



Superior Clamping and Gripping



Спецификация изделия

Универсальный линейный модуль Beta 120

Гибкость. Модульный. Компактные.

Универсальный линейный модуль Beta

Универсальный линейный модуль в исполнении с зубчатоременным приводом или с ходовым винтом и с различными вариантами направляющих

Область применения

Универсальный линейный модуль в исполнении с зубчатоременным приводом для высоких скоростей и больших ускорений или с ходовым винтом для точного позиционирования при большом движущем усилии.



Преимущества – Ваша выгода

Адаптивный привод для реализации универсального подхода и простой интеграции в существующие концепции управления

Опции с ременным приводом и ходовым винтом для оптимального приведения в действие вашей системы

Различные варианты направляющих для оптимальной адаптации к вашей задаче

Выгодная базовая версия с базовым набором функций для простых и экономически выгодных применений

Компактные размеры для уменьшения выступающих габаритов

Встроенная защитная полоса для обеспечения универсальности и длительного срока службы инструмента

Возможно крепление при помощи пазовых сухарей для свободной интеграции



Размеры
Количество: 11



Макс. ход
860 .. 7710 mm



**Макс. приводное
усилие**
500 .. 18000 N



Повторяемость
 $\pm 0.03 \dots 0.08 \text{ mm}$

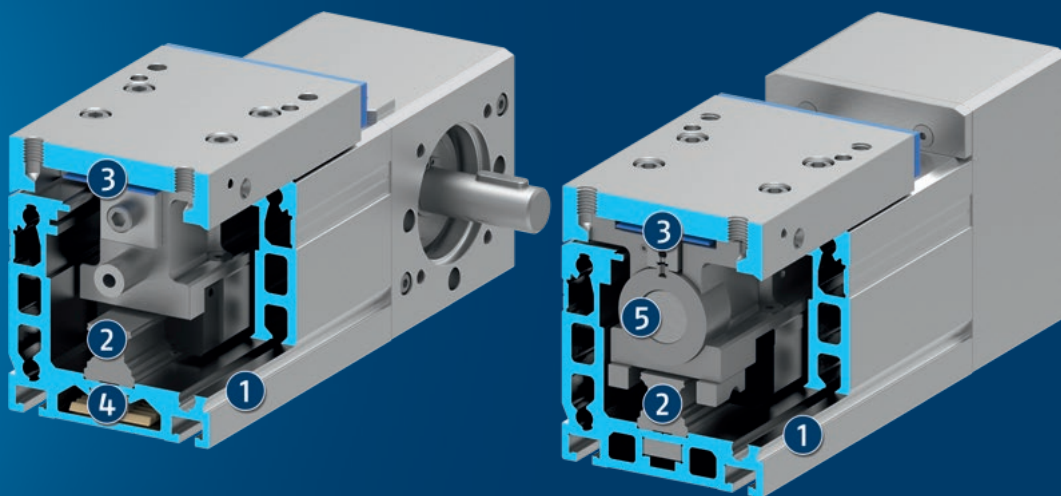


Макс. скорость
0.5 .. 8 m/s

Функциональное описание

Скользящий элемент приводится в движение зубчатым ремнем или шариковым винтом и точно направляется (сдвоенной) профильной направляющей. Защитная лента движется через скользящий элемент и закрывает привод

и направляющую. Серводвигатель обычно соединяется с профилем через приводной вал.



① **Алюминиевый профиль**
Самонесущий и прочный

② **Профильная направляющая**
Для обеспечения максимальной точности позиционирования и максимальных моментных нагрузок

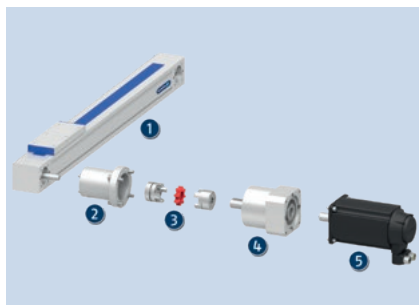
③ **Защитная полоса из пластмассы**
по всей длине направляющей от крупной грязи

④ **Зубчатый ремень**
Преобразует вращательное движение в поступательное

⑤ **Шариковый винт**
Преобразует вращательное движение в поступательное

Подробное функциональное описание

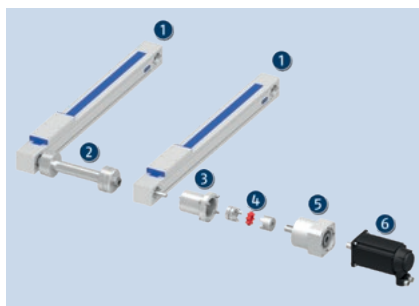
Зубчатоременная ось со смонтированным под прямым углом двигателем



На иллюстрации показан монтаж двигателя под прямым углом на оси с зубчатоременным приводом с использованием конусного переходника для двигателя, муфты и передачи.

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1 Зубчатоременный привод | 4 Зубчатое колесо |
| 2 Крышка двигателя | 5 серводвигатель |
| 3 Стыковочное устройство | |

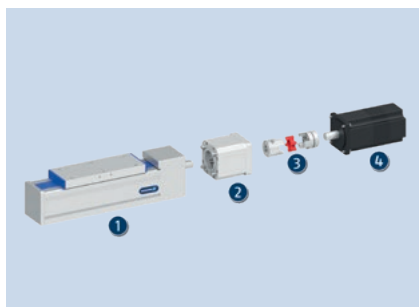
Синхронизированные оси с зубчатоременной передачей с соединительными валами



С помощью соединительного вала можно приводить в движение еще одну ось с зубчато-ременным приводом.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 Зубчатоременный привод | 4 Стыковочное устройство |
| 2 Присоединительный вал | 5 Зубчатое колесо |
| 3 Крышка двигателя | 6 серводвигатель |

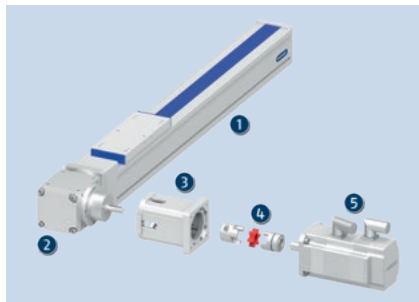
Ось с ходовым винтом с осевым расположением двигателя



На иллюстрации показан осевой монтаж двигателя на оси с ходовым винтом с использованием конусного переходника для двигателя и муфты.

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 Ось с ходовым винтом | 3 Стыковочное устройство |
| 2 Крышка двигателя | 4 серводвигатель |

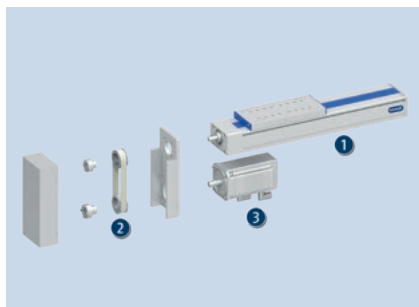
Ось с ходовым винтом с угловым расположением двигателя



Двигатель также может монтироваться под прямым углом к оси ходового винта и подключаться через коническую передачу.

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 Ось с ходовым винтом | 4 Стыковочное устройство |
| 2 Коническая зубчатая передача | 5 серводвигатель |
| 3 Крышка двигателя | |

Ось с ходовым винтом с параллельным расположением двигателя



С целью экономии пространства двигатель может монтироваться параллельно оси ходового винта с использованием углового ременного привода.

- ❶ Ось с ходовым винтом
- ❷ Угловой ременный привод
- ❸ серводвигатель

Общие замечания о серии

Принцип работы: Возможность выбора зубчатоременного или шариковинтового привода

Привод: простая адаптация серводвигателей различных производителей

Профиль: Экструдированный алюминиевый профиль с пластмассовой защитной лентой

Ползун: Алюминиевая подвижная плита с щеточным уплотнением

Комплект поставки: Руководство по сборке и эксплуатации с декларацией соответствия

Гарантия: 24 месяца

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.

Макс. ход: максимально допустимый ход. Необходимо учитывать расстояния ускорения и торможения, а также возможный вылет.

Повторяемость: определяется как разброс целевого положения после 100 последовательных циклов позиционирования при постоянных условиях.

Скорость и ускорение: Указанные значения являются максимальными для модулей без нагрузки. Действующие ускорения и скорости для вашего технологического процесса должны рассчитываться отдельно и могут отличаться от максимальных значений.

Расчет параметров или проверочный расчет: Необходимо проверять параметры выбранного модуля, поскольку в противном случае могут возникнуть перегрузки. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.



Пример применения

Электрическая двухосевая линейная порталная конструкция с длинноходовым захватом и стандартизированной технологией привода для загрузки и разгрузки станков.

- 1 Универсальный линейный модуль Beta с зубчато-ременным приводом
- 2 Система монтажа на колоннах

- 3 Универсальный линейный модуль Beta с ходовым винтом
- 4 Электрический длинноходовый захват EGA

SCHUNK предлагает больше...

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



Электрический поворотный модуль



Универсальный поворотный модуль



Универсальный захват



Универсальная поворотная головка



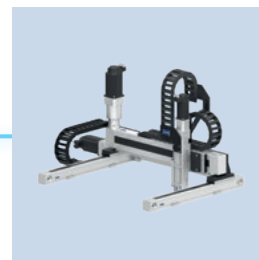
Индуктивный бесконтактный выключатель



Система монтажа на колоннах



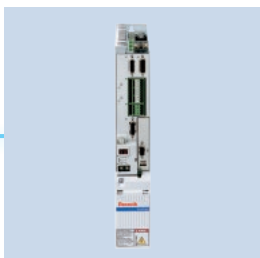
Привод



Пространственная порталная система



Угловой ременный привод



Контроллер привода

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

Опции и специальная информация

опоры ходового винта: Опоры ходового винта обеспечивают более высокие скорости перемещения и более длинный ход

Исполнение со скользящим элементом с приводом: В этом исполнении серводвигатель крепится к скользящему элементу, и профиль перемещается вертикально.

гибкость в выборе двигателя и контроллера: Электрическое управление осуществляется с помощью адаптивного сервопривода с использованием распространенного стандартного контроллера, например, Bosch или Siemens.

Простота интеграции: Простая интеграция в систему управления гарантирована благодаря возможности установки серводвигателей распространенных моделей.

Готовые решения: По запросу SCHUNK может поставлять готовые решения, включая двигатель, редуктор, контроллер и кабели.

НОВИНКА: исполнение со смазкой, используемой в пищевой промышленности (H1G): по запросу в качестве удобного стартового решения для использования с медицинской техникой, автоматизации лабораторий, а также в фармацевтической и пищевой промышленности. Требования EN 1672-2:2020 не полностью соблюдены.

Как оформить заказ - привод с зубчатым ремнем

	B	- 80-C	- ZRS	- 32AT5-E	- 220	- 1000	- 1420	- AK	- AZ1	- 1
Серии продуктов B = Beta										
Размер (исполнение)										
Привод Z = зубчатоременный привод A = скользящий элемент с приводом										
Система направляющих R = роликовая направляющая S = направляющая										
Версия конструкции S = стандартная E = базовое исполнение										
Версия привода Зубчатый ремень и шаг зубьев										
Величина хода за оборот										
Поперечное перемещение Базовое исполнение выпускается только с шагом 100 мм										
Общая длина										
Крышка AK= защитная полоса										
Аксессуары BL = монтажная планка EMS EMB = механический концевой выключатель (S = Siemens, B = Balluff) подключен EO2/EO10 = индуктивный концевой выключатель-размыкатель с подключенным кабелем длиной 2 м/10 м ES2/ES10 = индуктивный концевой выключатель-замыкатель с прилагаемым кабелем длиной 2 м/10 м NS = пазовый сухарь RM = ромбовидная гайка AZ = приводной вал										
Специальная конструкция 0 = стандартная 1 = специальная (спецификация в виде текстового описания)										
Дополнительные принадлежности (отдельная позиция) MGK = фланец и муфта двигателя (согласно таблице размеров) URT = угловой ременный привод (из размерной таблицы)										

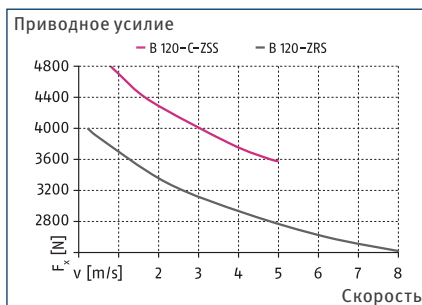
Как оформить заказ - Шариковинтовой привод

	B	-	80	-	SRS	-	M	-	2020	-	1000	-	1430	-	2SA	-	2ES2	-	0
Серии продуктов B = Beta																			
Размер (исполнение)																			
Привод S = шпindelь																			
Система направляющих R = роликовая направляющая S = направляющая																			
Версия конструкции S = стандартная																			
Тип привода M = одиночная гайка (шариковый винт) MM = двойная гайка (шариковый винт)																			
Версия привода Диаметр и шаг (шариковый винт)																			
Поперечное перемещение																			
Общая длина																			
Опоры ходового винта (SA) (количество)																			
Аксессуары BL = монтажная планка EMS EMB = механический концевой выключатель (S = Siemens, B = Balluff) подключен EO2/EO10 = индуктивный концевой выключатель-размыкатель с подключенным кабелем длиной 2 м/10 м ES2/ES10 = индуктивный концевой выключатель-замыкатель с прилагаемым кабелем длиной 2 м/10 м NS = пазовый сухарь RM = ромбовидная гайка																			
Специальная конструкция 0 = стандартная 1 = специальная (спецификация в виде текстового описания)																			
Дополнительные принадлежности (отдельная позиция) MGK = фланец и муфта двигателя (согласно таблице размеров) URT = угловой ременный привод (из размерной таблицы) KRG = непосредственно подключенная коническая передача																			

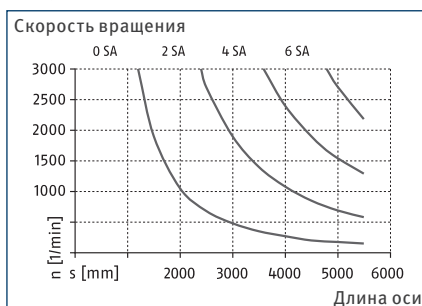
Защитная полоса стандартно применяется для шариковинтового привода.



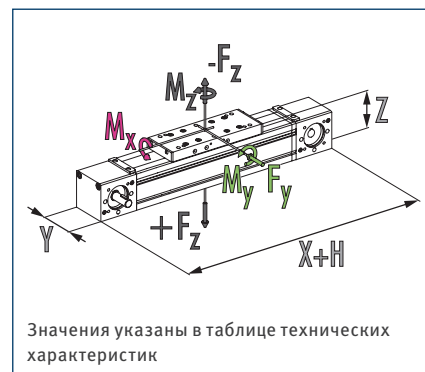
Макс. приводное усилие (зубчатый ремень)*



Опоры ходового винта**



Габариты и максимальные нагрузки



① Показанные силы и моменты являются максимальными значениями для одиночной нагрузки. Если одновременно действует несколько сил и/или моментов, максимальные допустимые значения отдельных сил и моментов будут меньшими.

Технические характеристики

Описание		B 120-C-ZSS	B 120-ZRS	B 120-C-SSS
Макс. ход H	[mm]	7500	7520	5120
Макс. приводное усилие	[N]	4800	4000	12000
Повторяемость	[mm]	±0.08	±0.08	±0.03
Макс. общая длина	[mm]	8100	8100	5600
Макс. скорость	[m/s]	5	8	3
Макс. ускорение	[m/s²]	60	60	20
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	0/80	0/80	0/80
Собственный вес основания, включая скользящий элемент	[kg]	21	12.5	22
Дополнительная масса на 100 мм хода	[kg]	2.4	1.3	2.7
Масса скользящего элемента	[kg]	8	6	8
Собственный вес скользящего элемента, длинного	[kg]	12	9.4	12
Система направляющих		Направляющая	Роликовая направляющая	Направляющая
Количество реек		1		1
Размер реек		30		30
Диаметр ролика	[mm]		35	
Концепция привода		Ременный привод	Ременный привод	Привод с ходовым винтом
Момент холостого хода	[Nm]	4.5	3.2	2
Момент инерции	[kgm²]	0.021	0.015	0.000639
Тип зубчатого ремня		60 ATL 10	50 ATL 10	
поперечное перемещение на один оборот	[mm]	300	240	
Диаметр шпинделя	[mm]			32
Шаг ходового винта	[mm]			5/10/20/40/60
Макс. скорость вращения ходового винта	[1/min]			3000
Моменты M _x max./M _y max./M _z max.	[Nm]	600/1500/1000	350/700/500	600/1500/1000
Силы F _y max./F _z max./-F _z max.	[N]	4000/12000/6000	2500/6000/3000	4000/12000/6000

① Обратите внимание, что длинные скользящие плиты и использование суппортов шпинделя (SA) уменьшают максимальный ход H.

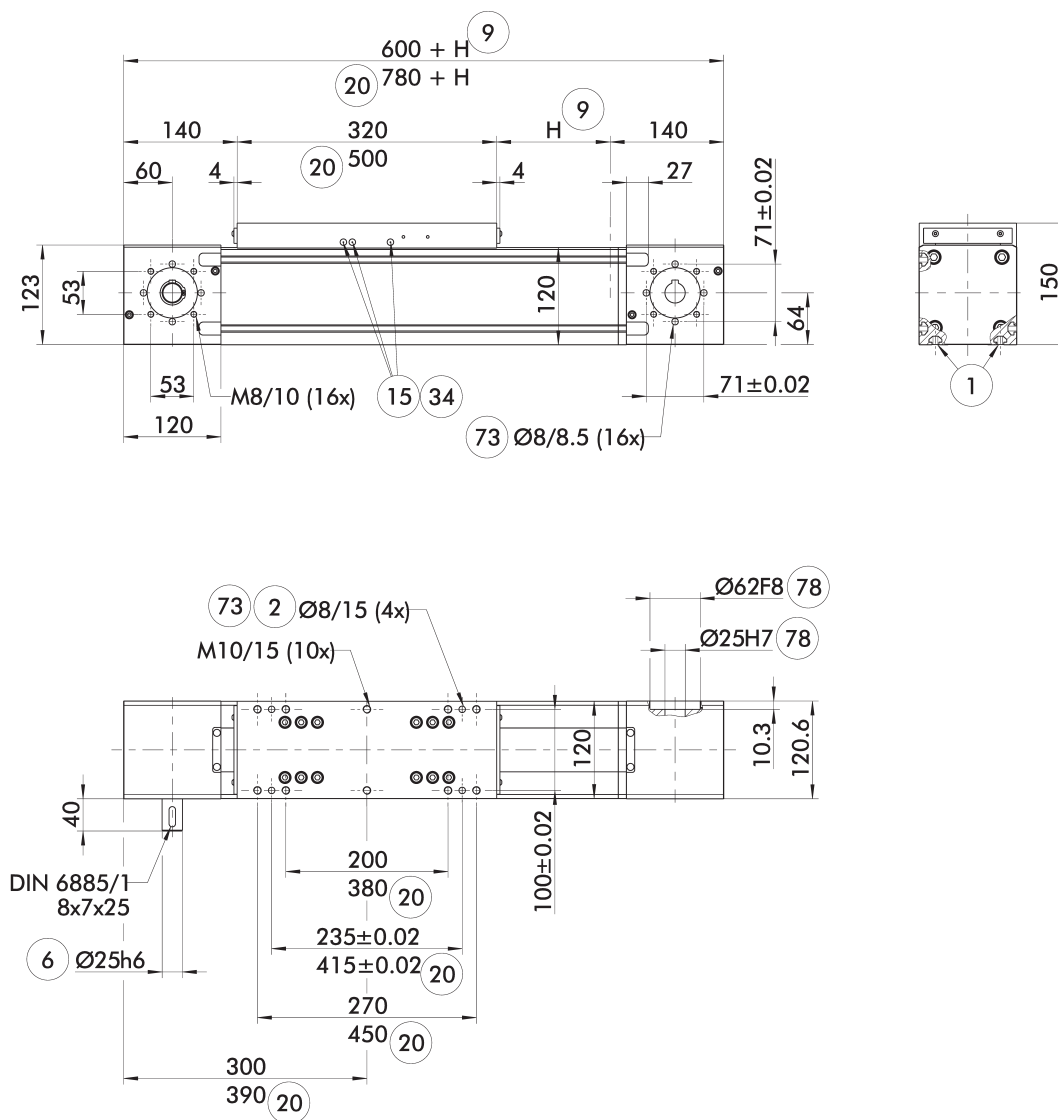
Стандартные опоры шпинделей от SCHUNK с гашением шума (SAG) уменьшают максимальный ход на 10 мм на каждые 2 SAG.

Обратите внимание, что момент инерции для осей шпинделей указан для одного метра.

* Указанные приводные усилия являются максимальными значениями для модулей с зубчато-ременным приводом при указанной скорости.

** На графике показана зависимость максимальной скорости ходового винта от скорости шариковинтовых опор (SA) и общей длины устройства.

C-ZSS, главный вид



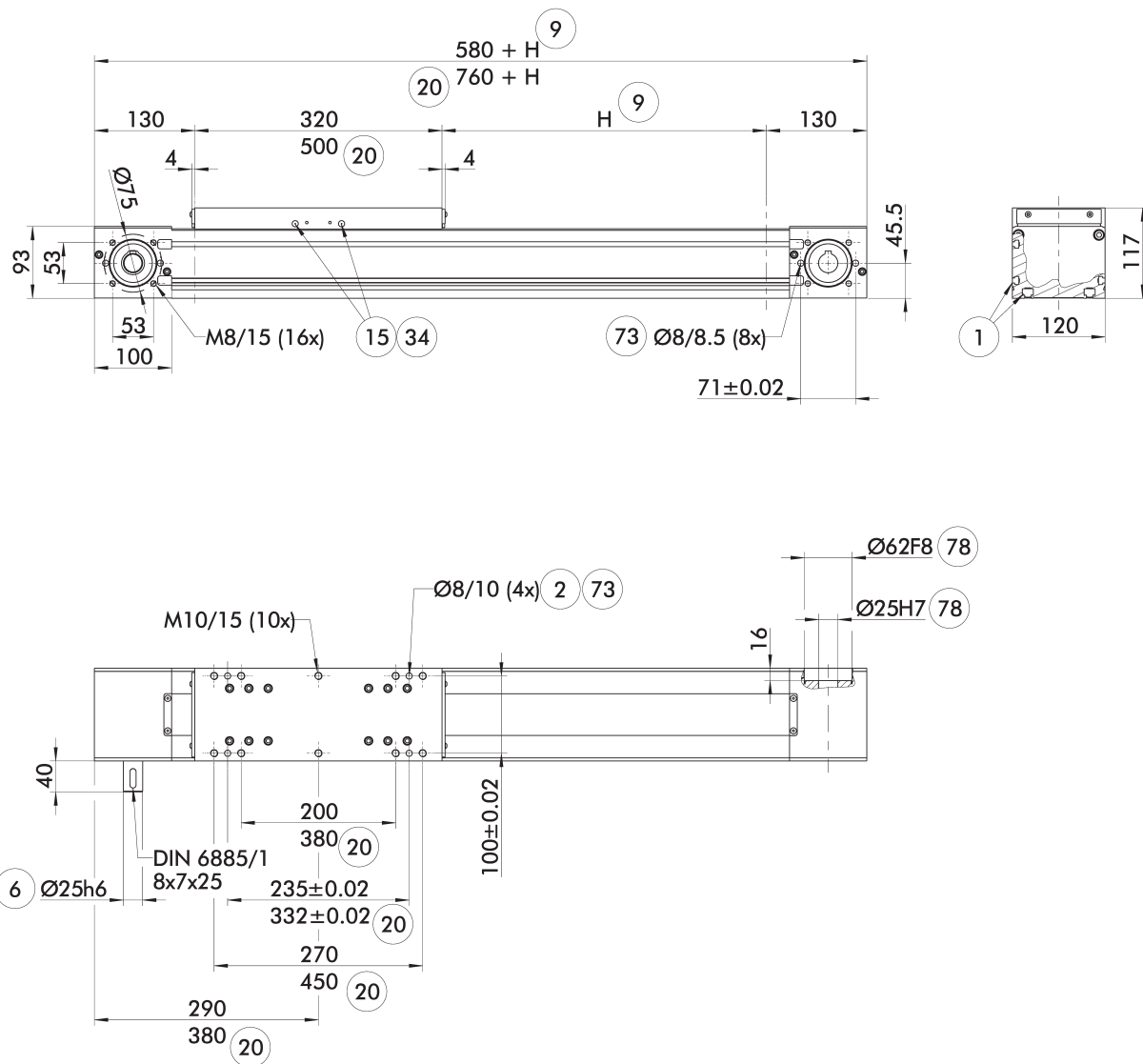
На чертеже показан блок в стандартном исполнении без учета размеров описанных ниже опций.

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Соединение линейного узла | ② с длинной скользящей плитой |
| ② Присоединение | ③ с обеих сторон |
| ⑥ Подсоединение привода | ⑦ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ⑨ Номинальный ход | ⑧ Подготовка для центрирования |
| ⑮ Соединение подачи смазки | |

Beta 120

Универсальный линейный модуль

ZRS, главный вид



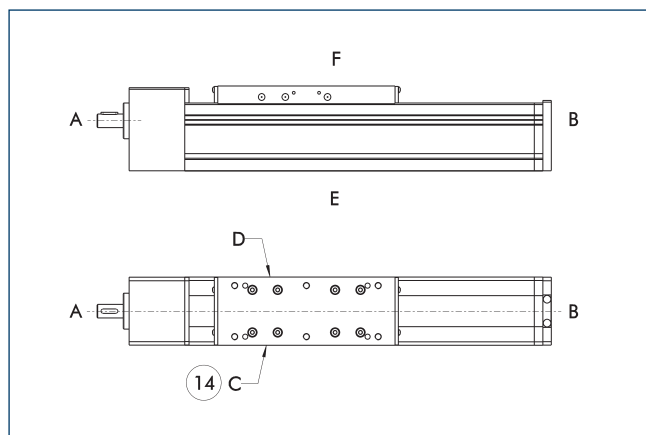
На чертеже показан блок в стандартном исполнении без учета размеров описанных ниже опций.

- | | |
|-----------------------------|--|
| ① Соединение линейного узла | ②③ с длинной скользящей плитой |
| ② Присоединение | ③④ с обеих сторон |
| ⑥ Подсоединение привода | ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ⑨ Номинальный ход | ⑦⑧ Подготовка для центрирования |
| ⑮ Соединение подачи смазки | |

[illegible]

① Соединение линейного узла	⑮ Соединение подачи смазки
② Присоединение	⑳ с длинной скользящей плитой
⑥ Подсоединение привода	③④ с обеих сторон
⑦ Количество опор ходового винта	⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
⑨ Номинальный ход	⑦⑧ Подготовка для центрирования

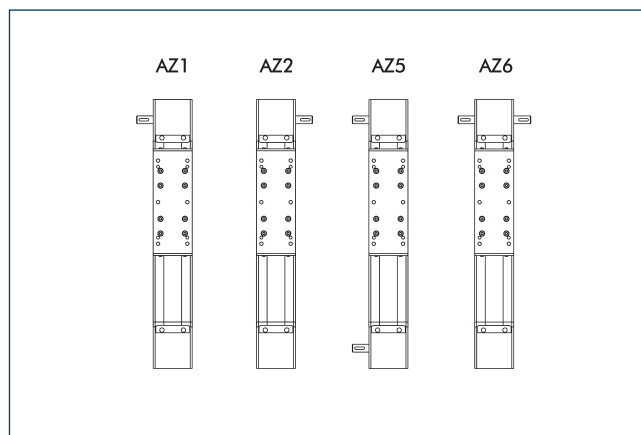
Определение стороны



- 14 Стандартное положение
концевого выключателя

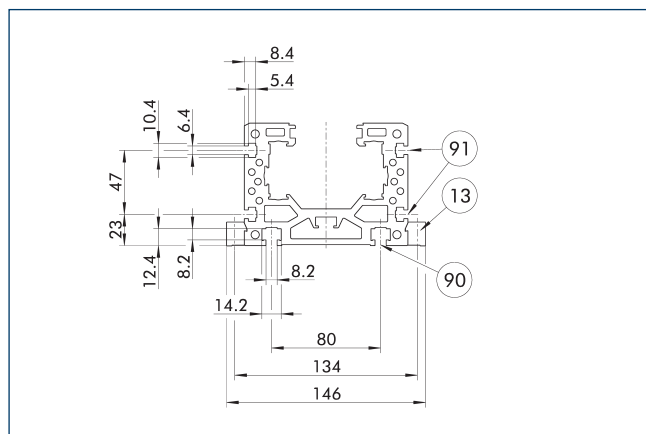
На чертеже указано обозначение сторон. Это обозначение используется в качестве основы при присоединении любых устройств.

Приводные валы в профиле (реечный привод)



В зависимости от оси, посадка приводного вала должна быть указана в заказе. В частности, для сочетания нескольких осей и механической синхронизации может понадобиться несколько приводных валов.

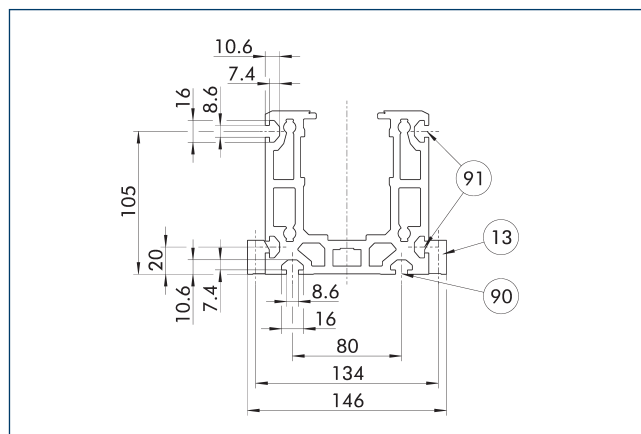
Крепление



- 13 Монтажная планка
91 Боковой пазовый сухарь
90 Пазовый сухарь с нижней
стороны

На чертеже показано расположение вариантов крепления.

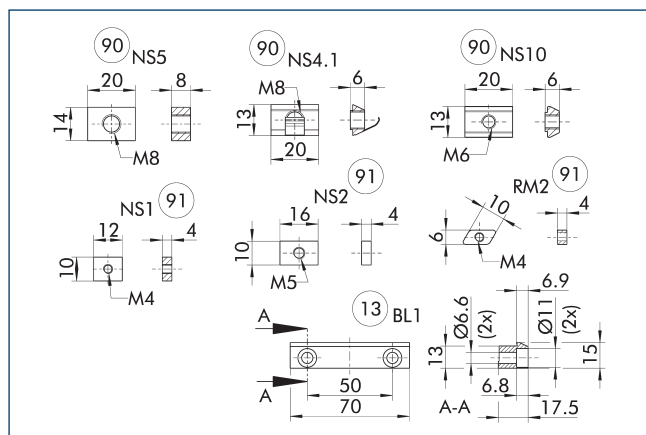
Присоединение исполнения С



- 13 Монтажная планка
91 Боковой пазовый сухарь
90 Пазовый сухарь с нижней
стороны

На чертеже показано расположение вариантов крепления.

Крепежные элементы

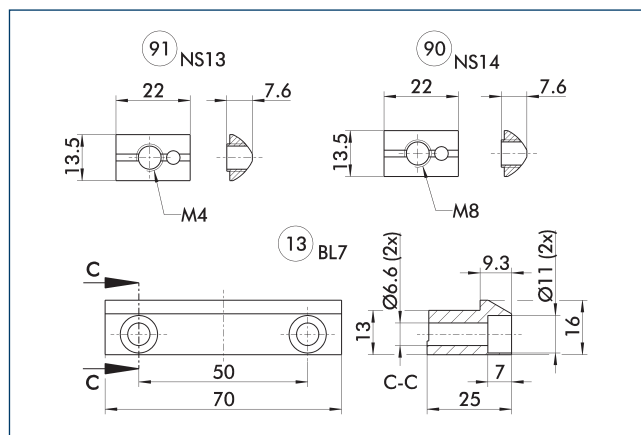


- 13 Монтажная планка
 90 Пазовый сухарь с нижней стороны
 91 Боковой пазовый сухарь

Блок может быть закреплен с помощью пазовых сухарей или на монтажных планках. Точное положение крепления указано на прилагаемом чертеже.

Описание	Идент. №	
Монтажная планка		
BL1-70x15x17,5-01	0331400	
Пазовый сухарь		
NS 10-M6-6	0331422	
NS 1-M4	0331404	
NS 2-M5	0331405	
NS 4.1-M8-6	0331430	
NS 5-M8-8	0331408	
RM2-M4	0331425	

Монтажные элементы исполнения C

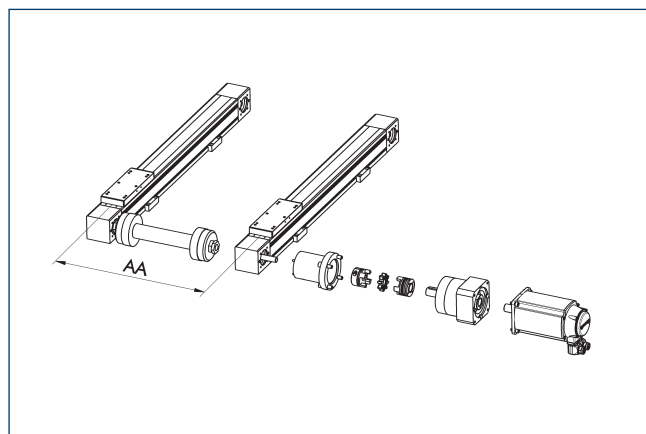


- 13 Монтажная планка
 90 Пазовый сухарь с нижней стороны
 91 Боковой пазовый сухарь

Блок может быть закреплен с помощью пазовых сухарей или на монтажных планках. Точное положение крепления указано на прилагаемом чертеже.

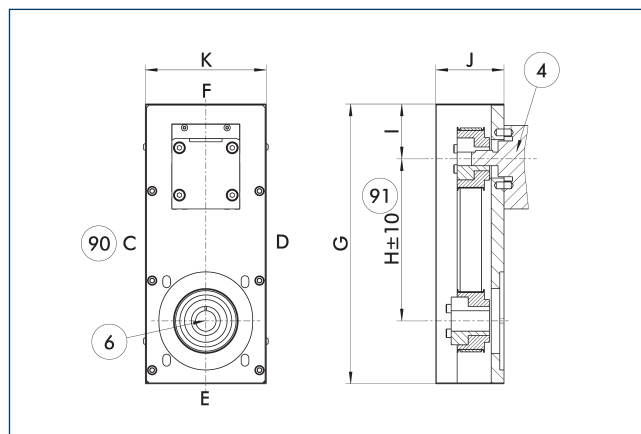
Описание	Идент. №	
Монтажная планка		
BL7-70x16x25-01	0331435	
Пазовый сухарь		
NS 13-M4	0331431	
NS 14-M8	0331432	

Присоединительный вал



Описание	Присоединительный вал	Мин. AA
		[mm]
B 120-C-ZSS	GX4/GX8	300
B 120-ZRS	GX4/GX8	300
B 120-C-SSS	GX4	350

Угловой ременный привод



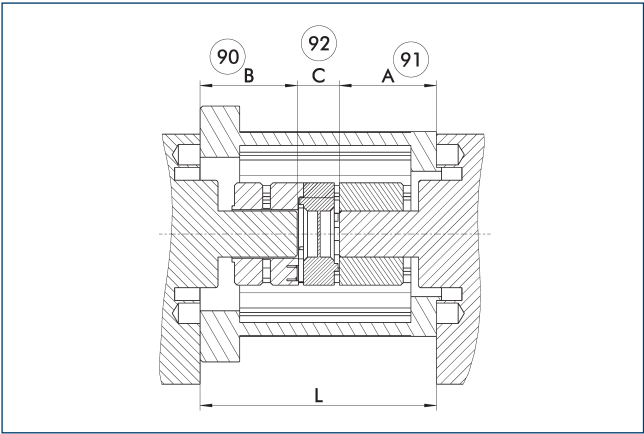
- 4 Линейный блок
 6 Подсоединение привода
 90 Направление присоединения углового ременного привода
 91 Зависит от коэффициента передачи и конструкции зубчатого ремня.

Угловой ременный привод позволяет реализовывать различные виды приводов в ограниченном пространстве. SCHUNK подберет подходящий угловой редуктор для вашего привода.

Описание	G	H	I	J	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
B 120-C-SSS	328	190	64	80	142

① Возможные передаточные числа: $i = 1:1$, $i = 2:1$ и $i = 3:1$

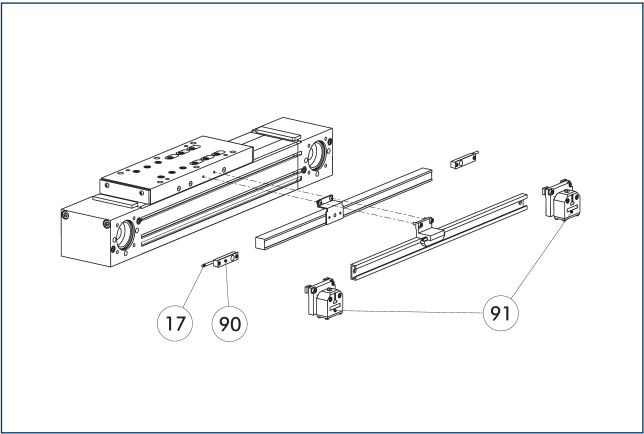
Схематический чертеж фланца двигателя



- 90 Длина хвостовика приводного вала двигателя или редуктора
91 Длина хвостовика приводного вала линейного модуля
92 Длина лапы

Возможно присоединение различных приводов к осям. SCHUNK подберет правильный фланец двигателя и муфту для вашего привода.

Концевой и контрольный выключатель



- 17 Кабельный выход
90 Индуктивные концевые и контрольные выключатели
91 Механические концевые выключатели

Обычно два переключателя EO-02 используются в качестве концевых выключателей, а один ES-02 – в качестве контрольного выключателя.

Описание	Идент. №	Часто комбинируются
Индуктивный концевой выключатель		
EO-02	0331410	●
EO-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
Механический концевой выключатель		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

Положения и размеры концевых выключателей, переключающих лапок и крепежных элементов может изменяться в зависимости от применения и выбранных концевых выключателей. Свяжитесь, пожалуйста, с нами, чтобы получить консультацию.



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

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*

