



Hand in hand for tomorrow



Спецификация изделия

Линейный модуль KLM 50

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



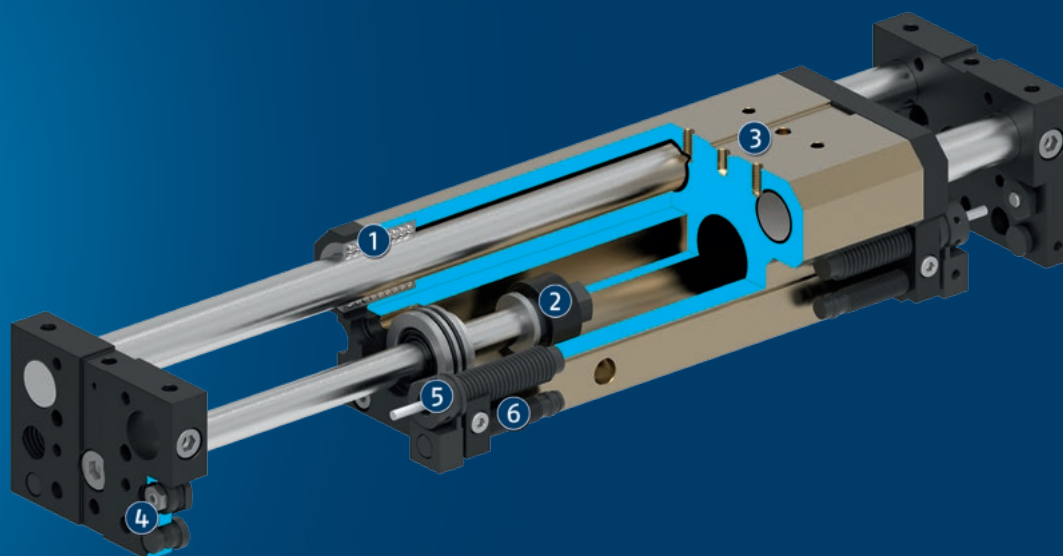
Ход
13 .. 300 mm



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

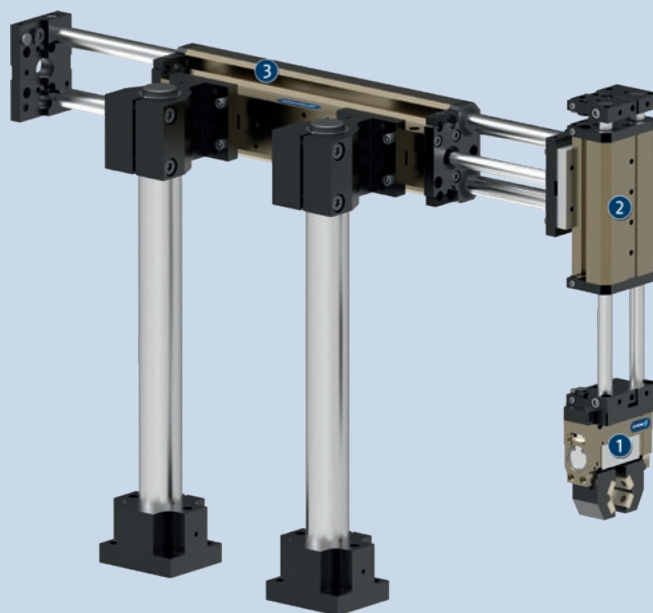
Повторяемость: определяется как разброс конечных положений по 100 последовательным циклам.

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



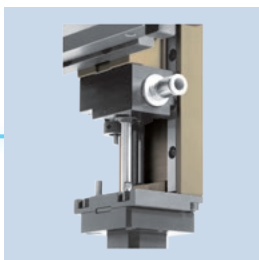
Поворотно-делительный стол



Захват для мелких компонентов



Универсальный захват



Замок штока



Промежуточный стопорный цилиндр



Система монтажа на колоннах



Модуль поворотного захвата



Клапан поддержания давления



Индуктивный бесконтактный выключатель

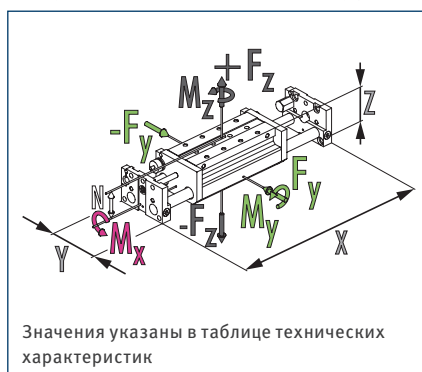
① Подробные сведения об этих продуктах можно найти на страницах описания продуктов или на сайте www.schunk.com.

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

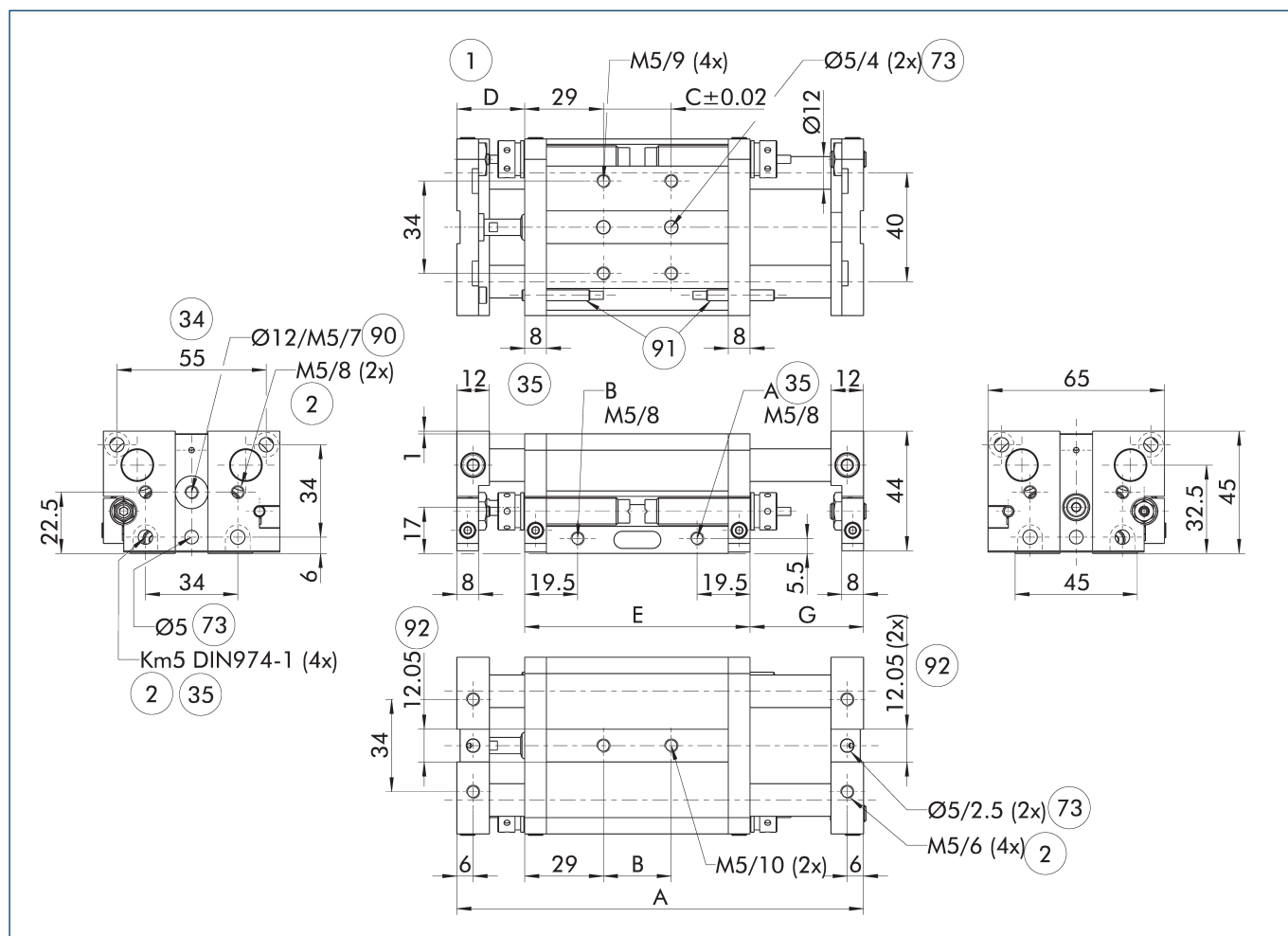
Описание		KLM 50-H013	KLM 50-H025	KLM 50-H038	KLM 50-H050	KLM 50-H063	KLM 50-H075
Идент. №		0314013	0314014	0314015	0314016	0314017	0314018
Ход	[mm]	13	25	38	50	63	75
Приводное усилие	[N]	120	120	120	120	120	120
усилие втягивания	[N]	103	103	103	103	103	103
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Диаметр поршня	[mm]	16	16	16	16	16	16
Диаметр шарика	[mm]	6	6	6	6	6	6
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]	2	2	2	2	2	2
Общая длина	[mm]	150	150	200	200	250	250
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]	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.7
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]	150 x 65 x 45	150 x 65 x 45	200 x 65 x 45	200 x 65 x 45	250 x 65 x 45	250 x 65 x 45
Зазор N (для моментной нагрузки)	[mm]	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	11.4/23/23	11.4/23/23	9.2/30.5/30.5	9.2/30.5/30.5	6.5/29/29	6.5/29/29
Силы Fz max	[N]	569	569	461	461	324	324

Варианты исполнения и их характеристики

Пылезащитное исполнение		KLM 50-H013-SD	KLM 50-H025-SD	KLM 50-H038-SD	KLM 50-H050-SD	KLM 50-H063-SD	KLM 50-H075-SD
Идент. №		0314640	0314641	0314642	0314643	0314644	0314645
Класс защиты IP		50	50	50	50	50	50
Исполнение с блокировкой штока			KLM 50-H025-ASP	KLM 50-H038-ASP	KLM 50-H050-ASP	KLM 50-H063-ASP	KLM 50-H075-ASP
Идент. №			0314414	0314415	0314416	0314417	0314418
Потеря хода при номинальном ходе (со стороны штока)	[mm]		10	10	10	10	10
Масса	[kg]		1.34	1.54	1.54	1.74	1.74
Статическое удерживающее усилие	[N]		180	180	180	180	180
Макс. осевой люфт при зажатии	[mm]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Мин. давление отпускаания	[bar]		3	3	3	3	3

Описание		KLM 50-H088	KLM 50-H100	KLM 50-H113	KLM 50-H125
Идент. №		0314019	0314020	0314021	0314022
Ход	[mm]	88	100	113	125
Приводное усилие	[N]	120	120	120	120
усилие втягивания	[N]	103	103	103	103
Повторяемость	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02
Диаметр поршня	[mm]	16	16	16	16
Диаметр шарика	[mm]	6	6	6	6
Мин./норм./макс. рабочее давление	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Объем цилиндра / 10 мм при двойном ходе	[cm³]	2	2	2	2
Общая длина	[mm]	300	300	350	350
Класс защиты IP		40	40	40	40
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60
Класс чистоты помещения ISO 14644-1:1999		6	6	6	6
Масса	[kg]	1.9	1.9	2.1	2.1
Концепция привода		Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня	Цилиндры со штоком поршня
Размеры X x Y x Z	[mm]	300 x 65 x 45	300 x 65 x 45	350 x 65 x 45	350 x 65 x 45
Зазор N (для моментной нагрузки)	[mm]	32.5	32.5	32.5	32.5
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	4.5/26.5/26.5	4.5/26.5/26.5	3.2/23.5/23.5	3.2/23.5/23.5
Силы Fz max	[N]	224	224	164	164
Варианты исполнения и их характеристики					
Пылезащитное исполнение		KLM 50-H088-SD	KLM 50-H100-SD	KLM 50-H113-SD	KLM 50-H125-SD
Идент. №		0314646	0314647	0314648	0314649
Класс защиты IP		50	50	50	50
Исполнение с блокировкой штока		KLM 50-H088-ASP	KLM 50-H100-ASP	KLM 50-H113-ASP	KLM 50-H125-ASP
Идент. №		0314419	0314420	0314421	0314422
Потеря хода при номинальном ходе (со стороны штока)	[mm]	10	10	10	10
Масса	[kg]	1.94	1.94	2.14	2.14
Статическое удерживающее усилие	[N]	180	180	180	180
Макс. осевой люфт при зажатии	[mm]	0.2	0.2	0.2	0.2
Мин. давление отпускания	[bar]	3	3	3	3

Главный вид



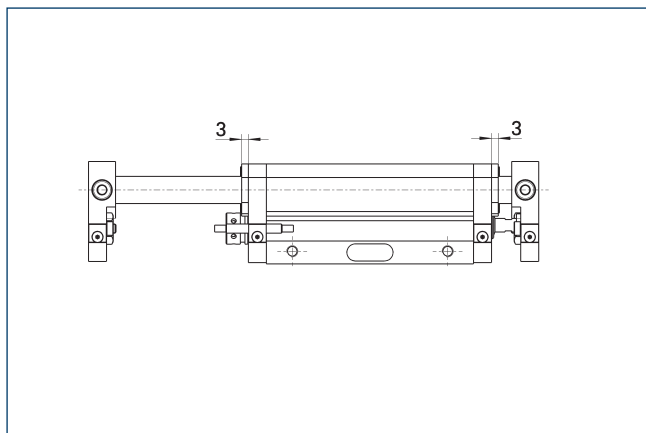
Линейный модуль может закрепляться либо основанием, либо торцевыми плитами. Дополнительные элементы конструкции могут также крепиться либо к торцевым плитам, либо к основанию. На чертеже показано крепление модуля основанием и монтаж конструктивных элементов на торцевых плитах.

- A Главное соединение – линейный узел выдвинут
- B Главное соединение – линейный узел втянут
- 1 Соединение линейного узла
- 2 Присоединение с обеих сторон
- 35 Задняя сторона

- 73 Посадочные места для центрирующих штифтов
- 90 Сквозные отверстия в торцевой плите и резьбовое в основании (только с одной стороны)
- 91 Индуктивный бесконтактный выключатель
- 92 Фитинг для центрирующей планки LMZL

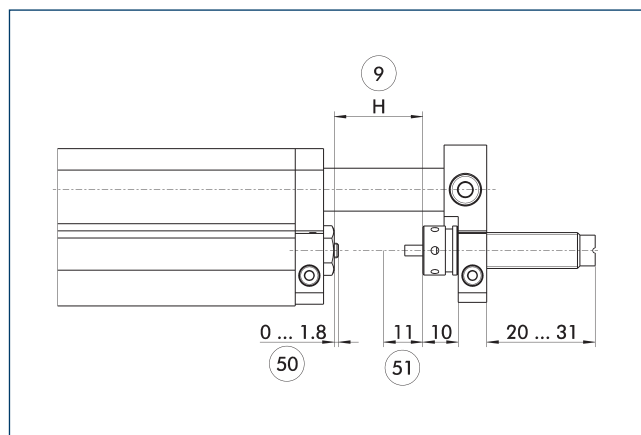
Описание	Идент. №	A	B	Количество B	C	Количество C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 50-H013	0314013	150	25	1	25	1	21	83	46
KLM 50-H025	0314014	150	25	1	25	1	21	83	46
KLM 50-H038	0314015	200	25	2	25	2	21	108	71
KLM 50-H050	0314016	200	25	2	25	2	21	108	71
KLM 50-H063	0314017	250	25	3	25	3	21	133	96
KLM 50-H075	0314018	250	25	3	25	3	21	133	96
KLM 50-H088	0314019	300	25	4	25	4	21	158	121
KLM 50-H100	0314020	300	25	4	25	4	21	158	121
KLM 50-H113	0314021	350	25	5	25	5	21	183	146
KLM 50-H125	0314022	350	25	5	25	5	21	183	146

Пылезащитное исполнение



Пылезащищенное исполнение повышает степень защиты от проникновения посторонних веществ.

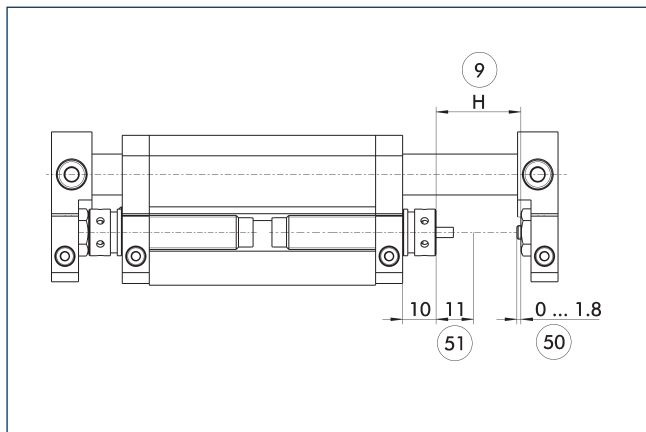
Точная регулировка



- 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.

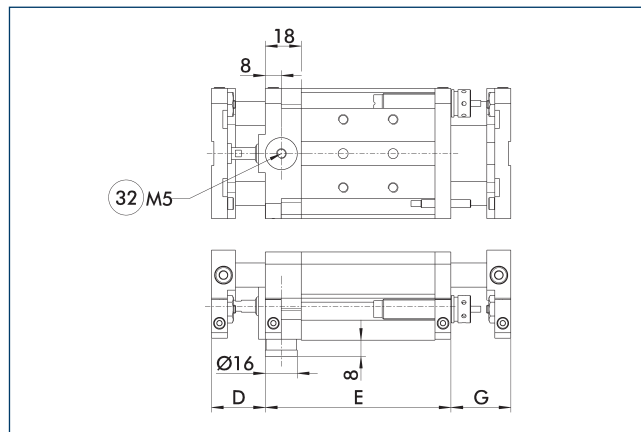
Точная регулировка



- 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

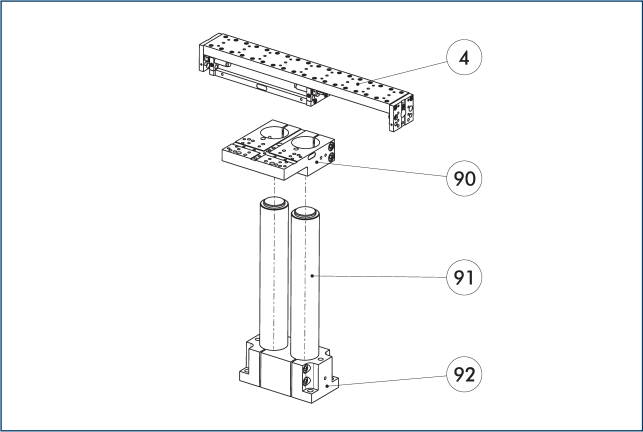


- 32 Пневматическое соединение для предохранительного тормоза

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 50-H025-ASP	21	93	36
KLM 50-H038-ASP	21	118	61
KLM 50-H050-ASP	21	118	61
KLM 50-H063-ASP	21	143	86
KLM 50-H075-ASP	21	143	86
KLM 50-H088-ASP	21	168	111
KLM 50-H100-ASP	21	168	111
KLM 50-H113-ASP	21	193	136
KLM 50-H125-ASP	21	193	136

Присоединение к системе монтажа на колоннах

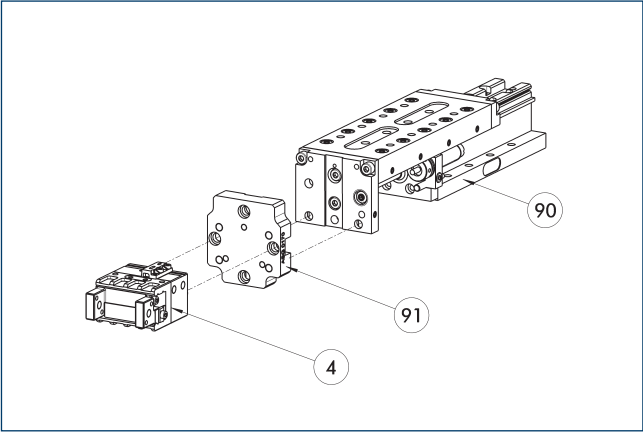


- 4 Линейный блок
- 90 Двойная монтажная плита, APDV
- 91 Колонны, с твердым хромовым покрытием, шлифованные
- 92 Двойное гнездо SOD

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	Материал
		[mm]	
Монтажная плита 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

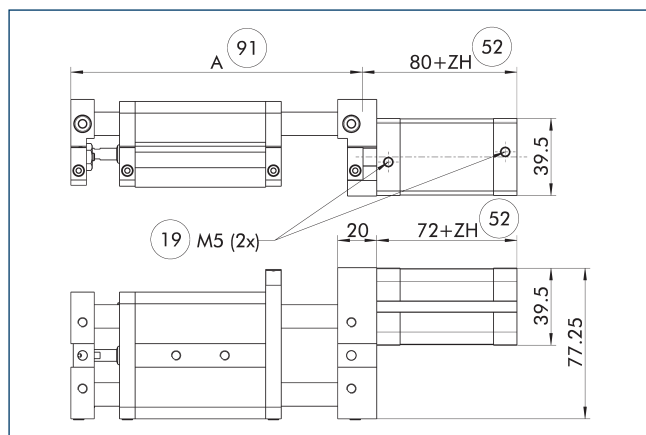
Модульная сборочная автоматика



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

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».

Промежуточный стопор, ZZA на стороне поршня



19 Воздушное соединение

52 Промежуточный ход

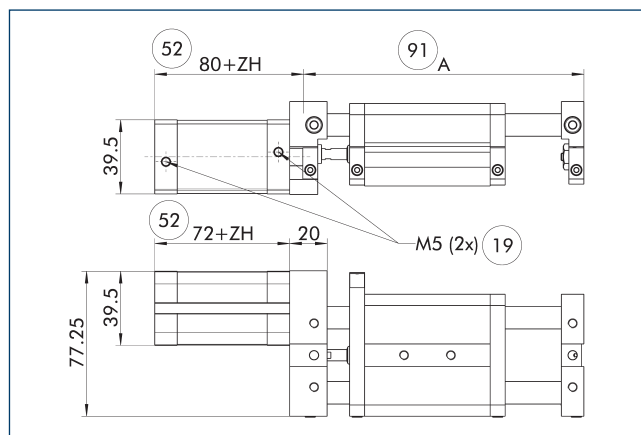
91 Общая длина A, исполнение без промежуточного хода (см. таблицу размеров для вариантов хода)

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			
ZZA 55	175	0.35	0.003

① Пример заказа KLM 50-H100-ZZA055-H30

Промежуточный стопор, ZZA на стороне штока поршня



19 Воздушное соединение

52 Промежуточный ход

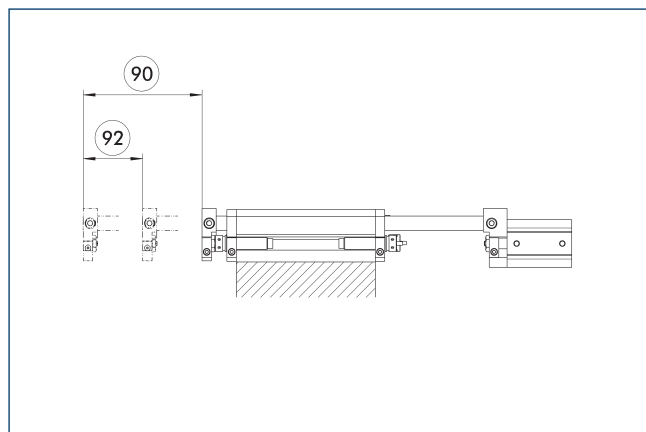
91 Общая длина A, исполнение без промежуточного хода (см. таблицу размеров для вариантов хода)

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 56	175	0.35	0.003

① Пример заказа KLM 50-H100-ZZA056-H30

Конструкция – исполнение 1

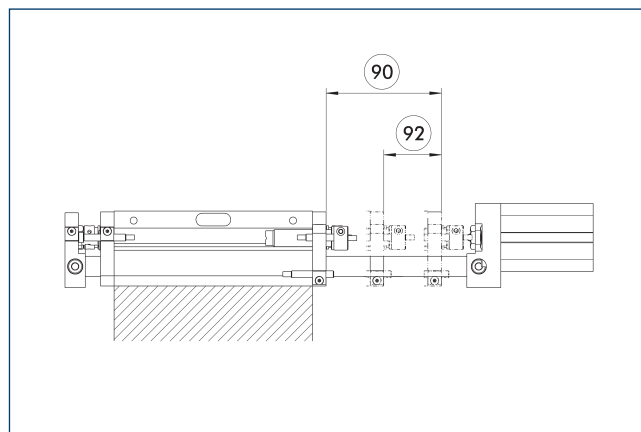


90 Номинальный ход

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

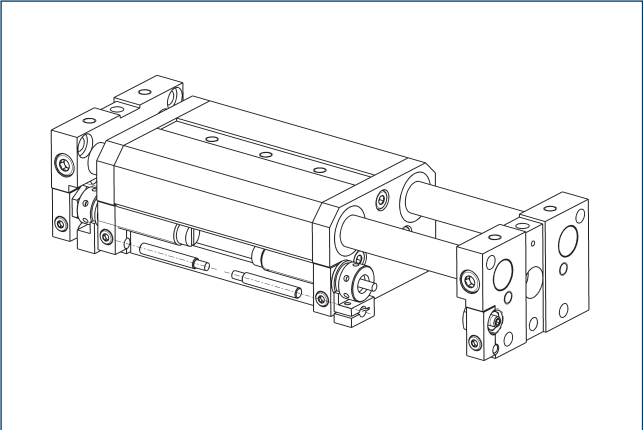


90 Номинальный ход

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		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Индуктивный бесконтактный выключатель с боковым выводом кабеля		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
Соединительные кабели		
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	
Зажим для штекера/розетки		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Удлинительный кабель		
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	
Разветвитель линий датчиков		
V2-M12	0301776	●
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.



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*

