



Hand in hand for tomorrow



Спецификация изделия

Линейный модуль KLM 300

Модульный. Прочные. Надежный

Линейный модуль KLM

Линейный модуль с пневматическим приводом и шариковыми направляющими

Область применения

Для использования в чистых и незначительно загрязненных средах. Простые и экономичные модули линейного перемещения или многоосевые системы позиционирования на базе нескольких модулей для применения в технологиях сборки и манипулирования.



Преимущества – Ваша выгода

Двойное опирание направляющих в шариковых втулках для обеспечения большой нагрузочной способности и повторяемости с погрешностью меньше 0,015 мм

Амортизаторы и бесконтактные выключатели встроены в выступающие поверхности для перемещения без вибрации и контроля конечного положения

Направляющие с жесткими допусками размеров для обеспечения высокой жесткости

Большой базовые номинальные нагрузки при любых направлениях действия нагрузки

Стандартизированные монтажные отверстия для реализации множества вариантов сочетания с другими компонентами модульной системы

Возможно несколько промежуточных положений для максимальной гибкости применения

Блокировка штока зажимной втулкой для обеспечения безопасности при аварийных остановках



Размеры
Количество: 4



Масса
0.5 .. 13.2 kg



Приводное усилие
67 .. 753 N



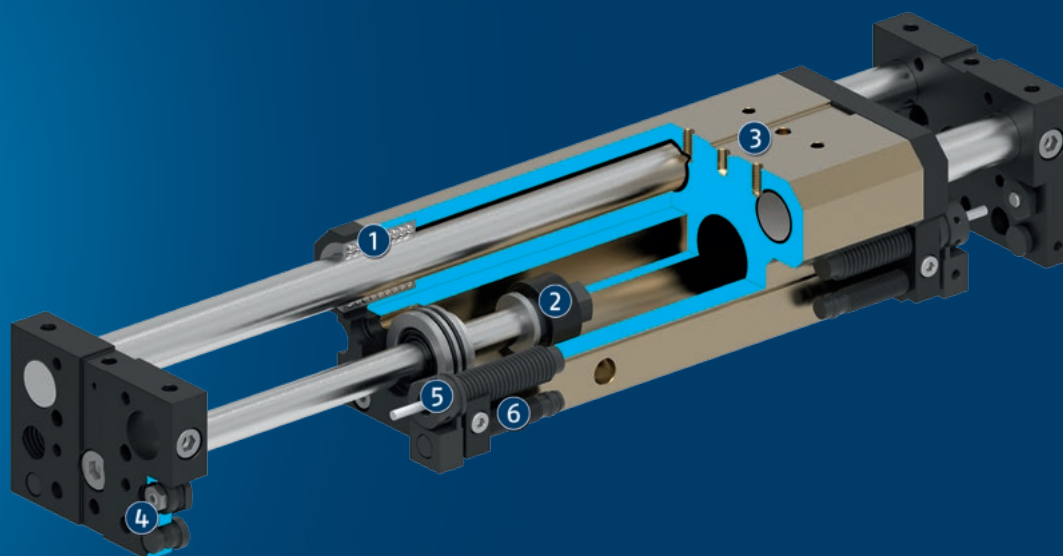
Ход
13 .. 300 mm



Повторяемость
0.02 .. 0.03 mm

Функциональное описание

Линейный модуль приводится в движение пневмоцилиндром двустороннего действия, встроенным в основание, и движется по двум симметричным направляющим стержням.



① **Направляющая с шариковыми втулками**
отсутствие люфта при малом трении

② **Привод**
Мощные цилиндры с поршнем со штоком

③ **Схема крепления**
Полная совместимость с модульной системой

④ **Регулировка амортизирующих свойств**
Регулировка характеристик демпфирования

⑤ **Возможность регулировки конечного положения**
Удобная регулировка амортизатора с помощью резьбы

⑥ **Система датчиков**
с держателем датчика для удобства регулировки

Общие замечания о серии

Материал корпуса: Алюминиевый сплав, анодированный

Направляющие: Направляющая с шариковыми втулками

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

Комплект поставки: Амортизатор и держатель бесконтактного выключателя

Гарантия: 24 месяца

Характеристики срока службы: по запросу

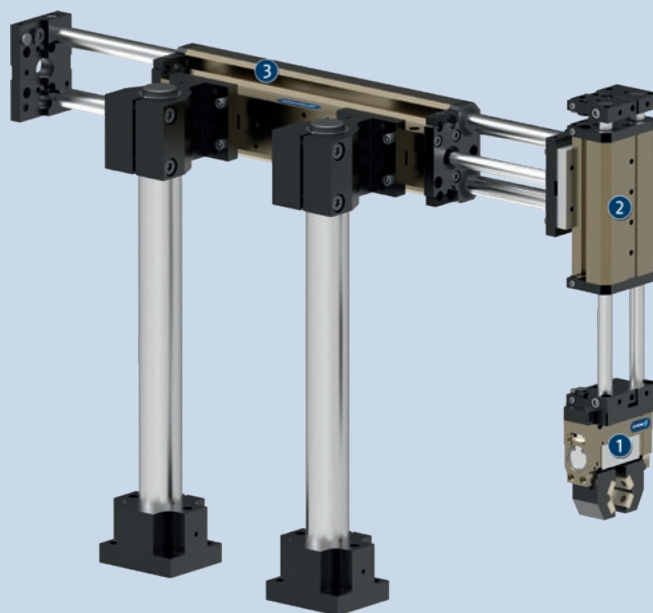
Повторяемость: определяется как разброс конечных положений по 100 последовательным циклам.

Время перемещения: – это чистое время движения скользящей плиты или основания. Время переключения клапана, время заполнения шланга и время реакции ПЛК не входят в эту величину и должны учитываться при расчете времени выполнения цикла.

Ход: – это максимальный номинальный ход блока. Он может быть укорочен с обеих сторон за счет установки амортизаторов.

Расчет параметров или проверочный расчет: Для выполнения конфигурации или проверочного расчета блоков мы рекомендуем использовать наше программное обеспечение Toolbox, доступное онлайн. Во избежание перегрузки необходимо выполнить контрольный расчет для выбранного блока.

Условия окружающей среды: Модули в основном предназначены для использования в чистых средах. Обратите внимание на то, что срок службы модулей может сокращаться, если они эксплуатируются в жестких атмосферных условиях, и что SCHUNK в таких случаях снимает с себя все гарантийные обязательства. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.



Пример применения

Сортировочный модуль для мелких компонентов, которые требуют применения захвата с особо длинным ходом из-за различий в размерах.

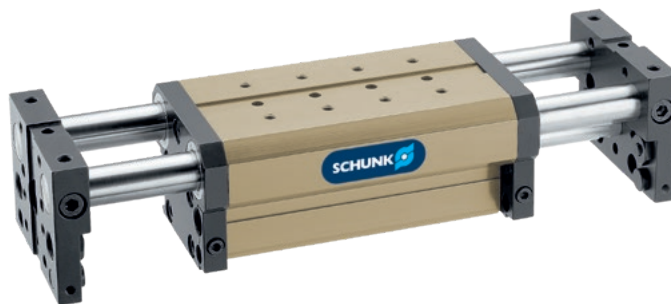
① Двухпальцевый параллельный захват KGG с пальцами, адаптированными к заготовке

② Линейный модуль KLM для вертикального перемещения

③ Линейный модуль KLM для горизонтального перемещения

SCHUNK предлагает больше...

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



Поворотная заслонка



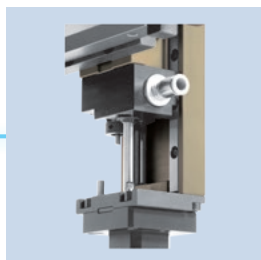
Поворотно-делительный стол



Захват для мелких компонентов



Универсальный захват



Замок штока



Промежуточный стопорный цилиндр



Система монтажа на колоннах



Модуль поворотного захвата



Клапан поддержания давления



Индуктивный бесконтактный выключатель

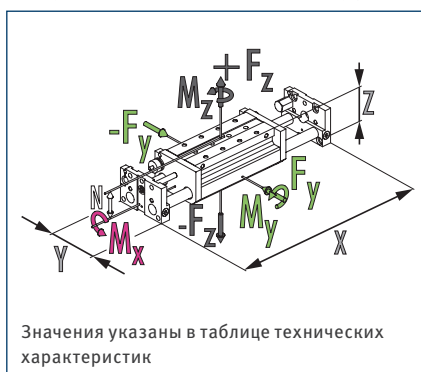
① Подробные сведения об этих продуктах можно найти на страницах описания продуктов или на сайте www.schunk.com.

Опции и специальная информация

Исполнение с блокировкой штока: предотвращает падение конструкции в случае внезапного прерывания энергоснабжения. В стандартном исполнении модуль совместим со множеством элементов модульной системы. Если у вас есть вопросы, обратитесь к нам.

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.

Габариты и максимальные нагрузки



① Показанные силы и моменты являются максимальными значениями для одиночной нагрузки. Если в системе одновременно действует несколько сил и/или моментов, расчет может быть выполнен в программе Toolbox. Сила F_y может вычисляться только с помощью Toolbox.

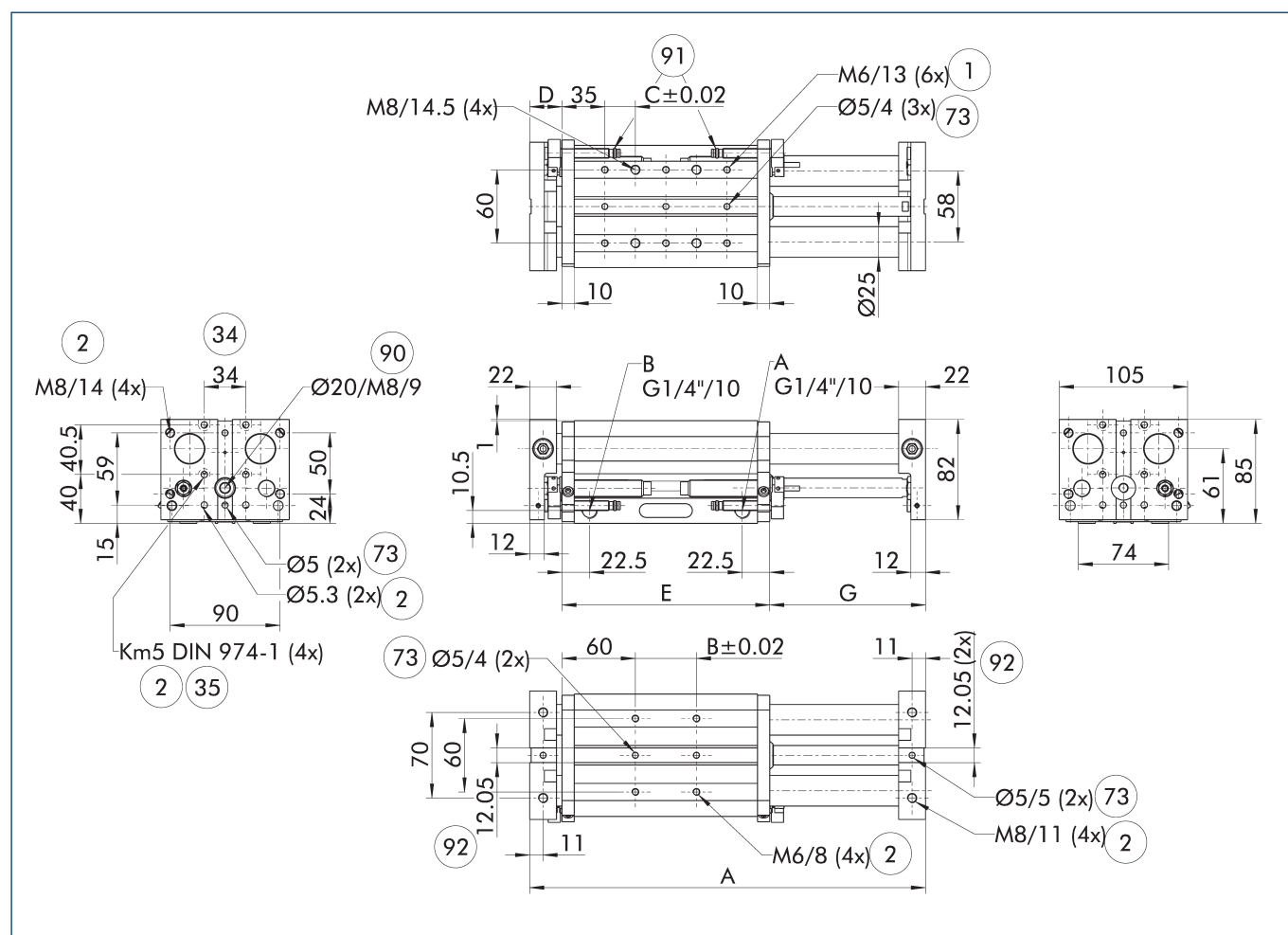
Технические характеристики

Описание		KLM 300-H050	KLM 300-H100	KLM 300-H150	KLM 300-H200	KLM 300-H250	KLM 300-H300
Идент. №		0314550	0314554	0314558	0314562	0314566	0314570
Ход	[mm]	50	100	150	200	250	300
Приводное усилие	[N]	753	753	753	753	753	753
усилие втягивания	[N]	633	633	633	633	633	633
Повторяемость	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Диаметр поршня	[mm]	40	40	40	40	40	40
Диаметр шарика	[mm]	16	16	16	16	16	16
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Объем цилиндра / 10 мм при двойном ходе	[cm³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Общая длина	[mm]	324	324	524	524	724	724
Класс защиты IP		40	40	40	40	40	40
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Класс чистоты помещения ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Масса	[kg]	6.9	6.8	9.8	9.7	12.7	12.6
Концепция привода		Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня
Размеры X x Y x Z	[mm]	324 x 105 x 85	324 x 105 x 85	524 x 105 x 85	524 x 105 x 85	724 x 105 x 85	724 x 105 x 85
Зазор N (для моментной нагрузки)	[mm]	61	61	61	61	61	61
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	90/200/200	90/200/200	72/350/350	72/350/350	54/415/415	54/415/415
Силы Fz max	[N]	3120	3120	2490	2490	1870	1870

Варианты исполнения и их характеристики

Пылезащитное исполнение		KLM 300-H050-SD	KLM 300-H100-SD	KLM 300-H150-SD	KLM 300-H200-SD	KLM 300-H250-SD	KLM 300-H300-SD
Идент. №		0314552	0314556	0314560	0314564	0314568	0314572
Класс защиты IP		50	50	50	50	50	50
Исполнение с блокировкой штока		KLM 300-H050-ASP	KLM 300-H100-ASP	KLM 300-H150-ASP	KLM 300-H200-ASP	KLM 300-H250-ASP	KLM 300-H300-ASP
Идент. №		0314551	0314555	0314559	0314563	0314567	0314571
Потеря хода при номинальном ходе (со стороны штока)	[mm]	22	22	22	22	22	22
Масса	[kg]	7.4	7.3	10.3	10.2	13.2	13.1
Статическое удерживающее усилие	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Макс. осевой люфт при зажатии	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Мин. давление отпущения	[bar]	3	3	3	3	3	3

Главный вид

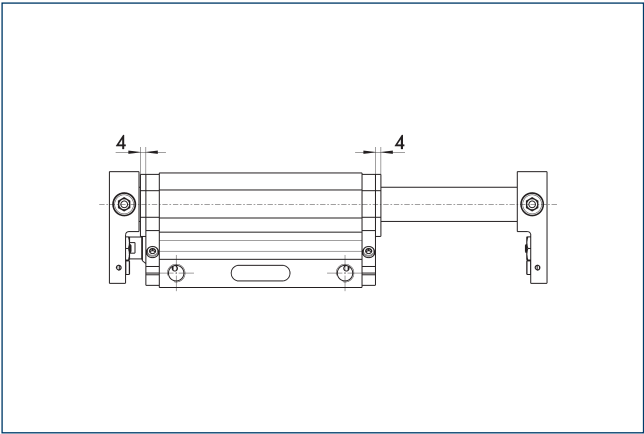


Линейный модуль может закрепляться либо основанием, либо торцевыми плитами. Дополнительные элементы конструкции могут также крепиться либо к торцевым плитам, либо к основанию. На чертеже показано крепление модуля основанием и монтаж конструктивных элементов на торцевых плитах.

- A Главное соединение
– линейный узел выдвинут
- B Главное соединение
– линейный узел втянут
- ① Соединение линейного узла
- ② Присоединение
- ③ с обеих сторон
- ④ Задняя сторона
- 73 Посадочные места для
центрирующих штифтов
- 90 Сквозные отверстия в
торцевой плите и резьбовые в
основании (только с одной
стороны)
- 91 Индуктивный бесконтактный
выключатель
- 92 Фитинг для центрирующей
планки LMZL

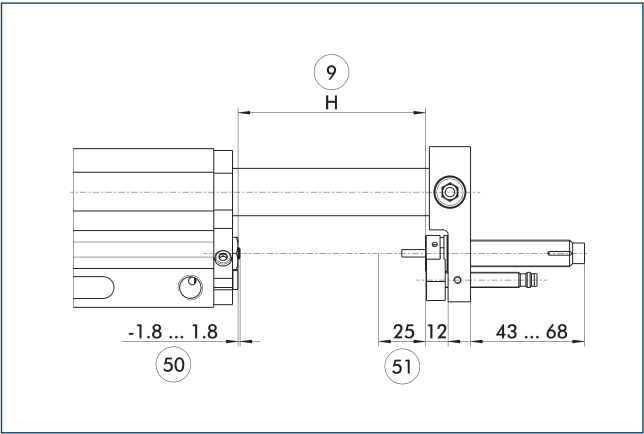
Описание	Идент. №	A	B	Количество B	C	Количество C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 300-H050	0314550	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H100	0314554	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H150	0314558	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H200	0314562	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H250	0314566	724	50	5	25	12	27	370	327
KLM 300-H300	0314570	724	50	5	25	12	27	370	327

Пылезащитное исполнение



Пылезащищенное исполнение повышает степень защиты от проникновения посторонних веществ.

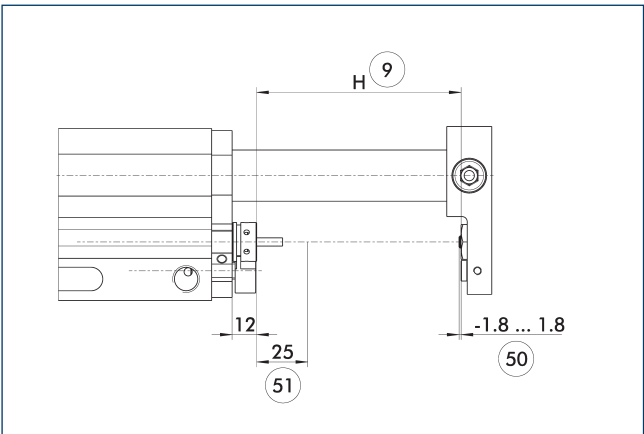
Точная регулировка



- 9 Номинальный ход
- 50 Диапазон регулировки хода амортизации
- 51 Диапазон регулировки хода

Амортизаторы могут монтироваться либо на основании, либо на торцевых плитах. На иллюстрации показан монтаж на торцевой плите и возможность точной регулировки хода.

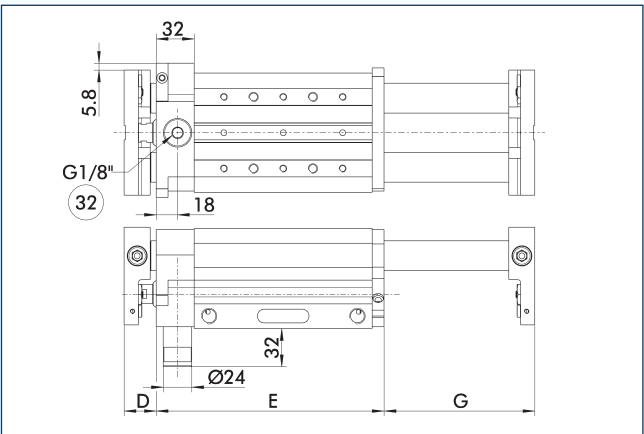
Точная регулировка



- 9 Номинальный ход
- 50 Диапазон регулировки хода амортизации
- 51 Диапазон регулировки хода

Амортизаторы могут монтироваться либо на основании, либо на торцевых плитах. На иллюстрации показан монтаж на основании и возможность точной регулировки хода.

Замок штока

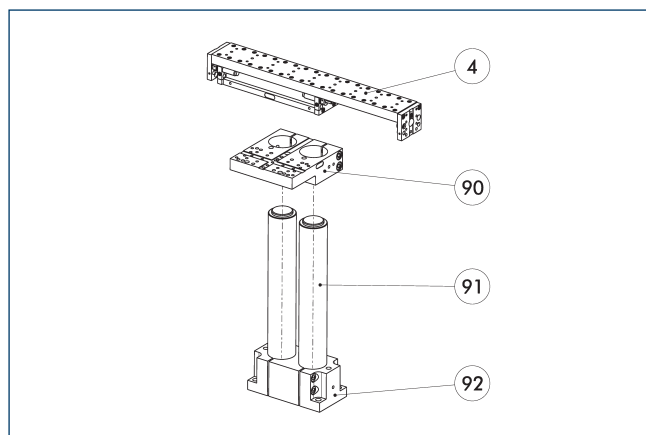


- 32 Пневматическое соединение для предохранительного тормоза

Блокировка штока предотвращает падение груза в случае отключения энергии, например, при аварийной остановке. Возможна также доустановка блокировки штока, но при этом уменьшается номинальный ход.

Описание	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]
KLM 300-H050-ASP	27	192	105
KLM 300-H100-ASP	27	192	105
KLM 300-H150-ASP	27	292	205
KLM 300-H200-ASP	27	292	205
KLM 300-H250-ASP	27	392	305
KLM 300-H300-ASP	27	392	305

Присоединение к системе монтажа на колоннах

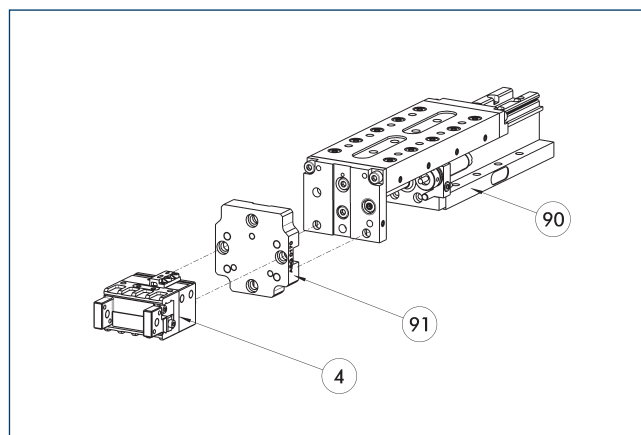


- ④ Линейный блок
 ⑨0 Двойная монтажная плата, APDV
 ⑨1 Колонны, с твердым хромовым покрытием, шлифованные
 ⑨2 Двойное гнездо SOD

Этот модуль в стандартном исполнении может крепиться к системе монтажа на колоннах. Программное обеспечение Kombibox, которое можно загрузить с веб-сайта, поможет вам создать систему нужной конфигурации.

Описание	Идент. №	диаметр колонны [mm]	Материал
Монтажная плата системы монтажа на колоннах			
APDH 85	0313414	55	Алюминий
APDV 85	0313416	55	Алюминий
APEN 85	0313413	55	Алюминий
APEV 85	0313415	55	Алюминий

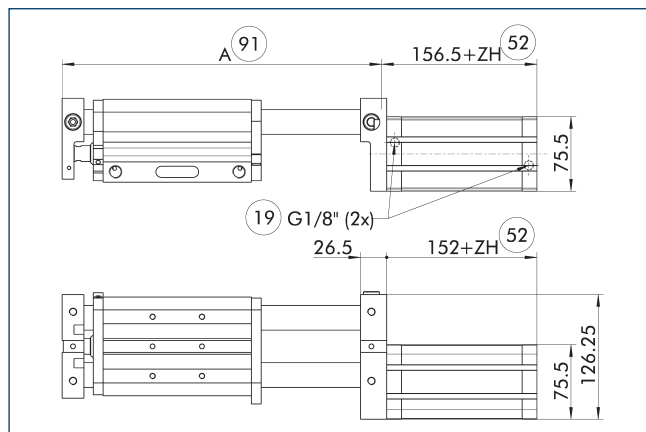
Модульная сборочная автоматика



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

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

Промежуточный стопор, ZZA на стороне поршня

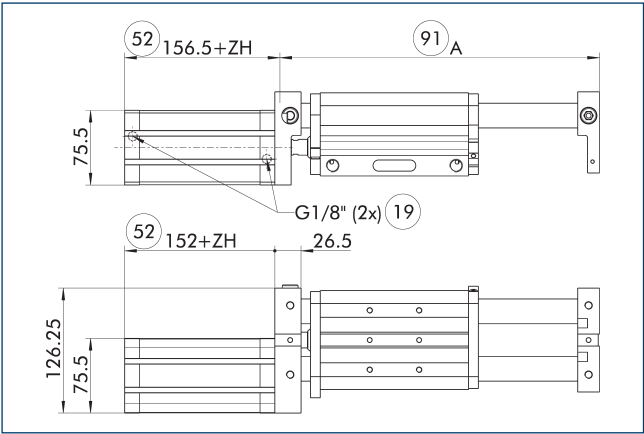


- ①9 Воздушное соединение
 ⑤2 Промежуточный ход
 ⑨1 Общая длина A, исполнение без промежуточного хода (см. таблицу размеров для вариантов хода)

Промежуточное положение отмеряется от соответствующего конечного положения. Приближение к промежуточному положению возможно с обеих сторон, и движение продолжается в том же направлении. Удерживающее усилие равно разности силы поршня промежуточного стопора и силы поршня линейного модуля.

Описание	Удерживающее усилие [N]	При ходе 0 мм [kg]	Масса на миллиметр хода [kg]
Промежуточный стопор			
ZZA 305	1117	2.1	0.011

Промежуточный стопор, ZZA на стороне штока поршня



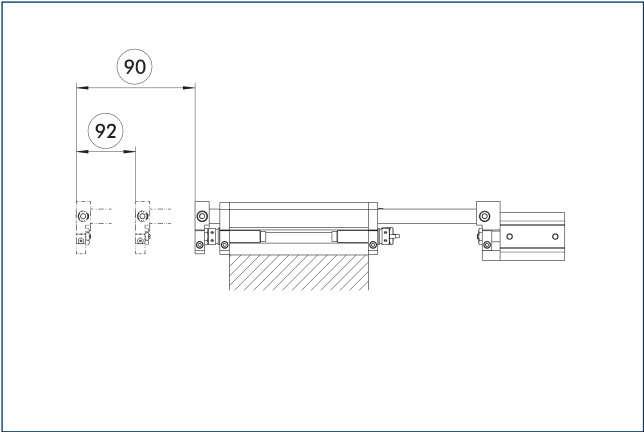
- 19 Воздушное соединение
52 Промежуточный ход
91 Общая длина А, исполнение без промежуточного хода (см. таблицу размеров для вариантов хода)

Промежуточное положение отмеряется от соответствующего конечного положения. Приближение к промежуточному положению возможно с обеих сторон, и движение продолжается в том же направлении. Удерживающее усилие равно разности силы поршня промежуточного стопора и силы поршня линейного модуля.

Описание	Удерживающее усилие	При ходе 0 мм	Масса на миллиметр хода
	[N]	[kg]	[kg]
Промежуточный стопор			
ZZA 306	1117	2.1	0.011

Пример заказа KLM 300-H100-ZZA306-H100

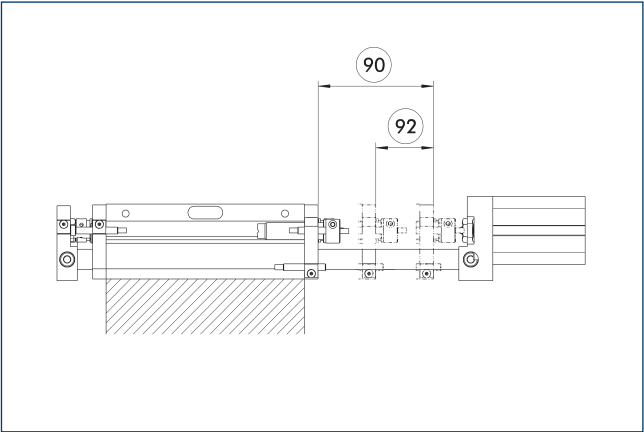
Конструкция – исполнение 1



- 90 Номинальный ход
92 Промежуточный ход

Соответствующий промежуточный ход (ZH) рассчитывается путем вычитания хода цилиндра на промежуточном стопоре из номинального хода модуля. Диапазон регулировки хода составляет ± 3 мм.

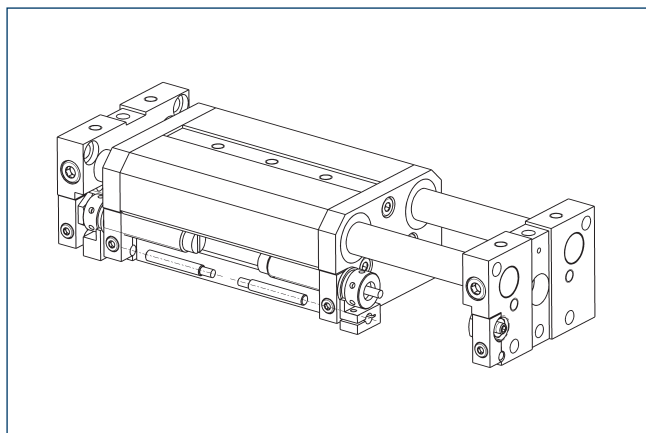
Конструкция – исполнение 2



- 90 Номинальный ход
92 Промежуточный ход

Соответствующий промежуточный ход (ZH) рассчитывается путем вычитания хода цилиндра на промежуточном стопоре из номинального хода модуля. Диапазон регулировки хода составляет ± 3 мм.

Индуктивные бесконтактные выключатели



Непосредственно смонтированная система контроля конечного положения

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
Индуктивный бесконтактный выключатель		
NI 30-KT	0313429	
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	
Удлинительный кабель		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

- 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.



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*

