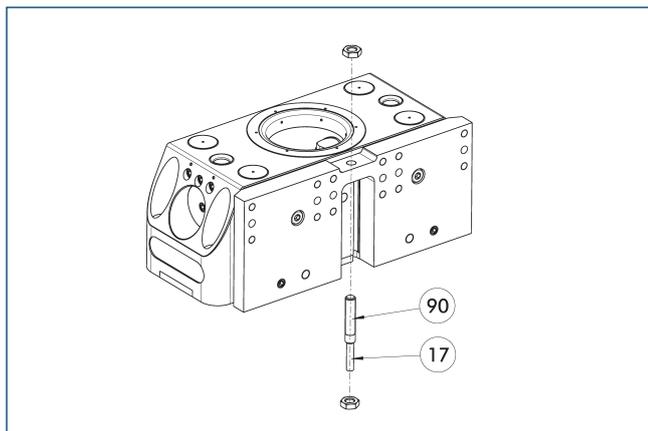
78 Подготовка для центрирования

90 Размер гаечного ключа

Описание	Идент. №
Зажимные штифты	
NSR-SPA-160-M12/M16	0303162

① Обратите внимание на то, что рекомендуется крепить зажимной палец с помощью винта M16. Если используется винт M12, необходимо помнить, что допустимые моменты  $M_x$  и  $M_y$  уменьшаются до 400 Н·м.

### Индуктивные бесконтактные выключатели IN 50



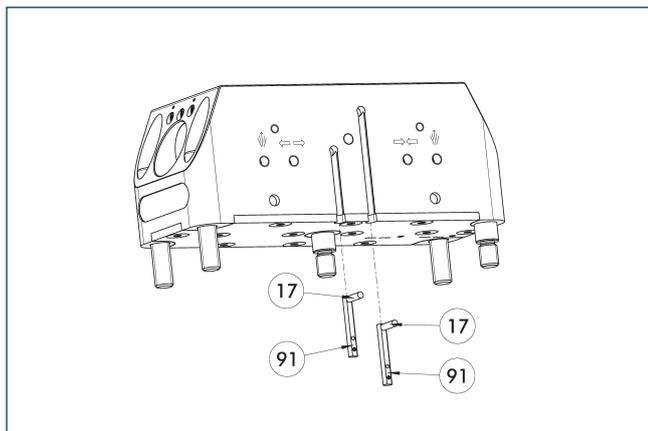
17 Кабельный выход

90 Датчик IN ...

Индуктивные бесконтактные выключатели для контроля присутствия инструмента.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивные бесконтактные выключатели</b>		
IN 50-S-M12	0301575	
IN 50-S-M8	0301568	●
INK 50-S	0301560	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

### Электронный магнитный выключатель MMS



17 Кабельный выход

91 Датчик MMS 22...-SA

Система контроля конечного положения для монтажа в С-образном пазе.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Электронные магнитные выключатели MMS с боковым выходом кабеля</b>		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
<b>Соединительные кабели</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>зажим для штекера или гнезда</b>		
CLI-M8	0301463	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

① Требуется по два датчика на узел для контроля двух положений. В качестве опции доступны удлинительные кабели и разветвители линий датчиков. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

Рекомендуемая масса объекта манипулирования	28
Повторяемость	0.01
Масса	0.125
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	PGN-plus 125
Длина X	100
Ширина Y	60
Высота Z	10
Момент Mx макс.	110
Момент My макс.	160
Момент Mz макс.	200
Сила Fz макс.	1200

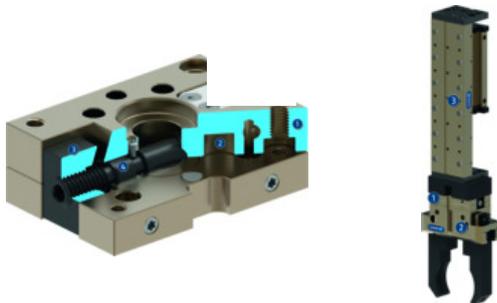
---

ⓘ \* также пригодна для других захватов с той же схемой крепления

\*\*Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

# CWS

Удерживаемый вес до 28 кг



## Описание

Компактная система ручной смены оснастки со встроенной сквозной подачей воздуха для захватных и компенсирующих модулей SCHUNK для наиболее ответственных случаев применения.

## Область применения

Идеально подходит для использования в лабораторных технологиях и в сборочной автоматике.

## Преимущества – Ваша выгода

### Высокая производительность

благодаря быстрой замене захвата вручную, особенно при производстве мелкими и средними сериями

### Плоская и облегченная система

благодаря непосредственной установке захвата на системе смены оснастки без адаптерной плиты

### Серия с пятью размерами модулей

для оптимального выбора размеров и широкого спектра применений

### Встроенное пневматическое сквозное соединение

для безопасного снабжения захватов энергией

### Схема крепления ISO

для простого монтажа на роботах большинства типов без дополнительных адаптерных плит

## CWS (10 Варианты)

---

### CWK-050-P

Идент. №

0305750

Рекомендуемая масса объекта манипулирования

10

Повторяемость

0.01

Масса	0.05
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	
Длина X	42
Ширина Y	35
Высота Z	10
Момент Mx max.	20
Момент My макс.	25
Момент Mz макс.	10
Сила Fz max.	500

---

### **CWA-050-P**

Идент. №	0305751
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	10
Повторяемость	0.01
Масса	0.02
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	PGN-plus 50
Длина X	42
Ширина Y	35
Высота Z	10
Момент Mx max.	20
Момент My макс.	25
Момент Mz макс.	10
Сила Fz max.	500

---

### **CWK-064-P**

Идент. №	0305764
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	16
Повторяемость	0.01
Масса	0.075
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	
Длина X	52
Ширина Y	36
Высота Z	10
Момент Mx max.	40
Момент My макс.	60
Момент Mz макс.	40
Сила Fz max.	700

---

### **CWA-064-P**

Идент. №	0305765
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	16
Повторяемость	0.01
Масса	0.032
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	PGN-plus 64
Длина X	52
Ширина Y	36
Высота Z	10
Момент Mx max.	40
Момент My макс.	60
Момент Mz макс.	40
Сила Fz max.	700

---

### **CWK-080-P**

Идент. №	0305780
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	20
Повторяемость	0.01
Масса	0.115
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	
Длина X	63
Ширина Y	42
Высота Z	12
Момент Mx max.	50
Момент My макс.	70
Момент Mz макс.	55
Сила Fz max.	850

---

### **CWA-080-P**

Идент. №	0305781
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	20
Повторяемость	0.01
Масса	0.045
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	PGN-plus 80
Длина X	63
Ширина Y	42
Высота Z	10

Момент Mx max.	50
Момент My макс.	70
Момент Mz макс.	55
Сила Fz max.	850

---

### **CWK-100-P**

Идент. №	0305800
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	24
Повторяемость	0.01
Масса	0.185
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	
Длина X	81
Ширина Y	50
Высота Z	12
Момент Mx max.	80
Момент My макс.	115
Момент Mz макс.	70
Сила Fz max.	1000

---

### **CWA-100-P**

Идент. №	0305801
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	24
Повторяемость	0.01
Масса	0.07
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	PGN-plus 100
Длина X	81
Ширина Y	50
Высота Z	10
Момент Mx max.	80
Момент My макс.	115
Момент Mz макс.	70
Сила Fz max.	1000

---

### **CWK-125-P**

Идент. №	0305825
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	28
Повторяемость	0.01
Масса	0.32
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5

Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	
Длина X	100
Ширина Y	60
Высота Z	12
Момент Mx max.	110
Момент My макс.	160
Момент Mz макс.	200
Сила Fz max.	1200

### **CWA-125-P**

Идент. №	0305826
Рекомендуемая масса объекта манипулирования	28
Повторяемость	0.01
Масса	0.125
количество сквозных пневматических соединений	4
Мин. температура окружающей среды	5
Макс. температура окружающей среды	60
Прямое соединение с*	PGN-plus 125
Длина X	100
Ширина Y	60
Высота Z	10
Момент Mx max.	110
Момент My макс.	160
Момент Mz макс.	200
Сила Fz max.	1200

**i** \* также пригодна для других захватов с той же схемой крепления

\*\*Обратите внимание на то, что высота системы смены захвата (ZK) и адаптера (ZA) различаются. Сумма равняется общей высоте системы смены.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93