



Superior Clamping and Gripping



Спецификация изделия

Универсальный линейный модуль Beta 80

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

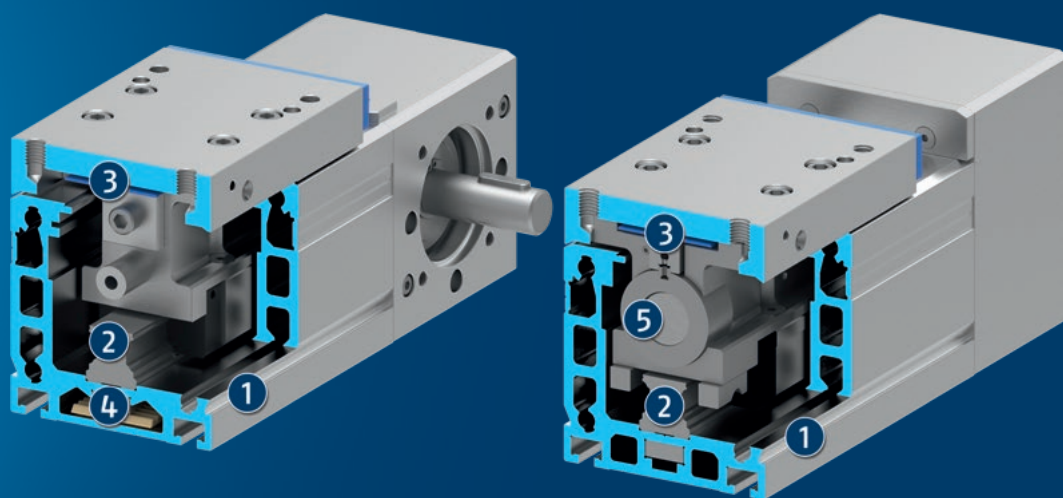


Макс. скорость
0.5 .. 8 m/s

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

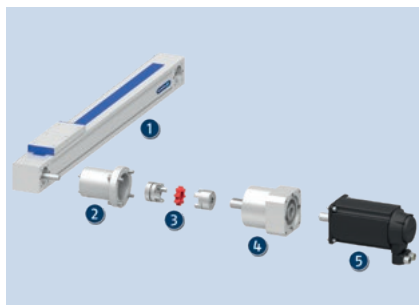
③ **Защитная полоса из пластмассы**
по всей длине направляющей от крупной грязи

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

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

Подробное функциональное описание

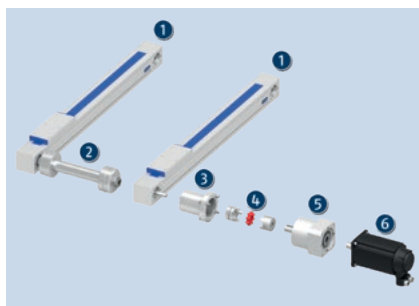
Зубчатоременная ось со смонтированным под прямым углом двигателем



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

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| ❶ Зубчатоременный привод | ❷ Зубчатое колесо |
| ❸ Крышка двигателя | ❹ серводвигатель |
| ❺ Стыковочное устройство | |

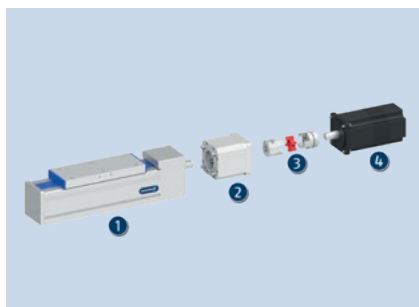
Синхронизированные оси с зубчатоременной передачей с соединительными валами



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

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ❶ Зубчатоременный привод | ❷ Стыковочное устройство |
| ❸ Присоединительный вал | ❹ Зубчатое колесо |
| ❺ Крышка двигателя | ❻ серводвигатель |

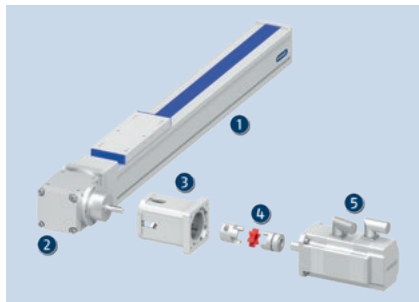
Ось с ходовым винтом с осевым расположением двигателя



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

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| ❶ Ось с ходовым винтом | ❷ Стыковочное устройство |
| ❸ Крышка двигателя | ❹ серводвигатель |

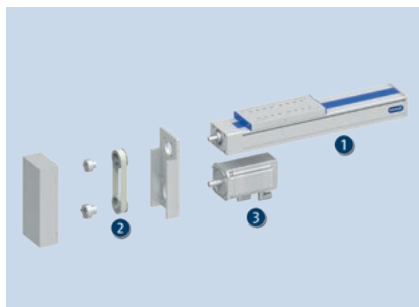
Ось с ходовым винтом с угловым расположением двигателя



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

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| ❶ Ось с ходовым винтом | ❷ Стыковочное устройство |
| ❸ Коническая зубчатая передача | ❹ серводвигатель |
| ❺ 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



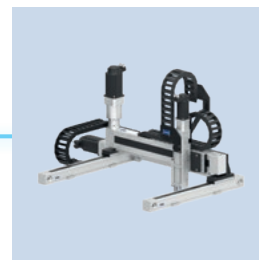
Индуктивный бесконтактный выключатель



Система монтажа на колоннах



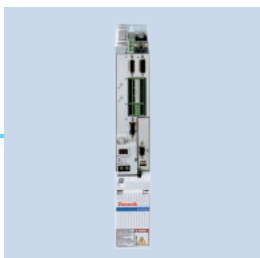
Привод



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)										

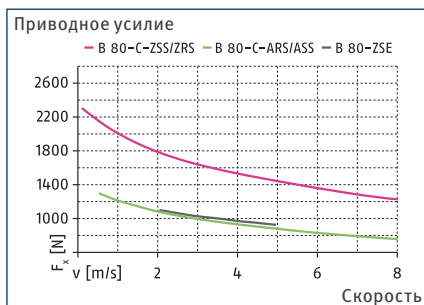
Как оформить заказ - Шариковинтовой привод

	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																			

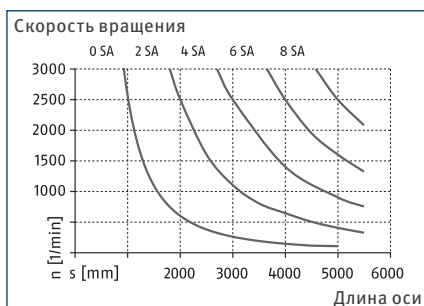
Защитная полоса стандартно применяется для шариковинтового привода.



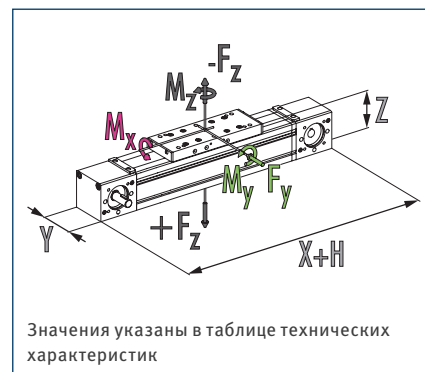
Макс. приводное усилие (зубчатый ремень)*



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 80-C-ZSS	B 80-ZSE	B 80-C-ZRS	B 80-C-ASS	B 80-C-ARS	B 80-ZSS
Макс. ход H	[mm]	7600	7600	7600	7590	7590	5220
Макс. приводное усилие	[N]	2200	1100	2200	1300	1300	4000
Повторяемость	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03
Макс. общая длина	[mm]	8000	8000	8000	8000	8000	5600
Макс. скорость	[m/s]	5	5	8	5	8	2.5
Макс. ускорение	[m/s²]	40	40	40	40	40	20
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
Собственный вес основания, включая скользящий элемент	[kg]	7.8	6.35	5.3	12.1	10.8	6.2
Дополнительная масса на 100 мм хода	[kg]	0.98	0.89	0.65	0.96	0.63	1.1
Масса скользящего элемента	[kg]	2.75	1.36	3			1.9
Собственный вес скользящего элемента, длинного	[kg]	3.25		3.7			2.4
Вес привода суппорта	[kg]				6.3	6.3	
Система направляющих		Направляющая	Направляющая	Роликовая направляющая	Направляющая	Роликовая направляющая	Направляющая
Количество реек		1	1		1		1
Размер реек		25	20		20		20
Диаметр ролика	[mm]			24		20	
Концепция привода		Ременный привод	Ременный привод	Ременный привод	Ременный привод	Ременный привод	Привод с ходовым винтом
Момент холостого хода	[Nm]	1.8	1.4	1.8	1.8	1.8	0.8
Момент инерции	[kgm²]	0.004	0.0027	0.0042	0.0086	0.0092	0.000084
Тип зубчатого ремня		32 AT 10	32 AT 5-E	32 AT 10	32 AT 10-E	32 AT 10-E	
поперечное перемещение на один оборот	[mm]	210	220	210	220	220	
Диаметр шпинделя	[mm]						20
Шаг ходового винта	[mm]						5/10/20/50
Макс. скорость вращения ходового винта	[1/min]						3000
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	300/500/500	80/200/200	100/300/180	300/500/500	100/300/180	100/250/250
Силы Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	1600/4000/3000	640/2400/1600	1000/2500/1500	1600/4000/3000	1000/2500/1500	800/3000/2000

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.

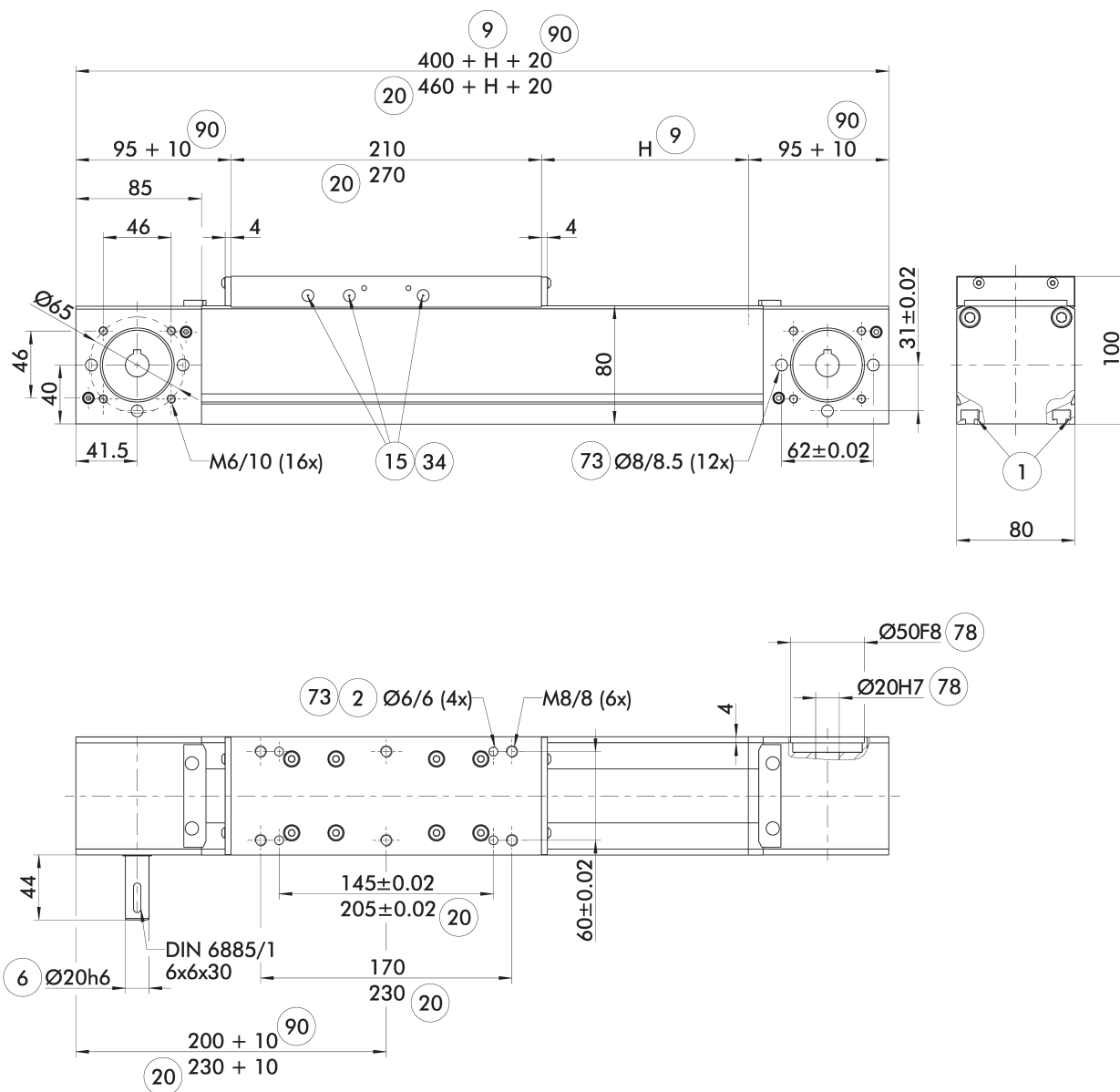
* Указанные приводные усилия являются максимальными значениями для модулей с зубчато-ременным приводом при указанной скорости.

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

Описание		B 80-SRS
Макс. ход Н	[mm]	5220
Макс. приводное усилие	[N]	4000
Повторяемость	[mm]	±0.03
Макс. общая длина	[mm]	5600
Макс. скорость	[m/s]	2.5
Макс. ускорение	[m/s ²]	20
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	0/80
Собственный вес основания, включая скользящий элемент	[kg]	5.4
Дополнительная масса на 100 мм хода	[kg]	0.7
Масса скользящего элемента	[kg]	2.2
Собственный вес скользящего элемента, длинного	[kg]	2.8
Система направляющих		Роликовая направляющая
Диаметр ролика	[mm]	20
Концепция привода		Привод с ходовым винтом
Момент холостого хода	[Nm]	0.6
Момент инерции	[kgm ²]	0.000084
Диаметр шпинделя	[mm]	20
Шаг ходового винта	[mm]	5/10/20/50
Макс. скорость вращения ходового винта	[1/min]	3000
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	50/180/100
Силы Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	500/1500/800

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

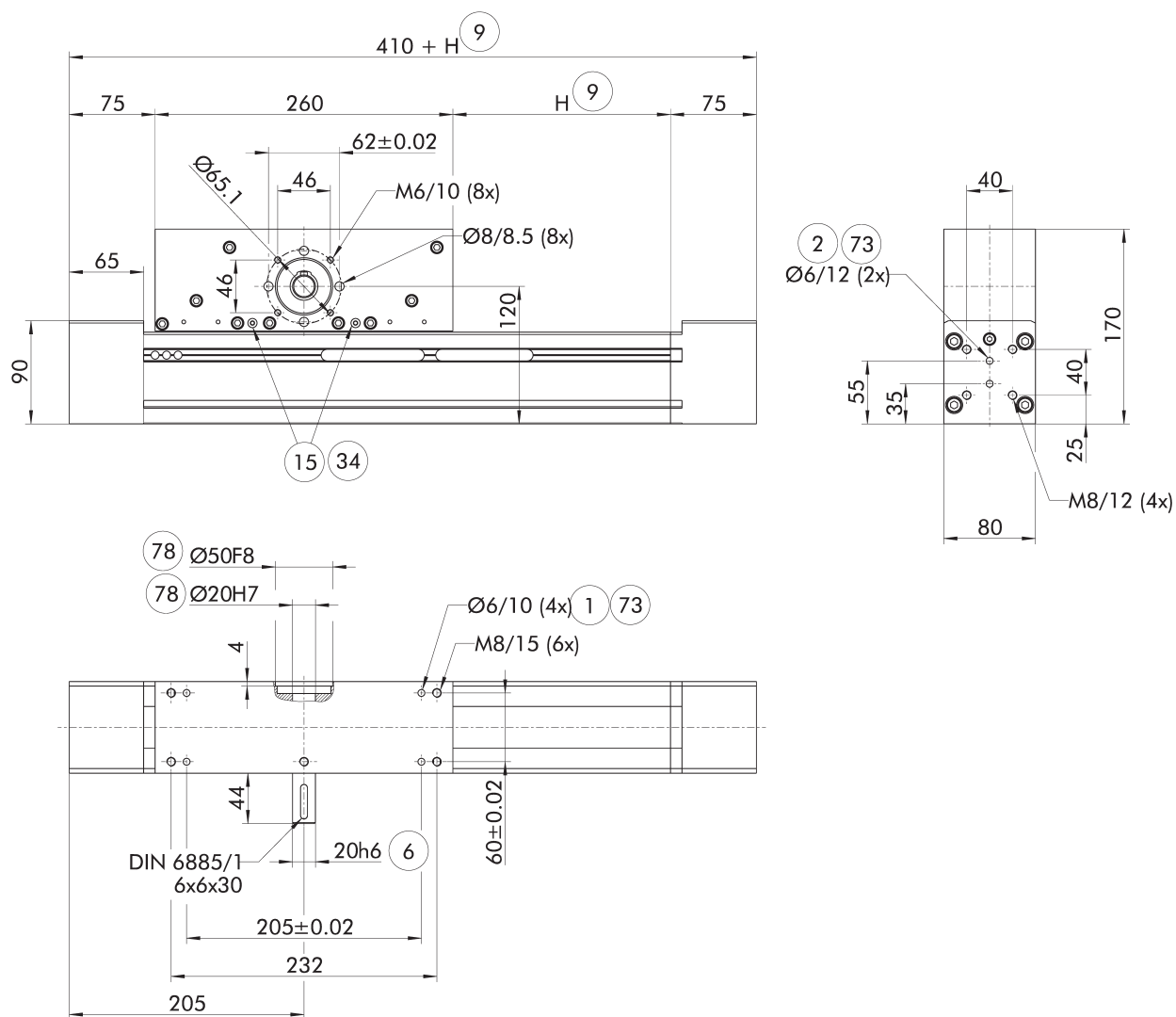
C-ZSS/ZRS, главный вид



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

- | | |
|------------------------------|--|
| ① Соединение линейного узла | ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ② Присоединение | ⑦⑧ Подготовка для центрирования |
| ⑥ Подсоединение привода | ⑨⑩ Изменение размера с опциональной защитной полосой |
| ⑨ Номинальный ход | |
| ⑮ Соединение подачи смазки | |
| ⑳ с длиной скользящей плитой | |
| ③④ с обеих сторон | |

C-ASS/ARS, главный вид



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

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

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

[illegible]

① Соединение линейного узла	⑮ Соединение подачи смазки
② Присоединение	⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов
⑥ Подсоединение привода	⑦⑧ Подготовка для центрирования
⑨ Номинальный ход	

The technical drawing shows two parts, A and B, with their dimensions and tolerances.

Part A:

- Overall length: 210
- Overall width: 19
- Three holes are located along the top edge, each with a diameter of $\varnothing 6/8$ (4x).
- The distance between the centers of the first and second holes is 30.
- The distance between the center of the second hole and the third hole is 10.
- The distance from the right edge of the part to the center of the third hole is 10.
- The total distance from the left edge to the center of the third hole is 145 ± 0.02 .
- A dimension of 73 is indicated for the first hole.
- A dimension of 34 is indicated for the second hole.
- A dimension of 15 is indicated for the third hole.

Part B:

- Overall length: 170 (split into two segments of 85 each).
- Overall width: 79.4
- Six holes are located along the bottom edge, each with a diameter of M8/12 (6x).
- The distance between the centers of the first and second holes is 30.
- The distance between the center of the second hole and the third hole is 10.
- The distance from the right edge of the part to the center of the third hole is 10.
- The total distance from the left edge to the center of the third hole is 145 ± 0.02 .
- A dimension of 73 is indicated for the first hole.
- A dimension of 34 is indicated for the second hole.
- A dimension of 15 is indicated for the third hole.

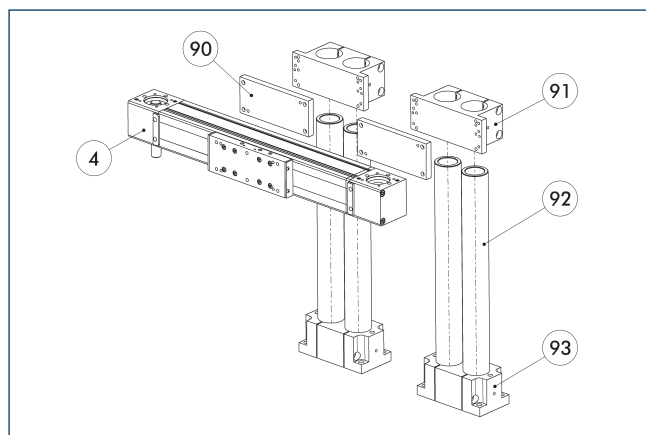
- По запросу, исполнение ZSE можно заказать с установленной скользящей плитой. На чертеже показаны возможные расположения крепления и смазочного соединения.

The diagrams illustrate the internal wiring and component layout for four models: AZ1, AZ2, AZ5, and AZ6. Each model is shown in a vertical cross-section, revealing the internal structure and the placement of components. The AZ1 and AZ2 models have a single terminal block at the top, while the AZ5 and AZ6 models have two terminal blocks, one at the top and one at the bottom. The internal wiring is shown as a series of lines connecting the components, with some components labeled with letters (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z) and numbers (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100).

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

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.

Присоединение к системе монтажа на колоннах

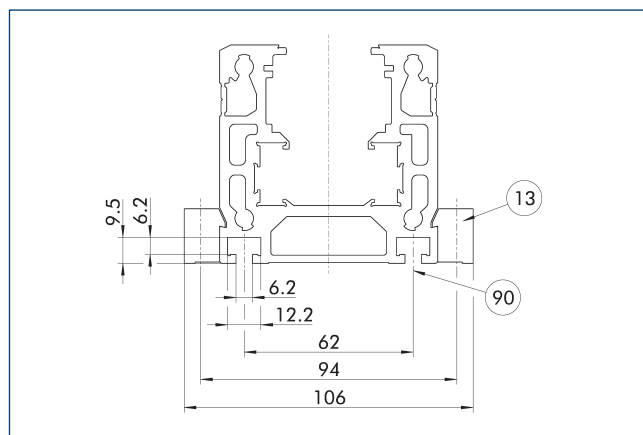


- ④ Линейный блок
 ⑨⑩ Адаптерная плата AGH
 ⑨① Монтажная плата ADV
 ⑨② Колонны, с твердым хромовым покрытием, шлифованные
 ⑨③ Двойное гнездо SOD

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			
ADV 55	0313517	55	Алюминий
AEV 55	0313516	55	Алюминий
APDH 85	0313414	55	Алюминий
APEN 85	0313413	55	Алюминий

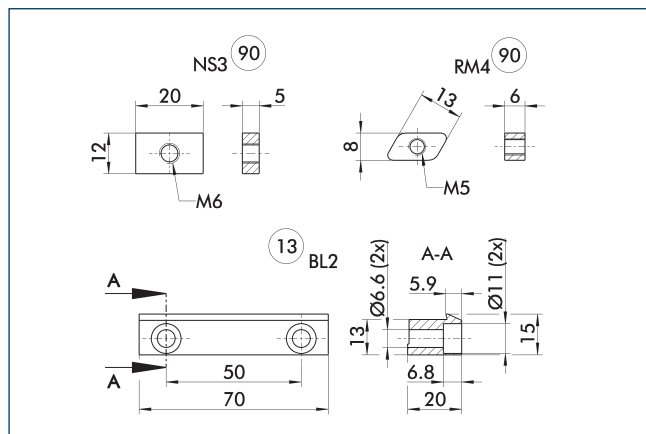
Крепление



- ⑬ Монтажная планка
 ⑨⑩ Пазовый сухарь с нижней стороны

На чертеже показано расположение вариантов крепления.

Крепежные элементы

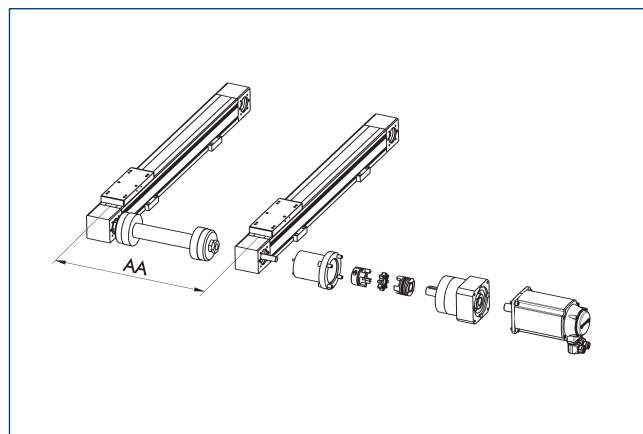


- ⑬ Монтажная планка
 ⑨⑩ Пазовый сухарь с нижней стороны

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

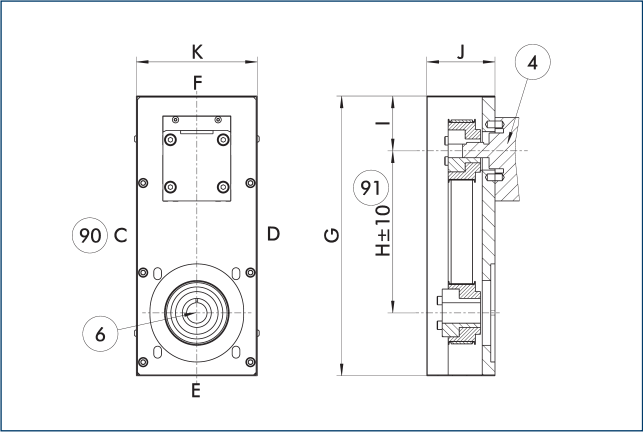
Описание	Идент. №	
Монтажная планка		
BL2-70x15x20-01	0331401	
Пазовый сухарь		
NS 3-M6	0331406	
RM4-M5	0331426	

Присоединительный вал



Описание	Присоединительный вал	Мин. AA [mm]
B 80-C-ZSS	GX4	270
B 80-ZSE	GX2	225
B 80-C-ZRS	GX4	270
B 80-SSS	GX2	330
B 80-SRS	GX2	330

Угловой ременный привод



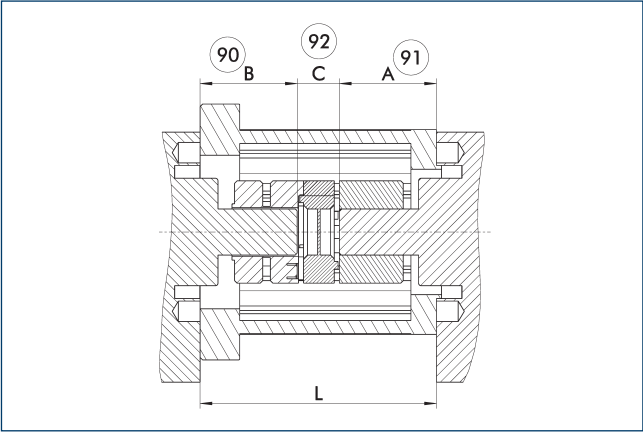
- ④ Линейный блок
- ⑥ Подсоединение привода
- ⑨0 Направление присоединения
углового ременного привода
- ⑨1 Зависит от коэффициента
передачи и конструкции
зубчатого ремня.

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 80-SSS	328	190	64	80	142
B 80-SRS	328	190	64	80	142

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

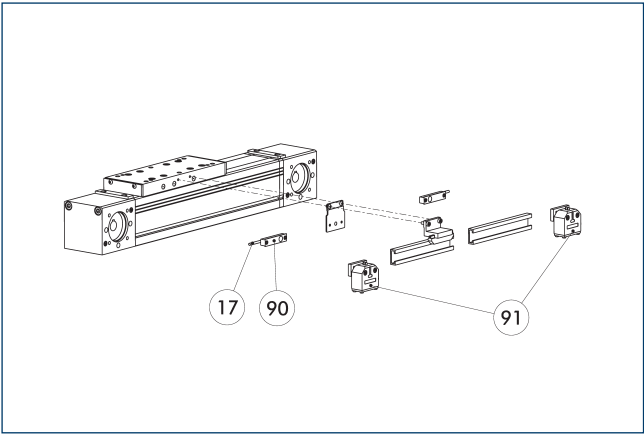
Схематический чертеж фланца двигателя



- 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*

