



Hand in hand for tomorrow



## Спецификация изделия

Универсальный захват PGN-plus-P 160

## Надежный Прочные. Гибкость.

### Универсальный захват PGN-plus-P

Универсальный 2-пальцевый параллельный захват с постоянной смазкой, высоким захватным усилием и большими максимальными моментами благодаря использованию многореберной направляющей

#### Область применения

Пневматический универсальный захват для манипулирования заготовками в различных технологических процессах. Для универсального использования в чистых и незначительно загрязненных средах. Специальные исполнения для загрязненных сред.

#### Преимущества – Ваша выгода

**Прочная многореберная направляющая** для точного манипулирования

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

**Смазочные пазы в многореберной направляющей** гарантирует надежность процесса и увеличенные интервалы технического обслуживания

**Максимальная площадь поверхности поршня** для обеспечения максимальных усилий захвата

**Крепление с двух сторон захвата винтами в трех направлениях** для универсального и гибкого монтажа захвата

**Подача воздуха через бесшланговое прямое соединение или резьбовые соединения** для универсального и гибкого монтажа захвата

**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.)



**Размеры**  
Количество: 11



**Масса**  
0.08 .. 39.8 kg



**Усилие захвата**  
180 .. 26100 N



**Ход на губку**  
2 .. 45 mm



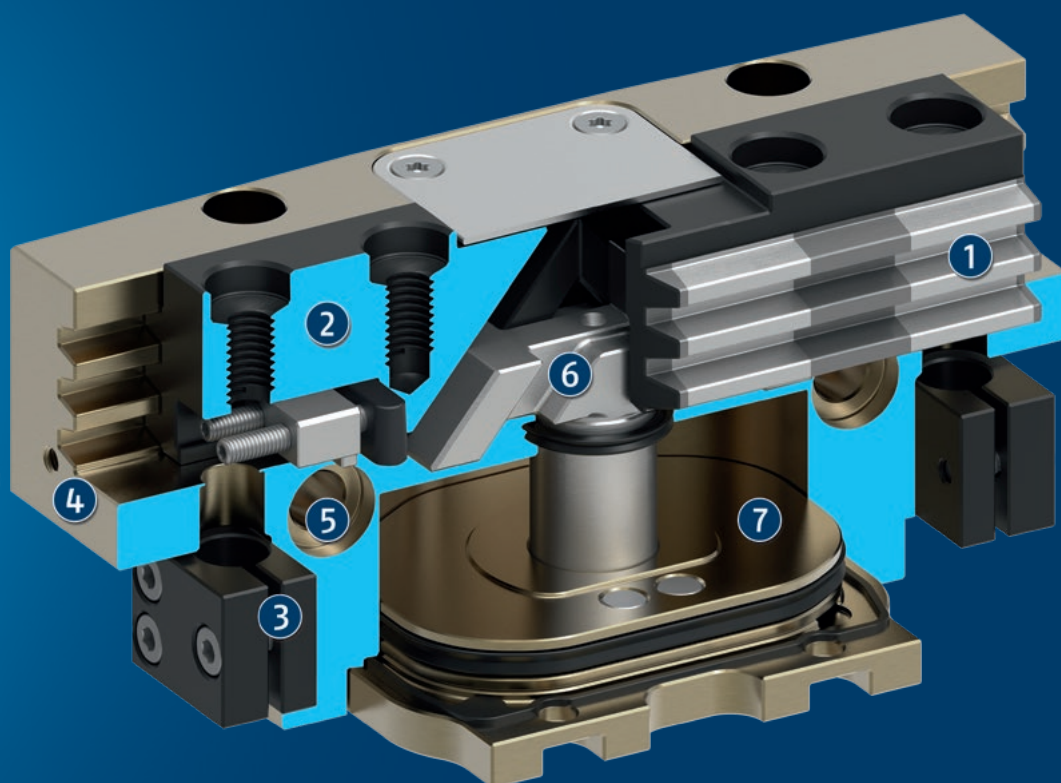
**Масса заготовки**  
0.9 .. 97.5 kg

## Функциональное описание

Поршень перемещается вверх и вниз под действием сжатого воздуха.

Наклонные рабочие поверхности клинового механизма обеспечивают синхронное параллельное перемещение

губок.



- ① **Многорреберная направляющая**  
Максимальный срок службы благодаря наличию смазочных пазов в прочной многореберной направляющей и способности воспринимать большие усилия и моменты за счет большой опоры
- ② **Базовая губка**  
со стандартной системой крепежных отверстий для присоединения адаптированных к заготовке пальцев
- ③ **Кронштейн для датчиков**  
Кронштейны для бесконтактных выключателей и регулируемые управляющие кулачки в корпусе

- ④ **Корпус**  
это облегченная конструкция благодаря использованию высокопрочного алюминиевого сплава
- ⑤ **Возможности центрирования и монтажа**  
для универсального монтажа захвата
- ⑥ **Клиновый механизм**  
для передачи больших усилий и минимального износа за счет увеличенных диагональных контактных поверхностей
- ⑦ **Поршень**  
Максимальная сила благодаря максимальной площади поверхности приводного поршня

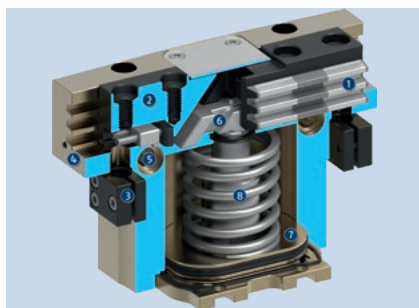
## Подробное функциональное описание

### Пылезащитное исполнение SD



Пылезащищенное исполнение повышает степень защиты от проникновения посторонних веществ. Ее можно заказать в виде собранного варианта захвата или в качестве дооснащения захвата с использованием комплекта для переоборудования «SAD PGN-plus-P»

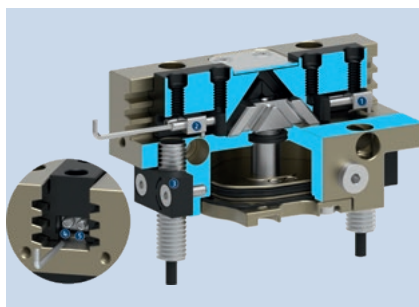
### Исполнение с поддержанием усилия захвата AS/IS



Механическое устройство поддержания усилия захвата обеспечивает минимальное необходимое зажимное усилие даже в случае падения давления. В исполнении AS оно работает как усилие закрывания, а в исполнении IS — как усилие открывания. На изображении показано исполнение AS. Система поддержания усилия захвата может также использоваться для увеличения усилия захвата или для одностороннего захвата.

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ❶ Многореберная направляющая | ❺ Возможности центрирования и монтажа |
| ❷ Базовая губка              | ❻ Клиновой механизм                   |
| ❸ Кронштейн для датчиков     | ❼ Поршень                             |
| ❹ Корпус                     | ❽ Поддержание удерживающего усилия    |

### Настройка управляющих кулачков для контроля при помощи индуктивных бесконтактных переключателей



В стандартной комплектации контроль при помощи индуктивного бесконтактного переключателя возможен начиная с типоразмера 64. Исходные настройки — положения «захват открыт» и «захват закрыт» — предустановлены с помощью управляющих кулачков. Индуктивные датчики заказываются отдельно, вставляются в корпус и закрепляются с помощью фиксатора. Для контроля других положений, например, «заготовка захвачена», оба управляющих кулачка можно индивидуально настроить в соответствующих базовых губках.

- |                                                                  |                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ❶ Управляющий кулачок предустановлен в положение «захват закрыт» | ❸ Держатель с зажимным винтом для фиксации датчика                        |
| ❷ Управляющий кулачок предустановлен в положение «захват открыт» | ❹ Зажимной винт для надежной фиксации отрегулированной точки переключения |
|                                                                  | ❺ Регулировочный винт для настройки точек переключения                    |

## Возможность монтажа под крышкой из листового металла для специализированных дополнительных конструкций (по заказу)



В поставляемом состоянии: крышка из листового металла смонтирована на захвате. При необходимости ее можно снять. Под крышкой находится резьба и арматура для монтажа специализированных конструкций заказчика с целью осуществления дополнительных функций.

- ❶ Дополнительное центрирование или фиксация заготовки
- ❷ Крышка из листового металла (можно снять)
- ❸ Выталкиватель с внешним цилиндром, прикреплен к захвату

## Общие замечания о серии

**Принцип работы:** Клиновидный механизм с передачей усилия через поверхность

**Материал корпуса:** Алюминий

**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:** Кронштейн для бесконтактного выключателя, центрирующие втулки, кольца круглого сечения для прямого соединения, инструкции по сборке (руководство по эксплуатации вместе с декларацией о соответствии доступны онлайн)

**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 Р (см. рисунок).

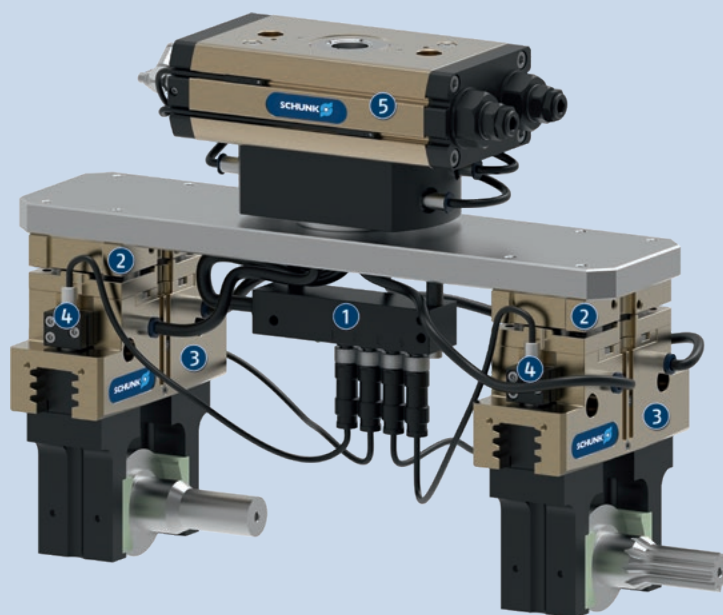
**Длина пальца:** измеряется как расстояние Р от контрольной поверхности в направлении главной оси.

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.



## Пример применения

Устройство манипулирования с компенсацией неточного положения для загрузки заготовок и выгрузки готовых деталей. Распределительное устройство датчиков используется для передачи сигналов по кабелю.

- 1 Разветвитель линий датчиков V4
- 2 Блок компенсации допусков TCU-Z
- 3 Универсальный захват PGN-plus-P

- 4 Датчики IN
- 5 Универсальный поворотный привод SRM

## SCHUNK предлагает больше...

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



Поворотный блок



Устройство смены инструмента



Компенсированный блок



Линейный модуль



Система быстрой смены кулачков



Заготовка пальца



Клапан поддержания давления



Универсальная промежуточная губка



Универсальный датчик положения



Магнитные переключатели



Индуктивный бесконтактный выключатель

① 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.

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

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

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

**Исполнение ATEX EX:** для взрывоопасных сред

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

**Встроенное соединение для продувки воздухом:** препятствует проникновению грязи внутрь захвата

**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 PGN-plus-P

### Обзор принадлежностей



**1 PGN-plus-P**

Универсальный 2-пальцевый параллельный захват с высоким захватным усилием и большими 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 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

**9 MMS 22-PI2**

Магнитный переключатель с прямым кабельным выходом для контроля двух произвольного программируемых положений

**10 MMS 22-PI1-HD**

MMS 22-PI1, прочная конструкция

**MMS 22-PI2-HD**

MMS 22-PI2, прочная конструкция

**11 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

**12 MMS-P**

Магнитный переключатель с прямым кабельным выходом для контроля двух произвольного программируемых положений

**13 MMS-A**

Аналоговый магнитный выключатель с прямым кабельным выходом для измерения положения зажимного кулачка с аналоговым выходом и функцией обучения

**Вспомогательные изделия****14 CWS**

Система ручной смены оснастки со встроенным сквозным воздушным соединением для быстрой смены манипулирующих компонентов

**15 TCU**

Блок компенсации допусков для компенсации малых погрешностей в плоскости

**16 SDV-P-E-P**

Клапан стабилизации давления для временного поддержания усилия и положения

**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 безюфтовыми направляющими с перекрестными роликами и предварительным натягом

**20 HUE**

Втулка для защиты от грязи

**21 SAD**

Пылезащищенное исполнение, комплект переоборудования

**Принадлежности для пальцев****22 UZB**

Универсальная промежуточная губка предусматривает быструю и надежную установку и регулировку накладных губок на захвате без инструмента.

**23 BSWS-AR**

Соединительный штифт системы быстрой смены кулачков для быстрой смены накладных кулачков вручную

**24 BSWS-B**

Фиксирующий механизм системы быстрой смены кулачков для быстрой смены накладных пальцев вручную

**25 BSWS-A**

Соединительный штифт системы быстрой смены губок для установки нестандартных пальцев

**26 Нестандартные пальцы****27 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

**28 BSWS-UR**

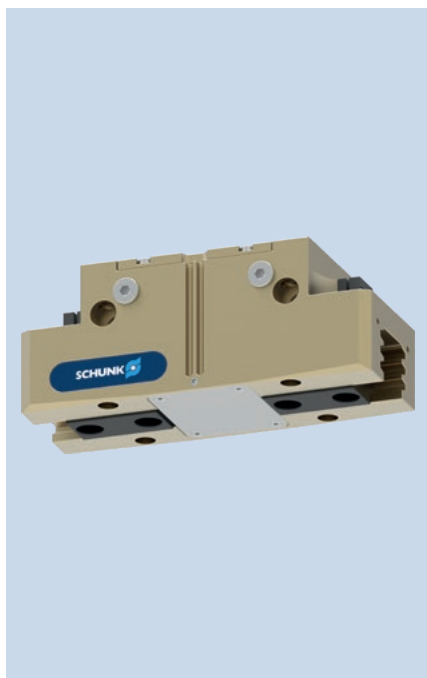
Фиксирующий механизм для сопряжения системы быстрой смены кулачков с нестандартными пальцами

**29 ABR/SBR**

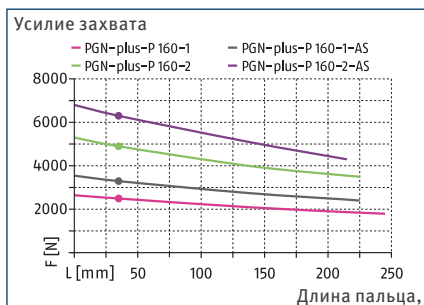
Заготовки пальцев из стали или алюминия со стандартной схемой установки монтажных винтов

**30 ZBA**

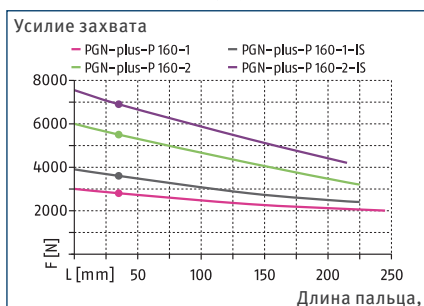
Промежуточные губки для переориентации установочной поверхности



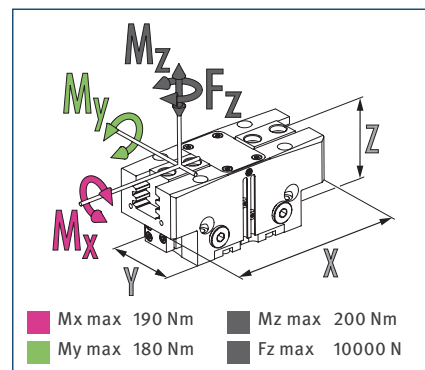
### Усилие захвата, наружный захват



### Усилие захвата, внутренний захват



### Габариты и максимальные нагрузки



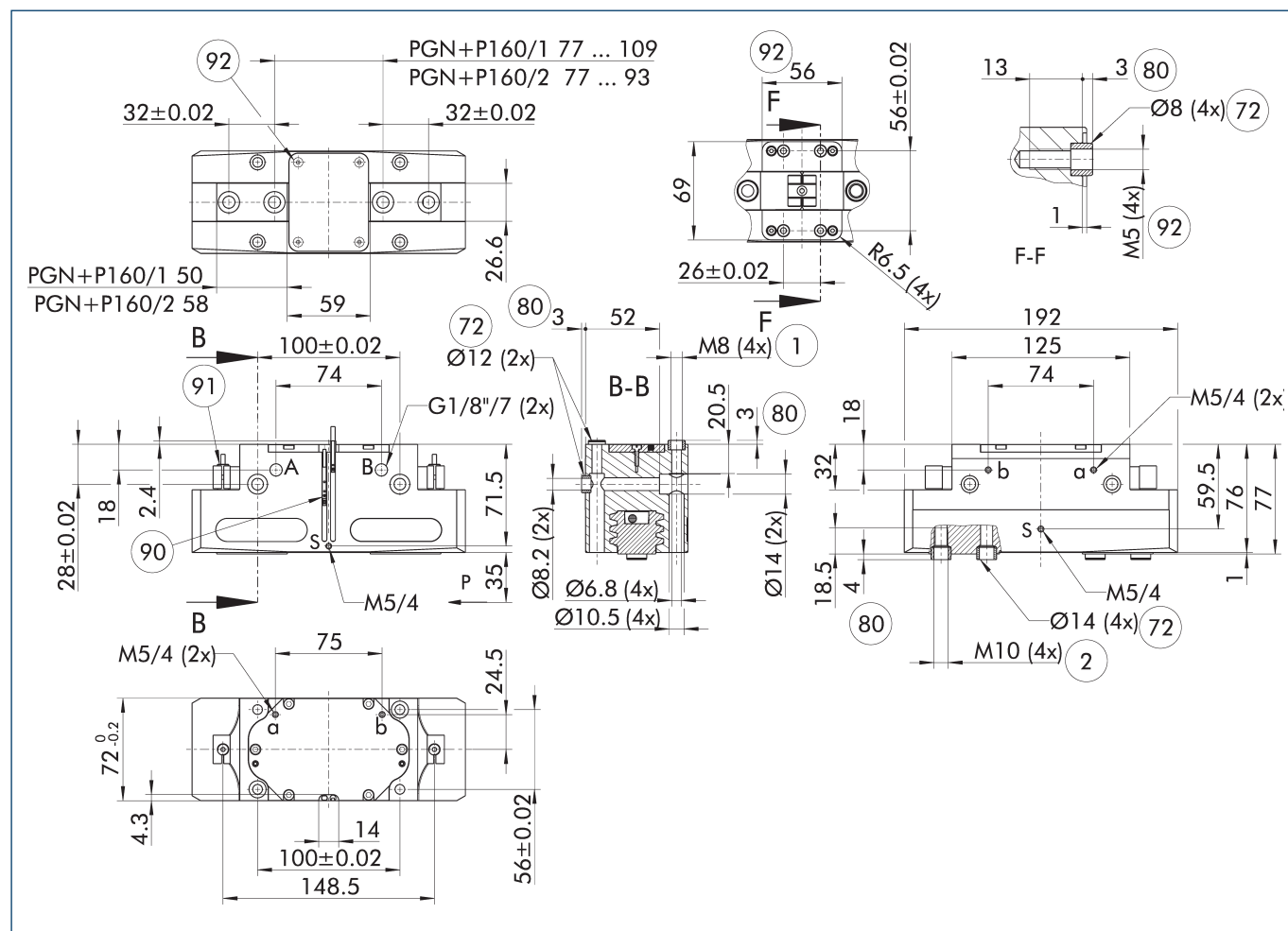
① Указанные моменты и силы являются статическими значениями, прикладываются к каждому базовому кулачку и могут действовать одновременно. Нагрузки могут возникать в дополнение к моменту, создаваемому собственно силой захвата.

### Технические характеристики

| Описание                                       |       | PGN-plus-P 160-1 | PGN-plus-P 160-2 | PGN-plus-P 160-1-AS | PGN-plus-P 160-2-AS | PGN-plus-P 160-1-IS | PGN-plus-P 160-2-IS |
|------------------------------------------------|-------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Идент. №                                       |       | 0318592          | 0318593          | 0318594             | 0318595             | 0318596             | 0318597             |
| Ход на губку                                   | [mm]  | 16               | 8                | 16                  | 8                   | 16                  | 8                   |
| Усилие закрытия/открытия                       | [N]   | 2500/2800        | 4900/5500        | 3300/-              | 6300/-              | -/3600              | -/6900              |
| Мин. сила пружины                              | [N]   |                  |                  | 800                 | 1400                | 800                 | 1400                |
| Масса                                          | [kg]  | 2.8              | 2.9              | 3.6                 | 3.7                 | 3.5                 | 3.7                 |
| Рекомендуемая масса заготовки                  | [kg]  | 12.5             | 24.5             | 12.5                | 24.5                | 12.5                | 24.5                |
| Объем цилиндра при двойном ходе                | [cm³] | 200              | 200              | 355                 | 355                 | 380                 | 380                 |
| Мин./норм./макс. рабочее давление              | [bar] | 2.5/6/8          | 2.5/6/8          | 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]   | 0.1/0.1          | 0.1/0.1          | 0.1/0.2             | 0.1/0.2             | 0.2/0.1             | 0.2/0.1             |
| Время закрывания/открывания с пружиной         | [s]   |                  |                  | 0.20                | 0.20                | 0.20                | 0.20                |
| Макс. допустимая длина пальца                  | [mm]  | 245              | 225              | 225                 | 215                 | 225                 | 215                 |
| Макс. допустимая масса на палец                | [kg]  | 3.8              | 3.8              | 3.8                 | 3.8                 | 3.8                 | 3.8                 |
| 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]  | 0.01             | 0.01             | 0.01                | 0.01                | 0.01                | 0.01                |
| Размеры X x Y x Z                              | [mm]  | 192 x 72 x 77    | 192 x 72 x 77    | 192 x 72 x 117      | 192 x 72 x 117      | 192 x 72 x 117      | 192 x 72 x 117      |
| <b>Варианты исполнения и их характеристики</b> |       |                  |                  |                     |                     |                     |                     |
| Пылезащитное исполнение                        |       | 1317645          | 1317647          | 1317649             | 1317652             | 1317653             | 1317654             |
| Класс защиты IP                                |       | 64               | 64               | 64                  | 64                  | 64                  | 64                  |
| Масса                                          | [kg]  | 3.2              | 3.2              | 4                   | 4                   | 4                   | 4                   |
| Коррозионностойкое исполнение                  |       | 1317631          | 1317632          | 1317638             | 1317639             | 1317641             | 1317644             |
| Высокотемпературное исполнение                 |       | 1317594          | 1317596          | 1317599             | 1317600             | 1317625             | 1317629             |
| Мин./макс. температура окружающей среды        | [°C]  | 5/130            | 5/130            | 5/130               | 5/130               | 5/130               | 5/130               |
| Прецизионное исполнение                        |       | 1317656          | 1317659          | 1317658             | 1317660             |                     |                     |

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

### Главный вид



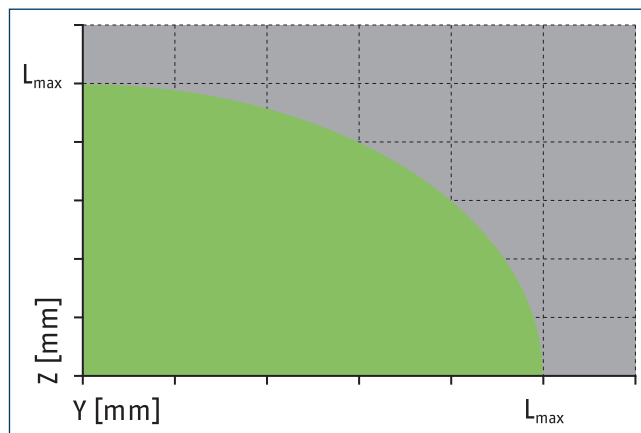
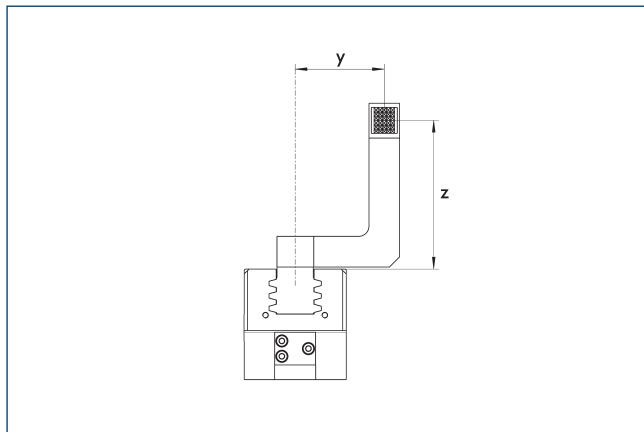
На чертеже показан захват в базовом исполнении с закрытыми губками без учета размеров описанных ниже опций.

❶ 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
- ❶ Соединение с захватом
- ❷ Пальцевое соединение
- 72 Подготовка под центрирующие втулки

- 80 Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали
- 90 Датчик MMS 22..
- 91 Датчик IN ...
- 92 Винтовое соединение с центрированием для нестандартного крепления (эти центрирующие втулки не входят в комплект поставки)

### Максимальный допустимый габарит пальцев

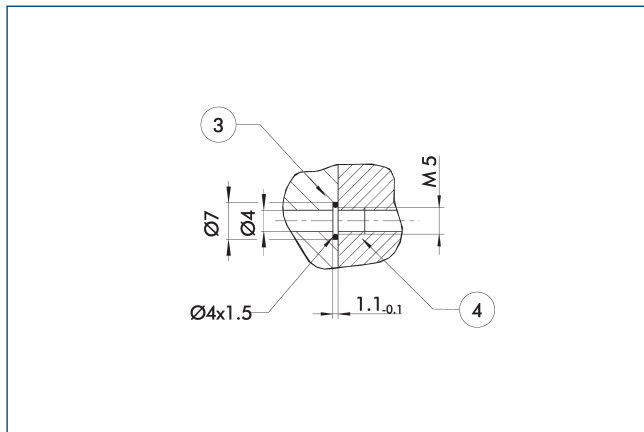


Допустимый диапазон

Недопустимый диапазон

L<sub>max</sub> эквивалентна максимальной допустимой длине пальца, см. таблицу с техническими характеристиками

### Прямое бесшланговое соединение M5

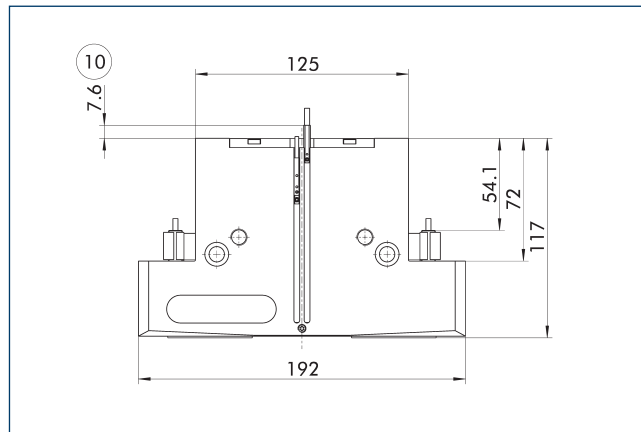


③ Переходник

④ Захваты

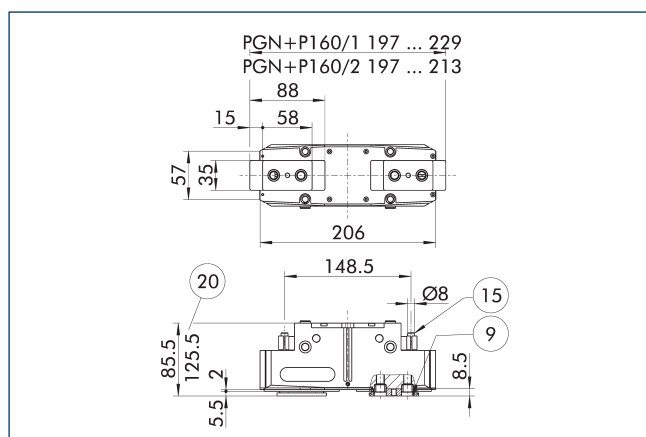
Прямое соединение используется для подачи сжатого воздуха без использования шлангов. Вместо этого сжатая среда подается через сквозные отверстия в монтажной плите.

### 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



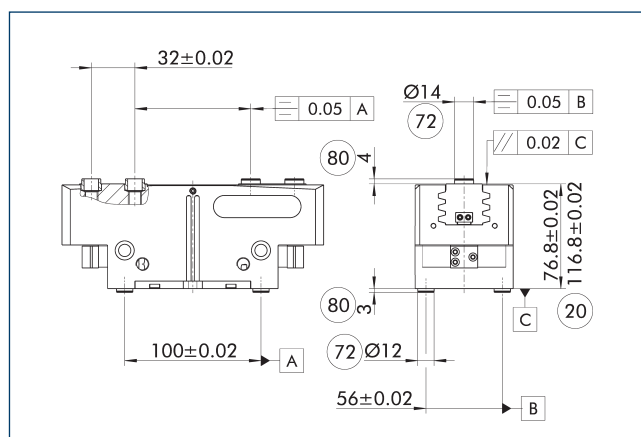
- ⑨ Схему установки монтажных винтов см. в базовой версии      ⑮ Герметизирующий болт  
 ⑳ Для исполнения AS/IS

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.

| Описание           | Идент. № |
|--------------------|----------|
| Пылезащитный кожух |          |
| SAD PGN-plus-P 160 | 1347575  |

- ① «Пылезащищенное» исполнение можно заказать на выбор в виде заводского исполнения захвата или в виде комплекта модернизации захвата с использованием комплекта для переоборудования «SAD PGN-plus-P».

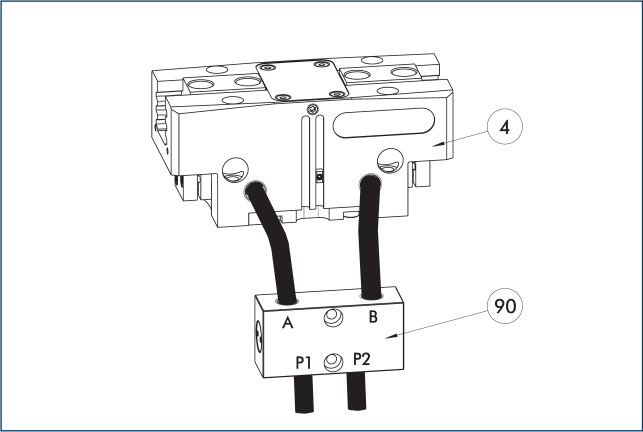
## Прецизионное исполнение



- ⑳ Для исполнения AS/IS      ⑧0 Глубина отверстия  
 ⑦2 Подготовка под центрирующие втулки      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.

Клапан поддержания давления SDV-P



④ Захваты

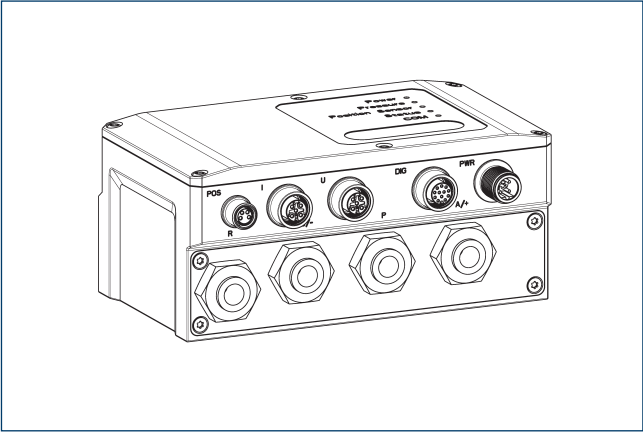
90 Клапан поддержания давления SDV-P

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                              |
| SDV-P 10-E                                          | 0300109  | 10                             |

① 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](http://schunk.com).

Пневматическое позиционирующее устройство PPD

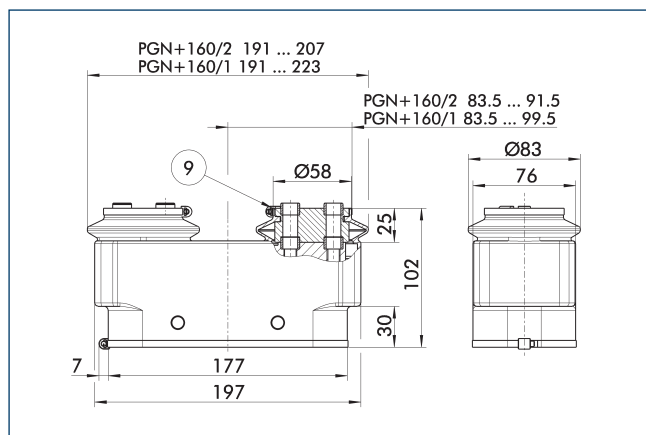


Блок PPD позволяет добиться гибкости во всех областях применения пневматических захватов за счет свободного позиционирования, регулировки силы захвата и скорости.

| Описание                                                     | Идент. № |  |
|--------------------------------------------------------------|----------|--|
| Пневматическое позиционирующее устройство                    |          |  |
| PPD 20-IOL                                                   | 1540700  |  |
| 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  |  |

① В дополнение к PPD необходим датчик положения (датчик SCHUNK IO-Link или аналоговый датчик (4–20 мА)).

### Защитная крышка HUE PGN-plus 160



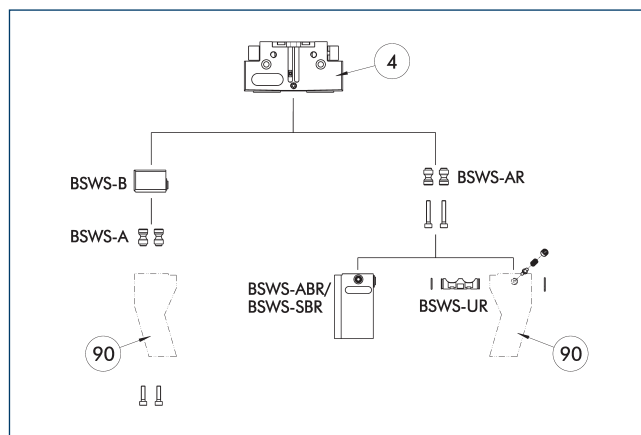
- ⑨ Схему установки монтажных винтов см. в базовой версии

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 PGN-plus 160 | 0371484  | 65              |

- ① Защитная крышка HUE непригодна для использования на захватах с поддержанием захватного усилия. Контроль с помощью индуктивного датчика положения захвата с защитной крышкой HUE невозможен. SCHUNK рекомендует использовать магнитные датчики, которые рекомендованы для подобного варианта 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                 |

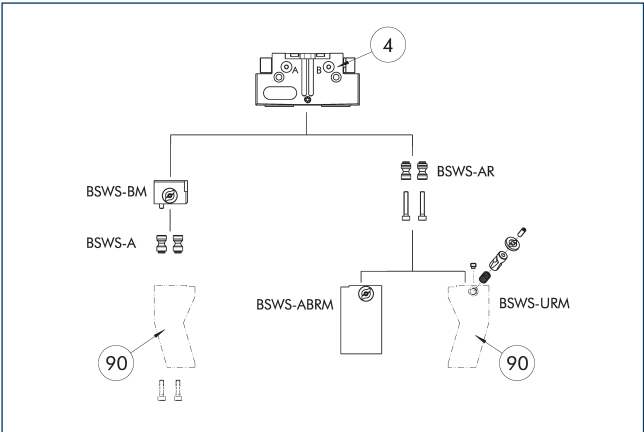
- ① Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения. Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

### Области применения

| Серия       | Размер                                              | вариант            | Пригодность |
|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1 (6 бар)         | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1-AS/1-IS (6 бар) | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2 (6 бар)         | ■■■□□       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2-AS/2-IS (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 |
|--------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Переходный штифт системы быстрой смены губок     |          |                   |
| BSWS-A 160                                       | 0303030  | 2                 |
| BSWS-AR 160                                      | 0300096  | 2                 |
| Основание системы быстрой смены губок            |          |                   |
| BSWS-BM 160                                      | 1418962  | 1                 |
| Заготовка пальца системы быстрой смены           |          |                   |
| BSWS-ABRM-PGZN-plus 160                          | 1420855  | 1                 |
| Механизм фиксации системы быстрой смены кулачков |          |                   |
| BSWS-URM 160                                     | 1420541  | 1                 |

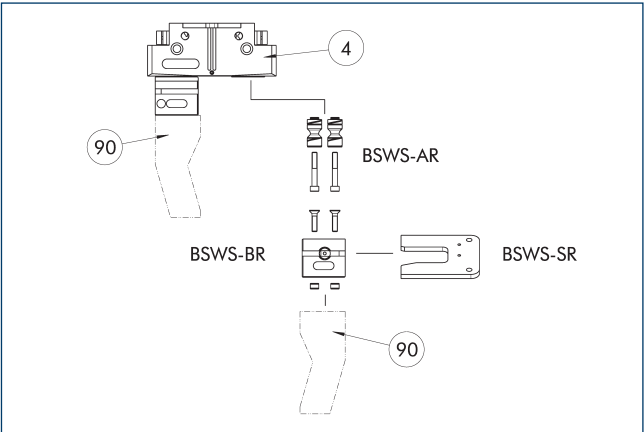
❶ Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения. Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

Области применения

| Серия       | Размер                                              | вариант            | Пригодность |
|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1 (6 бар)         | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1-AS/1-IS (6 бар) | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2 (6 бар)         | ■■■□□       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2-AS/2-IS (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 кулачков 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 |
|---------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Переходный штифт системы быстрой смены губок      |          |                   |
| BSWS-AR 160                                       | 0300096  | 2                 |
| Основание системы быстрой смены губок             |          |                   |
| BSWS-BR 160                                       | 1555940  | 1                 |
| Система хранения                                  |          |                   |
| BSWS-SR 160                                       | 1555974  | 1                 |
| Монтажный комплект для бесконтактного выключателя |          |                   |
| AS-IN80-BSWS-SR 125/160                           | 1561467  | 1                 |
| Индуктивный бесконтактный выключатель             |          |                   |
| IN 80-S-M12                                       | 0301578  |                   |
| IN 80-S-M8                                        | 0301478  |                   |
| INK 80-S                                          | 0301550  |                   |

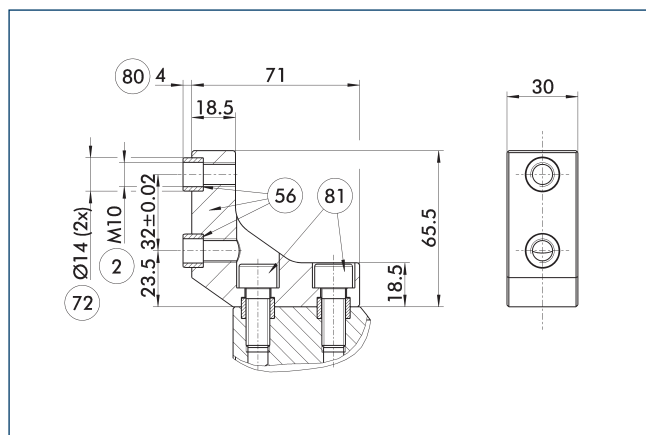
❶ Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения. Могут использоваться только системы, перечисленные в таблице.

Области применения

| Серия       | Размер                                              | вариант            | Пригодность |
|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1 (6 бар)         | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1-AS/1-IS (6 бар) | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2 (6 бар)         | ■■■□□       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2-AS/2-IS (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.

## Промежуточные губки ZBA-L-plus 160

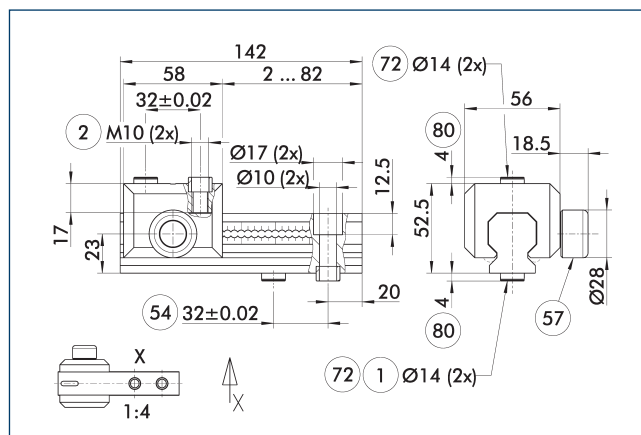


- ② Пальцевое соединение  
 ⑤6 Входит в комплект поставки  
 ⑦2 Подготовка под центрирующие втулки  
 ⑧0 Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали  
 ⑧1 Не входит в комплект поставки

Опциональные 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  
 ⑧0 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-PGN-plus 160                             | 0300014  |              |
| SBR-PGN-plus 160                             | 0300024  |              |
| Ползун для универсальной промежуточной губки |          |              |
| UZB-S 160                                    | 5518274  | 4            |

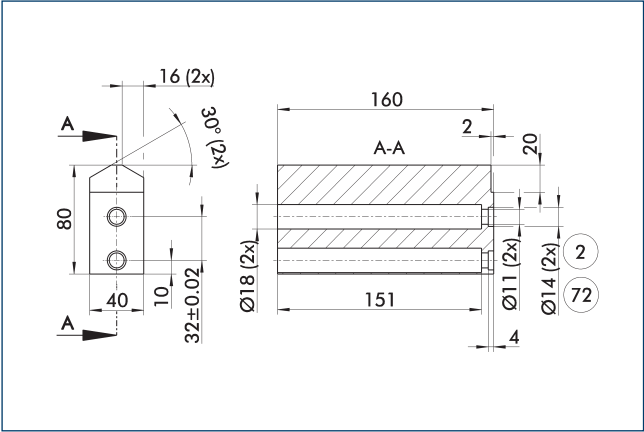
- ① Если рабочее давление превышает 6 бар, следует проверить возможность использования вне заданных ограничений приложения.

## Области применения

| Серия       | Размер                                              | вариант            | Пригодность |
|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1 (6 бар)         | ■■■■■       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -1-AS/1-IS (6 бар) | ■■■□□       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2 (6 бар)         | ■■■□□       |
| PGN-plus-P  | 160                                                 | -2-AS/2-IS (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.

Заготовки пальцев ABR/SBR-PGZN-plus 160



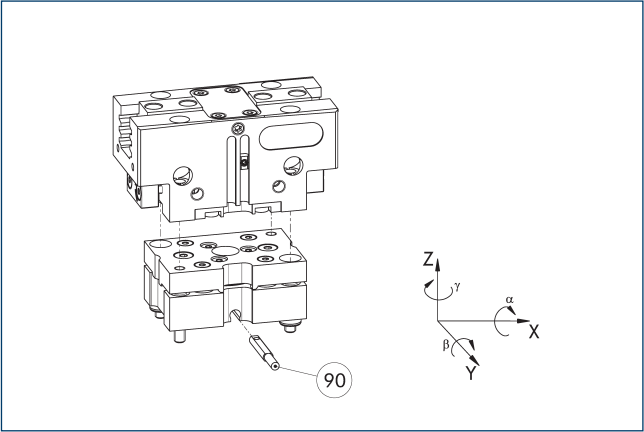
- ② Пальцевое соединение      72 Подготовка под центрирующие втулки

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                 |

❗ 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

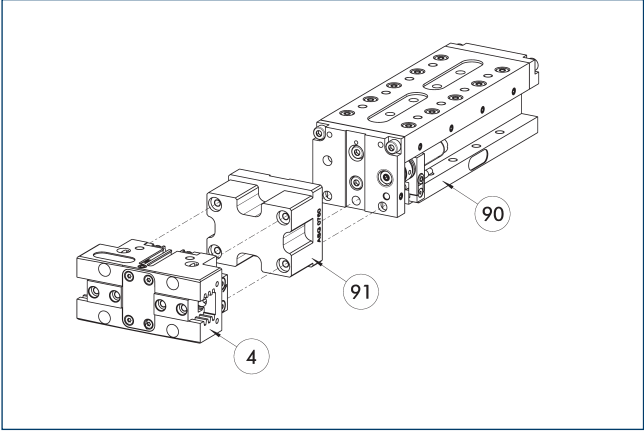


- 90 Контроль блокировки

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-P-160-3-MV      | 0324846  | да       | ±1°/±2°/±1,5° | ●                   |
| TCU-P-160-3-0V      | 0324847  | нет      | ±1°/±2°/±1,5° |                     |

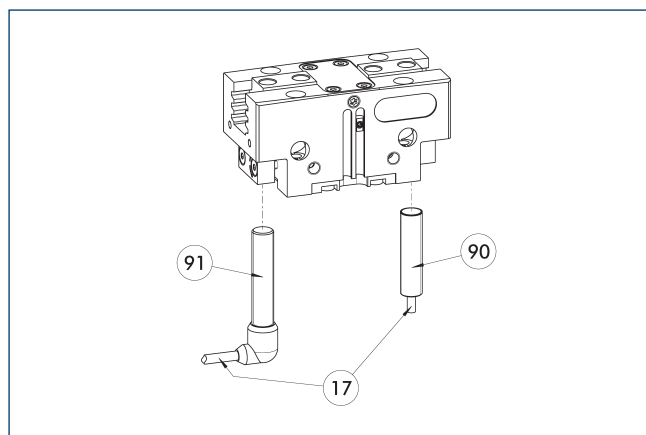
Модульная сборочная автоматика



- ④ Захваты      91 Адаптерная плита ASG  
90 Линейный модуль CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

Захваты и линейные модули могут комбинироваться со стандартными адаптерными плитами из системы модульной сборки. Более подробную информацию можно найти в нашем основном каталоге «Автоматика модульной сборки».

## Индуктивные бесконтактные выключатели



17 Кабельный выход

91 Датчик IN...SA

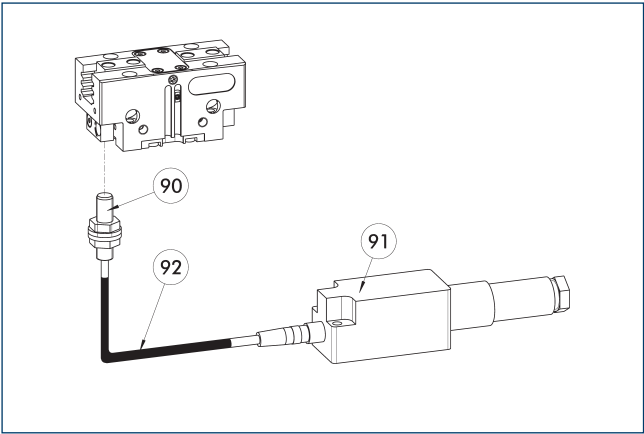
90 Датчик IN ...

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



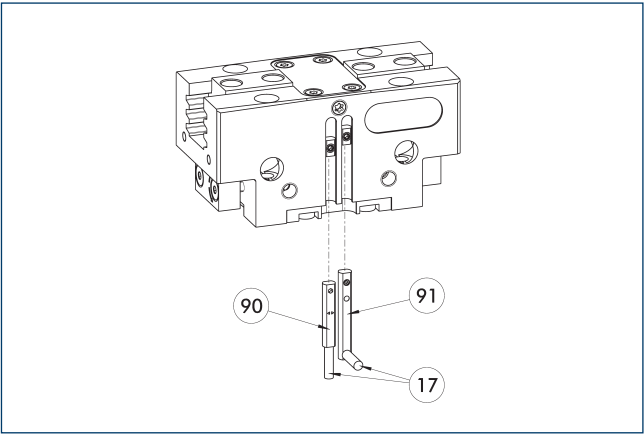
- 90 Датчик FPS-S
- 92 Удлинительный кабель
- 91 Анализирующая электроника FPS-F5

Гибкий контроль положения (до пяти позиций)

| Описание                   | Идент. № |  |
|----------------------------|----------|--|
| Монтажный комплект для FPS |          |  |
| AS-FPS-PGN-plus-P 160-1    | 1388823  |  |
| AS-FPS-PGN-plus-P 160-2    | 1388826  |  |
| Датчик                     |          |  |
| FPS-S M8                   | 0301704  |  |
| Анализирующая электроника  |          |  |
| FPS-F5                     | 0301805  |  |
| Удлинительный кабель       |          |  |
| KV BG08-SG08 3P-0050       | 0301598  |  |
| KV BG08-SG08 3P-0100       | 0301599  |  |

- ❶ 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



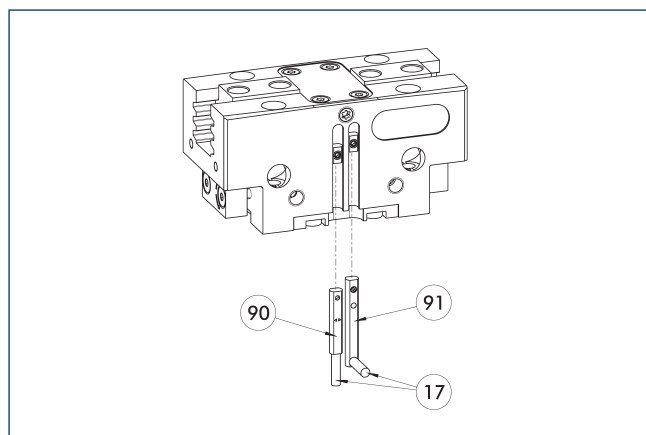
- 17 Кабельный выход
- 91 Датчик MMS 22...-SA
- 90 Датчик MMS 22..

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

| Описание                                                       | Идент. № | Часто комбинируются |
|----------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Электронный магнитный выключатель                              |          |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                | 0301032  | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP                                                  | 0301034  |                     |
| Электронные магнитные выключатели MMS с боковым выходом кабеля |          |                     |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                             | 0301042  | ●                   |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                               | 0301044  |                     |
| 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/розетки                                      |          |                     |
| CLI-M8                                                         | 0301463  |                     |
| Удлинительный кабель                                           |          |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                       | 0301495  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                       | 0301496  |                     |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                       | 0301497  | ●                   |
| Разветвитель линий датчиков                                    |          |                     |
| V2-M8                                                          | 0301775  | ●                   |
| V4-M8                                                          | 0301746  |                     |
| V8-M8                                                          | 0301751  |                     |

- ❶ 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

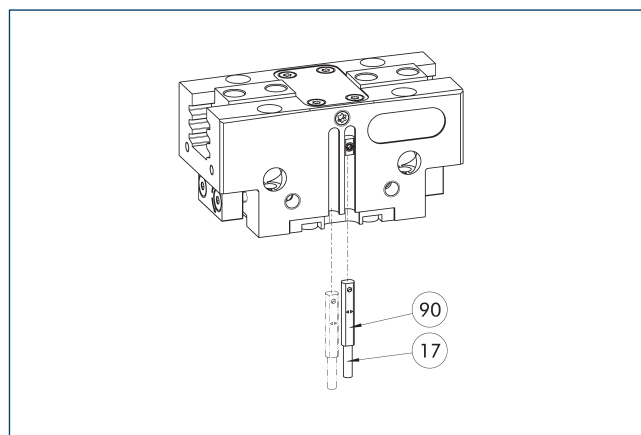
90 Датчик MMS 22 PI1-...

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  |                     |

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

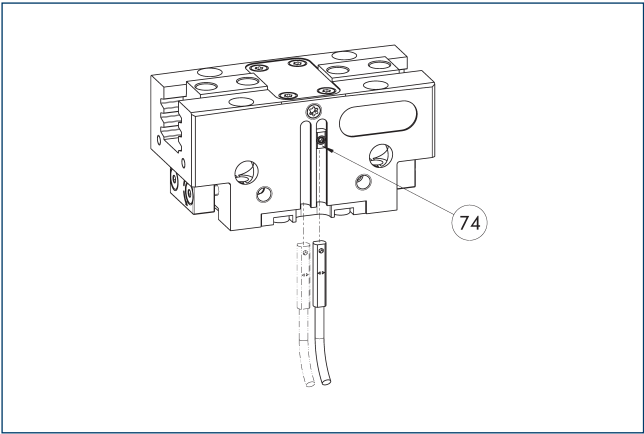
90 Датчик MMS 22...-PI2-...

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  |                     |

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



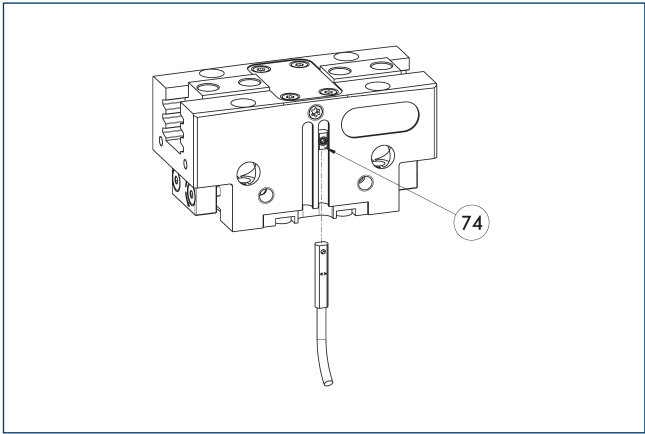
74 Ограничитель для датчика

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

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

Аналоговый датчик положения MMS-A



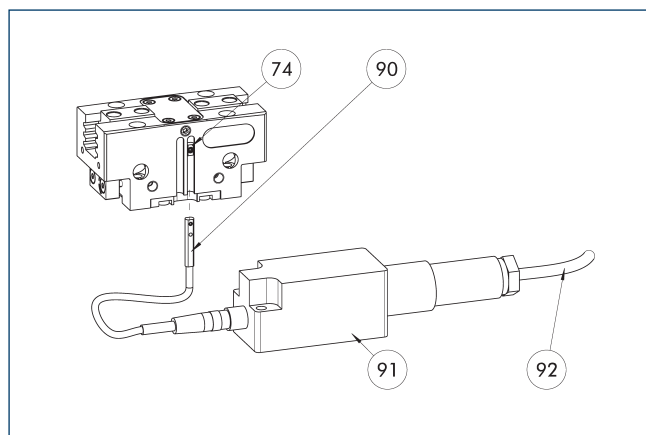
74 Ограничитель для датчика

Бесконтактное измерение, аналоговый многопозиционный контроль для любого количества положений, простота установки в С-образный паз. Программируется с помощью магнитного приспособления для обучения МТ (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. № |  |
|-----------------------------|----------|--|
| Аналоговый датчик положения |          |  |
| MMS 22-A-10V-M08            | 0315825  |  |
| MMS 22-A-10V-M12            | 0315828  |  |

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.

## Универсальный датчик положения с MMS-A



74 Ограничитель для датчика

90 Датчик MMS 22-A-...

91 Анализирующая электроника  
FPS-F5

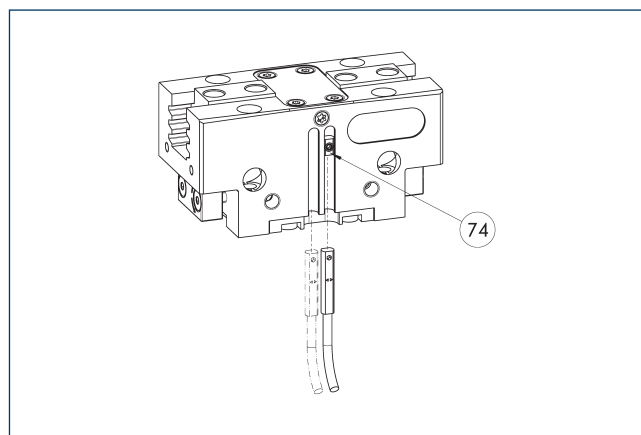
92 Соединительные кабели

Гибкий контроль положения (до пяти позиций) Для обучения датчика используется магнитное приспособление для обучения MT (входит в комплект поставки; ид. № 0301030) или штекерное приспособление для обучения ST (опция). Если в приведенной таблице указано штекерное приспособление для обучения ST, обучение возможно только с использованием приспособления ST.

| Описание                             | Идент. № |  |
|--------------------------------------|----------|--|
| Аналоговый датчик положения          |          |  |
| MMS 22-A-05V-M08                     | 0315805  |  |
| Анализирующая электроника            |          |  |
| FPS-F5                               | 0301805  |  |
| Приспособление для обучения датчиков |          |  |
| MT-MMS 22-PI                         | 0301030  |  |
| Соединительные кабели                |          |  |
| KA BG16-L 12P-1000                   | 0301801  |  |

① В случае использования системы FPS на каждый захват требуются один датчик MMS 22-A-05V и один комплект анализирующей электроники (FPS-F5), а также монтажный комплект (AS), если он указан. Возможна поставка по дополнительному заказу удлинительных кабелей (KV) — см. каталог, раздел «Принадлежности».

## Программируемый магнитный выключатель MMS-IO-Link



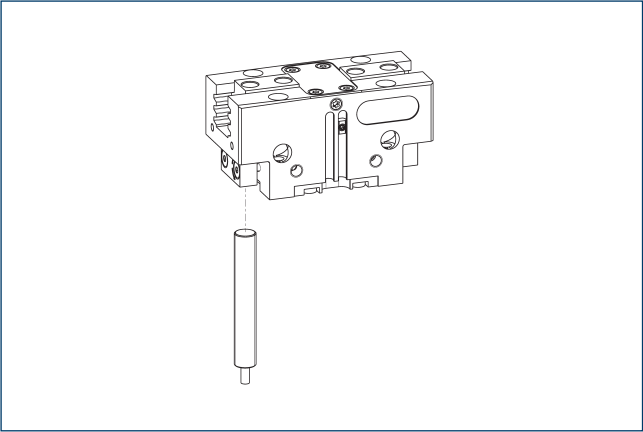
74 Ограничитель для датчика

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, с помощью магнитного приспособления для обучения MT (входит в комплект поставки; ид. № 0301030) или штекерного приспособления для обучения ST (не входит в комплект поставки; ид. № 0301026). Для работы требуется главное устройство IO-Link.

| Описание                              | Идент. № |  |
|---------------------------------------|----------|--|
| Программируемый магнитный выключатель |          |  |
| MMS 22-IO-L-M08                       | 0315830  |  |
| MMS 22-IO-L-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-P 160-1    | 1374181  |                     |
| AS-APS-Z80-PGN-plus-P 160-2    | 1374182  |                     |
| Аналоговый датчик положения    |          |                     |
| APS-Z80-K                      | 0302072  |                     |
| APS-Z80-M8                     | 0302070  | ●                   |

❗ 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.





**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](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

