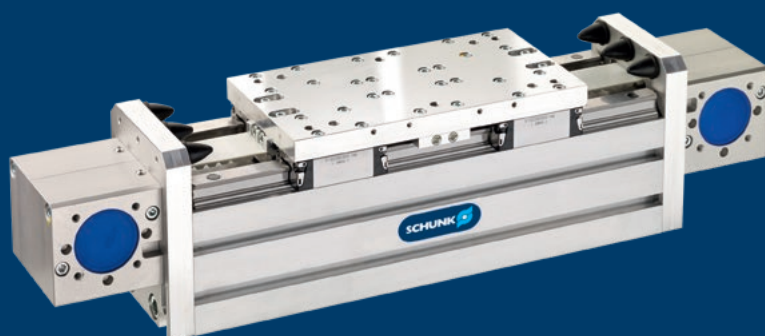




Superior Clamping and Gripping



Спецификация изделия

Универсальный линейный модуль Gamma 160

Стойкие к нагрузкам. Высокая эффективность. Прочные.

Универсальный линейный модуль Gamma

Универсальный линейный модуль с зубчатоременным или реечным приводом с замкнутым профилем и сдвоенной профильной направляющей

Область применения

Универсальный линейный модуль с замкнутым профилем для процессов с высокими требованиями к жесткости, опционально с зубчатоременным приводом для высоких скоростей и больших ускорений или с реечным приводом для высокой точности позиционирования и большого хода.



Преимущества – Ваша выгода

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

Возможность выбора зубчатоременного или реечного привода для оптимального приведения в действие вашей системы

Сдвоенная профильная направляющая для очень больших силовых и моментных нагрузок

Возможен выбор между одинарными и двойными скользящими элементами для увеличения гибкости и производительности

Замкнутый несущий профиль для обеспечения большой жесткости при любых направлениях нагрузки

Компактные размеры для уменьшения выступающих габаритов



Размеры
Количество: 5



Макс. ход
7010 .. 7685 mm



**Макс. приводное
усилие**
1150 .. 10000 N



Повторяемость
 $\pm 0.05 \dots 0.08 \text{ mm}$

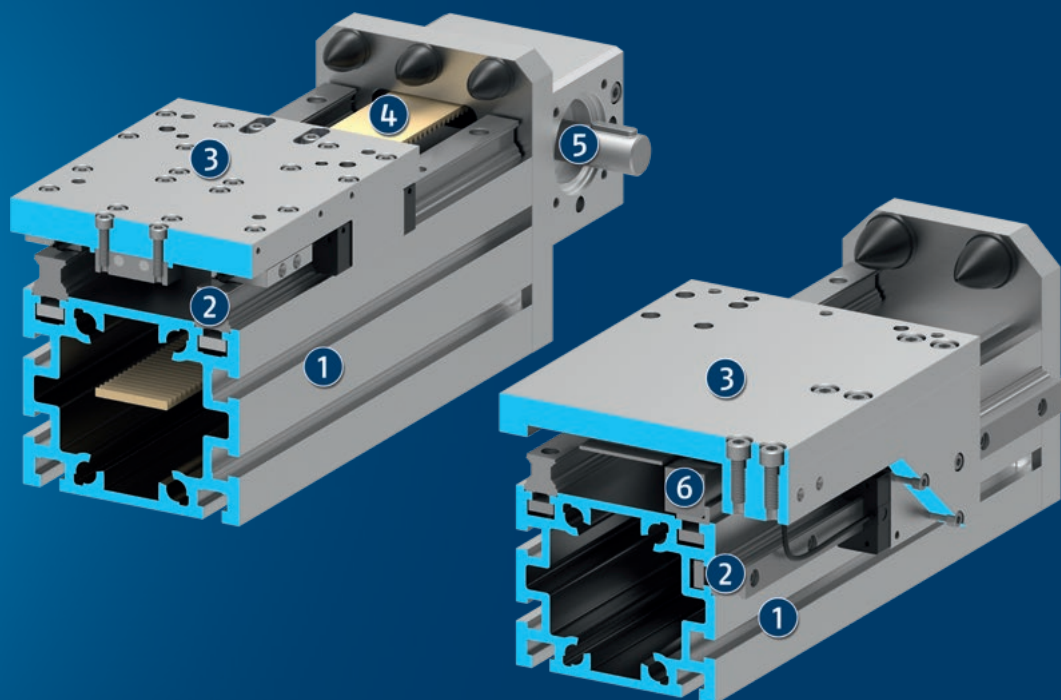


Макс. скорость
3.2 .. 5 m/s

Функциональное описание

Скользящий элемент приводится в движение зубчатым ремнем или зубчатой рейкой и точно направляется сдвоенной профильной направляющей. Серводвигатель обычно соединяется с приводным валом на профиле в

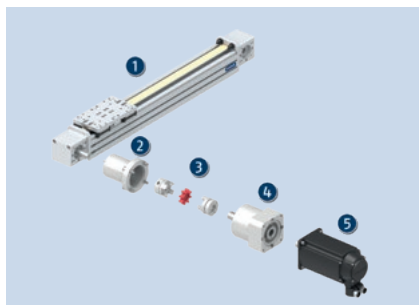
исполнении с зубчатоременным приводом и с приводным валом на скользящем элементе в исполнении с реечным приводом.



- ① **Алюминиевый профиль**
Самонесущий замкнутый профиль
- ② **Профильная направляющая**
Для обеспечения максимальной точности позиционирования и максимальных моментных нагрузок
- ③ **Алюминиевые подвижные плиты**
для крепления перемещаемых деталей
- ④ **Зубчатый ремень**
Преобразует вращательное движение в поступательное
- ⑤ **Подсоединение привода**
Серводвигатель для фланцевого монтажа
- ⑥ **Стойка**
Преобразует вращательное движение в поступательное

Подробное функциональное описание

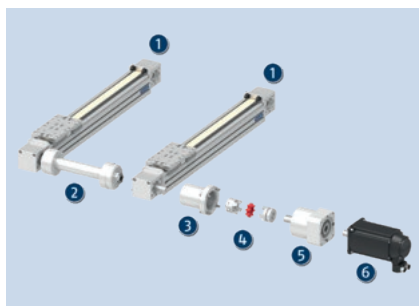
Зубчатоременная ось со смонтированным под прямым углом двигателем



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 | |

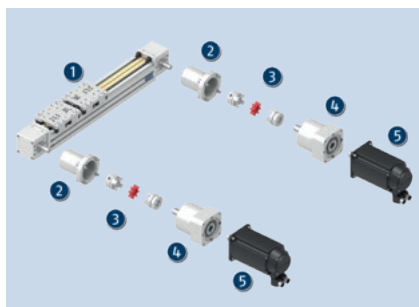
Синхронизированные оси с зубчатоременной передачей с соединительными валами



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 |

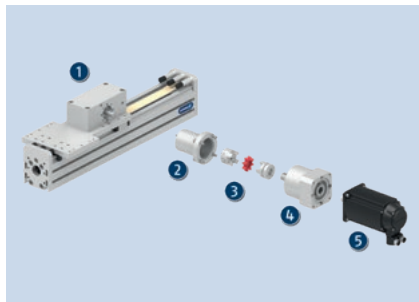
Ось с реечным приводом с двойными скользящими элементами



На иллюстрации показана ось с зубчатоременным приводом с двумя движущимися независимо скользящими элементами.

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

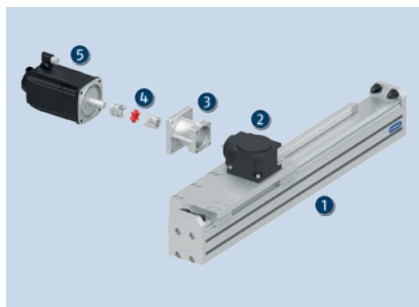
Зубчатоременные оси со скользящими элементами с приводом



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

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

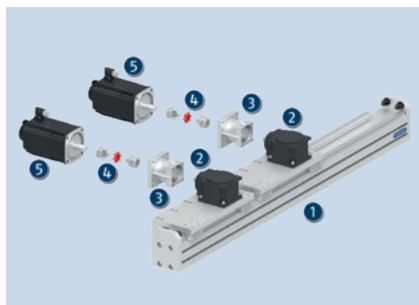
Ось с реечным приводом с двигателем, установленным перпендикулярно на скользящем элементе



На иллюстрации показан монтаж двигателя под прямым углом на оси с зубчатоременным приводом с передачей с использованием фланца двигателя и муфты.

- ❶ Ось с зубчатой рейкой
- ❷ Зубчатое колесо
- ❸ Крышка двигателя
- ❹ Стыковочное устройство
- ❺ серводвигатель

Ось с реечным приводом с двойными скользящими элементами



На иллюстрации показана ось с реечным приводом с двумя движущимися независимо скользящими элементами.

- ❶ Ось с зубчатой рейкой
- ❷ Зубчатое колесо
- ❸ Крышка двигателя
- ❹ Стыковочное устройство
- ❺ серводвигатель

Общие замечания о серии

Направляющие: Направляющая

Привод: простая адаптация серводвигателей различных производителей

Профиль: Экструдированный алюминиевый профиль

Ползун: Алюминиевые подвижные плиты

Комплект поставки: Руководство по сборке и эксплуатации с декларацией соответствия

Гарантия: 24 месяца

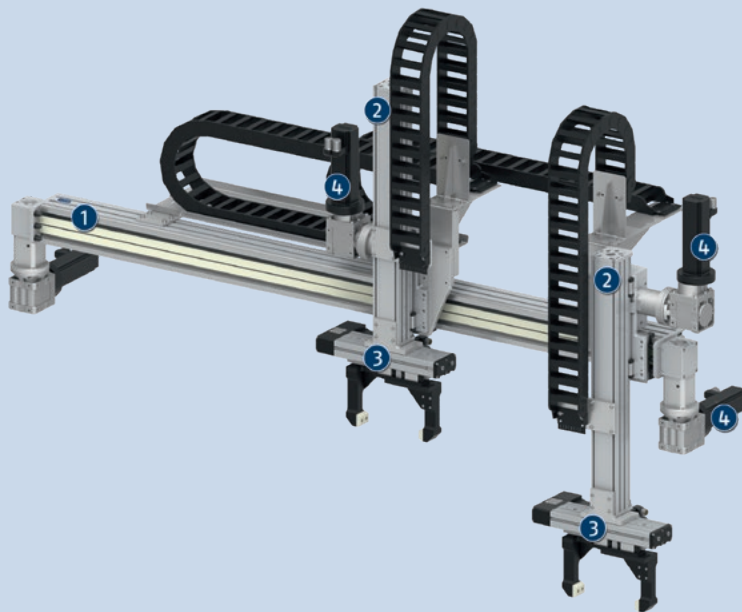
Условия окружающей среды: Модули в основном предназначены для использования в чистых средах. Обратите внимание на то, что срок службы модулей может сокращаться, если они эксплуатируются в жестких атмосферных условиях, и что SCHUNK в таких случаях снимает с себя все гарантийные обязательства. Свяжитесь,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

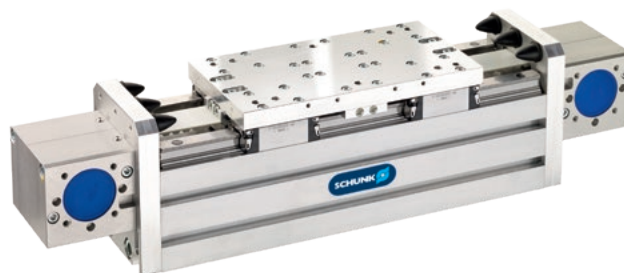
Линейная порталная система на базе горизонтальной оси с зубчатоременным приводом с двумя независимыми скользящими элементами для работы в зонах комплексной обработки

- 1 Линейный модуль Gamma с зубчато-ременным приводом
- 2 Линейный модуль Gamma с реечным приводом

- 3 Электрический длинноходовый захват EGA
- 4 Приводной двигатель

SCHUNK предлагает больше...

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



Электрический поворотный модуль



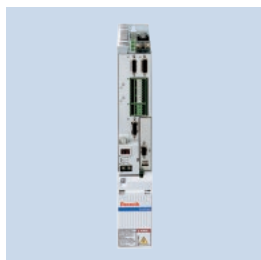
Универсальный поворотный модуль



Универсальный захват



Универсальная поворотная головка



Контроллер привода



Индуктивные бесконтактные выключатели



Привод



Пространственная порталная система

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

Опции и специальная информация

Ходовая ось со скользящими элементами 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.

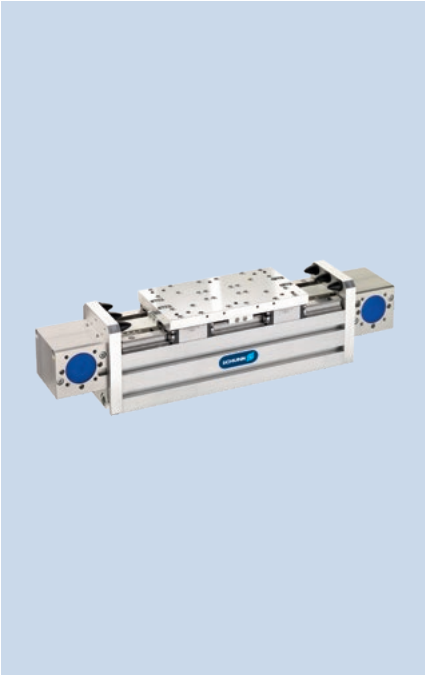
НОВИНКА: исполнение со смазкой, используемой в пищевой промышленности (H1G): по запросу в качестве удобного стартового решения для использования с медицинской техникой, автоматизации лабораторий, а также в фармацевтической и пищевой промышленности. Требования EN 1672-2:2020 не полностью соблюдены.

Как оформить заказ - привод с зубчатым ремнем

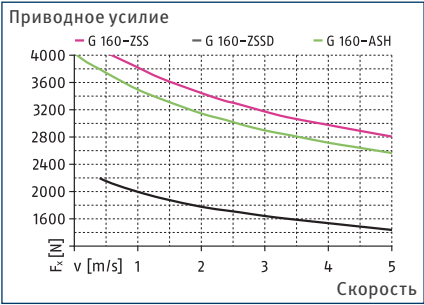
	G	-	160	-	ZSS	-	50ATL10	-	240	-	1000	-	1620	-	AZ1	-	1
Серии продуктов G = Gamma																	
Размер (исполнение)																	
Привод																	
Z = зубчатоременный привод																	
A = скользящий элемент с приводом																	
Система направляющих																	
S = направляющая																	
Версия конструкции																	
S = стандартная																	
SD= стандартный двойной (горизонтальный)																	
H= ходовая ось (вертикальная)																	
Версия привода																	
Зубчатый ремень и шаг зубьев																	
Величина хода за оборот																	
Поперечное перемещение																	
Общая длина																	
Принадлежности																	
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																	
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)																	

Как оформить заказ - Реечный привод

	G	-	160	-	AZSS	-	M2	-	200	-	1000	-	1630	-	NS	-	1
Серии продуктов G = Gamma																	
Размер (исполнение)																	
Привод AZ = реечный привод																	
Система направляющих S = направляющая																	
Версия конструкции S = стандартный (горизонтальный) H = ходовая ось (вертикальная)																	
Версия привода Реечный модуль (M2/M3)																	
Величина хода за оборот																	
Поперечное перемещение																	
Общая длина																	
Принадлежности 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																	
Специальная конструкция 0 = стандартная 1 = специальная (спецификация в виде текстового описания)																	
Дополнительные сведения Размер и передаточное число (от D55 до D115/i = 5 до i = 15) Подключение зубчатой передачи (напр., BXD)																	



Макс. приводное усилие (зубчатый ремень)*



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

Габариты и максимальные нагрузки



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 данные — Приводы с зубчатым ремнем

Описание		G 160-ZSS	G 160-ZSSD	G 160-ASH
Макс. ход H	[mm]	7580	7250	7350
Макс. приводное усилие	[N]	4000	2200	4000
Повторяемость	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08
Макс. общая длина	[mm]	8200	8200	8000
Макс. скорость	[m/s]	5	5	5
Макс. ускорение	[m/s²]	60	60	60
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	0/80	0/80	0/80
Собственный вес основания, включая скользящий элемент	[kg]	26.5	39.8	36.5
Дополнительная масса на 100 мм хода	[kg]	2.42	2.5	2.42
Масса скользящего элемента	[kg]	7.6	7	
Собственный вес скользящего элемента, длинного	[kg]	9.8	9.2	
Вес привода суппорта	[kg]			16.6
Система направляющих		Направляющая	Направляющая	Направляющая
Количество реек		2	2	2
Размер реек		25	25	25
Концепция привода		Ременный привод	Ременный привод	Ременный привод
Момент холостого хода	[Nm]	4	4	4
Момент инерции	[kgm²]	0.018	0.00875	0.0257
Тип зубчатого ремня		50 ATL 10	2x32 AT 10	50 AT 10-E
поперечное перемещение на один оборот	[mm]	240	210	240
Размеры X x Y x Z	[mm]	620 x 160 x 170.5	960 x 160 x 170.5	650 x 160 x 260.5
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	1800/5000/4000	1800/5000/4000	1800/8000/7000
Силы Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	10000/16000/16000	10000/16000/16000	10000/16000/16000

Обратите внимание, что собственный вес привода каретки для реечных осей (AZSS/AZSH) включает в себя вес редуктора.

Технические данные — Зубчато-реечные приводы

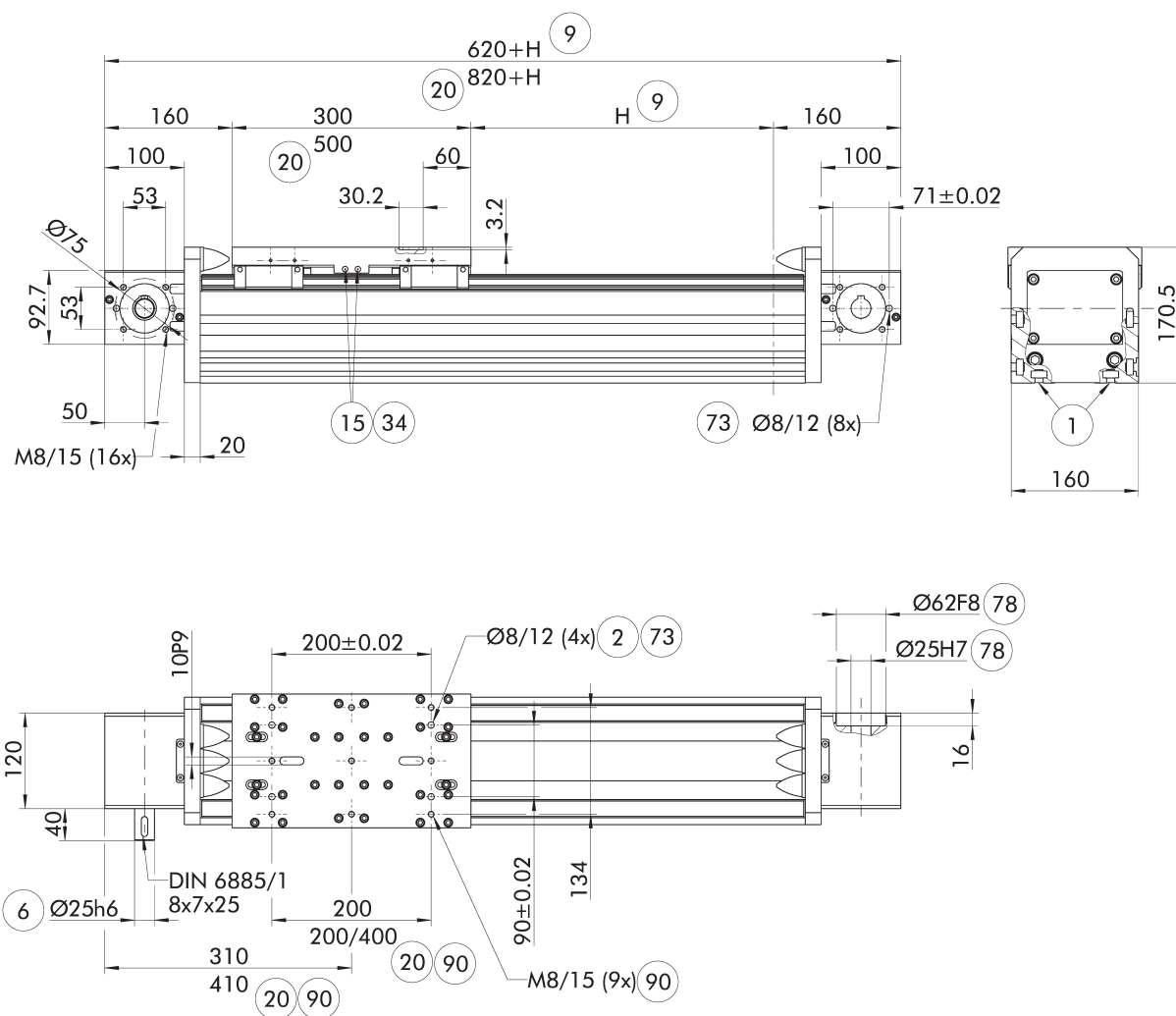
Описание		G 160-AZSS-D75	G 160-AZSH-D90
Макс. ход H	[mm]	7370	7370
Макс. приводное усилие	[N]	2200	4000
Повторяемость	[mm]	±0.05	±0.05
Макс. общая длина	[mm]	8000	8000
Макс. скорость	[m/s]	5	4.5
Макс. ускорение	[m/s²]	20	20
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	0/80	0/80
Собственный вес основания, включая скользящий элемент	[kg]	33.25	34.05
Дополнительная масса на 100 мм хода	[kg]	3	3
Вес привода суппорта	[kg]	20.2	25.2
Собственный вес редуктора	[kg]	6.3	10.5
Система направляющих		Направляющая	Направляющая
Количество реек		2	2
Размер реек		25	25
Концепция привода		Реечный привод	Реечный привод
Момент холостого хода	[Nm]	5.8	5.8
Передаточное число		5/10/15	5/10/15
Насечка		Модуль 2, угловая насечка	Модуль 2, угловая насечка
Количество зубьев шестерни		30	30
поперечное перемещение на один оборот	[mm]	200	200
Размеры X x Y x Z	[mm]	630 x 173 x 160	630 x 173 x 160
Моменты Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	2500/7000/7000	2500/7000/7000
Силы Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	12000/12000/12000	12000/12000/12000

❶ Обратите внимание, что собственный вес привода каретки для реечных осей (AZSS/AZSH) включает в себя вес редуктора.

Gamma 160

Универсальный линейный модуль

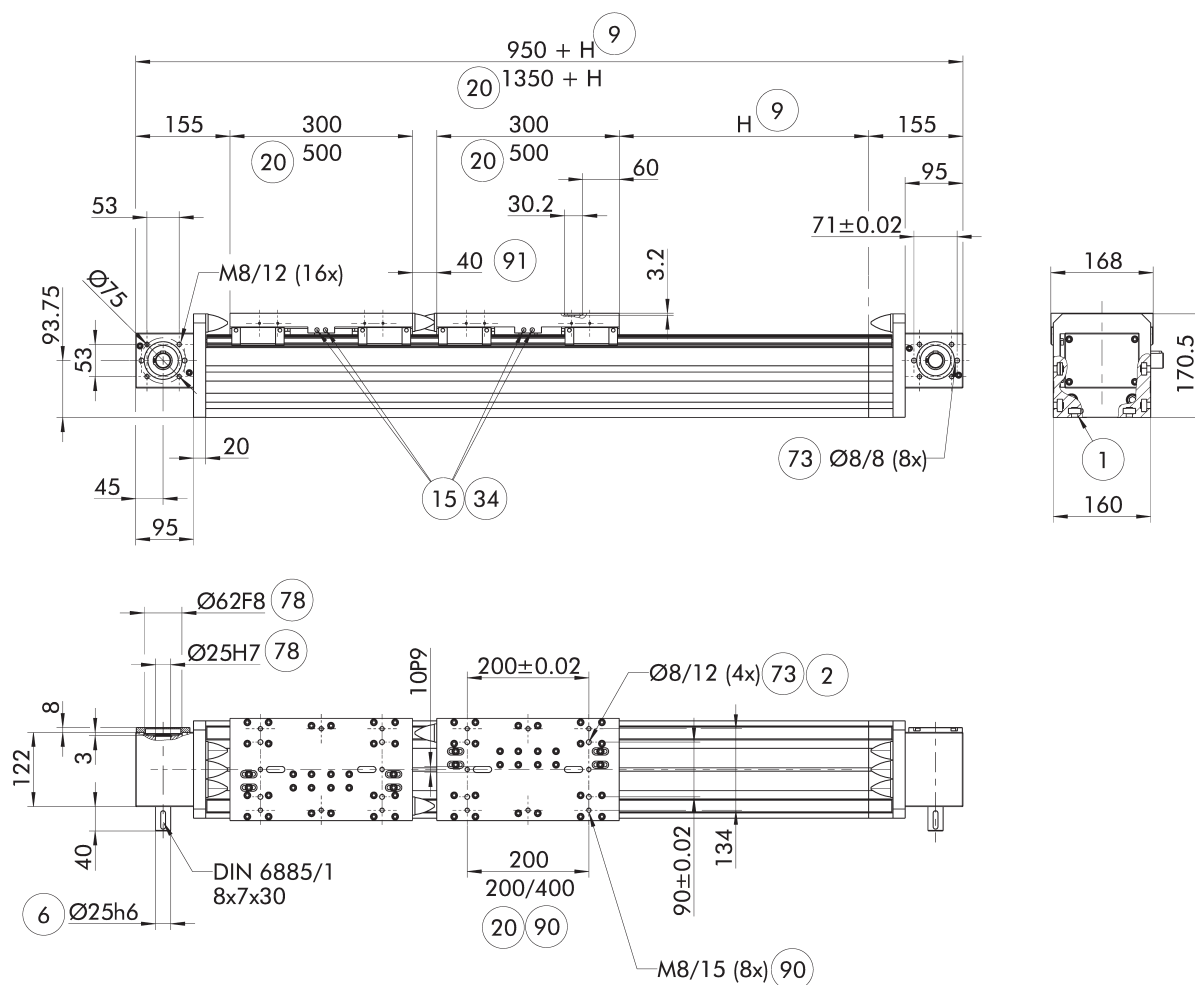
ZSS, главный вид



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 дополнительные резьбовые соединения в случае длинной скользящей плиты |
| ⑨ Номинальный ход | |
| ⑮ Соединение подачи смазки | |
| ⑳ с длинной скользящей плитой | |
| ③④ с обеих сторон | |

ZSSD, главный вид



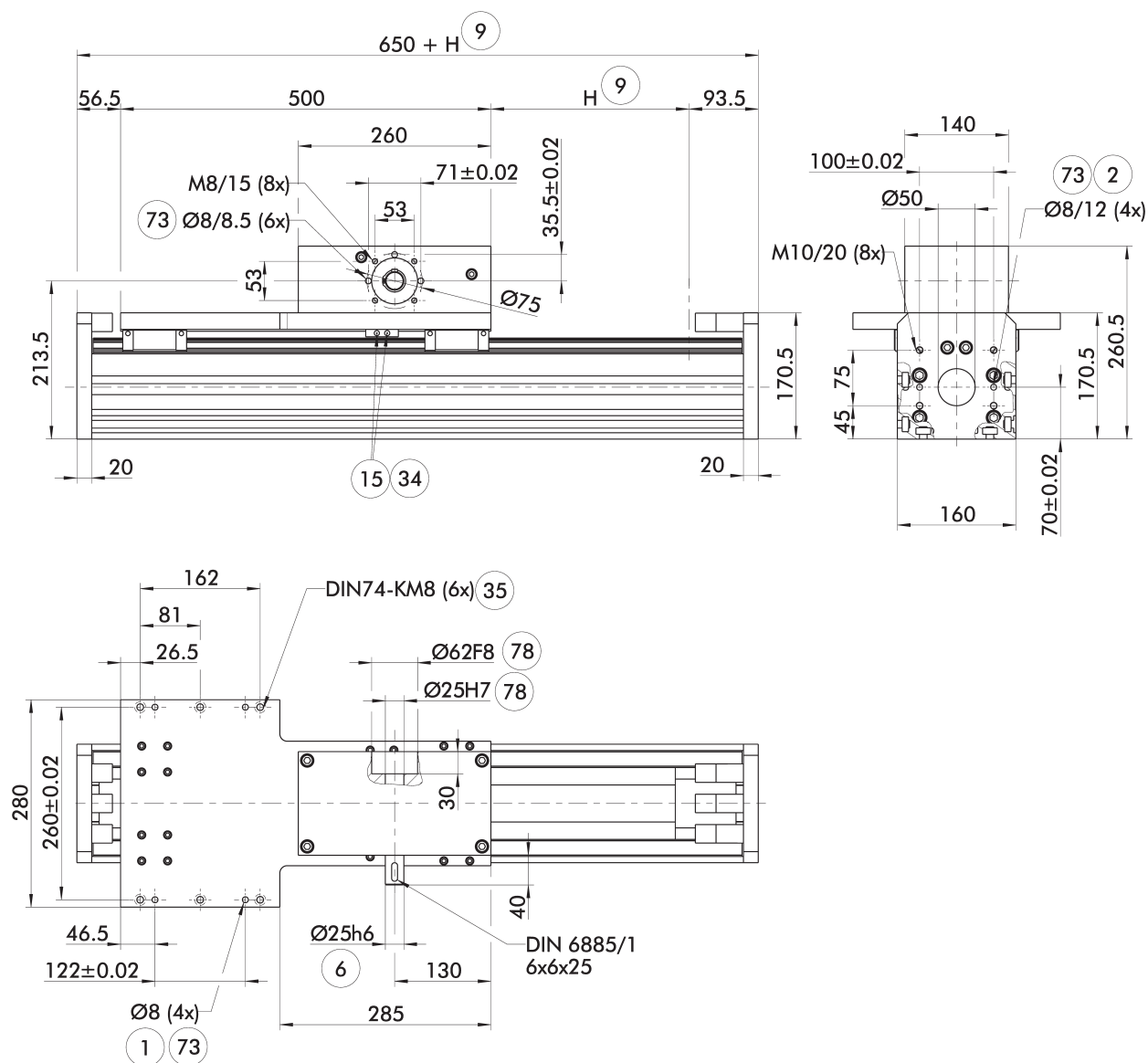
На чертеже показан блок в стандартном исполнении без учета размеров описанных ниже опций.

- | | |
|-------------------------------|--|
| ① Соединение линейного узла | ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ② Присоединение | ⑦⑧ Подготовка для центрирования |
| ⑥ Подсоединение привода | ⑨⑩ дополнительные резьбовые соединения в случае длинной скользящей плиты |
| ⑨ Номинальный ход | ⑨① мин. расстояние |
| ⑮ Соединение подачи смазки | |
| ⑳ с длинной скользящей плитой | |
| ⑳ с обеих сторон | |

Gamma 160

Универсальный линейный модуль

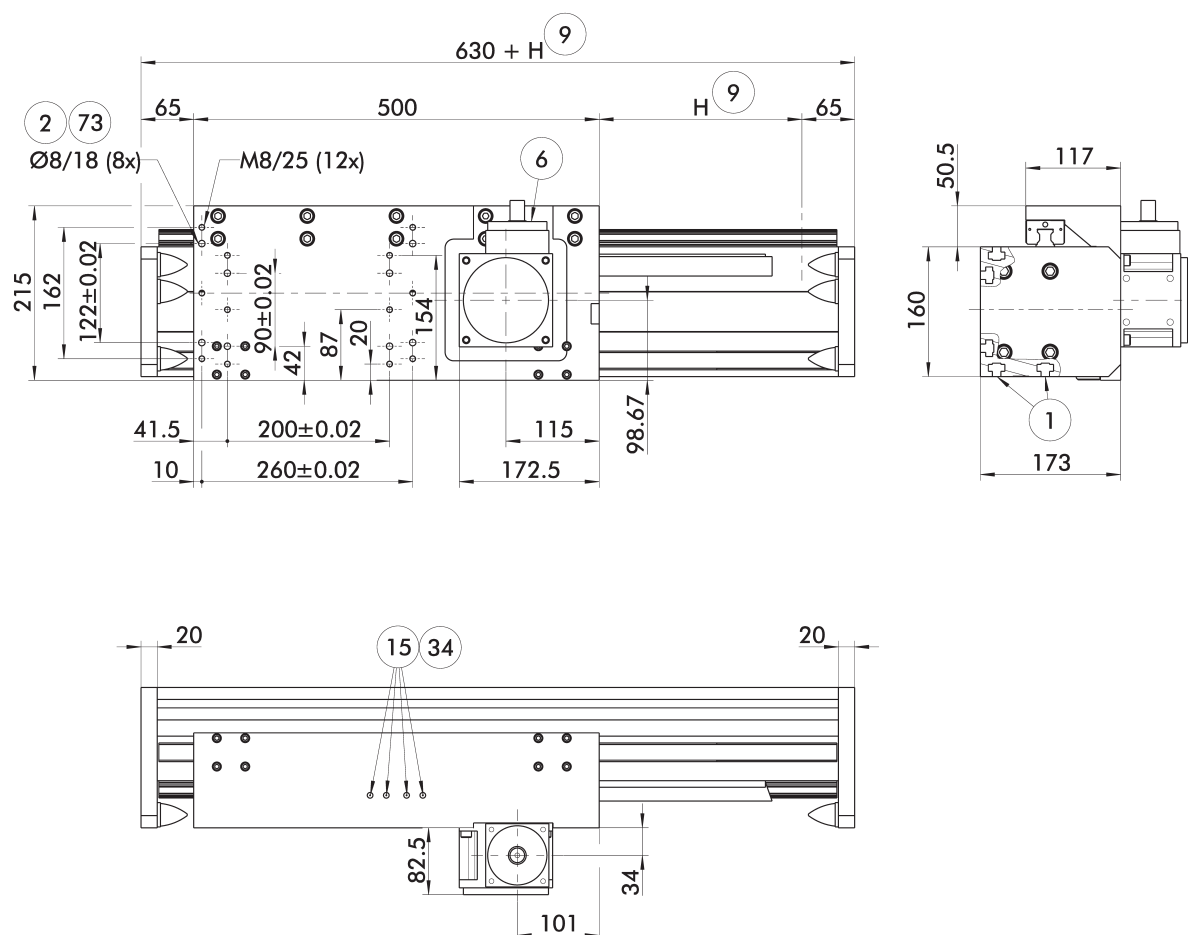
ASH, главный вид



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

- | | |
|-----------------------------|--|
| ① Соединение линейного узла | ③④ с обеих сторон |
| ② Присоединение | ③⑤ Задняя сторона |
| ⑥ Подсоединение привода | ⑦③ Посадочные места для центрирующих штифтов |
| ⑨ Номинальный ход | ⑦⑧ Подготовка для центрирования |
| ⑮ Соединение подачи смазки | |

AZSS, главный вид



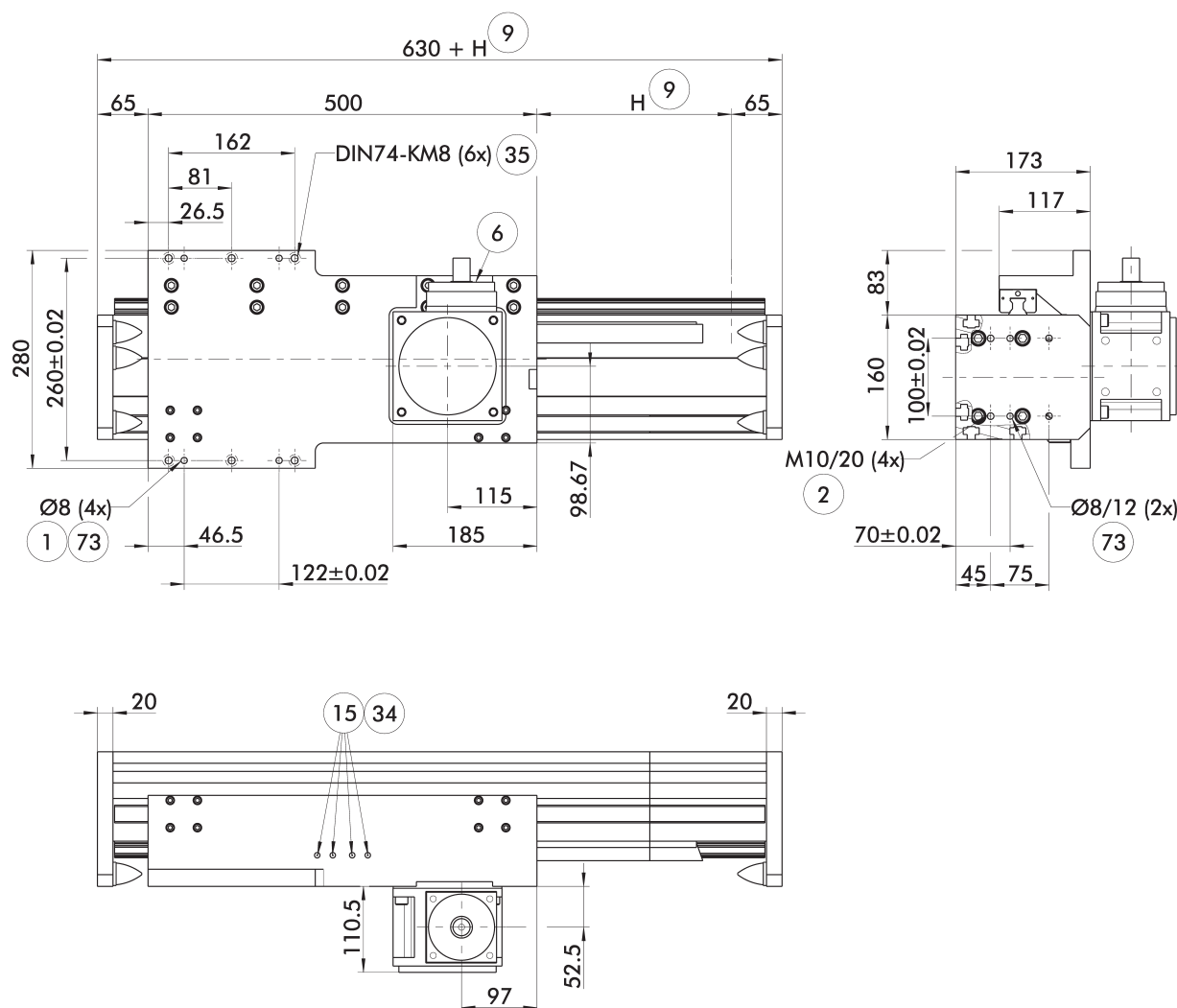
На чертеже показан блок в стандартном исполнении без учета размеров описанных ниже опций.

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

Gamma 160

Универсальный линейный модуль

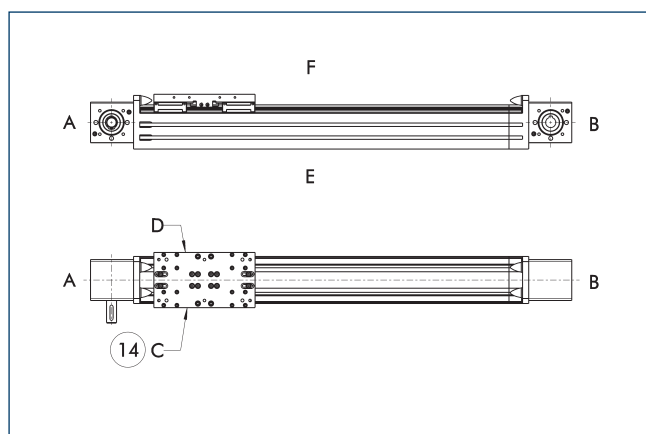
AZSH, главный вид



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

- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Соединение линейного узла | ⑮ Соединение подачи смазки |
| ② Присоединение | ⑳ с обеих сторон |
| ③ Подсоединение привода | ㉑ Задняя сторона |
| ④ Номинальный ход | ㉒ Посадочные места для центрирующих штифтов |

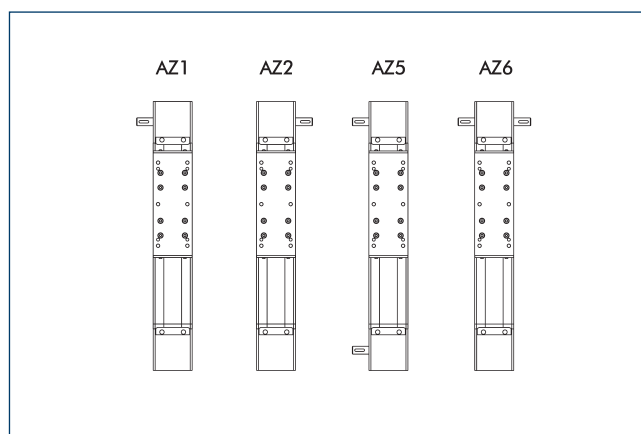
Определение стороны



14 Стандартное положение
концевого выключателя

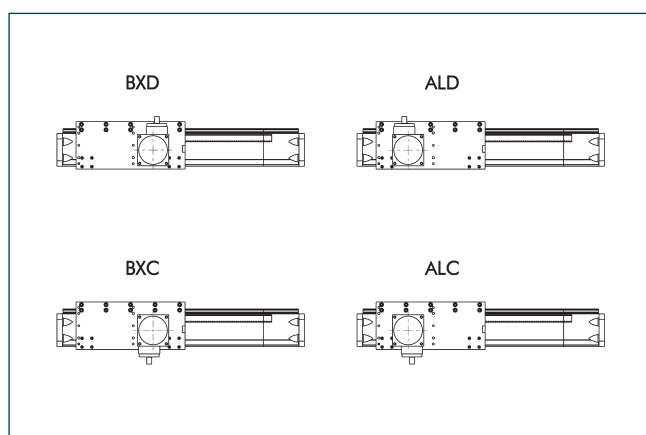
На чертеже указано обозначение сторон. Это обозначение используется в качестве основы при присоединении любых устройств.

Приводные валы в профиле (реечный привод)



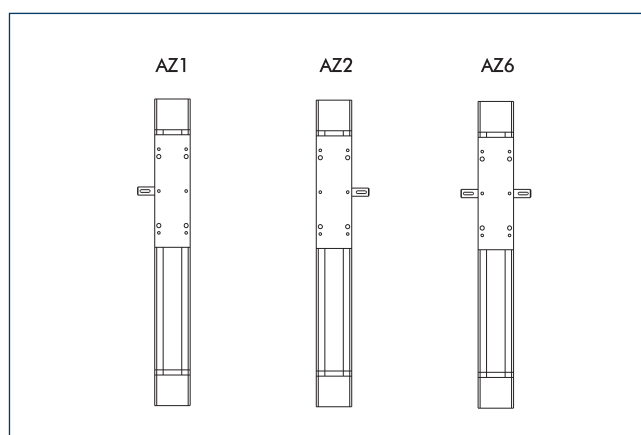
В зависимости от оси, посадка приводного вала должна быть указана в заказе. В частности, для сочетания нескольких осей и механической синхронизации может понадобиться несколько приводных валов.

Приводные валы на скользящем элементе (реечный привод)



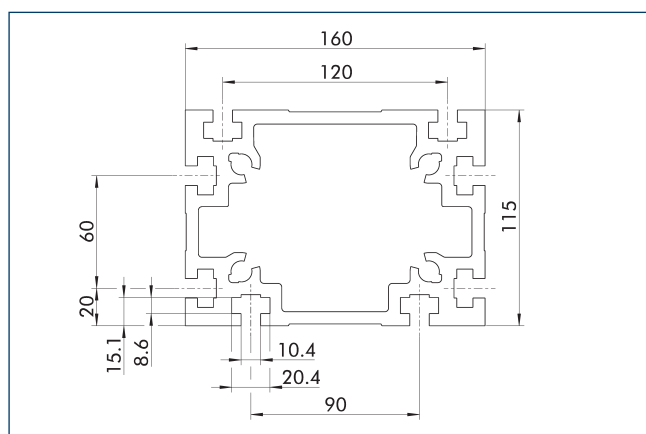
В зависимости от оси, посадка приводного вала зубчатой передачи должна быть указана в заказе.

Приводные валы в скользящем элементе (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

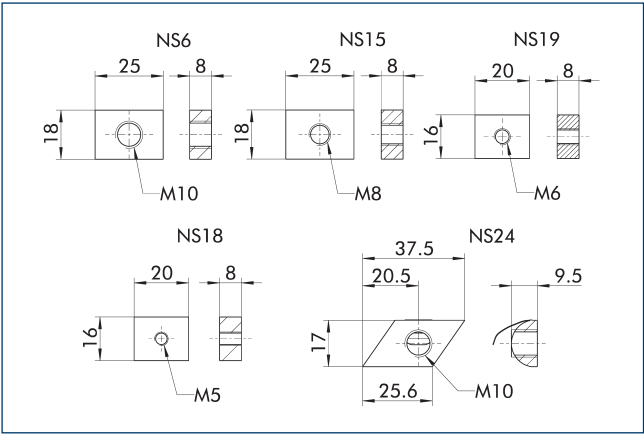


На чертеже показано расположение вариантов крепления.

Gamma 160

Универсальный линейный модуль

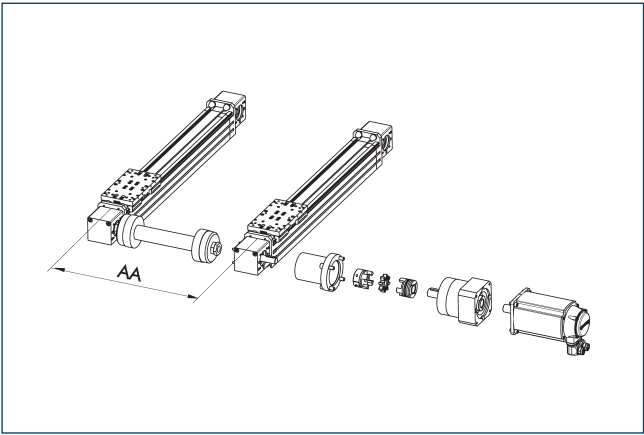
Крепежные элементы



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

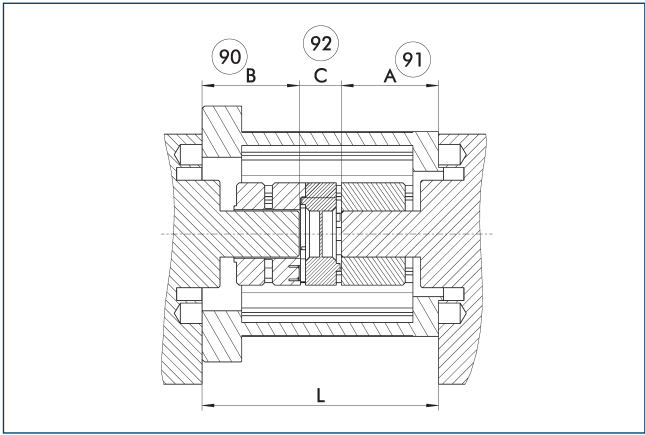
Описание	Идент. №	
Пазовый сухарь		
NS 15-M8	0331433	
NS 18-M5	0331438	
NS 19-M6	0331439	
NS 24-M10	1516296	
NS 6-M10	0331409	

Присоединительный вал



Описание	Присоединительный вал	Мин. AA
		[mm]
G 160-ZSS	GX4/GX8	300
G 160-ZSSD	GX4	300

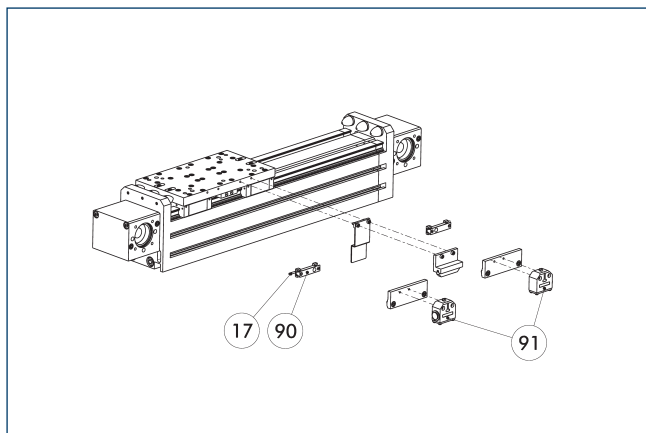
Схематический чертеж фланца двигателя



- 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	

- ① 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*

