Hand in hand for tomorrow

Спецификация изделия

Длинноходовый захват PHL 50

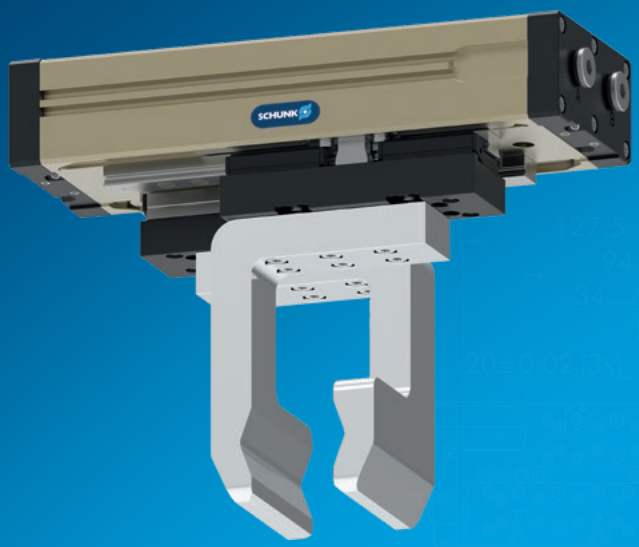
Гибкость. Точность. Мощный

Длинноходовый захват PHL

Двухпальцевый параллельный захват с длинным ходом губок для габаритных деталей и/или деталями разных форм

Область применения

Оптимальное стандартное решение для множества областей применения. Подходит для универсального применения в чистых и незначительно загрязненных средах, например, в производстве станков и оборудования, сборке и манипулировании, а также в автомобильной промышленности.



Преимущества – Ваша выгода

Возможны большие максимальные моменты подходит для использования длинных пальцев

Реечный механизм с поршнем двустороннего действия для центрального зажатия

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

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

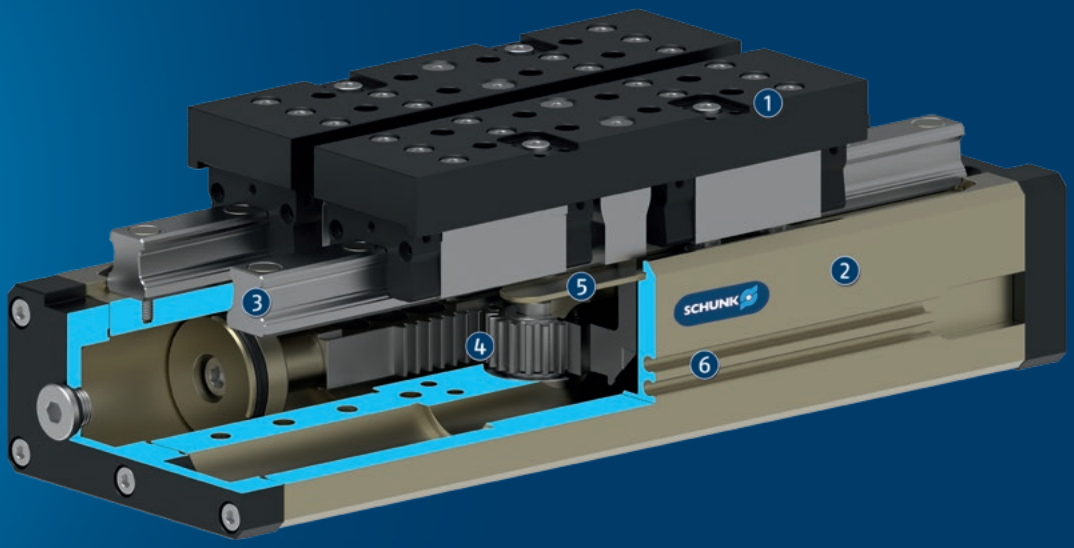
Широкий ассортимент стандартных датчиков для реализации разнообразных возможностей опроса и контроля положения

Варианты хода для обеспечения высочайшего уровня гибкости

Размеры	Масса	Усилие захвата	Ход на губку	Масса заготовки
Количество: 5	1.64 .. 26.47 kg	500 .. 4630 N	30 .. 160 mm	2.5 .. 15.5 kg

Функциональное описание

При подаче давления на противоположный поршень базовые губки приводятся в движение, направляемое кареткой поршня. Синхронизация хода губок осуществляется с помощью реечного механизма.



① **Базовая губка**
для подсоединения захватных пальцев, адаптированных к конкретной заготовке

② **Корпус**
это облегченная конструкция благодаря использованию высокопрочного алюминиевого сплава

③ **Роликовая направляющая**
возможность установки длинных пальцев благодаря направляющим базовых губок практически без свободного хода, способным нести большие нагрузки

④ **Кинематика**
реечный механизм для симметричного зажатия даже при большом ходе

⑤ **Пылезащитный кожух**
по всей длине направляющей от крупной грязи

⑥ **Система датчиков**
Кронштейны для бесконтактных выключателей и регулируемые управляющие кулачки в корпусе

Общие замечания о серии

Принцип работы: Реечный механизм с поршнем двустороннего действия

Материал корпуса: Алюминий (экструдированный профиль)

Материал базовой губки: Алюминиевый сплав, анодированный

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

Гарантия: 24 месяца

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.

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.

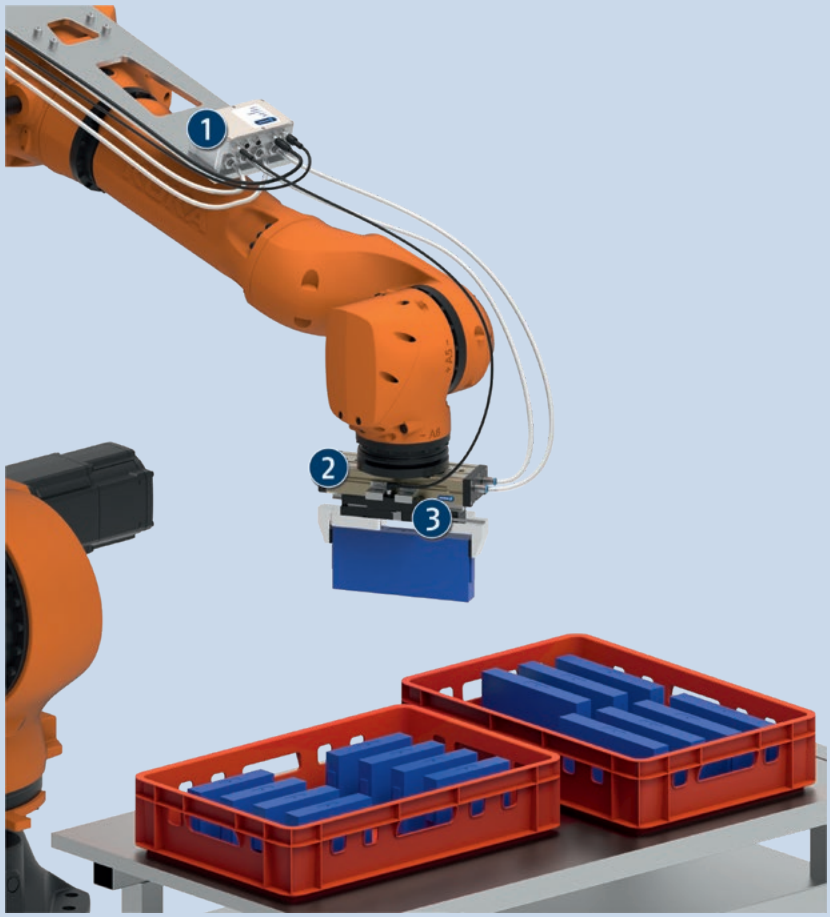
Масса заготовки: рассчитывается для силового зажатия с коэффициентом трения покоя 0,1 и коэффициентом надежности с точки зрения выскальзывания заготовки 2 при ускорении свободного падения g. Захват с геометрическим замыканием допускает манипулирование значительно более тяжелыми заготовками.

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.

Пример применения

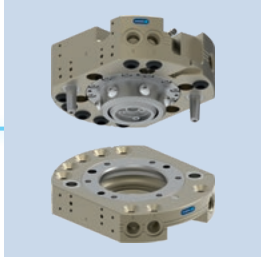
Гибкие, оптимизированные по времени процедуры манипулирования призматическими аккумуляторными элементами при сборке модулей аккумуляторных батарей.
Длинноходовой захват PHL позволяет обрабатывать ячейки различных форм и размеров. Используя блок пневматического позиционирования PPD, можно предварительно разместить пальцы захвата у конкретной ячейки, что позволяет сократить время цикла и избежать столкновений при раскрытии пальцев захвата в местах с ограниченным пространством.

1. Пневматическое позиционирующее устройство PPD
2. Двухпальцевый длинноходовый захват PHL
3. Индуктивный аналоговый датчик положения BIP

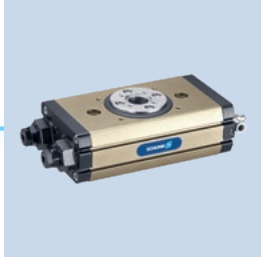


SCHUNK предлагает больше...

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



Устройство смены инструмента



Универсальный поворотный модуль

Клапан поддержания давления

Универсальная промежуточная губка

Индуктивный бесконтактный выключатель

Магнитные переключатели

Заготовка пальца

Система быстрой смены кулачков

ⓘ Подробные сведения об этих продуктах можно найти на страницах описания продуктов или на сайте www.schunk.com.

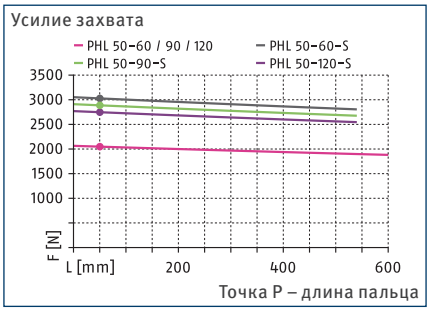
Опции и специальная информация

Механическое поддержание усилия захвата: обеспечивает минимальное зажимное усилие в случае падения давления Действует как закрывающее усилие в исполнении S. Конструкция накладных губок предусматривает возможность использования системы также в направлении открытия.
Исполнения с другими величинами хода: в стандартном исполнении выпускается для трех вариантов хода
Дополнительные исполнения: Возможны сочетания различных опций. Доступен также широкий выбор дополнительных опций – просто опишите нам свою задачу!
Смазка пищевого качества: Продукт в стандартной комплектации содержит совместимые с пищевыми продуктами смазочные материалы. Требования стандарта EN 1672-2:2020 соблюдены частично. Получить соответствующие сертификаты NSF можно на сайте https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp, используя данные о смазочных материалах, приведенные в руководстве по эксплуатации. Такие компоненты, как роликовые подшипники, линейные направляющие или амортизаторы, не комплектуются совместимыми с пищевыми продуктами смазочными материалами.

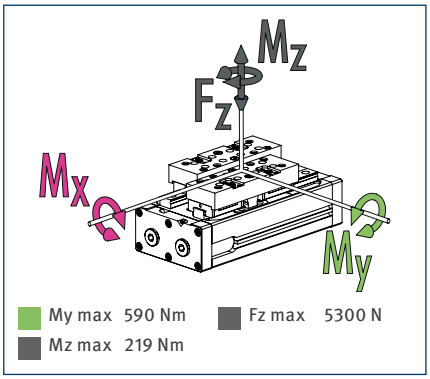
PHL 50

Длинноходовый захват

Усилие захвата



Габариты и максимальные нагрузки

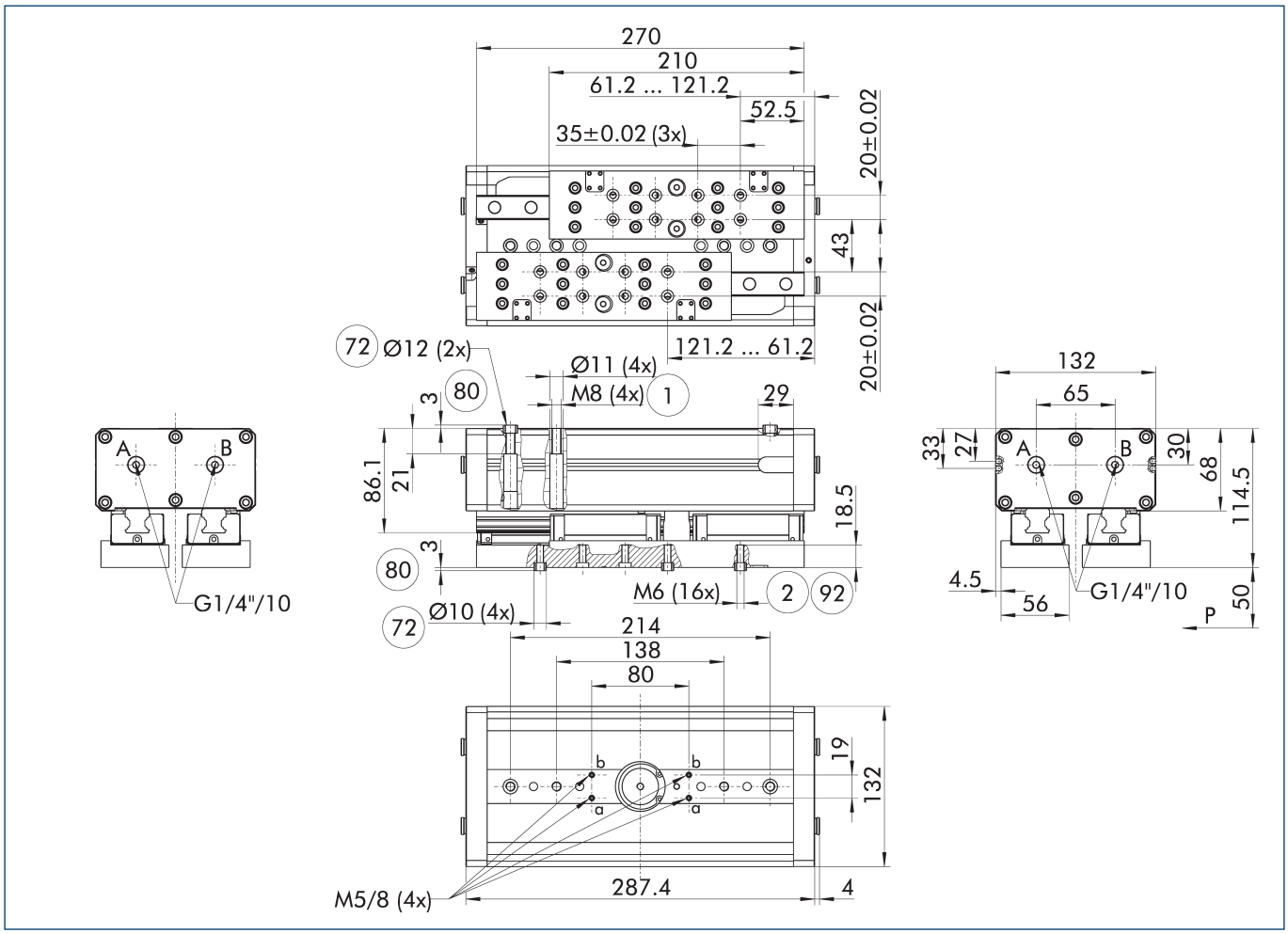


ⓘ Указанные моменты и силы являются статическими значениями, относящимися к каждой базовой губке, и могут действовать одновременно.

Технические характеристики

Описание		PHL 50-060	PHL 50-060-S	PHL 50-090	PHL 50-090-S	PHL 50-120	PHL 50-120-S
Идент. №		1462597	1462599	1462600	1462601	1462605	1462608
Ход на губку	[mm]	60	60	90	90	120	120
Усилие закрытия/открытия	[N]	2050/2050	3030/-	2050/2050	2890/-	2050/2050	2750/-
Мин. сила пружины	[N]		850		710		570
Масса	[kg]	10.18	11.57	11.97	13.35	13.54	14.91
Рекомендуемая масса заготовки	[kg]	10.25	10.25	10.25	10.25	10.25	10.25
Объем цилиндра при двойном ходе	[cm³]	575	1070	814	1309	1053	1548
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	2/6/8	4/6/6.5	2/6/8	4/6/6.5	2/6/8	4/6/6.5
Время закрывания / открывания	[s]	0.61/0.61	0.62/1.01	0.81/0.81	0.83/1.35	1.02/1.02	1.04/1.69
Макс. допустимая длина пальца	[mm]	600	540	600	540	600	540
Макс. допустимая масса на палец	[kg]	8	8	8	8	8	8
Класс защиты IP		41	41	41	41	41	41
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
МоментыMx max	[Nm]	150	150	169	169	188	188

Главный вид



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

ⓘ Клапан поддержания давления SDV-P может использоваться в качестве устройства поддержания усилия захвата (см. раздел каталога, посвященный аксессуарам).

A, a Главное/прямое соединение, открытие захвата

B, b Главное/прямое соединение, закрытие захвата

(1) Соединение с захватом

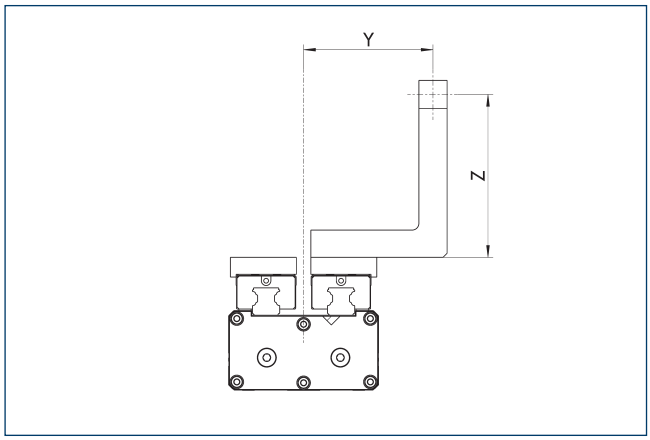
(2) Пальцевое соединение

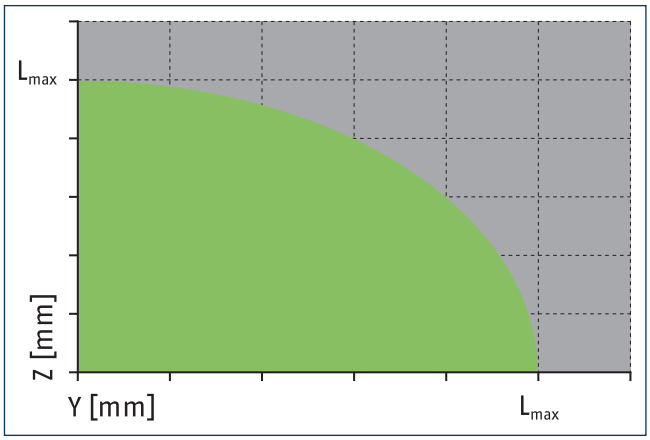
(72) Подготовка под центрирующие втулки

(80) Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали

(92) Мин. шесть винтов на базовую губку

Максимальный допустимый габарит пальцев





Допустимый диапазон

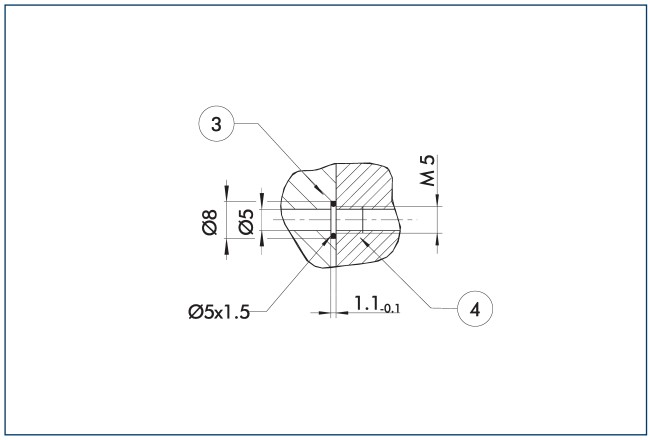
Недопустимый диапазон

L^{max} эквивалентна максимальной допустимой длине пальца, см. таблицу с техническими характеристиками

PHL 50

Длинноходовый захват

Прямое бесшланговое соединение M5

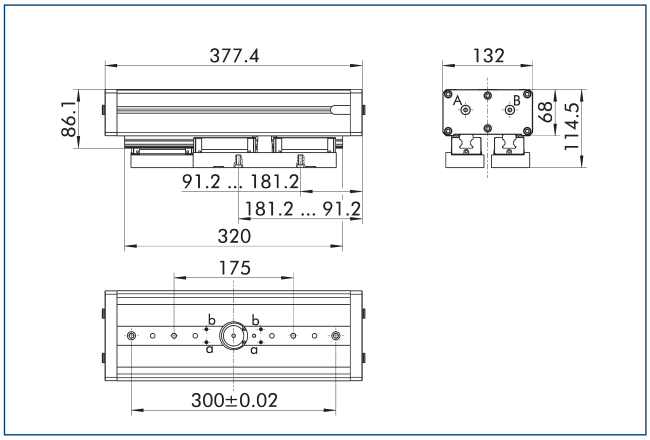


(3) Переходник

(4) Захваты

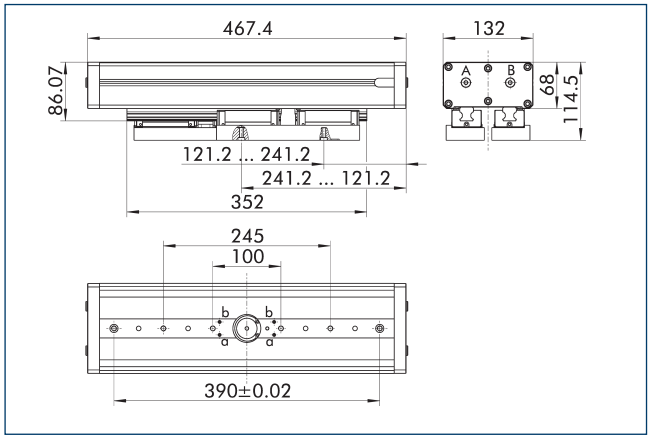
Прямое соединение используется для подачи сжатого воздуха без использования шлангов. Вместо этого сжатая среда подается через сквозные отверстия в монтажной плите.

Вариант хода PHL 50-090



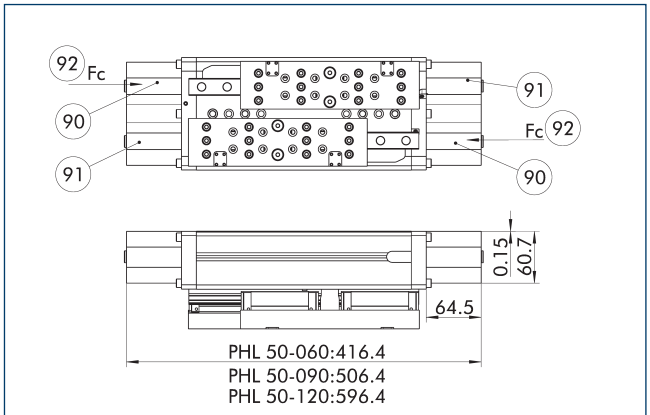
На чертеже показаны изменения размеров исполнений с разным ходом по сравнению с исполнением, изображенным на главном виде.

Вариант хода PHL 50-120



На чертеже показаны изменения размеров исполнений с разным ходом по сравнению с исполнением, изображенным на главном виде.

Поддержание усилия захвата S



(90) Поршневая камера с пружиной

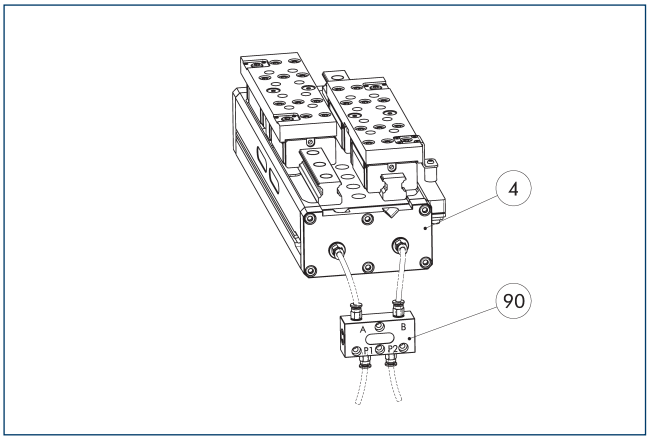
(91) Поршневая камера без пружины

(92) Направление силы пружин сжатия

Механическая система поддержания усилия захвата обеспечивает минимальное необходимое зажимное усилие в случае падения давления. В исполнении S она работает в направлении закрытия. Конструкция накладных губок предусматривает возможность использования системы также в направлении открытия. Кроме этого, система поддержания усилия захвата может использоваться для увеличения усилия захвата

ⓘ Захват показан в базовом положении – закрыт с помощью пружин.

Клапан поддержания давления SDV-P



(4) Захваты

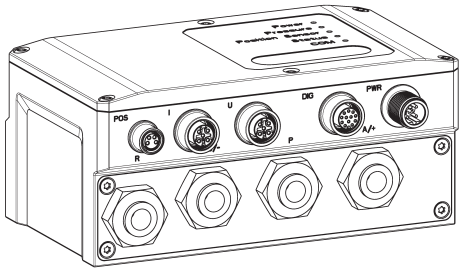
(90) Клапан поддержания давления SDV-P

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 04	0403130	6
SDV-P 07	0403131	8
Клапан поддержания давления с винтом сброса воздуха		
SDV-P 04-E	0300120	6
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

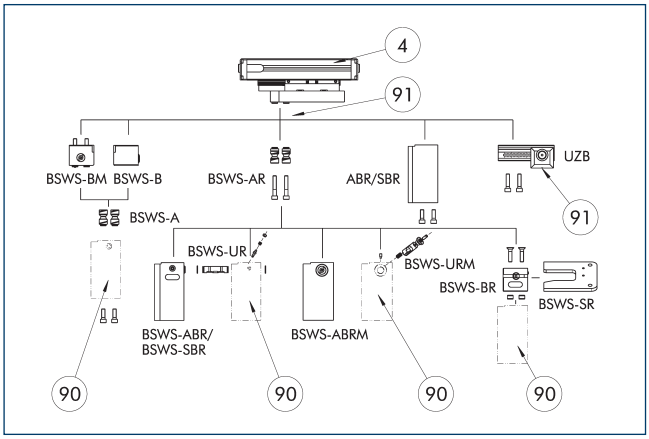


Блок PPD позволяет добиться гибкости во всех областях применения пневматических захватов за счет свободного позиционирования, регулировки силы захвата и скорости.

Описание	Идент. №	
Пневматическое позиционирующее устройство		
PPD 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	

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

Сопряжение промежуточной губки



(4) Захваты

(90) Модифицированные захватные пальцы

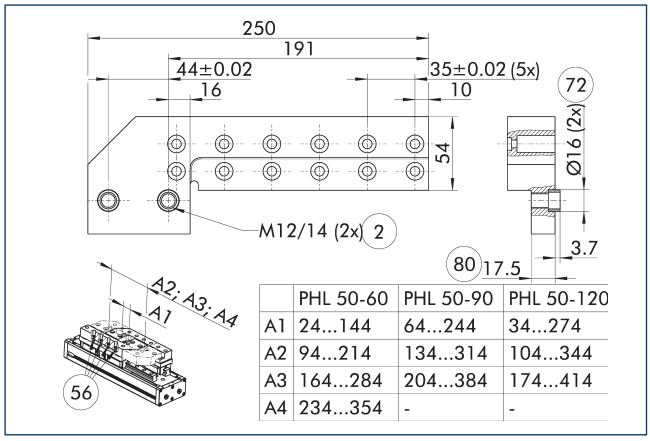
(91) Единая система резьбовых отверстий

Промежуточная губка позволяет непосредственно присоединять множество принадлежностей. В ее состав входят системы быстрой смены губок, заготовки пальцев и универсальные промежуточные губки.

PHL 50

Длинноходовый захват

Промежуточная губка ZBA PHL 50-240



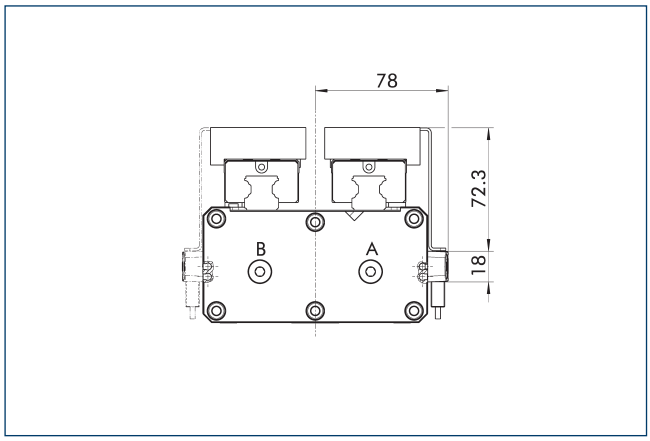
	PHL 50-60	PHL 50-90	PHL 50-120
A1	24...144	64...244	34...274
A2	94...214	134...314	104...344
A3	164...284	204...384	174...414
A4	234...354	-	-

(2) Пальцевое соединение
(56) Входит в комплект поставки
(72) Подготовка под центрирующие втулки
(80) Глубина отверстия центрирующей втулки в ответной детали

В виде опции могут использоваться промежуточные губки, позволяющие напрямую присоединять и регулировать накладные губки и различные стандартные принадлежности в направлении оси Z.

Описание	Идент. №	Материал	Сопряжение пальца	Комплект поставки
Промежуточная губка				
ZBA-PHL 50-240	0308189	Сталь	PGN-plus 240	2

Монтажный комплект для бесконтактного выключателя IN 80

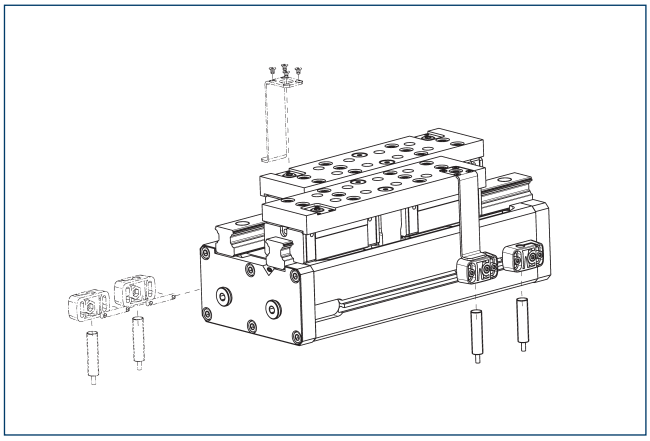


Система контроля конечного положения может быть смонтирована с помощью монтажного комплекта

Описание	Идент. №	
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя		
AS-PHL 50-IN80	1485812	

ⓘ Этот монтажный комплект заказывается отдельно, как аксессуар.

Индуктивные бесконтактные выключатели IN 80

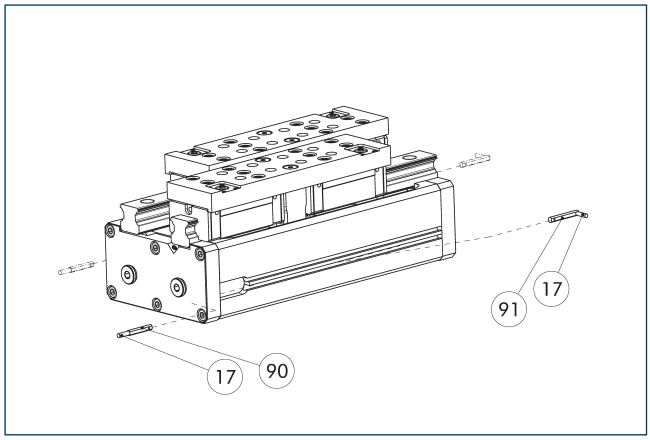


Система контроля конечного положения может быть смонтирована с помощью монтажного комплекта

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
Монтажный комплект для бесконтактного выключателя		
AS-PHL 50-IN80	1485812	
Индуктивный бесконтактный выключатель		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
INK 80-S	0301550	

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

Электронный магнитный выключатель MMS



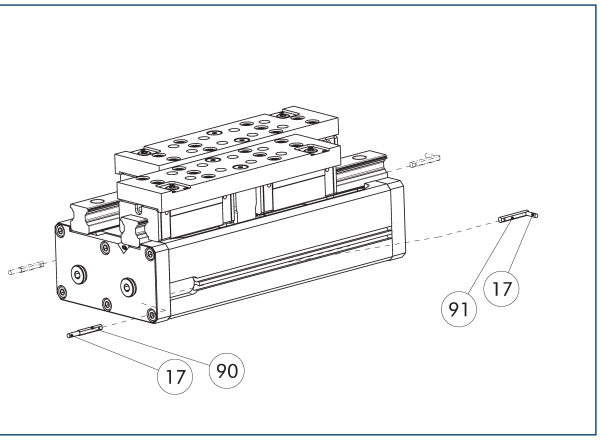
(17) Кабельный выход
(91) Датчик MMS 22...-SA
(90) Датчик MMS 22

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	

ⓘ 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



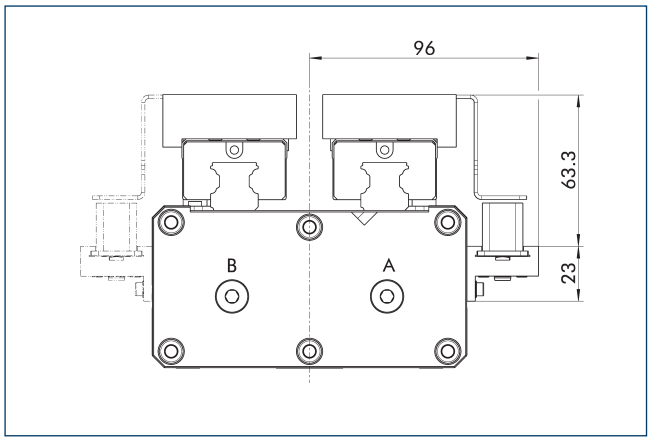
(17) Кабельный выход
(91) Датчик MMS 22 ..-PI1-...-SA
(90) Датчик MMS 22 PI1-...

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
Программируемый магнитный выключатель		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP	0301160	●
MMSK 22-PI1-S-PNP	0301162	
Программируемый магнитный выключатель с боковым выходом для кабеля		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA	0301166	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-SA	0301168	
Программируемый магнитный выключатель с корпусом из нержавеющей стали		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD	0301110	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-HD	0301112	

ⓘ 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.

Крепежный набор для индуктивного аналогового датчика положения

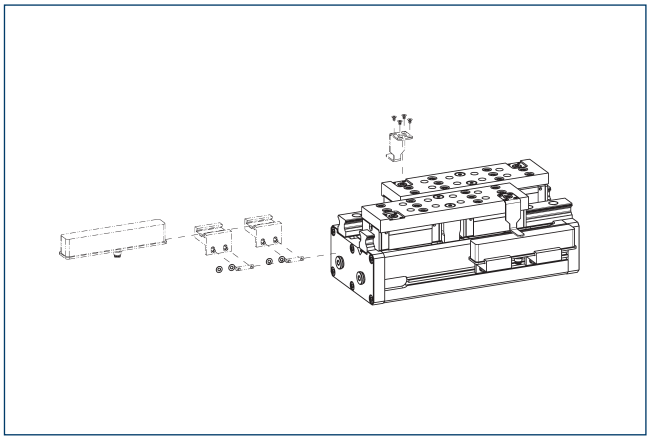


В монтажный комплект входят флажковый переключатель, кронштейны и крепежные винты. Датчик положения заказывается отдельно.

Описание	Идент. №	
Крепежный набор для датчика положения		
AS-BIP-PHL 50	1538507	

ⓘ Этот монтажный комплект заказывается отдельно, как аксессуар.

Индуктивный аналоговый датчик положения



Датчик положения монтируется с помощью крепежного набора.

Описание	Идент. №	
Крепежный набор для датчика положения		
AS-BIP-PHL 50	1538507	
Индуктивный аналоговый датчик положения		
BIP 070	1561247	
BIP 103	1561248	
BIP 133	1561249	
Удлинительный кабель		
KV GGN0804-IO-00150-A	1540662	
KV GGN0804-IO-00300-A	1540663	

ⓘ Расчетная длина датчика выбирается в зависимости от хода захвата. Непосредственное назначение конкретного варианта захвата для соответствующего датчика положения можно найти на сайте schunk.com.

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*

2025-06-05 © 2025 SCHUNK SE & Co. KG