



Hand in hand for tomorrow



Спецификация изделия

Линейный модуль KLM 100

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



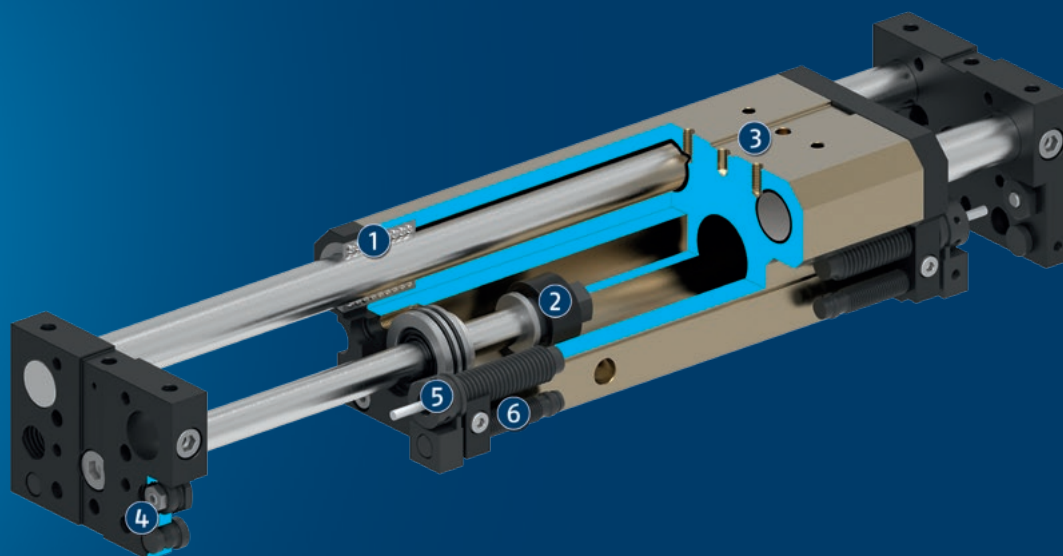
Ход
13 .. 300 mm



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

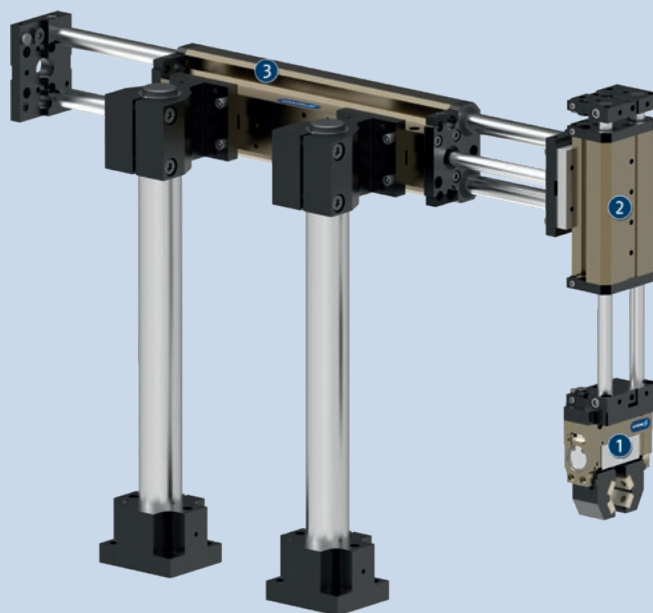
Повторяемость: определяется как разброс конечных положений по 100 последовательным циклам.

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



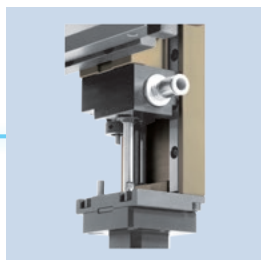
Поворотно-делительный стол



Захват для мелких компонентов



Универсальный захват



Замок штока



Промежуточный стопорный цилиндр



Система монтажа на колоннах



Модуль поворотного захвата



Клапан поддержания давления



Индуктивный бесконтактный выключатель

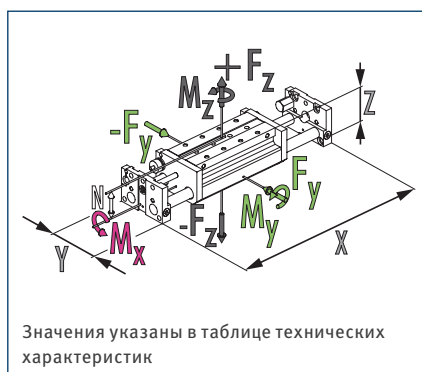
① Подробные сведения об этих продуктах можно найти на страницах описания продуктов или на сайте www.schunk.com.

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 100-H025	KLM 100-H050	KLM 100-H075	KLM 100-H100	KLM 100-H125	KLM 100-H150
Идент. №		0314023	0314024	0314025	0314026	0314027	0314028
Ход	[mm]	25	50	75	100	125	150
Приводное усилие	[N]	294	294	294	294	294	294
усилие втягивания	[N]	226	226	226	226	226	226
Повторяемость	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Диаметр поршня	[mm]	25	25	25	25	25	25
Диаметр шарика	[mm]	12	12	12	12	12	12
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]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Общая длина	[mm]	170	270	270	370	370	470
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]	2.3	3	3	3.7	3.7	4.4
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]	170 x 80 x 60	270 x 80 x 60	270 x 80 x 60	370 x 80 x 60	370 x 80 x 60	470 x 80 x 60
Зазор N (для моментной нагрузки)	[mm]	44	44	44	44	44	44
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	25.5/32.5/32.5	13.5/57.5/57.5	13.5/57.5/57.5	11.5/58.5/58.5	11.5/58.5/58.5	7.3/52/52
Силы Fz max	[N]	999	529	592	449	449	284

Варианты исполнения и их характеристики

Пылезащитное исполнение		KLM 100-H025-SD	KLM 100-H050-SD	KLM 100-H075-SD	KLM 100-H100-SD	KLM 100-H125-SD	KLM 100-H150-SD
Идент. №		0314790	0314791	0314792	0314793	0314794	0314795
Класс защиты IP		50	50	50	50	50	50
Исполнение с блокировкой штока			KLM 100-H050-ASP	KLM 100-H075-ASP	KLM 100-H100-ASP	KLM 100-H125-ASP	KLM 100-H150-ASP
Идент. №			0314424	0314425	0314426	0314427	0314428
Потеря хода при номинальном ходе (со стороны штока)	[mm]		12	12	12	12	12
Масса	[kg]		3.08	3.08	3.78	3.78	4.48
Статическое удерживающее усилие	[N]		600	600	600	600	600
Макс. осевой люфт при зажатии	[mm]		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Мин. давление отпущения	[bar]		3	3	3	3	3

Описание		KLM 100-H175	KLM 100-H200	KLM 100-H225
Идент. №		0314029	0314030	0314031
Ход	[mm]	175	200	225
Приводное усилие	[N]	294	294	294
усилие втягивания	[N]	226	226	226
Повторяемость	[mm]	0.03	0.03	0.03
Диаметр поршня	[mm]	25	25	25
Диаметр шарика	[mm]	12	12	12
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Объем цилиндра / 10 мм при двойном ходе	[cm³]	4.9	4.9	4.9
Общая длина	[mm]	470	570	570
Класс защиты IP		40	40	40
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60
Класс чистоты помещения ISO 14644-1:1999		6	6	6
Масса	[kg]	4.4	5.1	5.1
Концепция привода		Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня
Размеры X x Y x Z	[mm]	470 x 80 x 60	570 x 80 x 60	570 x 80 x 60
Зазор N (для моментной нагрузки)	[mm]	44	44	44
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	7.3/52/52	5/44.5/44.5	5/44.5/44.5
Силы Fz max	[N]	284	194	194
Варианты исполнения и их характеристики				
Пылезащитное исполнение		KLM 100-H175-SD	KLM 100-H200-SD	KLM 100-H225-SD
Идент. №		0314796	0314797	0314798
Класс защиты IP		50	50	50
Исполнение с блокировкой штока		KLM 100-H175-ASP	KLM 100-H200-ASP	KLM 100-H225-ASP
Идент. №		0314429	0314430	0314431
Потеря хода при номинальном ходе (со стороны штока)	[mm]	12	12	12
Масса	[kg]	4.48	5.18	5.18
Статическое удерживающее усилие	[N]	600	600	600
Макс. осевой люфт при зажатии	[mm]	0.3	0.3	0.3
Мин. давление отпуска	[bar]	3	3	3

Technical drawing of the KM5-DIN974-1 valve assembly, showing three views: front, side, and top.

Front View (Left):

- Overall width: 80
- Overall height: 60
- Mounting flange diameter: Ø16/M8/9
- Internal port diameter: Ø5
- Internal port thread: M5 (4x)
- Internal port thread: Km5 DIN974-1 (4x)
- Internal port thread: M5/7 (4x)
- Internal port thread: Ø5/5 (2x)
- Internal port thread: M6/8 (4x)

Side View (Top):

- Overall width: 80
- Overall height: 60
- Mounting flange diameter: Ø16/M8/9
- Internal port diameter: Ø5
- Internal port thread: M5 (4x)
- Internal port thread: Km5 DIN974-1 (4x)
- Internal port thread: M5/7 (4x)
- Internal port thread: Ø5/5 (2x)
- Internal port thread: M6/8 (4x)

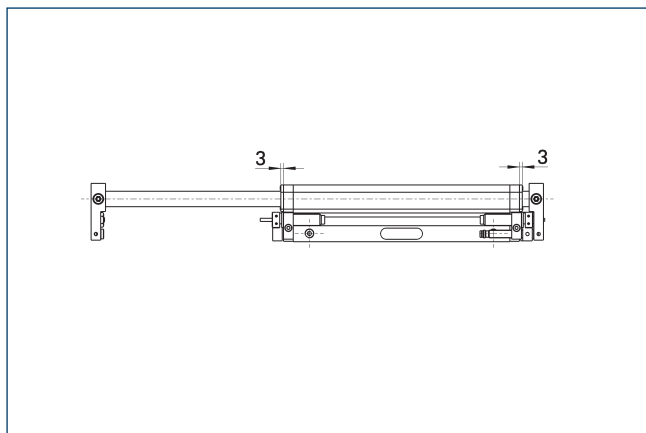
Top View (Bottom):

- Overall width: 80
- Overall height: 60
- Mounting flange diameter: Ø16/M8/9
- Internal port diameter: Ø5
- Internal port thread: M5 (4x)
- Internal port thread: Km5 DIN974-1 (4x)
- Internal port thread: M5/7 (4x)
- Internal port thread: Ø5/5 (2x)
- Internal port thread: M6/8 (4x)

A Главное соединение – линейный узел выдвинут B Главное соединение – линейный узел втянут	90 Сквозные отверстия в торцевой плите и резьбовое в основании (только с одной стороны)
1 Соединение линейного узла 2 Присоединение 34 с обеих сторон 35 Задняя сторона 73 Посадочные места для центрирующих штифтов	91 Индуктивный бесконтактный выключатель 92 Фитинг для центрирующей планки LMZL 93 Воздушное соединение «B» только для хода 025 сзади

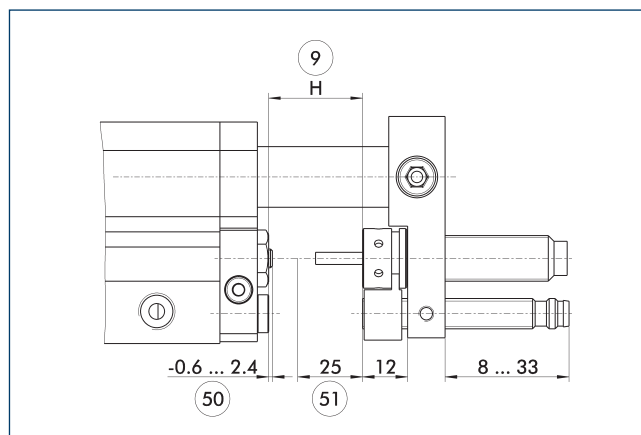
Описание	Идент. №	A	B	Количество B	C	Количество C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 100-H025	0314023	170	25	1	25	1	25	95	50
KLM 100-H050	0314024	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H075	0314025	270	25	3	25	3	25	145	100
KLM 100-H100	0314026	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H125	0314027	370	25	5	25	5	25	195	150
KLM 100-H150	0314028	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H175	0314029	470	25	7	25	7	25	245	200
KLM 100-H200	0314030	570	25	9	25	9	25	295	250
KLM 100-H225	0314031	570	25	9	25	9	25	295	250

Пылезащитное исполнение



Пылезащищенное исполнение повышает степень защиты от проникновения посторонних веществ.

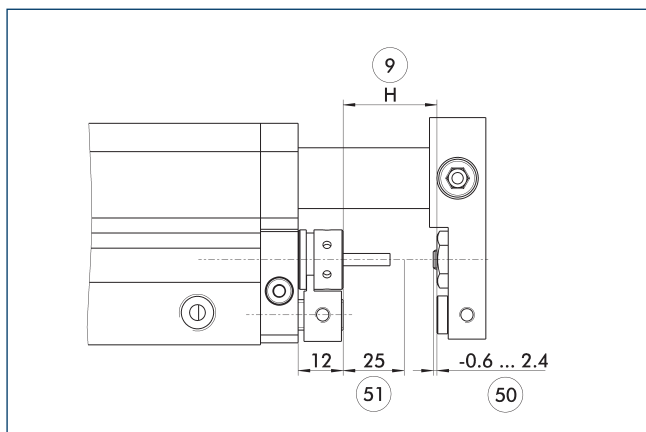
Точная регулировка



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

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

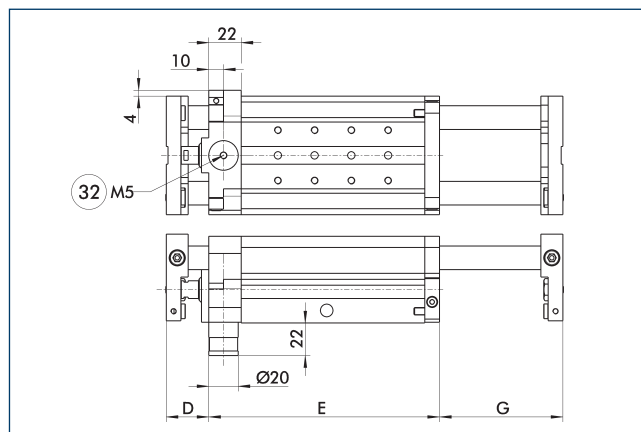
Точная регулировка



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

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

Замок штока

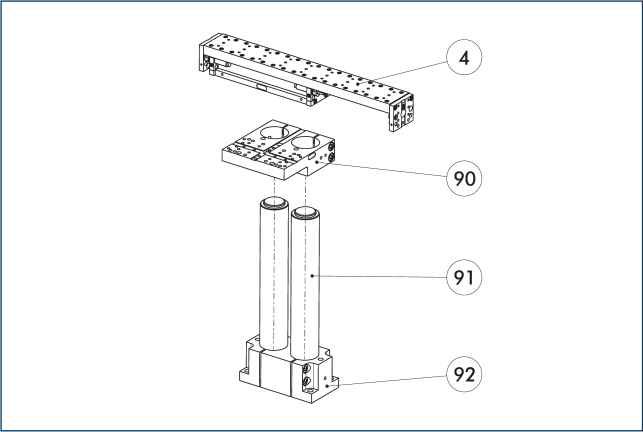


- ③② Пневматическое соединение для предохранительного тормоза

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 100-H050-ASP	25	157	88
KLM 100-H075-ASP	25	157	88
KLM 100-H100-ASP	25	207	138
KLM 100-H125-ASP	25	207	138
KLM 100-H150-ASP	25	257	198
KLM 100-H175-ASP	25	257	198
KLM 100-H200-ASP	25	307	238
KLM 100-H225-ASP	25	307	238

Присоединение к системе монтажа на колоннах

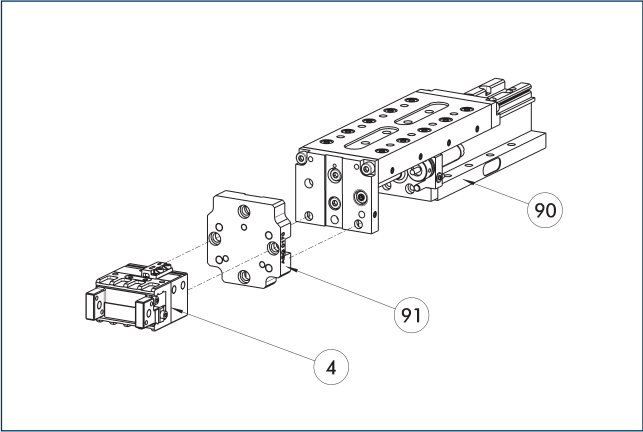


- ④ Линейный блок
- ⑨① Колонны, с твердым хромовым покрытием, шлифованные
- ⑨② Двойное гнездо SOD
- ⑨① Двойная монтажная плата, APDV

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 35	0313896	35	Алюминий
APDV 85	0313416	55	Алюминий
APEN 35	0313893	35	Алюминий
APEN 85	0313413	55	Алюминий
APEV 35	0313895	35	Алюминий
APEV 85	0313415	55	Алюминий

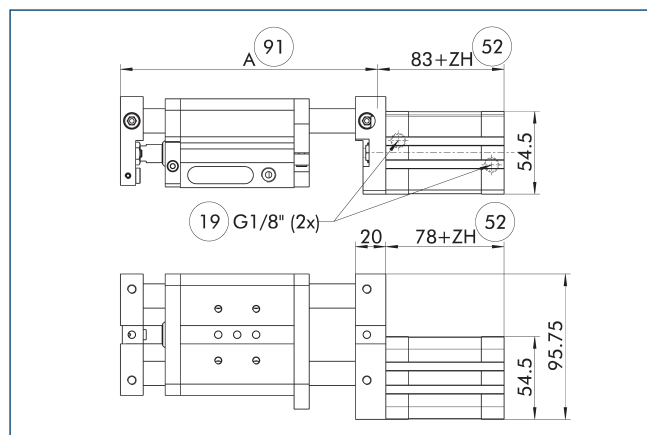
Модульная сборочная автоматика



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

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

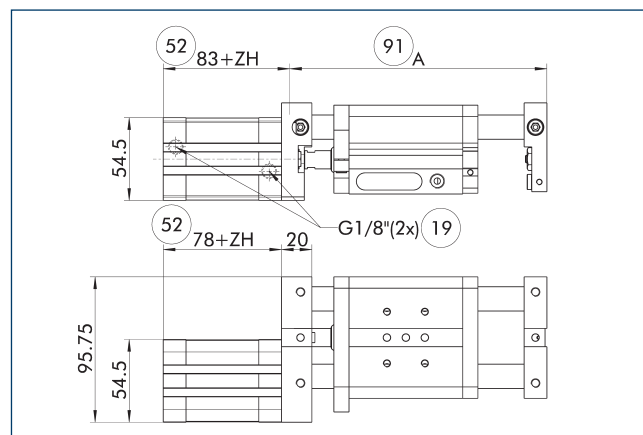
91 Общая длина A, исполнение без промежуточного хода (см. таблицу размеров для вариантов хода)

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	При ходе 0 мм	Масса на миллиметр хода
	[N]	[kg]	[kg]
Промежуточный стопор			
ZZA105	460	0.75	0.006

① Пример заказа KLM 100-H100-ZZA105-H30

Промежуточный стопор, ZZA на стороне штока поршня



19 Воздушное соединение

52 Промежуточный ход

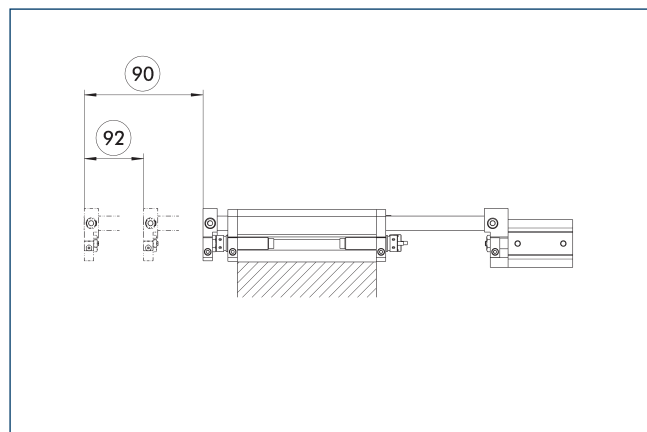
91 Общая длина A, исполнение без промежуточного хода (см. таблицу размеров для вариантов хода)

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	При ходе 0 мм	Масса на миллиметр хода
	[N]	[kg]	[kg]
Промежуточный стопор			
ZZA 106	460	0.75	0.006

① Пример заказа KLM 100-H100-ZZA106-H30

Конструкция – исполнение 1

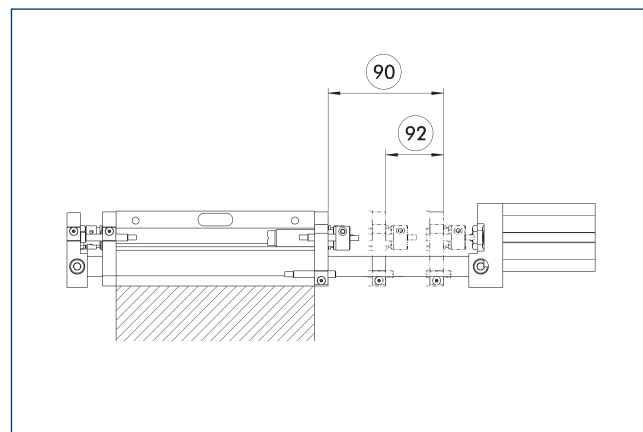


90 Номинальный ход

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

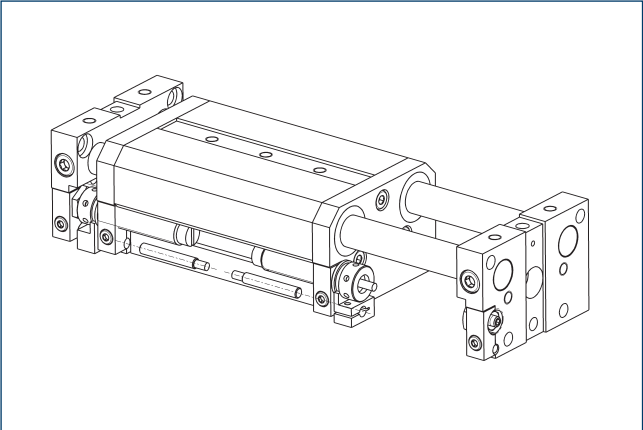


90 Номинальный ход

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*

