



Superior Clamping and Gripping



Спецификация изделия

Универсальный захват PZN-plus 160

## Надежный Прочные. Гибкость. Универсальный захват PZN-plus

Универсальный трехпальцевый центрический захват с высокими захватным усилием и максимальными моментами благодаря использованию многореберной направляющей

### Область применения

Многоцелевой, благодаря широкому выбору принадлежностей. Может также использоваться в процессах, в которых предъявляются особые требования к захвату (температура, химическая стойкость, грязеустойчивость и другие).

### Преимущества – Ваша выгода

**Прочная многореберная направляющая** для точного манипулирования

**Возможны большие максимальные моменты** подходит для использования длинных пальцев

**Клиновый механизм** для передачи большого усилия и синхронного захвата

**Подача воздуха через бесшланговое прямое соединение или резьбовые соединения** для гибкой подачи давления в любых автоматизированных системах

**Широкий ассортимент стандартных датчиков** для реализации разнообразных возможностей опроса и контроля положения

**Многообразие исполнений** для оптимизации вашей системы с учетом особых условий (защита от пыли, высоких температур, коррозии и т. д.)

**Крепление винтами с одной стороны захвата в двух направлениях** для универсального и гибкого монтажа захвата



Размеры  
Количество: 11



Масса  
0.13 .. 80 kg



Усилие захвата  
255 .. 57300 N



Ход на губку  
2 .. 45 mm



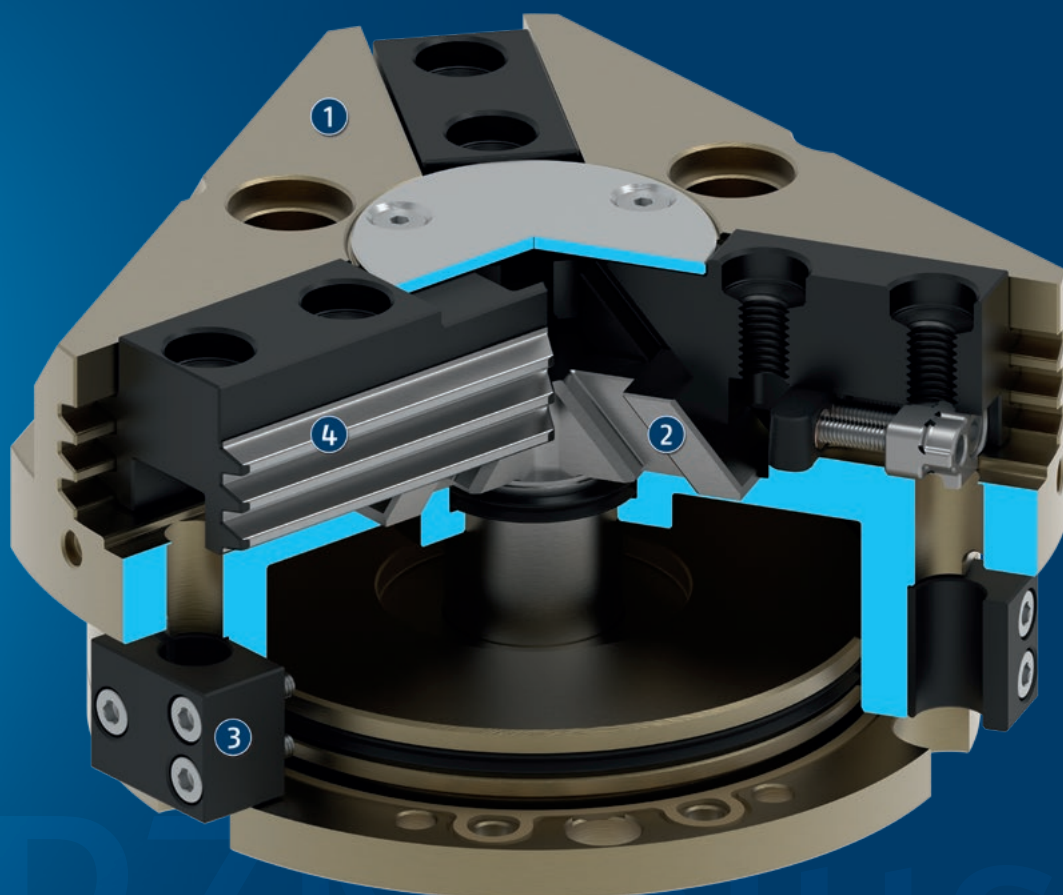
Масса заготовки  
1.3 .. 227 kg

## Функциональное описание

Поршень перемещается вверх и вниз под действием сжатого воздуха.

Наклонные рабочие поверхности клинового механизма обеспечивают синхронное центрирующее перемещение

губок.



- ① **Корпус**  
это облегченная конструкция благодаря использованию высокопрочного алюминиевого сплава
- ② **Клиновый механизм**  
для передачи большого усилия и центрального захвата
- ③ **Система датчиков**  
Кронштейны для бесконтактных выключателей и регулируемые управляющие кулачки в корпусе
- ④ **Многорреберная направляющая**  
точный захват благодаря направляющим базовых губок с высокой нагрузочной способностью и минимальным люфтом

## Общие замечания о серии

**Принцип работы:** Клиновидный механизм

**Материал корпуса:** Алюминиевый сплав, анодированный

**Материал базовой губки:** Сталь

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

**Гарантия:** 36 месяцев

**Характеристики срока службы:** по запросу

**Комплект поставки:** Захват в заказанном исполнении, комплект принадлежностей (центрирующие гильзы, уплотнительные кольца для прямого соединения / подробное содержание см. в руководстве по эксплуатации) и информация по технике безопасности. Инструкции по эксплуатации конкретного изделия можно загрузить на сайте [schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals).

**Поддержание удерживающего усилия:** возможно в исполнениях с механическим поддержанием усилия захвата или с клапаном поддержания давления SDV-P

**Усилие захвата:** – это арифметическая сумма отдельных сил, приложенных к каждой губке на расстоянии P (см. рисунок).

**Длина пальца:** измеряется как расстояние P от контрольной поверхности в направлении главной оси.

Максимальная допустимая длина пальца относится к номинальному рабочему давлению. При более высоких давлениях длина пальца должна быть уменьшена пропорционально изменению давления.

**Повторяемость:** определяется как разброс конечного положения по 100 последовательным ходам.

**Масса заготовки:** рассчитывается для силового зажатия с коэффициентом трения покоя 0,1 и коэффициентом надежности с точки зрения выскальзывания заготовки 2 при ускорении свободного падения g. Захват с геометрическим замыканием допускает манипулирование значительно более тяжелыми заготовками.

**Время закрывания и открывания:** представляет собой время перемещения базовых кулачков без специальных пальцев захвата. Время переключения клапана, время заполнения шланга и время реакции ПЛК не входят в эту величину и должны учитываться при расчете времени выполнения цикла.

**Класс чистоты помещения ISO 14644-1:1999:** 5

## Пример применения

Монтажный инструмент для сборки малых и средних осей. Благодаря использованию вращающегося сквозного соединения, оси могут совершать несколько оборотов (угол поворота больше 360°) во время процесса сборки. Встроенные в соединение скользящие кольцевые контакты надежно снабжают захват электроэнергией.

- 1 Вращающееся сквозное соединение DDF 2
- 2 Система быстрой смены оснастки SWS
- 3 Трехпальцевый центрический захват PZN-plus



## SCHUNK предлагает больше...

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



Компенсирующий блок



Универсальная промежуточная губка



Система быстрой смены кулачков



Клапан поддержания давления



Индуктивный бесконтактный выключатель



Магнитные переключатели



Заготовка пальца

📄 Подробные сведения об этих продуктах можно найти на страницах описания продуктов или на сайте [www.schunk.com](http://www.schunk.com).

## Опции и специальная информация

**Исполнение с поддержанием усилия захвата AS/IS:** Исполнение с механическим поддержанием усилия захвата обеспечивает минимальное необходимое захватное усилие даже в случае падения давления. В исполнении AS/S это работает в направлении усилия закрывания, а в исполнении IS -- в направлении усилия открывания.

**Коррозионностойкое исполнение K:** для использования в агрессивных средах

**Высокотемпературное исполнение V/HT:** для использования в условиях высоких температур

**Исполнение с усилителем мощности KVZ:** Если нужны увеличенные усилия захвата

**Пылезащитное исполнение SD:** полная защита от пыли, увеличенная степень защиты от проникновения.

**Прецизионное исполнение P:** для обеспечения высочайшей точности

**Исполнение ATEX EX:** для взрывоопасных сред

**Смазка, соответствующая требованиям H1G:** для применения в пищевой и фармацевтической промышленности

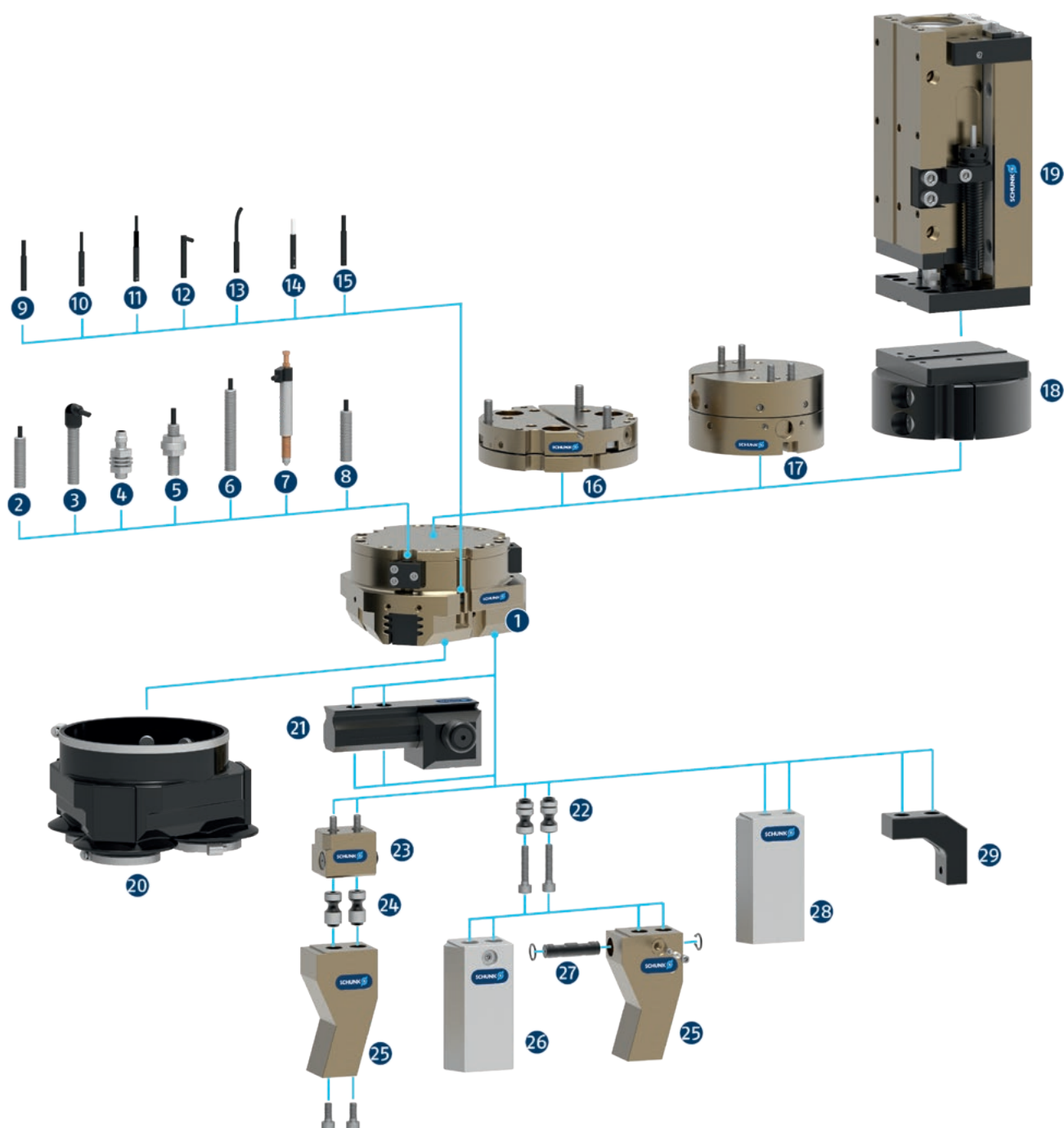
**Смазка пищевого качества:** Продукт в стандартной комплектации содержит совместимые с пищевыми продуктами смазочные материалы.

Требования EN 1672-2:2020 не полностью соблюдены. Получить соответствующие сертификаты NSF можно на сайте <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>, используя данные о смазочных материалах, приведенные в руководстве по эксплуатации.

**Дополнительные исполнения:** Возможны сочетания различных опций.

## Захват SCHUNK PZN-plus

### Обзор принадлежностей



- 1 PZN-plus**  
Универсальный трехпальцевый центрический захват с высокими захватным усилием и максимальными моментами благодаря использованию многореберной направляющей

### Система датчиков

- 2 IN ...**  
Индуктивный бесконтактный выключатель с литым кабелем и осевым выводом кабеля
- 3 IN ...-SA**  
Индуктивный бесконтактный выключатель с литым кабелем и боковым выводом
- 4 IN-C 80**  
Индуктивный бесконтактный выключатель, с прямым подключением
- 5 FPS**  
Настраиваемый датчик положения для контроля до пяти различных произвольно выбираемых положений
- 6 APS-Z80**  
Индуктивный датчик положения для точного определения положения захватных пальцев с аналоговым выходом
- 7 APS-M1S**  
Механическая измерительная система для точного определения положения захватных пальцев с аналоговым выходом
- 8 RMS**  
Геркон в круглом исполнении
- 9 MMS 22**  
Магнитный переключатель с прямым кабельным выходом для контроля положения
- MMS 22-PI1**  
Магнитный переключатель с прямым кабельным выходом для контроля произвольного программируемого положения
- 10 MMS 22-PI2**  
Магнитный переключатель с прямым кабельным выходом для контроля двух произвольного программируемых положений
- 11 MMS 22-PI1-HD**  
MMS 22-PI1, прочная конструкция
- MMS 22-PI2-HD**  
MMS 22-PI2, прочная конструкция
- 12 MMS 22-SA**  
Магнитный переключатель с боковым кабельным выходом для контроля положения
- MMS 22-PI1-SA**  
Магнитный переключатель с боковым кабельным выходом для контроля произвольного программируемого положения
- 13 MMS-P**  
Магнитный переключатель с прямым кабельным выходом для контроля двух произвольного программируемых положений

- 14 MMS 22-A**  
Аналоговый магнитный выключатель с прямым кабельным выходом для измерения положения зажимного кулачка с аналоговым выходом и функцией обучения
- 15 RMS 22**  
Герконовый переключатель для установки непосредственно в C-образный паз

### Вспомогательные изделия

- 16 TCU**  
Блок компенсации допусков для компенсации малых погрешностей в плоскости
- 17 AGE**  
Блок компенсации для компенсации больших погрешностей по осям X и Y
- 18 ASG**  
Адаптерная плита для объединения различных компонентов автоматизации в модульную систему
- 19 CLM**  
Линейный модуль с пневматическим приводом и безлюфтовыми направляющими с перекрестными роликами и предварительным натягом
- 20 HUE**  
Втулка для защиты от грязи

### Принадлежности для пальцев

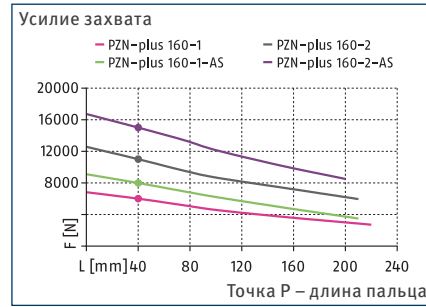
- 21 UZB**  
Универсальная промежуточная губка предусматривает быструю и надежную установку и регулировку накладных губок на захвате без инструмента.
- 22 BSWS-AR**  
Соединительный штифт системы быстрой смены кулачков для быстрой смены накладных кулачков вручную
- 23 BSWS-B**  
Фиксирующий механизм системы быстрой смены кулачков для быстрой смены накладных пальцев вручную
- 24 BSWS-A**  
Соединительный штифт системы быстрой смены губок для установки нестандартных пальцев
- 25 Нестандартные пальцы**
- 26 BSWS-ABR**  
Заготовка пальца из алюминия с сопряжением с системой быстрой смены кулачков
- BSWS-SBR**  
Стальная заготовка пальца с сопряжением с системой быстрой смены кулачков
- 27 BSWS-UR**  
Фиксирующий механизм для сопряжения системы быстрой смены кулачков с нестандартными пальцами
- 28 ABR/SBR**  
Заготовки пальцев из стали или алюминия со стандартной схемой установки монтажных винтов
- 29 ZBA**  
Промежуточные губки для переориентации установочной поверхности

# PZN-plus 160

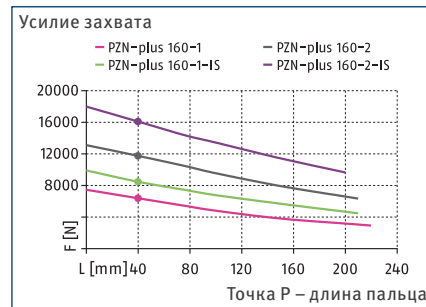
Универсальный захват



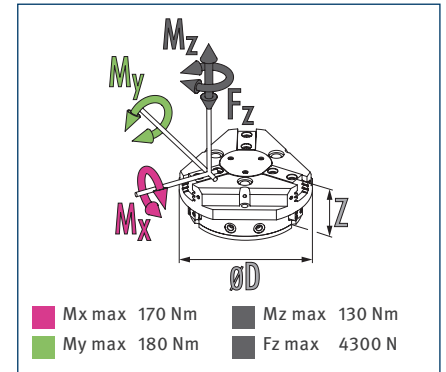
## Усилие захвата, наружный захват



## Усилие захвата, внутренний захват



## Габариты и максимальные нагрузки



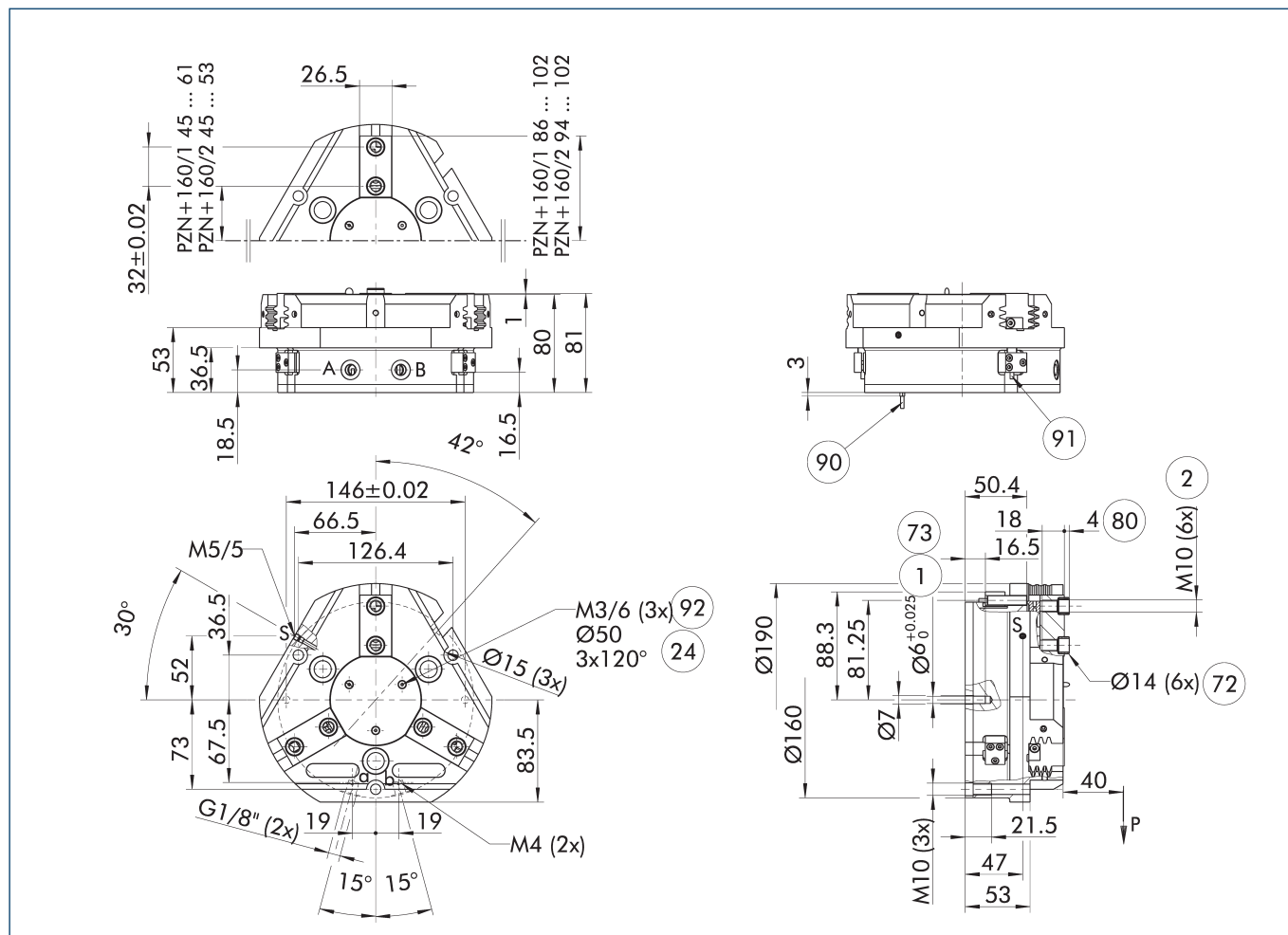
① Указанные моменты и силы являются статическими значениями, прикладываются к каждому базовому кулачку и могут действовать одновременно. Нагрузки могут возникать в дополнение к моменту, создаваемому собственно силой захвата.

## Технические характеристики

Описание		PZN-plus 160-1	PZN-plus 160-2	PZN-plus 160-1-AS	PZN-plus 160-2-AS	PZN-plus 160-1-IS	PZN-plus 160-2-IS
Идент. №		0303314	0303414	0303514	0303614	0303544	0303644
Ход на губку	[mm]	16	8	16	8	16	8
Усилие закрытия/открытия	[N]	6000/6390	11000/11750	7990/-	15010/-	-/8480	-/16090
Мин. сила пружины	[N]			1990	4010	2090	4340
Масса	[kg]	5.6	5.6	8	8	8	8
Рекомендуемая масса заготовки	[kg]	30	55	30	55	30	55
Объем цилиндра при двойном ходе	[cm³]	520	520	875	875	875	875
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5	4/6/6.5
Мин./макс. давление продувки	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
Время закрывания / открывания	[s]	0.5/0.5	0.5/0.5	0.4/0.8	0.4/0.8	0.8/0.4	0.8/0.4
Время закрывания/открывания с пружиной	[s]			0.80	0.80	0.80	0.80
Макс. допустимая длина пальца	[mm]	220	210	210	200	210	200
Макс. допустимая масса на палец	[kg]	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Класс защиты IP		40	40	40	40	40	40
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Размеры Ø D x Z	[mm]	190 x 81	190 x 81	190 x 111	190 x 111	190 x 111	190 x 111
<b>Варианты исполнения и их характеристики</b>							
Пылезащитное исполнение		37303314	37303414	37303514	37303614	37303544	37303644
Класс защиты IP		64	64	64	64	64	64
Масса	[kg]	6.5	6.5	8.9	8.9	8.9	8.9
Коррозионностойкое исполнение		38303314	38303414	38303514	38303614	38303544	38303644
Высокотемпературное исполнение		39303314	39303414	39303514	39303614	39303544	39303644
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/130	5/130	5/130	5/130	5/130	5/130
Исполнение с усилителем мощности		0372205	0372215	0372225		0372245	
Усилие закрытия/открытия	[N]	9980/10431	18229/19796	11620/-		-/12160	
Масса	[kg]	7.8	7.8	9.6		9.6	
Максимальное давление	[bar]	6	6	6		6	
Макс. допустимая длина пальца	[mm]	125	100	100		100	
Прецизионное исполнение		0303344	0303444	0303494	0303594		

① Может потребоваться несколько сотен циклов захвата, прежде чем будет достигнуто полное усилие захвата (соответствующее таблице технических данных).

Главный вид



На чертеже показан захват в базовом исполнении с закрытыми губками без учета размеров описанных ниже опций.

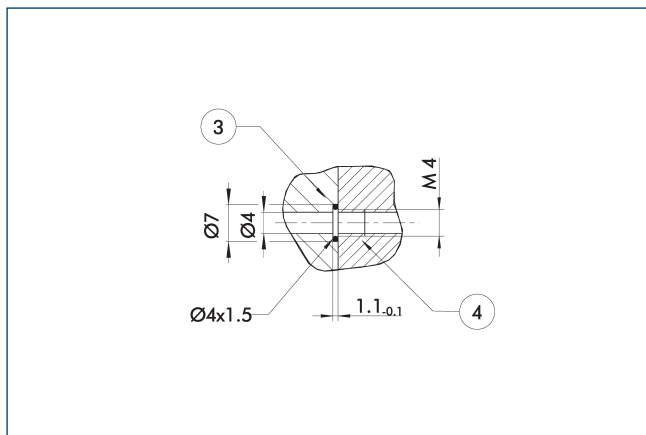
① Клапан поддержания давления SDV-P может использоваться для внутреннего или наружного зажатия вместе с пружинным механическим устройством поддержания усилия захвата или вместо него (см. раздел каталога «Принадлежности»).

- A, a Главное/прямое соединение, открытие захвата
- B, b Главное/прямое соединение, закрытие захвата
- S Соединение для продувки воздухом
- ① Соединение с захватом
- ② Пальцевое соединение
- ②4 Окружность расположения болтов
- ⑦2 Подготовка под центрирующие втулки
- ⑦3 Посадочные места для центрирующих штифтов
- ⑧0 Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали
- ⑨0 Датчик MMS 22..
- ⑨1 Датчик IN ...
- ⑨2 Резьба под крышкой для крепления внешних навесных устройств

# PZN-plus 160

Универсальный захват

## Прямое бесшланговое соединение M4

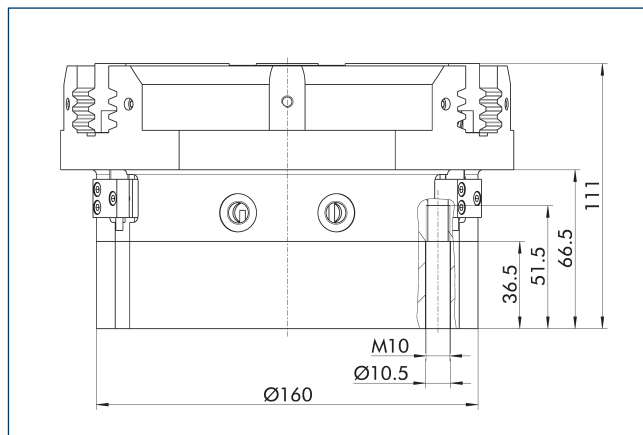


③ Переходник

④ Захваты

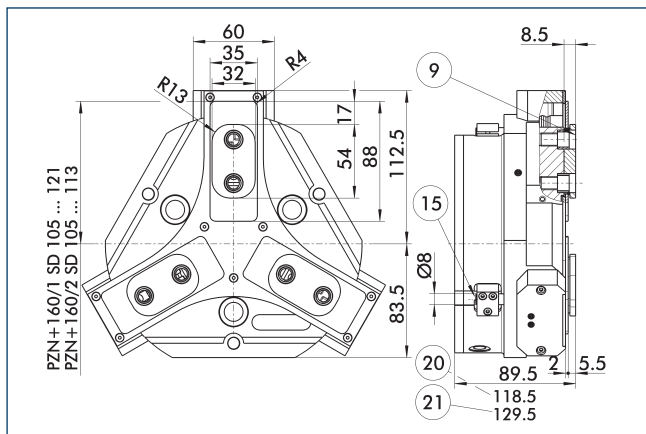
Прямое соединение используется для подачи сжатого воздуха без использования шлангов. Вместо этого сжатая среда подается через сквозные отверстия в монтажной плите.

## Исполнение с поддержанием усилия захвата AS/IS



Механическое устройство поддержания усилия захвата обеспечивает минимальное необходимое зажимное усилие даже в случае падения давления. В исполнении AS/S оно работает как усилие закрывания, а в исполнении IS — как усилие открывания. Кроме этого, устройство поддержания усилия захвата может использоваться для увеличения усилия захвата или для захвата с односторонним приводом.

## Пылезащитное исполнение

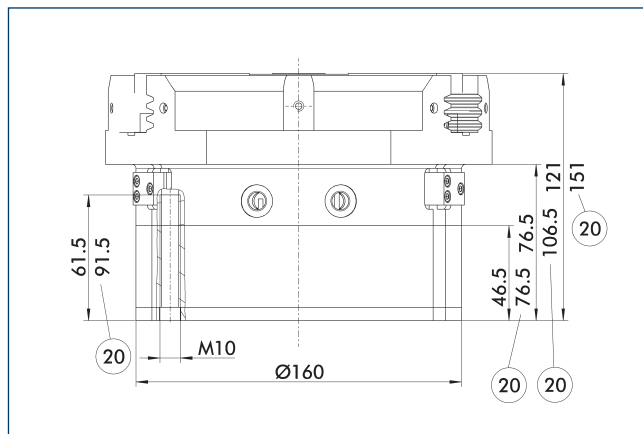


⑨ Схему установки монтажных винтов см. в базовой версии  
⑮ Герметизирующий болт

⑳ Для исполнения AS/IS  
㉑ Относится к версии KVZ

Пылезащищенное исполнение повышает степень защиты от проникновения посторонних веществ. Монтажный чертеж сдвигается на высоту промежуточной губки. Длина пальца все так же измеряется от верхней кромки корпуса захвата.

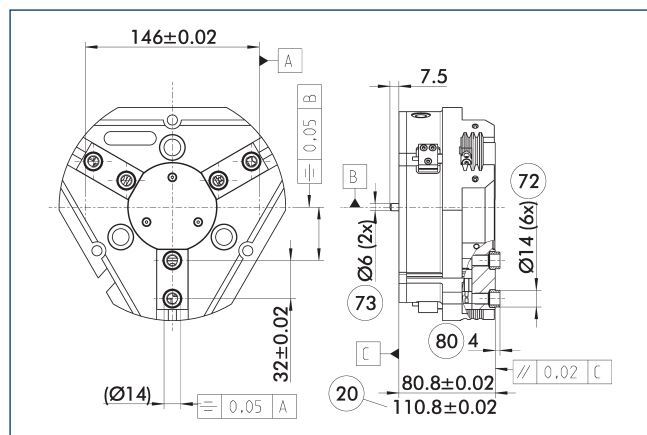
## Исполнение с усилителем мощности



㉒ Для исполнения AS/IS

Цилиндр KVZ увеличивает усилие при открывании и закрывании. Второй подсоединенный последовательно поршень также увеличивает усилие в клиновом механизме. Обратите внимание на то, что захваты, оснащенные устройством поддержания захватного усилия, выше обычных.

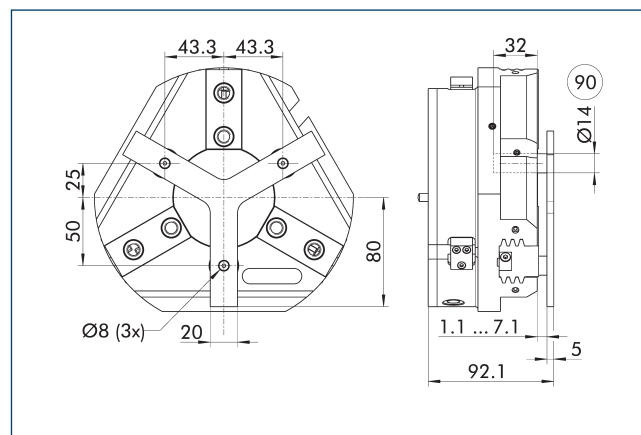
Прецизионное исполнение



- 20 Для исполнения AS/IS
- 72 Подготовка под центрирующие втулки
- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 80 Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали

Указанные допуски относятся только к вариантам прецизионным исполнений, указанным в технических характеристиках. Все остальные варианты прецизионных исполнений доступны по запросу.

Подпружиненная нажимная деталь



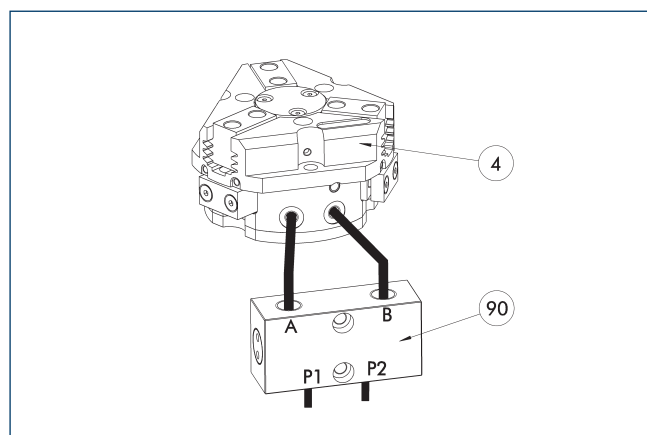
- 90 Направляющий штифт

Для позиционирования заготовки под действием пружины до упора после открытия захвата. Разработано специально для загрузочных машин.

Описание	Идент. №	Ход [mm]	Мин. усилие [N]
Подпружиненная нажимная деталь			
A-PZN-plus/DPZ-plus 160	0303724	6	150

Нажимная деталь не может применяться в пылезащищенном исполнении. Свяжитесь с нами, если вам нужна нестандартная нажимная деталь.

Клапан поддержания давления SDV-P



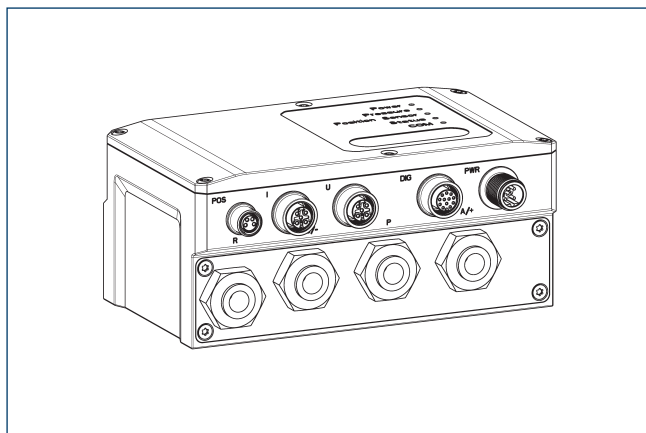
- 4 Захваты
- 90 Клапан поддержания давления SDV-P

Клапан поддержания давления SDV-P в случае аварийной остановки обеспечивает временное поддержание давления в поршневой камере пневматического захвата, поворотного или линейного модуля и модуля быстрой смены оснастки.

Описание	Идент. №	Рекомендованный диаметр шланга [mm]
Клапан поддержания давления		
SDV-P 07	0403131	8
Клапан поддержания давления с винтом сброса воздуха		
SDV-P 07-E	0300121	8

Для достижения указанных для каждого варианта захвата значений времени закрывания и открывания, необходимо использовать шланг рекомендуемого диаметра. Непосредственное назначение конкретного варианта захвата для соответствующего SDV-P можно найти на сайте schunk.com.

### Пневматическое позиционирующее устройство PPD

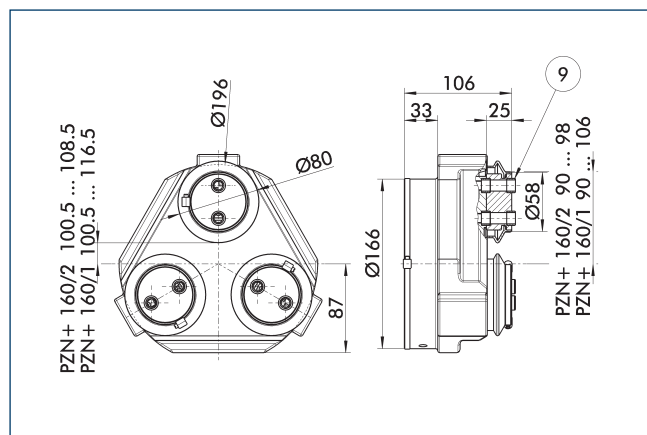


Блок PPD позволяет добиться гибкости во всех областях применения пневматических захватов за счет свободного позиционирования, регулировки силы захвата и скорости.

Описание	Идент. №	
Пневматическое позиционирующее устройство		
PPD 40-IOL	1540701	
Переходник		
A GGN0804-1204-A	1540691	
Соединительный кабель IO-Link		
KA GGN1205-1212-IOL-00100-A	1540697	
Кабель для подачи напряжения - совместимый с кабельной цепью		
KA GLN12B05-LK-01000-A	1540660	
Удлинительный кабель		
KV GGN0804-IO-00150-A	1540662	
KV GGN0804-IO-00300-A	1540663	
Сборочный комплект		
Сборочный комплект PPD	1540705	

❗ В дополнение к PPD необходим датчик положения (датчик SCHUNK IO-Link или аналоговый датчик (4–20 мА)).

## Защитная крышка HUE PZN-plus 160



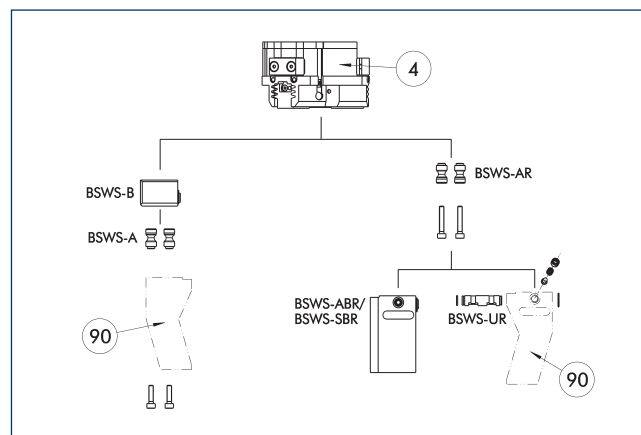
9 Схему установки монтажных винтов см. в базовой версии

Защитная крышка HUE полностью предохраняет захват от внешних воздействий. Крышка пригодна для использования в приложениях с классом защиты до IP65 при условии наличия дополнительного уплотнения в нижней части крышки. Подробные сведения приведены в серии HUE. Схема присоединения сдвигается на высоту промежуточной губки.

Описание	Идент. №	Класс защиты IP
Защитная крышка		
HUE PZN-plus 160	0303484	65

10 Контролировать с помощью индуктивного датчика положение захвата с защитной крышкой HUE невозможно. SCHUNK рекомендует использовать магнитные датчики, которые рекомендованы для подобного исполнения захвата.

## Системы быстрой смены губок BSWS



4 Захваты

90 Модифицированные захватные пальцы

Существуют различные системы быстрой смены губок для захватов. Подробную информацию можно найти в описании соответствующего изделия.

Описание	Идент. №	Комплект поставки
Переходный штифт системы быстрой смены губок		
BSWS-A 160	0303030	2
BSWS-AR 160	0300096	2
Основание системы быстрой смены губок		
BSWS-B 160	0303031	1
Заготовка пальца системы быстрой смены		
BSWS-ABR-PGZN-plus 160	0300076	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 160	0300086	1
Механизм фиксации системы быстрой смены кулачков		
BSWS-UR 160	0302995	1

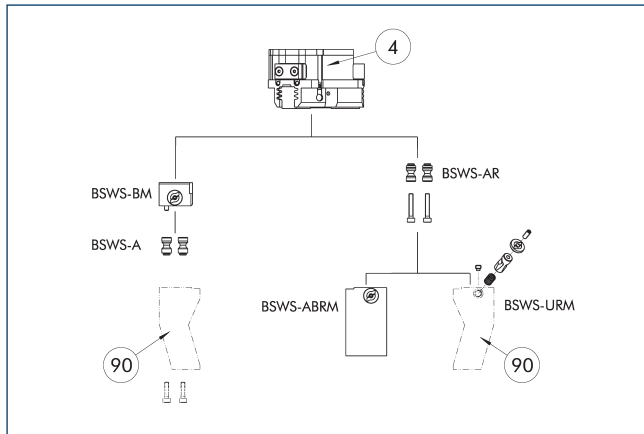
11 Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения. Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

### Области применения

Серия	Размер	вариант	Пригодность
PZN-plus	160	-1 (6 бар)	■■■■■
PZN-plus	160	-1-AS/1-IS (6 бар)	■■■□
PZN-plus	160	-2 (6 бар)	■■■□
PZN-plus	160	-2-AS/2-IS (6 бар)	■■■□
PZN-plus	160	....-KVZ (6 бар)	■■■□
Обозначения			
■■■■■	Может комбинироваться без ограничений		
■■■□	Использовать с ограничениями (см. пределы нагрузки)		
□□□□	нельзя сочетать		

Ограничения нагрузок в описываемых приложениях можно найти в каталоге, в главе, посвященной соответствующей принадлежности.

### Система быстрой смены губок BSWS-M



④ Захваты

⑨0 Модифицированные захватные пальцы

Существуют различные системы быстрой смены губок для захватов. Подробную информацию можно найти в описании соответствующего изделия.

Описание	Идент. №	Комплект поставки
<b>Переходный штифт системы быстрой смены губок</b>		
BSWS-A 160	0303030	2
BSWS-AR 160	0300096	2
<b>Основание системы быстрой смены губок</b>		
BSWS-BM 160	1418962	1
<b>Заготовка пальца системы быстрой смены</b>		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 160	1420855	1
<b>Механизм фиксации системы быстрой смены кулачков</b>		
BSWS-URM 160	1420541	1

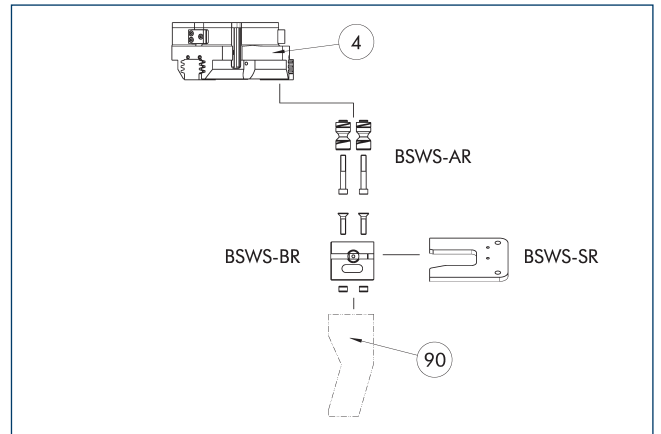
① Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения. Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

#### Области применения

Серия	Размер	вариант	Пригодность
PZN-plus	160	-1 (6 бар)	■■■■■
PZN-plus	160	-1-AS/1-IS (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	-2 (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	-2-AS/2-IS (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	---KVZ (6 бар)	■■■□□
<b>Обозначения</b>			
■■■■■	Может комбинироваться без ограничений		
■■■□□	Использовать с ограничениями (см. пределы нагрузки)		
□□□□	нельзя сочетать		

Ограничения нагрузок в описываемых приложениях можно найти в каталоге, в главе, посвященной соответствующей принадлежности.

### Система быстрой смены кулачков BSWS-M



④ Захваты

⑨0 Модифицированные захватные пальцы

Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения. Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

Описание	Идент. №	Комплект поставки
<b>Переходный штифт системы быстрой смены губок</b>		
BSWS-AR 160	0300096	2
<b>Основание системы быстрой смены губок</b>		
BSWS-BR 160	1555940	1
<b>Система хранения</b>		
BSWS-SR 160	1555974	1
<b>Монтажный комплект для бесконтактного выключателя</b>		
AS-IN80-BSWS-SR 125/160	1561467	1
<b>Индуктивный бесконтактный выключатель</b>		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

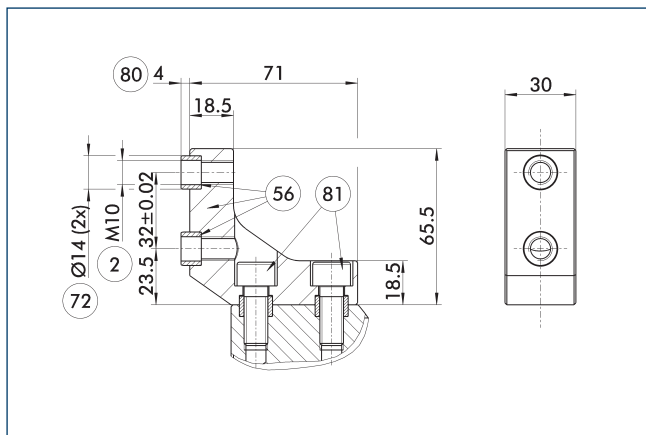
① Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

#### Области применения

Серия	Размер	вариант	Пригодность
PZN-plus	160	-1 (6 бар)	■■■■■
PZN-plus	160	-1-AS/1-IS (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	-2 (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	-2-AS/2-IS (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	---KVZ (6 бар)	■■■□□
<b>Обозначения</b>			
■■■■■	Может комбинироваться без ограничений		
■■■□□	Использовать с ограничениями (см. пределы нагрузки)		
□□□□	нельзя сочетать		

Ограничения нагрузок в описываемых приложениях можно найти в каталоге, в главе, посвященной соответствующей принадлежности.

Промежуточные губки ZBA-L-plus 160

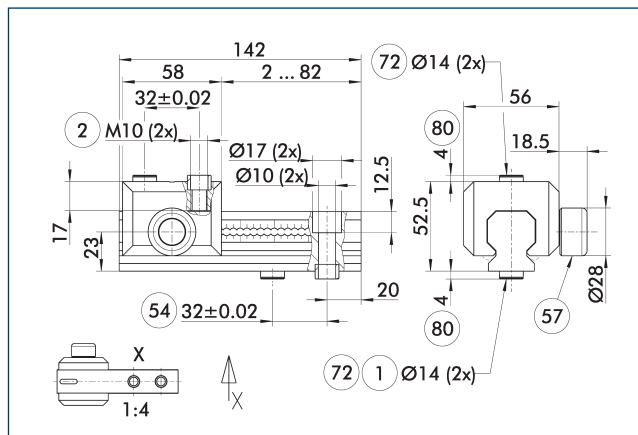


- ② Пальцевое соединение
- ⑤⑥ Входит в комплект поставки
- ⑦② Подготовка под центрирующие втулки
- ⑧① Не входит в комплект поставки
- ⑧① Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали

Оptionальные промежуточные губки ZBA-L-plus позволяют повернуть сетку крепежных отверстий накладных губок на 90°. Это упрощает проектирование и изготовление накладных губок (особенно в исполнениях с большой длиной), поскольку позволяют отказаться от глубоких и сквозных отверстий.

Описание	Идент. №	Материал	Сопряжение пальца	Комплект поставки
Промежуточная губка				
ZBA-L-plus 160	0311762	Алюминий	PGN-plus 160	1

Универсальная промежуточная губка UZB 160



- ① Соединение с захватом
- ② Пальцевое соединение
- ⑤④ Опциональное правое или левое соединение
- ⑤⑦ Фиксация
- ⑦② Подготовка под центрирующие втулки
- ⑧① Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали

На чертеже показана универсальная промежуточная губка UZB. Полностью съемный скользящий элемент UZB-S (может также заказываться отдельно) обеспечивает быструю смену губок.

Описание	Идент. №	Размер сетки
		[mm]
Универсальная промежуточная губка		
UZB 160	0300046	4
Заготовка пальца		
ABR-PGZN-plus 160	0300014	
SBR-PGZN-plus 160	0300024	
Ползун для универсальной промежуточной губки		
UZB-S 160	5518274	4

① Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения.

Области применения

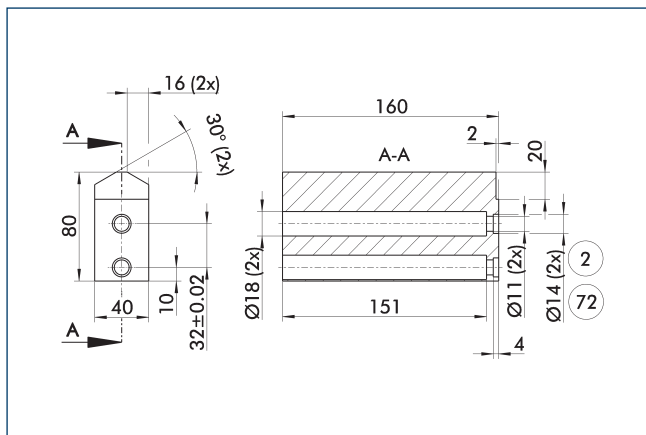
Серия	Размер	вариант	Пригодность
PZN-plus	160	-1 (6 бар)	■■■■■
PZN-plus	160	-1-AS/1-IS (6 бар)	■■■□□
PZN-plus	160	-2 (6 бар)	□□□□
PZN-plus	160	-2-AS/2-IS (6 бар)	□□□□
PZN-plus	160	-...-KVZ (6 бар)	□□□□
Обозначения			
■■■■■	Может комбинироваться без ограничений		
■■■□□	Использовать с ограничениями (см. пределы нагрузки)		
□□□□	нельзя сочетать		

Ограничения нагрузок в описываемых приложениях можно найти в каталоге, в главе, посвященной соответствующей принадлежности.

# PZN-plus 160

Универсальный захват

## Заготовки пальцев ABR/SBR-PGZN-plus 160



② Пальцевое соединение

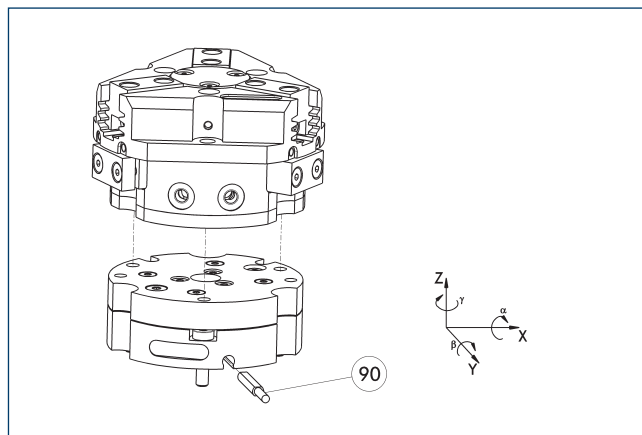
⑦② Подготовка под центрирующие втулки

На чертеже показана заготовка пальца, предназначенная для доработки заказчиком.

Описание	Идент. №	Материал	Комплект поставки
Заготовка пальца			
ABR-PGZN-plus 160	0300014	Алюминий (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 160	0300024	Сталь (1.7131)	1

① При использовании заготовок пальцев ход закрытия может быть ограничен для отдельных серий захватов. Проверьте это заранее, используя данные CAD, и соответствующим образом уточните процедуру изготовления пальцев.

## Блок компенсации допусков TCU

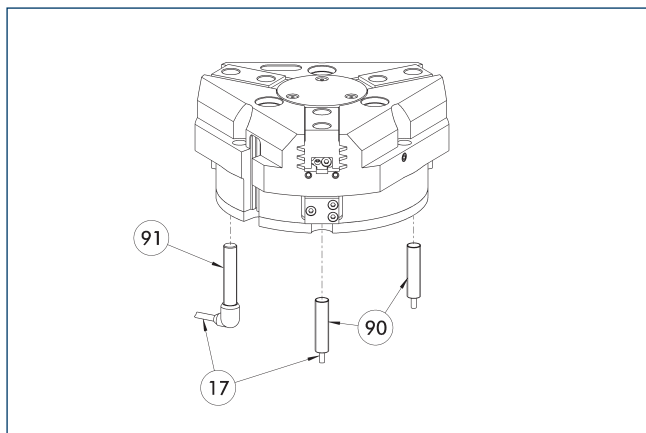


⑨① Контроль блокировки

Захваты могут монтироваться непосредственно, без адаптерной плиты. Блок компенсации допусков и захват имеют одинаковые схемы винтового соединения. Поэтому блоки компенсации допусков могут монтироваться позднее. Учитывайте увеличение высоты при установке блока компенсации допусков. Подробную информацию можно найти в разделе каталога «Принадлежности для роботов».

Описание	Идент. №	Фиксация	Отклонение	Часто комбинируются
Компенсирующий блок				
TCU-Z-160-3-MV	0324838	да	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	●
TCU-Z-160-3-0V	0324839	нет	$\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$	

### Индуктивные бесконтактные выключатели



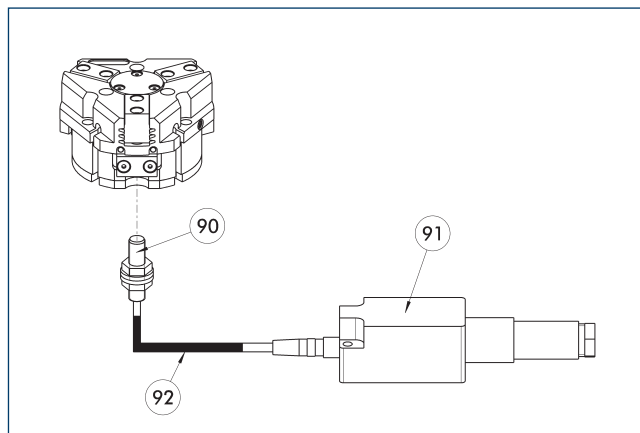
- 17 Кабельный выход
- 90 Датчик IN...-SA
- 91 Датчик IN ...

Непосредственно смонтированная система контроля конечного положения

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Индуктивный бесконтактный выключатель</b>		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
INK 80-S	0301550	
<b>Индуктивный бесконтактный выключатель с боковым выводом кабеля</b>		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	
<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/розетки</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 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.

### Универсальный датчик положения



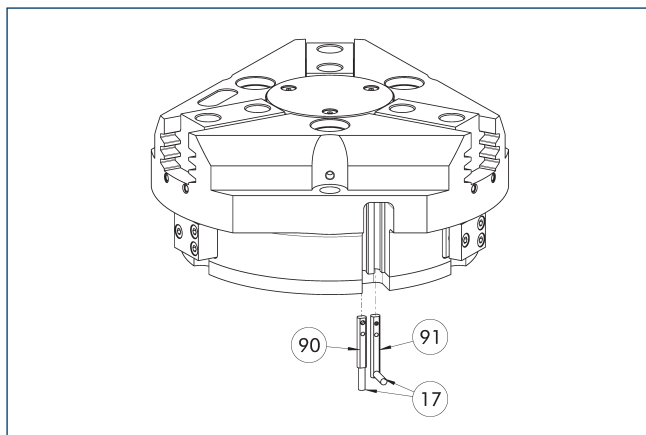
- 90 Датчик FPS-S
- 91 Анализирующая электроника FPS-F5
- 92 Удлинительный кабель

Гибкий контроль положения (до пяти позиций)

Описание	Идент. №	
<b>Монтажный комплект для FPS</b>		
AS-FPS-PGZN-plus 160-1	0301638	
AS-FPS-PGZN-plus 160-2	0301639	
<b>Датчик</b>		
FPS-S M8	0301704	
<b>Анализирующая электроника</b>		
FPS-F5	0301805	
<b>Удлинительный кабель</b>		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

- ① В случае использования системы FPS на каждый захват требуются датчик FPS (FPS-S), электронный процессор (FPS-F5 / F5 T), а также монтажный комплект (AS), если он указан. Удлинительные кабели (KV) из раздела «Принадлежности» доступны по дополнительному заказу.

### Электронный магнитный выключатель MMS



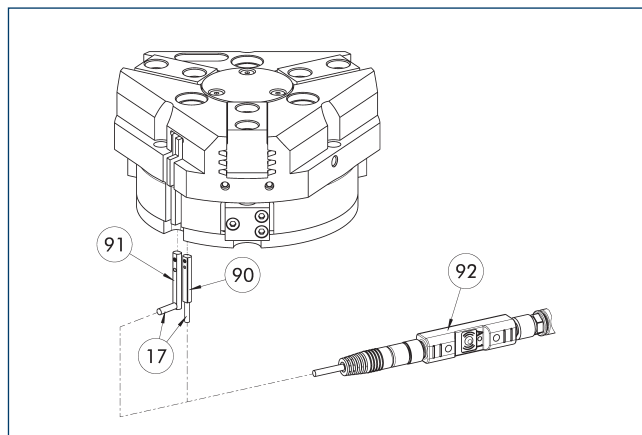
- 17 Кабельный выход
- 91 Датчик MMS 22...-SA
- 90 Датчик MMS 22..

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

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>Герконы</b>		
RMS 22-S-M8	0377720	●
<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/розетки</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.

### Программируемый магнитный выключатель MMS 22-PI1



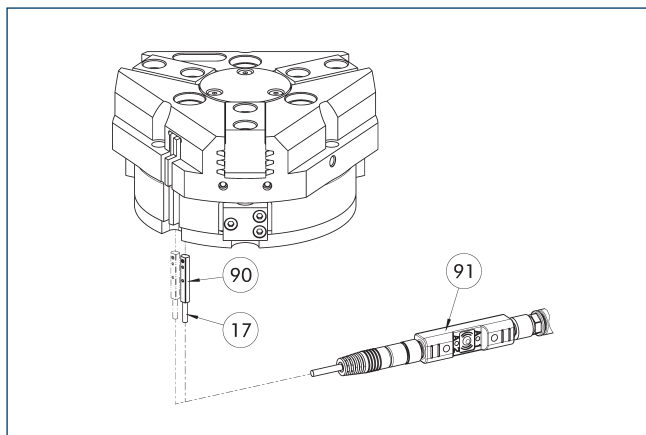
- 17 Кабельный выход
- 91 Датчик MMS 22 ...-PI1...-SA
- 90 Датчик MMS 22 PI1...
- 92 Штекерное приспособление для обучения ST

Контроль положения с одним программируемым положением на датчик и встроенной в датчик электроникой. Программируется с помощью магнитного приспособления для обучения MT (входит в комплект поставки, ид. № 0301030) или штекерного приспособления для обучения ST (опция). Система контроля конечного положения для монтажа в С-образном пазе. Если в приведенной таблице указано штекерное приспособление для обучения ST, обучение возможно только с использованием приспособления ST.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Программируемый магнитный выключатель</b>		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP	0301160	●
MMSK 22-PI1-S-PNP	0301162	
<b>Программируемый магнитный выключатель с боковым выходом для кабеля</b>		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA	0301166	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-SA	0301168	
<b>Программируемый магнитный выключатель с корпусом из нержавеющей стали</b>		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD	0301110	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-HD	0301112	
<b>Штекерное приспособление для обучения</b>		
ST-MMS 22-PI1-PNP	0301025	

- 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.

Программируемый магнитный выключатель MMS 22-PI2



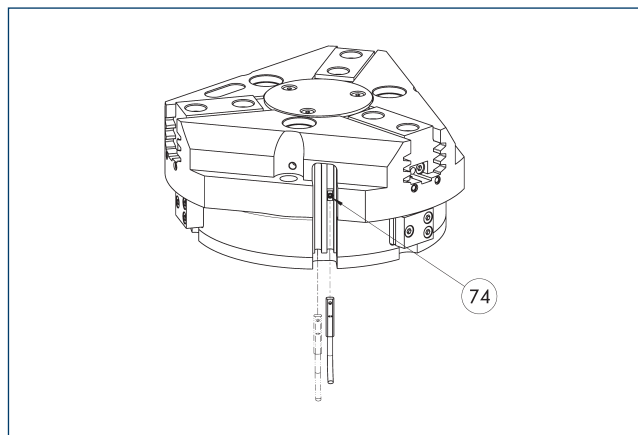
- 17 Кабельный выход
- 90 Датчик MMS 22-...-PI2-...
- 91 Штекерное приспособление для обучения ST

Контроль положения с двумя программируемыми положениями на датчик и встроенной в датчик электроникой. Программируется с помощью магнитного приспособления для обучения MT (входит в комплект поставки, ид. № 0301030) или штекерного приспособления для обучения ST (опция). Система контроля конечного положения для монтажа в С-образном пазе. Если в приведенной таблице указано штекерное приспособление для обучения ST, обучение возможно только с использованием приспособления ST.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Программируемый магнитный выключатель</b>		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
<b>Программируемый магнитный выключатель с боковым выходом для кабеля</b>		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA	0301186	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-SA	0301188	
<b>Программируемый магнитный выключатель с корпусом из нержавеющей стали</b>		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	
<b>Штекерное приспособление для обучения</b>		
ST-MMS 22-PI2-PNP	0301026	

- 1) Требуется по одному датчику на узел для контроля двух положений. Удлинительные кабели и разветвители линий датчиков доступны в качестве опций. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

Программируемый магнитный выключатель MMS-P



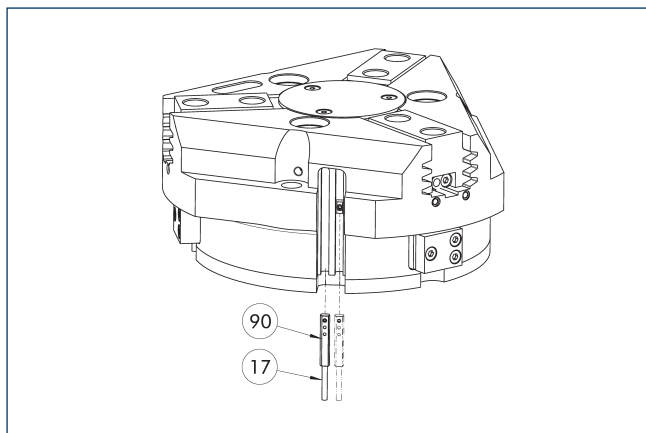
- 74 Ограничитель для датчика

Контроль положения с двумя программируемыми положениями на датчик. Система контроля конечного положения для монтажа в С-образном пазе.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
<b>Программируемый магнитный выключатель</b>		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
<b>Соединительные кабели</b>		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
<b>Зажим для штекера/розетки</b>		
CLI-M8	0301463	
<b>Разветвитель линий датчиков</b>		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

- 1) Требуется по одному датчику на узел для контроля двух положений. Удлинительные кабели и разветвители линий датчиков доступны в качестве опций. Дополнительные варианты датчиков, дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

### Программируемый магнитный выключатель MMS-IO-Link



17 Кабельный выход

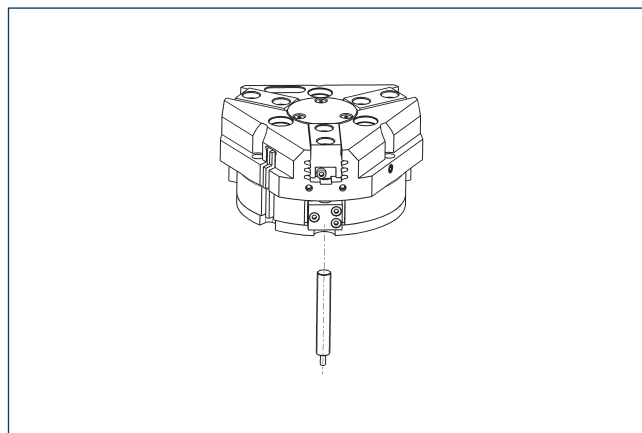
90 Датчик MMS 22-IO-Link...

Датчик для многопозиционного контроля путем определения полного хода захвата. Датчик установлен прямо в С-образный слот захвата. Датчик программируется на захватном устройстве через интерфейс IO-Link или с помощью штекерного приспособления для обучения ST (не входит в комплект поставки; ид. № 0301026). Программирование с помощью магнитного обучающего инструмента MT невозможно. Для работы требуется главное устройство IO-Link.

Описание	Идент. №
Программируемый магнитный выключатель	
MMS 22-IO-Link-M08	0315830
MMS 22-IO-Link-M12	0315835

① На каждый захват требуется один датчик. Дополнительные монтажные комплекты не нужны — захват оснащен всем необходимым для установки датчика по умолчанию. Дополнительную информацию и технические характеристики можно найти в главе каталога системы датчиков.

### Аналоговый датчик положения APS-Z80

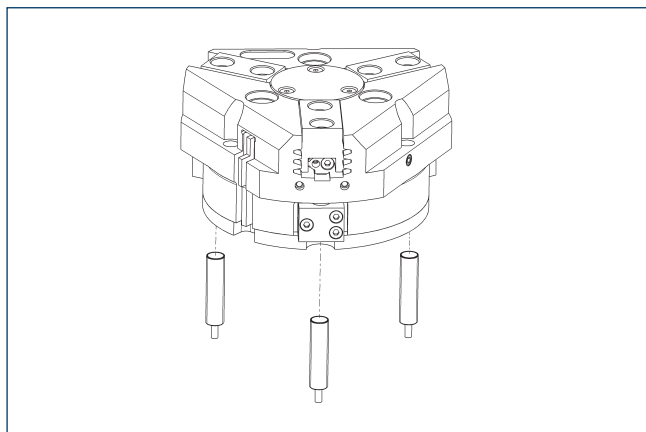


Бесконтактное измерение, аналоговый многопозиционный контроль для любого количества положений.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
Монтажный комплект для APS-Z80		
AS-APS-Z80-PGN-plus 160-1/200-2/240-2	0302113	
AS-APS-Z80-PGN-plus 160-2	0302114	
Аналоговый датчик положения		
APS-Z80-K	0302072	
APS-Z80-M8	0302070	●

① В случае использования системы APS на каждый захват требуются один крепежный комплект (AS-APS-Z80) и один датчик APS-Z80. Разрешение датчика может снижаться в периферийных зонах захвата. Подробную информацию об изделии можно найти в руководстве по эксплуатации.

### Цилиндрические герконы



Система контроля конечного положения может быть смонтирована с помощью монтажного комплекта

Описание	Идент. №
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя	
AS-RMS 80 PGN/PZN-plus 160-380	0377727
Герконы	
RMS 80-S-M8	0377721

① На каждый модуль требуется два датчика (нормально разомкнутых/НР), удлинительные кабели доступны в виде опции. Этот монтажный комплект заказывается отдельно, как аксессуар. Для каждого захвата необходимо два монтажных комплекта. Соблюдайте требования по минимальному допустимому радиусу изгиба кабелей датчиков. Обычно он составляет 35 мм.





**SCHUNK SE & Co. KG**

**Spanntechnik**

**Greiftechnik**

**Automatisierungstechnik**

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

